

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTO DE SALAS DE CULTIVO DESTINADO AL INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA (IMIBIC).

EXPTE. FIB SE 05/2014

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.	9
4. FORMACIÓN.	9
5. PLAZO DE ENTREGA E INSTALACIÓN.	10
6. MEJORAS.	10
7. DOCUMENTACIÓN A APORTAR, SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	10
8. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.	11
9. FORMA DE PAGO.	11

1. OBJETO DEL CONTRATO.

El objeto de este pliego es definir las características técnicas para la contratación del suministro e instalación de equipamiento de salas de cultivo destinado al Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC).

Esta contratación está financiada por la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía, según Resolución de 30 de diciembre de 2013, de la Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología, por la que se conceden incentivos a los Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento, para la mejora de Infraestructuras, Equipamiento y Funcionamiento, en la categoría de Proyectos de implantación o mejoras de infraestructuras y equipamiento científico tecnológicas, en sus fases de definición y ejecución (Orden de 11 de diciembre de 2007, Convocatoria 2011).

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Como ya se ha descrito en el apartado anterior, el objeto de esta licitación es la contratación del suministro e instalación de equipamiento de salas de cultivo destinado al Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC).

En concreto, se suministrarán e instalarán los siguientes equipos:

2.1 Diez incubadores de CO2.

Los incubadores de CO2 son una herramienta esencial en un laboratorio de cultivo celular, siendo el lugar de producción celular y realización de diferentes experimentos dentro de las líneas de investigación de los grupos del Instituto.

El suministro estará compuesto por 10 unidades de Incubador de CO2 destinados a las salas de cultivo del Instituto. Cada incubador deberá cumplir las siguientes características mínimas:

A) Diseño de incubador:

Capacidad mínima: 184 L

Camisa: camisa de aire

Material interior de acero inoxidable pulido con esquinas redondeadas para fácil limpieza y reducción de riesgo de contaminación.

La puerta interior será de cristal y estará calefactada

Contarán con cuatro repisas perforadas de acero inoxidable

Contarán con bandeja de agua de 3 L

Dimensiones interiores aproximadas (cm) 54 x 68 x 51

Dimensiones exteriores aproximadas (cm) 66 x 100 x 63

B) Especificaciones de aire en incubador:

Circulación de aire en el interior del incubador

Dispondrá de filtración tipo HEPA.

El procesado de todo el aire de la cámara se realizará cada 60 segundos.
La calidad de aire del interior de la cámara será CLASE 100

C) Especificaciones de control de CO₂ del incubador.

Tendrá un rango de ajuste de 0 – 20%
Tendrá una precisión $\pm 0,1\%$
Realizará una lectura de CO₂ tipo digital
Contará con sensor de conductividad térmica
Se podrá realizar una regulación electrónica de los niveles
Contará con posibilidad de conexión de alarma en caso de desviación de tensión de CO₂

D) Especificaciones de control de temperatura del incubador

Rango de temperatura de operativa: 5°C por encima del ambiente hasta un máximo de 55°C
Uniformidad de $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$
Lectura de temperatura tipo digital
Sensor tipo termistor
Regulación electrónica de temperatura
Conexión de alarma en caso de desviación de la temperatura

E) Ciclo de esterilización

El ciclo de esterilización será mediante el método de calor seco y no se admitirá ningún otro tipo. Dicho ciclo de esterilización de calor seco será programable a voluntad del usuario y tendrá un ciclo de 3 fases con indicación de temperatura en cada fase, realizando esterilización con una fase de 140°C durante 2 horas. Una vez completado el ciclo de esterilización no será necesario ningún otro ciclo de limpieza adicional

F) Alarmas

El incubador deberá indicar las siguientes alarmas:

- Situación normal
- Temperatura de seguridad.
- Fallo sensor temperatura camisa aire
- Fallo sensor temperatura cámara incubación
- Fallo sensor CO₂.
- Cambio del filtro HEPA.
- Puerta interior abierta.
- Alto nivel de CO₂
- Bajo nivel de CO₂
- Sobretemperatura
- Baja temperatura

G) Otras características

Una vez realizada la instalación se dejará el equipo listo para su uso
El incubador deberá cumplir las normativas CE, UL, ISO 9001 y IEC 1010.

Se suministrará cada incubador con un carro que facilite su desplazamiento y apilado con otros incubadores.

2.2 Cinco unidades de baños termostáticos

Los baños termostáticos se utilizarán en procedimientos de rutina de los laboratorios de cultivo celular del Instituto. El suministro estará compuesto por 5 baños, cada uno de los cuales deberá cumplir las siguientes características mínimas:

- Volumen: 14L.
- Temperatura de trabajo desde ambiente +5°C hasta 95°C. Además deberá presentar una resolución de 0,1°C
- Controlado por microprocesador PID.
- Programador digital hasta 99:59h. Dicho programador tendrá entre sus posibilidades el retraso de puesta en marcha, retraso de apagado, control de tiempo de funcionamiento y ciclos de apagado y encendido con control exacto de tiempo real
- Limitador de temperatura (desconecta el suministro eléctrico después de alcanzar 130°C por funcionamiento en seco).
- Sistema de calefacción mediante aletas radiantes uniformemente distribuidas.
- Agitación de 10 a 150 oscilaciones por minuto.
- Totalmente construido en acero inoxidable, con soldaduras por láser y montaje robotizado.
- Con grifo de desagüe
- Dimensiones internas (Lx Anx Al) cm : 59x35x14
- Potencia durante el calentamiento: 1800 W
- Incluirá tapa tipo tejadillo

2.3 Tres unidades de homogenizador de tejidos

El homogenizador de tejidos es una herramienta básica para la disgregación celular de tejidos. El suministro 3 unidades de homogenizador cada uno de los cuales deberá cumplir las siguientes características mínimas:

- Motor de 700 W.
- Velocidad regulable desde 5.000 r.p.m. hasta 28.000 r.p.m.
- Podrá procesar muestras entre 0,20 ml y 10 litros
- Compatible con vástagos de 5, 7, 10, 20 y 35 mm diámetro
- Sistema de montaje de vástagos mediante sistema bayoneta para cambio fácil y sencillo
- Botón on/off independiente del regulador de velocidad
- Se suministrará con su correspondiente kit de herramientas y manual de instrucciones.
- Su nivel de ruido estará situado por debajo de los 72 dB.
- El diseño del homogenizador será ergonómico y de bajo peso.
- Marcado CE.

Además, se suministraran vástagos con las siguientes características:

Vástago 1 (7mm diámetro, 2 unidades):

- El rango de volúmenes de trabajo será de 0,25-30 ml
- La longitud del vástago será como mínimo de 195mm
- Estará terminado en dientes de sierra
- El tamaño de partícula resultante habrá de ser fino
- Será compatible con viales de un diámetro mínimo de 8 mm

Vástago 2 (10mm diámetro, 1 unidad)

- El rango de volúmenes de trabajo será de 1,5-100 ml
- La longitud del vástago será como mínimo de 195mm
- Estará terminado en dientes de sierra
- El tamaño de partícula resultante habrá de ser fino
- Será compatible con viales de un diámetro mínimo de 12,5 mm

2.4 Tres unidades de microscopios invertidos

El microscopio invertido es una herramienta básica en el trabajo de rutina en el laboratorio de cultivos celulares. El suministro estará compuesto de 3 microscopios invertidos, cada uno de los cuales deberá cumplir las siguientes características mínimas:

- Estativo con tubo binocular
- Revólver de objetivos de 4 posiciones.
- Será capaz de apagarse cuando no se esté utilizando para ahorro de energía
- Iluminación: luz transmitida para campo claro.
- Fuente de iluminación: lámpara halógena 6V 30W.
- Incluirá una platina de con distintos soportes que permita la observación de diferentes formatos de placas de cultivos celulares
- Oculares 10x (F.N. 20), con ajuste de dioptrías.
- Condensador A.N. 0.3 (W.D. 72 mm) campo claro.
- Objetivos: Plan acromático 4x/0,10; Plan acromático 10x/0,25; Plan acromático 20x/0,3 LD.
- Incluirá funda para protección del microscopio cuando no se esté utilizando
- Garantía: al menos 2 años para todos los componentes objeto del contrato. La garantía incluirá además, del material averiado, el coste de la mano de obra del personal que los repare.

2.5 Dos unidades de baños de ultrasonidos

Los baños de ultrasonidos se utilizan para el tratamiento de muestras en la rutina de laboratorio. El suministro consistirá en 2 baños de ultrasonidos, cada uno de los cuales deberá cumplir las siguientes características mínimas:

- Estará construido tanto interior como exteriormente en acero inoxidable.
- Incorporará un reloj desconector con posibilidad de temporizar entre 0 a 15 minutos.
- Incluirá una lámpara para indicar que el baño está en funcionamiento.
- Dimensiones interiores: 10 x 30 x 14 cm.
- Dimensiones exteriores: 24 x 33 x 18 cm

- Capacidad 4 litros.
- Incluirá cesta y tapa
- Garantía: al menos 2 años para todos los componentes objeto del contrato. La garantía incluirá además, del material averiado, el coste de la mano de obra del personal que los repare.

2.6 Doce unidades de centrifugas refrigeradas

Las centrifugas refrigeradas se utilizan en trabajos de rutina en los laboratorios de cultivo celular del Instituto. El suministro consistirá en 12 centrifugas refrigeradas, cada una de las cuales deberá cumplir las siguientes características mínimas:

- Sistema de control mediante microprocesador.
- Sistema de accionamiento mediante motor de inducción de perfil bajo sin escobillas.
- Podrá almacenar 3 Programas (memorias) para operaciones de rutina repetidas.
- Su velocidad máxima será de 4.000 rpm / 2.610 xg. Se podrá fijar la velocidad en incrementos de 100 rpm o 100 xg
- Su capacidad máxima será de 360 ml.
- El rango de temperatura de funcionamiento de la centrifuga estará comprendido entre los -9°C hasta +40°C
- Incluirá función pre-enfriamiento del rotor
- Sistema de enfriamiento libre de CFC
- Deberá ser capaz de ejecutar pulsos de centrifugado
- La tapa de la centrifuga contará con contrapeso y un sistema de seguridad que impida el funcionamiento de la centrifuga mientras esté abierta, así como su apertura durante el funcionamiento.
- La cámara y la tapa de la centrifuga estarán construidas en acero inoxidable de alta calidad que prevenga de la corrosión.
- Dispondrá de un mínimo de 4 perfiles de aceleración y deceleración
- Tendrá un display de alarmas para indicar: puerta abierta, desequilibrio, sobre velocidad, exceso de temperatura y fallo en el motor
- Incluirá un rotor basculante y juego de 4 adaptadores para tubos tipo falcon de 15 mL y otros 4 adaptadores para tubos tipo falcon de 50 mL.

2.7 Siete unidades de cabinas de flujo laminar

Las cabinas de flujo laminar son esenciales para un trabajo adecuado en las salas de cultivo celular del Instituto. El suministro consistirá en 7 cabinas de flujo laminar, cada una de las cuales deberá cumplir las siguientes características técnicas:

- Medidas exteriores (mm): 1260x845x1450
- Medidas interiores (mm): 1230x610x700
- Mueble exterior en acero laminado, lacado y secado al horno.
- Zona de trabajo en acero inoxidable pulido.
- Laterales y frontal de cristal templado con resistencia a luz UV. El frontal debe tener elevadores de pistón neumático.
- Panel de control digital con display LCD en el que se pueda realizar las siguientes operaciones:

- Selección de velocidad
 - Irradiación UV (programable)
 - Indicadores luminosos de estado de velocidad del aire, iluminación, UV y colmatación del filtro
 - Indicador luminoso de alarma. Alarma óptica de colmatación de filtro absoluto HEPA/ULPA
 - Ajuste de velocidad de ventilador
 - Contadores horarios de uso de la cabina
-
- Pulsador para parar o poner en marcha la cabina
 - Conexión para toma eléctrica en el interior de la cabina
 - Los filtros de impulsión + extracción deberán ser HEPA /ULPA H14 eficiencia <99,999 % (DOP) Clase 10.
 - La cabina debe permitir que en la zona de trabajo se pueda trabajar en condiciones de ausencia de partículas y con esterilidad.
 - La cabina debe aportar protección total al producto.
 - La iluminación debe ser >650 lux
 - El nivel de ruido debe ser <60 dBA
 - Flujo laminar soplado verticalmente en la superficie de trabajo tras paso por filtro HEPA
 - Recirculación del 70% aire y expulsión al exterior del 30%. Posibilidad de recirculación de solo 10% del aire para una mayor protección del personal
 - Caudal del aire tratado (aprox) 1000 m³/h
 - Velocidad flujo de barrido en zona de trabajo (aprox): 0,40 m/s
 - Caudal de extracción 360 m³/h.
 - Posibilidad de regulación de velocidad del ventilador para ajustar caudal de aire impulsado
 - Visualización numérica de los siguientes parámetros: contador horario de funcionamiento de cabina y mantenimiento preventivo del filtro HEPA
 - Ventiladores centrífugos con regulación de velocidad.
 - Constará de espita de gas y espita de vacío.
 - Constará de lámpara germicida UV y respectivos accesorios para esterilización mediante esta vía.

2.8 Dos contenedores de nitrógeno líquido

Destinados al almacenamiento de muestras en ultracongelación a medio/largo plazo. El suministro estará compuesto por 2 contenedores, cada uno de los cuales deberá presentar las siguientes características mínimas:

- Capacidad 160 L de nitrógeno líquido
- Racks incluidos (mínimo): 6
- Espacio de almacenamiento por rack: 10 cajas para viales de 1,5/2 ml
- Mínimo de viales de 1,5/2 ml por caja: 100
- Ratio de evaporación de nitrógeno líquido (aprox): 0,6 L/día
- Tiempo de retención aproximado 250 días.
- Tiempo de trabajo aproximado 160 días.

-
- Los contenedores deberá incluir ruedas para su desplazamiento
- Alarma autónoma para indicación de nivel bajo de nitrógeno

3. GARANTÍA Y SERVICIO TÉCNICO.

La garantía mínima será la indicada en cada caso en las características anteriores, siendo la cantidad de años mínima en cualquier caso, dos años. La garantía 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. 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 30 días naturales desde la fecha de formalización del contrato.

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:

- Dotación de un sonicador de varilla que mejore las prestaciones de las salas de cultivo del IMIBIC.
- Dotación de 3 unidades de microondas para calentamiento de reactivos.
- Dotación de sensor infrarrojo en incubadores de cultivos anteriormente indicados.
- Dotación de contraste de fases y objetivos específicos para ello en microscopios invertidos anteriormente indicados.

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 CIENTO CUARENTA Y OCHO MIL NOVENTA Y CINCO EUROS (148.095,00.-€) 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, 31 de julio de 2014

Fdo. José Miguel Guzmán de Damas
Director Gerente