



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA EL CONTRATO ADMINISTRATIVO DENOMINADO: "SUMINISTRO DE UN EQUIPO ANALIZADOR XRF (FLUORESCENCIA DE RAYOS X) PORTÁTIL PARA LA CONSERVACIÓN PREVENTIVA DEL MUSEO PARQUE ARQUEOLÓGICO CUEVA PINTADA" - EXPEDIENTE XP0374/2024.

1.- ANTECEDENTES.

El Plan de Conservación Preventiva del Museo y Parque Arqueológico Cueva Pintada (en adelante **MPACP**), cuya intervención integral afecta a los bienes culturales en su conjunto y su campo de actuación incide tanto en el campo de la investigación, las condiciones ambientales, como en las formas de exposición, almacenaje, mantenimiento o manipulación de las piezas.

Los trabajos en laboratorio, tanto de arqueología como de restauración requieren de procesos de toma de muestras y largos períodos de espera para obtener resultados. Esto supone ralentizar y retrasar decisiones de actuación, bien para el estudio de materiales arqueológicos. como para la gestión en procesos de restauración. La utilización de un **analizador de XRF** supone la capacidad de contar con los datos e información necesaria de una manera **inmediata** y significa poder **agilizar** las actuaciones fundamentados en análisis específicos y poder decidir en el mismo campo de actuación.

El MPACP es un yacimiento vivo en donde se siguen haciendo excavaciones cada año, y aspira a convertirse en un centro de investigación que rompa las barreras entre el laboratorio y el campo in situ. El aprovechamiento de la **tecnología e innovación** es fundamental para ser cada vez más autónomos y ofrecer recursos estables a los técnicos de museos y científicos externos.

2.- OBJETO DEL CONTRATO.

El objeto del contrato es el suministro del equipo de un analizador XRF (fluorescencia de Rayos X) portátil, para realizar análisis químicos sin toma de muestras, no destructible, e in situ, tanto de bienes muebles como inmuebles.

Las presentes condiciones serán de obligado cumplimiento para la empresa adjudicataria, que deberá hacer constar que las conoce y se compromete a ejecutarlo con estricta sujeción al proyecto, en la propuesta que formule y que servirá de base para la ejecución.

3.- DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO.

3.1.- CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO.

Analizador XRF (fluorescencia de rayos X) portátil con las siguientes **características**:

- Dimensiones (ancho x alto x profundidad): 10,4 x 29,6 x 24,1 cm (4,1 x 11,6 x 9,5 pulgadas).
- Peso: 1,85 kg con la batería; 1,62 kg sin batería.
- Fuente de excitación: Tubo de rayos X de cuatro vatios con ánodo optimizado según la aplicación (rodio [RH] o plata [Ag]). Ag: de 8 a 50 kV; Rh: de 8 a 40 kV.
- Filtro del haz primario: filtro autoseleccionable de ocho posiciones por cada haz y modo; punto de colimación para diámetro de haz de 3 mm.

Código Seguro De Verificación	QdUh00XNXjr3s7tCtq47KA==	Fecha	13/06/2024	
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			
Firmado Por	Guacimara Medina Pérez - Consejero/a de Gobierno de Cultura			
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/QdUh00XNXjr3s7tCtq47KA=	Página	1/4	



- Detector: Detector de deriva de silicio.
- Fuente de alimentación: Batería de iones de litio extraíble o transformador de tensión (18 V) de 100 a 240 V CA/ de 50 a 60 Hz y máx. de 70 W.
- Pantalla: LCD 800 x 480 (WVGA), táctil capacitiva para un control por gestos.
- Entorno operativo: Escala de temperatura de -10 °C a 50 °C (de 14 °F a 122 °F). Humedad: de 10% a 90% de humedad relativa, sin condensación.
- Resistencia ante caídas: Estándar militar de resistencia ante caídas 810-G; 1,3m (4 pies).
- Grado de protección IP y obturador de detector: Con clasificación IP54 a prueba de polvo y protección ante salpicaduras de agua provenientes de cualquier dirección. Obturador de detector sólido para ayudar a prevenir daños en el detector.
- Corrección de presión atmosférica: Barómetro integrado destinado a la corrección automática de altitud y densidad de aire.
- Sistema operativo: Computación en la nube Linux con capacidad de administración para grupos de analizadores (flotas).
- Almacenamiento de datos: Ranura para tarjeta microSD con tarjeta SD extraíble de tipo industrial (1GB).
- USB: Dos puertos USB 2.0 host de tipo A para los accesorios de conexión LAN inalámbrica, Bluetooth y unidades flash USB. Un puerto USB 2.0 de tipo mini-B para la conexión a un PC.
- Conexión LAN inalámbrica: Compatibilidad con adaptador de cable USB 802.11 b/g/n (2.4 GHz).
- Bluetooth: Compatibilidad con la tecnología Bluetooth mediante el adaptador USB.
- Cámara de enfoque: Cámara CMOS VGA completa.
- Cámara panorámica: Cámara con sensor CMOS de 13 megapíxeles con lente de enfoque automático.
- Garantía: tres años de garantía.
- Accesorios: estación de trabajo.

3.2.- CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO.

La **configuración** del equipo debe ser la siguiente:

1. Modelo portátil de analizador XRF con ánodo de rodio (RH), tubo de rayos X de 40 kV y detector por deriva de silicio (SDD), cámara orientada en línea, punto de colimación de rayos X de 3mm, muestra de cámara panorámica de 5 megapíxeles para documentar las pruebas.
2. Debe constar así mismo con los siguientes elementos: Estuche robusto sellado para el transporte, 2 baterías de iones de litio, cargador de batería, cable USB, USB drive que contenga manual de uso. 10 ventanas de análisis y fuentes de energía de repuesto.

3.3.- MÉTODO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO.

El **método de calibración** con la que debe contar el equipo debe ser la detallada a continuación:

- **Método de análisis para muestras de metal.**

Método para analizadores de ánodos de rodio. Análisis para muestras de metal que mida: Mg, Al, Si, P, S, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, W, Hf, Ta, Re, Pb, Bi, Zr, Nb, Mo, Pd, Ag, Cd, Sn, Sr, Sb.

- **ANI ELEMENT - CHLORINE - CL**

Código Seguro De Verificación	QdUh00XNXjr3s7tCtq47KA==	Fecha	13/06/2024	
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			
Firmado Por	Guacimara Medina Pérez - Consejero/a de Gobierno de Cultura			
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/QdUh00XNXjr3s7tCtq47KA=	Página	2/4	



Cloro (Cl): Elemento agregado como elemento químico detectable para analizar con la calibración seleccionada.

- **ANI ELEMENT - GOLD - AU**

Oro (Au): Elemento agregado como elemento químico detectable para analizar con la calibración seleccionada.

- **Método de análisis geoquímico.**

Método de dos haces de análisis geoquímico para analizadores de ánodos de rodio.

Análisis para muestras geoquímicas que mida: Mg, Al, Si, P, S, K, Ca, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, W, Zn, Hg, As, Pb, Bi, Se, Th, U, Rb, Sr, Y, Zr, Nb, Mo, Ag, Cd, Sn, Sb.

- **ANI ELEMENT - GOLD - AU**

Oro (Au): Elemento agregado como elemento químico detectable para analizar con la calibración seleccionada.

- **ANI ELEMENT - CHLORINE - CL**

Cloro (Cl): Elemento agregado como elemento químico detectable para analizar con la calibración seleccionada.

- **USB WIFI.**

Adaptador WiFi USB.

- **Estación de trabajo.**

Estación de trabajo portátil. Totalmente protegida y conectada, plataforma de prueba para mesa de trabajo o control de pruebas en remoto. Cable europeo y adaptador de carga (70W, 18V, 3.9A).

4. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.

El licitador deberá entregar toda la documentación técnica sobre las características del equipo o cualquier otro elemento ofertado.


Además de esta información básica, el licitador podrá incorporar cualquier otra documentación técnica que considere adecuada.

En relación con la documentación técnica, adicionalmente se entregará una copia en formato digital (PDF). Toda la documentación será proporcionada en castellano.

5. PLAZO Y LUGAR DE ENTREGA.

El equipo se entregará en la sede del **MPACP** que está situado en calle Audiencia, 2, del municipio de Gáldar, provincia de Las Palmas, isla de Gran Canaria, España, en el plazo indicado en la Letra D del Cuadro de Características del Pliego de Cláusulas Administrativas que rige esta contratación o, en su caso, el plazo menor que oferte la adjudicataria.

Código Seguro De Verificación	QdUh00XNXjr3s7tCtq47KA==	Fecha	13/06/2024
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Guacimara Medina Pérez - Consejero/a de Gobierno de Cultura		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/QdUh00XNXjr3s7tCtq47KA=	Página	3/4





6. PERÍODO DE GARANTÍA Y MANTENIMIENTO.

La adjudicataria garantizará que todos los materiales utilizados en el suministro, son nuevos y libres de defectos, garantizando todos los materiales por el periodo indicado en la Letra D.4 del Cuadro de Características del Contrato que rige en esta licitación, a contar a partir de la fecha de recepción completa y definitiva del suministro. Durante este período, el adjudicatario se compromete a resolver satisfactoriamente todas aquellas incidencias o defectos detectados, incluyendo materiales y desplazamientos sin costo para la Corporación Insular, salvo las derivadas de un mal uso.

Dicha garantía incluirá todos los conceptos: desplazamiento, mano de obra, reposición, repuestos, etc.

En Las Palmas de Gran Canaria, a fecha de la firma electrónica

El Consejo de Gobierno Insular
P.D La Consejera de Gobierno de Cultura, Acuerdo de 31 de julio de 2019
Doña Guacimara Medina Pérez

Código Seguro De Verificación	QdUh00XNXjr3s7tCtq47KA==	Fecha	13/06/2024	
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			
Firmado Por	Guacimara Medina Pérez - Consejero/a de Gobierno de Cultura			
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/QdUh00XNXjr3s7tCtq47KA=	Página	4/4	