



Unión Europea



MEMORIA DE NECESIDADES DEL CONTRATO DE SERVICIO (JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD)

(Art. 28 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 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, y art. 73 R.D. 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas)

DATOS DE LA UNIDAD PROMOTORA DEL EXPEDIENTE

- **U.F.G.:** 29 DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA.
- **LOCALIZACIÓN:** FACULTAD DE CIENCIAS (PLANTA +2)
- **NOMBRE DEL PROMOTOR DEL EXPEDIENTE:** LUIS FERNÁNDEZ BARQUÍN
- **NOMBRE DEL RESPONSABLE (*) DESIGNADO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO, EN CASO DE QUE NO SEA COINCIDENTE CON EL PROMOTOR DEL EXPEDIENTE :**

(*) Se deberá designar un responsable del contrato al que corresponderá supervisar su ejecución y adoptar las decisiones y dictar las instrucciones necesarias con el fin de asegurar la correcta realización de la prestación pactada (art. 62 de la Ley). Será obligación del promotor del contrato comunicar al responsable, en caso de no ser coincidentes, su designación y responsabilidades.

DATOS DEL CONTRATO

- **OBJETO DEL CONTRATO:** Servicio de mantenimiento preventivo de equipo Evercool para la producción de helio líquido compatible con magnetómetro.

Mantenimiento preventivo del equipo Evercool consistente en la sustitución de la cabeza fría y revisión general del equipo adaptado específicamente para la producción de helio líquido recondensado compatible con un magnetómetro SQUID Quantum Design MPMS 5-XL. El equipo adaptado garantiza el funcionamiento de todas las opciones del magnetómetro (AC y DC) sin perjudicar la precisión y velocidad en la toma de medidas del magnetómetro. La sustitución de la cabeza fría y revisión del equipo es una actuación puntual que se desarrolla en el momento que el equipo Evercool ha trabajado entre 18.000 y 22.000 horas.

- **JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD** (se deberá determinar con precisión la naturaleza y extensión de la necesidad que se pretende cubrir con el contrato proyectado:

El Grupo de Magnetismo de la Universidad de Cantabria debe realizar medidas con equipos de magnetometría que deben alcanzar muy bajas temperaturas (-271°C) para caracterizar correctamente las muestras. El funcionamiento de este equipamiento debe ser continuo para rentabilizar científicamente la inversión. Uno de los magnetómetros estándar es el del tipo SQUID en este caso de la marca QD-MPMS 5-XL. Genéricamente este tipo de magnetómetros SQUID son los más sensibles posibles. Como ya se ha mencionado, funcionan con helio líquido, el cual permite disminuir la temperatura ya que se encuentra frío a -269°C. Además los magnetómetros disponen de un imán superconductor que proporciona altos campos magnéticos (llegando a 5 Tesla), el helio líquido también sirve para refrigerar dicho imán. Por tanto el funcionamiento de un magnetómetro SQUID implica el uso regular de He líquido.



Unión Europea



En nuestro caso el suministro del helio líquido se asegura gracias a un sistema de recondensación de helio gas, implementado específicamente para el instrumento QD-MPMS-5-XL de la casa Quantum Design Inc. Este sistema es conocido con el nombre de Evercool y utiliza dispositivos que precisan de un mantenimiento adecuado cada cierto tiempo de uso (entre 18.000 y 22.000 horas) y nuestro equipo ha estado en funcionamiento durante 21.208 horas.

Por todo ello:

Es necesario realizar un mantenimiento preventivo de dicho sistema Evercool del equipo QD-MPMS 5-XL ya que cuenta con elementos sofisticados sujetos a funcionamiento continuo, que exigen cambios de piezas móviles con tolerancias muy ajustadas y sustitución de filtros, juntas y pequeños equipamientos en bombas, etc. Todo ello debe ser realizado meticulosamente ya que la tecnología del helio líquido es muy compleja, exigiendo el uso continuado de detectores de fugas y control y montaje por personal muy especializado. Este mantenimiento se realiza en actuaciones puntuales que se ejecutan típicamente en 10 días.

Actualmente en la Universidad de Cantabria no existe personal especializado que pueda realizar este mantenimiento preventivo.

En resumen, el contrato del servicio de mantenimiento preventivo que promueve este expediente es idóneo para conseguir que el sistema de medida QD MPMS 5-XL abastecido de He líquido por su instrumento Evercool pueda seguir funcionando sin problemas. Este equipo es uno de los soportes fundamentales para la realización de medidas experimentales de magnetismo en la Universidad de Cantabria y es utilizado para la ejecución de proyectos naciones del MICINN. Además, es utilizado regularmente por personal contratado en la UC, incluyendo estudiantes de doctorado, contratados postdoctorales, ayudantes doctores, etc.

Dadas las características del servicio objeto del contrato se considera que el mismo es idóneo para dar satisfacción a la necesidad planteada.

- **INFORME DE INSUFICIENCIA DE MEDIOS:** (Certificado del Servicio de PAS que avale lo aquí indicado): Se adjunta certificado de la Jefa de Servicio del Servicio de de PAS, Formación y Acción Social.

“Cofinanciado por FEDER/Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades – Agencia Estatal de Investigación”. BACTERIAS MAGNETOTÁCTICAS COMO GENERADORAS DE NANOPARTÍCULAS MAGNÉTICAS MODELO Y BIO-ROBOTS PARA TERAPIAS ESPECÍFICAS (MAT2017-83631-C3-3-R).

Santander, a 23 de octubre de 2019

CONFORME,
Iniciase el expediente de contratacio:
por tramitación ordinaria.

Santander, 23/10/19



EL PROMOTOR,

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA
Y FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
SANTANDER - ESPAÑA

CERTIFICADO Nº 1236 / 2019

DOÑA NURIA GONZÁLEZ RUIZ, JEFA DEL SERVICIO DE PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS, FORMACIÓN Y ACCIÓN SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

CERTIFICO: Que, esta Universidad no dispone, ni existe previsión de dotación de Personal de Administración y Servicios especializado para realizar el mantenimiento preventivo del equipo de Evercool para la producción de helio líquido compatible con magnetómetro.

Para que conste, y a los efectos que convengan, extendiendo la presente certificación, en Santander, a veintitrés de octubre de dos mil diecinueve.

