

## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

### **CONTRATO DE SUMINISTRO DE ANALIZADOR DE CLOROFILA Y ALGAS POR FLUORESCENCIA**

**CONTRATO Nº: 168/2022**

**Área:** Análisis Medio Ambiental

## ÍNDICE

<b>1. OBJETO DEL PLIEGO .....</b>	<b>3</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS.....</b>	<b>3</b>
<b>3. CONDICIONES DEL SUMINISTRO .....</b>	<b>4</b>
3.1. Documentación requerida .....	4
3.2. Ficha técnica de suministro de equipo.....	4
3.3. Marcado .....	4
<b>4. RECEPCIÓN Y PUESTA EN MARCHA .....</b>	<b>4</b>
<b>5. SERVICIO POSTVENTA Y GARANTÍA.....</b>	<b>5</b>
5.1. Garantía .....	5
5.2. Formación .....	5
<b>6. VALORACIÓN TÉCNICA .....</b>	<b>5</b>
<b>7. ACLARACIONES .....</b>	<b>6</b>

## 2. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS

- Sonda online para determinación de concentración de clorofila y diferenciación de algas, de peso entre 4 y 5 Kg. Este peso no podrá superarse para garantizar la rutina preventiva en los analistas que realizan la secuencia de toma de muestras regularmente.
- Cable 30 m sumergible
- Sensores de temperatura y transmisión

- Análisis instantáneo por espectrofluorescencia de la concentración total de clorofila en un rango comprendido entre 0 a 500 µg ch a /l, y con una resolución 0,01 µg ch a /l.
- Concentración y clasificación, in situ, en sus correspondientes tipos espectrales, y valor de clorofila para cada grupo de:
  - ✓ Algas azules/cianobacterias
  - ✓ Algas verdes
  - ✓ Diatomeas/dinoflagelados
  - ✓ Criptofíceas
- Diferenciación y cuantificación de sustancias amarillas por sensor UV incorporado.
- Software capaz de mostrar todos los datos de medición de forma tanto numérica como gráfica, además de grabar e imprimir secciones de medición de datos utilizando la función de zoom. Exportación de datos a un programa de hoja de cálculo (tipo Excel), txt o similar que permita volcar los resultados al lms del laboratorio.
- Modos de medida:
  - ✓ Registro en continuo para análisis de columna de agua.
  - ✓ Registro a intervalos prefijados durante espacios de tiempo largos, para análisis en el tiempo de puntos fijos de un cauce.
  - ✓ Medida puntual. Para análisis puntual o en laboratorio.
- Sensores de:
  - ✓ Profundidad
  - ✓ Transmitancia
  - ✓ Temperatura ( -2°C a +40°C)
- Cable de medida disponible hasta 30 m de profundidad.

- Batería para operación y almacenamiento de los datos en memoria interna de 2GB (capacidad de 3900 mAh).
- Cuerpo resistente al transporte y traslado al campo, con un peso máximo de 4,5 Kg.
- Chasis reforzado.
- Salida USB y RS485.
- Enchufe de arranque automático AutoStart Plug, para mediciones con la sonda sumergida sin requerir el uso de cable de medida ni ordenador.
- Ordenador portátil para visualización, control y almacenamiento de datos con -al menos- procesador i7, 16 Gb, Windows 11 pro, 64 b, Tarjeta gráfica alto rendimiento NVIDIA GeForce RTX 3050, memoria 4 GB 40 W. Memoria DDRS de doble canal 32 GB. Unidades de estado sólido de 1 TB
- Caja rígida de transporte.
- Cable de transferencia de datos para laboratorio (60cm), para carga y transferencia de datos.

### 3. CONDICIONES DEL SUMINISTRO

El FABRICANTE/DISTRIBUIDOR asumirá por escrito los compromisos adquiridos por sus representantes en España, con independencia de posibles cambios en las condiciones de representación que puedan darse en el futuro.

#### 3.1. Documentación requerida

Con el equipo suministrado el adjudicatario deberá entregar la siguiente documentación técnica:

1. Manuales de los equipos y el software en español.
2. Procedimientos de trabajo en español.
3. Certificado de validación del Software.

Si durante el proceso de licitación el licitante no dispusiera de la documentación indicada en español, deberá aportar carta de compromiso de traducción y plazo de entrega de la documentación traducida.

#### 3.2. Ficha técnica de suministro de equipo

1. Ajustada al apartado 4.
2. Pautas de mantenimiento preventivo del equipo y sus componentes.

#### 3.3. Marcado

Marcado CE del equipo junto con el correspondiente certificado, de forma legible (entregar fotocopia durante el proceso de licitación).

### 4. RECEPCIÓN Y PUESTA EN MARCHA

En caso de resultar adjudicatario el suministrador deberá:

1. Poner en marcha los equipos con personal propio y dejarlos listos para su uso en la ubicación indicada por Canal de Isabel II en el plazo de DOS SEMANAS desde su recepción en dicha ubicación, salvo que Canal de Isabel II comunique otros plazos por diversas causas.
2. Entregar fichas de recepción de los equipos, donde constará que los equipos cumplen las especificaciones de fábrica y las incluidas en el presente pliego de bases técnicas (declarar en el proceso de licitación el alcance de las pruebas a realizar -si fueran necesarias- y modelo de ficha de entrega).
3. Dar formación específica al personal del funcionamiento y mantenimientos a realizar de los diferentes componentes (según apartado 5.2).

## 5. SERVICIO POSTVENTA Y GARANTÍA

### 5.1. Garantía

El licitador deberá declarar y certificar un período de garantía mínimo de 12 meses. Durante el periodo de garantía, el licitante proporcionará mantenimiento preventivo y correctivo atendiendo a las especificaciones descritas.

- Actualización regular del software si procede.
- Durante el período de vigencia de la garantía ofertada, cualquier traslado desde Canal al ST (ya sea en España o en el país de fabricación) correrá por cuenta del licitante.

### 5.2. Formación

El licitante se comprometerá a impartir un curso de formación a todo el personal del laboratorio de Aguas Naturales que permita el adecuado empleo y mantenimiento básico del equipo y componentes. Los contenidos teóricos y prácticos del curso serán tales que permitan a los usuarios un perfecto conocimiento de:

1. Fundamentos teóricos de la técnica.
2. Funcionamiento del equipo y sus componentes.
3. Puesta en marcha y parada.
4. Correcciones y ajustes.
5. Actividades de mantenimiento.

Se acompañará esta actuación con la entrega de la documentación y recursos pertinentes.

El licitante entregará, durante el proceso de licitación, el programa detallado de la actividad a realizar prevista, indicando el número de horas necesarias, así como el modelo de documentación a entregar.

## 6. VALORACIÓN TÉCNICA

Las características técnicas y de suministro descritas en los apartados 2 a 5 son de obligado cumplimiento por los licitadores, no aceptándose aquellas ofertas que no las cumplieren en su totalidad. Se exigirá hoja de especificaciones técnicas del fabricante cuando se considere necesario para verificar las prestaciones ofertadas.

## 7. ACLARACIONES

Para cualquier consulta sobre este pliego de prescripciones técnicas debe plantearse de conformidad con lo dispuesto en el apartado 9.13 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

URRUTIA  
GUTIÉRREZ  
JOSEBA IÑAKI -  
AUTH

Firmado digitalmente  
por URRUTIA  
GUTIÉRREZ JOSEBA  
IÑAKI -  
AUTH  
Fecha: 2023.03.02  
09:58:22 +01'00'

**JEFE ÁREA DE ANÁLISIS MEDIOAMBIENTAL**

GONZALEZ DEL REY  
ESTEVEZ ALFONSO -

Firmado digitalmente por  
GONZALEZ DEL REY ESTEVEZ  
ALFONSO -  
Fecha: 2023.03.02 12:03:41 +01'00'

**SUBDIRECTOR DE CALIDAD DE LAS AGUAS**

Firmado por:  
JUAN SÁNCHEZ GARCÍA  
/(R:A86488087)

Fecha:  
2023.03.06  
14:39:47  
+01'00'

**DIRECTOR DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA**