

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea-NextGenerationEU

INFORME JUSTIFICATIVO DEL CONTRATO

JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD E IDONEIDAD DEL CONTRATO; DEL ESTUDIO ECONÓMICO DEL PRESUPUESTO DE LICITACIÓN; DE LA NO SUBDIVISIÓN EN LOTES; DEL PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN; DE LA CLASIFICACIÓN Y DE LOS CRITERIOS DE SOLVENCIA Y ADJUDICACIÓN, ASÍ COMO DE LAS CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN

1.- Objeto del contrato: (art. 99 LCSP)

El objeto del presente contrato es el Suministro de una plataforma sub-K de Medidas Físicas Cryofree del proyecto EQC2021-007033-P, financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por la Unión Europea "NextGenerationEU"/PRTR, en el marco del "Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea- NextGenerationEU".

2.- Financiación

Este contrato está financiado por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la Unión Europea, establecido por el Reglamento (UE) 2020/2094 del Consejo, de 14 de diciembre de 2020, por el que se establece un Instrumento de Recuperación de la Unión Europea para apoyar la recuperación tras la crisis de la COVID-19, y regulado según Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021 por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.

PROYECTO TRACTOR (COMPONENTE 17): *Reforma institucional y fortalecimiento de las capacidades del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación.*

MEDIDA I2: *Fortalecimiento de las capacidades, infraestructuras y equipamiento de los agentes del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTI).*

	
<p>100% IVA excluido</p>	<p>IVA</p>
<p>943.820,00</p>	<p>198.202,20</p>

3.- Justificación de no división en lotes (art. 99 LCSP)

El objeto del presente contrato es un equipamiento científico con diversas opciones y prestaciones de medida que se integran en el mismo de manera compacta y no permite su división por lotes. Consta de un equipo principal y accesorios de funcionamiento que permiten ampliar el rango de temperaturas, cambiar la opción o tipo de medida, y/o variar las condiciones de la misma.

La realización independiente de las diversas prestaciones comprendidas en el objeto del contrato dificultara la correcta ejecución del mismo desde el punto de vista técnico

4.- Necesidades e idoneidad a satisfacer mediante el contrato: (art. 28 LCSP) así como el estudio económico del presupuesto de licitación (art. 100.2 LCSP)

Necesidades a satisfacer mediante el contrato e idoneidad

El suministro de una Plataforma de Medidas Físicas sub-K cryofree va a permitir la sustitución de un equipo de medida con recurrentes problemas técnicos y ampliar las prestaciones de los equipos de Medidas Físicas actuales del Servicio de Medidas Físicas (SMF) del Servicio General de Apoyo a la Investigación – SAI de



la Universidad de Zaragoza. Los equipos actuales no pueden abordar medidas a muy bajas temperaturas y se encuentran parcialmente obsoletos con prestaciones limitadas y gran consumo de líquidos criogénicos. La ejecución del contrato permitirá la sustitución de uno de estos equipos por un equipamiento de medidas físicas de última generación con las máximas prestaciones posibles, automatizado y modular, que englobe las opciones de medida y prestaciones comunes de los equipos existentes y con rango de temperaturas expandido a las décimas de Kelvin, además de cryogen-free.

El SMF cuenta con una dilatada trayectoria de servicio a una amplia comunidad investigadora, que incluye numerosos grupos de investigación de departamentos, centros, institutos de investigación y otras estructuras de investigación de la Universidad de Zaragoza, y del CSIC en Aragón, así como a otras instituciones públicas o privadas que lo solicitan. Mediante esta actuación, se pretende dotar al SMF de un equipo de investigación puntero lo que permitirá mejorar la calidad, cantidad, impacto y excelencia de la investigación que se realiza en la institución, así como en otros centros que pueden ser beneficiarios de esta adquisición.

La actual demanda de medidas de bajas temperaturas, de estudios de transporte eléctrico y capacidad calorífica no puede abordarse con el otro equipamiento disponible en el SMF, además de no tener la posibilidad de medir susceptibilidad magnética a baja temperatura. Resaltar, que la solicitud de medidas de muy baja $T < 1.9$ K es elevada, con un promedio de uso de 1800 horas/año (promedio periodo 2014-2018). La situación actual, en la que se ha estropeado la opción de bajas temperaturas, y no es posible una reparación o actualización, es crítica para poder llevar a cabo numerosas líneas de investigación que necesitan de caracterización a muy bajas temperaturas.

La necesidad y oportunidad estratégica de la adquisición del equipamiento mediante este contrato es evidente dada la alta demanda de los equipos actuales, su rendimiento actual y su dependencia de los líquidos criogénicos. El equipo solicitado, cryogen-free, que puede funcionar de manera indefinida sin transferencia ni consumo de líquidos criogénicos es una oportunidad única para dotar al SMF de un equipo autónomo de funcionamiento real 24 horas al día, 365 días al año, que permitirá afrontar experimentos de larga duración que no se afrontan actualmente por el alto consumo de líquidos criogénicos. El acceso a medidas magnéticas, eléctricas y térmicas en un equipo cryogen-free automatizado en el rango de las décimas de mK integrado en un servicio de apoyo a la investigación, supone una oportunidad estratégica única, que no existe en ningún otro servicio de apoyo a la investigación y situaría a la universidad de Zaragoza en posición de liderazgo en bajas temperaturas. La investigación puntera que se puede abordar en este equipo es de gran actualidad y relevancia, y se podría realizar en una plataforma automatizada, con apoyo técnico y fácil acceso.

Por tanto, dado el carácter multidisciplinar y multiusuario del equipo, junto con sus altas prestaciones, opciones de medida y versatilidad, el número de grupos e instituciones que pondrían hacer uso de este equipamiento es sumamente amplio y variado, añadiendo a los grupos y líneas de investigación actuales, nuevas líneas de investigación que necesiten de muy bajas temperaturas o requieran de las nuevas prestaciones que presenta este equipamiento. En particular, el acceso a muy bajas temperaturas (50 mK) con un equipo automatizado abre el abanico de estudios y aplicaciones, y es de especial interés en el campo de sensores criogénicos, desarrollo de detectores de materia oscura, imanes moleculares, imanes orgánicos, quantum bits y quantum dots, sistemas de fermiones pesados e imanes frustrados. Por otra parte, la adquisición de este equipo complementa y establece muchas sinergias con la Plataforma de Tecnologías Cuánticas, ya que se tiene acceso en el rango de las décimas de mK a un equipo automatizado y dentro de un servicio de apoyo a la investigación.

Más en detalle, mediante este contrato se va a favorecer y desarrollar la excelencia de actividades de investigación en las siguientes líneas: 1) Magnetismo molecular y espintrónica molecular, 2) Ferroelectricidad y óxidos multiferroicos, 3) Nanocalorimetría en chip, 4) Refrigeradores magnéticos moleculares, 5) Orden magnético quiral y texturas de espín, 6) Computación y simulación cuánticas, 7) Sensores criogénicos, 8) Desarrollo de detectores de Partículas y detectores de Radiación, 9) Nanoestructuración de materiales metal-orgánicos para tecnologías cuánticas y refrigeración magnética local, 10) Hipertermia magnética, 11) Compuestos organometálicos y de coordinación, 12) Hipertermia magnética para el tratamiento del cáncer, 13) Materiales multiferroicos nanoestructurados, 14) aplicaciones biomédicas de nanopartículas magnéticas, 15) Materiales superconductores, 16) Remanencia natural e isoterma de rocas 17) Nanopartículas y composites magnéticos con aplicaciones tecnológicas, 18) Materiales magnéticos amorfos y nanoestructurados, 19) Desarrollo de sensores magnéticos, 20) Materiales para el apantallamiento de la radiación electromagnética, 21) Nuevos materiales magnéticos para el desarrollo de aplicaciones eléctricas, 22) Diseño y desarrollo de materiales inteligentes de base polimérica y papel con nanopartículas magnéticas y 23) Síntesis y caracterización de materiales basados en óxidos mixtos complejos de metales de transición y materiales híbridos inorgánico-orgánicos con propiedades funcionales y multifuncionales.

Por otra parte, la instalación del equipamiento en una estructura de investigación como el SAI, cuyo fin principal es proporcionar soporte científico y técnico a la investigación realizada tanto en la Universidad de Zaragoza, como en otras instituciones públicas y privadas, permitirá poner a disposición del tejido productivo un equipamiento de última generación en caracterización física de materiales, aumentando su capacidad de innovación y crecimiento y de generación de empleo. El equipamiento se instalará en el Servicio de Medidas Físicas, que cuenta con una dilatada trayectoria y experiencia en transferencia tecnológica plasmada en numerosos trabajos y contratos con empresas.

La actuación permitirá consolidar y mejorar la transferencia tecnológica realizada a empresas, tanto a nivel regional como nacional mediante la realización de proyectos de investigación, desarrollo, innovación y transferencia de conocimientos que generen un impacto positivo social y económico directo. El objetivo es



contribuir a la mejora de la I+D+i a nivel industrial, mejorando la capacidad de innovación y creando nuevas oportunidades de mercados, dotando de un valor añadido a los productos y servicios a la sociedad y repercutiendo en un mayor beneficio económico que genere riqueza y puestos de trabajo.

La dotación económica total de este proyecto asciende a 943.820,00 €, por lo que esta adquisición supone la ejecución del 100 % del proyecto.

Estudio económico del presupuesto de licitación

El presupuesto de licitación del procedimiento se basa en análisis de precios de mercado para equipos con las características técnicas requeridas en el contrato planteado.

Los precios máximos que se incluyen, se identificaron al solicitar presupuestos/proformas para presentar en la solicitud de la ayuda Ayudas para la Adquisición de Equipamiento Científico-Técnico de año 2021, del Subprograma estatal de Infraestructuras de Investigación y Equipamiento Científico-Técnico (PLAN ESTATAL I+D+I 2017-2020) del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

5.- Justificación procedimiento utilizado para la adjudicación

Se propone la utilización del procedimiento abierto para su adjudicación, de acuerdo con lo indicado en el artículo 131.2 de la LCSP.

6.- Plazo de duración, ejecución y posibles prórrogas

El plazo de entrega se ha estimado en base a consultas realizadas para equipos existentes en el mercado y en base al plazo máximo del que disponemos para la ejecución y justificación del presupuesto asignado.

7.- Clasificación y/o solvencia a exigir a los licitadores: (art. 77-79 Y 86-94 LCSP)

De acuerdo con lo establecido en el artículo 77.1.c) LCSP, por tratarse de un contrato de suministro, para los cuales no es exigible la clasificación, el licitador acreditará su solvencia mediante el cumplimiento de requisitos específicos de solvencia económica y financiera y técnica o profesional que se exigen según lo dispuesto en los artículos 87 y 89 de la misma.

Dada la particular especificidad técnica del equipamiento que se pretende adquirir, la relación de suministros exigida de equipamiento análogo al solicitado (equipos de medidas Físicas en el rango del sub-K, cryofree)), incluirá suministros efectuados durante los últimos 4 años, considerándolo apropiado para garantizar un nivel adecuado de competencia, según el artículo 89.1 a) LCSP

La exigencia de que la empresa garantice disponer de personal técnico con una formación cualificada y una experiencia demostrada de al menos dos años en la instalación de equipamientos similares, se justifica por la complejidad del equipamiento.

8.- Criterios de adjudicación: (art. 145-148 LCSP)

Para la elección de los criterios se ha optado por que todos fuesen criterios objetivos, con el fin de garantizar la evaluación de las ofertas de forma equitativa y conseguir la mejor relación calidad-precio.

Los criterios de adjudicación propuestos y directamente relacionados con el objeto del contrato, se corresponden con: un 50% la oferta económica y un 50% son criterios basados en mejoras de prescripciones técnicas, formación o periodo de garantía, aspectos importantes a valorar en un equipo de estas prestaciones.

9.- Condiciones especiales de ejecución: (art. 202 y 145 LCSP)

Se establece como condición especial de ejecución del contrato de tipo social o relativas al empleo: garantizar la seguridad y la salud en el lugar de trabajo y el cumplimiento de las condiciones salariales de los trabajadores conforme a los convenios sectoriales y territoriales aplicables. Dicha condición especial de ejecución está vinculada al objeto del contrato en el sentido del artículo 145 LCSP, no es discriminatoria y es compatible con el derecho comunitario.)

Documento firmado electrónicamente conforme a la Ley 39/2015 por Josefina Pérez Arantegui - Directora División de Caracterización Física y Química SAI.