

FUNDACIÓ INSTITUT CATALÀ DE NANOCIENCIA Y NANOTECNOLOGIA (ICN2)

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y
PUESTA EN MARCHA DE UN ESPECTROMETRO DE MASAS ELECTROQUIMICO DIFERENCIAL (DEMS
System with a standard integrated mass spectrometer) INSTALADO EN EL INSTITUT CATALÀ DE
NANOCIÈNCIA I NANOTECNOLOGIA (ICN2)**

Nº EXPEDIENTE: 2025-26 ICN2

Financiación del equipo:

This equipment has received funding from the European Union's Horizon Europe research and innovation programme under ERC- COG, ATOMISIC, grant agreement No 101045778



1. OBJETO

Esta licitación tiene como objeto el suministro, instalación y puesta en marcha de un Espectrómetro de Masas Electroquímico Diferencial (DEMS System with a standar integrated mass spectrometer) para el grupo de NanoElectrocatalysis and Sustainable Chemistry del Institut Català de Nanociència i Nanotecnologia (ICN2), Centro de Excelencia Severo Ochoa.

El equipo objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas, debe cumplir los requisitos específicos y de rendimiento para poder llevar a cabo los siguientes objetivos:

- Identificación precisa de productos e intermediarios de reacción gaseosos y líquidos durante reacciones electroquímicas y electrocatalíticas de interés para el grupo de NanoElectrocatalysis y Química Sostenible del ICN2.

This equipment has received funding from the European Union's Horizon Europe research and innovation programme under ERC- COG, ATOMISIC, grant agreement No 101045778



2. PRESUPUESTO DE LICITACION

El presupuesto total de licitación para el suministro, instalación y puesta en marcha del equipo descrito en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas ascenderá como máximo a **112.105,58 € (CIENTO DOCE MIL CIENTO CINCO EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS)**, IVA no aplicable debido a que la empresa invitada a participar a la licitación, LIQUIDLOOP GmbH, es una empresa alemana y, por tanto, esta operación deberá considerarse una operación intracomunitaria.

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 a **112.105,58 € (CIENTO DOCE MIL CIENTO CINCO EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS)**, IVA EXCLUIDO.

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 **SEIS (6) MESES**, desde el día siguiente a la fecha de formalización del contrato.

Dentro de este plazo se deberá llevar a cabo el suministro, instalación y puesta en marcha del equipo, en el sitio designado del ICN2.

4. LUGAR DE ENTREGA E INSTALACIÓN

La instalación del equipo será en:

Institut Català de Nanociència i Nanotecnologia (ICN2)
Edificio ICN2 (enfrente del edificio de Bomberos)
Campus de la UAB
08193 Bellaterra (Barcelona)

Los responsables de este contrato acordarán con el adjudicatario, la fecha de instalación del 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. Extractor/Sampling
- 5.1.2 Electrochemical Capillary Cell
- 5.1.3. Twin Extractor Aqueous

El Twin Extractor, TXA 1.0, tecnología LIQUIDLOOP patentada, resistividad química de materiales adecuados para sistemas de electrolitos acuosos.

- 5.1.4. Mass Spectrometer, standard, integrated
 - Connection: RGA Windows and LabVIEW software, RS-232 and Ethernet interfaces

- 5.1.5. Modulator add-on unit
- 5.1.6. Dual Thin Layer Cell
- 5.1.7. PC and Accessories
- 5.1.8. Monitor

5.2. Software:

5.2.1. Software extension and Data software for alignment and analysis of data sets from MS and EC

5.3. Manuales y documentación adicional:

5.3.1. Freight and packaging, delivery and insurance

6. DETALLE DE LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL EQUIPO.

En este apartado se listan y detallan las características que debe tener el equipo ofertado por los licitadores.

6.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

A continuación, se detallan los requerimientos técnicos mínimos que debe cumplir el equipo a suministrar:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Pressure control ranges	5x10 ⁻⁴ up to 1x10 ⁻² mbar
Mass spectrometer mass range:	1-100 amu Compact mass spectrometer
Mass range:	1-100 amu
Operating pressure max.:	Faraday: 5 x 10 ⁻⁴ hPa.
Operating pressure max.:	EM: 5 x 10 ⁻⁵ hPa for residual gas analysis at high and ultra-high vacuum and for gas analysis
Power Supply:	Voltage: 100- 240 VAC
Flange (in):	DN 40 CF-F
Interfaces:	Ethernet
Detector:	EM/Faraday
Ion source:	Crossbeam, 2 filaments
Filament:	Iridium, Y ₂ O ₃ -Coated
Bakeout temperature:	Analyzer: 300 °C

Connection:	0° PV MassSpec-Software, for Windows 10, 8.1 & 7 for measurement, storage and display of measurement data
-------------	---

7. GARANTÍA

Garantía mínima: **24 meses**.

La garantía incluirá: El proveedor garantiza la sustitución del equipamiento o reparación según proceda y desplazamientos/mano de obra del personal técnico en el uso normal del equipo durante un periodo de 24 meses desde la entrega.

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 (24 meses).

Cualquier reparación o recambio de uno de los elementos del equipo no extenderá el periodo de garantía. El periodo de garantía de cualquier elemento de repuesto será de 3 meses desde la fecha de entrega de dicho elemento.

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.

8. INSTALACIÓN, PUESTA A PUNTO 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. Todos los test de funcionamiento del equipo deberán ser realizados en el ICN2.

No está incluida la pre-instalación. Dicha pre-instalación se llevará a cabo por parte del equipo de Mantenimiento del propio ICN2.

Para las comprobaciones finales de funcionamiento y alineamiento se necesitará medir con el software de análisis de datos integrado del mass spectrometer y el potenciómetro una muestra experimental.

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 training incluirá la creación de nuevos programas de medida e introducción de los nuevos parámetros de medida para la utilización de RGA Windows Software.

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, ambos documentos en inglés.

10. INFORMACIÓN ADICIONAL:

Se podrá solicitar información adicional mediante envío de email a la siguiente dirección.
contracts@icn2.cat

Bellaterra, 31 de octubre de 2025

Firmado: Sebastián Murcia
*Senior Researcher from the NanoElectrocatalysis
and Sustainable Chemistry Group ICN2*