

## RESPUESTAS A CONSULTAS RECIBIDAS 1 LIC/ECU/001/2025

### Contratación de una herramienta de software destinado a la Implementación de un Sistema Integral de Gestión de Colecciones Culturales para el Ministerio de Cultura y Patrimonio

#### RESPUESTAS EN AZUL:

1. En el documento *Términos de referencia*, Capítulo B. *Información Técnica*:  
Punto 1. *General*, se especifica “un sistema integral de gestión de colecciones culturales ya desarrollado...”  
Punto 3. *Productos esperados*, párrafo “Para el desarrollo de este producto...”  
**¿Podría confirmar lo que espera de un sistema ya desarrollado y disponible bajo licencia?**

Esperamos de un sistema (ya desarrollado y disponible bajo licencia - SaaS) el acceso a sus funcionalidades. Las funcionalidades esperadas son aquellas detalladas en el **Anexo II** del documento **LIC/ECU/001/2025**.

2. En el documento *Términos de referencia*, Capítulo B. *Información Técnica*:  
Punto 3. *Productos Esperados*, P2. *Sistema de gestión de colecciones*, párrafo “Para el desarrollo de este producto...”, **los requisitos que siguen corresponden también a un producto desarrollado a medida.**  
Punto 3. *Productos Esperados*, P3. *Portal web*, párrafo “los elementos acordados durante el desarrollo de las funciones del sistema (...) Entregar el código fuente completo (...) Entregar documentación técnica de la página”. Aquí, los requisitos también corresponden a un producto desarrollado a medida.

**¿Podría confirmar lo que espera de un sistema ya listo para usar, disponible bajo licencia, y que los requisitos del código fuente solo se apliquen a posibles desarrollos específicos?**

Si, confirmamos que el requerimiento de entrega del código fuente **únicamente comprenden posibles desarrollos específicos**, así como el **portal WEB**.

Puesto en términos simples, La propiedad del contenedor (la herramienta de gestión de colecciones) es vuestra, la propiedad del contenido (la información relativa a la colección nacional) es nuestra. La única excepción que aplicaría es la propiedad del código fuente del portal WEB y eventuales desarrollos específicos, siempre y cuando no entre en conflicto con la propiedad intelectual de vuestra plataforma.

Al tratarse de un **SaaS**, entendemos que el código fuente de la plataforma de gestión de colecciones **no es entregable**. Este punto tendría efecto únicamente sobre el **código del portal WEB** que también forma parte de la presente licitación (en este caso se espera un desarrollo a medida, aunque se contempla el uso de herramientas de código abierto, como WordPress, Drupal, Joomla, Next.js, Vite.js, etc.).

3. Suministrar e instalar la solución en la infraestructura definida (puede ser nube del proveedor u on-premise en servidores del MCYP (ver Anexo III), según se convenga), garantizando el cumplimiento de los requisitos técnicos de hardware, base de datos, seguridad y rendimiento.

-Por favor compartir:

- a. Los estándares técnicos de hardware, base de datos, seguridad y rendimiento.
- b. Estándares de desarrollo y de herramientas de construcción de software.
- c. La definición es que la nueva aplicación funcione en la infraestructura del MCYP?. ¿De no ser así, está considerado los costos adicionales que se debe incurrir en una nube externa?

**a. Hardware e infraestructura:**

El MCYP dispone de infraestructura provista por CNT hasta 2026, con firewall, proxies, DNS, máquinas virtuales, distribución basada en microservicios, sistemas de caché y bases de datos robustas. Existe además un servidor físico de pre-producción y un servidor NAS adquirido en 2023, con capacidad para almacenar información y ejecutar soluciones como CollectionSpace (requerimientos mínimos: 40 GB de disco, 4 GB RAM recomendada, procesador x86/AMD64/Intel EM64T, sistema operativo actualizado)

**Base de datos:**

Se prevé el uso de **bases de datos relacionales** estandarizadas con normalización hasta 4FN, garantizando consistencia, escalabilidad y compatibilidad con procesos ETL para la homologación de datos

**Seguridad:**

Requiere cifrado SSL, autenticación multifactor, gestión de accesos por roles, registro de logs y auditorías. Cumplimiento estricto con la Ley Orgánica de Protección de Datos y políticas de Gobierno Electrónico. Respaldo mediante sistemas de redundancia y recuperación ante desastres

**Rendimiento:**

Se deberán medir latencias en ms y el crecimiento en TB, habilitar escalabilidad automática (en la nube) y garantizar que la plataforma soporte grandes volúmenes de usuarios y datos simultáneos

**b. Estándares de desarrollo y de herramientas de construcción de software**

- La solución debe basarse en arquitectura en capas y soportar microservicios, con diseño responsive para acceso desde múltiples dispositivos.
- Se contempla la interoperabilidad mediante APIs estandarizadas y exportación en formatos comunes (PDF, Excel).
- Se valorará el uso de herramientas modernas de integración (ETL), auditoría y trazabilidad.
- Se recomienda seguir estándares de desarrollo seguro (OWASP, ISO/IEC 27001) y prácticas de control de calidad de software

**c. La definición no limita la solución únicamente a infraestructura del MCYP. Puede funcionar tanto on-premise (aprovechando la infraestructura CNT y el NAS del Ministerio) como en nube externa (SaaS).**

Si se opta por nube externa, los costos asociados deben estar considerados en la propuesta del oferente. El NAS del MCYP podrá actuar como respaldo, asegurando redundancia

4. **Integración con otras plataformas:** Considerar la capacidad de integrarse o comunicarse con sistemas externos relevantes. Por ejemplo, si existe una plataforma nacional de catálogo en línea de museos, biblioteca digital o sistema de archivo histórico, evaluar la posibilidad de exportar datos desde el sistema de colección hacia esos medios (quizá mediante servicios web o exportaciones programadas). También podría contemplarse la conexión con sensores ambientales de las reservas para registrar automáticamente datos de temperatura/humedad en el módulo de conservación, o con sistemas de seguridad para registrar eventos (disparos de alarmas, etc.).

- a. La arquitectura de la nueva aplicación contempla el uso de microservicios y APIs, ¿lo que se solicita es dejar construido endpoints predefinidos para extraer cierto tipo información en caso de que otras plataformas requieran información?, y cuál sería esta información?

Se requiere capacidad de integrarse con sistemas externos relevantes:

- Plataformas nacionales de catálogo en línea, biblioteca digital y archivo histórico.
- Sistemas de inventario estatales (ESByE, eSIGEF, SIPSE) identificados durante el análisis
- Exportación de datos mediante APIs y/o servicios web.

- b. Respecto a la integración con sensores, éstos ya existen y si es así se puede remitir documentación técnica para entender su funcionamiento y factibilidad de extraer información.

- El documento prevé que el módulo de conservación pueda recibir información de sensores (temperatura, humedad, alarmas).
- Se debe evaluar la factibilidad técnica en función de la documentación de los dispositivos ya instalados, la cual deberá ser compartida por el MCYP para definir los endpoints y protocolos de comunicación una vez elegida la empresa proveedora.