



SEPARATA DE ACTUACIONES EN DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE, SERVIDUMBRE DE TRÁNSITO Y SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN

PROYECTO TÉCNICO DE INSTALACIÓN DE FONDEOS DE BAJO IMPACTO EN LA ZEC ES6200029 “FRANJA LITORAL SUMERGIDA DE LA REGIÓN DE MURCIA” – ENTORNO DE CABO DE PALOS.

Marzo, 2021

23/03/2021 14:26:25

23/03/2021 11:10:36 MARTINEZ FERNANDEZ, JUAN FAUSTINO

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-7539b9f8babb-8b03-d56a-0050569b6280





Contenido

1	Objeto y alcance.....	2
2	Introducción y Objetivos	2
3	Justificación.....	3
4	Descripción de las actuaciones	5
4.1	Localización de las Actuaciones.....	5
4.2	Descripción de las Actuaciones.....	6
4.2.1	Dimensionamiento.....	10
5	Afección al dominio público marítimo terrestre y demás consideraciones	11
6	Figuras de Protección Ambiental.....	11
6.1.1	Hábitats de Interés Comunitario de la zona de actuación	12
6.1.2	Biocenosis Marina	13
6.1.3	Especies marinas	14
7	Solicitud de autorización y disponibilidad de los terrenos	14

23/03/2021 14:26:25

23/03/2021 11:10:36 MARTINEZ FERNANDEZ, JUAN FAUSTINO

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y los fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-753939f8b4bb-8b03-d56a-0050569b6280

PROYECTO TÉCNICO DE INSTALACIÓN DE FONDEOS DE BAJO IMPACTO EN LA ZEC ES6200029 "FRANJA LITORAL SUMERGIDA DE LA REGIÓN DE MURCIA" - ENTORNO DE CABO DE PALOS

Separata de actuaciones en Dominio Público Marítimo
 Terrestre, Servidumbre de Tránsito y Servidumbre de Protección

Página 1





1 OBJETO Y ALCANCE

El presente informe se emite con objeto de solicitar a la DEMARCACIÓN DE COSTAS EN MURCIA DEL MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA (MITECO) autorización para llevar a cabo el PROYECTO TÉCNICO DE INSTALACIÓN DE FONDEOS DE BAJO IMPACTO EN LA ZEC ES6200029 “FRANJA LITORAL SUMERGIDA DE LA REGIÓN DE MURCIA” - ENTORNO DE CABO DE PALOS, en lo concerniente al Dominio Público Marítimo Terrestre que se ve afectado por dicho proyecto.

2 INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El entorno de Cabo de Palos forma parte del espacio protegido Red Natura 2000, Zona Especial de Conservación (ZEC) - ES6200029 “Franja litoral sumergida de la Región de Murcia”, cuyo instrumento de gestión fue aprobado por el 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. Este Plan obedece a la necesidad de establecer un instrumento adecuado para garantizar la conservación de los espacios protegidos que conforman su ámbito territorial, terrestre y marino, en respuesta a la aplicación de las Directivas comunitarias de Hábitats y Aves, a la Ley estatal 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, así como a los compromisos adquiridos por el Estado español en relación con los Convenios internacionales.

Así pues, en él se enmarcan una serie de “Directrices (D) y Regulaciones (R)” y un total de 58 acciones específicas (A) para la conservación y gestión, vinculadas a un objetivo general (OG) y operativo (OO) específico. En este sentido, cabe señalar que los trabajos que aquí se proponen se enmarcan en el siguiente:

OG.3. Establecer medidas para mejorar el estado de conservación de los hábitats y las especies:

OO.3.3. Adoptar medidas para evitar impactos sobre los hábitats y las especies del ámbito del PGI.

AE.22ª. Adecuación del fondeo de embarcaciones y establecimiento de puntos de amarre y boyas de fondeo y balizamiento.

Esta acción prevé la instalación de puntos de amarre y boyas para el fondeo de embarcaciones con el fin de evitar la alteración y degradación de las praderas de fanerógamas marinas, especialmente *Posidonia oceanica* en la franja mediterránea, y otras comunidades bentónicas.

Así pues, con el ánimo de dar cumplimiento a esta acción, se pretende acometer los trabajos que a continuación se describen, con la finalidad de ofrecer a los usuarios un punto de amarre para evitar daños a fondo marino y al hábitat prioritario 1120*: Praderas de *Posidonia (Posidonium oceanicae)*, causado las anclas de estas embarcaciones.

Por otra parte, la Reserva Marina de Interés Pesquero de Cabo de Palos – Islas Hormigas fue declarada mediante el Decreto nº 15/1995, de 31 de marzo, con objeto de proteger a las comunidades marinas y a las poblaciones de organismos de interés pesquero que en ellas se desarrollan. Actualmente la Reserva Marina ocupa una superficie aproximada de 1.931 hectáreas.

Tras 25 años de funcionamiento de esta Reserva Marina, por parte de la Dirección General de Producción Agrícola, Ganadera y del Medio Marino se han iniciado los trámites previos para la ampliación de la misma, incorporando el tramo costero adyacente perteneciente a la ZEC “Franja litoral sumergida de la Región de Murcia”, con una superficie aproximada de 184 hectáreas.

Cuando se culmine este proceso, la futura Reserva tendrá una superficie aproximada de 2.116 hectáreas.

Como conclusión, el presente proyecto responde a los requerimientos de documentación previstos por la ley de Costas relativos a la solicitud de autorización provisional de ocupación del DPMT por un periodo inferior a 4 años para la colocación de los fondeos en el ámbito del entorno de Cabo de palos.

PROYECTO TÉCNICO DE INSTALACIÓN DE FONDEOS DE BAJO IMPACTO EN LA ZEC ES6200029 “FRANJA LITORAL SUMERGIDA DE LA REGIÓN DE MURCIA” - ENTORNO DE CABO DE PALOS

23/03/2021 11:10:36 MARTINEZ FERNANDEZ, JUAN FAUSTINO
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y los fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-753959f8b4bb-8b03-d56b-0050569b6280





El sistema de gestión previsto del tren de fondeo instalado será el de fondeo para las embarcaciones recreativas de lista 7ª, y el fondeo autorizado para la realización de actividades subacuáticas de buceo.

Los trabajos que se pretenden ejecutar por parte de la Subdirección General de Medio Natural y Cambio Climático, de la DG de Medio Natural, consisten básicamente en:

1. Identificación de lugares aptos para la colocación de los fondeos.
2. Determinación del sistema de fondeo y características de las estructuras a instalar.
3. Instalación de fondeos y señalización mediante boyarines.

Inicialmente se prevé la instalación de un total de 32 fondeos repartidos en las calas de Cabo de Palos.

3 JUSTIFICACIÓN

Tal y como puede observarse en la imagen siguiente, las calas existentes en el entorno de Cabo de Palos cuentan, entre otras comunidades submarinas, con una importante presencia de hábitats formados principalmente por fanerógamas marinas, destacando por su abundancia la presencia de *Posidonia oceánica*, hábitat que es considerado prioritario por la Directiva Hábitats, al considerarse amenazado de desaparición. Además, en la zona se encuentran diversas asociaciones con otras especies, como *Cymodocea nodosa*.

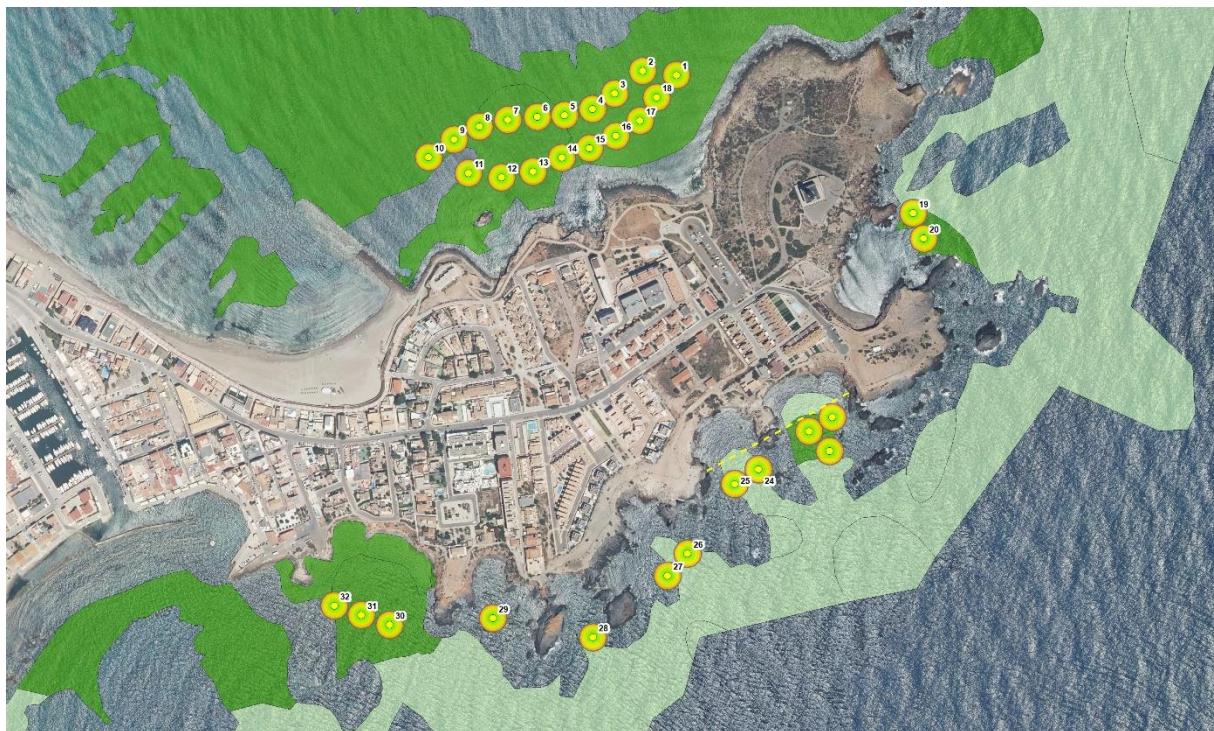


Imagen 1: Localización de las boyas con respecto a las praderas de *Posidonia oceánica* (verde oscuro) y praderas mixtas de *Posidonia* / *Cymodocea nodosa* (verde claro).

El citado Plan de gestión, clasifica el entorno de Cabo de Palos como “Zona de Conservación Compatible” (calas del norte del Cabo – colore verde) y como “Zonas de Conservación Prioritaria” (calas del Sur del Cabo en rojo):

23/03/2021 11:10:36 | MARTINEZ FERNANDEZ, JUAN FAUSTINO | Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y los hechos de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-7539b9f8b4bb-8b03-d56a-0050569b6280



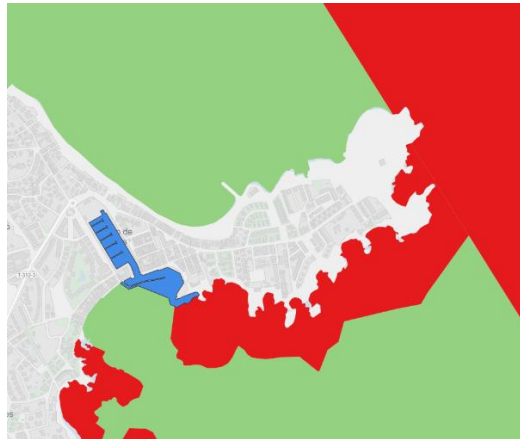


Imagen 2: Zonificación del Plan de Gestión en el entorno de Cabo de Palos. Área II. “Franja Litoral Mediterránea”
 “Zona de Conservación Prioritaria”: color rojo
 “Zona de Conservación Compatible”: color verde

En el mismo Plan, se indica (apartado 6.4. “Actividades socioeconómicas y efectos ambientales”, punto nº 8):

“Los principales impactos derivados del conjunto de actividades turísticas y recreativas en la Franja Litoral Mediterránea están relacionados con la alteración y/o destrucción de hábitats marinos de gran importancia ecológica como ..., de fanerógamas marinas o de coralígeno derivados de la erosión mecánica de los fondos por el efecto de las anclas...”

En respuesta a este impacto, y tal y como se indicó en el apartado introductorio de este proyecto, además de la AE. 22ª, se recoge:

- **Apartado 13.1.9. Directrices y regulaciones relativas a infraestructuras portuarias, transporte y navegación marítima:**

DPT.2ª. Las distintas administraciones potenciarán la instalación de fondeaderos de carácter temporal, e impulsarán la creación de marinas secas, fuera de los espacios protegidos del ámbito del Plan de Gestión Integral, con la finalidad de reducir la afección del fondeo y anclaje de embarcaciones sobre los tipos de hábitats

RPT.3ª. En las Zonas de Conservación Prioritaria y Compatible, **se habilitarán mediante la preceptiva autorización o título habilitante, concedido por el órgano competente en materia de costas del Estado, zonas de boyas u otros sistemas para el fondeo de embarcaciones, de tal manera que se minimicen los efectos ocasionados por las anclas y sus cadenas sobre el fondo marino.** Hasta tanto estos sistemas no estén establecidos, se evitará el fondeo sobre praderas de fanerógamas marinas y sustratos rocosos.

Paralelamente se ha observado que desde la situación eutrófica del Mar Menor, en las calas tanto del norte como del sur del cabo se ha producido un gran aumento significativo en el número de embarcaciones de recreo que fondean directamente sobre el lecho marino utilizando los sistemas de anclas. Estas embarcaciones son especialmente numerosas durante la temporada estival, durante la cual se ha llegado a contabilizar más de medio centenar concentradas en la costa norte del cabo, con el riesgo que supone tanto para los bañistas como para el hábitat prioritario, como para la navegación.

Como conclusión, con el fin de evitar afecciones sobre los fondos marinos, urge la necesidad de instalar un sistema de fondeo de bajo impacto que minimice el efecto de la actividad recreativa sobre los hábitats prioritarios, siendo la instalación de fondeaderos ecológicos la fórmula más eficiente para compatibilizar la actividad náutica y el buceo con la conservación de los mismos.

23.03/2021.11.10.36 MARTINEZ FERNANDEZ, JUAN FAUSTINO
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y los fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-7539b9f8babb-8b03-d56a-0050569b6280





4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES

Se describen a continuación las distintas actuaciones que se han previsto en el ámbito de actuación del proyecto.

4.1 LOCALIZACIÓN DE LAS ACTUACIONES

El ámbito de actuación del presente trabajo se limita al área de planificación integrada (API) del Mar Menor y la franja litoral de la Región de Murcia, concretamente se desarrollará en la franja sumergida del entorno de Cabo de Palos, T.M. de Cartagena, ámbito que posee las siguientes figuras de protección:

- Las ZEC (Zonas de Especial Conservación)
 - ES6200029 Franja Litoral Sumergida de la Región de Murcia
- ZEPA (Zonas de Especial Protección para las Aves)
 - ES0000508 Espacio marino de Tabarca-Cabo de Palos
- Áreas Protegidas por Instrumentos Internacionales:
 - ZEPIM0004 Mar Menor y zona mediterránea oriental de la costa murciana

A continuación se indican las coordenadas donde se prevé la instalación de los sistemas de boyas, conformando varios polígonos o zonas de fondeo para embarcaciones:

Nº Boya	Zona	LATITUD	LONGITUD	Profundidad
1	Levante	37° 38' 9,999" N	0° 41' 31,992" W	10,3
2	Levante	37° 38' 10,206" N	0° 41' 33,788" W	10,0
3	Levante	37° 38' 9,275" N	0° 41' 35,304" W	9,0
4	Levante	37° 38' 8,650" N	0° 41' 36,504" W	8,8
5	Levante	37° 38' 8,421" N	0° 41' 38,001" W	6,3
6	Levante	37° 38' 8,372" N	0° 41' 39,464" W	8,0
7	Levante	37° 38' 8,281" N	0° 41' 41,031" W	8,3
8	Levante	37° 38' 8,025" N	0° 41' 42,563" W	7,0
9	Levante	37° 38' 7,500" N	0° 41' 43,920" W	8,0
10	Levante	37° 38' 6,780" N	0° 41' 45,300" W	7,2
11	Levante	37° 38' 6,060" N	0° 41' 43,200" W	8,0
12	Levante	37° 38' 5,846" N	0° 41' 41,447" W	6,1
13	Levante	37° 38' 6,057" N	0° 41' 39,760" W	5,3
14	Levante	37° 38' 6,616" N	0° 41' 38,212" W	7,8
15	Levante	37° 38' 6,989" N	0° 41' 36,716" W	13,0
16	Levante	37° 38' 7,483" N	0° 41' 35,297" W	8,5
17	Levante	37° 38' 8,105" N	0° 41' 33,986" W	6,7

PROYECTO TÉCNICO DE INSTALACIÓN DE FONDEOS DE BAJO IMPACTO EN LA ZEC ES6200029 "FRANJA LITORAL SUMERGIDA DE LA REGIÓN DE MURCIA" - ENTORNO DE CABO DE PALOS





Nº Boya	Zona	LATITUD	LONGITUD	Profundidad
18	Levante	37° 38' 9,070" N	0° 41' 33,080" W	7,0
19	Poniente	37° 38' 3,900" N	0° 41' 19,560" W	8,8
20	Poniente	37° 38' 2,811" N	0° 41' 19,033" W	7,0
21	Poniente	37° 37' 55,335" N	0° 41' 24,129" W	7,4
22	Poniente	37° 37' 54,769" N	0° 41' 25,396" W	3,4
23	Poniente	37° 37' 53,903" N	0° 41' 24,325" W	5,0
24	Poniente	37° 37' 53,210" N	0° 41' 28,131" W	6,9
25	Poniente	37° 37' 52,611" N	0° 41' 29,427" W	4,0
26	Poniente	37° 37' 49,713" N	0° 41' 32,025" W	9,4
27	Poniente	37° 37' 48,789" N	0° 41' 33,129" W	10,0
28	Poniente	37° 37' 46,260" N	0° 41' 37,180" W	8,0
29	Poniente	37° 37' 47,182" N	0° 41' 42,481" W	3,0
30	Poniente	37° 37' 47,005" N	0° 41' 47,998" W	2,3
31	Poniente	37° 37' 47,449" N	0° 41' 49,485" W	3,0
32	Poniente	37° 37' 47,874" N	0° 41' 50,916" W	3,2

Tabla 1: Coordenadas (Sistema WGS 84).

Se adjunta Anexo cartográfico con respecto a la línea de DPMT.

El sistema de boyas se instalará en aquellos puntos del sustrato marino donde sea posible su instalación.

4.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES

Las actuaciones consisten en la instalación de 32 fondeos de bajo impacto en el entorno marítimo de Cabo de Palos, a profundidades comprendidas entre los 2,3 y 10,3 m, sobre fondos de arena o sobre rocas aisladas.

El tipo de fondeo a utilizar se adaptará a las características del fondo:

- En el caso de la existencia de sustrato arenoso con una potencia suficiente (2 m de grosor de la capa de arena), se utilizará modelo conocido como tornillo australiano.
- En el caso de que no haya disponible sustrato arenoso con un grosor suficiente, se utilizará el modelo conocido como tornillo ecológico, insertado directamente en una roca.



Imagen 3: Ejemplo de instalación en roca con tornillo.

23/03/2021 11:10:36 MARTINEZ FERNANDEZ, JUAN FAUSTINO
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-753959f8b4bb8b03-d56a-0050569b6280





En la siguiente figura se localiza la posición relativa de los fondeos así como la cartografía de angiospermas marinas de la zona:



Imagen 4: Localización de praderas con respecto a los puntos de boyas.

La superficie ocupada por cada uno de los fondeos es mínima, de aproximadamente de 2 m², debido al sistema de anclaje de bajo impacto utilizado.

No obstante, se han definido 8 polígonos de fondeo, que en total abarcan una superficie de 47.433,54 m², si consideramos los radios de borneo y zonas de seguridad (18 m).

Denominación polígono fondeo	Zona	Nº de boyas	Superficie (m ²)	Enfrente hitos DPMT
A	Norte	18	31.103,02	DP-180 y DP196/DR30
B	Este	2	2.351,07	DP-169 y DP-175
C	Sur	3	3.291,17	DP-152 y DP-162
D	Sur	2	2.360,50	DP-145 y DP-148
E	Sur	2	2.444,46	DP-137 y DP-142
F	Sur	1	1.110,38	DP-131 y DP-134
G	Sur	1	989,96	DP-123 y DP-129
H	Sur	3	3.782,98	DP-113 y DP-120
TOTAL		32	47.433,54	





Imagen 5: Distribución de polígonos de fondeaderos.

En esta imagen se puede observar los distintos polígonos de fondeo proyectados, de modo que se ordene adecuadamente el acceso de embarcaciones mediante la instalación de amarres ecológicos, siendo este tipo el más respetuoso posible con el fondo marino.

Con respecto al tipo de instalación, 23 boyas se instalarán por temporadas (rojas en la siguiente imagen), es decir, se montarán en primavera (aproximadamente a finales del mes de marzo), se mantendrán durante todo el verano, y finalmente se retirarán en octubre para su almacenamiento en tierra, de cara a la época invernal.

Las otras 9 boyas (amarillas), se mantendrán fijas para ofrecer un punto de anclaje a posibles embarcaciones recreativas que quieran hacer uso en época invernal. Concretamente en cada polígono quedarán:

Denominación polígono fondeo	Zona	Nº de boyas fijas
A	Norte	4
B	Este	1
C	Sur	1
D	Sur	1
E	Sur	0
F	Sur	1
G	Sur	1
H	Sur	0
TOTAL		32





Imagen 6: Tipo de instalación. Boyas fijas (amarillas) y boyas desmontables (rojas)

Para la señalización en superficie de la zona de fondeo se utilizan boyas de polietileno que van unidas al fondeo mediante cadena galvanizada o cabo de amarre. En la boya existe una anilla de enganche al que se amarrarán las embarcaciones. Cada fondeo cuenta además con un boyarín sumergido a una profundidad intermedia que mantiene la cadena o cabo de fondeo suspendida, evitando el arrastre sobre el fondo:



Imagen 7: Boya de flotabilidad para evitar el arrastre en el fondo

Cada fondeo necesita de una serie de elementos auxiliares que garantizan las uniones de los distintos elementos, fabricados en acero inoxidable y de un tamaño adecuado al diámetro de las cadenas utilizadas (grilletes, eslabón giratorio, guardacabos y abrazaderas).

Debido a la especificidad y dificultad técnica que requiere la realización de este trabajo, este se realizará por una empresa autorizada con personal técnico cualificado para el desarrollo de los mismos según normativa vigente de aplicación.

Los equipos y materiales utilizados serán entre otros:

23/03/2021 11:10:36 MARTINEZ FERNANDEZ, JUAN FAUSTINO
23/03/2021 14:26:25
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-7539b9f8bab-8b03-d56a-0050569b6280





- Embarcación de apoyo.
- Unidad móvil.
- Equipo suministro superficie SDS.
- Central hidráulica.
- Taladro hidráulico.
- Boyas de fondeo incluyendo sus grilletes – giratorios – cabo nylon / fibra.
- Unidades de anclaje de bajo impacto ecológico.

4.2.1 Dimensionamiento

Estas instalaciones serán diseñadas de modo que las embarcaciones de recreo puedan fondear en boyas de amarre, de forma sencilla y respetando el fondo marino.

Durante el fondeo, el barco necesita encontrarse dentro de un radio de seguridad de modo que el barco una vez fondeado, pueda girar sobre su amarre de forma libre de obstáculos, como otras embarcaciones fondeadas a su alrededor. Este radio es el que se conoce como radio de borneo.

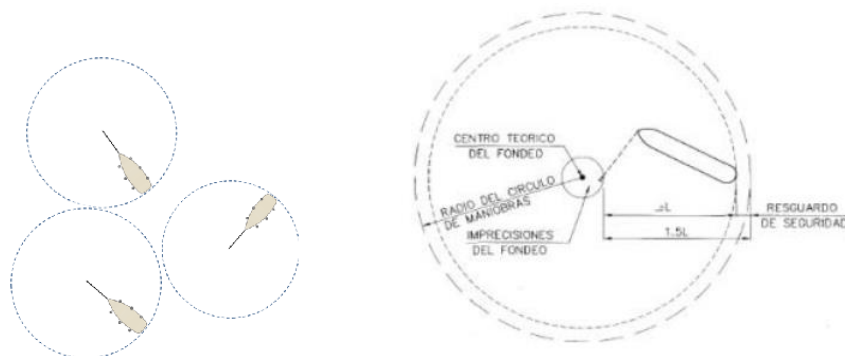


Imagen 8: Esquema radio de borneo

Además, debemos asegurarnos que dentro de dicho radio de borneo, el barco pueda realizar las maniobras de parada, de amarre y desamarre y por último de salida, con seguridad y garantizando la no interferencia con otros barcos amarrados.

Para el cálculo de este área se ha tenido en cuenta EL PROYECTO DE LA CONFIGURACIÓN MARÍTIMA DE LOS PUERTOS; CANALES DE ACCESO Y ÁREAS DE FLOTACIÓN, de Puertos del Estado (R.O.M 3.1-99), año 2000.

En este proyecto se indica:

Con fondeo de ancla sin ayuda de remolcador, en cuyo caso se determina que si el buque lleva a cabo la maniobra utilizando el ancla, ha de fondear la del costado en cuyo sentido se efectúe el giro y dar máquina adelante describiendo un círculo cuyo centro es el ancla y cuyo radio se aproxima, según confirma la experiencia, a la eslora (L) del buque, adoptándose habitualmente un radio del área de maniobra de $1,5 \cdot L$, que toma en consideración este efecto y un resguardo adicional en popa del buque o Margen de Seguridad (rhSD) cifrado en $0,20 \cdot L$.

Como en este caso, no hay arrastre de ancla, pues la boya se encuentra anclada al fondo marino (sin arrastre), no es necesario considerar el margen de seguridad de $0.2 L$. Por tanto contemplamos un área de maniobra asumible a $1,5 \cdot L$, siendo L la eslora del barco.

Los cálculos se han realizado para embarcaciones de 12 m de eslora:





ESLORA (m)	ÁREA DE MANIOBRA (m)
12	18

5 AFECCIÓN AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE Y DEMÁS CONSIDERACIONES

La superficie real que ocupa la instalación de los sistemas de anclaje será de 64 m².

No obstante, si consideramos los radios de borneo con una embarcación tipo de 12 m de eslora, la superficie del espacio marítimo que puede verse afectada sería de 47.433,54 m².

Ver planos en anexo cartográfico.

6 FIGURAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

El área de actuación se encuentra ubicada en el **Área II. "Franja Litoral Mediterránea"- Litoral sumergido** del Plan de Gestión Integral.

El litoral sumergido presenta 2 zonas claramente diferenciadas por la anchura de la plataforma continental, y cuya línea divisoria atravesaría el Cabo de Palos:

- **La Subárea II.1. "Litoral Oriental"** (entre el límite de la Comunidad Valenciana y Cabo de Palos) presenta una plataforma aplacerada y extensa, de hecho, es la zona de mayor anchura de todo el litoral de la Región de Murcia. Dicha plataforma se ensancha hacia el norte, desde Cabo de Palos (15,5 Km.) hacia los Escullos del Mojón (32 Km.), y presenta una pendiente media de 0,65%. El talud continental comienza entre los 100 y 200 m de profundidad, según el tramo. Frente al Mar Menor, como se ha indicado, existe una sucesión de barras consolidadas aflorantes y subaflorantes formadas por materiales calcareníticos bioclásticos que condicionan la distribución de los sedimentos, siendo los sedimentos carbonatados los mayoritarios. El tamaño de sedimentos disminuye con la profundidad y también en la parte septentrional de este sector, con la cercanía de las deposiciones provenientes del río Segura.
- **La Subárea II.2. "Litoral Occidental"** (desde Cabo de Palos a Punta Parda, en el límite con Almería), se caracteriza por presentar una plataforma muy reducida de diferente anchura según el tramo, desde 10 km frente a punta Espada a 2,5 km en Cabo Tiñoso. La principal fuente de sedimentación son las numerosas ramblas existentes. En este tramo se encuentran 5 cabeceras de cañones submarinos: Punta de Calnegre, Cabo Falcó-Cabo Tiñoso y las tres restantes entre Peña Manceba y Punta Espada.

Desde una perspectiva geomorfológica se han definido los siguientes tipos de fondo por encima de 50 m de profundidad:

- Fondos marinos propios de las playas. Se caracterizan por estar formado casi en su totalidad por fondos blandos (arenas, fangos, cascajos, restos orgánicos). Está representado principalmente en las playas de La Manga, Calblanque y Águilas.
- Fondos marinos propios de las costas de acantilado bajo o medio, representados principalmente entre Cala Botella y Punta Negrete (Sectores "Cabo de Palos" y "Franja Litoral de Calblanque") y entre Punta Parda y Punta de la Casa Verde (Unidad "Franja Litoral de Águilas"), también en la cara norte de la isla Grosa, la isla de Adentro, la isla de Cueva de Lobos y la isla del Fraile, con la siguiente sucesión de zonas:
 - o Acantilado rocoso, continuación del emergido, que alcanza profundidades comprendidas entre 0,5 y 10 m.
 - o Franja no muy ancha de gravas, cantos y bloques a pie de acantilado (no siempre está presente).
 - o Fondos blandos, que ganan profundidad suavemente.
- Fondos marinos propios de ciertas porciones de costa de acantilado medio o alto, representados principalmente en Cabo de Palos, entre Cabo Negrete y Punta Negra (Sectores "Cabo de Palos" y "Franja Litoral de Calblanque"),

PROYECTO TÉCNICO DE INSTALACIÓN DE FONDEOS DE BAJO IMPACTO EN LA ZEC ES6200029 "FRANJA LITORAL SUMERGIDA DE LA REGIÓN DE MURCIA" - ENTORNO DE CABO DE PALOS





Cala Aguilar, El Bolete, Cala Abierta y Punta de la Azohía (Sector “Franja Litoral de Cabo Tiñoso”) y en la Punta del Caballo y Cala Fría (Unidad “Franja Litoral de Águilas”), también en la cara este y sur de la isla Grosa y la cara norte de la isla Escombreras, la isla de las Palomas, la isla de Adentro y la isla de Cueva de Lobos, con la siguiente sucesión de zonas:

- Franja rocosa que se extiende hasta profundidades comprendidas entre 12 y 20 m. Su configuración es a base de paredes verticales y acúmulos de bloques rocosos de distinto tamaño y gravas al pie de las mismas.
- Fondos blandos, con una fuerte pendiente.

Más concretamente, las actuaciones se desEl ámbito de actuación del presente trabajo se limita al área de planificación integrada (API) del Mar Menor y la franja litoral de la Región de Murcia”, concretamente se desarrollará en la franja sumergida del entorno de Cabo de Palos, T.M. de Cartagena, ámbito que posee las siguientes figuras de protección:

CATEGORÍA ESPECÍFICA	NOMBRE	CÓDIGO
Red Natura 2000: Zona de Especial Conservación (ZEC)	FRANJA LITORAL SUMERGIDA DE LA REGIÓN DE MURCIA Decreto nº 259/2019, de 10 de octubre, de declaración de ZEC y aprobación del Plan de Gestión Integral de los espacios protegidos del Mar Menor y la franja litoral mediterránea de la Región de Murcia.	ES6200029
Red Natura 2000: Zona de Especial Conservación Aves (ZEPA)	ISLAS HORMIGAS Decreto nº 259/2019, de 10 de octubre, de declaración de ZEC y aprobación del Plan de Gestión Integral de los espacios protegidos del Mar Menor y la franja litoral mediterránea de la Región de Murcia.	ES0000256
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
Red Natura 2000: Zona de Especial Conservación Aves (ZEPA)	ESPACIO MARINO DE TABARCA – CABO DE PALOS Orden AAA/1260/2014, de 9 de julio, por la que se declaran Zonas de Especial Protección para las Aves en aguas marinas españolas.	ES0000508 (MITECO)

La Ley 21/2013, de Evaluación Ambiental, no incluye esta actuación en la tipología de proyectos que requieren un evaluación de impacto ambiental ordinaria (Anexo I), ni tampoco en los proyectos sometidos a la evaluación ambiental simplificada que señala el anexo II de la misma ley.

Por otro lado, en la Disposición adicional 7ª se hace mención sobre la “Evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que puedan afectar a espacios de la Red Natura 2000”:

1. La evaluación de los planes, programas y proyectos que, sin tener relación directa con la gestión de un espacio Red Natura 2000 o sin ser necesario para la misma, puedan afectar de forma apreciable a los citados lugares ya sea individualmente o en combinación con otros planes, programas o proyectos, se 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.

En el caso del presente proyecto, los fondeaderos están previstos en el “Plan de Gestión Integral de los Espacios Protegidos del Mar Menor y la Franja Litoral Mediterránea de la Región de Murcia”, en el apartado 13.1.9. Directrices y regulaciones relativas a infraestructuras portuarias, transporte y navegación marítima, si bien se puede considerar que no tienen efectos apreciables ni directos ni indirectos en el entorno.

6.1.1 Hábitats de Interés Comunitario de la zona de actuación

Según la cartografía de hábitats disponible, en la zona donde podrían ubicarse los fondeaderos se observan los siguientes hábitats de la Directiva 92/43 CEE:

PROYECTO TÉCNICO DE INSTALACIÓN DE FONDEOS DE BAJO IMPACTO EN LA ZEC ES6200029 “FRANJA LITORAL SUMERGIDA DE LA REGIÓN DE MURCIA” - ENTORNO DE CABO DE PALOS	
Separata de actuaciones en Dominio Público Marítimo Terrestre, Servidumbre de Tránsito y Servidumbre de Protección	Página 1

23/03/2021 11:10:36 MARTINEZ FERNANDEZ, JUAN FAUSTINO
 23/03/2021 14:26:25
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y los fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-753959f8b4bb-8b03-456a-0050569b6280





- **1170 Arrecifes.** Los arrecifes en el área de Cabo de Palos presentan una gran diversidad, riqueza biológica y buen estado de conservación. Estas unidades dominadas por pequeñas estructuras rocosas muy fragmentadas, adquieren especial importancia en el incremento de la biodiversidad y actúan como refugio y zona de puesta y cría para muchas especies. Este grupo posee un cierto grado de influencia antrópica, derivado principalmente de los usos y actividades recreativas como buceo y pesca deportiva.
- **1120* Praderas de Posidonia (*Posidonium oceanicae*)** (a una distancia aproximada de 40 m. de la zona de actuación). En la pradera existente de Cabo de Palos, con un excelente estado de conservación, actualmente no es detectable ningún tipo de influencia antrópica, con una tendencia de conservación progresivo alto.
- **8330 Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas.** Cuevas situadas bajo el mar o abiertas al mismo, al menos durante la marea alta, incluidas las cuevas marinas parcialmente sumergidas. Su parte inferior y los laterales albergan comunidades de invertebrados y algas marinas.

* Hábitat prioritario

6.1.2 Biocenosis Marina

En el ámbito marino de la ZEC Franja Litoral Sumergida de la Región de Murcia se han identificado los siguientes pisos, sustratos y comunidades de la lista de biocenosis bentónicas marinas del Mediterráneo del Protocolo sobre Zonas Especialmente Protegidas y la Diversidad Biológica en el Mediterráneo (Convenio de Barcelona). Descritas en la reunión de expertos sobre los tipos de hábitats marinos de la región Mediterránea (Hyères, Francia 18-20 de noviembre de 1998) dentro del marco del Plan de Acción para el Mediterráneo.

I. Piso supralitoral.

I.2. Arena

I.2.1. Biocenosis de arena supralitoral.

I.2.1.5.* Facies de fanerógamas esparcidas en la parte superior de las playas.

I.4. Fondos duros y rocas.

I.4.1. Biocenosis de roca supralitoral.

II. Piso mediolitoral.

II.2. Arena.

II.2.1. Biocenosis de arenas mediolitorales.

II.4 Fondos duros y rocas.

II.4.1. Biocenosis de roca mediolitoral superior.

II.4.2. Biocenosis de roca mediolitoral inferior.

II.4.3.* Cuevas mediolitorales.

III. Piso infralitoral.

III.2. Arena fina más o menos enfangada.

III.2.2. Biocenosis de arenas finas bien calibradas.

III.2.2.1. Asociación con *Cymodocea nodosa* en arenas finas bien calibradas.

III.5. Praderas de Posidonia oceánica.

III.5.1.* Pradera de Posidonia oceánica.

III.6. Sustratos duros y rocas.

III.6.1. Biocenosis de algas infralitorales.

III.6.1.1. Biocenosis de rodófitas calcáreas incrustantes y erizos.

III.6.1.3.* Facies con verméticos.

III.6.1.35.* Facies y asociaciones de biocenosis de coralígeno (en enclave).

* Identifica los hábitats de interés para la selección de sitios para ser incluidos en los inventarios nacionales de áreas naturales de interés para la conservación (4ª reunión del punto focal para las áreas especialmente protegidas RAC-SPA, Túnez 12-14 abril 1999).





6.1.3 Especies marinas

En la ZEC Franja Litoral sumergida de la Región de Murcia se han citado 23 especies con interés de conservación: 19 se recogen en el Anexo II del Convenio de Barcelona y, de ellas, 2 también se encuentran en el Anexo II de la Directiva de Hábitats (*Caretta caretta*, especie prioritaria, y *Tursiops truncatus*), y 10, incluidas las dos anteriores, se encuentran en el Anexo IV de la Directiva de Hábitats.

También se encuentra la nacra o *Pinna nobilis*, molusco incluido en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, en el que se declaraba como especie vulnerable y actualmente, después del episodio de mortandad masivo en el Mediterráneo en 2016, está considerada como especie en peligro de extinción y declarada en "Situación Crítica" por Orden TEC/1078/2018.

Tabla 41. Catalogación y poblaciones de especies de interés para su conservación del ámbito sumergido presentes en la ZEC "Franja Litoral Sumergida de la Región de Murcia".

Especie	DH	CB	LCE	CR	LRU	LRN	LRR	Población
Algas								
<i>Cystoseira amentacea</i> var. <i>stricta</i>		AII	RP					C
<i>Phymatolithon calcareum</i>	AV							R
Fanerógamas								
<i>Cymodocea nodosa</i>		AII	RP					C
<i>Posidonia oceanica</i>		AII	RP					C
<i>Zostera (Nanozostera) noltii</i>		AII	RP					V
Cnidarios								
<i>Astroides calycularis</i>		AII	VU					V
<i>Gerardia savaglia (= Savalia savaglia)</i>		AII	RP					V
Moluscos								
<i>Dendropoma petraeum</i>		AII	VU					C
<i>Lithophaga lithophaga</i>	AIV	AII	RP					C
<i>Luria lurida</i>		AII	RP					C
<i>Pinna nobilis</i>	AIV	AII	VU					R
<i>Pinna rudis</i>		AII	RP					R
Crustáceos								
<i>Scyllarides latus</i>	AV	AIII			DD			R
Equinodermos								
<i>Centrostephanus longispinus</i> subsp. <i>longispinus</i>	AIV	AII	RP					R
<i>Paracentrotus lividus</i>		AIII						C
Peces óseos								
<i>Epinephelus marginatus</i>		AIII			EN			R
Reptiles								
<i>Caretta caretta</i> (*)	AII/IV	AII	VU		EN	EN		Ps
Mamíferos								
<i>Balaenoptera physalus</i>	AIV	AII	VU		VU	V ⁹²		P
<i>Delphinus delphis</i>	AIV	AII	VU		EN*	V ⁹²	DD	P
<i>Globicephala melas</i>	AIV	AII	VU		DD*	K ⁹²	DD	P
<i>Grampus griseus</i>	AIV	AII	RP		DD*	NA ⁹²	VU	P
<i>Stenella coeruleoalba</i>	AIV	AII	RP		VU*	K ⁹²	DD	P
<i>Tursiops truncatus</i>	AII/IV	AII	VU		VU*	V ⁹²	DD	S

DH: Directiva Hábitat (Anexo II, Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar ZEC; Anexo IV, Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta); CB: Convenio de Barcelona (Anexo II, Especies en peligro o amenazadas; Anexo III, Especies cuya explotación debe regularse); LCE: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial incluyendo el Catálogo Español de Especies Amenazadas; CR: Catálogo regional de especies amenazadas; LRU: Lista Roja de Especies Amenazadas UICN 2012; LRN: Libro Rojo Nacional; LRR: Libro Rojo Regional; Categorías: RP, Régimen de Protección Especial; CR, en peligro crítico; EN, en peligro; VU, vulnerable; IE, interés especial; NT, casi amenazada; DD, con datos insuficientes. Estatus: S, sedentario; Ps, en paso. [Población]: C, común; R, escasa; V, muy escasa; P, presente; (i), individuos; (p), parejas. (*) Especie prioritaria Directiva Hábitat; (+) Especie no incluida en el Formulario normalizado de datos Natura 2000, pero presente en el espacio que se indica; (1) Subpoblación Mar Menor. Especie pescable (Ley 7/2003, de 12 de noviembre, de Caza y Pesca Fluvial de la Región de Murcia); (2) EN, población regional y subpoblación Mar Menor; CR, subpoblación Marchamalo. En las especies de mamíferos (cetáceos), *: subpoblación mediterránea; ⁹²: libro rojo de los vertebrados de España (Blanco & González, 1992). Debido a que no se han evaluado posteriormente estas especies a nivel nacional, se utiliza esta referencia en la columna LRN, con las categorías de conservación versión UICN de entonces; V: Vulnerable, K: Insuficientemente conocida, NA: No amenazada.

7 SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN Y DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

No hay sustitución conveniente fuera de estas zonas para la ubicación de las instalaciones propuestas, por lo que es preceptiva en su propia concepción la ocupación del DPMT.

PROYECTO TÉCNICO DE INSTALACIÓN DE FONDEOS DE BAJO IMPACTO EN LA ZEC ES6200029 "FRANJA LITORAL SUMERGIDA DE LA REGIÓN DE MURCIA" - ENTORNO DE CABO DE PALOS

Separata de actuaciones en Dominio Público Marítimo Terrestre, Servidumbre de Tránsito y Servidumbre de Protección

Página 1

23/03/2021 11:03:36 MARTINEZ FERNANDEZ, JUAN FAUSTINO

23/03/2021 14:26:25 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y los hechos de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-753959f8b4bb-8b03-d56a-0050569b6280





En cuanto a los planos necesarios, se incluyen en el proyecto, adjuntándose en la presente separata como Anexo, donde además se incluye representación del deslinde de costas, las líneas correspondientes al Dominio Público marítimo terrestre, a la Servidumbre de Tránsito y a la Servidumbre de Protección.

En base a la necesidad de desarrollo de los trabajos anteriormente descritos, se solicita a la DEMARCACIÓN DE COSTAS EN MURCIA, autorización para la ejecución del proyecto **“INSTALACIÓN DE FONDEOS DE BAJO IMPACTO EN LA ZEC ES6200029 “FRANJA LITORAL SUMERGIDA DE LA REGIÓN DE MURCIA” – ENTORNO DE CABO DE PALOS”**, en cuanto a la afección al DPMT en los que se van a desarrollar las actuaciones.

Esta memoria cumple con la Ley 22/1988 de 28 de julio de Costas, así como en la normativa general y específica de desarrollo.

Documento fechado y firmado electrónicamente al margen

LA TÉCNICO AMBIENTAL

Fdo.: Alicia Montano Simón

Conforme: EL SUBDIRECTOR GENERAL DE
 PATRIMONIO NATURAL Y CAMBIO CLIMÁTICO

Fdo: J. Faustino Martínez Fernández

23/03/2021 14:26:25

23/03/2021 11:10:36 MARTINEZ FERNANDEZ, JUAN FAUSTINO

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-753999f8b4bb8b03-d56a-0050569b6280

PROYECTO TÉCNICO DE INSTALACIÓN DE FONDEOS DE BAJO IMPACTO EN LA ZEC ES6200029 “FRANJA LITORAL SUMERGIDA DE LA REGIÓN DE MURCIA” - ENTORNO DE CABO DE PALOS

Separata de actuaciones en Dominio Público Marítimo
 Terrestre, Servidumbre de Tránsito y Servidumbre de Protección

Página 1





Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente
Dirección General del Medio Natural

Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático



Espacios Naturales
Región de Murcia

23/03/2021 14:26:25

23/03/2021 11:10:36 MARTINEZ FERNANDEZ, JUAN FAUSTINO

MONTANO SIMON, ALICIA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-7539b9f-8bab-8b03-d56a-0050569b6280

ANEXO. PLANOS

