



Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

PARA LA

**DETERMINACIÓN DE LA CARTOGRAFÍA DE LA DISTRIBUCIÓN DE
HÁBITATS Y ESPECIES SENSIBLES EN EL PUERTO DE MAÓ**

P.O. 107.24



ÍNDICE

| | | |
|--------|--|----|
| 1. | ANTECEDENTES | 2 |
| 2. | OBJETO DEL DOCUMENTO | 3 |
| 3. | CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO | 4 |
| 4. | OBJETO DEL CONTRATO | 4 |
| 5. | DOCUMENTACIÓN A DISPOSICIÓN DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA..... | 7 |
| 6. | DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS | 8 |
| 6.1 | ALCANCE DE LOS TRABAJOS..... | 8 |
| 6.2 | TAREAS ESPECÍFICAS A REALIZAR..... | 8 |
| 6.3 | METODOLOGÍA..... | 9 |
| 6.3.1 |Trabajos de prospección submarina mediante Sónar de Barrido Lateral (SBL) | 9 |
| 6.3.2 |Trabajos de inspección mediante vehículos de operación remota (ROV) | 10 |
| 6.3.3 |Trabajos de prospección submarina | 10 |
| 6.3.4 |Procesado y análisis de datos | 11 |
| 6.4 | RESULTADOS | 12 |
| 7. | PROPUESTAS AMBIENTALES ESPECÍFICAS..... | 13 |
| 8. | DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS | 14 |
| 9. | INFORME SOBRE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS..... | 15 |
| 10. | ADSCRIPCIÓN DE MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES | 15 |
| 10.1 | PERSONAL ADSCRITO AL CONTRATO | 15 |
| 10.2 | MEDIOS TÉCNICOS | 16 |
| 10.3 | OTROS..... | 17 |
| 10.3.1 | MATERIAL INVENTARIABLE | 17 |
| 10.3.2 | DEFINICIÓN DEL MATERIAL NO INVENTARIABLE | 17 |
| 10.3.3 | DESPLAZAMIENTOS | 18 |
| 11. | LEGISLACIÓN APLICABLE | 18 |
| 12. | DEFECTOS DE LOS TRABAJOS | 19 |
| 13. | CONDICIONES GENERALES | 19 |



| | |
|---|----|
| 13.1 PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS..... | 19 |
| 13.2 INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS..... | 20 |
| 13.3 PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS..... | 20 |
| 14. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO..... | 20 |
| 15. PRESUPUESTO | 20 |
| 16. PLAZO | 21 |
| 17. CONSIDERACIÓN FINAL..... | 21 |
| ANEXO I: VALORACIÓN..... | 23 |

1. ANTECEDENTES

La Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino, incorpora al Derecho español la Directiva 2008/56/CE, de 17 de junio de 2008, configurando, tal y como se indica en su Artículo 1, “un régimen jurídico que rige la adopción de las medidas necesarias para lograr o mantener el buen estado ambiental del medio marino, a través de su planificación, conservación, protección y mejora.”

Una de las principales medidas de la mencionada Ley es la regulación de las estrategias marinas, como instrumentos esenciales de planificación de cada una de las cinco demarcaciones marinas determinadas como subdivisión espacial del medio marino español. En su Artículo 6, establece estas demarcaciones marinas, entre las que se encuentra la Demarcación Marina Levantino-Balear (en adelante DMLEBA): “d) Demarcación marina levantino-balear: medio marino en el que España ejerce soberanía o jurisdicción comprendido entre la línea imaginaria con orientación 128º respecto al meridiano que pasa por el cabo de Gata, y el límite de las aguas jurisdiccionales entre España y Francia entre el Golfo de León...”

Por otro lado, el Artículo 3.3 de la Ley 41/2010, determina que “La autorización de cualquier actividad que requiera, bien la ejecución de obras o instalaciones en las aguas marinas, su lecho o su subsuelo, bien la colocación o depósito de materias sobre el fondo marino, así como los vertidos regulados en el título IV de la presente ley, deberá contar con el informe favorable del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino respecto de la compatibilidad de la actividad o vertido con la estrategia marina correspondiente de conformidad con los criterios que se establezcan reglamentariamente”.

Así, el 19 de noviembre de 2018, se publicó el Real Decreto 1365/2018, de 2 de noviembre, por el que se aprueban las estrategias marinas y, el 23 de febrero de 2019, entra en vigor el Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, por el que se desarrolla el procedimiento de tramitación de los informes de compatibilidad que ha de emitir el Ministerio para la Transición Ecológica y establece los criterios de compatibilidad de las actividades señaladas en el artículo 3.3 de la Ley con las estrategias marinas. De acuerdo con el Artículo 3 y el Anexo I del Real Decreto 79/2019, es



preceptivo el Informe de Compatibilidad con Estrategias Marinas para todos los proyectos que figuran en el Anexo I entre los que se incluyen los de “F. Infraestructuras marinas portuarias”.

La creciente demanda de actividades en el entorno del Puerto de Maó y la necesidad de adaptación de los servicios que ofrece ante dicha demanda requiere, en muchos casos, del análisis y de la toma de medidas necesarias para eliminar o mitigar, en la medida de lo posible, aquellos efectos que puedan dificultar la simultaneidad de estas actividades con la conservación de su entorno natural. Por tratarse de un puerto natural de elevadas dimensiones, se requiere de una gestión que tenga en cuenta no solo aspectos económicos, sino también de conservación histórica y medioambiental.

Para proceder a una gestión de los servicios del puerto adecuada y adaptada a la diversa legislación en materia de conservación del medio marino, es necesario disponer de un catálogo de los hábitats y especies que se encuentran en este entorno natural con elevada actividad humana. De modo que, la obtención de una cartografía bionómica de alta resolución, que complemente la batimetría detallada existente de toda la cuenca del puerto, es el primer paso para obtener una herramienta adecuada que permita gestionar y preservar este entorno único y singular de nuestras costas.

2. OBJETO DEL DOCUMENTO

El objeto del presente P.P.T. es la confección de la cartografía bionómica que, en este caso concreto, resulta una herramienta básica, necesaria y de aplicación directa para la planificación de los usos y servicios del espacio portuario. Permitirá realizar una gestión compatible con las actividades que se desarrollan en el marco ambiental y la conservación de los valores biológicos y naturales del puerto de Maó.

Entre las especies y hábitats catalogados de interés comunitario, que ya se conoce que están presentes en el puerto de Maó, se encuentran las diferentes especies de algas del género *Cystoseira* (sensu lato) y el hábitat de *Posidonia oceánica*. Por su vulnerabilidad, estas especies y hábitats son sensibles a las perturbaciones, sobre todo antrópicas, y en muchos casos son ampliamente utilizados como indicadores biológicos de la calidad del medio marino.

Cartografiar los hábitats y especies del puerto de Maó permitirá aplicar un programa de seguimiento que puede ser valedor de la monitorización de las comunidades a lo largo del tiempo, la creación de una línea base para futuros estudios y, sobre todo, para las futuras actuaciones por parte de la APB en la mejora de los servicios portuarios. La importancia de estas especies sobre cualquier impacto o actuación requiere la necesidad de un detallado muestreo espacial y no la aplicación de técnicas de modelado de hábitats, ampliamente usadas hoy en día, para determinar su presencia. Es por ello que no se permite la aplicación de técnicas de modelado espacial de hábitats en la cartografía bionómica del puerto de Maó.

A continuación, se enumeran los diferentes objetivos del proyecto:

1. Revisar la batimetría del puerto de Maó.
2. Realizar la cartografía de los hábitats marinos (cartografía bionómica).



3. Evaluar y cartografiar la presencia de especies catalogadas y hábitats sensibles catalogados.
4. Identificar espacialmente con elevado detalle los puntos de presencia de *Cladocora caespitosa* y su demografía (estructura de talla, densidad), así como las especies catalogadas del género *Cystoseira* s.l. en la franja litoral y la fanerógama *Cymodocea nodosa*
5. Identificar las especies invasoras detectadas en la zona.
5. Analizar los datos obtenidos en las diferentes campañas realizadas.
6. Redactar informes y mapas con la cartografía bionómica
7. Monitorización de las comunidades a lo largo del tiempo con la creación de una línea base para futuros estudios de recuperación/restauración de hábitats y especies en función de los resultados obtenidos.
8. Se valorará un análisis previo de los datos ya existentes del puerto (datos bibliográficos y datos científicos publicados) y su comparación con los identificados en el presente estudio.

La prestación del servicio se efectuará con arreglo a los requisitos y condiciones que se estipulan en este Pliego de Prescripciones Técnicas, del cual se derivan los derechos y obligaciones de ambas partes. Se entiende en todo caso que los **requisitos exigidos en este Pliego tienen la consideración de mínimos o básicos** para ajustarse a los objetivos de calidad que se pretenden y para que el desarrollo de dicho servicio se lleve a cabo por el personal especializado en cada actividad y con los recursos materiales adecuados.

3. CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO

Tiene por objeto este documento establecer tanto las prescripciones técnicas como las condiciones económicas que han de regular los trabajos descritos en el presente redactado, teniendo la base legal que se aplica en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

4. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato es la contratación por parte de la APB de los servicios para la ejecución de la "DETERMINACIÓN DE LA CARTOGRAFÍA DE LA DISTRIBUCIÓN DE HÁBITATS Y ESPECIES SENSIBLES EN EL PUERTO DE MAÓ" P.O. 107.24.

La Directiva Hábitats define "hábitat natural" como aquellas zonas terrestres o acuáticas diferenciadas por sus características geográficas, abióticas y bióticas, tanto si son totalmente naturales como seminaturales. A continuación, define como hábitats naturales de interés comunitario aquellos, de entre los hábitats naturales presentes en el territorio de la UE, que cumplan alguna de estas características:

- a) Se encuentren amenazados de desaparición en su área de distribución natural.



Protección Especial, el cual está desarrollado por el estado, previa consulta a las comunidades autónomas. Incluye las especies, subespecies y poblaciones que requieren una protección especial.

La misma Ley 42/2007 obliga, en su artículo 55, a la creación del Catálogo Español de Especies Amenazadas, que incluye los taxones o poblaciones amenazadas, con dos posibles categorías: 1-En peligro de extinción y 2-Vulnerable.

El Listado y el Catálogo son registros públicos de carácter administrativo, de ámbito estatal y tienen carácter básico, es decir, las comunidades autónomas pueden establecer otros listados y catálogos complementarios. Ambos elementos fueron publicados en el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas, y posteriormente han sufrido varias actualizaciones.

El artículo 54 de la Ley 42/2007 establece las Prohibiciones para las especies incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial en los siguientes términos:

1. La inclusión en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial de una especie, subespecie o población conlleva las siguientes prohibiciones genéricas:

- a) Tratándose de plantas, hongos o algas, la de recogerlas, cortarlas, mutilarlas, arrancarlas o destruirlas intencionadamente en la naturaleza.
- b) Tratándose de animales, incluidas sus larvas, crías, o huevos, la de cualquier actuación hecha con el propósito de darles muerte, capturarlos, perseguirlos o molestarlos, así como la destrucción o deterioro de sus nidos, vivares y áreas de reproducción, invernada o reposo.
- c) En ambos casos, la de poseer, naturalizar, transportar, vender, comerciar o intercambiar, ofertar con fines de venta o intercambio, importar o exportar ejemplares vivos o muertos, así como sus propágulos o restos, salvo en los casos que reglamentariamente se determinen. Estas prohibiciones se aplicarán a todas las fases del ciclo biológico de estas especies, subespecies o poblaciones.

Finalizada la cartografía, con la distribución de las especies, se realizará un informe de caracterización sobre los hallazgos encontrados y una propuesta de posibilidades de actuación para las especies y hábitats catalogados por la legislación como amenazados o especialmente protegidos, que permita compatibilizar las actuaciones de adaptabilidad de los servicios portuarios a las normativas de conservación.

El Servicio que se contrata comprende todo el tiempo y medios que necesite la empresa adjudicataria para el cumplimiento de sus funciones durante la duración del Contrato hasta su finalización, incluyendo la redacción de los documentos que pudieran surgir durante la ejecución del contrato en relación a dichas funciones.



5. DOCUMENTACIÓN A DISPOSICIÓN DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA

La APB, facilitará la actual cartografía del puerto de Maó en soporte digital, así como la batimetría del mismo.

En los últimos años se han realizado diversos proyectos que han dado lugar a la siguiente documentación de interés:

Estudio de compatibilidad del proyecto de *“Pantalanes para embarcaciones deportivas en Cala Corb (Maó) con la Estrategia marina Levantino – Balear” de marzo de 2020, el Estudio de compatibilidad del proyecto de “Muelle Sur de la Isla del Rey en el Puerto de Maó” (PO 79.19) con la Estrategia marina Levantino de junio de 2021, el Estudio de compatibilidad del proyecto de “Adecuación del muelle y urbanización de Cala Fonduco en el puerto de Maó” (P.O. 81.19) con la Estrategia marina Levantino – Balear de mayo de 2022 y el Estudio de compatibilidad del proyecto de “Ampliación de superficie del Muelle de Pasajeros en el puerto de Maó” con la Estrategia marina Levantino – Balear de octubre de 2019.*

Informes de viabilidad positivos a los proyectos de restauración de *Cladocora caespitosa* para cada una de las cuatro infraestructuras, emitidos por parte de la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina perteneciente al MITERD, condicionados a la presente contratación de sus correspondientes PVA's.

Estudio sobre los hábitats y las especies marinas de los fondos marinos afectados:

- Informe sobre prospección subacuática para la *determinación de la biota y biocenosis existente en las inmediaciones del muelle sur de la illa del rey, puerto de Maó*, Menorca de junio de 2020.
- Prospección subacuática remota y redacción de informe sobre la *biota y biocenosis existente en la zona de actuaciones del proyecto de adecuación del muelle y urbanización de cala fonduco, puerto de Maó*, Menorca de diciembre de 2021.
- Prospección subacuática remota y redacción de informe sobre la *biota y biocenosis existente en la zona de actuaciones del proyecto de ampliación de superficie del muelle de pasajeros, en el puerto de Maó*, Menorca (PO 1076-G) de diciembre de 2020.

Propuesta Técnica para las operaciones de translocación de individuos de *Cladocora caespitosa* desde la zona directamente afectada por la construcción de Pantalanes para embarcaciones deportivas en Cala Corb en el Puerto de Maó.

Propuesta Técnica para las operaciones de translocación de individuos de *Cladocora caespitosa* desde la zona directamente afectada por la construcción del Muelle Sur de la Isla del Rey en el Puerto de Maó.



Propuesta Técnica para las operaciones de translocación de colonias de *Cladocora caespitosa* desde la zona directamente afectada por el proyecto de Adecuación del muelle y urbanización de Cala Fonduco en el puerto de Maó.

Propuesta Técnica para las operaciones de translocación de colonias de *Cladocora caespitosa* desde la zona directamente afectada por el proyecto de Ampliación de superficie del Muelle de Pasajeros en el puerto de Maó.

Caracterización de las tres zonas donantes y de las dos zonas receptoras propuestas para la translocación de colonias de *Cladocora caespitosa*.

- Informe de la Translocación de las colonias de *Cladocora caespitosa* afectadas por las obras de los "Pantalanes para embarcaciones deportivas en cala Corb" del Port de Maó.
- Informe de Control de las colonias translocadas de *Cladocora caespitosa* afectadas por las obras de los "Pantalanes para embarcaciones deportivas en cala Corb" del Port de Maó
- Cartografía de las zonas en las que tienen lugar los trabajos, en soporte digital.
- Proyectos constructivos, o proyecto modificado en su caso, de las cuatro obras.

6. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

La extensión del puerto de Maó hace necesaria el establecimiento de una programación de los trabajos por zonas, que deberán coordinarse con la explotación portuaria, siendo preferible la inspección de la zona con mayor actividad de buques en temporada baja, con una menor turbidez del agua, que permite la realización de un mejor trabajo.

6.1 ALCANCE DE LOS TRABAJOS

El objetivo es la obtención de la cartografía de los hábitats y especies más significativas de la superficie del fondo marino del puerto de Maó grafiada en el plano.

6.2 TAREAS ESPECÍFICAS A REALIZAR

- Se dividirá la superficie a cartografiar en diversos sectores y se planificarán las campañas de toma de datos.
- Se realizarán campañas de exploración remota mediante el empleo de sistemas de exploración tipo ROV equipados con equipos de sonar de barrido lateral (SBL) de doble frecuencia y de grabación de video.
- Se realizarán las inmersiones necesarias para identificar la existencia de hábitats o especies reseñables en cada sector.
- Se tomarán fotografías y se realizarán videos de aquellos hallazgos más significativos, así como de cualquier objeto que pueda ser de interés.



- Se realizará una cartografía fotogramétrica de alta resolución en las áreas susceptibles de albergar colonias de especies que requieran una ubicación precisa o en aquellas zonas que se consideren de especial interés.
- Se elaborarán inventarios faunísticos y cartografías bionómicas a partir del análisis de las imágenes adquiridas en las campañas.
- Se elaborará una cartografía y demografiado específico de los géneros *Cladocora caespitosa*, *Cystoseira ssp*, *Barbatia Barbata*, *Posidonia oceanica* y *Cymodocea nodosa*, en caso de encontrarse en la zona.
- Se identificarán y ubicarán posibles especies invasoras.
- Se facilitarán tanto los datos brutos (imágenes, bases de datos) como los elaborados (listados, mapas, proyectos GIS con sus respectivas capas, informes parciales e informe final).

6.3 METODOLOGÍA

Para la planificación de las campañas se tendrá en consideración la no aficción a la actividad habitual del puerto, para lo cual se deberán coordinar las labores de inspección con el tráfico portuaria debiendo en todo momento identificar y balizar debidamente las zonas de actuación.

6.3.1 Trabajos de prospección submarina mediante Sónar de Barrido Lateral (SBL)

Se realizarán prospecciones con sonar de barrido lateral (SBL) para el control de la biocenosis, así como de los poblamientos bentónicos de la zona.

Los transectos se llevarán a cabo mediante el arrastre georreferenciado de una cámara de vídeo submarina para determinar el tipo de fondo y las comunidades presentes. La grabación de las imágenes proporcionadas por la cámara se realizará en equipos de edición de vídeo y navegación que permitan la integración simultánea de la información que le proporciona la cámara de vídeo, los datos emitidos por el GPS (posición, hora, fecha y velocidad del barco) y actuar como navegador para facilitar el correcto desarrollo de la ruta prefijada en los transectos.

Tras la finalización de las sucesivas campañas se deberá entregar el mosaico de los datos de SBL para valorar la calidad de los datos adquiridos (resolución de la imagen y la nitidez) de forma que en ellos puedan apreciarse claramente la tipología de los fondos y la bionomía presentes en la zona.

Una vez valorados, si se considera que la calidad es la requerida, se darán por aceptados y por finalizado el proceso de adquisición. Si, por el contrario, se encontrase alguna deficiencia en los datos, se le comunicará a la empresa para que subsane las deficiencias de la adquisición en el menor tiempo posible.

El proceso para su consecución de la cartografía de manera esquemática será el siguiente:

- Validación y suavización de los transectos de navegación.
- Verificación del seguimiento de los fondos.



- Ajuste de los principales parámetros y equalización de la imagen. Filtrado de imágenes.
- Generación de imágenes georreferenciadas.
- Creación del mosaico de imágenes adyacentes.

Los datos deben tener corregida la topología implícita o explícita correspondiente para que no presente errores (superposiciones -overlaps-, huecos -gaps-, líneas continuas cerradas -no dangles-, geometrías duplicadas, etc.).

Se realizarán informes parciales en los que se refleje el avance de los trabajos y sobre los que se determinarán las necesidades de inspecciones adicionales en función de la información recabada. El responsable del contrato establecerá la periodicidad de entrega de los informes en función del grado de avance del proyecto.

6.3.2 Trabajos de inspección mediante vehículos de operación remota (ROV)

Adicionalmente, cuando sea necesario para la correcta interpretación de la imagen obtenida a partir del registro acústico, la campaña SBL deberá ser complementada con otros métodos de muestreo indirecto como vehículos de control remoto (ROV) o cámara de fotos submarina. Estos muestreos se realizarán en aquellas zonas donde surjan dudas en la interpretación del hábitat o para la correcta identificación de los diferentes fondos, hábitats y biocenosis distinguibles, y digitalizando la posición de sus límites mediante el empleo de medios batimétricos.

Las filmaciones estarán perfectamente georreferenciadas de forma que puedan relacionarse de manera sencilla con los datos del SBL a los que se refieren (un tipo de textura/hábitat).

La técnica de grabación de video subacuático mediante equipos ROV, aplicada en la gestión de áreas protegidas y zonas marinas de interés, tiene la ventaja de poder ser utilizada a profundidades de difícil acceso para buceadores, en zonas de baja visibilidad, permite mayor autonomía en los transectos y, al estar integrada a un sistema de posicionamiento (GPS), proporciona una filmación georreferenciada en todo momento.

Como norma general se realizará en transectos longitudinales.

6.3.3 Trabajos de prospección submarina

El objetivo principal de los trabajos de inspección submarina es conocer y registrar el tipo de fondo de forma exacta y directa, en zonas donde por motivos técnicos o de interés sea necesario.

A partir de los datos obtenidos en el SBL, las filmaciones obtenidas mediante ROV y la bibliografía cartográfica de referencia, se establecen las zonas de interés para la realización de prospecciones submarinas mediante los equipos de buceo.

Cada prospección se realizará desde un punto identificado con una baliza que se posicionará mediante GPS.

Los trabajos de buceo se podrán realizar siguiendo 3 metodologías básicas en función de las particularidades de cada una de las inspecciones:



- Inspecciones circulares desde el cabo de la boya en círculos concéntricos.
- Transectos longitudinales a partir de una coordenada y un rumbo establecidos previamente.
- Muestreos puntuales de zonas determinadas como puntos rocosos, estructuras no identificadas o zonas de especial interés.

6.3.4 Procesado y análisis de datos.

Se identificarán sobre plano cada uno de los transectos realizados distinguiendo entre los ejecutados mediante equipos de exploración remota y equipos de buceo. El contraste de los diferentes trabajos contribuye a la información generada por el Sónar, consiguiendo con mayor precisión definir la identificación de los hábitats y especies objeto de localización.

Se entregará de cada actuación un registro de recorridos junto con los datos brutos SBL y datos batimétricos que permitan revisar el procesado y corrección de datos originales en caso necesario.

Una vez realizados los transectos se procederá al trabajo de gabinete mediante el cual, a través de la visualización de los vídeos, junto con los datos recogidos por el sistema SBL, las diferentes inmersiones efectuadas y la información batimétrica y cartográfica de la zona, se introducirá la información en un sistema de Información Geográfica (SIG), para posteriormente proceder a las tareas de digitalización, generación de la cartografía, cálculo de las áreas y elaboración del mapa bionómico del Puerto.

De cada hallazgo detectado se realizará la correspondiente caracterización, identificación, mosaico de imágenes de sónar y toma de imágenes georreferenciada en sistema de coordenadas UTM (huso 30S extendido), en los datum ED50 y ETRS89, siguiendo lo dispuesto en la disposición derogatoria segunda del "REAL DECRETO 1071/2007, de 27 de julio, por el que se regula el sistema geodésico de referencia oficial en España", publicado en BOE número 207 de 29/8/2007, confeccionando así la totalidad de fondo marino objeto de estudio.

Metadatos

Los metadatos deben estar incluidos en las capas en formato ESRI (INSPIRE metadata directive) o, en su defecto, en formato XML que cumpla la Directiva INSPIRE. Toda la información deberá presentar, como mínimo, los metadatos básicos correspondientes a la Directiva INSPIRE haciendo hincapié en los siguientes campos:

- Autor
- Fecha de elaboración y modificación
- Descripción de la capa
- Descripción de los campos
- Diccionario de datos
- Linaje y proceso: descripción de la obtención y transformación de los datos
- Escala de trabajo y sistema de referencia
- Calidad y consistencia de los datos



Modelo de datos

Los requisitos básicos generales que se deberán cumplir, son:

- Se deberán estructurar los datos en niveles de información que faciliten el uso, asegurando la legibilidad y comprensión de estos datos usando tanto tablas como dominios.
- No se admitirá duplicidad de datos a ningún nivel tanto en capas como en las tablas de una misma Geodatabase. Siempre que sea posible se deberán usar dominios de datos y/o tablas relacionadas.
- Entre distintas versiones o entregas debe de cuidarse la compatibilidad y consistencia de los datos (usar mismos dominios, tablas relacionadas, etc.) a no ser que se hayan consensuado previamente los cambios al respecto. En cualquier caso, se deberá incluir un documento que especifique los cambios habidos en los dominios (altas, bajas y modificaciones).
- Deberá acompañarse una memoria descriptiva exacta y completa del modelo de datos, describiendo con detalle (a nivel de campo) las diferentes capas, tablas de datos, dominios y tablas relacionadas, así como todas las relaciones que existan entre ellas.
- Los nombres de las capas y tablas, así como de los campos que los componen, no deben contener caracteres no válidos o no admitidos por la tecnología ESRI. En igual medida, se debe procurar evitar el uso de tildes y la letra Ñ.

6.4 RESULTADOS

Finalizada la identificación de las especies y hábitats más relevantes se elaborará, se entregarán los correspondientes informes y documentación cartográfica en los que se detallará una descripción de los equipos y la metodología empleada, los resultados obtenidos y la relación de los hábitats detectados y clasificados según el Inventario Español de Hábitats Marinos (IEHM) hasta el máximo nivel posible y, en cualquier caso, nunca inferior al 3, conclusiones y recomendaciones a considerar para cada una de las especies detectadas con los procedimientos idóneos para, llegado el caso, hacer compatibles su conservación con las infraestructuras portuarias.

Tomando como ejemplo el caso de la especie *Cladocora caespitosa*, se realizará un inventario y caracterización de posibles zonas receptoras susceptibles de albergar colonias que recogerá tanto las características físicas y bióticas (profundidad, exposición, sustrato y pendiente), como las hidrológicas, así como su capacidad para albergar futuras translocaciones.

Para los distintos tipos de especies objeto de conservación resultará necesario establecer medidas de protección tales como la instalación de barreras antiturbidez o de otras medidas específicas de control del medio natural que permitan evaluar su situación y facilitar la consecuente toma de decisiones.

Es decir, se trata de tener un documento final en el que queden reflejados los hallazgos sobre el plano, identificados con coordenadas UTM, y caracterizados, con unos procedimientos de actuación en caso de tener que realizar obras o actividades que no sean compatibles con su presencia en la zona en la que se ubican.



Para ello se deberá generar una geodatabase con la información recopilada y el análisis realizado que incluirá:

- Registro de recorridos y datos brutos de SBL y batimetría, que permita revisar el procesado y corrección de los datos originales en caso necesario.
- Planos de los trabajos de inspección realizados, debidamente georreferenciados distinguiendo el medio de prospección empleado.
- Mosaicos de imágenes de sónar sobre cartografía.
- La información geográfica generada, referenciada y agrupada para evitar errores de proyección o deformaciones por cambio de uso.
- Relación de los hábitats detectados y clasificados según el Inventario Español de Hábitats Marinos (IEHM) hasta el máximo nivel posible y, en cualquier caso, nunca inferior al 3.
- Una tabla de atributos con un mismo esquema para todos los elementos, facilitando la identificación de cada capa o shapefile (.shp). Adicionalmente, se proporcionará la simbología correspondiente a los tipos de hábitats y otros elementos en un archivo tipo layer (.lyr).

Con el fin difundir el trabajo realizado y resaltar el alcance e importancia del mismo de cara a minimizar el impacto de los trabajos de infraestructuras que se desarrollen en el puerto de Maó, los resultados obtenidos deberán ser expuestos por parte de la empresa adjudicataria en tantos eventos como programe la APB, hasta un máximo de cuatro ponencias. Así mismo, se analizará la viabilidad y oportunidad de publicar tanto en soporte papel como en digital, esta cartografía, reservándose los derechos intelectuales en favor de la Autoridad Portuaria.

7. PROPUESTAS AMBIENTALES ESPECÍFICAS

Dado el marcado carácter medioambiental del proyecto, además de las contempladas en las Condiciones Especiales de Ejecución del Cuadro de Características, se proponen una serie de medidas adicionales que contribuyan al aseguramiento y mejora de la biodiversidad de la región. Para ello se tendrán en consideración las siguientes acciones:

- Utilización en caso de desplazamientos para asistencia a reuniones derivadas de la ejecución del contrato con vehículos ligeros con etiqueta CERO de la DGT.
- Se valorará la motorización eléctrica de las embarcaciones utilizadas para los trabajos de muestreo e identificación de los hábitats marinos.
- Empleo de materiales reciclables o reutilizables para los elementos de marcado y señalización, y retirada de éstos del fondo marino una vez finalizados los trabajos.
- Se valorará que la empresa adjudicataria disponga de un Sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001 o EMAS o certificación/documento que avale que aplica criterios similares de gestión ambiental (medidas, métodos, controles, reglas, etc., que garantizan el mismo nivel de calidad que se avala en los mismos) que los utilizados en la APB.
- Adquirir solo neumáticos que cumplan el criterio de tener, en términos de consumo de carburante, la clase de eficiencia energética más alta definida en el Reglamento (CE) nº



1222/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, sobre el etiquetado de los neumáticos en relación con la eficiencia en términos de consumo de carburante y otros parámetros esenciales. Este requisito no impedirá que las Administraciones Públicas a las que se refiere esta Disposición adquieran neumáticos de las clases más altas de adherencia en superficie mojada o de ruido de rodadura externa, cuando ello esté justificado por razones de seguridad o salud pública.

8. DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS

El Órgano de Contratación designará expresamente un Responsable del Contrato para controlar la ejecución de los trabajos.

El Responsable del Contrato desempeñará funciones directoras e inspectoras, técnicas, administrativas y económicas, estableciendo los criterios y líneas generales de la actuación de la empresa adjudicataria, así como resolviendo las dudas que los expresados requerimientos en la confección de los informes técnicos se pudieran suscitar, a fin de que los trabajos sirvan de la mejor forma a los intereses perseguidos por la Dirección de las Obras, cuyo objetivo principal es el de determinar con exactitud la cartografía de los hábitats y especies sensibles en el Puerto de Maó.

Serán funciones del Responsable del Contrato, entre otras, las siguientes:

- Definir los plazos para la ejecución de los diversos trabajos comprendidos en el Contrato que no estén definidos ya en este Pliego, así como las fechas para la ejecución de trabajos que deban ser realizados en días determinados, e incluso las horas de realización cuando sea necesario.
- Establecer los criterios y metodología para la ejecución de los trabajos, después de estudiadas las propuestas que en este sentido haga la empresa adjudicataria, pero sin tener que atenerse necesariamente a ellas.
- Determinar las prioridades de actuación en cada momento del personal integrante.
- Resolver la distribución de los medios, tanto humanos como materiales, necesarios para llevar a cabo la correcta prestación de los servicios contratados.
- Emitir las certificaciones para el abono de los trabajos.
- Cualquier otra cuestión que sea consecuencia de su labor de dirección del presente Contrato y que, a su juicio, sea necesaria para el cumplimiento de sus fines.

La A.P.B., sus representantes, el Responsable del Contrato o sus delegados tendrán en todo momento libre acceso a las oficinas e instalaciones de la empresa adjudicataria, para inspeccionar y dirigir la marcha de los trabajos o para recoger datos sobre el cumplimiento del Contrato.



9. INFORME SOBRE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

La empresa adjudicataria informará por escrito o de palabra al Responsable del Contrato, cada vez que le sea solicitado o si lo requiere la marcha general de los trabajos encomendados.

Independientemente, en el Plan de Trabajo a concretar tras la adjudicación, se redactará el calendario de reuniones, a las que asistirá el responsable de la empresa adjudicataria y el personal de su equipo que se estime oportuno, para el análisis del desarrollo de los trabajos.

De las citadas reuniones, se levantará acta, con el conforme del Responsable del Contrato, o de su delegado, y de la empresa adjudicataria.

El Director de la APB podrá convocar periódicamente reuniones de trabajo con el Responsable del Contrato y la empresa adjudicataria para comprobar la calidad de los trabajos y el cumplimiento del Programa y del Pliego de Prescripciones Técnicas.

Durante el desarrollo de los trabajos del servicio, todas las relaciones directas de la empresa adjudicataria con la A.P.B. se desarrollarán únicamente a través del Responsable del Contrato o persona en el que delegue, de no expresarlo en otro sentido el presente Pliego.

10. ADSCRIPCIÓN DE MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES

10.1 PERSONAL ADSCRITO AL CONTRATO

La empresa adjudicataria aportará cuanto personal sea preciso para realizar los trabajos descritos en el presente documento, disponiendo para ello del personal adecuadamente cualificado y con la experiencia necesaria para garantizar la correcta prestación del servicio.

Se realizarán las oportunas sustituciones para cubrir tanto los periodos de vacaciones como las bajas laborales, sin desmerecer la calidad del servicio ni las características del personal.

Por ello, el licitador, presentará un equipo de trabajo formado por técnicos con la cualificación y experiencia necesaria para desarrollar los trabajos indicados, el cual deberá estar compuesto, como mínimo, de:

-Un responsable del servicio o Delegado del contratista: Licenciado / grado en ciencias relacionadas con el medio ambiente, ciencias del mar, biólogo, o similar, que será el interlocutor con el responsable del contrato de la APB. Será responsable del diagnóstico de situación, de la planificación, realización y evaluación de los programas de trabajo realizados, así como de supervisar los posibles riesgos de los mismos y definir las medidas necesarias a adoptar de protección personal y del medio.

-Dispondrá como mínimo de 10 años de experiencia en trabajos medioambientales relacionados con el ámbito marino y deberá acreditar la realización de al menos 2 trabajos en el ámbito de la cartografía bionómica marina. Formará parte del equipo del servicio de forma presencial. Asimismo, será responsable de definir las condiciones



en las que se deberá realizar las actuaciones, y de firmar el certificado del servicio realizado.

-Un Técnico Ambiental: Licenciado / Grado en ciencias relacionadas con el medioambiente, ciencias del mar, biólogo, o similar, con 3 años de experiencia como mínimo en servicios similares de estudios, seguimiento y manejo de especies marinas protegidas como posidonia, nacras y otras especies como *Barbatia Barbata*.

- Un Operador del equipo de sonar: profesional con titulación en ciencias y mínimo 3 años de experiencia en manejo de sonar.

-Un Equipo de buceo científico: Equipo de buceo científico formado por dos parejas de dos submarinistas (nivel de buceo avanzado) y un jefe de equipo capacitados en buceo científico (nivel especialización científica). La formación de cada uno de ellos además será de licenciado / grado en ciencias relacionadas con el medio ambiente, ciencias del mar, biólogo, o similar.

Las titulaciones de los miembros del equipo de trabajo serán las requeridas o las equivalentes según el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES).

El Responsable del Contrato se reservará la posibilidad de solicitar el refuerzo de estos medios, si en algún momento determinado de los trabajos lo considera necesario para que la eficiencia y calidad del trabajo no quede disminuida, sin incremento de coste para la APB.

A estos efectos, la empresa adjudicataria deberá presentar ante el Responsable del Contrato un organigrama del funcionamiento del equipo de trabajo. Este organigrama deberá ser presentado durante la primera quincena desde la adjudicación del contrato y, posteriormente, siempre que sea preciso introducir algún cambio.

El Responsable del Contrato podrá, ya sea al comienzo del Contrato o durante su vigencia, recusar justificadamente al personal que la empresa adjudicataria adscriba al servicio y exigir su cambio cuando considere que su preparación no es la adecuada o cuando estime perjudicial su permanencia en el equipo.

Cualquier modificación o adición de personal durante el transcurso de los trabajos, deberá ser previamente aprobada por la APB a la vista de nuevas credenciales. Igualmente, el Responsable de Contrato deberá aprobar al personal que se adscriba al contrato.

En cualquier caso, la plantilla mínima de personal de la empresa adjudicataria será la adecuada a la carga real de trabajo siempre y cuando cumpla las funciones definidas en este pliego en los plazos estipulados por el Responsable del Contrato.

10.2 MEDIOS TÉCNICOS

Tanto los equipos de prospección empleados como el software y equipos informáticos asociados a ellos, deberán tener las especificaciones técnicas óptimas para la profundidad de operación y resolución adecuada a las necesidades de los trabajos detallados en esta licitación

Las empresas licitantes deberán disponer de al menos un equipo de sonar de barrido lateral (SBL) y sistemas de posicionamiento con los siguientes requisitos mínimos:



Sonar de barrido lateral (SBL) de doble frecuencia (una baja del orden de 340-445 kHz y otra alta del orden de 680-900 KHz o superior), con capacidad para la toma de datos a profundidades de hasta 30 metros configurado con un rango máximo de 50-75 m de alcance lateral y líneas espaciadas para garantizar una superposición (overlap) de al menos el 20-30% entre líneas adyacentes para la obtención de datos con resolución centimétrica.

Para el sistema de posicionamiento del registro de fondo se utilizará tecnología GPS con corrección diferencial que aporte los datos de posición geográfica (XYZ) con una precisión submétrica.

Para la realización de la campaña, el SBL podrá ir acoplado en un “pez” remolcado por embarcación o directamente al casco de dicha embarcación. En ambos casos las características de la embarcación se ajustarán a las necesidades de los trabajos a realizar, especialmente en lo que se refiere a estabilidad y reducción de ruido. Se puede recurrir a la utilización de un AUV (vehículo autónomo sumergible) para la instalación del SBL.

Maquinaria y equipos auxiliares necesarios para el desarrollo de su función serán por cuenta del adjudicatario. Así mismo correrán por su cuenta los medios técnicos y materiales utilizados, que cumplirán las normativas de seguridad e higiene en el trabajo y la legislación vigente en temas medioambientales.

10.3 OTROS

10.3.1 MATERIAL INVENTARIABLE

Se incluye en este concepto el material susceptible de utilización continuada a lo largo del desarrollo de los trabajos necesarios para el cumplimiento de las tareas definidas en este Pliego, tal como ordenadores de posicionamiento y análisis GIS, teléfonos, equipos de inmersión, equipos de señalización, equipo de oficina, etc.

Se entenderá en cualquier caso como material inventariable aquel material no perecedero en su uso y duradero a lo largo de los trabajos. La empresa adjudicataria proveerá la totalidad de dicho material inventariable.

El personal adscrito al servicio debe estar debidamente dotado de material inventariable necesario para la realización de los trabajos, con las licencias que precise.

10.3.2 DEFINICIÓN DEL MATERIAL NO INVENTARIABLE

Se incluye en este concepto el material fungible, perecedero con su utilización, suministrado periódica e intermitentemente a lo largo de los trabajos y necesario para el desempeño de las tareas definidas en este Contrato (cargas de aire para los equipos de inmersión, combustibles, material de laboratorio, etc.

Asimismo, se incluye bajo esta denominación aquel material que no siendo propiamente fungible se considera menudo o de escasa entidad y cuya probabilidad de quedar inservible u obsoleto en su utilización dentro del plazo del presente Contrato es muy grande (Cintas métricas, consumibles informáticos, materiales varios de buceo, etc.)



La empresa adjudicataria suministrará la totalidad del material no inventariable necesario para el desempeño de las tareas definidas en el presente Pliego en la cuantía y proporción que el desarrollo de las mismas aconseje.

10.3.3 DESPLAZAMIENTOS

La empresa adjudicataria garantizará los medios necesarios de transporte para asegurar la movilidad de su personal. Se incluyen en este apartado los viajes, las estancias, las dietas de alojamiento y manutención, así como los desplazamientos de cualquier tipo, entendiéndose todos estos conceptos incluidos en el objeto del contrato y en el sistema de abono del mismo sin que por ello pueda reclamar la empresa adjudicataria indemnización alguna.

11. LEGISLACIÓN APLICABLE

Por su carácter general, se considerarán vigentes y de aplicación las siguientes disposiciones, normas e instrucciones, que complementan el presente documento en lo referente a aquellos aspectos no mencionados expresamente en él, quedando a juicio de la APB dirimir las posibles contradicciones habidas entre ellas:

GENERALES

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante
- Convenio sectorial de aplicación.

SEGURIDAD Y SALUD

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.
- 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, modificado por el Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, modificado por última vez por el Real Decreto 337/2010 de 19 de marzo

MEDIO AMBIENTE

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental
- Decreto Legislativo 1/2020, de 28 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de evaluación ambiental de las Illes Balears.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad



RESIDUOS

- Ley 8/2019, de 19 de febrero, de residuos y suelos contaminados de las Illes Balears.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

OTROS

- Normas UNE de aplicación.

Así como cuanta normativa desarrolle, amplíe o sustituya a la antes citada. No obstante, deberá consultar las posibles actualizaciones de la mencionada normativa.

12. DEFECTOS DE LOS TRABAJOS

En el caso de que se presentaran reparos para la aprobación de los trabajos y estos se deriven de incumplimientos de normas o reglamentos debidamente comunicados a la empresa adjudicataria o de cualquier aspecto del trabajo cuya realización haya incumbido a la empresa adjudicataria, será obligación de esta subsanar las deficiencias en los términos que se señalen y en los plazos que conceda el Director de la APB, sin que, por ello, tenga derecho a compensación económica alguna.

La posibilidad de apreciación de defectos por la A.P.B. con responsabilidad de la empresa adjudicataria no expira hasta transcurrido un año de la recepción única y definitiva.

13. CONDICIONES GENERALES

13.1 PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS

Los trabajos que se realicen, en cualquiera de sus fases, serán propiedad de la A.P.B. y ésta, en consecuencia, podrá recabar en cualquier momento las entregas de parte o el total del trabajo realizado en soporte editable. La empresa adjudicataria no podrá utilizar para sí ni proporcionar a terceros dato alguno de los trabajos contratados ni publicar, total o parcialmente, el contenido de los mismos, sin autorización escrita de la Propiedad. En todo caso, la empresa adjudicataria será responsable de los daños y perjuicios que se deriven del incumplimiento de esta obligación. La empresa adjudicataria tendrá la obligación de proporcionar a la A.P.B., en el formato que le haya sido solicitado, todos los datos, cálculos, procesos y procedimientos empleados durante la elaboración de los trabajos.

La A.P.B. en concepto de propietaria exclusiva podrá editar, reproducir, distribuir, difundir total o parcialmente en territorio español o en el extranjero, ceder a terceros y, en definitiva, utilizar como titular exclusivo, los derechos cedidos referidos los documentos que se redacten como resultado del presente contrato y su contenido.



La utilización o difusión de cualquier contenido de cualquier documento objeto de este contrato, deberá contar en cualquier caso con la previa autorización por escrito de la A.P.B., salvaguardando siempre la confidencialidad de la información.

13.2 INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS

Durante la ejecución del contrato, la A.P.B. tendrá acceso en todo momento a la información y documentación generada por la empresa adjudicataria en tiempo real.

La A.P.B., sus representantes, el Responsable del Contrato o los delegados de estas personas, tendrán en todo momento, libre acceso a las oficinas de la empresa adjudicataria, para mejor inspección y dirigir la marcha de los trabajos o para recoger datos con vista al cumplimiento del Contrato.

Todos los equipos, material de topografía y medición, podrán ser contrastados por los servicios competentes de la A.P.B. y deberán cambiarse si no se encuentran en perfectas condiciones.

13.3 PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

La empresa adjudicataria adoptará las medidas necesarias para que durante la ejecución de los trabajos encomendados quede asegurada la protección a terceros, siendo de su total responsabilidad las indemnizaciones por daños y perjuicios que a estos puedan ocasionarse como consecuencia de aquellos, si a tenor de las disposiciones y leyes vigentes incurriere en culpabilidad.

El Responsable del Contrato no será responsable, ni directa, ni solidariamente de lo que con plena responsabilidad técnica y legal controle, proyecte, informe o calcule la empresa adjudicataria, la cual deberá disponer del personal adecuado y con la Titulación legal necesaria para la realización completa del trabajo objeto de este Contrato.

14. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

La liquidación del Contrato se llevará a cabo conforme a la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público.

15. PRESUPUESTO

Asciende el presupuesto de inversión a la cantidad de **TRESCIENTOS TREINTA Y DOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS (332.697,88 €)**, y el presupuesto de ejecución por contrata a la cantidad de **CUATROCIENTOS DOS MIL QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS (402.564,43 €)**, de los que **SESENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS (69.866,55 €)** corresponden al 21% de IVA.



Para la elaboración del presupuesto se ha atendido a precios de mercado, siempre cumpliendo o superando los costes salariales estipulados en el Convenio Colectivo Nacional de empresas de ingeniería y estudios técnicos.

16. PLAZO

El plazo estimado para la consecución de la cartografía de los hábitats y especies sensibles del puerto de Maó se estima en **11 meses**.

17. CONSIDERACIÓN FINAL

Con todo lo expuesto en esta memoria y en los documentos citados en el apartado anterior, quedan completamente definidas las obras contenidas en este proyecto, y se justifica la solución adoptada, razón por la que se da por finalizado el presente documento.

Los trabajos a que diera lugar la prestación de servicios de asistencia objeto de este Contrato quedarán de propiedad exclusiva de la Autoridad Portuaria de Balears, sin que puedan ser reproducidos, total o parcialmente, sin la previa y expresa autorización escrita de ésta.

**La fecha válida será la de la firma electrónica de la Aprobación del Órgano de Contratación.*

EL AUTOR DEL DOCUMENTO:

TÉCNICA DE MEDIO AMBIENTE

Fdo. digitalmente:

Camila García Palomares

REVISADO y CONFORME:

JEFA DE DIVISIÓN DE MEDIO AMBIENTE

Fdo. digitalmente:

Eva Sastre Calvente



REVISADO Y CONFORME:

JEFE DE ÁREA DE EXPLOTACIÓN Y MEDIO
AMBIENTE

Fdo. digitalmente:

Jorge Martín Jiménez

VºBº:

EL DIRECTOR,

Fdo. digitalmente:

Antonio Ginard López



ANEXO I: VALORACIÓN

DETERMINACIÓN DE LA CARTOGRAFÍA DE LA DISTRIBUCIÓN DE HÁBITATS Y ESPECIES SENSIBLES EN EL PUERTO DE MAÓ

Presupuesto

| Código | Nat | Ud | Resumen | CanPres | Pres | ImpPres |
|------------|-----------------|----|---|----------|-------------------|-------------------|
| C01 | Capítulo | | FASE I TRABAJOS DE CAMPO | | 195.810,00 | 195.810,00 |
| 01.01 | Partida | Ud | Movilización y desmovilización de equipos para las campañas batimétricas y de barrido lateral. Medios materiales y personal, incluso embarcación | 1,00 | 7.810,00 | 7.810,00 |
| 01.02 | Partida | Ud | Movilización y desmovilización de medios materiales y personal técnico para campañas de muestreo | 1,00 | 13.680,98 | 13.700,00 |
| 01.03 | Partida | Ha | Revisión batimétrica multihaz de la Zona de Estudio con separación entre líneas que asegure una cobertura del 100% y un solape del 100%, incluso embarcación, medios auxiliares, postproceso, correcciones de errores, estación en tierra y todos los medios necesarios para su ejecución, incluso pp. de espera hasta liberación de atraques. | 280,00 | 100,00 | 28.000,00 |
| 01.04 | Partida | Ha | Barrido Lateral de la Zona de Estudio mediante equipo sonar con separación entre líneas que asegure una cobertura del 100% y un solape del 20-30% en zonas de especial interés, incluso embarcación, medios auxiliares, postproceso, correcciones de errores, integración en batimetría, georreferenciación y todos los medios necesarios para su ejecución, incluso pp. de espera hasta liberación de zonas de actuación | 280,00 | 110,00 | 30.800,00 |
| 01.05 | Partida | Ud | Cartografía Bionómica de la Zona de Estudio con elaboración del inventario ambiental y estudio geomorfológico, descripción bionómica, incluso embarcación, medios auxiliares, postproceso, correcciones de errores, integración en batimetría, elaboración de videotransectos georreferenciados mediante ROV o buceo, análisis hidrográfico de puntos de muestreo y todos los medios necesarios para su ejecución. | 1,00 | 115.500,00 | 115.500,00 |
| | | | Total C01 | 1 | 195.810,00 | 195.810,00 |
| C02 | Capítulo | | FASE II TRABAJOS DE LABORATORIO Y GABINETE. DIFUSIÓN DE RESULTADOS | | 61.765,00 | 61.765,00 |
| 02.01 | Partida | Ud | Cartografiado y estudio de la demografía litoral de los géneros <i>Cladocora</i> , <i>Cystoseira ssp</i> , <i>Posidonia oceánica</i> y <i>Cymodocea nodosa</i> | 1,00 | 49.500,00 | 49.500,00 |
| 02.02 | Partida | Ud | Ponencias en jornadas técnicas y divulgativas para la exposición pública y difusión de los resultados | 4,00 | 1.100,00 | 4.400,00 |
| 02.03 | Partida | Ud | Elaboración informes parciales, incluso memoria, planos y recopilación de resultados obtenidos. | 11,00 | 715,00 | 7.865,00 |
| | | | Total C02 | 1 | 61.765,00 | 61.765,00 |
| C03 | Capítulo | | VARIOS | | 22.003,05 | 22.003,05 |
| 03.01 | Partida | Ud | Material y equipos inventariables. Equipos de posicionamiento dinámico, ordenadores de análisis GIS, Ordena GPS portatil plotter. | 1,00 | 13.860,00 | 13.860,00 |
| 03.02 | Partida | PA | Seguridad y Salud | 1,00 | 8.143,05 | 8.143,05 |
| | | | Total C03 | 1 | 22.003,05 | 22.003,05 |
| | | | Total COD. OBRA | | | 279.578,05 |
| | | | PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL | | | 279.578,05 |
| | | | 6,00 % Beneficio Industrial..... | | 16.774,68 | |
| | | | 13,00 % Gastos Generales | | 36.345,15 | |



Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

| | |
|--|-------------------|
| Suma | 53.119,83 |
| PRESUPUESTO DE INVERSIÓN | 332.697,88 |
| 21,00 % IVA | 69.866,55 |
| PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA | 402.564,43 |

Asciende el presupuesto de inversión a la cantidad de **TRESCIENTOS TREINTA Y DOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS (332.697,88 €)**, y el presupuesto de ejecución por contrata a la cantidad de **CUATROCIENTOS DOS MIL QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS (402.564,43 €)**, de los que **SESENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS (69.866,55 €)** corresponden al 21% de IVA.