

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HAN  
DE REGIR EN EL CONTRATO DE SERVICIOS DE:

**“FONDEO DE BOYA METEO  
OCEANOGRÁFICA EN LA COSTA DE PUERTO  
DEL ROSARIO (FUERTEVENTURA)”**

**A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO  
SIMPLIFICADO  
(CONTRATO NO SARA)**

**Número de expediente: 2024-C09**

Versión 1.00

Septiembre 2024

## CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. OBJETO .....	3
3. ALCANCE DE LA CONTRATACIÓN.....	3
4. PRESUPUESTO DE LA LICITACIÓN Y DURACIÓN DEL CONTRATO .....	4
5. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.....	5
1) LOCALIZACIÓN DE LA BOYA .....	5
2) CARACTERÍSTICAS DE LA BOYA.....	6
3) EMBARCACIÓN Y FONDEO DE LA BOYA .....	7
6. TAREAS CRÍTICAS .....	7
7. SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS.....	8
8. ENTREGA E INSTALACIÓN. ....	8

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente servicio que se pretende contratar se enmarca en el proyecto “**Elaboración de protocolos para el mantenimiento, ajustes, calibración, ampliación y mejora de la dotación de sensores de las estaciones del sistema de observación meteorológica y de estudio del Cambio Climático**” que se recoge en la **Orden nº298/2021** de 5 de octubre de la Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial del Gobierno de Canarias, se va a realizar el fondeo de una Boya Meteo-Oceanográfica en la costa de Puerto del Rosario (Fuerteventura).

## 2. OBJETO

El objeto del presente pliego es la definición de las condiciones técnicas que han de regir la contratación del servicio consistente en el traslado y fondeo de una boya meteo-oceanográfica en el Puerto del Rosario (Fuerteventura), que permitirá que se continúe con la extracción de datos oceanográficos de esta zona submarina, para la mejora del análisis de los Fenómenos Meteorológicos Adversos (FMA) y del seguimiento del Cambio Climático (CC), que son objetivos principales del Sistema de Observación Meteorológica del Gobierno de Canarias.

## 3. ALCANCE DE LA CONTRATACIÓN

El objetivo de los trabajos objeto de la presente contratación es la obtención de criterios que puedan utilizarse para minimizar el impacto ambiental de las actuaciones que se autoricen en el litoral, asegurando la coexistencia sostenible de diversos usos y actividades, en cumplimiento con el **Objetivo número 5** de la Ordenación Espacial Marina (OEM): *Garantizar la sostenibilidad de los usos del medio marino mediante la evaluación de la capacidad de carga y el establecimiento de criterios para la minimización del impacto ambiental*. Estos trabajos permitirán disponer de los datos de interés para el seguimiento de las variables meteorológicas y oceanográficas en una zona que actualmente no está monitorizada.

## 4. PRESUPUESTO DE LA LICITACIÓN Y DURACIÓN DEL CONTRATO

El presupuesto de licitación será de **quince mil euros (15.000,00€)** sin impuestos.

En el precio se entienden incluidos todos los gastos de transporte de la boya desde Gran Canaria hasta la posición de fondeo en aguas de la isla de Fuerteventura, además del soporte técnico en la operación de fondeo con grúa y equipo de especialistas en la operación, a excepción del IGIC.

El plazo máximo para la ejecución de los trabajos de este contrato será hasta el 20/12/2024.

## 5. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

### 1) LOCALIZACIÓN DE LA BOYA

La boya meteo-oceanográfica se fondeará en aguas de la costa de Puerto del Rosario en Fuerteventura, a una profundidad aproximada de 25-40 metros, en la siguiente localización:



La posición aproximada dónde se debe colocar la boya es:

**Latitud 28°28'51.67"**

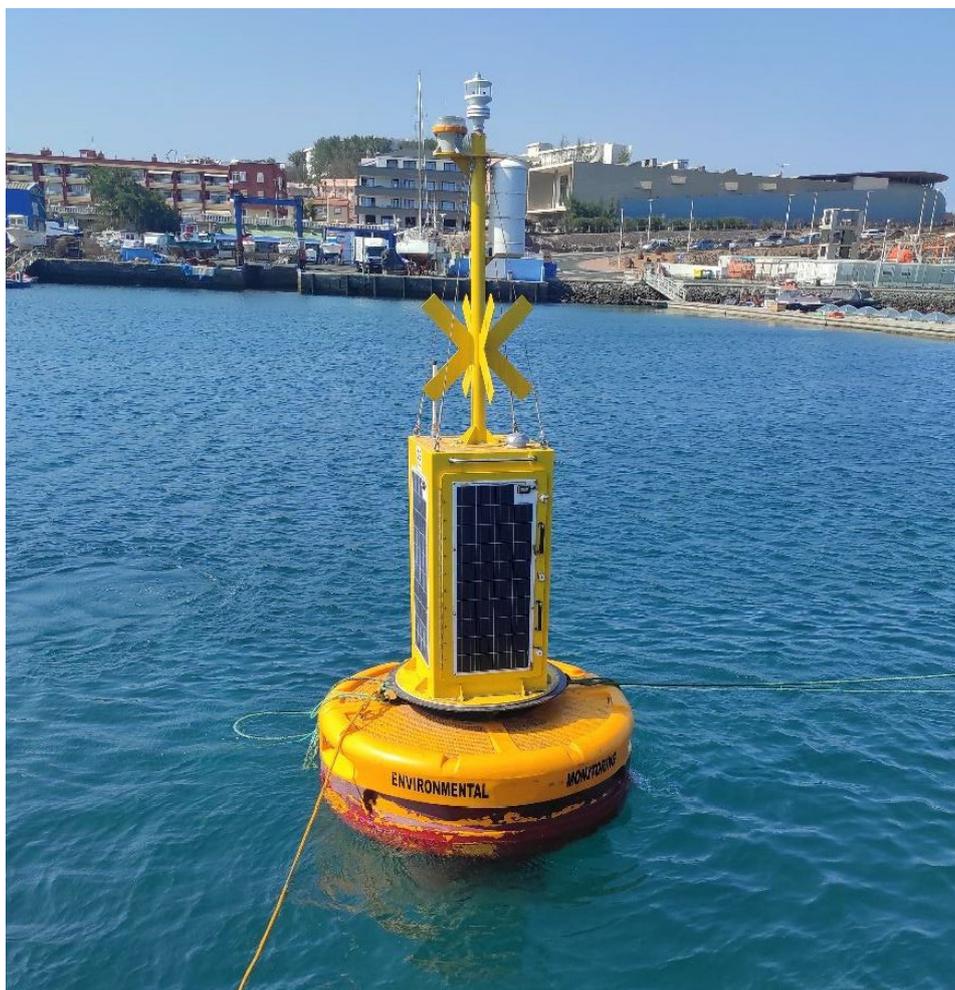
**Longitud 13°51'51.39"**

Como se ha comentado anteriormente, la boya se encuentra en las instalaciones de Instituto de Oceanografía y Cambio Global (IOCAG) de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, donde el grupo QUIMA está custodiándola.

## 2) CARACTERÍSTICAS DE LA BOYA

Las características de la **boya** son las siguientes:

- Diámetro de 190 cm
- Torreta en aluminio con pintura epóxica
- Protección *antifouling* obra viva
- Equipada con sensores de diversos parámetros que se describen en el siguiente epígrafe, más una caja de comunicación, registro de datos y baterías.
- Posibilidad de adaptar todos los sensores y crecimiento futuro
- Flotabilidad 2000 kg
- Peso máximo 960 kg
- Luz de posicionamiento (4MN)
- GPS
- Sistema de adquisición de datos y transmisión
- Paneles solares (grado marino) 4 x 75 W
- Sistema de datos en red



La boya está equipada con los siguientes sensores:

- Estación Meteorológica en superficie (GMX501)
- Sensor de pCO<sub>2</sub> (SAMI)
- pH metro (SAMI)
- Sensor de oxígeno (optode)
- Sensor de clorofila (Cyclops)
- Termosalinógrafo (Seaberd 37)
- ADCP
- Sensores de temperatura diversos en la cadena (Tidbit V2)

Además, la línea de fondeo estará hecha con cables y cadenas de acero, unidas a un muerto de 3 toneladas en el fondo marino. Los puntos de unión estarán hechos a través de giratorios especiales de acero marino. Por otro lado, el fondeo deberá tener una boya subsuperficial, en torno a los 15m, que mantenga la línea vertical para minimizar el impacto sobre el lecho marino.

### 3) EMBARCACIÓN Y FONDEO DE LA BOYA

Los trabajos que hay que realizar para el correcto servicio de fondeo de la boya serán los siguientes:

- **Traslado de la boya y la línea de fondeo hasta el lugar de medida.** La boya será transportada a bordo del barco desde Gran Canaria hasta el lugar de fondeo en aguas de Puerto del Rosario en Fuerteventura.
- **Fondeo de la boya.** El barco tendrá equipamiento y permisos necesarios para el trabajo. Se procederá a realizar las soldaduras de las uniones, revisión de los materiales, fondeo del muerto de 3 toneladas, etc. El barco debe tener personal especialista en fondeos y realizará toda la maniobra de fondeo.

Para todo ello, se deben contemplar fondos para:

- Desplazamiento del equipo técnico responsable para el día del fondeo de la boya.
- Desplazamiento del barco y trabajo del personal propio.

## 6. TAREAS CRÍTICAS

Las tareas críticas son todos aquellos trabajos que solo puede realizar el contratista principal, por lo que no son subcontratables. En la presente contratación se consideran tareas críticas:

- La actividad de fondeo de la boya;
- Las actividades de toda la línea de fondeo

## 7. SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS

La fecha exacta de la realización del fondeo será comunicada a la dirección técnica establecida por GRAFCAN en este contrato y al grupo QUIMA de la ULPGC<sup>1</sup> de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC)). Se realizarán **fotografías de la boya antes y después de los trabajos** y se realizará un **informe** donde se listarán los trabajos concretos realizados para el fondeo de la boya. Las fotografías y el informe se entregarán como máximo en los 10 días naturales posteriores a la realización del fondeo.

## 8. ENTREGA E INSTALACIÓN.

Se observarán las siguientes condiciones generales con relación a la realización de los trabajos:

<b>LUGAR DE RECOGIDA:</b>	- La boya se encuentra en las instalaciones de Instituto de Oceanografía y Cambio Global (IOCAG) de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria ( <a href="https://iocag.ulpgc.es/home">https://iocag.ulpgc.es/home</a> ), bajo la custodia del grupo de investigación QUIMA. Y su recogida ha de realizarse durante el plazo de ejecución de la presente contratación;
<b>PERSONA DE CONTACTO PARA LA RECOGIDA:</b>	- D. Aridane González González ( <a href="mailto:aridane.gonzalez@ulpgc.es">aridane.gonzalez@ulpgc.es</a> ) del grupo de investigación QUIMA ( <a href="https://iocag.ulpgc.es/research/research-units/quima">https://iocag.ulpgc.es/research/research-units/quima</a> )
<b>INSTALACIÓN:</b>	- Una vez recibidas las fotografías de la instalación de la boya, la Dirección técnica de los trabajos establecida por GRAFCAN, comprobará su correcto funcionamiento y dará por finalizada la instalación.
<b>GASTOS DE INSTALACIÓN:</b>	- El adjudicatario correrá con todos los gastos relativos a transportes, seguros, etc., que pudieran originarse como consecuencia del presente contrato.
<b>EQUIPAMIENTO INCLUIDO:</b>	- Todos los accesorios necesarios para la correcta instalación de los elementos componentes de la propuesta adjudicataria.

En Santa Cruz de Tenerife, a 5 de septiembre de 2024.

Fdo.: Juan Carlos González González  
Técnico del Departamento de Difusión y Asistencia Técnica  
CARTOGRÁFICA DE CANARIAS, S.A.

<sup>1</sup> Grupo de Química Marina QUIMA del Instituto de Oceanografía, Cambio Global (IOCAG) de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) (<https://iocag.ulpgc.es/research/research-units/quima>)



**CARTOGRÁFICA DE CANARIAS S.A.**

[www.grafcan.es](http://www.grafcan.es)

Calle Panamá, 34, Polígono Costa Sur, Naves 8-9

38009 Santa Cruz de Tenerife

Tel. +34 922 237 860

Avenida Juan XXIII, 7, Edificio Campo España, 3º - Oficina 9

35004 Las Palmas de Gran Canaria

Tel. + 34 928 336 860