



Fecha: La de la firma electrónica **Destinatario:** Presidencia de la mesa de contratación
S/R:

N/R: PO 1122-G
VDG

Asunto: **Informe de la comisión técnica para informar de las ofertas admitidas para la realización de los trabajos del expediente PO 1122-G, relativo al “Acondicionamiento y mejora del paramento exterior del espaldón del dique de Botafoc del puerto de Eivissa”**

En sesión celebrada por la mesa de contratación el 4 de febrero de 2026 relativa al expediente PO 1122-G se examinó la proposición presentada por la UTE:

- U.T.E ROUTE PONT – VILOR

Remitida la documentación contenida en el sobre B a la comisión técnica designada al efecto, se ha procedido a su examen y valoración.

CONSIDERANDO

Que la empresa admitida ha presentado oferta según el pliego de condiciones.

Que reunida la comisión técnica constituida por D. Víctor Darder Gallardo, Jefe del Área de Infraestructuras, D. Joaquín Jiménez Buedo, Jefe de División de Proyectos y Obras, y Dña. M^a. Virginia D’Amico Rebord, Responsable de Infraestructuras, según lo dispuesto en el artículo 157 de la *Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público*, para informar de las proposiciones a valorar mediante juicios de valor para la contratación de los trabajos del expediente PO 1122-G, relativo al “Acondicionamiento y mejora del paramento exterior del espaldón del dique de Botafoc del puerto de Eivissa”, procede a estudiar y valorar las ofertas que han sido admitidas.



ESTA COMISIÓN ACUERDA

Que tras analizar las correspondientes propuestas y visto el estudio realizado por los abajo firmantes, la puntuación técnica (PT) de la oferta admitida sea la siguiente:

Licitadora	PT (máximo: 50 puntos)
U.T.E ROUTE PONT - VILOR	43,50

La puntuación técnica mínima para considerar que las ofertas de la presente licitación tienen una calidad técnica aceptable es de **25 puntos**, por lo que las ofertas que hayan obtenido una puntuación inferior al umbral establecido no deben continuar en el proceso selectivo.

En el anexo al documento se adjuntan los criterios que la comisión ha tenido en cuenta en la valoración de las ofertas presentadas.

La comisión técnica,

El Jefe de Área de Infraestructuras

El Jefe de División de Proyectos y Obras

Firmado digitalmente por
D. Víctor Darder Gallardo

Firmado digitalmente por
D. Joaquín Jiménez Buedo

La Responsable de Infraestructuras

Firmado digitalmente por
Dña. M^a. Virginia D'Amico Rebord



P.O. 1122-G

“ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA DEL PARAMENTO EXTERIOR DEL ESPALDÓN DEL DIQUE DE BOTAFOC DEL PUERTO DE EIVISSA”

		VALORACIÓN TÉCNICA					VALORACIÓN TÉCNICA
EMPRESA / UTE		a) Memoria constructiva	Programa de Trabajo	Calidad a obtener	Programa de actuaciones medioambientales	Tecnología e I + D + i	VT
		25,0	12,0	4,0	5,0	4,0	(SOBRE50)
1	U.T.E ROUTE PONT - VILOR	20,50	12,00	4,00	3,50	3,50	43,50



P.O. 1122-G		U.T.E ROUTE PONT - VILOR	
Ítem	Puntuación	Comentarios	
a) Memoria constructiva (máximo 25 puntos)	20,50		
a.1.- La concepción global de la obra y justificación de la metodología para su ejecución. (máximo 5 puntos).	5,00	<p>a.1. Concepción global de la obra y justificación de la metodología para su ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepción global de la obra. Las obras se sitúan en el Puerto de Ibiza y consisten en la rehabilitación del espaldón del dique de Botafoc, un espaldón de hormigón armado con paramento vertical, botaolas y paseo superior de servicio, dispuesto en planta en L (547,68 m y 42,58 m) y muy expuesto en barlovento. Se describe un estado actual de degradación prematura con desprendimientos de recubrimiento, fisuración ortogonal, oquedades, fracturas en juntas y corrosión activa con armaduras vistas, documentado mediante un reportaje fotográfico de paramentos exterior e interior, berma, paseo y botaolas. - Obras a ejecutar. El objetivo es rehabilitar el espaldón mediante: actuaciones previas (desmontaje de la barandilla e hidrodemolición) y actuaciones de rehabilitación (ejecución de armaduras de conexión y de reparto, pasivación de armaduras, encofrado del paramento vertical, restauración del paramento vertical, encofrados laterales de paramentos vertical y horizontal y hormigonado del paramento horizontal). - Justificación de la metodología. La metodología se apoya en experiencias previas en espaldones portuarios y en las "Recomendaciones para mejorar la durabilidad de espaldones de diques de hormigón armado" del CEDEX, centradas en recubrimiento, tipo de material, contenido de cloruros, permeabilidad, consistencia/compactación y curado. Tras reuniones con el Departamento Técnico de MAPEI España y consultas técnicas informales al CEDEX, se justifica el uso de microhormigón (no mortero) para espesores de hasta 25 cm, con una dosificación inicial definida junto con MAPEI y la planta local RAMPUIXA. Se prevén pruebas previas para validar recubrimientos, propiedades del microhormigón, estanqueidad y manejo de encofrados, puesta en obra y producto de curado. - Fases de vertido y organización por paños. Por la sección transversal del dique se propone verter el microhormigón en dos fases (primera hasta antes del botaolas y segunda hasta el pasillo superior), generando una junta fría controlada y asegurando la penetración completa del material. Los trabajos se organizan por paños de unos 3 m, completando en cada uno en menos de una semana la secuencia hidrodemolición-armaduras-encofrado-hormigonado para limitar la nueva exposición de las armaduras a cloruros, actuando primero en el paramento vertical y después en la berma. - Soporte gráfico. El punto a.1 incluye un reportaje fotográfico de la visita de la UTE, con imágenes del paramento exterior e interior, berma, paseo superior y botaolas que ilustran el estado actual de la estructura. <p>-Puntuación= +5 puntos Concepción muy adaptada al caso: describe bien estado actual, patologías, objetivos y una metodología por paños y fases, vinculada a CEDEX y experiencias similares..</p>	



a.2.- La descripción de todas las unidades de obra importantes o complejas y de los procesos constructivos propuestos. Se valorará especialmente la descripción del campo de pruebas del mortero. (máximo 5 puntos).

5,00

a.2. Descripción de todas las unidades de obra importantes o complejas y de los procesos constructivos propuestos

- Pruebas previas.

Antes de la puesta en obra en continuo se ejecutan pruebas para asegurar el resultado final y verificar las recomendaciones del CEDEX sobre durabilidad de espaldones de diques de hormigón armado, controlando recubrimiento de armaduras, tipo de material, contenido de cloruros, permeabilidad, consistencia, compactación, curado, colocación de armaduras, encofrados y puesta en obra del microhormigón. Se elige junto con la Dirección de Obra una sección representativa del espaldón donde se realiza la secuencia completa (hidrodemolición, armado, pasivación, encofrado y vertido), y el microhormigón se dosifica previamente, comprobando en planta y laboratorio sus características.

- Desmontaje de la barandilla.

El desmontaje se considera crítico por el riesgo de caída a distinto nivel en coronación, por lo que se delimita previamente el área con vallado y señalización y se instalan líneas de vida provisionales, trabajando siempre con arnés. Se cortan pasamanos y tubos horizontales, se afloja o corta la tornillería (incluidos pernos gripados con disco o soplete) y se realiza una pequeña demolición perimetral con martillo neumático ligero para liberar anclajes sin dañar la viga de coronación, retirando la barandilla en tramos manejables de 2-3 m.

-Hidrodemolición.

Se distinguen trabajos en cara exterior e interior del espaldón.

- En cara exterior, la hidrodemolición se ejecuta desde pontona o barcaza de apoyo propiedad de la UTE, con posibilidad de usar andamios colgantes si el oleaje o el paso de buques rápidos impiden posicionar la pontona. Se utiliza equipo UHP de 1.000-2.500 bar situado en el paseo, eliminando selectivamente el hormigón degradado, descubriendo completamente la armadura y garantizando al menos 2 diámetros libres detrás de las barras, limpiándolas hasta grado Sa 2½ y disponiendo barreras antiturbidez y sistemas de contención de sólidos.

- En cara interior, se trabaja con medios terrestres (plataformas tipo tijera o brazo articulado) sobre el vial, realizando hidrodemolición manual localizada en zonas dañadas o con óxido.

- Armadura de conexión.

Para asegurar monolitismo entre recocado y espaldón se ejecutan taladros de 24 mm de diámetro y 0,80 m de profundidad en la cara superior de la zapata, alineados con la armadura vertical existente y con intereje de 20 cm, limpiando con aire a presión y rellenando con resina antes de colocar barras Ø20 sobresaliendo 1,00 m para el solape. Se marca además una cuadrícula al tresbolillo sobre el hormigón saneado con taladros de 14 mm y 0,30 m de profundidad, adaptando la perforación a la curva del dique y fijando grapas en U Ø12 con resina epoxi cada 30 cm, también en la berma.

- Armadura de reparto.

En paramento vertical se disponen barras verticales Ø16 cada 20 cm y barras de reparto Ø12 también a 20 cm, curvadas en la zona de radio para ajustarse al espaldón y manteniendo recubrimientos, con atado mediante alambre recocado y solapes conforme al Código Estructural. En paramento horizontal se ejecuta parrilla Ø12 en ambas direcciones con retícula 20x20 cm cosida a las grapas, empleando separadores de hormigón o PVC para asegurar recubrimientos y limpiando la armadura de polvo, grasa y salitre antes del encofrado.

- Pasivación de armaduras.

Se exige armadura limpia de óxido, hormigón, grasas y polvo, realizando lavado con agua dulce si han pasado más de 4 horas desde la hidrodemolición por el ambiente marino. Se aplica un revestimiento cementoso bicomponente con resinas epoxi e inhibidores de corrosión (MAPEFER



		<p>1K), conforme a EN 1504-7, mediante mezclado a bajas revoluciones y proyección, con dos capas de unos 1 mm que cubren toda la superficie del acero, incluida la cara posterior.</p> <p>- Encofrado y recrecido (Fases 1, 2 y 3).</p> <ul style="list-style-type: none"> · Fase 1: paramento vertical recto, con paneles metálicos modulares de 3 m y tablero fenólico, nivelados sobre la zapata, con juntas de estanqueidad y fijación mediante espadines en orificios existentes y puntales a la berma, limpiando fenólicos y humectando el soporte a “saturado con superficie seca”; se disponen juntas verticales cada 12 m sin armadura pasante y selladas con fondos de junta y masillas elásticas. · Fase 2: zona curva y resto del paramento vertical, retirando paneles cuando se alcanza resistencia suficiente, fijando consolas de trepa en conos embebidos y usando encofrado específico curvo apoyado en dichas consolas, cerrado con espadines y puntales. · Fase 3: berma (paramento horizontal), con parapastas fijados mediante “ranas”, utilizando el encofrado como guía para pendientes de evacuación al exterior y ejecutando juntas de dilatación o contracción con perfiles “waterstop” en los encuentros con paramentos verticales ya desencofrados. <p>- Curado. El curado se destaca como crítico para la calidad final; se indica que su duración depende del tipo de cemento y de las condiciones ambientales, citando los tiempos del Código Estructural y descartando la reducción de 2 días para cementos 52,5 o 42,5R por las condiciones desfavorables del proyecto. Se prevé el uso de un producto de la gama MAPECURE aplicado por proyección para garantizar un curado adecuado del recrecido.</p>
<p>a.3.- La relación de las unidades o partes de la obra que realizará bajo subcontratación, indicando la o las empresas con las que se prevé suscribir dicha subcontratación. (máximo 2 puntos).</p>	<p>2,00</p>	<p>-Puntuación= +5 Describe con mucho detalle pruebas, desmontaje, hidrodemolición, armaduras, pasivación, encofrado por fases y curado, incluyendo campo de pruebas bien planteado.</p> <hr/> <p>a.3. Relación de las unidades o partes de la obra que realizará bajo subcontratación</p> <p>Criterio general. La U.T.E ROUTE PONT – VILOR indica que dispone de la mayor parte de los medios necesarios para la ejecución de los trabajos.</p> <p>Subcontratación prevista. En el documento se señala expresamente que no se considera la realización de subcontratación externa para la ejecución de las obras.</p> <p>-Puntuación=+2 Indica que no es necesaria subcontratación</p>



<p>a.4.- Interferencia y/o afecciones recíprocas entre la explotación portuaria y la ejecución de las obras (máximo 3 punto).</p>	<p>1,50</p>	<p>a.4. Interferencia y/o afecciones recíprocas entre la explotación portuaria y la ejecución de las obras</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planteamiento general. La U.T.E ROUTE PONT – VILOR se compromete a garantizar la coexistencia de las obras de rehabilitación con la operativa diaria del Puerto de Eivissa, minimizando el impacto en tráfico marítimo, logística de muelle y seguridad de los usuarios, mediante un Responsable de Coordinación en contacto permanente con todos los implicados. - OCAE de la APB. La coordinación de actividades empresariales se canaliza a través de la OCAE de la Autoridad Portuaria de Baleares, que hace seguimiento del cumplimiento en PRL y de las obligaciones del RD 171/2004 y del TRL de Puertos; en esta obra, la coordinación con OCAE se realizará a través del Coordinador de Seguridad y Salud, con planificación habitual semanal y, cuando sea necesario, diaria. - Departamento de Operaciones y Servicios Portuarios y prácticos. Este departamento coordina el tráfico terrestre y marítimo, emite la programación diaria de atraques y de él depende la Policía Portuaria; en el Dique de Botafoc operan buques Ro-Ro, cruceros y el buque Tinerfe, cuya maniobra impide el acceso interior al espaldón durante unos dos días por escala. Los prácticos, junto con la Policía Portuaria, velan por el cumplimiento de dichas programaciones y reciben por canal VHF los avisos de movimientos de la pontona. - Afecciones al tráfico terrestre y peatonal. Se indica que las zonas de obra no afectarán al tráfico peatonal ni de vehículos, ya que el acceso a la zona se realiza a través de un control de policía portuaria que limita la entrada a personal autorizado. En la zona de acopio prevista en el proyecto, muy transitada por viandantes, no se permitirá almacenar materiales fuera de las áreas valladas y autorizadas. - Afecciones a la operativa portuaria y medidas. Las principales afecciones se relacionan con operaciones de buques Ro-Ro, cruceros, paso de personal y vehículos de mantenimiento y la llegada del Tinerfe (quincenal en verano y mensual en invierno), que bloquea el acceso al trasdós durante su estancia. Para no interferir en la mayoría de operaciones, se dispondrá un pasillo de seguridad con vallas en el trasdós del espaldón y, como medida de mitigación ambiental, los equipos ruidosos (hidrodemolición y compresores) contarán con carcasas insonorizadas y se evitarán trabajos especialmente ruidosos fuera del horario laboral estándar, respetando los periodos de máxima afluencia de pasajeros. <p>-Puntuación= +1,5 Identifica actores y afecciones clave y plantea coordinación y medidas razonables, pero sin llegar al detalle operativo.</p>
--	--------------------	---



<p>a.6.- El análisis de los condicionantes externos y de los climatológicos. (máximo 2 puntos).</p>	<p>2,00</p>	<p>a.6. Análisis de los condicionantes externos y de los climatológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Condicionantes administrativos. El PCAP fija un plazo máximo de 10 meses, programando el inicio el 4/05/2026 (primavera) y el final el 26/02/2027, con fechas orientativas que se ajustarán según la adjudicación manteniendo el plazo total. Las anualidades y certificaciones se remiten al apartado b.2.5 de inversiones mensuales previstas. - Condicionantes técnicos y de ejecución. Se prevé realizar ensayos en planta y laboratorio de la dosificación de microhormigón y pruebas en obra de hidrodemolición, encofrados, puesta en obra y producto de curado. La hidrodemolición se plantea con medios marítimos, sin descartar medios terrestres si el estado de la mar lo requiere, y se contempla la instalación de barreras antiturbidez y protecciones en berma para evitar caída de finos al mar. - Servicios afectados. No se prevén afecciones a servicios existentes del puerto. - Medidas y condicionantes medioambientales o arqueológicos. Se indica la proximidad a espacios protegidos ZEC “Ses Salines d’Eivissa y Formentera” y ZEPA, lo que motiva medidas como limpieza de fondos sin dejar residuos de hidrodemolición y la elaboración de un Plan de Gestión de Residuos aprobado por la Dirección Ambiental de Obra. . Ocupaciones temporales y trámites. Todas las actuaciones se sitúan dentro de los terrenos portuarios, y las ocupaciones temporales corresponden a instalaciones de obra y áreas de trabajo. Se detalla el compromiso de agilizar gestiones previas (garantía definitiva, apertura de centro de trabajo, Plan de SyS, Plan de residuos, tramitación de zonas de ocupación en tierra y mar). - Calendario laboral. Se considera semana de 40 horas (8 h/día) incluyendo festivos nacionales y locales entre mayo 2026 y febrero 2027. - Condicionantes climatológicos. Se describe un clima mediterráneo marítimo, destacando los temporales de Sur-Sureste como los más peligrosos por su efecto sobre la pontona y la hidrodemolición exterior, para lo que se establece un protocolo de retirada de medios marítimos a la dársena interior. También se mencionan precipitaciones escasas pero torrenciales que pueden afectar al vertido de microhormigón y a la gestión de lodos. En la planificación se aplican coeficientes reductores: 0,85 para trabajos terrestres y 0,65 para trabajos marítimos, incorporados al cálculo de plazos. <p>-Puntuación= +2 Buen tratamiento de condicionantes administrativos, técnicos, ambientales y climáticos, con coeficientes de trabajo y efectos sobre la programación.</p>
--	--------------------	--



<p>a.7.- El análisis de las necesidades de instalaciones fijas y auxiliares y acopios. Se valorará especialmente la descripción del sistema de encofrado. (máximo 5 puntos).</p>	<p>2,50</p>	<p>a.7. Análisis de las necesidades de instalaciones fijas y auxiliares y acopios</p> <ul style="list-style-type: none">- Instalaciones auxiliares – criterio general. Para disponer de zonas auxiliares es necesario solicitar a la Autoridad Portuaria de Balears (APB) Áreas de Ocupación Temporal (AOT) en tierra y en agua; la UTE ya dispone actualmente de dos AOT en el Puerto de Ibiza y conoce el procedimiento (reunión previa, solicitud telemática, pliego de condiciones y resolución de AOT).- Instalaciones auxiliares en tierra. El proyecto prevé inicialmente unos 200 m² en la calle de Botafoc al inicio del dique, pero la UTE considera inadecuada esa ubicación por su uso por regatistas y alta afluencia de viandantes. Propone como alternativas dos zonas ya utilizadas en otras obras: el morro del dique de Botafoc y la explanada del dique tras el control de policía portuaria, donde VILOR ya tiene área de acopios e instalaciones, quedando en todo caso a lo que disponga la APB.- Abastecimiento de agua para hidrodemolición. Aunque el proyecto contempla camión cisterna, la UTE propone utilizar la red de abastecimiento a buques del propio dique, empleándola directamente o para llenar depósitos en el paseo superior, asumiendo el pago del consumo según contador.- Instalaciones auxiliares en agua. Se requiere línea de atraque para remolcador Cerho (14×4,20 m) y pontona Combifloat (18×12 m), estimándose unos 40 m de muelle para amarre, considerando como zona más adecuada el morro del dique, sin perjuicio de la decisión final de la APB.- Acopios. Una de las dos zonas anteriores se destinará a instalaciones auxiliares y la otra a acopios, con una superficie aproximada de 200 m². Se prevé acopiar material de encofrado, armaduras y productos pasivantes, en cantidades reducidas dado que los proveedores están a pocos kilómetros, y se indica que la barandilla desmontada no se acopiará, trasladándose directamente al gestor de residuos. <p>Adjunta planos con ubicación de las diferentes instalaciones.</p> <p>-Puntuación= +2,5 Analiza zonas alternativas de instalaciones y acopios y describe el sistema de encofrado (recto, curvo, berma) de forma correcta pero esquemática.</p>
---	--------------------	---



<p>a.9.- La relación de las fuentes de suministro de materiales y validación de las mismas, en su caso. (máximo 1 punto).</p>	<p>1,00</p>	<p>a.9. Relación de las fuentes de suministro de materiales y validación de las mismas</p> <p>- Criterios de selección de proveedores. La U.T.E ROUTE PONT – VILOR indica que los materiales básicos se adquirirán a empresas de reconocido prestigio por solvencia, medios técnicos y calidad de producto. Los criterios seguidos son: que los productos cumplan el Pliego de Prescripciones, que tengan calidad contrastada y que las empresas estén lo más cerca posible de la obra para reducir transporte, consumo de combustibles y huella de carbono, priorizando además productos procedentes de reciclado o reutilización cuando sea posible.</p> <p>- Relación de proveedores previstos. Se listan las empresas con las que se han establecido contactos para el suministro: RAMPUIXA (microhormigón y armaduras), HERBUSA (residuos), LABARTEC (laboratorio) y MASTIC–SGP (productos pasivantes y de curado MAPEI). Se adjuntan en el documento las cartas de compromiso de estas empresas</p> <hr/> <p>-Puntuación= +1 Identifica proveedores, criterios de selección y cartas de compromiso</p>
<p>b) Programa de trabajo (máximo 12 puntos)</p>		
<p>b.1.- La coherencia de la planificación de la obra con los equipos materiales y humanos adscritos a cada una de las unidades, debiendo justificar los rendimientos medios previstos que justifiquen el plazo de ejecución y los plazos parciales previstos. (máximo 6 puntos).</p>	<p>6,00</p>	<p>b.1. Coherencia con equipos propuestos- b.1.1. Maquinaria.La U.T.E ROUTE PONT – VILOR declara ser propietaria de todos los recursos marítimos necesarios, destacando el remolcador Cerho (embarcación de casco de acero, 14,20x4,20 m, motor de 570 CV, grúa de 1.060 kg a 2,85 m y tiro de remolque de 2,40 T.F.), exigido por Capitanía para mover la pontona. Dispone de una pontona modular (aprox. 10x16 m) capaz de alojar la maquinaria de hidrodemolición, y adicionalmente cuenta con grúa, bomba de hormigonado, grupos electrógenos, plataformas de transporte, compresores, carretillas y herramientas manuales para la ejecución de los trabajos.- b.1.2. Medios humanos.Se aporta una tabla de personal asignado a la obra, con cargos, titulación, experiencia y dedicación, incluyendo Delegado de Obra, Jefe de Obra, Responsables de Calidad/Medio Ambiente y de Seguridad y Salud, Responsable de Coordinación AP e Implantación, Jefe de Oficina Técnica, Jefes de Producción (rehabilitación y flota), Jefe de Topografía, encargados, Jefe de Administración, BIM Manager y Lean Manager, todos con amplia experiencia en obras similares. Se adjunta el organigrama de obra donde se estructuran administración, oficina técnica, línea de producción, control de calidad, prevención de riesgos y coordinación con laboratorio externo LABARTEC</p> <hr/> <p>PUNTUACIÓN=+6 Correspondencia clara entre equipos, rendimientos por coeficientes y plazos; está bien justificado.</p>



<p>b.2.- La lista de actividades, suficientemente representativa, que permita analizar el desarrollo de las obras, incluyendo red de precedencias múltiples entre actividades, duración estimada de cada actividad y holguras. Diagrama espacios-tiempo en obras de tipo lineal o esquemas de avance temporales para las sucesivas fases en la que la construcción se descomponga. (máximo 6 puntos)</p>	<p>6,00</p>	<p>b.2. Desarrollo de las obras</p> <p>-b.2.1. Síntesis de ejecución de los trabajos. El plazo se fija en 10 meses, del 4/05/2026 al 26/02/2027, con coordinación semanal con la explotación portuaria y programación de ocupaciones y trabajos especiales con al menos una semana de antelación. Se busca concentrar las principales actividades entre mediados de primavera y mediados de otoño y se divide el paramento vertical exterior (540 m) en tres zonas de 180 m, trabajando en paralelo con tres equipos: uno de saneo e hidrodemolición, otro de taladros y ferralla y un tercero de pasivación y recrecido. Las primeras dos semanas se dedican a implantación (acta de replanteo, permisos, topografía, instalaciones auxiliares, señalización, servicios afectados, disponibilidad de maquinaria y gestión con usuarios), seguidas por un periodo de pruebas (hidrodemolición, microhormigones y encofrados) y después las actuaciones previas (desmontaje de barandilla, hidrodemolición exterior e interior) y de rehabilitación (anclajes, armaduras, pasivación y encofrado-recrecido en tres fases).</p> <p>- b.2.2. Diagrama de Gantt. Holguras. Se presenta un diagrama de Gantt donde se reflejan las tareas principales (trámites iniciales, pruebas, zonas 1, 2 y 3, limpieza y terminación, integración ambiental, gestión de residuos y SyS), con duraciones, solapes y márgenes de inicio/fin que proporcionan ciertas holguras en actividades como anclajes, armaduras, pasivación y recrecidos de cada zona.</p> <p>- b.2.3. Red de precedencias. Se incluye una red PERT de precedencias múltiples que ordena las actividades desde el inicio (trámites y pruebas) hasta las fases de saneo, taladros, ferrallado, encofrado y recrecido de cada zona, finalizando con limpieza y terminación, integrando también los procesos transversales de integración ambiental, gestión de residuos y seguridad y salud.</p> <p>- b.2.4. Diagrama Espacios–Tiempo. Se aporta un diagrama en el que se representan las tres zonas (1, 2 y 3) y los tramos del espaldón, mostrando cómo se encadenan en el tiempo las fases de saneo y limpieza, taladro y ferrallado, y encofrado y recrecido, junto con las fases de pruebas iniciales y de limpieza y terminación.</p> <p>- b.2.5. Inversiones mensuales previstas. Se presenta una tabla de PEM mensual y acumulado a lo largo de los 10 meses, desglosando las inversiones en actuaciones previas y rehabilitación de cada zona, más el Estudio de Seguridad y Salud, y un gráfico de barras que representa el PEM mensual y acumulado.</p> <p>Puntuación=+6 Incluye síntesis, Gantt con holguras, red de precedencias, diagrama espacio–tiempo de zonas 1–3 y cuadro de inversiones mensuales coherente.</p>
---	-------------	---



c) Calidad a obtener (máximo 4 puntos)	4,00	
<p>c.1.- Las medidas propuestas para controlar y garantizar la calidad a obtener en la ejecución de la obra. Especialmente los relativos al mortero. (máximo 3 puntos).</p>	<p>3,00</p>	<p>c.1. Medidas propuestas para controlar y garantizar la calidad (especialmente en mortero)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enfoque general. Se incrementa el presupuesto de control de calidad al 2% del PEM sin coste adicional para la APB, se intensifican ensayos respecto al Código Estructural y se adoptan criterios procedentes de las recomendaciones del CEDEX para espaldones de diques de hormigón armado. Los parámetros clave considerados son: preparación del soporte, recubrimiento de armaduras, pasivación, tipo de cemento y microhormigón, contenido de cloruros, permeabilidad, consistencia/compactación y curado. - Preparación del soporte – hidrodemolición. Se verifica la eliminación de todo el hormigón degradado, la limpieza de armaduras al menos hasta grado Sa 2 y el destape de armaduras preexistentes con al menos dos diámetros libres por detrás, mediante inspección visual, galgas y esclerómetro en cada paño. - Espesor de recubrimiento. Se valida previamente el sistema de separadores y se comprueba el recubrimiento tras el desencofrado de cada paño mediante sonda magnética, asegurando que también los elementos auxiliares mantienen el recubrimiento mínimo. - Selección del cemento y microhormigón. Se priorizan cementos puzolánicos o de escorias, indicando que, si no se emplean, debe aumentarse el recubrimiento 20 mm, y para CEM IV se exigen contenidos de adición >20% y sin ciertos tipos de puzolanas. La dosificación y el tipo de cemento se controlarán mensualmente en planta. - Contenido de cloruros. Se controlan tanto los cloruros de cada componente como los iniciales del microhormigón puesto en obra mediante ensayos mensuales, protegiendo los acopios de áridos y evitando la contaminación de la ferralla. - Permeabilidad. Se exige que el ensayo UNE-EN 12390-8 dé penetración máxima ≤ 30 mm y media ≤ 20 mm en ambiente XS3, realizando el ensayo mensualmente (en lugar de cada 6 meses) por tratarse de espaldón. - Consistencia, compactación y curado. Se prescribe microhormigón autocompactante, con inspección de paramentos tras desencofrado y registro fotográfico, realizando ensayos de Slump Flow, embudo en V y caja en L o anillo J. El curado se aplicará al menos 7 días, siguiendo los tiempos del Código Estructural sin reducciones por las condiciones desfavorables de la obra, y se documentará fotográficamente el estado tras el curado. <p>Puntuación = +3 Define controles específicos de soporte, recubrimientos, cemento, cloruros, permeabilidad, consistencia y curado, tomando como base CEDEX y Código Estructural.</p>



<p>c.2.- Los controles de calidad que proponga realizar durante la ejecución de la obra. El Plan de Aseguramiento y Control de Calidad específico para la obra incluirá al menos los siguientes aspectos. (máximo 1 punto):-c.2.1.- Aspectos concretos de las unidades de obra a controlar durante la ejecución de los trabajos y normativa técnica aplicable al respecto; detallando claramente en la oferta el número y características de los controles, ensayos y/o pruebas que el Licitador se compromete a realizar a su cargo, (entendiéndose incluidas en el importe de la oferta del Licitador), y a disposición de la APB, o de la Asistencia Técnica a la Dirección de Obra contratada el respecto.-c.2.2.- Evaluaciones previas a los proveedores de materiales o posesión de sellos de calidad del producto.-c.2.3.- Relación de programas de puntos de inspección para las distintas unidades de obra.-c.2.4.- Criterios de muestreo técnico y de aceptación y rechazo.-c.2.5.- Organización dedicada al control de calidad del objeto del proyecto. Si detalla todos los subcriterios obtendrá un punto. Todos los subcriterios se valorarán con el mismo peso específico.</p>	<p>1,00</p>	<p>c.2. Controles de calidad y Plan de Aseguramiento específico</p> <p>- Enfoque y PAC. La UTE dispone de un Sistema Integrado de Gestión de la Calidad conforme a UNE-EN-ISO 9001:2015, certificado por ENAC, y aplicará un Plan de Gestión de la Calidad específico para la obra (PAC). Este PAC abarca características de la obra, organización, revisión del proyecto, control de materiales, plan de trabajos, control de documentos, instrucciones de trabajo, procedimientos de ejecución, programas de puntos de inspección (PPI), plan de ensayos, compras y subcontratación, inspecciones y ensayos, mantenimiento de maquinaria, tratamiento de no conformidades y auditorías internas.</p> <p>- c.2.1. Aspectos concretos y normativa. Se remite al desarrollo ya realizado en el apartado c.1 para los aspectos concretos de las unidades de obra y la normativa aplicable.</p> <p>- c.2.2. Evaluaciones previas a proveedores / sellos de calidad. Se establece un protocolo de homologación de proveedores basado en certificaciones externas y solvencia técnica, evaluando capacidad productiva, proximidad logística y desempeño previo en obras similares. Para el microhormigón se exige planta con sello de calidad (AENOR o equivalente) y Control de Producción en Fábrica; para pasivantes y productos de curado, marcado CE bajo UNE-EN 1504-3 y, preferentemente, certificación EMICODE EC1 Plus; para acero B500 SD, certificado de conformidad con el Código Estructural y, preferentemente, sello de sostenibilidad siderúrgica. En recepción se archivarán albarán, Declaración de Prestaciones y certificado de lote, y se prevén visitas mensuales a planta para comprobar dosificación y contenido de cloruros.</p> <p>- c.2.3. Programas de puntos de inspección. Se detallan PPI para hidrodemolición y preparación del soporte (delimitación, limpieza de armaduras, rugosidad y saturación), para montaje de armaduras y encofrado trepante (posición de acero, separadores, conos de trepa y estanqueidad) y para recrecido (verificación de albaranes, ensayos de consistencia, toma de probetas, control de vertido y de curado). Cada control se clasifica como vigilancia (V), inspección (I) o punto de parada (P) y se asocia al correspondiente registro documental.</p> <p>- c.2.4. Criterios de muestreo y aceptación / rechazo. Se fijan criterios para microhormigón (ensayo de escurrimiento en cada camión, aceptando 700-750 mm; resistencia a compresión con 1 serie por lote de hasta 100 m³ o 1 día, aceptando $fest \geq 45$ MPa y rechazando $fest < 0,90 \cdot f_{ck}$) y para acero B500 SD (muestras por diámetro y cada 20 t, verificación de características mecánicas y adherencia, inspección visual al 100% de la oxidación, rechazando reducciones de sección >5%). También se controlan rugosidad del soporte (perfil CSP 6-9, rechazando presencia de carbonatación) y recubrimientos (mínimo 60 mm en ambiente XS3).</p> <p>- c.2.5. Organización dedicada al control de calidad. Se define una unidad de calidad con un Jefe de Aseguramiento de la Calidad (responsable de documentación, PPI, supervisión, archivo, no conformidades) e inspectores de obra encargados de la vigilancia in situ, inspecciones a proveedores y registros de resultados. El laboratorio de control será externo (LABARTEC), subcontratado por la UTE, con compromiso adjunto en el documento</p> <p>Puntuación = +1 Desarrolla aspectos a controlar, homologación de proveedores y sellos, PPI, muestreo/aceptación y organización de calidad con laboratorio externo.</p>
---	--------------------	---



d) Programa de actuaciones medioambientales (máximo 5 puntos)		3,50
<p>d.1. La precisión en la identificación de unidades de obra que puedan generar impactos. (máximo 1 punto).</p>	<p>1,00</p>	<p>d.1. Identificación de unidades de obra que puedan generar impactos</p> <p>- Enfoque general. La U.T.E ROUTE PONT – VILOR indica que dispone de un procedimiento para identificar, evaluar y registrar los aspectos ambientales de sus actividades y determinar aquellos con impactos significativos, con el fin de definir medidas de eliminación o minimización.</p> <p>Unidades de obra e impactos principales. Se identifican como actividades con impacto relevante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hidrodemolición: genera ruido y aguas alcalinas, afectando atmósfera, agua y suelo por emisiones acústicas y residuos que pueden alterar la calidad del agua. - Desmontaje de barandillas: produce residuos metálicos con posible afección a atmósfera, agua y suelo por chatarra y caída de partículas de óxido sobre pavimentos. - Recrecido con microhormigón: implica riesgo de vertidos y polvo sobre agua, suelo y atmósfera, por lechadas y posibles aperturas de encofrados. - Medios marítimos (remolcador y pontona): riesgo de vertidos que afectan al fondo marino. - Zona de acopio e instalaciones: el almacenamiento y la logística pueden generar escorrentías contaminantes por lluvia y acumulación de residuos en el suelo. <p>Puntuación=+1,0 Presenta tabla clara de unidades (hidrodemolición, desmontaje, recrecido, medios marítimos, acopios) y su impacto</p>
<p>d.2.- La organización física de la obra.(máximo 0,5 puntos)</p>	<p>0,50</p>	<p>d.2. Organización física de la obra</p> <p>- Zonas principales. Se establece una zona de acopios en el morro del Dique de Botafoc y una zona de instalaciones auxiliares de obra en la explanada del dique situada tras el control de la policía portuaria.</p> <p>- Contenido de la zona de instalaciones. En el plano de instalaciones auxiliares se disponen oficina, comedor, vestuarios/aseos, área de acopios, zona de gestión de residuos y vallado de obra, junto con el amarre del remolcador Cerho y la pontona.</p> <p>Puntuación=+0,5 Ubicación razonada de acopios e instalaciones dentro del puerto.</p>



<p>d.3.- La identificación de requisitos legales.(máximo 0,5 puntos)</p>	<p>0,50</p>	<p>d.3. Identificación de requisitos legales</p> <ul style="list-style-type: none">- Marco de residuos. Se citan como referencias la Ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados, el RD 105/2008 sobre RCD (que obliga al Plan de Gestión de Residuos) y la Ley 8/2019 de Balears, relativas a clasificación, trazabilidad, fiscalidad y objetivos de reciclaje y reducción de residuos en las islas.- Medio ambiente y costa. Se incluyen la Ley 21/2013 de evaluación ambiental, el RD 25/2018 (Decreto Posidonia Balears) para regular el fondeo de la pontona y proteger la Posidonia oceánica, y la Ley 22/1988 de Costas sobre protección del dominio público marítimo-terrestre.- Ámbito portuario y seguridad ISPS. Se referencia el TRL de Puertos (RD Legislativo 2/2011) y el Reglamento (CE) 725/2004 sobre seguridad de buques e instalaciones portuarias (Código PBIP/ISPS).- Seguridad y salud laboral. Se contemplan la Ley 31/1995 de PRL, el RD 1627/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad en obras de construcción y el RD 1215/1997 relativo a equipos de trabajo.- Estructuras y materiales. Se citan el RD 470/2021 (Código Estructural) y la serie UNE-EN 1504 sobre productos y sistemas para reparación de estructuras de hormigón.- Aire y ruido. Se consideran la Ley 37/2003 del Ruido y el RD 1367/2007 sobre límites de inmisión acústica, así como el RD 212/2002 sobre emisiones sonoras de maquinaria al aire libre. <p>Puntuación=+0,5 Enumera normas clave en residuos, medio ambiente, puertos/costas, ruido y seguridad laboral, vinculadas a la obra</p>
---	--------------------	--



<p>d.4.- Los sistemas de buena gestión medioambiental propuestos. (máximo 3 puntos).</p>	<p>1,50</p>	<p>d.4. Sistemas de buena gestión medioambiental propuestos- Sistema de gestión ambiental y responsabilidades. Indica que la UTE dispone de un Sistema Integrado de Gestión de Calidad y Medio Ambiente (ISO 9001, ISO 14001, UNE 166002) certificado por SGS y lo particularizará para la obra mediante una revisión inicial que identifica requisitos legales, aspectos significativos, prácticas existentes e incidentes previos. Indica quien será el responsable, que realizará seguimiento, vigilancia y control del Programa de Vigilancia Ambiental e informará a la Dirección Facultativa.- Control operacional y seguimiento.Se identificarán actividades asociadas a aspectos ambientales significativos, estableciendo procedimientos e instrucciones de trabajo con criterios de aceptación, comunicándolos a proveedores y subcontratistas. Se prevé evaluar periódicamente el cumplimiento legal, controlar y medir características clave de las actividades con impacto, y gestionar equipos de inspección y registros, así como no conformidades y acciones correctoras y preventivas.- Gestión de aguas e hidrodemolición.Se implanta un "circuito de recogida estanco" con tabiques en berma y sistemas de succión para evitar entradas de agua y residuos al mar, acompañado de una unidad móvil de tratamiento para neutralizar el pH antes de la entrega a gestor. Se llevará un registro visual diario de ausencia de manchas o turbidez en la lámina de agua junto a la pontona y el dique.- Gestión de residuos.Siguiendo la Ley 7/2022, se aplicará la jerarquía de residuos con segregación rigurosa en la zona de acopios: contenedores diferenciados para RCD de mortero/hormigón, chatarra férrea, envases plásticos y residuos peligrosos (por ejemplo, botes de resina). Para reducir la huella de carbono se usarán gestores autorizados con planta en la isla de Eivissa, minimizando los transportes.- Protección del medio marino y emisiones.Toda la maquinaria hidráulica de hidrodemolición y pontona empleará aceites biodegradables para minimizar el impacto en caso de fugas. Se utilizarán equipos insonorizados (grupos electrógenos, compresores) y, en caso de generación de polvo, se aplicará riego por nebulización en acopios y carga de escombros.- Formación y emergencias ambientales.Todo el personal propio y subcontratado recibirá una charla inicial de 15 minutos sobre actuación ante vertidos accidentales. El protocolo de emergencias contempla: corte, neutralización con kits antiderrames y gestión como residuo peligroso ante derrames químicos; retirada mediante buzos de cascos caídos al fondo; y actuación ante incendios con extintores y evacuación al punto de reunión si no se controla en los primeros minutos.</p> <p>Puntuación=+1,5 Describe sistema de gestión ambiental (ISO 14001), pero sin el grado de estructura y detalle de objetivos e indicadores</p>
---	--------------------	---



e) Tecnología e I + D + i (máximo 4 puntos)	3,50	
<p>Se valorará la calidad e idoneidad de las tecnologías que el contratista proponga para la ejecución de la obra. (máximo 1 punto)</p>	<p>1,00</p>	<p>e.1. Tecnologías propuestas para la ejecución de la obra</p> <ul style="list-style-type: none"> - Digitalización y monitorización del curado (sensores IoT). Se propone monitorizar en tiempo real el fraguado y la evolución de la resistencia del mortero mediante sensores de madurez inalámbricos embebidos en el recrecido. Esto permite controlar la temperatura (clave en ambiente XS3) y optimizar el desencofrado y la trepa, ajustando los plazos de forma segura. - Escaneado LiDAR. Se prevé el uso de escaneado láser (LiDAR) antes y después de la hidrodemolición para generar un modelo preciso de las secciones realmente ejecutadas. Con ello se obtienen volúmenes exactos de mortero y se pueden simular interferencias entre el encofrado trepante y las operaciones marítimas o la logística terrestre. - Control de recubrimientos con sonda magnética. Se plantea utilizar sonda magnética para controlar en tiempo real los recubrimientos obtenidos en cada paño. Esta información permite detectar desviaciones, prevenir corrosión incipiente y corregir errores de recubrimiento en los paños posteriores. <p>Puntuación=+1 Propone sensorización de curado (IoT), LiDAR y control de recubrimientos por sonda magnética, aplicados a esta obra.</p>
<p>En este sentido se valorarán en particular la utilización en la obra de tecnologías que hayan sido desarrolladas por el contratista en el marco de proyectos de I + D + i que supongan una mejora de la calidad y valor técnico de la obra, y cuya justificación pueda ser debidamente documentada. (máximo 1 punto).</p>	<p>0,50</p>	<p>e.2. Tecnologías desarrolladas en proyectos de I+D+i que mejoren la calidad y valor técnico</p> <p>El documento indica que los contratistas no han desarrollado hasta la fecha tecnologías en el marco de proyectos de I+D+i que supongan una mejora de la calidad y valor técnico de la obra. Indica que en caso de resultar adjudicatarios, la U.T.E ROUTE PONT – VILOR se compromete a invertir un 1% del PEM de la obra en el desarrollo de dichas tecnologías de I+D+i.</p> <p>Puntuación=+0,5 Indica que no ha desarrollado aún tecnologías en proyectos de I+D+i, solo compromiso de inversión futura.</p>
<p>Se tendrá en cuenta especialmente las tecnologías específicas en morteros in situ. (máximo 2 puntos).</p>	<p>2,00</p>	<p>e.3. Tecnologías específicas en morteros in situ.</p> <p>Se propone aplicar en el microhormigón puesto en obra, para protegerlo de los impactos e inclemencias del oleaje marino el revestimiento con Mapecoat Tns Extreme. Se trata de una resina epoxi-acrítica bicomponente de secado rápido en dispersión acuosa que, gracias a sus elevadas características físico-mecánicas, puede utilizarse como revestimiento protector del hormigón Está certificado UNI EN 1504-2.</p> <p>Puntuación=+2 Propone protección del microhormigón con Mapecoat TNS Extreme como sistema de revestimiento específico certificado para hormigón en ambiente marino.</p>