



El Secretariado de Infraestructura para la Investigación (SIPI)

INFORMA

Suministro e instalación de un sistema de dos gradiómetros magnéticos y carro no-magnético

El departamento de **Historia del Arte, Arqueología y Música** de la UCO ha incorporado un sistema de dos gradiómetros magnéticos y carro no-magnético para el empleo de múltiples sensores gradiométricos para la prospección de grandes extensiones de terreno, con cargo al proyecto **EQC2019-006126-P** concedido por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades a través de las Ayudas para la Adquisición de Equipamiento Científico-Técnico correspondientes al Subprograma Estatal de Infraestructuras de Investigación y Equipamiento Científico-Técnico (Plan Estatal I+D+i 2017-2020) (convocatoria 2019), cofinanciado por la Agencia Estatal de Investigación (AEI) y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), cuyo Responsable Científico es el investigador **Monterroso Checa, Antonio**.

OBJETIVO y FUNCIONALIDAD DEL EQUIPAMIENTO ADQUIRIDO

Características del equipamiento adquirido.

Gradiómetro Bartington – GRAD601-2.

Gradiómetro "fluxgate" de componente vertical, con registrador de datos y con dos conjuntos cilíndricos de sensores, para uso en Geofísica y en Arqueología.

Características técnicas:

- a. Dos sensores gradiométricos cilíndricos verticales, Bartington Grad-01-1000, separados 1 m.
- b. Cada sensor gradiométrico tiene dos sensores magnéticos espaciados 1 m verticalmente.
- c. Los sensores son del tipo "Fluxgate", o de saturación de núcleo.
- d. Una carga de la batería proporciona más de 24 horas de trabajo.
- e. La batería se recarga completamente en menos de 10 horas.
- f. Escala de medición: 100 nT/m con resolución de 0,01 nT / ± 1000 nT/m con una resolución de 0,1 nT. En todas las escalas en modo NMEA la resolución es de 0,1 nT.
- g. Sensibilidad: 0,03 nT/m.
- h. Deriva menor a 1 nT/m en 24 horas.
- i. Salida NMEA para la geolocalización por satélite de los datos gradiométricos.
- j. Número de líneas por metro al prospectar cuadrículas: 1, 2 o 4.
- k. Mediciones por metro a lo largo de una travesía: a seleccionar entre 1, 2, 4 u 8.
- l. Software "Grad-601 Datalog" incluido, para la descarga de los datos en un ordenador.

Bartington – carro Grad601.

Carro para empujar a mano, sin piezas ferromagnéticas, especialmente diseñado para exploraciones magnéticas. Con los accesorios para montar, al menos, cuatro sensores de dos gradiómetros Grad601-2

Características técnicas:

- a. Totalmente "no magnético". No influye en las mediciones de los sensores.

- b. Incluye los accesorios (anclajes y conexiones eléctricas) para cuatro sensores gradiométricos con sus registradores de datos y baterías.
- c. Peso en la configuración estándar, con cuatro sensores y sus accesorios: 20 kg.
- d. El carro permitiría montar hasta 10 sensores, de 5 Grad601-2, que es la cantidad máxima recomendada.

MLgrad601 - Geomar Software Inc.

Software de navegación para la combinación de los datos gradiométricos con los datos de geoposicionamiento

TerraSurveyor - DW Consulting.

Software de nivel avanzado para la gestión, análisis, interpretación y representación gráfica de los datos magnéticos.

Valor añadido e impacto científico-tecnológico de la adquisición

El sistema de 4 gradiómetros instalados en un carro no-magnético permite la prospección de grandes extensiones de terreno y detección de elementos patrimoniales en el subsuelo en cualquier tipología de paisajes, ya sean en sierra, valle o campiña, que es lo característico de nuestro entorno inmediato.

La gran ventaja es la reducción, por lo menos, en un cuarto el tiempo de adquisición de datos con respecto al uso de un único sensor gradiométrico.

Técnicas o investigaciones que el equipo permitirá desarrollar o abordar.

Prospecciones magnéticas de yacimientos arqueológicos en un periodo de tiempo razonable. La medición de las variaciones del campo magnético en el subsuelo aporta información fundamental para la comprensión arqueológica del lugar de manera no intrusiva. La adquisición de estos datos permite el estudio, planificación, gestión y actuación de un conjunto arqueológico. Las prospecciones geofísicas es una modalidad de prospección utilizada por la Unidad de Investigación, Innovación y Competitividad para el Medio Patrimonial "PATRICIA" con el objetivo de obtener la máxima información arqueológicamente significativa.

Equipo responsable y potencial de utilización por parte de otros grupos de investigación.

Unidad de Investigación, Innovación y Competitividad para el Medio Patrimonial "PATRICIA". El equipo está disponible para cualquier grupo de investigación que forma parte de "PATRICIA". Dichos grupos de investigación podrán utilizarlo para tomar mediciones magnéticas de los primeros metros del subsuelo de extensas superficies para sus investigaciones.

