

MEMORIA TÉCNICA

para la obtención de las autorizaciones administrativas
correspondientes en el cambio de ubicación de

DOS PANTALANES FLOTANTES SITUADOS EN LA COSTA DEL MAR MENOR



Redactor y Promotor



Área de Infraestructuras

Junio de 2021

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES

2. OBJETO

3. ESTADO ANTERIOR

4. ESTADO PREVISTO

4.1. Pantalán en playa de Los Nietos Este

4.2. Pantalán en playa Honda

5. DISEÑO DE LOS PANTALANES

6. ACTUACIONES

7. JUSTIFICACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN CON LEY 3/2020, DE 27 DE JULIO, DE RECUPERACIÓN Y PROTECCIÓN DEL MAR MENOR

8. NORMATIVA DE APLICACIÓN

10. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

11. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

12. PRESUPUESTO

13. CONCLUSIÓN

1. ANTECEDENTES

En Marzo de 2020 el Ingeniero de Caminos D. José Antonio Ángel Fonta, en nombre de la mercantil "Azentia Desarrollo e Ingeniería" redacta, por encargo del Ayuntamiento de Cartagena, el "*Proyecto de ejecución de cinco pantalanés flotantes en la costa del Mar Menor, TM de Cartagena*"

El 7 de mayo de 2020, los Directores del contrato redactan la memoria correspondiente para la contratación del proyecto (OM 2020/3) en el que, de manera resumida, justifican la urgencia de la instalación y construcción, por motivos de insalubridad y peligro para el baño de las personas, por la presencia de "*una primera banda de frecuente acumulación de fangos y mayor profundidad de los mismos, que dificulta el acceso*".

El 8 de mayo de 2020 se emite el informe de supervisión del proyecto, que tiene un Presupuesto de Ejecución Material de 471.966,40 € y de Base de Licitación de 679.584,41 €.

El 11 de mayo de 2020 los Directores del contrato suscriben el Acta de Replanteo Previo a la Contratación e informa la Unidad Administrativa de Infraestructuras sobre la necesidad de la "Tramitación urgente del expediente" de contratación conforme al art. 119 de la LCSP.

El 12 de mayo de 2020 se aprueba el proyecto de obras "Construcción de 5 pantalanés flotantes en la costa del Mar Menor TM Cartagena".

El 29 de mayo de 2020 la Directora General de Movilidad y Litoral informa que no existe inconveniente para la instalación de los citados cinco pantalanés flotantes provisionales, destacando del citado informe que "*no afectan al fondo marino ni a los ecosistemas existentes, así como a la dinámica litoral al no afectarse en planta ni en perfil a la superficie costera.*" (Doc. 1 del Anexo I, del citado informe).

El 3 de junio de 2020 la DG de Patrimonio Natural y Cambio Climático emite informe por el que "*...se concluye que la actuación proyectada no se prevé que cause efectos significativos sobre el medio natural; siempre y cuando se cumplan las medidas y condiciones ambientales que establecen una adecuada protección del medio ambiente y valores naturales; y que se recogen tanto en el documento ambiental presentado como en el apartado siguiente, ya que de este modo:*

- *No se prevé que la actuación pueda tener efectos negativos significativos sobre la Red Natura 2000 ni sobre los hábitats allí presentes.*
- *No existe alteración de la realidad física o biológica de las áreas protegidas circundantes en parte y gracias a su naturaleza flotante.*

-La no actuación podría conllevar otros problemas ambientales y de seguridad pública por presencia de gran cantidad de fangos en los primeros metros de la zona de actuación.

Y se establece un condicionado y un programa de vigilancia ambiental. (Doc. 2 del Anexo I del citado informe)

El 10 de junio de 2020 la Subdirectora General para la Protección del Mar informa la ocupación del DPMT por la ejecución del proyecto, concluyendo que *“los efectos de la actuación sobre los objetivos ambientales de la estrategia marina de la Demarcación Marina Levantino-Balear, en principio, no pondrá en riesgo la consecución del buen estado ambiental”*, en el que se establece un condicionado para la actuación. (Doc. 3 del Anexo I)

El 16 de junio de 2020 la Demarcación de Costas en Murcia Autoriza Temporalmente al Ayto. de Cartagena la ocupación del DMPT en base al proyecto citado en este documento y presentado *“en el periodo de tiempo comprendido entre el 15 de junio de 2020 al 15 de noviembre de 2020, levantando las instalaciones en el mes de noviembre y con ampliación de plazo hasta 15 de noviembre de 2024”*, con arreglo a un listado de condiciones generales, entre las que destaca la ejecución subsidiaria de las acciones autorizadas con cargo al Ayto. (Doc. 4 del Anexo I)

El 24 de junio de 2020 los Directores del Contrato suscriben el Acta de disponibilidad de los terrenos.

El 23 de julio de 2020 la Demarcación de Costas traslada al Ayto. de Cartagena el informe remitido por la Capitanía Marítima de Cartagena y DG del Mar Menor de, de 22 y 23 de junio de 2020 (Docs. 5 y 6 del Anexo I) respectivamente. Este último versa sobre aspectos de la ejecución de las obras. En el informe de la DG del Mar Menor se contemplan, entre otros, que *“... consultado el proyecto de ejecución de 5 balnearios, promovido por esta Dirección General, se hace constar que la ubicación de los balnearios proyectados y los pantalanes flotantes es coincidente. Si bien no se prevé la instalación de los balnearios durante la presente temporada de baño, es recomendable tener previstas ubicaciones alternativas para los pantalanes en futuras temporadas de baño, en caso de que se inicie la construcción de los balnearios.”*, sin que se disponga obligación alguna.

El 28 de julio de 2020 se designan los Directores y el Coordinador de seguridad y salud. El 18 de agosto de 2020 se informa la aprobación del Plan de Seguridad y Salud. El 21 de agosto de 2020 se aprueba el Plan de Seguridad y Salud.

El 25 de agosto de 2020 se levanta Acta de Comprobación del Replanteo y Autorización de inicio de las obras. El 4 de septiembre de 2020 se encuentran ejecutados y abiertos al uso público los pantalanes nº 2 y nº 5.

El 5 de octubre de 2020 se dan por terminadas las obras.

Antes del 15 de noviembre de 2020 fueron desmontadas y almacenadas por el adjudicatario del contrato.

En la citada memoria para la contratación del proyecto se contemplan como mejora la “... *ejecución del montaje y desmontaje (mano de obra además de todos los medios auxiliares necesarios) de la instalación completa (los cinco pantalanos) para los años 2021 y 2022...*”

La ubicación de estos 5 pantalanos flotantes provisionales coincide con la construcción de 5 balnearios que pretende la DG del Mar Menor de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente de la CARM, si bien, consta en el expediente que problemas administrativos “*hacen imposible contar con la construcción de dicha infraestructura para la actual temporada de baño, lo que muy probablemente hace inviable el uso público con el consecuente impacto negativo en la economía de estas poblaciones y su área de influencia.*”

Por tanto, para la próxima temporada de baño no es posible instalar estos pantalanos en los mismos lugares, por lo que se plantean otras tantas ubicaciones para los mismos.

Con fecha de 12/03/2021, la Demarcación de Costas de Murcia (Ref.:AUT02/21/30/0001) emite una Resolución autorización provisional para ocupación del DPMT con las instalaciones descritas en la “Memoria técnica para la obtención de las autorizaciones administrativas correspondientes en el cambio de ubicación de cinco pantalanos flotantes situados en la costa del Mar Menor, t.m, de Cartagena” (Murcia) (Doc. 7 del Anexo I), con el fin de trasladar los pantalanos a unas nuevas ubicaciones del litoral del Mar Menor situados en las playas de los Nietos, Islas Menores, zona de Playa Paraíso -Playa de Los Alemanes, y Playa de Cavanna.

Ante la aparición de reservas manifestadas por entidades vecinales se ha decidido no instalar los pantalanos previstos en Islas Menores y Playa Paraíso y buscar nuevas ubicaciones según demanda vecinal resultando las ubicaciones en Los Nietos Este y Playa Honda como las óptimas.

2. OBJETO

El objeto de los trabajos desarrollados hasta la fecha ha sido la instalación de 5 pantalanos flotantes provisionales en las playas de Los Urrutias, Punta Brava y Estrella de mar (Mar Menor).

A fecha de mayo de 2021 se tiene autorización y ubicación planteada para 3 de los 5 pantalanos flotantes provisionales (Los Nietos Oeste, Los Nietos Puerto y Playa Cavanna), restando obtener la autorización pertinente para los 2 pantalanos que en un principio iban a instalarse en Islas Menores y Playa Paraíso, y que tras las reservas manifestadas por entidades vecinales se proponen instalar en Los Nietos Este y Playa Honda.

El objeto del presente documento es proponer la ubicación provisional de los 2 pantalanes restantes, durante los periodos comprendidos entre el 15 de junio y el 15 de noviembre de futuras campañas veraniegas. Por tanto, **el objeto del presente documento** técnico es por una parte proponer la ubicación definitiva exacta junto con la longitud y superficie de ocupación de cada uno de los 2 pantalanes y servir de base para la consecución de las preceptivas autorizaciones administrativas precisas para lo que se adjunta el correspondiente estudio medio ambiental realizado.

El documento ambiental ha sido realizado por la mercantil BIOCYMA - Consultora en Medio Ambiente y Calidad, consistente en el estudio para la selección de los dos puntos de instalación de los pantalanes (Doc. 8 del Anexo I). Para recabar esta información fue precisa la adjudicación del contrato de "Servicio para la redacción de la documentación necesaria para la tramitación de la solicitud a la Demarcación de Costas de Murcia de Autorización Temporal para 2 pantalanes flotantes provisionales en las playas del Mar Menor". En este estudio se ha realizado un análisis de la bionomía y la batimetría de los fondos marinos de las playas o sectores propuestos, así como de las necesidades de calado requeridos para la instalación de los pantalanes.

3. ESTADO ANTERIOR

Conforme al proyecto citado y las autorizaciones, se han instalado y ya retirado los 5 pantalanes flotantes, de manera provisional, en las siguientes coordenadas y con las siguientes características:

Nº Bañeario	Playa	Coordenadas ETRS89	Longitud ml	Superficie (M2)
1	Punta Brava	X:690.516,40; Y: 4.174.167,80	62,00	156,00
2	Los Urrutias	X:690.914,90; Y: 4.173.442,40	65,00	174,00
3	Los Urrutias	X:691.312,00; Y: 4.172.972,20	65,00	170,00
4	Los Urrutias	X:691.507,50; Y: 4.172.687,20	80,00	200,00
5	Estrella del Mar	X:691.924,70; Y: 4.171.853,20	110,00	260,00
		TOTAL		960,00

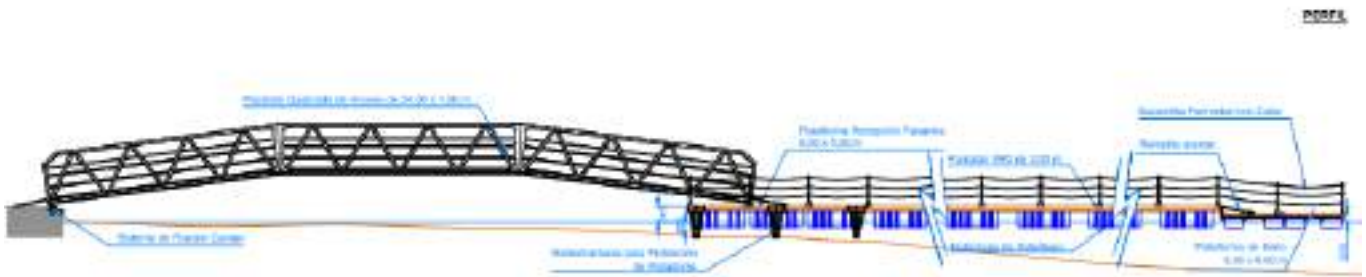
- *Pantalán en playa de Punta Brava: El pantalón que se proyecta en esta playa necesita una superficie de ocupación en el DPMT que asciende a 156 m2.*

- *Pantalán en playa de Los Urrutias Norte: El pantalón que se proyecta en esta playa necesita una superficie de ocupación en el DPMT que asciende a 174 m2.*

- *Pantalón en playa de Los Urrutias Centro: El pantalón que se proyecta en esta playa necesita una superficie de ocupación en el DPMT que asciende a 170 m2.*

- *Pantalón en playa de Los Urrutias Sur: El pantalón que se proyecta en esta playa necesita una superficie de ocupación en el DPMT que asciende a 200 m2.*

- Pantalón en playa Estrella de Mar: El pantalón que se proyecta en esta playa necesita una superficie de ocupación en el DPMT que asciende a 260 m².



4. ESTADO PREVISTO

En el siguiente cuadro se definen las características y ubicación de los balnearios previstos:

N.º de Pantalón	Playa	Coordenadas UTM	Longitud ml	Superficie (m ²)
1	Los Nietos Este	Punto inicial X:695860,00; Y:4169173,00 Punto final X:695881,23; Y:4169244,93	75,00	194,00
2	Playa Honda	Punto inicial X: 700020,56; Y:4167457,56 Punto final X:700002,85; Y:4167512,79	58,00	160,00
			TOTAL	354,00

4.1. Pantalón en playa de Los Nietos Este

El pantalón que se proyecta en esta playa necesita una superficie de ocupación en el DPMT que asciende a 194 m².



Estará formado por una pasarela quebrada de 24 m de longitud y 2 de ancho, seguido de un elemento intermedio de 6 m de longitud y 4 de ancho, en donde apoya. El pantalón flotante está formado por 3 elementos de 12 metros y 1 de siete, todos ellos de 2 m de ancho, y finalmente una plataforma flotante de superficie de 4 por 10 m con rampa en su extremo izquierdo para dar acceso a personas con movilidad reducida.

4.2. Pantalón en playa Honda

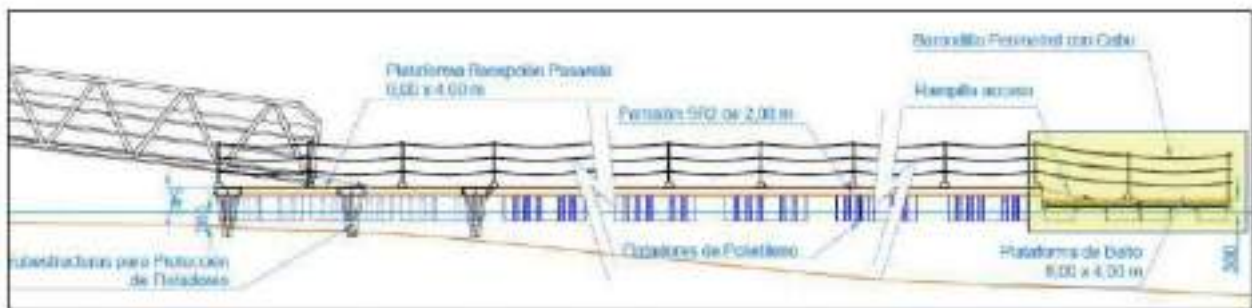
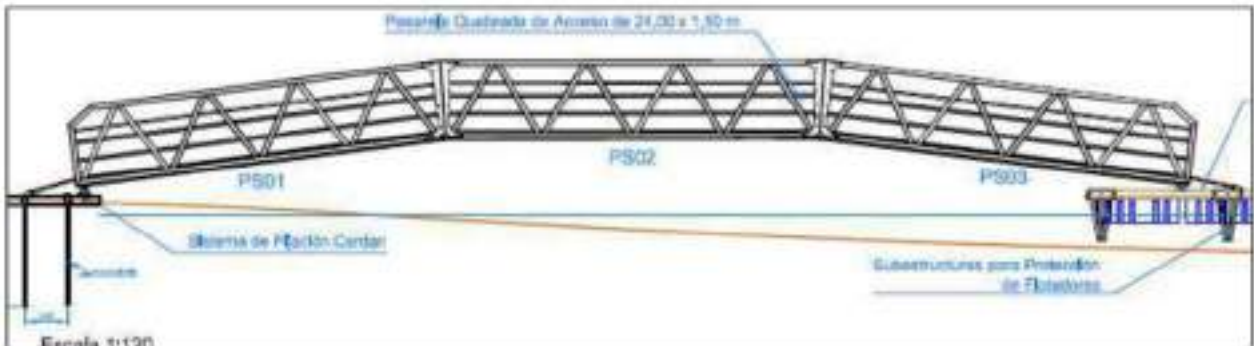
El pantalón que se proyecta en esta playa necesita una superficie de ocupación en el DPMT que asciende a 160 m².



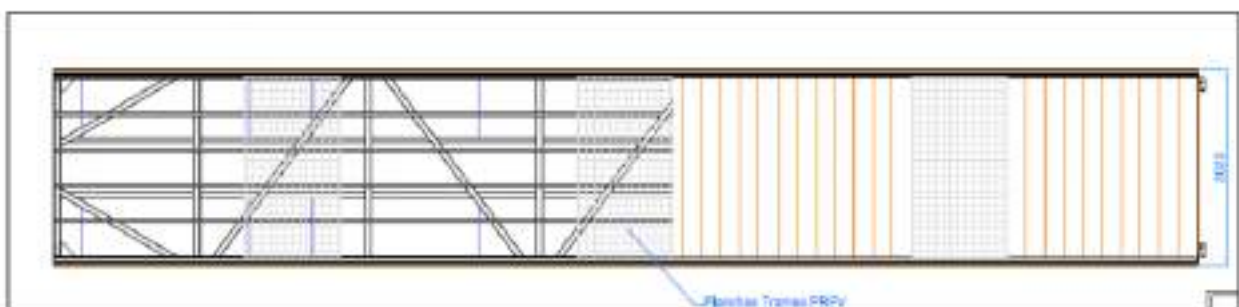
Estará formado por una pasarela quebrada de 24 m de longitud y 2 de ancho, seguido de un elemento intermedio de 6 m de longitud y 4 de ancho, en donde apoya. El pantalón flotante está formado por 1 elemento de 12 metros y 2 de siete, todos ellos de 2 m de ancho, y finalmente una plataforma flotante de superficie de 4 por 10 m con rampa en su extremo izquierdo para dar acceso a personas con movilidad reducida.

5. DISEÑO DE LOS PANTALANES

A continuación, se ilustra la estructura quebrada y el pantalán previsto, si bien en los planos se obtiene mayor detalle de la definición de los mismos, objeto del proyecto inicial.



Está previsto así mismo, que se intercalarán entre módulo y módulo, un sistema de enrejillado que garantice la permeabilidad de luz solar.



Conforme se describe en el proyecto “Los condicionamientos geométricos del pantalán flotante atienden al paso, de manera segura y holgada, de los usuarios, permitiendo en todo caso el cumplimiento de las normativas de accesibilidad para actividades económicas. En los laterales del pantalán se emplazará a lo largo del mismo, una barandilla metálica impidiendo así el acceso a zona restringida de baño (anexa a pantalanes). Los condicionantes ambientales, al tratarse de un espacio incluido en la Red Natura 2000, obligan a que la estructura no afecte al fondo marino de ninguna forma, más allá de los anclajes ecológicos necesarios para la instalación de los módulos del propio pantalán flotante, por lo que además de asegurar la no afección física (evitando el

apoyo directo sobre el fondo) se incluirán una serie de rejillas tipo tramex, que permitan la permeabilidad solar. .../... La estructura de la pasarela se diseña de madera y refuerzos de aluminio, para evitar la corrosión, la superficie será antideslizante a base de tablones ranurados de madera tropical de alta densidad. El anclaje será ejecutado mediante atornillado directo. En las caras laterales y el frontal de la rampa se instalará un perfil de madera tropical que protegerá contra posibles golpes o abordajes.

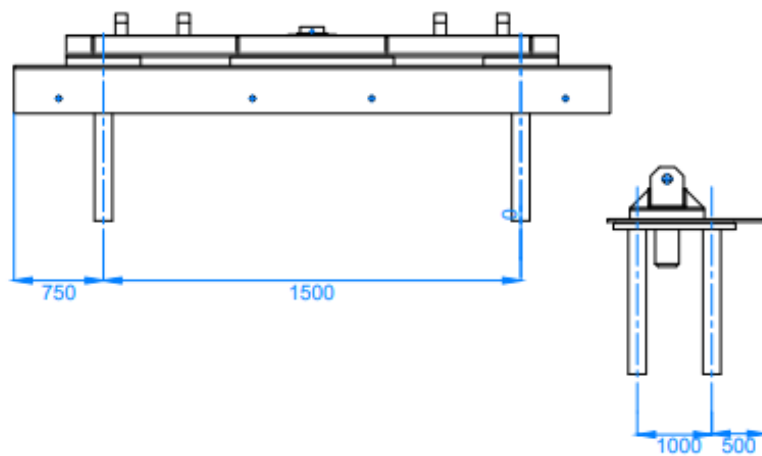
Se instalarán a la estructura del pantalán flotadores de polietileno con la posibilidad de variar su posición, aumentando o disminuyendo la distancia entre la línea de flotadores y el extremo inferior de la rampa.



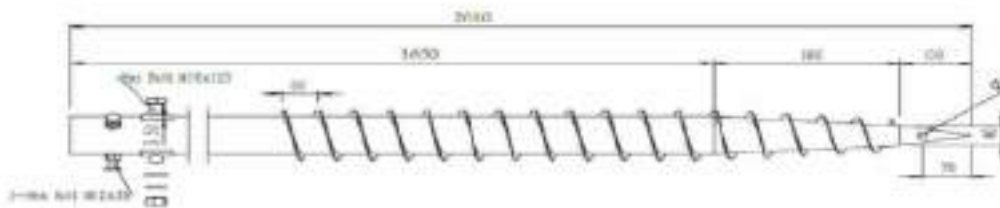
Este sistema de flotación ha sido sobredimensionado, con el objeto de evitar la afección del fondo marino con el paso de las personas. Debido a la importante proliferación de fango en los primeros metros del fondo marino, se hace necesaria la implementación de medidas de seguridad que permitan el libre acceso a zona de playa en condiciones óptimas de baño, para ello se proyecta una plataforma de 80 metros de longitud de media entre los 5 pantalanes, hasta conseguir el calado funcional. De esta manera estaremos protegiendo ambientalmente la flora marina que se sitúa en estos primeros metros de la costa del Mar Menor. Se realizará una estructura cimentada en playa seca consistente en una pasarela quebrada que permita conseguir el calado suficiente en la flotación de manera segura. De esta forma, los módulos flotantes comienzan su función a los 24-28 metros de la orilla (dependiendo del pantalán en cuestión), zona en la que se alcanza un calado suficiente de 25 cm.

Los materiales que conforman la playa seca obligan a la ejecución de cimentación profunda, hasta el nivel necesario para conseguir la resistencia requerida, hasta alcanzar el estrato duro y poder apoyar sobre el mismo. El carácter provisional de la obra obliga a que la cimentación proyectada deberá ser desmontable. Es por este motivo, por el que se diseña una cimentación basada en 3 pernos de gran tamaño de acero inoxidable (2 metros de longitud), con espiral suficiente. Este tipo

de cimentación conectará con los pernos, que quedarán unidos en un encepado metálico consistente en una chapa metálica de acero inoxidable.

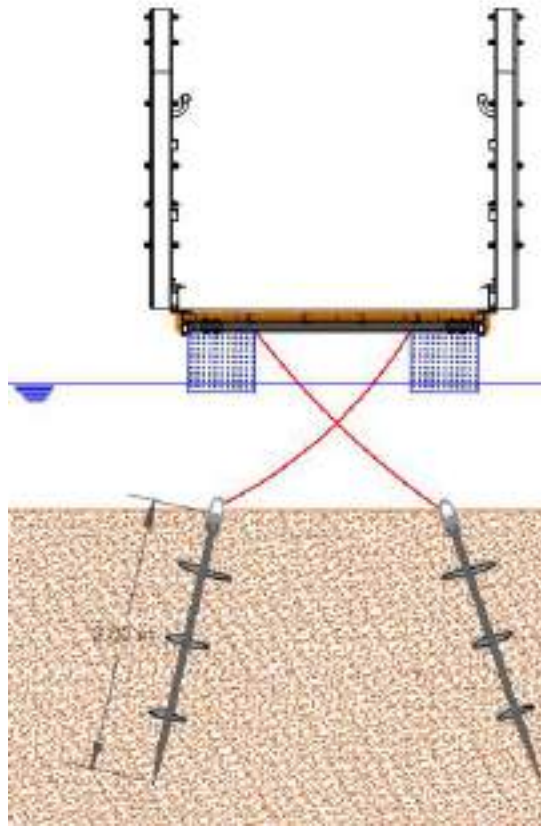


**DETALLES ANCLAJE PASARELA
PERNO DE CIMENTACIÓN**



La chapa metálica será de 3 metros de largo y 2 de ancho, con un espesor de 1 cm. Se llevarán a cabo dos medidas de protección: mantenimiento y observación continua y sujeción del pantalán a anclajes ecológicos existentes. El sistema de sujeción consistirá en una serie de puntos de fondeo, a base de anclajes ecológicos, helicoidales de acero galvanizado tipo Nautiscaphe, Manta Ray o similar, de 2 metros de longitud, clavados verticalmente sobre el fondo marino por buzos especialistas. Este tipo de anclajes está especialmente indicado para evitar la erosión del fondo marino, así como posibles daños a las comunidades y ecosistemas cercanos.

ANCLAJE PANTALÁN
DETALLE CADENA Y ANCLAJES ECOLÓGICOS



En las siguientes imagenes se ilustra el comienzo de uno de los pantalanes:



6. ACTUACIONES.

Como se cita en los antecedentes, la ubicación inicial de estos 5 pantalanes flotantes provisionales coincide con la ubicación en donde se pretende la construcción actual de los 5 balnearios por parte de la DG del Mar Menor de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y medio Ambiente. La ubicación de los pantalanes ya no puede ser la misma a partir de la siguiente temporada veraniega 2021, por lo que se definen 5 nuevas ubicaciones (tres de ellas ya autorizadas, y las dos restantes pendientes de autorización mediante la presenta memoria).

En relación a las actuaciones a llevar a cabo una vez se hayan conseguido las autorizaciones correspondientes, consta en el expediente de contratación la mejora propuesta por la empresa adjudicataria TECOPSA consistente en *“Ejecución del montaje y desmontaje (mano de obra además de todos los medios auxiliares necesarios) de la instalación completa (los cinco pantalanes) para los años 2021 y 2022...”*.

Ya se tuvo en cuenta incluso en la redacción del documento la provisionalidad de las instalaciones de tal manera que *“El carácter provisional de la obra, obliga a que la cimentación proyectada deberá ser desmontable. Es por este motivo, por el que se diseña una cimentación basada en 3 pernos de gran tamaño de acero inoxidable (2 metros de longitud), con espiral suficiente. Este tipo de cimentación conectará con los pernos, que quedarán unidos en un encepado metálico consistente en una chapa metálica de acero inoxidable.”*

Por tanto, de manera resumida, el desmontado de la instalación incluye la cimentación, de tal forma que no queda, según proyecto y compromiso, ningún elemento de la obra e instalación en el lugar.

7. JUSTIFICACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN CON LEY 3/2020, DE 27 DE JULIO, DE RECUPERACIÓN Y PROTECCIÓN DEL MAR MENOR.

El texto de la Ley 3/2020 significa un nuevo marco legislativo en el entorno del Mar Menor cuyos fines, en el ámbito que afecta al presente documento se resumen a continuación:

- Conseguir que el Mar Menor alcance y mantenga un buen estado ambiental, de forma que los múltiples servicios que este ecosistema ofrece al bienestar humano puedan utilizarse de nuevo de forma sostenible y duradera.
- Preservar y recuperar la riqueza biológica, ambiental, paisajística, cultural, y socioeconómica del Mar Menor y su entorno.

- Promover una gestión integral del Mar Menor con enfoque múltiple e integrado, orientada a la conservación del ecosistema y que asegure la viabilidad ambiental de las actividades que se desarrollen en el mismo.
- Simplificar los procedimientos administrativos que afecten a la autorización de actividades y proyectos.
- Fomentar el desarrollo económico y la mejora de la calidad de vida de la población del Mar Menor y de la Región de Murcia en general.
- Diferenciar, promocionar y poner en valor los productos y servicios que ofrece el Mar Menor.
- Reconocer y recuperar el patrimonio cultural material e inmaterial ligado al Mar Menor, singularmente las prácticas y conocimientos locales asociados al buen uso de los recursos naturales del Mar Menor.

La actuación que nos ocupa supone una revolución técnica en cuanto a la sostenibilidad ambiental en el ámbito de la actividad náutico deportiva. Una nueva manera de gestionar el aprovechamiento de uno de los mayores recursos ambientales, mediante el fomento de la actividad náutico-deportiva (uno de los grandes patrimonios culturales del entorno) y la puesta en valor de uno de los mejores escenarios a nivel mundial.

La puesta en servicio de estos pantalanés fomenta la actividad náutica de vela, sin equipos a motor. Todos los elementos auxiliares instalados tanto en la zona de DPMT, como fuera de ella serán totalmente compatibles con las figuras de protección del entorno.

La instalación de dichas infraestructuras supone la revitalización económica de los municipios del Mar Menor, incrementando su actividad en el ámbito turístico ambiental.

Para suprimir la posible afección a los ecosistemas marinos, se ejecutan pantalanés flotantes, sin muertos de hormigón al fondo, ni cimentaciones de gran profundidad.

La sustentación mecánica se realizará mediante la utilización de anclajes ecológicos, totalmente inocuos. Para asegurar la no afección a los ecosistemas marinos, el pantalané no tocará el fondo en ningún momento, gracias a su diseño técnico mediante pasarela quebrada de aluminio reforzado. Esto permite volar por encima de ellos sin afectarlos, no modificando en ningún momento la dinámica litoral. Además, se dota de permeabilidad lumínica a los módulos del pantalané, para que la luz pueda continuar llegando al espejo de agua sin impedimentos.

8. NORMATIVA DE APLICACIÓN.

8.1. CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE COSTAS Y REGLAMENTO GENERAL DE COSTAS.

Requisitos básicos del uso DPMT

– Según la Ley de Costas 22/1988, el Artículo 32 que establece la Ley de Costas “Únicamente se podrá permitir la ocupación del dominio público marítimo-terrestre para aquellas actividades o instalaciones que, por su naturaleza, no puedan tener otra ubicación”.

➤ **Instalaciones desmontables:**

Todas las instalaciones a ejecutar en esta zona serán temporales y desmontables, entendiéndose por instalaciones desmontables según la ley (Artículo 51) aquellas que:

- Precisen a lo sumo **obras puntuales de cimentación** que, en todo caso, no sobresaldrán del terreno.

En este caso, la cimentación consistirá en tan solo de cuatro pernos de anclaje a 2 metros de profundidad.

- Están constituidas por elementos de **serie prefabricados, módulos, paneles o similares**, sin elaboración de materiales en obra ni empleo de soldaduras.

Todas las piezas y elementos de sujeción son prefabricadas y modulares, de manera que nada será ejecutado in situ.

- Se monten y desmonten **mediante procesos secuenciales**, pudiendo realizarse su levantamiento sin demolición y siendo el conjunto de sus elementos fácilmente transportables.

Los módulos que componen el pantalán son elementos conectados mediante articulaciones atornilladas. El montaje y desmontaje, puede resolverse en menos de un mes.

Según el **Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre**, por el que se desarrolla el Reglamento General de Costas, establece en su **Artículo 47. Actuaciones sujetas a autorización**, que, “*Con carácter ordinario, sólo se permitirán en esta zona las obras, instalaciones y actividades que, por su naturaleza, no puedan tener otra ubicación, como los establecimientos de cultivo marino o las salinas marítimas, o aquéllos que presten servicios necesarios o convenientes para el uso del dominio público marítimo-terrestre, así como las instalaciones deportivas descubiertas.*”

Por otro lado, en su **Artículo 91. Contenido del proyecto**: “*3. Cuando el proyecto contenga la previsión de actuaciones en el mar o en la zona marítimo-terrestre, deberá comprender un estudio básico de la dinámica litoral referido a la unidad fisiográfica costera correspondiente y de los efectos de las actuaciones previstas, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 93 de este reglamento (artículo 44.3 de la Ley 22/1998, de 28 de julio).*”

Para la redacción del Estudio Básico de Dinámica Litoral, se atenderá a los contenidos establecidos en el Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas, que en su Artículo 93 Establece lo siguiente:

Artículo 93. Contenido del estudio básico de dinámica litoral:

El estudio básico de dinámica litoral a que se refiere el *artículo 91.3* de este reglamento comprenderá los siguientes aspectos:

- a) Estudio de la capacidad de transporte litoral.
- b) Balance sedimentario y evolución de la línea de costa, tanto anterior como previsible.
- c) Clima marítimo, incluyendo estadísticas de oleaje y temporales direccionales y escolares.
- d) Dinámicas resultantes de los efectos del cambio climático.
- e) Batimetría hasta zonas del fondo que no resulten modificadas, y forma de equilibrio, en planta y perfil, del tramo de costas afectado.
- f) Naturaleza geológica de los fondos.
- g) Condiciones de la biosfera submarina y efectos sobre la misma de las actuaciones previstas en la forma que señala el artículo 88 e) de este reglamento.
- h) Recursos disponibles de áridos y canteras y su idoneidad, previsión de dragados o trasvases de arenas.
- i) Plan de seguimiento de las actuaciones previstas.
- j) Propuesta para la minimización, en su caso, de la incidencia de las obras y posibles medidas correctoras y compensatorias.

Llegados a este punto hay que señalar que en el referido Proyecto que sirvió de base para la definición de estas estructuras y su ubicación inicial se realiza el correspondiente estudio básico de la dinámica del litoral. El referido documento sirve de base para que tanto la Demarcación de Costas como la DG de Medio Natural hayan otorgado las correspondientes autorizaciones; por tanto, es un documento que ya obra en poder de la administración.

La conclusión del referido estudio es la siguiente “... *al tratarse de una estructura flotante sin afección al fondo marino, la dinámica litoral del entorno estudiado no se verá modificada en modo alguno.* “

Se adjunta al presente documento el estudio realizado sobre las características de las 2 nuevas ubicaciones en las inmediaciones en donde antes se colocaron inicialmente. Se analiza por tanto las características concretas de cada una de las áreas y se propone la ubicación exacta de manera que, según el documento medioambiental, tienen una menor o nula afección.

8.2. NORMATIVA AMBIENTAL.

Según la **Ley 21/2013**, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental menciona en el punto 2 de su Artículo 7 “Ámbito de aplicación de la evaluación de impacto ambiental”, que serán objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada:

a) Los proyectos comprendidos en el anexo II.

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

Por otra parte, la Disposición adicional séptima de esta misma Ley menciona, para la evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos **que puedan afectar a espacios de la Red Natura 2000**, lo siguiente:

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

Los pantalanos propuestos se sitúan en una zona que cuenta con las siguientes categorías de protección:

1. LIC Mar Menor (ES6200030): Mediante Decisión de la Comisión de las Comunidades Europeas, en 2006 se aprueba la Lista de Lugares de Importancia Comunitaria, actualizada en 20152, en la que se incluye el LIC Mar Menor. Con una superficie de 13.446,23 ha. Se localiza en el tramo más septentrional del litoral de la Región de Murcia, en los términos municipales de San Pedro del Pinatar, San Javier, Los Alcázares y Cartagena, y los distritos marítimos de Cartagena y San Pedro del Pinatar. Abarca la lámina de agua de laguna del Mar Menor e incorpora pequeñas zonas húmedas y arenales de la ribera lagunar.

2. ZEPA Mar Menor (ES0000260): Aprobada mediante Resolución de 8 de mayo de 2001 por la que se hace público el Acuerdo de Consejo de Gobierno de 30 de marzo de 2001, por el que se designan como Zonas de Especial Protección para las Aves las Sierras de Burete Lavia y Cambrón; la Sierra del Molino, Embalse del Quipar y Llanos del Cagitán; La Muela y Cabo Tiñoso; Mar Menor; Sierra de Moratalla; Monte El Valle y Sierras de Altaona y Escalona; Saladares del Guadalentín; Llano de las Cabras; Sierras del Gigante- Pericay, Lomas del Buitre-río Luchena y

Sierra de la Torrecilla; Almenara-Moreras-Cabo Cope; Isla Cueva de Lobos y la Isla de Las Palomas (BORM nº 114, de 18 de mayo).

3. Humedal de Importancia Internacional (Convenio de RAMSAR) “Mar Menor”: Mediante Acuerdo de Consejo de Ministros de 15 de julio de 1994, se autoriza la inclusión del Mar Menor, junto con el resto de humedales de su entorno, en la lista del Convenio de Ramsar, con una superficie de 14.933 ha. El Humedal de Importancia Internacional incluye así la totalidad de la ZEPA ES0000260 “Mar Menor”, de la ZEC ES6200030 “Mar Menor” y del ámbito del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) del Parque Regional Costa de la Región de Murcia”.

4. Zona Especialmente Protegida de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM): En el marco de la XII reunión ordinaria de las Partes Contratantes del Convenio de Barcelona, celebrada en Mónaco en noviembre de 2001, se declararon las 12 primeras Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM), entre las que se incluía el “Área del Mar Menor y Zona Oriental Mediterránea de la Costa de la Región de Murcia” con una superficie de 27.503 ha. La ZEPIM, con una superficie de 28.404,40 ha, incluye la totalidad de la ZEPA ES0000260 “Mar Menor”, de la ZEC ES6200030 “Mar Menor”, del Parque Regional “Salinas de San Pedro del Pinatar”, que incluye a su vez la ZEC y ZEPA ES0000175 del mismo nombre, y la Reserva Marina de Cabo de Palos-Islas Hormigas; casi la totalidad del Humedal de Importancia Internacional “Mar Menor”; y se solapa parcialmente con la ZEC ES6200006 “Espacios Abiertos del Mar Menor” y el Paisaje Protegido del mismo nombre, con la ZEC ES6200007 “Islas e Islotes del Litoral Mediterráneo” y Paisaje Protegido del mismo nombre (incluye la Isla Grosa y el Farallón, y las Islas Hormigas), y con la ZEC ES6200029 “Franja Litoral Sumergida de la Región de Murcia” (incluye el litoral sumergido que se extiende desde El Mojón hasta Cabo Negrete).

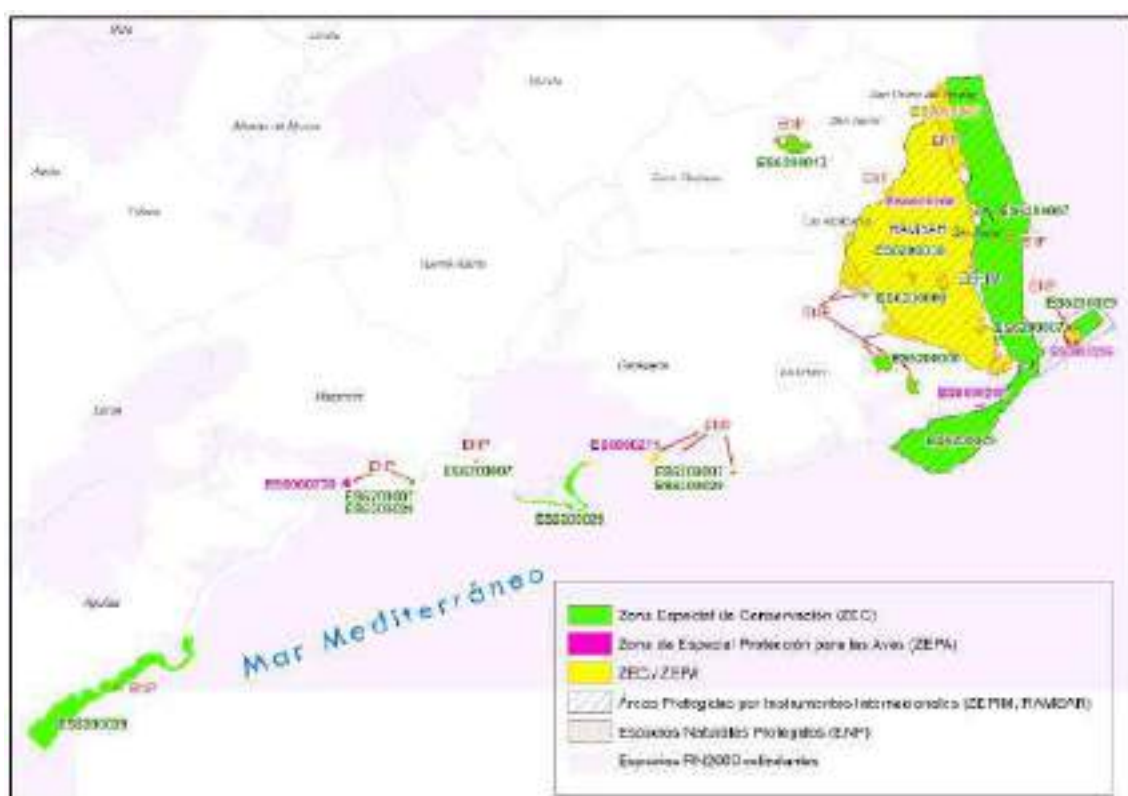


Figura de Protección		Espacio	
		Código	Nombre
Espacios Protegidos Red Natura 2000	LIC/ZEC	ESB200090	Mar Menor
	ZEPA	ES0000280	Mar Menor
Áreas Protegidas por Instrumentos Internacionales	Humedal de Importancia Internacional (RAMSAR)		Mar Menor
	Zona Especialmente Protegida de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM)		Mar Menor y Zona Oriental Mediterránea de la Costa de la Región de Murcia.

9. CÁLCULOS.

Las pasarelas son elementos modulares que pueden variar su longitud. En el referido proyecto se justifica la viabilidad estructural de las pasarelas proyectadas y que engloban las disposiciones aquí previstas.

10. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

En el presente documento se definen la nueva instalación provisional de las pasarelas propiedad del Ayuntamiento de Cartagena. Para la instalación y retirada no se emplean otros medios materiales que los módulos que configuran las pasarelas, con la ayuda de pequeñas herramientas, y en su caso, apoyo de barcaza. En cualquier caso, no se genera ningún tipo de residuos como queda descrito en las actuaciones a realizar.

11. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

En el proyecto constructivo, de acuerdo al artículo 233 del Texto Refundido de la Ley de contratos del sector público (R.D. Legislativo 9/2017, de 8 de noviembre), se incluye el estudio de seguridad y salud en el trabajo aplicable a la ejecución de las obras proyectadas conforme con el Real Decreto 1.627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

El objeto del presente documento es servir de base para la consecución de las autorizaciones correspondientes para la nueva ubicación de los 2 pantalanés; el adjudicatario del referido proyecto adquirió el compromiso de la instalación y desmontado de los módulos correspondientes y que configuran los 2 pantalanés.

El presupuesto de Ejecución por Material del Estudio Básico de Seguridad y Salud que figura en el proyecto constructivo asciende a la cantidad de **MIL CUATROCIENTOS NOVENTA EUROS CON DOS CÉNTIMOS (1.490,02 €)**.

12. PRESUPUESTO.

Constan en el proyecto constructivo los precios utilizados y que figuran en el Cuadro de Precios Nº 1. Igualmente, y a efecto parcial se incluye el Cuadro de Precios Nº 2 que detalla la descomposición de los Precios del Cuadro de Precios nº 1. Ambos Cuadros han sido analizados para calcular el presupuesto de la instalación y retirada de los 2 pantalanés y que figuran en el Documento PRESUPUESTO.

Por tanto, a los únicos efectos valorativos o estadísticos, dado que los módulos ya son propiedad del Ayuntamiento, descontados estos, se estima el coste de la instalación, teniendo en cuenta que no va a haber ningún coste real en la siguiente campaña veraniega por el compromiso adquirido por el adjudicatario de montado y desmontado. Por tanto, el coste real es cero.

El Presupuesto de Ejecución Material asciende a **TREINTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS VEINTE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS (36.820,90 €)**.

El Presupuesto de ejecución por contrata, IVA Incluido, asciende a **CINCUENTA Y TRES MIL DIECIOCHO EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS (53.018,41 €)**.

13. CONCLUSIÓN

De acuerdo con el contenido de este documento quedan suficientemente definidas las 2 ubicaciones propuestas y dimensiones de los pantalanés propiedad del Ayuntamiento de Cartagena con un nivel de detalle suficiente para su instalación, comprendiendo todos los elementos precisos para su adecuado funcionamiento y durabilidad.

Así mismo, ha quedado puesto de manifiesto que las instalaciones lo **son de carácter provisional, que no afectan al fondo marino ni a los ecosistemas existentes, así como a la dinámica litoral (al no afectarse en planta ni en perfil a la superficie costera)**.

Se acompaña al presente el documento ambiental elaborado al efecto de analizar las ubicaciones propuestas.

El Ingeniero de Caminos Municipal

Fdo. Julián Caballero Amor

VºBº El Jefe del Área de Infraestructuras

Fdo. Vicente Pérez Zulueta.

PRESUPUESTO

**MEMORIA TECNICA CAMBIO UBICACIÓN 2
PANTALANES**

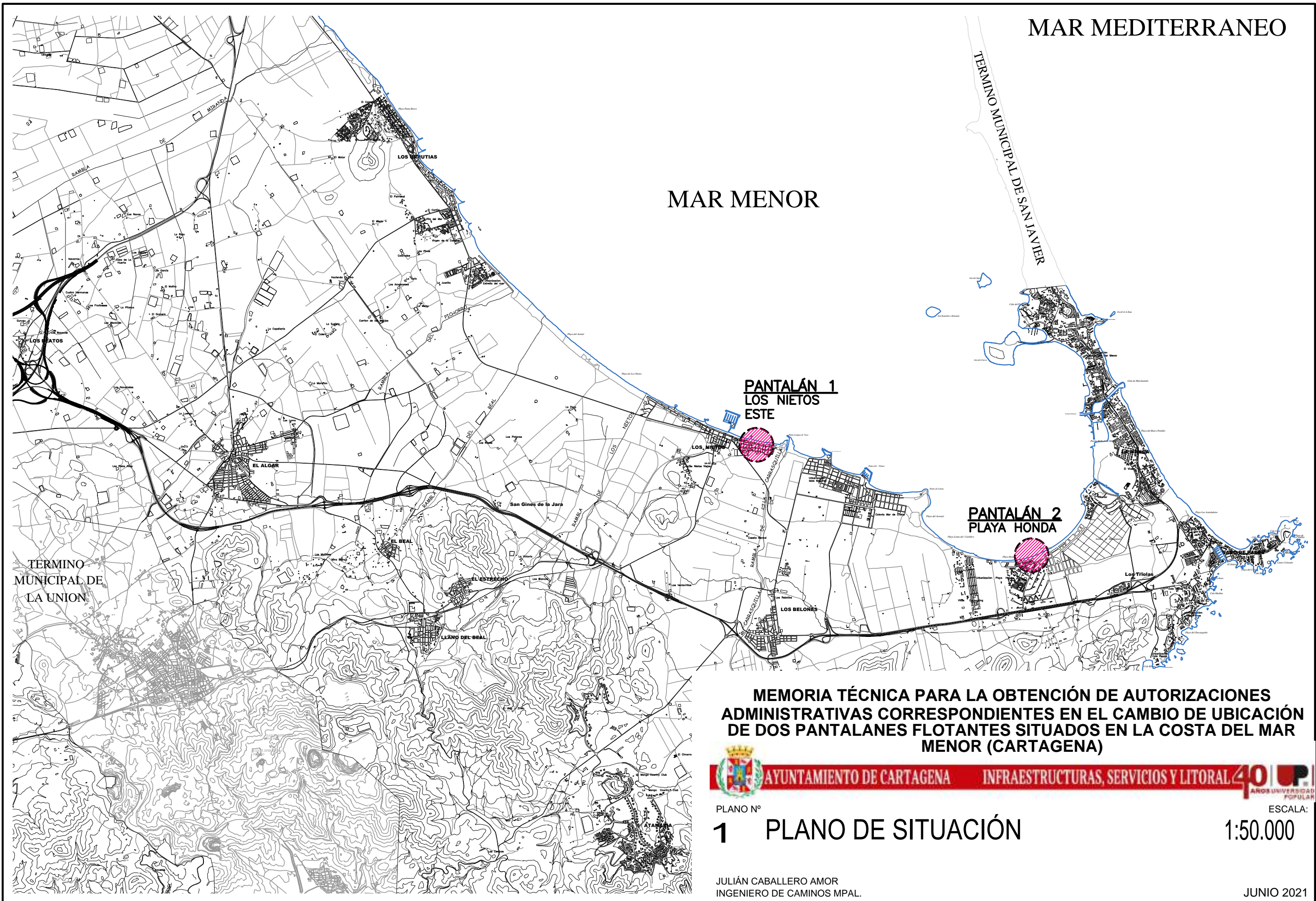
CAPITULO 1

MEDICION Y PRESUPUESTO

UNIDAD	DENOMINACION	MEDICION	PRECIO	TOTAL
UD	Unidad de fondeo ecológico tipo MANTA RAY, NAUTISCAPHE o similar, incluyendo p.p. de mano de obra por cuadilla de buzos profesionales, colocación, i. argolla 50mm y demas elementos auxiliares, carga, transporte y fondeo, incluso transporte a vertedero o lugar de empleo del material sobrante.P.P. de cadena madre de 25 mm de espesor DIN 766, p.p. de cabo elástico con elasticidad del 200% y tiro máximo de 1.700 Kg, grilletes, conectores, quitavuelatas y demas elementos aux., totalmente terminado. SOLO MANO DE OBRA	62.00	4.07	252.34
Kg	Acero inoxidable para ejecución de pernos y placa de anclaje. Según Planos de detalle. SOLO MANO DE OBRA	29 952.00	0.77	23 063.04
Ud	Mano de obra, montaje y medios auxiliares necesarios para la instalación de todos los elementos definidos en este capítulo, dejando la instalación completamente instalada llave en mano. No incluye la conexión de los fondeos.	2.00	2 353.75	4 707.50
Ud	Transporte, puesta en obra y retirada de equipo completo para la completa instalación del pantalán.	2.00	3 654.00	7 308.00
Pa	Seguridad y Salud para la ejecución de la totalidad de los trabajos, de acuerdo con Estudio de Seguridad y Salud contenido en este proyecto.	1.00	1 490.02	1 490.02
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL				36 820.90
		GASTOS GENERALES	13.00 %	4 786.72
		BENEFICIO INDUSTRIAL	6.00 %	2 209.25
		SUMA		43 816.87
		IVA	21.00 %	9 201.54
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA				53 018.41

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de **CINCUENTA Y TRES MIL DIECIOCHO EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS**

PLANOS



MAR MEDITERRANEO

MAR MENOR

TERMINO MUNICIPAL DE SAN JAVIER

TERMINO MUNICIPAL DE LA UNION

PANTALÁN 1
LOS NIETOS
ESTE

PANTALÁN 2
PLAYA HONDA

MEMORIA TÉCNICA PARA LA OBTENCIÓN DE AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS CORRESPONDIENTES EN EL CAMBIO DE UBICACIÓN DE DOS PANTALANES FLOTANTES SITUADOS EN LA COSTA DEL MAR MENOR (CARTAGENA)

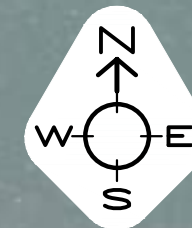


PLANO Nº **1** **PLANO DE SITUACIÓN**

ESCALA: **1:50.000**

JULIÁN CABALLERO AMOR
INGENIERO DE CAMINOS MPAL.

JUNIO 2021



DESLINDE DPMT / LEYENDA:
— LÍNEA DE RIBERA DE MAR
— LÍNEA DPMT
— LÍNEA DE SERVIDUMBRE DE TRÁNSITO (6m)
— LÍNEA DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN (20/100m)

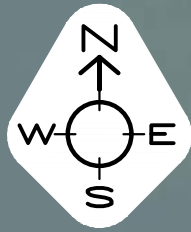
MEMORIA TÉCNICA PARA LA OBTENCIÓN DE AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS CORRESPONDIENTES EN EL CAMBIO DE UBICACIÓN DE DOS PANTALANES FLOTANTES SITUADOS EN LA COSTA DEL MAR MENOR (CARTAGENA)



PLANO Nº **2.1 LOCALIZACIÓN PANTALÁN 1** ESCALA: **1:2.000**

JULIÁN CABALLERO AMOR
INGENIERO DE CAMINOS MPAL.

JUNIO 2021



DESLINDE DPMT / LEYENDA:

	LÍNEA DE RIBERA DE MAR
	LÍNEA DPMT
	LÍNEA DE SERVIDUMBRE DE TRÁNSITO (6m)
	LÍNEA DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN (20/100m)

MEMORIA TÉCNICA PARA LA OBTENCIÓN DE AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS CORRESPONDIENTES EN EL CAMBIO DE UBICACIÓN DE DOS PANTALANES FLOTANTES SITUADOS EN LA COSTA DEL MAR MENOR (CARTAGENA)

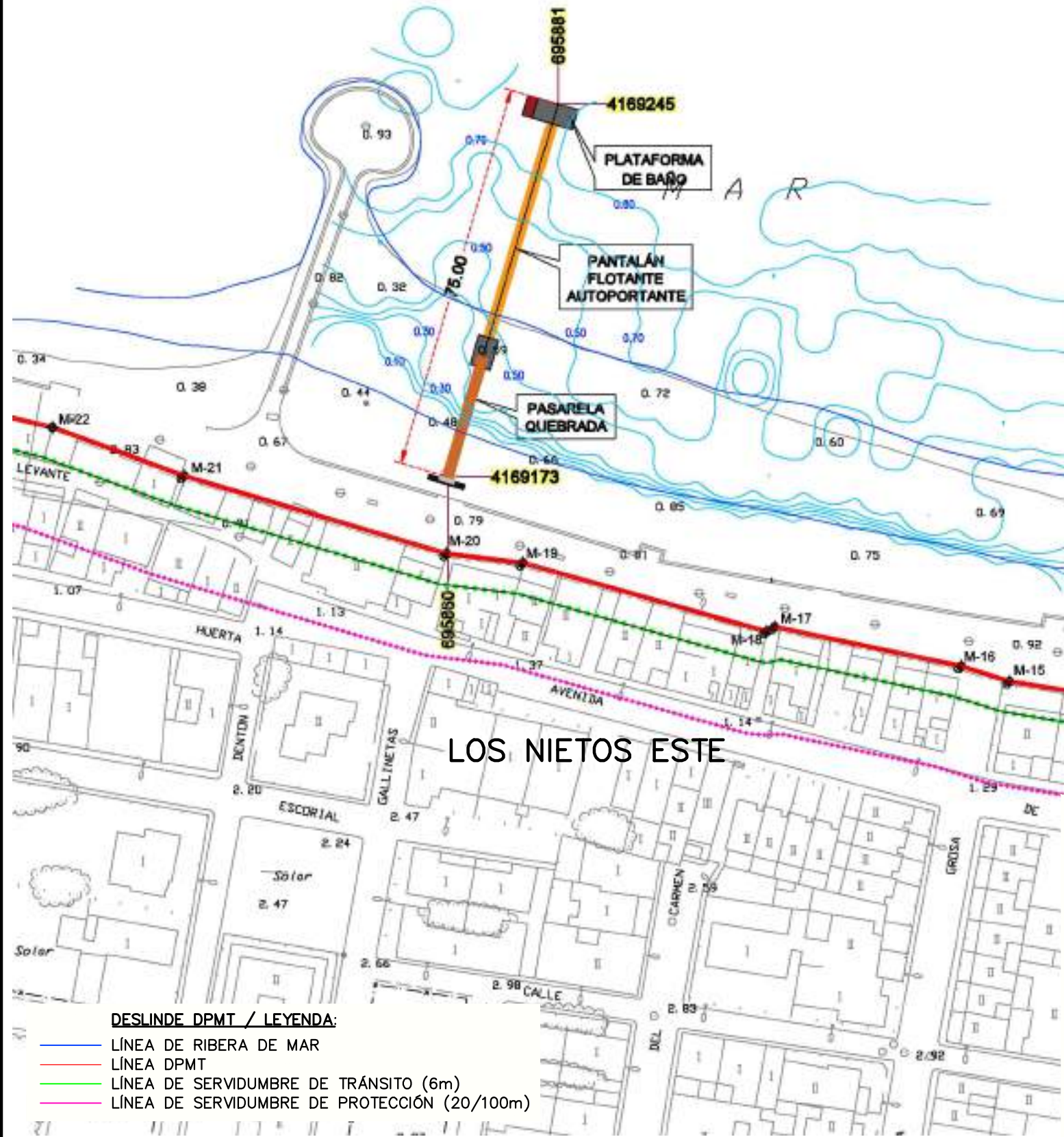
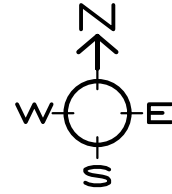


PLANO Nº **2.2 LOCALIZACIÓN PANTALÁN 2** ESCALA: **1:2.000**

LONGITUD 75.0
 GEOLOCALIZACIÓN (U.T.M. DATUM ETRS89)

PUNTO INICIAL
 X=695860 Y=4169173

PUNTO FINAL
 X=695881 Y=4169245



DESLINDE DPMT / LEYENDA:

- LÍNEA DE RIBERA DE MAR
- LÍNEA DPMT
- LÍNEA DE SERVIDUMBRE DE TRÁNSITO (6m)
- LÍNEA DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN (20/100m)

TOTAL SUPERFICIE OCUPADA EN D.P.M.T.				
IDENTIFICACIÓN ELEMENTO	SUPERFICIE PASARELA	SUPERFICIE PANTALÁN	SUPERFICIE PLATAF. BAÑO	SUPERFICIE TOTAL
PANTALÁN 1	48,0	110,0	32,0	190,0m ²
PANTALÁN 2	48,0	76,0	32,0	156,0m ²
SUBTOTAL	96,0	186,0	64,0	346,0m ²

PANTALÁN 1 MÓDULOS/DESPIECE	
MÓD. 12x2m.	3 UD.
MÓD. 7x2m.	1 UD.
MÓD. 4x6m.	1 UD.
MÓD. 4x8m.	1 UD.
PASARELA	24m.
P.ANCLAJE	3x2m.



MEMORIA TÉCNICA PARA LA OBTENCIÓN DE AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS CORRESPONDIENTES EN EL CAMBIO DE UBICACIÓN DE DOS PANTALANES FLOTANTES SITUADOS EN LA COSTA DEL MAR MENOR (CARTAGENA)



PLANO Nº

3.1 PLANTA DETALLE PANTALÁN 1

ESCALA:

1:1.000

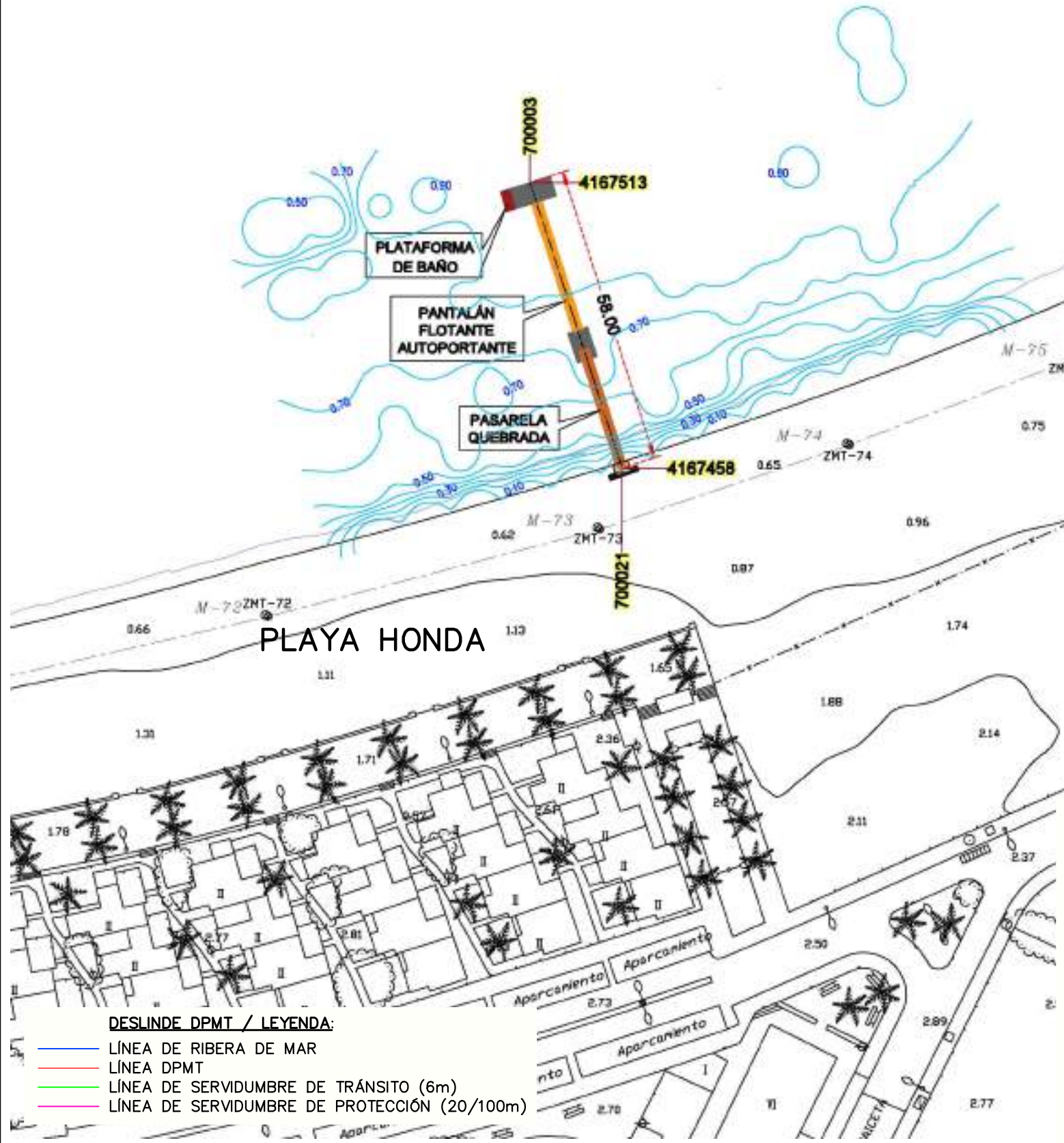
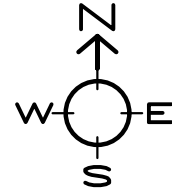
JULIÁN CABALLERO AMOR
 INGENIERO DE CAMINOS MPAL.

JUNIO 2021

LONGITUD 58,0
 GEOLOCALIZACIÓN (U.T.M. DATUM ETRS89)

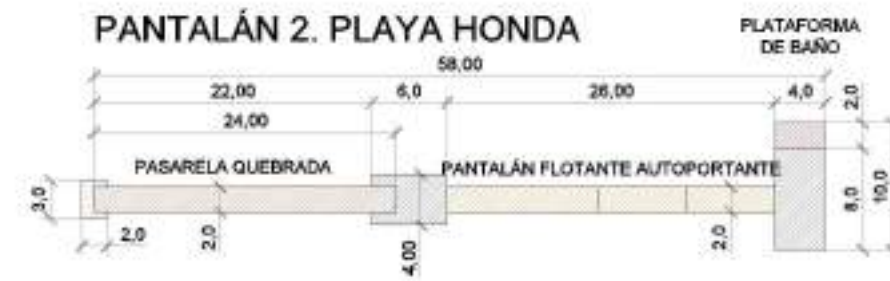
PUNTO INICIAL
 X=700021 Y=4167458

PUNTO FINAL
 X=700003 Y=4167513



TOTAL SUPERFICIE OCUPADA EN D.P.M.T.				
IDENTIFICACIÓN ELEMENTO	SUPERFICIE PASARELA	SUPERFICIE PANTALÁN	SUPERFICIE PLATAF. BAÑO	SUPERFICIE TOTAL
PANTALÁN 1	48,0	110,0	32,0	190,0m2
PANTALÁN 2	48,0	76,0	32,0	156,0m2
SUBTOTAL	96,0	186,0	64,0	346,0m2

PANTALÁN 2 MÓDULOS/DESPIECE	
MÓD. 12x2m.	1 UD.
MÓD. 7x2m.	2 UD.
MÓD. 4x6m.	1 UD.
MÓD. 4x8m.	1 UD.
PASARELA	24m.
P.ANCLAJE	3x2m.



MEMORIA TÉCNICA PARA LA OBTENCIÓN DE AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS CORRESPONDIENTES EN EL CAMBIO DE UBICACIÓN DE DOS PANTALANES FLOTANTES SITUADOS EN LA COSTA DEL MAR MENOR (CARTAGENA)

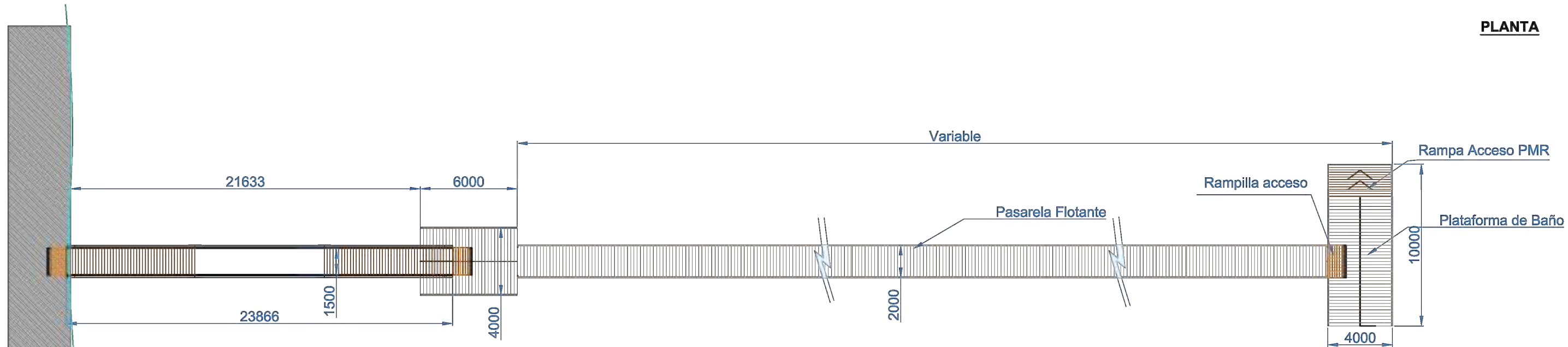


PLANO Nº **3.2 PLANTA DETALLE PANTALÁN 2** ESCALA: **1:1.000**

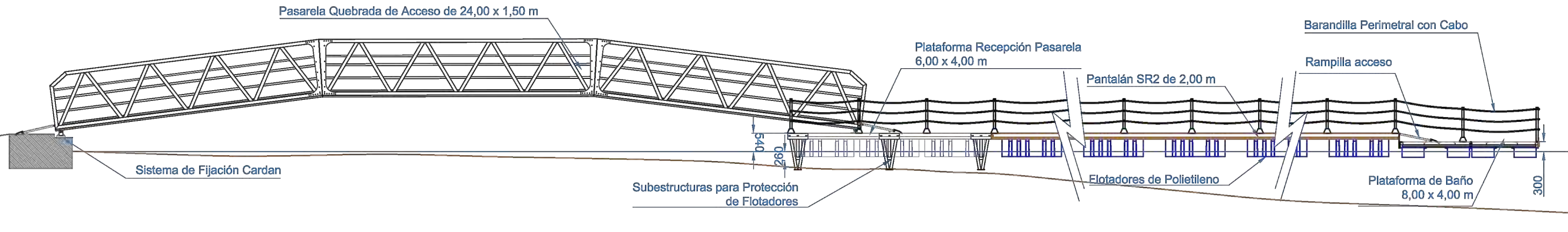
JULIÁN CABALLERO AMOR
 INGENIERO DE CAMINOS MPAL.

JUNIO 2021

- DESLINDE DPMT / LEYENDA:**
- LÍNEA DE RIBERA DE MAR
 - LÍNEA DPMT
 - LÍNEA DE SERVIDUMBRE DE TRÁNSITO (6m)
 - LÍNEA DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN (20/100m)



PLANTA



PERFIL

MEMORIA TÉCNICA PARA LA OBTENCIÓN DE AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS CORRESPONDIENTES EN EL CAMBIO DE UBICACIÓN DE DOS PANTALANES FLOTANTES SITUADOS EN LA COSTA DEL MAR MENOR (CARTAGENA)



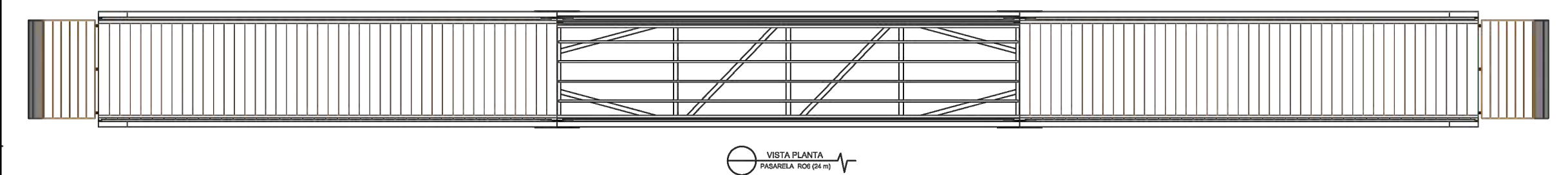
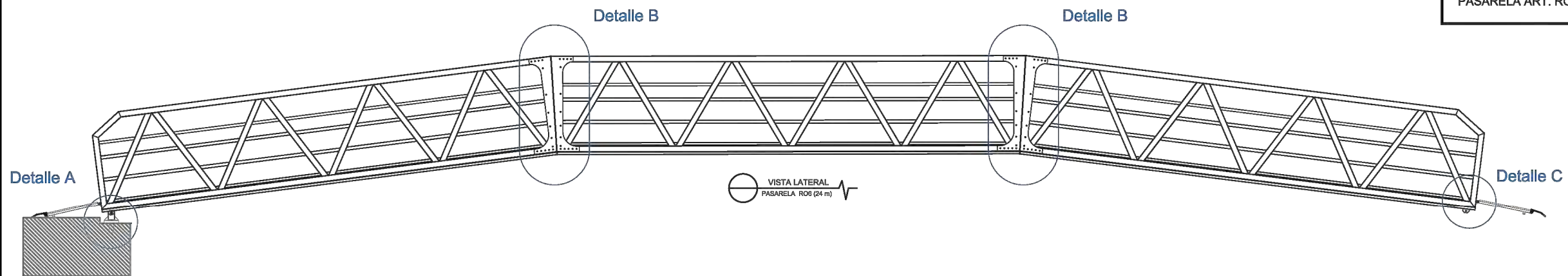
AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA INFRAESTRUCTURAS, SERVICIOS Y LITORAL

PLANO N°

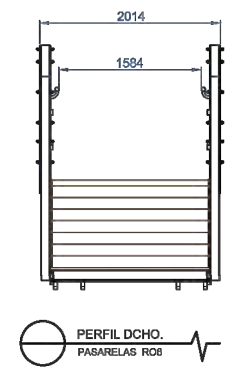
4.1 DETALLES.PANTALÁN FLOTANTE

ESCALA:

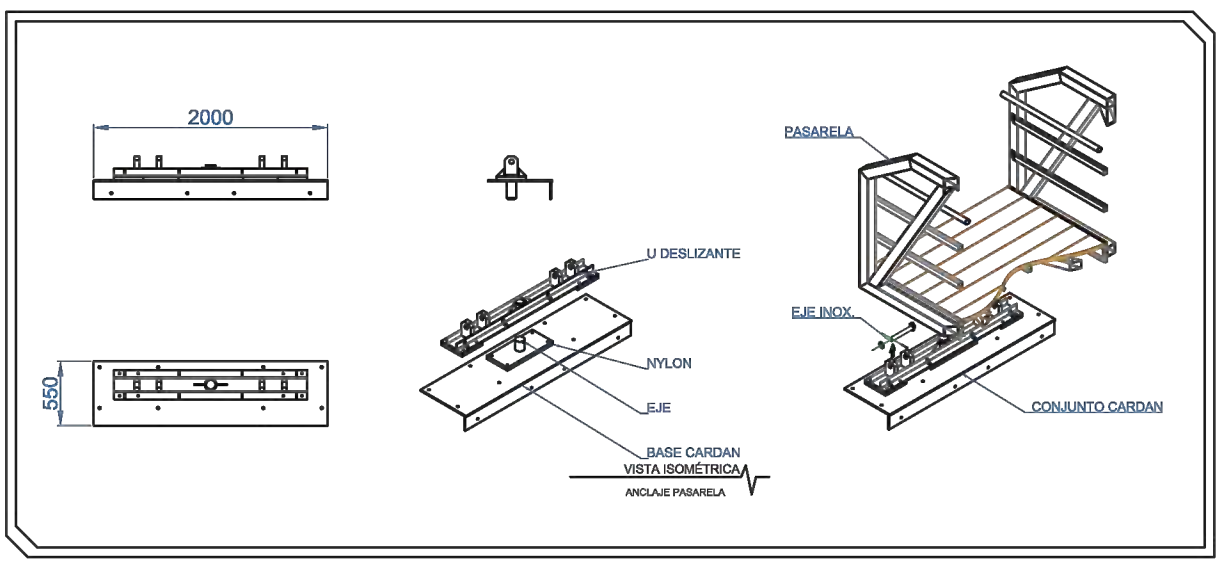
S/E



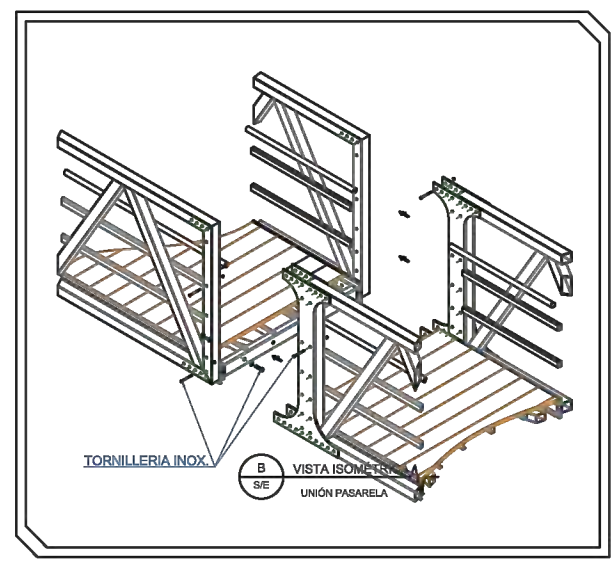
CUADRO DE PASARELAS	
TIPO	DENOMINACIÓN
PASARELA ART. RO6 24x1,5 m	PS-01



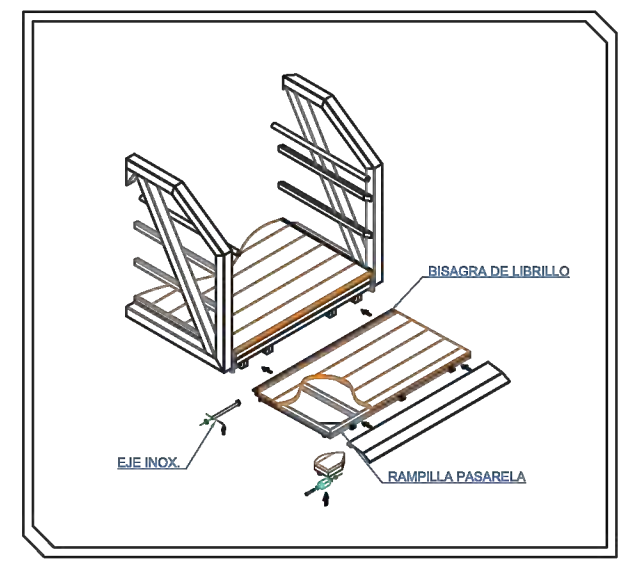
Detalle A
Cardan Pasarela



Detalle B
Unión Pasarela



Detalle C
Rampilla Pasarela

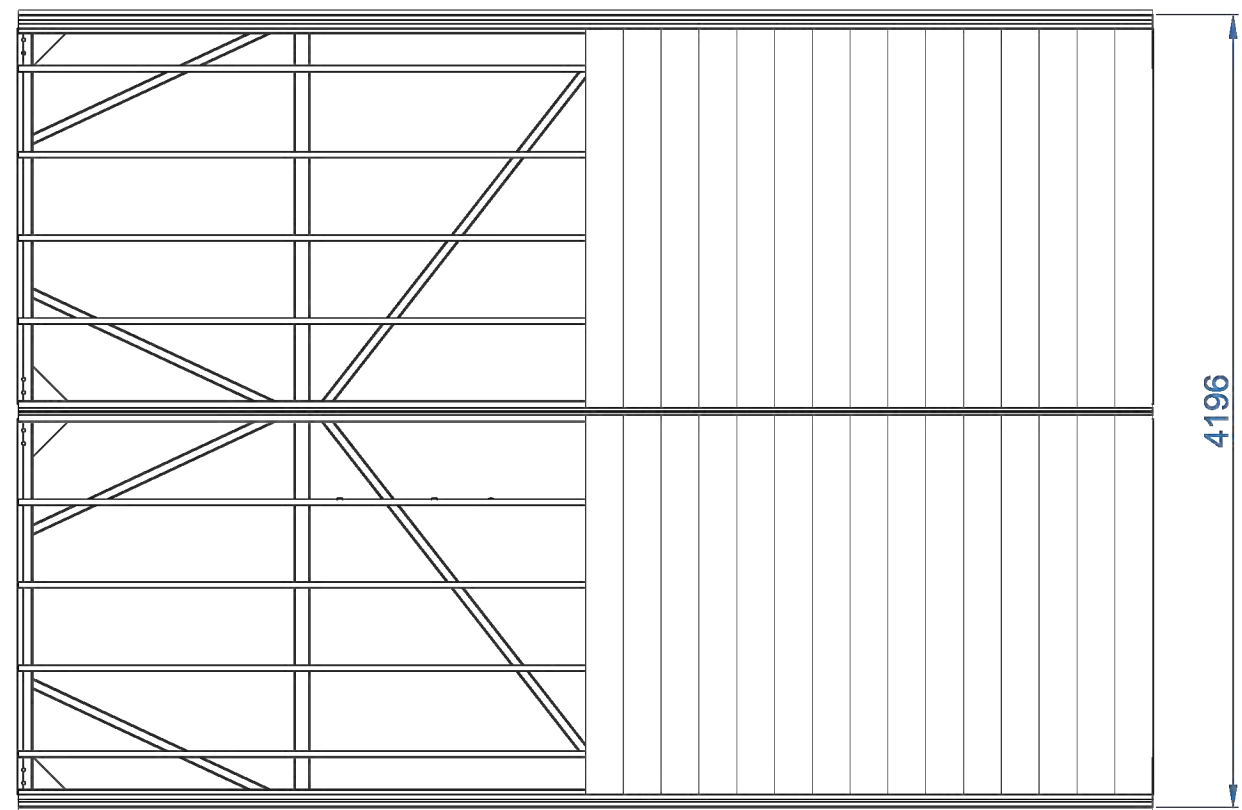
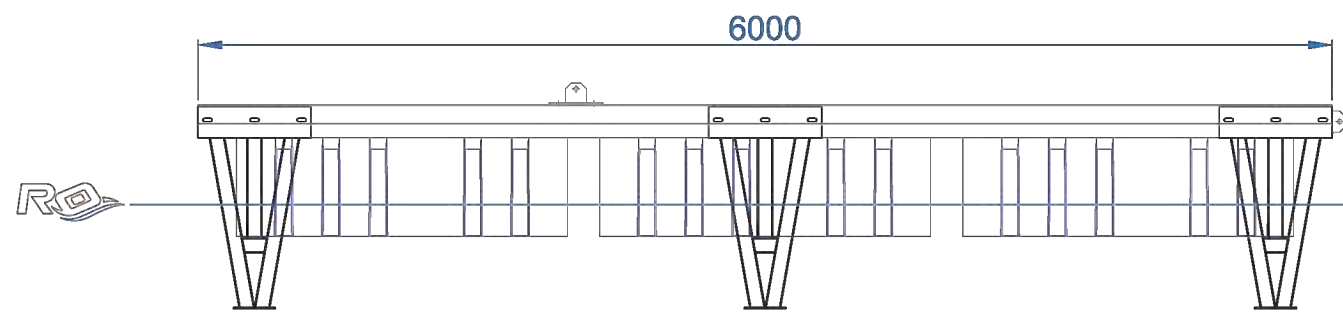


CARACTERÍSTICAS SOLDADURA					
• N° DE REFERENCIA: RN-PS-1-1					
• CÓDIGO/NORMA DE ENSAYO: EN-288-4					
• PROCESO DE SOLDEO: 131 GMAW					
• TIPO DE JUNTA: FW					
• GRUPO DEL MATERIAL BASE: 22a (ALEACIÓN DE ALUMINIO -MAGNESIO 3,5% Mg)					
• TIPO MATERIAL APORTE / DESIGNACIÓN: AWS A5. 10-43:ER 5356					
• GAS/FLUX: ARGÓN					
• TIPO DE CORRIENTE DE SOLDEO: cc					
• POSICIÓN DE SOLDEO: PB					
DISEÑO DE LA JUNTA			SECURICIA DE SOLDEO		
PASADA	PROCESO	TAMAÑO DEL ELECTRODO	CORRIENTE	VOLTAJE	TIPO DE CORRIENTE
1	GMAW	1,2 mm	DC	AC	CC +

MEMORIA TÉCNICA PARA LA OBTENCIÓN DE AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS CORRESPONDIENTES EN EL CAMBIO DE UBICACIÓN DE DOS PANTALANES FLOTANTES SITUADOS EN LA COSTA DEL MAR MENOR (CARTAGENA)



PLANOS N° **4.2 DETALLES. PASARELA QUEBRADA** ESCALA: **S/E**

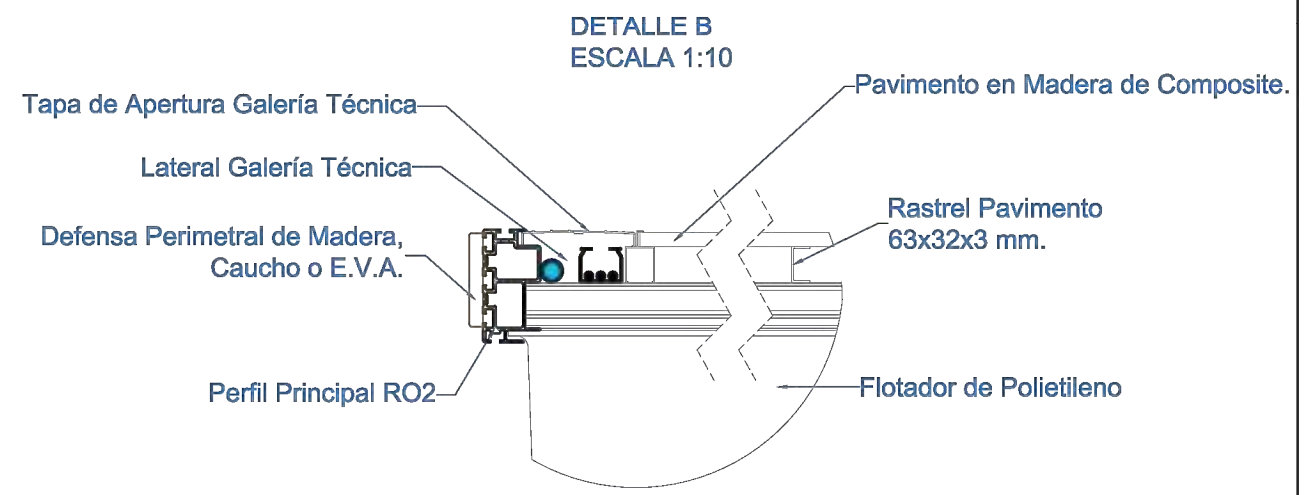
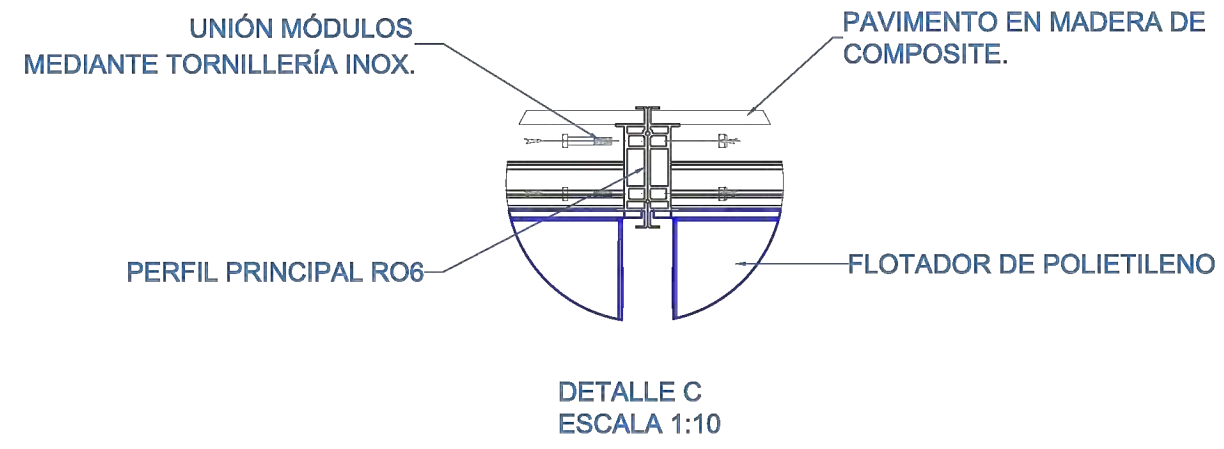
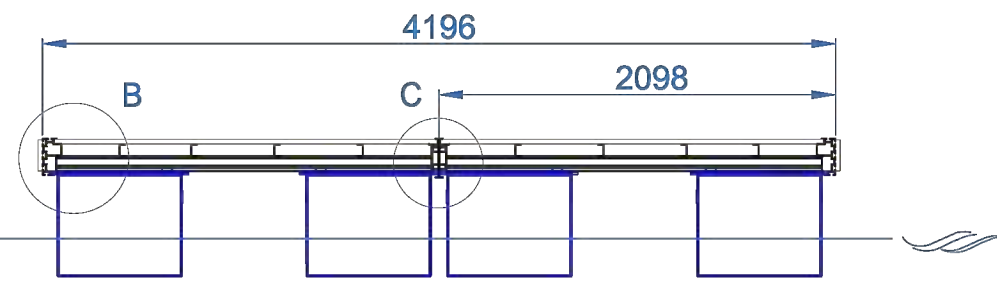


PERFIL PRINCIPAL

Perfil RO2
 P=10,45 Kg/m
 Ix=1552 cm⁴
 Iy=364 cm⁴

PERFIL PRINCIPAL

Perfil RO6
 P=7,68 Kg/m
 Ix=907,27 cm⁴
 Iy=72,01 cm⁴



MEMORIA TÉCNICA PARA LA OBTENCIÓN DE AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS CORRESPONDIENTES EN EL CAMBIO DE UBICACIÓN DE DOS PANTALANES FLOTANTES SITUADOS EN LA COSTA DEL MAR MENOR (CARTAGENA)

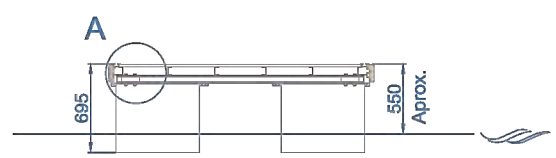
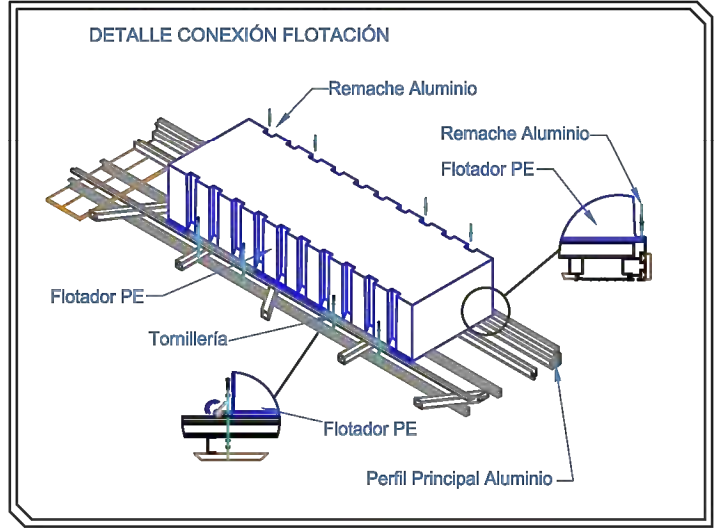
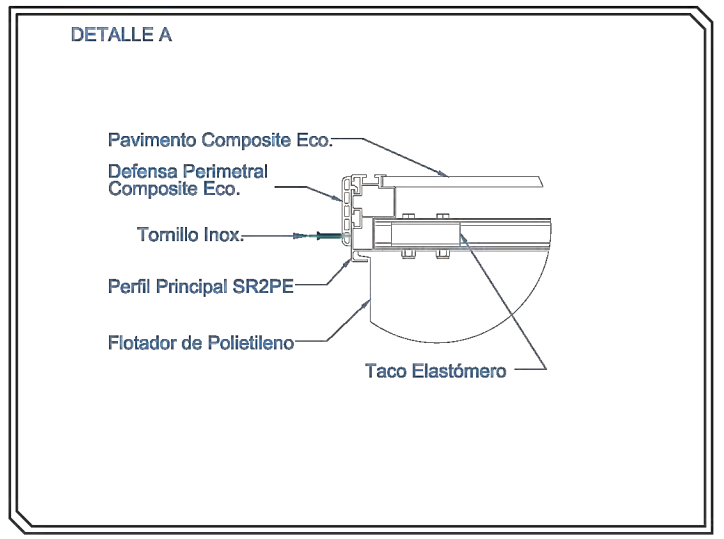
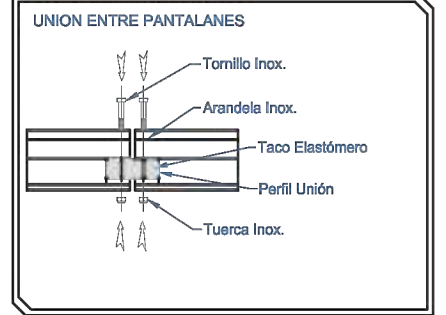
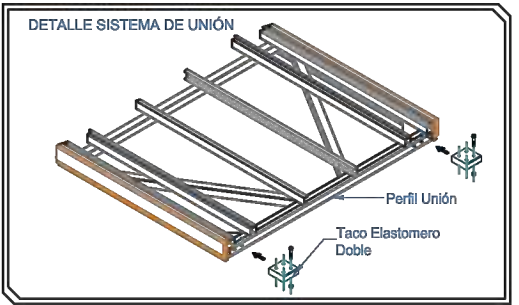
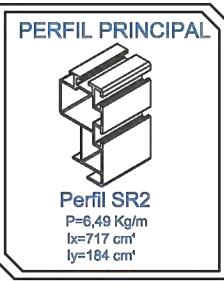
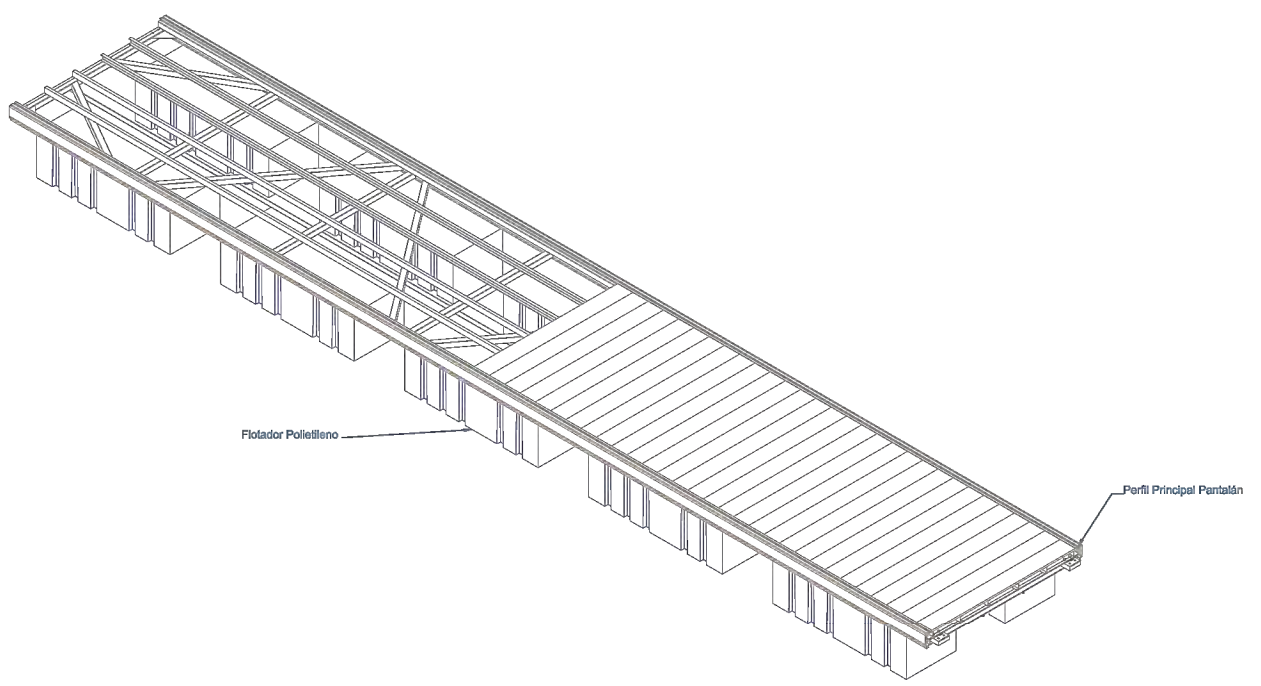
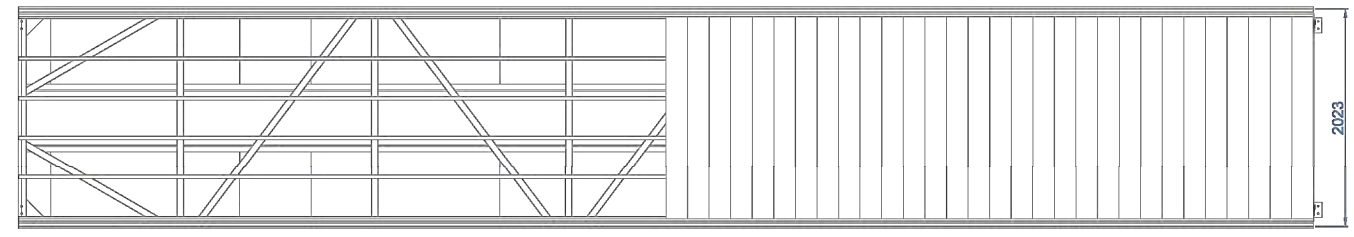
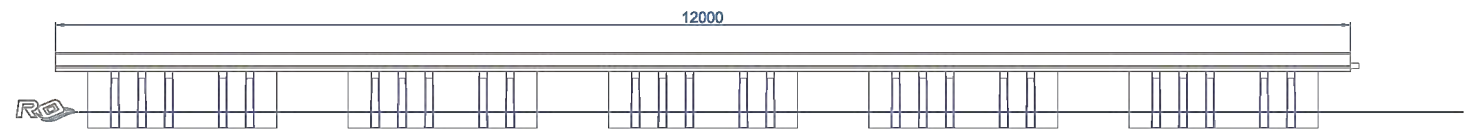


ESCALA: S/E

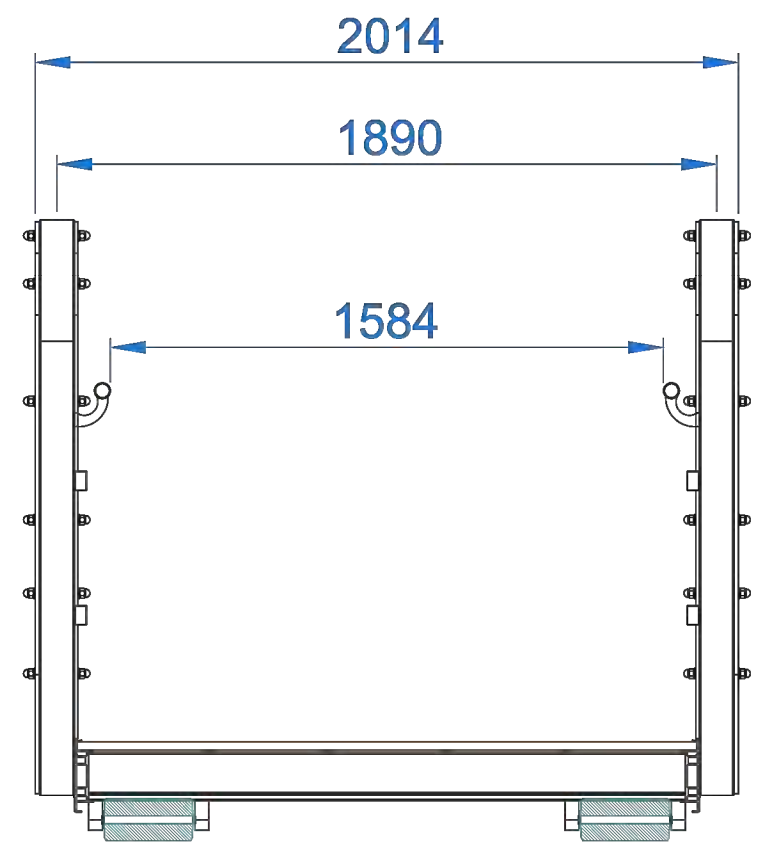
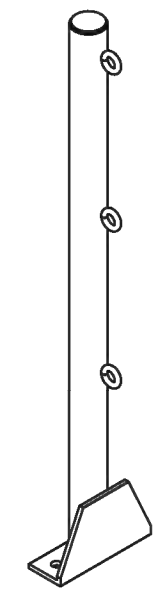
PLANO N° 4.3 DETALLES. PANTALÁN 6M. APOYO PASARELA

JULIÁN CABALLERO AMOR
 INGENIERO DE CAMINOS MPAL.

JUNIO 2021



POSTE BARANDILLA



MEMORIA TÉCNICA PARA LA OBTENCIÓN DE AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS CORRESPONDIENTES EN EL CAMBIO DE UBICACIÓN DE DOS PANTALANES FLOTANTES SITUADOS EN LA COSTA DEL MAR MENOR (CARTAGENA)



ESCALA: S/E

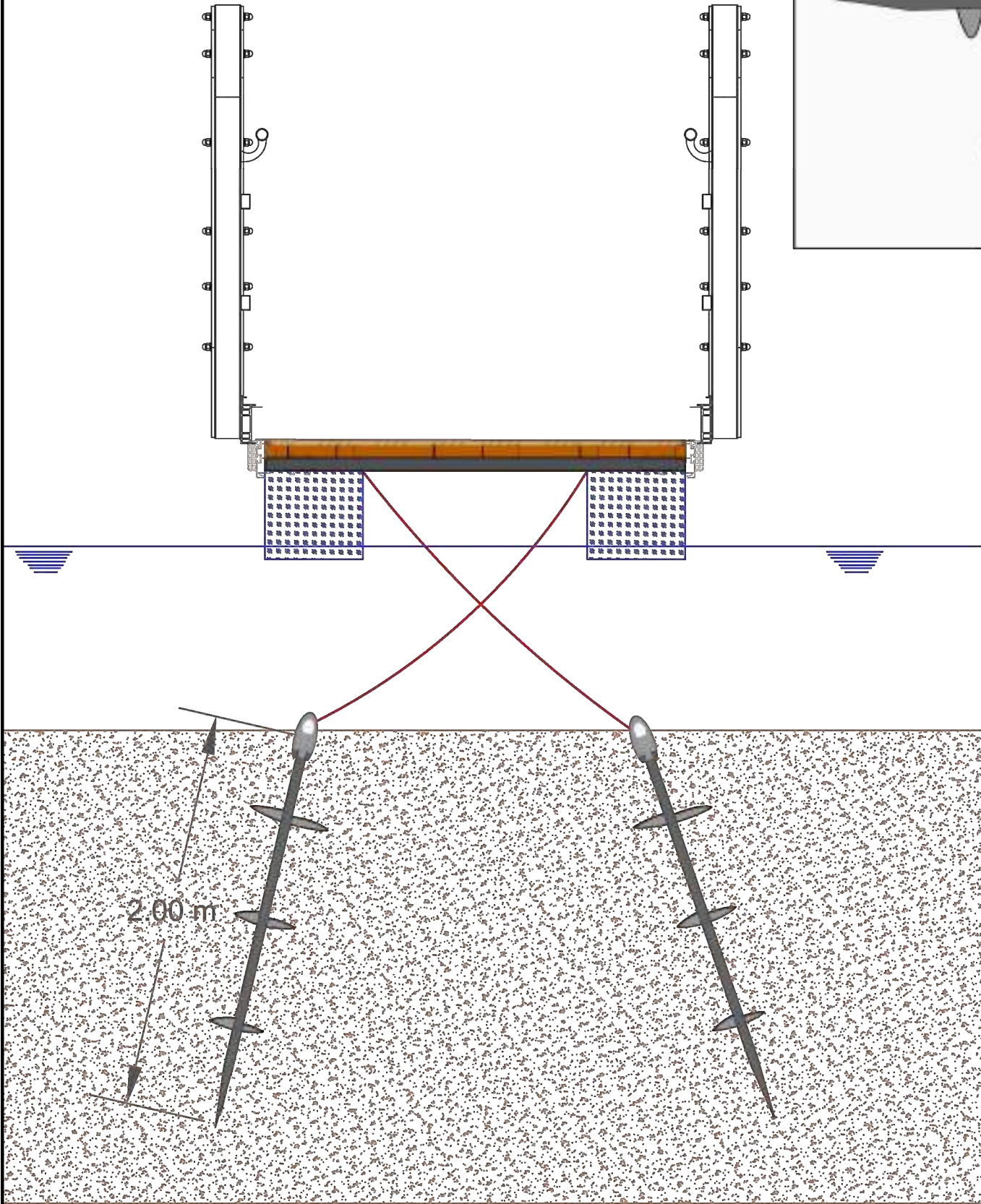
PLANO N° 4.4 DETALLES. PANTALÁN FLOTANTE. MÓDULO 12x2M

JULIÁN CABALLERO AMOR
INGENIERO DE CAMINOS MPAL.

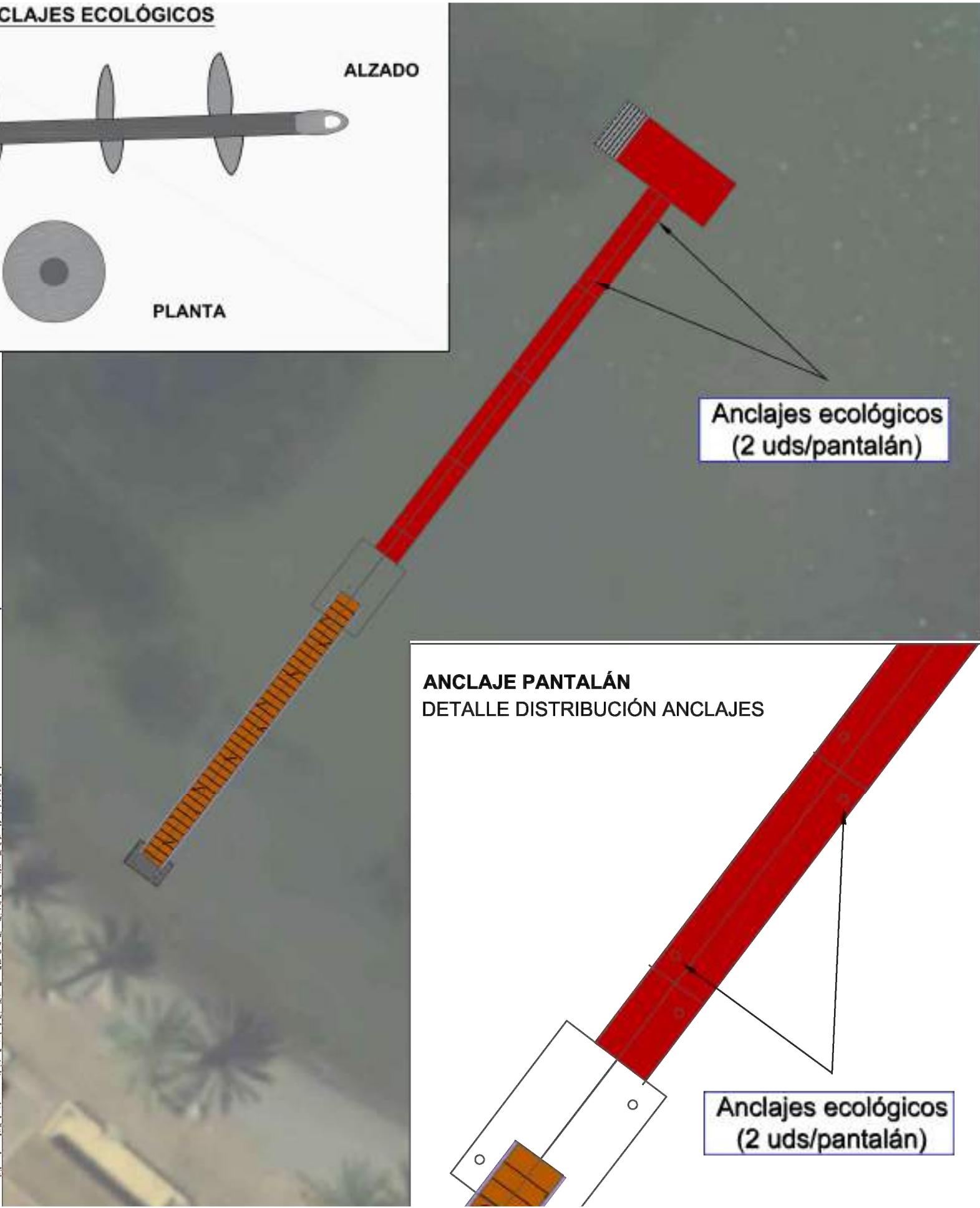
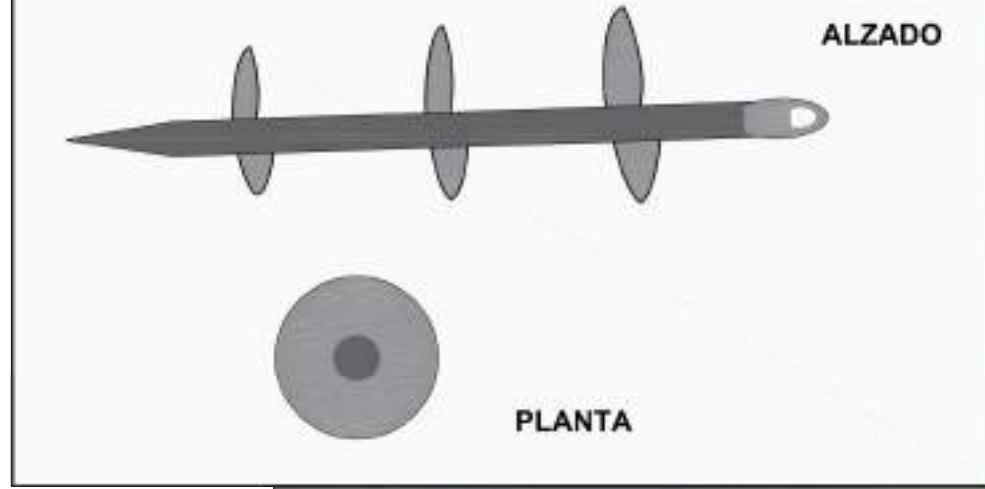
JUNIO 2021

ANCLAJE PANTALAN

DETALLE CADENA Y ANCLAJES ECOLÓGICOS



DETALLES ANCLAJES ECOLÓGICOS



ANCLAJE PANTALÁN
DETALLE DISTRIBUCIÓN ANCLAJES

Anclajes ecológicos
(2 uds/pantalán)

MEMORIA TÉCNICA PARA LA OBTENCIÓN DE AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS CORRESPONDIENTES EN EL CAMBIO DE UBICACIÓN DE DOS PANTALANES FLOTANTES SITUADOS EN LA COSTA DEL MAR MENOR (CARTAGENA)



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA

INFRAESTRUCTURAS, SERVICIOS Y LITORAL

PLANO Nº

4.5 DETALLES. ANCLAJE PANTALÁN

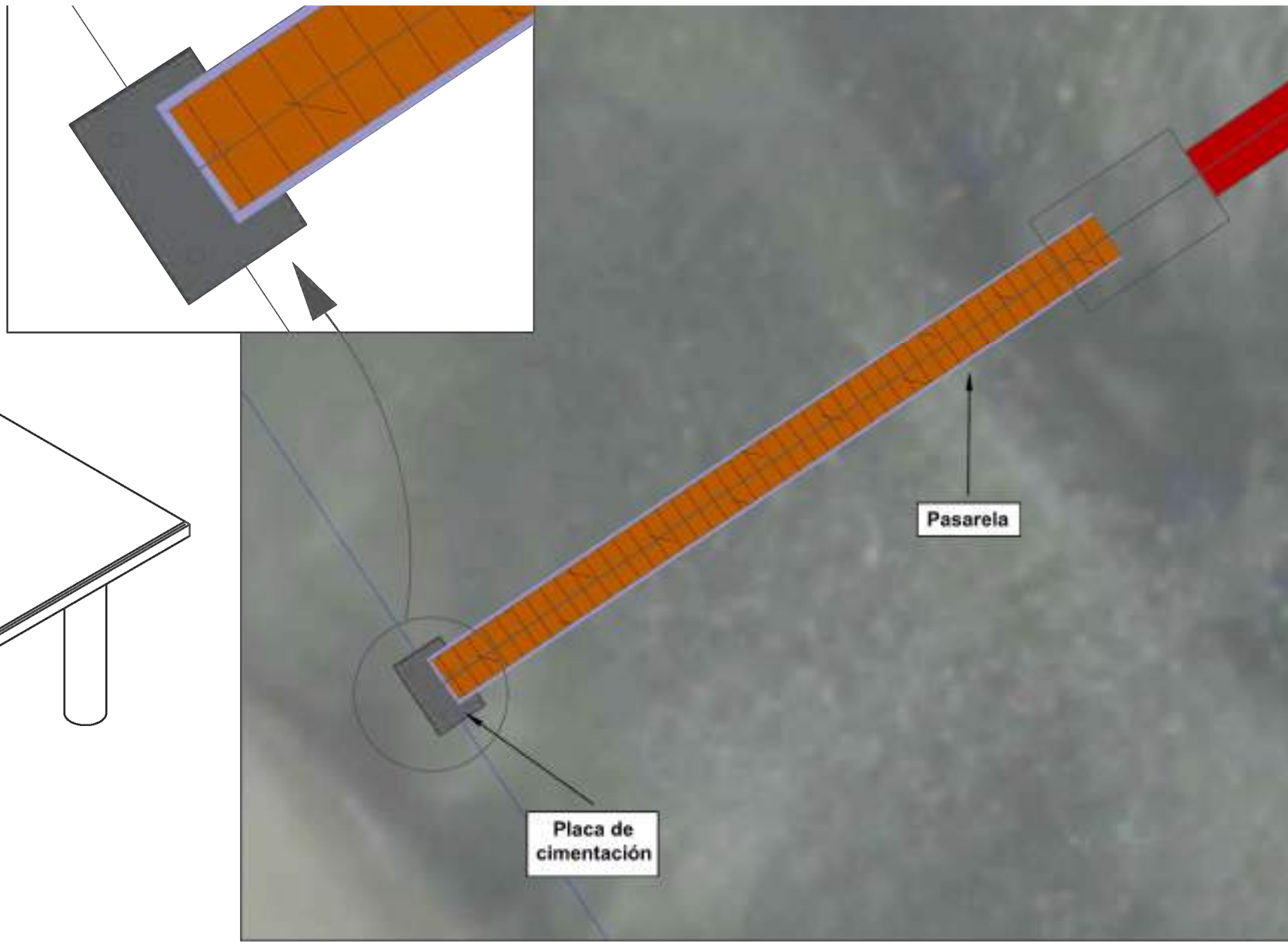
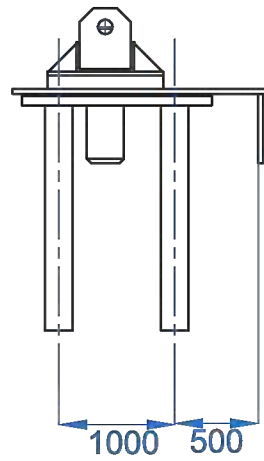
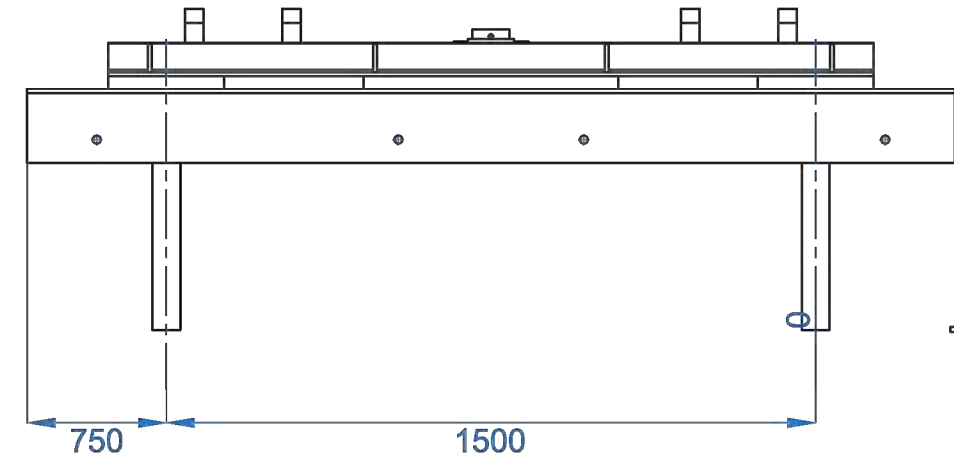
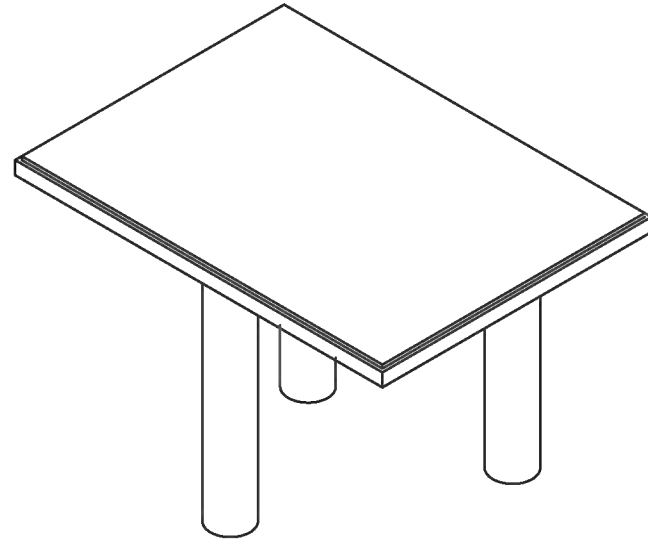
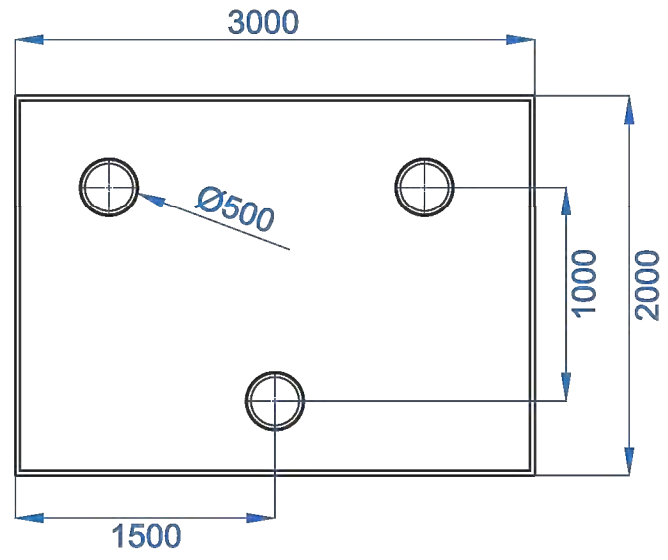
ESCALA:

S/E

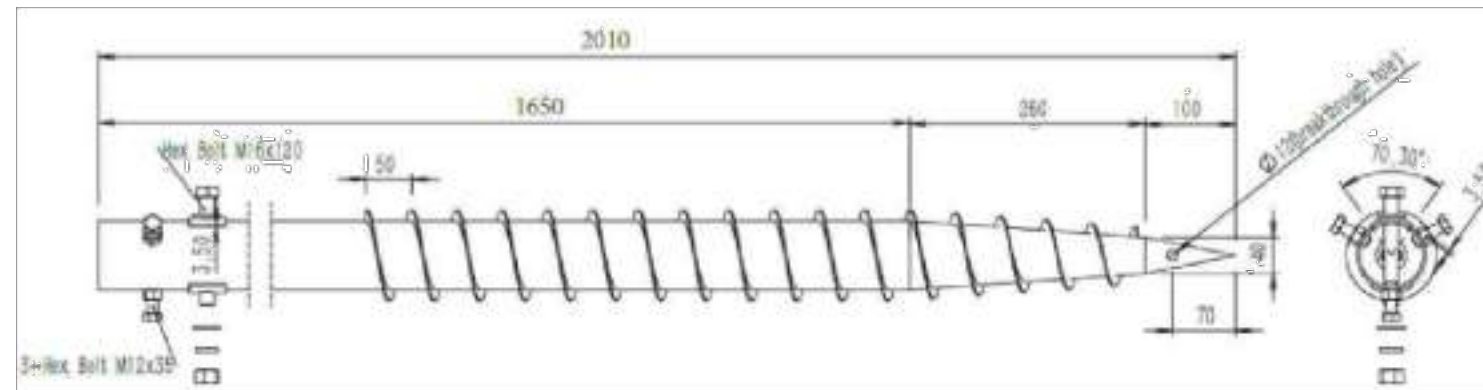
JULIÁN CABALLERO AMOR
INGENIERO DE CAMINOS MPAL.

JUNIO 2021

DETALLES ANCLAJE PASARELA
CHAPA DE CIMENTACIÓN



DETALLES ANCLAJE PASARELA
PERNO DE CIMENTACIÓN



MEMORIA TÉCNICA PARA LA OBTENCIÓN DE AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS CORRESPONDIENTES EN EL CAMBIO DE UBICACIÓN DE DOS PANTALANES FLOTANTES SITUADOS EN LA COSTA DEL MAR MENOR (CARTAGENA)



AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA INFRAESTRUCTURAS, SERVICIOS Y LITORAL

40 AÑOS DE EXPERIENCIA

PLANO Nº

4.6 DETALLES ANCLAJE PASARELA. CIMENTACIÓN

ESCALA: S/E

ANEXO I

DOCUMENTO N° 1



Fecha: 28 de mayo de 2020
N/Ref.: IV.174/2020
S/Ref.: AUT02/20/30/0025
Asunto: Remitiendo Informe

DEMARCAACION DE COSTAS

ASUNTO:	SOLICITUD DE INFORME PARA PROYECTO DE EJECUCIÓN DE CINCO PANTALANES FLOTANTES PROVISIONALES, SITUADOS ENTRE LAS PLAYAS DE PUNTA BRAVA, LOS URRUTIAS Y ESTRELLA DE MAR, T.M. DE CARTAGENA, (MURCIA). PETICIONARIO: AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA.
---------	---

En relación al oficio de la Demarcación de Costas del Estado de fecha 14/05/2020 solicitando informe, sobre el Asunto de referencia, y a la vista de las consideraciones emitidas por el Servicio de Costas de esta Dirección General, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 74 de la Ley 22/1988, de 28 de Julio, de Costas y del artículo 152 del Reglamento General de Costas aprobado por R.D. 876/2014, de 10 de octubre, debiendo tenerse en cuenta asimismo, lo dispuesto en la disposición adicional tercera del Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19, que establece que se interrumpen los plazos para la tramitación de los procedimientos de las entidades del sector público hasta que pierda vigencia el RD 463/2020 o, en su caso, las prórrogas del mismo, se emite el siguiente informe:

"Se emite el siguiente informe en cumplimiento del artículo 74 de la Ley 22/1988, de 28 de Julio de Costas y 152 del Reglamento General de Costas, aprobado por el Real Decreto 876/2014, de 10 de Octubre.

El Ayuntamiento de Cartagena solicita autorización temporal del DPMT para llevar a cabo las actuaciones necesarias para la instalación de cinco pantalanes flotantes provisionales, situados entre las playas de Punta Brava, Los Urrutias y Estrella de Mar, por un periodo de cuatro años, periodo comprendido entre el 15 de junio al 15 de noviembre, (desmontable anualmente al finalizar el periodo estival).

Para ello junto con la solicitud de autorización presenta una copia del "Proyecto de Ejecución de 5 Pantalanes Flotantes en la Costa del Mar Menor, t.m. de Cartagena" cuyo promotor es el propio ayuntamiento.

Estas actuaciones se proyectan en sustitución a los 5 balnearios proyectados en 2017 para la zona y que por problemas de plazos administrativos no estarán disponibles para su uso público en la próxima época de baño. El objetivo principal de esta actuación es proteger ambientalmente un entorno único y de gran valor para la Región de Murcia en general, y el municipio de Cartagena en particular; principalmente las praderas de Cymodocea nodosa en un periodo de incremento del uso público, con la intención de que las actividades de los bañistas no afecten de modo alguno al ecosistema marino único del Mar Menor, habiendo sido elegida esta solución ya que desde la perspectiva ambiental, los pantalanes constituyen un elemento de la actividad humana perfectamente integrado en la ecología lagunar.

Este es un copy de la información de la página web de la Dirección General de Movilidad y Litoral de la Región de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 19/2015, de 14 de Julio, de Transparencia y Acceso a la Información Pública. La información puede ser consultada en la siguiente dirección: <http://www.cam.es/informacion> o a través de los canales de atención al ciudadano.





A este respecto, en el proyecto se justifica que para suprimir la posible afección a los ecosistemas marinos se ejecutan pantalanés flotantes, sin muertos de hormigón al fondo, ni cimentaciones de gran profundidad. La sustentación mecánica se realizará mediante la utilización de anclajes ecológicos, totalmente inocuos. Así mismo el pantalán no tocará el fondo marino en ningún momento gracias a su diseño técnico mediante pasarela quebrada de aluminio reforzado. Esto permite volar por encima de ellos sin afectarlos, no modificando en ningún momento la dinámica litoral. Además, se dota de permeabilidad lumínica a los módulos del pantalán, para que la luz pueda continuar llegando al espejo de agua sin impedimentos.

Los pantalanés previstos son:

- *Pantalán en playa de Punta Brava:* El pantalán que se proyecta en esta playa necesita una superficie de ocupación en el DPMT que asciende a 156 m².
- *Pantalán en playa de Los Urrutias Norte:* El pantalán que se proyecta en esta playa necesita una superficie de ocupación en el DPMT que asciende a 174 m².
- *Pantalán en playa de Los Urrutias Centro:* El pantalán que se proyecta en esta playa necesita una superficie de ocupación en el DPMT que asciende a 170 m².
- *Pantalán en playa de Los Urrutias Sur:* El pantalán que se proyecta en esta playa necesita una superficie de ocupación en el DPMT que asciende a 200 m².
- *Pantalán en playa Estrella de Mar:* El pantalán que se proyecta en esta playa necesita una superficie de ocupación en el DPMT que asciende a 260 m².

En el proyecto quedan definidas todas las características técnicas y dimensiones de los pantalanés proyectados, su anclaje, flotadores, elementos estructurales, cimentación, así como las condiciones de seguridad y mantenimiento en caso de temporales.

Según la documentación presentada por el ayuntamiento de Cartagena se trata de instalaciones de carácter provisional que no afectan al fondo marino ni a los ecosistemas existentes, así como a la dinámica litoral al no afectarse en planta ni en perfil a la superficie costera.

El Presupuesto de Ejecución Material de las obras asciende a 469.769,05 €, y el plazo de ejecución de las mismas se estima en 4 semanas.

Dado que la actuación prevista en el citado proyecto sirve de protección para los usuarios de la zona, viene a mejorar el uso común y acorde con la naturaleza del DPMT, favoreciendo el disfrute público del mismo y su puesta en valor, y teniendo en cuenta que son instalaciones desmontables con periodos de ocupación menores a 12 meses (se desmontarán anualmente al finalizar el periodo estival), no existe inconveniente por parte de esta Dirección General para la instalación de cinco pantalanés flotantes provisionales, situados entre las playas de Punta Brava, Los Urrutias y Estrella de Mar, sin perjuicio de otras autorizaciones preceptivas por razón de la materia."

Lo que pongo en su conocimiento a los efectos oportunos

LA DIRECTORA GENERAL DE MOVILIDAD Y LITORAL
MARINA MUNUERA MANZANARES
(Documento firmado electrónicamente al margen)

Este es una copia electrónica imprimible de un documento electrónico administrado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.1.c) de la Ley 1/2018, de 16 de mayo, de los medios de firma de las administraciones públicas. La autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificadores> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CBM33020066-01-16-04-07-000000000000



DOCUMENTO N° 2

INFORME IT-01/FMT-01 Edic. 4

SU/REF: AUT02/20/30/0025 (FM/hl)

Asunto: Solicitud de informe sobre proyecto de ejecución de cinco pantalanos flotantes provisionales, situados entre las playas de Punta Brava, Los Urrutias y Estrella de Mar, TM Cartagena.

Solicitante: Demarcación de Costas en Murcia

Promotor: Ayuntamiento de Cartagena

Expediente: 2019_0269_AC3_MEN_INF

1. OBJETO Y ALCANCE

Se recibe en esta Área de Conservación solicitud de informe, por parte de la DEMARCACIÓN DE COSTAS EN MURCIA, para la instalación de cinco pantalanos flotantes provisionales, situados entre las playas de Punta Brava, Los Urrutias y Estrella de Mar, por un periodo de cuatro años, periodo comprendido entre el 15 de junio al 15 de noviembre, (desmontable anualmente al finalizar el periodo estival), promovida por parte del AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA.

Al ubicarse el proyecto en el interior de espacios incluidos como Red Natura 2000, se hace llegar a esta Subdirección General documentos para su evaluación, con la finalidad de emitir informe correspondiente para autorizar la actuación, consistentes en la petición de informe acompañada del Proyecto Técnico de instalación de los pantalanos, elaborado por el Ayuntamiento de Cartagena, que incluye una Memoria Ambiental.

Por tanto, es objeto de este informe, dar respuesta dentro del ámbito de las competencias de esta Unidad Administrativa a dicha petición.

2. ANTECEDENTES

En el año 2017 se inicia el procedimiento de Evaluación Ambiental Simplificada por la petición, por parte de la Dirección General del Mar Menor, de la ejecución del Proyecto de 5 balnearios en las Playas de Los Urrutias, Estrella de Mar y Punta Brava en el T.M. de Cartagena, con nº de referencia del expediente del Órgano Sustantivo EIA20180086. Con fecha de 21 de enero de 2019 se emite informe al respecto por parte de esta Área de Conservación, dentro del expediente 2018_0454_AC3_MEN_INF.

Por otra parte, y a petición de la Demarcación de Costas en Murcia, durante el año 2019 se solicitó a esta Subdirección General diversos informes para autorizar la concesión, también temporal, en el Dominio Público Marítimo Terrestre, a la Mercantil Neilson Holidays Spain SLU y Profu SA, de un pantalán flotante desmontable, instalaciones accesorias y canal de navegación, lo que dio lugar al Expediente 2019_0003_AC3_MEN_INF, donde esta Área de Conservación emitió numerosos informes, debido a diversas modificaciones que se plantearon en el proyecto, teniendo el informe correspondiente a la instalación definitiva fecha de 25 de marzo de 2020, habiéndose realizado previamente, con fecha de 17 de marzo de 2020, visita a la zona por parte del personal técnico de esta Unidad para levantamiento del Acta de Confrontación para la ocupación del Dominio Público Marítimo Terrestre de las instalaciones a cargo de la Demarcación de Costas en Murcia, junto a personal de la misma y a los promotores de la actuación.





Este proyecto anterior para la instalación temporal de un pantalán flotante fue sometido a la opinión del GRUPO DE TRABAJO DE BATIMETRÍA Y SEDIMENTOS DEL COMITÉ DE ASESORAMIENTO CIENTIFICO DEL MAR MENOR, que tuvo lugar el día 23 de enero de 2019, en el que se concluyó que, con respecto al mismo, parece buena solución, ya que el hecho de que sea flotante hace que no afecte al lecho marino y el diseño de apoyo en flotadores discontinuos según el eje longitudinal de la pasarela situando ésta por encima del nivel del agua, es adecuado porque deja espacio libre que permite el paso de la ola por debajo.

Se proyectan los pantalanos que se proponen en el presente expediente en sustitución a los 5 balnearios proyectados en 2017, los cuales por problemas de plazos administrativos no estarán disponibles para su uso público en la próxima época de baño, y cuyas características técnicas son prácticamente idénticas al solicitado por las mercantiles Neilson Holidays Spain SLU y Profu SA.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y LOCALIZACIÓN DE LAS ACTUACIONES

Estos nuevos pantalanos se proyectan flotantes, y con una longitud suficiente para que la actividad de ocio se realice en zonas libres de afecciones, al mismo tiempo que permite establecer la seguridad suficiente para el baño. El sistema de sujeción será mediante anclajes ecológicos, siendo además toda la estructura desmontable.

La estructura de los pantalanos será la misma que la del pantalán flotante que se incluyó en el mencionado expediente 2019_0003_AC3_MEN_INF.

Emplazamiento:

Los trabajos proyectados se localizarán dentro del espacio DPMT situados en las playas Punta Brava, Los Urrutias, y Estrella de Mar. Las coordenadas UTM aproximadas (ETRS89) del inicio de cada uno de los pantalanos son las siguientes:

COORDENADAS			
Nº Pantalán	X	Y	Núcleo Urbano
1	690516,732	4174165,435	Punta Brava
2	690925,094	4173473,465	Los Urrutias
3	691280,161	4172998,088	Los Urrutias
4	691502,572	4172646,414	Los Urrutias
5	691930,189	4171846,380	Estrella de Mar

La ubicación escogida coincide prácticamente con la ubicación de los balnearios que se proyectaron e informaron por parte de esta Área de Conservación dentro del mencionado Expediente 2018_0454_AC3_MEN_INF:



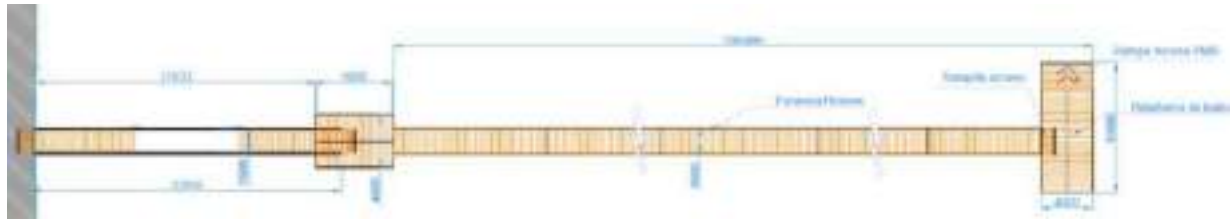


Descripción de la estructura

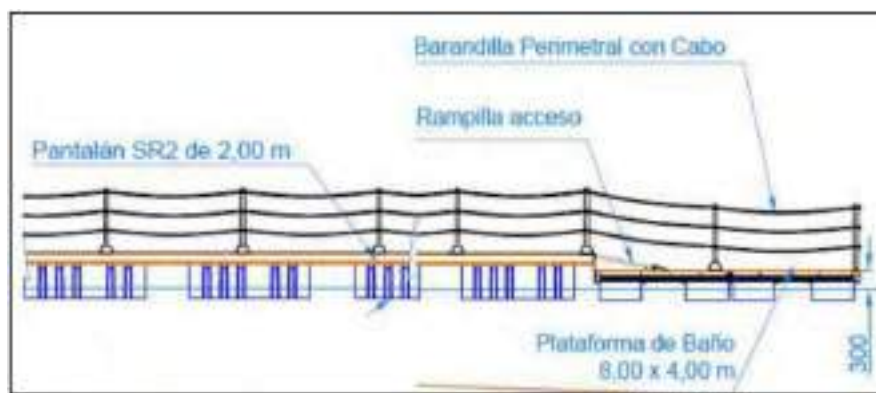
Para suprimir la posible afección a los ecosistemas marinos, se proyectan pantalanés flotantes, sin muertos de hormigón al fondo, ni cimentaciones de gran profundidad. La sustentación mecánica se realizará mediante la utilización de anclajes ecológicos.

Para asegurar la no afección a los ecosistemas marinos, el pantalán no tocará el fondo en ningún momento, gracias a su diseño técnico mediante pasarela quebrada de aluminio reforzado. Además, se dota de permeabilidad lumínica a los módulos del pantalán, para que la luz pueda continuar llegando al espejo de agua sin impedimentos.

Estarán compuestos de una pasarela quebrada de 2 metros de ancho y longitudes entre 24 y 28 metros de longitud, y de un pantalán de entre 44 y 87 metros de longitud y 2 metros de ancho, con una plataforma final para el baño de 4 x 10 metros, con una rampa en su extremo izquierdo para dar acceso a personas con movilidad reducida. Además, como se ha comentado, se intercalarán entre módulo y módulo de pantalán, un sistema de enrejillado que garantice la permeabilidad de luz solar.



Así mismo y con objeto de asegurar el correcto uso de la infraestructura, en los laterales del pantalán se emplazará a lo largo del mismo, una barandilla metálica impidiendo así el acceso a zona restringida de baño (anexa a pantalanes)



Cimentación

La obra proyectada cimentará sobre playa seca, cuyo material es la arena sedimentada, así mismo se cuenta con una capa rocosa a una profundidad media. Este tipo de terreno, obliga a la ejecución de cimentación profunda, hasta el nivel necesario para conseguir la resistencia requerida, hasta alcanzar el estrato duro y poder apoyar sobre el mismo.

Por otro lado, es necesario tener en cuenta el carácter provisional de la obra, por lo que la cimentación proyectada deberá ser desmontable. Es por este motivo, por el que se diseña una cimentación basada en 3 pernos de gran tamaño de acero inoxidable (2 metros de longitud), con espiral suficiente.

Estructura del pantalán

La estructura de la pasarela se diseña de madera y refuerzos de aluminio, para evitar la corrosión, la superficie será antideslizante a base de tabloncillos ranurados de madera tropical de alta densidad.

En cuanto al anclaje, será ejecutado mediante atornillado directo. En las caras laterales y el frontal de la rampa se instalará un perfil de madera tropical que protegerá contra posibles golpes o abordajes.

Se instalarán a la estructura del pantalán flotadores de polietileno con la posibilidad de variar su posición, aumentando o disminuyendo la distancia entre la línea de flotadores y el extremo inferior de la rampa. Este sistema es muy utilizado por su gran ligereza, capacidad de flotación y variedad de tamaños existentes. Este





sistema de flotación ha sido sobredimensionado, con el objeto de evitar la afección del fondo marino con el paso de las personas.

Para la instalación de los flotadores se realizará en las guías de sujeción de la estructura varios agujeros para el anclaje de los flotadores.

La estructura metálica que completa el entramado estructural estará compuesta por perfiles metálicos, con tratamiento anticorrosión.

Anclajes en fondo marino

Se utilizarán anclajes ecológicos para la estabilización del pantalán. El sistema de sujeción consistirá en una serie de puntos de fondeo, a base de anclajes ecológicos, helicoidales de acero galvanizado tipo Nautiscaphe, Manta Ray o similar, de 2 metros de longitud, clavados verticalmente sobre el fondo marino por buzos especialistas. Este tipo de anclajes está especialmente indicado para evitar la erosión del fondo marino, así como posibles daños a las comunidades y ecosistemas cercanos.



La conexión se realizará mediante cadena de 8 mm con una longitud apropiada para cada punto, de manera que asegure el efecto de la catenaria y la tensión suficiente para su estabilización.

Estos anclajes se encuentran colocados, en la alineación sobre la que se colocará el pantalán, cada 5 metros.

4. MEMORIA AMBIENTAL

En el Anexo 9 del proyecto se incluye una memoria ambiental que acompaña al proyecto donde se indica lo siguiente:

- En la zona afectada por el proyecto no existe ningún polígono con hábitats terrestres según la cartografía de referencia de la CARM.
- Flora protegida: en la zona de estudio no se han encontrado especies incluidas en la legislación vigente.





- Se realizará un Programa de Vigilancia Ambiental con una serie de fases a cargo del promotor del proyecto, debiendo además ser el encargado de observar si tras el transcurso del tiempo y la ejecución del proyecto, las medidas correctoras son suficientes para minimizar los impactos planteados o necesitan ser revisadas y mejoradas.

5. ANÁLISIS DE AFECCIONES SOBRE ESPACIOS PROTEGIDOS

Tras el análisis de la información geográfica referente a Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y otras figuras de protección nacionales e internacionales existentes en este Servicio y la normativa aplicable, se comprueba que la **zona de actuación presenta las siguientes figuras de protección ambiental:**

CATEGORÍA ESPECÍFICA	NOMBRE	CÓDIGO
Espacios Protegidos Red Natura 2000 ZEC	MAR MENOR	ES6200030
Espacios Protegidos Red Natura 2000 ZEPA	MAR MENOR	ES0000260
Áreas Protegidas por Instrumentos Internacionales Zona Especialmente Protegida de Importancia para el Mediterráneo ZEPIM	MAR MENOR Y ZONA ORIENTAL MEDITERRÁNEA DE LA COSTA DE LA REGIÓN DE MURCIA	ZEPIM0004
Áreas Protegidas por Instrumentos Internacionales Humedal de Importancia Internacional RAMSAR	MAR MENOR	HIR000033
Áreas de Protección de la Fauna Silvestre APF	MAR MENOR Y HUMEDALES ASOCIADOS	APF01

La normativa de protección con base a la cual han sido protegidas las zonas identificadas anteriormente es:

Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)

La designación como ZEPA en cumplimiento de la Directiva del Consejo de las comunidades europeas 79/409/CEE, de 2 de abril de 1979, derogada por la Directiva 2009/147/CE, de 30 de noviembre, relativa a la conservación de las aves silvestres, se produce en la Resolución de 8 de mayo de 2001 (BORM nº 114, de 18 de mayo de 2001). Mar Menor

El régimen jurídico aplicable en virtud de tal designación viene dado por las siguientes disposiciones europeas y estatales:





- Directiva 2009/147/CE, de 30 de noviembre, relativa a la conservación de las aves silvestres
- Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres
- Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.

ZONA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN ZEC

- Decisión de la Comisión, de 19 de julio de 2006, por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea.
- Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.

Decreto n.º 259/2019, de 10 de octubre, de declaración de Zonas Especiales de Conservación (ZEC), y de aprobación del Plan de gestión integral de los espacios protegidos del Mar Menor y la franja litoral mediterránea de la Región de Murcia.

13. MEDIDAS DE CONSERVACIÓN Y GESTIÓN

13.1.2. Directrices y regulaciones relativas a la conservación y gestión ambiental

13.1.2.a) Directrices (DCG)

DCG.1ª. La Consejería competente en materia de medio ambiente adoptará las medidas necesarias de gestión y restauración encaminadas a evitar la pérdida de valores y recursos naturales y paisajísticos asociados a situaciones de abandono de usos y actividades en el territorio protegido.

DCG.6ª. Se evitarán aquellas actuaciones, actividades y/o aprovechamientos que puedan alterar el transporte de sedimentos y agravar los procesos erosivos, así como la alteración de la dinámica litoral natural.

DCG.10ª. Con carácter general, se evitará la realización de actuaciones o actividades que puedan afectar a la nidificación y cría de la avifauna.

13.1.2.b) Regulaciones (RCG)

RCG.1ª. En los espacios protegidos del ámbito del Plan de Gestión Integral no podrán realizarse actuaciones que supongan el deterioro de los hábitats naturales y de los paisajes, o alteraciones que





repercutan en las especies en la medida que puedan tener un efecto apreciable para la consecución de los objetivos de conservación, lo que se determinará a través de una adecuada evaluación.

RCG.4ª. La construcción e instalación de cualquier infraestructura o equipamiento sobre o en las proximidades de las praderas de fanerógamas marinas (*Posidonia oceanica*, *Cymodocea nodosa* y *Zostera noltii*) existentes en el ámbito del Plan de Gestión Integral solo podrá realizarse cuando, tras una adecuada evaluación, exista certeza de que no tendrá efectos negativos sobre su conservación.

RCG.13ª. La instalación de elementos sobresalientes en el paisaje como antenas, torres, etc., en los espacios protegidos del ámbito del Plan de Gestión Integral, deberá contar con informe favorable de la Consejería competente en materia de medio ambiente.

13.1.8. Directrices y regulaciones relativas al uso público y las actividades turísticas

DUP.5ª. Con carácter general, se priorizarán aquellas acciones que promuevan un acercamiento a los valores ambientales de los espacios protegidos del ámbito del Plan de Gestión Integral con un impacto mínimo sobre sus hábitats y comunidades, desarrollándose en las zonas de menor fragilidad y utilizando recursos alternativos.

16. IMPULSO Y DESARROLLO SOCIOECONÓMICO

16.2.5. Actividades de uso público, recreativo y turístico.

La zona del Mar Menor en particular y la franja litoral mediterránea en general, por sus características medioambientales, paisajísticas, por sus particulares condiciones climatológicas, con un alto porcentaje de horas de sol al año, aguas templadas y una elevada salinidad, en el caso concreto del Mar Menor, son unos espacios especialmente atractivos para el disfrute turístico y recreativo.

Por ello, se propone el impulso y desarrollo de un modelo de uso público y turístico que aproveche los valores naturales y culturales, y que respetando éstos incida favorablemente en el empleo de la zona y por tanto, en el nivel de vida de la población. Dados los recursos naturales de la zona, es necesario una imprescindible ordenación y gestión adecuada de sus usos para preservar sus valores naturales y que hagan posible un disfrute recreativo y de uso público que no suponga el deterioro de los ecosistemas y paisajes.

Se promoverán las actividades más relevantes relacionadas con el uso público y turístico son: el baño, actividades náutico-deportivas: vela, piragüismo, travesías a nado, etc., actividades deportivas, senderismo y cicloturismo; observación y fotografía de la naturaleza; pesca recreativa; turismo de la salud.

Además, una de las Acciones Comunes que se indican en el Plan de Gestión, hace referencia al presente expediente que se informa:





AC.23ª. Acuerdo de colaboración entre las Consejerías competentes en las materias de medio ambiente y de turismo y los Ayuntamientos del ámbito del Plan de Gestión Integral.

Prioridad:2.

Ámbito de aplicación: Espacios protegidos del ámbito del Plan de Gestión Integral.

Responsable: Consejería competente en materia de medio ambiente.

Descripción: Las principales líneas de acción del convenio son:

- Incorporar los valores naturales y culturales a las medidas impulsadas por los distintos organismos;
- Promover acciones conjuntas en el marco de la información e interpretación ambiental y potenciar el uso conjunto de instalaciones;
- Coordinación de las campañas de limpieza y actuaciones de mantenimiento de playas;
- Promover la implantación de itinerarios submarinos ecoturísticos;
- **Promover la implantación de balnearios y/o mejorar o ampliar los existentes como alternativa a la existencia de fango en algunas zonas de baño".**

Área de protección de la Fauna Silvestre (APF)

La Ley 7/1995, de 21 de abril, de Fauna Silvestre de la Región de Murcia incluye las primeras localidades que constituirían la Red de Áreas de Protección de la Fauna Silvestre (APFS), entre las cuales, se encuentra "Mar Menor y Humedales asociados" (BORM 102, 4.05.95).

Humedal RAMSAR

El Mar Menor es Humedal de Importancia Internacional, conforme al Convenio sobre Humedales de Importancia Internacional (Convenio Ramsar), autorizado por Acuerdo de Consejo de Ministros de 15 de julio de 1994.

ZEPIM

En aplicación del Protocolo sobre Zonas Especialmente Protegidas y la Diversidad Biológica en el Mediterráneo, adoptado en Barcelona (1995) y Montecarlo (1996) en el marco del Convenio de Barcelona, y posteriormente ratificado por España en 1998, la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente, propuso en octubre de 2001 la inclusión como ZEPIM del lugar denominado "Áreas del Mar Menor y Zona Oriental Mediterránea de la Costa de la Región de Murcia". Esta propuesta fue remitida al Ministerio de Medio Ambiente que, como Centro de Coordinación Nacional, una vez realizada la evaluación de la misma, la presentó a las Partes Contratantes del Convenio de Barcelona y fue aprobada durante el XII Congreso que tuvo lugar en Mónaco del 14 al 17 de noviembre de 2001. La ZEPIM incorpora los humedales periféricos asociados a la laguna y sus islas (Perdiguera, Mayor, Sujeto, Redonda, y Ciervo). Mediante Decisión de la Comisión de las Comunidades Europeas, en 2006 se aprueba la Lista de Lugares de Importancia Comunitaria, actualizada en 2013, en la que se incluye esta LIC, con una superficie de 1.073,86 ha.

6. OTRAS AFECCIONES

En cuanto a otro tipo de afecciones sobre el medio, tras consultar la cartografía disponible en esta Dirección General, en el lugar de las actuaciones y zonas próximas podemos encontrar:

Ámbito terrestre:

- **Vía Pecuaria:** las vías pecuarias son terrenos de uso público pertenecientes a la categoría de suelo rústico de protección especial, cuyo reglamento está establecido por la Ley 3/1995 de 23 de Mayo, con el fin de preservar dicho terreno para el tránsito ganadero. **La zona de anclaje del Pantalán N° 5 coincide con la Colada Mar Menor, según la cartografía disponible en esta Subdirección General.**

Ámbito marino:

- **Hábitats de Importancia Comunitaria:** en relación a la afección a ecosistemas en el ámbito de actuación, se ha evaluado la **afección a los hábitats de interés**. Las Directivas Hábitats son traspuestas al ordenamiento español por el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, que fue modificado posteriormente por el Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio, para adaptarlo a la Directiva 97/62/CE. Actualmente, la norma estatal aplicable es la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Tras la publicación de la Directiva Hábitats, la Administración del Estado, a través de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, puso en marcha una serie de actuaciones encaminadas a cumplir los requisitos de esta norma comunitaria, mediante la elaboración de un Inventario Nacional de los tipos de hábitats naturales recogidos en el Anexo I y de las áreas de distribución de las especies de su Anexo II.

En el Documento ambiental que se acompaña se **señala la presencia de los siguientes hábitats y asociaciones reconocibles en todas y cada una de las actuaciones del proyecto:**

- 1110 Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda.
- 1150* Lagunas costeras.

* Considerados prioritarios

- **Bionomía:** Según las prospecciones realizadas para la elaboración del Documento ambiental que se acompaña, en el mismo se indica que la biocenosis y hábitats asociados presentes en las zonas de actuación son:



Habitat (Cod_UE)	Nombre de la biocenosis
1110 / 1150	Fango
	Fango + <i>Cymodocea nodosa</i> + ova + algas
	Arena + fango + <i>Cymodocea nodosa</i>
	Arena + Fango + roca
	Fango + arena + algas
	Arena + <i>Cymodocea nodosa</i> + roca
	Arena fina bien calibrada
	Arena + <i>Cymodocea nodosa</i>
	Fango + arena + <i>Cymodocea</i> + algas
	Arena + <i>Cymodocea</i> + ova + algas
	Fango + <i>Cymodocea nodosa</i>

7. ESPECIES DE INTERÉS

Fauna terrestre

- **Avifauna:** las tablas de las especies Red Natura 2000 incluidas en el Artículo 4 de la Directiva 2009/147/CE y en la lista del Anexo II de la Directiva 92/43/CEE muestran las especies que pueden estar presentes en la zona. El Mar Menor se caracteriza por su diversidad ornitológica y juega un papel importante para la conservación de las especies de aves acuáticas y marinas a diferentes escalas, destacando las colonias reproductoras de larolimícolas. Asimismo, acoge un gran número de aves invernantes, especialmente larolimícolas, anátidas y otras acuáticas. Entre las anátidas cabe mencionar, por su importancia numérica, *Mergus serrator* (serreta mediana), especie invernante en el Mar Menor. La ZEPA Mar Menor cumple con los criterios numéricos para las especies: *Egretta garzetta* (garceta) *Himantopus himantopus* (cigüeñuela) y *Calandrella rufescens* (terrera marismeña).

Fauna marina

- ***Aphanius iberus*:** especie en peligro de extinción según 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 (BOE de 23 de febrero de 2011). La zona de actuación del Pantalán Nº 5 coincide con el **Área Crítica**, el resto con el **Área Potencial**, según Decreto nº 59/2016, de 22 de junio, de aprobación de los planes de recuperación del águila perdicera, la nutria y el fartet, publicado en el Boletín Oficial de la Región de Murcia, Número 155 (miércoles, 6 de julio de 2016).
- ***Hippocampus guttulatus*:** el caballito de mar está incluido en el Anexo II (Especies amenazadas) del Protocolo sobre las zonas especialmente protegidas y la Diversidad Biológica en el Mediterráneo. Diario Oficial de las Comunidades Europeas 14/12/99. También, incluida en el Convenio de Berna, de 19 de septiembre, relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y del medio Natural de Europa (Decisión 98/746/CE): Anexo II: Especies de fauna estrictamente protegidas. Aunque anteriormente se encontraba inscrito en el apartado de "Especies vulnerables" de la Lista Roja de la UICN, en la actualidad, figura como especie con "Datos insuficientes". Está incluida en el "Listado de Especies en régimen de protección especial" establecido en el 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.

Se trata de una de las especies más emblemáticas de la Región de Murcia en general y del Mar Menor en particular.

- ***Pinna nobilis***: esta especie de molusco se encuentra incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, en el que se declara como **especie en peligro de extinción** y actualmente, después del episodio de mortandad masivo en el Mediterráneo, está considerada como especie en “Situación Crítica”.

Su área de distribución se localiza, principalmente, en la **parte norte y central de la laguna**. En estas zonas las masas de agua tienen mayor influencia mediterránea y están menos confinadas. Eso no quiere decir que pueda haber en otras zonas del Mar Menor.

- **Ictiofauna**: especies como *Syngnathus abaster*, *Pomatoschistus marmoratus* y *Atherina boyeri*, incluidas en el Libro Rojo Regional y en la Lista Roja de la UICN pudieran estar presentes:
 - *Syngnathus abaster*: el pez aguja está citado en el Anejo III del Convenio de Berna 82/7, aparece como “No Amenazada” en el Libro Rojo de los Vertebrados Españoles, aunque la subpoblación del Mar Menor aparece como “Amenazada”. Habita en zonas costeras, aguas estancadas o de corriente débil, de muy diversa salinidad y con abundante vegetación subacuática. Vive camuflada entre la vegetación subacuática, de la que no se suele alejar mucho.
 - *Pomatoschistus marmoratus*: el gobio de arena, torito o zorrilla está catalogada como “Vulnerable” en la Lista Roja de la Regional. Habita en los fondos someros arenosos y limosos de lagunas costeras. Se encuentra, en el Mar Menor y está considerado una especie dominante en él, por abundancia y biomasa, en los hábitats mencionados.
 - *Atherina boyeri*: el chirrete o pejerrey está catalogado como “Preocupación menor” en la Lista IUCN regional en la subpoblación Mar Menor y otros humedales litorales. Aunque el núcleo poblacional interior de la especie ha desaparecido completamente tiene esta catalogación debido al efecto rescate que ejercen los núcleos poblacionales de la especie externos a la laguna y presentes en el litoral murciano.

Flora marina

- ***Cymodocea nodosa***: esta fanerógama marina forma parte de la lista de especies de flora murcianas en el Listado Español de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LEESRPE), tal y como dispuso el 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. Especie de flora estrictamente protegida (Anexo I) en el Convenio de Berna, Decisión 82/72/CEE del Consejo, de 3 de diciembre de 1981, referente a la celebración del Convenio relativo a la conservación de la vida silvestre





y del medio natural de Europa. En el Programa de la Naciones Unidas para el Medio ambiente, se le considera una especie rara y se encuentra en la lista de especies marinas en peligro presentada al Parlamento Europeo (1996). Viene definida por las siguientes especies:

- Cnidarios: *Aglaophenia harpago*, *Bunodeopsis strumosa* y *Paranemonia cinérea*.
- Moluscos: *Gibbula ricketti*, *Jujubinus aequistriatus*, *Jujubinus gravinae*, *Tricolia tenuis*, *Smaragdia viridis*, *Rissoa oblonga*, *Bittium reticulatum*, *Cerithium vulgatum*, *Hinia costulata*, *Bulla striata*, *Pinna nobilis* y *Venerupis aureus*.
- Equinodermos: *Astropecten bispinosus*, *Holothuria tubulosa* y *Holothuria polii*.
- Peces: *Lithognathus mormyrus*.

Suele ser indicadora de alta calidad ambiental por ser sensible a cualquier tipo de perturbación, aunque también presenta capacidad de adaptación a ciertas perturbaciones como puede ser un cambio de la dinámica sedimentaria en la zona. Aparece en fondos de arena o fango, con débil o moderado hidrodinamismo, pudiendo formar céspedes más o menos densos, que recubren los fondos de laguna costera.

8. NORMATIVA

Europea

- Directiva 92/43/CEE, o Directiva Hábitat, del Consejo relativa a la conservación de hábitats naturales, fauna y flora.
- Directiva 2009/147/CE, de 30 de noviembre, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Directiva 2000/60/CE, de 23 de octubre, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de políticas de aguas (Directiva Marco del Agua).
- Directiva 2008/56/CE, de 17 de junio, por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino (Directiva Marco sobre la Estrategia Marina).

Estatal

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que establece el régimen jurídico básico de la conservación, uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural y de la biodiversidad española, como parte del deber de conservar y del objetivo de garantizar los derechos de las personas a un medio ambiente adecuado para su bienestar, salud y desarrollo.
- Ley 41/2010, de 29 de diciembre, protección del medio marino.
- Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, conservación de los hábitats naturales, fauna y flora.



- Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, protección de avifauna contra colisión y electrocución.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, por el que se desarrolla el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas; BOE nº 46, de 23 de febrero de 2011 (Catálogo nacional).*

Regional

- Ley 4/1992 de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia, en su disposición adicional tercera reclasifica y declara protegidos una serie de espacios naturales, con las categorías de protección, superficie protegida y términos municipales afectados.
- Ley 7/1995, de 21 de abril de 1995, de Fauna Silvestre de la Región de Murcia; BORM nº 102 de 4 mayo de 1995 (Catálogo Regional).
- Decreto nº 59/2016, de 22 de junio, de aprobación de los planes de recuperación del águila perdicera, la nutria y el fartet.*
- Decreto n.º 259/2019, de 10 de octubre, de declaración de Zonas Especiales de Conservación (ZEC), y de aprobación del Plan de gestión integral de los espacios protegidos del Mar Menor y la franja litoral mediterránea de la Región de Murcia.

9. CONSIDERACIONES

Teniendo en cuenta lo anterior y a la vista de lo expuesto anteriormente, se hacen las siguientes consideraciones:

- El proyecto anterior para la instalación temporal de un pantalán de las mismas características que los cinco que se proyectan ahora, fue sometido a la opinión del GRUPO DE TRABAJO DE BATIMETRÍA Y SEDIMENTOS DEL COMITÉ DE ASESORAMIENTO CIENTIFICO DEL MAR MENOR, que tuvo lugar el día 23 de enero de 2019, en el que se concluyó que, con respecto al mismo, parece buena solución ya que el hecho de que sea flotante hace que no afecte al lecho marino y el diseño de apoyo en flotadores discontinuos según el eje longitudinal de la pasarela situando ésta por encima del nivel del agua, es adecuado porque deja espacio libre que permite el paso de la ola por debajo.
- Las actuaciones proyectadas se encuentran dentro de la Red Natura 2000, en concreto dentro de la ZEC y ZEPA Mar Menor. Del Plan de Gestión del Espacio Protegido se deduce que, entre otras actividades, el baño, es actividad prioritaria de que debe fomentarse en el ámbito del mismo, siempre *con un impacto mínimo sobre sus hábitats y comunidades, desarrollándose en las zonas de menor fragilidad y utilizando recursos alternativos.*
- A pesar de que las actuaciones están incluidas dentro de Espacios Protegidos Red Natura 2000, los cinco pantalanos proyectados se ubican en playas urbanas.





- El análisis proyecto, hace prever, entre otros, los siguientes impactos moderados en las fases de montaje y desmontaje:
 - Residuos, ruido, gases de efecto invernadero.
 - Compactación de terreno por tránsito de maquinaria por la playa.
 - Desplazamiento temporal de fauna durante tareas ruido y vibración.
 - Estrés motivado por el ruido y el trasiego de material y personal de obra, lo que afecta a los ritmos vitales de las principales especies.
 - Presencia de residuos en la zona.
- En la fase de explotación, dada la intensificación del uso del entorno, se podría producir afección a la vegetación dunar existente en los humedales y espacios protegidos más próximos, al aumentar posiblemente la afluencia de bañistas y sus accesos. Por la experiencia adquirida en otros espacios, está comprobado que el incremento de visitantes provoca una afección importante a la vegetación dunar por el pisoteo y tránsito campo a través de los mismos para acceder a la playa.
- No se prevé una afección directa y significativa del proyecto sobre la **avifauna** de la zona. Si bien es cierto que, durante los períodos de obra y uso, los ruidos y demás acciones podrían condicionar el comportamiento de las aves. En cualquier caso, el proyecto se desarrolla en entornos urbanos donde es muy improbable que provoque la mortalidad directa de individuos.
- Con respecto al Fartet (*Aphanius iberus*), el área afectada por el proyecto, se localiza dentro del Área Crítica y Área Potencial del Mar Menor. Esto implica medidas adicionales en fase de obra para evitar su afección.
- El poco calado presente en la zona puede dificultar a las embarcaciones las tareas de instalación del pantalán. En fase de explotación, un incorrecto uso puede provocar efectos erosivos sobre el fondo marino y resuspensión de materiales.
- Las zonas marinas coincidentes con las instalaciones presentan gran cantidad de fangos, sobre todo en los primeros metros, siendo por ello, poco adecuadas para el baño e incluso pudiendo ser peligroso en ciertos puntos. Por ello, estos sitios serían los adecuados para este tipo de instalaciones.
- Al tratarse de pantalanés flotantes no se estima que puedan producir un impacto directo sobre los hábitats allí existentes y sus biocenosis asociadas. Además, la solución aportada para evitar su hundimiento en los primeros metros que es donde existe menor calado, debería evitar la erosión de esta estructura sobre el fondo marino.
- El efecto de sombra provocado por la instalación y la previsible disminución de irradiación solar, puede provocar un cambio en la distribución actual y futura de *Cymodocea nodosa* en las zonas coincidentes



con la instalación. Previsiblemente, este cambio se va a dar en una superficie pequeña, que no debe comprometer el estado de conservación del hábitat en el Espacio Protegido. Además, se han dispuesto de unas rejillas entre módulos para facilitar el paso de luz y mejorar la permeabilidad de la instalación.

- La actuación solicitada se corresponde con parte de una de las Acciones Comunes (**AC.23^a**) que incluye el Plan de gestión integral de los espacios protegidos del Mar Menor y la franja litoral mediterránea de la Región de Murcia.

10. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta lo anterior, dado que la actividad a fomentar en estos Espacios Protegidos con la elaboración del proyecto, y su propuesta constructiva frente a otras de mayor impacto, y que su construcción se ha orientado hacia el respeto al medio ambiente y a la conservación de los valores ambientales, **se concluye que la actuación proyectada no se prevé que cause efectos significativos sobre el medio natural; siempre y cuando se cumplan las medidas y condiciones ambientales que establecen una adecuada protección del medio ambiente y valores naturales; y que se recogen tanto en el documento ambiental presentado como en el apartado siguiente, ya que de este modo:**

- No se prevé que la actuación pueda tener efectos negativos significativos sobre la Red Natura 2000 ni sobre los hábitats allí presentes.
- No existe alteración de la realidad física o biológica de las áreas protegidas circundantes en parte y gracias a su naturaleza flotante.
- La no actuación podría conllevar otros problemas ambientales y de seguridad pública por presencia de gran cantidad de fangos en los primeros metros de la zona de actuación.

11. CONDICIONADO

Por tanto, además de las medidas preventivas y correctoras propuestas en el Documento Ambiental presentado, a continuación, se enumeran los critérios técnicos y las condiciones ambientales adicionales que se deben establecer para una adecuada protección del medio ambiente y de los valores naturales:

Condiciones generales:

1. Las zonas temporales de acopio, deberán **situarse fuera de zonas de vegetación natural**, asegurando la no afección a las mismas.
2. Los accesos a las playas donde se ubiquen los pantalanes deben realizarse por las zonas urbanas, debiéndose evitar los accesos, en el caso del Pantalán N^o 5, a través del Saladar de Los Urrutias.
3. La actividad a desarrollar se realizará bajo el **respeto al medio natural** con especial atención a la normativa frente la contaminación por ruido.





4. No deberán ejecutarse actuaciones donde **no sea estrictamente necesario**, deberán estar justificadas y ser lo más puntuales posibles.
5. En ningún caso, se realizarán **construcciones no previstas en el Proyecto**. Para la instalación de cualquier otra infraestructura, será necesario que se solicite un nuevo informe.
6. Las instalaciones presentarán un correcto **mantenimiento** que favorezca su uso y se mantendrán en buen estado de conservación, evitando así sensación de dejadez y evitando así la presencia de elementos de naturaleza antrópica o vertidos varados en la playa o sumergidos en el litoral.
7. En la zona terrestre de actuación **se jalonarán las superficies** de ocupación de las actuaciones, el parque de maquinaria y los caminos de acceso a la obra, así como las superficies destinadas a cualquier actividad que suponga una ocupación temporal del suelo. El **paso de la maquinaria se limitará a los viales existentes** y nunca pisará la en zona sumergida. Se priorizarán los accesos que coincidan con los lugares de actuación
8. Se hará un **replanteo tanto en zona terrestre como marina** con el objeto de realizar un reconocimiento de la vegetación y fauna y así poder evitar afección a hábitats y especies protegidas, especialmente Fartet y *Cymodocea nodosa*.
9. En caso de que durante los trabajos de instalación del pantalán se produzca pisoteo o alteración puntual del fondo sumergido, se deberán colocar **barreras antiturbidez** durante la ejecución de los mismos, debiéndose tener en cuenta que una vez finalizados dichos trabajos y previamente a la retirada de las barreras, ésta se realizará siguiendo la metodología de barrido desde la misma línea de costa hacia mar adentro, hasta llegar a su ubicación final, de tal modo que no quede ningún ejemplar de fauna dentro de la zona delimitada por la malla.
10. Se evitarán los **tratamientos exteriores con materiales y/o colores de escasa integración paisajística** con el medio natural.
11. Con respecto a la iluminación, **quedará prohibida la instalación de cualquier tipo de luminarias** sin autorización previa de la autoridad ambiental.
12. Se recomienda que las actuaciones se realicen en el **menor lapso de tiempo posible y cuando las bajas temperaturas invernales** garantizan que el metabolismo del ecosistema es bajo ya que así se reducen los efectos sobre la red trófica y los efectos negativos de la resuspensión de materiales asociada a las actuaciones.
13. Se evitarán trabajos **dos horas antes o después de la puesta y salida del sol respectivamente**, a fin de no afectar a aves de costumbres nocturnas y crepusculares. De este modo también se evitará la afección sobre las especies de quirópteros potencialmente presentes en el área de influencia del proyecto y que también poseen hábitos nocturnos. •





Educación e Información Ambiental

1. Se favorecerá el **conocimiento de los valores ambientales** tanto a los empleados como a los usuarios de la instalación, recordándoles la importancia de dejar limpio y respetar el entorno, y proporcionar información sobre especies autóctonas y protegidas de la zona, hábitats y biocenosis presentes. Se ha de ejercer una labor de educación ambiental, de buenas prácticas y de invitación al uso respetuoso del espacio por parte de los visitantes. Esta formación ambiental puede realizarse mediante charlas periódicas y/o con el apoyo de materiales didácticos con la información ambiental y recomendaciones necesarias.

Programa de Vigilancia Ambiental

1. Se deberá de redactar, por técnico competente, una memoria que tenga en cuenta todo lo expuesto en la documentación aportada, y deberá ser presentada en esta Subdirección General una vez finalizados los trabajos de instalación de los pantalanos, con los resultados, incidencias, conclusiones, y posibles nuevas medidas correctoras que se planteen.
2. Asimismo, y ya en la fase de funcionamiento, deberá también mantenerse el Programa de Vigilancia ambiental, y tenerse en cuenta, como dice el documento ambiental presentado, si las medidas correctoras son suficientes para minimizar los impactos planteados o necesitan ser revisadas y mejoradas. Se presentará un informe ambiental al respecto en esta Subdirección General al final de cada temporada de baño.
3. Este Centro Directivo podrán efectuar una **inspección** para valorar los posibles impactos ambientales que se pudieran producir en el entorno, ya sea por el uso, montaje o desmontaje..
4. A fin de mitigar cualquier afección sobre la Red Natura, además de las medidas contempladas en el presente documento, se considera recomendable que exista a pie de obra en el montaje y desmontaje, **un técnico titulado en biología o titulación similar, con conocimientos sobre el medio marino**, que se encargue del seguimiento y control de la ejecución de las medidas, así como de cualquier otro impacto. La vigilancia ambiental de las obras se extenderá a las zonas Red Natura limítrofes, a fin de verificar la inexistencia de impactos no previstos sobre estas zonas.
5. Previamente a la realización de cualquier **modificación de las instalaciones informadas**, cualquiera que sea su causa, deberá remitirse a esta Subdirección General el proyecto correspondiente, para la emisión de informe correspondiente.
6. Con anterioridad a la realización de la actuación **se comunicará al CECOFOR** (Centro de Coordinación Forestal de El Valle) en el teléfono **968 17 75 03**, para que las actuaciones que se informan sean supervisadas por un agente de la comarca medioambiental correspondiente. Se seguirán en todo momento las recomendaciones de los Agentes Medioambientales. Durante toda la fase de obras, se permitirá el acceso a los Agentes Medioambientales que así lo requiriesen con objeto de comprobar el cumplimiento de los condicionados ambientales, en especial en relación a la no afección a zonas Red

Natura 2000. Del mismo modo se permitirá el acceso al órgano ambiental responsable del seguimiento tras la evaluación ambiental simplificada para la comprobación de la fidelidad y eficacia de la ejecución de la obra conforme al condicionado establecido en el Informe de Impacto ambiental y al presente documento.

El presente informe se emite visto lo dispuesto en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y modificaciones posteriores, sin perjuicio de tercero, ni del procedimiento administrativo necesario a seguir, sin prejuzgar el derecho de propiedad y no releva de la obligación de obtener cuantas autorizaciones, licencias o informes sean preceptivos con arreglo a las disposiciones vigentes en relación con las actuaciones de referencia.

DOCUMENTO FECHADO Y FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE AL MARGEN

EL INGENIERO TÉCNICO FORESTAL

LA INGENIERA DE MONTES

Fdo.: Sergio Serrano Fernández

Fdo.: María Monteagudo Albar

CONFORME, EL SUBDIRECTOR GENERAL DE PATRIMONIO NATURAL Y CAMBIO CLIMÁTICO

Fdo.: Juan Faustino Martínez Fernández



DOCUMENTO N° 3



NOTA INTERIOR

DESTINATARIO

SU/REF: **AUT02/20/30/0025**
FM/jmu/hl

DEMARCACIÓN DE COSTAS EN MURCIA

NUESTRA/REF:

ASUNTO: 8756

INFORME COMPATIBILIDAD CON LA ESTRATEGIA MARINA LEVANTINO-BALEAR PARA LA AUTORIZACIÓN PROVISIONAL DE OCUPACIÓN DEL DPMT CON LAS INSTALACIONES DESCRITAS EN EL "PROYECTO DE EJECUCIÓN DE CINCO PANTALANES FLOTANTES PROVISIONALES, SITUADOS ENTRE LAS PLAYAS DE PUNTA BRAVA, LOS URRUTIAS Y ESTRELLA DE MAR, T .M. DE CARTAGENA (MURCIA)

Con fecha 18 de mayo de 2020 se ha recibido escrito de la Demarcación de Costas en Murcia requiriendo informe de compatibilidad con la estrategia marina de la demarcación Levantino-Balear, según lo establecido en el artículo 3.3 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino, para el "*Proyecto de ejecución de cinco pantalanes flotantes provisionales, situados entre las playas de Punta Brava, Los Urrutias y Estrella de Mar, del t.m. de Cartagena (Murcia)*". El citado proyecto se encuentra en trámite de autorización temporal de ocupación del DPMT solicitada por el Ayuntamiento de Cartagena.

Junto con la solicitud se adjunta la siguiente documentación:

- Proyecto de ejecución de cinco pantalanes flotantes en la Costa del Mar Menor, t.m. de Cartagena, redactado en marzo de 2020, y firmado por el Ayuntamiento de Cartagena y Azentia Tomos I y II).

Como antecedentes de este proyecto se señala que:

- Con fecha 31/10/18 se registró en la Demarcación de Costas en Murcia solicitud de la Dirección General de Medio Ambiente y Mar Menor de la CARM, de concesión de ocupación del DPMT, para la ejecución de "*Proyecto de cinco balnearios en las playas de Los Urrutias, Punta Brava y Estrella del Mar, en el Mar Menor*". Actualmente la concesión administrativa está pendiente de Resolución por la Dirección General de la Costa y el Mar del MITERD.
- Paralelamente se tramitó la Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada. La Dirección General de Medio Ambiente y Mar Menor dictó Resolución de fecha 6 de septiembre de 2019, por la que se formula informe de impacto ambiental del proyecto denominado "*Ejecución de cinco balnearios en las playas de Los Urrutias, Estrella de Mar y Punta Brava*" (EIA20180086)", en el siguiente sentido:

"En aplicación del artículo 47.2 de la Ley 21/2013, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas y los criterios establecidos en el Anexo III de la misma norma, y el informe propuesta del Servicio de Información e Integración Ambiental de fecha 5 de septiembre de 2019, se formula Informe de impacto Ambiental determinándose que el Proyecto relativo a la "*Construcción de cinco balnearios en Los Urrutias, Punta Brava y Estrella de Mar (Mar Menor), T.M. Cartagena*", no tiene efectos significativos



sobre el medio ambiente, en los términos establecidos en el presente informe, debiéndose incorporar en la autorización del proyecto, las medidas recogidas en el Anexo I. Corresponde al órgano sustantivo el seguimiento del cumplimiento del informe de impacto ambiental. En base al artículo 52.1 de la Ley 21/2013, el promotor, en este caso también órgano sustantivo elaborará cada año, a partir de la fecha de la presente Resolución y en los términos establecidos en el Anexo I, un informe de seguimiento sobre el cumplimiento de las condiciones, o de las medidas establecidas en el presente Informe de Impacto Ambiental. El informe de seguimiento incluirá un listado de comprobación de las medidas previstas en el programa de vigilancia ambiental. El programa de vigilancia ambiental y el listado de comprobación se harán públicos en la sede electrónica del órgano sustantivo”.

Se indica en la documentación que mientras se concluye la tramitación del expediente de concesión administrativa relativo a los pantalanos de obra fija y con el fin de posibilitar el baño en la zona de Punta Brava, Los Urrutias y Estrella del Mar, se ha solicitado la autorización de ocupación del DPMT provisional, del 15 de junio al 15 de noviembre de los años 2020 a 2024, de cinco pantalanos desmontables flotantes de madera, destinados al uso de actividades baño. Los pantalanos están formados por una pasarela de 2 metros de ancho y de entre 62-110 metros de longitud (según el pantalan en cuestión) y de una plataforma rectangular, de 10 m x4 m, en el extremo más alejado de la línea de costa.

Los pantalanos dispondrá de tres zonas distintas: pasarela quebrada (diseñada para la no afección al fondo marino de los primeros metros de la estructura, hasta alcanzar calado suficiente que asegure la flotabilidad del sistema), cuerpo central del pantalan (compuesto por módulos flotantes de 12 metros de largo y 2 de ancho) y una plataforma perpendicular al eje del pantalan de 10 x 4 m, con rampa lateral para acceso a personas con movilidad reducida. Con objeto de asegurar el correcto uso de la infraestructura, en los laterales del pantalan se emplazará a lo largo del mismo, una barandilla metálica impidiendo así el acceso a zona restringida de baño.

Nº Balneario	Playa	Coordenadas ETRS89	Longitud ml	Superficie (M2)
1	Punta Brava	X:690.516,40; Y: 4.174.167,80	62,00	156,00
2	Los Urrutias	X:690.914,90; Y: 4.173.442,40	65,00	174,00
3	Los Urrutias	X:691.312,00; Y: 4.172.972,20	65,00	170,00
4	Los Urrutias	X:691.507,50; Y: 4.172.687,20	80,00	200,00
5	Estrella del Mar	X:691.924,70; Y: 4.171.853,20	110,00	260,00
		TOTAL		960,00

El pantalan que se proyecta en la playa Punta Brava se ubica en el tramo de costa comprendido entre los DP-03 y DP-04 del deslinde de Dominio Público Marítimo-Terrestre (DPMT) de referencia DES01/06/30/0001, aprobado mediante Orden Ministerial de 27/09/2007.

Los pantalanos que se proyectan en la playa de Los Urrutias se ubican de norte a sur en los tramos de costa comprendidos entre los DP-014 y DP-015 y entre los DP-026 y DP-027 del deslinde de DPMT de referencia DES01/06/30/0001, aprobado mediante Orden Ministerial de 27/09/2007 y entre los DP-036 y DP-037 del deslinde de DPMT de referencia DL-64 (Playa del Carmolí a Playa Perla del Levante), aprobado mediante Orden Ministerial de 29/12/2006.

El pantalan que se proyecta en la playa de Estrella del Mar, se ubica en tramo de costa comprendido entre los hitos DP-065 y DP-067 del deslinde de DPMT de referencia DL-64 (Playa del Carmolí a Playa Perla del Levante), aprobado mediante Orden Ministerial de 29/12/2006.



La estructura se diseña de madera y refuerzos de aluminio, para evitar la corrosión, la superficie será antideslizante a base de tabloncillos ranurados de madera tropical de alta densidad. Se indica que con el objeto de asegurar la sostenibilidad ambiental del sistema se proyecta la ejecución de un sistema estructural que permita la total compatibilidad con el fondo marino. De esta manera, se realizará una estructura cimentada en playa seca consistente en una pasarela quebrada que permita conseguir el calado suficiente en la flotación de manera segura. Así, los módulos flotantes comienzan su función a los 24-28 metros de la orilla.

Los pantalanes irán fijados al fondo mediante anclajes ecológicos, además se incluirán una serie de rejillas tipo tramex, que permitan la permeabilidad solar que minimiza el efecto “sombra” sobre las comunidades bentónicas. Se instalarán a la estructura del pantalán flotadores de polietileno con la posibilidad de variar su posición, aumentando o disminuyendo la distancia entre la línea de flotadores y el extremo inferior de la rampa. Este sistema es muy utilizado por su gran ligereza, capacidad de flotación y variedad de tamaños existentes. Este sistema de flotación ha sido sobredimensionado, con el objeto de evitar la afección del fondo marino con el paso de las personas. Para la instalación de los flotadores se realizará en las guías de sujeción de la estructura varios agujeros para el anclaje de los flotadores.

El sistema de sujeción del pantalán flotante consistirá en una serie de puntos de fondeo a base de anclajes ecológicos, helicoidales de acero galvanizado, tipo Nautiscaphe, Manta Ray o similar, de 2 metros de longitud, clavados verticalmente sobre el fondo marino por buzos especialistas. La conexión se realizará mediante cadena de 8 mm con una longitud apropiada para cada punto, de manera que asegure el efecto catenaria y la tensión suficiente para su estabilización. Estos anclajes se encuentran colocados, en la alineación sobre la que se colocará el pantalán, cada 5 metros. Por lo que cada uno de los anclajes coincidirá, de esta manera a “dos anclajes por cada módulo de pantalán instalado, asegurando así el efecto de la catenaria.

La actividad objeto del presente informe se sitúa en el ámbito de la demarcación marina levantino-balear, establecida en la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, aprobada su estrategia por el Real Decreto 1365/2018, de 2 de noviembre, por el que se aprueban las estrategias marinas. La actuación está incluida dentro de las recogidas en los epígrafes S. Otros del anexo I del Real Decreto, 79/2019, de 22 de febrero, relativo a las actuaciones que deben contar con informe de compatibilidad con las estrategias marinas.

Además, la actuación se ubica dentro de espacios protegidos en virtud de diferentes instrumentos, en concreto:

- Zona de Especial Protección para las Aves Mar Menor (ES000260) ,declarado por Resolución de 8 de mayo de 2001 por la que se hace público el Acuerdo de Consejo de Gobierno de 30 de marzo de 2001, por el que se designan como zonas de Especial Protección para las Aves las Sierras de Burete Lavia y Cambrón; la Sierra del Molino, Embalse del Quipar y Llanos del Cagitán; La Muela y Cabo Tiñoso; Mar Menor; Sierra de Moratalla; Monte El Valle y Sierras de Altaona y Escalona; Saladares del Guadalentín; Llano de las Cabras; Sierras del Gigante-pericay, Lomas del Buitre-río Luchena y Sierra de la Torrecilla; Almenara-Moreras-Cabo Cope; Isla Cueva de Lobos y la Isla de Las Palomas.
- Zona de Especial Conservación Mar Menor (ES6200030), declarada mediante Decreto n.º 259/2019, de 10 de octubre, de declaración de Zonas Especiales de Conservación (ZEC), y de aprobación del Plan de gestión integral de los espacios protegidos del Mar Menor y la franja litoral mediterránea de la Región de Murcia.
- Zona Especialmente Protegida de Importancia para el Mediterráneo Mar Menor y Zona Oriental Mediterránea de la Costa de la Región de Murcia (ZEPIM0004), aprobada



durante el XII Congreso de las Partes Contratantes del Convenio de Barcelona realizado en Mónaco del 14 al 17 de noviembre de 2001.

- Humedal de Importancia Internacional-RAMSAR Mar Menor (HIR000033), aprobado por Resolución de 4 de noviembre de 1994, de la Subsecretaría, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 15 de julio de 1994 por el que se autoriza la inclusión del Mar Menor y humedales asociados, en la lista del Convenio de Ramsar, relativo a Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (Ramsar. 2 de febrero de 1971).

La zona marina en la que se ejecutan los elementos proyectados cuenta con numerosos elementos de gran valor de conservación, hábitats de interés y especies protegidas por la legislación. En el ámbito de la actuación propuesta (Mar Menor) existen especies de peces con gran interés de conservación, como fartet (*Aphanius iberus*), pez aguja (*Syngnathus abaster*) y gobio de arena (*Pomatoschistus marmoratus*), con citas confirmadas en 2018 (Universidad de Murcia). La zona es igualmente relevante para muchas especies de aves, ligadas a la lámina de agua.

No puede descartarse la presencia de otras especies marinas como el caballito de mar (*Hippocampus guttulatus*) o la nacra (*Pinna nobilis*). En los fondos del Mar Menor existen registros de presencia de la nacra (*Pinna nobilis*), siendo uno de los pocos lugares en el mediterráneo español donde se han constatado individuos juveniles de esta especie que han resistido al episodio de mortalidad masiva producida por un protozoo del género *Haplosporidium* y por ende presentan un gran interés científico, tanto desde el punto de vista de su estudio, como individuos resistentes al citado protozoo, como por su posible inclusión como reservorio genético. Dada la gravedad de la situación de la especie se ha declarado la situación crítica de la misma, por Orden TEC/1078/2018, de 28 de septiembre.

El artículo 3.3 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino establece que: *“La autorización de cualquier actividad que requiera, 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 los vertidos regulados en el título IV de la presente ley, deberá contar con el informe favorable del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino respecto de la compatibilidad de la actividad o vertido con la estrategia marina correspondiente de conformidad con los criterios que se establezcan reglamentariamente”*. De acuerdo con ello el Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, regula el informe de compatibilidad y establece los criterios de compatibilidad con las estrategias marinas.

El presente informe se ciñe al análisis de la compatibilidad de la actuación propuesta con los objetivos generales de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre y los objetivos ambientales específicos de la estrategia marina de la Demarcación Levantino- Balear que han sido aprobados, junto con la definición de buen estado ambiental, por Acuerdo de Consejo de Ministros el 2 de noviembre de 2012 (Anexo del Acuerdo de Consejo de Ministro por el que se aprueban los objetivos ambientales de las estrategias marinas españolas).

Una vez analizada la documentación disponible, bajo la perspectiva y competencias de esta Subdirección General para la Protección del Mar, se indica lo siguiente:

- a) El presente informe se atiene a lo establecido en el artículo 4 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, sin perjuicio de la necesaria autorización requerida para realizar la actividad otorgada por las administraciones competentes correspondientes.
- b) La actividad que se pretende realizar debe ser compatible 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 S. Otros del Anexo I del mismo Real Decreto, que se transcriben a continuación:

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.
Objetivo ambiental A.1.2	Minimizar las posibilidades de introducción o expansión secundaria de especies alóctonas, atendiendo directamente a las vías y vectores antrópicos de translocación.
Objetivo ambiental A.1.4	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).
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.	
B.1 Adoptar y aplicar las medidas necesarias para que la introducción de materia o energía en el medio marino produzca efectos negativos significativos sobre los ecosistemas ni los bienes y servicios provistos por el medio marino.	
Objetivo ambiental B.1.5	Reducir la cantidad de basuras marinas generadas por fuentes tanto terrestres como marítimas.
Objetivo ambiental B.1.9	Garantizar que los niveles de ruido submarino no generan impactos significativos en la biodiversidad marina.
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	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.
Objetivo ambiental C.2.2	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.

A la vista de la documentación e información disponible, se observa que los efectos de la actuación sobre los objetivos ambientales de la estrategia marina de la Demarcación Marina Levantino-Balear, en principio, no pondrá en riesgo la consecución del buen estado ambiental.

De acuerdo al artículo 7.2 del Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero se emite **informe de compatibilidad favorable con condiciones**. Las siguientes condiciones deberán llevarse a cabo para que la actuación sea plenamente compatible con el contenido de la estrategia marina:

1. El entorno de la actuación podría registrarse la presencia de especies incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA), y en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE), ambos desarrollados por Real



Decreto 139/2011, de 4 de febrero. Para estas especies resulta aplicable el régimen de protección establecido por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y en particular en su artículo 57, con las posibles excepciones recogidas en el artículo 61 de la misma norma. En relación al posible efecto del proyecto sobre estas especies, y las medidas que resulten pertinentes, se estará a lo que disponga la Administración Autónoma gestora de los espacios protegidos en los que se ubican, de acuerdo a lo establecido en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

2. Sobre el lecho marino afectado podrían encontrarse manchas de *Cymodocea nodosa*, así como organismos sésiles protegidos, por lo que, previo a la instalación de la infraestructura deberá realizarse una inspección del lecho para seleccionar la ubicación más idónea, evitando, en la medida de lo posible, interferir con las posibles manchas de fanerógamas marinas.

Se evitará instalar los fondeos en zonas con presencia de *Cymodocea nodosa*, buscando siempre zonas desprovistas de vegetación. Las praderas de *Cymodocea* son comunidades sensibles a la colocación de elementos de fondeo, y a la posible abrasión que pudiesen causar los sistemas de fondeo. Forman parte del hábitat 1110: "Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina poco profunda", tal y como se recoge en el Anexo I sobre tipos de hábitats naturales de interés comunitario cuya conservación requiere la designación de zonas de especial conservación, de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Además, está incluida en el Anexo 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.

3. El Mar Menor es uno de las escasas zonas en las que podrían encontrarse ejemplares vivos de nacra (*Pinna nobilis*), especie catalogada como vulnerable en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, y que está sufriendo un episodio de mortalidad causada por un protozoo que la está llevando al borde mismo de la extinción. Esta situación ha llevado a la declaración de la situación crítica de la especie, mediante Orden TEC/1078/2018, de 28 de septiembre.

Previamente a la ejecución de los trabajos se comprobará la ausencia de individuos de nacra en el entorno que pudiese resultar afectado por estos. En caso de que detectara algún individuo se comunicará a la administración autónoma, gestora de los espacios protegidos, para determinar las acciones que proceda adoptar. Se dará traslado igualmente, en caso de presencia, a la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina.

4. Deben adoptarse las medidas necesarias para minimizar los efectos adversos de las obras a desarrollar en el medio marino, incluyendo una adecuada gestión de los trabajos, maquinaria y residuos, que garantice que no se produce vertido alguno ni llegada de basuras al mar por las obras. Los materiales a emplear que queden en contacto con la lámina de agua se seleccionarán de manera que resulten inertes para las comunidades biológicas marinas, libres de cualquier elemento que pueda producir contaminación química o biológica.
5. Todos los elementos de la instalación deberán ser dimensionados para resistir los esfuerzos que puedan sufrir a lo largo del periodo en el que se encuentren instalados en el mar, de manera que no pueda producirse la rotura de estos y la pérdida en el mar de las boyas empleadas o ninguno de los elementos necesarios. Se seleccionarán los materiales de manera que no se produzca contaminación del medio marino ni se favorezcan procesos de corrosión que puedan restar eficacia a la instalación.
6. Para los anclajes de los pantaleros se emplearán únicamente técnicas de fondeo ecológico, que sólo afecten al punto concreto de instalación. No se colocará ningún otro elemento que



podiese alterar los hábitats bentónicos presentes. La ejecución de los trabajos se realizará con especial cuidado y en las condiciones que permitan minimizar las afecciones.

- En aquellas zonas en las que existan tanto fondos sensibles a los elementos de fondeo (en particular praderas de fanerógamas marinas y comunidades algales) como fondos arenosos, la ubicación precisa de los puntos de fondeo se definirá evitando las primeras zonas, siempre que sea posible.
 - El tren de fondeo, si fuese necesario, contará con boyarín de profundidad que impida que los elementos de éstos, y en particular la cadena, pueda arrastrar por los fondos. El fondo quedará libre de ningún elemento sobre su superficie, excepción hecha de los propios puntos de fondeo, y en ningún caso se instalará una cadena de fondo uniendo los diferentes puntos.
7. La instalación de los sistemas de fondeo ecológico deberá realizarse de forma correcta garantizando la menor afección posible a los fondos. Aun tratándose de un sistema de fondeo considerado ecológico, si la instalación no es adecuada se puede producir afección al mismo.
 8. Los elementos que se instalen han de ser objeto de un adecuado mantenimiento y vigilancia, que asegure que cada una de sus partes conserva las características adecuadas para su función. El control debe realizarse tanto sobre el elemento de fondeo como sobre cada una de las partes de la infraestructura, comprobando que se encuentran adecuadamente fijados y sin desenterrar, sin indicios de desgaste o corrosión, con flotabilidad adecuada, etc. En este sentido sería conveniente realizar también una inspección de toda la instalación después de los temporales.
 9. Aquellas actividades que tengan lugar en instalaciones terrestres para las que solicita autorización deben desarrollarse de manera que no supongan efectos perjudiciales en el medio marino, por llegada a este de basuras, residuos, vertidos líquidos contaminados o contaminantes de cualquier tipo.
 10. Según lo establecido en el artículo 9 del Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, este informe tendrá un periodo de vigencia de cuatro años desde su notificación. Siendo necesario volver a consultar a la Dirección General de la Costa y el Mar si se produjese alguna modificación que se considerase sustancial.

Este informe se emite sin perjuicio de la opinión del órgano gestor del espacio Red Natura, y de la inclusión de aquellas consideraciones realizadas en la fase de consulta institucional e información pública, de aplicación según lo contenido en art. 152 del Reglamento General de Costas, aprobado por RD 876/2014, de 10 de octubre, que se consideren apropiadas para preservar la conservación de los hábitats y valores naturales del entono así como garantizar la integridad del DPMT, la protección de la costa y la estabilidad de la playa.

LA SUBDIRECTORA GENERAL
PARA LA PROTECCIÓN DEL MAR

Fdo.: Itziar Martín Partida

DOCUMENTO N° 4



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 Murcia

O F I C I O

FECHA: Murcia

SU/REF

NUESTRA/REF. **AUT02/20/30/0025** FM//hl

ASUNTO:

Autorización provisional para ocupación del DPMT con las instalaciones descritas en el "proyecto de ejecución de cinco pantalanes flotantes provisionales, situados entre las playas de Punta Brava, Los Urrutias y Estrella de Mar, t .m. de Cartagena (Murcia).

Interesado: Ayuntamiento de Cartagena.

DESTINATARIO

EXCMO AYTO DE CARTAGENA
Calle San Miguel, 8
30201 Cartagena
MURCIA

Con fecha 27/04/2020 y numero 6178 de registro de entrada, se ha recibido esta Demarcación de Costas, escrito de solicitud de autorización temporal que formula el Ayuntamiento de Cartagena para la instalación de cinco pantalanes flotantes provisionales, situados entre las playas de Punta Brava, Los Urrutias y Estrella de Mar, por un periodo de cuatro años, periodo comprendido entre el 15 de junio al 15 de noviembre, (desmontable anualmente al finalizar el periodo estival), adjuntando "PROYECTO DE EJECUCIÓN DE CINCO PANTALANES FLOTANTES EN LA COSTA DEL MAR MENOR, T.M. DE CARTAGENA", redactado en marzo de 2020, por el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos D. José Antonio Ángel Fonta, de la empresa desarrollo e Ingeniería AZENTIA, con un presupuesto de ejecución material de 469.769,05 €.

Con fecha 14/05/2020, esta Demarcación remite oficio a ese ayuntamiento con tasa por examen de proyecto.

Las obras proyectadas consisten en cinco pantalanes flotantes de madera, de ocupación temporal, destinado al uso de actividades de baño. Los pantalanes está formado por una pasarela de 2 metros de ancho y de 62-110 metros de longitud (según el pantalán en cuestión) y una plataforma de rectangular de 10 m x4m.

El tipo de pantalán dispondrá de tres zonas distintas: pasarela quebrada (diseñada para la no afección al fondo marino de los primeros metros de la estructura, hasta alcanzar calado suficiente que asegure la flotabilidad del sistema), cuerpo central del pantalán (compuesto por módulos flotantes de 12 metros de largo y 2 de ancho) y una plataforma perpendicular al eje del pantalán de 10 x 4 m, con rampa lateral para acceso a personas con movilidad reducida. Con objeto de asegurar el correcto uso de la infraestructura, en los laterales del pantalán se emplazará a lo largo del mismo, una barandilla metálica impidiendo así el acceso a zona restringida de baño.

Avda. Alfonso X el Sabio 6-1ª
30071 MURCIA
TEL.: 968234550

CSV : GEN-fa58-0a62-7a9d-cef5-3ce1-a2b2-f57c-48ec

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

FIRMANTE(1) : DANIEL CABALLERO QUIRANTES | FECHA : 16/06/2020 16:16 | Sin acción específica





Nº alneario	Playa	Coordenadas ETRS89	Longitud ml	Superficie (M2)
1	Punta Brava	X:690.516,40 Y: 4.174.167,80	62,00	156,00
2	Los Urrutias	X:690.914,90 Y: 4.173.442,40	65,00	174,00
3	Los Urrutias	X:691.312,00 Y: 4.172.972,20	65,00	170,00
4	Los Urrutias	X:691.507,50 Y: 4.172.687,20	80,00	200,00
5	Estrella Mar	X:691.924,70 Y: 4.171.853,20	110,00	260,00
TOTAL				960,00

El pantalán que se proyecta en la playa Punta Brava se ubica en el tramo de costa comprendido entre los DP-03 y DP-04 del deslinde de Dominio Público Marítimo-Terrestre (DPMT) de referencia DES01/06/30/0001, aprobado mediante Orden Ministerial de 27/09/2007.

Los pantalanes que se proyectan en la playa de Los Urrutias se ubican de norte a sur en los tramos de costa comprendidos entre los DP-014 y DP-015 y entre los DP-026 y DP-027 del deslinde de DPMT de referencia DES01/06/30/0001, aprobado mediante Orden Ministerial de 27/09/2007 y entre los DP-036 y DP-037 del deslinde de DPMT de referencia DL-64 (Playa del Carmolí a Playa Perla del Levante), aprobado mediante Orden Ministerial de 29/12/2006.

Y el pantalán que se proyecta en la playa de Estrella del Mar, se ubica en tramo de costa comprendido entre los hitos DP-065 y DP-067 del deslinde de DPMT de referencia DL-64 (Playa del Carmolí a Playa Perla del Levante), aprobado mediante Orden Ministerial de 29/12/2006.

La estructura se diseña de madera y refuerzos de aluminio, para evitar la corrosión, la superficie será antideslizante a base de tabloncillos ranurados de madera tropical de alta densidad.

Con el objeto de asegurar la sostenibilidad ambiental del sistema se proyecta la ejecución de un sistema estructural que permita la total compatibilidad con el fondo marino. De esta manera, se realizará una estructura cimentada en playa seca consistente en una pasarela quebrada que permita conseguir el calado suficiente en





la flotación de manera segura. De esta forma, los módulos flotantes comienzan su función a los 24-28 metros de la orilla.

Así mismo, los fuertes condicionantes ambientales, al tratarse de una zona muy protegida, obligan a que la estructura no afecte al fondo marino de ninguna forma, más allá de los anclajes ecológicos necesarios para la instalación de los módulos del propio pantalán flotante, por lo que además de asegurar la no afección física (evitando el apoyo directo sobre el fondo) se incluirán una serie de rejillas tipo tramex, que permitan la permeabilidad solar.

Se instalarán a la estructura del pantalán flotadores de polietileno con la posibilidad de variar su posición, aumentando o disminuyendo la distancia entre la línea de flotadores y el extremo inferior de la rampa. Este sistema es muy utilizado por su gran ligereza, capacidad de flotación y variedad de tamaños existentes. Este sistema de flotación ha sido sobredimensionado, con el objeto de evitar la afección del fondo marino con el paso de las personas. Para la instalación de los flotadores se realizará en las guías de sujeción de la estructura varios agujeros para el anclaje de los flotadores.

La cimentación desmontable en playa seca basada en 3 pernos de gran tamaño de acero inoxidable (2 metros de longitud), con espiral suficiente y quedarán unidos en un encepado metálico consistente en una chapa metálica de acero inoxidable de 3x2 m.

El sistema de sujeción del pantalán flotante consistirá en una serie de puntos de fondeo a base de anclajes ecológicos, helicoidales de acero galvanizado, tipo Nautiscaphe, Manta Ray o similar, de 2 metros de longitud, clavados verticalmente sobre el fondo marino por buzos especialistas. Este tipo de anclajes está especialmente indicado para evitar la erosión del fondo marino, así como posibles daños a las comunidades y ecosistemas cercanos. La conexión se realizará mediante cadena de 8 mm con una longitud apropiada para cada punto, de manera que asegure el efecto catenaria y la tensión suficiente para su estabilización.

Estos anclajes se encuentran colocados, en la alineación sobre la que se colocará el pantalán, cada 5 metros. Por lo que cada uno de los anclajes coincidirá, de esta manera a “dos anclajes por cada módulo de pantalán instalado, asegurando así el efecto de la catenaria de estos anclajes.

Considerando que mediante oficios de fecha 14/05/2020, se solicitaron **informes** en cumplimiento del artículo 74 de la Ley 22/1988, de 28 de Julio, de





Costas y art. 152 del Reglamento General de Costas para desarrollo y ejecución aprobado por R.D. 876/2014, de 10 de Octubre, a las siguientes Administraciones:

- Dirección General de Medio Natural de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Dirección General Mar Menor de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
-
- Dirección General de Movilidad y Litoral de la Consejería de Fomento e Infraestructuras de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Capitanía Marítima de Cartagena.

Considerando que se está el tramitando la información pública por esta Demarcación, para la autorización de instalación de DE CINCO PANTALANES FLOTANTES EN LA COSTA DEL MAR MENOR, T.M. DE CARTAGENA, por un periodo de cuatro años, periodo comprendido entre el 15 de junio al 15 de noviembre, al no poderse inicial por el estado alarma.

Con fecha 14/05/2020, se solicita la emisión de Informe de compatibilidad con la Estrategia Levantino Balear a la Subdirección General para la Protección del Mar del MITECO.

Considerando que con fecha 02 de junio de 2020, tiene entrada en esta Demarcación de Costas el informe de la Dirección General de Movilidad y litoral, informando que *“la actuación prevista en el citado proyecto sirve de protección para los usuarios de la zona, viene a mejorar el uso común y acorde con la naturaleza del DPMT, favoreciendo el disfrute público del mismo y su puesta en valor, y teniendo en cuenta que son instalaciones desmontables con periodos de ocupación menores a 12 meses (se desmontarán anualmente al finalizar el periodo estival), no existe inconveniente por parte de esta Dirección General para la realización de las instalación de cinco pantalanos flotantes para baño el Punta Brava, Los Urrutias y Estrella del Mar t.m de Cartagena, sin perjuicio de otras autorizaciones preceptivas por razón de la materia”*.

Considerando que con fecha 08 de junio de 2020, tiene entrada en esta Demarcación de Costas el informe de la Dirección General de Medio Natural, comunicando que *“se ha elaborado informe técnico por la Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático que acompaña. Dicho informe, tras realizar estudio de afecciones y normativa aplicable (con especial énfasis en Decreto nº*





259/2019, de 10 de octubre, de declaración de Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y aprobación del Plan de gestión integral de los espacios protegidos del Mar Menor y la franja litoral mediterráneo de la Región de Murcia, concluye que las actuaciones proyectadas no se prevé que cause efectos significativos sobre el medio natural, ya que:

- No se prevé que la actuación pueda tener efectos negativos significativos sobre la Red Natura 200 ni sobre los hábitats allí presentes.
- No existe alteración de la realidad física o biológica de las áreas protegidas circundantes en parte y gracias a su naturaleza flotante.
- La no actuación podría conllevar otros problemas ambientales y de seguridad pública por presencia de gran cantidad de fangos en los primeros metros de la zona de actuación.

En la actuación hay que tener en cuenta los criterios técnicos y ambientales bajo se desarrollarán las actuaciones (apartado undécimo).

El informe se emite sin perjuicio de tercero y del derecho de propiedad, y no releva de la obligación de obtener cuantos otros informes, autorizaciones o licencias sean preceptivas en relación con las actuaciones de referencia.”

Considerando que con fecha 11 de junio de 2020, tiene entrada en esta Demarcación de Costas el informe de la Subdirección General para la Protección del Mar del MITECO, en el que considera el proyecto de ejecución de cinco pantalanes flotantes en la costa del mar menor, t.m. de Cartagena, para baño, situados entre las playas de Punta Brava, Los Urrutias y Estrella de Mar, t.m de Cartagena, es compatible con la Estrategia Marina, con las siguientes observaciones:

1. *El entorno de la actuación podría registrarse la presencia de especies incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA), y en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE), ambos desarrollados por Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero. Para estas especies resulta aplicable el régimen de protección establecido por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y en particular en su artículo 57, con las posibles excepciones recogidas en el artículo 61 de la misma norma. En relación al posible efecto del proyecto sobre estas especies, y las medidas que resulten pertinentes, se estará a lo que disponga la Administración Autónoma gestora de los espacios protegidos en los que se ubican, de acuerdo a lo establecido en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.*

2. *Sobre el lecho marino afectado podrían encontrarse manchas de Cymodocea nodosa, así como organismos sésiles protegidos, por lo que, previo a la*





instalación de la infraestructura deberá realizarse una inspección del lecho para seleccionar la ubicación más idónea, evitando, en la medida de lo posible, interferir con las posibles manchas de fanerógamas marinas.

*Se evitará instalar los fondeos en zonas con presencia de *Cymodocea nodosa*, buscando siempre zonas desprovistas de vegetación. Las praderas de *Cymodocea* son comunidades sensibles a la colocación de elementos de fondeo, y a la posible abrasión que pudiesen causar los sistemas de fondeo. Forman parte del hábitat 1110: "Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina poco profunda", tal y como se recoge en el Anexo I sobre tipos de hábitats naturales de interés comunitario cuya conservación requiere la designación de zonas de especial conservación, de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Además, está incluida en el Anexo 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.*

*3. El Mar Menor es una de las escasas zonas en las que podrían encontrarse ejemplares vivos de nacra (*Pinna nobilis*), especie catalogada como vulnerable en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, y que está sufriendo un episodio de mortalidad causada por un protozoo que la está llevando al borde mismo de la extinción. Esta situación ha llevado a la declaración de la situación crítica de la especie, mediante Orden TEC/1078/2018, de 28 de septiembre.*

Previamente a la ejecución de los trabajos se comprobará la ausencia de individuos de nacra en el entorno que pudiese resultar afectado por estos. En caso de que detectara algún individuo se comunicará a la administración autonómica, gestora de los espacios protegidos, para determinar las acciones que proceda adoptar. Se dará traslado igualmente, en caso de presencia, a la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina.

4. Deben adoptarse las medidas necesarias para minimizar los efectos adversos de las obras a desarrollar en el medio marino, incluyendo una adecuada gestión de los trabajos, maquinaria y residuos, que garantice que no se produce vertido alguno ni llegada de basuras al mar por las obras. Los materiales a emplear que queden en contacto con la lámina de agua se seleccionarán de manera que resulten inertes para las comunidades biológicas marinas, libres de cualquier elemento que pueda producir contaminación química o biológica.

5. Todos los elementos de la instalación deberán ser dimensionados para resistir los esfuerzos que puedan sufrir a lo largo del periodo en el que se encuentren instalados en el mar, de manera que no pueda producirse la rotura de estos y la pérdida en el mar de las boyas empleadas o ninguno de los elementos necesarios. Se seleccionarán los materiales de manera que no se produzca contaminación del medio marino ni se favorezcan procesos de corrosión que puedan restar eficacia a la instalación.





6. Para los anclajes de los pantalanos se emplearán únicamente técnicas de fondeo ecológico, que sólo afecten al punto concreto de instalación. No se colocará ningún otro elemento que pudiese alterar los hábitats bentónicos presentes. La ejecución de los trabajos se realizará con especial cuidado y en las condiciones que permitan minimizar las afecciones.

- En aquellas zonas en las que existan tanto fondos sensibles a los elementos de fondeo (en particular praderas de fanerógamas marinas y comunidades algales) como fondos arenosos, la ubicación precisa de los puntos de fondeo se definirá evitando las primeras zonas, siempre que sea posible.

- El tren de fondeo, si fuese necesario, contará con boyarín de profundidad que impida que los elementos de éstos, y en particular la cadena, pueda arrastrar por los fondos. El fondo quedará libre de ningún elemento sobre su superficie, excepción hecha de los propios puntos de fondeo, y en ningún caso se instalará una cadena de fondo uniendo los diferentes puntos.

7. La instalación de los sistemas de fondeo ecológico deberá realizarse de forma correcta garantizando la menor afección posible a los fondos. Aun tratándose de un sistema de fondeo considerado ecológico, si la instalación no es adecuada se puede producir afección al mismo.

8. Los elementos que se instalen han de ser objeto de un adecuado mantenimiento y vigilancia, que asegure que cada una de sus partes conserva las características adecuadas para su función. El control debe realizarse tanto sobre el elemento de fondeo como sobre cada una de las partes de la infraestructura, comprobando que se encuentran adecuadamente fijados y sin desenterrar, sin indicios de desgaste o corrosión, con flotabilidad adecuada, etc. En este sentido sería conveniente realizar también una inspección de toda la instalación después de los temporales.

9. Aquellas actividades que tengan lugar en instalaciones terrestres para las que solicita autorización deben desarrollarse de manera que no supongan efectos perjudiciales en el medio marino, por llegada a este de basuras, residuos, vertidos líquidos contaminados o contaminantes de cualquier tipo.

10. Según lo establecido en el artículo 9 del Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, este informe tendrá un periodo de vigencia de cuatro años desde su notificación. Siendo necesario volver a consultar a la Dirección General de la Costa y el Mar si se produjese alguna modificación que se considerase sustancial.

Este informe se emite sin perjuicio de la opinión del órgano gestor del espacio Red Natura, y de la inclusión de aquellas consideraciones realizadas en la fase de consulta institucional e información pública, de aplicación según lo contenido en art.





152 del Reglamento General de Costas, aprobado por RD 876/2014, de 10 de octubre, que se consideren apropiadas para preservar la conservación de los hábitats y valores naturales del entono así como garantizar la integridad del DPMT, la protección de la costa y la estabilidad de la playa.

Considerando que finalizado el plazo otorgado a las Administraciones, para emisión del informe previsto en el art. 152.6 del Reglamento General de Costas para desarrollo y ejecución aprobado por R.D. 876/2014, de 10 de Octubre, sobre las obras objeto del “asunto”, no se ha emitido dicho informe por parte de la Dirección General Mar Menor de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y de la Capitanía Marítima de Cartagena, se continúa con la tramitación del expediente.

Considerando que las obras solicitadas recaen en Dominio Público Marítimo Terrestre, siendo esta Demarcación de Costas organismo competente para las autorizaciones en Dominio Público Marítimo Terrestre de acuerdo al artículo 51 y siguientes de la Ley de Costas.

Visto lo anterior, y considerando que las instalaciones son de carácter desmontable del 15 de junio al 15 de noviembre, y que el periodo solicitado es de 4 años y estando tramitando la información pública, que no se ha podido iniciar hasta el final del estado de alarma y a la espera del resultado de esta, en cumplimiento de la vigente Ley de Costas, esta Demarcación de Costas **HA RESUELTO AUTORIZAR TEMPORALMENTE** la ocupación del DPMT con las instalaciones contenidas en el “Proyecto ejecución de cinco pantalanes flotantes en la costa del Mar Menor, t.m. de Cartagena, redactado en marzo de 2020, por el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos D. José Antonio Ángel Fonta, de la empresa desarrollo e Ingeniería AZENTIA, con un presupuesto de ejecución material de 469.769,05 €, situados entre las playas de Punta Brava, Los Urrutias y Estrella de Mar, todo ello en el periodo de tiempo comprendido entre el 15 de junio de 2020 al 15 de noviembre de 2020, levantando las instalaciones en el mes de noviembre y con ampliación de plazo hasta 15 de noviembre de 2024 de acuerdo con el resultado de la tramitación de información pública.

Y todo ello de acuerdo a las siguientes:

CONDICIONES GENERALES:

1.- La presente autorización, que no implica cesión del dominio público ni de las facultades dominicales del Estado, se otorga con sujeción a lo dispuesto en la Ley 22/1988, de 28 de Julio, de Costas, modificada por la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de Protección y Uso Sostenible del Litoral y en el Reglamento General para desarrollo de la citada Ley de 28 de Julio, de Costas, aprobado por Real Decreto 876/2014, de 10





de octubre, (B.O.E. núm. 247, de 11-10-14), dejando a salvo los derechos particulares y sin perjuicio de terceros.

2.- El plazo de vigencia de la presente autorización se extenderá del 15 de junio de 2020 al 15 de noviembre de 2020, levantando las instalaciones en el mes de noviembre de 2020 y con ampliación de plazo hasta 15 de noviembre de 2024, de acuerdo con el resultado de la tramitación de información pública.

3.- La ocupación del DPMT autorizada, con las instalaciones contenidas en el "Proyecto ejecución de cinco pantalanes flotantes en la costa del Mar Menor, t.m. de Cartagena, redactado en marzo de 2020, por el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos D. José Antonio Ángel Fonta, de la empresa desarrollo e Ingeniería AZENTIA, con un presupuesto de ejecución material de 469.769,05 €. situados entre las playas de Punta Brava, Los Urrutias y Estrella de Mar.

Ejecución de las instalaciones.

4º.- Previamente al inicio de las obras se deberá comunicar a esta Demarcación de Costas para inspección, así como a los Agentes Medioambientales (CECOFOR 968 177503), para inspección y verificación del cumplimiento de las medidas correctoras y condicionadas, así como seguimiento posterior.

5º.- El titular de la autorización no podrá ocupar, para la ejecución de las obras, espacio alguno del Dominio Público Marítimo-Terrestre, fuera de los límites de la autorización.

6º.- La Demarcación de Costas podrá inspeccionar en todo momento la ejecución de las instalaciones para comprobar si las mismas se ajustan a las condiciones de esta autorización. Si se apreciara la existencia de incumplimiento, ordenará la paralización de las obras en la forma establecida por la Ley de Costas, incoando los expedientes que correspondan.

Reconocimiento de las instalaciones

7º.- Terminadas las instalaciones, el titular de la autorización comunicará el final de las mismas a esta Demarcación, para que se efectúe, si es necesario, el acta de reconocimiento final de las instalaciones, igualmente se mantendrá la comunicación con los Agentes Medioambientales (CECOFOR 968 177503), para inspección y verificación del cumplimiento de las medidas correctoras y condicionado, así como seguimiento posterior.

Revocación y ejecución subsidiaria.





8º.- El incumplimiento total o parcial de las condiciones impuestas en la autorización podrá dar lugar a la incoación del correspondiente expediente de revocación de la autorización, sin perjuicio de otras responsabilidades que pudieran derivarse de dicho incumplimiento.

9º.- La autorización quedará sin efecto por vencimiento del plazo de ejercicio de la autorización, salvo que hubiera obtenido prórroga por motivos debidamente justificados.

10º.- Cuando el titular de la autorización obligado a ello no lleve a cabo las acciones que se le ordenen por la Administración, en aplicación de las condiciones correspondientes, ésta podrá proceder a su ejecución subsidiaria, siendo el importe de los gastos, así como de los daños y perjuicios a cargo de dicho titular.

11.- El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, conservará en todo momento las facultades de tutela y policía del dominio público afectado, quedando obligado el titular de la autorización a informar a la Demarcación de Costas de las incidencias que se produzcan en relación con dicho bien y a cumplir las instrucciones que dicte aquélla.

12.- La instalación y explotación se llevará a cabo bajo el exclusivo riesgo y responsabilidad del titular de la autorización.

13.- El adjudicatario queda obligado a mantener en buen estado las instalaciones, disponiendo del correspondiente certificado sanitario y del seguro de accidentes para los usuarios, así como de las licencias, permisos y otras autorizaciones legalmente procedentes para el correcto funcionamiento de la actividad.

14.- Esta autorización no permitirá, en caso alguno, la construcción de obras de fábrica u otras fijas dentro de la zona de dominio público, siendo las instalaciones que se autorizan total y fácilmente desmontables según la definición establecida en el art 110 del Reglamento General de Costas.

Paralelamente a la línea de playa, se dejará libre permanentemente el paso público por la orilla, sin que pueda estar interrumpido por ninguna instalación.

15.- En caso de que la autorización de uso del DPMT sea susceptible de prórroga, o pretenda prolongarse en el tiempo más allá de una temporada, aquellos elementos colocados en el sustrato no serán objeto de retirada al final de cada temporada, de manera que la afección ligada a su colocación se produzca una sola vez. Al final del periodo de autorización los anclajes insertados en el lecho marino,





sólo se retirarán si su retirada no genera impactos negativos en las poblaciones del fondo, debiéndose retirar la parte flotante.

16.- Previo a la instalación de los pantalanos flotantes, se realizará una prospección del lecho marino para comprobar que no existen ejemplares vivos de *Pinna nobilis* (nacra). En caso de detectar alguno, se deberá georreferenciar y poner en conocimiento del IEO de San Pedro del Pinatar y de esta Demarcación de Costas.

17.- Se realizará una revisión periódica tanto de la línea de fondeo como de los anclajes, con especial hincapié tras el paso de temporales, para verificar su correcta disposición y funcionamiento.

18.- El funcionamiento de la actividad promoverá un acercamiento de los usuarios a los valores ambientales del Mar Menor, debiendo informar a estos últimos de la necesidad de contribuir con su actitud proactiva y responsable a la conservación de un espacio tan singular y rico en valores naturales y culturales como sensible a la acción antrópica.

19.- Extinguida la autorización por las causas previstas en el art. 78 de la Ley de Costas y art. 163 del Reglamento de Costas, y en todo caso al final del periodo autorizado, el titular deberá retirar fuera del dominio público y de sus zonas de servidumbre las instalaciones correspondientes, así como deberá restaurar la realidad física alterada en el plazo máximo de DIEZ (10) DIAS. De no llevarse a cabo la retirada en el plazo señalado, la Demarcación de Costas procederá a la ejecución subsidiaria del levantamiento a costa del adjudicatario correspondiente.

20.- Serán causas de caducidad, parcial o total, de esta autorización, además de los casos establecidos, con carácter general, en el artículo 79 de la Ley de Costas y artículos 165 y 166 del Reglamento de Costas, los relacionados a continuación, y sin perjuicio de la incoación del correspondiente expediente sancionador, en su caso:

- a).-La alteración de los usos autorizados.
- b).-El aumento de la ocupación autorizada en más de un 10 por 100.
- c).-El almacenamiento exterior de acopios o depósitos de residuos de las instalaciones.
- d).-La instalación de conducciones aéreas.
- e).-Evacuar o verter aguas sucias y residuos sólidos.
- f).-La instalación de fosas sépticas no autorizadas.
- g).-El incumplimiento de las condiciones de esta autorización así como de cualquiera de las prohibiciones establecidas con carácter general en la Ley de Costas.





21.- Serán causas de revocación de esta autorización las establecidas en el art. 55 de la Ley de Costas según la redacción dada por la Ley 2/2013 de 29 de Mayo.

Contra la presente resolución, que no pone fin a la vía administrativa, podrá interponer requerimiento potestativo, previo al contencioso administrativo, ante esta Demarcación en el plazo de dos (2) meses desde la presente notificación, de acuerdo con lo regulado en el artículo 44 de la Ley 29/1998 de 13 de Julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa, o directamente el recurso contencioso-administrativo en el mismo plazo de dos meses ante el Tribunal Superior de Justicia de Murcia.

Se adjuntan los informes emitidos por las administraciones.

De la presente resolución se da traslado a las siguientes administraciones:

- Dirección General de Medio Natural de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Dirección General Mar Menor de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
-
- Dirección General de Movilidad y Litoral de la Consejería de Fomento e Infraestructuras de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Capitanía Marítima de Cartagena.
- Subdirección General para la Protección del Mar del MITECO.

EL INGENIERO JEFE
DE LA DEMARCACIÓN DE COSTAS

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

Fdo.: Daniel Caballero Quirantes.



DOCUMENTO N° 5



INFORME

Asunto	PROYECTO DE EJECUCIÓN DE CINCO PANTALANES FLOTANTES EN LA COSTA DEL MAR MENOR, T.M. DE CARTAGENA.
Solicitante:	DEMARCACION DE COSTAS DEN MURCIA
Promotor:	AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA
Expte:	INF_2020_24

1. ANTECEDENTES

En fecha de 14 de mayo de 2020 se recibe en la Dirección General del Mar Menor, escrito remitido por la Demarcación de Costas de Murcia solicitando informe en relación con la petición cursada por el Ayuntamiento de Cartagena para la instalación de cinco pantalanes flotantes provisionales, situados entre las playas de Punta Brava, Los Urrutias y Estrella de Mar, t.m. de Cartagena (Murcia). Para lo cual se adjunta proyecto constructivo de fecha Marzo 2020 elaborado por la empresa *AZENTIA desarrollo e ingeniería*.

2. AMBITO DE ACTUACION

Según la documentación remitida a esta Dirección General, las actuaciones de instalación de pantalanes flotantes planteadas por el Ayuntamiento de Cartagena se ubican en el Mar Menor, en las playas de Punta Brava, Los Urrutias y Estrella de Mar (Fig. 1), concretamente en las coordenadas:

COORDENADAS UTM (ETRS89)			
Nº Pantalán	X	Y	Núcleo Urbano
1	690516,732	4174165,435	Punta Brava
2	690925,094	4173473,465	Los Urrutias
3	691280,161	4172998,088	Los Urrutias
4	691502,572	4172646,414	Los Urrutias
5	691930,189	4171846,380	Estrella de Mar





Fig.1. Ubicación de las instalaciones (Cartagena)

El Mar Menor es una de las mayores lagunas costeras del Mediterráneo y presenta una serie de características ambientales que la hacen única; fruto de estos valores ambientales, la laguna y su ribera aglutina un total de 10 figuras de protección ambiental y otras catalogaciones de interés geológico y eco sistémicos.

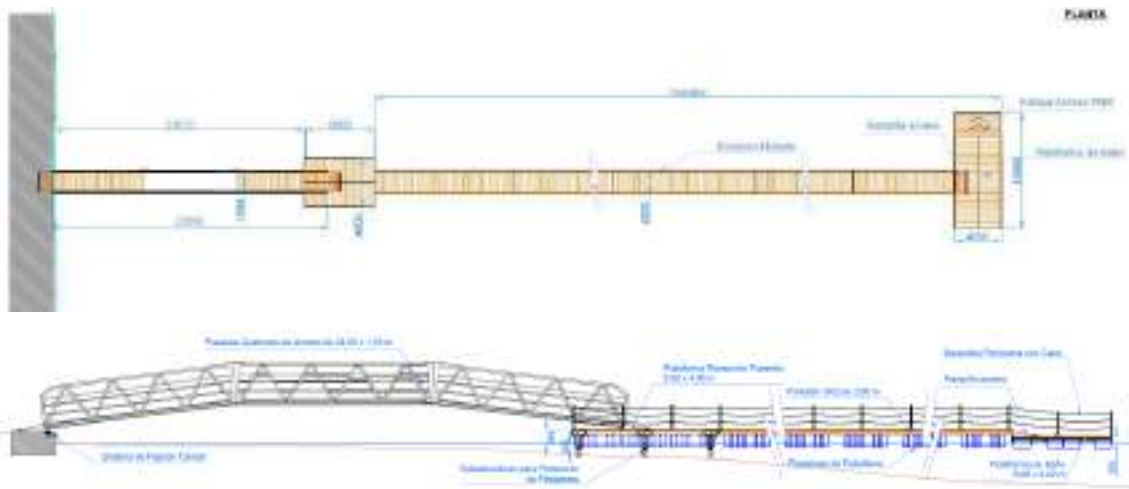
Según el análisis de la información geográfica referente a Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y otras figuras de protección internacionales existente en este Servicio y la normativa aplicable, la zona objeto de la solicitud y área de influencia se encuentra afectada por las siguientes figuras de protección:

CATEGORÍA ESPECÍFICA	NOMBRE	CÓDIGO
Red Nauta 2000: Lugar de Interés Comunitario (LIC)	MAR MENOR. BORM nº 181, de 5 de agosto de 2000.	ES6200030
Red Nauta 2000: Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)	MAR MENOR. BORM nº 114, de 18 de mayo de 2001)	ES0000260
Zona Especialmente Protegida de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM)	MAR MENOR Y ZONA ORIENTAL MEDITERRÁNEA DE LA COSTA DE LA REGIÓN DE MURCIA. Aprobada durante el XII Congreso de las Partes Contratantes del Convenio de Barcelona realizado en Mónaco del 14 al 17 de noviembre de 2001.	ZEPIM0004
Humedal de Importancia Internacional RAMSAR (HIIR)	RAMSAR MAR MENOR Y HUMEDALES ASOCIADOS. Resolución de 4 de noviembre de 1994, de la Subsecretaría, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 15 de julio de 1994 por el que se autoriza la inclusión del Mar Menor y humedales asociados, en la lista del Convenio de Ramsar, relativo a Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (Ramsar. 2 de febrero de 1971).	HIR000033
Áreas de Protección de la Fauna Silvestre (APF)	MAR MENOR Y HUMEDALES ASOCIADOS. Ley 7/95 de 21 de abril, de Fauna Silvestre de la Región de Murcia, establece en el art. 22 la Red de Áreas de Protección de la Fauna Silvestre, y que serán consideradas como Áreas de Sensibilidad Ecológica según el art. 32.	1



3. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES

Según el proyecto constructivo de fecha Marzo 2020 remitido a esta Dirección General, la actuación objeto del presente informe consiste en la ejecución de 5 pantalanés flotantes de ocupación temporal destinados al baño de los usuarios de las playas de Mar Menor. El pantalán está formado por una **pasarela quebrada** de 2 metros de ancho y 24/28 metros de longitud, un **pantalán** 44/87 m de longitud y por una **plataforma de baño** de 4 x 10 metros con **rampa** en su extremo izquierdo para dar acceso a personas con movilidad reducida. El pantalán estará compuesto por módulos de 12 metros de largo y 2 de ancho.

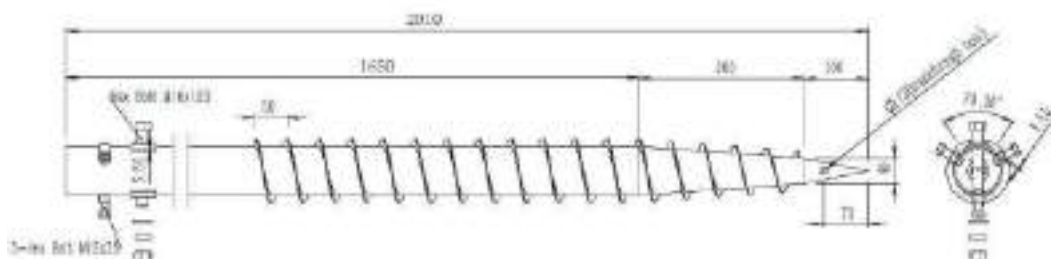


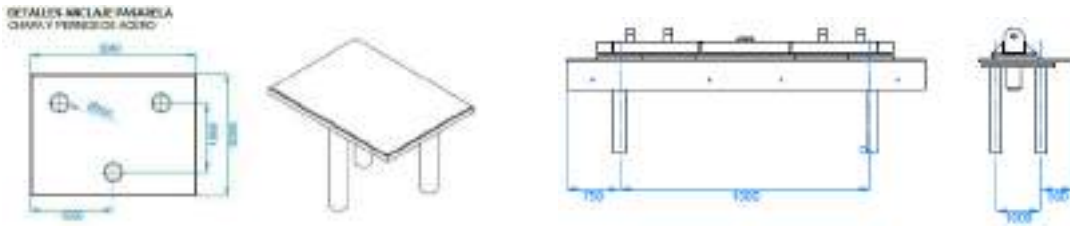
La superficie a utilizar por la estructura es de aproximadamente 160/255 m² (pantalán de menor/mayor dimensiones). Además, se intercalarán entre módulo y módulo, un sistema de enrejillado que garantice la permeabilidad de luz solar.

Así mismo y con objeto de asegurar el correcto uso de la infraestructura, en los laterales del pantalán se emplazará a lo largo del mismo, una barandilla metálica impidiendo así el acceso a zona restringida de baño (anexa a pantalanés).

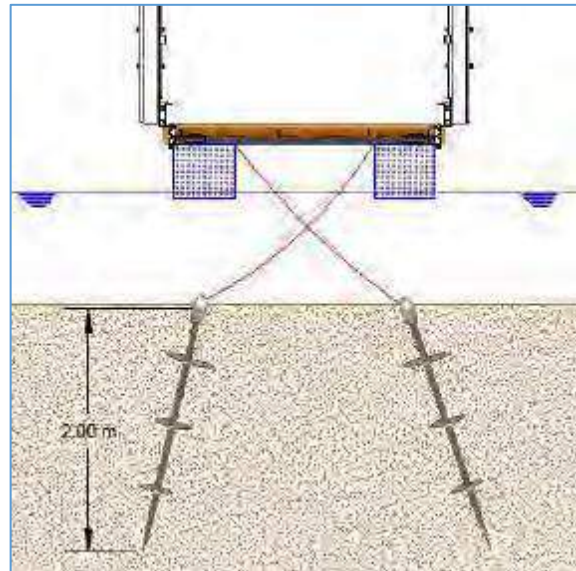
Se realizará una estructura cimentada en playa seca consistente una pasarela quebrada que permita conseguir el calado suficiente en la flotación de manera segura. De esta forma, los módulos flotantes comienzan su función a los 24-28 metros de la orilla (dependiendo del pantalán en cuestión), zona en la que se alcanza un calado suficiente de 25 cm.

Se diseña una cimentación basada en 3 pernos de gran tamaño de acero inoxidable (2 m de longitud), con espiral suficiente. Este tipo de cimentación conectará con los pernos, que quedarán unidos en un encepado metálico consistente en una chapa metálica de acero inoxidable. La chapa metálica será de 3 metros de largo y 2 de ancho, con un espesor de 1 cm.





Para la estabilización del pantalán, el sistema de sujeción consistirá en una serie de puntos de fondeo, a base de anclajes ecológicos, helicoidales de acero galvanizado tipo Nautiscaphe, Manta Ray o similar, de 2 metros de longitud, clavados verticalmente sobre el fondo marino por buzos especialistas. La conexión se realizará mediante cadena de 8 mm con una longitud apropiada paracada punto.



Estos anclajes se encuentran colocados, en la alineación sobre la que se colocará el pantalán, cada 5 metros. Por lo que cada uno de los anclajes coincidirá, de esta manera a dos anclajes por cada módulo de pantalán instalado, asegurando así el efecto de la catenaria de estos anclajes.

4. CONSIDERACIONES

Se emite el presente Informe en base a las competencias que tiene asumidas esta Dirección General según Decreto n.º 173/2019, de 6 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen los Órganos Directivos de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente, relativas al estudio, planificación, ejecución y desarrollo de los proyectos y actuaciones en el Mar Menor relacionados con la protección y regeneración ambiental de su ecosistema, sin perjuicio de las atribuidas a otros órganos directivos de la Administración Regional, con independencia de otros informes y pronunciamientos que correspondan a otros servicios y organismos en base a sus competencias.

Según la información de que dispone esta Dirección General, ya se han empleado estructuras del tipo pantalán flotante en el Mar Menor, concretamente un pantalán flotante para embarcaciones de vela ligera en Los Urrutias del Mar Menor (T.M. de Cartagena), sobre el cuál esta Dirección General informó en febrero de 2019.





El Grupo de Investigación Ecología y Ordenación de Ecosistemas Marinos Costeros de la Universidad de Murcia ha llevado a cabo la “*Investigación sobre infraestructuras adaptadas al entorno ecológico y sociocultural en lagunas costeras: beneficios ambientales, valoración ecológica y recomendaciones para la construcción de balnearios en las riberas del Mar Menor*”. Del documento final resultado de esta investigación de marzo de 2019, y dadas las similitudes entre el tipo de estructura proyectada y los balnearios tradicionales, se extraen las siguientes consideraciones que pueden ser tenidas en cuenta para el caso de este proyecto:

*(...) Aunque, en principio, el hecho de que los balnearios reducen la luz limitando el crecimiento algal podría parecer un problema, lo cierto es que, si el diseño y la implantación de los mismos se realiza de forma adecuada, al actuar particularmente limitando el crecimiento del alga oportunista *Caulerpa prolifera*, este hecho puede transformarse en una herramienta de gestión muy positiva.*

*De este modo, dicho efecto limitante del crecimiento del alga *Caulerpa prolifera* puede utilizarse para evitar la excesiva ocupación de dicha especie en los fondos en los que la radiación luminosa ya no puede realizar dicha función y, de este modo favorecer la existencia de comunidades bentónicas en fondos blandos bien oxigenados y con concentraciones bajas de materia orgánica.*

Por otro lado, no afectan a la composición y estructura de la fauna del sedimento y por el contrario sí la protegen del pisoteo, acción erosiva de motores o de las tareas regulares destinadas al mantenimiento de playas o remangados de arena.

Al mismo tiempo favorecen la concentración y actúan como refugio de la fauna piscícola, protegiéndola del estrés asociado a las zonas de baño y circulación de embarcaciones.

Finalmente, favorecen la biodiversidad global de la laguna, suministrando un ambiente único y muy relevante para el desarrollo de comunidades de filtradores sobre sustratos rocosos poco iluminados. Dichas comunidades juegan un papel muy relevante en la captación de producción primaria pelágica y en el mantenimiento de la calidad de aguas.

Las claves para que los balnearios puedan cumplir estas funciones son:

*1) Que las pasarelas no superen una anchura de unos 2 m, para que la acción sobre los fondos someros sea mínima. De este modo se garantiza que no afectarán negativamente a la mayoría de las especies de interés ambiental como el alga *Acetabularia calyculus* o la fanerógama *Cymodocea nodosa*, entre otras, y al mismo tiempo permiten que la intensa radiación luminosa en las zonas someras pueda actuar como factor limitante del crecimiento de *Caulerpa prolifera*.*

*2) Que dichas pasarelas eludan como medida preventiva las praderas de *Cymodocea nodosa*.*

*3) Que siempre que sea posible y razonable en función de la batimetría de la zona y el perfil de playa, la longitud de las pasarelas sea suficiente para que en la zona de las plataformas se alcance una profundidad superior a 1,5 m. Esto, que ya de por sí parece lo razonable tanto para que los bañistas eludan la zona de fangos someros o para que las embarcaciones no tengan problemas de calado para el atraque, hace también que ésta sea precisamente la zona en la que se alcanza la mayor efectividad en la limitación del crecimiento de *Caulerpa prolifera*.*

*4) En ningún caso las plataformas deben situarse sobre praderas de *Cymodocea nodosa*. (...)*



(...)7) En las estructuras con plataformas, éstas pueden ser de tamaños variables, pero sería recomendable que la distancia del punto más interno al borde más próximo superara los 2.5 m en todas direcciones. Podría ser interesante que los diseños sean variados favoreciendo condiciones de luz diversas dentro de las condiciones de penumbra.

Dentro de los proyectos previstos por esta Dirección General destacan dos por su relación con las instalaciones proyectadas, el “Proyecto de ejecución de 5 balnearios en Los Urrutias, Punta Brava y Estrella de Mar” y los “Trabajos de instalación y mantenimiento de redes de medusas en zonas de baño y balizas en el Mar Menor”

Por un lado consultado el proyecto de ejecución de 5 balnearios, promovido por esta Dirección General, se hace constar que la ubicación de los balnearios proyectados y los pantalanés flotantes es coincidente.



Fig.2. Ubicación de los 5 balnearios en Los Urrutias, Punta Brava y Estrella de Mar

Si bien no se prevé la instalación de los balnearios durante la presente temporada de baño, es recomendable tener previstas ubicaciones alternativas para los pantalanés en futuras temporadas de baño, en caso de que se inicie la construcción de los balnearios

Por otro lado desde esta Dirección General se ejecuta cada verano el balizamiento e instalación de corrales de baño de redes anti-medusa. Dado que el objetivo de la instalación de los pantalanés es facilitar el acceso al baño a los usuarios y no la navegación, es recomendable que los pantalanés queden en el interior de un corral de baño, con el fin de evitar las molestias que la presencia de medusas pueda ocasionar a los bañistas.

Es por ello que se ha comparado la cartografía facilitada en el proyecto con la cartografía correspondiente a los corrales de baño que obra en poder de esta Dirección General.





Fig.3. Ubicación de las instalaciones y los corrales de baño de redes antimedusa

Atendiendo a su ubicación y longitud, todos los pantalanes se encuentran íntegramente dentro de los corrales de baño según dicha cartografía. Si bien el pantalán número 1 situado en la playa de Punta Brava se encuentra próximo al borde norte del corral nº 17. Es por ello que se recomienda confirmar in situ durante el replanteo de la obra de instalación de los pantalanes la no interferencia de dicho corral de baño, y en caso de que fuera necesario solicitar su modificación a esta Dirección General.

El presente informe se emite sin perjuicio de la obligación de obtener cuantas autorizaciones, licencias o informes sea preceptivo emitir por los distintos organismos y administraciones en base a sus competencias, con arreglo a las disposiciones vigentes en relación con las actuaciones de referencia.

Murcia (documento firmado electrónicamente al margen)

LA INGENIERA TECNICA FORESTAL

VºBº EL TECNICO RESPONSABLE

FDO. RAQUEL MILLAN ANDRES

FDO.: CARLOS M. CASTEJON FERNANDEZ



DOCUMENTO N° 6

DEMARCACIÓN DE COSTAS EN MURCIA
AVDA. ALFONSO X EL SABIO 6 – 1º
30071 - MURCIA**ASUNTO.- INFORME PROYECTO EJECUCIÓN DE CINCO PANTALANES FLOTANTES PROVISIONALES, SITUADOS ENTRE LAS PLAYAS DE PUNTA BRAVA, LOS URRUTIAS Y ESTRELLA DE MAR. T.M. DE CARTAGENA. (AUT02/20/30/0025)**

Como respuesta al escrito de informe del proyecto de ejecución de cinco pantalanes flotantes provisionales, situados entre las playas de Punta Brava, Los Urrutias y Estrella de Mar (T.M. Cartagena), esta Capitanía Marítima, en cumplimiento del artículo 74 de la Ley 22/1988, de 28 de Julio, de Costas y 152 del Reglamento General para su desarrollo y ejecución, aprobado por el R.D. 876/2014, en el ámbito de sus competencias, informa favorablemente las actuaciones previstas. No obstante, se han de tener en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Los elementos o artefactos flotantes que vayan a utilizarse, durante las obras, si se utilizaran, deberán contar con la autorización de esta Capitanía Marítima para el desarrollo de la actividad.
2. Se informará a esta Capitanía Marítima de los métodos y elementos que se utilizarán en las operaciones de dragado, así como, del destino final de los materiales extraídos, si los hubiera.
3. Todas las embarcaciones que se vayan a utilizar durante los trabajos, si se utilizara alguna, estarán debidamente despachadas.
4. Si durante la ejecución de las obras ocurriera algún incidente que supusiera un peligro para la navegación, la seguridad de la vida humana o se produjera algún episodio de contaminación, se comunicará con Centro de Coordinación de Salvamento de Cartagena a través de los canales de VHF 16 ó 06, o a través de los teléfonos 968 32 58 00, 968 32 58 01 y 968 52 95 94.

Cartagena a 22 de junio de 2020
EL CAPITÁN MARÍTIMOÓscar Villar Serrano
(Documento firmado electrónicamente al margen)Correo electrónico:
capitania.cartagena@fomento.esC/ Per Espada 1
30202 - Cartagena
Teléfono: 968 52 19 16
Fax: 968 50 03 79

DOCUMENTO N° 7



O F I C I O

FECHA: Murcia

SU/REF

NUESTRA/REF. AUT02/21/30/0001 TP/FM/eb

ASUNTO:

Resolución autorización provisional para ocupación del DPMT con las instalaciones descritas en la "Memoria técnica para la obtención de las autorizaciones administrativas correspondientes en el cambio de ubicación de cinco pantalanés flotantes situados en la costa del Mar Menor, t.m. de Cartagena" (Murcia).

Interesado: Ayuntamiento de Cartagena.

DESTINATARIO

EXCMO AYTO DE CARTAGENA
Calle San Miguel, 8
30201 Cartagena
MURCIA

Con fecha 21/12/2020 y número 4494 de registro de entrada, se ha recibido esta Demarcación de Costas, escrito de solicitud de autorización temporal que formula el ayuntamiento de Cartagena para la instalación de cinco pantalanés flotantes provisionales, situados entre las playas Los Nietos Oeste, Los Nietos Puerto, Islas Menores, Paraíso y de Cavanna, por un periodo de cuatro años, periodo comprendido entre el 1 de marzo al 15 de noviembre, (desmontable anualmente al finalizar el periodo estival), adjuntado "Memoria técnica para la obtención de las autorizaciones administrativas correspondientes en el cambio de ubicación de cinco pantalanés flotantes situados en la costa del Mar Menor (Cartagena), redactada por el Ingeniero de Caminos Municipal D. Julián Caballero Amor, con un presupuesto de ejecución material de 58.844,15 €

Con fecha 25/01/2021, esta Demarcación remite oficio a ese ayuntamiento con tasa por examen.

DESCRIPCION DE LA MEMORIA OBJETO DEL PRESENTE EXPEDEINTE

El Ayuntamiento de Cartagena, ha planificado, como medidas de mejora ambiental y para facilitar el uso público de las playas, la instalación de 5 pantalanés flotantes provisionales, situados en las playas de Los Nietos, Islas menores, Playa Paraíso y Playa de Cavanna, que con anterioridad, en la temporada estival de 2020, estuvieron instalados en el tramo comprendido de costa entre Punta Brava hasta Estrella de Mar.

El objeto del presente documento es proponer la instalación provisional de los 5 pantalanés durante los periodos comprendidos entre el 15 de junio y el 15 de noviembre de futuras campañas veraniegas y la ubicación definitiva exacta junto con la longitud y superficie de ocupación de cada uno de los 5 pantalanés.

Avda. Alfonso X el Sabio 6-1ª
30071 MURCIA
TEL.: 968234550





Situación de los 5 pantalanes flotantes:

Nº Balneario	Playa	Coordenadas ETRS89	Longitud ml	Superficie (M2)
1	Los Nietos oeste	Punto inicial X:694.940; Y:4.169.527 Punto final X:694.944; Y:4.169.525	86,00	216,00
2	Los Nietos puerto	Punto inicial X:695.253; Y:4.169.383 Punto final X:695272; Y:4.169.467	91,00	226,00
3	Isla Menores	Punto inicial X:697.305; Y:4.168.702 Punto final X:697.312; Y:4.168.700	75,00	194,00
4	Playa Paraíso	Punto inicial X:700.211; Y:4.167.541 Punto final X:700.216; Y:4.167.544	58,00	160,00
5	Playa Cavanna	Punto inicial X:700.854; Y:4.169.986 Punto final X:700.851; Y:4.169.991	75,00	194,00
		TOTAL		990,00

Características pantalán flotante:

Los pantalanes está formados por una pasarela de 2 metros de ancho y de 58-91 metros de longitud (según el pantalán en cuestión) y una plataforma de rectangular de 10 m x4 m.

El tipo de pantalán dispondrá de tres zonas distintas: pasarela quebrada (diseñada para la no afección al fondo marino de los primeros metros de la estructura, hasta alcanzar calado suficiente que asegure la flotabilidad del sistema), cuerpo central del pantalán (compuesto por módulos flotantes de 12 metros de largo y 2 de ancho) y una plataforma perpendicular al eje del pantalán de 10 x 4 m, con rampa lateral para acceso a personas con movilidad reducida. Con objeto de asegurar el correcto uso de la infraestructura, en los laterales del pantalán se emplazará a lo largo del mismo, una barandilla metálica impidiendo así el acceso a zona restringida de baño.

La estructura se diseña de madera y refuerzos de aluminio, para evitar la corrosión, la superficie será antideslizante a base de tabloncillos ranurados de madera tropical de alta densidad.

Con el objeto de asegurar la sostenibilidad ambiental del sistema se proyecta la ejecución de un sistema estructural que permita la total compatibilidad con el fondo marino. De esta manera, se realizará una estructura cimentada en playa seca consistente una pasarela quebrada que permita conseguir el calado suficiente en la flotación de manera segura. De esta forma, los módulos flotantes comienzan su función a los 24-28 metros de la orilla.

Así mismo, los fuertes condicionantes ambientales, al tratarse de una zona muy protegida, obligan a que la estructura no afecte al fondo marino de ninguna forma, más allá de los anclajes ecológicos necesarios para la instalación de los módulos del propio pantalán flotante, por lo que además de asegurar la no afección física (evitando el apoyo directo sobre el fondo) se incluirán una serie de rejillas tipo tramex, que permitan la permeabilidad solar.

Se instalarán a la estructura del pantalán flotadores de polietileno con la posibilidad de variar su posición, aumentando o disminuyendo la distancia entre la línea de flotadores y el extremo inferior





de la rampa. Este sistema es muy utilizado por su gran ligereza, capacidad de flotación y variedad de tamaños existentes. Este sistema de flotación ha sido sobredimensionado, con el objeto de evitar la afección del fondo marino con el paso de las personas. Para la instalación de los flotadores se realizará en las guías de sujeción de la estructura varios agujeros para el anclaje de los flotadores.

La cimentación desmontable en playa seca basada en 3 pernos de gran tamaño de acero inoxidable (2 metros de longitud), con espiral suficiente y quedarán unidos en un encepado metálico consistente en una chapa metálica de acero inoxidable de 3x2 m.

El sistema de sujeción del pantalán flotante consistirá en una serie de puntos de fondeo a base de anclajes ecológicos, helicoidales de acero galvanizado, tipo Nautiscaphe, Manta Ray o similar, de 2 metros de longitud, clavados verticalmente sobre el fondo marino por buzos especialistas. Este tipo de anclajes está especialmente indicado para evitar la erosión del fondo marino, así como posibles daños a las comunidades y ecosistemas cercanos. La conexión se realizará mediante cadena de 8 mm con una longitud apropiada para cada punto, de manera que asegure el efecto catenaria y la tensión suficiente para su estabilización.

Estos anclajes se encuentran colocados, en la alineación sobre la que se colocará el pantalán, cada 5 metros. Por lo que cada uno de los anclajes coincidirá, de esta manera a “dos anclajes por cada módulo de pantalán instalado, asegurando así el efecto de la catenaria de estos anclajes.

Considerando que los cinco pantalanes se instalaran en las siguientes playas:

En playa de Los Nietos se instalaran dos, un pantalán se ubica al oeste en el tramo de costa comprendido entre los M-51 y M-50 y otro pantalán en la zona del puerto, entre los M-43 y M-42 del deslinde de Dominio Público Marítimo-Terrestre (DPMT) de referencia DL-54-MU, aprobado por Orden Ministerial de 04/09/1985.

En playa de Isla Menores se instalara un pantalán, que se ubica en el tramo de costa comprendidos entre los DP-32 y DP-33 del deslinde de DPMT de referencia DL-53-MU, aprobado por Orden Ministerial de 28/08/2003.

En playa Paraíso se instalara un pantalán, que se ubica en tramo de costa comprendido entre los hitos DP-02 y DP-04A del deslinde de DPMT de referencia DL-43-MU, aprobado por Orden Ministerial de 16/06/2001.

En playa Cavanna se instalara un pantalán, que se ubica en tramo de costa comprendido entre los hitos DP-64 y DP-65 del deslinde de DPMT de referencia DL-28-MU, aprobado por Orden Ministerial de 09/03/2000.

Considerando que mediante oficios de fecha 25/01/2021, se solicitaron **informes** en cumplimiento del artículo 74 de la Ley 22/1988, de 28 de Julio, de Costas y art. 152 del Reglamento General de Costas para desarrollo y ejecución aprobado por R.D. 876/2014, de 10 de Octubre, a las siguientes Administraciones:

- Dirección General de Medio Natural de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Dirección General Mar Menor de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.





- Dirección General de Movilidad y Litoral de la Consejería de Fomento e Infraestructuras de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Dirección General de Seguridad Ciudadana y Emergencias de la CARM.
- Dirección General de Competitividad y Calidad Turísticas de la CARM.

Con oficio de fecha 12 de noviembre de 2020, se solicita informe de compatibilidad con la Estrategia Marina Levantino-Balear sobre la autorización concesión de ocupación del DPMT con las obras contenidas en la “Memoria técnica para la obtención de las autorizaciones administrativas correspondientes en el cambio de ubicación de cinco pantalanos flotantes situados en la costa del Mar Menor (Cartagena)”, a la Subdirección General para la Protección del Mar de la Dirección General de la Costa y el Mar del MITECO.

Considerando que con fecha 29/01/2021 de junio de 2020, tiene entrada en esta Demarcación de Costas el informe de la Dirección General de Seguridad Ciudadana y emergencia, entendiéndose que la instalación aporta elementos que pretenden mejorar la calidad del servicio evitando daños en el entorno marino, por ello, desde las competencias de protección civil pensamos que se debe conseguir compatibilizar esta actividad con la seguridad de las personas, bienes y medio ambiente.

Teniendo en cuenta a los principios de la protección civil y el fomento de la autoprotección, consideramos que es conveniente:

1. *Tener previstas unas medidas a tomar ante situaciones de emergencia que pudieran surgir por el desarrollo de los trabajos o bien por el riesgo a los que se exponen las embarcaciones y los bañistas de las playas colindantes, o la calidad de las aguas del Mar Menor.*
2. *Señalar conforme al proyecto con las boyas necesarias para garantizar la seguridad de la navegación.*
3. *Garantizar la calidad de las aguas y la gestión de residuos.*
4. *Considerar los cálculos de aceleración sísmica acordes a los previstos en el plan SISMIMUR.*
5. *Desarrollar procedimientos ante situaciones de lluvias torrenciales y tormentas atendiendo a los avisos correspondientes, y tomar medidas preventivas en las zonas inundables.*

Considerando que con fecha 08/02/2021, tiene entrada en esta Demarcación de Costas el informe de la Dirección General de Movilidad y litoral, informando que la actuación prevista en la citada memoria sirve de protección para los usuarios de la zona, viene a mejorar el uso común y acorde con la naturaleza del DPMT, favoreciendo el disfrute público del mismo y su puesta en valor, y teniendo en cuenta que son instalaciones desmontables con periodos de ocupación menores a 12 meses (se desmontarán anualmente al finalizar el periodo estival), no existe inconveniente por parte de esta Dirección General para el cambio de ubicación solicitado de los cinco pantalanos flotantes provisionales, sin perjuicio de otras autorizaciones preceptivas por razón de la materia.

Considerando que con fecha 15/02/2021, tiene entrada en esta Demarcación de Costas el informe de la Dirección General de Medio Natural, comunicando que se ha elaborado informe técnico por la Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático que acompaña. Dicho informe, tras realizar estudio de afecciones y normativa aplicable (con especial énfasis en Decreto nº 259/2019, de 10 de octubre, de declaración de Zonas Especiales de Conservación





(ZEC) y aprobación del Plan de gestión integral de los espacios protegidos del Mar Menor y la franja litoral mediterráneo de la Región de Murcia, concluye que las actuaciones proyectadas no se prevé que cause efectos significativos sobre el medio natural, ya que:

- No se prevé que la actuación pueda tener efectos negativos significativos sobre la Red Natura 200 ni sobre los hábitats allí presentes.
- No existe alteración de la realidad física o biológica de las áreas protegidas circundantes en parte y gracias a su naturaleza flotante.
- La no actuación podría conllevar otros problemas ambientales y de seguridad pública por presencia de gran cantidad de fangos en los primeros metros de la zona de actuación.

En la actuación hay que tener en cuenta los criterios técnicos y ambientales bajo se desarrollarán las actuaciones (apartado undécimo).

El informe se emite sin perjuicio de tercero y del derecho de propiedad, y no releva de la obligación de obtener cuantos otros informes, autorizaciones o licencias sean preceptivas en relación con las actuaciones de referencia.

Condicionado undécimo:

1. Las zonas temporales de acopio, deberán situarse fuera de zonas de vegetación natural, asegurando la no afección a las mismas.
2. Los accesos a las playas donde se ubiquen los pantalanes deben realizarse por las zonas urbanas, debiéndose evitar los accesos a través de humedales incluidos en el Paisaje Protegido "Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor".
3. La actividad a desarrollar se realizará bajo el respeto al medio natural con especial atención a la normativa frente la contaminación por ruido.
4. No deberán ejecutarse actuaciones donde no sea estrictamente necesario, deberán estar justificadas y ser lo más puntuales posibles.
5. En ningún caso, se realizarán construcciones no previstas en el Proyecto. Para la instalación de cualquier otra infraestructura, será necesario que se solicite un nuevo informe.
6. Las instalaciones presentarán un correcto mantenimiento que favorezca su uso y se mantendrán en buen estado de conservación, evitando así sensación de dejadez y evitando así la presencia de elementos de naturaleza antrópica o vertidos varados en la playa o sumergidos en el litoral.
7. En la zona terrestre de actuación se jalonarán las superficies de ocupación de las actuaciones, el parque de maquinaria y los caminos de acceso a la obra, así como las superficies destinadas a cualquier actividad que suponga una ocupación temporal del suelo. El paso de la maquinaria se limitará a los viales existentes y nunca pisará la en zona sumergida. Se priorizarán los accesos que coincidan con los lugares de actuación
8. Se hará un replanteo tanto en zona terrestre como marina con el objeto de realizar un reconocimiento de la vegetación y fauna y así poder evitar afección a hábitats y especies protegidas, especialmente *Fartet* y *Cymodocea nodosa*.
9. En caso de que durante los trabajos de instalación del pantalán se produzca pisoteo o alteración puntual del fondo sumergido, se deberán colocar barreras antiturbidez durante la ejecución de los mismos, debiéndose tener en cuenta que una vez finalizados dichos trabajos y previamente a la retirada de las barreras, ésta se realizará siguiendo la metodología de barrido desde la misma línea de costa hacia mar adentro, hasta llegar a su ubicación final, de tal modo que no quede ningún ejemplar de fauna dentro de la zona delimitada por la malla.
10. Se evitarán los tratamientos exteriores con materiales y/o colores de escasa integración paisajística con el medio natural.
11. Con respecto a la iluminación, quedará prohibida la instalación de cualquier tipo de luminarias sin autorización previa de la autoridad ambiental.





12. Se recomienda que las actuaciones se realicen en el menor lapso de tiempo posible y cuando las bajas temperaturas invernales garantizan que el metabolismo del ecosistema es bajo ya que así se reducen los efectos sobre la red trófica y los efectos negativos de la resuspensión de materiales asociada a las actuaciones.

13. Se evitarán trabajos dos horas antes o después de la puesta y salida del sol respectivamente, a fin de no afectar a aves de costumbres nocturnas y crepusculares. De este modo también se evitará la afección sobre las especies de quirópteros potencialmente presentes en el área de influencia del proyecto y que también poseen hábitos nocturnos.

Educación e Información Ambiental

1. Se favorecerá el conocimiento de los valores ambientales tanto a los empleados como a los usuarios de la instalación, recordándoles la importancia de dejar limpio y respetar el entorno, y proporcionar información sobre especies autóctonas y protegidas de la zona, hábitats y biocenosis presentes. Se ha de ejercer una labor de educación ambiental, de buenas prácticas y de invitación al uso respetuoso del espacio por parte de los visitantes. Esta formación ambiental puede realizarse mediante charlas periódicas y/o con el apoyo de materiales didácticos con la información ambiental y recomendaciones necesarias.

Programa de Vigilancia Ambiental

1. Se deberá de redactar, por técnico competente, una memoria que tenga en cuenta todo lo expuesto en la documentación aportada, y deberá ser presentada en esta Subdirección General una vez finalizados los trabajos de instalación de los pantalanés, con los resultados, incidencias, conclusiones, y posibles nuevas medidas correctoras que se planteen.

2. Asimismo, y ya en la fase de funcionamiento, deberá también mantenerse el Programa de Vigilancia ambiental, y tenerse en cuenta, como dice el documento ambiental presentado, si las medidas correctoras son suficientes para minimizar los impactos planteados o necesitan ser revisadas y mejoradas. Se presentará un informe ambiental al respecto en esta Subdirección General al final de cada temporada de baño.

3. Este Centro Directivo podrán efectuar una inspección para valorar los posibles impactos ambientales que se pudieran producir en el entorno, ya sea por el uso, montaje o desmontaje..

4. A fin de mitigar cualquier afección sobre la Red Natura, además de las medidas contempladas en el presente documento, se considera recomendable que exista a pie de obra en el montaje y desmontaje, un técnico titulado en biología o titulación similar, con conocimientos sobre el medio marino, que se encargue del seguimiento y control de la ejecución de las medidas, así como de cualquier otro impacto. La vigilancia ambiental de las obras se extenderá a las zonas Red Natura limítrofes, a fin de verificar la inexistencia de impactos no previstos sobre estas zonas.

5. Previamente a la realización de cualquier modificación de las instalaciones informadas, cualquiera que sea su causa, deberá remitirse a esta Subdirección General el proyecto correspondiente, para la emisión de informe correspondiente.

6. Con anterioridad a la realización de la actuación se comunicará al CECOFOR (Centro de Coordinación Forestal de El Valle) en el teléfono 968 17 75 03, para que las actuaciones que se informan sean supervisadas por un agente de la comarca medioambiental correspondiente. Se seguirán en todo momento las recomendaciones de los Agentes Medioambientales. Durante toda la fase de obras, se permitirá el acceso a los Agentes Medioambientales que así lo requiriesen con objeto de comprobar el cumplimiento de los condicionados ambientales, en especial en relación a la no afección a zonas Red Natura 2000. Del mismo modo se permitirá el acceso al órgano ambiental responsable del seguimiento tras la evaluación ambiental simplificada para la comprobación de la fidelidad y eficacia de la ejecución de la obra conforme al condicionado establecido en el Informe de Impacto ambiental y al presente documento.





Considerando que con fecha 08/03/2021, tiene entrada en esta Demarcación de Costas el informe de la Dirección General del Mar Menor, informando que atendiendo a su ubicación y longitud, todos los pantalanos se encuentran íntegramente dentro de los corrales de baño según dicha cartografía de corrales de bañod de esta Dirección General. Si bien el pantalan número 4 situado en la playa Paraíso se encuentra próximo al borde oeste del corral nº 33 (Playa Paraíso-Playa de Los Alemanes). Es por ello que se recomienda confirmar in situ durante el replanteo de la obra de instalación de los pantalanos la no interferencia con los corrales de baño, ya que los muertos a los que se ancla la instalación se encuentran colocados con carácter permanente, y en caso de que fuera necesario solicitar la modificación de los corrales a esta Dirección General.

Considerando que con fecha 11/03/2021, tiene entrada en esta Demarcación de Costas el informe de compatibilidad con la Estrategia Marina Levantino-Balear de la Subdirección General para la Protección del Mar, informando favorable el cambio de ubicación de cinco pantalanos flotantes situados en la costa del Mar Menor, con las siguientes observaciones:

1. *En todo caso y de forma genérica, se recuerda que debe evitarse la instalación de cualquier elemento sobre las comunidades de especies incluidas en el 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. Dichas especies se encuentran sometidas a las medidas de protección establecidas en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y en particular a las prohibiciones de su artículo 57.*

*Los trabajos previstos se sitúan, según documentación aportada, sobre fondos con presencia de *Cymodocea nodosa*, especie incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, desarrollado por Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero. Además dicha especie forma parte del hábitat 1110: "Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina poco profunda", tal y como se recoge en el Anexo I de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural, sobre tipos de hábitats naturales de interés comunitario.*

*Asimismo, en los fondos del Mar Menor, existen registros de presencia de la nacra (*Pinna nobilis*). Dada la gravedad de la situación de la especie, se declaró la situación crítica de la misma, por Orden TEC/1078/2018, de 28 de septiembre. Cualquier elemento que se quiera instalar sobre fondos marinos en los que pudiera estar presente algún ejemplar de la especie, deberá ejecutarse comprobando previamente que no existen individuos y evitando su presencia.*

*Se recuerda que *Pinna nobilis* se encuentra en el Anexo V sobre especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta, de la misma Ley 42/2007, de 13 de diciembre, y está catalogada como "en peligro de extinción" en el 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. Para todas las especies incluidas en dicho Listado se deberán tener en cuenta las prohibiciones establecidas en el artículo 57 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.*

Por todo ello, las actuaciones a desarrollar deben incluir medidas necesarias para que la posible afección a estas especies sea la mínima posible.





2. *Se deberán aplicar las siguientes consideraciones respecto a los elementos de fondeo:*
 - *El tren de fondeo, si fuese necesario, contará con boyarín de profundidad que impida que los elementos de éstos, y en particular la cadena, pueda arrastrar por los fondos. El fondo quedará libre de ningún elemento sobre su superficie, excepción hecha de los propios puntos de fondeo, y en ningún caso se instalará una cadena de fondo uniendo los diferentes puntos.*
 - *Se emplearán siempre fondeos de tipo ecológico, como se especifica en la solicitud y documentación remitida. En todo caso la disposición de los sistemas de fondeo seleccionados se realizará sobre superficies libres de praderas de fanerógamas marinas.*
 - *La instalación de los sistemas de fondeo ecológico deberá realizarse de forma correcta garantizando la menor afección posible a los fondos. Aun tratándose de un sistema de fondeo considerado ecológico, si la instalación no es adecuada se puede producir afección al mismo. Se recuerda la importancia de instalar la boya de profundidad correctamente en cada punto de fondeo para evitar que la línea de fondeo arrastre por el lecho marino.*
 - *Si los elementos que se prevé instalar en el medio marino tienen una vocación de permanencia en el tiempo, como es el caso, y los elementos de fondeo se ubican en fondos con comunidades especialmente sensibles (praderas de fanerógamas marinas), debe evitarse la retirada y recolocación reiterada de aquellos elementos, que no son susceptibles de interactuar con los usuarios del DPMT, al finalizar cada uno de los periodos de autorización. En ese caso se pueden retirar, los cabos, boyarines y cadenas, pero se dejará en el lecho el punto de anclaje, de manera que el impacto sobre los fondos sea el mínimo posible.*
 - *En aquellas zonas en las que existan tanto fondos sensibles a los elementos de fondeo (en particular praderas de fanerógamas marinas y comunidades algales) como fondos arenosos, la ubicación precisa de los puntos de fondeo se definirá evitando las primeras zonas, siempre que sea posible.*
 - *Deben registrarse de manera precisa las coordenadas de ubicación de cada punto de fondeo.*
3. *Los trabajos constructivos deben llevarse a cabo con condiciones de mar que reduzcan al mínimo los posibles efectos ambientales, y en particular evitando fuertes vientos, oleaje, o corrientes importantes que pudieran generar un aumento de turbidez en la zona.*
4. *La maquinaria empleada evitará la ocupación directa de fondos con cobertura praderas de fanerógamas marinas de Cymodocea nodosa, bien sea por circulación de maquinaria en la zona inmediata a la costa, bien sea por fondeo de plataformas o embarcaciones.*





5. *Deben adoptarse las medidas necesarias para minimizar los efectos adversos de las obras a desarrollar en el medio marino, incluyendo una adecuada gestión de los trabajos, maquinaria y residuos, que garantice que no se produce vertido alguno ni llegada de basuras al mar por las obras. Los materiales a emplear que queden en contacto con la lámina de agua se seleccionarán de manera que resulten inertes para las comunidades biológicas marinas, libres de cualquier elemento que pueda producir contaminación química o biológica.*
6. *Todos los elementos de la instalación deberán ser dimensionados para resistir los esfuerzos que puedan sufrir a lo largo del periodo en el que se encuentren instalados en el mar, de manera que no pueda producirse la rotura de estos y la pérdida en el mar de ninguno de los elementos necesarios para la instalación del pantalán. Se seleccionarán los materiales de manera que no se produzca contaminación del medio marino ni se favorezcan procesos de corrosión que puedan restar eficacia a la instalación.*
7. *Los elementos que se instalen han de ser objeto de un adecuado mantenimiento y vigilancia, que asegure que cada una de sus partes conserva las características adecuadas para su función. El control debe realizarse tanto sobre el elemento de fondeo como sobre cada una de las partes de la infraestructura, comprobando que los elementos de fondeo se encuentran adecuadamente fijados y sin desenterrar, sin indicios de desgaste o corrosión, con flotabilidad adecuada, etc. En este sentido sería conveniente realizar también una inspección de toda la instalación después de los temporales.*





Según lo establecido en el artículo 9 del Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, este informe tendrá un período de vigencia para esta actuación y las sucesivas por un número de años no superior a cuatro, siempre que se realicen en idénticas condiciones. No obstante, de acuerdo al apartado 3 del artículo 10 del mismo real decreto, el periodo de vigencia concluirá antes de transcurrir cuatro años cuando se produzca la extinción del título administrativo de la autorización que ampara la actuación sujeta al informe. Siendo necesario volver a consultar a esta Dirección General si se produjese alguna modificación de la actuación.

Este informe se emite sin perjuicio de la opinión del órgano gestor de los espacios protegidos en el ámbito del proyecto, la Dirección General de Medio Natural de la Región de Murcia.

Considerando que finalizado el plazo otorgado a las Administraciones, para emisión del informe previsto en el art. 152.6 del Reglamento General de Costas para desarrollo y ejecución aprobado por R.D. 876/2014, de 10 de Octubre, sobre las obras objeto del “asunto”, no se ha emitido dicho informe por parte de la Dirección General de Competitividad y Calidad Turísticas de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, se continúa con la tramitación del expediente.

INFORMACIÓN PÚBLICA

Con fecha 26 de enero de 2022, Anuncio de la Demarcación de Costas en Murcia de Información Pública sobre autorizaciones administrativas correspondientes en el cambio de ubicación de cinco pantalanés flotantes situados en la costa del Mad Menor, tm, de Cartagena (Murcia). Ref AUT02/21/30/0001.

Con **fecha 1 de febrero de 2021, se publica en el Boletín Oficial del Estado** el anuncio Información Pública sobre autorizaciones administrativas correspondientes en el cambio de ubicación de cinco pantalanés flotantes situados en la costa del Mad Menor, tm, de Cartagena (Murcia). Ref AUT02/21/30/0001. En cumplimiento del artículo 152.8 del Reglamento General de Costas.

Con fecha 02/02/2020, se remite dicho anuncio a al Ayuntamiento de Cartagena, para su exposición en el Tablón de Edictos de los Ayuntamientos, habiendo estado en exposición pública en el Ayuntamiento de Cartagena, del 03/02/2021 al 03/03/2021, según Certificado enviado el 08/03/2021, no constanding alegaciones en esos Ayuntamientos.

Así mismo, el expediente ha estado sometido a información pública, en esta Demarcación de Costas, desde el día 01/02/2021 hasta el 26/01/2021, no constanding alegaciones formuladas por comparecientes en estas oficinas.

Considerando que las obras solicitadas recaen en Dominio Público Marítimo Terrestre, siendo esta Demarcación de Costas organismo competente para las autorizaciones en Dominio Público Marítimo Terrestre de acuerdo al artículo 51 y siguientes de la Ley de Costas.





Visto lo anterior, y considerando que las instalaciones son de carácter desmontable del 1 de marzo al 15 de noviembre, por un periodo de 4 años, esta Demarcación de Costas **HA RESUELTO AUTORIZAR TEMPORALMENTE** la ocupación del DPMT con las instalaciones contenidas en la "Memoria técnica para la obtención de las autorizaciones administrativas correspondientes en el cambio de ubicación de cinco pantalanés flotantes situados en la costa del Mar Menor (Cartagena), redactada por el Ingeniero de Caminos Municipal D. Julián Caballero Amor, con un presupuesto de ejecución material de 58.844,15 €. situados entre las playas Los Nietos Oeste, Los Nietos Puerto, Islas Menores, Paraíso y de Cavanna, todo ello por un periodo de cuatro años, periodo comprendido entre el 1 de marzo al 15 de noviembre, (desmontable anualmente al finalizar el periodo estival). adjuntado Informes.

Y todo ello de acuerdo a las siguientes:

CONDICIONES GENERALES:

1.- La presente autorización, que no implica cesión del dominio público ni de las facultades dominicales del Estado, se otorga con sujeción a lo dispuesto en la Ley 22/1988, de 28 de Julio, de Costas, modificada por la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de Protección y Uso Sostenible del Litoral y en el Reglamento General para desarrollo de la citada Ley de 28 de Julio, de Costas, aprobado por Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, (B.O.E. núm. 247, de 11-10-14), dejando a salvo los derechos particulares y sin perjuicio de terceros.

2.- El plazo de vigencia de la presente autorización es hasta noviembre de 2024, periodo comprendido entre el 1 de marzo al 15 de noviembre, (desmontable anualmente al finalizar el periodo estival)

3.- La ocupación del DPMT autorizada, con las instalaciones contenidas en la "Memoria técnica para la obtención de las autorizaciones administrativas correspondientes en el cambio de ubicación de cinco pantalanés flotantes situados en la costa del Mar Menor (Cartagena), redactada por el Ingeniero de Caminos Municipal D. Julián Caballero Amor, con un presupuesto de ejecución material de 58.844,15 €. situados entre las playas Los Nietos Oeste, Los Nietos Puerto, Islas Menores, Paraíso y de Cavanna

Ejecución de las instalaciones.

4º.- Previamente al inicio de las obras se deberá comunicar a esta Demarcación de Costas para inspección, así como a los Agentes Medioambientales (CECOFOR 968 177503), para inspección y verificación del cumplimiento de las medidas correctoras y condicionadas, así como seguimiento posterior.

5º.- El titular de la autorización no podrá ocupar, para la ejecución de las obras, espacio alguno del Dominio Público Marítimo-Terrestre, fuera de los límites de la autorización.

6º.- La Demarcación de Costas podrá inspeccionar en todo momento la ejecución de las instalaciones para comprobar si las mismas se ajustan a las condiciones de esta autorización. Si





se apreciara la existencia de incumplimiento, ordenará la paralización de las obras en la forma establecida por la Ley de Costas, incoando los expedientes que correspondan.

Reconocimiento de las instalaciones

7º.- Terminadas las instalaciones, el titular de la autorización comunicará el final de las mismas a esta Demarcación, para que se efectúe, si es necesario, el acta de reconocimiento final de las instalaciones, igualmente se mantendrá la comunicación con los Agentes Medioambientales (CECOFOR 968 177503), para inspección y verificación del cumplimiento de las medidas correctoras y condicionado, así como seguimiento posterior.

Revocación y ejecución subsidiaria.

8º.- El incumplimiento total o parcial de las condiciones impuestas en la autorización podrá dar lugar a la incoación del correspondiente expediente de revocación de la autorización, sin perjuicio de otras responsabilidades que pudieran derivarse de dicho incumplimiento.

9º.- La autorización quedará sin efecto por vencimiento del plazo de ejercicio de la autorización, salvo que hubiera obtenido prórroga por motivos debidamente justificados.

10º.- Cuando el titular de la autorización obligado a ello no lleve a cabo las acciones que se le ordenen por la Administración, en aplicación de las condiciones correspondientes, ésta podrá proceder a su ejecución subsidiaria, siendo el importe de los gastos, así como de los daños y perjuicios a cargo de dicho titular.

11.- El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, conservará en todo momento las facultades de tutela y policía del dominio público afectado, quedando obligado el titular de la autorización a informar a la Demarcación de Costas de las incidencias que se produzcan en relación con dicho bien y a cumplir las instrucciones que dicte aquélla.

12.- La instalación y explotación se llevará a cabo bajo el exclusivo riesgo y responsabilidad del titular de la autorización.

13.- El adjudicatario queda obligado a mantener en buen estado las instalaciones, disponiendo del correspondiente certificado sanitario y del seguro de accidentes para los usuarios, así como de las licencias, permisos y otras autorizaciones legalmente procedentes para el correcto funcionamiento de la actividad.

14.- Esta autorización no permitirá, en caso alguno, la construcción de obras de fábrica u otras fijas dentro de la zona de dominio público, siendo las instalaciones que se autorizan total y fácilmente desmontables según la definición establecida en el art 110 del Reglamento General de Costas.

Paralelamente a la línea de playa, se dejará libre permanentemente el paso público por la orilla, sin que pueda estar interrumpido por ninguna instalación.





15.- En caso de que la autorización de uso del DPMT sea susceptible de prórroga, o pretenda prolongarse en el tiempo más allá de una temporada, aquellos elementos colocados en el sustrato no serán objeto de retirada al final de cada temporada, de manera que la afección ligada a su colocación se produzca una sola vez. Al final del periodo de autorización los anclajes insertados en el lecho marino, sólo se retirarán si su retirada no genera impactos negativos en las poblaciones del fondo, o peligro para el baño, debiéndose retirar la parte flotante.

16.- Previo a la instalación de los pantalanos flotantes, se realizará una prospección del lecho marino para comprobar que no existen ejemplares vivos de *Pinna nobilis* (nacra). En caso de detectar alguno, se deberá georreferenciar y poner en conocimiento del IEO de San Pedro del Pinatar y de esta Demarcación de Costas.

17.- Se realizará una revisión periódica tanto de la línea de fondeo como de los anclajes, con especial hincapié tras el paso de temporales, para verificar su correcta disposición y funcionamiento.

18.- El funcionamiento de la actividad promoverá un acercamiento de los usuarios a los valores ambientales del Mar Menor, debiendo informar a estos últimos de la necesidad de contribuir con su actitud proactiva y responsable a la conservación de un espacio tan singular y rico en valores naturales y culturales como sensible a la acción antrópica.

19.- Extinguida la autorización por las causas previstas en el art. 78 de la Ley de Costas y art. 163 del Reglamento de Costas, y en todo caso al final del periodo autorizado, el titular deberá retirar fuera del dominio público y de sus zonas de servidumbre las instalaciones correspondientes, así como deberá restaurar la realidad física alterada en el plazo máximo de DIEZ (10) DIAS. De no llevarse a cabo la retirada en el plazo señalado, la Demarcación de Costas procederá a la ejecución subsidiaria del levantamiento a costa del adjudicatario correspondiente.

20.- Serán causas de caducidad, parcial o total, de esta autorización, además de los casos establecidos, con carácter general, en el artículo 79 de la Ley de Costas y artículos 165 y 166 del Reglamento de Costas, los relacionados a continuación, y sin perjuicio de la incoación del correspondiente expediente sancionador, en su caso:

- a).-La alteración de los usos autorizados.
- b).-El aumento de la ocupación autorizada en más de un 10 por 100.
- c).-El almacenamiento exterior de acopios o depósitos de residuos de las instalaciones.
- d).-La instalación de conducciones aéreas.
- e).-Evacuar o verter aguas sucias y residuos sólidos.
- f).-La instalación de fosas sépticas no autorizadas.
- g).-El incumplimiento de las condiciones de esta autorización así como de cualquiera de las prohibiciones establecidas con carácter general en la Ley de Costas.

21.- Serán causas de revocación de esta autorización las establecidas en el art. 55 de la Ley de Costas según la redacción dada por la Ley 2/2013 de 29 de Mayo.





Contra la presente resolución, que no pone fin a la vía administrativa, podrá interponer requerimiento potestativo, previo al contencioso administrativo, ante esta Demarcación en el plazo de dos (2) meses desde la presente notificación, de acuerdo con lo regulado en el artículo 44 de la Ley 29/1998 de 13 de Julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa, o directamente el recurso contencioso-administrativo en el mismo plazo de dos meses ante el Tribunal Superior de Justicia de Murcia.

Se adjuntan los informes emitidos por las administraciones.

De la presente resolución se da traslado a las siguientes administraciones:

- Dirección General de Medio Natural de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Dirección General Mar Menor de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Dirección General de Movilidad y Litoral de la Consejería de Fomento e Infraestructuras de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Dirección General de Seguridad Ciudadana y Emergencias de la CARM.
- Dirección General de Competitividad y Calidad Turísticas de la CARM.

EL INGENIERO JEFE
DE LA DEMARCACIÓN DE COSTAS

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

Fdo.: Daniel Caballero Quirantes.



DOCUMENTO N° 8

**SERVICIO PARA LA REDACCION DE LA DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA
LA TRAMITACIÓN DE LA SOLICITUD A LA DEMARCAION DE COSTAS DE
MURCIA DE AUTORIZACION TEMPORAL PARA 2 PANTALANES FLOTANTES
PROVISIONALES EN LAS PLAYAS DEL MAR MENOR**

**ESTUDIO PARA LA SELECCIÓN DE LOS DOS PUNTOS
DE INSTALACIÓN DE LOS PANTALANES**

Empresa consultora:



Junio de 2021

INDICE DE CONTENIDO

1. OBJETIVO Y METODOLOGÍA.....	3
2. RESULTADOS.....	4
2.1. Playa de Los Nietos este.....	5
2.1.1. Bionomía.....	5
2.1.2. Batimetría	8
2.1.3. Ubicación propuesta	9
2.2. Playa Honda	10
2.2.1. Bionomía.....	11
2.2.2. Batimetría	14
2.2.3. Ubicación propuesta	14
3. EQUIPO REDACTOR DEL INFORME	16
4. ANEXO.....	17
4.1. Playa de Los Nietos este.....	17
4.2. Playa Honda	22

1. OBJETIVO Y METODOLOGÍA

En relación al SERVICIO PARA LA REDACCION DE LA DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA LA TRAMITACIÓN DE LA SOLICITUD A LA DEMARCACION DE COSTAS DE MURCIA DE AUTORIZACION TEMPORAL PARA 2 PANTALANES FLOTANTES PROVISIONALES EN LAS PLAYAS DEL MAR MENOR, se redacta el presente informe cuyo objetivo es facilitar la selección de emplazamientos para la instalación de 2 pantalanes en las siguientes playas del entorno ribereño del Mar Menor: playa de Los Nietos y Playa Honda, situadas en el término municipal de Cartagena (Murcia).

Para ello se ha realizado un análisis exhaustivo de la bionomía y la batimetría de los fondos marinos de las playas o sectores propuestos, así como de las necesidades de calado requeridos para la instalación de los pantalanes. Esas necesidades se dimensionan en el proyecto que se acompaña en el expediente. Destacar que existe una profundidad mínima necesaria para la instalación de las plataformas flotantes, que precisa de al menos 25 cm de profundidad de la lámina de agua.

De cara a valorar la incidencia del proyecto sobre los fondos existentes en el Mar Menor, se ha llevado a cabo una campaña de muestreo en el mes de junio de 2021 para la caracterización bionómica de cada ámbito de estudio y su batimetría. El ámbito de estudio ha abarcado un área aproximada de 21.700 m² desde la línea de playa, para cada sector propuesto. Los resultados se compararán con la cartografía de hábitats marinos de la Región de Murcia., versión del año 2018, de la Dirección General de Medio Natural de la Región de Murcia.

Para el análisis de los fondos por sector de playa, se ha establecido en gabinete y mediante técnicas SIG, una malla de puntos de 10x10m. En cada uno de los puntos de estudio se ha registrado en campo una serie de datos mediante observación y medición de datos generales, variables del sustrato y sobre las formaciones bentónicas:

- Localización GPS;
- Profundidad relativa;
- Variables del sustrato:
 - % Conchas;
 - % Arena;
 - % Cantos;
 - % Fango
- Variables de las formaciones bentónicas:
 - Especie/s dominante/s;
 - % Cobertura de la pradera

Con esta información se ha desarrollado un Modelo Digital realizando una interpolación con la Distancia Inversa Ponderada (IDW —*Inverse Distance Weighting*—) que permite caracterizar e interpretar tanto el sustrato dominante por sectores, como la distribución de las principales formaciones bentónicas, o su ausencia, en el ámbito marino estudiado.



Figura 1. Ejemplo de distribución de puntos para el muestreo de las playas

2. RESULTADOS

Se presentan, a continuación, los principales resultados del estudio de bionomía y de la batimetría de cada una de las playas analizadas. Tras ellos, para cada sector se realiza una propuesta, a modo de banda, para la selección de los emplazamientos. Con esta banda se pretende analizar, no sólo la zona donde se ubicará plataforma flotante, sino también que se disponga de un ámbito suficientemente amplio que permita prever otras posibles afecciones técnicas no analizadas.

Se han registrado un total de 168 localizaciones (puntos de muestreo) para el conjunto de las playas de Los Nietos este y Playa Honda. El ámbito de estudio ha abarcado una superficie aproximada de 21.700 m².

Para cada sector, se presentan en el informe tres tipos de gráficas de caracterización bionómica: cobertura de arenas y fangos, cobertura de conchas y cantos, y finalmente la cobertura de las praderas de *Cymodocea nodosa*, *Caulerpa prolifera*, *Acetabularia acetabulum* y *Ruppia cirrhosa*.

Por último, se representa la ubicación propuesta para el pantalán en cada sector de acuerdo a criterios como la profundidad mínima adecuada y la menor afección sobre formaciones vegetales marinas y algas. En el ANEXO del presente informe se recogen las tablas con los resultados obtenidos para cada sector de estudio. Se acompaña en el presente informe la información geográfica con los resultados obtenidos en formato shapefile.

2.1. Playa de Los Nietos este

En la playa de Los Nietos este se han registrado 90 puntos de muestreo, abarcando una superficie de estudio en torno a 11.382,49 m².



Figura 2. Ámbito de estudio en la playa de Los Nietos este

2.1.1. Bionomía

La cartografía oficial de los hábitats marinos muestra la presencia de los siguientes hábitats:

- 1110 Bancos de Arena cubiertos permanentemente por el agua marina, poco profunda, representados por las praderas de *Cymodocea nodosa* en modo expuesto y por arenas finas bien calibradas.
- 1150* Lagunas costeras.



Figura 3. Hábitats marinos en la playa de Los Nietos este. Fuente: Cartografía de la bionomía del litoral sumergido de la Región de Murcia (2018)

Según los resultados de campo, en esta playa existe un claro dominio de la arena sobre el fango. La arena ocupa una superficie de 11.001,9 m² en el área de estudio, el equivalente a un 96,7% de todo el ámbito de estudio.

Los cantos aparecen con coberturas superiores al 50% en zonas muy concretas de la playa, sobre todo en los primeros metros, pero apenas ocupan un 8% de la superficie total. Las conchas tienen escasa cobertura (10-20%) y aparecen de forma muy puntual.



Figura 4. Cobertura de Arena y Fangos en el ámbito del estudio.



Figura 5. Cobertura de Conchas y Cantos en el ámbito del estudio.

Las áreas con cobertura de pradera quedan relegadas a los extremos de la zona de estudio. Puntualmente existe un mosaico de *Cymodocea nodosa* y *Caulerpa prolifera* con una

cobertura superior al 80%. *Caulerpa prolifera* es la especie dominante en dos rodales que ocupan una superficie conjunta de 1.071,08 m². La cobertura de *Cymodocea nodosa* apenas abarca el 1% del área de estudio.



Figura 6. Cobertura de las praderas de fanerógamas *Cymodocea nodosa* y *Caulerpa prolifera* en el ámbito de estudio.

Los resultados permiten interpretar que en este sector se presentan los hábitats 1110 y 1150* ocupados por praderas de *Cymodocea nodosa* en modo expuesto.

2.1.2. Batimetría

La playa de Los Nietos este alcanza la profundidad de 1 metro a una distancia de 70 m desde la costa. Se alcanza una profundidad de 0,4m a unos 7 metros de la orilla, suficiente para la instalación del pantalán. En esta playa se observan mayores irregularidades principalmente en el área central.



Figura 7. Batimetría en la playa de Los Nietos este.

2.1.3. Ubicación propuesta

En el caso de la playa de Los Nietos este, se ha tenido en cuenta la regularidad en la profundidad del área seleccionada y la presencia o ausencia de algas y fanerógamas. Las características del área propuesta son las siguientes:

- Dimensiones de la propuesta: 35 m x 74 m
- Área: 2.600 m²
- Coordenadas ETRS89 de los vértices en la playa:
 - 695.892,55; 4.169.168,57
 - 695.858,90; 4.169.178,19

En el área seleccionada para la ubicación del pantalán, se alcanza la profundidad de 0,3 metros a una distancia de 7 metros de la costa, y es el tramo con menor irregularidad en la profundidad, alcanzando 0,8 m a los 55 m de la orilla. Además, no presenta praderas de fanerógama, cantos ni conchas.

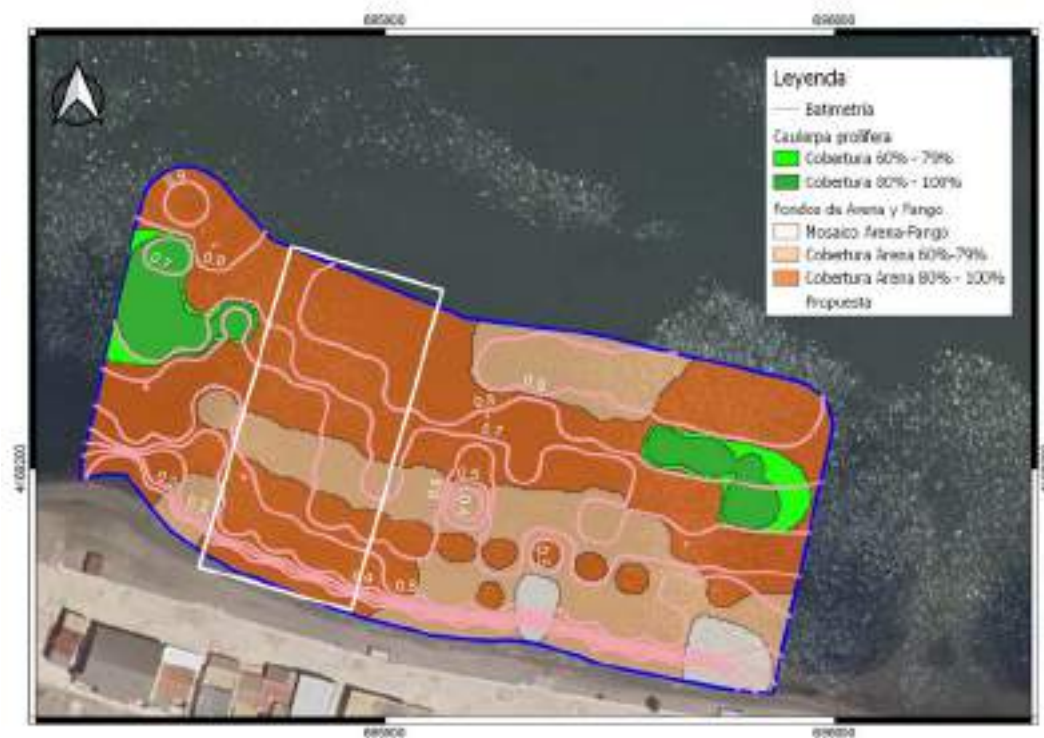


Figura 8. Propuesta de ubicación de pantalán flotante en la playa de Los Nietos este.

2.2. Playa Honda

En Playa Honda se han realizado 78 puntos de muestreo para la caracterización sobre el terreno, abarcando una superficie de 10.310,55 m².



Figura 9. Ámbito de estudio en Playa Honda.

2.2.1. Bionomía

La cartografía oficial de los hábitats marinos muestra la presencia de los siguientes hábitats:

- 1110 Bancos de Arena cubiertos permanentemente por el agua marina, poco profunda, representados por las praderas de *Cymodocea nodosa* en modo expuesto y por arenas finas bien calibradas.
- 1150* Lagunas costeras.



Figura 10. Hábitats marinos en Playa Honda. Fuente: Cartografía de la bionomía del litoral sumergido de la Región de Murcia (2018)

Según los resultados de campo, en esta playa hay que destacar que la mayor parte está compuesta por arenas, que ocupan el 90% de la superficie de estudio. Los fangos no se consideran representativos en este sector, aunque existe una transición de arena a fangos hacia la orilla. En el caso de las conchas, se presentan coberturas que en general rondan el 10-20%, alcanzando valores mayores en zonas muy puntuales.

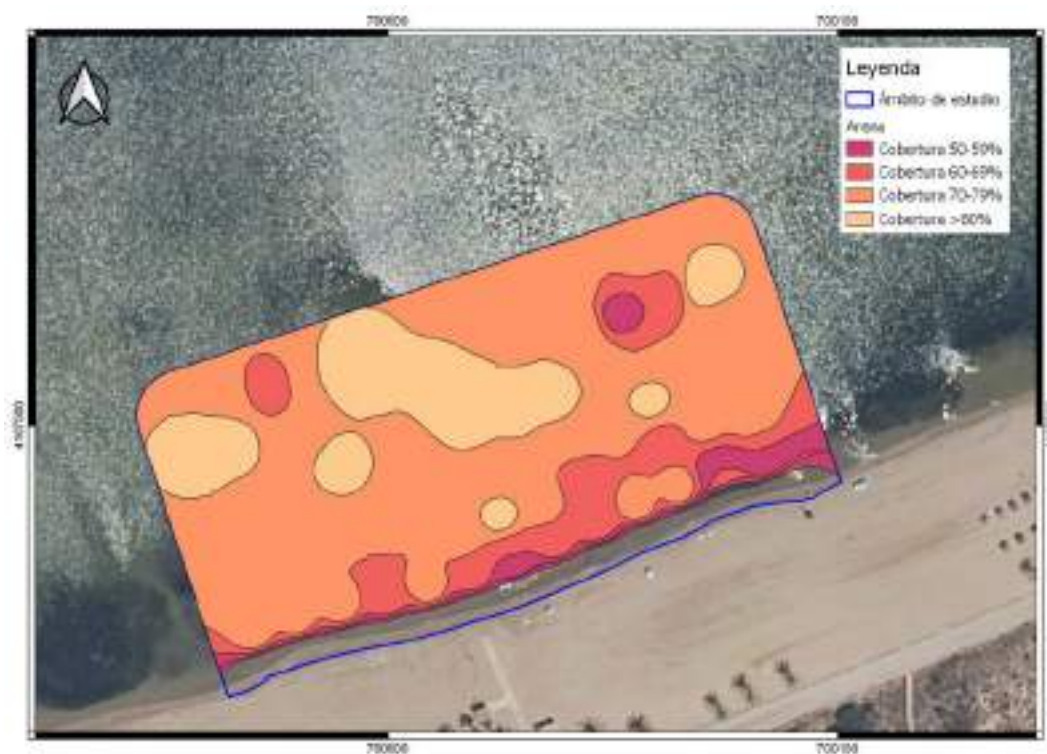


Figura 11. Cobertura de Arena en el ámbito del estudio.

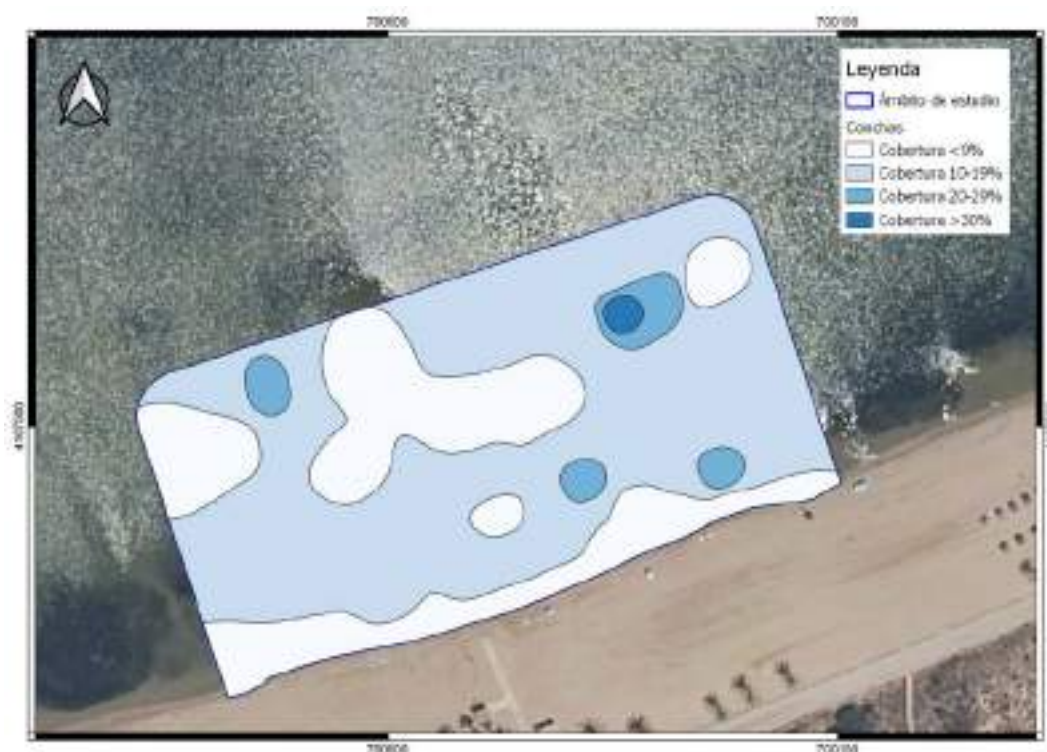


Figura 12. Cobertura de Conchas en el ámbito del estudio.

Las praderas de *Cymodocea nodosa* y *Caulerpa prolifera* se concentran en el extremo oeste de la playa, con cierto predominio allí de *Cymodocea nodosa*. La cobertura de ambas especies supone el 31% de la superficie total del ámbito de estudio.

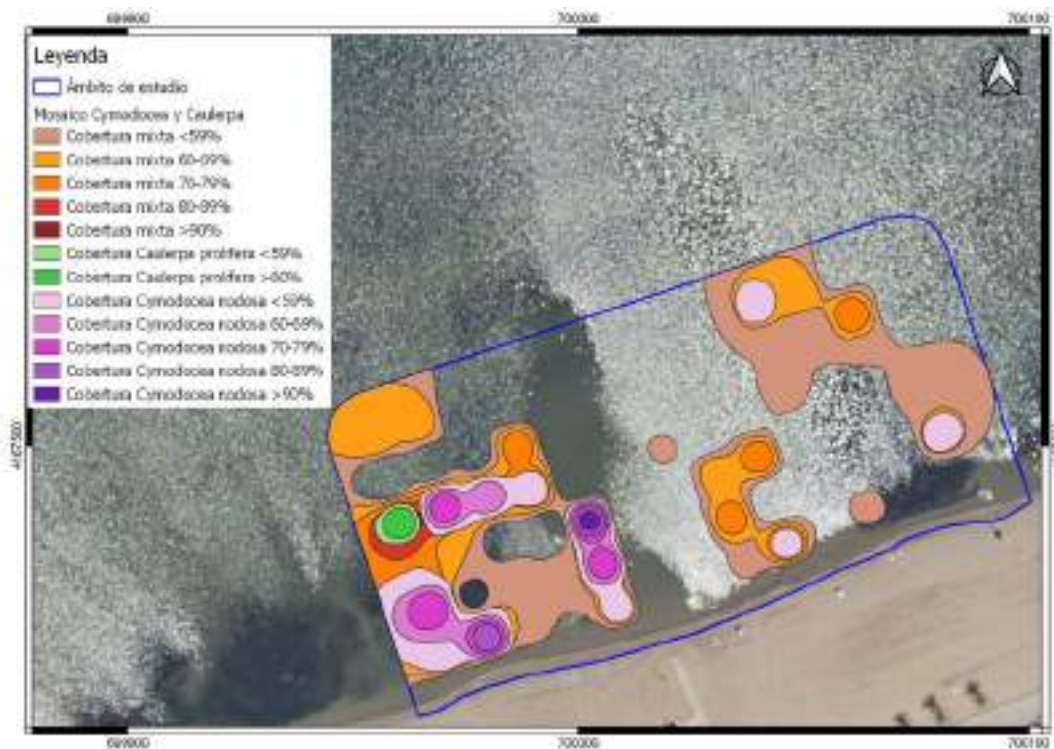


Figura 13. Cobertura de las praderas de fanerógamas *Cymodocea nodosa* y *Caulerpa prolifera* en el ámbito de estudio.

En la zona de estudio también se ha constatado la presencia de las especies *Acetabularia acetabulum* y *Ruppia cirrhosa*. Aunque presentan coberturas mixtas de hasta el 60%, sólo se encuentran en puntos muy concretos y reducidos en extensión.



Figura 14. Cobertura de las praderas de *Acetabularia acetabulum* y *Ruppia cirrhosa*.

2.2.2. Batimetría

Esta playa presenta bastante regularidad en cuanto a profundidad se refiere. Alcanza 0,4 m a 6 metros de la orilla, así como una la profundidad de 0,8 m a los 30 m de distancia de la línea de costa.



Figura 15. Batimetría en Playa Honda.

2.2.3. Ubicación propuesta

En Playa Honda se encuentran únicamente praderas importantes de *Caulerpa prolifera* y *Cymodocea nodosa* en la zona oeste. Es una playa dominada por arenas y con pocos desniveles en la batimetría, por lo que se propone la siguiente ubicación (representada en la Figura 16).

Las características del área para la propuesta son las siguientes:

- Dimensiones de la propuesta: 19 m x 74 m
- Superficie: 1.460 m²
- El área no presenta praderas de algas ni fanerógamas.
- La profundidad de 0,6 m se alcanza a los 11 metros de la línea de playa.
- Coordenadas ETRS89 de los vértices en la playa:
 - 697.126,35; 4.168.765,88
 - 697.068,95; 4.168.796,40



Figura 16. Propuesta de ubicación de pantalán flotante en Playa Honda.

3. EQUIPO REDACTOR DEL INFORME

Diana Hernández Mármol.

DNI 48614676-J. Licenciada en Ciencias Ambientales.

Colegiada MUR-057. Colegio Oficial de Ambientólogos de la Región de Murcia.

Alejandro Ordóñez Sánchez.

DNI 34829655-L. Licenciado en Biología.

Colegiado 18989-MU. Colegio Oficial de Biólogos de la Región de Murcia.

Francisco José Jiménez Cárcelos

DNI 34831583-S. Dr. en Biología.

Colegiado 18.953-MU. Colegio Oficial de Biólogos de la Región de Murcia.

José Manuel Vidal Gil.

DNI 34835632-Q. Licenciado en Ciencias Ambientales.

Colegiado MU-002. Colegio Oficial de Ambientólogos de la Región de Murcia.

Óscar Manuel Moñino Moral.

DNI 48478456-E. Licenciado en Ciencias Ambientales.

En Murcia, a 3 de junio de 2021.

4. ANEXO

4.1. Playa de Los Nietos este

GPS	UTM Y	UTM X	% Conchas	% Arena	% Cantos	% Fango	Especie	% Cobertura pradera	Especie	% Cobertura pradera	Profundidad (m)
LNE1	695855,924	4169257,19	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	5	0,91
LNE2	695862,061	4169249,3	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,9
LNE3	695869,247	4169242,42	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	15	<i>Caulerpa prolifera</i>	2	0,78
LNE4	695877,763	4169237,2	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	5	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,79
LNE5	695887	4169233,42	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,87
LNE6	695896,283	4169229,71	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,83
LNE7	695905,672	4169226,29	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,87
LNE8	695915,353	4169223,8	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,89
LNE9	695925,035	4169221,36	5	75	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	2	0,92
LNE10	695934,98	4169220,34	5	75	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,94
LNE11	695944,958	4169219,99	10	70	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,91
LNE12	695954,627	4169217,48	10	70	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,92
LNE13	695964,158	4169214,48	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,92
LNE14	695973,969	4169212,55	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,97
LNE15	695983,791	4169210,71	10	80	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	0,96
LNE16	695981,551	4169200,97	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	80	0,84
LNE17	695971,73	4169202,81	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	100	0,84
LNE18	695961,919	4169204,73	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	100	0,86
LNE19	695952,387	4169207,73	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,84

GPS	UTM Y	UTM X	% Conchas	% Arena	% Cantos	% Fango	Especie	% Cobertura pradera	Especie	% Cobertura pradera	Profundidad (m)
LNE20	695942,718	4169210,24	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,82
LNE21	695932,74	4169210,6	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	5	<i>Caulerpa prolifera</i>	30	0,71
LNE22	695922,796	4169211,62	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	40	0,8
LNE23	695913,113	4169214,05	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,85
LNE24	695903,432	4169216,54	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	40	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,81
LNE25	695894,043	4169219,96	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,75
LNE26	695884,76	4169223,68	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,76
LNE27	695875,524	4169227,46	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,68
LNE28	695867,007	4169232,67	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	100	0,59
LNE29	695859,822	4169239,55	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	25	0,74
LNE30	695853,685	4169247,44	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	100	0,67
LNE31	695851,445	4169237,7	0	75	20	5	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	100	0,74
LNE32	695857,582	4169229,8	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	100	0,72
LNE33	695864,768	4169222,93	0	85	0	15	<i>Cymodocea nodosa</i>	60	<i>Caulerpa prolifera</i>	5	0,54
LNE34	695873,284	4169217,71	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	40	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	0,54
LNE35	695882,521	4169213,93	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	50	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,54
LNE36	695891,804	4169210,21	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,66
LNE37	695901,193	4169206,8	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,72
LNE38	695910,874	4169204,31	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	30	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,65
LNE39	695920,556	4169201,87	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	50	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,58

GPS	UTM Y	UTM X	% Conchas	% Arena	% Cantos	% Fango	Especie	% Cobertura pradera	Especie	% Cobertura pradera	Profundidad (m)
LNE40	695930,501	4169200,85	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	40	<i>Caulerpa prolifera</i>	20	0,71
LNE41	695940,479	4169200,5	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	20	<i>Caulerpa prolifera</i>	20	0,66
LNE42	695950,148	4169197,98	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,61
LNE43	695959,679	4169194,99	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,76
LNE44	695969,49	4169193,06	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	5	0,77
LNE45	695979,312	4169191,22	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	100	0,73
LNE46	695977,072	4169181,48	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	30	<i>Caulerpa prolifera</i>	20	0,64
LNE47	695967,251	4169183,32	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	50	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,7
LNE48	695957,44	4169185,24	0	75	0	25	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,65
LNE49	695947,908	4169188,24	0	60	0	40	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,76
LNE50	695938,239	4169190,75	0	75	0	25	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,66
LNE51	695928,261	4169191,1	5	70	0	25	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,68
LNE52	695918,317	4169192,13	0	75	0	25	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,37
LNE53	695908,634	4169194,56	0	75	0	25	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,69
LNE54	695898,953	4169197,05	0	75	0	25	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,72
LNE55	695889,564	4169200,47	0	75	0	25	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,63
LNE56	695880,281	4169204,18	0	75	0	25	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,56
LNE57	695871,045	4169207,97	0	75	0	25	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,57
LNE58	695862,529	4169213,18	0	75	0	25	<i>Cymodocea nodosa</i>	30	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	0,42
LNE59	695855,343	4169220,06	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	40	<i>Caulerpa prolifera</i>	5	0,55

GPS	UTM Y	UTM X	% Conchas	% Arena	% Cantos	% Fango	Especie	% Cobertura pradera	Especie	% Cobertura pradera	Profundidad (m)
LNE60	695849,206	4169227,95	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	90	0,74
LNE61	695846,966	4169218,21	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	50	<i>Caulerpa prolifera</i>	50	0,6
LNE62	695853,103	4169210,31	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	40	<i>Caulerpa prolifera</i>	40	0,56
LNE63	695860,289	4169203,44	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	40	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	0,34
LNE64	695868,805	4169198,22	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,5
LNE65	695878,042	4169194,44	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,56
LNE66	695887,325	4169190,72	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,63
LNE67	695896,714	4169187,3	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,61
LNE68	695906,395	4169184,81	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,65
LNE69	695916,077	4169182,38	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,56
LNE70	695926,022	4169181,36	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,68
LNE71	695936	4169181,01	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,48
LNE72	695945,669	4169178,49	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,63
LNE73	695955,2	4169175,5	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,54
LNE74	695965,011	4169173,57	0	75	0	25	<i>Cymodocea nodosa</i>	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,49
LNE75	695974,833	4169171,73	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,45
LNE76	695972,593	4169161,98	0	40	50	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,45
LNE77	695962,772	4169163,82	0	75	0	25	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,53
LNE78	695952,961	4169165,75	0	75	0	25	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,6
LNE79	695943,429	4169168,75	0	75	0	25	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,52

GPS	UTM Y	UTM X	% Con- chas	% Arena	% Cantos	% Fango	Especie	% Cobertura pradera	Especie	% Cobertura pradera	Profundidad (m)
LNE80	695933,76	4169171,26	0	40	60	0	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,55
LNE81	695923,783	4169171,61	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,54
LNE82	695913,838	4169172,63	0	70	10	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,57
LNE83	695904,156	4169175,07	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,55
LNE84	695894,474	4169177,56	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,46
LNE85	695885,085	4169180,98	0	80	0	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,45
LNE86	695875,802	4169184,69	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,42
LNE87	695866,566	4169188,47	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,42
LNE88	695858,05	4169193,69	0	60	30	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,33
LNE89	695850,864	4169200,57	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	80	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	0,26
LNE90	695844,727	4169208,46	0	90	0	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	50	<i>Caulerpa prolifera</i>	50	0,51

Tabla 1. Ubicación de los puntos de muestreo de la bionomía de los fondos marinos en el área considerada para la playa de Los Nietos este. La profundidad se indica en metros.

4.2. Playa Honda

GPS	UTM Y	UTM X	% Conchas	% Arena	% Cantos	% Fango	Especie	% Cobertura pradera	Especie	% Cobertura pradera	Especie	% Cobertura pradera	Especie	% Cobertura pradera	Profundidad
HON1	699.954.386	4.167.502.299	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	40	<i>Cymodocea nodosa</i>	30	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,40
HON2	699.963.832	4.167.505.562	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	40	<i>Cymodocea nodosa</i>	30	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,43
HON3	699.973.522	4.167.508.011	30	60	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	20	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,91
HON4	699.983.364	4.167.509.768	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	20	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,92
HON5	699993.01	4.167.512.403	5	90	0	5	<i>Caulerpa prolifera</i>	5	<i>Cymodocea nodosa</i>	5	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,87
HON6	700.002.571	4.167.515.331	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,87
HON7	700.012.002	4.167.518.628	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,86
HON8	700.021.234	4.167.522.468	15	75	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	30	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,85
HON9	700.030.374	4.167.526.523	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	40	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,88
HON10	700.039.382	4.167.530.851	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	60	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,90
HON11	700.048.686	4.167.534.504	10	70	0	20	<i>Caulerpa prolifera</i>	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	50	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,88
HON12	700.057.619	4.167.538.837	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	30	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,90
HON13	700.067.354	4.167.540.961	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	30	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,91
HON14	700.070.546	4.167.531.336	0	90	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	30	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,92
HON15	700060.81	4.167.529.213	30	60	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	40	<i>Cymodocea nodosa</i>	40	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,87
HON16	700.051.878	4.167.524.879	40	50	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	30	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,90
HON17	700.042.574	4.167.521.226	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	40	<i>Cymodocea nodosa</i>	10	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,90
HON18	700.033.566	4.167.516.898	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	40	<i>Cymodocea nodosa</i>	10	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,90

GPS	UTM Y	UTM X	% Conchas	% Arena	% Cantos	% Fango	Especie	% Cobertura pradera	Especie	% Cobertura pradera	Especie	% Cobertura pradera	Especie	% Cobertura pradera	Profundidad
HON19	700.024.426	4.167.512.843	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	30	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,90
HON20	700.015.193	4.167.509.003	10	90	0	0	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	10	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,90
HON21	700.005.762	4.167.505.706	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	10	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,88
HON22	699.996.201	4.167.502.778	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	10	<i>Acetabularia acetabulum</i>	10	<i>Ruppia cirrhosa</i>	10	0,82
HON23	699.986.556	4.167.500.143	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	40	<i>Cymodocea nodosa</i>	40	<i>Acetabularia acetabulum</i>	10	<i>Ruppia cirrhosa</i>	10	0,72
HON24	699.976.713	4.167.498.386	20	70	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	20	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,79
HON25	699.967.024	4.167.495.937	5	85	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	30	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,86
HON26	699.957.578	4.167.492.674	5	85	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	20	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,87
HON27	699.960.769	4.167.483.049	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	70	<i>Cymodocea nodosa</i>	30	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,80
HON28	699.970.215	4.167.486.313	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	80	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,74
HON29	699.979.905	4.167.488.762	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	70	<i>Acetabularia acetabulum</i>	10	<i>Ruppia cirrhosa</i>	10	0,72
HON30	699.989.747	4.167.490.519	5	85	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	30	<i>Cymodocea nodosa</i>	60	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,81
HON31	699.999.393	4.167.493.153	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	10	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,86
HON32	700.008.953	4.167.496.081	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,85
HON33	700.018.384	4.167.499.378	5	85	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	5	<i>Cymodocea nodosa</i>	50	<i>Acetabularia acetabulum</i>	10	<i>Ruppia cirrhosa</i>	10	0,86
HON34	700.027.617	4.167.503.218	5	85	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	15	<i>Cymodocea nodosa</i>	15	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,87
HON35	700.036.757	4.167.507.273	5	85	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	20	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,87
HON36	700.045.765	4.167.511.601	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	40	<i>Cymodocea nodosa</i>	20	<i>Acetabularia acetabulum</i>	10	<i>Ruppia cirrhosa</i>	20	0,87
HON37	700.055.069	4.167.515.254	20	70	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	40	<i>Acetabularia acetabulum</i>	20	<i>Ruppia cirrhosa</i>	10	0,93

GPS	UTM Y	UTM X	% Conchas	% Arena	% Cantos	% Fango	Especie	% Cobertura pradera	Especie	% Cobertura pradera	Especie	% Cobertura pradera	Especie	% Cobertura pradera	Profundidad
HON38	700.064.001	4.167.519.588	20	70	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	40	<i>Acetabularia acetabulum</i>	20	<i>Ruppia cirrhosa</i>	10	0,84
HON39	700.073.737	4.167.521.711	20	70	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	40	<i>Acetabularia acetabulum</i>	20	<i>Ruppia cirrhosa</i>	10	0,84
HON40	700.076.933	4.167.512.072	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	15	<i>Cymodocea nodosa</i>	45	<i>Acetabularia acetabulum</i>	20	<i>Ruppia cirrhosa</i>	20	0,80
HON41	700.067.198	4.167.509.948	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	40	<i>Acetabularia acetabulum</i>	20	<i>Ruppia cirrhosa</i>	20	0,87
HON42	700.058.265	4.167.505.615	10	85	0	5	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	10	<i>Acetabularia acetabulum</i>	30	<i>Ruppia cirrhosa</i>	10	0,81
HON43	700.048.961	4.167.501.961	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	20	<i>Acetabularia acetabulum</i>	50	<i>Ruppia cirrhosa</i>	10	0,87
HON44	700.039.953	4.167.497.634	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	50	<i>Cymodocea nodosa</i>	30	<i>Acetabularia acetabulum</i>	10	<i>Ruppia cirrhosa</i>	10	0,90
HON45	700.030.813	4.167.493.578	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	40	<i>Cymodocea nodosa</i>	30	<i>Acetabularia acetabulum</i>	20	<i>Ruppia cirrhosa</i>	10	0,82
HON46	700.021.581	4.167.489.738	20	70	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	30	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,77
HON47	700012.15	4.167.486.441	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	5	<i>Cymodocea nodosa</i>	20	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	20	0,78
HON48	700.002.589	4.167.483.514	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	5	<i>Cymodocea nodosa</i>	95	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,72
HON49	699.992.943	4.167.480.879	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	20	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,70
HON50	699.983.101	4.167.479.122	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	20	<i>Acetabularia acetabulum</i>	30	<i>Ruppia cirrhosa</i>	30	0,73
HON51	699.973.411	4.167.476.673	20	70	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	40	<i>Acetabularia acetabulum</i>	20	<i>Ruppia cirrhosa</i>	20	0,70
HON52	699.963.965	4167473.41	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	30	<i>Cymodocea nodosa</i>	50	<i>Acetabularia acetabulum</i>	10	<i>Ruppia cirrhosa</i>	10	0,73
HON53	699967.18	4.167.463.714	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	80	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,67
HON54	699.976.626	4.167.466.978	20	70	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	5	<i>Cymodocea nodosa</i>	40	<i>Acetabularia acetabulum</i>	20	<i>Ruppia cirrhosa</i>	20	0,59
HON55	699.986.316	4.167.469.427	20	70	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	50	<i>Acetabularia acetabulum</i>	10	<i>Ruppia cirrhosa</i>	10	0,68
HON56	699.996.158	4.167.471.184	15	70	0	15	<i>Caulerpa prolifera</i>	15	<i>Cymodocea nodosa</i>	40	<i>Acetabularia acetabulum</i>	10	<i>Ruppia cirrhosa</i>	10	0,73

GPS	UTM Y	UTM X	% Conchas	% Arena	% Cantos	% Fango	Especie	% Cobertura pradera	Especie	% Cobertura pradera	Especie	% Cobertura pradera	Especie	% Cobertura pradera	Profundidad
HON57	700.005.804	4.167.473.818	15	70	0	15	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	80	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,62
HON58	700.015.364	4.167.476.746	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	5	<i>Cymodocea nodosa</i>	5	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,75
HON59	700.024.795	4.167.480.043	5	85	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	30	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,60
HON60	700.034.028	4.167.483.883	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	30	<i>Cymodocea nodosa</i>	50	<i>Acetabularia acetabulum</i>	10	<i>Ruppia cirrhosa</i>	10	0,68
HON61	700.043.168	4.167.487.939	30	60	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	20	<i>Acetabularia acetabulum</i>	60	<i>Ruppia cirrhosa</i>	10	0,72
HON62	700.052.176	4.167.492.266	20	70	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	10	<i>Acetabularia acetabulum</i>	30	<i>Ruppia cirrhosa</i>	20	0,73
HON63	700061.48	4167495.92	20	65	0	15	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	30	<i>Acetabularia acetabulum</i>	30	<i>Ruppia cirrhosa</i>	20	0,71
HON64	700.070.412	4.167.500.253	10	75	0	15	<i>Caulerpa prolifera</i>	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	20	<i>Acetabularia acetabulum</i>	20	<i>Ruppia cirrhosa</i>	10	0,83
HON65	700.080.148	4.167.502.377	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	60	<i>Acetabularia acetabulum</i>	20	<i>Ruppia cirrhosa</i>	10	0,76
HON66	700.083.371	4.167.492.656	20	60	0	20	<i>Caulerpa prolifera</i>	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	25	<i>Acetabularia acetabulum</i>	20	<i>Ruppia cirrhosa</i>	20	0,60
HON67	700.073.636	4.167.490.532	30	50	0	20	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	10	<i>Acetabularia acetabulum</i>	20	<i>Ruppia cirrhosa</i>	20	0,64
HON68	700.064.703	4.167.486.199	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	50	<i>Acetabularia acetabulum</i>	30	<i>Ruppia cirrhosa</i>	10	0,51
HON69	700.055.399	4.167.482.545	5	80	0	15	<i>Caulerpa prolifera</i>	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	30	<i>Acetabularia acetabulum</i>	20	<i>Ruppia cirrhosa</i>	20	0,48
HON70	700.046.391	4.167.478.218	10	70	0	20	<i>Caulerpa prolifera</i>	30	<i>Cymodocea nodosa</i>	60	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,38
HON71	700.037.251	4.167.474.162	20	70	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	30	<i>Cymodocea nodosa</i>	30	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,57
HON72	700.028.019	4.167.470.322	20	60	0	20	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	10	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,65
HON73	700.018.588	4.167.467.025	20	70	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	0	<i>Cymodocea nodosa</i>	0	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,58
HON74	700.009.027	4.167.464.097	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	60	<i>Acetabularia acetabulum</i>	5	<i>Ruppia cirrhosa</i>	5	0,53
HON75	699.999.381	4.167.461.463	20	70	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	40	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,59

GPS	UTM Y	UTM X	% Conchas	% Arena	% Cantos	% Fango	Especie	% Cobertura pradera	Especie	% Cobertura pradera	Especie	% Cobertura pradera	Especie	% Cobertura pradera	Profundidad
HON76	699.989.539	4.167.459.706	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	40	<i>Acetabularia acetabulum</i>	15	<i>Ruppia cirrhosa</i>	15	0,64
HON77	699.979.849	4.167.457.257	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	10	<i>Cymodocea nodosa</i>	90	<i>Acetabularia acetabulum</i>	0	<i>Ruppia cirrhosa</i>	0	0,53
HON78	699.970.403	4.167.453.993	10	80	0	10	<i>Caulerpa prolifera</i>	20	<i>Cymodocea nodosa</i>	60	<i>Acetabularia acetabulum</i>	5	<i>Ruppia cirrhosa</i>	5	0,60

Tabla 2. Ubicación de los puntos de muestreo de la bionomía de los fondos marinos en el área considerada para Playa Honda. La profundidad se indica en metros.