



Autoritat Portuària de Balears

Moll Vell, 3-5 Teléfono 971228150
07012 Palma de Mallorca Fax 971726948

Fecha: La de la firma

S/R.:

N/R.: P.O.57.24

Destinatario:

Sr. Presidente de la Mesa de Contratación.

Asunto: INFORME DE LA COMISIÓN TÉCNICA CONSTITUIDA PARA INFORMAR EN RELACIÓN CON LAS OFERTAS PRESENTADAS PARA LA CONTRATACIÓN DE UNA “PLATAFORMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PORTUARIOS TÉCNICO-NÁUTICOS PARA LA AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES”. PROCEDIMIENTO ABIERTO ARMONIZADO, CONFORME REAL DECRETO-LEY 3/2020.

El día 9 de octubre de 2024, la Mesa de Contratación celebró a las 10.40 horas, el Acto de apertura del Sobre B, correspondiente a la Documentación Técnica de las proposiciones presentadas en tiempo y forma, y se comprueba dicha documentación del procedimiento abierto armonizado señalado, para el contrato de “**PLATAFORMA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PORTUARIOS TÉCNICO-NÁUTICOS PARA LA AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES**”.

La relación de las empresas que presentaron oferta fueron las siguientes:

1. HIADES Business Patterns SL

De acuerdo lo señalado en el Pliego de Condiciones, se ha trasladado por la Mesa de Contratación a esta Comisión Técnica la documentación técnica presentada a efectos de realizar el preceptivo informe sobre la Valoración de la Calidad Técnica alcanzada por la propuesta.

La oferta presentada se ajusta a lo señalado en los Pliegos de Condiciones Generales que rige el contrato y contiene la documentación técnica precisa, donde se describe claramente la memoria técnica que se ajusta a la estructura solicitada, conforme a los criterios de valoración, que se detallan posteriormente.

A continuación, se procede a la valoración de la oferta presentada en relación con el contrato en licitación y se añade un pequeño resumen de la valoración de la oferta. Se adjunta cuadro de valoración donde se justifica y desarrolla ampliamente dicha valoración.

El resumen de la puntuación obtenida es el siguiente:

1. MEMORIA TÉCNICA DE LA PROPOSICIÓN	40,00	30,40
Gestión del proyecto	5,00 %	6,00
Análisis de la situación inicial de puertos	10,00 %	10,00
Suministro, implantación y configuración de una Plataforma de Gestión de Servicios Portuarios Técnico-Náuticos	30,00 %	6,00
Digitalización de Servicios Portuarios	20,00 %	10,00
Sistema de visualización y control	5,00 %	6,00
Integraciones	20,00 %	6,00
Mantenimiento de la plataforma y de los servicios portuarios	5,00 %	10,00
Soporte, formación y gestión del cambio	5,00 %	10,00



Ports de Balears



Autoritat Portuària de Balears

2. PLANIFICACIÓN, ORGANIZACIÓN Y PLAZOS DE EJECUCIÓN	5,00	5,00
Planificación, organización y plazos de ejecución	100,00 %	10,00
PUNTUACIÓN TOTAL (1 + 2)		35,40
Porcentaje		78,67 %

Para que las ofertas puedan ser consideradas aceptables deben haber obtenido una valoración de criterios cualitativos superior al 60%. Se observa que la oferta presenta un porcentaje superior al 60%, por lo que dicha oferta se sitúa en un intervalo de calidad técnica suficiente.

Lo que se informa a los efectos oportunos,

Palma, en fecha de la firma del documento.

LA COMISIÓN TÉCNICA

**Responsable de Sistemas de Información e
Infraestructuras TIC**

**Jefe del Departamento de Desarrollo
Tecnológico e Innovación**

D. Felip Suau Salas

D. Javier Segovia Mascaró

*Jefa de Departamento de Operaciones
Portuarias*

Dña. Eva González Alonso

HIADES Business Patterns SL

VALORACIÓN	DESCRIPCIÓN
<i>Propuesta adecuada y detallada: Muy positivo (10 puntos)</i>	<i>Cuando contemple todos los requisitos establecidos en el pliego de condiciones técnicas, desarrollando cada uno de ellos de manera clara y entendible y cuando la propuesta de alcance se ajuste a las características de los servicios objeto del expediente.</i>
<i>Propuesta adecuada, nivel bajo de detalle: Positivo (6 puntos)</i>	<i>Cuando contemple todos los requisitos establecidos en el pliego de condiciones técnicas, desarrollando todos o casi todos los requisitos de forma clara y entendible, y siempre que los no desarrollados o poco desarrollados no tengan consideración de esenciales en los servicios objeto del expediente.</i>
<i>Propuesta adecuada, no detallada: Negativo (3 puntos)</i>	<i>Cuando el conjunto presentado esté poco desarrollado, y/o se presente de forma poco clara y entendible, o bien falten aspectos críticos por definir, poniéndose en duda el entendimiento por parte de la empresa licitadora sobre aspectos esenciales de la contratación.</i>
<i>Propuesta no adecuada o no informada: Muy negativo (0 puntos)</i>	<i>En caso de que la empresa licitadora no presente descripción alguna o lo que se presenta no responde al contenido solicitado.</i>
1. MEMORIA TÉCNICA DE LA PROPOSICIÓN	30,40
Gestión del proyecto	6,00
<p>Descripción detallada de la gestión del proyecto, especificando la propuesta de metodología a seguir, así como toda la documentación a entregar asociada a los grupos de procesos y áreas de conocimiento que establezca PMBOK.</p> <p>Propuesta adecuada, nivel bajo de detalle: positivo (6 puntos):</p>	<p>La propuesta presenta una gestión del proyecto bien estructurada y alineada con el marco del PMBOK, utilizando metodología ágil Scrum. Se abordan todas las fases de gestión del proyecto, con un enfoque claro en la entrega incremental y la adaptabilidad, así como en el seguimiento y control.</p> <p>Gestión inicial y planificación: La propuesta establece claramente los objetivos, requisitos y recursos en la fase de inicio, con la realización de una reunión kick-off y un acta correspondiente. Cumple con lo solicitado, pero podría detallar más la identificación de interesados y la gestión de riesgos.</p> <p>Gestión de la ejecución: Se describen los procesos necesarios para la ejecución, con la planificación de tareas en iteraciones y sprints, así como el seguimiento mediante informes de seguimiento y gestión de calidad. También se abordan adecuadamente los procesos de monitoreo y control, alineándose con el PMBOK.</p> <p>Gestión de la finalización: Se menciona el informe de cierre y se indican las actividades para finalizar el proyecto, aunque podría incluirse una descripción más detallada de cómo se gestionará el cierre formal del proyecto. De esta manera, cumple con lo solicitado, pero podría mejorar en la entrega de documentación final.</p> <p>La propuesta cumple en gran medida con los requisitos del apartado, con puntos fuertes en la gestión de ejecución, aunque podría ser más detallada en la gestión inicial y la gestión de la finalización.</p>

Análisis de la situación inicial de puertos	10,00
<p>Incluirá una descripción detallada de la metodología a utilizar para realizar el análisis de la situación de los puertos, así como de los resultados a obtener.</p> <p>Propuesta adecuada y detallada: muy positivo (10 puntos)</p>	<p>1. Descripción Detallada de la Metodología: La propuesta presenta una metodología clara y bien estructurada mediante el uso de la técnica Living Labs, lo cual es adecuado para garantizar la colaboración de todos los agentes involucrados. Se describe el proceso iterativo que permitirá llegar a un consenso, asegurando que todas las voces sean escuchadas, lo cual es clave en proyectos que requieren la interacción de múltiples partes interesadas.</p> <p>2. Resultados Esperados: La propuesta especifica dos entregables concretos: un Diagnóstico de los sistemas y procedimientos de gestión de escalas de buques en el puerto y el Diseño de la Arquitectura de la Plataforma PortCDM. Los entregables están alineados con los objetivos del análisis de la situación inicial, incluyendo la identificación de los estados operativos que conforman el proceso de escala y sus relaciones, así como una definición de la arquitectura que asegure la integración y comunicación entre los diferentes sistemas.</p> <p>3. Otros aspectos a destacar: Enfoque Colaborativo: La participación prioritaria de proveedores de servicios técnico-náuticos y otros operadores es fundamental para el éxito del proyecto, lo cual se menciona claramente en la propuesta. Adecuación al Pliego: La propuesta está alineada con los requisitos establecidos en el pliego técnico, demostrando un entendimiento de las necesidades de la APB y cómo abordarlas efectivamente.</p> <p>En resumen, la propuesta aborda todos los aspectos solicitados y, también incorpora un enfoque colaborativo que favorece la obtención de resultados sólidos y relevantes para el análisis de la situación inicial de los puertos.</p>
Suministro, implantación y configuración de una Plataforma de Gestión de Servicios Portuarios Técnico-Náuticos	6,00
<p>Descripción de las características generales de la solución ofertada y de las capacidades de la plataforma. Así mismo, se deberá incluir una descripción del dashboard de gestión y supervisión ofertado. Las descripciones incluirán ejemplos de pantallas de los módulos que están incluidos en la plataforma y que se oferten en la misma.</p> <p>Propuesta adecuada, nivel bajo de detalle: positivo (6 puntos).</p>	<p>Descripción funcional de la plataforma: La propuesta se fundamenta en una plataforma con una arquitectura dirigida por eventos, Aurora Maritime Data Exchange Server y, servicios inteligentes, Aurora Smart Services, sobre la cual se desplegarán los módulos funcionales de cada servicio involucrado en el proyecto. El desarrollo de los servicios se implementará siguiendo una arquitectura de microservicios gestionada por Kubernetes como orquestador de los mismos. Se incorpora tecnología FIWARE para facilitar la integración con sistemas IoT, y se establece un ciclo de desarrollo con entornos de desarrollo, pre-producción y producción para garantizar la calidad del software. Además, se propone implementar un clúster de alta disponibilidad y utilizar la metodología GitOps para automatizar despliegues, cumpliendo estrictamente con normativas de seguridad de la información exigidas por la APB.</p> <p>1. Diseño Conceptual: La propuesta se estructura en distintas capas que comprenden: capa de adquisición, almacenamiento, servicios, interoperabilidad, presentación y soporte. Se utiliza el estándar europeo FIWARE, que permite la compatibilidad con estándares abiertos y no propietarios. Valoración: Cumple completamente.</p> <p>2. Capa de Adquisición de Datos: La propuesta incluye el uso de Aurora Connector, una herramienta basada en Apache NiFi que facilita la manipulación de múltiples fuentes de datos, incluyendo documentos JSON. Además, se prevé la compartición de información a través de brokers de contexto como Orion. Se indica que la adquisición de datos se basará en estándares, recomendaciones y modelos propuestos por organismos internacionales de renombre. Valoración: Cumple la propuesta aborda adecuadamente la adquisición de datos de diversas fuentes y sistemas, aunque podría incluir mayor detalle en la explicación.</p> <p>3. Capa de Almacenamiento: Se indica que se utiliza MongoDB para gestionar el estado de la información mediante el Orion Context Broker y PostgreSQL para garantizar interacciones transaccionales consistentes con propiedades ACID. Se incorpora la extensión PostGIS para datos georreferenciados. Además,</p>

	<p>se contemplan SharePoint y/o Alfresco como repositorios documentales, priorizando el sistema de la APB cuando sea posible. Valoración: Cumple adecuadamente. Se describen los sistemas de almacenamiento propuestos.</p> <p>4. Capa de Servicios: En la propuesta se indica que las soluciones inteligentes Amura se apoyan en Aurora Maritime Data Exchange Server con tecnologías como Apache Kafka, Apache NiFi y Fiware. Se indica que se utilizará Aurora Comple Event Processing para definir reglas y patrones para detectar eventos de interés en tiempo real, procesarlos y generar acciones de respuesta. Se indica también una integración con la plataforma GIS de la APB. Por otra parte, se indican los servicios técnico-náuticos a implementar. No obstante, sería relevante profundizar en cómo se gestionarán algunos aspectos como la semántica común, la interoperabilidad completa entre todos los servicios y la personalización de los widgets, que son parte de los requisitos solicitados. Valoración: Cumple adecuadamente. Algunos detalles específicos podrían incluir mayor desarrollo para abarcar todos los aspectos solicitados.</p> <p>5. Capa de Interoperabilidad: Se incluye el uso de Kong como plataforma de gestión de APIs y Aurora Event Streaming basado en Apache Kafka. Esto cumple con los requisitos de ofrecer una capa horizontal de servicios accesible desde cualquier aplicación y la interconexión entre aplicaciones mediante interfaces estándar y APIs seguras. Valoración: Cumple adecuadamente. La propuesta proporciona una base de interoperabilidad, aunque podría incluirse una explicación un poco más funcional de las soluciones incluidas.</p> <p>6. Capa de Soporte: La propuesta incluye un enfoque en seguridad, auditoría, y gestión de usuarios. Se indica los puntos que se van abordar para cumplir con las obligaciones en materia de seguridad. Se destacan medidas como la implementación de SonarQube para asegurar la calidad del código y la seguridad de las aplicaciones, y Promtail para la auditoría y centralización de registros. Además, se propone la gestión de identidades y roles a través de Keycloak y la planificación de procesos mediante Apache NiFi. Valoración: Cumple completamente. Estas soluciones cumplen con los requisitos solicitados en el pliego.</p> <p>Dashboard de gestión y supervisión: se proponen varios módulos funcionales para llevar a cabo la gestión y supervisión. Se incluye un Dashboard de gestión denominado QUORA basado en Power BI y, un Dashboard de Supervisión, así como un monitor de visualización de operaciones portuarias. Para ello propone AMURA ControlBoard, que permitirá conocer la situación del puerto a tiempo real, con información de los buques, maniobras, etc. También se aporta una descripción de los componentes que forman parte de la solución: Aurora Maritime Orchestrator & Interoperability Framework (plataforma de interoperabilidad portuaria) que incluye tres soluciones (Aurora Maritime Data Exchange Server, Aurora Smart Services, Aurora Smartport Solution), presentando las características de cada una de ellas. Valoración: Cumple completamente. Se describe en detalle la plataforma propuesta.</p> <p>En resumen, se puede decir que la propuesta incluye los aspectos solicitados y los describe de manera adecuada según los requisitos especificados en el pliego. Sin embargo, se podrían incluir más detalles en alguno de los puntos y, además, no se presentan ejemplos de pantallas de los módulos incluidos en la plataforma, por lo que se considera, según la valoración indicada, una propuesta adecuada, con nivel bajo de detalle.</p>
<p>Digitalización de Servicios Portuarios</p>	<p style="text-align: center;">10,00</p>
<p>Descripción detallada de las funcionalidades incluidas en cada uno de los módulos de los servicios técnico-náuticos ofertados. Las descripciones incluirán ejemplos de pantallas de algunas de las funcionalidades de los módulos ofertados.</p> <p>Se incluirá, además, una descripción de cómo se integran estos módulos en la Plataforma de Gestión de Servicios Portuarios Técnico-Náuticos.</p> <p>Propuesta adecuada y detallada: muy positivo (10 puntos)</p>	<p>Para la digitalización de los servicios portuarios se propone Amura Smart Solutions, con los módulos: AMURA Pilots, AMURA Tugs y AMURA Mooring. Esta solución se presenta como integral y escalable, para unificar la gestión operativa y administrativa mediante una plataforma flexible y abierta. Se incluyen módulos específicos para servicios técnico-náuticos para practicaaje, remolque y amarre. Se incluye una descripción detallada de los submódulos comunes a estos tres módulos, así como los específicos para cada uno de ellos, adecuándose a las especificaciones incluidas en el pliego de prescripciones técnicas. Se presentan también, algunas pantallas de las soluciones propuestas e integrables con la PGSPNTN. Además, también cuenta con una aplicación móvil que permite el acceso a información en cualquier lugar, integrándose con otras plataformas y sistemas para optimizar la coordinación entre los distintos actores de la comunidad portuaria. Por otra parte, se incluyen también funcionalidades extra a las especificadas en los pliegos en relación a gestión de navieras, proveedores e infraestructuras.</p> <p>En resumen, se considera que esta propuesta es adecuada y detallada, ya que describe en detalle la solución propuesta y se adecua a los requisitos especificados en el pliego.</p>

Sistema de visualización y control	6,00
<p>Descripción detallada de las funcionalidades incluidas en la herramienta ofertada. Las descripciones incluirán ejemplos de pantallas de algunas de las funcionalidades de los módulos ofertados.</p> <p>Se incluirá, además, una descripción de cómo se integra esta herramienta en la Plataforma de Gestión de Servicios Portuarios.</p> <p>Propuesta adecuada, nivel bajo de detalle: positivo (6 puntos)</p>	<p>Se propone como solución AMURA Smart ControlBoard. Esta solución ofrece funcionalidades que cumplen los requisitos de visualización y control especificados en el pliego como la visualización del estado de los buques y las grúas, consulta de información específica, capacidad para identificar y registrar incidencias, etc. Además, también se incluyen ejemplos de pantallas para mostrar las distintas funcionalidades y se detallan los datos que se pueden mostrar según sus distintas tipologías (cinemáticos, operativos, geográficos y medioambientales). Sin embargo, no se incluye una descripción explícita de cómo se integra esta herramienta en la PGSPTN y tampoco se describe específicamente lo que respecta a la integración con sistemas GIS y la integración con la plataforma ESRI, ni la disponibilidad de esta solución para la APB y las empresas de servicios portuarios.</p> <p>Por todo ello, se considera que para que la propuesta sea completamente adecuada, se debería incluir una descripción más clara y con más detalle de los puntos señalados.</p>
Integraciones	6,00
<p>Descripción detallada de todas las integraciones a realizar incluidas en el Pliego de Prescripciones, tanto desde el punto de vista técnico como funcional.</p> <p>Propuesta adecuada, nivel bajo de detalle: positivo (6 puntos)</p>	<p>La propuesta de Integración parece alinearse en gran medida con los requisitos de integración establecidos por la APB. De esta manera se incluye una descripción de los requisitos de integración con los sistemas del puerto en la Plataforma Aurora (para la integración con otros sistemas de la APB, incluyendo sus servicios digitales y la interoperabilidad con sistemas propios y sistemas de terceros). Así pues, según las infraestructuras de los puertos, se podrán integrar con: ERP (SIGO) y AIS, Posidonia Management y la gestión de Datos Maestros.</p> <p>También se indica que la plataforma AURORA se puede integrar con: pequeñas unidades que pueden llevar los prácticos para recoger información y conectar con la aplicación AMURA Pilot, información de boyas y otros sensores meteorooceanográficos e información de estaciones meteorológicas. Sin embargo, no se especifica información acerca de la integración con la plataforma ESRI de la APB.</p> <p>La propuesta se puede considerar adecuada, pero no incluye una descripción clara y detallada de todos los aspectos especificados en el pliego.</p>
Mantenimiento de la plataforma y de los servicios portuarios	10,00
<p>Descripción detallada de las tareas de mantenimiento (correctivo, preventivo, evolutivo, adaptativo y perfectivo) a realizar. Se deberá incluir una relación de los posibles perfiles del equipo de trabajo que la empresa licitadora considere necesario para la realización de esta tarea, así como los niveles de servicio ofertados en relación a las tareas de mantenimiento y la metodología utilizada en la prestación del servicio.</p> <p>Propuesta adecuada y detallada: muy positivo (10 puntos)</p>	<p>Respecto a los acuerdos de niveles de servicio, se especifica que se cumplirán los definidos en el pliego, si bien, se propone acordar estos niveles con la APB, dependiendo de los sistemas y los servicios a prestar. Por otra parte, se presenta una descripción detallada de cómo se va a realizar el mantenimiento correctivo, preventivo (donde se proponen herramientas como Prometheus, cAdvisor, etc.), adaptativo y evolutivo, donde, en este último se propone una gestión estratégica integral, que incluirá un análisis de las necesidades, un programa de trabajo, así como, la implementación de mejoras y cambios.</p> <p>Además, se incorporará cualquier mejora, nueva funcionalidad que la plataforma ofrezca en su catálogo y que sea relevante para la APB.</p> <p>Por otra parte, también se describen los perfiles incluidos en la propuesta para la realización de los trabajos formado por: jefe de proyecto, arquitecto de software, de sistemas, analista-programador y responsable de seguridad.</p> <p>En resumen, se considera que este apartado incluye una descripción detallada de las tareas solicitadas en el pliego de prescripciones técnicas y se adecua a los servicios solicitados.</p>

Soporte, formación y gestión del cambio	10,00
<p>Descripción detallada en relación al servicio de soporte y formación, con especificación de la relación de los posibles perfiles que la empresa licitadora considere necesarios para la prestación de este tipo de servicios, así como, su organización y coordinación, especificando el alcance, procedimientos y metodologías a aplicar, y niveles de servicio ofertados.</p> <p>Se detallará también el plan de formación a realizar, con indicación de sesiones a llevar a cabo, horas, perfiles a los que va dirigidos, contenidos, documentación a entregar, modalidad, calendario previsto, etc.</p> <p>Propuesta adecuada y detallada: muy positivo (10 puntos)</p>	<p>Se propone un plan formativo con el objetivo general de alcanzar el éxito en el uso de la solución propuesta, orientado a dos tipos de perfiles, para los usuarios Operaciones/Servicios técnico-náuticos y para los administradores de sistema, especificando el alcance de los servicios para cada uno de ellos. Se propone un entorno/repositorio de documentación consensuado con la APB, como repositorio de información, contenidos y recursos de la solución propuesta. Además, se propone: la plataforma MOODLE como herramienta para la creación de contenidos formativos dirigidos a los distintos tipos de usuarios (usuarios de operaciones y servicios técnico-náuticos, administradores del sistema) y, crear un Manual de Administración de la solución (o los que sean necesarios según roles identificados). Además, también se incluye una propuesta de contenido para la realización de al menos 3 sesiones de formación online, que podrán ser grabadas.</p> <p>En resumen, se considera que la propuesta es adecuada y detallada, ya que incluye los servicios solicitados y se encuentran descritos de forma detallada en la propuesta presentada.</p>
2. PLANIFICACIÓN, ORGANIZACIÓN Y PLAZOS DE EJECUCIÓN	5,00
Planificación, organización y plazos de ejecución	10,00
<p>Atendiendo los requerimientos del PPT, se desarrollará en detalle todos los trabajos a realizar, una descomposición de estos en cronograma donde se pueda analizar la implantación de todas las tareas/servicios/suministros incluidos en el citado pliego. Se incluirán todos los hitos de control y verificación, y los elementos que se consideren relevantes para la consecución de los objetivos. Asimismo, se dará detalle del equipo de trabajo del proyecto. Las empresas licitadoras podrán presentar un calendario que presente variaciones con respecto a la planificación incluida en el apartado 9 del PPT, siempre que lo justifiquen adecuadamente. No obstante, el calendario definitivo deberá ser acordado y aprobado por el adjudicatario y el Responsable del Contrato de la APB durante la ejecución del contrato.</p>	<p>La propuesta presentada se adecúa a los requerimientos del pliego detallando todas las actividades, servicios y suministros que se llevarán a cabo. Se presenta un cronograma desglosado, en el que se identifican claramente todas las fases del proyecto y los hitos de control y verificación necesarios para asegurar el cumplimiento de los objetivos. Este cronograma incluye las tareas clave de implantación, los hitos críticos, y los puntos de control que permitirán la supervisión y verificación del avance de los trabajos. Además, la propuesta describe en detalle el equipo de trabajo asignado al proyecto, destacando las funciones y responsabilidades de cada miembro para cada una de las fases del proyecto, así como su experiencia y competencias específicas relacionadas con los requerimientos del pliego. Se incluyen, además, tres perfiles adicionales a los solicitados en el pliego de prescripciones técnicas. No obstante, la propuesta establece, tal y como se indica en los pliegos, que el calendario final será acordado y aprobado conjuntamente con el Responsable del Contrato de la APB, durante la ejecución del contrato, asegurando flexibilidad y alineación con las expectativas de la APB.</p> <p>Así pues, la propuesta cumple con los requerimientos técnicos y organizativos del pliego y ofrece un enfoque claro y estructurado del proyecto, incluyendo todos los aspectos solicitados.</p>

Propuesta adecuada y detallada: muy positivo (10 puntos)	
PUNTUACIÓN TOTAL (1 + 2)	35,40