



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

PARA LA

A.T. PARA LA TRANSLOCACIÓN DE COLONIAS DE CLADOCORA CAESPITOSA AFECTADAS POR LAS OBRAS DE “REFUERZO DE BANQUETA Y CONSOLIDACIÓN DE EXPLANADA EN EL MUELLE DE PONIENTE DE LA ESTACIÓN NAVAL DEL PUERTO DE MAÓ (P.O.49.23)”

P.O. 108.24



ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES.....	3
2.	OBJETO DEL DOCUMENTO	4
3.	CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO	5
4.	OBJETO DEL CONTRATO	5
5.	CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DONANTE Y DE LAS ZONAS RECEPTORAS PROPUESTAS	5
6.	DOCUMENTACIÓN A DISPOSICIÓN DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA.....	9
7.	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	10
7.1	FASE 1: REVISIÓN DE LA ZONA DONANTE	11
7.2	FASE: MARCADO DE LAS CALLES DE RECOLOCACIÓN	11
7.3	FASE 3: OBTENCIÓN DE LAS COLONIAS EN ZONA DONANTE	13
7.4	FASE 4: FIJACIÓN DE LAS COLONIAS EN ZONA RECEPTORA.....	13
7.5	FASE 5: DOCUMENTACIÓN Y MEDICIÓN	13
8.	PROPUESTAS AMBIENTALES ESPECÍFICAS.....	14
9.	DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS	14
10.	INFORME SOBRE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS	15
11.	ADSCRIPCIÓN DE MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES	15
11.1	PERSONAL ADSCRITO AL CONTRATO	15
11.2	OTROS.....	17
12.	LEGISLACIÓN APLICABLE.....	17
13.	DEFECTOS DE LOS TRABAJOS	18
14.	PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS	19
14.1	INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS	19
14.2	PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	19
15.	PRESUPUESTO.....	20
16.	CONSIDERACIÓN FINAL	21
	ANEXO I: VALORACIÓN	22

P.O. 108.24 A.T. PARA LA TRANSLOCACIÓN DE COLONIAS DE CLADOCORA CAESPITOSA AFECTADAS POR LAS OBRAS DE “REFUERZO DE BANQUETA Y CONSOLIDACIÓN DE EXPLANADA EN EL MUELLE DE PONIENTE DE LA ESTACIÓN NAVAL DEL PUERTO DE MAÓ (P.O.49.23)”

1. ANTECEDENTES

En marzo de 2024 la ingeniería IDOM el contrato de “A.T. de soporte al departamento de infraestructuras para la redacción de proyectos en el periodo 2023-2024” (PO 102.22) redacta el proyecto de “REFUERZO DE BANQUETA Y CONSOLIDACIÓN DE EXPLANADA EN EL MUELLE DE PONIENTE DE LA ESTACIÓN NAVAL DEL PUERTO DE MAÓ” P.O.49.23.

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.”

La mencionada Ley establece las estrategias marinas como instrumentos esenciales de planificación de cada una de las cinco demarcaciones marinas determinadas como subdivisión espacial del medio marino español.

El 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, entró en vigor el *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*.

Por tanto, de acuerdo con el Artículo 3 y el Anexo I del Real Decreto 79/2019, para los dos proyectos objeto de este Pliego (P.P.T en adelante) es preceptivo el Informe de Compatibilidad con Estrategias Marinas, al tratarse, según lo indicado en el Anexo I de “F. *Infraestructuras marinas portuarias*”.

En mayo de 2024 se redactó el Estudio de compatibilidad del proyecto de “Refuerzo de banquetas y consolidación de explanada en el muelle de poniente de la Estación Naval del Puerto de Maó (P.O.49.23)” con la Estrategia marina Levantino – Balear. La solicitud de informe de compatibilidad con la estrategia marina se remitió a la Dirección General De Sostenibilidad de la Costa y del Mar el día 5 de noviembre de 2024.

El 13 de octubre de 2025, la Dirección General de la Costa y el Mar emitió Informe de Compatibilidad FAVORABLE con la Estrategia Marina de la Demarcación Marina Levantino-Balear con condiciones.

P.O. 108.24 A.T. PARA LA TRANSLOCACIÓN DE COLONIAS DE CLADOCORA CAESPITOSA AFECTADAS POR LAS OBRAS DE “REFUERZO DE BANQUETA Y CONSOLIDACIÓN DE EXPLANADA EN EL MUELLE DE PONIENTE DE LA ESTACIÓN NAVAL DEL PUERTO DE MAÓ (P.O.49.23)”

En particular, se indicó en ese informe que “...Se les recuerda que las comunidades de especies incluidas en el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas, se encuentran sometidas a las medidas de protección establecidas en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y en particular a las prohibiciones de su artículo 57.”

Tomando como base las prospecciones subacuáticas realizadas en noviembre de 2023 y en mayo de 2024 que culminó con la redacción del “Informe sobre prospección subacuática para la determinación de la biota y biocenosis existente en una zona del fondo marino adyacente al muelle de poniente de la Base Naval del Puerto de Maó” y a la vista de la presencia de la especie protegida *Cladocora caespitosa*, se encarga en noviembre de 2024 el documento “Propuesta técnica para las operaciones de translocación de colonias de *Cladocora caespitosa* desde la zona directamente afectada por el proyecto de “Refuerzo de banquetas y consolidación de explanada en el muelle de poniente de la Estación Naval del Puerto de Maó (P.O.49.23)” con objeto de obtener la preceptiva aprobación del correspondiente proyecto de restauración de *Cladocora caespitosa* de parte de la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación, competente según el Real Decreto 500/2020, de 28 de abril, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

El 22 de mayo de 2025, la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación emite el informe favorable competente en el que concluye que no es previsible, a priori, una afección negativa significativa sobre los valores naturales presentes en la zona de las actuaciones y sus inmediaciones siempre que se cumplan una serie de condiciones (Ref.BIO/24/292.2).

En el presente documento se definen los trabajos a llevar a cabo para las operaciones de translocación de colonias de *Cladocora caespitosa*, apoyada en la mejor evidencia científica y en las experiencias anteriores que se conocen.

La presencia de la especie *Cladocora caespitosa* en aguas de la Reserva de la Biosfera de Menorca es bien conocida y de relevancia a nivel Mediterráneo. Existen evidencias de que esta presencia ha sido en tiempos remotos muy importante, como lo indican, por ejemplo, los yacimientos datados en el Holoceno que se encontraron bajo el sistema albufera-playa de es Grau, con potencia de hasta 10 m y formaciones arrecifales de *Cladocora caespitosa* de dimensiones métricas. Las especies endémicas son responsables de enriquecer la biodiversidad de la región geográfica en la que se encuentran. Son especialmente vulnerables, ya que han evolucionado bajo unas condiciones ambientales muy específicas y los cambios en su entorno pueden suponer su extinción. Además, cualquier modificación sobre sus poblaciones puede alterar la dinámica de otras especies con las que, directa o indirectamente, tienen relación. **Dado su valor ecológico y patrimonial, y su inclusión en listados de protección y al tratarse de una especie endémica es primordial su protección, conservación y seguimiento de las principales poblaciones.**

2. OBJETO DEL DOCUMENTO

El objeto del presente P.P.T. es describir los trabajos y fijar las condiciones técnicas que regirán en el Contrato para la translocación de colonias de *Cladocora caespitosa* afectadas por las obras de “Refuerzo de banquetas y consolidación de explanada en el muelle de poniente de la Estación Naval del puerto de Maó (P.O.49.23)” - **P.O. 108.24**.

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

P.O. 108.24 A.T. PARA LA TRANSLOCACIÓN DE COLONIAS DE CLADOCORA CAESPITOSA AFECTADAS POR LAS OBRAS DE “REFUERZO DE BANQUETA Y CONSOLIDACIÓN DE EXPLANADA EN EL MUELLE DE PONIENTE DE LA ESTACIÓN NAVAL DEL PUERTO DE MAÓ (P.O.49.23)”

servicio se lleve a cabo por el personal especializado en cada actividad y con los recursos materiales adecuados.

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.

Todo lo indicado en este pliego tiene consideración de condiciones mínimas a exigir.

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 translocación de colonias de *Cladocora caespitosa* afectadas por las obras de “Refuerzo de banquetas y consolidación de explanada en el muelle de poniente de la Estación Naval del Puerto de Maó (P.O.49.23)” - **P.O. 108.24**.

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. CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DONANTE Y DE LAS ZONAS RECEPTORAS PROPUESTAS

La **zona donante**, correspondiente al proyecto de “Refuerzo de banquetas y consolidación de explanada en el muelle de poniente de la Estación Naval del Puerto de Maó (P.O.49.23)” no supera los 9 m. de profundidad por lo que únicamente están representados los pisos supralitoral, mediolitoral e infralitoral.

De manera general, se podrían asignar las formaciones biológicas observadas a un grupo de hábitats llamado Hábitats creados u originados por el hombre, con el tipo de hábitat Sustrato duro artificial, representado por el hábitat Sustrato duro portuario. Sin embargo, sobre las superficies de los sillares son perfectamente reconocibles hábitats naturales que las han colonizado, por lo que a continuación se propone su descripción y asignación, siempre sin perder de vista que se trata de un entorno portuario y que los sillares, por antiguos que sean, no llevan expuestos a la colonización el tiempo que lleva la roca natural.

Por un lado, los tipos de hábitats más próximos a la superficie como el Piso supralitoral rocoso, el mediolitoral y el infralitoral, donde encontramos las superficies correspondientes a la formación del muelle, consideradas artificiales, consistentes en grandes bloques tallados en forma de sillares de roca

caliza natural. Circunstancia que hace a este material más susceptible de ser colonizado por la biota bentónica, aunque su superficie muy lisa, lo que supone una cierta dificultad para esa colonización.

En la parte del cantil más próxima a la banqueta de cimentación se ha producido un descalce del muelle, creándose un entorno sumido en la penumbra. En los enclaves rocosos infralitorales, umbríos y con escaso hidrodinamismo, son muy características las comunidades dominadas por animales.

A mayor profundidad encontramos una segunda zona diferenciada que se corresponde con el fondo marino, situado entre los 3 m. y los 9 m. y en el que únicamente está representado el piso infralitoral. Se trata de un área con unas condiciones ambientales severas, poco iluminada, ya que a pesar que su exposición es sur, está a la sombra de los cantiles de los muelles y en la que el agua presenta habitualmente una elevada turbidez.

En la zona inspeccionada dominan los fondos sedimentarios de tipo fangoso, los bloques y cantos de dimensiones varias, y los sustratos artificiales, correspondientes a las estructuras portuarias. Su distribución geográfica es como sigue: junto al pie del cantil del muelle se aprecia una banqueta de cimentación bastante deteriorada, ausente en algunos puntos, y a continuación una escollera formada por bloques de roca natural. La anchura de la escollera es variable, tiene pendiente y con la distancia al muelle se va quedando bajo el fango del fondo. La escollera experimenta un ascenso en las proximidades del extremo de levante del muelle, donde probablemente se encuentra con la escollera de la alineación perpendicular de otro muelle, haciendo que la profundidad se reduzca rápidamente hasta los 2,5 m. Los sustratos sedimentarios se extienden desde el límite de la escollera hacia a la parte central del puerto, dirección en la que los bloques se van haciendo progresivamente más escasos.

Los sustratos duros que se encuentran sobre el fondo, así como los organismos que los colonizan, presentan un aspecto recubierto por una deposición de partículas continua y abundante originada por la resuspensión de lodo que provoca las maniobras y reviros de los buques que atracan o zarpan en este muelle o en el muelle comercial contiguo. Las superficies de fondo marino sobre las que se asientan los hábitats reconocidos pueden considerarse artificiales, ya que se trata de bloques de escollera y fangos portuarios.

El hallazgo más significativo lo constituyen unas 46 colonias de *Cladocora caespitosa*, la mayoría pequeñas y poco desarrolladas. *Cladocora caespitosa* (Linnaeus 1767) es una especie endémica del Mediterráneo. De hecho, es el único coral escleractinio colonial con zooxantelas simbiotas, autóctono de este mar.

La diferente forma de crecimiento y distribución de las colonias se ha descrito a partir de dos formas distintas: *bed* y *bank*. La primera vendría a ser un lecho de pequeñas colonias (entre 10 cm y 30 cm de diámetro), subsféricas e independientes entre sí, mientras que la segunda sería un pequeño arrecife de varios decímetros de potencia y algunos metros cuadrados de superficie continua. En la zona de estudio se encuentran exclusivamente las formaciones tipo *bed*., presentando unos tamaños muy reducidos, prácticamente todas por debajo de los 10cm de diámetro.

La distribución de las colonias localizadas no es homogénea:

Por un lado, en el cantil del muelle se han localizado unas 32 colonias. Se distribuyen de forma sesgada, aumentando su abundancia con la profundidad. Se ha estimado una densidad aproximada de 2,5 colonias cada 100m², que se corresponderían con densidades respectivas de número de colonias cada 100m², de 1 colonia a profundidad entre 0m y 2m, 3 colonias a profundidad entre 2m y 4m, y 4 colonias a profundidad entre 4m y 6m.

Por otro, en el fondo adyacente al pie del cantil del muelle se han localizado unas 14 colonias de *Cladocora caespitosa*, la mayoría pequeñas y poco desarrolladas, y en algunos casos, pólipos

P.O. 108.24 A.T. PARA LA TRANSLOCACIÓN DE COLONIAS DE CLADOCORA CAESPITOSA AFECTADAS POR LAS OBRAS DE “REFUERZO DE BANQUETA Y CONSOLIDACIÓN DE EXPLANADA EN EL MUELLE DE PONIENTE DE LA ESTACIÓN NAVAL DEL PUERTO DE MAÓ (P.O.49.23)”

aparentemente aislados (Imágenes 26 a 31 del Anexo I de la “Propuesta técnica para las operaciones de translocación de colonias de *Cladocora caespitosa* desde la zona directamente afectada por el proyecto de mejora de banquetta y explanada del muelle de la estación naval del puerto de Maó”). Estas colonias son poco abundantes y tienden a concentrarse en la escollera más superficial situada en el extremo este de la zona prospectada. Se ha estimado una densidad aproximada de 0,8 colonias cada 100m². Es posible, sin embargo, que la mala visibilidad debida a la turbidez haya hecho pasar desapercibidas algunas colonias.

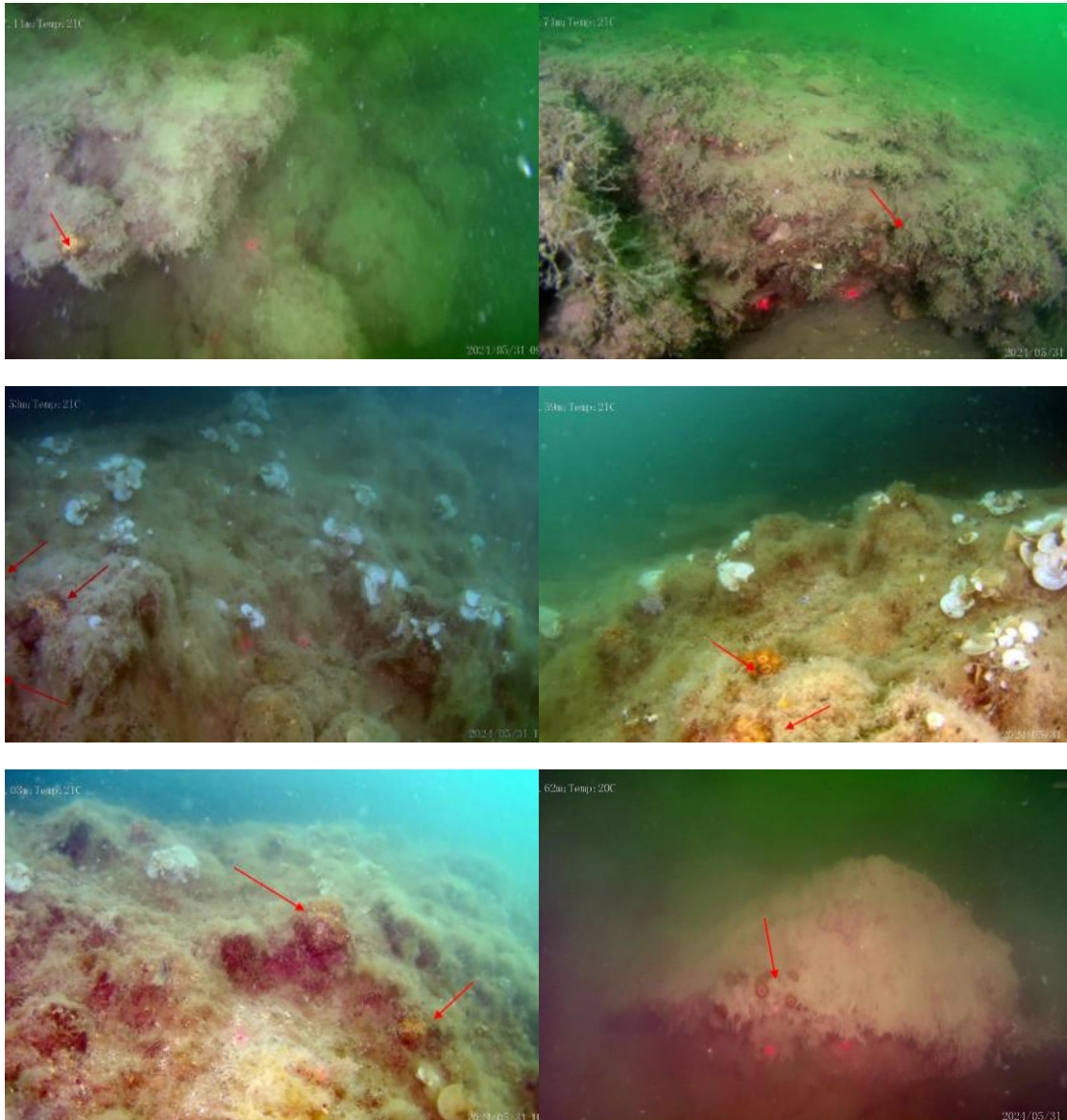


Imagen 1.-Cladocora caespitosa poco desarrollada (Adaptado de “Propuesta técnica para las operaciones de translocación de colonias de *Cladocora caespitosa* desde la zona directamente afectada por el proyecto de mejora de banquetta y explanada del muelle de la estación naval del puerto de Maó”,2024)

P.O. 108.24 A.T. PARA LA TRANSLOCACIÓN DE COLONIAS DE CLADOCORA CAESPITOSA AFECTADAS POR LAS OBRAS DE “REFUERZO DE BANQUETA Y CONSOLIDACIÓN DE EXPLANADA EN EL MUELLE DE PONIENTE DE LA ESTACIÓN NAVAL DEL PUERTO DE MAÓ (P.O.49.23)”

Entre ambas zonas, por tanto, se calcula una cantidad aproximada de **46 colonias** de *Cladocora caespitosa*, si bien, atendiendo a las consideraciones de los informes de las prospecciones realizadas, en la Valoración del presente PPT se considerará un posible incremento del **25%** para la translocación de individuos no detectados e imprevistos, en general de un diámetro medio aproximado inferior a los 10 cm.

Las propuestas, lógicamente, acaban recomendando llevar a cabo como medida correctora, un proyecto de restauración de las colonias de *Cladocora caespitosa* para mitigar el impacto de las obras.

La **zona receptora** propuesta para la eventual translocación de las colonias de *Cladocora caespitosa* desde las zonas afectadas por las obras de “Refuerzo de banquetas y consolidación de explanada en el muelle de poniente de la Estación Naval del Puerto de Maó (P.O.49.23)” P.O. 108.24, debe reunir unas características de profundidad, exposición, sustrato y pendiente similares a las de la zona donante, para aumentar las expectativas de supervivencia.

Además de las características físicas y bióticas del medio, conviene que la zona receptora se halle lo más cercana posible a la zona donante, para que las condiciones hidrológicas de ambas sean similares, y para reducir al máximo el tiempo de transporte de las colonias en caso de translocación.

En mayo de 2024 se prospectó la zona receptora propuesta, al sur oeste de la Illa Plana, donde ya se habían translocado colonias procedentes de Cala Fonduco. Para el presente proyecto se ha seleccionado como zona receptora en el interior del puerto la citada Illa Plana por contar con fondos rocosos de pendiente suave y sustrato similar. En particular, se ha propuesto la **zona sureste de la Illa Plana** como zona receptora por su máxima proximidad con la zona donante.



Imagen 2.- Zona receptora en la Illa Plana

La parte sureste de la Illa Plana está rodeada por una plataforma rocosa que es continuación sumergida del propio islote. Este fondo rocoso desciende en pendiente suave hasta aproximadamente 5m de profundidad, donde aparece el fondo sedimentario en forma de talud. La plataforma alcanza 12m en su parte más ancha, pero en general es inferior. Sobre la plataforma rocosa se encuentra una gran acumulación de piedras y gravas, con algo de sedimento grueso. El material parece tener una procedencia terrestre, aunque su aspecto es el de llevar mucho tiempo sumergido. Junto al material de apariencia natural hay una parte de escombros de demolición. Puede tratarse de material que se vertiera al mar cuando la superficie del islote se sometió a un desmoste y allanado, para su construcción.

Dadas las características batimétricas del lugar estudiado, en el que no se superan los 4m de profundidad, únicamente están representados los pisos supralitoral, mediolitoral e infralitoral.

P.O. 108.24 A.T. PARA LA TRANSLOCACIÓN DE COLONIAS DE CLADOCORA CAESPITOSA AFECTADAS POR LAS OBRAS DE “REFUERZO DE BANQUETA Y CONSOLIDACIÓN DE EXPLANADA EN EL MUELLE DE PONIENTE DE LA ESTACIÓN NAVAL DEL PUERTO DE MAÓ (P.O.49.23)”

La zona donante alcanza, en el punto en el que el sustrato duro deja paso al sustrato sedimentario, la profundidad aproximada de -6m, mientras que en la zona receptora esta circunstancia se da a -12m de profundidad. Por tanto, la profundidad no debería ser ningún inconveniente para las colonias translocadas, siempre que se coloquen a la misma profundidad de la que proceden.

La pendiente que presenta la zona receptora es más suave que la de la zona donante, lo que condiciona unas características más fotófilas, mientras que la zona donante es más hemiesciáfica. Aun así, y teniendo en cuenta que *Cladocora caespitosa* es un coral escleractinio con zooxantelas (células vegetales simbiotes dentro de sus tejidos), esta condición fotófila no tiene por qué ser un inconveniente.

En la zona receptora propuesta ya se translocaron 153 colonias encontrada entre 1 m y 2,5 m de profundidad. Paralela a esa alineación se dejó marcada otra, entre 3m y 6 m de profundidad, que no fue utilizada, y que sería el destino de la translocación propuesta en este documento. Las abundantes colonias preexistentes observadas en la Illa Plana presentaron un aspecto saludable y de formas regulares, lo que parece indicar unas condiciones de desarrollo apropiadas.

Para la caracterización de las dos zonas donantes, se ha hecho una descripción del entorno físico, aportando datos sobre orientación, batimetría, pendiente, naturaleza del fondo, y presencia de restos antrópicos. El inventario de las especies existentes en la zona de estudio se ha confeccionado de acuerdo con el Inventario Español de Especies Marinas (IEEM). Toda esta información se encuentra en los documentos de “Propuesta Técnica para las operaciones de translocación de colonias de *Cladocora caespitosa* desde la zona directamente afectada por el proyecto de “Refuerzo de banquetas y consolidación de explanada en el muelle de poniente de la Estación Naval del Puerto de Maó (P.O.49.23)”.”

6. DOCUMENTACIÓN A DISPOSICIÓN DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA

Los Departamentos correspondientes de la APB facilitarán a la empresa adjudicataria toda la documentación habida hasta el momento y en concreto:

- Estudio de compatibilidad del proyecto de “Refuerzo de banquetas y consolidación de explanada en el muelle de poniente de la Estación Naval del Puerto de Maó (P.O.49.23)” con la Estrategia marina Levantino – Balear de mayo de 2024.
- 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 UNA ZONA DEL MUELLE DE PONIENTE DE LA BASE NAVAL DEL PUERTO DE MAÓ” de noviembre de 2023
 - “INFORME SOBRE PROSPECCIÓN SUBACUÁTICA PARA LA DETERMINACIÓN DE LA BIOTA Y BIOCENOSIS EXISTENTE EN UNA ZONA DEL FONDO MARINO ADYACENTE AL MUELLE DE PONIENTE DE LA BASE NAVAL DEL PUERTO DE MAÓ” de junio de 2024.
- Propuesta Técnica para las operaciones de translocación de colonias de *Cladocora caespitosa* desde la zona directamente afectada por el proyecto de “Mejora de banquetas y explanada del muelle de la estación naval del puerto de Maó”.
- Caracterización de la zona receptora propuesta para la translocación de colonias de *Cladocora caespitosa*.



- Cartografía de las zonas en las que tienen lugar los trabajos, en soporte digital.
- Proyectos constructivos del proyecto “Refuerzo de banqueta y consolidación de explanada en el muelle de poniente de la Estación Naval del Puerto de Maó (P.O.49.23)”.

7. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Para la translocación de las colonias de madrépora mediterránea *Cladocora caespitosa* potencialmente afectadas por la actuación se propone aplicar una modificación del protocolo establecido como consecuencia del desarrollo del Proyecto MERCES (Cerrano *et al.*, 2019; Danovaro *et al.*, 2021), con las mejoras que se han ido introduciendo en el transcurso de las fases del Proyecto RESCAP (Montseny *et al.*, 2020), y de otras experiencias similares ya realizadas con éxito en el puerto de Maó entre los años 2023 y 2024.

El protocolo que se propone está concebido como método activo de restauración en poblaciones de *Cladocora caespitosa* que van a ser irremediamente afectadas por la ejecución de una actuación si no se procede a su translocación. Igualmente podría aplicarse a aquellas colonias que se han desarrollado en un lugar cuya calidad ambiental se ha reducido hasta el extremo de comprometer su viabilidad.

Los trabajos propuestos se desglosan en 4 fases diferenciadas:

- **Fase 1:** Revisión de la zona donante para localizar todas las colonias presentes. Se fotografiarán, medirán con un calibre y se marcarán con un pequeño boyarín y un cordel las colonias localizadas, así como se ubicarán mediante GPS. Para cada colonia se anotará la profundidad, la exposición, el sustrato y la pendiente del mismo.
- **Fase 2:** Dada la extensión de la zona a revisar, se recurrirá a técnicas propias de la arqueología subacuática, para marcar “calles” mediante la colocación de cordeles sobre el fondo, como referencia geográfica de cada sección de la zona a revisar tal y como se detalla en el documento de “Propuesta técnica para las operaciones de translocación de colonias de *Cladocora caespitosa* desde la zona directamente afectada por el proyecto de mejora de banqueta y explanada del muelle de la estación naval del puerto de Maó” correspondiente.
- **Fase 3:** Obtención de las colonias de *Cladocora caespitosa* bajo el agua en la zona donante, rompiendo el sustrato rocoso sobre el que se desarrollan, en los casos de colonias fijadas, o recolección directa de las desprendidas. En caso de que haya colonias creciendo sobre bloques rocosos sueltos y fácilmente trasportables, se valorará no desprender la colonia y translocarla sobre su bloque correspondiente.
- **Fase 4:** En la zona receptora, se comenzará la inmersión de fijación al sustrato. Las zonas de fijación serán desprovistas de materia orgánica. Luego, las colonias se unirán al fondo con resina epoxi específica para el pegado de corales. Cada colonia se identificará mediante un código numérico y se ubicarán mediante GPS. Los bloques que hayan sido transportados portando colonias serán dispuestos en el fondo de tal manera que no puedan ser desplazados por la corriente.
- **Fase 5:** Se volverán a documentar fotográficamente las colonias, se volverá a medir su diámetro con un calibre y se realizará un recuento de pólipos de cada colonia por parte de dos técnicos por separado.

P.O. 108.24 A.T. PARA LA TRANSLOCACIÓN DE COLONIAS DE CLADOCORA CAESPITOSA AFECTADAS POR LAS OBRAS DE “REFUERZO DE BANQUETA Y CONSOLIDACIÓN DE EXPLANADA EN EL MUELLE DE PONIENTE DE LA ESTACIÓN NAVAL DEL PUERTO DE MAÓ (P.O.49.23)”

Numerosos estudios han puesto de relieve la sensibilidad extrema de los corales y las gorgonias a los incrementos de temperatura. Por tal motivo, es imprescindible asegurar el mantenimiento de las colonias a una temperatura apropiada durante las operaciones a las que serán sometidas, y evitar realizar esas operaciones en la época cálida del año, para reducir los efectos sinérgicos asociados al estrés de la manipulación.

Así mismo, queda incluido en el presente contrato cuantos viajes y reuniones sean precisos con representantes del responsable del contrato con la APB o aquellas personas u organismos designados para ella, para el correcto desarrollo de los trabajos objeto de este pliego de prescripciones técnicas.

7.1 FASE 1: REVISIÓN DE LA ZONA DONANTE

La primera fase consiste en la revisión de la zona donante para localizar todas las colonias presentes. Se fotografiarán, medirán con un calibre y se marcarán con un pequeño boyarín y un cordel las colonias localizadas, así como se georreferenciará mediante GPS.

Se procederá a describir el ambiente en el área de influencia de la zona donante, se realizará un estudio de la estructura del hábitat. Dentro de los parámetros a evaluar se deben incluir, variaciones estacionales de caudal, tipo de sustrato, velocidad de corriente y características físico-químicas de los cuerpos de agua.

Para cada colonia se anotará su georreferencia, profundidad, la exposición, el sustrato y la pendiente del mismo. Toda esta información deberá rellenarse en la correspondiente ficha de registro de translocación.

Antes de proceder a las siguientes fases, se deberá redactar un plan de traslado con la siguiente información:

- Localización e identificación de las diferentes colonias en la zona donante
- Ubicación de las diferentes colonias en la zona receptora
- Descripción de la metodología a utilizar
- Ruta y medios a utilizar
- Definición preliminar del Plan de seguimiento

Se debe minimizar el estrés de la *Cladocora caespitosa* durante el transporte, mediante una densidad y manejo ambiental adecuado, y el menor tiempo de traslado posible. Se deberá, además, considerar la aclimatación de las colonias al ambiente receptor, y que las condiciones ambientales en el sitio sean favorables para la translocación.

No ha sido necesario evaluar la abundancia en base a la estimación de la densidad sobre las superficies de ocupación en las zonas donantes, puesto que se han podido identificar unas 46 unidades en la zona donante de la Estación Naval. Estos datos tendrán que verificarse en el transcurso del trabajo a realizar en esta primera fase con objeto de que se certifique estrictamente lo realmente ejecutado sin tener obligación de agotar la estimación inicial. Como dato de partida, atendiendo a las consideraciones de los informes de las prospecciones realizadas, se considerará un posible incremento del 25% para la translocación de individuos no detectados e imprevistos, por lo que se estima una cantidad potencial de 58 Uds.

7.2 FASE: MARCADO DE LAS CALLES DE RECOLOCACIÓN

En la zona receptora se instalarán cuatro muertos en los cuatro vértices de un polígono imaginario que contenga la zona (BH1, BH2, BH3, BH4), los bloques hormigón BH1 y BH2 en la zona somera a la misma profundidad. Desde el BH1, al que se habrá enganchado un cabo con un mosquetón, se irá buceando, con rumbo conocido (brújula) y perpendicular a la costa, hasta la zona más profunda de la zona de

P.O. 108.24 A.T. PARA LA TRANSLOCACIÓN DE COLONIAS DE CLADOCORA CAESPITOSA AFECTADAS POR LAS OBRAS DE “REFUERZO DE BANQUETA Y CONSOLIDACIÓN DE EXPLANADA EN EL MUELLE DE PONIENTE DE LA ESTACIÓN NAVAL DEL PUERTO DE MAÓ (P.O.49.23)”

recolocación de las colonias. Durante el recorrido, uno de los buzos irá extendiendo el cabo, que estará marcado a cada metro. El otro buzo, llevará consigo una boya de buceo, para que el patrón pueda conocer su posición en todo momento.

Cuando los buzos se encuentren en la zona más profunda del área de recolocación de las colonias, harán señales al patrón (dando tirones a la boya de buceo) para que éste haga descender con la ayuda de un cabo un bloque de hormigón (BH3). Se tensará el cabo que viene de BH1 y se atará al BH3. La misma operación se hará para la colocación del BH4, partiendo del BH2. El bloque BH4 se colocará a la misma profundidad que el bloque BH3.

Se extenderá entonces una cinta métrica (CM1) desde el metro 0 del cabo que une los bloques BH1 y BH3 hasta el metro 0 del cabo que une los bloques BH2 y BH4. Idealmente, todo el recorrido de la cinta métrica estará a la misma profundidad. Para evitar que el cabo se combe durante la instalación de la cinta, ésta no irá directamente enganchada a ninguno de los dos cabos, sino que irá enganchada en ambos extremos a sendas pastillas de plomo de 2kg. La cinta métrica se extenderá lo más tensa posible.

Para delimitar la primera calle de recolocación (C1), se extenderá otra cinta métrica (CM2) de igual manera que se instaló la anterior, a una distancia máxima de 3 m de la CM1 (metro 3 del cabo). Esta distancia será inferior a 3 metros cuando esta distancia suponga tener una calle con bruscos cambios de profundidad. Se anotará a qué metros de los cabos que unen BH1-BH3 y BH2-BH4 corresponden el ancho de la calle C1 y la profundidad de la misma.

Para delimitar la segunda calle de recolocación (C2), se retirará la CM1 y se colocará a una distancia máxima de 3 metros de la CM2. Esta distancia será inferior a 3 metros cuando esta distancia suponga tener una calle con bruscos cambios de profundidad. Se anotará a qué metros de los cabos que unen BH1-BH3 y BH2-BH4 corresponde la calle C2 y la profundidad de la misma.

Para delimitar el resto de “calles”, se repetirá el mismo proceso. Es decir, para delimitar C3, se retira CM1 y se extiende a una cota más profunda y a una distancia máxima de 3 metros de CM2, según lo descrito anteriormente. Así, sucesivamente.

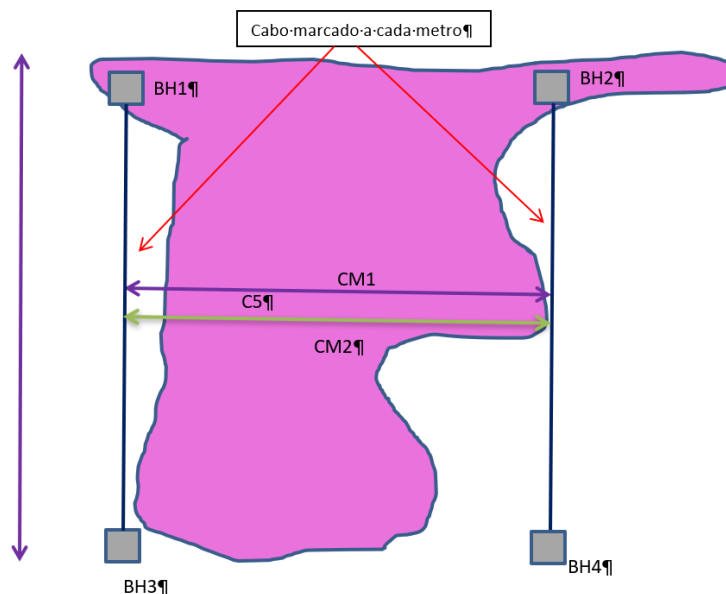


Imagen 3.- Esquema de replanteo de calles en zona receptora

P.O. 108.24 A.T. PARA LA TRANSLOCACIÓN DE COLONIAS DE CLADOCORA CAESPITOSA AFECTADAS POR LAS OBRAS DE “REFUERZO DE BANQUETA Y CONSOLIDACIÓN DE EXPLANADA EN EL MUELLE DE PONIENTE DE LA ESTACIÓN NAVAL DEL PUERTO DE MAÓ (P.O.49.23)”

7.3 FASE 3: OBTENCIÓN DE LAS COLONIAS EN ZONA DONANTE

Esta segunda fase consiste en la obtención de las colonias localizadas en la fase anterior de *Cladocora caespitosa* bajo el agua en la zona donante.

Es posible que nos encontremos con diferentes escenarios, así que la forma de proceder dependerá de cómo se encuentre la *Cladocora caespitosa* en el fondo marino. Así pues, se actuará cincelando con medios manuales la superficie mínima para su extracción del substrato rocoso sobre el que se desarrollan, en los casos de colonias fijadas, o la recolección directa de las desprendidas. En caso de que haya colonias creciendo sobre bloques rocosos sueltos y fácilmente trasportables, se valorará no desprender la colonia y translocarla sobre su bloque correspondiente.

Cada colonia se introducirá en una bolsa de plástico zip-lock suficientemente grande y llena de agua. Las bolsas se irán acumulando delicadamente en canastas previstas para su izado a la superficie. En caso de transporte de bloques rocosos, éstos se dispondrán directamente dentro de las canastas. Los buceadores registrarán la temperatura del agua en el lugar de recolección. Una vez de regreso a la superficie y a bordo de la embarcación, las bolsas de plástico deberán colocarse en el interior de contenedores isotérmicos con refrigerantes para mantener la temperatura entre 16°C y 18°C, durante el transporte a la zona receptora. La metodología a emplear deberá ser aprobada previamente por la APB, habiéndose definido en la fase 1 de los trabajos.

Antes de proceder a la translocación se deberá tener en cuenta que todas las posibles precauciones deben tomarse con anticipación para garantizar que la *Cladocora caespitosa* se mantengan dentro del rango de temperatura adecuado. Esto requiere una planificación de su movimiento con la debida consideración a las condiciones climáticas naturales para la *Cladocora caespitosa* durante el transporte y en su destino final. Se debe prestar especial atención a las instalaciones en las paradas intermedias, si estas son indispensables.

7.4 FASE 4: FIJACIÓN DE LAS COLONIAS EN ZONA RECEPTORA

En la zona receptora, se comenzará la inmersión de fijación al substrato. Las zonas de fijación serán desprovistas de materia orgánica. Luego, las colonias se unirán al fondo. Cada colonia se identificará mediante un código numérico. Los bloques que hayan sido transportados portando colonias serán dispuestos en el fondo de tal manera que no puedan ser desplazados por la corriente.

Para ello, se cuidará la manipulación y el mantenimiento de unas condiciones similares en todo momento a las de la zona donante, para garantizar al máximo la probabilidad de supervivencia de los ejemplares trasladados. Así, será necesario trasladar en el menor tiempo posible.

Una vez finalizados los trabajos de la presente fase, se documentarán según la fase siguiente y se procederá a la recuperación de los materiales empleados en la Fase 2 para la marcación de calles.

7.5 FASE 5: DOCUMENTACIÓN Y MEDICIÓN

Para cada una de las colonias translocadas de *Cladocora caespitosa* se registrará su correspondiente ficha con la siguiente información:

- Clave Identificativa
- Posición geográfica en coordenadas UTM mediante GPS
- Reportaje fotográfico
- Fecha de la muestra
- Tipo de sustrato donde se asienta

- Medición del diámetro
- Recuento de pólipos de cada colonia

Así mismo, se entregará a la finalización del contrato un informe final de gestión de residuos en el que figurarán, al menos, la cantidad, tipología y gestión realizada para cada tipo de residuo producido indicando si el destino final es valorización, reciclaje o reutilización, de acuerdo con lo estipulado en la Legislación Estatal y Autonómica vigente.

8. 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:

- Elaboración de un Plan de Gestión de Residuos, previo inicio de los trabajos que contemple, específicamente, residuos de carácter plástico como bolsas zip-lock y cualquier otro residuo previsto durante la ejecución de los trabajos. Dicho plan priorizará el reciclaje y la reutilización de residuos siempre que sea posible y en caso de no ser viables estas formas de gestión deberá justificarse.
- Utilización en caso de desplazamientos para asistencia a reuniones derivadas de la ejecución del contrato con vehículos ligeros con etiqueta CERO de la DGT.
- 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.
- Monitorización de parámetros como la temperatura o salinidad tanto en la zona donante como en la receptora, que permitiría ajustar las operaciones en función de las condiciones ambientales.
- Utilización de contenedores isotérmicos avanzados para el control de temperatura en el transporte, evitando realizar las tareas de traslocación en periodos en los que la temperatura de la superficie del mar sea igual o inferior a 22°C.
- Elaboración de un plan de seguimiento para evaluar la salud y crecimiento de las colonias traslocadas.

9. 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, a fin de que los trabajos sirvan de la mejor forma a los intereses y objetivos perseguidos por la Dirección de las Obras.

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.
- Cualquiera 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.

10. 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.

11. ADSCRIPCIÓN DE MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES

11.1 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.

P.O. 108.24 A.T. PARA LA TRANSLOCACIÓN DE COLONIAS DE CLADOCORA CAESPITOSA AFECTADAS POR LAS OBRAS DE “REFUERZO DE BANQUETA Y CONSOLIDACIÓN DE EXPLANADA EN EL MUELLE DE PONIENTE DE LA ESTACIÓN NAVAL DEL PUERTO DE MAÓ (P.O.49.23)”

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 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.

Este perfil puede ser asumido por cualquiera de los perfiles posteriores, siempre que cumplan con los requisitos exigidos para llevar a cabo sus funciones.

- **Un Licenciado / Grado en ciencias relacionadas con el medioambiente, ciencias del mar, biólogo, o similar**, con 2 años de experiencia como mínimo en servicios similares de estudios, seguimiento y manejo de especies marinas protegidas como posidonia, nacras y otras especies protegidas.
- **Equipo de buceo un científico:** Equipo de buceo científico formado por dos parejas de dos submarinistas y un jefe de equipo. La formación de todo ellos 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.

P.O. 108.24 A.T. PARA LA TRANSLOCACIÓN DE COLONIAS DE CLADOCORA CAESPITOSA AFECTADAS POR LAS OBRAS DE “REFUERZO DE BANQUETA Y CONSOLIDACIÓN DE EXPLANADA EN EL MUELLE DE PONIENTE DE LA ESTACIÓN NAVAL DEL PUERTO DE MAÓ (P.O.49.23)”

11.2 OTROS

11.2.1 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, teléfonos, equipos de inmersión, equipos de señalización, equipos de translocación, contenedores, 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.

11.2.2 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.

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.

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.

11.2.3 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.

12. 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.

P.O. 108.24 A.T. PARA LA TRANSLOCACIÓN DE COLONIAS DE CLADOCORA CAESPITOSA AFECTADAS POR LAS OBRAS DE “REFUERZO DE BANQUETA Y CONSOLIDACIÓN DE EXPLANADA EN EL MUELLE DE PONIENTE DE LA ESTACIÓN NAVAL DEL PUERTO DE MAÓ (P.O.49.23)”

- 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 consultarse las posibles actualizaciones de la mencionada normativa.

13. DEFECTOS DE LOS TRABAJOS

En el caso de que se presentaran reparos para la aprobación de los trabajos y éstos se derivaren 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 ésta 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.



14. 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.

14.1 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.

El Responsable del Contrato podrá exigir a la empresa adjudicataria, en cualquier momento y tantas veces como sea necesario, el cambio de las personas que éste tenga adscritas al cumplimiento del Contrato, siempre que se justifique debidamente y se considera oportuno para la buena marcha del mismo.

14.2 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.



15. PRESUPUESTO

El presupuesto de inversión asciende a la cantidad de **veintiún mil setecientos tres euros con cuarenta y seis céntimos (21.703,46 €)**, y el presupuesto de ejecución por contrata a la cantidad de **veintiséis mil doscientos sesenta y un euros con dieciocho céntimos (26.261,18 €)**, que incluyen el 21% de IVA.

Para la valoración se han tenido en cuenta los datos procedentes de los documentos técnicos sobre los proyectos de restauración de *Cladocora caespitosa*, no siendo necesario evaluar la abundancia en base a la estimación de la densidad sobre las superficies de ocupación en las zonas donantes, puesto que se han podido identificar un total de 46 unidades en la zona afectada por el proyecto “Refuerzo de banquetas y consolidación de explanada en el muelle de poniente de la Estación Naval del Puerto de Maó (P.O.49.23)”. Estos datos tendrán que verificarse conforme a los trabajos a realizar en la primera fase, en cualquier caso, en previsión a la posible detección de unidades imprevistas se incrementa la medición en un 25 %, con lo que se prevé un total 58 uds.

Se incluye valoración detallada en el Anexo I del presente documento.



16. CONSIDERACIÓN FINAL

Con todo lo expuesto en esta memoria y en los documentados 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 Baleares, 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:
EL REPOSABLE DE INFRAESTRUCTURAS
DEL PUERTO DE MAÓ

CONFORME:
EL JEFE DEL ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS,

Fdo. digitalmente:
Manel González Amo

Fdo. digitalmente:
Victor Darder Gallardo

VºBº:

EL DIRECTOR,

Fdo.digitalmente:
Antonio Ginard López

P.O. 108.24 A.T. PARA LA TRANSLOCACIÓN DE COLONIAS DE CLADOCORA CAESPITOSA AFECTADAS POR LAS OBRAS DE “REFUERZO DE BANQUETA Y CONSOLIDACIÓN DE EXPLANADA EN EL MUELLE DE PONIENTE DE LA ESTACIÓN NAVAL DEL PUERTO DE MAÓ (P.O.49.23)”



ANEXO I: VALORACIÓN



Nº Partida	Descripción	Medición	Precio unitario (€)	Importe (€)
1	Ud. Movilización y desmovilización de técnico y administrativo para la realización de los trabajos.	2	1.800,00 €	3.600,00 €
2	Ud. Unidad de recolección de colonia de <i>Cladocora caespitosa</i> mediante equipo de buceo, incluso preparación de las calles	58	44,00 €	2.552,00 €
3	Ud. Unidad de siembra o replantación de colonia de <i>Cladocora caespitosa</i> mediante equipo de buceo, incluso preparación de las calles	58	63,90 €	3.706,20 €
4	Ud. Redacción de informes durante los trabajos (Fases 1 y 4) e informe final	1	2.740,00 €	2.740,00 €
5	PA Material no inventariable	1	5.640,00 €	5.640,00 €
Total Presupuesto Ejecución Material				18.238,20 €
G.G. + B.I. (19%)				3.465,26 €
Total Presupuesto de Inversión				21.703,46 €
I.V.A (21%)				4.557,73 €
Total Presupuesto por Contrata				26.261,18 €

Asciende el presupuesto de inversión a la cantidad de **veintiún mil setecientos tres euros con cuarenta y seis céntimos (21.703,46 €)**, y el presupuesto de ejecución por contrata a la cantidad de **veintiséis mil doscientos sesenta y un euros con dieciocho céntimos (26.261,18 €)**, de los que **cuatro mil quinientos cincuenta y siete euros con setenta y tres céntimos (4.557,73 €)** corresponden al 21% de IVA.



Justificación de precios

1 Ud. Movilización y desmovilización de técnico y administrativo para la realización de los trabajos.

<u>Nombre</u>	<u>Coste</u>	<u>cant/dedic.</u>	<u>total</u>
Mes. Licenciado / Grado en ciencias relacionadas con el medioambiente. Delegado del contratista.	7.500,00 €	0,0400	300,00 €
Mes. Administrativo	2.500,00 €	0,0400	100,00 €
Mes. Gastos de oficina, licencias, equipos, etc.	1.266,67 €	1,0000	1.266,67 €
Costes indirectos		8%	133,33 €
TOTAL			1.800,00 €

2 Ud. Unidad de recolección de colonia de *Cladocora caespitosa* mediante equipo de buceo, incluso preparación de las calles

<u>Nombre</u>	<u>Coste</u>	<u>cant/dedic.</u>	<u>total</u>
Dia. Equipo buzos	1.800,00 €	0,0111	19,97 €
Dia. Embarcación apoyo	400,00 €	0,0111	4,44 €
Mes. Administrativo	2.500,00 €	0,0010	2,50 €
Ud. Cargas de aire de equipos de submarinismo	120,00 €	0,0111	1,33 €
Ud. Dietas diaria de equipo de buzos y Jefe de Equipo (con desplaz)	200,00 €	0,0625	12,50 €
Costes indirectos		8%	3,26 €
TOTAL			44,00 €

3 Ud. Unidad de siembra o replantación de colonia de *Cladocora caespitosa* mediante equipo de buceo, , incluso preparación de las calles

<u>Nombre</u>	<u>Coste</u>	<u>cant/dedic.</u>	<u>total</u>
Dia. Equipo buzos	1.800,00 €	0,0200	36,00 €
Dia. Embarcación apoyo	400,00 €	0,0200	8,00 €
Mes. Administrativo	2.500,00 €	0,0001	0,27 €
Ud. Cargas de aire de equipos de submarinismo	120,00 €	0,0200	2,40 €
Ud. Dietas diaria de equipo de buzos y Jefe de Equipo (con desplaz)	200,00 €	0,0625	12,50 €
Costes indirectos		8%	4,73 €
TOTAL			63,90 €



P.O. 108.24 A.T. PARA LA TRANSLOCACIÓN DE COLONIAS DE CLADOCORA CAESPITOSA AFECTADAS POR LAS OBRAS DE “REFUERZO DE BANQUETA Y CONSOLIDACIÓN DE EXPLANADA EN EL MUELLE DE PONIENTE DE LA ESTACIÓN NAVAL DEL PUERTO DE MAÓ (P.O.49.23)”

4 Ud. Redacción de informes durante los trabajos e informe final

<u>Nombre</u>	<u>Coste</u>	<u>cant/dedic.</u>	<u>total</u>
Mes. Licenciado / Grado en ciencias relacionadas con el medioambiente. Delegado del contratista.	7.500,00 €	0,1000	750,00 €
Mes. Licenciado / Grado en ciencias relacionadas con el medioambiente	7.500,00 €	0,2047	1.535,37 €
Mes. Administrativo	2.500,00 €	0,0500	125,00 €
Mes. Gastos de oficina, licencias, equipos, etc.	1.266,67 €	0,1000	126,67 €
Costes indirectos		8%	202,96 €
TOTAL			2.740,00 €

5 Pa. Material no inventariable

<u>Nombre</u>	<u>Coste</u>	<u>cant/dedic.</u>	<u>total</u>
Ud. Material no inventariable	5.095,56 €	1,0000	5.095,56 €
Mes. Gastos de oficina, licencias, equipos, etc.	1.266,67 €	0,1000	126,67 €
Costes indirectos		8%	417,78 €
TOTAL			5.640,00 €