PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL CONTRATO PARA EL "SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN ANALIZADOR MULTIPARÁMETRO SELECTIVO PARA DETERMINACIONES MEDIANTE COLORIMETRÍA" Nº EXPEDIENTE 22/2021

1. OBJETO

Es objeto del presente contrato la adquisición, entrega**, instalación y puesta en marcha de un analizador multiparámetro selectivo** que sea capaz de determinar en muestras de aguas de consumo, continentales y residuales, que disponga de módulo de medida por electrodos de pH y conductividad eléctrica y mediante el empleo de técnicas de análisis químico con determinación por colorimetría, al menos, los siguientes parámetros y compuestos

pH, conductividad eléctrica, amonio, nitrato, nitrito, cloruro, ortofosfato, sulfato, silicato, Cromo, fluoruro, alcalinidad total, dureza total, calcio, magnesio, hierro, manganeso, aluminio.

Además, es parte del contrato la **formación** y entrenamiento de los técnicos del laboratorio en su funcionamiento, soporte informático (software, ordenador y monitor), manejo del sistema operativo e interpretación de resultados, así como **la revisión y mantenimiento** preventivo del equipo durante la vigencia del contrato.

2. ANTECEDENTES y JUSTIFICACIÓN

Los notables avances en la capacidad analítica de los equipos de detección y análisis durante los últimos años, la nueva y futura legislación aplicable en materia de aguas de consumo (Real Decreto 902/2018, de 20 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, y la nueva Directiva de Aguas de Consumo y su próxima transposición al ordenamiento jurídico estatal) establecen la obligación de controlar y monitorear nuevos parámetros y/o nuevos límites más restrictivos, que requieren disponer de equipos analíticos actualizados y con la suficiente capacidad y sensibilidad analítica.

El Analizador mulitiparámetro que se persigue adquirir mediante el presente Pliego viene a sustituir y suplir las carencias de un Espectrómetro en UV/Visible con más de 10 años en servicio, y que no cuenta con las amplias aplicaciones/opciones del nuevo equipo, ni de la sensibilidad ni precisión requeridas en la actualidad y en un futuro próximo para la correcta determinación de los elementos a analizar en el mismo.

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS OBLIGATORIAS DEL EQUIPO

En este apartado se incluyen las características técnicas mínimas a cumplir por los equipos ofertados para continuar con la valoración según los criterios de adjudicación (Apartado J. Criterios de Adjudicación, Documento Cuadro de Características del presente Pliego).

1. Características técnicas mínimas

- Velocidad mínima: 350 análisis/hora.

- Compartimento de reactivos y muestras
  - Compartimento de reactivos refrigerado.
  - Capacidad para un mínimo de 70 depósitos de reactivo de 20 ml. (rendimiento superior a 250 análisis sin necesidad de reponer reactivo)
  - Capacidad de carga de muestras mínima de 100 posiciones en viales de 5 mL. como mínimo, distribuidas en rack-s individuales que permitan la carga continua de muestras mientras este está trabajando, con un mínimo de 300 muestras por serie analítica.

- Robot de Dosificación
  - Volumen de dosificación programable de 2 uL a 300 uL con resolución de 1 uL
  - Pipeta de dosificación de alta precisión error máximo del 2%.
  - Lavado automático de la aguja de dosificación interno y externo.
  - Sensor de nivel de líquidos integrado para muestras y reactivos.
  - Avisador acústico y luminoso de la falta de reactivo o muestra.
  - Sistema de dilución de muestras programable de hasta 100 veces el rango de medida.
  - Posibilidad de análisis de muestras por adiciones automáticas.

- Plato de Reacción e Incubación
  - Plato de incubación termostatizado y regulable entre 30 y 45 ºC con una precisión de ± 1 ºC.
  - Incubador con una capacidad mínima de 70 posiciones de análisis en simultáneo.
  - Dosificación, mezcla y medida en la misma cubeta.
  - Cubetas de medida de Vidrio re-utilizables.
  - Capacidad de realizar un blanco individual a cada muestra, y a cada reactivo, para cada método analítico que minimice el efecto matriz y permita mezclar distintas muestras en la misma secuencia.
  - Trayecto óptico de medida de 10 mm.

- Sistema Óptico
  - Sistema óptico de doble haz, de alta sensibilidad y mínimo ruido.
  - Rueda de filtros ópticos de 9 posiciones seleccionables de forma automática.
  - Rango lineal de medida de 0,0001 a 2,500 AUFS.
  - Resolución mínima de 0,0001 AUFS.
  - Rango de medida en el espectro visible de 340 a 880, ampliable.
  - Blanco de muestra individual, anula la interferencia de la matriz debida a color o turbidez.

- Estación de lavado automático de operación continua (orientada a la reducción de residuos generados en el Laboratorio por material contaminado por productos químicos)
  - Lavado automático y continuo de las cubetas de reacción/medida.
  - Comprobación óptica de cada cubeta antes de cada uso.

El analizador debe tener capacidad de separar físicamente los contaminantes peligrosos de los que no lo son y no generar residuos no reutilizables (cubetas de medida).

Medida de pH y Conductividad por módulo ISE

	pH	Cond. Eléctrica
▪ Rango	2-12	14-14.000 µS
▪ Resolución	0,01 pH	1 µS
▪ Precisión	± 0,1 pH	± 10 µS
▪ Reproducibilidad	± 0.05 pH	± 5 µS

2. Soporte Informático:

Se entregará a AMVISA **PC/ordenador portátil de última generación (Windows 10 y pantalla panorámica de 24" mínimo)** con software necesario para programar y conectar con el equipo ofertado que ha de tener la posibilidad de actualizar el firmware y software a nuevas versiones sin costes añadidos.

El Software deberá permitir la monitorización y control del sistema; adquisición, evaluación, reprocesado, superposición y fácil importación/exportación de datos a Excel o a sistemas LIMS de laboratorio.

Se facilitarán, tras la instalación y puesta a punto, **Manuales y especificaciones técnicas** en castellano que incluyan, entre otras, rutinas de mantenimiento, puesta en marcha y parada automáticas y programables en el tiempo y rutinas de seguimiento de calidad de resultados integradas en el software. Documentación detallada del equipo ofertado especificándose cuantos documentos y catálogos explicativos estime oportuno aportar el licitador, con referencia a las características del equipo ofertado, así como posibles modificaciones o mejoras que crea oportunas para la prestación del servicio objeto del contrato.

3. Servicio Técnico y mantenimiento:

- El adjudicatario deberá asegurar y especificar en su oferta una asistencia técnica in situ en un **plazo máximo de dos días laborables**.

- Deberá garantizar el **suministro de repuestos**, accesorios, actualizaciones de software y consumibles en un horizonte de cinco años a partir de la fecha en que el producto deje de fabricarse, así como información sobre la disponibilidad comercial de material fungible estándar.

- En cuanto al **mantenimiento correctivo** que pudiera tener que realizarse en el equipo, el plazo máximo de respuesta y diagnóstico será de 7 días naturales desde la comunicación de la necesidad. Se requerirá disponibilidad de asistencia telefónica, debiendo incluirse en las ofertas los datos de contacto completos del servicio de dicho mantenimiento.

- Correrán a cargo del adjudicatario las reparaciones y reemplazos necesarios derivados de una mala instalación o manipulación, o por materiales y equipos con defectos de fabricación.

- Serán responsabilidad del adjudicatario los gastos de protección de los trabajos, gastos del material necesario para la protección y seguridad del personal de la empresa adjudicataria, gastos de reposición del material dañado en labores de mantenimiento y cualquier otro gasto derivado de la ejecución del objeto del presente pliego.

4. FORMALIZACIÓN DE LA ENTREGA

El adjudicatario estará obligado a la prestación del suministro objeto del contrato en un plazo máximo de 5 semanas a contar desde el día siguiente al de la firma del contrato.

Se entenderá por realizada la entrega cuando, una vez instalado el equipo y puesto en funcionamiento por la empresa adjudicataria, se encuentre de conformidad con las prescripciones técnicas del mismo y cumpla los requisitos exigidos.

Si en el momento de la entrega se estima por los técnicos de AMVISA que el suministro no se encuentra en estado de ser recibido, se hará constar así en el acto de entrega, y se darán instrucciones al adjudicatario o su representante, para que remedie los defectos observados, de acuerdo con el condicionado del contrato.