

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO E  
INSTALACIÓN DE UN SISTEMA PCR DIGITAL PARA LA CUANTIFICACIÓN  
ABSOLUTA DE ÁCIDOS NUCLEICOS**

**EXPTE. FIB SE 13/2014**

**FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA**

**CÓRDOBA, 1 DE AGOSTO DE 2014**

## INDICE

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

## 1. OBJETO DEL CONTRATO.

El objeto de este pliego es definir las características técnicas para la contratación del suministro e instalación de un sistema de PCR Digital para la cuantificación absoluta de ácidos nucleicos sin necesidad de recta patrón (DNA, RNA y cDNA).

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

## 2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

El Sistema de PCR Digital a suministrar e instalar estará basado en la técnica de partición de muestras mediante la generación de nanogotas mediante vacío y presión, y tendrá las siguientes características:

- Será capaz de realizar amplificación y detección, permitiendo el análisis de entre 1-96 muestras procedentes de ácidos nucleicos (RNA, DNA o cDNA) de forma simultánea.
- Permitirá la cuantificación absoluta de ácidos nucleicos, detección de secuencias escasas, análisis de expresión, cuantificación de variación en número de copias de un gen.
- El equipo podrá realizar puestas a punto y cuantificación de librerías para sistemas de NGS “Next Generation Sequencing”
- Constará de un sistema generador de gotas y de un lector de fluorescencia las mismas. Dicho sistema generador deberá ser capaz de dividir la muestra en, al menos, unas 20000 nanogotas y tendrá una capacidad mínima de hasta 8 muestras simultáneas.
- El lector del sistema deberá excitar y detectar al menos dos fluoróforos simultáneamente por cada gota, sin necesidad de fluorocromos de normalización, mediante el uso de iluminación tipo LED para la excitación. De igual forma, deberá estar calibrado para trabajar con los fluoróforos FAM, HEX (ó VIC).
- El sistema constará de 2 fotomultiplicadores para la detección.
- El rango lineal de lectura del equipo será de cinco órdenes de magnitud.
- El sistema deberá ser compatible con el uso de sondas con doble marcaje.
- Se suministrará con software para el control del sistema, adquisición de datos, monitorización/revisión de resultados y análisis de datos. Dicho software incluirá por tanto módulos para análisis de concentración para cada muestra en copias/ $\mu$ L, análisis de variación en número de copias, frecuencia de mutación, etc.
- Se suministrará una estación de trabajo PC de alto rendimiento, con potencia (procesador y tarjeta gráfica) y capacidad adecuada. El equipo deberá trabajar en entorno Windows, con absoluta compatibilidad con los programas informáticos más populares, y será perfectamente compatible con las redes estándar.
- Se incluirá en el suministro un monitor TFT, ratón y teclado.

## 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 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. 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.
7. 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. Se realizará, al menos, una visita de mantenimiento preventivo al año.

#### **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:

- Software de análisis sin licencias
- Trabajar sin la necesidad de sondas de hidrolisis como el intercalarte Eva Green.
- Trabajar con RNA como material de inicio.
- Posibilidad de automatización en la preparación de la muestra.

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 SETENTA Y CINCO MIL EUROS (75.000,00.-€) 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, 1 de agosto de 2014

Fdo. José Miguel Guzmán de Damas  
Director Gerente