



MEMORIA VALORADA

“TRABAJOS DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES DE MEDUSAS EN ZONAS DE BAÑO Y BALIZAS EN EL MAR MENOR”



Dirección General del Mar Menor

Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente

Noviembre 2019





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



ÍNDICE GENERAL

MEMORIA VALORADA

- **MEMORIA TECNICA**
- **APÉNDICES**

**APÉNDICE Nº1. INFORME JUSTIFICATIVO DE AFECCION A RED NATURA
2000**

APÉNDICE Nº2. PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS

APÉNDICE Nº3. PLANOS

APÉNDICE Nº4. VALORACIÓN ECONOMICA DE LOS TRABAJOS





ROMERO PINILLA, RAUL

08/07/2020 14:52:03

MILLAN ANDRES, RAQUEL

08/07/2020 15:14:15

CASTEJON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL

14/07/2020 13:12:49

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-3952f0e8-36c7-c2b1-e941-00505696280

MEMORIA TÉCNICA



INDICE MEMORIA

1.	INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES.....	3
2.	LOCALIZACION DE LOS TRABAJOS.....	5
3.	OBJETO	7
4.	JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO.....	8
5.	DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS.....	8
5.1.	ADQUISICIÓN Y PREPARACIÓN DE REDES Y OTROS MATERIALES.....	8
5.2.	INSTALACION DE REDES DE MEDUSAS	9
5.3.	VIGILANCIA, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN	12
5.4.	RETIRADA DE REDES	13
5.5.	COORDINACIÓN DE TRABAJOS MAR Y TIERRA.....	14
5.6.	LIMPIEZA E INVENTARIO DE MATERIAL	14
5.7.	ALMACENAMIENTO.....	15
5.8.	CONSIDERACION ESPECIAL: CABALLITO DE MAR.....	15
5.9.	OTROS TRABAJOS	16
6.	MEDIOS MATERIALES Y HUMANOS.....	16
6.1.	MEDIOS MATERIALES	16
6.2.	MEDIOS HUMANOS	18
7.	SEGURIDAD Y SALUD LABORAL	20
8.	AFECCIÓN DE LOS TRABAJOS A LA RED NATURA 2000.....	22
9.	OCUPACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO Y TERRESTRE	23
10.	ESTUDIO DE DINÁMICA LITORAL.....	27
11.	EVALUACIÓN DE EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO.....	28
12.	CUMPLIMIENTO DE CRITERIOS DE COMPATIBILIDAD CON ESTRATEGIAS MARINAS.....	28
13.	DECLARACION DE VERACIDAD DE LOS DATOS TECNICOS	29
14.	PLAZO EJECUCION.....	29
15.	PRESUPUESTO.....	29

14.01/2020 13:12:49

08.01/2020 15:14:15 CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL

MILLAN ANDRES, RAQUEL

08.01/2020 14:52:03

ROMERO PINILLA, RAUL

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 sellos 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-3952f008-36c7-c2b1-e941-00505096280





1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES.

El Mar Menor constituye la mayor laguna costera hipersalina del Mediterráneo Occidental y el humedal más relevante de la Región de Murcia situada en el fondo aluvial del Campo de Cartagena. Con una morfología costera baja y una profundidad máxima de 7 metros, está separado del Mar Mediterráneo por una barra arenosa de 22 Km de longitud, La Manga, atravesada ésta por una serie de canales o golas que los comunican.

El Mar Menor es una laguna litoral que requiere una “Gestión Integrada” de su territorio, actividades y usos, con el objeto de potenciar su protección y puesta en valor.

Se trata de una laguna costera mediterránea hipersalina localizada en el Sudeste de España. Con 135 km², es la mayor laguna costera del Mediterráneo occidental. Alberga cinco islas y está separada del Mar Mediterráneo por una barra de arena que casi la cierra en su totalidad. Se comunica con el Mar Mediterráneo a través de diversos canales naturales de comunicación, presentando 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.

CATEGORÍA	FIGURA ESPECÍFICA	NOMBRE	CÓDIGO
ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS LEY 4/1992	PARQUE REGIONAL	SALINAS Y ARENALES DE SAN PEDRO DEL PINATAR	ENP000004
	PAISAJE PROTEGIDO	ESPACIOS ABIERTOS E ISLAS DEL MAR MENOR	ENPO00000B
ESPACIOS PROTEGIDOS RED NATURA 2000	LUGAR DE INTERES COMUNITARIO (LIC)	SALINAS Y ARENALES DE SAN PEDRO DEL PINATAR	ES0000175
		MAR MENOR	ES6200030
		ESPACIOS ABIERTOS E ISLAS DEL MAR MENOR	ES6200006
	ZONA DE ESPECIAL PROTECCIÓN PARA LAS AVES (ZEPA)	SALINAS Y ARENALES DE SAN PEDRO DEL PINATAR	ES0000175
		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
	HUMEDAL DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL RAMSAR (HIR)	MAR MENOR	HIR000033
	ÁREAS DE PROTECCIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE (APF)	MAR MENOR Y HUMEDALES ASOCIADOS	1
OTRAS CATALOGACIONES			
LUGAR DE INTERES GEOLÓGICO (LIG)		MAR MENOR Y LA MANGA	51

A pesar del enorme valor que presenta este espacio natural protegido, actualmente se encuentra en un estado de recuperación de episodios de eutrofización de años anteriores siendo necesario adoptar medidas para evitar poner en peligro tanto los ecosistemas como la biodiversidad que alberga, así como el desarrollo económico y turístico.





Una de las consecuencias de su deterioro, ha sido en la última década el incremento en la población de medusas en sus aguas, y por tanto en las playas de su litoral, por lo que la Región de Murcia ha venido instalando redes fijas de protección de zonas de baño desde el año 1997.

Las especies alóctonas de medusas *Cotylorhiza tuberculata* y *Rhizostoma pulmo* penetraron en la laguna, procedentes del Mediterráneo, a mediados de la década de 1980 y, tras un periodo de crecimiento poblacional lento, mostraron proliferaciones masivas llegando a ser una plaga como consecuencia también de los cambios en el estado trófico que estaba sufriendo la laguna. Debido a sus características fisiológicas es altamente probable que:

- su entrada esté asociada a la caída de salinidad,
- su principal vía de colonización sea a través del canal del Estacio y
- su crecimiento se deba a la gran disponibilidad de nutrientes y, por ende, de plancton en el agua.



Foto 1. Medusas en el Mar Menor

Las medusas son un mecanismo más de control del fitoplancton consumiéndolo, sin embargo, esta proliferación masiva de medusas que contribuiría a retirar el plancton de la columna de agua genera un problema importante para el sector turístico.

Las funciones que desarrollan las medusas en el ecosistema, y la evolución que han tenido sus poblaciones en el Mar Menor, desaconsejan la retirada de medusas de la laguna por métodos de pesca u otros. Sin embargo, otros métodos no extractivos como la instalación de redes antimedusas podrían considerarse adecuados con la función de barrera de acceso a las zonas de baño, no interfiriendo en las funciones ecológicas que ejercen las medusas en la laguna y, además, no generando alteraciones significativas en el funcionamiento del ecosistema del Mar Menor.

Así, tal y como se ha indicado, la proliferación masiva de medusas en los últimos años en el Mar Menor genera un problema importante en el sector turístico, a pesar de que puede ser un mecanismo de control de la eutrofización.

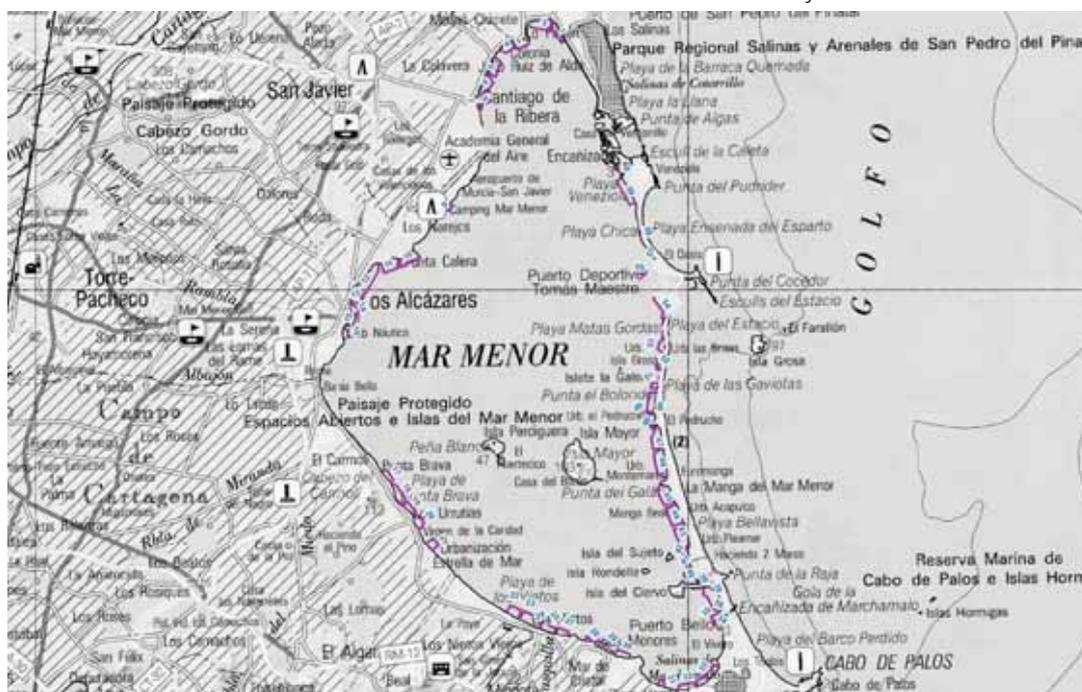


Como medida de precaución ante eventuales molestias a los bañistas y debido a la ausencia de otras medidas alternativas, resulta necesario instalar redes antimedusas como método no extractivo de forma que no se interfiera en la actividad ecológica de las mismas en la laguna. Además, dadas las características naturales del ámbito en el que se desarrollarán los trabajos, así como las numerosas figuras de protección con las que cuenta el Mar Menor, se hace necesario realizar un seguimiento continuo de los trabajos durante la colocación, mantenimiento y retirada de las redes, con el fin no sólo de controlar posibles afecciones al ecosistema y a determinadas especies como es el caballito de mar, sino también, de supervisar las actuaciones en materia de prevención de riesgos laborales que sea necesario llevar a cabo al tener que realizarse trabajos marinos y de inmersión bajo el agua (Anexo I apartado g del Real Decreto 39/1977 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención).

2. LOCALIZACION DE LOS TRABAJOS

El ámbito del presente trabajo corresponde con el entorno de las playas del espacio marítimo del Mar Menor, concretamente localizadas en 60 recintos, tal y como se muestra en la siguiente figura y en los Planos adjuntos a la presente memoria (DOCUMENTO 4).

FIGURA 1. Localización del área de trabajo



Las áreas de trabajo (60 recintos) son los que se indican a continuación:





Tabla 1. Puntos de actuación

Red	Playa	Longitud efectiva tramos (m)	Nº paños	Longitud total paños (m)
1	Playa de la Rota	887	18	990
2	Playa de Villanitos	936	19	1.045
3	Playa del Castillico 1	673	13	715
4	Playa del Castillico 2	655	13	715
5	Playa de Colón	994	20	1.100
6	Playa del Pescador	835	17	935
7	Playa de Barnuevo	465	9	495
8	Playa Punta las Cuevas	297	6	330
9	Camping de la Hita	391	8	440
10	Punta Calera a Punta de las Olas	1218	24	1.320
11	Playa de los Narejos	1012	20	1.100
12	Playa de la Atascadera, Lo Sola y Espejo	1294	26	1.430
13	Playa de Manzanares 1	776	16	880
14	Playa de Manzanares 2	644	13	715
15	Playa Carrión	457	9	495
16	Playa de la Concha	398	8	440
17	Playa de Punta Brava	686	14	770
18	Playa de los Urrutias 1	874	17	935
19	Playa de los Urrutias 2	703	14	770
20	Playa de los Urrutias 3	717	14	770
21	Playa Perla de Levante	829	17	935
22	Playa de los Nietos 1	841	17	935
23	Playa de los Nietos 2	1045	21	1.155
24	Puerto de los Nietos 1	95	2	110
25	Puerto de los Nietos 2	71	1	55
26	Playa de los Nietos 3	376	8	440
27	Playa de los Nietos 4	683	14	770
28	Playa de Islas Menores 1	387	8	440
29	Playa de Islas Menores 2	550	11	605
30	Playa del Mar de Cristal	757	15	825
31	Playa Villa Caravanning	565	11	605
32	Playa Honda	857	17	935
33	Playa Paraiso-Playa de los Alemanes	1112	22	1.210
34	Playa de la Gola	442	9	495
35	Playa de Marchamalo	474	9	495





Red	Playa	Longitud efectiva tramos (m)	Nº paños	Longitud total paños (m)
36	Playa Puerto Bello	393	8	440
37	Puerta Puerto Bello-Cavanna	296	6	330
38	Playa Cavanna	405	8	440
39	Club Náutico dos Mares	181	4	220
40	Playa del Gollerón	251	5	275
41	Cala del Pino	302	6	330
42	Playa Optimist	682	14	770
43	Playa de los Alíseos	1170	23	1.265
44	Playa del Galán 2	1297	26	1.430
45	Playa del Galán 1	1094	22	1.210
46	Playa del Pedruchillo 3	1304	26	1.430
47	Playa del Pedruchillo 2	1108	22	1.210
48	Playa de punta del Pedruchillo sur	286	6	330
49	Playa de Punta del Pedruchillo	720	14	770
50	Playa las Antillas-Bolondo	1010	20	1.100
51	Playa de la Martinica	549	11	605
52	Playa Islote la Galera	408	8	440
53	Playa de Matas Gordas	712	14	770
54	Playa Mistral	884	18	990
55	Canal del Estacio 1	264	5	275
56	Canal del Estacio 2	252	5	275
57	Cala Chica	329	7	385
58	Cala Chica 2	205	4	220
59	Playa Venezola	1213	24	1.320
60	Pantalán	286	6	330
TOTAL		39.595	792	43.560

3. OBJETO

El objeto del presente pliego de condiciones técnicas es la el de fijar las condiciones técnicas que debe regir la ejecución de los trabajos de **INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES DE MEDUSAS EN ZONAS DE BAÑO Y BALIZAS EN EL MAR MENOR**, en las zonas de mayor afluencia de visitantes al Mar Menor, en el periodo de junio de 2020 a mayo de 2022.

Se llevará a cabo la instalación, mantenimiento, retirada y limpieza de redes antimedusas en las zonas de baño definidas en el presente Pliego.

ROMERO PINILLA, RAUL 08/01/2020 14:52:03 MILLAN ANDRES, RAQUEL 08/01/2020 15:14:15 CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL 14/01/2020 13:12:49

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-3952f0b8-36c7-c2b1-a941-00505696280





4. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO

La Dirección General del Mar Menor de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente, precisa desarrollar el servicio de “INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES DE MEDUSAS EN ZONAS DE BAÑO Y BALIZAS EN EL MAR MENOR”, con el fin de proteger a los bañistas de las playas del Mar Menor durante el periodo estival de verano.

5. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos a realización consisten en las siguientes tareas:

- Adquisición de redes e instalación de anclajes ecológicos o muertos de hormigón.
- Preparación de redes y otros materiales.
- Instalación de las redes antimedusas.
- Mantenimiento de las redes durante la época de uso en el mar.
- Retirada de las redes antimedusas.
- Trabajos de coordinación entre equipos de mar y de tierra.
- Limpieza y almacenamiento de las redes antimedusas.

Los trabajos a ejecutar se detallan en los apartados que se describen a continuación. No obstante, en caso de que la Dirección Técnica lo decida, tras los muestreos biológicos o la estimación de baja presencia o abundancia baja de medusas, podrá rectificar el modo de ejecución del servicio, para lo cual se procederá al ajuste de presupuesto y del cronograma según los medios materiales y humanos finalmente empleados.

5.1. ADQUISICIÓN Y PREPARACIÓN DE REDES Y OTROS MATERIALES

En esta fase se incluyen aquellos trabajos necesarios para que las redes y demás elementos queden en perfecto estado para cumplir la misión para las que han sido proyectadas, procediendo a la revisión exhaustiva de material de armado de los paños y la sustitución de aquellos elementos deteriorados por el uso o almacenamiento, reparación de las partes que no estén en buen estado, sustitución de sistemas de iluminación de boyas, así como elementos de fijación de las linternas a las citadas boyas, creación de nuevos paños, etc. En definitiva, realizar todas las operaciones necesarias para la disposición del material necesario para la instalación posterior con el fin de lograr el perfecto funcionamiento de las redes, de acuerdo con las propuestas de la Dirección Técnica de la Administración.

Debido al deterioro que sufren los elementos que conforman los cierres de las zonas de baño como consecuencia de la acción prolongada del mar, será necesario adaptar y armar una parte de ellas. Esto precisará de la necesidad de adquirir materiales necesarios para la instalación de redes, teniendo en cuenta deficiencias o materiales en desuso de la campaña anterior (verano de 2019).

A esto hay que añadir que debido a los efectos de la depresión atmosférica en niveles altos (DANA) acontecida a fecha Septiembre 2019, una parte importante del material ha quedado inservible, y parte de los anclajes de hormigón existentes han desaparecido desplazados o enterrados. Por tanto





será necesaria una partida inicial de material significativa así como la instalación de anclajes ecológicos tipo HARMONY o similar o biotopos ecológicos de hormigón en varios paños.

Para la **confección de nuevos paños** se tendrá en cuenta que para cada paño de 50 m una vez confeccionado y operativo para su instalación es necesario emplear 100 m de red de diferentes largos (1,5 m; 2,5 m; 3,5 m y 7 m) según profundidades de instalación. La luz de la malla será de 40 mm y el diámetro de los hilos de 2 mm, excepto en el caso de redes monofilamento, para las cuales el diámetro de los hilos será de 0,8 mm. Los paños irán contorneados en sus cuatro lados por hilo también de nylon o plástico de 5 mm, y se unirán entre sí mediante cosido.

Los paños de red para su posicionamiento vertical irán fijados en su parte superior a una línea de flotación capaz de sustentar el peso de la red y de todos sus componentes, y en su parte inferior a una línea de lastrado.

Para la línea de flotación será necesario emplear un cabo relinga de flotación de 14 mm, además se situarán flotadores de 200 mm de diámetro cada 1,5 m de color amarillo, unidos mediante cabo. En el caso de las redes monofilamento la distancia de los flotadores será, como mínimo, de 1,8 m. Estos flotadores deberán de ir correctamente identificados con el sello de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Para lastrar la red la parte baja de cada paño se fijará en toda su longitud un cabo plomado.

Para el balizamiento delimitador de cada uno de los recintos de playa y sustento de los paños, será necesaria la adquisición de boyas de 400 y 600 mm de diámetro.

Todos los materiales de flotación y balizamiento serán resistentes al choque, al agua del mar y a los rayos ultravioletas.

Estas características técnicas definidas en este punto podrán ir siendo modificadas en función de las necesidades requeridas para mejorar el servicio, así como la adquisición de otros materiales distintos que sean necesarios, previa instrucción y autorización aprobada por la Dirección Técnica.

Los trabajos de preparación incluirán el **transporte de material desde las instalaciones actuales hasta las nuevas instalaciones** de almacenaje aportadas por la empresa contratista, incluida carga y descarga de material. Así como el **desarmado de redes deterioradas y recuperación** de cabos y bollarines.

Para confección y recuperación de materiales el equipo estará formado por un oficial y un peón contando con un manipulador telescópico para almacenamiento de material y otras tareas necesarias de apoyo.

Estos trabajos se desarrollarán a lo largo de las 8 primeras semanas del servicio, desde la adjudicación del mismo, e incluirán el tiempo necesario de compra y aprovisionamiento de material. Se estima como fecha de inicio el 1 de abril, finalizando esta fase el 1 de junio.

5.2. INSTALACION DE REDES DE MEDUSAS

Los trabajos a realizar en esta fase consisten fundamentalmente en instalación de redes en 60 recintos o corrales localizados en distintas zonas de baño y canales del Mar Menor. El objeto de estas



redes es separar estas zonas del resto del Mar Menor, impidiendo el paso de las medusas a ellas, y, por tanto, evitando las posibles molestias a los bañistas.

Para ello, se instalarán redes de hilo de nylon o plástico. Teniendo en cuenta las características batimétricas del Mar Menor, los paños tendrán una altura variable entre 1,5 y 7 m, teniendo en cuenta que los 50 cm últimos o más profundos de la red, quedarán plegados sobre el suelo.

Tabla 2. Estimación de porcentaje de paños de red de cada tipo

Tipo paños (altura)	Longitud total paños (m)	% paños
1,5 m	18.169	42%
2,5 m	15.588	36%
3,5 m	8.519	20%
7,0 m	1.284	3%
Total	43.560	100%

Previa a la fijación de las redes en el mar, se procederá a la instalación del balizamiento delimitador de cada uno de los recintos de playa, con boyas de 400 y 600 mm.

Como consecuencia de los efectos de la DANA de septiembre de 2019, se estima que han sido aterrados o desplazados 40 fondeos de hormigón, desconociéndose su ubicación exacta. Es por ello que los trabajos en esta fase incluirán la instalación de anclajes ecológicos tipo HARMONY o similar o biotopos ecológicos de hormigón

Las boyas se fijarán a los fondeos ya instalados mediante cadenas de acero galvanizado de 8 mm. Las boyas de 600 mm se colocaran en los vértices de los corrales y en los tramos excesivamente largos. Las boyas de 400 mm se instalan cada 50 m.

Una vez fijado el balizamiento se procederá a la instalación de los paños de red, estos se fijarán a las boyas ya colocadas, y se unirán entre sí en sus extremos mediante cosido



Foto 2. Vista de redes con boyarines previa instalación en mar

En general, las redes se colocarán hasta la misma orilla de la playa. Todos los paños de red, que delimiten canales de navegación autorizados por Demarcación de Costas, estarán debidamente balizados, según normativa vigente.



La localización de las redes a instalar, así como su balizamiento, viene definida según planos adjuntos (DOC 2: PLANOS)

No obstante, durante el periodo de ejecución del servicio, el Director Técnico, podrá variar la localización de las mismas, ampliando o reduciendo la cantidad de redes y balizas, o la longitud o ubicación de los paños de redes, así como los lugares de instalación de anclajes ecológicos tipo HARMONY o similar o biotopos ecológicos de hormigón para sujeción de redes.

Las redes ubicadas en el Canal del Estacio, dispondrán de balizamiento luminoso de acuerdo con la legislación vigente. El balizamiento de este canal se realizará con boyas características para canales, con una línea de boyas verdes a estribor y una línea de boyas rojas a babor, tal y como se muestra en el siguiente esquema.

FIGURA 2. Localización del área de trabajo



El cierre selectivo del Canal del Estacio se realiza mediante dos líneas de redes perpendiculares a los espigones, con una distancia media entre ellas, superior en 100 m a la anchura del canal de entrada al puerto, con el fin de evitar que las corrientes, tanto de entrada como de salida, deformen la red. La longitud de las mismas será de unos 200 m, de forma que se permita la navegación de las embarcaciones, impidiendo el flujo de entrada y salida de las medusas entre el Mar Mediterráneo y el Mar Menor. Este sistema fue modificado con buenos resultados, aumentando su anchura en 50 m a cada lado del canal.

Los trabajos incluirán el transporte del material en camión, desde la nave de almacenamiento hasta el puerto de embarque, su traslado hasta los lugares de actuación, y la colocación en cada playa de los fondeos, boyas y paños de red, totalmente montados para que cumplan con la función para la cual han sido proyectados.





Foto 3. Vista de trabajo de instalación de redes para medusas en el Mar Menor

Este trabajo se llevará a cabo empleando 6 barcos con tripulación formada por un patrón y operario marino especialista en reservas marinas. Además, se contará con un equipo de buceo formado por 1 jefe de equipo (buceador experto) y 4 buceadores profesionales, cumpliendo lo marcado por *Proyecto de Real Decreto por el que se determinan las condiciones de seguridad de las actividades de buceo en aguas marítimas españolas*. Así, los trabajos de buceo se llevarán a cabo siguiendo lo dictado en dicho decreto, así como el cumplimiento de otra normativa vigente relacionada con los trabajos a ejecutar.

Esta fase de instalación se desarrollará a lo largo de cuatro semanas, desde el 15 de mayo hasta el 15 de junio, conforme con el cronograma adjunto.

El dispositivo de balizamiento y las redes permanecerá operativo hasta el día 15 de septiembre del año correspondiente (2020 o 2021).

5.3. VIGILANCIA, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

Este trabajo consiste en la vigilancia, limpieza y conservación de todos los elementos instalados en la fase anterior, incluyendo la pesca manual, o con red, de las medusas que se localicen durante la campaña en el interior de los recintos cerrados por las redes.

La vigilancia, que será independiente de la que realice la Dirección Técnica, consistirá en una inspección diaria del estado de las redes, boyas y resto de elementos de fondeo, para la detección de incidencias. Para ello, el coordinador, establecerá un calendario de revisión de redes, y dará las instrucciones oportunas a los equipos de limpieza y mantenimiento para la reparación o sustitución inmediata, si fuera necesario realizarla. Se estará en contacto continuo con la Dirección Técnica, comunicándole diariamente todas las incidencias que puedan detectarse.

Los trabajos de mantenimiento consistirán fundamentalmente en la reparación, sustitución y/o modificación de los paños de redes, así como resolución de otras incidencias que se pudieran





detectar. Para ello se precisará un equipo de trabajo en el mar formado por dos embarcaciones con una tripulación cada una de patrón y operario mariner. Este equipo contará con el apoyo de un equipo de 5 buceadores, los cuales se encargarán de solucionar las incidencias detectadas.

Se tendrá en cuenta que las redes deberán estar en perfecto estado, con buenas condiciones de flotabilidad, permitiendo la circulación del agua y garantizando el buen estado sanitario de las mismas.

Los paños que se retiren por encontrarse en condiciones no adecuadas, serán sustituidos inmediatamente, y trasladados a tierra para su limpieza y almacenaje, quedando plenamente operativos para futuras sustituciones. En ningún momento las playas quedarán sin estar protegidas por redes. Así, se deben tener preparadas las cantidades de red de repuesto que sean necesarias para la realización de estas operaciones, en función de la velocidad de deterioro de las mismas. Para ello, se dispondrá de los medios necesarios durante toda la fase.

Se tendrá en cuenta que la sustitución de redes se realizará de modo que se minimicen los posibles daños al caballito de mar.

Dentro de los trabajos a ejecutar se incluye la pesca interior en las zonas balizadas cuando se detecte dentro de ellas la presencia de celentéreos.

El mantenimiento y la limpieza de redes desde tierra, la realizará un equipo de dos operarios e incluirá el transporte de las redes retiradas desde el puerto a las instalaciones. Este equipo contará con la ayuda de la maquinaria pertinente, al menos camión grúa para el transporte a instalaciones, y un manipulador telescópico.

Esta fase comenzará tras finalizar la instalación de redes el 15 junio, y se prolongará hasta el 15 de septiembre del años correspondiente (2020 o 2021)

Los trabajos se prestarán de lunes a viernes. No obstante, según el funcionamiento del servicio y la recepción de incidencias, la Dirección Técnica, podrá incluir los sábados y los domingos como día de mantenimiento del servicio, estableciéndose los turnos oportunos.

La programación temporal estimada para los trabajos de mantenimiento se ajustará de acuerdo con las necesidades específicas del servicio, siguiendo instrucciones de la Dirección Técnica.

5.4. RETIRADA DE REDES

Los trabajos consistirán en el desmontaje de los paños de red y del balizamiento de los corrales. Tras la retirada de todos los elementos del mar y su traslado a puerto, serán transportados a la nave de almacenamiento proporcionada por la empresa adjudicataria, para su posterior limpieza, clasificación y almacenaje.

El orden de recogida de redes y balizas se realizará de acuerdo con las instrucciones de la Dirección Técnica, comenzando a partir del día 15 de septiembre y finalizando el 30 de septiembre de cada año (2020 y 2021).

08/01/2020 14:52:03 MILLAN ANDRES, RAQUEL 08/01/2020 15:14:15 CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL 14/01/2020 13:12:49

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-3952f008-36c7-c2b1-a941-00505696280





Este trabajo será desarrollado por 6 barcos dotados de tripulación formada por patrón y operario marino y un equipo de 5 buzos durante 10 jornadas laborales, por año.

5.5. COORDINACIÓN DE TRABAJOS MAR Y TIERRA

La empresa adjudicataria nombrará a un técnico coordinador responsable de la organización del servicio y la comunicación con las administraciones y organizaciones implicadas que prestará servicio durante toda la duración del contrato. Este coordinador será titulado con formación universitaria, con conocimientos en ecosistemas y medio ambiente.

Para la coordinación de los trabajos desarrollados en las fases preparación, instalación, mantenimiento, limpieza y almacenamiento de las redes, el servicio contará con un capataz coordinador dotado de vehículo de transporte, a jornada completa desde el 1 de abril hasta el 30 de octubre.

Para el desarrollo de las operaciones de coordinación en medio marino el servicio contará con una embarcación dotada de patrón y marino. Se estima una dedicación de 2,5 h por jornada a prestar durante 5 meses, desde el 1 de mayo al 30 de septiembre.

Los trabajos se prestarán de lunes a viernes. No obstante, según el funcionamiento del servicio y la recepción de incidencias, la Dirección Técnica, podrá incluir los sábados y los domingos como día de mantenimiento del servicio, estableciéndose los turnos oportunos.

La programación temporal estimada para los trabajos de mantenimiento se ajustará de acuerdo con las necesidades específicas del servicio, siguiendo instrucciones de la Dirección Técnica.

Los trabajos de coordinación incluirán el **posicionamiento gps actualizado en coordenadas UTM** de todos los fondeos emplazados para la instalación de los corrales. Esta información será entregada a la Dirección del servicio en formato .shp a la finalización de los trabajos.

Así mismo la empresa adjudicataria entregará un **informe de incidencias de mantenimiento** registradas y solventadas durante los meses en los que la instalación permanezca operativa. Dicho informe se entregará tras la retirada de la instalación.

5.6. LIMPIEZA E INVENTARIO DE MATERIAL

Una vez retiradas las redes, se procederá a su traslado al punto de almacenamiento puesto a disposición de la Dirección General del Mar Menor para la limpieza, clasificación e inventario de redes, material de balizamiento y otros materiales auxiliares.

La Dirección Técnica tendrá acceso durante toda la ejecución del servicio a dichas instalaciones y podrá revisar en cualquier momento el estado de las redes.

Una vez trasladados los materiales a la nave de almacenamiento se procederá a su limpieza y secado. La limpieza se realizará con agua dulce a presión, a todos los elementos de la instalación, dándoles los tratamientos necesarios para garantizar el buen estado de conservación durante el período de almacenamiento. La maquinaria o equipos necesarios para la limpieza de los materiales deberán ser aportados por la empresa adjudicataria del contrato.





Se procederá a la eliminación de residuos incrustados en boyas y flotadores, quedando totalmente limpios para su uso al siguiente año, siempre que se encuentren en buen estado. Los residuos orgánicos generados en las labores de limpieza serán transportados a gestor autorizado.

La empresa adjudicataria entregará un **inventario completo de materiales** y elementos al final de la limpieza, secado y almacenamiento.

Para los trabajos de limpieza y almacenaje se contará con tres peones, hidrolimpiadora, un manipulador telescópico para transporte de material y una plataforma elevadora para almacenaje del mismo.

A efectos de valoración de esta fase se considera su inicio desde el 15 de septiembre hasta el 30 de octubre de cada año (2020 y 2021).

5.7. ALMACENAMIENTO

Se incluye en el contrato el alquiler de dos anualidades (24 meses) de la nave necesaria para almacenamiento de material relacionado con la instalación de redes para medusas en el Mar Menor.

La nave dispondrá de aseos con ducha, zona de vestuarios y estará equipada con sistemas eléctricos, iluminación y de agua dulce necesarios para el funcionamiento inmediato. Además, dispondrá de puerta de gran tamaño para acceso a camiones.

5.8. CONSIDERACION ESPECIAL: CABALLITO DE MAR

Debido a la elevada presencia de caballitos de mar detectada en algunas zonas del Mar Menor en años anteriores, donde las redes de protección parecen tener un efecto atrayente para esta especie tan singular de la laguna, y considerando igualmente las recomendaciones realizadas a este respecto por la Demarcación de Costas del Estado, y por Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente, y en consonancia con la información suministrada por la Asociación Hippocampus, deben tenerse en cuenta las siguientes cláusulas para minimizar los efectos perjudiciales para esta especie de interés, especialmente durante la retirada de las redes. Para ello la empresa adjudicataria:

- Colocará las redes tratadas con antifouling especialmente desde las playas de Los Urrutias, hasta la Playa de los Alemanes (Dirección Sur).
- Comunicará la retirada de las redes de estas zonas a la asociación Hippocampus para que, si los voluntarios lo disponen, puedan retirar los caballitos que se encuentren enredados en las redes.
- El coordinador de los equipos de retirada de redes se encargará de revisar las redes en su retirada para la separación de los caballitos encontrados en las redes. Así mismo, la tripulación revisará las redes en su alzado y depósito en el barco.
- Se realizará un informe al final de la temporada, con los resultados de aplicación de estas medidas correctoras, así como las incidencias encontradas sobre las poblaciones de caballito.





5.9. OTROS TRABAJOS

La Dirección General del Mar Menor, así como otras administraciones disponen durante el periodo estival en el Mar Menor de distintos tipos de fondeos y balizas de señalización. En caso de detectarse incidencias de mantenimiento y reposición, se procederá a su resolución, según instrucciones previas dictadas por la Dirección Técnica de la Dirección General del Mar Menor o persona en quien delegue.

Así mismo, en caso de recibirse incidencias por la instalación de redes u otros elementos en el mar, se procederá a su resolución, previa autorización de la Dirección Técnica, siguiendo instrucciones del Servicio de Pesca de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente o del Cuerpo de Agentes Medioambientales si fuera el caso.

La resolución de estas incidencias se realizará y organizará siempre y cuando sea posible con los medios materiales y humanos disponibles en el servicio, sin que implique coste extra.

6. MEDIOS MATERIALES Y HUMANOS

6.1. MEDIOS MATERIALES

Actualmente la Dirección General del Mar Menor dispone del material empleado en campañas anteriores en una nave industrial ubicada en el término municipal de Cartagena, concretamente en las inmediaciones de La Palma.

ROMERO PINILLA, RAUL | 08/01/2020 14:52:03 | MILLAN ANDRES, RAQUEL | 08/01/2020 15:14:15 | CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL | 14/01/2020 13:12:49

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-3952f008-36c7-c2b1-e941-00505696280



FIGURA 3. Localización de La Palma (TM Cartagena)



Todos los materiales necesarios para el montaje de las redes y balizas serán facilitados por la Dirección General del Mar Menor, que pondrá a disposición del servicio las redes, boyas, aparejos u otros necesarios existentes según el inventario disponible a principio de la campaña. Por tanto, la empresa adjudicataria, deberá reparar y limpiar todos aquellos materiales que se puedan reutilizar.

En cuanto a la adquisición de nuevo material necesario para el montaje de redes, que deba de ser sustituido (por ser inservibles en su totalidad), así como de nuevos materiales que supongan una mejora de los existentes, se dispondrá de una partida alzada que irá siendo certificada y abonada a la empresa adjudicataria según las facturas presentadas a la Dirección Técnica.

La adquisición de nuevos materiales, tanto de sustitución como de mejora, deberá ser autorizada previamente por la Dirección Técnica, o persona en quien ésta delegue, según ofertas de precios de cada uno de los materiales a adquirir.

Una vez terminado el servicio, el coordinador elaborará un informe de la totalidad del material que haya sido repuesto, junto con el informe de inventario final.

Se prevé la necesidad de adquisición de los siguientes materiales:

- Paños de red de 100 m de longitud y diferentes alturas (1,5; 2,5; 3,5 y 7 m)
- Cabo relinga de flotación de 14 mm
- Boyas de 600 y 400 mm
- Boyarines de 200 mm
- Cuerda blanca trenzada de 5,5 mm
- Cabo plomado
- Hilo de nylon para armado de relinga
- Material auxiliar: agujas, pilas y baterías, linternas, tornillería, brocas y otros





A continuación, se lista la maquinaria necesaria para el desarrollo de los trabajos descritos en el apartado anterior, la cual deberá ser aportada por la empresa adjudicataria del contrato:

- Barcos de pesca 10 m de eslora o similar encargado de transporte desde muelle a zona a baño del material necesario para la instalación (redes, boyas, cadenas, etc.), para trabajos de instalación, mantenimiento y desmontaje de redes.
- Camión volquete grúa 131/160 CV encargado de transporte desde nave/almacén hasta muelle de carga y viceversa.
- Manipulador telescópico 71/100 CV encargado de la carga sobre camión y manejo de redes y boyas en almacén para su almacenaje.
- Barca semirrígida 5 m eslora 60 CV, necesaria para la coordinación en mar y resolución de incidencias de servicio.
- Plataforma elevadora tijera 6 m, para almacenaje de material en nave.
- Hidrolimpiadoras a presión para limpieza final de redes.
- Vehículo ligero 71-100 CV, para transporte de mano de obra y materiales.
- Maquinaria auxiliar necesaria para el correcto desarrollo de los trabajos.
- Vehículo ligero a disposición del servicio de coordinación.

6.2. MEDIOS HUMANOS

Se pondrá a disposición del servicio un equipo humano cualificado y con experiencia en trabajos similares y asumirá todos los costes asociados a los mismos.

Corresponde exclusivamente a empresa adjudicataria de los trabajos la selección del personal que formará parte del equipo de trabajo adscrito a la ejecución, sin perjuicio de la verificación por parte de la Administración del cumplimiento de aquellos requisitos.

Se procurará que exista estabilidad en el equipo de trabajo, y que las variaciones en su composición sean puntuales y obedezcan a razones justificadas, en orden de no alterar el buen funcionamiento del servicio, informando en todo momento a la Administración.

La empresa asume la obligación de ejercer de modo real, efectivo y continuo, sobre el personal integrante del equipo de trabajo encargado de la ejecución, el poder de dirección. En particular, asumirá la negociación y pago de los salarios, la concesión de permisos, licencias y vacaciones, la sustituciones de los trabajadores en casos de baja o ausencia, las obligaciones legales en materia de Seguridad Social, incluido el abono de cotizaciones y el pago de prestaciones, cuando proceda, las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, las obligaciones derivadas de normativas y convenios sectoriales, el ejercicio de la potestad disciplinaria, así como cuantos derechos y obligaciones se deriven de la relación contractual entre empleado y empleador.





La empresa está obligada al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral, seguridad social y de seguridad e higiene en el trabajo. El incumplimiento de estas obligaciones o su infracción por parte del personal por él designado, no implicará responsabilidad alguna para la Dirección General del Mar Menor.

Se deberá designar al menos un coordinador técnico o responsable integrado en su propia plantilla, que tendrá entre sus obligaciones las especificadas en el apartado 6.5, el cual será titulado con formación universitaria, con conocimientos en ecosistemas y medio ambiente.

Se contará con un equipo humano cualificado, experimentado y conocedor de la materia objeto del presente pliego, con probada experiencia en este tipo de trabajos, así como los medios informáticos y materiales suficientes para desarrollar correctamente los mismos.

A continuación, se listan los **medios humanos** que será necesario aportar para la realización de los trabajos descritos en este servicio:

- Técnico, con funciones de organización del servicio y comunicación con otras administraciones y organizaciones implicadas.
- Capataz especializado para trabajos generales en tierra.
- Peón especializado para trabajos en tierra (traje, confección de redes, limpieza, transporte, etc.).
- Patrón reservas marinas para manejo de embarcación de coordinación.
- Operario especialista reservas marinas para apoyo de trabajos marinos.
- Equipo de 5 submarinistas: 1 jefe de equipo (buceador experto) y 4 buceadores profesionales.

Tabla 3. Medios materiales y humanos a emplear en la ejecución de los trabajos

Descripción trabajos	Medios materiales	Medios humanos	Maquinaria
PREPARACIÓN			
Preparación redes	Redes, boyas, cadenas elementos de fondeo y otros materiales.	Capataz y peones	Plataforma elevadora y elevador telescópico
INSTALACION			
Traslado redes	Redes, boyas, cadenas elementos de fondeo y otros materiales.	Conductor camión y peón	Camión y manipulador telescópico
Instalación redes		Patrón barco, operario marinerero y buceadores	Barco
MANTENIMIENTO			
Trabajos en tierra (rearmado y limpieza)	Redes, boyas, cadenas elementos de fondeo y otros materiales.	Peones	Camión con grúa y elevador telescópico
Trabajos en mar		Patrón barco, operario marinerero y buceadores	Barco
DESMONTAJE			
Traslado redes		Conductor camión y peón	Camión

ROMERO PINILLA, RAUL | 08/01/2020 14:52:03 | MILLAN ANDRES, RAQUEL | 08/01/2020 15:14:15 | CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL | 14/01/2020 13:12:49

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 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-3952f008-36c7-c2b1-e941-00505696280





Descripción trabajos	Medios materiales	Medios humanos	Maquinaria
Desmontaje redes		Patrón barco, operario marinerio y buceadores	Barco
LIMPIEZA DE RED			
Limpieza red para almacenar		Peones	Hidrolimpiadora, plataforma y manipulador telescópico
COORDINACION MAR Y TIERRA			
Coordinación del servicio		Técnico o y patrón de barco	Vehículo ligero y Barca semirrígida
ALMACENAMIENTO			
Almacenamiento materiales	Nave/almacén		

7. SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

No se hace necesario la redacción de un estudio de seguridad y salud o estudio básico de seguridad y salud, al no ser de aplicación del RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Sin embargo, sí que son de aplicación Ley 31/1995 de 8 de noviembre, modificada por la Ley 54/2003, por la que se regula legalmente el marco básico de la protección de la seguridad y salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados del trabajo. Por otra parte, hay también que indicar la aplicación a los trabajos forestales del Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 39/1997, de 17 de enero), y las modificaciones introducidas al mismo por el Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, y por el Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo.

La normativa que emana de la mencionada Ley 31/1995 y de la Ley 54/2003 que la modifica, desarrollada por diversas normas reglamentarias, de acuerdo con el artículo 6 de dicha ley, es aplicable a los trabajos forestales, aunque hay que resaltar una exclusión muy importante como es el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, pues en su ámbito de aplicación se excluyen los campos de cultivo, bosques y otros terrenos que forman parte de una empresa o centro de trabajo agrícola o forestal, pero que estén situados fuera de la zona edificada de los mismos. A dichos lugares no edificados, de acuerdo con la Disposición Derogatoria del R.D. 486/1997, sobre Lugares de Trabajo, les son de aplicación los Capítulos I, II, III, IV, V y VII del Título II de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, de marzo de 1971.

Asimismo, son de destacar las siguientes disposiciones:

- R.D. 1215/1997, de 18 de julio, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en cuanto a la utilización por los trabajadores de equipos tales como los tractores, dumper, cargadoras, etc.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, sobre coordinación de actividades empresariales.

14.01/2020 13:12:49
08.01/2020 15:14:15 CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL
08.01/2020 14:52:03 MILLAN ANDRES, RAQUEL
ROMERO PINILLA, RAUL

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-3952f0b8-3bc7-c2b1-a941-00505696280





- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre protección de los trabajos frente al riesgo eléctrico dada la exposición a este riesgo cuando existen líneas aéreas de alta tensión sobre las zonas de trabajo o de carga y descarga.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- R.D. 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas, y el RD 56/1995, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, incluyendo las sucesivas modificaciones de la Directiva 89/392/CEE, que son las Directivas 91/368/CEE, 93/44/CEE y 93/68/CEE, todas ellas incluidas en el texto refundido de la Directiva 98/37/CE. Estos Reales Decretos, que entraron en vigor en el año 1995, son de aplicación a todas las máquinas, con excepción de los tractores agrícolas y forestales de ruedas y de cadenas, que están específicamente excluidos.
- Orden de 27 de julio de 1979 del Ministerio de Agricultura Es de aplicación a los tractores forestales de ruedas o cadenas en la homologación nacional. Esta Orden está todavía en vigor para los tractores agrícolas de cadenas, al no haber por el momento otra legislación, hasta que no se completen las directivas parciales aplicables a estos tractores, ya incluidos en la nueva Directiva 2003/37/CE. Esta Orden contempla los ensayos a los que debe someterse la estructura de protección de los tractores, así como la obligación de realizar la inscripción de todas las unidades en el Registro Oficial de Maquinaria Agrícola.
- Reales Decretos 2140/1985 y 2028/1986 (transposición de la Directiva 74/150/CEE del Consejo, de 4 de marzo de 1974, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre la homologación de los tractores agrícolas o forestales de ruedas).
- Orden de 14 de Octubre de 1997 por el que se aprueban las normas de seguridad para el ejercicio de actividades subacuáticas.

La empresa contratista deberá observar lo estipulado en la legislación referenciada y la que sea de aplicación en el momento de la ejecución de los trabajos proyectados, y deberá entregar a la Dirección de Técnica antes del comienzo de los trabajos la siguiente documentación:

- Plan de prevención de riesgos laborales, conteniendo la evaluación de riesgos a los que están expuestos los trabajadores y la planificación de la actividad preventiva.
- Registro de apertura del centro de trabajo.
- Relación de maquinaria y personal que va a intervenir en la prestación del servicio. Se detallará la pertenencia, o no, a la empresa contratista.
- Plan de evacuación y emergencia.
- Documentación de acreditación de cumplimiento de las obligaciones fiscales y pago de cuotas a la seguridad social, (TC2, alta de los trabajadores, etc..)





- Acreditación de la modalidad elegida para la organización del sistema de gestión de la prevención de la empresa.
- Documentación de la maquinaria a emplear. Fichas técnicas, ITVs, seguros, etc...
- Seguro de responsabilidad civil.
- Registros de entrega de equipos de protección.
- Certificado de aptitud del reconocimiento médico del personal.
- Formación e información a los trabajadores.
- Autorizaciones para el manejo de maquinaria.

La presentación de esta documentación no podrá excusar, en ningún caso, la responsabilidad de la empresa en cuanto al cumplimiento de cualquier otra normativa que le sea de aplicación.

8. AFECCIÓN DE LOS TRABAJOS A LA RED NATURA 2000

Tal y como se ha indicado en apartados anteriores, los trabajos propuestos de instalación provisional de redes para medusas, se ubican en el Mar Menor, entorno protegido incluido en espacios Red Natura 2000 (LIC y ZEPA).

Los espacios protegidos afectados a destacar son:

LIC	Mar Menor	ES6200030
ZEPA	Mar Menor	ES0000260
ZEPIM	Mar Menor y Zona Oriental Mediterránea de la Costa de la Región de Murcia	ZEPIM0004
HIR-RAMSAR	Mar Menor y humedales asociados	HIR000033
APF	Áreas de Protección de la Fauna Silvestre (Mar Menor y Humedales Asociados)	1

Se adjunta como anexo a esta memoria, el informe justificativo de no afección a la Red Natura 2000.





9. OCUPACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO Y TERRESTRE

La superficie total objeto de ocupación del Dominio Público Marítimo y Terrestre (DPMT) correspondiente a la ocupación de la línea de cabos de sujeción de las redes y boyas de flotación, supone un máximo de 7.918,94 m², tal y como se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 4. Ocupación del DPMT por sistema de redes instalado en las playas del Mar Menor

Red	Playas	Longitud (m)	Ancho ocupación (m)	Superficie (m ²)
1	Playa de la Rota	887	0,2	177,40
2	Playa de Villananitos	936	0,2	187,18
3	Playa del Castillico 1	673	0,2	134,62
4	Playa del Castillico 2	655	0,2	130,98
5	Playa de Colón	994	0,2	198,78
6	Playa del Pescador	835	0,2	166,90
7	Playa de Barnuevo	465	0,2	92,92
8	Playa Punta las Cuevas	297	0,2	59,30
9	Camping de la Hita	391	0,2	78,12
10	Punta Calera a Punta de las Olas	1.218	0,2	243,66
11	Playa de los Narejos	1.012	0,2	202,36
12	Playa de la Atascadera, Lo Sola y Espejo	1.294	0,2	258,80
13	Playa de Manzanares 1	776	0,2	155,16
14	Playa de Manzanares 2	644	0,2	128,76
15	Playa Carrión	457	0,2	91,38
16	Playa de la Concha	398	0,2	79,66
17	Playa de Punta Brava	686	0,2	137,16
18	Playa de los Urrutias 1	874	0,2	174,82
19	Playa de los Urrutias 2	703	0,2	140,68
20	Playa de los Urrutias 3	717	0,2	143,36
21	Playa Perla de Levante	829	0,2	165,86
22	Playa de los Nietos 1	841	0,2	168,26
23	Playa de los Nietos 2	1.045	0,2	208,96
24	Puerto de los Nietos 1	95	0,2	18,98
25	Puerto de los Nietos 2	71	0,2	14,16
26	Playa de los Nietos 3	376	0,2	75,16
27	Playa de los Nietos 4	683	0,2	136,60
28	Playa de Islas Menores 1	387	0,2	77,30
29	Playa de Islas Menores 2	550	0,2	109,94
30	Playa del Mar de Cristal	757	0,2	151,44
31	Playa Villa Caravaning	565	0,2	113,02
32	Playa Honda	857	0,2	171,46
33	Playa Paraiso-Playa de los Alemanes	1.112	0,2	222,38
34	Playa de la Gola	442	0,2	88,38





Red	Playas	Longitud (m)	Ancho ocupación (m)	Superficie (m2)
35	Playa de Marchamalo	474	0,2	94,82
36	Playa Puerto Bello	393	0,2	78,60
37	Puerta Puerto Bello-Cavanna	296	0,2	59,18
38	Playa Cavanna	405	0,2	81,06
39	Club Náutico dos Mares	181	0,2	36,18
40	Playa del Gollerón	251	0,2	50,14
41	Cala del Pino	302	0,2	60,48
42	Playa Optimist	682	0,2	136,40
43	Playa de los Alíseos	1.170	0,2	233,94
44	Playa del Galán 2	1.297	0,2	259,30
45	Playa del Galán 1	1.094	0,2	218,78
46	Playa del Pedruchillo 3	1.304	0,2	260,84
47	Playa del Pedruchillo 2	1.108	0,2	221,60
48	Playa de punta del Pedruchillo sur	286	0,2	57,26
49	Playa de Punta del Pedruchillo	720	0,2	144,06
50	Playa las Antillas-Bolondo	1.010	0,2	201,98
51	Playa de la Martinica	549	0,2	109,80
52	Playa Islote la Galera	408	0,2	81,50
53	Playa de Matas Gordas	712	0,2	142,36
54	Playa Mistral	884	0,2	176,84
55	Canal del Estacio 1	264	0,2	52,88
56	Canal del Estacio 2	252	0,2	50,34
57	Cala Chica	329	0,2	65,78
58	Cala Chica 2	205	0,2	41,06
59	Playa Veneziaola	1.213	0,2	242,60
60	Pantalán	286	0,2	57,26
SUPERFICIE OCUPACION REDES (m2)				7.918,94

En la tabla que se muestra a continuación, se identifican los diferentes “corrales” delimitados por las redes a instalar, indicando la superficie de los mismos, la cual se corresponde con las zonas de baño de cada una de las playas.

Así, en dichos recintos solo se podrá realizar el uso del baño.

Tabla 5. Ocupación de recintos de baño en las playas del Mar Menor

Red	Playas	Superficie recinto (ha)	Red	Playas	Superficie recinto (ha)
1	Playa de la Rota	10,04	4	Playa del Castillico 2	6,89
2	Playa de Villananitos	15,01	5	Playa de Colón	12,08
3	Playa del Castillico 1	7,84	6	Playa del Pescador	11,44





Red	Playas	Superficie recinto (ha)
7	Playa de Barnuevo	3,78
8	Playa Punta las Cuevas	1,07
9	Camping de la Hita	2,15
10	Punta Calera a Punta de las Olas	14,99
11	Playa de los Narejos	14,81
12	Playa de la Atascadera, Lo Sola y Espejo	26,42
13	Playa de Manzanares 1	5,84
14	Playa de Manzanares 2	5,73
15	Playa Carrión	4,91
16	Playa de la Concha	4,56
17	Playa de Punta Brava	6,46
18	Playa de los Urrutias 1	11,22
19	Playa de los Urrutias 2	6,40
20	Playa de los Urrutias 3	9,00
21	Playa Perla de Levante	7,59
22	Playa de los Nietos 1	9,55
23	Playa de los Nietos 2	16,15
24	Puerto de los Nietos 1	0,10
25	Puerto de los Nietos 2	0,06
26	Playa de los Nietos 3	3,75
27	Playa de los Nietos 4	5,99
28	Playa de Islas Menores 1	2,19
29	Playa de Islas Menores 2	6,81
30	Playa del Mar de Cristal	8,79
31	Playa Villa Caravaning	3,45
32	Playa Honda	11,13
33	Playa Paraiso-Playa de los Alemanes	14,90

Red	Playas	Superficie recinto (ha)
34	Playa de la Gola	3,53
35	Playa de Marchamalo	3,34
36	Playa Puerto Bello	20,44
37	Puerta Puerto Bello-Cavanna	
38	Playa Cavanna	
39	Club Náutico dos Mares	0,69
40	Playa del Gollerón	1,06
41	Cala del Pino	1,76
42	Playa Optimist	6,54
43	Playa de los Alíseos	18,87
44	Playa del Galán 2	21,94
45	Playa del Galán 1	20,99
46	Playa del Pedruchillo 3	24,11
47	Playa del Pedruchillo 2	17,36
48	Playa de punta del Pedruchillo sur	0,93
49	Playa de Punta del Pedruchillo	8,10
50	Playa las Antillas-Bolondo	13,54
51	Playa de la Martinica	3,21
52	Playa Islote la Galera	2,05
53	Playa de Matas Gordas	7,23
54	Playa Mistral	6,68
55	Canal del Estacio 1	--
56	Canal del Estacio 2	--
57	Cala Chica	1,48
58	Cala Chica 2	0,75
59	Playa Venezia	19,53
60	Pantalán	0,99
	Superficie Total Corrales (ha)	476,22

Con respecto a las redes 36,37 y 38, cabe indicar que forman un único recinto de baño.



FIGURA 4. Recinto de baño formado por redes 36, 37 y 38



Por otra parte, las redes 55 y 56 no generan polígono de baño.

FIGURA 5. Redes 55 y 56





10. ESTUDIO DE DINÁMICA LITORAL

En relación con el estudio de dinámica litoral, descrito en el artículo 93 del reglamento General de costas, donde los contenidos son los que se indican a continuación:

- 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.

Indicar que el servicio que se pretende poner en marcha consiste en la instalación temporal de redes, en las cuales no es previsible que se ejerza una afección sobre el balance sedimentario en el litoral.

Los efectos del cambio climático tampoco son apreciables, debido al carácter temporal de estas redes, que se pretenden instalar a principios de verano y desmontar durante los primeros días del mes de octubre.

La naturaleza biológica submarina se ha descrito a través del anexo que se adjunta, donde se describen ampliamente los recursos del mar menor.

No se emplearán materiales ni se realizarán dragados.

Una de las características del servicio es la continua supervisión de las redes, por parte del personal y los medios que se incluyen. Un equipo de barcos, dotado de personal entre los que se dispone de un equipo de cinco buzos realizará un trabajo permanente durante todo el período en el que se encuentren instaladas las redes, que consistirá en el mantenimiento necesario para mantener la permeabilidad de las redes.

Este mantenimiento continuo, evitará en todo caso el efecto fouling o acumulación de suciedad sobre las superficies de las redes, la acumulación de algas o cualquier otro factor que limite la permeabilidad. En caso de que se observe alguno de estos efectos, se procederá a la limpieza de las redes, y en caso de imposibilidad física se procederá a la sustitución de la misma por otra red de las mismas características, pero totalmente limpia y permeable.

De esta manera se evitan efectos negativos sobre la dinámica litoral, evitando modificaciones del patrón de sedimentación como consecuencia de la instalación de las redes.





11. EVALUACIÓN DE EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

En cumplimiento del artículo 92 del Reglamento General de Costas, sobre el contenido de la evaluación de los efectos del cambio climático, cabe indicar lo siguiente:

El servicio de instalación de redes con carácter temporal tendrá una duración de cuatro meses. Durante este corto periodo de temporal no es previsible que los efectos del cambio climático provoquen una variación de las condiciones ambientales y marítimas, en términos de aumento del nivel del mar o aumento de la energía de la ola máxima.

De acuerdo con la bibliografía científica consultada, en el horizonte 2050 se habrá producido un incremento del nivel del mar de 23 cm, para el escenario de emisiones 4.5. Esto supone un ritmo anual de 0,74 centímetros, lo que no es significativo el incremento durante los cuatro meses de duración del servicio. Por otra parte, en el escenario de emisiones 8.5, la subida del nivel del mar se cifra en 25 cm para el año 2050. En este caso el ritmo de subida del nivel del mar es de 0,80 cm al año, no siendo significativamente diferente al escenario descrito anteriormente.

Ciertamente, se debe considerar el efecto de la ola máxima, como consecuencia de una mayor disponibilidad de energía. Durante el último año, la península ibérica ha sufrido un evento de huracanes, con lo que es previsible que las próximas décadas sea más frecuente en el Mediterráneo, pero es altamente improbable que suceda durante el corto periodo del servicio.

Se concluye que los efectos del cambio climático con efectos permanentes (como la variación del nivel del mar) son de bajo riesgo y de muy baja probabilidad de ocurrencia (como el caso de sufrir un episodio de oleaje como consecuencia de un huracán).

12. CUMPLIMIENTO DE CRITERIOS DE COMPATIBILIDAD CON ESTRATEGIAS MARINAS

En cumplimiento del Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, por el que se regula el informe de compatibilidad y se establecen los criterios de compatibilidad con las estrategias marinas:

Se incluye un anexo sobre la Red Natura 2000 que afecta este servicio en el ámbito geográfico del Mar Menor. En este anexo se describen las características bionómicas del ámbito de actuación, incluyéndose además la franja del entorno del mismo de al menos 500 m de ancho.

De acuerdo con el artículo 5.c, indicar que además de los valores generales que ya se incluyen en el anexo que se aporta, los valores singulares que se conservarán durante el desarrollo del servicio, y para lo cual se realizará un seguimiento específico, serán los siguientes:

- Praderas marinas de *Caulerpa prolifera* y *Cymodocea nodosa*, estas últimas asociadas al hábitat 1110.
- Caballito de mar (*Hippocampus guttulatus*)
- Nacra (*Pinna nobilis*)
- Fartet (*Aphanius iberus*)





Aunque los citados recursos son los que mayor intensidad de seguimiento requerirán, para evitar afección negativa sobre los mismos, el seguimiento se extenderá a todos los recursos vegetales que dispone el Mar Menor.

Sobre el suelo no es previsible que se generen compactaciones puntuales ni remociones, pero se vigilará que el desarrollo del servicio genere eventos de turbidez o vertidos accidentales como consecuencia de derrames desde los barcos.

No son previsible efectos negativos sobre el paisaje, ya que las redes quedan totalmente sumergidas en el agua y tan sólo son visibles las boyas de balizamiento y de flotación, que son un elemento totalmente integrado en el paisaje marino.

En cuanto a las emisiones a la atmósfera, tan sólo son previsible las emisiones de la combustión de los barcos durante los trabajos de instalación, mantenimiento y desinstalación de redes.

13. DECLARACION DE VERACIDAD DE LOS DATOS TECNICOS

De acuerdo con el artículo 97 del Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas, que hace referencia al cumplimiento de las disposiciones de la Ley 22/1988, de 28 de julio, y demás normativa:

Los autores que firman esta memoria técnica declaran expresamente que los datos técnicos aquí incluidos son exactos y veraces.

14. PLAZO EJECUCION

El **plazo de ejecución** de duración del encargo será de **24 meses**, ajustándose al cronograma adjunto en el *Documento 3: Cronograma*.

15. PRESUPUESTO

El Presupuesto se ha obtenido partiendo de los costos de mano de obra, precios de materiales y de maquinaria en obra. A partir de ellos se han deducido los precios auxiliares y precios unitarios que, con el estado de mediciones ha permitido obtener el presupuesto.

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de UN MILLÓN CIENTO NOVENTA Y TRES MIL CIENTO OCHENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS (1.193.181,82 €).

Asciende el Valor Estimado del Contrato a la expresada cantidad de UN MILLÓN CIENTO NOVENTA Y TRES MIL CIENTO OCHENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS (1.193.181,82 €).

ROMERO PINILLA, RAUL 08/01/2020 14:52:03 MILLAN ANDRES, RAQUEL 08/01/2020 15:14:15 CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL 14/01/2020 13:12:49

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-3952f008-36c7-c2b1-a941-00505696280





Asciende el IVA a la expresada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA MIL QUINIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS DE EURO (250.568,18 €).

Asciende el Presupuesto Base de Licitación a la expresada cantidad de UN MILLÓN CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL SETECIENTOS CINCUENTA EUROS (1.443.750,00 €).

DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE AL MARGEN

Ingeniera Técnica Forestal	Ingeniero Técnico en Obras Públicas	VºBº Jefe de Servicio de Servicio de Inspección y Control Ambiental
Fdo.: Raquel Millán Andrés	Fdo.: Raul Romero Pinilla	Fdo.: Carlos Castejón Fernández

ROMERO PINILLA, RAUL 08/01/2020 14:52:03 MILLAN ANDRES, RAQUEL 08/01/2020 15:14:15 CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL 14/01/2020 13:12:49

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 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-39521008-36c7-c2b1-a941-00505096280





ROMERO PINILLA, RAUL

08/07/2020 14:52:03

MILLAN ANDRES, RAQUEL

08/07/2020 15:14:15

CASTEJON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL

14/07/2020 13:12:49

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-3952f0e8-36c7-c2b1-e941-00505696280

APÉNDICES

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-3952f0e8-36c7-c2b1-e941-00505696280

APÉNDICE N° 1:

INFORME JUSTIFICATIVO DE AFECCION A RED NATURA 2000





Región de Murcia
Consejería de Empleo, Universidades,
Empresa y Medio Ambiente

Dirección General de Medio Ambiente
y Mar Menor



14.01/2020 13:12:49

08.01/2020 15:14:15 CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL

08.01/2020 14:52:03 MILLAN ANDRES, RAQUEL

ROMERO PINILLA, RAUL

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-39521008-36c7-c2b1-e941-00505096280

ANEXO

INFORME JUSTIFICATIVO DE NO AFECCIÓN A LA RED NATURA 2000

“TRABAJOS DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES DE MEDUSAS EN ZONAS DE BAÑO Y BALIZAS EN EL MAR MENOR”

Dirección General de Medio Ambiente y Mar Menor
Consejería de Empleo, Universidades, Empresa y Medio Ambiente





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-39521008-36c7-c2b1-e941-00505096280

ÍNDICE

1	ANTECEDENTES	4
2	INTRODUCCIÓN	5
2.1	OBJETIVO	5
2.2	MARCO LEGAL	5
3	LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	7
3.1	AMBITO GEOGRÁFICO	7
3.2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	8
A.	<u>ADQUISICIÓN Y PREPARACIÓN DE REDES Y OTROS MATERIALES</u>	9
B.	<u>INSTALACION DE REDES DE MEDUSAS</u>	10
C.	<u>VIGILANCIA, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN</u>	11
D.	<u>RETIRADA DE REDES</u>	12
E.	<u>COORDINACIÓN DE TRABAJOS MAR Y TIERRA</u>	13
F.	<u>LIMPIEZA E INVENTARIO DE MATERIAL</u>	13
G.	<u>ALMACENAMIENTO</u>	14
H.	<u>CONSIDERACION ESPECIAL: CABALLITO DE MAR</u>	14
I.	<u>OTROS TRABAJOS</u>	15
4.1	ESPACIOS PROTEGIDOS	15
4.2	FLORA MARINA.....	21
4.3	FAUNA MARINA.....	23
4.4	HÁBITATS.....	26
5.1	IMPACTO ECOLÓGICO	28
5.2	RESUMEN DE EFECTOS SOBRE LOS ELEMENTOS DEL MEDIO	29
5.2.1	FLORA MARINA.....	29





ROMERO PINILLA, RAUL | 08.01/2020 14:52:03 | MILLAN ANDRES, RAQUEL | 08.01/2020 15:14:15 | CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL | 14.01/2020 13:12:49

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-3952f008-36c7-c2b1-a941-00505696280

5.2.2	FONDO MARINO.....	29
5.2.3	MASA DE AGUA	30
5.2.4	FAUNA MARINA.....	30
5.2.5	PAISAJE.....	30
5.2.6	SOCIOECONOMÍA.....	30
5.2.7	ATMÓSFERA	30
5.3	VALORACIÓN GLOBAL DE LOS IMPACTOS	31
6.1	MEDIDAS MITIGADORAS ESPECÍFICAS DE POSIBLES EFECTOS NEGATIVOS.....	32
6.1.1	MEDIDAS PROTECTORAS DEL SUELO LITORAL Y MARINO.....	32
6.1.2	MEDIDAS PROTECTORAS SOBRE LA MASA DE AGUA.....	32
6.1.3	MEDIDAS PROTECTORAS DE HÁBITATS, FLORA Y FAUNA	33
6.1.4	MEDIDAS CORRECTORAS DEL PAISAJE	33
6.1.5	MEDIDAS CORRECTORAS DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	34
6.1.6	MEDIDAS PROTECTORAS DE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	34
7	CONCLUSIONES.....	35

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.	Referencia respecto a las hojas 25.000 del I.G.N.	7
TABLA 2.	Hábitats enmarcados en la zona de actuación.....	27
TABLA 3.	Impacto ecológico del proyecto.....	28

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1.	Situación geográfica de la zona de actuación.	8
FIGURA 2.	Distribución de la nacra (<i>Pinna nobilis</i>) en el Mar Menor.....	25
FIGURA 3.	Hábitats cartografiados en el ámbito del Mar Menor.....	26





1 ANTECEDENTES

El Mar Menor constituye la mayor laguna costera hipersalina del Mediterráneo Occidental y el humedal más relevante de la Región de Murcia situada en el fondo aluvial del Campo de Cartagena.

A pesar del enorme valor que presenta este espacio natural protegido, actualmente se encuentra en un estado de recuperación de episodios de eutrofización de años anteriores siendo necesario adoptar medidas para evitar poner en peligro tanto los ecosistemas como la biodiversidad que alberga, así como el desarrollo económico y turístico.

Las especies alóctonas de medusas *Cotylorhiza tuberculata* y *Rhizostoma pulmo* penetraron en la laguna, procedentes del Mediterráneo, a mediados de la década de 1980 y, tras un periodo de crecimiento poblacional lento, mostraron proliferaciones masivas llegando a ser una plaga como consecuencia también de los cambios en el estado trófico que estaba sufriendo la laguna. Debido a sus características fisiológicas es altamente probable que:

- su entrada esté asociada a la caída de salinidad,
- su principal vía de colonización sea a través del canal del Estacio y
- su crecimiento se deba a la gran disponibilidad de nutrientes y, por ende, de plancton en el agua.

Esta proliferación masiva de medusas en los últimos años en el Mar Menor genera un problema importante en el sector turístico, a pesar de que puede ser un mecanismo de control de la eutrofización.

Como medida de precaución ante eventuales molestias a los bañistas y debido a la ausencia de otras medidas alternativas, resulta necesario **instalar redes antimedusas** como método no extractivo de forma que no se interfiera en la actividad ecológica de las mismas en la laguna. Además, dadas las características naturales del ámbito en el que se desarrollarán los trabajos, así como las numerosas figuras de protección con las que cuenta el Mar Menor, se hace necesario realizar un seguimiento continuo de los trabajos durante la colocación, mantenimiento y retirada de las redes, con el fin no sólo de controlar posibles afecciones al ecosistema y a determinadas especies como es el caballito de mar, sino también, de supervisar las actuaciones en materia de prevención de riesgos laborales que sea necesario llevar a cabo al tener que realizarse trabajos marinos y de inmersión bajo el agua (Anexo I apartado g del Real Decreto 39/1977 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención).

Además, cabe destacar que:





- La zona de actuación es una zona que en los meses estivales cuenta con una gran afluencia de bañistas.
- Estas infraestructuras de carácter temporal se han colocado año tras año, sin ocasionar impactos significativos a los valores naturales del Mar Menor (hábitats y especies).
- Probablemente, la única especie con alguna categoría de amenaza que podría verse afectada por la instalación de las redes es el caballito de mar, pues el comportamiento natural de la especie hace que se ancle con su cola prensil a casi cualquier tipo de sustrato que encuentra, entre ellos las redes. Este hecho se ha constatado por la experiencia de años anteriores, encontrando diversos ejemplares anclados.

2 INTRODUCCIÓN

2.1 OBJETIVO

La finalidad del presente informe consiste básicamente en:

- Definir el lugar y los componentes de Red Natura 2000 que puedan verse afectados mediante el análisis de la situación actual.
- Identificar y valorar los impactos que se puedan producir sobre la Red Natura 2000.
- Establecer las medidas mitigadoras oportunas para reducir las alteraciones negativas que los trabajos de instalación de las redes puedan ocasionar en la laguna.
- Justificar y argumentar las actuaciones a llevar a cabo, así como las conclusiones del análisis ambiental.

2.2 MARCO LEGAL

Este apartado recoge la normativa ambiental a cumplir para la implantación y desarrollo de la actividad propuesta en este informe.

EUROPEA

- Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales, de la flora y de la fauna.
- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres (Directiva Aves).





- Protocolo sobre áreas protegidas (Ginebra, 1982) que en 1995 pasa a denominarse Protocolo sobre Zonas
- Especialmente Protegidas y Diversidad Biológica en el Mediterráneo ("Protocolo ZEPIM"). Aprobado en 1995, en vigor desde 1999, ratificado por España en 1998.

NACIONAL

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.
- R.D. 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas.

AUTONÓMICA

- Ley 7/1995, de 21 de abril, de fauna silvestre de la Región de Murcia.
- -Ley 4/1992, de 30 de julio, de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia.
- - Decreto nº 50/2003, de 30 de mayo por el que se crea el Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia y se dictan normas para el aprovechamiento de diversas especies forestales.
- Resolución de 28 de julio de 2000 por la que se dispone la publicación del acuerdo del Consejo de Gobierno sobre designación de los Lugares de Importancia Comunitaria en la Región de Murcia.

NORMATIVA ESPECÍFICA DE APLICACIÓN

Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) por Acuerdo de Consejo de Gobierno de fecha 28 de julio de 2000 (ES6200030) (BORM nº 181, de 5.08.00). 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.

Zona de Especial Protección para las Aves (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 08 de mayo de 2001.

14/01/2020 13:12:49
08/01/2020 15:14:15 CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL
08/01/2020 14:52:03 MILLAN ANDRES, RAQUEL
ROMERO PINILLA, RAUL

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-39521008-36c7-c2b1-e941-00505696280





Paisaje Protegido Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor declarado por la Ley 4/92 de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia como Paisajes Protegidos de los Espacios Abiertos del Mar Menor.

Área de Protección de Fauna Silvestre según Ley 7/ 1995, de 21 de abril, de la Fauna Silvestre de la Región de Murcia. Ley 7/1995, de 21 de abril, de la Fauna Silvestre, Caza y Pesca Fluvial. BORM nº102, de 04 de mayo de 1995.

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

Zona Especialmente Protegida de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM) según el protocolo acordado en 1995 por los países participantes en el convenio de Barcelona y en 1996 en Montecarlo.

Plan de Gestión Integral de los Espacios Protegidos del Mar Menor y de la Franja Litoral Mediterránea de la Región de Murcia. Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Agricultura y Agua de la Región de Murcia.

3 LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1 AMBITO GEOGRÁFICO

Las actuaciones objeto de este proyecto se desarrollarán sobre los la Laguna del Mar Menor, que está ubicada en los términos municipales de San Pedro del Pinatar, San Javier, Los Alcázares y Cartagena, pertenecientes todos a la Región de Murcia. Ver Planos 1 y 2.

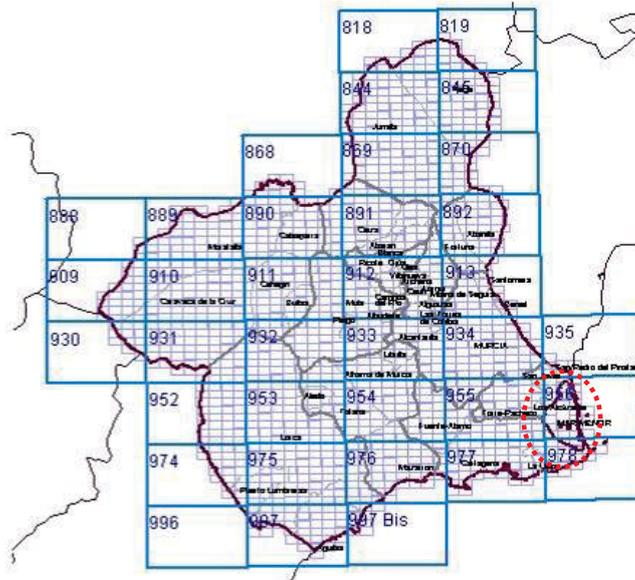
Geográficamente en el MTN 1:25.000 el área de actuación se ubica sobre las siguientes hojas:

TABLA 1. Referencia respecto a las hojas 25.000 del I.G.N.

HUSO	HOJA	CUADRANTE	NOMBRE
30 N	956	1	San Javier
30 N	956	3	Los Alcázares
30 N	955	4	Torre Pacheco
30 N	978	1	Llano del Beal



FIGURA 1. Situación geográfica de la zona de actuación.



La laguna del Mar Menor cuenta con una gran accesibilidad visual, tanto desde los núcleos que la rodean como desde las grandes vías de comunicación que recorren sus bordes, como el caso de la MU312 de acceso a la Manga del Mar Menor o la F.34 que discurre por su borde occidental.

3.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Los trabajos a realización consisten en las siguientes tareas:

- Adquisición de redes e instalación de anclajes ecológicos o muertos de hormigón.
- Preparación de redes y otros materiales.
- Instalación de las redes antimedusas.
- Mantenimiento de las redes durante la época de uso en el mar.
- Retirada de las redes antimedusas.
- Trabajos de coordinación entre equipos de mar y de tierra.
- Limpieza y almacenamiento de las redes antimedusas.





A. ADQUISICIÓN Y PREPARACIÓN DE REDES Y OTROS MATERIALES

En esta fase se incluyen aquellos trabajos necesarios para que las redes y demás elementos queden en perfecto estado para cumplir la misión para las que han sido proyectadas, procediendo a la revisión exhaustiva de material de armado de los paños y la sustitución de aquellos elementos deteriorados por el uso o almacenamiento, reparación de las partes que no estén en buen estado, sustitución de sistemas de iluminación de boyas, así como elementos de fijación de las linternas a las citadas boyas, creación de nuevos paños, etc. En definitiva, realizar todas las operaciones necesarias para la disposición del material necesario para la instalación posterior con el fin de lograr el perfecto funcionamiento de las redes, de acuerdo con las propuestas de la Dirección Técnica de la Administración.

Debido al deterioro que sufren los elementos que conforman los cierres de las zonas de baño como consecuencia de la acción prolongada del mar, será necesario adaptar y armar una parte de ellas. Esto precisará de la necesidad de adquirir materiales necesarios para la instalación de redes, teniendo en cuenta deficiencias o materiales en deshuso de la campaña anterior (verano de 2019).

A esto hay que añadir que debido a los efectos de la depresión atmosférica en niveles altos (DANA) acontecida a fecha septiembre 2019, una parte importante del material ha quedado inservible, y parte de los anclajes de hormigón existentes han desaparecido desplazados o enterrados. Por tanto será necesaria una partida inicial de material significativa así como la instalación de anclajes ecológicos tipo HARMONY o similar o biotopos ecológicos de hormigón en varios paños.

Para la **confección de nuevos paños** se tendrá en cuenta que para cada paño de 50 m una vez confeccionado y operativo para su instalación es necesario emplear 100 m de red de diferentes largos (1,5 m; 2,5 m; 3,5 m y 7 m) según profundidades de instalación. La luz de la malla será de 40 mm y el diámetro de los hilos de 2 mm, excepto en el caso de redes monofilamento, para las cuales el diámetro de los hilos será de 0,8 mm. Los paños irán contorneados en sus cuatro lados por hilo también de nylon o plástico de 5 mm, y se unirán entre sí mediante cosido.

Los paños de red para su posicionamiento vertical irán fijados en su parte superior a una línea de flotación capaz de sustentar el peso de la red y de todos sus componentes, y en su parte inferior a una línea de lastrado.

Para la línea de flotación será necesario emplear un cabo relinga de flotación de 14 mm, además se situarán flotadores de 200 mm de diámetro cada 1,5 m de color amarillo, unidos mediante cabo. En el caso de las redes monofilamento la distancia de los flotadores será, como mínimo, de 1,8 m. Estos flotadores deberán de ir correctamente identificados con el sello de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Para lastrar la red la parte baja de cada paño se fijará en toda su longitud un cabo plomado.

Para el balizamiento delimitador de cada uno de los recintos de playa y sustento de los paños, será necesaria la adquisición de boyas de 400 y 600 mm de diámetro.

Todos los materiales de flotación y balizamiento serán resistentes al choque, al agua del mar y a los rayos ultravioletas.





Estas características técnicas definidas en este punto podrán ir siendo modificadas en función de las necesidades requeridas para mejorar el servicio, así como la adquisición de otros materiales distintos que sean necesarios, previa instrucción y autorización aprobada por la Dirección Técnica.

Los trabajos de preparación incluirán el **transporte de material desde las instalaciones actuales hasta las nuevas instalaciones** de almacenaje aportadas por la empresa contratista, incluida carga y descarga de material. Así como el **desarmado de redes deterioradas y recuperación** de cabos y bollarines.

Para confección y recuperación de materiales el equipo estará formado por un oficial y un peón contando con un manipulador telescópico para almacenamiento de material y otras tareas necesarias de apoyo.

Estos trabajos se desarrollarán a lo largo de las 8 primeras semanas del servicio, desde la adjudicación del mismo, e incluirán el tiempo necesario de compra y aprovisionamiento de material. Se estima como fecha de inicio el 1 de abril, finalizando esta fase el 1 de junio.

B. INSTALACION DE REDES DE MEDUSAS

Los trabajos a realizar en esta fase consisten fundamentalmente en instalación de redes en 60 recintos o corrales localizados en distintas zonas de baño y canales del Mar Menor. El objeto de estas redes es separar estas zonas del resto del Mar Menor, impidiendo el paso de las medusas a ellas, y, por tanto, evitando las posibles molestias a los bañistas.

Para ello, se instalarán redes de hilo de nylon o plástico. Teniendo en cuenta las características batimétricas del Mar Menor, los paños tendrán una altura variable entre 1,5 y 7 m, teniendo en cuenta que los 50 cm últimos o más profundos de la red, quedarán plegados sobre el suelo.

Previo a la fijación de las redes en el mar, se procederá a la instalación del balizamiento delimitador de cada uno de los recintos de playa, con boyas de 400 y 600 mm.

Como consecuencia de los efectos de la DANA de septiembre de 2019, se estima que han sido aterrados o desplazados 40 fondeos de hormigón, desconociéndose su ubicación exacta. Es por ello que los trabajos en esta fase incluirán la instalación de anclajes ecológicos tipo HARMONY o similar o biotopos ecológicos de hormigón

Las boyas se fijarán a los fondeos ya instalados mediante cadenas de acero galvanizado de 8 mm. Las boyas de 600 mm se colocaran en los vértices de los corrales y en los tramos excesivamente largos. Las boyas de 400 mm se instalan cada 50 m.

Una vez fijado el balizamiento se procederá a la instalación de los paños de red, estos se fijarán a las boyas ya colocadas, y se unirán entre sí en sus extremos mediante cosido.

En general, las redes se colocarán hasta la misma orilla de la playa. Todos los paños de red, que delimiten canales de navegación autorizados por Demarcación de Costas, estarán debidamente balizados, según normativa vigente.

La localización de las redes a instalar, así como su balizamiento, viene definida según planos adjuntos (DOC 2: PLANOS)





No obstante, durante el periodo de ejecución del servicio, el Director Técnico, podrá variar la localización de las mismas, ampliando o reduciendo la cantidad de redes y balizas, o la longitud o ubicación de los paños de redes, así como los lugares de instalación de anclajes ecológicos tipo HARMONY o similar o biotopos ecológicos de hormigón para sujeción de redes.

Las redes ubicadas en el Canal del Estacio, dispondrán de balizamiento luminoso de acuerdo con la legislación vigente. El balizamiento de este canal se realizará con boyas características para canales, con una línea de boyas verdes a estribor y una línea de boyas rojas a babor.

El cierre selectivo del Canal del Estacio se realiza mediante dos líneas de redes perpendiculares a los espigones, con una distancia media entre ellas, superior en 100 m a la anchura del canal de entrada al puerto, con el fin de evitar que las corrientes, tanto de entrada como de salida, deformen la red. La longitud de las mismas será de unos 200 m, de forma que se permita la navegación de las embarcaciones, impidiendo el flujo de entrada y salida de las medusas entre el Mar Mediterráneo y el Mar Menor. Este sistema fue modificado con buenos resultados, aumentando su anchura en 50 m a cada lado del canal.

Los trabajos incluirán el transporte del material en camión, desde la nave de almacenamiento hasta el puerto de embarque, su traslado hasta los lugares de actuación, y la colocación en cada playa de los fondeos, boyas y paños de red, totalmente montados para que cumplan con la función para la cual han sido proyectados.

Este trabajo se llevará a cabo empleando 6 barcos con tripulación formada por un patrón y operario marino especialista en reservas marinas. Además, se contará con un equipo de buceo formado por 1 jefe de equipo (buceador experto) y 4 buceadores profesionales, cumpliendo lo marcado por **Proyecto de Real Decreto por el que se determinan las condiciones de seguridad de las actividades de buceo en aguas marítimas españolas**. Así, los trabajos de buceo se llevarán a cabo siguiendo lo dictado en dicho decreto, así como el cumplimiento de otra normativa vigente relacionada con los trabajos a ejecutar.

Esta fase de instalación se desarrollará a lo largo de cuatro semanas, desde el 15 de mayo hasta el 15 de junio, conforme con el cronograma adjunto.

El dispositivo de balizamiento y las redes permanecerá operativo hasta el día 15 de septiembre del año correspondiente (2020 o 2021).

C. VIGILANCIA, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

Este trabajo consiste en la vigilancia, limpieza y conservación de todos los elementos instalados en la fase anterior, incluyendo la pesca manual, o con red, de las medusas que se localicen durante la campaña en el interior de los recintos cerrados por las redes.

La vigilancia, que será independiente de la que realice la Dirección Técnica, consistirá en una inspección diaria del estado de las redes, boyas y resto de elementos de fondeo, para la detección de incidencias. Para ello, el coordinador, establecerá un calendario de revisión de redes, y dará las instrucciones oportunas a los equipos de limpieza y mantenimiento para la reparación o sustitución inmediata, si fuera necesario realizarla. Se estará en contacto continuo con la Dirección Técnica, comunicándole diariamente todas las incidencias que puedan detectarse.





Los trabajos de mantenimiento consistirán fundamentalmente en la reparación, sustitución y/o modificación de los paños de redes, así como resolución de otras incidencias que se pudieran detectar. Para ello se precisará un equipo de trabajo en el mar formado por dos embarcaciones con una tripulación cada una de patrón y operario marino. Este equipo contará con el apoyo de un equipo de 5 buceadores, los cuales se encargarán de solucionar las incidencias detectadas.

Se tendrá en cuenta que las redes deberán estar en perfecto estado, con buenas condiciones de flotabilidad, permitiendo la circulación del agua y garantizando el buen estado sanitario de las mismas.

Los paños que se retiren por encontrarse en condiciones no adecuadas, serán sustituidos inmediatamente, y trasladados a tierra para su limpieza y almacenaje, quedando plenamente operativos para futuras sustituciones. En ningún momento las playas quedarán sin estar protegidas por redes. Así, se deben tener preparadas las cantidades de red de repuesto que sean necesarias para la realización de estas operaciones, en función de la velocidad de deterioro de las mismas. Para ello, se dispondrá de los medios necesarios durante toda la fase.

Se tendrá en cuenta que la sustitución de redes se realizará de modo que se minimicen los posibles daños al caballito de mar.

Dentro de los trabajos a ejecutar se incluye la pesca interior en las zonas balizadas cuando se detecte dentro de ellas la presencia de celentéreos.

El mantenimiento y la limpieza de redes desde tierra, la realizará un equipo de dos operarios e incluirá el transporte de las redes retiradas desde el puerto a las instalaciones. Este equipo contará con la ayuda de la maquinaria pertinente, al menos camión grúa para el transporte a instalaciones, y un manipulador telescópico.

Esta fase comenzará tras finalizar la instalación de redes el 15 junio, y se prolongará hasta el 15 de septiembre del años correspondiente (2020 o 2021)

Los trabajos se prestarán de lunes a viernes. No obstante, según el funcionamiento del servicio y la recepción de incidencias, la Dirección Técnica, podrá incluir los sábados y los domingos como día de mantenimiento del servicio, estableciéndose los turnos oportunos.

La programación temporal estimada para los trabajos de mantenimiento se ajustará de acuerdo con las necesidades específicas del servicio, siguiendo instrucciones de la Dirección Técnica.

D. RETIRADA DE REDES

Los trabajos consistirán en el desmontaje de los paños de red y del balizamiento de los corrales. Tras la retirada de todos los elementos del mar y su traslado a puerto, serán transportados a la nave de almacenamiento proporcionada por la empresa adjudicataria, para su posterior limpieza, clasificación y almacenaje.





El orden de recogida de redes y balizas se realizará de acuerdo con las instrucciones de la Dirección Técnica, comenzando a partir del día 15 de septiembre y finalizando el 30 de septiembre de cada año (2020 y 2021).

Este trabajo será desarrollado por 6 barcos dotados de tripulación formada por patrón y operario marino y un equipo de 5 buzos durante 10 jornadas laborables, por año.

E. COORDINACIÓN DE TRABAJOS MAR Y TIERRA

La empresa adjudicataria nombrará a un técnico coordinador responsable de la organización del servicio y la comunicación con las administraciones y organizaciones implicadas que prestará servicio durante toda la duración del contrato. Este coordinador será titulado con formación universitaria, con conocimientos en ecosistemas y medio ambiente.

Para la coordinación de los trabajos desarrollados en las fases preparación, instalación, mantenimiento, limpieza y almacenamiento de las redes, el servicio contará con un capataz coordinador dotado de vehículo de transporte, a jornada completa desde el 1 de abril hasta el 30 de octubre.

Para el desarrollo de las operaciones de coordinación en medio marino el servicio contará con una embarcación dotada de patrón y marino. Se estima una dedicación de 2,5 h por jornada a prestar durante 5 meses, desde el 1 de mayo al 30 de septiembre.

Los trabajos se prestarán de lunes a viernes. No obstante, según el funcionamiento del servicio y la recepción de incidencias, la Dirección Técnica, podrá incluir los sábados y los domingos como día de mantenimiento del servicio, estableciéndose los turnos oportunos.

La programación temporal estimada para los trabajos de mantenimiento se ajustará de acuerdo con las necesidades específicas del servicio, siguiendo instrucciones de la Dirección Técnica.

Los trabajos de coordinación incluirán el **posicionamiento gps actualizado en coordenadas UTM** de todos los fondeos emplazados para la instalación de los corrales. Esta información será entregada a la Dirección del servicio en formato .shp a la finalización de los trabajos.

Así mismo la empresa adjudicataria entregará un **informe de incidencias de mantenimiento** registradas y solventadas durante los meses en los que la instalación permanezca operativa. Dicho informe se entregará tras la retirada de la instalación.

F. LIMPIEZA E INVENTARIO DE MATERIAL

Una vez retiradas las redes, se procederá a su traslado al punto de almacenamiento puesto a disposición de la Dirección General del Mar Menor para la limpieza, clasificación e inventario de redes, material de balizamiento y otros materiales auxiliares.

La Dirección Técnica tendrá acceso durante toda la ejecución del servicio a dichas instalaciones y podrá revisar en cualquier momento el estado de las redes.





Una vez trasladados los materiales a la nave de almacenamiento se procederá a su limpieza y secado. La limpieza se realizará con agua dulce a presión, a todos los elementos de la instalación, dándoles los tratamientos necesarios para garantizar el buen estado de conservación durante el período de almacenamiento. La maquinaria o equipos necesarios para la limpieza de los materiales deberán ser aportados por la empresa adjudicataria del contrato.

Se procederá a la eliminación de residuos incrustados en boyas y flotadores, quedando totalmente limpios para su uso al siguiente año, siempre que se encuentren en buen estado. Los residuos orgánicos generados en las labores de limpieza serán transportados a gestor autorizado.

La empresa adjudicataria entregará un **inventario completo de materiales** y elementos al final de la limpieza, secado y almacenamiento.

Para los trabajos de limpieza y almacenaje se contará con tres peones, hidrolimpiadora, un manipulador telescópico para transporte de material y una plataforma elevadora para almacenaje del mismo.

A efectos de valoración de esta fase se considera su inicio desde el 15 de septiembre hasta el 30 de octubre de cada año (2020 y 2021).

G. ALMACENAMIENTO

Se incluye en el contrato el alquiler de dos anualidades (24 meses) de la nave necesaria para almacenamiento de material relacionado con la instalación de redes para medusas en el Mar Menor.

La nave dispondrá de aseos con ducha, zona de vestuarios y estará equipada con sistemas eléctricos, iluminación y de agua dulce necesarios para el funcionamiento inmediato. Además, dispondrá de puerta de gran tamaño para acceso a camiones.

H. CONSIDERACION ESPECIAL: CABALLITO DE MAR

Debido a la elevada presencia de caballitos de mar detectada en algunas zonas del Mar Menor en años anteriores, donde las redes de protección parecen tener un efecto atrayente para esta especie tan singular de la laguna, y considerando igualmente las recomendaciones realizadas a este respecto por la Demarcación de Costas del Estado, y por Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente, y en consonancia con la información suministrada por la Asociación Hippocampus, deben tenerse en cuenta las siguientes cláusulas para minimizar los efectos perjudiciales para esta especie de interés, especialmente durante la retirada de las redes. Para ello la empresa adjudicataria:

- Colocará las redes tratadas con antifouling especialmente desde las playas de Los Urrutias, hasta la Playa de los Alemanes (Dirección Sur).
- Comunicará la retirada de las redes de estas zonas a la asociación Hippocampus para que, si los voluntarios lo disponen, puedan retirar los caballitos que se encuentren enredados en las redes.





- El coordinador de los equipos de retirada de redes se encargará de revisar las redes en su retirada para la separación de los caballitos encontrados en las redes. Así mismo, la tripulación revisará las redes en su alzado y depósito en el barco.
- Se realizará un informe al final de la temporada, con los resultados de aplicación de estas medidas correctoras, así como las incidencias encontradas sobre las poblaciones de caballito.

I. OTROS TRABAJOS

La Dirección General del Mar Menor, así como otras administraciones disponen durante el periodo estival en el Mar Menor de distintos tipos de fondeos y balizas de señalización. En caso de detectarse incidencias de mantenimiento y reposición, se procederá a su resolución, según instrucciones previas dictadas por la Dirección Técnica de la Dirección General del Mar Menor o persona en quien delegue.

Así mismo, en caso de recibirse incidencias por la instalación de redes u otros elementos en el mar, se procederá a su resolución, previa autorización de la Dirección Técnica, siguiendo instrucciones del Servicio de Pesca de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente o del Cuerpo de Agentes Medioambientales si fuera el caso.

La resolución de estas incidencias se realizará y organizará siempre y cuando sea posible con los medios materiales y humanos disponibles en el servicio, sin que implique coste extra.

4 AFECCIONES SOBRE EL PATRIMONIO NATURAL

A continuación, se describen los principales recursos naturales que presenta la zona de actuación y que

4.1 ESPACIOS PROTEGIDOS

La zona de actuación se enmarca dentro de los siguientes espacios protegidos:

Parque Regional de Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar

http://www.murcianatural.carm.es/image/image_gallery?uuid=2cf420ca-e7d6-4adf-8db9-97f45dad0dbb&groupId=14&t=152222577058 espacio natural "Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar" fue reclasificado y declarado protegido con la categoría de Parque Regional por la Ley Regional 4/1992, de 30 de julio, de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia. La mayor parte de la superficie del Parque Regional es, además, espacio protegido Red Natura 2000, con la denominación "Salinas y arenas de San Pedro del Pinatar" (ES620000175).





Vegetación: espacio costero-litoral con formaciones vegetales de dunas, arenales y saladares. Amplia representación de hábitats prioritarios del anexo I de la Directiva de Hábitats: lagunas litorales, pastizales salinos, matorrales halófilos, estepas salinas, dunas fijas de *Crucianellion maritimae*, matorrales de enebro. Amplia representación de endemismos exclusivos del sureste peninsular.

Fauna: zona de importancia para las aves acuáticas. Se designa ZEPA en cumplimiento de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 79/409/CEE, de 2 de abril de 1.979, se produce en la Resolución de 13 de octubre de 1.998 (BORM nº 246 del 24 de octubre de 1.998) por ser área de reproducción de las especies avoceta común (*Recurvirostra avosetta*), charrancito común (*Sterna albifrons*), cigüeñuela (*Himantopus himantopus*) y pagaza piconegra (*Gelochelidon nilotica*). Del anexo II de la Directiva de Hábitats, figura el Fartet (*Aphanius iberus*), endemismo ibérico.

LIC ES0000175 Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar

El lugar coincide con la ZEPA "Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar", designada por Acuerdo de Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia de 8 de octubre de 1998 (Resolución de 13 de octubre de 1998); y es colindante con la ZEPA "Mar Menor" (ES0000260), designada por Acuerdo de Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de Murcia de 30 de marzo de 2001 (Resolución de 8 de mayo de 2001); y con los LIC "Franja Litoral Sumergida de la Región de Murcia" (ES6200029) y "Mar Menor" (ES6200030).

Situado en el límite septentrional de la laguna del Mar Menor, este Lugar de 828.95 hectáreas queda incluido en el ámbito territorial del Parque Regional del mismo nombre y coincide con la delimitación de Zona Especial de Protección para las Aves (ZEPA).

Se trata de un espacio costero-litoral ocupado en su mayor parte por salinas activas (Salinas de Coterillo), destacando además el paraje de Las Encañizadas, de aguas someras, son la comunicación natural entre la Laguna del Mar Menor con el mar Mediterráneo y donde se practica la pesca con el arte tradicional que da nombre al paraje. La comunidad vegetal más significativa la constituye el único sabinar sobre dunas (*Juniperus turbinata*) de la Región, interesante resto de la antigua vegetación arbustiva de las zonas de dunas costeras regionales. Además de las comunidades de arenales y dunas, otras comunidades interesantes son los saladares, juncales, pastizales halófilos y restos de tarayales. En cuanto a la flora de interés destacan los elementos mediterráneos *Sarcocornia alpini*, *Juniperus turbinata*, *Pancratium maritimum*, *Aetheorhiza bulbosa*, *Triplachne nitens*, *Pseudorhiza pumila* y los endemismos murciano-





almerienses *Helianthemum marminorensis* y *Frankenia corymbosa*. Especialmente significativa por su interés científico y rareza en Europa occidental es la presencia de *Senecio joppensis*.

LIC ES6200030 Mar Menor

Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) por Acuerdo de Consejo de Gobierno de fecha 28 de julio de 2000 (ES6200030) (BORM nº 181, de 5.08.00). 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.

Laguna litoral de aproximadamente 135 km² separada del Mar Mediterráneo por una estrecha franja arenosa apoyada sobre un sustrato rocoso. Los fondos de la laguna son fundamentalmente blandos (fangos y arenas), siendo especialmente escasos los fondos de roca, salvo el entorno de las cinco islas de origen volcánico localizadas en el interior de la laguna. La comunidad vegetal dominante es la pradera mixta de *Cymodocea nodosa* y *Caulerpa prolifera*, con pequeñas manchas muy localizadas de herbazales de *Ruppia cirrhosa*.

Entre la fauna destaca la presencia de Fartet (*Aphanius iberus* o *Lebias iberica*), especie incluida en el Anexo II de la Directiva 92/43. El Lugar está designado como ZEPA en cumplimiento de la Directiva del Consejo de las comunidades europeas 79/409/CEE, de 2 de abril de 1979, se produce en la Resolución de 8 de mayo de 2001 (BORM nº 114, de 18 de mayo de 2001) por las especies Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*), Garceta (*Egretta garzetta*) y Terrera marismeña (*Calandrella rufescens*).

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. El Mar Menor constituye la mayor laguna costera hipersalina del Mediterráneo Occidental con 135 km² y el humedal más relevante de la Región de Murcia situada en el fondo aluvial del Campo de Cartagena. Con una morfología costera baja y una profundidad máxima de 7 metros, está separado del Mar Mediterráneo por una barra arenosa de 22 Km de longitud, La Manga, atravesada ésta por una serie de canales o golos que los comunican. Se corresponde con el hábitat de Interés Prioritario 1150* (Lagunas costeras).

Se han cartografiado 15 tipos de hábitats de interés comunitario (3 hábitats marinos en la laguna y 12 tipos terrestres en la parte de su ribera incluida en el LIC), de los 48 descritos para la Región de Murcia,





siendo 2 de ellos prioritarios y, a escala de la región biogeográfica mediterránea del estado español, 7 son muy raros y 7 son raros, presentando la mayor parte de ellos un estado de conservación bueno. En la laguna dominan los hábitats y comunidades asociados a fondos blandos. La vegetación más abundante la constituyen densos céspedes del alga clorofícea *Caulerpa prolifera* que ha ido colonizando prácticamente la totalidad de los fondos desplazando a la fanerógama *Cymodocea nosoda*, que estructuraba el paisaje lagunar. Actualmente, *Caulerpa* aparece en algunos puntos asociada a praderas de *Cymodocea nodosa*. En zonas poco profundas y de bajo hidrodinamismo aparecen céspedes de *Zostera noltii* y *Ruppia cirrosa*. Cabe destacar la abundancia de nacra (*Pinna nobilis*). En el ambiente lagunar existen pocas zonas de sustrato duro de cierta entidad, como los fondos de las islas donde está cartografiado el hábitat 1170. Se han citado 16 especies con interés de conservación, la mayoría peces. De estas, 10 especies se recogen en el Anexo II del Convenio de Barcelona, y de ellas 1 también se encuentran en el Anexo II de la Directiva de Hábitats (*Aphanius iberus*) y otra en el Anexo IV de la misma (*Pinna nobilis*). La primera de estas especies se encuentra catalogada “En Peligro de Extinción” tanto en el Catálogo regional como en el Catálogo Español de Especies Amenazadas. Se han citado 21 especies de aves de interés para su conservación (7 incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves, 12 migratorias de llegada regular no incluidas en dicho anexo y otras 2 especies de interés para su conservación no incluidas entre las anteriores). 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.

El LIC se superpone con la ZEPA “Mar Menor” y está incluida en el Humedal de Importancia Internacional (RAMSAR) y en la ZEPIM “Área del Mar Menor y Zona Oriental Mediterránea de la Costa de la Región de Murcia”.

ZEPA ES0000175 Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar

El lugar coincide con el LIC “Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar”; y es colindante con la ZEPA “Mar Menor” (ES0000260), designada por Acuerdo de Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de Murcia de 30 de marzo de 2001 (Resolución de 8 de mayo de 2001), y es con los lugares “Franja Litoral Sumergida de la Región de Murcia” (ES6200029) y “Mar Menor” (ES6200030).





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 publicó en la Resolución de 13 de octubre de 1998 (BORM nº 246 del 24 de octubre de 1998) por cumplir los criterios numéricos para las especies cigüeñuela (*Himantopus himantopus*), avoceta común (*Recurvirostra avosetta*), charrancito común (*Sterna albifrons*) y pagaza piconegra (*Gelochelidon nilotica*).

Además en el área seleccionada aparecen otras especies como: flamenco (*Phoenicopterus ruber*), aguja colipinta (*Limosa lapponica*), alcaraván común (*Burhinus oedicephalus*), y combatiente (*Philomachus pugnax*).

ZEPA ES0000260 Mar Menor

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 publicó en la Resolución de 13 de octubre de 1998 (BORM nº 246 del 24 de octubre de 1998) por cumplir los criterios numéricos para las especies Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*), Avoceta común (*Recurvirostra avosetta*), Charrancito común (*Sterna albifrons*) y Pagaza piconegra (*Gelochelidon nilotica*).

La ZEPA está integrada por la laguna del Mar Menor y sus islas y humedales periféricos (Playa de La Hita, Marina del Carmolí, Saladar de Lo Poyo, y Salinas de Marchamalo y Playa de las Amoladeras), incluyendo las Salinas el Rasall, con una superficie de 14.526,56 ha. Esta ZEPA junto con la ZEPA “Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar” constituyen un sistema de humedales de vital importancia para la conservación de las aves ya que son lugares de nidificación, invernada y migración de la mayoría de especies de aves acuáticas citadas para la Región de Murcia. La ZEPA fue designada por Acuerdo de Consejo de Gobierno de 30 de marzo de 200119 por cumplir los criterios numéricos para las especies *Himantopus himantopus* (cigüeñuela), *Egretta garzetta* (garceta común) y *Calandrella rufescens* (terrera marismeña), y es colindante con la ZEPA “Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar” (ES0000175). Se han citado 161 especies de aves de interés para su conservación (44 incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves, 97 migratorias de llegada regular no incluidas en dicho anexo y otras 20 especies de interés para su conservación no incluidas entre las anteriores). El Mar Menor se caracteriza por su diversidad ornitológica y juega un papel importante para la conservación de las especies de aves acuáticas a diferentes escalas,





destacando las colonias reproductoras de larolimícolas. Asimismo, acoge un gran número de aves invernantes, especialmente larolimícolas, anátidas y otras acuáticas, destacando: las importantes poblaciones de *Sterna albifrons* (charrancito común); entre las anátidas, por su importancia numérica, *Mergus serrator* (serreta mediana); o la gran regularidad en la invernada de *Phoenicopterus ruber* (flamenco común) y *Podiceps nigricollis* (zampullín cuellinegro).

Entre las ardeidas destaca la presencia durante todo el año de *Egretta garzetta* (garceta común), que en pasos migratorios puede llegar a cerca del centenar de ejemplares, y *Ardea cinerea* (garza real), con máximos de varias decenas de ejemplares durante la migración. Otra especie con interés de conservación en el ámbito de la ZEPA es *Tadorna tadorna* (tarro blanco), cuya población invernante representa el 22% del total regional y el 9% de la nidificante. En la ZEPA se presentan 44 especies de aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE, de las que 3 son especies sedentarias, 7 es invernante, 12 es estival y el resto solo aparecen en paso.

El lugar incluye el LIC Mar Menor (ES6200030); se solapa parcialmente con el LIC Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila (ES6200001); y es colindante con los lugares Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar” (ES0000175) y Franja Litoral Sumergida de la Región de Murcia (ES6200029).

APF Mar Menor y Humedales Asociados

Área de Protección de Fauna Silvestre según Ley 7/ 1995, de 21 de abril, de la Fauna Silvestre de la Región de Murcia [Ley 7/1995, de 21 de abril, de la Fauna Silvestre, Caza y Pesca Fluvial (BORM nº102, 4.05.95)].

HIR000033 Mar Menor y Humedales Asociados

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

ZEPIM0004 Mar Menor y Zona Oriental Mediterránea de la Costa de la Región de Murcia

Zona Especialmente Protegida de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM) según el protocolo acordado en 1995 por los países participantes en el convenio de Barcelona y en 1996 en Montecarlo.





4.2 FLORA MARINA

El ámbito territorial del proyecto alberga abundantes especies protegidas, tanto marinas como terrestres, siendo las marinas las que podrían verse más afectadas debido al ámbito de actuación del proyecto.

Praderas de macrófitos bentónicos

En cuanto a la distribución éstas en la zona del proyecto, destacan las praderas de macrófitos con comunidades de dos especies dominantes: *Caulerpa prolifera* y *Cymodocea nodosa*. Las praderas de mayor valor ecológico son las compuestas por la fanerógama marina *Cymodocea nodosa* asociadas al hábitat 1110.

En la laguna, la vegetación se asienta sobre los sustratos blandos, es decir, fango y arenas, que quedan cubiertos por praderas de clorofíceas y fanerógamas adaptadas a la vida marina. La especie más abundante es el alga clorofícea *Caulerpa prolifera*, que constituye densos céspedes, colonizando prácticamente la totalidad de los fondos. Esta especie comenzó a expandirse en los fondos de la laguna tras el ensanchamiento del canal de El Estacio, en la década de 1970. Desde entonces, parece que ha ido desplazando a *Cymodocea nodosa*, la angiosperma marina que estructuraba el paisaje lagunar. Otra angiosperma presente en la laguna es *Ruppia cirrhosa*, que resulta más escasa, y algunos estudios mencionan la presencia de *Zostera noltii*. No obstante, recientemente algunos autores (Belando et al., 2014; Belando et al., 2018) descartan la presencia de *Z. noltii* en todo el Mar Menor.

Cymodocea nodosa

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).

Es importante también tener en cuenta que las praderas someras perimetrales de *Cymodocea nodosa* más extensas y con mayores valores de abundancia relativa (entre 81 y 99 %), se encuentran en el extremo noreste (zona de las Encañizadas y camino de las Salinas de San Pedro) y suroeste (desde la rambla del Albuñón hasta la rambla de la Carrasquilla) de la laguna. Otras zonas someras con praderas monoespecíficas bien desarrolladas son el litoral del aeropuerto de San Javier, las Islas y algunos puntos





del extremo sur de la laguna (playa Honda). En general estas praderas presentan valores de macrocobertura también muy elevados (75-100 %).

Es indicadora de alta calidad ambiental por ser sensible a cualquier tipo de perturbación.

La Biocenosis de césped de *Cymodocea nodosa* (CY), *Cymodoceum nodosae* (Pignatti, 1954) viene definida por las siguientes especies:

Flora: *Cymodocea nodosa* (fanerógama).

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*.

Caulerpa prolifera

Es un alga común, que aparece en los primeros 20 m de profundidad, principalmente sobre fondos de arena fangosa o de fango que estén bañados por aguas cálidas y de pobre hidrodinamismo. También puede hacerlo sobre sustrato rocoso. En los fondos sedimentarios puede formar extensos y densos céspedes. Estos fondos móviles donde se implanta ganan en estabilidad por el efecto fijador que tienen los cauloides y rizoides de la planta sobre las partículas sueltas del sustrato.

La biocenosis de césped de *Caulerpa prolifera*, viene definida por: *Caulerpa prolifera*. Es una biocenosis mucho más pobre que la que se instala en sustrato no fangoso (césped de *Cymodocea nodosa*). La amplia valencia ecológica de *Caulerpa* sp. y de las demás especies acompañantes permite a la biocenosis asentarse en fondos contaminados o no. Su presencia indica degradación ambiental por excesiva sedimentación o por algún tipo de contaminante.

Ruppia cirrhosa

Especie propia del infralitoral superior, donde aparece en fondos de arena o fango, con débil hidrodinamismo. Puede llegar a formar céspedes más o menos densos, que recubren tanto los fondos de estuarios o lagunas costeras de aguas hiperhalinas como los de lagos de aguas mixohalinas. Soporta grandes cambios de temperatura y salinidad.

Otras algas protegidas





Cystoseira amentácea var. *stricta*: alga. Anexo II del Convenio de Barcelona, especies en peligro o amenazadas y Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, incluyendo el Catálogo Español de Especies Amenazadas.

Cystoseira spinosa: alga. Anexo II del Convenio de Barcelona, especies en peligro o amenazadas y Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, incluyendo el Catálogo Español de Especies Amenazadas.

Cystoseira zosteroides: alga. Anexo II del Convenio de Barcelona, especies en peligro o amenazadas y Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, incluyendo el Catálogo Español de Especies Amenazadas.

4.3 FAUNA MARINA

Principales especies de fauna a tener en cuenta, por habitar en la zona de actuación y encontrarse protegidas son:

***Hippocampus guttulatus* (Caballito de mar)**

Especie incluida en el Anexo II del Convenio de Barcelona. Catalogada *En Peligro Crítico* en el Libro Rojo de los Vertebrados de la Región de Murcia. En *Régimen de Protección Especial* en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial incluyendo el Catálogo Español de Especies Amenazadas. *Con datos insuficientes* en Lista Roja de Especies Amenazadas UICN 2012. Y *En Peligro Crítico* en el Libro Rojo Regional, como única población en la Región de Murcia.

Se trata de una especie bentónica, que selecciona aguas poco profundas con abundante vegetación tanto algas como fanerógamas marinas, con espacios arenosos en su proximidad, por lo que la laguna costera del Mar Menor le ofrece un hábitat ideal y constituye su única población en la Región de Murcia.

En cuanto a sus presiones y efectos ambientales, pueden considerarse: extracción, pesca accidental, contaminación y destrucción de hábitat.

***Aphanius iberus* (fartet)**

Especie del Anexo II de la Directiva Hábitats. Incluida en el Anexo II del Convenio de Barcelona. Recogida en las listas rojas nacional y regional (*En Peligro*) y en los Catálogos Español y Regional (*En Peligro de Extinción*).





Es un endemismo ibérico y el entorno del Mar Menor constituye una de las dos áreas geográficas donde se distribuye históricamente *Aphanius iberus* en la Región de Murcia.

El Plan de recuperación de esta especie establece 7 áreas críticas para su conservación en el ámbito del Plan de Gestión Integral, por albergar a la especie y contener hábitats esenciales para su conservación: Salinas de San Pedro del Pinatar – Encañizadas; Salinas de Marchamalo; Lo Poyo; La Hita – Playa Casablanca; El Carmolí-Carrizal de Los Alcázares; Punta Lengua de Vaca; Salinas del Rasall (Plano 4).

Sus principales presiones y efectos ambientales son:

- alteración de la dinámica sedimentaria, incremento de turbidez derivada de los dragados y rellenos de regeneración de playas
- alteración del estado de conservación del hábitat y pérdida de superficie de praderas de fanerógamas
- presencia de especies oportunistas.

***Pinna nobilis* (nacra)**

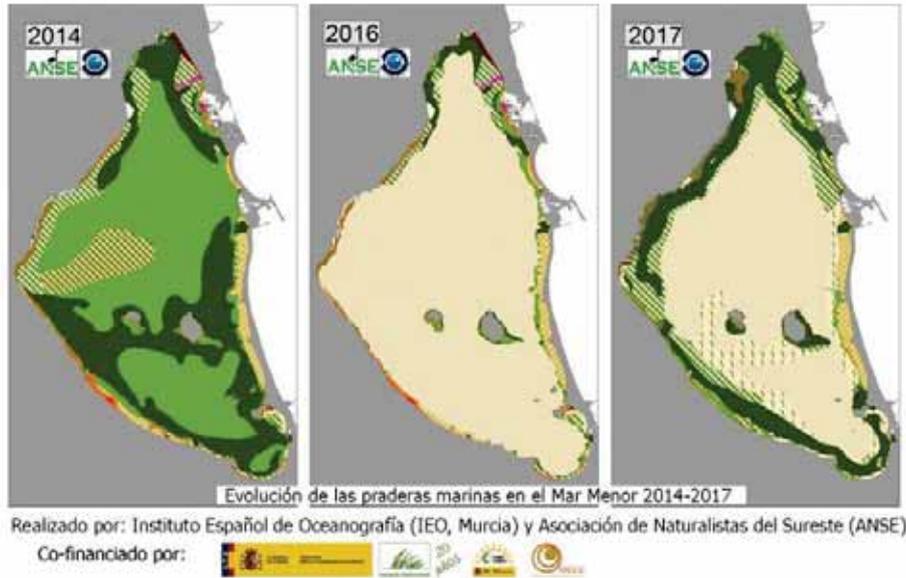
Especie del Anexo IV de la Directiva Hábitats, incluida en el Anexo II del Convenio de Barcelona y recogida en el Catálogo Español como “Vulnerable”.

Las principales presiones a las que se encuentra sometida son: recolección por buceadores, anclaje, destrucción de hábitats y contaminación.



Se muestra a continuación el mapa de distribución de esta especie en el Mar Menor.

FIGURA 2. Distribución de la nacra (*Pinna nobilis*) en el Mar Menor.



🚩 Otras especies marinas de interés conservacionista

- *Pholas dactylus* (almeja brava): Convenio de Barcelona (Anexo II) - Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial incluyendo el Catálogo Español de Especies Amenazadas (régimen protección especial).
- *Tethya aurantium*: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial incluyendo el Catálogo Español de Especies Amenazadas. Anexo II Listado de especies amenazadas del Convenio de Barcelona.
- *Tethya citrina*: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial incluyendo el Catálogo Español de Especies Amenazadas. Anexo II Listado de especies amenazadas del Convenio de Barcelona.
- Anguila (*Anguilla anguilla*) Convenio de Barcelona (Anexo III) - Lista Roja de Especies Amenazadas UICN 2012 (En Peligro Critico)- Libro Rojo Nacional (Vulnerable)- Libro Rojo Regional (Casi Amenazada).
- *Pomatoschistus marmoratus*: Libro Rojo Regional (Vulnerable).

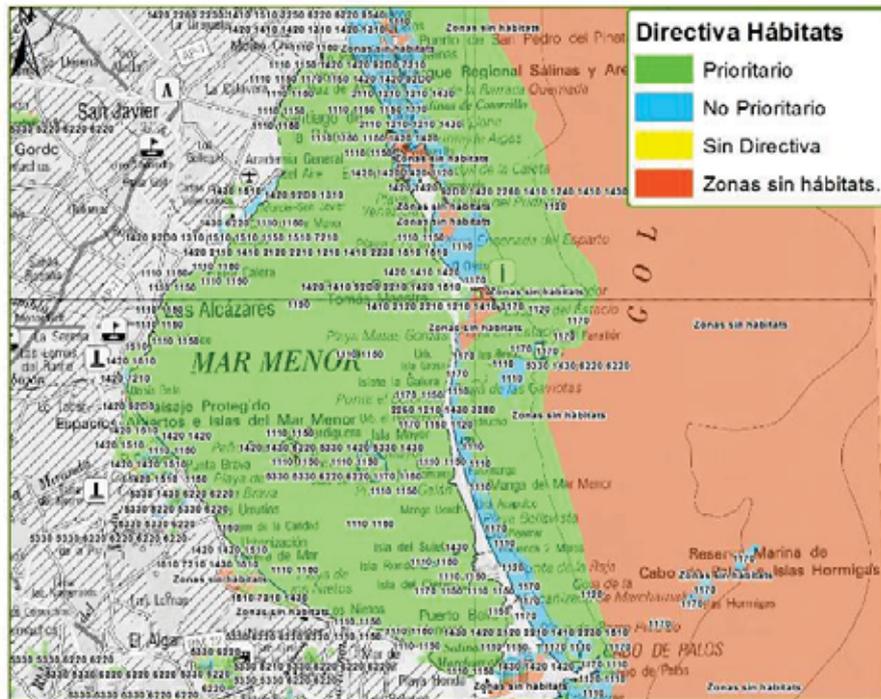


- Aguja (*Syngnathus abaster*) Lista Roja de Especies Amenazadas UICN 2012 (Datos insuficientes). Libro Rojo Regional (Casi amenazada).
- *Solea impar*: Libro Rojo Regional (Vulnerable).
- *Solea solea* (= *S. vulgaris*): Libro Rojo Regional (Vulnerable).
- *Syngnathus acus*: Libro Rojo Regional (Datos insuficientes).
- *Syngnathus thyphe*: Libro Rojo Regional (Datos insuficientes).

4.4 HÁBITATS

En el entorno del Mar Menor se pueden encontrar un gran número de los recogidos en la Directiva 92/43 CEE.

FIGURA 3. Hábitats cartografiados en el ámbito del Mar Menor.





Sin embargo, de todos ellos solo dos podrían verse afectados por las actuaciones, los que se muestran en la siguiente tabla:

TABLA 2. Hábitats enmarcados en la zona de actuación.

CÓDIGO	NOMBRE	CATEGORÍA
1110	Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda	R
1150	Lagunas costeras	R*

Categorías: MR*: Muy Raro Prioritario, MR: Muy Raro, R*: Raro Prioritario, R: Raro, NR: No Raro de Interés Comunitario, NR*: No Raro Prioritario.





5 DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS QUE SE PREVEEN EN LOS ELEMENTOS AMBIENTALES

5.1 IMPACTO ECOLÓGICO

En la siguiente tabla se recogen los principales impactos ecológicos a considerar:

TABLA 3. Impacto ecológico del proyecto.

IMPACTO ECOLÓGICO	
INFLUENCIA LOCAL	IMPACTO
Efectos sobre el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales, la contaminación del agua, efectos erosivos, etc.	Ninguno. Considerar que la zona pertenece a Red Natura 2000 (ZEPA y LIC)
Efectos derivados de la introducción de especies	No hay introducción de especies
Especies vegetales afectadas y plazo previsible de recuperación	Ninguna. Considerar que la zona pertenece a Red Natura 2000 (ZEPA y LIC)
Efectos sobre la flora y fauna silvestre y muy singularmente respecto a especies y ecosistemas protegidos	Efectos negativos mínimos. Extremar precaución durante los trabajos sobre las especies protegidas.
Influencia en poblaciones de vertebrados locales (necrófagos, grandes predadores y herbívoros, rapaces, especies protegibles, etc.)	Ninguno. Considerar que la zona pertenece a Red Natura 2000 (ZEPA y LIC)
Efectos sobre los usos tradicionales del suelo	Ninguno
Efectos cuantitativos y cualitativos sobre otros recursos naturales afectados	Ninguno. Considerar que la zona pertenece a Red Natura 2000 (ZEPA y LIC)
INFLUENCIA TRASCENDENTE	IMPACTO
Influencia en movimientos migratorios (anidamiento de aves, etc.)	Ninguno
RELACIÓN CON ESPECIES SINGULARES	IMPACTO
Relación de proximidad con algún espacio protegido, parque nacional, áreas de influencia socio-económica, reserva nacional de caza, refugio, etc., que deberán concretarse, en su caso	Los trabajos se encuentran dentro de espacios protegidos: ZEPA y LIC
EFFECTOS SOBRE VALORES CULTURALES INFLUENCIABLES	IMPACTO
Valores históricos (monumentos, restos arqueológicos, lugares recogidos por la literatura, árboles o bosques tradicionales, etc.)	Ninguno





IMPACTO ECOLÓGICO	
Valores tradicionales (romerías, ferias, aprovechamientos, etc.)	Ninguno
Valores estéticos (entorno paisajístico de un monumento, paisajes sobresalientes...)	Ninguno
Valores florísticos y otros (turberas, saladares, endemismos, área relictica o fósil, biotopos críticos)	Ninguno. Considerar que la zona pertenece a Red Natura 2000 (ZEPA y LIC)
Valores faunísticos (área de especies protegidas, valores piscícolas o cinegéticos)	Ninguno. Considerar que la zona pertenece a Red Natura 2000 (ZEPA y LIC)
Valores geográficos (nacimientos de ríos, fuentes, lugares pantanosos, tierras fósiles, geología didáctica, valores hidrológicos)	Ninguno
Otros valores	Ninguno
IMPACTO SOCIOECONÓMICO	IMPACTO
Estudios de planificación del territorio	Ninguno
Aspectos socio-laborales	No requerirá mano de obra ajena a las poblaciones próximas. El ritmo y tipo de obra proyectados no permiten garantizar un empleo fijo. Influencia mínima en el paro estacional
Actividades industriales destacadas	No hay industrias que se vean afectadas
Labores tradicionales	No hay labores tradicionales que se vean alteradas por esta obra

5.2 RESUMEN DE EFECTOS SOBRE LOS ELEMENTOS DEL MEDIO

5.2.1 FLORA MARINA

El daño provocado por el anclaje de las redes sobre el fondo marino podría afectar a las comunidades de macrófitos bentónicos que habitan en esas zonas, sin embargo se trata de un impacto puntual y temporal que se estima no significativo, sobre todo al tener en cuenta la escasa superficie que se vería afectada.

5.2.2 FONDO MARINO

De manera similar, el fondo marino se vería afectado en los puntos de anclaje de las redes, pero se considera también una afección no significativa por los motivos expuestos anteriormente.





5.2.3 MASA DE AGUA

No se prevé un aumento de la turbidez dada la naturaleza de los trabajos. Posible aumento de la turbidez del agua en los caños, debido a arrastres producidos durante la etapa de trabajos con maquinaria, así como posibles vertidos de aceites o combustibles de la maquinaria que se consideran poco probables. Se trata de un efecto no significativo.

5.2.4 FAUNA MARINA

Todas las modificaciones en los distintos componentes del medio físico pueden afectar en mayor o menor medida a los distintos grupos faunísticos, dependiendo de su grado de sensibilidad frente a los cambios del entorno en que se mueven o ante el aumento de la frecuentación humana de sus áreas vitales, aunque este impacto será sólo temporal y se intentará minimizar en la medida de lo posible.

La especie protegida que más puede verse afectada es el caballito de mar, que podría quedar atrapado en las redes instaladas. Sin embargo, se considera que este impacto es no significativo.

5.2.5 PAISAJE

El impacto visual queda limitado al derivado de la instalación de las boyas de balizamiento, por lo que se estima no significativo.

5.2.6 SOCIOECONOMÍA

Las actuaciones propuestas promueven el desarrollo socioeconómico de los municipios del entorno del Mar Menor, derivado de la afluencia de bañistas.

Además, durante la ejecución de la obra se va a producir una demanda de mano de obra, lo que también supone un beneficio socioeconómico.

Este impacto es considera positivo.

5.2.7 ATMÓSFERA

En la ejecución del proyecto, hay una serie de actuaciones que van a producir una pérdida de la calidad del aire, sobre todo por la emisión de ruido y gases procedentes de la combustión de hidrocarburos, de los motores de las embarcaciones usadas para colocar las redes.

En este sentido, la afección no es significativa por su corta duración y las escasas emisiones que previsiblemente se emitirán.





5.3 VALORACIÓN GLOBAL DE LOS IMPACTOS

Analizados los impactos ambientales previsibles, derivados de los “TRABAJOS DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES DE MEDUSAS EN ZONAS DE BAÑO Y BALIZAS EN EL MAR MENOR”, se considera que la totalidad de los impactos identificados son compatibles con las actuaciones proyectadas en el entorno ambiental en el que se emplaza el mismo.

ROMERO PINILLA, RAUL 08/07/2020 14:52:03 MILLAN ANDRES, RAQUEL 08/07/2020 15:14:15 CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL 14/07/2020 13:12:49

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-3952f008-36c7-c2b1-a941-00505696280





6 MEDIDAS MITIGADORAS (PREVENTIVAS Y CORRECTORAS)

A pesar de la escasa importancia del impacto global evaluado, y su reducida influencia sobre los principales agentes del medio, se proponen para la protección de los impactos una serie de medidas mitigadoras de efectos negativos sobre el medio, dirigidas a limitar, reducir y/o minimizar las afecciones.

De manera general, la **actividad estará supeditada al respeto del medio natural**, sin que suponga, en ningún momento, un riesgo de alteración de su realidad física o biológica.

A continuación, se contemplan una serie de recomendaciones a adoptar durante la ejecución de los trabajos solicitados. Son directrices generales y otras más específicas debido al interés de la zona de actuación. Si bien, en muchos casos no serán necesarias debido a que las acciones están limitadas a un periodo de tiempo concreto.

6.1 MEDIDAS MITIGADORAS ESPECÍFICAS DE POSIBLES EFECTOS NEGATIVOS

6.1.1 Medidas protectoras del suelo litoral y marino

- El repostaje y mantenimiento de las embarcaciones (o maquinaria, si se precisara) utilizadas deberá realizarse fuera de la zona de actuación, en los puertos u otras zonas habilitadas para tal efecto.

6.1.2 Medidas protectoras sobre la masa de agua

- Se prohíbe cualquier tipo de vertido en la laguna.
- Las embarcaciones y equipos que trabajen en el medio marino serán revisados para evitar vertidos accidentales de aceites e hidrocarburos.
- Las operaciones de mantenimiento de las embarcaciones o maquinaria se realizarán en lugares acondicionados para ello, sin dañar el entorno y los sistemas naturales.
- Los productos procedentes del mantenimiento de las embarcaciones o maquinaria, se recogerán convenientemente y se enviarán a centros de tratamiento autorizados, para evitar una posible contaminación del agua por vertidos accidentales de aceites o cualquier tipo de lubricantes, tal y como se contempla en el proyecto.
- Los medios auxiliares y las embarcaciones utilizadas cumplirán con la normativa vigente en cuanto a vertidos al mar de sustancias peligrosas.





6.1.3 Medidas protectoras de hábitats, flora y fauna

- Se reducirá el ruido en lo posible para aminorar el efecto sobre la conducta y desplazamiento de las especies.
- Se establecerá una banda de protección en caso de hallarse zonas con comunidades biológicas de especial interés en las proximidades de la zona de actuación.
- Se evitará el arrastre de cualquier elemento por el fondo marino.
- Las actuaciones proyectadas, han de desarrollarse de modo compatible con la presencia de especies amenazadas, vulnerables y en peligro.
- **Medidas específicas para la protección del caballito de mar.** La empresa adjudicataria:
 - Colocará las redes tratadas con antifouling especialmente desde las playas de Los Urrutias, hasta la Playa de los Alemanes (Dirección Sur).
 - Comunicará la retirada de las redes de estas zonas a la asociación *Hippocampus* para que, si los voluntarios lo disponen, puedan retirar los caballitos que se encuentren enredados en las redes.
 - El coordinador de los equipos de retirada de redes se encargará de revisar las redes en su retirada para la separación de los caballitos encontrados en las redes. Así mismo, la tripulación revisará las redes en su alzado y depósito en el barco.
 - Se realizará un informe al final de la temporada, con los resultados de aplicación de estas medidas correctoras, así como las incidencias encontradas sobre las poblaciones de caballito.
- **Medidas específicas para la protección de la nacra.** Dada su inmovilidad y potencial distribución por la mayor parte de la costa del Menor, se han de extremar las precauciones con este bivalvo. El personal encargado de la colocación de los fondeos comprobará que éstos no caigan sobre ninguna nacra.

6.1.4 Medidas correctoras del paisaje

- Durante las obras, se cuidará el entorno, con una adecuada y ordenada situación de los acopios, y limpieza diaria de las zonas ocupadas y de trabajo.
- Las embarcaciones utilizadas durante las actuaciones se amarrarán en un lugar habilitado para ello y que genere la mínima molestia, tanto a nivel paisajístico como a nivel de tránsito de embarcaciones.
- Finalizados los trabajos, se retirarán todos los materiales sobrantes que hayan sido utilizados en las actuaciones.





6.1.5 Medidas correctoras del medio socioeconómico

- Se tomarán todas las precauciones necesarias para interferir lo menos posible al tráfico marítimo. Así, el la empresa adjudicataria estará obligada a dar paso libre a los barcos que entren y salgan del puerto, no entorpeciendo las maniobras de atraque y desatraque de los mismos.
- Los residuos procedentes de las actuaciones y la estancia de personal en las áreas protegidas se recogerán y retirarán respectivamente, una vez finalizados todos los trabajos.

6.1.6 Medidas protectoras de contaminación atmosférica

- Se cumplirá la normativa sectorial vigente.
- Se realizará un mantenimiento preventivo y regular de las embarcaciones utilizadas durante los trabajos, ya que así se evitarán los ruidos procedentes de elementos desajustados que trabajan con altos niveles de vibración.
- Se propone reducir el periodo de ejecución al máximo, para alterar en la menor medida de lo posible a la fauna.
- Se exigirá la ficha de Inspección Técnica de Vehículos, si se utilizaran éstos como medios auxiliares, como por ejemplo el desplazamiento de personal por tierra.





7 CONCLUSIONES

Los trabajos de instalación y mantenimiento de redes de medusas en el Mar Menor tienen como finalidad esencial la mejora de la calidad de las aguas para el uso público del baño en la laguna.

La proliferación masiva de medusas en los últimos años en el Mar Menor vienen generando un importante problema en el sector turístico, ya que este entorno recibe una gran afluencia de bañistas en verano y las medusas suponen una molestia muy importante para este tipo de turistas.

Por ello, durante los últimos años se han instalado redes de carácter temporal, las cuales no han supuesto un impacto significativo sobre los valores naturales del Mar Menor (hábitats y especies), como se ha venido constatando hasta la fecha.

No obstante, se ha redactado el presente Informe Justificativo de No Afección a la Red Natura 2000, donde se **describen los valores naturales** del Mar Menor susceptibles de verse afectados por los trabajos recogidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas; se **analizan y valoran los posibles impactos o afecciones** sobre dichos valores; y se definen una serie de **medidas mitigadoras** que garantizan que dicha afección sea mínima.

A tenor de lo expuesto en el presente informe, se puede concluir que los impactos negativos son **NO SIGNIFICATIVOS Y COMPLATIBLES** con la realización de los trabajos contemplados. Así, dichos TRABAJOS DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES DE MEDUSAS EN ZONAS DE BAÑO Y BALIZAS EN EL MAR MENOR **NO SUPONEN AFECCIÓN A LA RED NATURA 2000.**

DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE

Ingeniera Técnica Forestal

Ingeniero Técnico en Obras
Públicas

VºBº Jefe de Servicio de Servicio de
Inspección y Control Ambiental

Fdo.: Raquel Millán Andrés

Fdo.: Raúl Romero Pinilla

Fdo.: Carlos Castejón Fernández



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-39521008-36c7-c2b1-a941-00505096280

APÉNDICE N° 2: PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJS





ROMERO PINILLA, RAUL

08/07/2020 14:52:03

MILLAN ANDRES, RAQUEL

08/07/2020 15:14:15

CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL

14/07/2020 13:12:49

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-39521008-36c7-c2b1-a941-005050966280

APÉNDICE N° 3: PLANOS



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



ÍNDICE DE PLANOS

- PLANO Nº 1.** SITUACIÓN GENERAL (1 HOJA; E 1:150.000)
- PLANO Nº 2.** EMPLAZAMIENTO DE LA ZONA DE ACTUACIÓN Y FIGURAS DE PROTECCIÓN EXISTENTES (1 HOJA; E 1:85.000)
- PLANO Nº 3.** UBICACIÓN DE LA ZONA DE ACTUACIÓN (1 HOJA; E 1:55.000)
- PLANO Nº 4.** DETALLES DE LA ZONA DE ACTUACIÓN (16 HOJAS; E 1:10.000)

14.01/2020 13:12:49

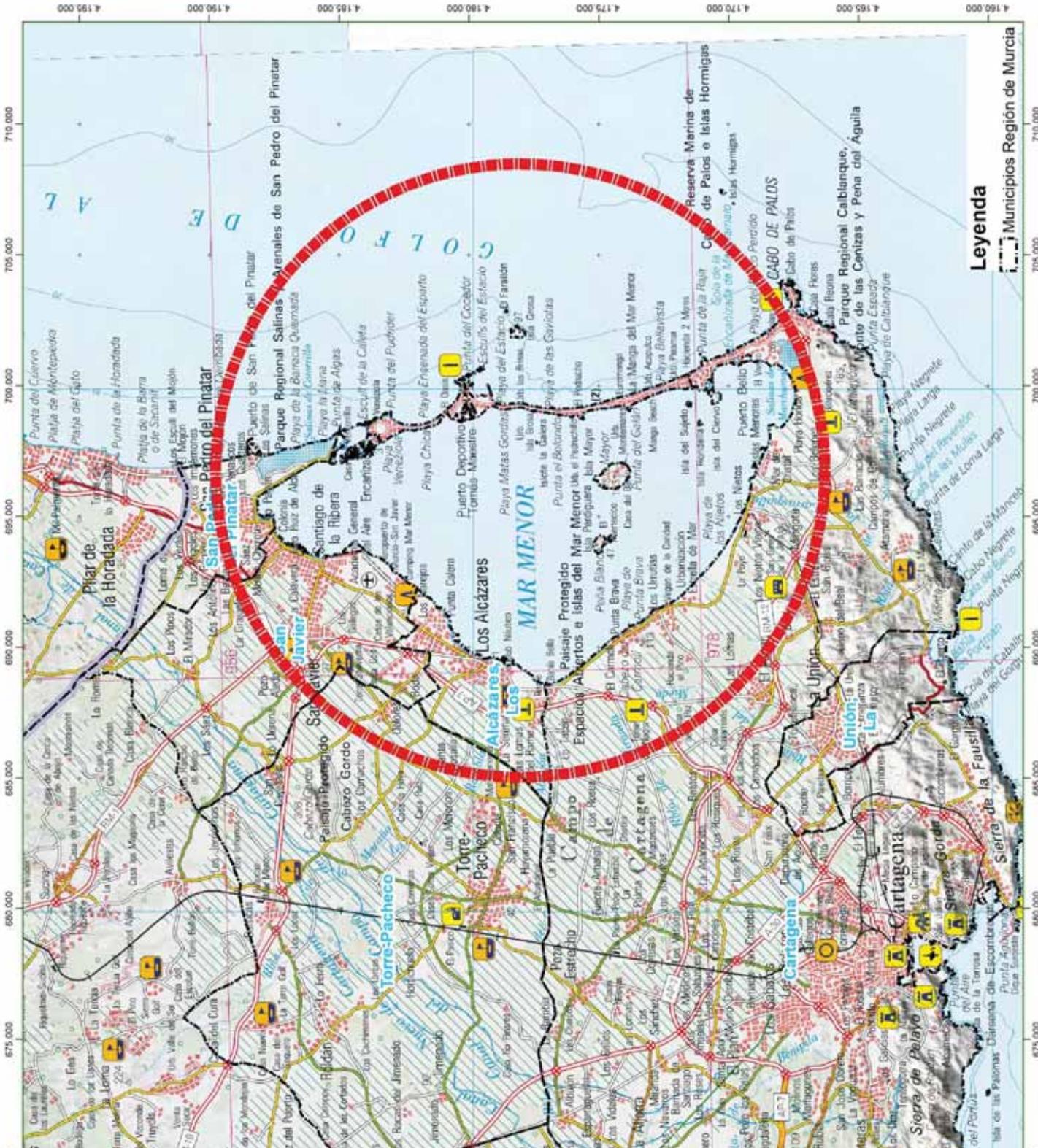
08.01/2020 15:14:15 CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL

08.01/2020 14:52:03 MILLAN ANDRES, RAQUEL

ROMERO PINILLA, RAUL

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-39521008-36c7-c2b1-e941-00505696280





Leyenda

Municipios Región de Murcia

ESCALA	1:150.000
Nº PLANO:	1
Nº HOJA:	01 DE 01
FECHA:	OCTUBRE 2019

TÍTULO DE PLANO	SITUACION REGIONAL
------------------------	--------------------

BAJAJOS DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES DE MEDUSAS EN ZONAS DE BAÑO Y BALIZAS EN EL MAR MENOR

675.000 680.000 685.000 690.000 695.000 700.000 705.000 710.000

675.000 680.000 685.000 690.000 695.000 700.000 705.000 710.000

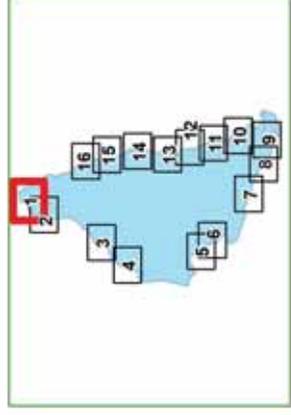
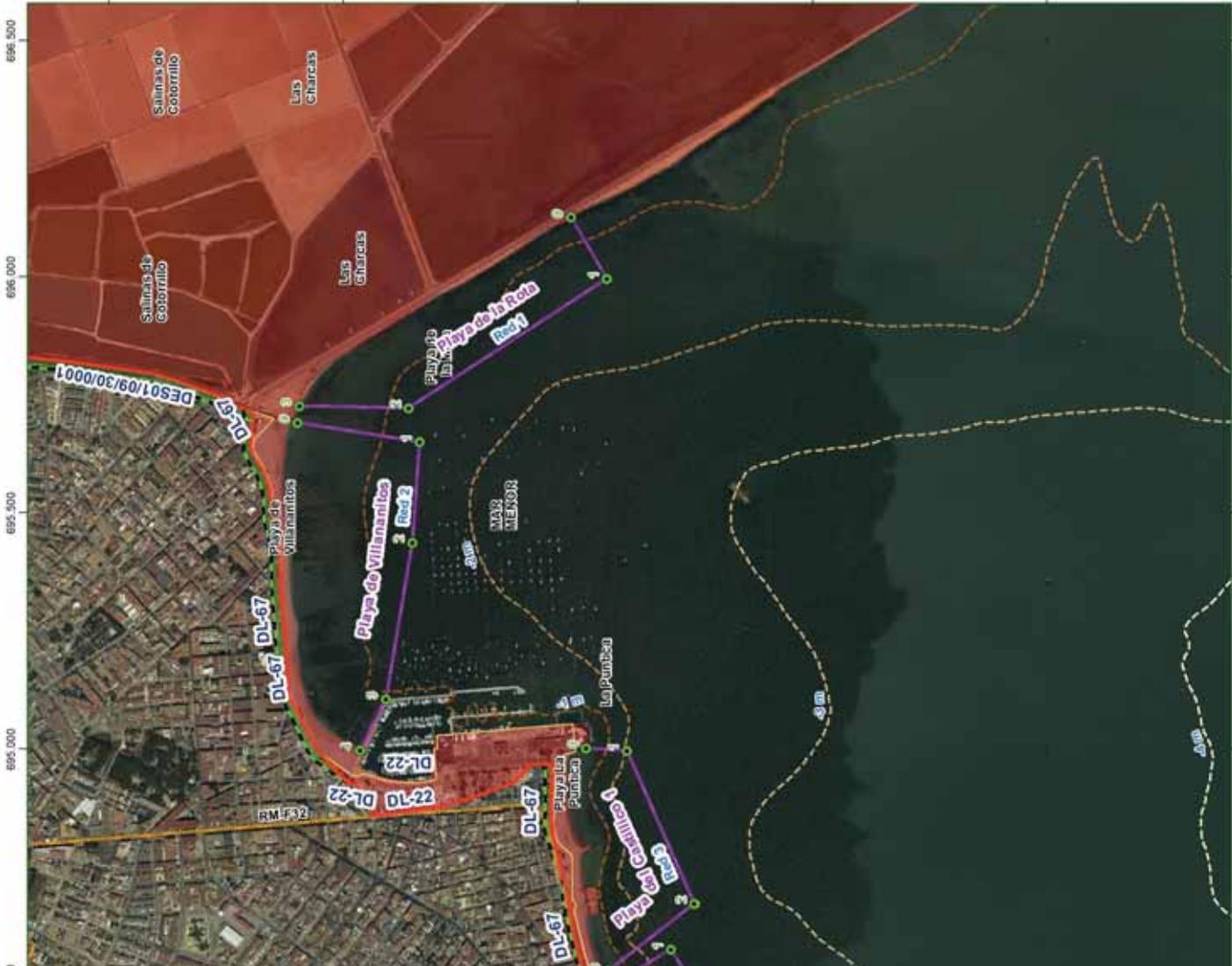
4.150.000 4.175.000 4.190.000 4.195.000 4.199.000

4.150.000 4.175.000 4.190.000 4.195.000 4.199.000



total (m)	% paños
9	42%
8	36%
9	20%
1	3%
0	100%

TÍTULO DE PLANO UBICACIÓN DE LA ZONA DE ACTUACIÓN	ESCALA 1:55.000 ETRS_1989_UTM Zone 30N	Nº PLANO: 3 Nº HOJA: 01 DE 01 FECHA: OCTUBRE 2019
	BAJAJOS DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES DE MEDUSAS EN ZONAS DE BAÑO Y BALIZAS EN EL MAR MENOR	



Red	Playa	Longitud (metros)	Longitud (pies)	Longitud (metros) x ancho (m)
1	Playa de La Rota	887	18	900
2	Playa de Villanaritos	936	19	1.005
3	Playa del Castillo 1	672	13	715
4	Playa del Castillo 2	605	11	715
5	Playa de Cotorrillo	964	20	1.188
6	Playa del Pescador	870	17	975

Legenda

- Vértices (600 mm)
- Redes de medusas
- Batimetría Mar Menor

- Líneas DPMT**
- Dominio Público Marítimo Terrestre
 - Ribera de Mar

- Superficies DPMT**
- Servidumbre de Protección
 - Servidumbre de Tránsito
 - Zona Marítimo Terrestre

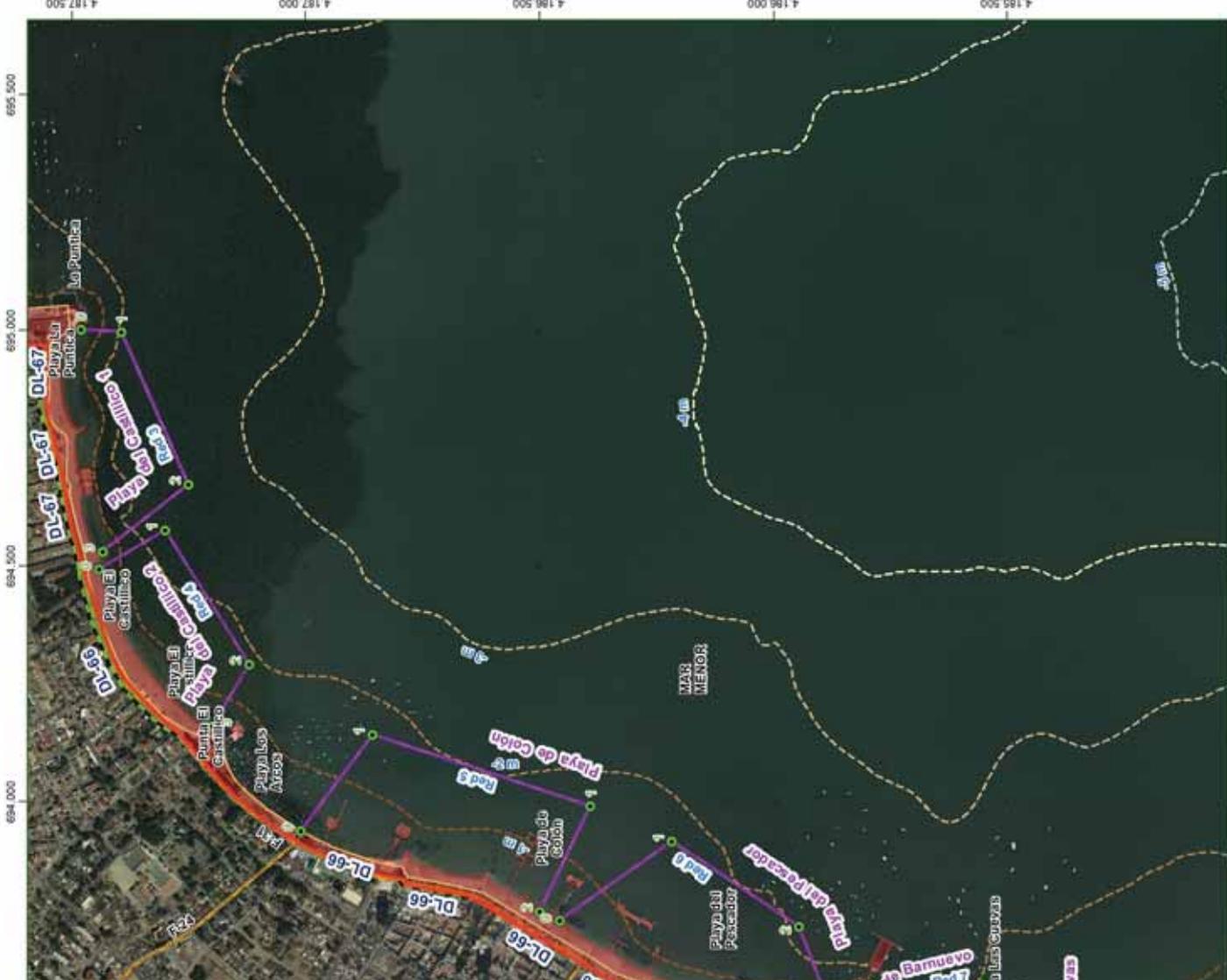
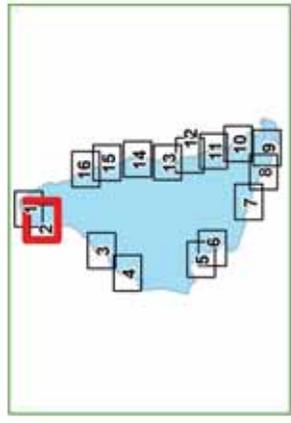
- Superficies DPMT**
- DPMT
 - Servidumbre de protección
 - Servidumbre de tránsito
 - Carreteras convencionales

BAJOS DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES DE MEDUSAS EN ZONAS DE BAÑO Y BALIZAS EN EL MAR MENOR

TÍTULO DE PLANO

DETALLE DE LA ZONA DE ACTUACIÓN

ESCALA	1:10.000	Nº PLANO:	4
ETRS_1989 UTM Zona 30N		Nº HOJA:	01 DE 16
		FECHA:	OCTUBRE 2019



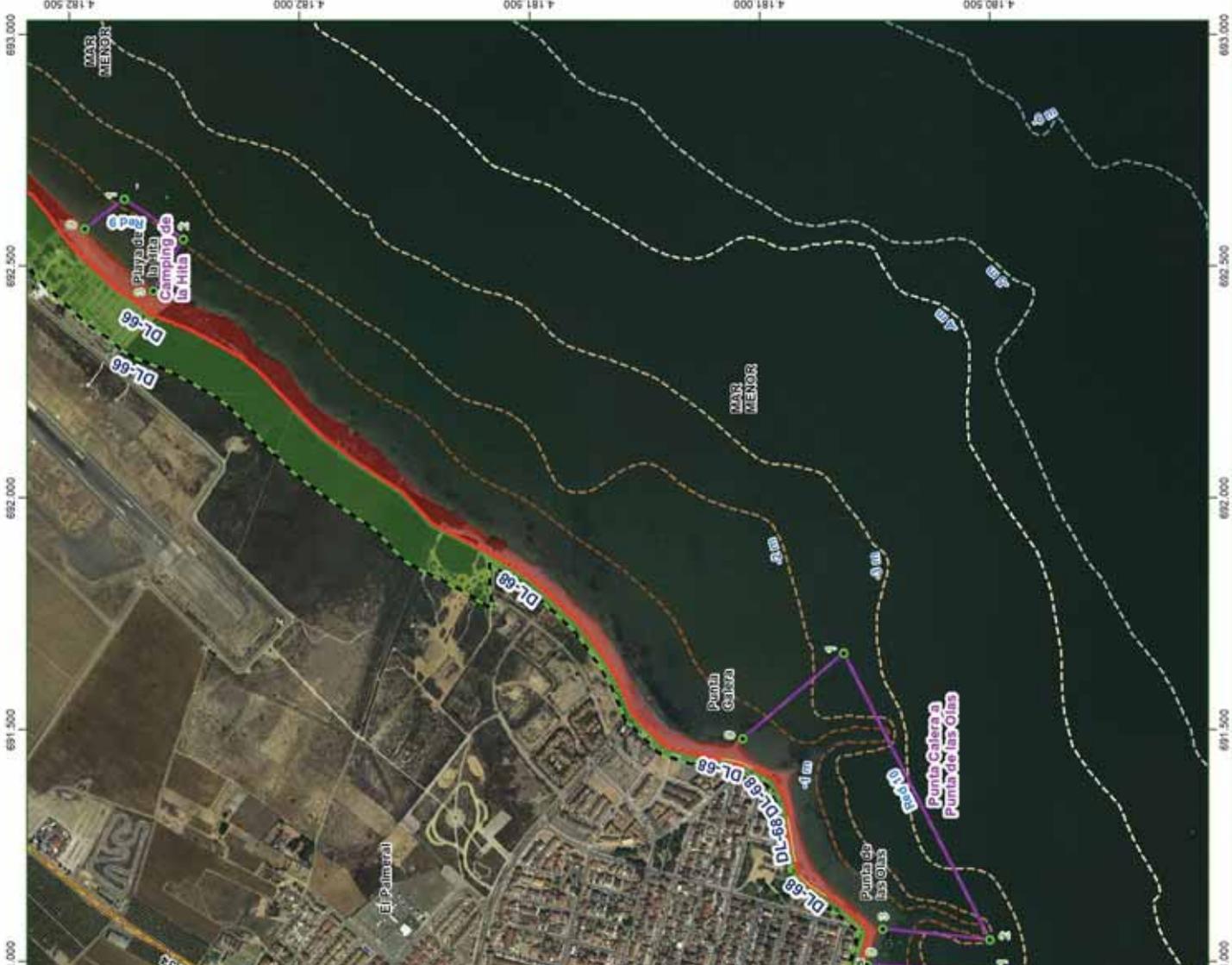
Red	Playa	Longitud protección (metros lineal)	Superficie (m ²)	Longitud línea pública (m)
1	Playa del Castillo 1	873	13	715
4	Playa del Castillo 2	655	13	775
5	Playa de Colón	984	20	1,000
6	Playa del Pescador	835	17	935
7	Playa de Barraman	465	9	495
8	Playa Punta Las Cruces	297	6	330

Legenda

- Vértices (600 mm)
 - Redes de medusas
 - Batimetría Mar Menor
- Líneas DPMT**
- Dominio Público Marítimo Terrestre
 - Ribera de Mar
 - Servidumbre de Protección
 - Servidumbre de Tránsito
 - Zona Marítimo Terrestre
- Superficies DPMT**
- DPMT
 - Servidumbre de protección
 - Servidumbre de tránsito
 - Carreteras convencionales

TÍTULO DE PLANO DETALLE DE LA ZONA DE ACTUACIÓN	ESCALA 1:10.000 ETRS_1989 UTM Zona 30N	Nº PLANO: 4
	Nº HOJA: 02 DE 16 FECHA: OCTUBRE 2019	

BAJAJOS DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES DE MEDUSAS EN ZONAS DE BAÑO Y BALIZAS EN EL MAR MENOR

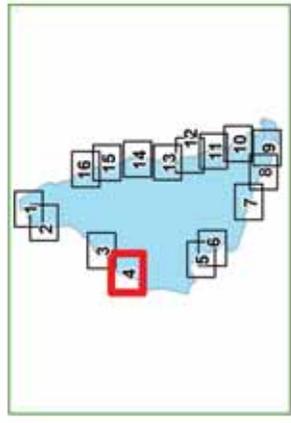


Red	Playa	Longitud protección (m)	Longitud zona pública (m)
9	Camping de la Hita	395	440
10	Punta Calera a Punta de las Ollas	1214	24
11	Playa de las Herrajas	1012	20
12	Isla y Espino	1294	26

Legenda

- Vértices (600 mm)
- Redes de medusas
- Batimetría Mar Menor**
- 1m 2m 3m 4m 5m 6m 7m 8m 9m 10m
- Lineas DPMT**
- Dominio Público Marítimo Terrestre
- Ribera de Mar
- Servidumbre de Protección
- Servidumbre de Tránsito
- Zona Marítimo Terrestre
- Superficies DPMT**
- DPMT
- Servidumbre de protección
- Servidumbre de tránsito
- Carreteras convencionales

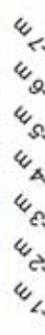
ESCALA 1:10.000 ETRS_1989_UTM Zona 30N	Nº PLANO: 4
	Nº HOJA: 03 DE 16 FECHA: OCTUBRE 2019
TÍTULO DE PLANO DETALLE DE LA ZONA DE ACTUACIÓN	
BAJAJOS DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES DE MEDUSAS EN ZONAS DE BAÑO Y BALIZAS EN EL MAR MENOR	



Red	Playa	Longitud protección (m)	Superficie (m ²)	Longitud línea (m)	Longitud línea (m)
1	Playa de los Barriles	3012	70	3.100	
2	Playa de la Ascension, la	1704	26	1.400	
3	Sala y Estación	776	16	880	
4	Playa de Manzaneros 1	644	11	715	
5	Playa de Manzaneros 2	457	9	495	
6	Playa Cañón	388	8	440	

Legenda

- Vértices (600 mm)
- Redes de medusas
- Batimetría Mar Menor

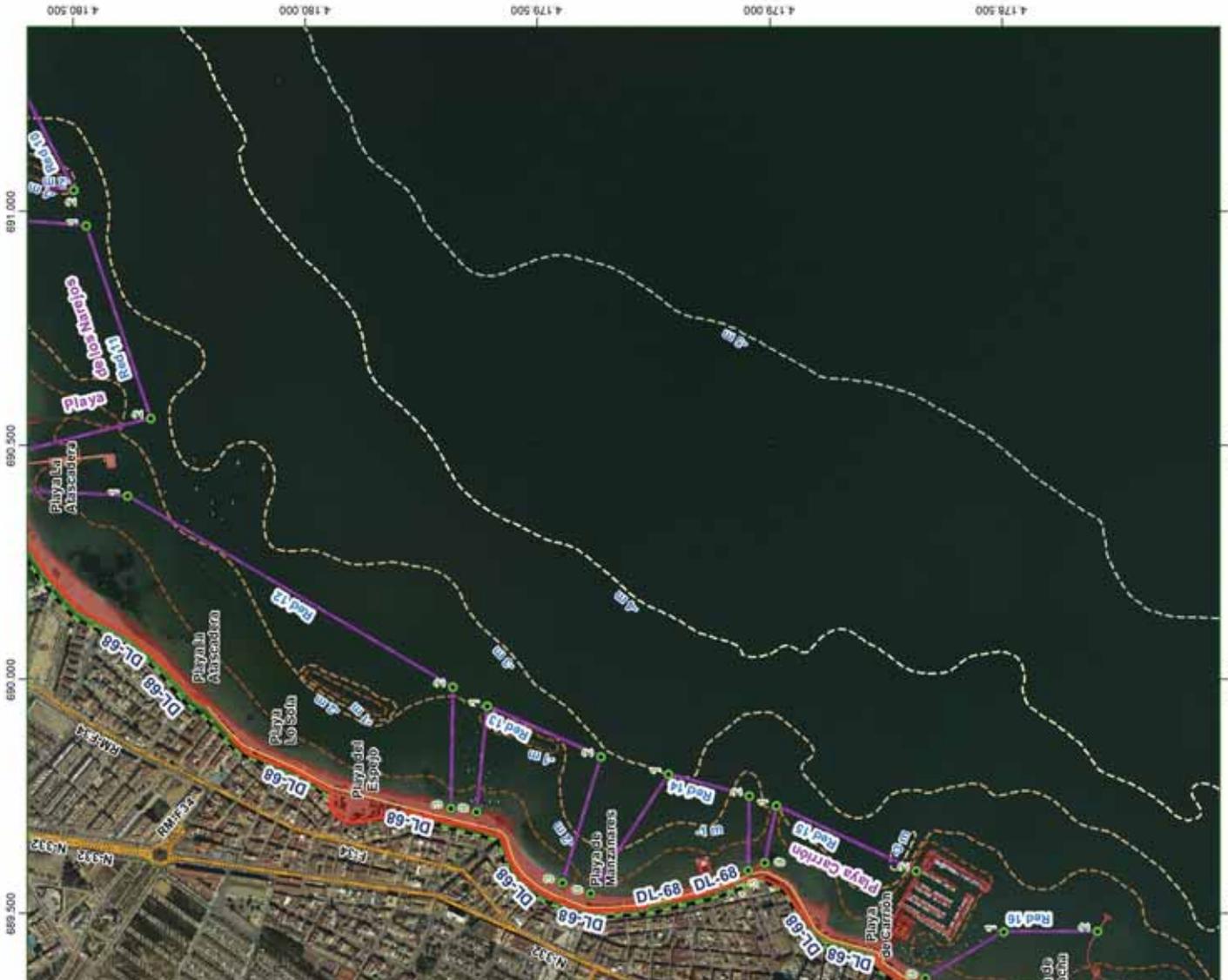


Líneas DPMT

- Dominio Público Marítimo Terrestre
- Ribera de Mar
- Servidumbre de Protección
- Servidumbre de Tránsito
- Zona Marítimo Terrestre

Superficies DPMT

- DPMT
- Servidumbre de protección
- Servidumbre de tránsito
- Carreteras convencionales



BAJAJOS DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES DE MEDUSAS EN ZONAS DE BAÑO Y BALIZAS EN EL MAR MENOR

TÍTULO DE PLANO
DETALLE DE LA ZONA DE ACTUACIÓN

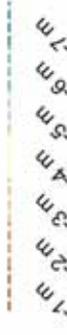
ESCALA	1:10.000	Nº PLANO:	4
ETRS_1989_UTM Zona 30N		Nº HOJA:	04 DE 16
		FECHA:	OCTUBRE 2019



Red	Playa	Longitud (metros)	Superficie (m ²)	Longitud línea (metros)
17	Playa de Punta Brava	686	14	770
18	Playa de los Urrutias 1	834	17	935
19	Playa de los Urrutias 2	901	14	770
20	Playa de los Urrutias 3	717	14	770
21	Playa Playa de Levante	829	17	935

Legenda

- Vértices (600 mm)
- Redes de medusas
- Batimetría Mar Menor



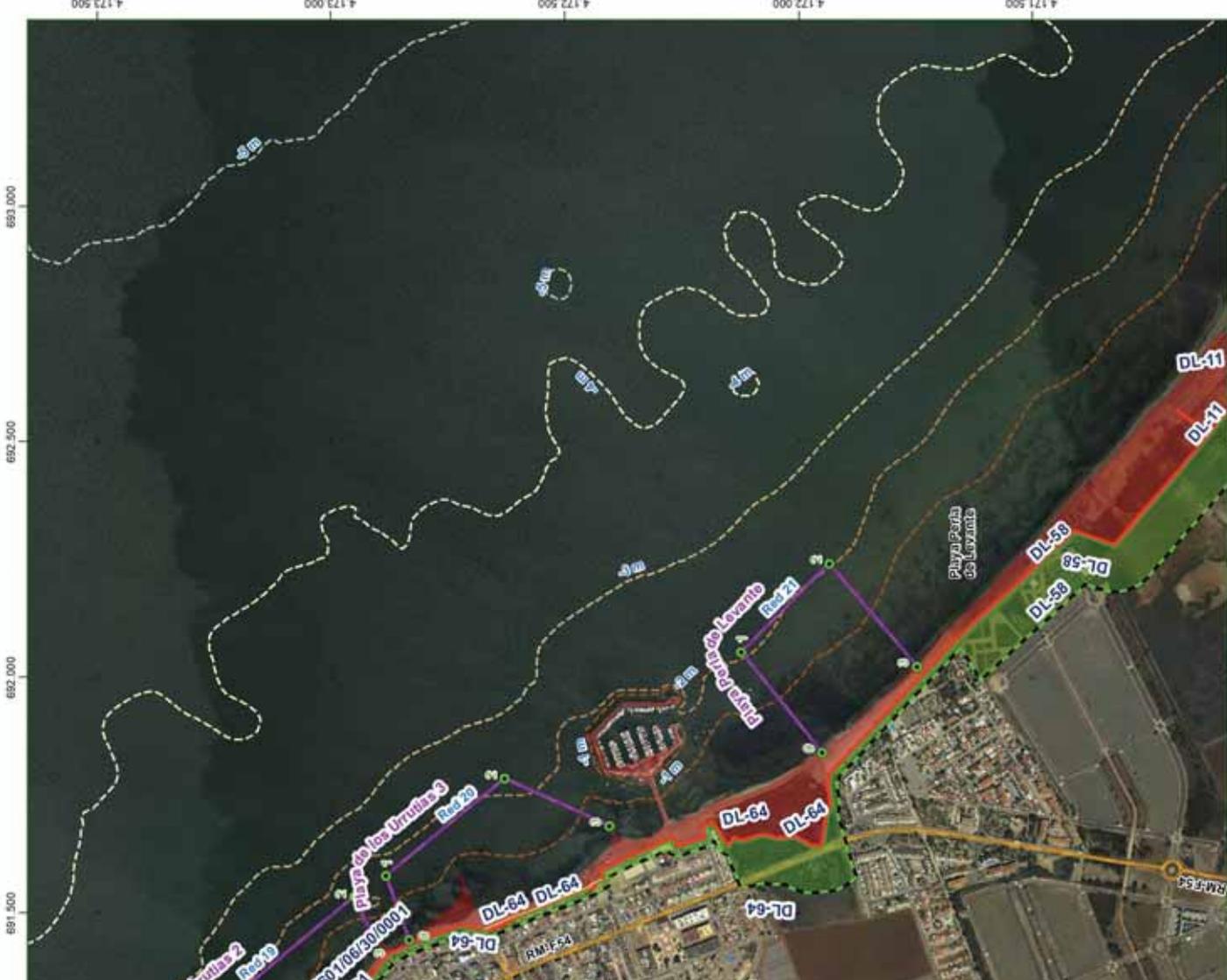
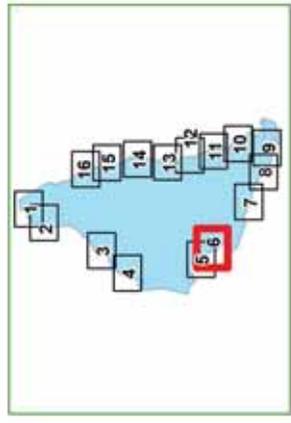
Líneas DPMT

- Dominio Público Marítimo Terrestre
- Ribera de Mar
- Servidumbre de Protección
- Servidumbre de Tránsito
- Zona Marítimo Terrestre

Superficies DPMT

- DPMT
- Servidumbre de protección
- Servidumbre de tránsito
- Carreteras convencionales

TÍTULO DE PLANO DETALLE DE LA ZONA DE ACTUACIÓN	ESCALA 1:10.000 ETRS_1989_UTM Zona 30N	Nº PLANO: 4 Nº HOJA: 05 DE 16 FECHA: OCTUBRE 2019
	BAJAJOS DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES DE MEDUSAS EN ZONAS DE BAÑO Y BALIZAS EN EL MAR MENOR	

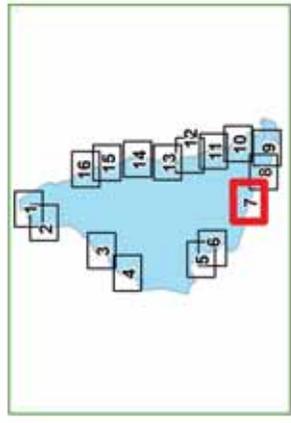


Red	Playa	Cantidad (metros de longitud por línea)	Nº postes	Longitud total (metros)
18	Playa de los Urutías 1	874	17	835
19	Playa de los Urutías 2	793	14	770
20	Playa de los Urutías 3	737	14	770
21	Playa Playa de Levante	829	17	835

Legenda

- Vértices (600 mm)
- Redes de medusas
- Batimetría Mar Menor**
- 1 m
- 2 m
- 3 m
- 4 m
- 5 m
- 6 m
- 7 m
- Líneas DPTM**
- Dominio Público Marítimo Terrestre
- Ribera de Mar
- Servidumbre de Protección
- Servidumbre de Tránsito
- Zona Marítimo Terrestre
- Superficies DPMT**
- DPMT
- Servidumbre de protección
- Servidumbre de tránsito
- Carreteras convencionales

TÍTULO DE PLANO DETALLE DE LA ZONA DE ACTUACIÓN	ESCALA 1:10.000 ETRS_1989_UTM Zona 30N	Nº PLANO: 4 Nº HOJA: 06 DE 16 FECHA: OCTUBRE 2019
	BAJAJOS DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES DE MEDUSAS EN ZONAS DE BAÑO Y BALIZAS EN EL MAR MENOR	



Red	Playa	Longitud (metros)	Superficie (m ²)	Longitud (metros)
22	Playa de los Niños 1	841	17	305
23	Playa de los Niños 2	1045	21	3.755
24	Puerto de los Niños 1	95	7	110
25	Puerto de los Niños 2	71	1	55
26	Playa de los Niños 3	176	8	440
27	Playa de los Niños 4	483	14	770
28	Playa de Ullas, Marrocas 1	367	8	440

Legenda

- Vértices (600 mm)
 - Redes de medusas
- #### Batimetría Mar Menor



Líneas DPMT

- Dominio Público Marítimo Terrestre
- Ribera de Mar
- Servidumbre de Protección
- Servidumbre de Tránsito
- Zona Marítimo Terrestre

Superficies DPMT

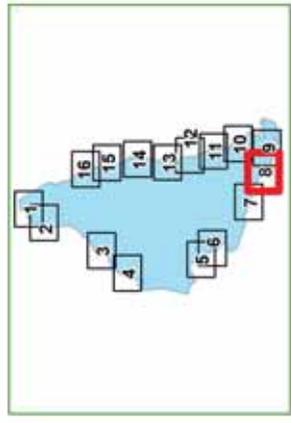
- DPMT
- Servidumbre de protección
- Servidumbre de tránsito
- Carreteras convencionales



TÍTULO DE PLANO
DETALLE DE LA ZONA DE ACTUACIÓN

BAJAJOS DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES DE MEDUSAS EN ZONAS DE BAÑO Y BALIZAS EN EL MAR MENOR

ESCALA	Nº PLANO:	4
1:10.000	Nº HOJA:	07 DE 16
ETRS_1989 UTM Zona 30N	FECHA:	OCTUBRE 2019



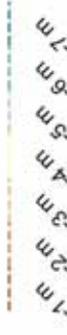
698 000 698 500 699 000 699 500 4 168 000 4 168 500 4 167 500 4 167 000

Red	Playa	Longitud Playas (metros lineal)	Nº puntos	Longitud total (metros lineal)
28	Playa de Islas Menores 1	387	8	440
29	Playa de Islas Menores 2	550	11	605
30	Playa del Mar de Cristal	757	15	875
31	Playa Villa Caravanning	585	11	695

Leyenda

- Vértices (600 mm)
- Redes de medusas

Batimetría Mar Menor



Lineas DPTM

- Dominio Público Marítimo Terrestre
- Ribera de Mar
- Servidumbre de Protección
- Servidumbre de Tránsito
- Zona Marítimo Terrestre

Superficies DPMT

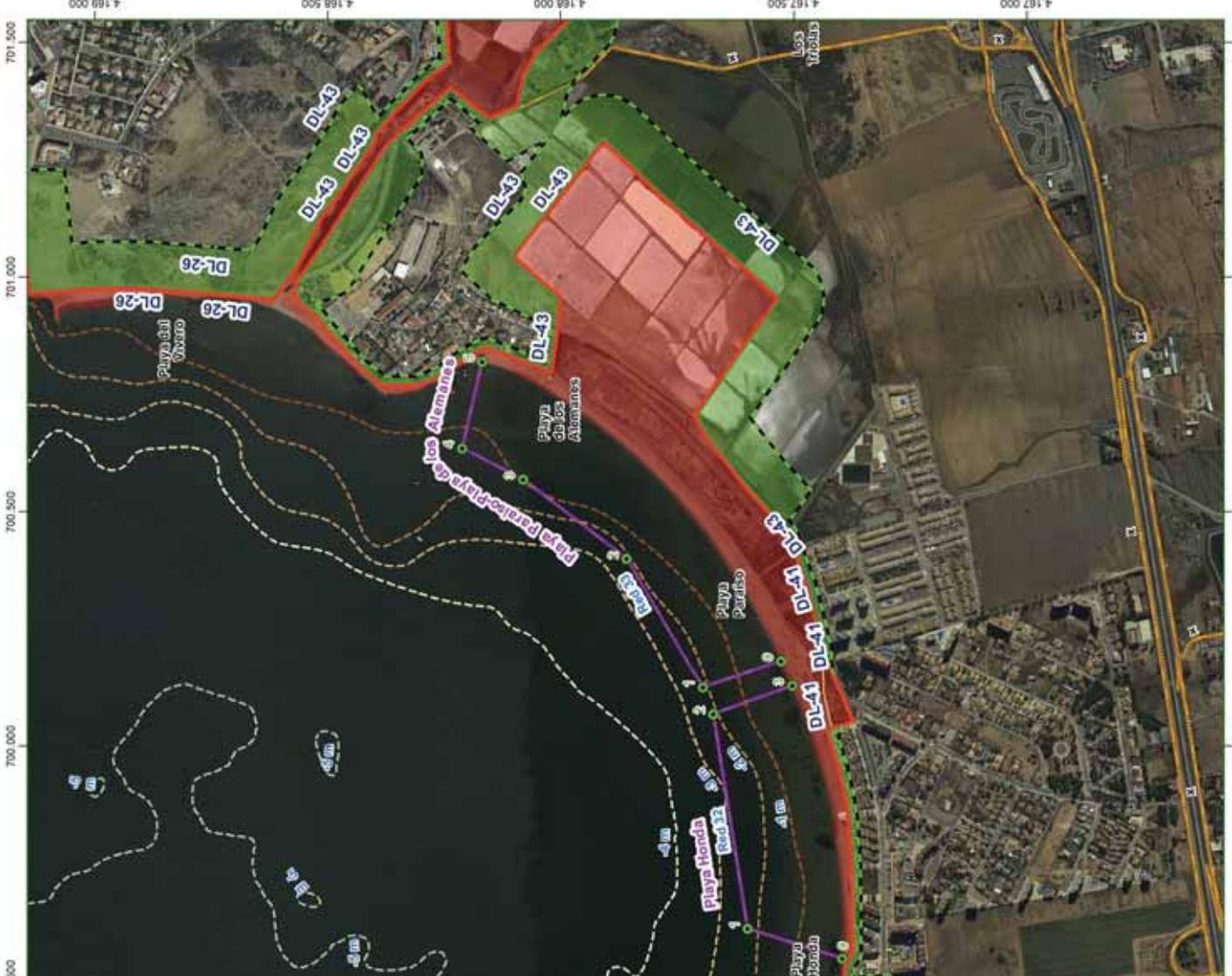
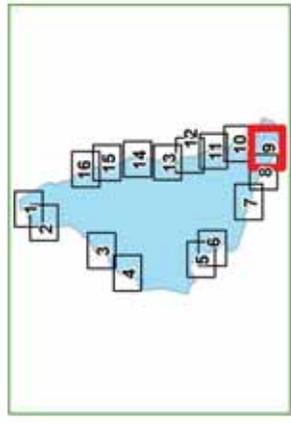
- DPMT
- Servidumbre de protección
- Servidumbre de tránsito
- Carreteras convencionales

BAJAJOS DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES DE MEDUSAS EN ZONAS DE BAÑO Y BALIZAS EN EL MAR MENOR

TÍTULO DE PLANO

DETALLE DE LA ZONA DE ACTUACIÓN

ESCALA	Nº PLANO:	4
1:10.000	Nº HOJA:	08 DE 16
ETRS_1989_UTM Zona 30N	FECHA:	OCTUBRE 2019

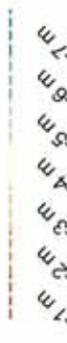


Red	Playa	Longitud delimitación (metros lineal)	Longitud línea pública (m)
11	Playa Villa Carvajal	545	605
12	Playa Honda	837	935
13	Riada Pùblico-Playa de los Alemanes	1111	121

Legenda

- Vértices (600 mm)
- Redes de medusas

Batimetría Mar Menor



Líneas DPMT

- Dominio Público Marítimo Terrestre
- Ribera de Mar
- Servidumbre de Protección
- Servidumbre de Tránsito
- Zona Marítimo Terrestre

Superficies DPMT

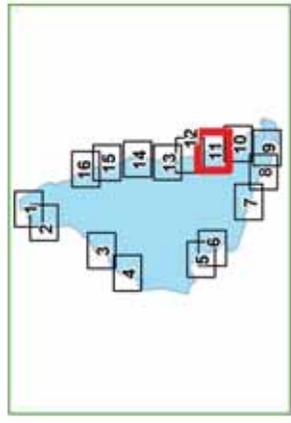
- DPMT
- Servidumbre de protección
- Servidumbre de tránsito
- Carreteras convencionales

BAJOS DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES DE MEDUSAS EN ZONAS DE BAÑO Y BALIZAS EN EL MAR MENOR

TÍTULO DE PLANO

DETALLE DE LA ZONA DE ACTUACIÓN

ESCALA	Nº PLANO: 4
1:10.000	Nº HOJA: 09 DE 16
ETRS_1989_UTM Zona 30N	FECHA: OCTUBRE 2019



Red	Playa	Longitud protección metros (m)	Nº pilas	Longitud línea metros (m)
41	Cala del Pino	362	6	330
42	Playa Optimist	682	14	770
43	Playa de los Aliseros	1330	24	1.265
44	Playa del Galán 2	1297	26	1.438
45	Playa del Galán 1	1084	22	1.218

Legenda

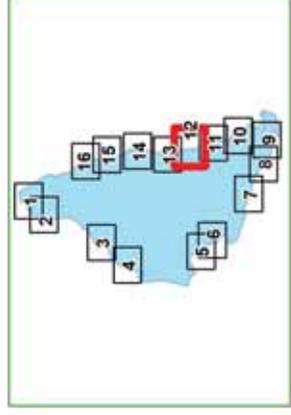
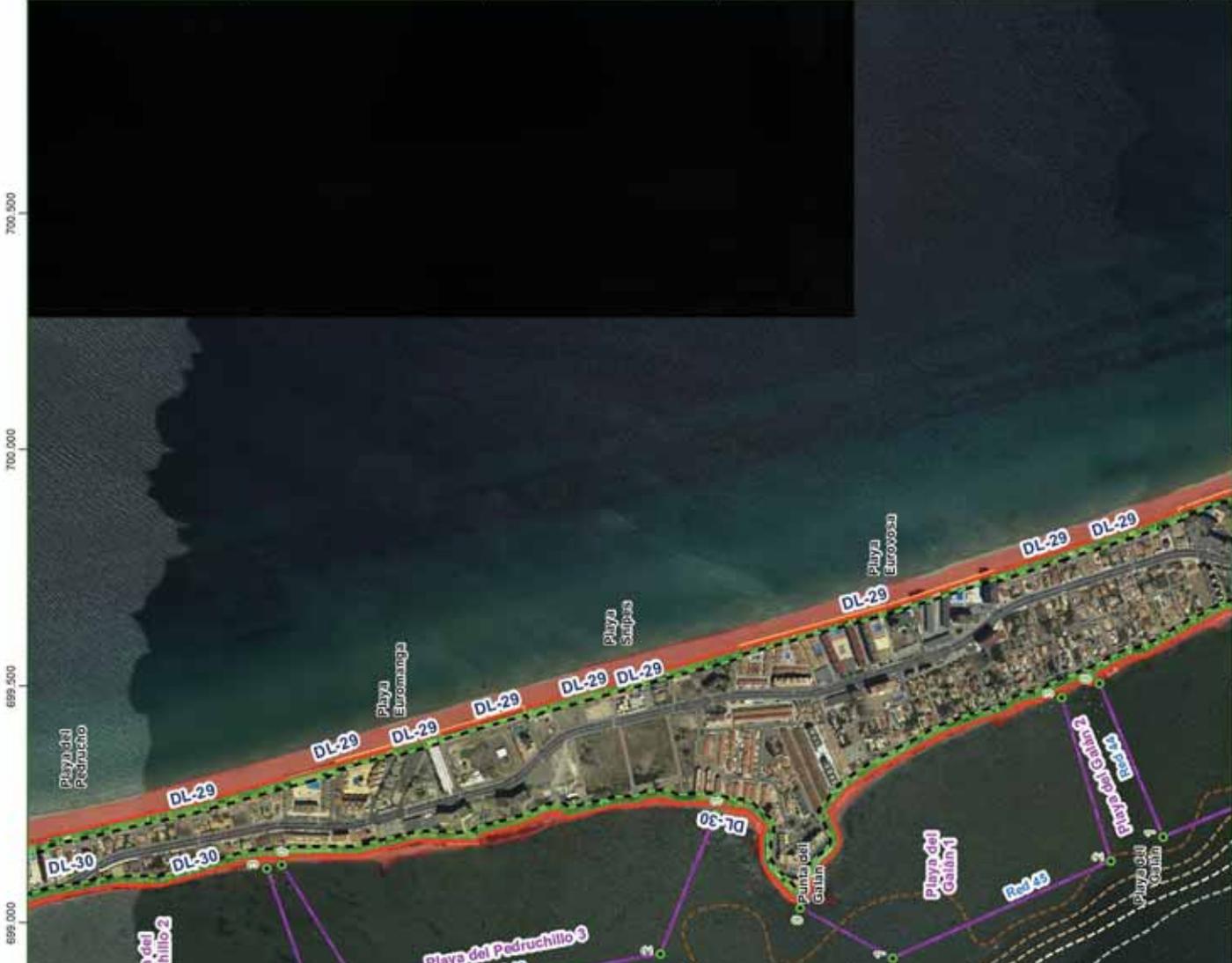
- Vértices (600 mm)
- Redes de medusas
- Batimetría Mar Menor
- Líneas DPMT
 - 1 m
 - 2 m
 - 3 m
 - 4 m
 - 5 m
 - 6 m
 - 7 m
- Líneas DPMT
 - Dominio Público Marítimo Terrestre
 - Ribera de Mar
 - Servidumbre de Protección
 - Servidumbre de Tránsito
 - Zona Marítimo Terrestre
- Superficies DPMT
 - DPMT
 - Servidumbre de protección
 - Servidumbre de tránsito
 - Carreteras convencionales



PROYECTOS DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES DE MEDUSAS EN ZONAS DE BAÑO Y BALIZAS EN EL MAR MENOR

TÍTULO DE PLANO
DETALLE DE LA ZONA DE ACTUACIÓN

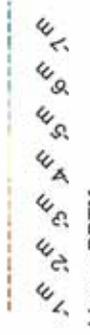
ESCALA	1:10.000	Nº PLANO:	4
ETRS_1989_UTM Zona 30N		Nº HOJA:	11 DE 16
		FECHA:	OCTUBRE 2019



Red	Playa	Cantidad Playas (Número de)	Superficie (m ²)	Longitud (m)
A.	Playa del Galán 2	297	26	1.430
B.	Playa del Galán 1	1094	22	1.710
C.	Playa del Pedruchillo 3	1324	26	1.430
D.	Playa del Pedruchillo 2	1108	22	1.710

Legenda

- Vértices (600 mm)
- Redes de medusas
- Batimetría Mar Menor



Líneas DPTM

- Dominio Público Marítimo Terrestre
- Ribera de Mar
- Servidumbre de Protección
- Servidumbre de Tránsito
- Zona Marítimo Terrestre

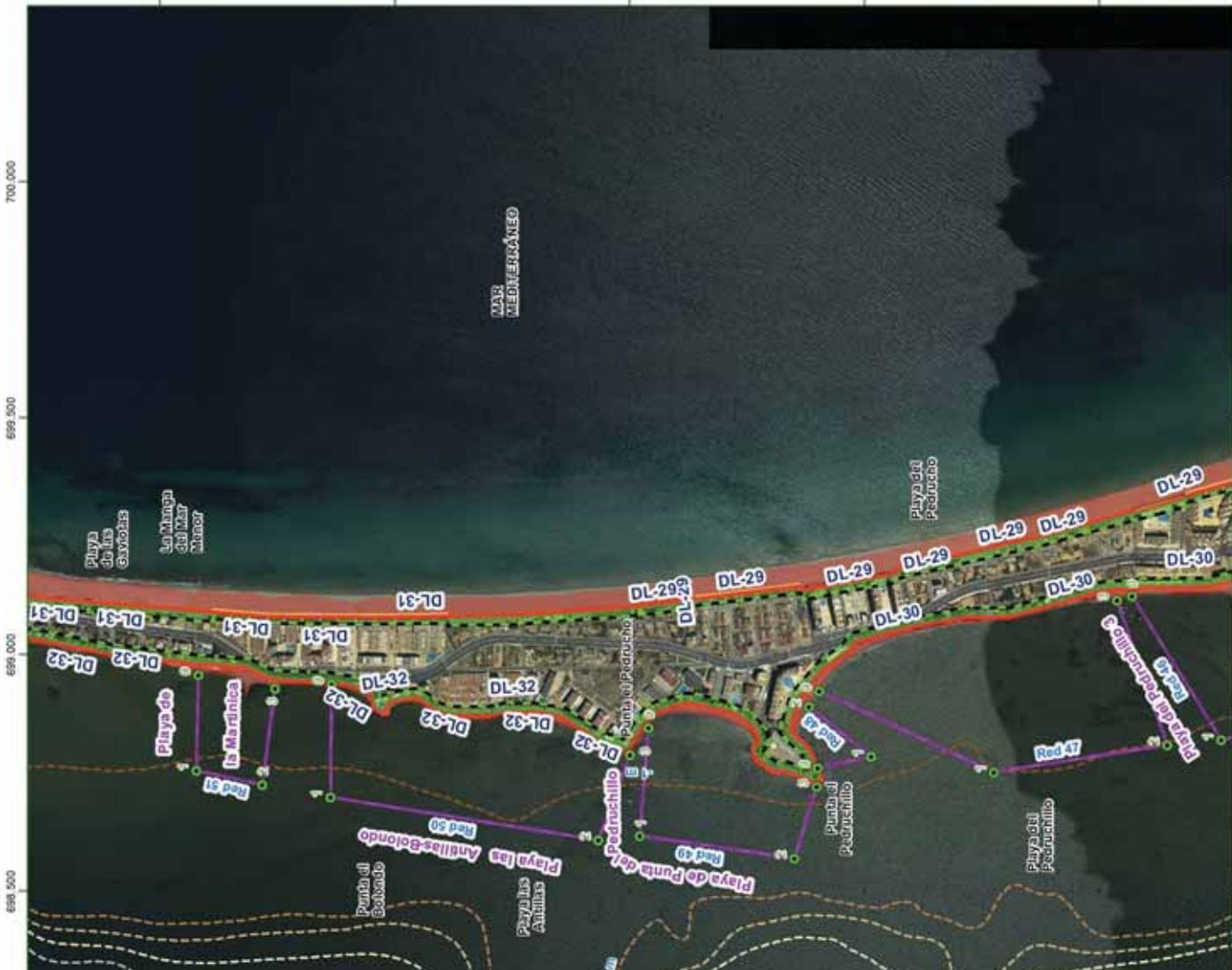
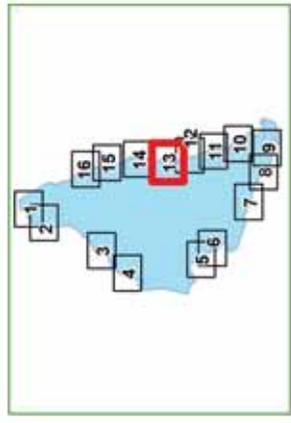
Superficies DPMT

- DPMT
- Servidumbre de protección
- Servidumbre de tránsito
- Carreteras convencionales

PROYECTO DE OBRAS DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES DE MEDUSAS EN ZONAS DE BAÑO Y BALIZAS EN EL MAR MENOR

TÍTULO DE PLANO
DETALLE DE LA ZONA DE ACTUACIÓN

ESCALA	Nº PLANO:	4
1:10.000	Nº HOJA:	12 DE 16
ETRS_1989_UTM Zona 30N	FECHA:	OCTUBRE 2019



Red	Playa	Cantidad Playas (Número de)	Uq puntos	Longitud total (metros)
47	Playa del Pedernichillo 2	1108	32	3.216
48	Playa de punta del Pedernichillo var	286	8	330
49	Playa de Punta del Pedernichillo	770	14	770
50	Playa las Anillas-Bolondo	1010	20	1.100
51	Playa de la Maritónica	548	11	605

Legenda

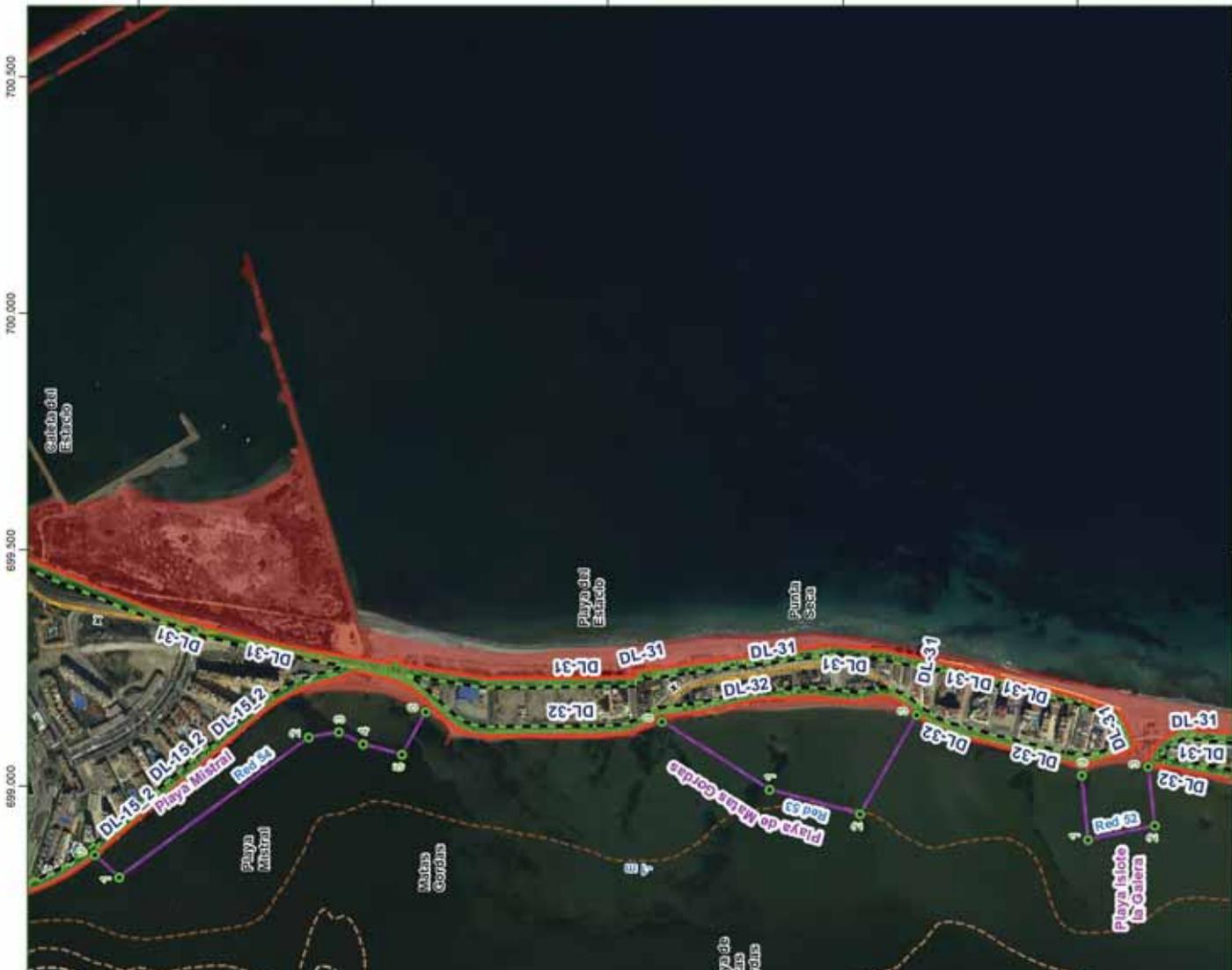
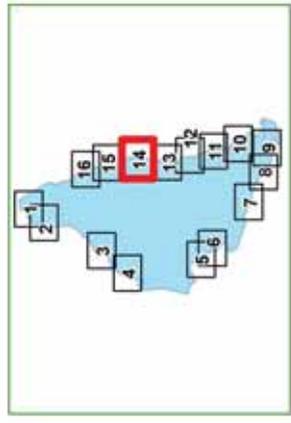
- Vértices (600 mm)
- Redes de medusas
- Batimetría Mar Menor**
- Líneas DPMT
- Dominio Público Marítimo Terrestre
- Ribera de Mar
- Servidumbre de Protección
- Servidumbre de Tránsito
- Zona Marítimo Terrestre
- Superficies DPMT**
- DPMT
- Servidumbre de protección
- Servidumbre de tránsito
- Carreteras convencionales

TÍTULO DE PLANO
DETALLE DE LA ZONA DE ACTUACIÓN

BAJAJOS DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES DE MEDUSAS EN ZONAS DE BAÑO Y BALIZAS EN EL MAR MENOR

ESCALA 1:10.000
ETRS_1989_UTM
Zona 30N

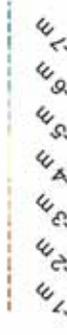
Nº PLANO: 4
Nº HOJA: 13 DE 16
FECHA: OCTUBRE 2019



Red	Playa	Longitud protección (metros lineal)	Nº postes	Longitud línea pública (m)
31	Playa Istobu la Güera	428	8	440
32	Playa de Matas Gordas	712	14	770
33	Playa Miraval	884	18	990

Legenda

- Vértices (600 mm)
 - Redes de medusas
- #### Batimetría Mar Menor



Líneas DPMT

- Dominio Público Marítimo Terrestre
- Ribera de Mar
- Servidumbre de Protección
- Servidumbre de Tránsito
- Zona Marítimo Terrestre

Superficies DPMT

- DPMT
- Servidumbre de protección
- Servidumbre de tránsito
- Carreteras convencionales

TÍTULO DE PLANO

DETALLE DE LA ZONA DE ACTUACIÓN

BAJAJOS DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES DE MEDUSAS EN ZONAS DE BAÑO Y BALIZAS EN EL MAR MENOR

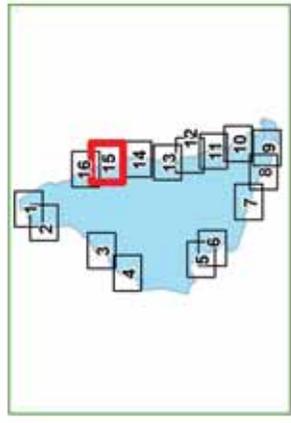
ESCALA 1:10.000

ETRS_1989_UTM
Zona 30N

Nº PLANO: 4

Nº HOJA: 14 DE 16

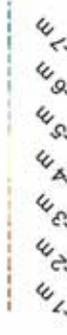
FECHA: OCTUBRE 2019



Red	Playa	Cantidad de redes (metros lineales)	Nº puntos	Longitud total (metros lineales)
15	Cañal del Estacio 1	244	5	275
16	Cañal del Estacio 2	252	5	275
17	Cañal Chico	326	7	385
18	Cañal Chico 2	206	4	230

Leyenda

- Vértices (600 mm)
- Redes de medusas
- Batimetría Mar Menor



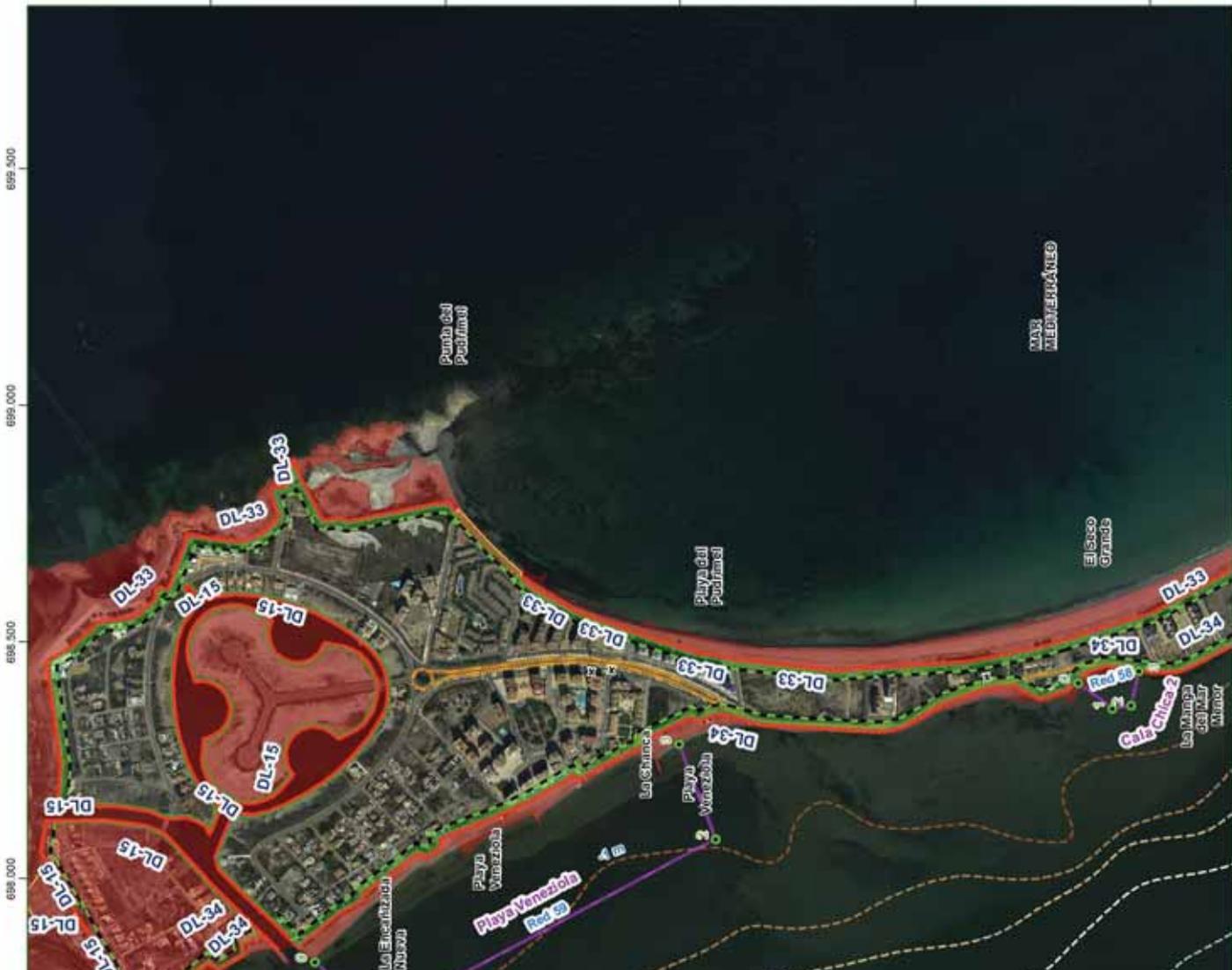
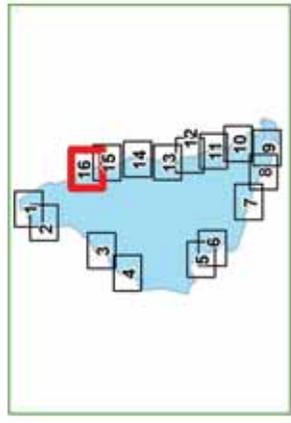
Lineas DPMT

- Dominio Público Marítimo Terrestre
- Ribera de Mar
- Servidumbre de Protección
- Servidumbre de Tránsito
- Zona Marítimo Terrestre

Superficies DPMT

- DPMT
- Servidumbre de protección
- Servidumbre de tránsito
- Carreteras convencionales

TÍTULO DE PLANO DETALLE DE LA ZONA DE ACTUACIÓN	ESCALA 1:10.000 ETRS_1989_UTM Zona 30N	Nº PLANO: 4 Nº HOJA: 15 DE 16 FECHA: OCTUBRE 2019
	OBJETIVO: TRABAJOS DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES DE MEDUSAS EN ZONAS DE BAÑO Y BALIZAS EN EL MAR MENOR	

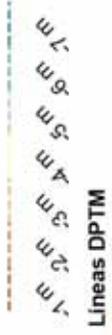


698 000 698 500 699 000 699 500 700 000
 4 183 500 4 183 000 4 182 500 4 182 000 4 181 500

Red	Playa	Longitud protección (m)	Nº postes	Longitud línea pública (m)
58	Cala Ocha 2	205	4	220
59	Playa Venezuela	1213	24	1.320
60	Peñón	296	6	330

Leyenda

- Vértices (600 mm)
 - Redes de medusas
- Batimetría Mar Menor**



Líneas DPMT

- Dominio Público Marítimo Terrestre
- Ribera de Mar
- Servidumbre de Protección
- Servidumbre de Tránsito
- Zona Marítimo Terrestre

Superficies DPMT

- DPMT
- Servidumbre de protección
- Servidumbre de tránsito
- Carreteras convencionales

698 000 698 500 699 000 699 500 700 000

TÍTULO DE PLANO
 DETALLE DE LA ZONA DE ACTUACIÓN

ESCALA	1:10.000	Nº PLANO:	4
ETRS_1989_UTM Zona 30N		Nº HOJA:	16 DE 16
		FECHA:	OCTUBRE 2019

BAJAJOS DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES DE MEDUSAS EN ZONAS DE BAÑO Y BALIZAS EN EL MAR MENOR

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-39521008-36c7-c2b1-a941-00505096280

APÉNDICE Nº 4: VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS TRABAJOS





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



ÍNDICE PRESUPUESTO

1. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS
2. PRESUPUESTO Y MEDICIONES
3. RESUMEN DE PRESUPUESTO

ROMERO PINILLA, RAUL | 08/01/2020 14:52:03 | MILLAN ANDRES, RAQUEL | 08/01/2020 15:14:15 | CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL | 14/01/2020 13:12:49

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-39521008-36c7-c2b1-a941-00505096280





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



1. PRECIOS DESCOMPUESTOS

ROMERO PINILLA, RAUL | 08/01/2020 14:52:03 | MILLAN ANDRES, RAQUEL | 08/01/2020 15:14:15 | CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL | 14/01/2020 13:12:49

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-39521008-36c7-c2b1-a941-00505096280



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 00 PREPARACIÓN DE REDES Y OTROS MATERIALES					
SUBCAPÍTULO 0001 ADQUISICIÓN DE FUNGIBLE					
MAT.01A	ud	Adquisición red 100x1,5 m Red de poliamida alta tenacidad hilo torcido de 3 cabos de 210/36. Malla de 40 mm, de 100 m de longitud y 1,50 m de profundidad			
RED.1.5	1,000 ud	Red poliamida 3 cabos. 100 m long x 1,5 m altura	52,00	52,00	
TOTAL PARTIDA.....					52,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS					
MAT.01B	ud	Adquisición red 100x2,5 m Red de poliamida alta tenacidad hilo torcido de 3 cabos de 210/36. Malla de 40 mm, de 100 m de longitud y 2,50 m de profundidad			
RED.2.5	1,000 ud	Red poliamida 3 cabos. 100 m long x 2,5 m altura	58,00	58,00	
TOTAL PARTIDA.....					58,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS					
MAT01C	ud	Adquisición red 100x3,5 m Red de poliamida alta tenacidad hilo torcido de 3 cabos de 210/36. Malla de 40 mm, de 100 m de longitud y 3,50 m de profundidad			
RED.3.5	1,000 ud	Red poliamida 3 cabos. 100 m long x 2,5 m altura	66,00	66,00	
TOTAL PARTIDA.....					66,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS					
MAT01D	ud	Adquisición red 100x7 m Red de poliamida alta tenacidad hilo torcido de 3 cabos de 210/36. Malla de 40 mm, de 100 m de longitud y 7,0 m de profundidad			
RED.7.0	1,000 ud	Red poliamida 3 cabos. 100 m long x 7 m altura	101,00	101,00	
TOTAL PARTIDA.....					101,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO UN EUROS					
MAT02	ml	Cabo relinga flotación 14 mm Cabo relinga flotación 14 mm			
CABO	1,000 ml	cabo relinga flotacion poliester 14 mm	0,40	0,40	
TOTAL PARTIDA.....					0,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS					
MAT.03A	ud	Adquisición boya 600 mm Adquisición boya 600 mm			
boya600	1,000 ud	Boyas 600 mm	101,00	101,00	
TOTAL PARTIDA.....					101,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO UN EUROS					
MAT.03B	ud	Adquisición boya 400 mm Adquisición boya 400 mm			
boya400	1,000 ud	Boyas 400 mm	48,00	48,00	
TOTAL PARTIDA.....					48,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS					
MAT.03C	ud	Adquisición boyarin 200 mm para red Adquisición boyarin tipo goma EVA (etileno-vinil-acetato) de 6-8 litros			
boyarin200	1,000 ud	Boyarin 200 mm	5,00	5,00	
TOTAL PARTIDA.....					5,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS					
MAT.04A	ml	Cuerda blanca trenzada 5,5 mm Cuerda blanca trenzada 5,5 mm			
CUER5.5	1,000 ml	Cuerda blana trenzada 5,5 mm 515 m	0,10	0,10	
TOTAL PARTIDA.....					0,10
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS					

14.01/2020.13.12.49
 08.01/2020.15.14.15 CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL
 08.01/2020.14.52.03 MILLAN ANDRES, RAQUEL
 ROMERO PINILLA, RAUL

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-3952f008-36c7-cb1-a941-00505696280



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MAT.05	ml	Adquisición cabo plomado			
		Adquisición cabo plomado			
plomo	1,000 ud	Cabo plomado para red	4,06	4,06	
TOTAL PARTIDA.....					4,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SEIS CÉNTIMOS

MAT.06	PA	Adquisición material auxiliar			
		Partida alzada a justificar adquisición de material auxiliar (aguja, hilo, cuerda, linterna, pilas, baterías, etc.) necesario para la correcta instalación de redes.			
MAT.AUX	1,000 ud	Material auxiliar instalacion redes	10.000,00	10.000,00	
TOTAL PARTIDA.....					10.000,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ MIL EUROS

MAT.09	kg	Hilo nylon trenzado 8842			
		Hilo trenzado de nylon alta tenacidad 8842 en carrete o bobina de 1 kilo (750 m) para armado de relinga de superficie.			
HILO01	1,000 kg	Hilo nylon trenzado	10,50	10,50	
TOTAL PARTIDA.....					10,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

MAT.10	kg	Hilo nylon trenzado 4840/3			
		Hilo trenzado de nylon 4840/3 (3mm) en carretes de 1 kilo (280 metros) para armado de relinga de fondo.			
HILO.02	1,000 kg	Hilo nylon trenzado 4840/3	8,20	8,20	
TOTAL PARTIDA.....					8,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 0002 CONFECCIÓN DE REDES NUEVAS Y REPOSICIÓN REDES EN SERVICIO

TRIAJE	jor	Confección de redes nuevas y reposición de redes deterioradas			
		TrabRecuperación de materiales y confección de paneles nuevos de red de 50 m de longitud incluyendo cosido de cabo plomado, cabo guía y colocación de boyarines de 200 mms Ø. Red completamente montada para su posterior instalación. Trabajo ejecutado por un oficial y un peón, estando uno de ellos especializado y autorizado como conductor de maquinaria necesaria para el desarrollo del trabajo (manipulador telescópico, plataforma elevadora, etc.)			
OFICIAL	8,000 h	Oficial	16,00	128,00	
PEON	8,000 h	Peon ordinario	13,40	107,20	
ELEV	1,000 h	Manipulador telescópico 71/100 CV	25,00	25,00	
TOTAL PARTIDA.....					260,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

TRIAJE.MAT	ud	Reposición de material para confección de redes			
		Partida alzada a justificar adquisición de material diverso (boyas, paños de red, etc.) necesario para la confección y reparación de redes para su uso			
MAT	1,000 ud	Material variado para confeccion redes	32.026,66	32.026,66	
TOTAL PARTIDA.....					32.026,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS MIL VEINTISEIS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

DESARM	jor	Desarmado de paños deteriorados y recuperación de material			
		Jornada de trabajo dedicada al desarmado de paños de redes con elevado grado de deterioro, así como la recuperación de cabos y bollarines. Incluida mano de obra con ayuda de elevador telescópico.			
OFICIAL.1	8,000 h	Oficial 1º de Oficio	16,00	128,00	
PEON	8,000 h	Peon ordinario	13,40	107,20	
ELEV	2,000 h	Manipulador telescópico 71/100 CV	25,00	50,00	
TOTAL PARTIDA.....					285,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

14.01/2020.13.12.49

08.01/2020.15.14.15 CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL

08.01/2020.14.52.03 MILLAN ANDRES, RAQUEL

ROMERO PINILLA, RAUL

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 intradocion del código seguro de verificación \(CSV\) CARM-39521008-36c7-c2b1-a941-00505096280](https://sede.carm.es/verificardocumentos e intradocion del código seguro de verificación (CSV) CARM-39521008-36c7-c2b1-a941-00505096280)



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 0003 TRANSPORTE MATERIAL					
TRANSP	ud	Transporte de material entre instalaciones			
		Ud. compuesta por el transporte de material desde instalaciones actuales hasta nuevas instalaciones (nave/almacén) disponible por parte del contratista en camión de 10 Tm., a una distancia de hasta 70 Km. Incluido trabajo de carga y descarga de material a almacenar.			
PEON.ESP	14,000 h	Peon especialista	14,00	196,00	
CAMION	7,000 h	Camión volquete grúa 191/240 CV con conductor	39,50	276,50	
		TOTAL PARTIDA.....			472,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

ROMERO PINILLA, RAUL | 08/01/2020 14:52:03 | MILLAN ANDRES, RAQUEL | 08/01/2020 15:14:15 | CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL | 14/01/2020 13:12:49

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-39521008-36c7-c2b1-a941-00505096280



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 INSTALACION DE REDES Y SISTEMAS DE FIJACIÓN					
INS01	jor	Traslado de redes nave/costa			
		Carga, y transporte sobre camión pluma de los elementos de instalación (Boyas, cadenas, redes tec) hasta/desde muelle de embarque para la instalación en mar/nave custodia.			
PEON.ESP	6,000 h	Peon especialista	14,00	84,00	
CAMION	6,000 h	Camión volquete grúa 191/240 CV con conductor	39,50	237,00	
		TOTAL PARTIDA.....			321,00
Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTIUN EUROS					
INS03A	ml	Instalación de red para medusas			
		Trabajos de instalación de 1 ml de red para medusas en mar con apoyo de buceadores (no incluidos). Incluida instalación de red confeccionada en paños de 50 m con bollarines cada 1,5 m. Disposición de red de diferentes alturas, correspondiéndose con porcentajes de: 45% de 1,5 m de calado, 30% de 2,5 m de calado, 23 % de 3,5 m de calado y un 2% de 7 m de calado; así como la fijación de boyas a elementos de fondeo (boyas de 600 mm en vertices, 400 mm cada 50 m, etc.), sustitución de cabo plomado, etc. Los paños, se disponen cosidos entre si posteriormente a la instalación de las boyas. Trabajo realizado con ayuda de 6 barcos con posibilidad de cargar y fondear materiales, con patron y operario marinerio.			
PATRON	0,015 h	Patrón o mecánico reservas marinas	19,80	0,30	
ESPEC	0,015 h	Operario especialista reservas marinas	19,10	0,29	
BARCO	0,015 h	Barco de pesca o similar, 10 mts eslora	37,50	0,56	
		TOTAL PARTIDA.....			1,15
Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con QUINCE CÉNTIMOS					
INS02A	ml	Apoyo buceo para instalación de red			
		Trabajos de instalación de 1 ml de red para medusas en mar con apoyo de buceadores para operaciones submarinas Incluida instalación de red confeccionada en paños de 50 m con bollarines cada 1,5 m, de diferentes tipos, correspondiéndose con un 45% de 1,5 m de calado, 30% de 2,5 m de calado, 23 % de 3,5 m de calado y un 2% de 7 m de calado; así como la fijación de boyas a elementos de fondeo (boyas de 600 mm en vertices, 400 mm cada 50 m, etc.), sustitución de cabo plomado, etc. Los paños, se disponen cosidos entre si con solape de 5 m posteriormente a la instalación de las boyas. Trabajo realizado con ayuda de un equipio formado por un buceador experto y 4 buceadores profesionales. Trabajos realizados de acuerdo al Proyecto de Real Decreto por el que se determinan las condiciones de seguridad de las actividades de buceo en aguas maritimas españolas y costes horarios en cumplimiento del Convenio colectivo de buceo profesional y medios hiperbáricos.			
BUZO01	0,003 h	Buceador Experto-NIVEL D	49,00	0,15	
BUZO02	0,012 h	Buceador profesional-NIVEL E	44,00	0,53	
		TOTAL PARTIDA.....			0,68
Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
INS04	ud	Amarre ecológico tipo HARMONY de 200 m con esperas			
		Suministro y colocación de amarre ecológico tipo HARMONY o similar de 200 m y 30 mm de sección con 3 esperas de 300 mm de diámetro con tratamiento anticorrosión conforme normas de galvanización NF ISO 14713, Incluso boya de 600 mm de diámetro y material necesario para su instalación			
AMARR	1,000 ud	Amarre ecologico	1.450,00	1.450,00	
		TOTAL PARTIDA.....			1.450,00
Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS					
INS05	ud	Biotopo-anclaje hormigon ecologico 80x80x40 cm			
		Ud. compuesta por el suministro y la instalacion de biotopo-anclaje de hormigon ecologico de 80x80x40 cm, incluso cadenas 10 mm para amarre de boyas, grilletes necesarios, con modos manuale y mecanicos, tanto terrestres como submarinos. Incluida instalación de linea de fondo entre biotopos para anclado de redes.			
ANCL	1,000 ud	Anclaje hormigón ecologico 80x80x40 cm	780,00	780,00	
		TOTAL PARTIDA.....			780,00
Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS OCHENTA EUROS					

14.01/2020.13.12.49
 08.01/2020.15.14.15 CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL
 08.01/2020.14.52.03 MILLAN ANDRES, RAQUEL
 ROMERO PINILLA, RAUL

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-3952f008-36c7-c2b1-9941-005050962800



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ROMERO PINILLA, RAUL | 08/01/2020 14:52:03 | MILLAN ANDRES, RAQUEL | 08/01/2020 15:14:15 | CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL | 14/01/2020 13:12:49

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-39521008-36c7-c2b1-a941-00505096280

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 MANTENIMIENTO DE REDES					
MAN01	1	por Trabajos en tierra mediante personal (rearmado y limpieza)			
		Trabajos en tierra realizados por personal (2 peones) en nave de custodia, para la limpieza o reparación de redes con acumulación de residuos, durante los trabajos de mantenimiento. Incluye parte proporcional de maquinaria, luz y agua y camión de transporte desde puerto a nave de custodia.			
PEON	16,000 h	Peon ordinario	13,40	214,40	
CAMION	1,000 h	Camión volquete grúa 191/240 CV con conductor	39,50	39,50	
ELEV	2,000 h	Manipulador telescópico 71/100 CV	25,00	50,00	
TOTAL PARTIDA.....					303,90

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TRES EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

MAN03	1	por Trabajos de mantenimiento de redes en mar			
		Jornada de trabajo de vigilancia, limpieza y conservación de elementos instalados (redes para medusas, bolsas, etc.), incluyendo la pesca manual, o con red, de las medusas que se localicen durante la campaña en el interior de los recintos cerrados por las redes. Trabajos realizados por un barco con patron y operario especialista en reservas marinas.			
PATRON	7,000 h	Patrón o mecánico reservas marinas	19,80	138,60	
ESPEC	7,000 h	Operario especialista reservas marinas	19,10	133,70	
BARCO	7,000 h	Barco de pesca o similar, 10 mts eslora	37,50	262,50	
TOTAL PARTIDA.....					534,80

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

MAN02B	1	por Apoyo buceo para trabajos de mantenimiento de redes instaladas			
		Trabajos de apoyo a labores de instalación en operaciones subacuáticas realizadas por equipo de 5 buzos (1 jefe de equipo y 4 buzos profesionales. Trabajos realizados de acuerdo al Proyecto de Real Decreto por el que se determinan las condiciones de seguridad de las actividades de buceo en aguas marítimas españolas y costes horarios en cumplimiento del Convenio colectivo de buceo profesional y medios hiperbáricos.			
BUZO01	7,000 h	Buceador Experto-NIVEL D	49,00	343,00	
BUZO02	28,000 h	Buceador profesional-NIVEL E	44,00	1.232,00	
TOTAL PARTIDA.....					1.575,00

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS





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



2. PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ROMERO PINILLA, RAUL | 08/07/2020 14:52:03 | MILLAN ANDRES, RAQUEL | 08/07/2020 15:14:15 | CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL | 14/07/2020 13:12:49

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-39521008-36c7-c2b1-a941-00505096280



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 03 DESMONTAJE DE REDES					
INS01	jor	Traslado de redes nave/costa			
		Carga, y transporte sobre camión pluma de los elementos de instalación (Boyas, cadenas, redes tec) hasta/desde muelle de embarque para la instalación en mar/nave custodia.			
PEON.ESP	6,000 h	Peon especialista	14,00	84,00	
CAMION	6,000 h	Camión volquete grúa 191/240 CV con conductor	39,50	237,00	
		TOTAL PARTIDA.....			321,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTIUN EUROS

INS03B	ml	Desmontaje de red para medusas			
		Trabajos de desmontaje de 1 ml de red para medusas en mar con apoyo de buceadores (no incluidos). Incluido desmontaje de red en paños de 50 m con bollarines cada 1,5 m incluidos. Red de diferentes calados correspondiéndose con los siguientes porcentajes: un 45% de 1,5 m de calado, 30% de 2,5 m de calado, 23 % de 3,5 m de calado y un 2% de 7 m de calado. Incluida retirada de boyas, cabos, etc. Los paños, se retirarán hasta punto de recogida porcamión para traslado a nave de almacenamiento. Trabajo realizado con ayuda de 6 barcos, con patron y operario marinerio con titulación de buzo cada uno de ellos.			
PATRON	0,011 h	Patrón o mecánico reservas marinas	19,80	0,22	
ESPEC	0,011 h	Operario especialista reservas marinas	19,10	0,21	
BARCO	0,011 h	Barco de pesca o similar, 10 mts eslora	37,50	0,41	
		TOTAL PARTIDA.....			0,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

INS02B	ml	Apoyo buceo para desmontaje de red			
		Trabajos de desmontaje de 1 ml de red para medusas en mar con apoyo de buceadores para operaciones submarinas. Incluido desmontaje de red en paños de 50 m con bollarines cada 1,5 m incluidos. Red de diferentes calados correspondiéndose con los siguientes porcentajes: un 45% de 1,5 m de calado, 30% de 2,5 m de calado, 23 % de 3,5 m de calado y un 2% de 7 m de calado. Incluida retirada de boyas, cabos, etc. Los paños, se retirarán hasta punto de recogida porcamión para traslado a nave de almacenamiento Trabajo realizado con ayuda de un equipo formado por un buceador experto y 4 buceadores profesional. Trabajos realizados de acuerdo al Proyecto de Real Decreto por el que se determinan las condiciones de seguridad de las actividades de buceo en aguas maritimas españolas y costes horarios en cumplimiento del Convenio colectivo de buceo profesional y medios hiperbáricos.			
BUZO01	0,002 h	Buceador Experto-NIVEL D	49,00	0,10	
BUZO02	0,008 h	Buceador profesional-NIVEL E	44,00	0,35	
		TOTAL PARTIDA.....			0,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

ROMERO PINILLA, RAUL | 08/01/2020 14:52:03 | MILLAN ANDRES, RAQUEL | 08/01/2020 15:14:15 | CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL | 14/01/2020 13:12:49

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 sellos 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-3952f008-36c7-c2b1-a941-00505096280



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 04 LIMPIEZA DE RED FIN DE TEMPORADA					
8792	ud	Revisión, limpieza de red para almacenamiento			
Ud. de limpieza de paño de red de 50 mts de largo y de 1.5, 2,5, 3.5 y 7 m de calado. Comprende la carga, desatado, extendido, limpieza con agua a presión y recogida y almacenado. Incluida supervisión para desecho de redes no reutilizables. Trabajo realizado tres peones, estando uno de ellos especializado y autorizado como conductor de maquinaria; con ayuda de medios (manipulador telescópico, plataforma elevadora e hidrolimpiadora), así como otros medios auxiliares para un perfecto acabado de redes, boyas y elementos de fondeo.					
PEON.ESP	0,400 h	Peon especialista	14,00	5,60	
PEON	1,200 h	Peon ordinario	13,40	16,08	
HIDROLI	0,400 h	Hidrolimpiadora	2,00	0,80	
PLATAF	0,400 h	Plataforma elevadora tijera 6 m, sin mano de obra	4,34	1,74	
ELEV	0,400 h	Manipulador telescópico 71/100 CV	25,00	10,00	
MED.AUX	1,000 ud	Medios auxiliares	0,40	0,40	
TOTAL PARTIDA.....					34,62

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

ROMERO PINILLA, RAUL | 08/01/2020 14:52:03 | MILLAN ANDRES, RAQUEL | 08/01/2020 15:14:15 | CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL | 14/01/2020 13:12:49

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-39521008-36c7-c2b1-9941-00505096280



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 05 COORDINACION MAR Y TIERRA					
TECN	jor	Coordinación del servicio por técnico			
		Ud. compuesta por una jornada laboral de técnico para desarrollo de operaciones de control, coordinación de medios humanos, materiales y maquinaria, presentes en los trabajos marítimos, así como distribución de equipos y comunicación de incidencias. El precio del recurso humano (técnico) incluye parte proporcional de extra por trabajo de guardia localizada en fines de semana y festivos.			
TECNICO	2,000 h	Técnico coordinador del servicio	20,00	40,00	
TOTAL PARTIDA.....					40,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS					
CAPAT	jor	Coordinación del servicio por capataz			
		Ud. compuesta por una jornada laboral de técnico para desarrollo de operaciones de control, coordinación de medios humanos, materiales y maquinaria, presentes en los trabajos marítimos, así como distribución de equipos y comunicación de incidencias. El precio del recurso humano (capataz) con vehículo, incluye parte proporcional de extra por trabajo de guardia localizada en fines de semana y festivos.			
CAPATAZ	8,000 h	Capataz	16,00	128,00	
VEH	1,000 jor	Vehículo ligero 71-100 CV, sin mano de obra	26,55	26,55	
TOTAL PARTIDA.....					154,55
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
COORD	jor	Coordinación del servicio en mar			
		Ud. compuesta por una jornada laboral en desarrollo de operaciones de coordinación de medios humanos, materiales y maquinaria, presentes en los trabajos marítimos. El precio del recurso humano incluye parte proporcional de extra por trabajo de guardia localizada en fines de semana y festivos.			
PATRON	2,200 h	Patrón o mecánico reservas marinas	19,80	43,56	
BARCA	2,200 h	Barca semirrígida 5 m eslora 60 CV, sin mano de obra	15,50	34,10	
MARINERO	2,200 h	Marinero	18,50	40,70	
TOTAL PARTIDA.....					118,36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECIOCHO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS					

14.01/2020.13:12:49 | 08.01/2020.15:14:15 | CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL | 08.01/2020.14:52:03 | MILLAN ANDRES, RAQUEL

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-39521008-36c7-c2b1-e941-00505696280



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 06 ALQUILER DE NAVE ALMACENAMIENTO DE REDES					
ALM.01	mes	Almacen de custodia de elementos de montaje			
		Ud. compuesta por el alquiler de 1 mes de nave de más de 500 m2, con aseos con ducha, zona de vestuarios, equipada con sistemas eléctricos y de agua necesarios para el funcionamiento inmediato, con puerta de gran tamaño para acceso a camiones.			
ALQ	1,000 mes	Alquiler mensual de almacén	1.130,00	1.130,00	
		TOTAL PARTIDA.....			1.130,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO TREINTA EUROS

ROMERO PINILLA, RAUL | 08/01/2020 14:52:03 | MILLAN ANDRES, RAQUEL | 08/01/2020 15:14:15 | CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL | 14/01/2020 13:12:49

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-39521008-36c7-c2b1-a941-00505096280



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 07 COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD					
SUBCAPÍTULO PI PROTECCIONES INDIVIDUALES					
SH.725	ud	Casco de seguridad			
SHY130	1,000 ud	Casco de seguridad	6,00	6,00	
TOTAL PARTIDA.....					6,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS					
SH.600	ud	Ropa de trabajo			
SHY..5	1,000 ud	Ropa de trabajo	18,00	18,00	
TOTAL PARTIDA.....					18,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS					
SH.640	par	Guantes cuero			
SHY.45	1,000 par	Guantes cuero	8,00	8,00	
TOTAL PARTIDA.....					8,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS					
SH.650	par	Botas de seguridad			
SHY.55	1,000 par	Botas de seguridad	28,00	28,00	
TOTAL PARTIDA.....					28,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS					
SH.685	ud	Cinturón de seguridad de sujeción			
SHY.90	1,000 ud	Cinturón de seguridad de sujeción	30,05	30,05	
TOTAL PARTIDA.....					30,05
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con CINCO CÉNTIMOS					
SH.715	ud	Mascarilla antifiltrante para polvo			
SHY120	1,000 ud	Mascarilla antifiltrante para polvo	10,00	10,00	
TOTAL PARTIDA.....					10,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS					
D41EB120	ud	Filtro respirador buconasal ud. Filtro 100 cc recambio respirador buconasal doble, vapores orgánicos A1, inorgánicas B1, emanaciones sulfuradas E1 o amoniaco K1, homologada CE.			
U42EB120	1,000 ud	Filtro 100 cc Resp. buconasal	4,49	4,49	
TOTAL PARTIDA.....					4,49
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
D41EG007	ud	Par de botas agua de seguridad ud. Par de botas de agua monocolor de seguridad, homologadas CE.			
U42EG007	1,000 ud	Par de botas agua de seguridad	21,28	21,28	
TOTAL PARTIDA.....					21,28
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS					
D41EC010	ud	Impermeable ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.			
U42EC010	1,000 ud	Traje de agua amarillo-verde	7,02	7,02	
%CI	2,000 %	Costes indirectos..(s/total)	7,00	0,14	
TOTAL PARTIDA.....					7,16
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS					
D41EC050	ud	Peto reflectante butano/amarillo ud. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.			
U42EC050	1,000 ud	Peto reflectante BUT./amar.	16,50	16,50	
%CI	2,000 %	Costes indirectos..(s/total)	16,50	0,33	
TOTAL PARTIDA.....					16,83
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS					

ROMERO PINILLA, RAUL 08/01/2020 14:52:03 MILLAN ANDRES, RAQUEL 08/01/2020 15:14:15 CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL 14/01/2020 13:12:49

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-3952f008-36c7-c2b1-a941-00505696280



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO PC PROTECCIONES COLECTIVAS					
SH.210	ud	Extintor polvo polivalente instalado			
SHY290	1,000 ud	Extintor portátil polvo presión incorporada	35,00	35,00	
TOTAL PARTIDA.....					35,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS					
SH.370	m	Cable seguridad para anclaje cinturón segur.			
OFICIAL.1	0,050 h	Oficial 1ª de Oficio	16,00	0,80	
PEON	0,050 h	Peon ordinario	13,40	0,67	
%MA..2	2,000 %	Medios auxil.y protecc.personales ordinarias	1,50	0,03	
SHY345	1,200 m	Cable de seguridad	1,21	1,45	
SHY380	0,250 ud	Puntos de anclaje	0,48	0,12	
TOTAL PARTIDA.....					3,07
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS					
D41CE001	ud	Boyas intermitentes c/célula ud. Boya Nightflasher 5001 con carcasa de plástico y pieza de anclaje, con célula fotoeléctrica y dos pilas, incluso colocación y desmontado. (5 usos).			
PEON	0,050 h	Peon ordinario	13,40	0,67	
U42CE001	0,330 ud	Célula fotoeléctrica.	28,20	9,31	
TOTAL PARTIDA.....					9,98
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
SUBCAPÍTULO PA MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS					
SH.895	ud	Botiquín portátil de obra			
SHY565	1,000 ud	Botiquín portátil de obra	35,00	35,00	
TOTAL PARTIDA.....					35,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS					
SH.910	ud	Reconocimiento médico			
SHY595	1,000 ud	Reconocimiento médico	48,00	48,00	
TOTAL PARTIDA.....					48,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS					
SUBCAPÍTULO FO FORMACIÓN					
D41IA020	h	Formación seguridad e higiene h. Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.			
U42IA020	1,000 h	Formacion segurid.e higiene	20,00	20,00	
TOTAL PARTIDA.....					20,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS					

14.01/2020.13:12:49
 08.01/2020.15:14:15 CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL
 08.01/2020.14:52:03 MILLAN ANDRES, RAQUEL

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-3952f008-3bc7-c2b1-a941-00505096280



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 08 GESTION DE RESIDUOS					
CARGA	m³	Carga escomb. s/camión a máquina			
		M3. Carga, por medios mecánicos, a cielo abierto, de escombros sobre camión			
RETRO	0,050 h	Retro-pala excav. 90 CV	35,00	1,75	
TOTAL PARTIDA.....					1,75
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
TRANS	m³	Transp. escombros a verted. 50 km			
		M3. Transporte de escombros a vertedero en camión de 10 Tm., a una distancia de hasta 50 Km.			
CAMION	0,250 h	Camión volquete grúa 191/240 CV con conductor	39,50	9,88	
TOTAL PARTIDA.....					9,88
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
CANON	m³	Canon vertido residuos inertes			
		M3. Canon de vertido de residuos inertes, con un precio de 7,0 €/m3, en vertedero específico.			
CANON.01	1,000 m³	Canon vertido escombros a verted.	7,50	7,50	
TOTAL PARTIDA.....					7,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
RES.ORG	m³	Canon vertido residuos organicos			
		M3. Canon de vertido de residuos orgánicos o vegetales producidos durante los trabajos de limpieza de redes, con un precio de 7,0 €/m3, en vertedero específico.			
CANON.02	1,000 m3	Canon vertido escombros a verted.	7,00	7,00	
TOTAL PARTIDA.....					7,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS					

ROMERO PINILLA, RAUL | 08/01/2020 14:52:03 | MILLAN ANDRES, RAQUEL | 08/01/2020 15:14:15 | CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL | 14/01/2020 13:12:49

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-3952f008-36c7-c2b1-e941-00505696280



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 00 PREPARACIÓN DE REDES Y OTROS MATERIALES									
SUBCAPÍTULO 0001 ADQUISICIÓN DE FUNGIBLE									
MAT.01A	ud Adquisición red 100x1,5 m Red de poliamida alta tenacidad hilo torcido de 3 cabos de 210/36. Malla de 40 mm, de 100 m de longitud y 1,50 m de profundidad	225				225,00	225,00	52,00	11.700,00
MAT.01B	ud Adquisición red 100x2,5 m Red de poliamida alta tenacidad hilo torcido de 3 cabos de 210/36. Malla de 40 mm, de 100 m de longitud y 2,50 m de profundidad	325				325,00	325,00	58,00	18.850,00
MAT01C	ud Adquisición red 100x3,5 m Red de poliamida alta tenacidad hilo torcido de 3 cabos de 210/36. Malla de 40 mm, de 100 m de longitud y 3,50 m de profundidad	185				185,00	185,00	66,00	12.210,00
MAT01D	ud Adquisición red 100x7 m Red de poliamida alta tenacidad hilo torcido de 3 cabos de 210/36. Malla de 40 mm, de 100 m de longitud y 7,0 m de profundidad	15				15,00	15,00	101,00	1.515,00
MAT02	ml Cabo relinga flotación 14 mm Cabo relinga flotación 14 mm	23348				23.348,00	23.348,00	0,40	9.339,20
MAT.03A	ud Adquisición boya 600 mm Adquisición boya 600 mm	100				100,00	100,00	101,00	10.100,00
MAT.03B	ud Adquisición boya 400 mm Adquisición boya 400 mm	200				200,00	200,00	48,00	9.600,00
MAT.03C	ud Adquisición boyarin 200 mm para red Adquisición boyarin tipo goma EVA (etileno-vinil-acetato) de 6-8 litros	7500				7.500,00	7.500,00	5,00	37.500,00
MAT.04A	ml Cuerda blanca trenzada 5,5 mm Cuerda blanca trenzada 5,5 mm	90000				90.000,00	90.000,00	0,10	9.000,00
MAT.05	ml Adquisición cabo plomado Adquisición cabo plomado	23348				23.348,00	23.348,00	4,06	94.792,88
MAT.06	PA Adquisición material auxiliar Partida alzada a justificar adquisición de material auxiliar (aguas, hilo,cuerda, linternas, pilas, baterías, linternas, etc.) necesario para la correcta instalación de redes.	1				1,00	1,00	10.000,00	10.000,00
MAT.09	kg Hilo nylon trenzado 8842 Hilo trenzado de nylon alta tenacidad 8842 en carrete o bobina de 1 kilo (750 m) para armado de relinga de superficie.	1350				1.350,00	1.350,00	10,50	14.175,00
MAT.10	kg Hilo nylon trenzado 4840/3								

ROMERO PINILLA, RAUL 08/01/2020 14:52:03 MILLAN ANDRES, RAQUEL 08/01/2020 15:14:15 CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL 14/01/2020 13:12:49

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-3952f0e8-36c7-c2b1-e941-00505696280



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Hilo trenzado de nylon 4840/3 (3mm) en carretes de 1 kilo (280 metros) para armado de relinga de fondo.								
	kg hilo trenzado	1125				1.125,00	1.125,00	8,20	9.225,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 0001 ADQUISICIÓN DE FUNGIBLE									248.007,08
SUBCAPÍTULO 0002 CONFECCIÓN DE REDES NUEVAS Y REPOSICION REDES EN SERVICIO									
TRIAJE	jor Confección de redes nuevas y reposición de redes deterioradas								
	TrabRecuperación de materiales y confección de paneles nuevos de red de 50 m de longitud incluyendo cosido de cabo plomado, cabo guía y colocación de boyarines de 200 mms Ø. Red completamente montada para su posterior instalación. Trabajo ejecutado por un oficial y un peón, estando uno de ellos especializado y autorizado como conductor de maquinaria necesaria para el desarrollo del trabajo (manipulador telescópico, plataforma elevadora, etc.)								
	Puesta en marcha del servicio y previsiones año 2020	250				250,00			
	Prevision reposición de paños deteriorados año 2021	40				40,00			
							290,00	260,20	75.458,00
TRIAJE.MAT	ud Reposición de material para confección de redes								
	Partida alzada a justificar adquisición de material diverso (boyas, paños de red, etc.) necesario para la confección y reparación de redes para su uso								
	Temporada 2021	1				1,00			
							1,00	32.026,66	32.026,66
DESARM	jor Desarmado de paños deteriorados y recuperación de material								
	Jornada de trabajo dedicada al desarmado de paños de redes con elevado grado de deterioro, así como la recuperación de cabos y bollarines. Incluida mano de obra con ayuda de elevador telescópico.								
	Jornadas de trabajo año 2021	11				11,00			
							11,00	285,20	3.137,20
TOTAL SUBCAPÍTULO 0002 CONFECCIÓN DE REDES NUEVAS Y REPOSICION REDES EN SERVICIO									110.621,86

ROMERO PINILLA, RAUL | 08.01/2020 14:52:03 | MILLAN ANDRES, RAQUEL | 08.01/2020 15:14:15 | CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL | 14.01/2020 13:12:49

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-3952f008-36c7-c2b1-e941-00505696280



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 0003 TRANSPORTE MATERIAL									
TRANSP	ud Transporte de material entre instalaciones								
	Ud. compuesta por el transporte de material desde instalaciones actuales hasta nuevas instalaciones (nave/almacén) disponible por parte del contratista en camión de 10 Tm., a una distancia de hasta 70 Km. Incluido trabajo de carga y descarga de material a almacenar.								
	Transporte material	6				6,00	6,00	472,50	2.835,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 0003 TRANSPORTE MATERIAL.....								2.835,00
	TOTAL CAPÍTULO 00 PREPARACIÓN DE REDES Y OTROS MATERIALES.....								361.463,94

ROMERO PINILLA, RAUL | 08/01/2020 14:52:03 | MILLAN ANDRES, RAQUEL | 08/01/2020 15:14:15 | CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL | 14/01/2020 13:12:49

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-39521008-36c7-c2b1-a941-005056096280



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 INSTALACION DE REDES Y SISTEMAS DE FIJACIÓN									
INS01	jr Traslado de redes nave/costa Carga, y transporte sobre camión pluma de los elementos de instalación (Boyas, cadenas, redes tec) hasta/desde muelle de embarque para la instalación en mar/nave custodia. Transporte redes a punto de trabajo (temporada 2020) Transporte redes a punto de trabajo (temporada 2021)	10				10,00			
		10				10,00	20,00	321,00	6.420,00
INS03A	ml Instalación de red para medusas Trabajos de instalación de 1 ml de red para medusas en mar con apoyo de buceadores (no incluidos). Incluida inslatación de red confeccionada en paños de 50 m con bollarines cada 1,5 m. Disposición de red de diferentes alturas, correspondiendose con porcentajes de: 45% de 1,5 m de calado, 30% de 2,5 m de calado, 23 % de 3,5 m de calado y un 2% de 7 m de calado; así como la fijación de boyas a elementos de fondeo (boyas de 600 mm en vertices, 400 mm cada 50 m, etc.), sustitución de cabo plomado, etc. Los paños, se disponen cosidos entre si posteriormente a la instalación de las boyas. Trabajo realizado con ayuda de 6 barcos con posibilidad de cargar y fondear materiales, con patron y operario marinerero. Instalación redes medusas 2020 (6 barcos) Instalación redes medusas 2021 (6 barcos)	43560				43.560,00			
		43560				43.560,00	87.120,00	1,15	100.188,00
INS02A	ml Apoyo buceo para instalación de red Trabajos de instalación de 1 ml de red para medusas en mar con apoyo de buceadores para operaciones submarinas Incluida instalación de red confeccionada en paños de 50 m con bollarines cada 1,5 m, de diferentes tipos, correspondiendose con un 45% de 1,5 m de calado, 30% de 2,5 m de calado, 23 % de 3,5 m de calado y un 2% de 7 m de calado; así como la fijación de boyas a elementos de fondeo (boyas de 600 mm en vertices, 400 mm cada 50 m, etc.), sustitución de cabo plomado, etc. Los paños, se disponen cosidos entre si con solape de 5 m posteriormente a la instalación de las boyas. Trabajo realizado con ayuda de un equipio formado por un buceador experto y 4 buceadores profesionales. Trabajos realizados de acuerdo al Proyecto de Real Decreto por el que se determinan las condiciones de seguridad de las actividades de buceo en aguas maritimas españolas y costes horarios en cumplimiento del Convenio colectivo de buceo profesional y medios hiperbáricos. Instalación redes medusas 2020 (5 buzos) Instalación redes medusas 2021 (5 buzos)	43560				43.560,00			
		43560				43.560,00	87.120,00	0,68	59.241,60
INS04	ud Amarre ecológico tipo HARMONY de 200 m con esperas Suministro y colocación de amarre ecológico tipo HARMONY o similar de 200 m y 30 mm de sección con 3 esperas de 300 mm de diámetro con tratamiento anticorrosión conforme normas de galvanización NF ISO 14713, Incluso boya de 600 mm de diámetro y material necesario para su instalación	1				1,00			
							1,00	1.450,00	1.450,00
INS05	ud Biotopo-anclaje hormigon ecologico 80x80x40 cm Ud. compuesta por el suministro y la instalacion de biotopo-anclaje de hormigon ecologico de 80x80x40 cm, incluso cadenas 10 mm para amarre de boyas, grilletes necesarios, con modos manual y mecanicos, tanto terrestres como submarinos. Incluida instalación de linea de fondo entre biotopos para anclado de redes. Anclaje hormigon ecologico	40				40,00			
							40,00	780,00	31.200,00
TOTAL CAPÍTULO 01 INSTALACION DE REDES Y SISTEMAS DE FIJACIÓN									198.499,60

ROMERO PINILLA, RAUL 08.01/2020.14.52.03 MILLAN ANDRES, RAQUEL 08.01/2020.15.14.15 CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL 14.01/2020.13.12.49

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-3952f0e8-36c7-c2b1-a941-00505696280



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 MANTENIMIENTO DE REDES									
MAN01	jor Trabajos en tierra mediante personal (rearmado y limpieza)								
	Trabajos en tierra realizados por personal (2 peones) en nave de custodia, para la limpieza o reparación de redes con acumulación de residuos, durante los trabajos de mantenimiento. Incluye parte proporcional de maquinaria, luz y agua y camión de transporte desde puerto a nave de custodia.								
	Jornadas de trabajo para limpieza de redes en tierra 2020								
	3 meses (22 jornadas/mes)	3	22,00			66,00			
	Jornadas de trabajo para limpieza de redes en tierra 2021								
	3 meses (22 jornadas/mes)	3	22,00			66,00			
							132,00	303,90	40.114,80
MAN03	jor Trabajos de mantenimiento de redes en mar								
	Jornada de trabajo de vigilancia, limpieza y conservación de elementos instalados (redes para medusas, bolsas, etc.), incluyendo la pesca manual, o con red, de las medusas que se localicen durante la campaña en el interior de los recintos cerrados por las redes. Trabajos realizados por un barco con patron y operario especialista en reservas marinas.								
	trabajo para mantenimiento redes								
	Servicio 2 barcos:								
	Año 2020 - 3 meses (22 jor/mes)	2	3,00	22,00		132,00			
	Año 2021 - 3 meses (22 jor/mes)	2	3,00	22,00		132,00			
							264,00	534,80	141.187,20
MAN02B	jor Apoyo buceo para trabajos de mantenimiento de redes instaladas								
	Trabajos de apoyo a labores de instalación en operaciones subacuáticas realizadas por equipo de 5 buzos (1 jefe de equipo y 4 buzos profesionales. Trabajos realizados de acuerdo al Proyecto de Real Decreto por el que se determinan las condiciones de seguridad de las actividades de buceo en aguas marítimas españolas y costes horarios en cumplimiento del Convenio colectivo de buceo profesional y medios hiperbáricos.								
	Apoyo buceo para mantenimiento:								
	Año 2020: 3 meses, 3 jor/semana	40				40,00			
	Año 2021: 3 meses, 3 jor/semana	40				40,00			
							80,00	1.575,00	126.000,00
TOTAL CAPÍTULO 02 MANTENIMIENTO DE REDES.....									307.302,00

ROMERO PINILLA, RAUL | 08.01/2020 14:52:03 | MILLAN ANDRES, RAQUEL | 08.01/2020 15:14:15 | CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL | 14.01/2020 13:12:49

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-3957f08-36c7-zb1-e941-00505696280



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

14.01/2020.13:12.49
 08.01/2020.15:14:15 CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL
 08.01/2020.14:52.03 MILLAN ANDRES, RAQUEL
 08.01/2020.14:52.03 ROMERO PINILLA, RAUL

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-3952f008-3bc7-c2b1-e941-00505696280

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 DESMONTAJE DE REDES									
INS01	por Traslado de redes nave/costa								
	Carga, y transporte sobre camión pluma de los elementos de instalación (Boyas, cadenas, redes tec) hasta/desde muelle de embarque para la instalación en mar/nave custodia.								
	Transporte redes a almacen - Año 2020	10					10,00		
	Transporte redes a almacen - Año 2021	10					10,00		
							20,00	321,00	6.420,00
INS03B	ml Desmontaje de red para medusas								
	Trabajos de desmontaje de 1 ml de red para medusas en mar con apoyo de buceadores (no incluidos). Incluido desmontaje de red en paños de 50 m con bollarines cada 1,5 m incluidos. Red de diferentes calados correspondiéndose con los siguientes porcentajes: un 45% de 1,5 m de calado, 30% de 2,5 m de calado, 23 % de 3,5 m de calado y un 2% de 7 m de calado. Incluida retirada de boyas, cabos, etc. Los paños, se retirarán hasta punto de recogida porcamión para traslado a nave de almacenamiento. Trabajo realizado con ayuda de 6 barcos, con patron y operario marinerero con titulación de buzo cada uno de ellos.								
	Desmontaje redes medusas (6 barcos-10 jornadas)-Año 2020	43560					43.560,00		
	Desmontaje redes medusas (6 barcos-10 jornadas)-Año 2021	43560					43.560,00		
							87.120,00	0,84	73.180,80
INS02B	ml Apoyo buceo para desmontaje de red								
	Trabajos de desmontaje de 1 ml de red para medusas en mar con apoyo de buceadores para operaciones submarinas. Incluido desmontaje de red en paños de 50 m con bollarines cada 1,5 m incluidos. Red de diferentes calados correspondiéndose con los siguientes porcentajes: un 45% de 1,5 m de calado, 30% de 2,5 m de calado, 23 % de 3,5 m de calado y un 2% de 7 m de calado. Incluida retirada de boyas, cabos, etc. Los paños, se retirarán hasta punto de recogida porcamión para traslado a nave de almacenamiento Trabajo realizado con ayuda de un equipo formado por un buceador experto y 4 buceadores profesional. Trabajos realizados de acuerdo al Proyecto de Real Decreto por el que se determinan las condiciones de seguridad de las actividades de buceo en aguas maritimas españolas y costes horarios en cumplimiento del Convenio colectivo de buceo profesional y medios hiperbáricos.								
	Desmontaje redes medusas (5 buzos-10 jornadas)-Año 2020	43560					43.560,00		
	Desmontaje redes medusas (5 buzos-10 jornadas)-Año 2021	43560					43.560,00		
							87.120,00	0,45	39.204,00
TOTAL CAPÍTULO 03 DESMONTAJE DE REDES.....									118.804,80



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ROMERO PINILLA, RAUL 08/01/2020 14:52:03 MILLAN ANDRES, RAQUEL 08/01/2020 15:14:15 CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL 14/01/2020 13:12:49

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-39521008-36c7-c2b1-e941-00505696280

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO 04 LIMPIEZA DE RED FIN DE TEMPORADA										
8792	ud Revisión, limpieza de red para almacenamiento Ud. de limpieza de paño de red de 50 mts de largo y de 1.5, 2,5, 3.5 y 7 m de calado. Comprende la carga, desatado, extendido, limpieza con agua a presión y recogida y almacenado. Incluida supervisión para desecho de redes no reutilizables. Trabajo realizado tres peones, estando uno de ellos especializado y autorizado como conductor de maquinaria; con ayuda de medios (manipulador telescópico, plataforma elevadora e hidrolimpiadora), así como otros medios auxiliares para un perfecto acabado de redes, boyas y elementos de fondeo.									
	Año 01									
	Limpieza redes instalacion (43.560 m	872					872,00			
	--> 792 paños de 50 m)									
	(Mes y medio (33 jornadas) con									
	capataz/conductor y dos peones)									
	Año 02									
	Limpieza redes instalacion (43.560 m	872					872,00			
	--> 792 paños de 50 m)									
	(Mes y medio (33 jornadas) con									
	capataz/conductor y dos peones)									
							1.744,00	34,62	60.377,28	
	TOTAL CAPÍTULO 04 LIMPIEZA DE RED FIN DE TEMPORADA								60.377,28	



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 COORDINACION MAR Y TIERRA									
TECN	jor Coordinacion del servicio por técnico								
	Ud. compuesta por una jornada laboral de técnico para desarrollo de operaciones de control, coordinación de medios humanos, materiales y maquinaria, presentes en los trabajos marítimos, así como distribución de equipos y comunicación de incidencias. El precio del recurso humano (técnico) incluye parte proporcional de extra por trabajo de guardia localizada en fines de semana y festivos.								
	Coordinacion trabajos instalacion redes medusas. Año 2020								
	12 meses, 22 jornadas/mes	12	22,00			264,00			
	Coordinacion trabajos instalacion redes medusas. Año 2021								
	12 meses, 22 jornadas/mes	12	22,00			264,00			
							528,00	40,00	21.120,00
CAPAT	jor Coordinacion del servicio por capataz								
	Ud. compuesta por una jornada laboral de técnico para desarrollo de operaciones de control, coordinación de medios humanos, materiales y maquinaria, presentes en los trabajos marítimos, así como distribución de equipos y comunicación de incidencias. El precio del recurso humano (capataz) con vehículo, incluye parte proporcional de extra por trabajo de guardia localizada en fines de semana y festivos.								
	Coordinacion trabajos instalacion redes medusas. Año 2020								
	7 meses, 22 jornadas/mes	7	22,00			154,00			
	Coordinacion trabajos instalacion redes medusas. Año 2021								
	7 meses, 22 jornadas/mes	7	22,00			154,00			
							308,00	154,55	47.601,40
COORD	jor Coordinacion del servicio en mar								
	Ud. compuesta por una jornada laboral en desarrollo de operaciones de coordinación de medios humanos, materiales y maquinaria, presentes en los trabajos marítimos. El precio del recurso humano incluye parte proporcional de extra por trabajo de guardia localizada en fines de semana y festivos.								
	Coordinacion trabajos instalacion redes medusas. Año 2020								
	5 meses, 22 jornadas/mes	5	22,00			110,00			
	Coordinacion trabajos instalacion redes medusas. Año 2021								
	5 meses, 22 jornadas/mes	5	22,00			110,00			
							220,00	118,36	26.039,20
TOTAL CAPÍTULO 05 COORDINACION MAR Y TIERRA.....									94.760,60

ROMERO PINILLA, RAUL 08/01/2020 14:52:03 MILLAN ANDRES, RAQUEL 08/01/2020 15:14:15 CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL 14/01/2020 13:12:49

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-39521008-36c7-c2b1-e941-00505696280



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 ALQUILER DE NAVE ALMACENAMIENTO DE REDES									
ALM.01	mesAlmacen de custodia de elementos de montaje								
	Ud. compuesta por el alquiler de 1 mes de nave de más de 500 m2, con aseos con ducha, zona de vestuarios, equipada con sistemas eléctricos y de agua necesarios para el funcionamiento inmediato, con puerta de gran tamaño para acceso a camiones.								
	Alquir almacen - Año 1	12				12,00			
	Alquir almacen - Año 2	12				12,00			
							24,00	1.130,00	27.120,00
	TOTAL CAPÍTULO 06 ALQUILER DE NAVE ALMACENAMIENTO DE REDES								27.120,00

ROMERO PINILLA, RAUL 08/01/2020 14:52:03 MILLAN ANDRES, RAQUEL 08/01/2020 15:14:15 CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL 14/01/2020 13:12:49

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-39521008-36c7-c2b1-a941-00505096280



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD									
SUBCAPÍTULO PI PROTECCIONES INDIVIDUALES									
SH.725	ud Casco de seguridad						20,00	6,00	120,00
SH.600	ud Ropa de trabajo						40,00	18,00	720,00
SH.640	par Guantes cuero						40,00	8,00	320,00
SH.650	par Botas de seguridad						40,00	28,00	1.120,00
SH.685	ud Cinturón de seguridad de sujeción						4,00	30,05	120,20
SH.715	ud Mascarilla antipolvo para polvo						40,00	10,00	400,00
D41EB120	ud Filtro respirador buconasal ud. Filtro 100 cc recambio respirador buconasal doble, vapores orgánicos A1, inorgánicas B1, emanaciones sulfuradas E1 o amoníaco K1, homologada CE.						20,00	4,49	89,80
D41EG007	ud Par de botas agua de seguridad ud. Par de botas de agua monocolor de seguridad, homologadas CE.						40,00	21,28	851,20
D41EC010	ud Impermeable ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.						20,00	7,16	143,20
D41EC050	ud Peto reflectante butano/amarillo ud. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.						40,00	16,83	673,20
TOTAL SUBCAPÍTULO PI PROTECCIONES INDIVIDUALES.....									4.557,60

14/01/2020 13:12:49

08/01/2020 15:14:15 CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL

08/01/2020 14:52:03 MILLAN ANDRES, RAQUEL

ROMERO PINILLA, RAUL

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-3952f008-36c7-c2b1-a941-00505096280



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO PC PROTECCIONES COLECTIVAS									
SH.210	ud Extintor polvo polivalente instalado						16,00	35,00	560,00
SH.370	m Cable seguridad para anclaje cinturón segur.						200,00	3,07	614,00
D41CE001	ud Boyas intermitentes c/célula ud. Boya Nightflasher 5001 con carcasa de plástico y pieza de anclaje, con célula fotoeléctrica y dos pilas, incluso colocación y desmontado. (5 usos).						100,00	9,98	998,00
TOTAL SUBCAPÍTULO PC PROTECCIONES COLECTIVAS									2.172,00
SUBCAPÍTULO PA MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS									
SH.895	ud Botiquín portátil de obra						20,00	35,00	700,00
SH.910	ud Reconocimiento médico						40,00	48,00	1.920,00
TOTAL SUBCAPÍTULO PA MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.....									2.620,00
SUBCAPÍTULO FO FORMACIÓN									
D41IA020	h Formación seguridad e higiene h. Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.						15,00	20,00	300,00
TOTAL SUBCAPÍTULO FO FORMACIÓN.....									300,00
TOTAL CAPÍTULO 07 COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD.....									9.649,60

08/01/2020 14:52:03 MILLAN ANDRES, RAQUEL 08/01/2020 15:14:15 CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL 14/01/2020 13:12:49

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-39521008-36c7-c2b1-e941-00505096280



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 GESTION DE RESIDUOS									
CARGA	m³ Carga escomb. s/camión a máquina								
	M3. Carga, por medios mecánicos, a cielo abierto, de escombros sobre camión								
	Residuos: restos cartelería levantada, restos hormigonados,...								
	Año 2020	300				300,00			
	Año 2021	300				300,00			
	Residuos organicos:								
	Año 2020	100				100,00			
	Año 2021	100				100,00			
							800,00	1,75	1.400,00
TRANS	m³ Transp. escombros a verted. 50 km								
	M3. Transporte de escombros a vertedero en camión de 10 Tm., a una distancia de hasta 50 Km.								
	Residuos: restos cartelería levantada, restos hormigonados,...								
	Año 2020	300				300,00			
	Año 2021	300				300,00			
	Residuos organicos:								
	Año 2020	100				100,00			
	Año 2021	100				100,00			
							800,00	9,88	7.904,00
CANON	m³ Canon vertido residuos inertes								
	M3. Canon de vertido de residuos inertes, con un precio de 7,0 €/m3, en vertedero específico.								
	Residuos: restos cartelería levantada, restos hormigonados,...								
	Año 2020	300				300,00			
	Año 2021	300				300,00			
							600,00	7,50	4.500,00
RES.ORG	m³ Canon vertido residuos organicos								
	M3. Canon de vertido de residuos orgánicos o vegetales producidos durante los trabajos de limpieza de redes, con un precio de 7,0 €/m3, en vertedero específico.								
	Residuos orgánicos:								
	Año 2020	100				100,00			
	Año 2021	100				100,00			
							200,00	7,00	1.400,00
	TOTAL CAPÍTULO 08 GESTION DE RESIDUOS								15.204,00
	TOTAL								1.193.181,82

ROMERO PINILLA, RAUL | 08/01/2020 14:52:03 | MILLAN ANDRES, RAQUEL | 08/01/2020 15:14:15 | CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL | 14/01/2020 13:12:49

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-3952f008-36c7-c2b1-e941-00505696280





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



3. RESUMEN DE PRESUPUESTO

ROMERO PINILLA, RAUL | 08/07/2020 14:52:03 | MILLAN ANDRES, RAQUEL | 08/07/2020 15:14:15 | CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL | 14/07/2020 13:12:49

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-39521008-36c7-c2b1-a941-00505096280



RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
00	PREPARACIÓN DE REDES Y OTROS MATERIALES.....	361.463,94	30,29
01	INSTALACION DE REDES Y SISTEMAS DE FIJACIÓN.....	198.499,60	16,64
02	MANTENIMIENTO DE REDES	307.302,00	25,75
03	DESMONTAJE DE REDES	118.804,80	9,96
04	LIMPIEZA DE RED FIN DE TEMPORADA	60.377,28	5,06
05	COORDINACION MAR Y TIERRA	94.760,60	7,94
06	ALQUILER DE NAVE ALMACENAMIENTO DE REDES.....	27.120,00	2,27
07	COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD.....	9.649,60	0,81
08	GESTION DE RESIDUOS	15.204,00	1,27
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	1.193.181,82	
	TOTAL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO	1.193.181,82	
	21,00 % I.V.A.	250.568,18	
	TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	1.443.750,00	

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de UN MILLÓN CIENTO NOVENTA Y TRES MIL CIENTO OCHENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

Asciende el Valor Estimado del Contrato a la expresada cantidad de UN MILLÓN CIENTO NOVENTA Y TRES MIL CIENTO OCHENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

Asciende el IVA a la expresada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA MIL QUINIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS DE EURO.

Asciende el Presupuesto Base de Licitación a la expresada cantidad de UN MILLÓN CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL SETECIENTOS CINCUENTA

EUROS

ROMERO PINILLA, RAUL | 08/01/2020 14:52:03 | MILLAN ANDRES, RAQUEL | 08/01/2020 15:14:15 | CASTELON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL | 14/01/2020 13:12:49

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-3952f0e8-36c7-c2b1-a941-00505696280

