

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO E  
INSTALACIÓN DE UNA PLATAFORMA DE CONTAJE DIGITAL DE ÁCIDOS  
NUCLEICOS**

**EXPTE. FIB SE 12/2014**

**FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA (FIBICO) -  
INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA  
(IMIBIC)**

**CÓRDOBA, 13 DE AGOSTO DE 2014**

**Unión Europea**   
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

  
**Andalucía  
se mueve con Europa**

## INDICE

1.	<b>OBJETO DEL CONTRATO</b> .....	3
2.	<b>DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b> .....	3
3.	<b>GARANTÍA Y SERVICIO TÉCNICO</b> .....	4
4.	<b>FORMACIÓN</b> .....	5
5.	<b>PLAZO DE ENTREGA E INSTALACIÓN</b> .....	5
6.	<b>MEJORAS</b> .....	6
7.	<b>DOCUMENTACIÓN A APORTAR, SUMINISTRO E INSTALACIÓN</b> .....	6
8.	<b>VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO</b> .....	7
9.	<b>FORMA DE PAGO</b> .....	7

## 1. OBJETO DEL CONTRATO.

El objeto de este pliego es definir el alcance y las características técnicas para la adquisición e instalación de una plataforma de contaje digital de ácidos nucleicos para el Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC).

Este equipamiento puede ser susceptible de ser financiado por la **Unión Europea** a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

## 2. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Se suministrará una plataforma de contaje digital de moléculas, tanto RNA como DNA, automática y con capacidad de multiplex de hasta 800 dianas de interés.

El sistema estará compuesto por una (como mínimo) estación automatizada de preparación de muestras, analizador digital, códigos de barras moleculares y todos los reactivos y consumibles necesarios para realizar el análisis. EN concreto se suministrará con lo siguiente:

- códigos de barras moleculares
- reactivos y consumibles necesarios para el procesado automático de las muestras
- Sistema robótico de manejo y preparación de muestras post-hibridación donde se realizan los diferentes pasos para la preparación del cartucho de muestras. Cada cartucho puede contener hasta 12 muestras.
- Estación de lectura de códigos de barras, basada en microscopia fluorescente, y con capacidad para lectura de hasta 6 cartuchos de muestras, con diferentes aplicaciones y códigos de barras moleculares en cada uno de ellos.
- Se realizará un trabajo bioinformático que permita el diseño de códigos de barras moleculares a medida de lo requerido por los grupos de investigación.
- Se incorporará el software necesario para el análisis de los resultados.

Las características técnicas del conjunto serán las siguientes:

- Será capaz de detectar y cuantificar hasta 800 moléculas diana en una única reacción, con una sensibilidad y una precisión superior a la de los microarrays.

- Tendrá capacidad de multiplexar muestras en el mismo pocillo.
- No requerirá preparación de librerías ni otra tipología compleja de preparación de muestras.
- No requerirá amplificación de las moléculas diana para generar señal.
- Tendrá la capacidad de detectar y medir directamente moléculas de ácidos nucleicos y proporcionar información digital.
- Incorporará un sistema de detección de moléculas diana mediante códigos de barras fluorescentes.
- Contará con un sistema integrado capaz de detectar y cuantificar: mRNA, miRNA, lncRNA, dsDNA y ssDNA.
- Tendrá la posibilidad de trabajar con paneles de códigos de barras moleculares a medida, o con paneles ya definidos.
- Será capaz de producir más de 48.000 determinaciones por día, en condiciones de trabajo estándar, pudiéndose aumentar la productividad hasta las 76.800 determinaciones por día, en condiciones de trabajo estándar.
- No necesitará réplicas técnicas.
- Tendrá pantalla táctil integrada en los sistemas con interfaz de usuario intuitiva que guía a los usuarios paso a paso en la preparación y programación de los equipos.
- Generará datos de expresión génica y miRNA de muestras parafinadas (FFPE) equivalente a los obtenidos del mismo tipo de muestras frescas-congeladas ( $R^2 > 0.95$ ).
- Podrá trabajar directamente con lisados celulares, lisados de tejidos, y extractos crudos de muestras parafinadas (FFPE) sin necesidad de partir de RNA purificado. Obtendrá unos resultados análogos a los obtenidos de ese mismo tipo de muestras purificadas ( $R^2 > 0.95$ ).
- Será capaz de detectar mRNA y miRNAs en simultáneo, en la misma reacción.
- Tendrá las siguientes aplicaciones: expresión génica, miRNA, lncRNA, miRGE, genes de fusión, CNV, ChIP, y metilación.
- El tiempo de preparación de los equipos por parte del usuario será inferior a cinco minutos.
- Los ficheros de datos tendrán un tamaño inferior a 3 Kb por muestra.
- El Sistema tiene que ser capaz de llevar a cabo, sobre la misma plataforma tanto aplicaciones IVD como aplicaciones de investigación básica.

### 3. GARANTÍA Y SERVICIO TÉCNICO.

La garantía mínima será de dos años e incluirá, como mínimo, el coste relativo a mano de obra, piezas y desplazamiento. El cómputo de la garantía empezará una vez finalizado el objeto del contrato (suministro, instalación y formación del personal) a la entera satisfacción del órgano de contratación.

Adicionalmente el adjudicatario deberá:

1. Disponer de Servicio Técnico en Andalucía o atención por personal técnico cualificado.
2. Dar soporte y mantenimiento en un periodo máximo de 72 horas desde que se comunique una avería por parte del adjudicatario.

3. Reparar las averías normales y rutinarias comunicadas en un periodo inferior a 72 horas.
4. Comprometerse al suministro de piezas y componentes de repuesto, en un plazo no superior a 48 horas desde la visita del técnico. La disponibilidad de repuestos deberá asegurarse por un mínimo de 10 años desde la finalización del periodo de garantía.
5. En los casos de emergencia o graves averías que requieran de tiempos superiores de reparación, el adjudicatario se comprometerá a notificarlo al responsable del centro, determinando las causas y estableciendo un nuevo plazo. En los supuestos en que los equipos no se puedan reparar “in situ” y sea preciso su traslado fuera del centro, el adjudicatario se compromete a dejar en el centro uno de las mismas características a petición del órgano contratante y en coordinación con el adjudicatario.
6. El adjudicatario facilitará la actualización de los manuales y el software, cuando se incorpore alguna modificación, así como cualquier variación que se produzca en la actual normativa.
7. De manera general, mientras dure el periodo de garantía, cubrir todos los aspectos del mantenimiento del aparato, de los que se enumeran a modo de ejemplo, pero sin carácter limitativo: reparaciones, incidencias, revisiones periódicas, calibraciones, suministro de piezas y componentes, puestas a punto, controles de calidad y demás requisitos necesarios para el óptimo funcionamiento de los equipos objeto del contrato.
8. Realizar operaciones de mantenimiento preventivo al menos durante los años de garantía, en concreto las tareas de revisión de equipos y sustitución de piezas, de acuerdo con los protocolos del fabricante del equipamiento, incluyendo desplazamientos, mano de obra y piezas.

#### **4. FORMACIÓN.**

En su propuesta, el licitador expondrá claramente las características y las actuaciones a realizar respecto a la formación del personal. El adjudicatario se responsabilizará de la formación necesaria para que el personal designado por el órgano contratante se familiarice y utilice correctamente tanto el equipamiento científico como los programas informáticos incluidos cuando proceda.

Dicha formación será impartida en el lugar y las fechas que establezca el órgano contratante.

Además, se requiere un compromiso de formación continuada, en caso necesario, para asegurar una actualización al máximo nivel de los conocimientos y novedades tecnológicas que en este terreno se producen constantemente y puedan permitir el máximo rendimiento al equipo.

#### **5. PLAZO DE ENTREGA E INSTALACIÓN.**

El plazo de entrega e instalación será de un máximo de 60 días naturales desde la fecha de formalización del contrato.

Quedarán incluidas en el objeto del presente contrato todas las operaciones complementarias al suministro objeto de este contrato. Quedan por tanto incluidas también:

- Transporte, carga y descarga, así como operaciones de embalaje y desembalaje, y medios auxiliares necesarios hasta el interior del edificio.
- Montaje e instalación de los mismos en el interior del edificio necesaria para su adecuado uso, en las condiciones que se establecen en el presente pliego.
- Ayudas de albañilería, obra civil e instalación para las unidades que puedan precisar de las mismas
- Trabajos y elementos auxiliares complementarios que requiera su puesta en servicio, considerando la unidad terminada una vez probado su funcionamiento.
- Recogida de cajas, embalajes, plásticos y, en general, cualquier material sobrante que se origine en su montaje y posterior tratamiento selectivo de residuos.
- Trabajos y elementos auxiliares complementarios que requiera su puesta en servicio y una vez probado su funcionamiento.
- Instrucciones de funcionamiento y certificados de garantía.

## **6. MEJORAS.**

Los licitadores podrán ofertar mejoras sobre la base de los artículos relacionados que mejoren las características, cualidades y prestaciones, siempre que éstas no supongan una alteración sustancial de los productos objeto de la presente contratación, elementos adicionales a los especificados en el presente pliego y todas aquellas características que optimicen la utilización del suministro, sin superar el presupuesto.

Se valorarán positivamente las siguientes mejoras:

- Reactivos a precio reducido.
- Potenciación de otras colaboraciones entre el licitador y el IMIBIC de carácter científico relacionadas con el objeto del presente pliego.

Además el licitador podrá presentar cuantas mejoras considere oportunas aparte de las citadas anteriormente y que son objeto de valoración en el cuadro de criterios de adjudicación reflejados en el pliego de cláusulas administrativas particulares.

## **7. DOCUMENTACIÓN A APORTAR, SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**

En su propuesta, el licitador expondrá claramente las características técnicas del bien ofertado, las actuaciones a realizar para el transporte del equipo, su instalación, puesta en funcionamiento y formación del personal, así como los plazos para que el suministro esté instalado y disponible para su uso.

Tal y como se expone en el Pliego de Cláusulas Administrativas “se incluirá toda la documentación necesaria para interpretar la memoria técnica presentada y que soporten los comentarios contenidos en la misma. En este sentido, se entregará una hoja resumen en la que se especifique, en el mismo orden y detalle que figura en el Pliego de Prescripciones Técnicas, el cumplimiento o no de cada una de las especificaciones técnicas solicitadas, indicando en su caso, la referencia a la página exacta de la memoria técnica y/o catálogo en el que se puede comprobar el desarrollo de la misma.”

El suministro incluye el material auxiliar que facilite la optimización de uso de los equipos y todas aquellas prestaciones necesarias para la puesta en marcha del equipamiento objeto del presente pliego.

El equipamiento adjudicado deberá entregarse en la siguiente dirección:

Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC)  
Edif. IMIBIC- Avda. Menéndez Pidal, s/n.  
14004 Córdoba.

Además, el mismo tendrá que ser ubicado en el espacio físico comunicado previamente por el órgano contratante dentro de las instalaciones.

#### **8. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.**

El valor estimado del contrato es de DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL EUROS (245.000,00.-€) IVA no incluido.

#### **9. FORMA DE PAGO.**

El abono del precio precisa de la presentación en el registro del órgano contratante de la factura correspondiente, con la copia del acta de conformidad firmada por el órgano contratante, siendo el mismo mediante transferencia bancaria según las normas de tesorería de la Fundación para la Investigación Biomédica de Córdoba.

Córdoba, 13 de agosto de 2014

Fdo: José Miguel Guzmán de Damas  
Director Gerente.