

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EXPEDIENTE: S.058/15

### ADQUISICIÓN DE LABORATORIO DE ENSAYOS NO CLINICOS BPL (DOS LOTES).

#### LOTE Nº 1 EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO: SISTEMAS DE ANÁLISIS PARA BPL.

#### PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS:

##### EQUIPO 1. "Sistema de Microfotografía":

- Cámara de fotomicrografía en color con CCD de alta densidad en formato 2/3 de pulgada, con 5,24 millones de píxeles. 4,9 M píxeles efectivos. Rango dinámico: 1.000: 1. Tamaños de imagen capturada : 2.560 x 1.920 píxeles (máx. 10 fps) y 1.280 x 960 píxeles (máx. 21 fps). ROI: 1/2 y 1/4. Conversión analógico/digital de 12 bits. Posibilidad de binning 4X y 2X. Tiempo de exposición desde 130 µs hasta 60 segundos. Unidad de control para las cámaras de la serie Digital Sight. Permite poder visualizar las imágenes de las cámaras en la pantalla de un ordenador a través de su conexión de tipo Firewire B. Interface IEEE1394b.

- Controlador que permita capturar y procesar imágenes en los 4 formatos más comunes: BMP, JPEG, TIFF y JPEG2000. Posibilidad de conectar hasta 2 cámaras.

- Software de captura y análisis de imagen de alta flexibilidad y utilidad en aplicaciones de microscopía y procesamiento de imagen. Con control sobre microscopios motorizados y cámaras de fotomicrografía digital. Debe ofrecer una plataforma integrada de software para la adquisición automatizada y el análisis de imágenes tomadas hasta con 3 dimensiones: X, Y, Z ó X, Y, tiempo. Debe permitir personalizar la adquisición multidimensional de imágenes mediante la ejecución de comandos antes o después de la adquisición de cada imagen. Las diferentes imágenes obtenidas pueden guardarse en ficheros separados o en documentos multidimensionales. Asimismo debe permitir guardar hasta 32 canales por imagen con una profundidad de color por canal de 16 bits. Además debe de incluir herramientas de medidas morfométricas longitudinales, de área, ángulos, ejes y de cuantificación de puntos. Debe de incluir herramientas de ajuste del color, filtros Morfológicos, solapamiento de canales, combinación de planos de color guardados en archivos separados para formar una imagen RGB, aritmética de imágenes, teselado de múltiples imágenes. Por último debe de incluir medidas interactivas: área, perímetro, distancias horizontales, verticales y arbitrarias, ángulos, contaje y clasificación de estructuras y medidas automáticas (alrededor de 30 parámetros diferentes).

- Adaptadores para microscopio pre-existente en la universidad

##### Equipo 2. "Sistema de Análisis para Anatomía Patológica":

- Microscopio directo de 100w de luz transmitida. Debe de tener filtros de balance de color y filtros neutros ND8 y ND32, sistema de teselado para hacer más uniforme la iluminación en todo el campo de visión y botón de captura. Opciones de motorización en Z y en platina X-Y. Platina de gran superficie (posibilidad de cogida de dos portas simultáneamente) y de alta resistencia. Condensador de A.N. de al menos 0,9. Revólver de 6 posiciones. Objetivos de distancia parafocal de 60 mm y rosca de 25 mm.: Plan Acromáticos 4x, 10x, 20x, y Plan Fluor 40x (A.N. 0,75 y W.D. 0,72 mm.) y Plan Fluor 100x oil (A.N. 1,30 y W.D. 0,20 mm.). Oculares de ultra gran campo (al menos de 22 mm.) con portaoculares de 3 vías (100%oculares, 100% cámara y reparto oculares-cámara 20-80%)

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EXPEDIENTE: S.058/15

- Sistema de digitalización de imágenes: tecnología CCD o sCMOS: capturas de imágenes de alta resolución en una sola captura (12Mpx o superior), sin necesidad de sistema basado en shifting/stepping. Sensor de gran tamaño (36x23,9 mm) que permita capturas de 4908x3264 píxeles. Conexión a ordenador por puerto USB 3. conexión a microscopio por montura F

- Software de captura y análisis de imagen de alta flexibilidad y utilidad en aplicaciones de microscopía y procesamiento de imagen. Con control sobre microscopios motorizados y cámaras de fotomicrografía digital. Debe ofrecer una plataforma integrada de software para la adquisición automatizada y el análisis de imágenes tomadas hasta con 3 dimensiones: X, Y, Z ó X, Y, tiempo. Debe permitir personalizar la adquisición multidimensional de imágenes mediante la ejecución de comandos antes o después de la adquisición de cada imagen. Las diferentes imágenes obtenidas pueden guardarse en ficheros separados o en documentos multidimensionales. Asimismo debe permitir guardar hasta 32 canales por imagen con una profundidad de color por canal de 16 bits. Además debe de incluir herramientas de medidas morfométricas longitudinales, de área, ángulos, ejes y de cuantificación de puntos. Debe de incluir herramientas de ajuste del color, filtros Morfológicos, solapamiento de canales, combinación de planos de color guardados en archivos separados para formar una imagen RGB, aritmética de imágenes, teselado de múltiples imágenes. Por último debe de incluir medidas interactivas: área, perímetro, distancias horizontales, verticales y arbitrarias, ángulos, contaje y clasificación de estructuras y medidas automáticas (alrededor de 30 parámetros diferentes).

### **Equipo 3. Citómetro de Flujo Analizador**

OPTICA: 2 láseres separados en el espacio, no colineales, con posibilidad de incorporar un tercer láser y hasta 13 fluorescencias

- Láser 488nm, con tres detectores de fluorescencia (PMTs) asociados: Filtros paso de banda (BP) 530/30, 585/40, 675/30, y 2 detectores de dispersión de luz: FSC (forward scatter), SSC (side scatter)
- Láser 640nm: un detector de fluorescencia: Filtro 675/30
- Resolución de tamaño: SSC: 0,2  $\mu$ m, FSC: 0,5  $\mu$ m
- Sensibilidad: FITC < 75 MESF; PE < 50 MESF

FLUIDICA:

Toma de muestra mediante jeringa de alta precisión.

- Capacidad de recuento absoluto, sin necesidad de empleo de calibradores
- Volumen mínimo de toma de muestra de 10  $\mu$ m
- Proceso automático de Apagado, Encendido y funciones de limpieza (eliminación de burbujas, purgado y desatasco)

ELECTRONICA: 24 bits y 7 décadas de rango dinámico. Los PMTs tienen el voltaje fijo. Ajustes automáticos para encontrar las poblaciones.

SOFTWARE: el equipo incluye 3 licencias de software

- Compensación: pre y post adquisición, manual y automática

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EXPEDIENTE: S.058/15

### **Periodo de Garantía Mínimo.**

Se establecen un mínimo de **DOS AÑOS** de garantía total en todo el equipamiento suministrado.

### **Plazo de Entrega.**

Se establece un plazo máximo de entrega de **CUARENTA Y CINCO DIAS**

### **INSTALACIÓN**

Es obligación del adjudicatario la instalación, montaje y puesta en marcha del equipo adjudicado, cuyo destino es la sala dispuesta en el Campus de Cáceres, siendo obligación del mismo aportar todos los medios humanos y materiales necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

Corresponde a los licitadores conocer en profundidad las características de la instalación, de forma que consideren en sus ofertas todas las actuaciones necesarias para llevar a cabo la misma.

Se entenderá por puesta en marcha la entrega del material ofertado, su distribución física, hasta los cuadros generales de distribución de los mismos (bandejas, soportes y otros), la conexión y puesta en servicio del equipamiento como último requerimiento de funcionamiento normal en su ubicación definitiva.

La puesta en marcha del equipamiento deberá ser certificada por el investigador principal del proyecto, para ello los adjudicatarios deberán acreditar documentalmente mediante la entrega de los protocolos de puesta en servicio, debidamente cumplimentados. El suministro no será conforme hasta que sean demostrados por el adjudicatario el cumplimiento de todas las obligaciones necesarias para la puesta en marcha del equipamiento, con la correcta cumplimentación de los protocolos a que hace referencia el párrafo anterior, debiendo obtenerse el visto bueno del Investigador Principal del proyecto.

En el importe ofertado por el licitador se incluirá el coste originado por la instalación, montaje y puesta en marcha del sistema en los términos recogidos en la propuesta, partiendo de las condiciones existentes en el Centro de destino; siendo este quién determinará el lugar y condiciones para el abastecimiento de los suministros de energía u otros necesarios.

La instalación, montaje y puesta en marcha se realizará, en todo caso, siguiendo la normativa vigente y las directrices facilitadas por el Centro de destino, quien controlará la ejecución a través de la/s persona/s que se designe/n.

Todas las diligencias y requisitos de documentación y certificaciones que fueran necesarias para la legalización de la instalación se gestionarán por el adjudicatario siendo de su cuenta los gastos incurridos por tales conceptos.

Los adjudicatarios retirarán y eliminarán todos los residuos asociados a la instalación de los equipos, como embalajes, protecciones, material en desuso, etc... mediante medios propios y de acuerdo a la normativa de aplicación para cada tipo de residuo generado.

Queda terminantemente prohibido el abandono de cualquier material en las dependencias o en los contenedores de residuos del centro.

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EXPEDIENTE: S.058/15

### CLÁUSULAS AMBIENTALES

El Contratista responderá de cualquier incidente medioambiental por él causado, liberando a la UNIVERSIDAD de cualquier responsabilidad sobre el mismo.

Para evitar tales incidentes, el contratista adoptará con carácter general las medidas preventivas oportunas que dictan las buenas prácticas de gestión, en especial las relativas a evitar vertidos líquidos indeseados, emisiones contaminantes a la atmósfera y el abandono de cualquier tipo de residuos, con extrema atención en la correcta gestión de los clasificados como Peligrosos.

El Contratista adoptará las medidas oportunas para el estricto cumplimiento de la legislación medioambiental vigente que sea de aplicación al trabajo realizado.

En casos especiales, la Universidad de Extremadura podrá recabar del Proveedor / Contratista demostración de la formación o instrucciones específicas recibidas por el personal para el correcto desarrollo del trabajo.

Sin ánimo de exhaustividad, a continuación se relacionan algunas de las prácticas a las que el Contratista se compromete para la consecución de una buena gestión medioambiental:

- Limpieza y retirada final de envases, embalajes, basuras y todo tipo de residuos generados en la zona de trabajo. El contratista así mismo se hará cargo de sus residuos y envases de residuos, tramitándolos a través de gestor autorizado.
- Almacenamiento y manejo adecuado de productos químicos y mercancías o residuos peligrosos.
- Prevención de fugas, derrames y contaminación del suelo, arquetas o cauces, con prohibición de la realización de cualquier vertido incontrolado.
- Uso de contenedores y bidones cerrados, señalizados y en buen estado.
- Segregación de los residuos generados, teniendo especial atención con los peligrosos
- Restauración del entorno ambiental alterado.

El Contratista se compromete a suministrar información inmediata a La Universidad de Extremadura sobre cualquier incidente medioambiental que se produzca en el curso del trabajo que se le confía. La Universidad podrá recabar con posterioridad un Informe escrito referente al hecho y sus causas

El Contratista queda obligado al cumplimiento estricto de las directrices que establezca el centro dentro del Sistema de Gestión Ambiental.

Ante un incumplimiento de estas Condiciones, LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA podrá proceder a la paralización del trabajo, corriendo las pérdidas consiguientes a cargo del Contratista.

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EXPEDIENTE: S.058/15

### LOTE Nº 2 DIVERSO EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO.

#### PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS:

#### **EQUIPO 1: ULTRA CONGELADOR VERTICAL, -86°C, CON DOBLE PUERTA**

##### Características generales:

- ❖ Equipado con conexiones para control remoto de alarmas.
- ❖ Capacidad: 490 litros.
- ❖ Nivel de ruido: 58 db.
- ❖ Dimensiones exteriores: 85 x 198 x 94 cms.
- ❖ Dimensiones interiores: 58 x 131 x 64 cms.
- ❖ Peso Neto en vacío: 318 Kgs.
- ❖ 220 V / 50 Hz / 12 FLA

##### Unidad central de control por microprocesador programable.

- ❖ Situación: Parte central de la puerta a la altura de los ojos.
- ❖ Rango de temperatura: Entre -50°C y -86°C, en temperatura ambiente de hasta 32°C.
- ❖ Tipo de Lectura: Digital de la Temperatura.
- ❖ Alarma Visual y Sonora en caso de:
  - Fallo suministro de energía eléctrica.
  - Sobre Temperatura.
  - Baja Temperatura.
  - Fallo sensor de Temperatura.
  - Puerta abierta.
  - Bajo nivel de carga de la batería.
  - Necesidad de limpiar junta de cierre de la puerta.
  - Exceso de Temperatura en el condensador.
  - Filtro de Aire colmatado.
  - Las alarmas se pueden silenciar temporalmente.
- ❖ Capacidad de Programación:
  - Temperatura de trabajo.
  - Alarma Alta Temperatura.
  - Alarma Baja Temperatura.
  - Calibración sensor control de Temperatura.

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EXPEDIENTE: S.058/15

### Diseño y construcción

- ❖ Cámara de congelación en acero laminado en frío, con doble puerta exterior que mejora la protección de las muestras debido a la menor exposición de estas a cambios de temperatura. Cada parte de la cámara está dividida en 2 departamentos individuales, con puerta para cada uno de ellos.
- ❖ Exterior en acero pintado (POWDER COATED), que cumple la norma ASTM Standard B-117-85.
- ❖ El cierre de la puerta es hermético en base a una junta de triple sellado como barrera térmica entre la cámara y el ambiente que favorece la formación de un gradiente que minimiza la formación de escarcha dentro de la cámara.
- ❖ Aislamiento en toda la cámara de congelación, de poliuretano inyectado in-situ, de 12,5 cm de espesor y de 11,3 cm en la puerta del congelador, no disminuyendo el aislamiento en la puerta. Coeficiente de transmisibilidad ( R ) 36.3
- ❖ Sistema de apertura y cierre de la puerta, con palanca ergonómica en cada una de las puertas, de fácil manejo para usuarios en cada una de las cámaras.
- ❖ Puertas provistas de llaves.
- ❖ Equipo montado con 4 ruedas con dispositivo de bloqueo.

### Sistema de refrigeración

- ❖ Cascada mediante dos compresores de 1 HP herméticos.
- ❖ Compensación automática de voltaje para el funcionamiento de los compresores, tanto en alta como en baja tensión.
- ❖ Condensador de 30 x 45 cms. en aluminio y cobre con dos ventiladores de enfriamiento de 25 cms. de diámetro sincronizados con los compresores para la protección de estos.
- ❖ Equipado con sistema PEAK CONTROL que constituye el único método automático para controlar las presiones internas y temperatura de los gases de refrigeración (patente FORMA).
- ❖ Protección térmica de los compresores.
- ❖ 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: 450 BTU/H.

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EXPEDIENTE: S.058/15

### **EQUIPO 2: MICROCENTRIFUGA VENTILADA**

#### Especificaciones:

- Velocidad regulable de 300 – 14.800 rpm en incrementos de 100 rpm
- Fuerza centrífuga relativa máxima: 21.100 xg
- Incluye rotor para 24 microtubos de 1,5 – 2 mL con tapa hermetica al aerosol con sistema de cierre "ClickSeal"
  
- Máximo nivel de ruido: 56 dBA
- Selección de tiempo de 1 a 99 min en incrementos de 1 min + posición de centrifugado en continuo.
- Control digital de tiempo y velocidad
- Conversor rpm/fcr
- Función arranque instantaneo

### **EQUIPO 3: LECTOR MICROPLACAS**

Lector de microplacas que se puede controlar como instrumento autónomo mediante un software interno muy fácil de usar, para realizar mediciones rápidas y sencillas, o configurarlo para las aplicaciones más exigentes con software para control desde PC. Ofreciendo una amplia selección de idiomas para el funcionamiento.

#### El equipo debe ofrecer:

- Libre selección de longitudes de onda de 200 a 1.000 nm para cubrir las necesidades de distintos ensayos.
- Lectura de microplacas y cubetas para las distintas demandas de productividad.
- Mediciones de placa muy rápidas y el espectro total de una muestra en menos de 10 segundos.
- Datos de alta calidad garantizados por un autodiagnóstico exhaustivo.
- Función de ahorro de energía para reducir el consumo.
- Software interno visual en una gran pantalla de color que permite realizar mediciones rápidas.
- Configuración lógica y sencilla de ensayos exigentes con el potente software SkanIt®
- Posibilidad de elegir entre ocho idiomas

Flexibilidad y alto rendimiento en diversas aplicaciones fotométricas

Debe realizar estudios de barridos de concentración final, cinéticos y espectrales. Realizando la lectura de microplacas de 96 y 384 pocillos, con y sin tapas, y de los principales tipos de cubetas. ofrecerá una extraordinaria velocidad de lectura; la totalidad de una placa de 96 pocillos se mide en menos de 6 segundos, y una placa de 384 pocillos se mide por completo en apenas 10 segundos.

La cámara de microplacas y el soporte para cubetas esarán equipados con control de temperatura de hasta 45°C para poder trabajar en aplicaciones termosensibles, como los

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

### EXPEDIENTE: S.058/15

ensayos cinéticos de enzimas o celulares. Será posible seleccionar la velocidad de agitación para asegurar la homogeneidad de las microplacas.

La selección de longitud de onda se realizará mediante un sistema monocromador. Será posible seleccionar en todo momento cualquier longitud de onda entre 200 y 1.000 nm. La función de barrido espectral permitirá explorar todo el espectro de una muestra en incrementos de 1 nm para facilitar la identificación de la longitud de onda de medición óptima para un nuevo ensayo.

Los datos de medición se podrán guardar con facilidad en una memoria USB y transferirlos después a un ordenador para su procesamiento.

El software interno se podrá utilizar en inglés, alemán, francés, español, portugués, ruso, chino y japonés, dependiendo de las preferencias del usuario.

#### **EQUIPO 4: LAVADOR MICROPLACAS**

- Con protocolos de lavado fáciles de preparar y controlar mediante su gran visor a color y su cómoda interfaz de usuario
- software interno disponible en ocho idiomas: inglés, francés, alemán, español, portugués, chino, japonés, ruso y chino
- Puerto USB que facilite la transferencia de protocolos entre varios lavadores y agilice la actualización del software interno
- Modo de barrido conveniente que garantice un volumen residual extremadamente bajo en el pocillo y que se traduce en un excelente rendimiento de lavado y unos resultados fiables en los ensayos

##### Debe ofrecer:

- Cabezales de lavado dobles, 2 x 8 y 2 x 12, cabezal de lavado 1 x 16, dos frascos de lavado y un frasco de enjuague para proporcionar más flexibilidad de uso
- Diseño especial con 1 x 8 y 2 x 8 cabezales de lavado para facilitar el lavado celular
- Parámetros de lavado ajustables, tales como la altura de aspiración y dispensación que aseguren un rendimiento de lavado óptimo

#### **EQUIPO 5: CONTADOR HEMATOLÓGICO**

Analizador hematológico automatizado, sistema de sobremesa que combina las últimas tecnologías para proporcionar unos resultados hematológicos fiables y precisos de cinco poblaciones con tan solo 20 µl de sangre.

El software basado en Windows también ofrece muchas funciones avanzadas para mejorar la eficiencia del laboratorio

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EXPEDIENTE: S.058/15

No debe requerir ningún mantenimiento diario y estará equipado con un sistema de limpieza automático para facilitar al máximo el uso diario.

### Características:

- Fórmula leucocitaria de 5 poblaciones, 27 parámetros, 1 diagrama de dispersión y 3 histogramas
- Dispersión de láser semiconductor combinada con método de tinción química, citometría de flujo avanzada
- Compacto, potente y asequible
- Solo 20 µl de volumen de muestra
- Hasta 60 muestras por hora
- 2 métodos de recuento: sangre total y prediluida
- Capacidad para marcar muestras anómalas
- Gran capacidad de almacenamiento: hasta 40.000 muestras

### Diferencial de dispersión láser que garantiza una precisión óptima

- Dispersión de láser semiconductor para la diferenciación de los leucocitos según su tamaño celular y complejidad granular
- Algoritmo de clúster patentado para separar los grupos de células con gran precisión
- Información de marcaje intuitiva para determinar las muestras anómalas

Solo se requieren 20 µl de sangre y 1 minuto para obtener un informe de 5 poblaciones

Software intuitivo para un funcionamiento y un mantenimiento sencillos

- Personalización del intervalo de referencia, el estilo de informe y el programa de limpieza automática
- Seguimiento diario del CC
- Conexión LIS bidireccional

### **EQUIPO B6: ANALIZADOR ALEATORIO DE BIOQUÍMICA**

Analizador bioquímico de tipo medio-alto, concebido para laboratorios medianos o como aparato de apoyo de otros más grandes. Capacidad de trabajo dirigida por un software amigable e intuitivo de fácil uso.

Incorporará un sistema de medida basado en un fotómetro que lee sobre cubetas de cuarzo óptico autolavables. Altas prestaciones, y poco consumo de reactivo. Hasta 300 test / hora (480 test / hora con unidad ISE).

Absorbancia de reactivo (bicromática) antes de la adición de la muestra. Cinéticas, Punto final (bicromático) a 5 minutos después de la adición de la muestra y Cinéticas a 2 puntos. Consumo de reactivo por test: 300 µL

### Características:

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EXPEDIENTE: S.058/15

MODO DE TRBAJO	Random Access	
TIPO DE METODICAS	Punto final, tiempo fijo, cinéticas, diferenciales, IR Punto final, IR tiempo fijo, IR cinéticas, diferenciales	
CALCOLI	Factor, Std, Punto Punto, Lineal, Quadrica, Cubica, Cubic Spline, Sigmoide, Log-Logit 4, Log-logit 5, Esponencial, Lagrange, Tetric	
REACTIVOS ON LINE	60 reactivos on line	
SISTEMA ABIERTO	el usuario programa un numero ilimitado de metodicas, perfiles, calibradores y controles	
RAPIDEZ	Mas que 330 test/h + 160 elettrolitos	
PLATO MUESTRAS	Extraible con 60 plazas. 40 reservados para las muestras y 20 a Std, controles, calibradores y urgencias. Cada posición tiene un vaso de plástico correspondiente por la dilución.	
VOL MUESTRA	De 3 a 70 $\mu$ l (en pasos de 1 $\mu$ l)	
VOL. REACTIVO	R1 de 3 a 600 $\mu$ l (en pasos de 1 $\mu$ l)	R2 de 3 a 597 $\mu$ l (en pasos de 1 $\mu$ l)
VOLUMEN MÍNIMO	Solo 300 $\mu$ l por test	
VOL. CUBETA	Max 600 $\mu$ l	
PASO DE LUZ	7 mm	
FOTÓMETRO	Fotometro multifiltro con 8 longitudes de onda de 340 a 700 nm	
PLATO REACCION	39 cubetas de cuarzo, submergidas en un baño termostatico a 37 ° C. El sistema de lavado automático asegura un trabajo en continuo.	
LAMPARA	Halogeno 12V/20W - pre-calibrada - larga vida.	
DETECTOR	Fotodiodo de silicio	
LIMEALIDAD	De -500 a 2.800 Abs $\pm$ 1%	
SENSIBILIDAD	0,0005 Abs	
MODULO ISE	Por Na, K e Cl (optional)	
BAR CODE READER	Identificación de muestras y reactivos (optional)	
<b>ORDENADOR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenador incorporado - Pentium 1 GHz, 1 Gb RAM, HD &gt;250Gb</li> <li>• Windows XP Embedded</li> <li>• Porta serial</li> <li>• Porta USB</li> <li>• Interfaz bidireccional LIS</li> <li>• Acceso remoto para el mantenimiento a distancia (optional)</li> </ul>	
<b>GERAL</b>		
Alimentación	230/115 Vac 50/60 Hz - 400W	
Dimensiones	103x67x45 cm	
Peso	104 kg	

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EXPEDIENTE: S.058/15

### **EQUIPO 7: SISTEMA PARA ADQUISICIÓN DE IMÁGENES POR MICROSCOPIA EN PLATINAS, PORTAS Y PLACAS, EN CAMPO CLARO Y FLUORESCENCIA (VERDE, AZUL Y ROJO), EN INCUBADOR CON CONTROL DE CO2 Y TEMPERATURA**

- a. Microscopio de Fluorescencia (azul, verde y roja) y campo claro.
- b. Debe permitir tomar fotografías, series de *time-lapse* (segundos, minutos, horas y varios días) y vídeos.
- c. Diseño compacto que permita su uso en el interior de un incubador celular.
- d. Fuente de luz: Blanca para Campo Claro y LEDs 405 nm, 488 nm, and 589 nm para Fluorescencia.
- e. Objetivo: 40x
- f. Compatibilidad de objetivos con los objetivos estándar de cualquier microscopio.
- g. Adaptador XY para manejo de microplacas, frascos de cultivo, placas Petri, portas, etc.
- h. Enfoque mediante control macro y micro para ajuste fino.
- i. Cámara: High Sensitivity Monochrome CMOS Sensor
- j. Debe permitir trabajar con fluoróforos azules, verdes y rojos tipo BFP, DAPI, FITC, Fluo-4, GFP y mCherry.
- k. Toma de corriente y control a través de puerto USB.
- l. Rápida transmisión de imágenes a través de conexión USB
- m. Software sencillo y robusto que permita hacer estudios *time-lapse* durante segundos, minutos, horas y días.
- n. Formato de imagen: JPG, BMP, TIF, GIF, PNG.

### **EQUIPO 8: SISTEMA DE DOCUMENTACIÓN DE GELES**

- a. Cámara: CCD de 4,2 megapíxeles regulada electrónicamente a -25° absolutos, de 16 bits de resolución
- b. Rango dinámico: 4 órdenes de magnitud
- c. Tamaño de píxeles: 7,4x7,4 micras
- d. Lente: 50mm f/0.95
- e. Binning: 1x1, 2x2, 3x3, 4x4, 8x8
- f. Captura de imágenes: automática o manual
- g. Formato de imágenes: TIFF de 16 bits

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EXPEDIENTE: S.058/15

h. Fuentes de excitación: 365nm UV Transiluminador, Epi-iluminación blanca

i. Filtros: rueda de 4 filtros motorizada (filtro naranja 565-620nm incluido); disponibilidad de filtro verde (510-550nm) y filtro rojo (600-640nm)

### **Periodo de Garantía Mínimo.**

Se establecen un mínimo de **DOS AÑOS** de garantía total en todo el equipamiento suministrado.

### **Plazo de Entrega.**

Se establece un plazo máximo de entrega de **CUARENTA Y CINCO DIAS**

## **INSTALACIÓN**

Es obligación del adjudicatario la instalación, montaje y puesta en marcha del equipo adjudicado, cuyo destino es la sala dispuesta en el Campus de Cáceres, siendo obligación del mismo aportar todos los medios humanos y materiales necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

Corresponde a los licitadores conocer en profundidad las características de la instalación, de forma que consideren en sus ofertas todas las actuaciones necesarias para llevar a cabo la misma.

Se entenderá por puesta en marcha la entrega del material ofertado, su distribución física, hasta los cuadros generales de distribución de los mismos (bandejas, soportes y otros), la conexión y puesta en servicio del equipamiento como último requerimiento de funcionamiento normal en su ubicación definitiva.

La puesta en marcha del equipamiento deberá ser certificada por el investigador principal del proyecto, para ello los adjudicatarios deberán acreditar documentalmente mediante la entrega de los protocolos de puesta en servicio, debidamente cumplimentados.

El suministro no será conforme hasta que sean demostrados por el adjudicatario el cumplimiento de todas las obligaciones necesarias para la puesta en marcha del equipamiento, con la correcta cumplimentación de los protocolos a que hace referencia el párrafo anterior, debiendo obtenerse el visto bueno del Investigador Principal del proyecto.

En el importe ofertado por el licitador se incluirá el coste originado por la instalación, montaje y puesta en marcha del sistema en los términos recogidos en la propuesta, partiendo de las condiciones existentes en el Centro de destino; siendo este quién determinará el lugar y condiciones para el abastecimiento de los suministros de energía u otros necesarios.

La instalación, montaje y puesta en marcha se realizará, en todo caso, siguiendo la normativa vigente y las directrices facilitadas por el Centro de destino, quien controlará la ejecución a través de la/s persona/s que se designe/n.

Todas las diligencias y requisitos de documentación y certificaciones que fueran necesarias para la legalización de la instalación se gestionarán por el adjudicatario siendo de su cuenta los gastos incurridos por tales conceptos.

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EXPEDIENTE: S.058/15

Los adjudicatarios retirarán y eliminarán todos los residuos asociados a la instalación de los equipos, como embalajes, protecciones, material en desuso, etc... mediante medios propios y de acuerdo a la normativa de aplicación para cada tipo de residuo generado.

Queda terminantemente prohibido el abandono de cualquier material en las dependencias o en los contenedores de residuos del centro.

### CLÁUSULAS AMBIENTALES

El Contratista responderá de cualquier incidente medioambiental por él causado, liberando a la UNIVERSIDAD de cualquier responsabilidad sobre el mismo.

Para evitar tales incidentes, el contratista adoptará con carácter general las medidas preventivas oportunas que dictan las buenas prácticas de gestión, en especial las relativas a evitar vertidos líquidos indeseados, emisiones contaminantes a la atmósfera y el abandono de cualquier tipo de residuos, con extrema atención en la correcta gestión de los clasificados como Peligrosos.

El Contratista adoptará las medidas oportunas para el estricto cumplimiento de la legislación medioambiental vigente que sea de aplicación al trabajo realizado.

En casos especiales, la Universidad de Extremadura podrá recabar del Proveedor / Contratista demostración de la formación o instrucciones específicas recibidas por el personal para el correcto desarrollo del trabajo.

Sin ánimo de exhaustividad, a continuación se relacionan algunas de las prácticas a las que el Contratista se compromete para la consecución de una buena gestión medioambiental:

- Limpieza y retirada final de envases, embalajes, basuras y todo tipo de residuos generados en la zona de trabajo. El contratista así mismo se hará cargo de sus residuos y envases de residuos, tramitándolos a través de gestor autorizado.
- Almacenamiento y manejo adecuado de productos químicos y mercancías o residuos peligrosos.
- Prevención de fugas, derrames y contaminación del suelo, arquetas o cauces, con prohibición de la realización de cualquier vertido incontrolado.
- Uso de contenedores y bidones cerrados, señalizados y en buen estado.
- Segregación de los residuos generados, teniendo especial atención con los peligrosos
- Restauración del entorno ambiental alterado.

El Contratista se compromete a suministrar información inmediata a La Universidad de Extremadura sobre cualquier incidente medioambiental que se produzca en el curso del trabajo que se le confía. La Universidad podrá recabar con posterioridad un Informe escrito referente al hecho y sus causas

El Contratista queda obligado al cumplimiento estricto de las directrices que establezca el centro dentro del Sistema de Gestión Ambiental.

Ante un incumplimiento de estas Condiciones, LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA podrá proceder a la paralización del trabajo, corriendo las pérdidas consiguientes a cargo del Contratista.