



Cofinanciado por
la Unión Europea



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS (PPT) PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE SEPARADOR DE CÉLULA ÚNICA PARA LA UNIDAD DE GENÓMICA, A ADJUDICAR POR LA FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DEL HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN, MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO CON PLURALIDAD DE CRITERIOS.

EXPEDIENTE: FIBHGM PA 06-2022

1. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:

El objeto de la tramitación de este procedimiento abierto es la contratación para la Unidad de Genómica del Hospital Gregorio Marañón, de un suministro de un equipo separador de célula única.

La finalidad es, en el marco del proyecto de investigación asociado: **IFEQ21/00145**, la contratación de un equipamiento que permita la dispensación de reactivos en micro gotas acuosas que permitan el marcaje individual de decenas de miles de células en cada operación y que permita mejorar la competitividad y el rendimiento científico de los usuarios del área de genómica.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SUMINISTRO A CONTRATAR:

Se trata de un sistema microfluídico de alto rendimiento, basado en la dispensación de reactivos en microgotas acuosas que permiten el marcaje individual de decenas de miles de células en cada operación. Para ello emplea un chip microfluídico compatible con un amplio rango de tamaños y tipos celulares eucariotas (cultivos celulares adheridos, cultivos celulares en suspensión, tejidos, sangre total, etc), en el que se pueden procesar 8 muestras de manera simultánea.

Los productos marcados pueden ser analizables mediante secuenciación masiva en paralelo, lo que permite:

- Analizar el transcriptoma completo, a nivel de célula única, mediante el análisis de ARN 3', proporcionando un perfil de expresión génica digital en poblaciones celulares complejas. Lo que permite explorar la heterogeneidad celular, la expresión de proteínas de superficie o las ediciones CRISPR en cada célula, entre otras aplicaciones.
- Analizar el fenotipo de las células individuales mediante la detección de proteínas de la superficie celular.
- Analizar los reordenamientos del TCR y de las Inmunoglobulinas de células B para poder llevar a cabo estudios del perfil inmune, detectando clonalidad, diversidad y especificidad de antígenos en el contexto de cada célula individual.

Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón

- Llevar a cabo estudios de accesibilidad de la cromatina (Assay for Transposase-Accessible Chromatin, ATAC) a nivel de célula individual, pudiendo detectar regiones abiertas de la cromatina (sitios de inicio de transcripción y regiones reguladoras), proporcionando una comprensión más profunda de los mecanismos de regulación de los genes.
- Estudiar del perfil de expresión génica de un determinado grupo de genes específicos a nivel de célula única (Targeted Gene Expression), ya sea por uso de paneles prediseñados o bien personalizados, permitiendo de este modo además una reducción de los costes de secuenciación.

Todas estas aplicaciones se combinan con una herramienta de análisis de software, que permite descubrir información biológica antes inaccesible, convierte los datos en conocimientos biológicos significativos y explora de forma interactiva los resultados.

Los requerimientos de equipamiento de obligado cumplimiento son:

- Eficiencia de captura superior al 50%.
- Ratio de dobles (2 moléculas por microgota) <1%.
- Capacidad para analizar 80.000 células por muestra.
- Permitir la preparación de librerías de célula única de forma que incorporen secuencias "index" que permitan la secuenciación simultánea de varias librerías.

El sistema debe ser capaz de procesar muestras para las siguientes aplicaciones:

- 1- Análisis del transcriptoma completo, a nivel de célula única, mediante el análisis de ARN 3', proporcionando un perfil de expresión génica digital en poblaciones celulares complejas, así como el fenotipo de las células individuales mediante la detección de proteínas con el uso de una combinación de anticuerpos previamente seleccionada.
- 2- Marcaje de regiones de cromatina abierta (scATAC-seq): (Assay for Transposase-Accessible Chromatin, ATAC) a nivel de célula individual, pudiendo detectar regiones abiertas de la cromatina (sitios de inicio de transcripción y regiones reguladoras).
- 3- Detección reordenamientos del TCR y de las Inmunoglobulinas de células B para poder llevar a cabo estudios del perfil inmune, detectando clonalidad, diversidad y especificidad de antígenos en el contexto de cada célula individual.
- 4- Multiplexing de hasta 12 muestras por pocillo para las aplicaciones de scRNA-seq.

La totalidad de los requisitos y especificaciones previstos en este Pliego de Prescripciones Técnicas se considerarán de carácter esencial salvo cuando otra cosa se prevea en el mismo y la falta de cualquiera de ellos determinará la exclusión de este procedimiento de la oferta correspondiente.

3. ENTREGABLES Y OTRAS ESPECIFICACIONES.

En el desarrollo de los trabajos, el adjudicatario deberá presentar aquellos informes, documentos y resto de entregables que sean necesarios, acreditativos de la

Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón

correcta entrega del suministro. Los entregables incluirán también todos los accessory kit que sean necesarios.

Otras especificaciones a tener en cuenta:

- Disponibilidad de software de análisis de datos con diferentes pipelines para las distintas aplicaciones del sistema de aislamiento de célula única.
- Disponibilidad de software de visualización de resultados de uso sencillo.
- Disponibilidad de software sin límite de licencias con las actualizaciones incluidas.
- Asistencia técnica para la reparación y mantenimiento del suministro durante el periodo de garantía del contrato.
- Prestación de Asistencia técnica y proporción de piezas de recambio del material ofertado durante los 5 años posteriores a la terminación del plazo de garantía.
- Servicio de asistencia y asesoramiento técnico vía e-mail y/o consulta telefónica en horario laborable.

El adjudicatario se encargará de dar una formación inicial a los investigadores sobre su puesta en marcha durante dos días (8h/día) en las cuales se impartirá formación teórica y práctica.

4. PLAZO DE EJECUCIÓN.

Total: la vigencia del contrato comenzará al día siguiente de su formalización y tendrá una duración máxima de 2 meses.

Parciales: conforme al programa de trabajo acordado por las partes.

Prórroga: No procede.

5. LUGAR DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN.

El equipo se instalará en la Unidad de Genómica del Hospital General Universitario Gregorio Marañón y del Instituto de Investigación Gregorio Marañón.

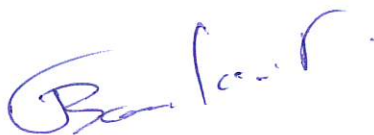
6. LEGISLACION

El servicio objeto del presente contrato deberá cumplir con la legislación vigente que sea de aplicación.

7. PLAZO DE GARANTIA

DOS (2) años desde la recepción a conformidad del contrato (firma del acta de recepción o albarán/nota de entrega) por el órgano de contratación.

En Madrid, a 2 de mayo de 2022.



Fdo: D. Thierry Bardinet
Director Gerente de la FIBHGM



CONFORME:

EL ADJUDICATARIO

EL ÓRGANO DE CONTRATACIÓN

Fdo.: Thierry Bardinet

Director Gerente de la FIBHGM