

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE

SUMINISTRO DE BOYA PARA MEDICIÓN DE PARÁMETROS METOCEÁNICOS EN EL PUERTO DE EIVISSA

AÑO 2026

INV26-0064

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE SUMINISTRO DE BOYA DE MEDICIÓN DE PARÁMETROS METOCEÁNICOS EN EL PUERTO DE EIVISSA

ÍNDICE

- 1 INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES
- 2 OBJETO Y NATURALEZA DEL PRESENTE DOCUMENTO
- 3 INSTALACIÓN DE BOYA OCEANOGRÁFICA
 - 3.1 SELECCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO
 - 3.2 CRITERIOS DE DISEÑO DE LA BOYA OCEANOGRÁFICA
 - 3.3 REQUISITOS DE POTENCIA Y CONTROL
 - 3.4 DOCUMENTOS DEL PLIEGO
- 4 CONDICIONES DEL SUMINISTRO
 - 4.1 CONDICIONES GENERALES
 - 4.2 MATERIAL A ENTREGAR
 - 4.3 MODO DE ENTREGA
 - 4.4 PLAZOS DE ENTREGA
 - 4.5 LUGAR DE ENTREGA E INSTALACIÓN
 - 4.6 DOCUMENTACIÓN
 - 4.7 GARANTÍA
 - 4.8 TELÉFONO DE CONTACTO
 - 4.9 FORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN FINAL
- 5 ASPECTOS ECONÓMICOS
 - 5.1 PRESUPUESTO MÁXIMO
- 6 NORMATIVA DE APLICACIÓN

ANEJOS

ANEJO I: VALORACIÓN

1 INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

Actualmente, se precisa la necesidad de modelado numérico para el cálculo de parámetros oceanográficos en el entorno insular. Estas herramientas presentan limitaciones e imprecisiones a la hora de establecer datos marítimos. Las principales limitaciones son consecuencia del complicado entorno insular que modifican la propagación natural de la ola hacia el puerto

Se proyecta el suministro de una boya oceanográfica cuyas funciones se corresponderán con la toma de datos de oleaje en la bocana del puerto de Ibiza, tales como valores de altura de ola máxima y significativa, periodo medio, periodo de pico, dirección media de procedencia y temperatura. Además, la boya cuenta con sistemas de comunicaciones para transmisión remota de datos.

2 OBJETO Y NATURALEZA DEL PRESENTE DOCUMENTO

El objeto del presente Pliego es establecer las condiciones técnicas que regirán en el **contrato de suministro de boya para medición de parámetros meteoceánicos en el puerto de Eivissa**

Se entiende en todo caso que los **requisitos exigidos en este Pliego tienen la consideración de mínimos o básicos**, para ajustarse a los objetivos de calidad pretendidos por la APB.

El suministro se efectuará con arreglo a los requisitos y condiciones que se estipulan en el Presente Pliego de Prescripciones Técnicas, del cual se derivan los derechos y obligaciones de ambas partes.

Dentro de las prestaciones ofertadas, se deben considerar los siguientes trabajos:

- Suministro y servicio de la boya oceanográfica.
- Control de calidad, embalaje, transporte.

En los apartados del presente documento se detallan la descripción de los materiales a suministrar y su precio unitario de licitación máximo admisible.

3 CRITERIOS DE BOYA OCEANOGRÁFICA SUMINISTRADA

3.1 CRITERIOS DE DISEÑO DE LA BOYA OCEANOGRÁFICA

Se suministrará una boya oceanográfica en el Puerto de Eivissa.

La obra civil asociada no se ejecutará en el presente contrato de suministro.

El adjudicatario deberá preparar la documentación de diseño necesaria, suministrar los siguientes equipos:

- Una boya oceanográfica a suministrar por el adjudicatario.

La obra civil e instalaciones asociadas a la boya no se incluyen en el presente contrato.

3.2 REQUISITOS DE POTENCIA Y CONTROL

La boya a suministrar deberá contar con las siguientes características:

CARACTERÍSTICA		ESPECIFICACIÓN	
		PLATAFORMA	
Diámetro		1,10 m parachoques exterior	
Peso		235 kg (baterías incluidas)	
Casco		Acero inoxidable	
Domo		Policarbonato resistente a impactos	
Montaje del panel solar		Fibra de vidrio sobre espuma	
Anillo de apriete		Acero inoxidable	
		PODER	
Baterías		4 a 12 voltios, 100 amperios h / batería	

Paneles solares	10 a 6,9 vatios c/u
Cargador inteligente	Controlador de carga solar de seguimiento del punto de máxima potencia (MPPT)
ADQUISICIÓN Y GESTIÓN DE DATOS	
Controlador	Unidad embarcada de adquisición, procesamiento, almacenamiento y transmisión de datos, de arquitectura modular y bajo consumo, con capacidad de integración multisensor, gestión energética, configuración remota y autodiagnóstico del sistema.
Software operativo	Sistema de gestión de datos (DMS) y software para supervisión en tiempo real, gestión remota y visualización de datos oceanográficos procedentes de redes de monitorización marítima.
POSICIONAMIENTO DE BOYAS Y MARCADO MARINO	
Sistema de referencia de rumbo	Sistema a bordo del sensor g3
Lámpara de navegación	LED ámbar. Secuencia de destellos IALA ODAS programable con visibilidad de tres millas
Reflector de radar	Reflector de radar pasivo
TELEMETRÍA	
Comunicaciones	Terminal de telemetría satelital bidireccional con posicionamiento GNSS integrado, alimentación 5-24 V CC, entradas/salidas analógicas y digitales, protección IP67 y capacidad para transmisión de datos, alarmas y diagnóstico remoto, o equivalente, celular y Bluetooth
SENSORES	
Olas direccionales	Sensor de movimiento de 9 grados de libertad basado en tecnología MEMS, o equivalente
Temperatura de agua	Sensor de temperatura de la superficie del mar

El resumen de las especificaciones por componente es:

Componente	Especificación requerida
Plataforma	Boya TRIAXYS Ø 1,10 m
Casco	Acero inoxidable
Domo	Polycarbonato resistente a impactos
Peso	230 kg (incluyendo baterías)
Sensor de oleaje	MEMS AHRS (acelerómetros, giróscopos y magnetómetros)
Frecuencia de muestreo	4 Hz
Series temporales	24 minutos cada hora
Procesador	WatchMan500 de tercera generación
Memoria	16 GB
Telemetría celular	MultiTech 3G/4G

Telemetría satelital	ORBCOMM ST6100 – IsatData Pro
GPS	Integrado
Watch Circle	Sí
AIS	Transpondedor AIS AtoN Tipo 1 con receptor GNSS integrado, doble receptor AIS, potencia de transmisión configurable hasta 12,5 W, protección IP66/IP67, alimentación 12-24 V CC y cumplimiento de las recomendaciones IALA y normas IEC aplicables o similar
Sensor oceanográfico	Temperatura del agua
Balizamiento	Luz LED conforme a IALA, alcance mínimo de 3 MN
Alimentación	4 baterías recargables y paneles solares
Software	Gestión de datos y análisis en modo Delayed Mode

La boya suministrada deberá ser plenamente compatible con su integración en la Red Costera de Boyas (REDCOS) de Puertos del Estado, incluyendo la validación y el control de calidad en tiempo real de las medidas registradas, la inserción automática de los datos en las bases de datos centralizadas y su incorporación a las plataformas corporativas de monitorización y explotación de datos para su visualización y seguimiento operativo, de acuerdo con los estándares y requisitos del modelo actualmente instalado en la red de boyas de Puertos del Estado.

En particular, deberá garantizar la coordinación con Salvamento Marítimo para la recuperación de la boya en el menor plazo posible en caso de deriva accidental, así como la actualización de la información asociada a su ubicación y características en las plataformas y registros oficiales que resulten de aplicación.

3.3 DOCUMENTOS DEL PLIEGO

El presente pliego consta de los siguientes documentos:

- Anejo 1 – Valoración

4 CONDICIONES DEL SUMINISTRO

4.1 CONDICIONES GENERALES

Correrán a cuenta del adjudicatario todos los costes que se originen en concepto de portes, embalaje, etc. del material a suministrar. Es obligación del suministrador el correcto embalaje y manipulación del material. El embalaje ha de garantizar que los materiales no se deterioren durante la manipulación y transporte.

La recepción de los materiales se justificará mediante albarán suscrito por el encargado de la recepción de materiales, comenzando a computarse, desde la puesta a disposición de la instalación, donde se verifique su correcto funcionamiento.

Cuando los bienes no se hallen en estado de ser recibidos se hará constar así en el acto de la entrega y se darán las instrucciones precisas al adjudicatario para que remedie los defectos observados y/o proceda a la entrega de otros bienes que se encuentren en las condiciones exigibles de conformidad con lo pactado

Si alguna partida suministrada fuese defectuosa parcial o totalmente deberá ser retirada del almacén de la APB, dejándola a cuenta del contratista y quedando la APB exenta de pago. Todos los costes derivados de la retirada y sustitución serán a cuenta del contratista.

4.2 MATERIAL A ENTREGAR

Todo el material a suministrar deberá ser aprobado por el Responsable del Contrato antes de su suministro.

El contratista adjuntará a la propuesta técnica, la documentación técnica relativa del material a suministrar para verificar que cumple con las especificaciones técnicas indicadas en este documento. En este sentido, el contratista aportará cuanta documentación sea necesaria para confirmar la idoneidad del material a suministrar.

El material entregado deberá ser el mismo que se recoja en la propuesta del contratista. De no ser así, será a cargo del contratista su retirada y quedando la APB exenta de pago. Todos los costes derivados de la retirada y sustitución serán a cuenta del contratista, a parte de las penalizaciones que puedan derivarse por incumplimiento de los plazos.

4.3 MODO DE ENTREGA

La entrega del material indicado en el anejo se realizará en **una única entrega**. No obstante, el contratista podrá realizar, a su cargo, entregas parciales siempre y cuando cuente con la aprobación del Responsable del Contrato.

4.4 PLAZOS DE ENTREGA

Se define como el tiempo que transcurre entre que se firma el contrato y se entrega **totalmente** todo el material. NO se considerarán en ningún caso las entregas parciales que hiciera el contratista (siempre con la aprobación previa del Responsable del Contrato).

El **plazo de entrega del material se fija en TRES MESES (3 meses)** a contar a partir del día de la firma del contrato por ambas partes.

El licitador **podrá mejorar en su oferta el plazo de entrega** antes indicado. En caso de superarse el plazo de entrega estipulado el adjudicatario aceptará las penalizaciones.

El plazo de garantía de los equipo suministrado será de tres años desde la recepción del mismo.

4.5 LUGAR DE ENTREGA

El lugar de entrega será el aprobado por el Responsable del Contrato

4.6 DOCUMENTACIÓN

En el momento de la entrega, el contratista deberá formalizarla a través de un Acta de recepción en el que se especifique claramente el tipo y cantidad de material entregado que **deberá ser conformada** por parte de la APB. En el albarán se consignará la fecha y lugar de recepción.

También se entregará el plan y conservación de mantenimiento de la boya oceanográfica, así como sus manuales de uso.

4.7 GARANTÍA

Todo el material que se suministre en el marco del presente contrato contará con una **garantía de TRES (3) AÑOS** desde la puesta en marcha, pudiendo ser mayor según lo ofertado por el adjudicatario.

Transcurrido el plazo de garantía sin que se hayan formulado reparos a los suministros ejecutados, quedará extinguida la responsabilidad del contratista.

Durante el periodo de garantía el contratista estará obligado a subsanar, a su costa, todas las deficiencias que se puedan observar en los bienes suministrados, con independencia de la consecuencia que se pudieran derivar de las responsabilidades en que hubiese podido incurrir.

Si se acreditase la existencia de vicios o defectos en los bienes suministrados, la APB podrá exigir al contratista la reposición de los que resulten inadecuados, o la reparación de los mismos, si ésta fuese suficiente.

Si la APB, durante el plazo de garantía concluyera, que los bienes suministrados no son aptos para el fin pretendido, como consecuencia de los vicios o defectos observados en ellos e imputables al contratista, y exista la presunción de que la reposición o reparación de dichos bienes no será bastante para lograr el fin podrá, antes de expirar dicho plazo, rechazar los bienes dejándolos de cuenta del contratista, quedando exento de la obligación de pago o teniendo derecho, en su caso, a la recuperación del precio satisfecho.

4.8 TELÉFONO DE CONTACTO

El adjudicatario dispondrá de un **teléfono MOVIL y DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO de la persona de contacto** a través del cual el Responsable del Contrato establecerá TODAS las comunicaciones objeto del suministro.

4.9 DOCUMENTACIÓN FINAL

Así mismo, el contratista aportará cuanta documentación sea necesaria y se le requiera por parte de la APB, cumpliendo con las mínimas que establezca la APB y sean de obligado cumplimiento por la normativa vigente.

Por último, indicar que el sistema de funcionamiento tendrá que ser abierto y se entregará a la APB el código fuente.

5 ASPECTOS ECONÓMICOS

5.1 PRESUPUESTO MÁXIMO

Tal y como aparece en el **ANEJO I: VALORACIÓN:**

01	SUMINISTRO Y TRANSPORTE BOYA.....		79.878,12
		PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	79.878,12
		13,00 % Gastos generales.....	10.384,16
		6,00 % Beneficio industrial.....	4.792,69
		Suma	15.176,85
		PRESUPUESTO DE INVERSIÓN	95.054,97
		21% IVA.....	19.961,54
		PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	115.016,51

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CIENTO QUINCE MIL DIECISÉIS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

6 NORMATIVA DE APLICACIÓN

Por su carácter general, se considerarán vigentes y de aplicación las siguientes disposiciones, normas e instrucciones, que complementan el presente documento en lo referente a aquellos aspectos no mencionados expresamente en él, quedando a juicio del Responsable de la APB dirimir las posibles contradicciones habidas entre ellas:

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

Así como cuanta normativa desarrolle, amplíe o sustituya a la antes citada. No obstante, deberá consultarse, las posibles actualizaciones de la mencionada normativa.

En Palma, a agosto de 2026

Fecha a la firma digital del documento:

El autor,
IDOM



Carlos Torralba Feliu
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Revisado
El Jefe del Área de Infraestructuras

Conforme,
El Director de la Autoridad Portuaria de Baleares

Víctor Darder Gallardo
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

Antonio Ginard López
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

ANEJO I: VALORACIÓN

IDOM
PRESUPUESTO Y MEDICIONES
CÓDIGO RESUMEN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	SUMINISTRO Y TRANSPORTE BOYA							
01.01	u Boya oceanográfica							
	Boya oceanográfica según especificaciones del PPT de suministro. Se incluye el equipamiento auxiliar necesario y el transporte al sitio.							
	En esta partida se incluyen todos los materiales antes comentados, su correspondiente mano de obra y los posibles gastos indirectos subyacentes de la propia partida. También se incluyen todos aquellos materiales, elementos, accesorios, medios (mecánicos, humanos) y recursos necesarios para su total puesta en obra y ayudas de albañilería necesarias para su correcta ejecución, eliminación de restos y limpieza. Además del cumplimiento de las consiguientes medidas de seguridad y salud para la ejecución de los trabajos.							
						1,000	79.878,12	79.878,12
	TOTAL 01							79.878,12
	TOTAL							79.878,12

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPÍTULO

RESUMEN

IMPORTE

%

01	SUMINISTRO Y TRANSPORTE BOYA.....	79.878,12	100,00
----	-----------------------------------	-----------	--------

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

79.878,12

13,00 % Gastos generales 10.384,16

6,00 % Beneficio industrial 4.792,69

Suma..... 15.176,85

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

95.054,97

21% IVA 19.961,54

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA

115.016,51

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CIENTO QUINCE MIL DIECISÉIS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

En Palma, a agosto de 2026

Fecha a la firma digital del documento:

El autor,
IDOM



Carlos Torralba Feliu
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Revisado
El Jefe del Área de Infraestructuras

Conforme,
El director de la Autoridad Portuaria de Baleares

Víctor Darder Gallardo
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

Antonio Ginard López
Ing. de Caminos, Canales y Puertos