

Hoja de control de calidad

Documento	Anejo nº10: Aspectos medioambientales		
Proyecto	Proyecto Básico de Remodelación del Club Náutico Portitxol y adecuación del entorno		
Código	CP2684-PB-AN-10-CP-AspectosMedioamb-D02.docx		
Autores:	Firma:	BPM	
	Fecha:	30/06/2025	
Verificado	Firma:	DLR	
	Fecha:	30/06/2025	
Destinatario	Club Náutico Portitxol		
Notas			
Confidencialidad	Información confidencial		

Índice

Anejo nº10: Aspectos medioambientales	3
1. Marco regulatorio de la evaluación ambiental del proyecto	3
2. Compatibilidad con las estrategias marinas	7
3. Actuaciones de mejora ambiental.....	8
3.1. Mejora de la calidad del aire.....	8
3.1.1. Afección e identificación de contaminantes	8
3.1.2. Actuaciones de mejora de la calidad del aire.	9
3.2. Mejora de la calidad del agua	9
3.2.1. Afección e identificación de contaminantes.	9
3.2.2. Actuaciones de mejora de la calidad de la masa de agua.....	10
3.3. Mejora y reducción de la contaminación lumínica.....	11
3.3.1. Afección e identificación de contaminantes	11
3.3.2. Actuaciones de mejora de la calidad del cielo	11
3.4. Huella de carbono.....	11

Anejo nº10: Aspectos medioambientales

1. Marco regulatorio de la evaluación ambiental del proyecto

Dado que las obras contenidas en el presente proyecto se encuentran en su totalidad circunscritas dentro de los límites de la zona de servicio de un puerto de interés general, el ámbito competencial es estatal, por lo que es preceptiva la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

En dicha Ley se establecen las directrices básicas para asegurar la protección y preservación del medio ambiente, garantizando un elevado nivel de protección ambiental. De este modo, esta legislación trata de promover un desarrollo sostenible mediante la consideración de aspectos medioambientales y el análisis de alternativas ambientalmente viables, establecer medidas preventivas y correctoras que permitan compensar los posibles efectos adversos sobre el medio ambiente, así como definir el posterior establecimiento de medidas de vigilancia, seguimiento y sanción necesarias para cumplir con las finalidades de la citada ley.

Las obras a las que se refiere el presente documento **no se encuentran incluidas** en ninguno de los supuestos del **Anexo I** de la Ley 21/2013, que establece cuáles son los proyectos sometidos a la **evaluación ambiental ordinaria**.

Por otro lado, las obras proyectadas tampoco se encuentran incluidas en ninguno de los supuestos del **Anexo II** de la misma Ley 21/2013, que establece cuáles son los proyectos sometidos a la **evaluación ambiental simplificada**, como a continuación se detalla.

Dentro del Grupo 7, letra h) del Anexo II, hace referencia a *obras marítimas que puedan alterar la costa, por ejemplo, por la construcción de diques, malecones, espigones y otras obras de defensa contra el mar*, indicando que quedan excluidas *las obras realizadas en la zona de servicio de los puertos, salvo que cumplan alguno de los criterios generales 1, 2 o 4.a).*

En primer lugar, las obras son interiores a la línea de costa, dado que la nueva alineación de dique propuesta se desarrolla hacia el interior del puerto, como se muestra en la siguiente figura:



Figura 1. Planta general proyectada en el Proyecto: se observan los diques existentes, y la prolongación del dique interior a la línea de costa.

Las obras incluidas en el proyecto están dentro de la zona de servicio del puerto, sin salir de la actual línea de la costa.

No se encuentra tampoco en zonas incluidas en el **criterio general 1**, que hace referencia a:

- *Espacios protegidos Red Natura 2000*: se constata que no existe ninguna de ellas en el entorno inmediato al Puerto de Palma. Solamente en el ámbito, más amplio, de la Bahía de Palma se han podido identificar tres zonas de protección catalogadas como LIC y ZEPA.

Figura de protección	Nombre	Distancia al Puerto de Palma
LIC y ZEPA	Cap de Cala Figuera	11,5 km
LIC	Área marina Cap de Cala Figuera	12,0 km
LIC y ZEPA	Cap Enderrocat- Cap Blanc	7,5 km

- Tabla 1. Espacios de Red Natura 2000 más próximos al área del proyecto Fuente: elaboración propia

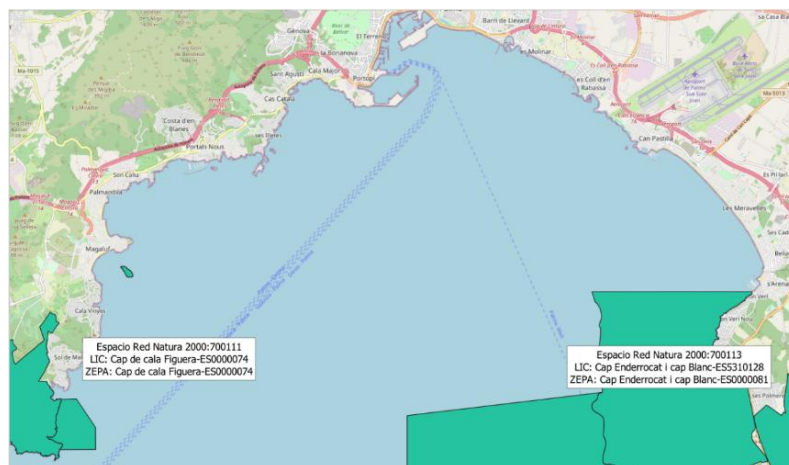


Figura 2. Espacios Red Natura 2000 en el entorno del proyecto. Fuente: Elaboración propia

- *Espacios naturales protegidos:* Son espacios naturales protegidos las zonas terrestres y marinas de las Islas Baleares que sean declaradas como tales en la forma prevista a la Ley 5/2005, de 26 de mayo, para la conservación de los espacios de relevancia ambiental (LECO), atendiendo a su representatividad, singularidad, fragilidad o interés de sus elementos o sistemas naturales. Actualmente, en las Islas Baleares, existen 13 espacios naturales protegidos. En la isla de Mallorca se encuentran 10 de los 13 del total de las islas (ver Figura 3).

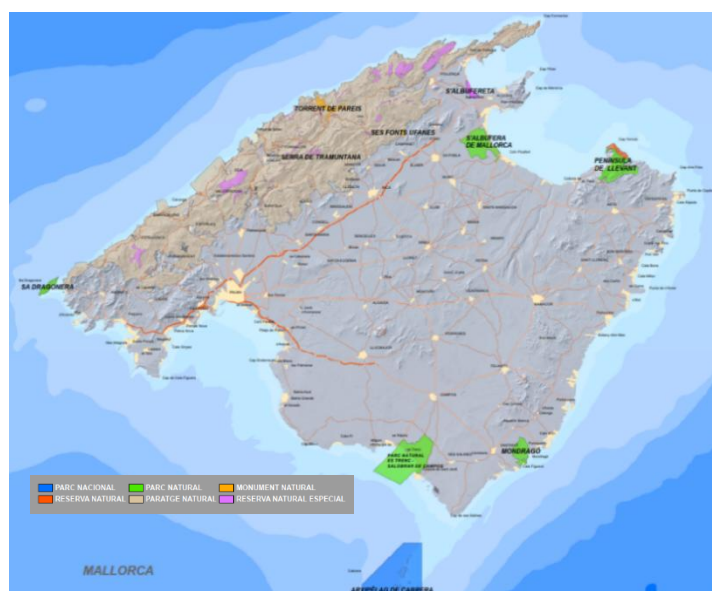
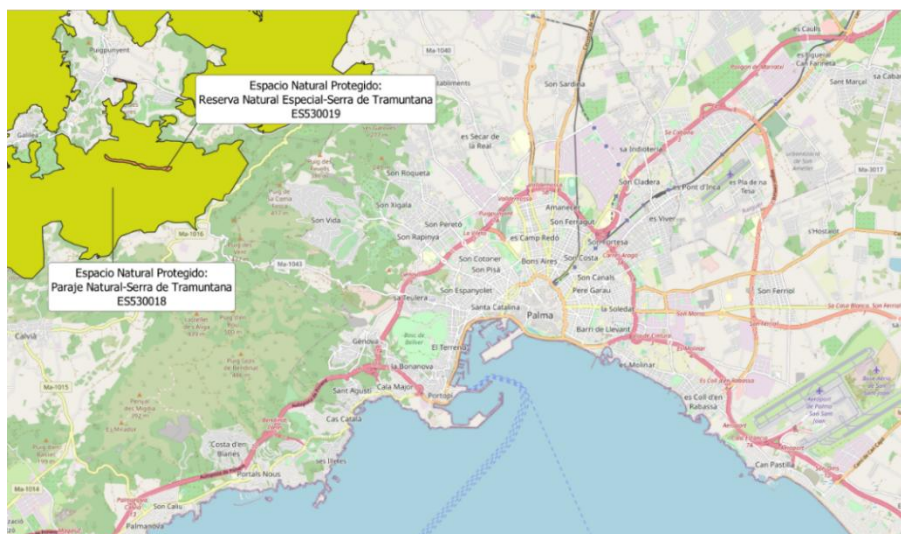


Figura 3: Espacios Naturales Protegidos de Mallorca. Fuente: Dirección General de Espacios Naturales y Biodiversidad, Govern Illes Balears

En el ámbito de estudio no se identifica ningún espacio natural protegido. Las actuaciones que nos ocupan no afectarán de modo alguno a las zonas clasificadas por la Ley 5/2005 como espacios naturales protegidos.



- Figura 4. Espacios Naturales Protegidos más cercanos al ámbito del proyecto, escala 1:100.000. Fuente: Elaboración propia

- **Reservas marinas en la isla de Mallorca:** Las reservas marinas son figuras de protección (Art. 13 Ley 3/2001, de 26 de marzo, de Pesca Marítima del Estado) mediante las cuales se regulan los usos y la explotación del medio marino, tienen como objetivo incrementar la regeneración natural de los recursos y de conservar los ecosistemas marinos más representativos. Debido a que las zonas declaradas como reservas marinas actúan como focos de alevinaje y en ellas proliferan las especies comerciales, además de considerarse figuras de protección de ecosistemas y especies, se consideran también instrumentos de gestión pesquera que permiten una explotación sostenible de los recursos.

El Govern de les Illes Balears ha impulsado la creación de 11 reservas marinas, encontrándose 6 de ellas en la isla de Mallorca (ver Figura 5): Bahía de Palma, Migjorn de Mallorca, isla del Toro, islas Malgrats, Levante de Mallorca y Freu de sa Dragonera.



Figura 5: Reservas Marinas en la Isla de Mallorca. Fuente: Govern Illes Balears

De las 6 reservas marinas existentes en la isla de Mallorca, las 2 que se encuentran más cercanas al puerto de Palma son la reserva marina de la isla de Toro (17 km) y la reserva marina de la Bahía de Palma (11 km).

- Tampoco se encuentra en humedales de importancia internacional (Ramsar), en sitios naturales de la Lista del Patrimonio Mundial, en áreas o zonas protegidas de los Convenios para la protección del medio ambiente marino del Atlántico del Nordeste (OSPAR) o para la protección del medio marino y de la región costera del Mediterráneo (ZEPIM) y en zonas núcleo o tampón de Reservas de la Biosfera de la UNESCO.

Tampoco cumple el **criterio general 2**, que incluye *proyectos solapados con elementos de infraestructura verde formalmente declarados por su papel como corredores o conectores ecológicos, áreas críticas de los planes de recuperación o conservación de especies amenazadas u otras áreas importantes para la conservación de especies en régimen de protección especial, hábitats de interés comunitario, que presenten un estado de conservación desfavorable en la unidad biogeográfica, o áreas declaradas por las autoridades competentes para la protección de especies objeto de pesca o marisqueo.*

Por último, las obras no cumplen el **criterio 4.a)** sobre *proyectos que, en fase de explotación, viertan agua y puedan causar contaminación difusa o puntual, incluyendo retornos, sobre masas de agua superficial que no alcanzan el buen estado/potencial ecológico o químico.* Esto se justifica porque no se prevé la existencia de vertidos al medio, se prevé la instalación de un sistema de recogida y tratamiento de aguas de sentina, se prevé en gran medida la recogida de aguas de pluviales para su aprovechamiento en riego, se prevé la instalación de separadores de hidrocarburos en la estación de combustible, y un mantenimiento preventivo que incluye la limpieza de escorrentías.

Por todo lo expuesto se concluye que este proyecto no debe ser sometido a **tramitación ambiental ordinaria ni simplificada**.

2. Compatibilidad con las estrategias marinas

De acuerdo con el artículo 4.1 del Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, por el que se regula el informe de compatibilidad y se establecen los criterios de compatibilidad con las estrategias marinas, podría ser requerido informe favorable del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico respecto de la compatibilidad de la actividad con la estrategia marina.

Del apartado anterior se deduce lo siguiente:

- La zona de actuación se encuentra dentro del Puerto de Palma, y fuera de cualquier zona ambientalmente protegida o con presencia de hábitats de interés comunitario. Por ello, la afección sobre las zonas protegidas o hábitats de interés comunitario se considera baja o nula.
- No hay especies protegidas o de interés destacables en el entorno. Las comunidades presentes en la zona de actuación son de escaso valor, dado el ámbito portuario en el que se encuentra. Por todo ello, se considera que la afección es baja o casi nula.

Se concluye que la actividad proyectada es compatible.

3. Actuaciones de mejora ambiental

Se describen las diferentes actuaciones que tienen por objeto la mejora medioambiental de la concesión y su entorno.

En concreto se actúa sobre los siguientes aspectos del medio:

- Calidad del aire.
- Calidad del agua.
- Contaminación lumínica.
- Huella de carbono.

3.1. Mejora de la calidad del aire

3.1.1. Afección e identificación de contaminantes

Según refleja Memoria de sostenibilidad del Sistema Portuario del año 2012 de Puertos del Estado, el mayor foco de contaminación aérea detectado en el ámbito portuario viene generado por el almacenamiento, y transporte de gránulos sólidos. Se identifican otros focos como son los de actividades industriales en el ámbito portuario, actividades de varadero, emisiones procedentes de motores de vehículos y de barcos atracados.

Los contaminantes más importantes serán los derivados de la combustión de motores diésel y gasolina, como son:

- CO y CO₂ (Óxidos de carbono)
- NO_x (Óxidos de nitrógeno)
- SO_x (óxidos de azufre)

Si bien son conocidos los efectos nocivos para la salud humana y para el medio ambiente de los óxidos de carbono, de nitrógeno y de azufre, cabe mencionar que están contenidos en la lista de sustancias contaminantes del Reglamento (CE) nº 166/2006 y en el anexo II del RD. 508/2007. En el Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (dependiente del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente) describen sus efectos sobre el medio ambiente como:

- *"el dióxido de carbono es la sustancia que más contribuye al efecto invernadero, es decir, que absorbe gran parte de la radiación solar incidente, reteniéndola cerca de la superficie terrestre y produciendo un calentamiento progresivo de la misma."*
- *"El NO_x, se trata de una sustancia que tiene una gran trascendencia en la formación del smog fotoquímico, ya que al combinarse con otros contaminantes atmosféricos (por ejemplo, los COVDM) influye en las reacciones de formación de ozono en la superficie de la tierra."*

Por otra parte el NO₂ se forma a partir de la oxidación del óxido nítrico (NO), y tiene una vida corta en la atmósfera ya que se oxida rápidamente a nitratos (NO₃-) o a HNO₃ (ácido nítrico). En este último caso, se produce el fenómeno de la lluvia ácida que consiste en la reacción de los nitratos (NO₃) con la humedad existente en el ambiente, dando lugar a ácido nítrico (HNO₃), que precipita causando grandes destrozos en los bosques y la acidificación de las aguas superficiales"

- *Los efectos de los SO_x empeoran cuando el dióxido de azufre se combina con partículas ó con la humedad del aire ya que se forma ácido sulfúrico, y produce lo que se conoce como lluvia ácida, provocando la destrucción de bosques, vida salvaje y la acidificación de las aguas superficiales.*

Debido a las características de la concesión, por la inexistencia de viales para el tráfico rodado, y el tamaño de las embarcaciones, de pequeñas dimensiones, no se considera que vaya a haber una emisión importante. No obstante, la presencia de estos contaminantes en el ámbito de la concesión no es atribuible exclusivamente a las actividades que se desarrollen en ella, sino que pueden derivar del consumo de combustión de fósiles que se produzca en el ámbito urbano (fundamentalmente tráfico). Por esta razón se han tomado medidas que van encaminadas no solo a la reducción, sino también a la eliminación de los contaminantes.

3.1.2. Actuaciones de mejora de la calidad del aire.

Como ya se ha mencionado, las medidas a tomar vienen marcadas por la reducción y la eliminación de los contaminantes. Para ello y desde la fase de diseño, se han tomado las siguientes medidas:

- Diseño de zona peatonal, con inclusión de vegetación.
- Cierre al tráfico rodado.

3.2. Mejora de la calidad del agua

3.2.1. Afección e identificación de contaminantes.

La Memoria de sostenibilidad del Sistema Portuario del año 2012 de Puertos del Estado, cataloga la calidad de la masa de agua del puerto como de vital importancia, y da fe de ello la ROM 5.1, y Ley de protección del Medio Marino. Son muchos los focos de contaminación de un puerto, los principales que menciona la Memoria de sostenibilidad son los vertidos urbanos e industriales, las escorrentías, los vertidos procedentes de buques, y la propia actividad portuaria. El control de estas fuentes es complejo dado que depende de distintas Administraciones.

La Directiva Marco sobre la Estrategia Marina, insta a los Estados miembros a estudiar y catalogar las diferentes masas de agua que se encuentren en sus costas. Para ello el Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente ha realizado una serie de campañas de estudio, que por medio de recogida de muestras de sedimento, moluscos y pescados, han catalogado la presencia de diferentes contaminantes, como son:

- Metales pesados
- Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos.

- Compuestos Organoclorados.

Y otros parámetros como temperatura, salinidad, materia orgánica, y oxígeno. Estos datos se plasman en los documentos "Estrategias Marinas: Evaluación inicial, buen estado ambiental y objetivos ambientales", que publicó el Ministerio en el año 2012.

3.2.2. Actuaciones de mejora de la calidad de la masa de agua

3.2.2.1. Barreras y elementos absorbentes

Para contener y aislar vertidos de origen oleaginosos se dispondrá un conjunto de barreras y elementos absorbentes, tal como:

- Alfombras, rollos y bandas. Las alfombrillas son hojas absorbentes de gran versatilidad que permiten recoger salpicaduras o pequeños derrames alrededor de maquinaria, tuberías, válvulas o bidones. Los rollos son adecuados para cubrir grandes superficies, permiten ser cortados a medida. Las bandas están especialmente indicadas para limpiar películas de aceite sobre acuíferos. Use bandas, rollos y alfombrillas absorbentes para luchar contra el derrame. Su mayor superficie de absorción facilita la rápida recuperación de los hidrocarburos no absorbidos por las barreras.
- Barreras absorbentes. Son de rápida conexión, fácil manejo y gran capacidad de absorción. Están diseñadas para contener y absorber pequeños derrames de hidrocarburos en cubiertas de barcos o superficie de aguas tranquilas.
- Barreras con faldón. Combinan la protección de un cerco de contención con la eficacia de una barrera absorbente. Las barreras van provistas de conexiones rápidas para formar cercos de cualquier longitud.
- Contenedores plegables y bolsas de cierre fácil para depositar los absorbentes usados y otras basuras generadas durante la operación.

3.2.2.2. Sonda Multiparámetro

Se instalará una sonda multiparámetro para determinación de la calidad de aguas marinas. Puede medir diferentes parámetros del agua, como son:

- Luz ambiental
- Amoniaco
- Cloruro
- Clorofila a
- Rhodamina WT
- Oxígeno disuelto
- Nitrato

- pH
- Temperatura
- Turbidez
- Algas verde-azul
- Gases disueltos

3.3. Mejora y reducción de la contaminación lumínica

3.3.1. Afección e identificación de contaminantes

La Contaminación Lumínica está originada por el uso de un alumbrado ineficiente y mal diseñado, que envía la luz a zonas donde es innecesaria. También por el uso excesivo de luz y la ausencia de horario de apagado tanto en alumbrado público como en el ornamental.

La contaminación del cielo es una pérdida ecológica en sí mismo, ya que el cielo es parte de nuestro patrimonio paisajístico y natural, y la UNESCO lo ha declarado formalmente parte de los Derechos de las Generaciones Futuras.

Por otra parte, y según el IDAE, el funcionamiento de todas las luminarias repartidas por el Estado supone el 42% del consumo de energía del sector de servicios públicos. Lo cual dota al problema de dos vertientes, la de la contaminación lumínica y la del ahorro de energía.

3.3.2. Actuaciones de mejora de la calidad del cielo

La concesión es parte de la fachada marítima. El sistema de alumbrado forma parte de la infraestructura que la APB entregará a la concesión para su uso.

No obstante, para el alumbrado de terrazas, de la actuación en el dique de Poniente, y del edificio, se opta por un alumbrado de bajo consumo tipo LED, buscando con ello un ahorro de energía y una disminución en el nivel de contaminación lumínica, sin poner en riesgo la seguridad de los usuarios.

3.4. Huella de carbono

El cambio climático, y las políticas activas de reducción del CO₂, es un objetivo global a nivel mundial, sobradamente conocido. Mencionar que, en el año 2014, la Comisión Europea ha presentado una propuesta con horizonte 2030 que dota de continuidad al Paquete Europeo de Energía y Cambio Climático que se aprobó en 2008.

El proyecto de la concesión se rige por los principios de reducción de energía y de compensación de la huella de carbono, mediante la incorporación de la tecnología LED en el alumbrado de la concesión.