

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HAN DE REGIR EN EL CONTRATO DE SUMINISTRO Y MONTAJE DE UN SISTEMA DE PREPARACIÓN AUTOMÁTICA DE MUESTRAS Y EXTRACCIÓN EN FASE SÓLIDA PARA LA FUNDACIÓN IMDEA AGUA A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO CON PLURALIDAD DE CRITERIOS

Expediente nº E202502

PREÁMBULO

En el año 2000, la Comunidad de Madrid, creó un catálogo de laboratorios científico-técnicos con capacidad de prestar servicios científicos y tecnológicos a potenciales usuarios externos pertenecientes a universidades y centros de investigación ubicados en la región madrileña, como germen de lo que posteriormente ha sido la Red de Laboratorios e Infraestructuras de la Comunidad de Madrid (en adelante REDLAB). El objetivo del Registro REDLAB es identificar los laboratorios que desarrollan actividades de carácter científico-técnico, pertenecientes a universidades o centros de investigación de la Comunidad de Madrid con capacidad de facilitar la aplicación y explotación del conocimiento científico y tecnológico generado por la actividad investigadora a los agentes económicos y sociales con capacidad de innovación.

Mediante la Orden 4635/2024, de 16 de octubre, del Consejero de Educación, Ciencia y Universidades, se establecieron las bases reguladoras de las ayudas para la adquisición de equipamiento científico-técnico de los laboratorios de la red de laboratorios e infraestructuras científico-técnicas de la Comunidad de Madrid (REDLAB) y se aprobó la convocatoria correspondiente al año 2024 cofinanciada por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (publicada en el BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID, número 249, de 18 de octubre de 2024). El objeto de esta Orden es establecer las bases reguladoras para la concesión de ayudas públicas para la adquisición de equipamiento científico-técnico de los laboratorios inscritos en el Registro de la Red de Laboratorios e Infraestructuras Científico-Técnicas de la Comunidad de Madrid (en adelante Registro REDLAB), y aprobar la convocatoria de las mismas correspondiente al año 2024.

Las potenciales entidades beneficiarias de las ayudas concedidas al amparo de esta Orden deberán cumplir con la definición de Organismo de Investigación y Difusión de Conocimientos del Marco sobre Ayudas Estatales de Investigación y Desarrollo e Innovación (2022/C414/01), siendo entidades cuyo principal objetivo es realizar de manera independiente investigación fundamental, investigación industrial o desarrollo experimental o difundir ampliamente los resultados de estas actividades mediante la enseñanza, la publicación o la transferencia de conocimientos.

La Fundación pública IMDEA Agua, como entidad perteneciente al sector público de la Comunidad de Madrid, cumple con la definición de Organismo de Investigación y difusión de conocimientos del Marco sobre ayudas estatales de investigación y desarrollo e innovación (2014/C 198/01), y tiene como fin la realización de investigaciones relevantes en todos los

aspectos relacionados con el agua. El Laboratorio de Análisis y Ensayos de la Fundación IMDEA Agua son una parte fundamental del servicio común de investigación, dando soporte científico-técnico a usuarios internos y externos (universidades, centros de investigación y empresas). En el año 2009, se incorporaron al grupo de Laboratorios pertenecientes a la REDLAB, y en 2024 renovaron su registro con el número RLAB-002.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 de la Orden 4635/2024, de 16 de octubre, la Dirección General de Investigación e Innovación Tecnológica notificó el 11 de diciembre de 2024 la propuesta de resolución definitiva incluyendo el Laboratorio de Análisis y Ensayos de la Fundación IMDEA Agua en la lista de entidades beneficiarias de las ayudas concedidas.

1. PRESCRIPCIONES GENERALES.

El presente pliego describe los criterios mínimos de obligado cumplimiento para las ofertas que presenten las empresas interesadas en el suministro y puesta en marcha de un sistema de preparación automática de muestras y extracción en fase sólida para la Fundación IMDEA AGUA.

El laboratorio de IMDEA Agua pertenece a la Red de Laboratorios de la Comunidad de Madrid, registrado como Laboratorio de Análisis y Ensayos (número de registro RLAB-002) y constituye una parte fundamental del servicio común de investigación, dando soporte analítico a usuarios internos y externos. El ámbito de trabajo del laboratorio se centra en actividades de I+D, llevando a cabo desarrollos de nuevos métodos de análisis o aplicando metodologías protocolarizadas.

El servicio de análisis del laboratorio, en concreto la Unidad de Espectrometría de Masas (MS), se encuentra en continuo proceso de adaptación a las necesidades internas y externas para ofrecer soporte analítico y de calidad. La oferta científica de esta Unidad está enfocada principalmente al análisis de microcontaminantes (pesticidas, fármacos, hormonas, estimulantes y productos de transformación, cianotoxinas). El análisis de este tipo de compuestos en agua y otras matrices medioambientales requiere la aplicación de un tratamiento de muestra previo basado en el mecanismo de extracción en fase sólida (SPE). El empleo de SPE permite por un lado pre-concentrar los compuestos de interés y por otro lado la limpieza de las muestras, fundamental para poder trabajar con matrices libres de interferencias y analizar bajos niveles de concentración.

Se solicita la adquisición de estación de tratamiento de muestra mediante extracción en fase sólida (SPE) automática (off-line). La estación SPE automática se acopla perfectamente a las necesidades requeridas por los instrumentos de espectrometría de masas (LC-HRMS y LC-MS/MS) disponibles en la Unidad de MS. Las ventajas técnicas que supone la automatización de la etapa de preparación de muestra respecto a los sistemas de extracción manuales utilizados hasta el momento, conocidos como manifold, son principalmente dos: (i) maximizar la eficacia y el rendimiento de la extracción de contaminantes en muestras de agua o extractos procedentes de suelo, lodo o biota y (ii) obtener extracciones más precisas y

reproducibles gracias a la aplicación de la presión positiva. De este modo, se aumentará la capacidad analítica del laboratorio no sólo en cuanto al número de muestras, también se traducirá en una mejora de rendimiento de trabajo del personal técnico.

Aquellas propuestas de los licitadores que no cumplan los requerimientos mínimos especificados en el presente pliego técnico serán excluidas del concurso.

El Comité de Contratación valorará las mejoras técnicas adicionales a las establecidas en el presente pliego de prescripciones técnicas, según los criterios de valoración cuya cuantificación depende de un juicio de valor recogido en el apartado 8 del anexo 1 del Pliego de cláusulas jurídicas del concurso

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS OBLIGATORIAS DEL EQUIPO

A continuación, se describen las características técnicas mínimas que deberá cumplir necesariamente el sistema de preparación automática de muestras y extracción en fase sólida (SPE).

- Total automatización del proceso SPE en cartuchos desechables, cuyas funciones puedan quedar desatendidas por el operador.
- Extracción de al menos 4 muestras de forma simultánea (utilizando 4 agujas independientes), y cambio a las siguientes 4 posiciones sin intervención del usuario, hasta completar la capacidad máxima de la gradilla (16 posiciones).
- Capacidad máxima sistema hasta 32 cartuchos (6 mL).
- Posibilidad de incorporar varias gradillas para tubos y viales de diferentes volúmenes (viales de HPLC, tubos de ensayo o falcon de 15 y 50 mL).
- Precisión de al menos 1% de CV respecto al 10% del volumen nominal de la jeringa.
- Bomba de líquidos de alta precisión mediante pistones y sensor de presión para el control continuo del paso de muestra y la extracción bajo condiciones constantes.
- Manifold de presión positiva: empuje del líquido a través de la empaquetadura del sorbente a una velocidad de flujo constante, para que cada cartucho actúe por igual y de forma independiente mediante el control por software de la jeringa o el empuje de aire.
- Posibilidad de elución fraccionada con diferentes solventes de diferente polaridad.
- Sensor de nivel que permita la detección del nivel de líquido en los tubos, y controlar la introducción de las sondas de aspiración de las muestras.
- Posibilidad de secado de los cartuchos entre los pasos de lavado para mejorar la pureza de las fracciones eluidas si se usan disolventes inmiscibles.
- Capacidad de procesar diferentes protocolos con distintos volúmenes y distintos cartuchos de SPE.
- Software que permita definir tareas y operaciones específicas de SPE, creación de protocolos de trabajo secuenciales, seriados y combinados.

3. GARANTÍA Y SERVICIO TÉCNICO.

Durante los 2 años de garantía mínima se incluirán los mantenimientos preventivos anuales y las actuaciones correctivas que fueran necesarias incluyendo material/piezas, transporte, mano de obra, desplazamiento y dietas.

El equipo deberá ser revisado por el servicio técnico antes de la finalización del periodo total de garantía.

La empresa adjudicataria garantizará a la Fundación la existencia de un adecuado servicio técnico, así como el suministro de piezas de repuesto originales hasta 10 años a partir de la fecha en que el producto deje de fabricarse.

El tiempo máximo de respuesta (presencial o en línea) del servicio técnico será de 48 horas.

4. CURSOS DE FORMACIÓN OBLIGATORIOS.

Las empresas licitadoras **deberán incluir necesariamente** los siguientes cursos de formación en sus ofertas:

- Curso de utilización del equipo, software y aplicaciones. El contrato incluirá un curso teórico/práctico de 16 horas lectivas sobre el manejo del equipo, interpretación y aplicaciones.
- Actualizaciones anuales de software y soporte continuado en aplicaciones.

Las empresas aportarán el número de horas de formación y el programa detallado de cada curso.

5. PLAZO, LUGAR DE ENTREGA, MONTAJE Y PUESTA A PUNTO.

La entrega, montaje y puesta en marcha del equipo objeto de este concurso se realizará en el plazo máximo de 12 semanas a contar desde la fecha de firma del contrato. Los costes del transporte o cualquier otro importe derivado de estas operaciones serán por cuenta de la empresa adjudicataria del concurso.

El adjudicatario deberá encargarse de la retirada de los restos de embalaje del instrumental dentro de los plazos anteriormente señalados.

El lugar de entrega será en las instalaciones de la Fundación IMDEA Agua situadas en, Avenida Punto Com, 2 – Parque Científico Tecnológico de la Universidad de Alcalá – ALCALÁ DE HENARES (Madrid).

6. RELACIONES CON LA FUNDACIÓN

Serán las estipuladas en el Pliego de Cláusulas Jurídicas del presente concurso.

POR LA FUNDACIÓN,

EL ADJUDICATARIO,

