



Co-funded by
the European Union



MINISTERIO
DE TRANSPORTES
Y MOVILIDAD SOSTENIBLE



Fondos Europeos



Puerto
de Sevilla



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA OFICINA TÉCNICA DE GESTIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO DE GEMELO DIGITAL EUROVÍA DEL GUADALQUIVIR-GUADALTWIN

CSV : GEN-b955-3ed6-7155-547e-6b6f-e027-843c-f810

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : Aplicación Portafirmas (<https://pf.seap.minhap.es>)

FIRMANTE(1) : ANGEL PULIDO HERNANDEZ | FECHA : 06/06/2025 13:12





INDICE

1.- ANTECEDENTES.....	3
2.- OBJETO DEL CONTRATO	4
3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR	5
3.1. FASE 1: IMPLANTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA	6
3.1.1 DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO DEL PROYECTO	6
3.1.2 ELABORACIÓN DEL MANUAL DE GESTIÓN DEL PROYECTO	7
3.2 FASE 2: GESTIÓN DEL PROYECTO	8
3.2.1. COORDINACIÓN	8
3.2.2. SOPORTE A LAS LICITACIONES	9
3.2.3 APOYO Y ASESORAMIENTO EXPERTO.....	9
3.2.4 SEGUIMIENTO DEL PROYECTO.....	10
3.2.5 GESTIÓN DE LA FINANCIACIÓN DEL PROYECTO Y RELACIÓN CON MCIU.....	12
3.2.6 CONTROL DE RIESGOS Y CALIDAD DEL PROYECTO.....	13
3.3. FASE 3. ENTREGA DEL SERVICIO, JUSTIFICACIÓN Y APOYO A LA CONCLUSIÓN.....	13
3.4 COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN DEL PROYECTO	14
4. PLAZO DE DURACIÓN DEL CONTRATO	16
5. ENTREGABLES.....	16
6. EQUIPO DE TRABAJO.....	16
8. MODELO DE RELACIÓN Y SEGUIMIENTO	18
9. CONDICIONES ESPECIALES Y HORARIAS	19
10. INCOMPATIBILIDADES.....	19
11. CONDICIONES DE EJECUCIÓN	20
12. VALORACIÓN DE LOS TRABAJOS. PRESUPUESTO (SIN IVA) Y FORMA DE PAGO.....	20





1.- ANTECEDENTES

La Autoridad Portuaria de Sevilla, (en adelante APS), tiene entre sus fines principales fomentar las actividades industriales, comerciales y urbanas relacionadas con el tráfico marítimo o portuario, conformando un tejido empresarial compuesto por un núcleo importante de agentes del sector marítimo-portuario, transporte intermodal y logística de distribución y aprovisionamiento, e industrial afín en su zona física de influencia, desde el que se impulse el desarrollo de acciones encaminadas a la mejora de su competitividad, calidad de servicio, su sostenibilidad a largo plazo y al fomento en general de la cultura marítima, logística e industrial. En definitiva, procurar maximizar el potencial de crecimiento del sector y del Puerto de Sevilla como plataforma comercial que lo sitúe como elemento de referencia en el contexto internacional.

La APS solicitó financiación para desarrollar el proyecto denominado Gemelo digital Eurovía del Guadalquivir, al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MCIU) en abril del 2024, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 14.6) de la Orden de 16 de febrero de 2024 por la que se aprueba la convocatoria en concurrencia competitiva correspondiente al año 2024 de las ayudas públicas en el marco de la Línea de Fomento de Innovación desde la Demanda (Línea FID) para la Compra Pública de Innovación (CPI). Más concretamente esta convocatoria se enmarca dentro del programa operativo Programa Plurirregional de España (PPE) 2021-2027, Eje prioritario: Transición digital e inteligente, Objetivo específico: Desarrollar y mejorar las capacidades de investigación e innovación y asimilar tecnologías avanzadas.

Para ello, fue necesario realizar una Consulta Preliminar a Mercado. El anuncio de la convocatoria de la CPM fue publicado y difundido, a efectos de no distorsionar la competencia, en la Plataforma de Contratación del Sector Público (PLACSP) el 14 de septiembre de 2023. Se recibieron 17 propuestas y con el objetivo de profundizar en las propuestas recibidas, el Comité de Evaluación celebró una ronda de entrevistas individuales con aquellas entidades para las que se consideró que se podría obtener un mayor nivel de información y detalle en cuanto a las soluciones planteadas. Las propuestas fueron analizadas cumpliendo los principios de transparencia, igualdad de trato y confidencialidad en los casos requeridos, para ello se firmaron acuerdos de confidencialidad y se tomaron todos los controles necesarios de seguridad en el tratamiento de los datos.

Las propuestas recibidas sirvieron para entender mejor el alcance de las soluciones propuestas, su grado de madurez y el nivel de desarrollo tecnológico, así como para la elaboración de la propuesta que se presentaría posteriormente según la orden de ayudas del Ministerio de Ciencia e Innovación, en la que se conceden ayudas públicas en el marco de la Línea de Fomento de Innovación desde la Demanda (Línea FID) para la Compra Pública de Innovación. En concreto, se busca una Compra Pública de Tecnología Innovadora (CPTI) definida como una “compra de un bien o servicio que, en el momento de la contratación se encuentra en una fase de desarrollo muy cercano al mercado” para la presentación del proyecto en la orden mencionada. Un proyecto CPTI, requiere la adaptación de productos cercanos a mercado a las necesidades del comprador, por lo que es intención de la APS buscar soluciones de mercado que estén en TRL 7 y TRL 8 que puedan llegar a TRL 9 tras la ejecución del proyecto. Este planteamiento propicia la reutilización de servicios, la rápida implantación en los destinos, la securización de los servicios prestados, a la vez que se logran economías de escala en la prestación del servicio. El informe de CPM con su procedimiento y conclusiones quedó publicado en la Plataforma de Contratación del Sector Público (PLACSP).





Los artículos 22, 23 y anexo VII de la Orden CIN/676/2023, de 16 de junio, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de ayudas públicas en el marco de la Línea de Fomento de Innovación desde la Demanda (Línea FID) para la Compra Pública de Innovación, así como los artículos 12, 13 y anexo V de la Orden de convocatoria de 16 de febrero de 2024 establecen el procedimiento de evaluación y selección de operaciones. El proyecto Gemelo Digital Eurovía Guadalquivir fue evaluado conforme a los criterios de admisión a trámite, evaluación, selección y priorización de solicitudes recogidos en dicha normativa.

La Subdirección General de Fomento de la Innovación (en adelante, SGFI), que ejerce las funciones de Organismo con Senda Financiera en la gestión del PPE (FEDER) 2021-2027, en su calidad de órgano de ordenación e instrucción del procedimiento, emitió Informe Consolidado.

La Comisión de Selección de Operaciones, nombrada por Resolución de 07/10/2024 de la Secretaría de Estado de Ciencia, Innovación y Universidades, y reunida con fecha 12/11/2024, emitió un informe motivado sobre la selección o no de las operaciones.

En fecha 18/11/2024 se notificó a APS propuesta de resolución provisional estimatoria.

En fecha 05/02/2025 se notificó a APS propuesta de resolución definitiva estimatoria de solicitud de cofinanciación para el proyecto de Gemelo Digital Eurovía Guadalquivir. En fecha 02/04/2025 se notificó a APS resolución definitiva de dicha ayuda.

Las ayudas objeto de esta convocatoria son cofinanciadas por la Unión Europea, por lo tanto, según lo establecido en el artículo 7 de la LGS, la concesión se regirá por las normas comunitarias aplicables y por las normas nacionales de desarrollo o transposición de las mismas. Los procedimientos de concesión y de control de las subvenciones regulados por la LGS tendrán carácter supletorio respecto de la normativa europea.

2.- OBJETO DEL CONTRATO

El presente pliego tiene por objeto establecer las condiciones técnicas a que debe ajustarse la asistencia técnica integral a la Dirección para la elaboración del proyecto “GuadalTwin”, desde su fase de definición, contratación, desarrollo de los trabajos, implantación y justificación.

El Gemelo Digital Eurovía Guadalquivir – GuadalTwin tiene como fin último, mejorar el aprovechamiento de las condiciones de la vía navegable del Guadalquivir desde el punto de vista de la navegación, contribuyendo al incremento de su capacidad en condiciones de seguridad operativa y ambiental a partir del desarrollo de diferentes herramientas tecnológicas integradas en un Gemelo Digital

A tal fin, el proyecto global deberá contemplar los siguientes aspectos:

Desarrollo Gemelo Digital

- Crear un gemelo digital de la Ría del Guadalquivir que integre múltiples fuentes de datos para una representación precisa y dinámica.





- Integrar el gemelo digital con los sistemas actuales y futuros de la APS.

Integración tecnologías avanzadas

- Incorporar aprendizaje automático e IA para mejorar predicciones y toma de decisiones.
- Calibrar y poner en operativo modelos de hidrodinámicos
- Modelo de navegación.
- Modelos de erosión sedimentación

Simulación y formación

- Simular escenarios para optimizar la navegación y gestión del tráfico.
- Simulador de navegación

Seguridad y sostenibilidad

- Mejorar la seguridad marítima mediante la anticipación de riesgos.
- Minimizar el impacto medioambiental con estrategias preventivas.
- Alcanzar una navegación óptima y sostenible.

Optimización operativa

- Reducir tiempos de espera y mejorar la planificación de operaciones portuarias.
- Incremento de calado operativo
- Disminuir costos logísticos mediante herramientas basadas en datos.
- Reducir costos de dragados de mantenimiento

Estos trabajos se podrán realizar en una o varias contrataciones de CPI, además de otras contrataciones para actuaciones de apoyo a la CPI tal y como establece el Convenio suscrito entre el Ministerio de Ciencia e Innovación y la Autoridad Portuaria de Sevilla.

Para mayor información técnica sobre el contenido del proyecto Guadaltwin se informa que además del informe de la consulta preliminar a mercado publicado en la PLACSP, tal y como se ha mencionado previamente, se podrá solicitar bajo firma previa de documento de confidencialidad, la propuesta del proyecto para la solicitud de cofinanciación al MICIU, así como el documento que establece las condiciones de la ayuda (DECA).

3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

Los trabajos consisten en la asistencia cualificada y el apoyo técnico especializado en la labor de dirección, coordinación y gobernanza administrativa y económica y gestión del proyecto “Gemelo Digital Eurovía Guadalquivir” abreviado “GUADALTWIN” y comprenderán la coordinación y seguimiento de la ejecución, soporte en las tareas de innovación y definición de procedimientos de gestión, control y seguimiento de las actuaciones, así como la justificación de éste.

La finalidad del presente contrato es disponer de un servicio de apoyo técnico especializado para asegurar la correcta ejecución del proyecto de CPI, que cumpla las condiciones establecidas en el





Convenio suscrito entre el Ministerio de Ciencia e Innovación y la Autoridad Portuaria de Sevilla, prestar apoyo técnico en la coordinación de todas las actuaciones, agentes y profesionales implicados en el desarrollo del proyecto de CPI; desarrollar tareas de apoyo durante el proceso de contratación y adjudicación del contrato de CPI, así como cualquier otro contrato de actuaciones de apoyo, justificar las actuaciones desarrolladas y cualesquiera otras actuaciones de apoyo técnico que correspondan a la oficina técnica (OT) del proyecto, como gestor y coordinador del mismo.

Desde la perspectiva de alineación digital estratégica de la APS, se destaca la función integradora de la Oficina Técnica. La Oficina Técnica debe garantizar no solo la correcta ejecución técnica de las tareas, sino también la coherencia funcional entre las diferentes iniciativas, alineando todos los desarrollos con el Plan de Digitalización del Puerto, incluidos PCS, PMS, PRISMA, y otros sistemas existentes. Esta coherencia deberá mantenerse mediante mecanismos que eviten duplicidades, solapamientos o inconsistencias entre los contratos de CPI y los servicios de apoyo.

Como criterios generales la empresa contratista deberá:

- Velar por el cumplimiento de los requisitos y exigencias del convenio suscrito entre el MCIU y APS (DECA) y los derivados de la fuente de financiación del proyecto.
- Proporcionar herramientas que ayuden a garantizar el cumplimiento de los objetivos del proyecto.
- Apoyar técnica y administrativamente a los órganos de control, seguimiento y evaluación que sean designados durante el proyecto.
- Elaborar la documentación precisa para el adecuado desarrollo del proyecto.

3.1. Fase 1: Implantación y puesta en marcha

Durante esta etapa el adjudicatario realizará las siguientes tareas:

3.1.1 Definición de la estrategia de desarrollo del proyecto

Consistirá en el análisis, identificación de los objetivos y definición de los subproyectos a desarrollar en el marco del Proyecto "Guadaltwin", asegurando que esté alineada con la estrategia del Puerto y los requisitos del Convenio suscrito entre el Ministerio de Ciencia e Innovación y la Autoridad Portuaria de Sevilla (establecidos en el DECA).

Para ello se deberá contemplar lo siguiente:

- a. Bases de partida: Análisis de la documentación existente que ha servido de base para la CPM y la redacción de la propuesta de proyecto para recibir la financiación. Este análisis de bases de partida deberá tener en cuenta tanto el análisis de la operativa actual, como los desarrollos previos del ecosistema digital de la APS, incluyendo PRISMA, PCS, PMS, modelo operacional de la UMA, y otras plataformas y modelos actualmente en funcionamiento o en desarrollo. Este enfoque permitirá garantizar desde el inicio la reutilización de tecnologías, la integración sinérgica y la continuidad operativa. El benchmarking tecnológico debe incluir también el análisis de marcos regulatorios y estándares europeos





aplicables al desarrollo de gemelos digitales en entornos portuarios e intermodales, para asegurar compatibilidad normativa y escalabilidad futura.

- b. Organización del proyecto: A partir de la definición de la solución a obtener, se analizará y propondrá un plan de actuación que incluirá la definición de las diferentes actividades a desarrollar, su descripción detallada y la idoneidad de la agrupación en diferentes lotes o subproyectos objeto de contratación, contemplando aquellas a realizar mediante CPI y todas aquellas actuaciones de apoyo a la CPI que se estimen necesarias como: compra de equipos, adaptación de infraestructuras, inversiones materiales, gastos de publicidad, inversiones inmateriales así como asistencias técnicas, convenios, colaboraciones y encargos a medios propios necesarias para el desarrollo del proyecto. Se realizará para cada uno de ellos una descripción detallada con la estimación de las variables principales (inversión, plazo de ejecución, criticidad, etc). Se deberá garantizar la coherencia entre todos los subproyectos y su contribución al objetivo global del gemelo digital.
- c. Programación: Definición del calendario del proyecto, planificación detallada, establecimiento de hitos y puntos de control, organización de reuniones de seguimiento con el equipo gestor de la APS, interrelación e impactos en la planificación de los diferentes proyectos con un enfoque global.

3.1.2 Elaboración del manual de gestión del proyecto

El Manual de Gestión deberá contener una estructura clara que incluya hoja de ruta, entregables por fase, calendario de hitos, modelo de gobernanza funcional, indicadores de avance, matriz de riesgos y sistema de reporte. Además, deberá adaptarse a un enfoque PMO (Oficina de Gestión de Proyectos) que permita supervisar transversalmente las actuaciones, no solo desde el punto de vista documental, sino también técnico y estratégico.

Con el objeto de garantizar el adecuado desarrollo del proyecto deberá elaborarse un manual de procedimientos de gestión para el proyecto que contenga como mínimo los siguientes apartados:

- Definición del modelo de coordinación entre todos los agentes implicados.
- Definición del modelo de CPI.
- Procedimiento para la justificación de gastos.
- Herramientas informáticas de comunicación con el MCIU.
- Seguimiento de compromisos del DECA asumidos en el convenio con el MCIU
- Modelo de gestión y seguimiento administrativo-económico, técnico, medioambiental y científico del proyecto.
- Cronograma de desarrollo del proyecto desglosado por actuaciones con hitos clave.
- Contenido de los informes periódicos de seguimiento y finales de las licitaciones, con especial atención al cambio de fase.
- Modificaciones del proyecto y tratamiento para la aprobación del MCIU.
- Comunicación y difusión del proyecto.
- Cierre de proyecto.
- Plan de despliegue de las soluciones probadas.
- Modelos de documentación para la gestión del proyecto.





- La pista de auditoría debe integrarse desde el inicio como parte de la estructura documental y trazabilidad del proyecto.

Toda la documentación generada por la Oficina Técnica deberá integrarse en el sistema documental corporativo de la APS (SharePoint), aplicando metadatos estandarizados que faciliten la trazabilidad, el control de versiones y las búsquedas eficientes.

El Manual de Gestión deberá incorporar una guía documental validada por APS desde el inicio del proyecto, que defina los formatos de archivo aceptados, nomenclatura común, criterios de versionado y estructura de carpetas compartidas. Esta interoperabilidad documental es un elemento clave para garantizar la continuidad operativa, la calidad de los entregables y el control transversal del proyecto GUADALTWIN.

3.2 Fase 2: Gestión del proyecto

Durante esta etapa el adjudicatario realizará las siguientes tareas:

3.2.1. Coordinación

Para garantizar adecuadamente la coordinación entre todos los agentes implicados en el proyecto la empresa contratista deberá desarrollar como mínimo las siguientes actividades:

- Apoyo en la coordinación de los grupos de trabajo y órganos de dirección, gestión y seguimiento del proyecto con la organización de responsabilidades y de las reuniones necesarias y preparación de órdenes del día de las reuniones, documentación de soporte y levantamiento y distribución de actas de éstas.
- Coordinación con otros proyectos, innovaciones e investigaciones en curso o potencialmente relacionadas.
- Dado el horizonte temporal del proyecto y su complejidad técnica, se establece una revisión intermedia anual del servicio de la Oficina Técnica. Esta revisión permitirá evaluar su grado de alineamiento con los objetivos operativos y estratégicos de GUADALTWIN, así como su capacidad de adaptación a posibles cambios regulatorios, tecnológicos o de contexto funcional.

La revisión incluirá una evaluación técnica, organizativa y documental, en la que se podrá analizar la necesidad de realizar ajustes, cambio de enfoque o refuerzos de recursos. Las conclusiones se documentarán en un informe validado por APS, que podrá utilizarse como base para adaptar la planificación o las prioridades del proyecto.

Este mecanismo busca garantizar un acompañamiento eficaz, proactivo y flexible durante toda la duración del contrato.

En general, la Oficina Técnica no solo coordinará técnicamente a los adjudicatarios, sino que deberá estructurar espacios de seguimiento funcional por dominio (ej. simulación, IA, navegación, hidrodinámica, sensorica...) para asegurar la alineación entre soluciones y





coherencia con los objetivos del proyecto GUADALTWIN. La coordinación deberá garantizar consistencia técnica entre los distintos lotes licitados y facilitar la toma de decisiones ante desviaciones funcionales o tecnológicas.

3.2.2. Soporte a las licitaciones

Elaboración de los pliegos de contratación tanto de CPI como de servicios complementarios de apoyo, si éstos se consideran necesarios para el desarrollo del proyecto asegurando el alineamiento con los objetivos definidos. La Oficina Técnica debe garantizar que las licitaciones se formulen con criterios que favorezcan la innovación realista, escalable y compatible con los sistemas actuales de la APS.

- Recogida de información con los diferentes interlocutores para el análisis de las necesidades.
- Recopilación de requerimientos técnicos y / o funcionales.
- Redacción de documentación técnica (pliego de prescripciones técnicas).
- Dar soporte a los proveedores en la fase de licitación de los proyectos, para solventar dudas y dar respuesta a los requerimientos planteados.
- Apoyo a la redacción de los Pliegos de Cláusulas Administrativas Particulares, aportando la redacción de los criterios de valoración (objetivos y subjetivos), modelo de presentación y propuesta de solvencia técnica en su caso.
- Definición del método de valoración de las ofertas de las posibles tipologías de contratación y deberá realizar las correspondientes plantillas de valoración de ofertas para cada tipología.
- Apoyo técnico integral en el proceso de valoración de las ofertas de los procesos de licitación iniciados en el marco del proyecto. Apoyo en la redacción de los informes justificativos y/o de adjudicación.
- Apoyo en la coordinación con las empresas adjudicatarias de los contratos objeto de las licitaciones, comunidad portuaria, colectivos profesionales, otras administraciones y demás que correspondan, asegurando el alineamiento con los objetivos definidos.

3.2.3 Apoyo y asesoramiento experto

Apoyo y asesoramiento especializado en las diferentes especialidades del proyecto. Sin ser limitativo, se requerirá asesoramiento en los siguientes aspectos:

- Grado de innovación y sostenibilidad de las soluciones identificadas en los retos del proyecto.





- Vigilancia tecnológica en relación con los distintos retos planteados, identificando posibles proveedores y contactando con ellos para analizar en profundidad las soluciones que ofrecen, realizando informe cuando sea requerido.
- Identificación de requisitos funcionales para el desarrollo de las soluciones prestando atención a los entornos regulatorios en la puesta en marcha de nuevos productos o servicios asociados a la CPI.
- Diseños metodológicos, productos mínimos viables, diseño de pilotos y planes de trabajo y experimentación.
- Identificación de riesgos de naturaleza jurídica, aportando propuestas fundamentadas e informes para su resolución.
- A petición del responsable del contrato, elaboración de informes expertos (consultorías especializadas) en determinadas materias puntuales de tecnologías innovadoras, análisis científicos, hidrodinámicos, etc.

Para la entrega de dicho asesoramiento se generarán necesariamente informes específicos en los que se deberá reflejar el ámbito de asesoramiento, el análisis de la situación, las conclusiones y las recomendaciones, las cuales deberán ser razonadas y viables. Estos informes incluirán propuestas valoradas y comparativas entre opciones tecnológicas, y que estén orientados a facilitar la toma de decisiones estratégicas por parte de la APS.

3.2.4 Seguimiento del proyecto

Para garantizar el seguimiento de las acciones del proyecto y su buena gestión la empresa contratista deberá realizar un seguimiento del proyecto global, así como de los distintos subproyectos / contratos según lo definido en el manual de gestión del proyecto, como mínimo las siguientes actividades:

- Seguimiento y gestión del proyecto global así como de los distintos contratos de CPI y complementarios, desde un punto de vista administrativo-económico, técnico y científico en sus diferentes fases asegurando el cumplimiento de los objetivos y funcionalidades establecidas dentro de los plazos y el coste previsto.
- Coordinación y dinamización de las reuniones de seguimiento tanto del proyecto global como de los distintos contratos de CPI y complementarios.
- Control de las certificaciones, relaciones valoradas, etc, de cada uno de los contratos de CPI y complementarios, incorporando informe firmado por el Delegado del Consultor de su adecuación conforme a los trabajos realizados, para su remisión al Director del Contrato.
- Identificación de propuestas para alcanzar en mejores condiciones o superar los objetivos previstos.
- Elaboración de informes de resultados a petición del Director del Contrato.





- Seguimiento y medición basado en un sistema de indicadores propios, definidos en el manual de gestión del proyecto que permita una visión global del proyecto, la detección de desvíos y análisis de mejoras y que implemente un cuadro de mandos operativo para el seguimiento continuo, definición de procesos de recopilación de datos para el sistema y elaboración de informes periódicos de avance y resultados.
- Control y verificación de hitos en las entregas de las soluciones en cada una de las licitaciones que se lleven a cabo.
- Recopilación, mantenimiento y archivo de la documentación del proyecto de acuerdo con un modelo de gestión documental definido en el manual de gestión de proyecto, que incorpore conceptos vinculados a la pertinencia, destino, trazabilidad y coherencia de la documentación incluyendo la creación de metadatos.
- Elaboración de informes mensuales de evolución del proyecto para facilitar el seguimiento a los órganos de gestión que se designen.
- A petición del responsable del contrato elaboración de informes puntuales de aspectos concretos de cada una de las licitaciones del proyecto.
- Elaboración de memorias e informes finales para cada una de las licitaciones que se lleven a cabo en el marco del proyecto, validando que los productos entregados cumplen con los requisitos establecidos y fueron entregados en los plazos acordados.
- Seguimiento del calendario del proyecto con registro de actividades desarrolladas.
- Definición de cronogramas con propuesta de fechas de inicio, final y fechas llave que permitan el seguimiento y control de los objetivos.
- Análisis y propuesta de mejoras en la gestión y seguimiento del proyecto.
- Elaboración de listas de actividades y necesidades de recursos.
- Elaboración del protocolo de cierre del proyecto desarrollando lo establecido en el manual de gestión del proyecto.
- Verificar y asegurar el traspaso del conocimiento mediante la elaboración del plan de transferencia desarrollando lo establecido en el manual de gestión del proyecto.
- Elaboración del plan de despliegue para las soluciones desarrolladas que obtengan éxito.
- Identificación de resultados eventualmente patentables o resultados que pudieran convertirse en nuevos proyectos.
- Labores de vigilancia tecnológica relacionadas con la materia del proyecto, tanto para identificar resultados ya conseguidos en otras instancias, oportunidades de benchmarking para posicionar correctamente el producto y los objetivos intermedios y finales.





- Apoyo en la toma de decisiones desde un punto de vista funcional, científico y técnico.
- Atención y resolución de cuestiones planteadas por terceros en el desarrollo del proyecto.
- Apoyo técnico y administrativo sobre estudios de viabilidad y planes de negocio asociados a la explotación comercial de los productos desarrollados en el proyecto.

3.2.5 Gestión de la financiación del proyecto y relación con MCIU

Según lo definido en el manual de gestión del proyecto, se deberá realizar al menos:

- Control del cumplimiento de la normativa FEDER; y la puntual y sistemática cumplimentación, auditoría previa y coordinación con MCIU para toda la documentación que lo sustente.
- Seguimiento exhaustivo del documento que establece las condiciones de la ayuda (DECA) para asegurar su cumplimiento en materia de indicadores, comunicación, medioambiental, etc, así como aportar las memorias científico técnicas y económicas requeridas, asegurar grados de ejecución, y cumplimiento de todo requerimiento especificado en dicho convenio.
- Elaboración de las justificaciones de gasto y justificaciones técnicas que sea preciso remitir al MCIU y tramitación de la documentación en la plataforma del MCIU.
- Apoyo en la interlocución con el MCIU y preparación de la información asociada a las reuniones de la Comisión de Seguimiento que sea establecida con el MCIU para el seguimiento del proyecto, incluyendo el levantamiento de actas de cada reunión con el MCIU.
- Archivo de la información vinculada a la justificación del proyecto de acuerdo con las buenas prácticas de FEDER. Dicha información deberá ser accesible para el responsable de Proyecto y, en su caso, al servicio de contabilidad o fiscalización que se determine.
- Definición y mantenimiento de la pista de auditoría con la recopilación y control de la documentación asociada.
- Apoyo en los procesos de auditoría externa y del MCIU, con la preparación previa de documentación y elaboración de posibles alegaciones.
- Apoyo en las labores de verificación administrativa del proyecto (revisión de autenticidad, firma por persona autorizada, control de defectos de forma o fondo, etc.)
- Asesoramiento y apoyo en la contestación a los posibles requerimientos que el MCIU realice durante la vigencia del proyecto.





- Seguimiento de la senda financiera del proyecto identificando alertas y protocolos de actuación en caso de desvío. Control de la ejecución del gasto y previsiones a futuro de ejecución económica.
- Análisis del impacto socioeconómico del proyecto. Control y seguimiento de los indicadores monetizables definidos en la memoria técnica del proyecto y elaboración de análisis coste-beneficio del proyecto con evaluación de ahorros conseguidos y previstos con el proyecto.

3.2.6 Control de riesgos y calidad del proyecto

Para garantizar el correcto control de los riesgos y calidad del proyecto la empresa contratista deberá desarrollar como mínimo las siguientes actividades:

- Identificación inicial de los potenciales riesgos en el desarrollo del proyecto con una valoración de la probabilidad e impactos de los mismos y propuesta de medidas mitigadoras del riesgo.
- Control de riesgos ligados a la elegibilidad de las actuaciones que se desarrollen en el marco del proyecto.
- Evaluación, control y seguimiento de los riesgos del proyecto con elaboración de propuestas de reducción de impactos.
- Elaboración y revisión periódica de planes de contingencia que minimicen el impacto de los riesgos que se presenten con definición de medidas paliativas y correctoras y colaboración en la puesta en marcha de dichas medidas.
- Control y seguimiento del cuadro de indicadores del proyecto.
- Recopilación de la información necesaria para la obtención de los citados indicadores. Elaboración de informes anuales de evaluación de indicadores.
- Apoyo en la evaluación de los resultados de los proyectos, tanto finales como intermedios, con identificación de desviaciones sobre los valores objetivo.
- Verificar y asegurar que la información generada durante el proyecto está correctamente almacenada y accesible.

3.3. Fase 3. Entrega del servicio, justificación y apoyo a la conclusión

La fase de cierre debe asegurar la transferencia del conocimiento, la sostenibilidad técnica y la preparación de la justificación final.

Además de tareas transversales descritas en este pliego, son tareas específicas de esta fase:





- Asegurarse de la conclusión de las obligaciones requeridas por FEDER y MCIU (DECA).
- Apoyo técnico y asesoramiento en la validación de las soluciones finales en entornos reales.
- Asesoramiento técnico en el mantenimiento de tecnologías, normativas y estándares.
- Elaboración de una memoria informe final de gestión que incluya: evaluación del cumplimiento de objetivos, validación de TRLs alcanzados, incidencias técnicas gestionadas, entregables claves, y propuesta de continuidad o escalabilidad del sistema.
- Devolución del servicio y traspaso de documentación escrita y en soporte digital a la APS.

Entregables de la tercera fase:

- Informe final de gestión: El adjudicatario deberá presentar un informe final donde conste el resumen de acciones realizadas, análisis y la evaluación del cumplimiento de los objetivos del proyecto, trabajos en curso y proyectos de integración pendientes, sinergias con otros proyectos y conclusiones.
- Documentación justificativa necesaria para que la APS pueda justificar debidamente ante el Ministerio de Ciencia e Innovación la financiación recibida de los fondos FEDER.
- Documentación generada durante el proyecto junto con inventarios de activos documentales y otras circunstancias relevantes para la transferencia del servicio junto a la documentación generada.
- Documentación requerida por cualquier circunstancia por el MCIU.
- Documento de lecciones aprendidas y un plan de transferencia técnica al equipo de APS y Serviport, con estructura clara, fichas funcionales y pautas de mantenimiento de los desarrollos integrados en el ecosistema digital portuario.

La documentación se entregará con un mes de antelación a la fecha de fin del contrato y, cuando sea el caso con anterioridad a la fecha límite establecida por el MCIU o FEDER, aunque hubiese pasado la fecha fin de contrato y conforme a lo establecido en este pliego.

3.4 Comunicación y difusión del proyecto

Para realizar las labores de comunicación y garantizar la adecuada difusión del proyecto la empresa contratista deberá desarrollar como mínimo las siguientes actividades en coordinación con la División de Comunicación de la Autoridad Portuaria de Sevilla:

- Asesoramiento en comunicación y redacción de planificación de comunicación adaptada a las distintas fases del proyecto.





- Diseño de recursos gráficos necesarios, tales como la identidad corporativa del proyecto (logo y manual con aplicaciones de la identidad corporativa a distintos soportes), iconos o infografías que solicite el responsable del contrato.
- Diseño y producción de cartelería del proyecto, así como de otros soportes gráficos según necesidades de información y publicidad.
- Elaboración de memorias o materiales para la comunicación y divulgación de resultados parciales y finales del proyecto.
- Redacción de notas de prensa y material para medios de comunicación.
- Control de indicadores de comunicación y requerimientos del MCIU en la materia.
- Elaboración de presentaciones, informes o documentos de trabajo para la asistencia a foros, jornadas y/o seminarios, en el ámbito nacional e internacional.
- Apoyo en la organización y preparación de material de comunicación para jornadas y actos que sean organizados en el marco del proyecto.
- Elaboración de un vídeo general y píldoras audiovisuales del proyecto. El contenido y las grabaciones se coordinarán con la División de Comunicación de la Autoridad Portuaria de Sevilla. Estas se realizarán en el ámbito del dominio público portuario (la empresa adjudicataria se encargará de la gestión y obtención de todos los permisos necesarios que implican las grabaciones, en especial, las grabaciones aéreas con dron) a lo largo de la ría del Guadalquivir. Todas las tomas de videos realizadas serán entregadas los originales en formato digital y en resolución HD. Los videos incluirán grafismos, locución, infografías originales creadas siguiendo la identidad corporativa del proyecto, y tendrán versión en español e inglés.
- Coordinación y gestión de espacios publicitarios.

Según las necesidades de comunicación, el material elaborado (logo, enarros, informes, presentaciones...) incluirá una versión en español y otra en inglés.

Publicidad en medios de comunicación:

- Planificación estratégica y compra de espacios publicitarios en prensa, radio, televisión y/o formatos on line generalista y de gran alcance que contribuyan a difundir y promocionar las posibilidades y logros resultantes de la implementación del proyecto. La empresa adjudicataria realizará la intermediación y la contratación de los espacios publicitarios en cualquier medio y soporte de difusión según las planificaciones de las estrategias de medios aprobadas por la Autoridad Portuaria de Sevilla. Atendiendo a los requerimientos de información y publicidad, todas las inserciones incluirán de forma destacada mención expresa a la cofinanciación europea. La planificación de medios definitiva será aprobada por la División de Comunicación y Relaciones Institucionales de la Autoridad Portuaria de Sevilla e incluirá medios generales y especializados en el sector portuario.





- Diseño y producción de las diferentes piezas para la inserción en los medios de prensa, radio, televisión y/u on line. Adaptación de las piezas para su uso en otros medios como la página web y las redes sociales.

Serán de obligada subcontratación (partida alzada a justificar de subcontratación detallada en el apartado de presupuesto) por parte de la empresa adjudicataria los siguientes trabajos antes mencionados: elaboración de vídeo general y píldoras audiovisuales del proyecto; contratación de campañas de información y publicidad; y diseño y producción de recursos gráficos y audiovisuales para su inserción en medios de comunicación; estando el resto de los trabajos definidos en este apartado incluidos en el alcance de la empresa adjudicataria.

4. PLAZO DE DURACIÓN DEL CONTRATO

El contrato se extenderá hasta la finalización del proyecto GUADALTWIN más el tiempo posterior necesario para su justificación al MCIU. El plazo máximo según lo establecido en Orden CIN/676/2023, de 16 de junio, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de ayudas públicas en el marco de la Línea de Fomento de Innovación desde la Demanda (Línea FID) para la Compra Pública de Innovación, no podrá superar la fecha de 31/12/2028, o la fecha que la Autoridad de Gestión determine en caso de ampliación del actual Periodo de Programación 2021-2027. La Oficina técnica se debe comprometer no obstante a apoyar a la APS hasta las últimas verificaciones que pueda requerir el MCIU u otras autoridades de gestión.

5. ENTREGABLES

La empresa contratista deberá realizar como mínimo los entregables definidos en el punto 3, así como todos aquellos que adicionalmente plantee en su oferta.

Todos los trabajos se presentarán en forma ordenada, clara y concisa, adaptándose a los criterios de imagen corporativa definidos en el manual de identidad del proyecto, que serán comunicados al contratista por el responsable del contrato. Se entregará en soporte digital para ser incorporada a los sistemas de información de APS.

Toda la documentación generada durante el desarrollo del contrato deberá estar escrita en castellano y en inglés cuando corresponda según las indicaciones del responsable del contrato.

No se admitirán archivos protegidos o que no respeten lo establecido en el manual de identidad del proyecto.

6. EQUIPO DE TRABAJO

El consultor adjudicatario del contrato, de acuerdo con la oferta presentada, deberá acometer su realización por medio de un equipo multidisciplinar formado por expertos que conjuguen





experiencia en diferentes ámbitos, de forma que quede acreditada la capacidad de desarrollar un servicio de asesoramiento integral y multidimensional.

Los licitadores deberán definir la estructura y dedicación del equipo propuesto y justificar la complementariedad entre perfiles, explicando cómo se cubren todas las áreas funcionales del proyecto: interoperabilidad, datos, navegación, IA, sensórica, sostenibilidad, comunicación... Con independencia del diseño organizativo propuesto, el equipo de trabajo incluirá como mínimo los siguientes perfiles:

- **Delegado del Consultor.** Responsable de la gestión global del servicio. Deberá gestionar el servicio; riesgos, desviaciones, convocar las reuniones de seguimiento y generar los informes que correspondan. Será el interlocutor principal con la APS. Experiencia mínima 10 años en dirección de contratos de desarrollo tecnológico y/o transformación digital.
- **Experto en Compra Pública:** Experiencia mínima 5 años en gestión administrativa y justificación de proyectos de Compra Pública Innovadora.
- **Experto en Gemelo Digital:** Experiencia mínima 5 años en proyectos de desarrollo de Gemelo Digital.

Adicionalmente se indicarán en la propuesta los siguientes perfiles:

- **Consultor experto:** Dará apoyo en el desarrollo de los proyectos en campos distintos a los de CPI y Gemelo Digital. Deberá contar con conocimientos contrastados y una experiencia profesional reconocida en el campo de conocimiento referido. (IA, IT, hidrodinámica, sensorización, navegación, etc.).
- **Otros perfiles complementarios:** (comunicación, diseño gráfico, gestión administrativa, contratación, etc.).

El equipo de trabajo será propuesto en la oferta y del mismo se deberán dar referencias suficientes en cuanto a la titulación y experiencias concretas de cada uno de sus componentes, así como especificar el número de horas concretas que como mínimo cada uno de los integrantes del equipo dedicarán a los trabajos correspondientes.

En caso de contar con el apoyo de colaboradores expertos externos, el consultor deberá presentar en su oferta la carta de compromiso correspondiente, especificando el alcance de dicha colaboración y grado de dedicación. Si el consultor necesitara alguna colaboración exterior distinta a la ofertada se considerará en cualquier caso incluida en su oferta económica inicial.

Cualquier cambio o modificación en el equipo propuesto deberá contar con la previa aprobación del Director del Contrato. El incumplimiento de esta prescripción será causa suficiente para la resolución del contrato, sin perjuicio de otras consecuencias que legalmente puedan derivarse de dicho incumplimiento.





8. MODELO DE RELACIÓN Y SEGUIMIENTO

Los licitadores deberán plantear el modelo de relación con la APS, diseñado de forma que se asegure el correcto desempeño de sus funciones, indicando los órganos de gobierno y la periodicidad de las reuniones de seguimiento conforme a lo indicado en este Pliego, que tiene carácter vinculante.

Los licitadores deberán presentar un modelo de seguimiento del proyecto global, con los correspondientes indicadores de cumplimiento. Este modelo hará explícita la estructura y funcionamiento de los comités que sean precisos para mantener una interlocución permanente con los diferentes actores involucrados.

Con independencia de los informes de proyecto indicados a lo largo del Pliego, el adjudicatario del Servicio proporcionará informes periódicos del estado del contrato de esta A.T. y los servicios que se presten, en el formato que se acuerde con la APS. Como mínimo, los informes que se deberán presentar serán:

- Memoria del servicio (Anual).
- Informe de actuaciones y relación valorada (Trimestral y al final de cada fase).
- Acta de reunión (como máximo 7 días después de la reunión).

El licitador propondrá en su oferta la dedicación y régimen de presencia del equipo, que al menos ha de cumplir los siguientes mínimos:

- Delegado del Consultor:
 - 75% dedicación durante la fase 1 del proyecto y durante el resto del proyecto una dedicación mínima del 25% del tiempo.
 - Reuniones de coordinación con carácter quincenal presencial
- Experto en Compra Pública digital:
 - 75% dedicación durante la fase 1 y 3 del proyecto y durante el resto del proyecto una dedicación mínima del 25% del tiempo.
 - Reuniones de coordinación con carácter quincenal presencial.
- Experto en gemelo digital:
 - 75% dedicación durante la fase 1 y 2 del proyecto.
 - Reuniones de coordinación con carácter quincenal presencial.
- Resto del equipo: según necesidades. A definir por el licitador en su oferta.





- Resto del equipo: a definir por el licitador en su oferta.

9. CONDICIONES ESPECIALES Y HORARIAS

El contratista prestará el correspondiente servicio en los locales designados libremente por la empresa adjudicataria, debiendo estos ofrecer una cercanía e inmediatez a las Oficinas de la Autoridad Portuaria de Sevilla, al objeto de poder desarrollar los mencionados procesos de transformación digital con éxito, atendiendo a las características especiales del contrato derivadas de la continua comunicación e interferencia con los sistemas de la APS.

El adjudicatario deberá disponer de la infraestructura necesaria, a efectos operativos y de gestión del servicio, donde llevar a cabo las actividades que le competan, siendo de su exclusiva responsabilidad la disposición de estos medios totalmente a su cargo.

No obstante lo anterior, para el desarrollo de los trabajos que requieran la participación presencial de recursos de la Autoridad Portuaria de Sevilla, se realizará de forma conjunta y presencial en las oficinas del edificio principal de la misma. Dado la intensa colaboración y comunicación que deberá producirse entre la Autoridad Portuaria de Sevilla y el adjudicatario del contrato, tanto el Delegado del Consultor como los gestores de proyecto tendrán posibilidad de presencia física en dicha localización con los límites de disponibilidad especificados en el apartado correspondiente.

Asimismo, y muy especialmente durante el proceso de descripción detallada, caracterización y selección de proyectos, el cual incluye el benchmarking tecnológico y la visita a organizaciones, el jefe de proyecto acompañará a la APS en los desplazamientos en que así sea conveniente por ésta última.

El coste del desplazamiento, estancia, o cualquier otro asociado al jefe de proyecto será en cualquier caso asumido por parte del propio adjudicatario como parte del precio del contrato.

Asimismo, se deberá compatibilizar el horario acordado por la empresa adjudicataria para la prestación de servicios con el horario de trabajo de la Autoridad Portuaria de Sevilla, para llevar a cabo las distintas tareas que requieran la participación del personal de la APS, siendo éste de lunes a viernes de 8:00 Horas a 14:00 Horas.

El calendario laboral que regirá para la definición de las jornadas por parte del licitador será el de la propia APS.

Los períodos vacacionales asignados a los recursos serán establecidos con suficiente antelación y estarán coordinados de tal manera que en ningún momento puedan poner en peligro la planificación ni el correcto devenir del proyecto.

10. INCOMPATIBILIDADES





La ejecución de las tareas enmarcadas en el presente proyecto inhabilita a las empresas participantes a resultar adjudicatarias de las licitaciones previstas en el marco del proyecto.

11. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

Desde el inicio se implantarán los protocolos de confidencialidad y protección de datos en todos los ámbitos; incluyendo el registro de todos los documentos que acrediten la idoneidad de los protocolos instaurados y las aceptaciones que hubiere lugar por los candidatos a ello.

12. VALORACIÓN DE LOS TRABAJOS. PRESUPUESTO (SIN IVA) Y FORMA DE PAGO

La valoración y pago de cada una de las actividades a desarrollar se define a continuación:

- a) Primera etapa. Implantación y puestas en marcha del servicio. 120.000 €
- Comprende todos los trabajos definidos en el apartado 3.1 de este pliego.
 - Se realizarán dos pagos. El primero a la celebración de la reunión de lanzamiento y el segundo una vez aprobado el informe final de los trabajos realizados en esta etapa.
- b) Segunda Etapa: Gestión del proyecto. 380.000€
- Comprende todos los trabajos definidos en el apartado 3.2 de este pliego.
 - Se realizarán pagos trimestrales conforme al grado real de avance del proyecto general de acuerdo a la programación definida en el Manual de Gestión de Proyecto [cronograma presupuestado del proyecto general a elaborar por el adjudicatario], siendo el primer pago al finalizar el primer trimestre desde la finalización de la primera etapa.
- c) Tercera etapa: Entrega del servicio, justificación y apoyo hasta su conclusión. 50.000 €
- Comprende todos los trabajos definidos en el apartado 3.3 de este pliego.
 - Se realizará un pago del 50% a la entrega de la documentación final del proyecto y otro 50% tras la validación por el MCIU y finalización de auditoría del cierre del proyecto.
- d) Partida alzada a justificar para actividades de Comunicación: 77.000€
- Se contempla una Partida Alzada a justificar para los gastos de las actividades de obligada subcontratación definidas en el punto 3.4. previa aprobación de la División de Comunicación y RRH de la APS y por importe total máximo de 70.000 € (sobre el que no se aplicará la baja ofertada), a lo que se ha de adicionar un porcentaje del 10% (al que se le aplicará la baja ofertada) en concepto de gastos de gestión y dirección de los contratos.





- Se subraya que el resto de las actividades de comunicación están incluidas en el presupuesto de la primera, segunda y tercera etapa.

PARTIDAS	IMPORTE MÁXIMO (IVA no incl.)
A) Primera etapa. Implantación y puesta en marcha del servicio.	120.000,00.-€
B) Segunda etapa: Gestión del proyecto	380.000,00.-€
C) Tercera etapa: Entrega del servicio, justificación y apoyo hasta su conclusión	50.000,00.-€
D) Partida alzada a justificar para actividades de comunicación	77.000,00.-€
Total Presupuesto máximo	627.000,00.-€ (IVA no incl.)

