



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

**CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE DOS ROBOTS DE LABORATORIO
AP3900 Y SUMINISTRO DE MATERIAL FUNGIBLE**

CONTRATO Nº: 23/2024

Área: Análisis Medio Ambiental

INDICE

1. OBJETO DEL PLIEGO	3
2. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS	4
a. MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	4
b. MATERIAL FUNGIBLE	5
3. CONSIDERACIONES DE TIPO SOCIAL, AMBIENTAL Y DE INNOVACIÓN. CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y PROTECCION AMBIENTAL.	5
4. ACLARACIONES	6

1. OBJETO DEL PLIEGO

El laboratorio de Calidad de las Aguas Depuradas, sito en Majadahonda, precisa determinar- entre otros ensayos- las concentraciones de Amonio, Fósforo total, Nitrógeno total y DQO de las muestras que se recogen en las diversas matrices, y clientes.

Los análisis de estas sales minerales, determinantes de la calidad del vertido y de los procesos de depuración, permiten contrastar la conformidad de la calidad de los vertidos atendiendo a los condicionados de la Confederación Hidrográfica del Tajo, así como establecer la idoneidad del proceso de tratamiento en sus diversas fases para las depuradoras de aguas residuales (EDAR) que nos solicitan estos análisis.

Igualmente la determinación de Amonio y DQO son necesarias como complemento al Proyecto de SARS CoV-2 que actualmente se lleva a cabo en este laboratorio junto con la colaboración de I+D+i.

En este Área de Análisis Medio Ambiental, se han validado los ensayos de Amonio, DQO, Fósforo y Nitrógeno para el kit LCK que distribuye en exclusividad la casa comercial Hach-Lange, que, además, es el mismo que utilizan en los laboratorios de las EDAR que realizan estas determinaciones analíticas, y empleado el espectrofotómetro DR3900, también de la casa comercial Hach-Lange, para obtener la concentración final. Para ello, se emplea el equipo de la casa comercial Hach-Lange AP3900 que emplea los kits LCK comentados anteriormente. Mediante los robots AP3900 se puede dejar el análisis de estas muestras de forma automática, dejando el procesamiento de éstas de manera lo más desatendido posible. Además, los robots Hach-Lange AP3900 ha sido empleado por el personal de laboratorio durante un año, con lo que se aprovecharía el conocimiento y experiencia del personal en este tipo de técnicas, el equipamiento existente, y la validación de los métodos realizada.

Se incluye mantenimiento por cuatro años, tanto preventivo como correctivo y el fungible para un número de 20.000 muestras al año para cada análisis. El contrato de mantenimiento es necesario para poder asegurar el correcto funcionamiento del equipo y las determinaciones analíticas correspondientes.

Dado el incremento de muestras para estas determinaciones, se precisaba automatizar las mismas, para conseguir el procesamiento de éstas de manera lo más desatendido posible. Es por esto por lo que en su día se obtuvo bajo contrato 16/2019 los robots de Hach AP3900 que permite el análisis para las determinaciones de DQO, Amonio, Nitrógeno total y Fósforo total de forma automática y con un rango de trabajo de hasta 96 celdas. de estas muestras de forma automática, dejando el procesamiento de éstas de manera lo más desatendido posible. Además, los robots Hach AP3900 ha sido empleado por el personal de laboratorio durante un año, con lo

que se aprovecharía el conocimiento y experiencia del personal en este tipo de técnicas, el equipamiento existente, y la validación de los métodos realizada.

Además, indicar que está estipulado como recomendable un mantenimiento anual para el correcto funcionamiento de los robots Hach AP3900 lo que hace necesaria la existencia de un contrato para la realización de dichos trabajos de mantenimiento preventivo, así como un tiempo de respuesta rápido para posibles mantenimientos correctivos por averías. De esta forma, se asegura el cumplimiento de los tiempos de plazo de análisis acordados con el cliente para las muestras que se analicen en este equipo.

El objeto del pliego es asegurar el correcto funcionamiento de este equipo mediante un mantenimiento por cuatro años, tanto preventivo como correctivo y el fungible para un número de 20.000 muestras al año para cada análisis. El contrato de mantenimiento es necesario para poder asegurar el correcto funcionamiento del equipo y las determinaciones analíticas correspondientes.

2. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

El contrato recoge dos partes: un programa de mantenimiento y un suministro de los reactivos necesarios para trabajar con los equipos AP3900.

a. MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

Se recoge un programa de mantenimiento doble ya que se incluyen las visitas periódicas de mantenimiento preventivo sobre el terreno de acuerdo a los intervalos recomendados por fábrica, así como tiempos de respuesta prioritarios en caso de averías inesperadas. La asistencia se puede realizar tanto en instalaciones de Canal como en Central Service Center de Hach-Lange. Además, se incluyen todas las piezas que se hayan sometido a desgaste y los repuestos necesarios durante las visitas de mantenimiento preventivo y correctivo. El programa de mantenimiento incluye:

- Visitas periódicas de mantenimiento preventivo sobre el terreno de acuerdo con los intervalos recomendados por fábrica, y la realización de un mantenimiento preventivo anual.
- Tiempos de respuesta prioritarios en caso de averías inesperadas, debiendo ser este tiempo inferior a 48 horas.
- Todas las piezas de desgaste y repuestos necesarios durante las visitas de mantenimiento y reparación.
- Tareas de mantenimiento sobre el terreno.
- Cualquier reparación necesaria.
- Gastos de desplazamiento o envío.

- Tiempo de respuesta en las instalaciones de Canal de 5 días laborables.
- Tiempo de respuesta en las instalaciones de Hach-Lange de 3 días laborables.

b. MATERIAL FUNGIBLE

El contrato incluye el siguiente material fungible necesario para la realización de los ensayos previstos en un año (unas 20.000 muestras/año para cada parámetro).

- APC314. Cubetas-test DQO para AP 3800 multi, 15-150 mg/l, pk 100, 300 unidades.
- APC348. Cubetas-test fosfato para AP 3800 multi, 0,5-5 mg/l PO4-P, pk 100, 300 unidades.
- APC238. Cubetas-test LATON para AP 3800 multi, 5-40 mg/l Tn, pk 50, 500 unidades.
- APC114. Cubetas-test DQO para AP 3800 multi, 150-100 mg/l, pk 100, 500 unidades.
- LCK302. AMONIO, cubeta-test, rango de medida, 60-167 ppm, NH4+, 25, 1500 unidades.

Dichos reactivos serán entregados de forma trimestral para evitar la acumulación excesiva de reactivos en el laboratorio de Aguas Depuradas de Majadahonda.

3. CONSIDERACIONES DE TIPO SOCIAL, AMBIENTAL Y DE INNOVACIÓN. CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y PROTECCION AMBIENTAL.

El trabajo con los robots Hach AP3900 supone la automatización de las determinaciones de Amonio, Fósforo total, Nitrógeno total y DQO, trayendo consigo un proceso innovador en la dinámica de trabajo de este laboratorio ya que supone emplear dos robots con funcionamiento totalmente desatendido. El empleo de los robots en el día a día supone un ahorro en tiempo del personal, una reducción del riesgo de manipulación de reactivos peligrosos habitualmente empleados en las técnicas manuales con las consiguientes mejoras en temas de prevención y reducción de incidentes, así como un avance en la protección ambiental, al ser retirados los materiales y residuos a gestor autorizado para su reciclaje.

El adjudicatario está obligado a contar con una política medioambiental para las tareas objeto del contrato. En este sentido, el adjudicatario se compromete a acreditar el cumplimiento de la referida condición ante Canal de Isabel II, S.A., M.P., si es requerido para ello, mediante la presentación de un plan con el contenido de la política medioambiental propuesta a aplicar durante la ejecución del servicio, en cualquier momento durante la vigencia del contrato. El incumplimiento de esta condición especial de ejecución llevará aparejada la penalización recogida en la cláusula 9.1 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

4. ACLARACIONES

Conforme a lo recogido en el apartado 10.16 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, los licitadores podrán plantear consultas sobre el presente procedimiento de licitación a través de la dirección consultas_contratacion@canal.madrid.

Firmado electrónicamente por: JOSEBA IÑAKI
URRUTIA GUTIÉRREZ
En la fecha y hora 03.07.2024 08:35:16 CEST

Jefe Área Análisis Medioambiental

Firmado electrónicamente por: ALFONSO
GONZÁLEZ DEL REY ESTÉVEZ
En la fecha y hora 03.07.2024 15:21:35 CEST

Subdirector Calidad de las Aguas

Firmado electrónicamente por: JUAN
SANCHEZ GARCÍA
En la fecha y hora 04.07.2024 15:31:33 CEST

Director de Innovación e Ingeniería