



Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears



Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

Expediente INV26-0002

Pliego de Prescripciones Técnicas para la contratación del desarrollo de nuevas funcionalidades, soporte y actualización del sistema de gestión portuaria POSIDONIA y del PCS (Sistema de la Comunidad Portuaria) en la APB



Índice

1	Antecedentes y justificación.....	4
2	Objeto del contrato	5
3	Documentación a disposición de la empresa adjudicataria	6
4	Legislación y normas que regirán los trabajos a realizar	6
5	Descripción de las tareas objeto del contrato	9
5.1	Gestión del proyecto	9
5.2	Desarrollo de mejoras o nuevas funcionalidades específicas de POSIDONIA y PCS	9
5.2.1	Sistema de Información al Viajero (SIV).....	10
5.2.2	Integración del maestro de buques con Lloyd's Register.....	12
5.2.3	Integración de POSIDONIA con el sistema de gestión de activos	12
5.2.4	Desarrollo y ampliación del módulo de DEUP y Plan Especial	12
5.2.5	Integración de POSIDONIA OPERATIONS con estaciones meteorológicas	13
5.2.6	Servicios profesionales.....	13
5.2.7	Integración de POSIDONIA con VINFOPOL	13
5.2.8	Desarrollo e implantación del módulo de inspecciones medioambientales	14
5.2.9	Desarrollo e implantación de un módulo de procedimientos en POSIDONIA OPERATIONS	15
5.2.10	ETA dinámico.....	16
5.2.11	Módulo de rampa varadero	17
5.2.12	Desarrollo de funcionalidades para la gestión medioambiental.....	19
5.3	Mantenimiento del sistema POSIDONIA	23
5.4	Mantenimiento del PCS	26
5.5	Asistencia y soporte a usuarios de la APB y de la Comunidad Portuaria	29
6	Entregables	31
7	Acuerdos de nivel de servicio y penalizaciones	33
7.1	Acuerdos de nivel de servicio	33
7.1.1	ANS de los mantenimientos correctivo, evolutivo, adaptativo y perfectivo	34
7.1.2	ANS de gestión de la documentación	37
7.1.3	ANS del equipo de trabajo	37
7.2	Penalizaciones	38
8	Calendario previsto y lugar de ejecución	39
9	Medios humanos mínimos	41
10	Requisitos técnicos.....	44



11	Presupuesto	45
12	Requisitos de seguridad del servicio y confidencialidad.....	45
12.1	Acceso a los sistemas de la APB.....	45
12.2	Obligaciones como usuarios de medios tecnológicos de la APB.....	46
12.3	Cambios de la empresa.....	47
12.4	Obligación notificación de POC	47
12.5	Incidentes de seguridad de la información	47
12.6	Derecho de auditoría	48
12.7	Subcontratación.....	48
12.8	Servicios críticos en disponibilidad o que afecten a servicios críticos en disponibilidad de la APB 48	
12.9	Conformidad de sistemas, productos y equipos	48
12.10	Confidencialidad de la información.....	48
13	Informes sobre el desarrollo de los trabajos	49
14	Defectos o deficiencias de los trabajos	49
15	Contradicciones y omisiones del presente documento.....	50
16	Consideración final	50
	Anexo I. Ficha de perfil profesional.....	51
	Anexo II. Solvencia técnica de la empresa.....	53
	Anexo III. Presupuesto.....	54
	Anexo IV. Justificación de precios	55



1 Antecedentes y justificación

La Autoridad Portuaria de Baleares (en adelante, APB) dispone de un **sistema de gestión portuaria denominado POSIDONIA**, una plataforma integral que cubre todas las necesidades operativas, de explotación, analíticas y cartográficas de la APB. POSIDONIA está constituido por diversos productos integrados entre sí, que dan soporte a los procesos clave de gestión portuaria:

- **POSIDONIA MANAGEMENT.** Sistema de gestión portuaria (PMS) que gestiona los servicios que se producen en la APB, así como la facturación derivada de estos servicios.
- **POSIDONIA OPERATIONS.** Sistema en tiempo real que monitoriza los movimientos de buques, detectando eventos operacionales como atraques, desatraques, inicio/fin de fondeo, pasos por puntos de control, control de velocidad, etc., automatizando acciones en POSIDONIA MANAGEMENT.
- **POSIDONIA SPACE.** Sistema de información geográfica (GIS) que complementa la explotación de POSIDONIA MANAGEMENT con herramientas gráficas y un portal de mapas corporativo.
- **POSIDONIA BI.** Sistema de Business Intelligence (BI) para la explotación estadística de la información contenida en la suite POSIDONIA, tanto para uso interno en la APB como para generación de las estadísticas oficiales que se envían a Puertos del Estado.
- **POSIDONIA MOBILE.** Aplicación móvil utilizada por la Policía Portuaria de la APB para la gestión portuaria a pie de muelle.

Además, la APB dispone de un **Sistema de la Comunidad Portuaria (PCS)** externalizado, que complementa el despliegue de POSIDONIA y permite el intercambio inteligente y seguro de información entre los distintos agentes públicos y privados de la comunidad portuaria. El PCS está completamente integrado con POSIDONIA, compartiendo maestros e información mediante servicios web.

Dentro de su estrategia de modernización tecnológica y transformación digital, la APB considera necesario continuar con la **evolución de ambos sistemas -POSIDONIA y PCS-** para dar respuesta a:

- **Cambios organizativos, normativos, técnicos y operativos**, tanto internos como derivados de normativa europea, estatal o sectorial.
- **Nuevas necesidades de automatización, eficiencia y digitalización** en la explotación portuaria, la gestión documental, la planificación de servicios, la interacción con la comunidad portuaria y la mejora de la capacidad analítica.
- **La incorporación de nuevos módulos y funcionalidades** en POSIDONIA para adecuarlo a la operativa real de los cinco puertos gestionados por la APB.
- **La evolución del PCS**, incluyendo validaciones de datos, integración con el Sistema de Información al Viajero (SIV), nuevas pantallas operativas, refuerzo de la seguridad mediante doble factor de autenticación y adaptación a normativa vigente.



Asimismo, la APB ha planificado un conjunto de **nuevos módulos y ampliaciones funcionales** que requieren su incorporación y desarrollo dentro del marco del presente contrato, entre los que destacan:

- Módulo de **incidencias y emergencias**, incluyendo gestión de vertidos, órdenes de trabajo, integración con ROSMIMAN, geolocalización en POSIDONIA SPACE/ESRI y registro desde POSIDONIA MOBILE.
- Integración del **maestro de buques** de POSIDONIA con **Lloyd's Register** para garantizar la calidad de la información.
- Ampliación de la **gestión de workflows** en POSIDONIA MANAGEMENT.
- Evolución del módulo de **DEUP y Plan Especial**, tanto en la dimensión alfanumérica como geoespacial.
- Integración con **gestión de activos** para sincronización automática ante determinados eventos de negocio.
- Integración de **estaciones meteorológicas** con POSIDONIA OPERATIONS para mejorar la planificación de atraques.
- Implantación de una **Plataforma Smart**, interoperable y transversal, que actúe como núcleo integrador de servicios, sensores y fuentes de datos, dentro de la estrategia de sostenibilidad y digitalización de la APB.

La constante evolución del entorno portuario, la necesidad de ofrecer servicios digitales avanzados y la obligación de mantener ambos sistemas en condiciones óptimas de operación justifican la contratación de los servicios de **desarrollo de nuevas funcionalidades, soporte y actualización de POSIDONIA y del PCS**, garantizando su alineación con los retos estratégicos, tecnológicos y operativos de la APB.

2 Objeto del contrato

El objeto del presente contrato es la prestación de los servicios necesarios para el desarrollo de nuevas funcionalidades, el mantenimiento, la actualización, la asistencia técnica y el soporte operativo de los sistemas POSIDONIA y PCS implantados en la APB, garantizando su correcta evolución, integración, disponibilidad y adecuación a las necesidades organizativas, normativas, técnicas y operativas de la entidad.

El alcance del contrato comprende, como mínimo, las siguientes actuaciones:

- **Desarrollo de mejoras y nuevas funcionalidades en POSIDONIA.** Incluye el diseño, construcción, implantación y documentación de nuevas funcionalidades, módulos e integraciones necesarias para dar respuesta a los cambios normativos, organizativos u operativos de la APB, así como a las necesidades identificadas en la planificación de desarrollos.



- **Desarrollo de mejoras y nuevas funcionalidades en el PCS.** Comprende la evolución del PCS externalizado, con el fin de adaptarlo a nuevas necesidades normativas, operativas y funcionales
- **Mantenimiento integral de POSIDONIA y PCS.** El adjudicatario deberá prestar los servicios de mantenimiento necesarios para garantizar la continuidad y correcta operación de ambos sistemas. Asimismo, se incluye la atención a las necesidades evolutivas no previsibles derivadas de nuevas implantaciones, cambios normativos, versiones de sistemas o ampliaciones de funcionalidades.
- **Asistencia y soporte a usuarios de la APB y de la Comunidad Portuaria.** El contrato incluye la asistencia técnica necesaria para atender consultas funcionales, operativas y técnicas de los usuarios internos de la APB, así como de los usuarios del PCS, garantizando su correcta utilización y continuidad del servicio.
- **Servicios profesionales adicionales.** Se contempla la disponibilidad de recursos técnicos para apoyo a la APB en tareas de registro de información o servicios vinculados a la evolución funcional de módulos como la DEUP y el Plan Especial, según las necesidades que se definan durante la ejecución del contrato.
- **Implantación y soporte de la Plataforma Smart.** Incluye los trabajos necesarios para la implantación, configuración e integración de la Plataforma Smart definida por la APB, garantizando su interoperabilidad, modularidad y capacidad de integrar servicios verticales, sensores, fuentes de datos y servicios de análisis.

3 Documentación a disposición de la empresa adjudicataria

La APB facilitará a la empresa adjudicataria toda la documentación necesaria y disponible para la correcta ejecución del contrato.

Dicha información estará sometida a compromiso de confidencialidad por parte de la empresa adjudicataria y de su personal. La intención de la APB es que en ningún caso salga documentación de uso oficial de la APB, para realizar las tareas establecidas y derivadas de este Pliego.

4 Legislación y normas que regirán los trabajos a realizar

El desarrollo de los trabajos solicitados en el presente expediente se realizará al amparo de la siguiente normativa, que se entiende de obligado cumplimiento:

- **Procedimiento administrativo electrónico**
 - Real Decreto 203/2021, de 30 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de actuación y funcionamiento del sector público por medios electrónicos.
 - Real Decreto-ley 11/2018, de 31 de agosto, por el que se modifica la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.



- Ley 39/2015, de 1 de octubre, del procedimiento administrativo común de las administraciones públicas.
- Ley 40/2015, de 1 de octubre, de régimen jurídico del sector público.
- **Interoperabilidad**
 - Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración electrónica.
 - Normas Técnicas de Interoperabilidad derivadas del Esquema Nacional de Interoperabilidad.
- **Identificación y firma electrónica**
 - Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.
 - Reglamento (UE) 910/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de julio, relativo a la identificación electrónica y los servicios de confianza para las transacciones electrónicas en el mercado interior.
- **Transparencia y datos abiertos**
 - Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.
 - Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público.
- **Contratación pública**
 - 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, (UE) 2014/23 y (UE) 2014/24, de 26 de febrero de 2014.
- **Seguridad y protección de datos**
 - Directiva (UE) 2022/2555 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de diciembre de 2022 relativa a las medidas destinadas a garantizar un elevado nivel común de ciberseguridad en toda la Unión, por la que se modifican el Reglamento (UE) 910/2014 y la Directiva (UE) 2018/1972 y por la que se deroga la Directiva (UE) 2016/1148 (Directiva NIS2).
 - Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad.
 - Orden PCI/487/2019, de 26 de abril, por la que se publica la Estrategia Nacional de Ciberseguridad 2019, aprobada por el Consejo de Seguridad Nacional.
 - Reglamento (UE) 2019/881 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de abril de 2019, relativo a ENISA (Agencia de la Unión Europea para la Ciberseguridad)



y a la certificación de la ciberseguridad de las tecnologías de la información y la comunicación y por el que se deroga el Reglamento (UE) 526/2013 (Reglamento sobre la Ciberseguridad).

- Real Decreto-ley 12/2018, de 7 de septiembre, de seguridad de las redes y sistemas de información.
- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.
- Directiva (UE) 2016/1148 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de julio de 2016, relativa a las medidas destinadas a garantizar un elevado nivel común de seguridad de las redes y sistemas de información.
- Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos).
- Instrucciones Técnicas de Seguridad y las Guías de Seguridad derivadas del Esquema Nacional de Seguridad.

• Accesibilidad

- Real Decreto 1112/2018, de 7 de septiembre, sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público.
- Directiva (UE) 2016/2102, de 26 de octubre de 2016, sobre la accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles de los organismos del sector público
- Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones básicas para el acceso de las personas con discapacidad a las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación social.

• Ley de Puertos

- Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre.
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales, Ley 31/1995 (BOE nº 269 de 10 de noviembre) y todos los Reales Decretos que la regulan, en especial el 1627/1997.
- Real Decreto 145/1989, de 20 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Nacional de Admisión, Manipulación y Almacenamiento de Mercancías Peligrosas en los Puertos.
- Normas NTE.
- Normas UNE.
- Normas DIN e ISO.



- Cualquier otra normativa, que se publique o desarrolle durante la duración del contrato, y sea de obligado cumplimiento a las Administraciones Públicas, y en particular, a la APB.

Asimismo, quedará incluida en el ámbito del proyecto cualquier adaptación -sea desarrollo o cualquier otro tipo de trabajo- a la legislación que pudiera surgir durante el desarrollo del proyecto y el posterior período de garantía.

También se tendrá en cuenta para realizar los trabajos la adecuación a las certificaciones ISO-9001, ISO-14001 e ISO-30301 que posea la APB.

5 Descripción de las tareas objeto del contrato

Con carácter enunciativo y no exhaustivo, se relacionan las siguientes tareas que tendrán que ser realizadas por la empresa adjudicataria del contrato.

5.1 Gestión del proyecto

La empresa adjudicataria deberá realizar una gestión del proyecto basada en el marco de gestión de proyectos PMBOK, siguiendo las directrices marcadas por el Responsable del Contrato. Para ello, desde el punto de vista de la gestión de proyectos se van a establecer tres (3) fases de gestión:

- a) **Fase de gestión inicial.** Se iniciará formalmente el proyecto y se adaptará y validará el plan de trabajo a seguir.
- b) **Fase de gestión de ejecución.** Se ejecutarán los trabajos planificados, se realizará un seguimiento y control exhaustivo de dichos trabajos y, si es necesario, se modificará la planificación para adaptarse a las circunstancias.
- c) **Procesos de gestión de finalización.** Se cerrará formalmente el proyecto, entregando toda la documentación pertinente tanto de gestión como de producto.

En cada una de estas fases se tendrán en cuenta las áreas de conocimiento de PMBOK que se consideren necesarias y se establezcan en la fase de iniciación.

El licitador deberá incluir una propuesta de metodología a seguir y especificar toda la documentación a entregar asociada a los grupos de procesos y áreas de conocimiento que establezca PMBOK. Dicha documentación se deberá adaptar por la empresa adjudicataria a las plantillas (si las hubiera) y procedimientos que determine el Responsable del Contrato.

Asimismo, el Responsable del Contrato podrá requerir a la empresa adjudicataria que participe en aquellas reuniones en las que la temática de la misma requiera su participación.

5.2 Desarrollo de mejoras o nuevas funcionalidades específicas de POSIDONIA y PCS

La empresa adjudicataria deberá realizar el desarrollo de mejoras o nuevas funcionalidades, modificaciones y eliminaciones que se precisen en el sistema POSIDONIA para cubrir los cambios organizativos, normativos, técnicos o de cualquier índole que se puedan necesitar.



El adjudicatario deberá llevar a cabo el diseño funcional, desarrollo, implantación, integración, pruebas y documentación de las nuevas funcionalidades previstas para POSIDONIA y el PCS, para cubrir los cambios organizativos, normativos, técnicos o de cualquier índole que se puedan necesitar.

Los desarrollos previstos serán los siguientes:

5.2.1 Sistema de Información al Viajero (SIV)

La información operativa sobre la visita de un buque a un puerto de la APB es capturada por el POSIDONIA OPERATIONS, automatizando en POSIDONIA MANAGEMENT las acciones necesarias para la posterior facturación y explotación estadística.

Por otro lado, la información más básica sobre estas visitas se pone a disposición del público general a través de la aplicación móvil SmartPort APP.

El tráfico de pasajeros entre los cinco puertos de la APB es muy desigual. El volumen de escalas entre los puertos de Eivissa y La Savina excede, con mucho, el del tráfico de cualquier otro puerto gestionado por la APB. Esto conlleva un tráfico de pasajeros muy intenso, con numerosos ferrys entre estos dos puertos, especialmente en determinadas temporadas del año.

Este elevado volumen de tráfico de ferrys y de pasajeros que hacen el trayecto entre las islas se ve dificultado por no disponer de información al servicio del viajero que facilite estos trayectos. Ello provoca numerosos problemas organizativos y operativos que la APB desea solucionar.

La empresa adjudicataria deberá desarrollar las funcionalidades necesarias en POSIDONIA (principalmente OPERATIONS, SPACE, MANAGEMENT y Smartport APP) y en el PCS para permitir la disponibilidad de información actualizada, comprensible y accesible para los viajeros.

Las tareas incluyen, como mínimo:

a) Mejora de la operativa de preembarque y embarque

- Representación gráfica en POSIDONIA SPACE de **zonas de preembarque y embarque** con funciones de creación, edición y eliminación por parte de la APB, sin necesidad de conocimiento técnico de delineación.
- Definición de **reglas de asociación** entre consignatarios/muelles y las zonas correspondientes.
- Control automático de **solapes espacio-temporales** entre zonas.
- Definición de **secuencias de llegada** desde accesos al puerto a zonas de preembarque, enlazadas con la cartelería digital.
- Definición de **secuencias de tránsito** entre zonas de preembarque y zonas de embarque, integradas con pantallas digitales.

b) Publicación de información al viajero

- Publicación de **información meteorológica y del sistema SAMOA**.



- Publicación de **información de escalas en tiempo real en plataformas externas**, como la de Google.
- **Integración con software de cartelería digital** para mostrar información filtrada por atraque o estación marítima.

c) Integración de actualizaciones procedentes de navieras

Además de la información proporcionada por los consignatarios a través del PIDE, las navieras podrán comunicar través del PCS la siguiente información de interés para los viajeros:

- Retrasos, sus causas y nuevas horas previstas.
- Cancelaciones y alternativas.
- Inicio de operativas de embarque de vehículos o pasajeros.
- Ubicación de puntos de venta de billetes sobre el plano del puerto.
- Cambios de zonas de preembarque para escalas concretas.

d) Funcionalidades en los canales digitales para viajeros

La APB proporcionará a los viajeros la información por medio de los siguientes medios de comunicación online:

- **SmartPort APP**
 - Restyling completo orientado a mejorar la usabilidad.
 - Creación de un área de información al viajero con funcionalidades de:
 - Selección del ferry y consulta de datos operativos: hora estimada de salida, posibles incidencias (retrasos, cancelaciones, etc.).
 - Ubicaciones georreferenciadas de zonas (puntos de venta de billetes, zona de preembarque de vehículos y zona de embarque de pasajeros y vehículos).
 - Información del trayecto (duración, hora de llegada a puerto destino) y posición en mapa del ferry (atracado o navegando).
 - Sistema de notificaciones push para retrasos, cancelaciones y avisos operativos.
 - Obtención de rutas a pie o en vehículo hacia puntos del puerto (punto de venta de billetes, zona de preembarque de vehículos y zona de embarque de pasajeros y vehículos).
- **Aplicación Web para viajeros ocasionales**



- Implementación de las mismas capacidades que la app móvil, excepto las notificaciones push, adaptadas a acceso vía navegador.

5.2.2 Integración del maestro de buques con Lloyd's Register

Con el objetivo de mantener un maestro de buques actualizado y preciso, la empresa adjudicataria deberá:

- Integrar POSIDONIA con el **API de Lloyd's Register** para consultar información del maestro de buques.
- Asumir los costes de la licencia anual de consulta.
- Permitir la obtención, al menos, de información básica (eslora, manga, GT, bandera...) y, si la APB lo confirma, información ampliada (potencia de motores, tipo de combustible, incidencias, sanciones...).
- Garantizar que la integración se hace desde un módulo de la suite POSIDONIA y que la información se replica al resto de módulos que consumen el maestro.

5.2.3 Integración de POSIDONIA con el sistema de gestión de activos

La empresa adjudicataria deberá implementar una integración que permita sincronizar datos entre POSIDONIA MANAGEMENT y el sistema corporativo de gestión de activos de la APB.

En fase de análisis se concretará el alcance de dicha integración, pero debe permitir que ante eventos de negocio en POSIDONIA, se actualice la información correspondiente en el sistema corporativo de gestión de activos. Por ejemplo:

- Creación automática de activos (p. ej. edificios) cuando se registren ciertos eventos en POSIDONIA MANAGEMENT (p. ej. reconocimientos de obra).
- Actualización automática del titular del activo en casos de reversión.
- Otros eventos a concretar en fase de análisis.

5.2.4 Desarrollo y ampliación del módulo de DEUP y Plan Especial

POSIDONIA dispone de un módulo de gestión de la DEUP (Delimitación de Espacios y Usos Portuarios). Dicho módulo permite la gestión alfanumérica (POSIDONIA MANAGEMENT) como la gestión geoespacial (POSIDONIA SPACE integrado con POSIDONIA MANAGEMENT y ESRI).

La empresa adjudicataria deberá ampliar la capacidad alfanumérica y geoespacial del módulo, incluyendo:

- Integración con workflows para tramitaciones de expropiaciones o desafectaciones.
- Gestión del estado de avance (% que se lleva expropiado, fechas asociadas a la gestión...).



- Control del volumen de edificación y superficie construida en Plan Especial.
- Mejoras específicas que se concreten en fase de análisis.

5.2.5 Integración de POSIDONIA OPERATIONS con estaciones meteorológicas

La empresa adjudicataria deberá desarrollar la integración de los datos procedentes de las estaciones meteorológicas de la APB en el módulo POSIDONIA OPERATIONS, garantizando su disponibilidad y tratamiento en tiempo real.

Objetivos de la integración:

- **Poner a disposición de POSIDONIA OPERATIONS los datos meteorológicos en tiempo real**, incorporando las variables suministradas por las estaciones instaladas en los puertos de la APB.
- **Optimizar la gestión de atraques**, permitiendo que el sistema pueda generar recomendaciones basadas en las condiciones ambientales -especialmente parámetros de viento- con el fin de que POSIDONIA OPERATIONS sugiera el muelle más adecuado para autorizar la maniobra del buque.

5.2.6 Servicios profesionales

Se dispondrá de un recurso técnico por parte de la empresa adjudicataria para apoyar a la APB en tareas de registro, carga y gestión de información, tanto en POSIDONIA MANAGEMENT como en POSIDONIA SPACE.

Inicialmente se estima que estos servicios vayan asociados al módulo de la DEUP y del Plan Especial, pero estos servicios se concretarán al inicio del contrato y durante su evolución.

La previsión inicial es de **200 horas anuales**.

5.2.7 Integración de POSIDONIA con VINFOPOL

La APB licitó el expediente **GST25-0095**, publicado el 29 de septiembre de 2025, para la adquisición de software, servicio de consultoría y mantenimiento destinado a la gestión integral de las Jefaturas de Policía Portuaria, que fue adjudicado a la UTE VINFOPOL.

El sistema VINFOPOL constituye actualmente la herramienta corporativa para:

- Seguimiento de la actividad de los agentes.
- Planificación de turnos y cuadrantes.
- Generación y planificación de órdenes de servicio.
- Gestión de partes de servicio.
- Informes de accidentes.



- Geolocalización de patrullas.
- Gestión de sanciones, eventos y otros módulos evolutivos

La empresa adjudicataria deberá integrar POSIDONIA con VINFOPOL, garantizando interoperabilidad funcional y técnica.

La integración entre POSIDONIA y VINFOPOL deberá permitir, como mínimo:

- **Intercambio automático de información operativa**, incluyendo partes de servicio, incidencias, denuncias e informes generados por la Policía Portuaria.
- **Generación automática de expedientes administrativos** en POSIDONIA cuando una actuación policial lo requiera, manteniendo enlace bidireccional entre ambos sistemas.
- **Integración en materia sancionadora**, asegurando la creación y seguimiento de expedientes derivados de actas o propuestas generadas en VINFOPOL.
- **Sincronización de datos maestros** (agentes, unidades, turnos, vehículos, zonas, catálogos de infracciones), definiendo en cada caso el sistema que actúe como fuente principal.
- **Explotación conjunta de información**, permitiendo consultas cruzadas, generación de informes y análisis integrados.

5.2.8 Desarrollo e implantación del módulo de inspecciones medioambientales

POSIDONIA deberá disponer de un módulo específico para la **gestión integral de las inspecciones medioambientales en el ámbito portuario**, permitiendo tanto la gestión en POSIDONIA MANAGEMENT como en POSIDONIA SPACE.

Este módulo permitirá la tramitación completa de las actuaciones inspectoras, desde su planificación hasta su cierre, incluyendo, en su caso, la derivación a procedimientos correctivos o sancionadores.

La empresa adjudicataria deberá analizar, diseñar, desarrollar e implantar el módulo, ampliando las capacidades actuales del sistema POSIDONIA, incluyendo como mínimo las siguientes funcionalidades:

- **Planificación y programación** de inspecciones medioambientales por puerto, zona o tipología.
- **Gestión integral de actuaciones inspectoras**, incluyendo alta, seguimiento y cierre.
- **Registro de incidentes medioambientales**, que podrán derivarse de:
 - Buques.
 - Títulos de dominio público (concesiones y autorizaciones).
 - Puntos de red (suministros, infraestructuras).
 - Puestos de amarre.



- Embarcaciones deportivas.
- **Vinculación automática con los elementos gestionados en POSIDONIA MANAGEMENT** (buques, concesiones, amarres, redes, etc.).
- **Geolocalización y representación cartográfica** de inspecciones e incidentes mediante integración con POSIDONIA SPACE.
- **Registro de evidencias** (fotografías, documentación, informes).
- **Generación automática de actas e informes técnicos.**
- **Gestión de incumplimientos y medidas correctoras**, con control de plazos y alertas.
- **Derivación a expediente sancionador**, cuando proceda.
- **Funcionalidad en movilidad**, permitiendo trabajo en campo en modo conectado y desconectado.
- **Explotación estadística y cuadros de mando**, con análisis por puerto, tipología o concesionario.
- **Capacidad evolutiva e integración futura** con otros sistemas o sensores ambientales.

5.2.9 Desarrollo e implantación de un módulo de procedimientos en POSIDONIA OPERATIONS

POSIDONIA OPERATIONS es el sistema de tiempo real que monitoriza los movimientos de buques y eventos operacionales en los puertos gestionados por la APB, automatizando acciones sobre POSIDONIA MANAGEMENT mediante su motor de detección de eventos y orquestación.

La empresa adjudicataria deberá analizar, diseñar, desarrollar e implantar un **módulo de procedimientos en POSIDONIA OPERATIONS**, orientado a la definición, ejecución, monitorización y trazabilidad de procedimientos operativos asociados a eventos portuarios.

El módulo permitirá formalizar y automatizar la gestión de procedimientos operativos vinculados a la actividad portuaria, garantizando la coordinación entre sistemas y la mejora de la eficiencia operativa.

- Asociación de procedimientos a eventos operacionales (atraques, desatraques, fondeos, entradas/salidas, incidencias u otros eventos configurables).
- Activación automática del procedimiento cuando se produzca el evento definido.
- Posibilidad de activación manual cuando proceda.
- Gestión mediante un workflow básico de estados: p. ej. **Iniciado, En curso, Finalizado y Cancelado**.
- Registro automático de fecha, hora y usuario/sistema en cada cambio de estado.
- Consulta de procedimientos activos y finalizados, con filtros por puerto, tipo o estado.



- Trazabilidad completa del histórico de actuaciones.
- Integración con POSIDONIA MANAGEMENT cuando el procedimiento implique generación o actualización de información.
- Explotación básica de información (listados y tiempos de tramitación).

5.2.10 ETA dinámico

La APB requiere la incorporación de una funcionalidad de **ETA dinámico** en POSIDONIA con el objetivo de mejorar la planificación operativa, optimizar la asignación de atraques y anticipar posibles afecciones a la operativa portuaria mediante la actualización continua de la hora estimada de llegada de los buques.

La empresa adjudicataria deberá desarrollar esta funcionalidad de conformidad con los siguientes requisitos mínimos:

- **Cálculo automatizado del ETA dinámico**

El sistema deberá generar y actualizar automáticamente un ETA dinámico para cada buque, integrando las distintas fuentes de información disponibles:

- Embarcación (seleccionable del maestro existente o introducción manual si aplica). ETA declarado por la naviera o consignatario.
- Información actualizada desde comunicaciones del PCS.
- Datos de seguimiento AIS.
- Actualizaciones manuales introducidas por el operador portuario (si aplica).
- Información meteorológica o de tráfico marítimo cuando proceda.

POSIDONIA deberá seleccionar siempre la mejor estimación disponible, aplicando reglas de priorización definibles por la APB.

- **Configuración y parametrización de reglas de negocio**

El sistema deberá permitir configurar reglas para determinar cómo se calcula y actualiza el ETA, entre otras:

- Prioridad entre ETA declarado, ETA AIS y ETA manual.
- Umbrales de diferencia para generar alertas (p. ej., +/- 15 minutos).
- Condiciones en las que un cambio de ETA impacta en la planificación de atraques o servicios portuarios.
- Automatismos asociados cuando el ETA varía (avisos, cambios de estado, revisiones de operativa).

Las reglas deberán ser completamente parametrizables por la APB sin necesidad de evolución o desarrollo adicional.



- **Gestión de alertas y notificaciones**

El sistema deberá generar alertas automáticas cuando se detecten variaciones significativas del ETA, entre ellas:

- Retrasos considerados críticos.
- Adelantos significativos que afecten a la disponibilidad del atraque previsto.
- Diferencias entre ETA de AIS y ETA declarado por consignatario.

Estas alertas deberán mostrarse en POSIDONIA OPERATIONS y podrán integrarse con los canales de notificación definidos por la APB (correo, panel operativo, API, etc.).

- **Impacto en la planificación de atraques**

La actualización del ETA dinámico deberá integrarse en la planificación operativa del puerto, permitiendo:

- Revisión automática de la planificación de muelles y atraques.
- Identificación temprana de conflictos de escala.
- Recomendaciones operativas (por ejemplo, cambios de atraque) mediante el motor de reglas de POSIDONIA.
- Registro del histórico de cambios del ETA para análisis posterior.

- **Visualización operativa**

POSIDONIA OPERATIONS deberá mostrar el ETA dinámico de forma clara e integrada en todas las vistas operativas, incluyendo:

- Listados de escalas.
- Panel de situación en tiempo real.
- Cronograma operativo (timeline).
- Fichas de escala o buque.

El sistema deberá mostrar siempre:

- ETA declarado.
- ETA dinámico calculado.
- Última fuente utilizada (AIS, consignatario, manual).
- Fecha/hora de actualización.

5.2.11 Módulo de rampa varadero

Actualmente, el servicio de rampa se da de alta desde el módulo de **Servicios diversos**, lo que no permite realizar una consulta estructurada por embarcación, dado que la información se incorpora



únicamente como texto en un campo de referencia. Esta limitación impide explotar correctamente los datos relacionados con embarcaciones, matrículas, dimensiones y tarifas aplicables.

Para resolver esta situación, la empresa adjudicataria deberá desarrollar en POSIDONIA un **módulo específico de gestión del servicio de rampa varadero**, con los siguientes objetivos y requisitos funcionales mínimos:

- **Alta estructurada del servicio de rampa**

El sistema deberá permitir registrar el servicio mediante un formulario propio, que deberá incorporar, al menos, los siguientes campos estructurados:

- Embarcación (seleccionable del maestro existente o introducción manual si aplica).
- Matrícula.
- Eslora de la embarcación.
- Manga.
- Titular / DNI del titular.
- Tipo de embarcación.
- Fecha del servicio de rampa.
- Última fecha liquidada rampa.
- Forma de liquidación.
- Tipo IVA.

Estos datos deberán almacenarse en base de datos de manera estructurada, permitiendo su explotación en consultas, informes y procesos posteriores.

- **Tarificación automática del servicio**

La facturación deberá calcularse automáticamente en función de:

- El tramo de eslora de la embarcación.
- La tarifa vigente establecida por la APB para cada tipo de embarcación y tramo.

El sistema deberá identificar automáticamente el tramo de eslora y aplicar la tarifa correspondiente, sin intervención manual del usuario, pudiendo parametrizarse para futuros cambios normativos o tarifarios.

- **Consultas e histórico del servicio**

El nuevo módulo deberá permitir:

- Consultas de servicios de rampa por embarcación, matrícula, titular / DNI titular, fechas o estado del servicio.



- Consulta del histórico de servicios prestados a una embarcación concreta.
- Exportación de resultados a formatos estándar definidos por la APB.
- **Integración con POSIDONIA MANAGEMENT**

El desarrollo deberá integrarse plenamente con los procesos existentes de POSIDONIA:

 - Gestión del servicio (solicitud, asignación, ejecución y cierre).
 - Facturación automática conforme a la tarifa y parámetros definidos.
 - Control de uso del servicio por embarcación.
- **Incorporación del módulo en POSIDONIA MOBILE**

El módulo deberá desarrollarse también en POSIDONIA MOBILE, con el objetivo de facilitar a la Policía Portuaria la consulta y control de embarcaciones.

La versión móvil deberá permitir:

- Búsqueda rápida por matrícula y nombre de la embarcación.
- Visualización estructurada de matrícula, nombre de la embarcación, DNI del titular, tipo de embarcación, manga y eslora.
- Consulta del histórico de servicios de rampa.
- Visualización del estado de liquidación.
- Información relevante para el control en zona de varadero.

5.2.12 Desarrollo de funcionalidades para la gestión medioambiental

La empresa adjudicataria deberá analizar, diseñar, desarrollar, implantar e integrar las mejoras y nuevas funcionalidades necesarias en POSIDONIA y el PCS que permitan dar respuesta a las necesidades operativas, de control, seguimiento, reporte y mejora continua en materia de medio ambiente de la APB.

Estas funcionalidades deberán permitir la gestión integral de la información ambiental, facilitando la recopilación, tratamiento, explotación y reporte de datos procedentes de múltiples fuentes, tanto internas como externas, garantizando su calidad, trazabilidad y disponibilidad para la toma de decisiones y el cumplimiento de obligaciones normativas.

En particular, los desarrollos deberán contemplar, como mínimo, las siguientes capacidades:

- **Gestión integral de datos medioambientales**

La solución deberá permitir la recopilación, integración y gestión centralizada de datos medioambientales procedentes de diferentes sistemas, departamentos y fuentes externas.

Se deberán contemplar, como mínimo, las siguientes funcionalidades:

- Integración de datos ambientales procedentes de:



- POSIDONIA (todos sus módulos).
- PCS.
- Sensores ambientales (aire, agua, ruido, meteorología, etc.).
- Sistemas externos (Puertos del Estado, organismos oficiales, terceros).
- Normalización y estructuración de los datos para su explotación.
- Control de calidad del dato (validaciones, detección de inconsistencias, duplicidades).
- Trazabilidad completa de los datos (origen, fecha/hora de captura, modificaciones realizadas).
- Gestión de históricos y versionado de la información y auditoría de cambios.
- **Cuadros de mando y analítica medioambiental**

El sistema deberá permitir la explotación de la información mediante cuadros de mando configurables.

Estas capacidades deberán incluir:

 - Cuadros de mando configurables con indicadores clave (KPIs) ambientales.
 - Definición de indicadores ambientales, tales como:
 - Niveles medios de ruido por zona.
 - Emisiones por tipo de buque.
 - Número de incidencias ambientales por concesión.
 - Consumo energético por instalación.
 - Visualización de la información por:
 - Puerto.
 - Instalación.
 - Tipología de actividad.
 - Periodos temporales.
 - Análisis evolutivo, comparativo y de tendencias.
 - Capacidad de segmentación y filtrado dinámico.
 - Exportación de informes en formatos estándar (PDF, Excel, CSV, etc.).
 - Integración con herramientas corporativas de BI si aplica.
- **Soporte al reporting de organismos oficiales**



La solución deberá facilitar la generación y envío de información a organismos oficiales, incluyendo, entre otros, Puertos del Estado.

Se deberá contemplar:

- Generación automatizada de informes ambientales requeridos por Puertos del Estado y otros organismos reguladores.
- Configuración y mantenimiento de plantillas de reporting.
- Adaptación a cambios normativos sin necesidad de desarrollos complejos.
- Validación previa de los datos antes de su envío.
- Trazabilidad de envíos realizados.

- **Medición del desempeño y mejora continua**

El sistema deberá permitir la medición del desempeño ambiental y facilitar la mejora continua.

Se incluirán:

- Definición de indicadores de desempeño ambiental.
- Establecimiento de objetivos, umbrales y niveles de alerta.
- Generación de alertas automáticas ante desviaciones o incumplimientos.
- Seguimiento de evolución de indicadores.
- Soporte a la toma de decisiones basada en datos.
- Posibilidad de vincular indicadores con planes de acción o medidas correctoras.

- **Integración con POSIDONIA MANAGEMENT y SPACE**

Las funcionalidades medioambientales deberán integrarse de forma transversal con POSIDONIA MANAGEMENT, permitiendo:

- Relación de datos ambientales con:
 - Escalas de buques.
 - Concesiones y autorizaciones.
 - Operativa portuaria.
 - Inspecciones.
- Explotación conjunta de información operativa y ambiental.
- Definición de indicadores cruzados, combinando información de diferentes módulos o dominios de datos, como por ejemplo:
 - escalas de buques + emisiones.



- concesiones + incidencias ambientales.
- actividad portuaria + niveles de ruido.
- Integración con POSIDONIA SPACE para la georreferenciación de datos ambientales.

- **Parametrización del sistema**

La solución deberá ser flexible y escalable, permitiendo a la APB poder configurar sin desarrollo:

- Definición de nuevos indicadores o fuentes de datos.
- Umbrales de alerta.
- Estructura de cuadros de mando (selección de indicadores, filtros disponibles, etc.).
- Configuración de informes (campos incluidos, formato de salida, etc.).

- **Usabilidad y acceso a la información**

La solución deberá garantizar:

- Interfaces de consulta basadas en filtros predefinidos y búsquedas simples.
- Pantallas estándar para la consulta de indicadores, consulta de incidencias, y generación de informes.
- Acceso a la información según perfiles.
- Disponibilidad en entorno web y, cuando proceda, en movilidad.

- **Gestión de vertidos, POLREP y Planes Interiores Marítimos (PIM)**

La empresa adjudicataria deberá analizar, diseñar, desarrollar e implantar en POSIDONIA MANAGEMENT, POSIDONIA SPACE y POSIDONIA MOBILE un módulo específico para la gestión integral de vertidos y sucesos de contaminación marina, alineado con los procedimientos establecidos en los Planes Interiores Marítimos (PIM) de los puertos de la APB y con la Norma NOR-03-2024 relativa a la elaboración del protocolo de comunicación POLREP.

La solución deberá permitir la gestión completa del ciclo de vida de un incidente medioambiental, desde su detección inicial hasta el cierre de la emergencia y la explotación posterior de la información.

Como mínimo, deberán contemplarse las siguientes funcionalidades:

- Registro y gestión de incidentes de contaminación marina.
- Generación de la documentación asociada a los protocolos POLREP y a los procedimientos establecidos en los Planes Interiores Marítimos (PIM).



- Integración con los sistemas de información meteorológica, oceanográfica y de simulación utilizados por la APB, incluyendo SAMOA y el módulo OIL SPILL.
- Gestión de los niveles de activación, respuesta, seguimiento y cierre definidos en los PIM.
- Incorporación y gestión de evidencias, muestras, actuaciones realizadas y recursos movilizados durante la gestión del incidente.
- Disponibilidad de la operativa completa en movilidad mediante POSIDONIA MOBILE para la Policía Portuaria, permitiendo la captura de información en campo, la georreferenciación de incidencias, la incorporación de evidencias y la consulta de información asociada al expediente.
- Representación geográfica de los incidentes, actuaciones y elementos asociados sobre POSIDONIA SPACE.
- Explotación de la información, seguimiento de indicadores, elaboración de informes y cuadros de mando para el análisis y control de la actividad medioambiental.

5.3 Mantenimiento del sistema POSIDONIA

La empresa adjudicataria deberá prestar el mantenimiento completo del sistema POSIDONIA en todas sus modalidades: correctivo, preventivo, evolutivo, adaptativo y perfectivo, aplicable a todos los módulos (MANAGEMENT, OPERATIONS, SPACE, MOBILE, BI) y a sus integraciones, con el objetivo de asegurar su funcionamiento y adaptación a los requisitos de cada momento.

El mantenimiento del sistema POSIDONIA se está realizando en el contrato P.O.64.23, cuya última prórroga finaliza el 17 de enero de 2027. A partir de esa fecha, se incorporará dicho mantenimiento a este contrato.

Las actividades que se desarrollarán, serán, como mínimo, las siguientes:

a) Mantenimiento correctivo

La empresa adjudicataria deberá realizar las tareas de mantenimiento correctivo para corregir errores del software detectados en los diferentes módulos de POSIDONIA, en unos tiempos de respuesta bien definidos, que garanticen un tiempo de impacto mínimo.

b) Mantenimiento preventivo

La empresa adjudicataria deberá realizar las tareas de mantenimiento preventivo para asegurar la revisión constante del software y detectar posibles focos de problemas que puedan surgir en el futuro y anticiparse a ellos resolviéndolos previamente.

Para ello se utilizarán herramientas de monitorización para vigilar tanto el hardware como el software del sistema, alertando cuando el comportamiento no sea el deseado. Así mismo se realizarán tareas preventivas de registro de eventos para posteriores análisis.



La empresa adjudicataria planteará una solución técnica para ofrecer este servicio de mantenimiento a través de la monitorización.

c) Mantenimiento evolutivo

La empresa adjudicataria deberá realizar las tareas de mantenimiento evolutivo para asegurar la incorporación de nuevas funcionalidades, actualización de módulos y mejora de capacidades existentes en POSIDONIA, incluyendo todas aquellas actuaciones que impliquen una evolución en la arquitectura física, lógica y en la nube y/o cambios de versiones de software como, por ejemplo: puesta en producción de nuevos sistemas, implantación de funcionalidades adicionales o nuevas funcionalidades, cambios de versiones del sistema operativo y/o software base, configuraciones de alta disponibilidad, migraciones o segmentación de bases de datos.

El servicio de mantenimiento evolutivo incluirá dos tipos de acciones a realizar:

- **Mantenimientos evolutivos de desarrollos previstos.** Se describen en el apartado 5.2 de este Pliego.
- **Mantenimientos evolutivos de desarrollos a definir por el Responsable del Contrato.** El servicio de mantenimiento evolutivo de desarrollos a definir por el Responsable del Contrato incluye la mejora de funcionalidades existentes, así como la incorporación de otras nuevas en cualquiera de los productos del sistema POSIDONIA, a petición de la APB. Cualquier adición de funcionalidad existente, conllevará las siguientes tareas:
 - Desarrollo de las nuevas funcionalidades solicitadas.
 - Generación de nuevas versiones del producto o productos modificados.
 - Actualización de la documentación técnica de los productos.
 - Actualización de la documentación de usuario de los productos.
 - Formación a usuarios en las nuevas funcionalidades.

d) Mantenimiento adaptativo

La empresa adjudicataria deberá realizar las tareas de mantenimiento adaptativo necesarias para garantizar que el sistema POSIDONIA permanezca plenamente operativo ante cambios en los entornos tecnológicos.

Estas tareas incluirán, como mínimo:

- Actualizaciones del software base y middleware.
- Cambios de versión de sistemas operativos y gestores de BBDD.
- Cambios en comunicaciones, certificados digitales y configuraciones de entorno.
- Modificaciones necesarias para garantizar la compatibilidad y continuidad operativa.



Asimismo, se incluyen todas las integraciones que fueran precisas, en su caso, con los sistemas de información a desarrollar dentro de la APB.

e) **Mantenimiento perfecto**

La empresa adjudicataria deberá realizar el mantenimiento perfecto destinado a mejorar el rendimiento, optimizar la arquitectura y aumentar la eficiencia interna del sistema POSIDONIA.

Estas tareas incluirán, como mínimo:

- Reestructuración de código.
- Optimización de índices, consultas y procesos.
- Mejoras de tiempos de respuesta.
- Ajustes para mejorar la experiencia de usuario.

Asimismo, se incluye en el mantenimiento el despliegue -sin coste adicional para la APB- de nuevas versiones del producto on-premise que incorporen:

- Actualizaciones derivadas de cambios normativos.
- Correcciones de errores (bugfixes).
- Mejoras funcionales o de rendimiento desarrolladas por el adjudicatario e integradas en el producto.

Debido a la imposibilidad de prever las necesidades de mantenimiento evolutivo (por ejemplo, puesta en producción de nuevos sistemas de información, implantación de funcionalidades adicionales o nuevas funcionalidades, cambios de versiones del sistema operativo y/o software base, configuraciones de alta disponibilidad, migraciones o segmentación de BBDD, etc.) se estiman para esta tarea un esfuerzo máximo de **750 horas anuales** (1.500 horas durante el período inicial de dos años y 750 horas por cada eventual prórroga anual) del perfil consultor/a senior que se irán consumiendo según las necesidades planteadas a lo largo del proyecto.

Para la gestión de las horas de la bolsa de mantenimiento evolutivo del sistema POSIDONIA se seguirá el siguiente procedimiento:

- El Responsable del Contrato de la APB informará a la empresa adjudicataria de los trabajos a realizar.
- La empresa adjudicataria realizará una valoración detallada de las tareas a realizar para completar los trabajos solicitados y cuantificará cada tarea en horas de cada perfil, así como el tiempo de ejecución y puesta en producción de los mismos.
- Si el Responsable del Contrato de la APB aprueba la valoración de los trabajos la empresa adjudicataria realizará la tarea. En caso de no aprobar los trabajos no se descontará ninguna hora. No se descontará ninguna hora a la bolsa si previamente no ha sido aprobado por el Responsable del Contrato de la APB.



- Todos los trabajos deberán quedar reflejados en el control de cambios al finalizar su ejecución, independiente del entorno (preproducción, producción), y contar con su correspondiente documentación.
- Una vez terminados los trabajos y aceptados por parte del Responsable del Contrato de la APB se descontarán las horas aprobadas de la bolsa de horas y se entregará el informe justificativo de los trabajos realizados. Sin el cumplimiento de estos requisitos los trabajos no serán facturables.
- El abono de la bolsa de horas de desarrollos evolutivos se realizará una vez consumidas las horas ofrecidas como mejoras en el criterio definido y no al final de la bolsa de horas prevista.

En ningún caso se podrán imputar a la bolsa de horas las horas de cuantificación de las actuaciones.

5.4 Mantenimiento del PCS

La empresa adjudicataria deberá prestar el mantenimiento completo del Sistema de la Comunidad Portuaria (PCS) en todas sus modalidades: correctivo, preventivo, evolutivo, adaptativo y perfectivo, de acuerdo con el modelo de prestación del servicio en la nube (SaaS). El mantenimiento incluirá la garantía de continuidad del servicio, el soporte funcional y técnico a los usuarios internos y externos, la actualización del software y la evolución del producto conforme a los requisitos normativos, operativos y tecnológicos de cada momento.

Asimismo, el servicio incluirá los costes de licenciamiento por uso del PCS, así como el suministro y operación de la infraestructura cloud necesaria para su prestación, asegurando niveles adecuados de disponibilidad, rendimiento y seguridad.

El mantenimiento del PCS se está realizando en el contrato P.O.20.22, con vigencia hasta el 18 de octubre de 2026. Las prestaciones de mantenimiento del PCS incluidas en el presente contrato se iniciarán en la fecha que se indique en el acta de inicio, una vez formalizado el contrato y finalizada la cobertura derivada del P.O.20.22, evitando cualquier solapamiento de prestaciones o facturación y sin efectos retroactivos.

Las actividades que se desarrollarán, serán, como mínimo, las siguientes:

a) Mantenimiento correctivo

La empresa adjudicataria deberá realizar las tareas de mantenimiento correctivo para resolver los errores detectados en el funcionamiento del PCS, tanto en los módulos funcionales como en sus servicios web e integraciones con sistemas externos (incluido POSIDONIA). La resolución se realizará dentro de los tiempos de respuesta definidos y deberá garantizar un impacto mínimo en la operativa de la Comunidad Portuaria.

El mantenimiento correctivo incluirá:

- Diagnóstico y resolución de incidencias en el entorno SaaS.
- Aplicación de parches y correcciones en el software del PCS.



- Actualización transparente para los usuarios, siguiendo los procedimientos del proveedor.
- Registro, seguimiento y cierre de incidencias a través de la herramienta de ticketing prevista en el contrato.

b) Mantenimiento preventivo

La empresa adjudicataria deberá realizar las tareas de mantenimiento preventivo necesarias para garantizar la continuidad del servicio y la detección temprana de posibles incidencias.

Estas tareas incluirán, como mínimo:

- Monitorización continua del servicio PCS en la infraestructura cloud.
- Revisión periódica de logs, métricas de rendimiento y disponibilidad.
- Detección de anomalías o degradaciones del servicio.
- Implementación de medidas preventivas para evitar caídas o interrupciones.
- Optimización de recursos cloud utilizados por el servicio.

El adjudicatario deberá proponer una solución técnica que permita ofrecer este servicio de manera proactiva, garantizando la disponibilidad del PCS conforme a los niveles comprometidos.

c) Mantenimiento evolutivo

El mantenimiento evolutivo comprenderá todas las actuaciones necesarias para asegurar la actualización funcional del PCS, incorporando nuevas funcionalidades, adaptaciones normativas, mejoras operativas y actualizaciones tecnológicas del servicio.

El servicio de mantenimiento evolutivo incluirá dos tipos de acciones a realizar:

- **Mantenimientos evolutivos de desarrollos previstos.** Se describen en el apartado 5.2 de este Pliego.
- **Mantenimientos evolutivos de desarrollos a definir por el Responsable del Contrato.** El servicio de mantenimiento evolutivo de desarrollos a definir por el Responsable del Contrato incluye la mejora de funcionalidades existentes, así como la incorporación de otras nuevas, modificaciones y eliminaciones que se precisen en el PCS para cubrir los cambios organizativos, normativos, técnicos o de cualquier índole que se puedan necesitar, a petición de la APB. Cualquier adición de funcionalidad existente, conllevará las siguientes tareas:
 - Ampliación de funcionalidades existentes.
 - Incorporación de nuevos módulos o pantallas.
 - Generación de nuevas versiones del software.



- Actualización de la documentación técnica y de usuario.
- Formación a usuarios para la adopción de nuevas funcionalidades.

Todas las actualizaciones y mejoras deberán integrarse en el servicio SaaS siguiendo los procedimientos de despliegue propios del entorno cloud.

d) Mantenimiento adaptativo

La empresa adjudicataria deberá realizar las tareas de mantenimiento adaptativo necesarias para garantizar que el PCS permanezca plenamente operativo ante cambios en los entornos tecnológicos.

Estas tareas incluirán, como mínimo:

- Adaptación a actualizaciones de la infraestructura cloud utilizada por el servicio.
- Actualización de middleware, librerías, versiones de motor o servicios internos del PCS.
- Ajustes en las APIs o servicios web de intercambio de información.
- Adaptación a nuevos requisitos de compatibilidad o seguridad.
- Adecuación del PCS a requisitos derivados de sistemas externos con los que interactúa

Este mantenimiento es responsabilidad de la empresa adjudicataria en su calidad de proveedor SaaS.

e) Mantenimiento perfectivo

La empresa adjudicataria deberá realizar el mantenimiento perfectivo destinado a mejorar el rendimiento, la eficiencia y la calidad interna del PCS.

Estas tareas incluirán, como mínimo:

- Optimización del rendimiento del servicio en la nube.
- Mejora de tiempos de respuesta y eficiencia en el procesamiento.
- Reestructuración de componentes internos para mejorar la escalabilidad.
- Optimización de consultas, índices y procesos internos.
- Ajustes para mejorar la experiencia de usuario y la usabilidad.

Asimismo, se incluye en el mantenimiento el despliegue -sin coste adicional para la APB- de nuevas versiones del producto SaaS que incorporen:

- Actualizaciones derivadas de cambios normativos.
- Correcciones de errores (bugfixes).



- Mejoras funcionales o de rendimiento desarrolladas por el adjudicatario e integradas en el producto.

Debido a la imposibilidad de prever con exactitud las necesidades de mantenimiento evolutivo del servicio PCS (SaaS) -tales como la incorporación de nuevas funcionalidades, adaptación a cambios normativos, ampliación de pantallas o procesos, mejoras en integraciones con sistemas de la APB, refuerzo de validaciones, evolución de APIs o servicios web, ajustes derivados de cambios operativos de la Comunidad Portuaria, o cualquier otra necesidad funcional no prevista- se estima para esta tarea un esfuerzo máximo de **300 horas anuales** (600 horas durante el período inicial de dos años y 300 horas por cada eventual prórroga anual) del perfil consultor/a senior, que se irán consumiendo según las necesidades planteadas a lo largo de la ejecución del contrato.

Para la gestión de las horas de la bolsa de mantenimiento evolutivo del PCS se seguirá el siguiente procedimiento:

- El Responsable del Contrato de la APB informará a la empresa adjudicataria de los trabajos a realizar.
- La empresa adjudicataria realizará una valoración detallada de las tareas a realizar para completar los trabajos solicitados y cuantificará cada tarea en horas de cada perfil, así como el tiempo de ejecución y puesta en producción de los mismos.
- Si el Responsable del Contrato de la APB aprueba la valoración de los trabajos la empresa adjudicataria realizará la tarea. En caso de no aprobar los trabajos no se descontará ninguna hora. No se descontará ninguna hora a la bolsa si previamente no ha sido aprobado por el Responsable del Contrato de la APB.
- Todos los trabajos deberán quedar reflejados en el control de cambios al finalizar su ejecución, independiente del entorno (preproducción, producción), y contar con su correspondiente documentación.
- Una vez terminados los trabajos y aceptados por parte del Responsable del Contrato de la APB se descontarán las horas aprobadas de la bolsa de horas y se entregará el informe justificativo de los trabajos realizados. Sin el cumplimiento de estos requisitos los trabajos no serán facturables.
- El abono de la bolsa de horas de desarrollos evolutivos se realizará una vez consumidas las horas ofrecidas como mejoras en el criterio definido y no al final de la bolsa de horas prevista.

En ningún caso se podrán imputar a la bolsa de horas las horas de cuantificación de las actuaciones.

5.5 Asistencia y soporte a usuarios de la APB y de la Comunidad Portuaria

La empresa adjudicataria deberá prestar el servicio de asistencia y soporte funcional y técnico a los usuarios internos de la APB y a los usuarios externos de la Comunidad Portuaria que utilicen los sistemas POSIDONIA y el PCS.



El servicio tendrá como finalidad garantizar la correcta utilización de las aplicaciones, resolver las incidencias que se produzcan y asegurar la continuidad operativa de los procesos portuarios.

Las incidencias se comunicarán por parte de la APB al Jefe/a de proyecto de la empresa adjudicataria al correo electrónico o teléfono que se indique a tal efecto, que deberá estar disponible. En caso de incidencias críticas también se intentará contactar por teléfono, por lo que el Jefe/a de proyecto deberá indicar un número de teléfono en el que esté disponible en horario laboral (se establece el horario laboral en los días laborables en Palma en horario de 9:00 a 18:00).

Esta franja de interlocución no limita la cobertura del servicio de soporte: para usuarios de la APB será de lunes a viernes de 8:00 a 20:00; para usuarios de la Comunidad Portuaria, de lunes a viernes de 8:00 a 20:00 y sábados de 8:00 a 14:00. Las incidencias críticas se comunicarán por el canal de escalado definido al inicio del servicio y se atenderán conforme a los ANS aplicables.

La empresa adjudicataria deberá atender cualquier consulta o incidencia derivada del servicio incluyendo los siguientes niveles de soporte:

- i. **Nivel 1:** Recogerán las incidencias a través de los canales establecidos para tal efecto (teléfono, correo electrónico). Nivel de soporte inicial, responsable de las incidencias básicas del usuario.
- ii. **Nivel 2:** Técnicos especializados, preparados para recibir las comunicaciones que hayan entrado a través del nivel 1. Si es posible, resolverán la incidencia en el momento de recibir el correo electrónico o la llamada telefónica, utilizando una base de conocimiento, la experiencia en el manejo de los sistemas POSIDONIA y PCS y las configuraciones, parametrizaciones y estructura de base de datos necesarias, incluyendo supervisión de mensajería EDI ante incidencias. En caso contrario, escalarán el problema al nivel 3.
- iii. **Nivel 3:** Técnicos expertos, darán apoyo al equipo de técnicos especializados, aportando las soluciones y realizando los cambios que sean necesarios en las aplicaciones y componentes, incluyendo posibles modificaciones de código fuente u objetos de base de datos.

Las tareas de soporte se realizarán mediante los siguientes mecanismos:

- **Soporte por correo electrónico.** La empresa adjudicataria deberá proveer un correo electrónico de soporte, al cual responder y resolver las incidencias y dudas que se envíen por parte de los usuarios de la APB relacionadas con el uso, configuración, operación o administración de los sistemas POSIDONIA y PCS, así como por parte de los usuarios de la Comunidad Portuaria relacionadas con el uso del PCS.
- **Soporte telefónico a los usuarios de la APB.** La empresa adjudicataria deberá establecer un número de teléfono de soporte sin coste adicional asociado a la llamada (que no sea un teléfono tipo 902 o similar) con un horario mínimo de lunes a viernes de 8:00 a 20:00 para dar soporte a los usuarios de la APB que lo requieran, atendiendo incidencias de cualquier tipo relacionadas con el uso, configuración, operación o administración de los sistemas POSIDONIA y PCS.
- **Soporte telefónico a los usuarios de la Comunidad Portuaria.** La empresa adjudicataria deberá establecer un número de teléfono de soporte sin coste adicional



asociado a la llamada (que no sea un teléfono tipo 902 o similar) con un horario mínimo de lunes a viernes de 8:00 a 20:00 y sábados de 8:00 a 14:00 para dar soporte a los usuarios de la Comunidad Portuaria que lo requieran, atendiendo incidencias de cualquier tipo relacionadas con el uso del PCS.

- **Soporte presencial.** La empresa adjudicataria realizará el soporte presencial y asistencia técnica in situ en las instalaciones de la APB, en caso necesario y siempre que la situación lo permita, para conseguir una atención inmediata y personalizada. Este soporte presencial consistirá como mínimo en la presencia de diez (10) días hábiles anuales en jornada completa, que se distribuirán de forma conjunta o separada, en función de las necesidades del servicio, a juicio del Responsable del Contrato.

La planificación y coordinación de estas jornadas in situ serán aprobadas por el Responsable del Contrato.

La empresa adjudicataria está comprometida a garantizar la calidad del servicio, a cumplir los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) definidos en el apartado 7 de este Pliego y a documentar e informar de su cumplimiento o incumplimiento a la APB. El incumplimiento de los ANS originará las penalizaciones adecuadas, es decir, en caso de no dar un servicio de calidad se realizará un descuento en la facturación.

6 Entregables

La empresa adjudicataria deberá entregar a la APB como mínimo la documentación indicada en este apartado. Toda la documentación se entregará en formato digital editable (formato estándar como DOCX, etc.) y también en PDF. La documentación generada, así como el software desarrollado, serán de propiedad exclusiva de la APB.

1. Gestión de proyecto

- i. Plan de proyecto.
- ii. Informes de seguimiento y actas de las reuniones de seguimiento.
- iii. Variaciones no sustanciales de proyecto (si surgieran durante la ejecución del mismo).
- iv. Informe de cierre de proyecto

2. Desarrollo de mejoras o nuevas funcionalidades específicas de POSIDONIA y PCS

- v. Documentos de análisis funcional y diseño técnico.
- vi. Documento de integración.
- vii. Plan de pruebas.
- viii. Informe de resultado de las pruebas realizadas.
- ix. Documentación de la implementación de cada nueva funcionalidad.
- x. Actualización de la documentación de los sistemas POSIDONIA y PCS.



- xi. Código fuente resultante de la implantación, así como de cualquier actualización de versión o modificaciones que se produzcan durante la vigencia del contrato, en su caso.
- xii. Informes de formación de usuario final.
- xiii. Documentación utilizada en la formación.

3. Mantenimiento del sistema POSIDONIA

- xiv. Documentos de estimación de tareas de mantenimiento evolutivo.
- xv. Documentos de análisis funcional y diseño técnico.
- xvi. Documento de integración
- xvii. Planes de pruebas.
- xviii. Informe de resultado de las pruebas realizadas.
- xix. Actualización de la documentación del sistema POSIDONIA.
- xx. Código fuente resultante de la implantación, así como de cualquier actualización de versión o modificaciones que se produzcan durante la vigencia del contrato, en su caso.
- xxi. Informes de formación de usuario final.
- xxii. Documentación utilizada en la formación.
- xxiii. Informes de mantenimiento correctivo, se indicará el error detectado, la causa y la solución, así como todos los pasos y resultados generados para solucionarlo.
- xxiv. Informes de mantenimiento preventivo, adaptativo y perfectivo, se indicará las acciones realizadas y los resultados obtenidos, así como las recomendaciones de acciones a realizar.
- xxv. Actualizaciones en la documentación existente en base a las modificaciones derivadas de acciones de mantenimiento.
- xxvi. Informes mensuales de servicio:
 - a. Actividades realizadas, en curso y pendientes.
 - b. Registro de incidencias.
 - c. Registro de peticiones de cambios.
 - d. Seguimiento de SLAs.
 - e. Documentación generada durante el mes en curso.

4. Mantenimiento del PCS

- xxvii. Licencias y mantenimiento.



- xxviii. Informes de mantenimiento preventivo, se indicará las acciones realizadas y los resultados obtenidos, así como las recomendaciones de acciones a realizar.
- xxix. Informes de mantenimiento correctivo, se indicará el error detectado, la causa y la solución, así como todos los pasos y resultados generados para solucionarlo.
- xxx. Informes de mantenimiento adaptativo, se indicará las acciones realizadas y los resultados obtenidos, así como las recomendaciones de acciones a realizar.
- xxxi. Actualizaciones en la documentación existente en base a las modificaciones derivadas de acciones de mantenimiento.
- xxxii. Informes de formación de usuario final.
- xxxiii. Documentación utilizada en la formación.

5. Asistencia y soporte a usuarios de la APB y de la Comunidad Portuaria

- xxxiv. Informes mensuales de servicio:
 - a. Actividades realizadas, en curso y pendientes.
 - b. Registro de incidencias.
 - c. Registro de peticiones de cambios.
 - d. Seguimiento de SLAs.
 - e. Documentación generada durante el mes en curso.

Cualquier modificación de los sistemas POSIDONIA y PCS, así como de los módulos, software de terceros instalado y servicios propios de la plataforma, llevará implícita una actualización de la correspondiente documentación sin un sobre coste adicional para la APB.

7 Acuerdos de nivel de servicio y penalizaciones

7.1 Acuerdos de nivel de servicio

La prestación de los servicios objeto de este Pliego estarán sujetos, en la medida de lo posible, a acuerdos de nivel de servicio (ANS) con penalizaciones asociadas en caso de incumplimiento. La finalidad de los ANS es establecer un marco objetivo para medir el cumplimiento de los compromisos adquiridos en el contrato.

La empresa adjudicataria proporcionará, sin coste adicional para la APB, una herramienta de gestión de incidencias (JIRA o equivalente) que permita conocer, con una antelación razonable, las posibles incidencias que puedan afectar a la correcta prestación de los servicios, de tal manera que sea posible identificar las situaciones de riesgo de incumplimiento de las condiciones de prestación de servicios y aplicar así las medidas correctoras oportunas.

Se definirán ANS que establecerán los umbrales mínimos de calidad exigidos en la prestación de los servicios definidos en el apartado 6 de este Pliego. En su caso, se aplicarán los ANS propuestos por la empresa adjudicataria en su oferta técnica y aceptados por el Responsable del Contrato.



7.1.1 ANS de los mantenimientos correctivo, evolutivo, adaptativo y perfectivo

Para la gestión de todos los aspectos enumerados en el alcance de los trabajos a realizar descritos en el apartado 5 de este Pliego, relacionados con algún tipo de mantenimiento, se definen los siguientes:

- **Mantenimiento correctivo:** definido como las actividades asociadas con el análisis de causa raíz y aislamiento y resolución de errores.
 - Análisis de causa raíz: revisión de los problemas para determinar las causas que lo provocan y definir las medidas necesarias para corregir los orígenes de dichos problemas.
 - Resolución de errores: reparación del problema para restablecer el servicio cuanto antes.
- **Mantenimiento evolutivo:** definido como aquel que modifica algo que funcionaba o estaba correcto, con el objeto de aumentar, disminuir o cambiar las funcionalidades del sistema para cubrir las necesidades de expansión o cambio de la APB.
- **Mantenimiento perfectivo:** definido como las acciones a llevar a cabo para mejorar la calidad interna de los sistemas en cualquiera de sus aspectos: reestructuración de código, redefiniciones de sistemas, optimizaciones de rendimiento y eficiencia y otros aspectos de similares características.
- **Mantenimiento adaptativo:** definido como las actividades necesarias para adaptar los servicios a los entornos en los que opera: cambios de configuración hardware, sistemas operativos, gestores de base de datos, comunicaciones, software base y demás elementos análogos.

En cuanto a la clasificación de las incidencias, se definen las siguientes:

- **Incidencia crítica.** Se da cuando el fallo de una aplicación o subsistema o servicio implica una parada o una distorsión grave en la operativa normal de funcionamiento, imposibilitando al usuario de la APB la ejecución de su trabajo, o una parte importante del mismo, no pudiendo, al no existir solución temporal alguna, ejecutar el trabajo de ninguna otra forma posible.
- **Incidencia grave.** Se da cuando el fallo de una aplicación o subsistema o servicio implica una anomalía importante, pero no impide la operativa normal del resto de funcionalidades, imposibilitando al usuario de la APB la ejecución de una pequeña parte de su trabajo, pero es capaz de completar la mayor parte de las otras tareas de su trabajo. En estos casos suelen existir soluciones temporales aceptables hasta el restablecimiento del servicio.
- **Incidencia normal.** Se da cuando el fallo de una aplicación o subsistema o servicio genera una incidencia, pero se puede usar con normalidad, imposibilitando al usuario de la APB la ejecución de una mínima parte de su trabajo, pero es capaz de ejecutar la mayor



parte de sus otras tareas. En estos casos siempre existen soluciones temporales aceptables hasta el restablecimiento del servicio.

La catalogación de las incidencias y su prioridad corresponderá siempre al personal de la APB.

Indicadores del mantenimiento correctivo

El mantenimiento correctivo vendrá precedido de la documentación que imponen los estándares de aplicación (UNE-ISO/IEC 20000 -ITIL- o la propuesta por la empresa adjudicataria). Para la ejecución de las actividades derivadas de la aplicación del mantenimiento correctivo se establecen los siguientes indicadores:

- 1. Por tiempo de respuesta.** Miden el tiempo que transcurre desde que el servicio de soporte recibe una incidencia o problema (por la vía acordada con la empresa adjudicataria) hasta que esta es asignada a un técnico experto y se notifica al autor de esta que se acusa recibo de la recepción.

Código	Prioridad	Tiempo	Cálculo	Valor Mínimo Objetivo
RES.01	Crítica	30 minutos	$RES.01 = \frac{\text{Total incidencias prioridad crítica respondidas en plazo} \times 100}{\text{Total incidencias prioridad crítica}}$	95%
RES.02	Grave	1 hora	$RES.02 = \frac{\text{Total incidencias prioridad grave respondidas en plazo} \times 100}{\text{Total incidencias prioridad grave}}$	85%
RES.03	Normal	3 horas	$RES.03 = \frac{\text{Total incidencias prioridad normal respondidas en plazo} \times 100}{\text{Total incidencias prioridad normal}}$	80%

- 2. Por tiempo de resolución.** Miden el tiempo que transcurre desde que el servicio de soporte recibe una incidencia o problema hasta que esta es resuelta.

Código	Prioridad	Tiempo	Cálculo	Valor Mínimo Objetivo
SOL.01	Crítica	6 horas	$SOL.01 = \frac{\text{Total incidencias prioridad crítica resueltas en plazo} \times 100}{\text{Total incidencias prioridad crítica}}$	95%



SOL.02	Grave	24 horas	SOL.02 = Total incidencias prioridad grave resueltas en plazo * 100 / Total incidencias prioridad grave	85%
SOL.03	Normal	72 horas	SOL.03 = Total incidencias prioridad normal resueltas en plazo * 100 / Total incidencias prioridad normal	80%

- 3. Por recurrencia.** Miden el número de incidencias o problemas que se reabren por recurrencia de la incidencia o problema original.

Código	Cálculo	Valor Máximo Objetivo
REC.01	REC.01 = Total incidencias recurrentes (no contabiliza la original) * 100 / Total incidencias	10 %

- 4. Por disponibilidad del servicio.** Miden el período de tiempo durante el cual el servicio prestado por los sistemas objeto del contrato permanecen operativos, así como los tiempos para que dicho servicio esté disponible, referido al entorno de producción.

Código	Cálculo	Valor Máximo Objetivo
DIS.01	DIS.01 = $100 \times (\text{Tiempo total} - \text{Tiempo de indisponibilidad imputable al adjudicatario}) / \text{Tiempo total}$	Superior al 99 % mensual

No se contabilizarán en los tiempos de respuesta y resolución de la empresa adjudicataria aquellos imputables a terceros y que impidan las actuaciones de mantenimiento correctivo a realizar.

Indicadores de los mantenimientos evolutivo, adaptativo y perfectivo

Los mantenimientos evolutivo, adaptativo y perfectivo vendrán precedidos de la documentación que imponen los estándares de aplicación (UNE-ISO/IEC 20000 -ITIL- o la propuesta por la empresa adjudicataria). Para la ejecución de las actividades derivadas de la aplicación de los mantenimientos evolutivos adaptativos y perfectivos se establece el siguiente indicador:

Código	Cálculo	Valor Máximo Objetivo
--------	---------	-----------------------



MAN.01	Desviación en días de la fecha planificada de entrega	5
--------	---	---

7.1.2 ANS de gestión de la documentación

La prestación de los servicios descritos en el apartado 5 de este Pliego vendrá acompañada de la documentación correspondiente exigida en el apartado 6 de este Pliego. Se establecen los siguientes indicadores:

- 1. Auditoría de calidad de la documentación.** Control de la actualización o existencia de documentación mediante auditorías del servicio que realice la APB.

Código	Cálculo	Valor Objetivo
DOC.01	Control de la documentación = (Número de documentos no actualizados o inexistentes, detectados / Número de documentos auditados) x 100	100 % (periodicidad de medida mensual)

- 2. Entrega fuera de plazo de la documentación.** Comprobación de que la documentación ha sido presentada en los plazos previstos. Este indicador se aplicará a cualquier otra documentación que, como consecuencia de la ejecución del contrato, pudiera solicitarse y para el que se hubiere acordado un plazo de presentación.

Código	Cálculo	Valor Objetivo
DOC.02	Número de documentos entregados fuera de plazo	0 (periodicidad de medida mensual)

7.1.3 ANS del equipo de trabajo

El equipo de trabajo que la empresa adjudicataria determine en su oferta y que deberá incluir como mínimo los perfiles indicados en el apartado 9 de este Pliego, estará sujeto a la aplicación de los siguientes indicadores:

- 1. Incorporación de los recursos propuestos del equipo de trabajo el primer día de contrato.**

Código	Cálculo	Valor Máximo Objetivo
--------	---------	-----------------------



EQT.01	Desviación en días desde el primer día laborable de contrato hasta la incorporación efectiva del recurso	0 días laborables
--------	--	-------------------

2. Coberturas de los recursos propuestos del equipo de trabajo.

Código	Cálculo	Valor Máximo Objetivo
EQT.02	Días transcurridos con menos recursos que los propuestos por oferta, durante el periodo de facturación	0 días laborables

3. Notificación de salida de los recursos propuestos del equipo de trabajo.

Código	Cálculo	Valor Máximo Objetivo
EQT.03	Diferencia de días en la comunicación de la salida de un recurso, incumpliendo el período de preaviso fijado en este Pliego, durante el período de facturación	0 días laborables

4. Período de solapamiento entre recursos propuestos del equipo de trabajo.

Código	Cálculo	Valor Máximo Objetivo
EQT.04	Número de cambios no solicitados de los recursos propuestos, a lo largo de un año. No computan las coberturas siempre y cuando se hagan con los mismos suplentes	0 días laborables

5. Nivel de rotación de los recursos propuestos del equipo de trabajo.

Código	Cálculo	Valor Máximo Objetivo
EQT.05	Número de cambios no solicitados de los recursos propuestos, a lo largo de un año. No computan las coberturas siempre y cuando se hagan con los mismos suplentes	1 cambio/año

7.2 Penalizaciones

Los ANS del apartado anterior fijan los niveles de servicio mínimos que se consideran adecuados para desempeñar la prestación de los servicios objeto de este Pliego. Con carácter mensual, se



calcularán todos los indicadores para medir si han existido desviaciones sobre los niveles de referencia.

Los niveles de servicio que estén por debajo de los umbrales marcados por los indicadores, podrán estar sujetos a las penalizaciones indicadas en el Cuadro de Características del Pliego Administrativo.

8 Calendario previsto y lugar de ejecución

El plazo de ejecución de los servicios objeto del presente Pliego se establece en DOS (2) AÑOS desde el inicio de los trabajos (reunión de kick-off).

El contrato podrá prorrogarse por períodos de UN (1) AÑO, hasta un máximo de TRES (3) prórrogas. La prórroga será acordada por el órgano de contratación y resultará obligatoria para la empresa contratista cuando el preaviso se produzca con, al menos, DOS (2) MESES de antelación a la finalización del plazo de duración del contrato o de la prórroga en curso, de conformidad con el artículo 29.2 de la LCSP. No podrá producirse la prórroga por consentimiento tácito de las partes.

Los meses de mantenimiento del sistema POSIDONIA incluidos en el presupuesto son una estimación y se consumirán únicamente desde la fecha efectiva de inicio de esta prestación, que deberá constar en el acta de inicio y ser posterior a la formalización del contrato. La previsión deberá coordinarse con la finalización del contrato P.O.64.23, indicada inicialmente para el 17 de enero de 2027. Sólo se consumirán los meses reales de mantenimiento.

Los meses de mantenimiento del PCS incluidos en el presupuesto son una estimación y se consumirán únicamente desde la fecha efectiva de inicio de esta prestación, que deberá constar en el acta de inicio y ser posterior a la formalización del contrato. En consecuencia, el mantenimiento del PCS previsto en el presente contrato se iniciará, con carácter general, a partir del 19 de octubre de 2026 o en la fecha posterior que se establezca en el acta de inicio, salvo que la orden de continuidad finalice anticipadamente. Sólo se consumirán los meses reales de mantenimiento.

El equipo de trabajo propuesto por las empresas licitadoras deberá estar acorde con los plazos de ejecución requeridos.

La empresa licitadora podrá presentar un calendario que presente variaciones con respecto a la planificación incluida en este apartado, siempre que esté debidamente justificado. Independientemente del calendario propuesto en la propuesta técnica, el calendario final se deberá consensuar y aprobar por parte del Responsable del Contrato la APB.

Periódicamente y a requerimiento de la APB la empresa adjudicataria deberá informar de la situación en la que se encuentra el proyecto, de acuerdo con la siguiente planificación.

El calendario previsto para la realización del servicio durante el plazo de vigencia inicial se desarrollará teniendo en cuenta las tareas que se identifican en el apartado 5 de este Pliego.

Servicios	Año 1
-----------	-------

[illegible]

Servicios	Años 3, 4 y 5
Gestión del proyecto	
Mantenimiento del sistema POSIDONIA	
Mantenimiento del sistema PCS	
Mantenimiento del SIV	
Asistencia y soporte a usuarios de la APB y de la Comunidad Portuaria	

Pliego de Prescripciones Técnicas para la contratación del desarrollo de nuevas funcionalidades, soporte y actualización del sistema de gestión portuaria POSIDONIA y del PCS (Sistema de la Comunidad Portuaria) en la APB





En caso necesario, la APB podrá autorizar la presencia de personal de la empresa adjudicataria en las oficinas de la APB sitas en Moll Vell nº5 de Palma de Mallorca, para las reuniones y actividades propias para el desarrollo de los trabajos objeto del presente Pliego. Cabe tener en cuenta que la APB cuenta con distintas sedes (Palma, Maó, Eivissa, Alcúdia y La Savina).

9 Medios humanos mínimos

La empresa adjudicataria aportará el equipo humano mínimo que se indica a continuación.

El equipo humano que se incorporará tras la formalización del contrato para la ejecución de los trabajos deberá estar formado por las personas propuestas por los licitadores en las ofertas presentadas.

La falsedad en el nivel de conocimientos técnicos de los perfiles que se incorporen, deducida del contraste entre la información especificada en la oferta y los conocimientos reales demostrados en la ejecución de los trabajos, implicará la no facturación de los trabajos realizados en estas condiciones y la sustitución del mismo y, en su caso, la resolución del contrato.

El equipo de trabajo estará formado, como mínimo, por los siguientes perfiles que se detallan a continuación:

Perfil 1: Jefe/a de proyecto

Requisitos mínimos:

- Titulación universitaria nivel MECES 3 (Máster).
- Diez (10) años de experiencia como jefe/a de proyecto en gestión de proyectos TIC ejerciendo las funciones establecidas en este perfil, con experiencia acreditada en proyectos de complejidad comparable que incluyan sistemas de transporte o portuarios y componentes GIS.
- Formación específica en Dirección y Gestión de Proyectos.

Funciones:

- Realizar la dirección, seguimiento y control del proyecto.
- Generar la documentación de control del proyecto.
- Revisar los trabajos y la documentación realizada por el equipo de trabajo.
- Garantizar la calidad del producto final.
- Participar en la elaboración y realización de presentaciones divulgativas del proyecto.
- Llevar a cabo la interlocución con la APB, como representante de la empresa adjudicataria, a todos los efectos.
- Colaborar directamente en la dirección de los trabajos en estrecha relación con el responsable de los mismos.



- Estructurar el funcionamiento y las tareas del equipo de trabajo.
- Organizar las relaciones del equipo de trabajo con el responsable de los trabajos.
- Analizar los informes de seguimiento de los trabajos y recomendar acciones preventivas y correctivas.
- Realizar la coordinación y asistencia a la dirección en las reuniones de seguimiento general de los trabajos.

Perfil 2: Consultor/a senior

Requisitos mínimos:

- Titulación universitaria nivel MECES 2 (Grado) en estudios relacionados con las TIC (informática/telecomunicaciones).
- Cinco (5) años de experiencia como consultor/a en proyectos TIC ejerciendo las funciones establecidas en este perfil, con participación en al menos un proyecto de naturaleza comparable en entornos de transporte o portuarios.
- Participación en al menos una integración de los productos POSIDONIA con sistemas de información geográfica.

Funciones:

- Realizar las tareas de mantenimiento y actualización de los sistemas POSIDONIA y PCS.
- Realizar las tareas de desarrollo de nuevas funcionalidades específicas de los sistemas POSIDONIA y PCS.
- Llevar a cabo tareas del ámbito técnico de asistencia y soporte a usuarios de la APB.

Perfil 3: Analista programador/a

Requisitos mínimos:

- Titulación universitaria nivel MECES 2 (Grado) en estudios relacionados con las TIC (informática/telecomunicaciones).
- Cinco (5) años de experiencia como analista programador/a en proyectos TIC de gestión portuaria ejerciendo las funciones establecidas en este perfil, con participación en al menos un proyecto de naturaleza comparable que incluya integraciones entre sistemas.
- Participación en al menos una integración de los productos POSIDONIA con sistemas de información geográfica.

Funciones:

- Realizar las tareas de mantenimiento y actualización de los sistemas POSIDONIA y PCS.
- Realizar las tareas de desarrollo de nuevas funcionalidades específicas de los sistemas POSIDONIA y PCS.



- Llevar a cabo tareas del ámbito técnico de asistencia y soporte a usuarios de la APB.

Perfil 4: Ingeniero/a en cartografía

Requisitos mínimos:

- Titulación universitaria nivel MECES 2 (Grado) o superior en estudios relacionados con las TIC (informática/telecomunicaciones/cartografía/geodesia).
- Máster Certificado Experto Desarrollo GIS de ESRI.
- Cinco (5) años de experiencia como ingeniero/a en cartografía en proyectos TIC ejerciendo las funciones establecidas en este perfil, incluyendo al menos un proyecto GIS en entornos de transporte o portuarios.
- Participación en al menos una integración de los productos POSIDONIA con sistemas de información geográfica (GIS) en ámbitos portuarios.

Funciones:

- Realizar las tareas de mantenimiento y actualización de la cartografía del sistema GIS de POSIDONIA.
- Realizar las tareas de desarrollo de nuevas funcionalidades específicas del sistema POSIDONIA.
- Programación de eventos a partir de la información AIS de los buques y su posición en el puerto.
- Llevar a cabo tareas del ámbito técnico de asistencia y soporte a usuarios de la APB.

Perfil 5: Programador/a

Requisitos mínimos:

- Titulación universitaria nivel MECES 2 (Grado) en estudios relacionados con las TIC (informática/telecomunicaciones) o Formación Profesional de grado superior.
- Cinco (5) años de experiencia como programador/a en proyectos TIC ejerciendo las funciones establecidas en este perfil.

Funciones:

- Realizar las tareas de desarrollo de nuevas funcionalidades específicas de los sistemas POSIDONIA y PCS.
- Realizar las tareas de mantenimiento y actualización de los sistemas POSIDONIA y PCS.
- Llevar a cabo tareas del ámbito técnico de asistencia y soporte a usuarios de la APB.

Perfil 6: Equipo de soporte

Requisitos mínimos:



- Titulación universitaria nivel MECES 2 (Grado) en estudios relacionados con las TIC (informática/telecomunicaciones) o Formación Profesional de grado superior.
- Tres (3) años de experiencia como soporte en proyectos ejerciendo las funciones establecidas en este perfil.

Funciones:

- Llevar a cabo el servicio de asistencia y soporte detallado en el presente Pliego.
- Dar soporte a dudas y consultas de índole técnico y funcional, e incidencias posibles a usuarios de la APB y de la Comunidad Portuaria.

La dedicación de cada perfil será la necesaria para llevar a cabo los trabajos con la máxima calidad y en los plazos previstos, pudiendo el Responsable del Contrato solicitar información en cualquier momento sobre el grado de dedicación de cada perfil y solicitar un incremento si se detecta un bajo rendimiento.

Las empresas licitadoras podrán incluir otros perfiles adicionales para la realización de las tareas específicas que crean conveniente y, en todo caso, incluyéndolos en la planificación.

10 Requisitos técnicos

La empresa adjudicataria deberá estar en posesión como mínimo de las siguientes certificaciones:

- Certificación ISO 9001 – Sistema de gestión de calidad.
- Certificación ISO 20000 – Gestión de las normas TI.
- Certificación ISO 27001 – Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.
- Certificación del Esquema Nacional de Seguridad (ENS) categoría MEDIA o ALTA en sistemas de información para la prestación del servicio.

Además, las empresas licitadoras deberán acreditar una experiencia de al menos:

- Cinco (5) años en el desarrollo, implantación, evolución o mantenimiento de aplicaciones de gestión portuaria, así como en soluciones de intercambio electrónico de información (EDI) y en la operación portuaria.

Esta experiencia se considera necesaria dada la elevada complejidad funcional y tecnológica del sistema POSIDONIA y del PCS, que soportan procesos críticos para la gestión integral de la APB, incluyendo la gestión de escalas, explotación portuaria, facturación, GIS, movilidad, intercambio de información con la comunidad portuaria, integración con sistemas externos y procesos operativos en tiempo real. El contrato contempla, además del mantenimiento, el desarrollo de nuevos módulos funcionales e integraciones con plataformas externas, lo que requiere un conocimiento consolidado de los procesos de negocio propios del ámbito portuario.

La experiencia exigida resulta, por tanto, proporcionada y directamente vinculada al objeto del contrato, garantizando que la empresa adjudicataria dispone de la capacidad técnica necesaria para ejecutar los trabajos con las garantías de continuidad, interoperabilidad y calidad requeridas.



Estos requisitos se acreditarán mediante declaración responsable del representante legal de la empresa licitadora. En la fase de adjudicación, deberá aportar la correspondiente documentación acreditativa, previamente a la adjudicación del contrato.

11 Presupuesto

El presupuesto base de licitación correspondiente al período inicial de DOS (2) AÑOS asciende a la cantidad de **UN MILLÓN OCHOCIENTOS CINCUENTA MIL NOVECIENTOS OCHO EUROS CON UN CÉNTIMO (1.850.908,01 €)**, de los cuales **TRESCIENTOS VEINTIÚN MIL DOSCIENTOS TREINTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS (321.231,97 €)** corresponden al IVA y **UN MILLÓN QUINIENTOS VEINTINUEVE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS (1.529.676,04 €)** al presupuesto base de licitación sin impuestos.

El valor estimado del contrato (período inicial más tres posibles prórrogas de un año), asciende a la cantidad de **DOS MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS (2.950.439,40 €)**.

El presupuesto de la licitación se incluye en el *Anexo III. Presupuesto*.

A efectos de justificación de precios, en el anexo correspondiente (*Anexo IV. Justificación de precios*), se tiene en cuenta los artículos 100 y 102 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

Están incluidos en los precios anteriores todos los costes derivados de la ejecución material de los servicios, los gastos generales de estructura y el beneficio industrial, además dichos precios incluyen todos los costes laborales, ajustándose al Convenio Colectivo vigente. También está incluido en el coste de cada servicio el coste de elaboración de los entregables correspondientes solicitados en esta licitación.

La recepción de los trabajos será parcialmente para cada uno de ellos, hasta que se hayan completado el total de los que se prevén en este contrato. Se podrán realizar actas de recepción parcial de los trabajos, recogiendo los entregables de la etapa recibida.

Los gastos de desplazamientos y dietas y otros costes complementarios por los distintos viajes y servicios que deberá realizar el personal de la empresa adjudicataria para la ejecución de los trabajos, así como cualquier otro gasto para el desarrollo de los mismos, están incluidos en los costes indicados de los servicios. La recepción de los trabajos será parcialmente para cada uno de ellos, hasta que se hayan completado el total de los que se prevén en este contrato. Se podrán realizar actas de recepción parcial de los trabajos, recogiendo los entregables de la etapa recibida.

12 Requisitos de seguridad del servicio y confidencialidad

12.1 Acceso a los sistemas de la APB

La empresa adjudicataria queda obligada a realizar una conexión privada a la Red Corporativa de Datos de la APB para la realización de aquellos trabajos contemplados dentro del alcance del presente contrato que lo requieran.



La APB pondrá a disposición del adjudicatario los medios necesarios para realizar la conexión de uno o varios equipos informáticos a su red, con el fin de cumplir con lo especificado en este pliego. Será a criterio de la APB, previa consulta con el adjudicatario, la definición última de las características y capacidad de la conexión, que podrá ser mediante usuarios de acceso remoto (VPN-SSL) y/o poniendo a disposición en la sede del adjudicatario un punto de red para la interconexión. El adjudicatario podrá disponer, si así lo decide, de un cortafuegos en este punto, en cuyo caso será necesaria la adaptación y coordinación con la infraestructura y técnicos de la APB. En todo caso será necesario definir y restringir los accesos desde los dispositivos del adjudicatario a la red de la APB para su implementación en los cortafuegos corporativos. Con independencia de ello, si la APB lo estima necesario podrá requerir al adjudicatario, dentro del alcance del contrato, y sin coste adicional, la provisión de una segunda línea de comunicaciones como respaldo proporcionado por un operador diferente de la principal con objeto de garantizar la continuidad del servicio. Las condiciones de instalación y seguridad serán similares a las establecidas para la línea principal.

Una vez formalizado el contrato, la empresa adjudicataria deberá solicitar a la APB la instalación de la conexión, y ésta definirá la fecha estimada de entrega. Recibida la solicitud, la empresa adjudicataria deberá asignar un recurso técnico especializado en redes de comunicaciones que se responsabilice, en el ámbito de la prestación de los servicios asociados al contrato, de la coordinación con los técnicos de la APB para la definición y despliegue de la infraestructura de comunicaciones necesaria.

La empresa adjudicataria deberá identificar a todos y cada uno de sus empleados que necesite conectarse a los sistemas de información de la APB que vayan a realizar el mencionado tipo de actividades, con el fin de asignarles a cada uno de ellos credenciales de acceso personalizadas.

La empresa adjudicataria se obliga a transmitir al personal mencionado anteriormente la necesidad de custodiar diligentemente sus credenciales, evitando compartirlas o revelarlas. En caso de que las credenciales sean reveladas, la empresa adjudicataria deberá comunicar tal circunstancia de forma inmediata a la APB para que sean revocadas.

En caso de que algún empleado con acceso a los sistemas de la APB causara baja, la empresa adjudicataria deberá poner en conocimiento de la APB tal circunstancia de forma inmediata.

12.2 Obligaciones como usuarios de medios tecnológicos de la APB

La empresa adjudicataria se compromete a que todo el personal que participe en la ejecución del contrato haya sido informado de las obligaciones que tendrán como usuarios de los medios tecnológicos de la APB, por la que se establece las normas sobre el uso seguro de medios tecnológicos en la APB; y de que todo el personal que participe en la ejecución del contrato haya recibido la formación necesaria para el desempeño de sus funciones, en materia de protección de datos y seguridad de la información. Este compromiso lo formalizará mediante una declaración responsable.



12.3 Cambios de la empresa

Cualquier cambio que la empresa adjudicataria vaya a realizar en sus procesos, sus infraestructuras y, en general, en su entorno, y que pudiera afectar directa o indirectamente a la APB o al objeto del contrato, debe ser previamente comunicado y consensuado con la misma.

12.4 Obligación notificación de POC

La empresa adjudicataria debe designar y comunicar al contratante dentro **del plazo de 15 días** a contar desde el día siguiente a la notificación de la adjudicación del contrato, y de forma inmediata si la empresa decide sustituirlo, de un POC (Punto o Persona de Contacto) para la seguridad de la información tratada y el servicio prestado.

12.5 Incidentes de seguridad de la información

La empresa adjudicataria, se compromete a implementar y mantener un sistema robusto y efectivo de gestión de incidentes de seguridad para los servicios proporcionados a la APB, de acuerdo con los principios y requisitos establecidos por el ENS.

- Notificación de incidentes: La empresa adjudicataria notificará a la APB de manera inmediata y sin demora injustificada después de haber tomado conocimiento de cualquier incidente de seguridad que pueda afectar a los servicios objeto de este contrato.
- Investigación y corrección: La empresa adjudicataria se compromete a investigar de manera inmediata todos los incidentes de seguridad, a tomar las medidas correctivas necesarias para resolver el incidente y a mitigar su impacto. Además, cooperará con la APB en todas las etapas de la investigación y corrección.
- Reportes de incidentes: La empresa adjudicataria proporcionará a la APB informes regulares sobre la naturaleza y el estado de cualquier incidente de seguridad, incluyendo los detalles de las medidas correctivas tomadas y las recomendaciones para evitar incidentes similares en el futuro.
- Cooperación con las autoridades: Si el incidente de seguridad implica una violación de la ley, la empresa adjudicataria cooperará con las autoridades competentes y asistirá a la APB en el cumplimiento de sus obligaciones legales relacionadas con el incidente de seguridad.
- Auditorías y pruebas: La empresa adjudicataria permitirá y colaborará con las auditorías de seguridad y las pruebas de penetración que la APB pueda realizar o encargar, con el fin de evaluar la efectividad de las medidas de seguridad del Proveedor y su cumplimiento con esta cláusula y con el ENS.

En definitiva, el objetivo asegurar que cualquier incidente de seguridad en los servicios proporcionados a la APB se gestione de una manera que minimice los daños, preserve la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de la información, y cumpla con las obligaciones legales y reglamentarias.



12.6 Derecho de auditoría

La empresa adjudicataria deberá admitir, y facilitará a la APB, la realización de auditorías que permitan comprobar que la empresa adjudicataria cumple con los requisitos de seguridad establecidos en el marco del contrato.

12.7 Subcontratación

En caso de que se subcontrate alguno de los servicios incluidos en el presente proyecto, la empresa adjudicataria deberá transmitir a los posibles subcontratistas todos los requisitos establecidos en los pliegos de condiciones administrativas y técnicas, y muy especialmente, aquellos requisitos relacionados con la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información y de los servicios de la APB.

12.8 Servicios críticos en disponibilidad o que afecten a servicios críticos en disponibilidad de la APB

La empresa adjudicataria deberá disponer de la suficiente redundancia en sus infraestructuras como para ofrecer un servicio con garantías de disponibilidad a la APB.

La empresa adjudicataria deberá disponer de un plan de continuidad de su negocio o un plan de recuperación de desastres que afecten a sus infraestructuras relacionadas con el objeto del contrato. Estos planes estarán a disposición de la APB para ser revisados en caso de que se estimara oportuno por parte de la APB.

12.9 Conformidad de sistemas, productos y equipos

La empresa adjudicataria utilizará sistemas, productos o equipos cuyas funcionalidades de seguridad y su nivel hayan sido evaluados conforme a normas europeas o internacionales y cuyos certificados estén reconocidos por el Esquema Nacional de Evaluación y Certificación de la Seguridad de las Tecnologías de la Información.

12.10 Confidencialidad de la información

La APB considera que toda la información y documentación manejada durante el proyecto, del tipo que sea (electrónica, escrita o impresa, visual, verbal...), es estrictamente confidencial, por lo que cualquier vulneración de este principio que se observe será objeto de sanción de acuerdo a los términos establecidos en el apartado correspondiente de este pliego, incluso llegando a ser causa de resolución inmediata del contrato si así se estimara, todo ello sin perjuicio de las responsabilidades penales o de otro tipo a que hubiera lugar.

Toda la información y documentación que se maneje en el ámbito del presente contrato es propiedad de la APB. El adjudicatario se compromete a no difundir ni divulgar esta información, ni hacer uso alguno de ella más allá de las actividades vinculadas al contrato y que hayan sido expresamente autorizadas por escrito por la APB, así como a devolver la documentación que obre en su poder a la finalización del mismo, incluso aquella almacenada en formato electrónico o por



cualquier otro medio existente o futuro. Esta obligación ostentará el carácter de indefinida, desde el momento de la adjudicación de los trabajos.

La empresa adjudicataria está obligada a comunicar a la APB la relación del personal de la organización implicado en el servicio, solicitando autorización previa para aquellos que deban hacer uso de esta información, así como informar de cualquier modificación en esta relación que pueda ocurrir durante el desarrollo del servicio.

Además de las anteriores obligaciones, el personal del adjudicatario está obligado a:

- Adaptarse a, y cumplir estrictamente, las normas internas de las APB en cuanto a políticas de seguridad, así como cualquier otra que sea de aplicación durante este proyecto.
- Mantener la información confidencial en estricta reserva y debidamente protegida mientras obre en su poder.
- Divulgar la información confidencial únicamente a las personas autorizadas para su recepción dentro de la organización.
- Instruir al personal que estará encargado de recibir la información confidencial en el correcto uso de la misma y sus responsabilidades adquiridas.

13 Informes sobre el desarrollo de los trabajos

La empresa adjudicataria informará al Responsable del Contrato, con una periodicidad mínima mensual y en todo caso cada vez que le sea solicitado, y en la forma que el Responsable del Contrato considere oportuna en cada momento, sobre la marcha general de los trabajos encomendados.

Independientemente, en el Plan de Trabajos a concretar con fechas determinadas tras la adjudicación, se redactará el calendario de reuniones, a las que asistirá el Responsable del Contrato y el personal de su equipo que se estime oportuno, para el análisis del desarrollo de los trabajos. Se podrá requerir una (1) reunión presencial mensual.

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

14 Defectos o deficiencias de los trabajos

Todos los trabajos desarrollados por el contratista deberán ser aceptados por la APB, antes de considerarse entregados a efectos de responsabilidad del contratista.

En el caso de que el Responsable del Contrato presentara reparos para la aceptación de los trabajos debidamente comunicados a la empresa adjudicataria, y éstos se derivaren de errores, incumplimientos de normas o reglamentos técnicos; o bien errores de cualquier aspecto de los trabajos cuya realización haya incumbido a la empresa adjudicataria, será obligación de ésta subsanar las deficiencias en los términos que se señalen por el Responsable del Contrato, y en los plazos que éste conceda, sin que por ello tenga derecho a compensación económica alguna.



La posibilidad de apreciación de defectos por la APB con responsabilidad del adjudicatario no expira hasta transcurrido el período de garantía del contrato.

15 Contradicciones y omisiones del presente documento

Las omisiones erróneas de los detalles que sean indispensables para llevar a cabo los trabajos descritos según el espíritu e intención expuestos en estas prescripciones técnicas, o que, por uso y costumbre deban ser realizados, no sólo no eximen a la empresa adjudicataria de la obligación de ejecutar estos detalles omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completos y correctamente especificados en este Documento.

16 Consideración final

Las condiciones del presente Documento prevalecen, en lo que pudiera ocurrir de oposición, sobre cualesquiera otros de carácter técnico o administrativo que pudiera tener establecidos la empresa adjudicataria para la prestación de servicios a personas físicas o jurídicas privadas, siendo en todo caso de aplicación al Contrato cuanto previene la normativa vigente.

El desconocimiento del Contrato o de cualquiera de sus términos, de los documentos anexos que forman parte del mismo, o de las instrucciones, pliegos o normas de toda índole aprobadas por la Administración que puedan ser de aplicación en la ejecución de los servicios objeto del Contrato, no eximirá a la empresa adjudicataria de la obligación de su cumplimiento.

Palma, a fecha de firma del documento

Autor del Documento

VºBº

Javier Segovia Mascaró

Jefe de Departamento de Desarrollo Tecnológico e Innovación

Santiago Alejos Fernández

Subdirector

VºBº

Antonio Ginard López

Director



Anexo I. Ficha de perfil profesional

Datos del perfil (1 hoja por perfil aplicable al objeto del contrato):

Identificación oferta:	
Empresa licitadora:	
Perfil:	
Nombre y apellidos:	

	Requisitos mínimos	
Titulación (MECES):	(Sí/No)	T1, T2, ..., Tn
Experiencia (años):	(Años)	P1, P2, ..., Pn
Dedicación (%)	% mínimo	
Formación específica/complementaria:	(Sí/No)	F1, F2, ..., Fn

Se ha de especificar si se cumplen o no los requisitos mínimos exigidos en este Pliego y referenciar los códigos de los bloques de Titulación académica, Formación y Datos relativos a los proyectos en los que ha participado relacionados con las funciones a realizar en el contrato para acreditar los diferentes aspectos.

Currículo profesional:

Empresa	Categoría	F-alta	F-baja	Meses	Actividad realizada

Formación – certificaciones relacionadas con el objeto del expediente:

Código	Curso/Certificación	Horas	Entidad/Organismo	F-inicio
F1				
...				
Fn				

Titulación académica¹:

Código	Título académico	Centro	Años	F-expedición	Objeto Expediente
T1					
...					
Tn					

Años: duración oficial.

Objeto expediente: Sí/No según sea requisitos para el contrato o no.

¹ La titulación deberá ser oficial, o en su defecto, reconocida por el Ministerio de Educación y Formación Profesional.



Datos relativos a los proyectos en los que ha participado relacionados con las funciones a realizar en el contrato:

Código	Proyecto	Perfil	F-inicio	F-fin	Entidad usuaria	Descripción
P1						
...						
Pn						

Perfil: El ejercido en el proyecto.

Nota: Todas las fechas deberán consignarse en el formato dd/mm/aaaa.



Anexo II. Solvencia técnica de la empresa

Relación de proyectos similares realizados

Identificación oferta:	
Empresa licitadora:	

Nº Orden	Nombre Proyecto	Organismo/Empresa contratante	Fecha	Plazo	Importe licitación	Descripción
P1						
...						
Pn						

Perfil	Nº de empleados



Anexo III. Presupuesto

El presupuesto del contrato se incluye en la siguiente tabla:

PRESUPUESTO		
CAP	SERVICIO	TOTAL
CAP.1	Desarrollo de mejoras o nuevas funcionalidades específicas de POSIDONIA y PCS	543.697,46 €
CAP.2	Mantenimiento del Sistema POSIDONIA (2 años)	264.800,17 €
CAP.3	Mantenimiento del PCS (2 años)	260.134,40 €
CAP.4	Mantenimiento del SIV (2 años)	73.280,64 €
CAP.5	Suscripción a Lloyds (2 años)	84.033,62 €
CAP.6	Asistencia y soporte a usuarios de la APB y de la Comunidad Portuaria (2 años)	59.495,76 €

PRESUPUESTO DE LICITACIÓN (2 AÑOS)	1.285.442,05 €
Beneficio Industrial (6%) + Gastos Generales (13%)	244.233,99 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA (2 AÑOS)	1.529.676,04 €
IVA (21%)	321.231,97 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IVA (2 AÑOS)	1.850.908,01 €

El presupuesto de las prórrogas del contrato se incluye en la siguiente tabla:

PRESUPUESTO PRÓRROGAS		
CAP	SERVICIO	TOTAL
CAP.2	Mantenimiento del Sistema POSIDONIA (3 años)	409.537,44 €
CAP.3	Mantenimiento del PCS (3 años)	459.166,32 €
CAP.4	Mantenimiento del SIV (3 años)	109.920,96 €
CAP.5	Suscripción a Lloyds (3 años)	126.050,43 €
CAP.6	Asistencia y soporte a usuarios de la APB y de la Comunidad Portuaria (3 años)	89.243,64 €

PRESUPUESTO PRÓRROGAS (3 AÑOS)	1.193.918,79 €
Beneficio Industrial (6%) + Gastos Generales (13%)	226.844,57 €
PRESUPUESTO PRÓRROGAS SIN IVA (3 AÑOS)	1.420.763,36 €
IVA (21%)	298.360,31 €
PRESUPUESTO PRÓRROGAS CON IVA (3 AÑOS)	1.719.123,67 €



Anexo IV. Justificación de precios

Los costes unitarios salariales se han estimado a partir del convenio laboral de referencia “*XIX Convenio Colectivo Estatal de Empresas de Consultoría, Tecnologías de la Información y Estudios de Mercado y de la Opinión Pública (BOE nº 92, de 16 de abril de 2025)*”. Sin embargo, se debe tener en cuenta que los salarios mínimos establecidos en dicho convenio se sitúan por debajo de los niveles salariales reales del mercado en 2025, por lo que resulta necesario aplicar un incremento adicional sobre las tablas salariales del convenio, con el fin de ajustar los costes laborales a la realidad del mercado y garantizar la concurrencia, la calidad y la sostenibilidad del contrato. Las tablas salariales del convenio no establecen diferencias retributivas por razón de género; por ello se aplican los mismos costes unitarios a cada categoría profesional, con independencia del género de la persona adscrita.

De esta manera, los precios de los perfiles que participan en esta licitación se han establecido según la siguiente tabla (sin IVA):

Perfiles	Precio/hora
Jefe/a de proyecto	70,16 €
Consultor/a senior	64,00 €
Analista programador	56,46 €
Ingeniero/a en cartografía	64,00 €
Programador/a	50,42 €
Equipo de soporte	42,88 €

A estos precios (sin IVA) hay que añadirle los costes indirectos que están constituidos por el beneficio industrial y los gastos generales de estructura.

- **Beneficio industrial (BI):** Se determina un beneficio industrial del 6,00%, a tenor de las ratios sectoriales de las sociedades no financieras que publica anualmente el Banco de España y aplicable sobre los costes salariales de los perfiles solicitados en el presente pliego.
- **Gastos Generales (GG):** Se fija un porcentaje para gastos generales del 13,00%, obtenidas de las ratios sectoriales de las sociedades no financieras que publica anualmente el Banco de España y aplicable sobre los costes salariales de los perfiles solicitados en el presente pliego.

Este importe global incluye todos los costes directos e indirectos para la prestación del servicio, incluyendo la elaboración de entregables, desplazamientos y dietas.

Por otra parte, los costes de los servicios incluidos en este contrato se han determinado a partir de la estimación de horas necesarias de cada perfil profesional para llevar a cabo dichos servicios (ver tabla de presupuesto desglosado). Estas cuantías se verán afectadas por el coeficiente de baja ofertado por el licitador.

A continuación, se incluye el desglose de los servicios contenidos en esta contratación.



Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

PRESUPUESTO DESGLOSADO					
SERVICIOS			Cantidad	Importe	Total
CAP.1	Ud	DESARROLLO DE MEJORAS O NUEVAS FUNCIONALIDADES ESPECÍFICAS DE POSIDONIA Y PCS			543.697,46 €
1.1	Ud	Sistema de Información al Viajero (SIV)	1,00	198.319,33 €	198.319,33 €
		El Sistema de Información al Viajero (SIV) permitirá ofrecer información operativa actualizada y accesible a los pasajeros de los puertos de la APB, especialmente en el tráfico intenso entre Eivissa y La Savina. Mediante la integración de POSIDONIA, el PCS y los canales digitales, se mejorará la gestión de preembarque y embarque, así como la publicación de información en tiempo real. Esta información se facilitará a través de la SmartPort APP y una aplicación web, incorporando avisos de incidencias y datos del trayecto.			
1.2	Ud	Integración del maestro de buques con Lloyd's Register	1,00	16.806,72 €	16.806,72 €
		La integración del maestro de buques con el API de Lloyd's Register permitirá mantener la información de los buques actual.			
1.3	Ud	Integración de POSIDONIA con el sistema de gestión de activos	1,00	21.008,40 €	21.008,40 €
		Implantación de la integración entre POSIDONIA MANAGEMENT y el sistema corporativo de activos de la APB para sincronizar datos por eventos de negocio, como alta automática de activos (p.ej. reconocimientos de obra) o actualización de titularidad por reversión, además de otros supuestos a definir en análisis.			
1.4	Ud	Desarrollo y ampliación del módulo de DEUP y Plan Especial	1,00	25.210,08 €	25.210,08 €
		Evolución del módulo DEUP para reforzar la gestión alfanumérica y geoespacial (MANAGEMENT/SPACE/ESRI). Incluye workflows para expropiaciones o desafectaciones, seguimiento del avance (porcentajes y fechas), control de volumen edificatorio/superficie construida del Plan Especial y mejoras adicionales a concretar en fase de análisis.			

Pliego de Prescripciones Técnicas para la contratación del desarrollo de nuevas funcionalidades, soporte y actualización del sistema de gestión portuaria POSIDONIA y del PCS (Sistema de la Comunidad Portuaria) en la APB





Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

1.5	Ud	Integración de POSIDONIA OPERATIONS con estaciones meteorológicas	1,00	15.126,05 €	15.126,05 €
		Integración en tiempo real de datos de estaciones meteorológicas de la APB en POSIDONIA OPERATIONS. Orientado a disponer de variables ambientales al instante y mejorar la planificación de atraques, permitiendo recomendaciones basadas en condiciones (especialmente viento) para sugerir el muelle más adecuado.			
1.6	Ud	Servicios profesionales	1,00	10.084,03 €	10.084,03 €
		Disponibilidad de un recurso técnico de la adjudicataria para apoyar a la APB en tareas de registro, carga y gestión de información en POSIDONIA MANAGEMENT y SPACE. Previsión inicial: 200 horas/año, asociadas principalmente a DEUP/Plan Especial y ajustables durante la ejecución.			
1.7	Ud	Integración de POSIDONIA con VINFOPOL	1,00	10.084,03 €	10.084,03 €
		Desarrollo de la integración funcional y técnica entre POSIDONIA y el sistema VINFOPOL para permitir el intercambio automático de información operativa y policial, incluyendo partes de servicio, incidencias, denuncias, expedientes administrativos y datos maestros, garantizando la interoperabilidad y explotación conjunta de la información entre ambos sistemas.			
1.8	Ud	Desarrollo e implantación del módulo de inspecciones medioambientales	1,00	37.815,13 €	37.815,13 €
		Análisis, diseño, desarrollo e implantación de un módulo específico para la gestión integral de inspecciones medioambientales en el ámbito portuario, incluyendo planificación de inspecciones, gestión de incidentes, registro de evidencias, geolocalización, generación de informes, control de medidas correctoras e integración con POSIDONIA MANAGEMENT y POSIDONIA SPACE.			
1.9	Ud	Desarrollo e integración de un módulo de procedimientos en POSIDONIA OPERATIONS	1,00	30.252,10 €	30.252,10 €

Pliego de Prescripciones Técnicas para la contratación del desarrollo de nuevas funcionalidades, soporte y actualización del sistema de gestión portuaria POSIDONIA y del PCS (Sistema de la Comunidad Portuaria) en la APB





Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

		Desarrollo e implantación de un módulo orientado a la definición, automatización y seguimiento de procedimientos operativos asociados a eventos portuarios, permitiendo la gestión de workflows, trazabilidad de actuaciones, activación automática de procesos e integración con POSIDONIA MANAGEMENT.			
1.10	Ud	ETA dinámico	1,00	69.747,90 €	69.747,90 €
		Desarrollo de una funcionalidad de ETA dinámico para mejorar la planificación operativa y la asignación de atraques, mediante el cálculo y actualización automática de la hora estimada de llegada de los buques utilizando distintas fuentes de información operativa y de posicionamiento en tiempo real.			
1.11	Ud	Módulo de rampa varadero	1,00	25.210,08 €	25.210,08 €
		Desarrollo e implantación de funcionalidades específicas para la gestión operativa y administrativa de rampas y varaderos, incluyendo control de ocupaciones, planificación de servicios, gestión de reservas y explotación de información asociada a las operaciones portuarias.			
1.12	Ud	Desarrollo de funcionalidades para la gestión medioambiental	1,00	84.033,61 €	84.033,61 €
		Desarrollo de nuevas funcionalidades orientadas a reforzar la gestión medioambiental en POSIDONIA, incluyendo herramientas de control, seguimiento y análisis de información ambiental, integración con procedimientos e incidencias medioambientales y soporte a la explotación de indicadores y cuadros de mando.			
CAP.2	Ud	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA POSIDONIA			264.800,17 €
2.1	Mes	Mantenimiento del PMS (MANAGEMENT, SPACE, BI, MOBILE, OPERATIONS, PortLive)	23,00	8.224,79 €	189.170,17 €
		Servicios de mantenimiento integral de la suite POSIDONIA, incluyendo mantenimiento correctivo, evolutivo, adaptativo y perfectivo, así como los costes AWS asociados a OPERATIONS y PortLive.			
2.2	h	Bolsa de horas para desarrollos evolutivos a definir por el Responsable del Contrato	1500,00	50,42 €	75.630,00 €

Pliego de Prescripciones Técnicas para la contratación del desarrollo de nuevas funcionalidades, soporte y actualización del sistema de gestión portuaria POSIDONIA y del PCS (Sistema de la Comunidad Portuaria) en la APB





Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

		Mantenimiento evolutivo de desarrollos a definir por el Responsable del Contrato incluye la mejora de funcionalidades existentes, así como la incorporación de otras nuevas en cualquiera de los productos del sistema POSIDONIA, a petición de la APB.			
CAP.3	Ud	MANTENIMIENTO DEL PCS			260.134,40 €
3.1	Mes	Mantenimiento SaaS del PCS	20,00	11.494,12 €	229.882,40 €
		Servicios de mantenimiento y operación del PCS, incluyendo soporte, mantenimiento evolutivo y adaptativo, costes AWS asociados al PCS y módulos Safety.			
3.2	h	Bolsa de horas para desarrollos evolutivos a definir por el Responsable del Contrato	600,00	50,42 €	30.252,00 €
		Mantenimiento evolutivo de desarrollos a definir por el Responsable del Contrato incluye la mejora de funcionalidades existentes, así como la incorporación de otras nuevas en cualquiera de los productos del sistema PCS, a petición de la APB.			
CAP.4	Ud	MANTENIMIENTO DEL SIV			73.280,64 €
4.1	Mes	Mantenimiento SaaS del SIV	24,00	2.423,11 €	58.154,64 €
		Servicios de mantenimiento y operación del PCS, incluyendo soporte, mantenimiento evolutivo y adaptativo, costes AWS asociados al PCS y módulos Safety.			
4.2	h	Bolsa de horas para desarrollos evolutivos a definir por el Responsable del Contrato	300,00	50,42 €	15.126,00 €
		Mantenimiento evolutivo de desarrollos a definir por el Responsable del Contrato incluye la mejora de funcionalidades existentes, así como la incorporación de otras nuevas en cualquiera de los productos del sistema PCS, a petición de la APB.			
CAP.5	Ud	SUSCRIPCIÓN A LLOYDS			84.033,62 €
5.1	Año	Suscripción anual a Lloyds	2,00	42.016,81 €	84.033,62 €

Pliego de Prescripciones Técnicas para la contratación del desarrollo de nuevas funcionalidades, soporte y actualización del sistema de gestión portuaria POSIDONIA y del PCS (Sistema de la Comunidad Portuaria) en la APB





Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

CAP.6	Ud	ASISTENCIA Y SOPORTE A USUARIOS DE LA APB Y DE LA COMUNIDAD PORTUARIA			59.495,76 €
6.1	Mes	Asistencia y soporte a usuarios de la APB y de la Comunidad Portuaria	24,00	2.478,99 €	59.495,76 €
		Servicio de asistencia y soporte a los usuarios de la APB en el uso de las aplicaciones, herramientas de consulta y configuración del sistema. servicio de asistencia y soporte funcional y técnico a los usuarios internos de la APB y a los usuarios externos de la Comunidad Portuaria que utilicen los sistemas POSIDONIA y el PCS			

PRESUPUESTO DE LICITACIÓN (2 AÑOS)	1.285.442,05 €
Beneficio Industrial (6%) + Gastos Generales (13%)	244.233,99 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA (2 AÑOS)	1.529.676,04 €
IVA (21%)	321.231,97 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IVA (2 AÑOS)	1.850.908,01 €
PRÓRROGAS (3 AÑOS) SIN IVA	1.420.763,36 €
VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO SIN IVA	2.950.439,40 €
IVA (21%)	619.592,27 €
VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO CON IVA (21%)	3.570.031,67 €

Así mismo, se prevén tres posibles prórrogas de 1 año de duración cada una, según el siguiente presupuesto desglosado:

Pliego de Prescripciones Técnicas para la contratación del desarrollo de nuevas funcionalidades, soporte y actualización del sistema de gestión portuaria POSIDONIA y del PCS (Sistema de la Comunidad Portuaria) en la APB





Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

PRESUPUESTO PRÓRROGAS					
SERVICIOS			Cantidad	Importe	Total
CAP.2	Ud	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA POSIDONIA			409.537,44 €
2.1	Mes	Mantenimiento del PMS (MANAGEMENT, SPACE, BI, MOBILE, OPERATIONS, PortLive)	36,00	8.224,79 €	296.092,44 €
		Servicios de mantenimiento integral de la suite POSIDONIA, incluyendo mantenimiento correctivo, evolutivo, adaptativo y perfectivo, así como los costes AWS asociados a OPERATIONS y PortLive.			
2.2	h	Bolsa de horas para desarrollos evolutivos a definir por el Responsable del Contrato	2250,00	50,42 €	113.445,00 €
		Mantenimiento evolutivo de desarrollos a definir por el Responsable del Contrato incluye la mejora de funcionalidades existentes, así como la incorporación de otras nuevas en cualquiera de los productos del sistema POSIDONIA, a petición de la APB.			
CAP.3	Ud	MANTENIMIENTO DEL PCS			459.166,32 €
3.1	Mes	Mantenimiento SaaS del PCS	36,00	11.494,12 €	413.788,32 €
		Servicios de mantenimiento y operación del PCS, incluyendo soporte, mantenimiento evolutivo y adaptativo, costes AWS asociados al PCS y módulos Safety.			
3.2	h	Bolsa de horas para desarrollos evolutivos a definir por el Responsable del Contrato	900,00	50,42 €	45.378,00 €
		Mantenimiento evolutivo de desarrollos a definir por el Responsable del Contrato incluye la mejora de funcionalidades existentes, así como la incorporación de otras nuevas en cualquiera de los productos del sistema PCS, a petición de la APB.			
CAP.4	Ud	MANTENIMIENTO DEL SIV			109.920,96 €
4.1	Mes	Mantenimiento SaaS del SIV	36,00	2.423,11 €	87.231,96 €

Pliego de Prescripciones Técnicas para la contratación del desarrollo de nuevas funcionalidades, soporte y actualización del sistema de gestión portuaria POSIDONIA y del PCS (Sistema de la Comunidad Portuaria) en la APB





Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

		Servicios de mantenimiento y operación del PCS, incluyendo soporte, mantenimiento evolutivo y adaptativo, costes AWS asociados al PCS y módulos Safety.			
4.2	h	Bolsa de horas para desarrollos evolutivos a definir por el Responsable del Contrato	450,00	50,42 €	22.689,00 €
		Mantenimiento evolutivo de desarrollos a definir por el Responsable del Contrato incluye la mejora de funcionalidades existentes, así como la incorporación de otras nuevas en cualquiera de los productos del sistema PCS, a petición de la APB.			
CAP.5	Ud	SUSCRIPCIÓN A LLOYDS			126.050,43 €
5.1	Año	Suscripción anual a Lloyds	3,00	42.016,81 €	126.050,43 €
CAP.6	Ud	ASISTENCIA Y SOPORTE A USUARIOS DE LA APB Y DE LA COMUNIDAD PORTUARIA			89.243,64 €
6.1	Mes	Asistencia y soporte a usuarios de la APB y de la Comunidad Portuaria	36,00	2.478,99 €	89.243,64 €
		Servicio de asistencia y soporte a los usuarios de la APB en el uso de las aplicaciones, herramientas de consulta y configuración del sistema. servicio de asistencia y soporte funcional y técnico a los usuarios internos de la APB y a los usuarios externos de la Comunidad Portuaria que utilicen los sistemas POSIDONIA y el PCS			

PRESUPUESTO PRÓRROGAS (3 AÑOS)
 Beneficio Industrial (6%) + Gastos Generales (13%)
PRESUPUESTO PRÓRROGAS SIN IVA (3 AÑOS)
 IVA (21%)

1.193.918,79 €
226.844,57 €
1.420.763,36 €
298.360,31 €

Pliego de Prescripciones Técnicas para la contratación del desarrollo de nuevas funcionalidades, soporte y actualización del sistema de gestión portuaria POSIDONIA y del PCS (Sistema de la Comunidad Portuaria) en la APB





Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

PRESUPUESTO PRÓRROGAS CON IVA (3 AÑOS)

1.719.123,67 €

Pliego de Prescripciones Técnicas para la contratación del desarrollo de nuevas funcionalidades, soporte y actualización del sistema de gestión portuaria POSIDONIA y del PCS (Sistema de la Comunidad Portuaria) en la APB

