Página: 1 de 5

Código de verificación : 89980ef4c7a059c1

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección http://verificacion.administracion.es?codigoVerificacion=89980ef4c7a059c1

Servicio de Patrimonio, Compras y Contratación
Universidad Zaragoza

CONTRATO DE SUMINISTRO

PROCEDIMIENTO ABIERTO

OFERTA: VARIOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

CONTRATO SUJETO A REGULACIÓN ARMONIZADA **SI ☒ NO ☐**

☒ Tramitación ordinaria ☐ Tramitación urgente ☐ Tramitación anticipada

Expte. nº 00020-2018

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ÍNDICE DEL CLAUSULADO

1. **PRESCRIPCIONES TÉCNICAS LOTE 1: CALORÍMETRO**
2. **PRESCRIPCIONES TÉCNICAS LOTE 2: EQUIPO TERMOFORESIS**
3. **PRESCRIPCIONES TÉCNICAS LOTE 3: LECTOR MULTIMODO**

Documento firmado electrónicamente conforme a la Ley 39/2015 por

Aprobado por El Órgano de Contratación de la Universidad de Zaragoza

Firmado por: ALBERTO GIL COSTA
Cargo: Gerente
Fecha: 16-02-2018 11:11:12

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 27 de la Ley 39/2015, de 2 de Octubre. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección http://verificacion.administracion.es

Página: 2 de 5

Código de verificación : 89980ef4c7a059c1

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección http://verificacion.administracion.es?codigoVerificacion=89980ef4c7a059c1

Nº Expediente: 00020-2018

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

1) PRESCRIPCIONES TÉCNICAS LOTE 1: CALORÍMETRO

El equipo solicitado es un Microcalorímetro Diferencial de Barrido, DSC. Debe reunir las siguientes prescripciones técnicas mínimas:

1- Características de las **celdas calorimétricas**:

1.1 El equipo incorporará una celda calorimétrica capilar para muestra (disolución de macromolécula biológica) con un volumen menor de 300 microlitros y una celda de referencia pareada equivalente para la disolución de referencia. Estarán situadas en una cámara adiabática para obtener una línea base estable y reproducible.

1.2 El material de construcción de la celda calorimétrica deberá ser inerte y compatible con los tampones habituales, incluyendo MOPS, Tris, HEPES y PIPES.

1.3 Incluirá un sistema de dispensación de líquidos automático con funciones de llenado de celda de muestra y referencia, lavado automático y recogida de residuos.

2- Características del **muestreador**:

2.1 El sistema de muestreo permitirá definir distintos niveles de lavado más o menos agresivos (agua, agua + detergente, lavado a alta o baja temperatura, barrido de temperatura con detergente).

2.2 Dispondrá de un dispositivo incubador con temperatura regulable para el almacenamiento de muestras en placas de 96 pocillos.

El sistema de dispensación de muestras debe permitir emplear volúmenes de muestra de menos de 0.5 mililitros.

2.3 El equipo permitirá almacenar en un sistema termostatizado al menos 2 placas de 96 pocillos para la realización automatizada de series de ensayos programados sin atención del usuario.

Se valorará el número de placas de 96 pocillos que se pueden almacenar a temperatura controlada, en la forma establecida en el Anexo VI Lote 1 del pliego de cláusulas administrativas particulares (Criterio 1.1.).

3- Características **operacionales**:

3.1 Equipo totalmente automatizado, que permita la operación sin intervención del usuario durante 24 horas/día en un entorno totalmente integrado de planificación, operación y análisis de datos con un consumo de muestra mínimo.

3.2 De alto rendimiento, para caracterizar la estabilidad de proteínas y otras biomoléculas

3.3 Elevada sensibilidad (ruido aprox. 0.05 µcal/ºC, repetitividad de línea base aprox. 1.5 µcal/ºC).

3.4 Permitirá realizar barridos de temperatura entre -5 y 120ºC a velocidad seleccionable por el usuario.

3.5 Permitirá también realizar barridos inversos con temperatura en descenso para estudios de reversibilidad.

3.6 El equipo proporcionará los datos de temperatura de fusión Tm, Tm on-set, entalpía ΔH y cambio de la capacidad calorífica ΔCp.

Aprobado por El Órgano de Contratación de la Universidad de Zaragoza

Firmado por: ALBERTO GIL COSTA
Cargo: Gerente
Fecha: 16-02-2018 11:11:12

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 27 de la Ley 39/2015, de 2 de Octubre. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección http://verificacion.administracion.es

Página: 3 de 5

Código de verificación : 89980ef4c7a059c1

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección http://verificacion.administracion.es?codigoVerificacion=89980ef4c7a059c1

Nº Expediente: 00020-2018

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

4- Características del **software de control del equipo**:

4.1 El software permitirá sustraer la línea base de la disolución tamponadora y normalizar los datos a la concentración de proteína utilizada.

4.2 Ordenador incluido con software de control del equipo.

4.3 El software permitirá abrir múltiples experimentos en una sola sesión y permitirá la comparación directa de termogramas.

4.4 El software incluirá distintos modelos de ajuste para los termogramas incluyendo, al menos, los siguientes sistemas: desplegamiento de dos estados, desplegamiento de más de dos estados, estimación de ΔCp, desplegamiento asociado a disociación, estimación de constante de interacción.

4.5 Se incluirá un sistema de alimentación autónomo (SAI) que alimente el equipo durante el tiempo adecuado en caso de fallo del suministro eléctrico.

2) PRESCRIPCIONES TÉCNICAS LOTE 2: EQUIPO TERMOFORESIS

El equipo de termoforesis debe:

1- Utilizar una tecnología de libre de inmovilización para medir interacciones biomoleculares en una amplia gama de afinidades (pM-mM).

1.1 **El Rango de constantes de unión o disociación** (Kds) que debe permitir medir será desde valores de Kds en el rango mM a Pm.

2- Detectar el movimiento de moléculas fluorescentes a lo largo de un gradiente de temperatura microscópico, que refleje cambios en hidratación, carga o tamaño.

3- Realizar la medición de pequeños volúmenes, así como en tampones estándar y en mezclas complejas un amplio rango de biomoléculas, iones, pequeños fragmentos de moléculas y sistemas complejos.

3.1 **La proteína o muestra que debe poder analizar:**
- No necesitará ser inmovilizada, pueden ser en disolución.
- Puede ser proteínas purificadas o mezclas complejas.
- Volúmenes muy pequeños de, como máximo, 10 µL.

Se valorará que permita el análisis de muestras de tamaño inferior a 10 µL, en la forma establecida en el Anexo VI Lote 2 del pliego de cláusulas administrativas particulares (Criterio 1.1.).

3.2 **Rango del tamaño de las biomoléculas:** no debe haber limitación en el tamaño de las proteínas y por tanto el rango es, desde pequeñas proteínas con peso de 4 kDas a grandes complejos en el orden de 5000 kDas, como el ribosoma.

3.3 **El Rango de longitudes de onda estará entre:** 460-650 nm.

3.4 **Sensibilidad**: La mínima concentración de fluoróforo que se puede medir debe ser de 10 Pm.

Aprobado por El Órgano de Contratación de la Universidad de Zaragoza

Firmado por: ALBERTO GIL COSTA
Cargo: Gerente
Fecha: 16-02-2018 11:11:12

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 27 de la Ley 39/2015, de 2 de Octubre. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección http://verificacion.administracion.es

Página: 4 de 5

Código de verificación : 89980ef4c7a059c1

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección http://verificacion.administracion.es?codigoVerificacion=89980ef4c7a059c1

4- El equipo incluirá un software, con las siguientes características técnicas**:**

4.1 Manejo sencillo.
4.2 Que permita calcular los volúmenes y diluciones de los experimentos a realizar.
4.3 Que calcule las Kds automáticamente.
4.4 Que permita exportar los resultados para su posterior uso en otros programas como Power Point o Adobe Illustrator.
4.5 Se requerirá una licencia como mínimo. Se valorará la oferta de un mayor número de licencias, en la forma establecida en el Anexo VI Lote 2 del pliego de cláusulas administrativas particulares (Criterio 1.3.).

3) PRESCRIPCIONES TÉCNICAS LOTE 3: LECTOR MULTIMODO

El lector multimodo debe:

1- Permitir realizar medidas diversas de luminiscencia, absorbancia y fluorescencia en muestras en distintos formatos: soluciones (absorbancia y fluorescencia) y soportes sólidos (luminiscencia y fluorescencia).

2- Se podrán obtener datos cuantitativos y cualitativos, incluyendo imágenes de las muestras, en colorimetría, quimioluminiscencia y fluorescencia, si el formato de las mismas así lo requiere.

2.1 Para la **adquisición de imágenes de muestras en formato de membrana, gel o placa**, los elementos a incluir son:

2.1.1 Transiluminador de luz ultravioleta.

2.1.2 Transiluminador de luz azul, verde o similar para detectar ácidos nucleicos con SYBR Safe o tinciones similares, sin necesidad de iluminación ultravioleta.

2.1.3 Iluminación con luz blanca para visualización de, por ejemplo, tinciones con coomassie, plata, películas de rayos X, etc.

2.1.4 Sistema de detección de quimioluminiscencia (ECL).

2.1.5 Sistema de excitación y detección de fluorescencia azul, verde, roja, roja lejana e infrarroja cercana que permita detectar, al menos, los siguientes fluorocromos: bromuro de etidio, GelGreen, GelRed, SYBR Safe, SYBR Green, fluoresceína, Alexa Fluors (488, 546, 647, 680, 790).

2.1.6 Cámara refrigerada con:

- Resolución de, al menos, 6 megapíxeles
- Eficiencia cuántica de, al menos, 70% a 425 nm y
- Corriente de oscuridad igual o inferior a 0.003 e-/pixel/segundo.

Se valorará la inclusión de una cámara de mayor resolución, de acuerdo con lo establecido en el Anexo VI Lote 3 del pliego de cláusulas administrativas particulares (Criterio 1.1.).

Se valorará que disponga de la capacidad de utilizar tecnología stain free (detección de proteínas sin necesidad de usar colorantes clásicos como coomassie o plata, entre otros), de acuerdo con lo establecido en el Anexo VI Lote 3 del pliego de cláusulas administrativas particulares (Criterio 1.2.).

Firmado por: ALBERTO GIL COSTA
Cargo: Gerente
Fecha: 16-02-2018 11:11:12

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 27 de la Ley 39/2015, de 2 de Octubre. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección http://verificacion.administracion.es

Código de verificación : 89980ef4c7a059c1

Nº Expediente: 00020-2018

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

2.2 Para medida de muestras líquidas, el equipo deberá permitir:

2.2.1 Realizar medidas de absorbancia en un rango mínimo entre 200 y 800 nm y fluorescencia (al menos: azul, verde y rojo).

2.2.2 Realizar medidas de absorbancia en microvolúmenes de 1 microlitro.

2.2.3 Realizar medidas de fluorescencia en volúmenes de ≤ 0,5 ml.

2.2.4 Realizar mediciones en cubeta y en otros formatos.

2.3 Para el control del equipo y análisis de datos, se incluirá:

2.3.1 Pantalla táctil integrada de, al menos, 12 pulgadas.

2.3.2 Hardware y software necesarios para el control del equipo y para el análisis de los datos, teniendo en cuenta que:

- El software de análisis deberá permitir la normalización de los resultados cuantitativos.
- Se incluirán 20 licencias que permitan su instalación en varios ordenadores, deberán incluir actualizaciones gratuitas durante la vigencia del contrato.
- Debe ser compatible con sistemas operativos Windows y Mac OS.
- En el caso de geles o membranas, deberá permitir la identificación automática de carriles y bandas
- El equipo se debe poder conectar a la red informática del centro en el que se instarán, el IUI BIFI de la Universidad de Zaragoza, (ethernet) para acceder al mismo desde otros equipos informáticos.

2.4 Otras prescripciones del equipo:

2.4.1 El equipo deberá poseer capacidad de realizar medidas multiplex (multiplexing, es decir, que permita adquirir datos de diversos tipos de medidas o diversas longitudes de onda de una misma muestra en un mismo ensayo) en luminiscencia y fluorescencia.

2.4.2 La cámara deberá tener rango dinámico de, al menos, 4 órdenes de magnitud.

2.4.3 Dispondrá de un área de imagen mínima de 16 x 20 cm.

2.4.4 En el caso de utilizar filtros, deberán ser intercambiables de forma automática.

2.4.5 Permitirá autoenfoque de las muestras para ensayos en soporte sólido.

2.4.6 Poseerá óptica de alta luminosidad con apertura de ≥ f/0,95.

2.4.7 Dispondrá de zoom óptico de al menos 2x.

Se valorarán rangos mayores del zoom óptico, de acuerdo con lo establecido en el Anexo VI Lote 3 del pliego de cláusulas administrativas particulares (Criterio 1.3.).

2.4.8 Deberá incluir un sistema de almacenamiento vertical de muestras a ultrabaja temperatura (≤ -80ºC) de gran capacidad (≥450 L) con mínimo cuatro compartimentos.

2.4.9 Deberá incluir un sistema de alimentación autónomo que alimente el equipo en caso de fallo del suministro eléctrico, con ≥600 W y ≥30 minutos de autonomía.

3- Deberá realizarse un curso de formación sobre su utilización para el manejo del equipo en la UZ., con una duración de, al menos 1 día, en horario de 9 a 17 horas, al cual asistirán 10 personas y se realizará en las instalaciones del Laboratorio de Biología Molecular del BIFI.

Los requisitos técnicos deben ser cumplidos por el equipo en su conjunto, incluso a través de la inclusión de componentes o módulos adicionales.

Aprobado por El Órgano de Contratación de la Universidad de Zaragoza

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección http://verificacion.administracion.es?codigoVerificacion=89980ef4c7a059c1

Firmado por: ALBERTO GIL COSTA
Cargo: Gerente
Fecha: 16-02-2018 11:11:12

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 27 de la Ley 39/2015, de 2 de Octubre. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección http://verificacion.administracion.es