

## SOLICITUD DE PROPUESTAS

### CONDICIONES TÉCNICAS Y ESPECÍFICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE UN LABORATORIO PARA EL ANÁLISIS DE MUESTRAS FECALES DEL PROYECTO IGEMIS

EXPEDIENTE N.º 01-2026

#### **I. Objeto**

El objeto de esta Solicitud de Propuestas es invitar a entidades a presentar propuestas para la contratación de un laboratorio para el análisis de 350 muestras fecales mediante el uso de cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas de alta resolución (LC-HRMS) en el marco del proyecto “Estudio del Exposoma Intestinal Infantil, Metagenoma e Interacción con el Cerebro (proyecto IGEMIS)” con código oficial PI25/00751 financiado por el Instituto de Salud Carlos III.



Todas las especificaciones técnicas contenidas en este documento se consideran parte de los requisitos mínimos y no excluyen cualquier otra necesidad para el cumplimiento del objeto del servicio contratado.

#### **II. Alcance**

##### **Antecedentes**

La evidencia científica indica que la exposición a contaminantes químicos durante la infancia temprana puede afectar la salud infantil, influyendo en el desarrollo neurocognitivo, la función inmunológica y diversos procesos metabólicos. Por lo tanto, los primeros años de vida representan una ventana crítica de vulnerabilidad. En esta etapa los infantes menores de 24 meses están expuestos no solo a sustancias transferidas por la madre (placenta y leche materna), sino también a químicos ambientales presentes en alimentos, juguetes, polvo doméstico y superficies, debido a la alimentación sólida y al comportamiento exploratorio de mano a boca.

El proyecto IGEMIS liderado por ISGlobal ofrece una oportunidad única para estudiar estas exposiciones. Este proyecto se centra en caracterizar el exposoma químico intestinal en 350 muestras fecales congeladas de infantes de 18 meses, de la cohorte Barcelona Life Study Cohort (BiSC), mediante cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas de alta resolución (LC-HRMS). Las muestras fecales constituyen una matriz no invasiva que permite capturar xenobióticos ingeridos y reflejar la actividad del microbioma intestinal, incluidos metabolitos neuroactivos.

### Objeto de la contratación

ISGlobal busca una empresa especializada para la realización del análisis del **exposoma químico en 350 muestras de heces congeladas** en el momento de la recogida y procedentes de infantes de 18 meses de edad pertenecientes a la cohorte BiSC, mediante el uso de **cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas de alta resolución (LC-HRMS)**.

El análisis deberá cumplir con los siguientes requisitos metodológicos:

- **Preparación de las muestras fecales** congeladas según las necesidades del protocolo analítico, por ejemplo, liofilización si fuera necesario. Las muestras deberán ser almacenadas en condiciones adecuadas.
- Análisis de compuestos químicos exógenos mediante LC-HRMS, empleando **analizadores de masas de alta resolución** que permita alcanzar una resolución de 120.000 FWHM (para  $m/z = 200$ ) y una exactitud de masa de 1-2 ppm.
- Procesado de datos de “**wide-scope target screening**”, con metodologías validadas y que incluyan más de 400 compuestos, con especial énfasis en sustancias perfluoroalquiladas y polifluoroalquiladas (PFAS), ftalatos, bisfenoles, pesticidas, filtros solares, y otros contaminantes orgánicos relevantes.
- El método analítico deberá permitir tanto la **identificación** como la **determinación cuantitativa** (concentración) de los compuestos detectados.
- El laboratorio adjudicatario deberá implementar **controles de calidad** adecuados para garantizar la robustez y reproducibilidad de los resultados, incluyendo, entre otros blancos analíticos, muestras de control de calidad (QCs), controles de proceso y de instrumentación.

La empresa adjudicataria deberá entregar los siguientes productos:

1. **Datos crudos:** Archivos de datos crudos (brutos) generados por el análisis de las muestras del proyecto, en el formato nativo correspondiente a la plataforma LC-HRMS utilizada.
2. **Datos cuantificados:** Base de datos estructurada que incluya la concentración de los compuestos químicos cuantificados o semi-cuantificados en las 350 muestras fecales.
3. **Datos técnicos:** Metadatos completos del procesamiento en el laboratorio, incluyendo información de los lotes técnicos de liofilización, lotes de análisis por LC-HRMS, modo de adquisición, orden de inyección, etc.
4. **Informe metodológico:** Documento técnico detallado que describa los procedimientos de preparación de muestras, los métodos analíticos aplicados incluyendo los resultados de su validación (recuperación, límite de cuantificación y detección, efecto matriz, etc.), los controles de calidad implementados, las herramientas y bases de datos utilizadas.

La contratación inicial es para 350 muestras, sin embargo, este número podrá incrementarse hasta un 20% (70 muestras adicionales). En caso que se incrementará el número de muestras, la empresa contratada deberá mantener el mismo coste por muestra.

**La subcontratación del servicio no está permitida.**

**La valoración de las propuestas se realizará siguiendo los requisitos establecidos en el ANEXO I. Los licitadores deberán presentar su propuesta técnica y económica cumplimentando exclusivamente el formato del ANEXO II.**

### **III. Responsable del contrato**

ISGlobal designará un responsable de las relaciones con el proveedor (el "Responsable del Contrato"), que se coordinará con el personal de la entidad y que canalizará las comunicaciones entre ambas partes.

#### **IV. Gestión del trabajo y control de calidad**

ISGlobal y el coordinador del laboratorio establecerán de común acuerdo un calendario de comunicaciones que consistirá en llamadas de progreso trimestrales. Independientemente de estas llamadas programadas, el Responsable del Contrato y el equipo de gestión del proyecto podrán reunirse en cualquier momento si alguna de las dos partes lo considera oportuno, en función del avance de los trabajos contratados. En cualquier reunión el responsable podrá optar por traer participantes adicionales de ISGlobal si lo considera conveniente. Al final del análisis, la empresa deberá entregar los resultados tal y como se indica en el punto II. ISGlobal validará los datos y podrá solicitar aclaraciones o ajustes si fuera necesario.

#### **V. Cualificaciones requeridas**

Para poder considerar las propuestas, las empresas deberán acreditar obligatoriamente que el Responsable Coordinador y el centro adscrito cumplen con los siguientes medios:

- **Titulación y Experiencia:** El Responsable Coordinador del laboratorio deberá estar en posesión del grado de Doctor (especialidades en Ciencias Químicas, Farmacéuticas, Biológicas o equivalentes) y acreditar una trayectoria mínima de 3 años en el manejo de técnicas LC-HRMS.
- **Equipamiento Mínimo:** Se requiere la disponibilidad de un sistema de cromatografía líquida de alta resolución (LC-HRMS) capaz de operar a una resolución de 120.000 FWHM (para  $m/z = 200$ ) y con una exactitud de masa comprendida entre 1 y 2 ppm. Se deberá acreditar la titularidad del equipo por parte del laboratorio o la institución vinculada.

#### **VI. Plazo de ejecución y entrega de los informes**

La ejecución de los trabajos se llevará a cabo durante un periodo de 18 meses.

## **VII. Obligaciones contractuales esenciales**

Se considerarán obligaciones esenciales del proveedor seleccionado las siguientes actividades:

- Gestionar el envío en nieve carbónica de las muestras fecales al laboratorio para su análisis.
- Garantizar que todas las muestras se guardan congeladas en un lugar seguro.
- Aplicación de la metodología indicada en el punto II.
- Comunicación trimestral sobre el avance de los trabajos y de cualquier problema que surja durante los análisis.
- Entrega de los resultados finales, y de la documentación relacionada, tal y como se indica en el punto II.

## **VIII. Duración y fecha de inicio**

La duración del contrato será de 18 meses.

La fecha estimada de inicio del proyecto será la formalización del contrato, en el mes de abril del 2026.

## **IX. Valor estimado**

El presupuesto del contrato para 350 muestras se fija en un importe máximo de 84.000,00 euros (EUR), es decir, un precio máximo de 240 euros/muestra, impuestos excluidos. El importe no superará en ningún caso dicho presupuesto. En consecuencia, para los proveedores no exentos, el precio final del contrato será el importe del presupuesto más el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) correspondiente.

## **X. Forma de pago**

El laboratorio facilitará periódicamente informes sobre el número de muestras analizadas. El pago se realizará siempre bajo factura, con un plazo de 30 días fecha factura, mediante transferencia bancaria.

A continuación, se detalla un calendario orientativo:

- Primer pago: 40%
- Segundo pago (6 meses): 30%
- Pago final (al terminar el trabajo): 30%

## **XI. Publicidad**

El presente documento de Solicitud de Propuestas se publicará en la sección Proveedores del sitio web de la entidad contratante: <https://www.isglobal.org/es/contrataciones>.

## **XII. Procedimiento de contratación**

El procedimiento de selección se ajustará a la normativa interna de contratación de la entidad contratante, según lo previsto en los apartados VIII y IX del Manual de Contratación.

## **XIII. Naturaleza del contrato**

El presente contrato tiene la consideración de contrato privado y está sujeto al derecho privado, rigiéndose por el contrato y la documentación anexa, y por la legislación civil y mercantil que resulte aplicable.

## **XIV. Presentación de propuestas**

Se invita a los interesados a enviar una propuesta integral, que aborde las necesidades descritas en el documento de Solicitud de Propuestas, a la siguiente dirección de correo electrónico: [contrataciones@isglobal.org](mailto:contrataciones@isglobal.org).

Es necesario enviar las propuestas en un único documento consolidado y en formato PDF.

**Se establece como plazo máximo de presentación de las propuestas el día 26 de marzo de 2026, a las 15:00 horas (CET).**

Barcelona, 10 de marzo del 2026.

**ANNEXO I.- CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN****EXPEDIENTE N.º 01-2026****Para que la propuesta económica sea considerada en el proceso de selección de proveedor, los solicitantes deberán aportar:**

- **Formación y experiencia:** Título de Doctorado (en Química, Farmacia, Biología o afines) y un mínimo de 3 años de experiencia en análisis de cromatografía líquida acoplado a un espectrómetro de masas de alta resolución (LC-HRMS) del Responsable Coordinador.
- **Maquinaria:** Disponibilidad de, al menos, un sistema de LC-HRMS que permita alcanzar una resolución de 120.000 FWHM (para  $m/z = 200$ ) y una exactitud de masa de 1-2 ppm, propiedad del laboratorio o de la institución a la cual esté adscrito el Responsable Coordinador.

Documentación necesaria para la acreditación:

**Personal Responsable:** Copia del Título de Doctor y Currículum Vitae del Coordinador, detallando expresamente su experiencia en técnica LC-HRMS.

**Equipamiento:** Declaración responsable que especifique marca, modelo y ficha técnica de la maquinaria, certificando que cumple con los requisitos de resolución exigidos.

**Las ofertas recibidas se valorarán en función del nivel de cumplimiento de los siguientes requisitos solicitados por ISGlobal:****1. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN EVALUABLES MEDIANTE FÓRMULAS AUTOMÁTICAS ..... Hasta 100 puntos**

- a. **EL PRECIO DE LA OFERTA SE CALIFICARÁ DE MANERA AUTOMÁTICA MEDIANTE LA SIGUIENTE FÓRMULA.....Hasta 80 puntos**

$$P_v = \left[ 1 - \left( \frac{O - O_m}{IL} \right) \times \left( \frac{1}{VP} \right) \right] \times P$$

Donde:

P<sub>v</sub> = Puntuación de la oferta a valorar P = Puntos del criterio económico

O<sub>m</sub> = Mejor oferta

O = Oferta a valorar

IL = Importe de la licitación

VP = Valor de ponderación, fijado en 2.

#### **b. CRITERIOS BASADOS EN EXPERIENCIA .... Hasta 20 puntos**

**Experiencia profesional del Responsable Coordinador en el diseño y desarrollo de métodos analíticos para la detección de contaminantes químicos mediante LC-HRMS en matrices biológicas humanas (sangre, suero, orina o similares).... Hasta 10 puntos**

**4 publicaciones o más:** 10 puntos

**3 publicaciones:** 7.5 puntos

**2 publicaciones:** 5 puntos

**1 publicación:** 2.5 puntos

**0 publicaciones:** 0 puntos

Se valorará que el responsable coordinador conste como autor en publicaciones científicas donde se desarrollen y apliquen métodos de identificación y semi-cuantificación de contaminantes químicos y sus metabolitos, empleando técnicas de LC-HMRS en diferentes muestras biológicas humanas. Asimismo, se valorará la aplicación de diferentes estrategias analíticas como enfoques dirigidos (target), sospechosos (suspect screening) y no dirigidos (non-target screening). Se pide adjuntar las publicaciones en formato PDF referencias de los artículos siguiendo en formato APA (autores, año, título, revista, volumen, número, páginas, DOI) publicadas en los últimos 10 años.

**Experiencia técnica del Responsable Coordinador en la aplicación de protocolos de cribado de amplio espectro (wide-scope target screening) para la monitorización simultánea de más de 400 compuestos químicos aplicados en diferentes matrices, utilizando instrumentación LC-HRMS....Hasta 10 puntos**

**4 publicaciones o más:** 10 puntos

**3 publicaciones:** 7.5 puntos

**2 publicaciones:** 5 puntos

**1 publicación:** 2.5 puntos

**0 publicaciones:** 0 puntos

Se valorará la experiencia del Responsable Coordinador mediante el número de compuestos orgánicos (contaminantes, metabolitos, etc.) incluidos en un único protocolo de análisis validado o aplicado en publicaciones científicas publicadas en los últimos 10 años.

**ANEXO II.- PROPUESTA ECONÓMICA****EXPEDIENTE N.º 01-2026****INFORMACIÓN DEL LICITADOR**

Razón Social:

NIF:

Responsable Coordinador (Doctor/a):

Nombre del laboratorio:

Email y teléfono:

A continuación, hacemos de conocimiento que nuestra propuesta económica es la siguiente:

Descripción del servicio	Número de muestras	Precio por muestra €	Total (Sin IVA) €
Análisis del exposoma químico mediante LC-HRMS en muestras fecales (Cohorte BiSC)	350		

**Nota:** El precio por muestra incluye todos los servicios indicados en el apartado Objeto de la contratación (Página 2) del presente documento, así como cualquier gasto directo o indirecto necesario para la correcta ejecución del servicio.

Firma del representante legal:

[Sello y firma]

Barcelona, [día] de marzo del 2026.