

EXPEDIENTE PA: 2015/002

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA CONTRATO DE SUMINISTRO E
INSTALACIÓN DE “CITÓMETRO DE FLUJO ANALIZADOR Y SEPARADOR” A ADJUDICAR
POR EL PROCEDIMIENTO ABIERTO MEDIANTE EL CRITERIO PRECIO**

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA CONTRATO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE “CITÓMETRO DE FLUJO ANALIZADOR Y SEPARADOR” A ADJUDICAR POR EL PROCEDIMIENTO ABIERTO MEDIANTE EL CRITERIO PRECIO (EXPEDIENTE PA: 2015/002)

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El Citómetro de flujo analizador y separador a suministrar debe tener las siguientes características y especificaciones técnicas que serán de obligado cumplimiento para lo cual se será necesario aportar la documentación que demuestre su cumplimiento:

Citómetro de flujo analizador y separador.

- Con fuente de presión de aire
- Láseres con refrigeración por aire
- Con cabina propia de flujo laminar.
- Las dimensiones del sistema completo no superarán a 122 cm x 91.4 cm x 223.5 cm (anchura x profundidad x altura)
- Cumplir con requisitos de bio seguridad :
 - Cabina de Bio seguridad de Clase II Tipo A2
 - NSF-49
 - Estandar europeo 12469
- Láseres prealineados. Sin necesidad de alinearles, ni cuando se cambia de boquilla (nozzle)
- Diseño de cubeta acoplada a gel óptico con posición fija y láseres fijos separados
- Sistema de excitación que utiliza fibra óptica. El rayo láser es transmitido a la cámara de flujo a través de la fibra óptica.
- Sistema de emisión que utiliza fibra óptica La luz de emisión generada se propaga al interior de la fibra óptica con las siguientes características:
 - Sistema de detectores dispuestos en bloques configurados en octágonos (3) con hasta 8 detectores.
 - Sistema óptico basado en tecnología de reflexión de luz, que utiliza filtros intercambiables
 - Sistema de detección óptica de octágonos basado en la detección inicial de longitudes de ondas largas, menos energéticas, y acabando con la detección de longitudes de onda cortas, más energéticas.
 - Filtros y espejos intercambiables por el usuario. Se puede añadir detectores adicionales hasta completar un máximo de 18 longitudes de onda.
 - Logra la separación de microesferas de 0,3 micras del ruido en dispersión lateral (SSC).
 - Posibilidad opcional de actualización del FSC con un PMT para detección de partículas muy pequeñas.
 - Sensibilidad en fluorescencia: a una presión de 70 psi, 90 Khz, láser 50mW (488nm), utilizando SpheroRainbow Calibration Particles:
 - FITC: <87 MESF
 - PE: <29 MESF
- Configuración con mínimo 14 detectores de fluorescencias y 2 parámetros de morfología, ampliable hasta 20 detectores de análisis (18 fluorescencias y 2 parámetros de morfología.)

- Configuración de óptica de excitación con mínimo de tres láseres (488nm, 405nm, 640nm), ampliable hasta 6 láseres (a elegir entre: 561nm, 355nm, 375nm, 445nm)
 - láser de 488 nm 50 mw refrigerado por aire, luz de excitación dirigida por fibra óptica hacia los prismas de enfoque y hacia la cámara de detección.
 - láser de 640 nm 100 mw refrigerado por aire, luz de excitación dirigida por fibra óptica hacia los prismas de enfoque y hacia la cámara de detección.
 - láser de 405 nm 85 mw refrigerado por aire, luz de excitación dirigida por fibra óptica hacia los prismas de enfoque y hacia la cámara de detección.
 - láser de 375 nm refrigerado por aire, haz dirigido por prismas de enfoque hacia la cámara de detección.
 - láser de 561 nm 50 mw refrigerado por aire, luz de excitación dirigida por fibra óptica hacia los prismas de enfoque y hacia la cámara de detección.
 - láser de 445 nm 30 mw refrigerado por aire, luz de excitación dirigida por fibra óptica hacia los prismas de enfoque y hacia la cámara de detección.
 - láser de 355 nm 15 mw refrigerado por aire, haz dirigido por prismas de enfoque hacia la cámara de detección.
- Programa de adquisición y análisis, que incorpore un módulo de control de calidad del instrumento, que permita optimizar los voltajes y realizar un control y seguimiento de los parámetros de funcionamiento del instrumento:
 - Caracterización completa del estado funcional del equipo, informando de los valores de:
 - Linealidad, eficiencia del detector (Qr), background de fluorescencia (Br), ruido electrónico (SDEN) y alineamiento del láser (rCV)
 - Optimización de los siguientes valores del equipo de forma automática:
 - Laser delays, Area scaling factors y voltajes.
 - Realización de calibración automática del equipo, siendo calibraciones reproducibles a lo largo del tiempo:
 - Datos consistentes y reproducibles día a día
 - Posibilidad de definir los propios settings por aplicaciones/laboratorio (application settings). Esto resulta de gran utilidad en particular cuando se trabaja con líneas celulares de alta autofluorescencia y se pretende discriminación de marcadores de baja expresión respecto a lo negativo.
 - Seguimiento del rendimiento del equipo:
 - Detección de alteraciones y fallos de los componentes del equipo
 - Proporciona representaciones gráficas del rendimiento a lo largo del tiempo
 - Control de Calidad específico de los siguientes parámetros:
 - configuración óptica, presión y nozzle utilizado
 - realización automática del láser delay y elaboración de un informe final.
- “Nozzles” (boquillas) con tamaños de 70, 85, 100 micras
- Sistema de fluidos integrado en el equipo y ubicado fuera de la campana de bio seguridad.
 - Ciclos de limpieza y sorting aséptico automatizados y controlados por el programa de gestión informático.
 - Estabilidad de fluidos controlada y corregida por el programa, sin ser necesaria la intervención del usuario.
 - Auto arranque y apagado de los fluidos controlados por programa informático.
- Auto purga de burbujas
- Monitorización de la estabilidad de los fluidos por programa informático.
 - Pequeña inestabilidad corregida automáticamente por programa informático.
 - Protección automática y física de los tubos de células separadas.
- Cámara de toma de muestra, debe constar con:

- Un sistema de puerta, totalmente cerrada bajo presión, que permite adquirir tubos con grietas
- Una cámara de recogida totalmente cerrada y bajo presión negativa, para aspiración de aerosoles.
- La cámara de toma de muestra además, admite una gran variedad de tipos de tubos incluyendo microtubos, tubos de 12 X 75 mm, y tubos de 15 ml.
- Sistema de protección contra los aerosoles (Aerosol Management Option)
- Agitación automática de la muestra programable por programa informático.
- Control de la temperatura de la muestra de adquisición, ajustable por software a 4, 20, 37 y 42°C.
 - Procesamiento de hasta 70.000 eventos por segundo con 8 parámetros y matriz de compensación total.
 - Resolución de 10 millones de medidas por segundo (10 MHZ) de señal
 - Sort mask: Capacidad de dividir cada gota en 32 secciones
 - Treshold: sistema electrónico permite utilizar varios parámetros de cualquier láser para definir el treshold
 - Compensaciones: sistema electrónico permite hacer compensación pre o post adquisición de la muestra
 - Parámetros disponibles para cada señal: Altura, anchura, área, tiempo y se puede hacer ratios de parámetros.
 - Separación de hasta 4 poblaciones celulares a la vez.
- Control de la estabilidad de separación en tiempo real
 - Sistema totalmente automatizado por software para el ajuste del "Drop delay"
 - Monitorización por programa informático.
- Depósito de células en placas hasta 384 pocillos, tubos ependorf o cualquier otro soporte similar.
- Integrar una función de separación de célula caracterizada:
 - Permite conocer las características de cada célula separada de forma individual
 - Permite hacer un "back-analysis"
- Formación completa en el uso del equipo y software adquisición/análisis asociado, para un mínimo de dos personas.
- El equipo debe estar cubierto con al menos 3 Años de Garantía, cubriendo el mantenimiento global del equipo, así como los láseres y las fuentes de alimentación.
- Estación de trabajo, ha de incluir:
 - Ordenador con software Adquisición/Análisis.
 - 2 licencias de Software de Adquisición/Análisis.
 - 2 monitores 19"
 - Impresora Color
- Plazo de Entrega: un máximo de 3 meses desde la recepción oficial del pedido.

INSTALACIÓN DEL EQUIPO Y ENTRENAMIENTO:

El adjudicatario se compromete a la correcta y adecuada realización del suministro e instalación con la calidad necesaria y con la incorporación de todas aquellas medidas técnicas que puedan ser precisas para un suministro de esta naturaleza.

El adjudicatario debe garantizar el funcionamiento uptime superior al 98% durante 4 años excluyendo de este tiempo aquel necesario para los procedimientos de control preventivo

El 100% del tiempo de utilización en investigación del equipo, se considera "tiempo útil" a efectos de consideración del uptime

El adjudicatario deberá indicar el coste del servicio de mantenimiento en sus diversas modalidades (todo riesgo/ preventivo más correctivo sin piezas/ etc) a la finalización del periodo de garantía. Constituyéndose este compromiso en obligación contractual si la Fundación decide al final contratar estos servicios.

PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo máximo para la realización del suministro y completa instalación será de 3 meses a partir de la fecha del correspondiente contrato.

NORMATIVA DE APLICACIÓN:

Para la realización del servicio objeto de esta licitación se aplicará la normativa de referencia de índole comunitaria, estatal, autonómica y local.

LUGAR DE ENTREGA:

Laboratorio de Investigación. Edificio Centro de Actividades Ambulatorias. 6ª Planta. Bloque D. Hospital Universitario 12 de Octubre, Av. de Córdoba s/n de Madrid.

Madrid, 30 de Abril de 2015

LA PRESIDENTA DEL PATRONATO

Fdo.: Dra. Carmen Martínez de Pancorbo González