

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS CONTRATO DE SUMINISTROS. ADQUISICIÓN DE EQUIPOS

Nº EXPEDIENTE: 3/2016

NÚMERO DE LOTES: 6

SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN EN EL DESARROLLO DE MEDICAMENTOS INNOVADORES Y DE PRECISIÓN

1. Objeto del Pliego

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene por objeto definir las características y condiciones técnicas, así como las especificaciones funcionales del suministro del equipamiento científico objeto del presente expediente de contratación, destinado al fortalecimiento de las infraestructuras actualmente disponibles en el INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA LA FE que de soporte y apoyo a la actividad investigadora que viene desarrollando en el desarrollo de medicamentos innovadores y de precisión.

El alcance del contrato es el suministro, instalación y puesta en marcha del equipamiento arriba relacionado, corriendo por cuenta del adjudicatario todos los gastos asociados a ello.

El suministro se realizará con sujeción a las condiciones señaladas en este Pliego de Prescripciones Técnicas, en el Pliego de Condiciones Generales y Particulares, así como en la normativa en su caso aplicable.

2. Normativa aplicable

El equipamiento que constituye el objeto del presente pliego deberá cumplir con la normativa española y comunitaria que le resulte aplicable, siendo de total responsabilidad del proveedor su cumplimiento.

3. Características Técnicas del suministro

El equipamiento a suministrar deberá contar al menos con las especificaciones técnicas que se indican para cada uno de los lotes.

4. Suministro, entrega e Instalación del equipamiento

4.1. El equipamiento que constituye el objeto del presente pliego se suministrará con todos aquellos dispositivos y/o elementos necesarios para su completa instalación, puesta en marcha y correcto funcionamiento.

4.2. El equipamiento deberá entregarse en las instalaciones del CIPF, en la siguiente dirección: Instituto de Investigación Sanitaria La Fe ("IIS La Fe") Av. Fernando Abril Martorell, 106, Hospital U. y P. La Fe, Torre A, Planta a especificar, 46026 Valencia.

4.3. El plazo máximo para la entrega, instalación y puesta en marcha del equipamiento será de 30 días naturales a partir de la formalización del contrato.

4.4. Correrán por cuenta de la empresa adjudicataria los gastos de entrega y transporte del equipamiento desde su origen hasta las instalaciones del IIS La Fe, asumiendo la responsabilidad de cualquier daño que los mismos puedan sufrir u ocasionar a terceros durante dicho transporte.

4.5. El equipo deberá suministrarse debidamente embalado y acompañado de un albarán en el que se especifique el número de pedido, número de expediente, la descripción y el contenido.

5. Manuales

La empresa adjudicataria deberá entregar al CIPF, junto con el equipamiento, todos los manuales técnicos, de usuario, de mantenimiento y funcionamiento y demás que en su caso procedan. Dichos manuales se deberán presentar al menos en inglés y/o español, tanto en soporte papel como electrónico

6. Garantía y servicio de mantenimiento.

La garantía total del equipamiento y sus componentes deberá de ser de 4 años, a contar desde la fecha de instalación del equipo. Incluyendo durante este periodo:

- Gastos derivados del servicio técnico (desplazamientos y horas de trabajo), así como todo el material utilizado en cada intervención del servicio técnico a lo largo de este periodo (incluido fungible).
- El equipo deberá pasar un mantenimiento preventivo anual durante este periodo (un total de 4 mantenimientos uno por año) y se deberá emitir un certificado de que cumple las especificaciones pactadas en cada mantenimiento.
- Deberá existir un servicio de mantenimiento rápido, tiempo de primera toma de contado dentro de las 48h posteriores al reporte de la incidencia al servicio técnico.
- Actualización del equipo con la última versión de firmware disponible.
- Se valora la ampliación de contrato de mantenimiento TOTAL de equipos ya existentes en a la unidad.

Es un requisito imprescindible que la casa comercial presente un documento que certifique las tarifas de mantenimiento del equipo una vez acabado el plazo de garantía solicitado de cuatro años.

7. Cursos de formación.

La adquisición del equipo deberá incluir dos cursos básicos de entrenamiento de, al menos, dos días de duración, para el aprendizaje del manejo del equipo y el software por parte de las personas que han de utilizarlo. Dicha formación se impartirá en el lugar de destino, una vez el equipo sea instalado, puesto en marcha y verificado.

8. Servicio técnico y de atención al cliente.

Deberá disponerse de asistencia técnica cualificada para la consulta, el mantenimiento y, en su caso, la reparación del material durante el periodo de garantía. Durante el periodo de compra de los productos se debe dar asistencia técnica por teléfono a través de un centro de asistencia telefónica o in situ, libre de coste, previo acuerdo por ambas partes.

9. Descripción de los lotes.

LOTE 1

1.- AGITADOR DE INCUBACIÓN Y REFRIGERACIÓN

- Mecanismo de triple excéntrica
- Controlador programable
- Cristal térmico de doble hoja que proporcione aislamiento
- Iluminación en el interior de la cámara
- Alojamiento de matraces de hasta 6 litros
- Reservorio multi-función con drenaje interno para humidificar la cámara y reducir la evaporación de las muestras
- Tamaño mínimo de 76 x 46 cm
- Rango de temperatura de 20°C hasta 80°C
- Uniformidad de temperatura de +/- 0,25°C a 37°C
- Rango de velocidad de 25 a 500 rpm
- Reinicio automático en caso de fallo de alimentación
- Órbita de al menos 2 cm
- Debe incluir: instalación, entrenamiento in situ, al menos cuatro pinzas de cada volumen (500 ml, 1 litro, 2 litro, 4 litros)
- Al menos 2 años de garantía desde la puesta en marcha del equipo

2.- ALMACENAMIENTO -80/-20/COMBI

(2 ULTRACONGELADORES DE -86°C)

- Capacidades mínimas de 650 y 450 litros
- Cámara de congelación en acero laminado en frío, dividida en cuatro departamentos individuales con puerta para cada uno de ellos
- Nivel de ruido inferior a 58 dB
- Equipo montado sobre ruedas con dispositivo de bloqueo
- Cierre de las puertas exteriores con junta de triple sellado con aislamiento en toda la cámara de congelación de poliuretano inyectado in situ, libre de CFC de al menos 11 cm de espesor incluida la puerta
- Cascada mediante dos compresores de 1 HP herméticos con al menos 2 ventiladores de enfriamiento
- Sistema automático de control de presiones interiores y de temperatura de gases de refrigeración con compensación automática de voltaje, tanto en alta como en baja tensión
- Gases de enfriamiento libres de CFC, libres de HCFC, no inflamables y de total disponibilidad en el mercado
- Capacidad de enfriamiento una vez alcanzada la temperatura de trabajo del congelador de al menos 450 BTUH
- Conexiones para control remoto de alarmas
- Cierre de la puerta con llave

- Alarma visual y sonora en caso de fallo suministro de energía eléctrica, sobre temperatura o baja temperatura, fallo sensor de temperatura, puerta abierta, bajo nivel de carga de la batería, necesidad de limpiar junta de cierra de la puerta, exceso de temperatura en el condensador, filtro de aire colmatado
- Las alarmas deben poder silenciarse temporalmente
- Rango de temperatura de entre -50 y -86°C en temperatura ambiente de hasta 32°C
- Lectura digital de la temperatura
- Equipamiento de seguridad de CO₂
- Suministro con racks para completar al menos el 75% de la capacidad de los mismos
- Al menos 2 años de garantía desde la puesta en marcha de los equipos

(CONGELADOR DE -20°C)

- Capacidad bruta compartimento congelador de al menos 400 litros
- Capacidad útil compartimento congelador de al menos 350 litros
- Temperatura de -20°C
- Indicación de temperatura mediante leds
- Enfriamiento por circulación de aire y descongelación automática
- Sentido de apertura de puerta reversible
- Alarma óptica y acústica por temperatura insuficiente
- Cajones en el compartimento del congelador, al menos 8
- Cajones cerrador por todos los costados y parte frontal transparente
- Dimensiones exteriores de al menos 194 x 69 x 75 cm
- Clase de eficiencia energética A***
- Al menos 2 años de garantía desde la puesta en marcha de los equipos

(NEVERA COMBI)

- Capacidad brutal/útil de al menos 380/372 litros
- En el frigorífico de al menos 288/281 y en el congelador de al menos 92/91 litros
- Medidas mínimas de 200 x 60 x 62 cm
- Al menos 2 años de garantía desde la puesta en marcha del equipo

3.- EQUIPO FRÍO PARA PURIFICACIÓN PROTEÍNAS

- Controlador digital integrado
- Indicador digital de temperatura entre 1-11°C
- Alarmas de temperatura alta y baja
- Cierre de puertas estándar
- Ruedas estándar
- Puerta de cristal
- Descongelación automática
- Conexiones de acceso
- Marcado CE
- Capacidad mínima de 1400 litros
- Equipado con al menos 6 estantes
- Dimensiones máximas 1400 x 800 x 1980 mm
- Al menos 2 años de garantía desde la puesta en marcha del equipo

4.- LIOFILIZADOR / CONCENTRACIÓN DE MUESTRAS

(LIOFILIZADOR)

- Debe ser de sobremesa e incluir un condensador en acero inoxidable hasta -85°C para temperatura ambiente inferior a 21°C
- Bomba de vacío de $6\text{ m}^3/\text{h}$ con filtro de expulsión y sistema de recuperación de aceite
- Sistema de control de vacío
- Control PLC con pantalla táctil con capacidad para realizar tareas
- Elevada capacidad de condensación ($6\text{ kg}/24\text{ h}$)
- Control automático de la presión y control y programación de la temperatura
- Pantalla táctil que muestra los parámetros de operación y los mensajes de alarma
- Actuación en modo completamente automático o semi-automático e incluir las rutinas de encendido y apagado automáticos
- Control de vacío automático
- Conexiones de vacío y drenaje
- Condensador vertical con una capacidad total de al menos 8 kg que permita la congelación de las muestras
- Función automática de descongelación y descarche
- Temperatura de condensador: -85°C
- Debe incluir manifold con 8 tomas, adaptador para cámara de gran tamaño, 4 frascos de vidrio con fondo plano, con filtro, tapa y conexión a tubo para volúmenes de 100 , 250 , 500 y 1000 ml
- Al menos 2 años de garantía desde la puesta en marcha del equipo

(SISTEMA DE CONCENTRACIÓN DE MUESTRAS)

- Equipo modular que permita la evaporación de sustancias químicas acuosas y orgánicas, resistente a TFA, DMSO y otros solventes orgánicos
- Concentrador centrífugo en resina polimérica moldeada con filtro UV
- Interior de la cámara en aluminio recubierto de teflón
- Interior de la tapa en vidrio para mayor resistencia a todo tipo de agentes químicos
- Calefacción por radiación en la tapa
- Función de precalentamiento de la cámara y regulación de la calefacción en continuo desde ambiente hasta 80°C
- Displays digitales independientes para la temperatura, tiempo de funcionamiento/tiempo de secado, y medidor de vacío, pudiendo programarse el final del secado por tiempo hasta 10 horas o por vacío
- Trampa de vapor refrigerada a temperatura ultrabaja de -105°C
- Bomba de cuatro cabezas sin aceite
- Vacuometro digital
- Kit de trampa química para uso con cartucho desechable con indicador de color para retener ácidos y vapor de agua
- Kit de iniciación: tubo de vacío transparente de pared gruesa de al menos $1,2$ metros de longitud, dos abrezaderas y cutter, matriz de condensación de vidrio y fluido de transferencia de calor de al menos 1 litro
- Deberá incluir rotor para al menos $64 \times 1,5\text{ ml}$ microtubos
- Al menos 2 años de garantía desde la puesta en marcha del equipo

5.- FPLC

- Sistema de cromatografía de alta resolución (HPLC/FPLC) totalmente compatible para purificación de proteínas y otras biomoléculas, a temperatura ambiente o en cámara fría (4°C)

- Detección UV/visible de triple longitud de onda, conductividad y pH
- Colector de fracciones y válvulas de entrada de tampones, inyección, pH y salida
- Sistema de bombeo con un rango de flujo de al menos 0.001-25 ml/min, rango de presión 0-20 Mpa, mecanismo de regulación automática y precisa del flujo en función de la presión que impide que el sistema se detenga cuando la presión se aproxima a su límite máximo
- Monitor UV/visible con al menos 3 longitudes de onda simultáneamente en el rango 190-700 nm, con lámpara de Xe que cubra todo el rango de longitudes de onda, de tal manera que se evite el calentamiento de la muestra y no se requiera tiempo de espera antes de comenzar la medición. Rango de absorción entre al menos -6 y +6 AU. Posibilidad opcional de conectar un segundo monitor UV (280 nm) para cromatografía en tandem
- Monitor de conductividad que cubra al menos el rango 0.01 mS/cm hasta 999 mS/cm. Sonda de temperatura incorporada que permita realizar mediciones de conductividad y pH con compensación de temperatura
- Válvula de inyección con al menos 6 posiciones que permita seleccionar diferentes modos de aplicación de la muestra sin necesidad de modificar la disposición de los tubos en la válvula
- Mezclador dinámico para una precisa formación de gradientes y filtro en línea de fácil sustitución
- Software que permita buscar las mejores condiciones de separación, que incluya plantillas preprogramadas y fases personalizables. Posibilidad de enlazar de forma automática varios métodos de purificación o preparación de columna y/o equipo. Listado actualizado de columnas preempaquetadas. Programación de órdenes condicionadas en función de un determinado valor de señal. Introducción de todo tipo de órdenes no sólo trabajando en forma manual sino también durante la ejecución del método. Entorno windows y facilidad para trabajar en red
- Ordenador que posea un procesador de al menos 3.30 GHz, 4 núcleos, ram 4 Gb, HD 2 x250 Gb, DVD RW, 2 tarjetas de red, windows xp (32 bit) profesional SP3 o windows 7 (32-bit o 64-bit) profesional, monitor tft 19"
- Válvula de salida que permita discriminar entre colector, desagüe y una tercera salida sin limitación de volumen de manera controlada por el software
- Colector de fracciones que permita el fraccionamiento por volumen y/o mediante la detección automática de picos. Colector cerrado que incorpore mecanismos para evitar la pérdida de muestra entre tubos. Recogida en al menos 6 casetes para tubos de 3 ml, 8 ml, 15 ml, 50 ml, así como placas de 96, 48 o 24 pocillos. Reconocimiento automático mediante escaneo del tipo de casete ubicado en cada posición. Número máximo de fracciones de hasta 576. Volumen de fracción que cubran al menos el rango 0.1-250 ml. Posibilidad de conectar un segundo colector de fracciones para tubos.
- Válvulas de entrada tampones y reactivos que permitan aumentar el número de entradas por bomba. Posibilidad de ser controlada por el software
- Válvula de pH que permita monitorizar el pH en el rango 0-14. Posibilidad de calibrar y alojar de forma permanente el electrodo de pH. Posibilidad de ser controlada por el software
- Loop de muestra de varios volúmenes que alcancen al menos los 50 ml
- Formación de 2 días en el manejo del equipo impartido en castellano por un especialista a realizar in situ
- Al menos 2 años de garantía desde la puesta en marcha del equipo que incluye una visita de mantenimiento preventivo durante ese período

6.- CENTRÍFUGAS MESA

(CENTRÍFUGA GRANDE)

- Centrífuga refrigerada de sobremesa con capacidad para 4 x 1000 ml
- Velocidad máxima con rotor basculante de al menos 4800 g (4700 rpm)
- Capacidad máxima de rotor basculante incluido en la oferta: 4 x 1000 ml / 52 tubos cónicos 50 ml / 108 tubos cónicos 15 ml / 28 placas MTP
- Deberá incluir todos los adaptadores necesarios para centrifugar falcon 15, falcon 50 y placa microtiter para el rotor basculante
- Deberá incluir rotor angular de al menos 6 x 85 ml que alcance 18500 g / 12000 rpm e incluir los adaptadores necesarios para centrifugar 6 x 15 ml (falcon) y 6 x 50 ml (falcon)
- Funcionamiento silencioso, nivel de ruido inferior a 55 dB
- Al menos 10 rampas de aceleración y frenado para la protección de muestras sensibles
- Almacenamiento de al menos 90 programas definidos por el usuario
- Posibilidad de programación previa en base a una hora y fecha programables
- Drenaje de condensación integrado para eliminar la acumulación de agua y prevenir la corrosión
- Cierre de seguridad mediante llave especial para evitar accidentes y aumentar la seguridad en caso de desequilibrio del rotor
- Cestillos, tapas y adaptadores autoclavables (121°C, 20 min)
- Al menos 2 años de garantía desde la puesta en marcha del equipo

(MICROCENTRÍFUGA REFRIGERADA DE SOBREMESA, TUBOS 5 ML)

- Velocidad máxima de al menos 16000 rpm (aprox. 25000 g)
- Funcionamiento silencioso, nivel de ruido inferior a 46 dB
- Detección automática de desequilibrio
- Reconocimiento automático del rotor con límite de velocidad para una seguridad máxima
- Posibilidad de apagado automático para reducir consumo energético
- Centrifugación instantánea programable a la velocidad deseada
- Drenaje de condensación integrado para eliminar la acumulación de agua y prevenir la corrosión
- Cierre de seguridad mediante llave especial para evitar accidentes y aumentar la seguridad en caso de desequilibrio del rotor
- Posibilidad de programar la refrigeración
- Rango de temperaturas de -11 a 40°C
- Cestillos, tapas y adaptadores autoclavables (121°C, 20 min)
- Deberá incluir un rotor para tubos de 5 ml de al menos 12 posiciones y otro para tubos de 1,5/2 ml de al menos 48 tubos
- Al menos 2 años de garantía desde la puesta en marcha del equipo

(MICROCENTRÍFUGA REFRIGERADA DE SOBREMESA, TUBOS 1.5/2 ML)

- Deberá incluir rotor para 24 tubos de 1,5/2,0 ml con tapa hermética antiaerosol
- Tapa de contención biológica
- Indicador digital de todos los parámetros
- Programación de velocidad, fcr y tiempo
- Velocidad programable de al menos 100 a 14500 rpm en incrementos de 50 rpm
- Aceleración y frenado fijos o función de frenado para proteger muestras delicadas
- Temperatura programable de -10 a 40°C
- Centrifugación instantánea programable a la velocidad deseada
- Velocidad máxima de 15000 rpm
- Nivel sonoro inferior a 50 dB

- Al menos 2 años de garantía desde la puesta en marcha del equipo

7.- ELECTROFORESIS (4 FUENTES ALIM., 5 CUBETAS, 1 CAMP. PULS.)

(EQUIPO CAMPO PULSADO)

- Posibilidad de elegir cualquier vector de pulso en el rango de 90 a 120°
- Voltaje hasta 350 V
- Corriente hasta 500 mA
- Gradientes de voltaje 0,6-9 V/cm, en incrementos de 0,1 V
- Rango temporal de pulsos 0,1 a 65000 s
- Rango de separación de tamaños entre 0,1 y 10 Mb
- Programación y tiempo máximo de carrera, máximo 3 bloques y tiempo máximo 999 horas por bloque
- Temperatura de trabajo de 10 a 32°C
- Cubeta horizontal de 43 x44 cm, con 24 electrodos de platino
- Bomba peristáltica de flujo variable
- Refrigeración mediante cooling unit de 5-25°C
- Al menos 2 años de garantía desde la puesta en marcha del equipo

(FUENTES DE ALIMENTACIÓN Y CUBETAS ELECTROFORESIS VERTICAL Y HORIZONTAL)

- Deberá incluir al menos 2 minicubetas verticales y 3 horizontales (mini, midi, maxi) y 4 fuentes de alimentación, todo ello con al menos 2 años de garantía desde la puesta en marcha de los equipos

(FUENTE DE ALIMENTACIÓN)

- Voltaje de al menos 10-300 V programable en pasos de 1 V
- Corriente de al menos 4-400 mA programables en pasos de 1 mA
- Modos de trabajo en voltaje constante o corriente constante
- Potencia de al menos 75 W
- Al menos 4 salidas en paralelo
- Control de tiempo de al menos 1-999 minutos
- Display LED
- Condiciones de trabajo de al menos 0-40°C
- Humedad relativa hasta un 95% en ausencia de condensación
- Detección de no carga, protección frente a cortocircuitos, recuperación automática después de un fallo de tensión

(MINI CUBETA ELECTROFORESIS VERTICAL)

- Cubeta electroforesis vertical de proteínas para un tamaño de geles aproximado de 10 x 8 cm
- Capacidad para trabajar con 4 geles simultáneamente y con una cantidad de buffer en torno a 500 ml de buffer
- Deberán incluir: 2 casting stand, 4 casting frame, 5 parejas de cristales con separador de 1,0 mm de grosor, 5 peines de 1,0 mm y 10 pocillos, cubeta con tapa y cables

(CUBETA ELECTROFORESIS HORIZONTAL MINI)

- Dimensiones aproximadas de 26 x 12 x 6,5 cm
- Distancia entre electrodos de al menos 14 cm
- Velocidad de migración de azul de bromofenol de al menos 4.5 cm/h a 75 V
- Posibilidad de correr hasta 30 muestras por gel utilizando 2 peines
- Deberá incluir: cuerpo de la cubeta, tapa de seguridad con cables, bandeja transparente al UV de al menos 7 x 10 cm, 2 peines (uno de 8 y otro de 15 pocillos de al menos 1.5 mm de espesor), y 2 gel casting gates

(CUBETA ELECTROFORESIS HORIZONTAL MIDI)

- Dimensiones aproximadas de 26 x 20 x 7,5 cm
- Distancia entre electrodos de al menos 14 cm
- Velocidad de migración de azul de bromofenol de al menos 4.5 cm/h a 75 V
- Posibilidad de correr hasta 30 muestras por gel utilizando 2 peines
- Deberá incluir: cuerpo de la cubeta, tapa de seguridad con cables, bandeja transparente al UV de al menos 15 x 10 cm, 2 peines (uno de 15 y otro de 20 pocillos de al menos 1.5 mm de espesor), y 2 gel casting gates

(CUBETA ELECTROFORESIS HORIZONTAL MAXI)

- Dimensiones aproximadas de 42 x 20 x 10 cm
- Distancia entre electrodos de al menos 29 cm
- Velocidad de migración de azul de bromofenol de al menos 3.0 cm/h a 75 V
- Posibilidad de correr hasta 120 muestras por gel utilizando 4 peines
- Deberá incluir: cuerpo de la cubeta, tapa de seguridad con cables, bandeja transparente al UV de al menos 15 x 20 cm, 2 peines (uno de 15 y otro de 20 pocillos de al menos 1.5 mm de espesor), y 2 gel casting gates.

8.- AUTOCLAVE

- Autoclave con capacidad para al menos 80 litros
- Control de temperatura, ciclo por microprocesador y purgado
- Regulación electrónica de la temperatura y tiempo por lectura digital
- Válvula y presostato de seguridad
- Termostato de seguridad de sobretemperatura o falta de agua
- Detector de tapa bien cerrada, indicador visual
- Envoltente de protección térmica en la tapa
- Mueble exterior y encimera en acero inoxidable
- Depósito, tapa y cierre en acero inoxidable
- Generador de vapor en la cámara por medio de elemento calefactor en acero inoxidable, resistente a la corrosión y a la alta temperatura
- Sistema de cierre de al menos 6 puntos
- Interruptor general con indicador luminoso
- Reloj temporizador de al menos 0 a 60 minutos
- Manómetro indicador de presión
- Lámparas de señalización de alarma por sobretemperatura, funcionamiento del calefactor, final de ciclo y tapa bien cerrada
- Deberá incluir dos cestillos, uno de alambre y otro tipo tambor
- Al menos 2 años de garantía desde la puesta en marcha del equipo

9.- ESPECTROFOTÓMETROS

(ESPECTROFOTÓMETRO UV/VIS PARA CINÉTICAS)

- Doble haz monocromador con posiciones para cubetas, tanto para muestra como para referencia
- Ancho de banda espectral variable de como máximo 1 ó 2 nm
- Se valorará la posibilidad de disponer de una geometría adaptativa del haz
- Fuente de luz: lámpara pulsada de Xe, 3 años de garantía
- Detector: Al menos dos fotodiodos de Si
- Rango de longitudes de onda de al menos 190-1000 nm
- Velocidad de barrido de al menos 6000 nm/min
- Velocidad mínima de al menos 35 nm/min
- Intervalos de datos de al menos 10, 5, 2, 1, 0.5, 0.2, y 0.1 nm
- Adquisición de datos cinéticos en una única cubeta
- Control de temperatura mediante sistema peltier que deberá ser incluido
- Deberá incluir paquetes de software para control del espectrofotómetro y para el análisis avanzado de los datos
- Posibilidad de exportar automáticamente los archivos generados
- Deberá incluir soporte para una cubeta de serie sin termostatar, accesorio intercambiador automático para al menos 8 cubetas con sistema peltier de rango de temperatura de al menos -10/100°C. El intercambiador debe permitir su agitación.
- Al menos 2 años de garantía desde la puesta en marcha del equipo

(ESPECTROFOTÓMETRO UV/VIS CON CARRUSEL)

- Diseño óptico: doble haz, detector de referencia interna
- Anchura de banda espectral como máximo 2 nm
- Fuente de luz: lámpara flash de Xe, 3 años de garantía
- Detectores: Fotodiodos de Si
- Rango de longitudes de onda de al menos 190-1000 nm
- Deberá incluir un carrusel automático de al menos 6 posiciones y soporte para cubeta de una posición
- Al menos 2 años de garantía desde la puesta en marcha del equipo

(ESPECTROFOTÓMETRO DE MICROVOLUMEN)

- Espectrofotómetro de microvolumen para la medida directa de la concentración y pureza de ácidos nucleicos y proteínas
- Control del equipo que no requiera la necesidad de un ordenador
- Preprogramación con un rango de métodos para la cuantificación de ácidos nucleicos y proteínas con gráfica de los resultados de los espectros resultantes
- Volumen de muestra necesario de entre 1 a 5 uL, sin necesidad de usar cubetas
- Extracción de datos mediante una tarjeta de memoria USB o directamente conectado a un ordenador
- Rango de longitudes de onda de al menos 190 a 1000 nm
- Paso óptico de como máximo 0.5 mm
- Rango de absorbancia de al menos -0.3 a 2.5 unidades de absorbancia
- Ancho de banda recomendado de 5 nm
- Fuente de luz: Xe
- Detector: Array CCD
- Deberá incluir ordenador completo (torre, pantalla, ratón, teclado)
- Mejoras: instalación, puesta en marcha y curso de formación
- Al menos 2 años de garantía desde la puesta en marcha del equipo

10.- EQUIPO ANÁLISIS IMAGEN

- Sistema de adquisición de imágenes para poder trabajar en condiciones de luz visible, luz ultravioleta, fluorescencia inespecífica, quimiofluorescencia, quimioluminiscencia
- Deberá contener cámara oscura con transiluminador UV, cámara de vídeo CCD refrigerada, ordenador y software de análisis
- Al menos 2 años de garantía desde la puesta en marcha del equipo

11.- SONICADOR

- Disruptor de ultrasonidos para desagregación de células, nanopartículas en suspensión, DNA shearing/ChIP, y homogenización
- Procesado de volúmenes entre al menos 0.2 ml y 1 L
- Potencia mínima de 700 W
- Pantalla táctil
- Programable desde al menos 1 s hasta 99 h con la opción de guardar distintos programas
- Protección de sobrecarga
- Control de temperatura mediante sonda de temperatura que deberá ir incluida
- Control de amplitud completa desde 1% hasta el 100%
- Modo de pulso (1s hasta 24 h)
- Visualización de energía
- Deberá incluir soporte, varilla y pinza sujeta equipo, 3 sondas de volúmenes diferentes (0.2-5 ml, 0.5-15 ml, 10-250 ml), 2 sondas resistentes a compuestos orgánicos (25-100 ml, 50-1000 ml), y cámara de insonorización
- Al menos 2 años de garantía desde la puesta en marcha del equipo

12.- SISTEMA DE CALENTAMIENTO, ENFRIAMIENTO Y AGITACIÓN DE MUESTRAS

- Capacidad para realizar mezclas con frecuencias de 300 hasta 3000 rpm al menos
- Valorable la introducción de tecnologías que permitan aumentar el rendimiento de la mezcla
- Valorable la existencia de sistemas antiderrame
- Rango de temperaturas de al menos 15° por debajo de la T^a ambiente hasta 100° y exactitud de la temperatura (máx. +/- 0.5° a 20-45 °C)
- Rampas de calentamiento y enfriamiento y selección del tiempo deseado
- Órbita de mezcla de al menos 3 mm
- Deberá incluir un bloque para 24 tubos de 1.5 ml y permitir otro tipo de bloques para diferentes volúmenes y placas
- Al menos 2 años de garantía desde la puesta en marcha del equipo

13.- SISTEMA DE ELECTROPORACIÓN MODULAR

- Voltaje de salida de al menos 10-300 V
- Capacitancia a 10-500 V de 25-3275 uF en incrementos de 25 uF, a 500-3000 V de 10, 25, 50 uF
- Resistencia de al menos 50-1000 Ohm en incrementos de 50 Ohm
- Resistencia de la muestra de al menos 20 Ohm a 10-2500 V, y 600 Ohm a 2500-3000 V
- Tiempo de onda cuadrada: a 10-500 V longitud de pulso 0,05-100 ms, 1-10 pulsos, intervalo de 0,1-10 s
- Temperatura de trabajo entre 0-35°C
- Al menos 2 años de garantía desde la puesta en marcha del equipo

14.- EQUIPO DE EXTRACCIÓN

- Equipo que facilite la extracción de DNA, RNA, proteínas y otros compuestos (bio)químicos en grandes volúmenes sin deteriorar las muestras a través de un sistema de lisis, trituración y homogenización
- Uso de microesferas o perlas de diferente tipo (mayor o menos diámetro, diferentes materiales, etc.) según la aplicación
- Sistema de refrigeración que permita mantener la temperatura a aprox. 4°C durante y después de la homogenización
- Equipo debe poder trabajar al menos con hasta 24 tubos de 0.5-2 ml, 12 tubos de al menos 5 ml ó 6 tubos de 10 ml
- Software debe posibilitar distintos tipos de carreras a diversas rpm con la posibilidad de introducir fases de descanso entre ciclos
- Debe poder procesar volúmenes de muestra que varíen al menos entre 1 mg y 5000 mg, y la velocidad de homogenización deberá poder variar al menos entre 4500 y 10000 rpm
- Equipo incluirá una sonda que permita monitorizar en tiempo real la temperatura en el interior de la tapa
- Al menos 2 años de garantía desde la puesta en marcha del equipo

15.- ROTOR

- Rotor de ángulo fijo de aluminio para centrífuga
- Velocidad máxima de al menos 10000 rpm ó 17700 g
- Capacidad para 3 L en 6 botellas de 500 ml
- Al menos 2 años de garantía desde la puesta en marcha del equipo

16.- SISTEMA DE TRANSFERENCIA DE PROTEÍNAS

- Dispositivo de transferencia de proteínas que permita la realización de western blot automatizado
- Debe permitir diversos formatos de transferencia (tiras de corte vertical, midi y mini, etc.)
- Todas las etapas de bloqueo, incubación de anticuerpos y lavado durante la inmunodetección deben poder realizarse en modo manos libres
- Sistema de transferencia western blot deberá ser compatible con los protocolos secundarios de detección
- Debe incluir kit de inicio
- Al menos 2 años de garantía desde la puesta en marcha del equipo

17.- ARMARIOS

(ARMARIO ÁCIDO-BASE)

- Armario para ácidos y bases con dos compartimentos separados el uno del otro que incluya al menos 4 cajones extraíbles
- Los cajones deben ser resistentes a la corrosión y deben poseer una capacidad de carga de al menos 25 kg y de recogida de al menos 15 litros
- Ventilación independiente en ambos compartimentos
- Puertas batientes con cerradura independiente y asa robusta en cada puerta
- Alta resistencia a la corrosión
- Cuerpo interior con paneles especiales de materiales de alta resistencia

- Dimensiones mínimas de 1100 x 670 x 600 mm e interiores de 485 x 550 x 530 mm por compartimento
- Debe incluir certificado de seguridad del producto de conformidad CE
- Al menos 10 años de garantía desde la puesta en marcha del equipo

(ARMARIO INFLAMABLES)

- Armario de seguridad de al menos un cajón para almacenamiento y manipulación de materiales peligrosos
- Las juntas deben ser intumescentes y permitir un cierre en todos los huecos y espacios entre cajón y cuerpo para que en caso de incendio eviten la entrada de calor en el interior del armario
- Toma de tierra
- Superficies interiores deben estar recubiertas de material que resista productos químicos, impactos y arañazos
- Dimensiones mínimas de 1100 x 570 x 600 mm
- Al menos 10 años de garantía desde la puesta en marcha del equipo

18.- REAL-TIME PCR

- Equipo de PCR a tiempo real que permita la cuantificación absoluta y relativa de ácidos nucleicos, la discriminación alélica de variantes genéticas que afectan a un único nucleótido, la detección de secuencias de ácidos nucleicos de particular interés y la generación de curvas de disociación
- Equipo debe constar de un termociclador de al menos 96 pocillos, un sistema de fluorescencia y un software que cubra todas las aplicaciones y automatice el análisis de los resultados
- Debe poseer un sistema peltier que permita trabajar con protocolos estándar y protocolos rápidos. El termociclador deberá contener al menos 3 sub-bloques independientes de al menos 32 pocillos cada uno, con posibilidad de programar temperaturas de annealing diferentes en cada sub-bloques
- Sistema de detección de fluorescencia con al menos 4 filtros de excitación y emisión. El equipo deberá quedar calibrado para trabajar al menos con 9 fluorocromos diferentes, pudiendo detectar al menos 4 de ellos de forma simultánea
- Sistema de análisis de la señal de fluorescencia con un algoritmo multicomponente o equivalente, que sea capaz de sustraer el solapamiento de los espectros de emisión de cada fluorocromo y ofrecer una señal pura de cada una de las emisiones implicadas en el proceso particular. Además debe ser capaz de realizar una normalización pasiva de las emisiones de fluorescencia
- Será suministrado con ordenador, aunque pueda funcionar sin él mediante una pantalla táctil
- Interfase de comunicación de a través de cloud, wifi, usb, además de la red convencional.
- Curso de formación de al menos 1 día in situ
- Al menos 2 años de garantía desde la puesta en marcha del equipo

19.- PCR STANDARD

- Termociclador de al menos 96 pocillos con bloques, pantalla color, teclado sensible para desarrollo de protocolos rápidos y reacciones de bajo volumen
- Deberá constar de un bloque de aluminio que controle la temperatura de al menos 96 muestras incluyendo al menos 6 minibloques peltier independientes de 16 pocillos cada

- uno con la posibilidad de programar al menos 6 temperaturas de melting diferentes que permitan realizar 6 programas de pcr diferentes de forma simultánea
- La diferencia mínima de temperatura entre bloques debe ser al menos de 0.25°C y la máxima de 5°C
 - Intervalo de temperaturas de al menos 4-99 °C programable a intervalos de al menos 0.1°C
 - Uniformidad térmica de +/- 0.5°C y exactitud de temperatura de al menos +/- 0.25°C
 - Conector USB que permita el almacenamiento de métodos con seguridad, transportabilidad y flexibilidad
 - Al menos 2 años de garantía desde la puesta en marcha del equipo

LOTE 2

1.- SISTEMA PARA LA CARACTERIZACIÓN BIOFÍSICA DE INTERACCIONES DIANA/LIGANDO

- Equipo basado en la tecnología de Resonancia de Plasmón Superficial que permita medir concentración, constantes cinéticas y afinidad entre ligandos y analitos para todo tipo de muestras en un amplio rango de masas moleculares, incluyendo el análisis de proteínas etiquetadas con His ó GST, así como moléculas de DNA, RNA, moléculas biotiniladas, lípidos, liposomas, glicoproteínas, etc
- Debe poder trabajar con un amplio rango de reactivos generales, sensor chips que permitan adaptarse a los requerimientos de la interacción y del experimento, y kits
- Detección de compuestos de peso molecular inferior a 100 Da
- Rango de constante de asociación entre al menos 10^3 - 10^7 $M^{-1}s^{-1}$, constante de disociación entre al menos 10 s^{-1} - 0.1 s^{-1} . Límite de detección 0.1 nM para analitos mayores de 10 kDa y 1 nM para analitos mayores a 10 kDa
- Control de temperatura entre al menos 4 y 40°C
- Tiempo de análisis por ciclo entre 2-15 min
- Rango de flujo de al menos 1 a 100 $\mu L/min$
- Bajo consumo de proteína inmovilizada, máximo 1 μg
- Equipo compacto con todos los elementos necesarios para su funcionamiento integrados en el equipo
- Software de control para la visualización de sensogramas en tiempo real y el análisis posterior de constantes cinéticas de asociación/disociación, de constantes de afinidad, especificidad y concentración
- Librería de métodos y software para la ejecución y programación de las distintas fases de los experimentos
- Sistema de desgasificación de muestras en línea
- Posibilidad de realizar medidas y analizar datos cinéticos en método multiciclo y en un único ciclo empleando métodos específicos incorporados en el software
- Análisis de concentración sin necesidad de calibración que deberá poder ser realizado desde el software
- Deberá incluir PC de altas prestaciones, software de control y análisis, así como otros adicionales que permitan un análisis detallado de los datos obtenidos
- Deberá incluir reactivos de inicio
- Se valorarán los años de experiencia en el mercado y publicaciones asociadas a la empresa
- Formación y entrenamiento en el manejo del equipo de dos días de duración impartido por un especialista in situ que incluirá cinética básica y avanzada
- Al menos 3 años de garantía desde la puesta en marcha del equipo que incluirá un mantenimiento preventivo anual en el que se deberá revisar el equipo al detalle y reemplazar sin coste las piezas necesarias

LOTE 3

1.- CABINA DE FLUJO PARA LA MANIPULACIÓN

- Cabina de flujo laminar vertical 121 cm. para instalación de 1 óptica de trabajo
- -1 superficie trabajo acero inoxidable calefactada eléctricamente tamaño 380 x 680 mm
- Rango de Temperatura amb+5°C...50°C , ±0.2°C
- Controlador independiente para cada superficie
- Flujómetro en pared interna trasera
- Prefiltro G3 para eliminar VOCs compuestos orgánicos volátiles
- Filtro principal HEPA H14 de alta eficacia, vida media de 5 años (según normativa EN 1822): La eficiencia del filtro principal es del 99,999% de las partículas 0,3 µm (D.O.P. test)
- Display digital y control por microprocesador de la cabina, con indicación de velocidad y flujos Selección de 2 velocidades de flujos de trabajo (0.32 m/s o 0,38 m/s). Posibilidad de programación automática de puesta en marcha
- Luz UV integrada en la cabina de trabajo
- Estereomicroscopio integrado en la cabina con fuente de luz con intensidad regulable, estativo vertical de 32mm de diámetro
- Transmisión de la luz a nivel de la mesa, lo que facilita una manipulación de las muestras sin obstáculos
- Zona de trabajo y observación calefactada uniformemente, con alta precisión en la Temperatura
- Alto grado de esterilidad en la zona de trabajo (filtros HEPA de alta eficacia, flujo homogéneo,..)
- Alta precisión de la temperatura en las zonas calefactadas (superficie trabajo, placa de vidrio..)
- Fácil y sencilla limpieza de toda la cabina (superficies de acero lisas, sin rejillas,...)
- Pantallas abatibles delanteras con corte en U cristal de seguridad
- Soporte cabina con ruedas frenables
- Dimensiones externas sin soporte: 121 mm ancho x 763 mm fondo x 1450 mm alto. Permite el paso por puertas de 80 mm

EQUIPADA CON

- Luz de trabajo
- 1 Superficie de trabajo calefactadas eléctricamente y preparada para microscopía
- 1 Fluxímetro integrados para salida de gases
- 1 humidificadores para gases
- 1 Soporte inferior ergonómico y ajustable en altura 76-80 cm
- Luz Ultravioleta
- Fuente de luz para microscopio encastrada en la cabina Intensidad regulable
- incluye estativo vertical de 32 mm de diámetro
- Estereomicroscopio

LOTE 4

1.- ESPECTROFOTÓMETRO CON "TIME RESOLVED FLUORESCENCE"

- Luminescence: flash and glow
- Fluorescence Intensity: top and bottom reading
- Absorbance (UV and visible)
- Time-resolved Fluorescence
- Fluorescence Polarization
- Detección de luminiscencia en placas de 96 pocillos
- Fluorescencia polarizada en placas negras de 384 pocillos
- Absorbancia en un rango de 405 nm
- Detección de fluorescencia (TRF)
- Detección de luminiscencia

LOTE 5

1.- ULTRACENTRÍFUGA

- Velocidad máxima 90.000 rpm
- Control de velocidad ± 2 rpm de la velocidad establecida (siempre por encima de 1.000 rpm)
- Temperatura de uso 0 - 40°C
- Control de temperatura $\pm 0.5^\circ\text{C}$ de la temperatura establecida
- Temperatura ambiente de trabajo 10 - 35°C
- Sistema de refrigeración sin TFCs
- Conexión eléctrica: 200-240 VAC, 30 A, 50/60 Hz

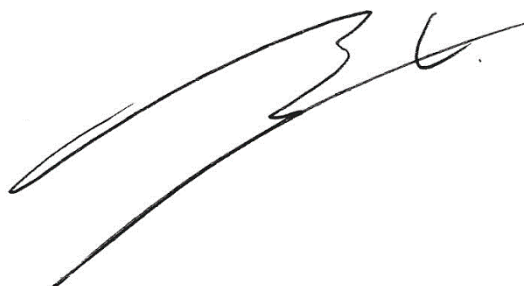
LOTE 6

1.- SISTEMA DE ANÁLISIS DE IMAGEN DE ALTO CONTENIDO (HIGH-CONTENT SCREENING/ANALYSIS)

- Equipo de adquisición y análisis de imagen automatizado que permita el análisis 2D y 3D.
- Sistema de imagen fluorescente modo confocal y modo no confocal . Fuente de luz láser que permita amplio rango multiplexado (aproximadamente de 405 a 642). Filtros de emisión estándar en base a los láseres de excitación.
- Sistema de imagen de campo claro mediante luz transmitida.
- Rango de Objetivos 2x, 10x, 20x, 60x. Sistema motorizado de cambio entre objetivos. Ajuste de aberración esférica incluido.
- Debe permitir el uso de diferentes placas de cultivo (6, 12, 24, 96, 384 pocillos) y portaobjetos. Módulo de ajuste de diferentes placas según casas comerciales.
- Cámara de bajo ruido de al menos 5 MP. Resolución de pixel: 2560 x 2160.
- Doble sistema de autofocus: hardware (laser) y software autofocus
- Sistema de control de temperatura para el análisis in vivo
- Compatible con sistemas comerciales de automatización
- Software para la adquisición, análisis de imagen y administración de imágenes y datos. Software para la visualización y cuantificación de estructuras 3D. Software de visualización de datos.
- Software de análisis. Se incluirán por lo menos 5 licencias de análisis adicionales.
- Estación adicional para análisis de imagen de alto contenido (PC, pantalla)
- Formación y entrenamiento en el manejo del equipo impartido por un especialista in situ que incluirá formación básica y avanzada, así como formación de seguimiento y actualización.
- Al menos 3 años de garantía desde la puesta en marcha del equipo que incluirá un mantenimiento preventivo anual en el que se deberá revisar el equipo al detalle y reemplazar sin coste las piezas necesarias.
- Control de ambiente (5% CO₂; 80% humedad)

En Valencia, a 29 de julio de 2016

EL DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA LA FE



José María Millán Salvador