

INFORME INICIAL DE CONTRATACIÓN

En relación con el expediente para la contratación de **equipo de medida de propiedades físicas con campos magnético y bajas temperaturas**, y en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 116 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, se emite el siguiente:

INFORME

• NECESIDAD E IDONEIDAD DEL CONTRATO

Mediante la presente contratación se pretende satisfacer las necesidades de CIC nanoGUNE para la caracterización de propiedades físicas de materiales y dispositivos. Para ello, se necesita un equipo que permite medir propiedades eléctricas, térmicas y magnéticas en un amplio rango de temperaturas (de, al menos, entre 1,85 K y 400 K) y en campos magnéticos de al menos 9 T. Este tipo de caracterización es fundamental para la comprensión de fenómenos físicos en la nanoescala relacionados con electrónica, magnetismo y espintrónica, así como en la preparación de dispositivos en escalas de TRL más avanzadas, de acuerdo con lo indicado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y de Prescripciones Técnicas.

El objeto del presente contrato, así como su contenido, son idóneos para satisfacer las necesidades descritas en el párrafo anterior.

Dichas necesidades tienen relación directa, clara, y proporcional con el objeto del contrato.

• EXISTENCIA FINANCIACIÓN

Para la realización del contrato al que se refiere el presente expediente, existe financiación suficiente dado que su coste se imputará a la disponibilidad presupuestaria del proyecto Azpitek 2021.

• ELECCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN

Dadas las características del objeto del contrato el procedimiento más adecuado es el procedimiento abierto, en el que todo licitador interesado podrá presentar una proposición.

• SOLVENCIA EXIGIDA A LOS LICITADORES

Los criterios de solvencia exigidos están vinculados al objeto del contrato y son proporcionales al mismo.

• CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación se realizará utilizando una pluralidad de criterios de adjudicación basados en el principio de mejor relación calidad-precio.

Se ha optado una ponderación de:

- a) 50 % a criterios cuya cuantificación dependa de un juicio de valor
 - Descripción detallada del equipo a suministrar: hasta un máximo de 38 puntos.
Se valorará el grado de detalle de las especificaciones técnicas, posibles opciones de medida, así como la adecuación e idoneidad de las características adicionales a los requerimientos mínimos exigidos en el Anexo del presente documento al objeto del contrato y a las necesidades concretas de nanoGUNE.
 - Procedimiento de entrega e instalación y puesta en marcha del equipo a suministra, así como la formación del personal de nanoGUNE en el uso del mismo: hasta un máximo de 6 puntos.
Se valorará la descripción de los requerimientos de instalación, el procedimiento de entrega, instalación y puesta en marcha del equipo y, especialmente, la formación del personal de nanoGUNE en el uso de este.
 - Accesorios, consumibles y hardwares adicionales: hasta un máximo de 6 puntos
Se valorará la inclusión de accesorios, consumibles y hardware adicional, sin coste añadido para nanoGUNE que incluye el equipo, y su ajuste y utilidad a las necesidades concretas de nanoGUNE.



b) 50% a criterios evaluables mediante la utilización de la siguiente fórmula:

➤ Proposición económica: **hasta un máximo de 35 puntos.**

Se valorará con arreglo a la fórmula siguiente:

$$P = 35 \times \frac{\text{Oferta mínima}}{\text{Oferta licitador}}$$

Dónde:

P= Puntuación obtenida por el licitador que se valora.

Oferta mínima = Importe de la oferta más baja admitida (IVA excluido).

Oferta licitador = Importe de la oferta económica que se valora (IVA excluido).

Las ofertas que no mejoren el presupuesto base y máximo de licitación recibirán cero (0) puntos en este apartado.

➤ Ampliación del plazo mínimo de garantía: **hasta un máximo de 12 puntos.**

Se valorará con arreglo a la fórmula siguiente:

$$P = 12 \times \frac{(On - Pl)}{(Ol - Pl)}$$

Dónde:

P= Puntuación obtenida por el licitador que se valora.

Pl= Plazo mínimo de garantía.

Ol= Plazo más alto ofertado.

On= Plazo de la oferta de cada licitadora.

Las ofertas que no mejoren el plazo mínimo de garantía recibirán cero (0) puntos en este apartado.

➤ Reducción del plazo máximo de entrega, instalación y puesta en marcha: **hasta un máximo de 3 puntos.**

Se valorará con arreglo a la fórmula siguiente:

$$P = 3 \times \frac{(Pl - On)}{(Pl - Ol)}$$

Dónde:

P= Puntuación obtenida por el licitador que se valora.

Pl= Plazo máximo de ejecución.

Ol= Plazo menor ofertado.

On= Plazo de la oferta de cada licitadora.

Las ofertas que no mejoren el plazo máximo de entrega, instalación y puesta en marcha recibirán cero (0) puntos en este apartado.

La elección de las fórmulas se justifica en que:

- Cumple con los principios básicos que deben regir la contratación pública.
- Asigna los puntos de manera proporcional a las ofertas económicas recibidas, asignando más puntos a las ofertas mejores y haciéndolo de forma lógica, evitando que diferencias poco significativas en las ofertas económicas generen diferencias significativas en la asignación de puntos.
- No determina a priori ningún umbral de saturación fijo, es decir, ningún punto a partir del cual no merece la pena mejorar la oferta porque no se asignen puntos o porque se asignen de manera poco significativa.
- Cumple con el objetivo de asignar cero puntos a las ofertas que no mejoren el precio de licitación.



- **CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN**

Las condiciones especiales de ejecución establecidas en esta licitación están vinculadas al objeto del contrato, no son directa o indirectamente discriminatorias y son compatibles con el derecho comunitario.

- **VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO**

El valor estimado del contrato asciende a 480.600,00 euros (IVA excluido), calculado en la forma y a los efectos previstos en el artículo 101 de la LCSP.

En concreto, para el cálculo del valor estimado del contrato, se ha tenido en cuenta el máximo valor pagadero por todos los conceptos, IVA excluido, y por toda la duración del contrato, siendo calculado teniendo en cuenta los precios habituales en el mercado.

- **LA DECISIÓN DE NO DIVIDIR EN LOTES EL OBJETO DEL CONTRATO**

El objeto del contrato no se divide en lotes por el siguiente motivo: La realización independiente de las diversas prestaciones comprendidas en el objeto del contrato dificulta la correcta ejecución del mismo desde el punto de vista técnico.

En Donostia / San Sebastián, a 10 de Enero de 2022

D. Felix Casanova



Anexo

Group	CIC05	Project	Azpitek 2021	Date	10 Enero 2022
1. Object of the purchase					
<p>El objeto del contrato comprende el suministro de un equipo que permite medir propiedades eléctricas, térmicas y magnéticas en un amplio rango de temperaturas (de, al menos, entre 1,85 K y 400 K) y en campos magnéticos de al menos 9 T. Este tipo de caracterización es fundamental para la comprensión de fenómenos físicos en la nanoescala relacionados con electrónica, magnetismo y espintrónica, así como en la preparación de dispositivos en escalas de TRL más avanzadas.</p>					
2. Detailed requirements to be met and technical specifications					
a) Magnetocriostato:					
<ul style="list-style-type: none">- Imán superconductor que proporcione un campo magnético de al menos 9 T.- Gama de temperaturas de al menos: 1,85 K - 400 K.- Libre de criógenos, con bajas vibraciones mecánicas.- Control continuo de baja temperatura para suavizar el barrido a través de 4,2 K y mantener las temperaturas por debajo de 4,2 K indefinidamente.- Estabilidad de la temperatura: $\pm 0,1\%$ ($T < 20$ K), $\pm 0,02\%$ ($T > 20$ K).- Exactitud de la temperatura: $\pm 1\%$.- Tiempo de enfriamiento (desde la temperatura ambiente hasta los 2 K estables): menos de 45 minutos.- Uniformidad de campo: $\pm 0,01\%$ sobre 3 cm en el eje a campo magnético de 9T.- Resolución de campo: menos de 0,3 Gauss- Tasa de barrido de campo: rango de hasta al menos 0,2 Oe/s y hasta al menos 100 Oe/s- Operación normal de vacío < 10 Torr en el espacio de la muestra.- Operación en alto vacío con criobomba: $< 0,1$ mTorr en el espacio de la muestra.- Escudo magnético para apantallar el campo magnético de los instrumentos sensibles cercanos.					
<p>El sistema debe ser compatible con la futura ampliación de las siguientes opciones de medición: transporte eléctrico, transporte térmico, magnetometría VSM, magnetometría de par, susceptibilidad AC, resonancia ferromagnética.</p>					
b) Rotador de muestras de 360° para mediciones dependientes del ángulo bajo campo magnético, accionado por un motor automático controlado por software. Resolución de paso $< 0,05^\circ$					
c) Ordenador completo (torre, pantalla, ratón), con software para controlar las condiciones de funcionamiento del criostato y todas las opciones de medida: temperatura, campo magnético, ángulo de rotación del rotador de la muestra, compresor de Helio, nivel de Helio, presión del espacio de la muestra, criobomba.					
d) Compresor de helio con refrigeración líquida para ser conectado al Magneto-criostato ubicado a 14 metros de distancia.					
e) Kit de actualización para utilizar el sistema VSM existente.					
3. Justification and suitability					
<p>CIC nanoGUNE hosts several independent groups and a number of research lines that will directly benefit from the acquisition of the requested equipment. Regarding the groups, Nanodevices, Nanomagnetism, Electron Microscopy and Nano-engineering will use this equipment on a regular basis. Taking into account the current distribution of our center, these groups add up to about half of the research workforce and, therefore, guarantee a considerable number of researchers (around 50) with time-intensive use of the requested equipment.</p> <p>Regarding the specific research lines, we can list:</p> <ul style="list-style-type: none">- Electronic transport in new materials- Spintronics in organic materials- Spintronics in 2D materials- Magneto-electric spin-orbit (MESO) logic- Magnetism in thin films- New materials for magnetic memories- Flexible logic devices					



All these research lines will make intensive use of the requested equipment. As indicated above, we are requiring equipment with a high level of automation and time of use, so it can be used by many research lines and users without conflicts in time of use.

In general terms, all these lines will benefit from the requested characteristics, since the ability to carry out both electrical and magnetic measurements, the wide operating range in both temperature and magnetic field, as well as the various accessories that would be available constitute a base of hugely broad application to take advantage of.

These lines of work are organized in various projects financed by public and private entities. These projects can be carried out more effectively if we have the requested equipment. In addition, simultaneously, we will be able to access new financing that will be partially motivated by the state-of-the-art facilities in our institution.

4. Estimated price (excluding VAT)

480.400,00€

5. Possible suppliers

- Quantum Design
- Oxford instruments
- Janis
- ICEOxford

6. Delivery and guarantee

- Delivery conditions: 9 months
- Minimum warranty: 12-month warranty

7. Other Comments