

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS RELATIVAS AL CONTRATO DE SUMINISTRO,  
INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UN EQUIPO DE IMAGEN MULTIMODAL PRECLÍNICO  
CON CAPACIDADES DE BIOLUMINISCENCIA Y FLUORESCENCIA PARA EL INSTITUT CATALÀ DE  
NANOCIÈNCIA I NANOTECNOLOGIA (ICN2).**

Exp. **2024-13 ICN2**

Este contrato se enmarca dentro de la ayuda CEX2021-001214-S financiada por MCIU/AEI/10.13039/501100011033, de la convocatoria del año 2021, para la concesión de las acreditaciones y ayudas públicas de «Centros de Excelencia Severo Ochoa» y de "Unidades de Excelencia María de Maeztu» asociadas a dichas acreditaciones."

## **1. OBJETO**

El objeto del presente pliego es definir las características técnicas y funcionales que regirán la contratación del suministro, instalación y puesta en marcha de un equipo de imagen multimodal preclínico con capacidades de bioluminiscencia y fluorescencia, para el Institut Català de Nanociència i Nanotecnologia (ICN2), Centro de Excelencia Severo Ochoa.

El equipo de imagen multimodal preclínico con capacidades de bioluminiscencia y fluorescencia, en adelante IVIS (del inglés *In Vivo Imaging System*), permite realizar estudios preclínicos en pequeños animales de laboratorio (rata/ratón) de forma no invasiva para el seguimiento de crecimiento tumoral y generación de metástasis, de las células del sistema inmunológico o de neuronas en proceso de degeneración y en definitiva el seguimiento de células marcadas ya sea mediante sondas fluorescentes o mediante luciferina, sin necesidad de sacrificar a los animales.

## **2. PRESUPUESTO DE LICITACION**

El presupuesto total de licitación para el suministro, instalación y puesta en marcha de un equipo de imagen multimodal preclínico con capacidades de bioluminiscencia y fluorescencia en el pliego de prescripciones técnicas, ascenderá como máximo a **266.200,00 € IVA incluido (doscientos sesenta y seis mil doscientos EUROS), con el siguiente desglose: base imponible: 220.000,00 € + 46.200,00 € (21% IVA).**

A los efectos previstos en el artículo 101 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el valor estimado del contrato ascenderá **220.000,00 € (doscientos veinte mil EUROS) IVA no incluido.**

A todos los efectos se entenderá que en las ofertas y en los precios aprobados están incluidos todos los gastos que la empresa adjudicataria debe realizar para el normal cumplimiento de las prestaciones contratadas, como son, los generales, beneficio industrial, salarios, financieros, benéficos, seguros, transportes y desplazamientos, honorarios del personal a su cargo, de comprobación y ensayo, materiales necesarios, tasas y toda clase de tributos, en especial el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) y cualesquiera otros que pudieran establecerse o modificarse durante la vigencia del contrato, sin que por tanto puedan ser repercutidos como partida independiente, sin perjuicio de los gastos adicionales e indeterminados económicamente derivados de los pliegos.

## **3. PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo máximo para la ejecución del presente contrato será de máximo de **SEIS SEMANAS (6 semanas)** a contar desde el 1 de septiembre de 2024.

**El equipo, deberá ser entregado durante la semana del 15 al 18 de octubre.**

En el plazo máximo indicado se deberá realizar el suministro, instalación y puesta en marcha del equipo.

#### 4. LUGAR DE ENTREGA E INSTALACIÓN

La instalación del equipo será en:

##### Institut Català de Nanociència i Nanotecnologia (ICN2)

Edifici ICN2 (davant de l'Edifici de Bombers)  
Campus de la UAB  
08193 Bellaterra (Barcelona)

##### Es posible que la instalación del equipo, finalmente se realice en:

**Estabulari**  
**Institut de Neurociències**  
**Facultat de Medicina de la UAB**  
Av Can Domenech, Campus UAB  
Universitat Autònoma de Barcelona  
08193 Bellaterra, Spain

Durante el mes de septiembre, los responsables de este contrato acordarán con el adjudicatario, la ubicación exacta dónde deberá ser entregado e instalado el equipo.

#### 5. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO

A continuación, se presenta una lista de los componentes principales a suministrar (los requerimientos obligatorios más específicos de cada uno de ellos vienen detallados en el apartado 6):

##### 5.1. Hardware

- 5.1.1. Cámara CCD de alto rendimiento.
- 5.1.2. Cámara de imagen con puertos de acceso para sistema de anestesia.
- 5.1.3. Sistema de detección de bioluminiscencia y fluorescencia.
- 5.1.4. Fuente de luz de excitación.
- 5.1.5. Accesorio de lente gran angular.
- 5.1.6. Sistema de anestesia con gas.

##### 5.2. Electrónica

5.2.1. Estación de trabajo que permita el control del equipo y la adquisición de datos.

### 5.3. Software

5.3.1. Software preinstalado que permita la adquisición, cuantificación, análisis y almacenamiento de las imágenes adquiridas.

5.3.2. Disco de instalación / recuperación y como mínimo 5 licencias para el sistema operativo y software de control del equipo que permita una reinstalación completa de todo el software necesario para la adquisición, cuantificación, análisis y almacenamiento de las imágenes adquiridas.

### 5.4. Manuales y documentación adicional

5.4.1. Manual de uso detallado en formato electrónico y en papel, incluyendo

- Instrucciones de seguridad.
- Componentes.
- Operaciones básicas.
- Visión general del software.
- Adquisición de imágenes.
- Análisis de imagen.
- Resolución de problemas.
- Instrucciones de mantenimiento.

5.4.2. Informe del test de funcionamiento y su correspondiente certificado de aceptación.

## 6. REQUISITOS TÉCNICOS QUE RIGEN EL PRESENTE CONTRATO

En este apartado se listan y detallan los requisitos mínimos obligatorios que debe cumplir el equipo para proporcionar las prestaciones requeridas.

### 6.1. REQUISITOS MÍNIMOS DE LA OFERTA

La siguiente tabla reúne los requerimientos de obligado cumplimiento:

Campo	Ref.	Descripción
Cámara CCD de alto rendimiento	R1	Cámara retro iluminada y refrigerada a temperatura absoluta de -90°C. Debe de ser totalmente hermética y construida con materiales de bajo fondo de fluorescencia.
	R2	Valores de dark current menos de 100 electrones/s/cm <sup>2</sup> .
	R3	Eficiencia cuántica debe de ser superior al 85% en el rango 50-700 nm y superior al 30% en el rango 400-900nm. Lecturas desde rango visible a infrarrojo próximo.
	R4	La cámara tiene que poder situarse por encima del animal permitiendo una medida directa de la luz emitida.
Cámara de imagen	R5	La cámara debe de ser estanca.

	R6	Sistema de lentes de alta resolución que permitan un campo de visión (FOV) con 4 ampliaciones 5x5; 7,5x7,5; 10x10; 12,5x12,5 cm.
	R7	Lámpara LED para referencia fotográfica.
	R8	Plataforma calefactora de 20 a 40°C.
	R9	Puertos de acceso para sistema de anestesia y electrocardiógrafo o sistema de inyección de compuestos para adquisición a tiempo real de respuestas funcionales.
Sistema de detección de fluorescencia	R10	Rueda de filtros de excitación de 20 posiciones con 19 filtros de excitación. 8 posiciones para filtros de emisión con capacidad para 7 filtros intercambiables de forma automática
Fuente de luz de excitación	R11	Lámpara de tungsteno de 150W optimizada para imágenes NIR que permita una elevada potencia a longitudes de onda superiores a 700 nm con control de la generación de calor.
Accesorio de lente gran angular	R12	Lente de expansión para poder visualizar 5 animales.
Sistema de anestesia con gas	R13	Incluido sistema de anestesia con gas.
Software	R14	Interface integrada para la adquisición, cuantificación, análisis y almacenamiento de las imágenes adquiridas.
	R15	El software debe de poseer las herramientas necesarias para diseñar protocolos de adquisición y análisis con un flujo de trabajo intuitivo y de fácil acceso. Debe de incluir asistente para la realización de protocolos de trabajo avanzados.
	R16	Debe de incluir como mínimo 5 licencias para poder instalarse en ordenadores portátiles o de sobremesa.

## 7. GARANTÍA

Garantía mínima: DOCE (12) MESES a todo riesgo.

La garantía total incluirá: sustitución del equipamiento o reparación según proceda, desplazamientos del personal técnico o traslado del equipamiento a fábrica, mano de obra, piezas de repuesto y elementos necesarios para pruebas de funcionamiento (exceptuando suministro eléctrico, agua, gas; en caso de reparación del equipamiento en el ICN2).

La garantía tendrá como fecha de inicio la fecha del acta de recepción definitiva que se extienda, tras la instalación y puesta en marcha del equipo.

Las empresas licitadoras podrán ampliar el plazo de garantía sin coste adicional para el ICN2.

El tiempo de respuesta en el caso de fallo o avería del equipo será como máximo 4 días naturales.

Las empresas licitadoras podrán reducir este tiempo de respuesta, sin que ello suponga un coste adicional para el ICN2.

## **8. INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y FORMACIÓN**

El equipo o sistema se suministrará completo, incluyendo todos aquellos elementos necesarios para su correcta instalación, puesta a punto y funcionamiento.

En el precio del contrato se incluye la entrega, la instalación y la puesta en marcha del equipo y todos sus componentes, así como los costes de transporte puerta-a-puerta y las posibles tasas de exportación/importación.

El test de funcionamiento incluirá demostraciones de los requerimientos - y del software, y deberán ser realizados en el ICN2.

Una vez instalado se impartirá el correspondiente curso de formación al personal del ICN2 designado a tal efecto para el adecuado aprovechamiento del equipo. Dicho curso deberá tener la duración mínima de 1 día y ser impartido no más tarde de 4 semanas después de haberse realizado la entrega, instalación y puesta en marcha del equipo.

## **9. ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN**

El adjudicatario entregará, una vez instalado el equipo, un manual de instrucciones y de operación y un manual de mantenimiento del equipo, que debe estar escrito en castellano y/o en inglés.

## **10. INFORMACIÓN ADICIONAL**

Se podrá solicitar información adicional mediante envío de email a la siguiente dirección:

- [contracts@icn2.cat](mailto:contracts@icn2.cat)

En Bellaterra, a 28 de mayo de 2024

ICREA Research Professor and Group Leader and Vice Director  
Advanced Electronic Materials and Devices