INFORME JURÍDICO RELACIONADO CON LA APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

Contrato: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y GARANTÍA DE UN DIFRACTÓMETRO DE RAYOS X DE ULTRA-ALTO BRILLO Y GRAN SENSIBILIDAD PARA EL INSTITUT CATALÀ DE NANOCIÈNCIA I NANOTECNOLOGIA (ICN2)

Valor estimado del contrato: 795.000,00 €
Presupuesto base de licitación: **961.950,00€ (IVA incluido)**
Exp. Núm. 2026-17 ICN2

En relación con la aprobación del contrato y del Pliego de condiciones particulares y administrativas que debe regular el contrato de referencia, se emite Informe jurídico previo a la aprobación del expediente de contratación, en base a los siguientes:

ANTECEDENTES

I. El 4 de noviembre de 2026, se aprobó el informe justificativo de la necesidad de contratación por parte del órgano de contratación de ICN2, justificando en éste, los aspectos establecidos en los artículos 28, 100, 101 y 116.4, de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector público (LCSP), en relación con la contratación del "**SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y GARANTÍA DE UN DIFRACTÓMETRO DE RAYOS X DE ULTRA-ALTO BRILLO Y GRAN SENSIBILIDAD PARA EL INSTITUT CATALÀ DE NANOCIÈNCIA I NANOTECNOLOGIA (ICN2). EXP: 2026-17 ICN2**"

De acuerdo con los antecedentes anteriores y, en relación con la tramitación del procedimiento para la contratación objeto del presente informe, se establecen las siguientes:

CONSIDERACIONES

Primera.- Legislación

Esta entidad es a efectos del artículo 3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de contratos del Sector público (LCSP hacia adelante), un poder adjudicador que no tiene consideración de administración pública.

Esta condición subjetiva determina el régimen de aplicación a la entidad de la citada norma, de conformidad con el Libro Tercero de la LCSP.

El contrato, dada la naturaleza jurídica de esta entidad, se califica de contrato privado, rigiéndose en cuanto a la preparación y adjudicación, por las disposiciones aplicables de la LCSP y en cuanto a sus efectos y extinción, por las normas de derecho privado y las normas a que se refiere el primer párrafo del artículo 319 en materia de derecho medioambiental, social y laboral (artículos 201 de la LCSP); de condiciones especiales de ejecución (artículo 202 de la LCSP), para

Documento firmado digitalmente por:
Estefanía Latorre Feria (13/11/2026 17:29 CET)
https://inbox.viafirma.com/inbox/app/icn2/v/5919a96d-aa23-4a71-b1cf-78830f4463aa

la modificación del contrato (artículos 203 al 205 de la LCSP); de cesión y subcontratación (artículos 214 a 217 de la LCSP); racionalización técnica de la contratación (artículos 218 a 228 de la LCSP); de las condiciones de pago establecidas en los apartados 4º del artículo 198, 4º del artículo 210 y 1º del artículo 243, así como para la causa de resolución del contrato referida a la imposibilidad de ejecutar la prestación en los términos inicialmente acordados, cuando no sea posible modificar el contrato de conformidad con los artículos 204 y 205 de la LCSP.

Segunda.- Tipificación

Atendiendo al contenido de las prestaciones objeto de la licitación, debe calificarse el contrato como contrato de suministro de conformidad con lo que se establece en el artículo 16 de la ley de Contratos del Sector Público.

Tercera.- Tramitación

El expediente de contratación será objeto de tramitación ordinaria, de conformidad con lo que se establece en la LCSP. El contrato se adjudicará por procedimiento abierto sujeto a regulación armonizada, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 156-158 de la LCSP.

Atendiendo a su valor estimado, se trata de un contrato sujeto a regulación armonizada, de conformidad con los umbrales establecidos en la sección 2ª del capítulo II del título preliminar y, en consecuencia, la licitación debe publicarse en el Perfil del Contratante de la entidad, integrado en la Plataforma de Contratación de la Generalitat de Catalunya y en el Diario Oficial de la Unión Europea, conforme a lo estipulado en el artículo 135 LCSP.

El expediente incorpora el informe y memoria justificativa de la necesidad e idoneidad del contrato, así como el resto de los informes necesarios y obligatorios establecidos en la LCSP.

Cuarta.- Pliego de Condiciones Particulares y Pliego de Prescripciones Técnicas

El contenido del Pliego de Condiciones Particulares (PCP) y, en su caso, el de Prescripciones Técnicas (PPT) que deben regir el procedimiento de contratación de referencia, cumple con los principios básicos de la contratación pública exigibles a los poderes adjudicadores reflejando, en particular, en una aplicación meticulosa y extensa de los principios de libertad de acceso a la licitación, publicidad, transparencia, no discriminación e igualdad de trato.

Los plazos de concurrencia no son inferiores a los plazos mínimos establecidos en la LCSP. La solvencia requerida se considera proporcional al objeto de la licitación y ha sido verificada, dentro del margen de discrecionalidad de la entidad.

Documento firmado digitalmente por:
Estefanía Latorre Feria (13/11/2026 17:29 CET)
https://inbox.viafirma.com/inbox/app/icn2/v/5919a96d-aa23-4a71-b1cf-78830f4463aa

Quinta.- Duración del contrato y prórroga

El PCAP regula el período de vigencia del contrato, fijándose el plazo de ejecución con una duración mínima para su ejecución de CUATRO (4) MESES desde la fecha de formalización del mismo, sin preverse ninguna prórroga.

La duración del contrato se ha establecido atendiendo a la naturaleza de las prestaciones, las características de su financiación y la necesidad del Instituto.

La duración del contrato no supera los límites establecidos en el artículo 29 de la LCSP.

Sexta.- Criterios de solvencia

En este contrato NO se exige la clasificación empresarial de las empresas españolas como solvencia económica y financiera y profesional o técnica.

La acreditación por parte de los empresarios de la solvencia económica, financiera y técnica o profesional que no tengan que estar clasificados se realiza con arreglo a lo dispuesto en los artículos 86 y siguientes de la LCSP, requisitos justificativos del cumplimiento de las condiciones mínimas requeridas para acceder a la adjudicación del contrato que figuran en el PCP.

Establecido lo anterior, el expediente incorpora informe justificativo en el que se concretan las condiciones de solvencia para este concurso.

Séptima.- Criterios de adjudicación

El expediente incluye el informe que contiene los criterios de valoración de las ofertas conforme a lo requerido en la LCSP y, en su caso, su justificación.

A tal efecto, se han establecido los siguientes criterios de adjudicación:

Criterios de valoración de las ofertas

La máxima puntuación que se puede obtener es de 100 puntos, que se distribuirán en función de la aplicación de los siguientes criterios:

A) Criterios evaluables de forma automática por aplicación de fórmulas (hasta 80 puntos). Sobre número 3.

A.1) Oferta económica hasta 30 puntos

La oferta económica será valorada a partir de la fórmula siguiente y según el precio total ofertado:

Documento firmado digitalmente por:
Estefanía Latorre Feria (13/11/2026 17:29 CET)
https://inbox.viafirma.com/inbox/app/icn2/v/5919a96d-aa23-4a71-b1cf-78830f4463aa

$$P_v = \left[1 - \left(\frac{O_v - O_m}{IL}\right) \times \left(\frac{1}{VP}\right)\right] \times P$$

Donde:

P_v = **P**untuación de la oferta a **V**alorar
P = Puntos criterio económico (P=30; en este caso)
O_m = **O**ferta **M**ejor
O_v = **O**ferta a **V**alorar
IL = **I**mporte de **L**icitación
VP = **V**alor de **P**onderación (VP=1; en este caso)
** La puntuación económica se redondeará al segundo decimal. Los importes usados para la aplicación de la fórmula serán sin IVA.*

A.2) Criterios técnicos evaluables por criterios automáticos, hasta un máximo de 50 puntos.

Se valorarán las siguientes prestaciones adicionales mediante puntuaciones fijas y verificables, con un máximo de 60 puntos. Cada prestación obtendrá la puntuación indicada cuando quede acreditada mediante la documentación exigida; en caso contrario, obtendrá 0 puntos. No se otorgarán puntuaciones intermedias salvo en las escalas expresamente definidas.

A.2.1) Fuente Cu/Ag y rendimiento en muestra (hasta 8 puntos)

- **A.2.1.1)** Densidad de flujo útil en muestra con radiación Cu Kα: **hasta 3 puntos.**
  - **Se otorgarán 3 puntos** Si la oferta acredita una densidad de flujo útil en muestra igual o superior a 2,0 x 10^11 fotones/s/mm² en condiciones de operación rutinaria.
  - **Se otorgarán 0 puntos.** En caso de no alcanzar el primer umbral.

- **A.2.1.2)**Densidad de flujo útil en muestra con radiación Ag Kα: **hasta 3 puntos.**
  - **Se otorgarán 3 puntos** si la oferta acredita una densidad de flujo útil en muestra igual o superior a 3,0 x 10^9 fotones/s/mm² en condiciones de operación rutinaria.
  - **Se otorgarán 0 puntos.** En caso de no alcanzar el primer umbral.

- **A.2.1.3)** Sistema automático o asistido de cambio Cu/Ag, con reconocimiento o verificación de la configuración, trazabilidad y procedimiento documentado de control de estabilidad y reproducibilidad: **1 puntos.**

- **A.2.1.4)** Demostración documentada de resultados representativos en cristales pequeños o débilmente difractantes, incluyendo al menos un ejemplo para Cu y otro para Ag con condiciones de medida y métricas de calidad: **1 puntos.**

A.2.2) Óptica, divergencia y colimación (hasta 4 puntos)

Documento firmado digitalmente por:
Estefanía Latorre Feria (13/11/2026 17:29 CET)
https://inbox.viafirma.com/inbox/app/icn2/v/5919a96d-aa23-4a71-b1cf-78830f4463aa

- **A.2.2.1)** Ajuste de divergencia o colimación a distintos tipos de muestra mediante, al menos, tres configuraciones seleccionables o ajuste continuo: **2 puntos.**
- **A.2.2.2)** Cambio motorizado o automatizado de la configuración del haz, con reconocimiento o registro de la configuración seleccionada: **2 puntos**

A.2.3) Detector bidimensional de alta sensibilidad (hasta 7 puntos)

- **A.2.3.1)**Eficiencia de detección, fondo/ruido y sensibilidad cuantificados para Cu y Ag: **2 puntos.** Se acreditará mediante ficha técnica oficial, certificado del fabricante o informe técnico firmado por el fabricante la eficiencia de detección, el fondo/ruido y la sensibilidad del detector para las radiaciones Cu Kα y Ag Kα.
- **A.2.3.2)** Área activa, tamaño de píxel y cobertura angular efectiva adecuados para estrategias rápidas y medidas de alta completitud con Cu y Ag, con área activa igual o superior a 50 cm^2 y píxel igual o inferior a 100 µm: **2 puntos.**
- **A.2.3.3)**Rango dinámico y linealidad cuantificados, con mecanismo documentado para registrar simultáneamente señales intensas y débiles: **1 puntos**.
- **A.2.3.4)**Adquisición shutterless con tiempo muerto declarado y frecuencia máxima de lectura igual o superior a 100 fotogramas/s: **1 puntos.**
- **A.2.3.5)**Detector con requisitos reducidos de refrigeración y mantenimiento para uso continuado, sin necesidad de líquidos o gases auxiliares externos o con solución equivalente de baja complejidad operacional, y con mantenimiento preventivo documentado no superior a una intervención anual: **1 punto.**

A.2.4) Goniómetro, centrado y automatización instrumental (hasta 6 puntos)

- **A.2.4.1)** Geometría de cuatro círculos/kappa con cobertura completa del espacio recíproco y estrategias automáticas para muestras de baja simetría: **2 puntos.**
- **A.2.4.2)** Esfera de confusión y precisión de posicionamiento cuantificadas mediante ficha técnica oficial: **1 punto**.
- **A.2.4.3)** Centrado automático o semiautomático de la muestra mediante vídeo y control motorizado XYZ: **1 puntos.**
- **A.2.4.4)** Sistema de prevención de colisiones y planificación segura de trayectorias integrado en el software de control: **1 puntos.**
- **A.2.4.5)** Sistema documentado de montaje y cambio de muestra sin herramientas especiales, con acceso frontal o equivalente y procedimiento seguro para usuarios no expertos: **1 punto.**

A.2.5) Entornos de muestra y versatilidad experimental (hasta 5 puntos)

- **A.2.5.1)** Sistema de baja temperatura integrado, incluido en el suministro y controlado desde el software del difractómetro: **2 puntos.**
- **A.2.5.2)** Compatibilidad acreditada con, al menos, cuatro de los siguientes entornos: loops, capilares, micro-polvo, placas de 96 pocillos, screening in situ y alta presión: **2 puntos**.
- **A.2.5.3)** Cambio entre configuraciones experimentales ordinarias mediante procedimiento documentado, sin realineamiento completo del instrumento: **1 punto.**

A.2.6) Garantía, mantenimiento integral y coste de ciclo de vida (hasta 12 puntos)

Documento firmado digitalmente por:
Estefanía Latorre Feria (13/11/2026 17:29 CET)
https://inbox.viafirma.com/inbox/app/icn2/v/5919a96d-aa23-4a71-b1cf-78830f4463aa

- Ampliación de la garantía integral definida en el apartado 7 del PPT, sin coste adicional para el ICN2:
  - 24 meses, **0 puntos;**
  - 36 meses**, 4 puntos;**
  - 48 meses, **8 puntos;**
  - 60 meses o más, **12 puntos.**
- **Para obtener puntuación, la cobertura deberá mantener durante todo el periodo ofertado el mismo alcance preventivo y correctivo exigido en el apartado 7 del PPT, incluyendo mano de obra, desplazamientos, piezas y una revisión preventiva anual.**
  Se acreditará mediante declaración responsable firmad y con descripción de cobertura y exclusiones.
  Las exclusiones, consumibles críticos, tiempos de respuesta, disponibilidad de repuestos y soporte local/europeo deberán declararse expresamente y formar parte de la oferta contractual.

A.2.7) Eficiencia energética, sostenibilidad e instalación (hasta 4 puntos)

- **A.2.7.1)** Aportación de consumos eléctricos certificados del sistema completo en operación y standby, calculados según el escenario común definido por el ICN2: **1 puntos.**

- **A.2.7.2)**Menor complejidad de los requisitos de refrigeración y servicios auxiliares para la operación ordinaria, incluyendo la ausencia de agua de red, menor necesidad de chiller externo, aire comprimido, extracción específica adicional o climatización suplementaria: **hasta 1 puntos.**

- **A.2.7.3)**Presentación de coste energético total a 5 años calculado con el escenario y precio de electricidad establecidos por el ICN2, con desglose verificable: **1 puntos.**

- **A.2.7.4)**Documentación cuantitativa de calor disipado, vida útil de consumibles principales y residuos asociados a la operación y mantenimiento: **1 punto.**

A.2.8) Instalación, formación y protocolo de aceptación (hasta 4 puntos)

- **A.2.8.1)** Plan detallado de instalación, puesta en marcha y verificación radiológica, con responsables y calendario dentro del plazo contractual: **1 punto.**
- **A.2.8.2)**Formación inicial y avanzada diferenciada, con una duración total mínima de tres jornadas y material docente incluido: **1 punto.**
- **A.2.8.3)**Protocolo de aceptación cuantitativo para Cu y Ag que incluya cristales patrón, resolución, completitud, redundancia, Rint/Rmerge, R1, estabilidad y reproducibilidad, con criterios de repetición en caso de incumplimiento: **1,5 puntos.**
- **A.2.8.4)**Manuales completos en castellano o inglés, certificados, protocolos de mantenimiento y sesión específica de transferencia de conocimiento al personal técnico: **0,5 puntos.**

Documento firmado digitalmente por:
Estefanía Latorre Feria (13/11/2026 17:29 CET)
https://inbox.viafirma.com/inbox/app/icn2/v/5919a96d-aa23-4a71-b1cf-78830f4463aa

Nota técnica: no se adjudicará puntuación por nombres comerciales ni por una arquitectura tecnológica concreta de fuente, óptica, detector o software, sino por prestaciones acreditadas, verificables y contractuales.

B) Criterios técnicos evaluables mediante juicio de valor (hasta 20 puntos). Sobre número 2.

Se valorará mediante un dossier/memoria técnica la integración del sistema, la coherencia de la solución propuesta, el grado de automatización y la facilidad de uso en un entorno multiusuario. La valoración se realizará sin tener en cuenta información propia del Sobre número 3, ni precios, ni datos que permitan conocer la proposición económica o los criterios automáticos.

B.1) Integración de software y *workflow* cristalográfico (hasta 7 puntos)

Se valorará la integración entre control del instrumento, estrategia, adquisición, integración, escalado, solución/refinamiento, generación de CIF/informes y acceso remoto.

- Excelente (6-7 puntos): flujo completamente integrado, trazabilidad completa, acceso remoto y automatización de informes/CIF.
- Alta (6-5): integración mayoritaria con intervenciones puntuales.
- Media (4-3): integración parcial y varias aplicaciones independientes.
- Baja (1-2): workflow fragmentado y trazabilidad limitada.
- Insuficiente (0): no acreditado.

B.2) Automatización de calibraciones, alineamientos y rutinas de medida (hasta 4 puntos)

Se valorará la automatización de calibraciones, alineamientos, estrategias, medidas, reducción de datos y rutinas para muestras difíciles.

- Excelente (4 puntos): automatización integral, autodiagnóstico y mínima intervención experta.
- Alta (3 puntos): automatización amplia con intervenciones puntuales.
- Media (2 puntos): automatización parcial de las operaciones principales.
- Baja (1 punto): automatización limitada.
- Insuficiente (0): no acreditado.

B.3) Facilidad de uso, ergonomía y robustez multiusuario (hasta 4 puntos)

Se valorará la facilidad de uso, claridad de interfaz, gestión de usuarios/colas, accesibilidad, ergonomía y prevención de errores.

- Excelente (4 puntos): operación guiada, perfiles de usuario, colas/proyectos y prevención activa de errores.
- Alta (3): uso sencillo con pequeñas limitaciones.
- Media (2): uso correcto, pero requiere formación o intervención experta frecuente.
- Baja (1): operación compleja o poco adaptada a multiusuario.
- Insuficiente (0): no acreditado.

B.4) Interoperabilidad, gestión de datos y trazabilidad (hasta 3 puntos)

Documento firmado digitalmente por:
Estefanía Latorre Feria (13/11/2026 17:29 CET)
https://inbox.viafirma.com/inbox/app/icn2/v/5919a96d-aa23-4a71-b1cf-78830f4463aa

Se valorará la interoperabilidad, exportación de datos, gestión de usuarios, trazabilidad, seguridad e integración con almacenamiento/LIMS.

- Excelente (3 puntos): formatos abiertos, API o integración documentada, trazabilidad y gestión avanzada.
- Media (2): buena compatibilidad y exportación, con integración limitada.
- Baja (1): compatibilidad básica.
- Insuficiente (0): ecosistema cerrado o no acreditado.

B.5) Calidad de la memoria técnica y gestión de riesgos (hasta 2 puntos)

Se valorará la claridad, completitud y coherencia de la memoria, incluyendo instalación, riesgos, continuidad de servicio, formación y mitigación de incidencias.

- Excelente (2 puntos): memoria completa, coherente, con riesgos, responsables, medidas y contingencias concretas.
- Adecuada (1): información suficiente, pero con desarrollo limitado. Insuficiente
- (0): incompleta, incoherente o no acreditada.

PUNTUACIÓN TOTAL: de 0 a 100 puntos

Justificación de los criterios y la fórmula:

De conformidad con lo establecido en los artículos 145 y 146 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (LCSP), los criterios de adjudicación establecidos responden a la necesidad de seleccionar la oferta que presente la mejor relación calidad-precio, atendiendo tanto a criterios económicos como a criterios cualitativos directamente vinculados al objeto del contrato.
Dada la naturaleza especializada del equipamiento objeto de contratación, consistente en el suministro, instalación y puesta en marcha de un difractómetro de rayos X de monocristal con radiaciones Cu/Ag, se considera necesario que la valoración de las ofertas no se limite exclusivamente al precio, sino que permita evaluar las prestaciones técnicas, la precisión y sensibilidad del equipo, su versatilidad experimental, su grado de automatización y las condiciones de garantía, mantenimiento y soporte asociadas.
En consecuencia, se establece un sistema de valoración de hasta 100 puntos, distribuido entre criterios evaluables automáticamente mediante fórmulas y criterios técnicos sujetos a juicio de valor, con la siguiente ponderación:

- Criterios evaluables automáticamente: hasta 80 puntos, de los cuales 30 puntos corresponden a la oferta económica y 50 puntos a las prestaciones técnicas adicionales.
- Criterios evaluables mediante juicio de valor: hasta 20 puntos, destinados a valorar la calidad global de la solución técnica propuesta.

Octava.- Órgano de Contratación

El órgano de contratación competente por razón de la cuantía es el Director de ICN2 y el Gerente de ICN2, actuando de manera indistinta y con autorización expresa del Presidente/a de la Comisión Delegada del ICN2. En concreto, se acuerda la actuación del Gerente de ICN2 con

Documento firmado digitalmente por:
Estefanía Latorre Feria (13/11/2026 17:29 CET)
https://inbox.viafirma.com/inbox/app/icn2/v/5919a96d-aa23-4a71-b1cf-78830f4463aa

autorización de la Presidenta de la Comisión Delegada, como órgano de contratación del ICN2, para el presente procedimiento de contratación.

Por todo lo mencionado, quien suscribe,

Informa favorablemente del contenido y prescripciones del Pliego de Condiciones Particulares, relativo a la contratación de un SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UN SISTEMA DE DEPOSICIÓN TÉRMICA EN ALTO/ULTRAALTO VACÍO DE MATERIALES ORGÁNICOS Y METALES, CON LOAD-LOCK EN CAJA DE GUANTE para el Institut Català de Nanociència i Nanotecnologia (ICN2).

En Bellaterra, a 5 de noviembre de 2026

Estefanía Latorre
Head of Legal and Public Tenders ICN2

Documento firmado digitalmente por:
Estefanía Latorre Feria (13/11/2026 17:29 CET)
https://inbox.viafirma.com/inbox/app/icn2/v/5919a96d-aa23-4a71-b1cf-78830f4463aa