



**PROYECTO TÉCNICO DEL ENCARGO DE EJECUCIÓN DENOMINADO:**

**IMPLEMENTACIÓN, DESPLIEGUE Y MANTENIMIENTO  
DE UN SERVICIO DE EXPERIENCIA DIGITAL AVANZADA  
ASOCIADO A LOS MUSEOS Y CONJUNTOS  
MONUMENTALES Y ARQUEOLÓGICOS DE LA  
CONSEJERÍA DE CULTURA Y PATRIMONIO HISTÓRICO**

**EXPEDIENTE N.º CCPH 247/21**



**UNIÓN EUROPEA**  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Código:RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>

FIRMADO POR	JOSE MANUEL DASTIS ADAME	FECHA	20/12/2021
	JUAN FRANCISCO FERNANDEZ RAMOS		
ID. FIRMA	RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0	PÁGINA	1/23



# Índice de contenido

- 1. INTRODUCCIÓN.....4**
- 2. ALCANCE Y OBJETIVOS.....4**
- 3. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO.....5**
  - 3.1. LOCALIZACIÓN Y GUIADO.....5
  - 3.2. INFORMACIÓN DE ACTIVOS.....6
  - 3.3. GESTIÓN DE CONTENIDOS.....6
  - 3.4. APLICACIÓN MÓVIL MULTIESPACIO.....6
  - 3.5. TELEMETRÍA Y EXPLOTACIÓN DE DATOS.....7
  - 3.6. INFRAESTRUCTURA.....7
  - 3.7. PREPARACIÓN Y DESPLIEGUE DE NUEVOS ESPACIOS.....7
  - 3.8. CARTELERÍA.....8
  - 3.9. SOPORTE Y MANTENIMIENTO.....9
  - 3.10. EVOLUCIÓN FUNCIONAL Y TECNOLÓGICA.....9
- 4. CALIDAD DE SERVICIO.....10**
- 5. ORGANIZACIÓN.....11**
  - 5.1. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.....11
  - 5.2. CONTROL Y SEGUIMIENTO.....12
- 6. PLANIFICACIÓN.....13**
  - 6.1. HITO 1.....13
  - 6.2. HITO 2.....13
  - 6.3. HITO 3.....14
- 7. CONDICIONES GENERALES.....14**
  - 7.1. PLAZO DE EJECUCIÓN.....14
  - 7.2. LUGAR DE REALIZACIÓN.....14
  - 7.3. PROPIEDAD INTELECTUAL DE LOS TRABAJOS.....15
  - 7.4. SEGURIDAD.....15
  - 7.5. INTEROPERABILIDAD.....16
  - 7.6. SOBRE LA GESTIÓN DE USUARIOS Y EL CONTROL DE ACCESO.....16
  - 7.7. USO DE INFRAESTRUCTURAS TIC Y HERRAMIENTAS CORPORATIVAS.....16

Código:RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>

FIRMADO POR	JOSE MANUEL DASTIS ADAME	FECHA	20/12/2021
	JUAN FRANCISCO FERNANDEZ RAMOS		
ID. FIRMA	RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0	PÁGINA	2/23



7.8. METODOLOGÍA.....	16
7.9. ACCESIBILIDAD.....	17
7.10. NORMALIZACIÓN DE FUENTES Y REGISTROS ADMINISTRATIVOS.....	17
7.11. APERTURA DE DATOS.....	17
7.12. APERTURA DE SERVICIOS.....	18
7.13. GARANTÍA.....	18
<b>8. IMPORTE ECONÓMICO Y CERTIFICACIÓN.....</b>	<b>18</b>
<b>ANEXO I: RELACIÓN DE MUSEOS Y CONJUNTOS.....</b>	<b>20</b>
<b>ANEXO II: PRINCIPALES TARIFAS ACTUALES APLICABLES.....</b>	<b>21</b>
<b>ANEXO III: ESTIMACIÓN DE ESFUERZOS Y ECONÓMICA.....</b>	<b>22</b>

Código:RXPm71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>

FIRMADO POR	JOSE MANUEL DASTIS ADAME	FECHA	20/12/2021
	JUAN FRANCISCO FERNANDEZ RAMOS		
ID. FIRMA	RXPm71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0	PÁGINA	3/23



## 1. INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye el Proyecto Técnico asociado al encargo de ejecución a Sandetel para la implementación, despliegue y mantenimiento de un servicio de experiencia digital avanzada, principalmente sobre plataforma móvil, asociado a los museos y conjuntos monumentales y arqueológicos visitables de la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico. El servicio objeto del encargo también incluye el mantenimiento de lo ya desplegado en el proyecto piloto ya ejecutado (ver Memoria Justificativa del Encargo), y de lo nuevo por desplegar, así como un servicio de mantenimiento de contenidos.

En este documento se describen los objetivos a cubrir y los requisitos técnicos generales y específicos necesarios para la realización de los trabajos, así como la forma de organización del proyecto.

La ejecución de los trabajos se ajustarán a los términos contenidos en el presente documento, y se desarrollará bajo la supervisión del Responsable del Encargo de la Consejería.

## 2. ALCANCE Y OBJETIVOS

El servicio incluye las actuaciones, infraestructura y sistemas necesarios para prestar un servicio de localización, información, guiado en interiores y exteriores. Para ello, se parte de una solución software ya desarrollada por la Junta de Andalucía, denominada *Espacios Junta*, que permite el posicionamiento, información y guiado de usuarios tanto en el interior como exterior de edificios, y la recepción de contenido de interés basado en su ubicación mediante el uso de una aplicación para *Smartphone* y *Tablet*.

La prestación global del servicio se basa en los siguientes elementos estructurales principales:

- Plataforma de localización.
- Aplicación móvil.
- Sistema de gestión de contenidos.
- Equipamiento necesario para la localización.

Quedan incluidos dentro del alcance de los trabajos recogidos en el presente encargo todos los sitios recogidos en el **Anexo I**. No obstante los trabajos serán reajustados en función de los cambios que puedan producirse en la relación de museos y conjuntos visitables gestionados por la Consejería.

Como consecuencia de la prestación del servicio la ciudadanía recibirá principalmente los siguientes servicios:

- Servicio de localización y guiado: haciendo uso de la aplicación móvil y las señales de ubicación que esta recibe en cada espacio, el motor de localización será capaz de situar en tiempo real al usuario sobre el plano de la sede y guiarlo hasta cualquier punto de los previamente definidos. Asimismo la ubicación permite activar acciones previamente definidas.
- Servicio de información y gestión de activos: haciendo uso de la ubicación, la aplicación móvil proporciona información de los elementos de interés de la visita.

Como se ha indicado anteriormente, el desarrollo del software base de la solución ya ha sido implementada, aunque en el marco del presente Encargo se producirá la **evolución, ajuste y mejora funcional del mismo**, potenciando la experiencia digital obtenida en función de la tipología y características de los espacios que forman parte del alcance, los museos y conjuntos arqueológicos y monumentales.

FIRMADO POR	JOSE MANUEL DASTIS ADAME	FECHA	20/12/2021
ID. FIRMA	RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0	PÁGINA	4/23



Se incluye asimismo el mantenimiento del servicio, tanto software como de contenidos, tanto en los nuevos espacios contemplados, como en los ya desplegados (Museo de Bellas Artes de Sevilla y Conjunto Arqueológico de Itálica).

### 3. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

Con carácter general, el servicio objeto del presente encargo deberá desarrollarse en el marco de las políticas, normas, estándares, metodologías y herramientas establecidas por la Junta de Andalucía y la Consejería, estando incluido entre los trabajos del presente proyecto el asesoramiento para la aplicación de las mismas.

El alcance del servicio incluye los siguientes elementos principales, que serán descritos más adelante:

- Localización y guiado
- Información de activos
- Gestión de contenidos
- Aplicación móvil multiespacio
- Telemetría y explotación de datos
- Infraestructura
- Despliegue de nuevos espacios
- Cartelería
- Evolución funcional y tecnológica
- Soporte y mantenimiento.

#### 3.1. LOCALIZACIÓN Y GUIADO

Las principales características de localización y guiado son:

- Permitir el modelado de los distintos espacios y presentar cada uno de los espacios mediante la carga de planos, permitiendo la división del espacio en secciones o diferentes zonas.
- Situar con precisión la posición en la que se encuentra la persona visitante.
- Establecer y categorizar todos los caminos posibles y permitidos hacia los destinos disponibles y designados, lo que debe conformar las rutas y las indicaciones de guiado.
- Configurar el envío de avisos y notificaciones a los usuarios en función de su ubicación. Comunicación en tiempo real o en diferido con las personas visitantes.
- Ofrecer propuestas de rutas sugeridas al usuario para facilitar la visita.
- Configurar distintos perfiles de movilidad de los usuarios. Ofrecer las indicaciones necesarias para guiar al usuario a cualquier destino o contenido, teniendo en cuenta el camino óptimo según su perfil de movilidad.

Código:RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>

FIRMADO POR	JOSE MANUEL DASTIS ADAME JUAN FRANCISCO FERNANDEZ RAMOS	FECHA	20/12/2021
ID. FIRMA	RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0	PÁGINA	5/23



### 3.2. INFORMACIÓN DE ACTIVOS

Las principales características de información de activos son:

- Cargar y asociar los contenidos que alimentarán al servicio y que podrán ser visualizados por las personas usuarias en la aplicación móvil, con sus ubicaciones correspondientes. Estos podrán ser de tipo texto y multimedia, y permitirá enlaces a contenidos de otros sistemas.
- Disponer de iconos genéricos o específicos para señalar el contenido destacado en el plano: baños, escaleras o salas, entre otros.
- Disponer de la funcionalidad de audioguía multi-idioma, de calidad adecuada, para cada contenido asignado. Idiomas contemplados inicialmente: español, francés, inglés y alemán.
- Permitir la búsqueda de todos los contenidos que se encuentran disponibles.

### 3.3. GESTIÓN DE CONTENIDOS

El servicio objeto de encargo contempla de forma general el ajuste, incorporación y en su caso generación de contenidos de los nuevos espacios o actualización de los ya existentes, bajo demanda de la Consejería.

El encargo incluye el esfuerzo estimado para incluir los contenidos iniciales de los museos y conjuntos a desplegar, así como el esfuerzo estimado necesario para el mantenimiento de contenidos en espacios ya desplegados. Estos trabajos se realizarán a consecuencia de solicitudes trasladadas por la Consejería, y bajo su supervisión.

Por contenidos se entiende las obras y elementos expuestos en los museos, incluidos espacios singulares del edificio, así como los espacios y elementos de interés en los conjuntos arqueológicos y monumentales. Se debe tener en cuenta que determinados conjuntos cuentan con museos asociados, constituyendo una suerte de espacio mixto.

Respecto a los modelos de realidad aumentada, y otros contenidos avanzados, se incluye las horas estimadas necesarias de ingeniería especializada para su definición e implementación.

Señalar que, como se ha indicado anteriormente, la Consejería persigue dotarse de la mayor autonomía y flexibilidad posible en la gestión de contenidos, y por tanto se estima que a medio plazo una parte significativa de esta gestión se realizará con recursos propios. Para ello se habilitará un sistema de gestión de contenidos descentralizado, que dote de la máxima autonomía posible a la Consejería, y que permita definir visibilidades de gestión a nivel de sitio o multi-sitio.

### 3.4. APLICACIÓN MÓVIL MULTIESPACIO

La aplicación APP multiespacio para plataforma móvil (iOS y Android) es la principal herramienta que permitirá a las distintas personas usuarias ubicarse en edificios y espacios, consultar todo el contenido disponible, así como mostrar las distintas rutas configuradas. Será alimentada de forma automática por la plataforma de localización y por el gestor de contenidos.

En este encargo se contempla la habilitación de **APP diferenciada en sitios de descarga (para iOS y Android), con identidad propia atractiva**, acorde con el Manual de Identidad Corporativa vigente de la Junta de Andalucía, aprobado mediante Decreto 218/2020, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Manual de Diseño Gráfico para su utilización por el Gobierno y la Administración de la Junta de Andalucía.

Código:RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>

FIRMADO POR	JOSE MANUEL DASTIS ADAME	FECHA	20/12/2021
	JUAN FRANCISCO FERNANDEZ RAMOS		
ID. FIRMA	RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0	PÁGINA	6/23



### 3.5. TELEMETRÍA Y EXPLOTACIÓN DE DATOS

Para la mejora continua de la experiencia de usuario, así como para la evaluación del valor aportado a la ciudadanía y la calidad de servicio, resulta imprescindible que el sistema esté dotado de capacidades avanzadas de telemetría y explotación de datos.

El sistema proporcionará entre otros elementos:

- Información de visitas y recorridos realizados.
- Información de contenidos visualizados.
- Mapas de calor del flujo de visitantes.
- Valoración de experiencia de usuario.

### 3.6. INFRAESTRUCTURA

Se proporcionará como servicio en modalidad SaaS gestionada, en nube privada, la infraestructura HW/SW donde entre otras cuestiones:

- Se gestionan y almacenan los contenidos que serán mostrados.
- Se administra funcionalmente la solución.
- Se registran y explotan los datos de funcionamiento.

La gestión técnica de la infraestructura, tanto HW como SW, correrá a cargo de Sandetel.

Tanto la infraestructura como la gestión técnica de la misma forma parte de los costes de mantenimiento que conforman las tarifas correspondientes, y que han sido considerados en el presupuesto del Encargo.

### 3.7. PREPARACIÓN Y DESPLIEGUE DE NUEVOS ESPACIOS

El servicio comprende la puesta en marcha y configuración de todos los elementos que conforman la red de localización de los nuevos espacios incluyendo la realización de las siguientes tareas:

- Análisis de los requisitos y necesidades del museo o enclave.
- Definir el directorio de la búsqueda de destinos y verificación de las zonas a cubrir.
- Estudio y determinación del número de elementos de localización (principalmente *beacons*) necesarios según las peculiaridades de cada edificio.
- Diseño, modelado y configuración de cada espacio que conforman el museo o enclave.
- Configuración de los elementos de localización (*beacons*) que conforman la red de localización.
- Suministro e instalación de la estructura de elementos de localización para soportar la correcta ubicación y navegación de los usuarios en interiores (balizas o *beacon*).
- Carga y configuración de planos, rutas e instrucciones de guiado desde cada nodo.
- Carga, adaptación y en su caso generación de contenidos generales y específicos, incluidos entre otros imágenes, audios, videos y elementos 3D/Realidad Aumentada.

FIRMADO POR	JOSE MANUEL DASTIS ADAME	FECHA	20/12/2021
	JUAN FRANCISCO FERNANDEZ RAMOS		
ID. FIRMA	RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0	PÁGINA	7/23



- Pruebas de verificación y correcto funcionamiento del servicio de localización.

Cuando hablamos de balizas de localización o *Beacons* se hace referencia a una tecnología basada en el principio de transmisión *Bluetooth Low Energy* (BLE). Estos dispositivos permiten la comunicación de forma automatizada y de bajo consumo entre determinados transmisores (las llamadas balizas o *beacons*) y los correspondientes receptores (por ejemplo, *smartphones*, *tablets*, etc), de modo que los contenidos relevantes puedan ser consultados y puestos a disposición por el receptor en base a sus datos de posicionamiento locales.

Desde el punto de vista tecnológico, esta tecnología está basada en transmisores de reducido tamaño que transmiten señales *Bluetooth* a intervalos regulares en su entorno. En general están diseñados como receptores, que se restringen a actuar como un impulso para el correspondiente dispositivo receptor. En modo normal, las *beacons* permanecen pasivos y únicamente envían aquellos datos necesarios para su identificación y localización. Gracias a estas señales enviadas a intervalos cortos es posible crear una región de señal, y por tanto obtener una posición.

### 3.8. CARTELERÍA

Para cada uno de los espacios objeto del presente contrato Sandetel suministrará e instalará un cartel informativo. Consideraciones:

- Sandetel propondrán en el diseño correspondiente, que será objeto de análisis y aprobación por la Consejería.
- El diseño de cartel deberá cumplir el Manual de Identidad Corporativa vigente de la Junta de Andalucía, aprobado mediante Decreto 218/2020, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Manual de Diseño Gráfico para su utilización por el Gobierno y la Administración de la Junta de Andalucía, y cualquier otra normativa de aplicación.
- Dado que el encargo está cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) al amparo del Programa Operativo FEDER de Andalucía 2014-2020, es de aplicación la normativa comunitaria, en especial el epígrafe 2.2 del Anexo XII del Reglamento (UE) N.º 1303/2013, de 17 de diciembre. Por ello la cartelería deberá dejar constancia del apoyo de la Unión Europea al proyecto mostrando1:
  - El emblema de la Unión Europea con referencia a las características técnicas establecidas y una referencia a la Unión Europea.
  - Una referencia al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, que es el que da apoyo, en este caso, al proyecto.
  - El lema “Andalucía se mueve con Europa”.
- La Consejería aprobará el diseño final del cartel, solicitando los ajustes necesarios. En caso que se estime necesario, la Consejería indicará un diseño alternativo, que será el que se aplique.
- El diseño pasará a ser propiedad de la Consejería.
- Se contempla tanto el suministro del cartel, como de los elementos auxiliares para su instalación y la instalación del mismo.
- Requisitos:
  - Dimensiones máximas: DIN A2 horizontal (ISO 216), 420 x 594 mm, 16,5 x 23,4 pulgadas.

Código:RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	JOSE MANUEL DASTIS ADAME	FECHA	20/12/2021
	JUAN FRANCISCO FERNANDEZ RAMOS		
ID. FIRMA	RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0	PÁGINA	8/23



- Cartel a todo color, con impresión gráfica profesional, hecho de materiales plásticos resistentes para exterior/interior.
- Idiomas texto: español, inglés, francés y alemán.
- Incluye entre otros contenidos por determinar, código QR para descarga de APP iOS/Android.

### 3.9. SOPORTE Y MANTENIMIENTO

En este encargo se cubre el soporte y mantenimiento de los espacios desplegados, nuevos y existentes.

Se contempla actualmente los siguientes espacios a implementar y desplegar (ver **Anexo I** de este documento):

- 19 museos
- 7 conjuntos

Los espacios ya desplegados, cuyo mantenimiento también se incluye en el objeto del encargo son:

- Museo de Bellas Artes de Sevilla
- Conjunto Arqueológico de Itálica (Santiponce, Sevilla).

Se contempla además:

- Soporte a ciudadanía a través de tienda.
- Soporte a gestores de contenidos de la Consejería.

### 3.10. EVOLUCIÓN FUNCIONAL Y TECNOLÓGICA

El encargo contempla la evolución funcional y tecnológica del software, tanto en la parte servidor como en la parte cliente, para mejorar de forma continua la experiencia digital.

Se consideran las siguientes tipologías de actuaciones:

- De carácter evolutivo: actuaciones que conllevan la incorporación de nuevas funcionalidades o bien la eliminación y/o modificación de las ya existentes.
- De carácter perfectivo: actuaciones que tienen por objeto mejorar la seguridad, calidad técnica y de uso. En el ámbito técnico cabe destacar las actuaciones encaminadas al cumplimiento de las directrices emanadas de la Coordinación Informática de la Junta de Andalucía, así como la refactorización del código.
- De carácter adaptativo: actuaciones que tienen por objeto adaptar el sistema a cambios técnicos o tecnológicos en su entorno, por ejemplo, cambios de configuración del hardware, del software de base, de gestores de base de datos, de protocolos e interfaces de integración con otros sistemas, etc.
- De carácter correctivo: actuaciones que tienen por objeto corregir errores del sistema, es decir funcionamientos anómalos. Hay que señalar que los errores asociados a los cambios realizados en el ámbito de este servicio estarán sujetos a garantía y por tanto no conllevarán coste económico para la Consejería.

Código:RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	JOSE MANUEL DASTIS ADAME	FECHA	20/12/2021
	JUAN FRANCISCO FERNANDEZ RAMOS		
ID. FIRMA	RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0	PÁGINA	9/23



Actualmente se han identificados las siguientes mejoras funcionales en APP móvil:

- Evaluación de la experiencia por la persona visitante.
- Preparación de visita en APP, con “cacheado” de contenidos y rutas favoritas.
- Ajustes rutas sugeridas para soportar en menú de presentación.
- Incluir imagen completa alta resolución asociado a contenidos.
- Incluir contenido audio como alternativa a la lectura automática (TTS).
- Invocación parametrizada segura de la APP o Web de compra de entradas.
- Funcionalidad para que usuarios informen de errores, hagan sugerencias, etc.

Asimismo se han identificado las siguientes mejoras que afectan a otros elementos:

- Habilitación de versión *webapp* para integrar en portal web, con funcionalidad limitada.
- Mejorar campo capacidad WYSWYG en gestión de contenidos.
- Gestión de etiquetas visuales de los distintos tipos de contenidos.

Las mejoras anteriores no tienen carácter de lista cerrada exhaustiva, dado que la propia prestación del servicio conllevará de forma natural la identificación de mejoras adicionales.

#### 4. CALIDAD DE SERVICIO

Como medio para garantizar la calidad de los servicios objeto del encargo, se consensuarán entre la Consejería y Sandetel indicadores de servicio y objetivos de nivel de servicio, del que se podrán derivar compromisos que Sandetel debe cumplir en la prestación del servicio.

Estos objetivos de nivel de servicio podrán evolucionar a lo largo de la ejecución del encargo con el fin de conseguir una mejora continua en la calidad del servicio. Los recursos tanto humanos como de otra índole disponibles para el servicio, deberán ser dimensionados de forma cualitativa y cuantitativa como mínimo para garantizar los objetivos de nivel de servicio vigentes en cada momento.

Los objetivos de nivel de servicio se basarán en la definición de unos indicadores que reflejen de forma objetiva la calidad del servicio real prestado a las personas usuarias (ciudadanía o gestores de la Consejería), con especial atención a los aspectos más críticos del mismo, y en el establecimiento de un umbral o valor mínimo de calidad para cada uno de ellos.

Se contempla potencialmente la definición de indicadores en los siguientes ámbitos, sin carácter exhaustivo:

- Disponibilidad general del servicio (ciudadanía o interno).
- Evaluación y resolución de solicitudes de gestión de contenido.
- Respuesta y resolución de incidencias.
- Tiempos de respuesta del servicio: APP y Gestión de Contenidos.
- Satisfacción general de personas visitantes (ciudadanía).
- Evaluación e implantación de cambios de software.

Código:RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>

FIRMADO POR	JOSE MANUEL DASTIS ADAME	FECHA	20/12/2021
	JUAN FRANCISCO FERNANDEZ RAMOS		
ID. FIRMA	RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0	PÁGINA	10/23



## 5. ORGANIZACIÓN

Es un objetivo prioritario de la Consejería asegurar la calidad de los trabajos en la prestación del servicio objeto del encargo. Para ello la organización de la prestación del servicio y su ejecución debe ser tal que le permita obtener un seguimiento formal del estado real, y de los problemas y riesgos correspondientes.

### 5.1. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

Se establecen las siguientes figuras en el marco del encargo:

- Responsable del Encargo de la Consejería (Dirección del Proyecto).
- Técnicos de la Consejería.
- Responsable del Servicio de Sandetel.
- Equipo técnico de Sandetel.

#### RESPONSABLE DEL ENCARGO

Será una persona designada por la Consejería, siendo sus funciones y responsabilidades principales:

- Dirigir, supervisar y coordinar la realización y desarrollo de los trabajos.
- Velar por el nivel de calidad de los trabajos.
- Decidir sobre la aceptación de las propuestas del Responsable del Servicio de Sandetel a lo largo del desarrollo de los trabajos.
- Hacer cumplir las normas de funcionamiento y las condiciones estipuladas en este documento.

#### RESPONSABLE DEL SERVICIO DE SANDETEL

Es una persona aportada por SANDETEL, y bajo su responsabilidad general está la ejecución de los trabajos y la supervisión de los acuerdos de nivel de servicio acordados con la Consejería, y por tanto de la calidad del servicio prestado a la misma.

Realizará el reporte de actividad que el Responsable del Encargo requiera sobre el avance de los trabajos, de cumplimiento de los niveles de servicio estipulados, y de cualquier otra información que se precise.

Además tendrá como funciones específicas principalmente las siguientes:

- Organizar la ejecución de la prestación del servicio, coordinar, planificar las actuaciones y poner en práctica las instrucciones del Responsable del Encargo de la Consejería en las condiciones más eficaces, rentables y eficientes para los intereses de la Consejería.
- Ostentar la representación superior del equipo técnico de Sandetel en sus relaciones con la Consejería en lo referente a la prestación de los servicios.
- Proponer al Responsable del Encargo las modificaciones que estime necesarias, surgidas durante la prestación de los servicios.
- Asegurar el nivel de calidad definido en la prestación de los servicios.
- Presentar al Responsable del Encargo, para su aprobación, los resultados parciales y totales de la prestación de los servicios.

FIRMADO POR	JOSE MANUEL DASTIS ADAME	FECHA	20/12/2021
ID. FIRMA	RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0	PÁGINA	11/23



- Informar al Responsable del Encargo sobre la marcha de los servicios y las incidencias relevantes que acontezcan durante la prestación.
- Controlar la gestión económica del encargo así como verificar que las certificaciones facturadas por las empresas suministradoras cumplen las condiciones requeridas.
- Seguimiento continuo de los indicadores y niveles de servicio establecidos, y en caso de desviaciones, detectar cuanto antes las causas y tomar las medidas necesarias para corregirlas.
- Elaborar informes para el análisis y evaluación de quejas y reclamaciones realizadas por la ciudadanía relativas al servicio prestado. En caso de que la Consejería reciba alguna queja/reclamación respecto al servicio, efectuará el análisis necesario para determinar las causas que originaron dicha reclamación y pondrá en marcha los planes de acción que se determinen.

#### EQUIPO TÉCNICO DE SANDETEL

El Encargo contará con un equipo técnico de Sandetel responsable de la ejecución de los trabajos objeto del encargo. Para ello asumirá entre otras las siguientes actuaciones y funciones:

- Implantación y configuración de los elementos e infraestructura necesaria para la puesta en marcha del servicio.
- Proporcionar soporte técnico para solucionar incidencias o peticiones que pudiera surgir sobre cualquier elemento que compone el sistema.
- Llevar a cabo el control sobre la infraestructura de localización con el fin de garantizar su correcto funcionamiento, así como todos los elementos que conforman el sistema: plataforma de localización, aplicación móvil, elementos desplegados en las sedes y gestor de contenidos.
- Desarrollo de evolutivos y mantenimientos necesarios. Esto incluye las tareas de análisis, diseño y desarrollo necesarias, así como las pruebas e implantación de las nuevas funcionalidades requeridas.
- Realizar la carga del contenido en la plataforma y las modificaciones que puedan surgir. Se incluye el análisis y adaptación de contenidos, así como la identificación del tipo y estructura de la información.

## 5.2. CONTROL Y SEGUIMIENTO

El seguimiento y control del Encargo se efectuará sobre las siguientes bases:

- El seguimiento continuo de la prestación del servicio por parte de la persona Responsable del Servicio de Sandetel y del Responsable del Encargo de la Consejería, basado en un contacto directo y frecuente.
- Reuniones de seguimiento periódicas, con periodicidad en principio mensual, de la persona Responsable del Servicio y el Responsable del Encargo, en la que también participarán las personas que determinen ambos.
- Las reuniones de seguimiento periódicas contarán con un informe elaborado por Sandetel, con un contenido acordado con la Consejería, que será remitido con un antelación mínima de 1 día laborable.
- Independientemente de las reuniones de seguimiento periódicas, en cualquier momento a lo largo de la duración de la prestación, podrán tener lugar otras reuniones más específicas, como revisiones técnicas de resultados y problemas, para tratar temas puntuales o trabajos realizados en la modalidad de Proyecto. De forma especial los trabajos de puesta en marcha de nuevos espacios contemplará reuniones específicas de carácter semanal o quincenal.

Código:RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>

FIRMADO POR	JOSE MANUEL DASTIS ADAME	FECHA	20/12/2021
	JUAN FRANCISCO FERNANDEZ RAMOS		
ID. FIRMA	RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0	PÁGINA	12/23



- Las reuniones podrán ser tanto presenciales como telemáticas, según acuerdo de la Consejería y Sandetel.
- Sandetel elaborará y distribuirá notas de las reuniones celebradas, tanto periódicas como específicas, que contemplen principalmente las conclusiones, decisiones y compromisos. Estas notas serán remitidas a la Consejería en un plazo objetivo no superior a 3 días laborables.

## 6. PLANIFICACIÓN

Las tareas de puesta en marcha de nuevos espacios se llevará a cabo por lotes, que constituirán los elementos más importantes de los hitos planificados.

Se contemplan inicialmente 3 lotes de despliegue, que serán reajustados en función de las circunstancias concretas que ocurran durante la ejecución, y que estarán sujetos a aprobación del Responsable del Encargo.

Adicionalmente los hitos definidos incluirán ciertos objetivos funcionales.

### 6.1. HITO 1

El Hito 1 se desarrollará durante un máximo de 4 meses, e incluye:

- Despliegue de 7 espacios (Lote 1), 5 museos y 2 conjuntos, siendo en principio los siguientes:
  - Museo (Almería)
  - Conjunto Arqueológico Baelo Claudia (Cádiz)
  - Conjunto Arqueológico Madinat Al-Zahra (Córdoba)
  - Museo de Bellas Artes (Granada)
  - Museo (Huelva)
  - Museo de Artes y Costumbres Populares del Alto Guadalquivir (Cazorla, Jaén)
  - Museo (Málaga)
- Gestión de contenidos desconcentrada.
- APP iOS/Android con identidad propia.

### 6.2. HITO 2

El Hito 2 se desarrollará durante un máximo de 4 meses, e incluye:

- Despliegue de 7 espacios (Lote 2), 5 museos y 2 conjuntos, siendo en principio los siguientes:
  - Conjunto Monumental de la Alcazaba (Almería)
  - Museo (Cádiz)
  - Museo Arqueológico y Etnológico (Córdoba)
  - Museo Arqueológico y Etnológico (Granada)

FIRMADO POR	JOSE MANUEL DASTIS ADAME	FECHA	20/12/2021
ID. FIRMA	RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0	PÁGINA	13/23



- Museo (Jaén)
- Conjunto Arqueológico Dólmenes de Antequera (Málaga)
- Museo de Artes y Costumbres Populares (Sevilla)
- Preparación de visita en APP, con “cacheado” de contenidos y rutas favoritas.
- Evaluación de la experiencia por la persona visitante.
- Invocación parametrizada segura de la APP o Web de compra de entradas.

### 6.3. HITO 3

El Hito 3 se desarrollará durante un máximo de 5 meses, e incluye:

- Despliegue en 9 espacios (Lote 3), 5 museos y 4 conjuntos/enclaves:
  - Museo de Bellas Artes (Córdoba)
  - Sinagoga de Córdoba.
  - Museo Casa de los Tiros de Granada.
  - Museo Arqueológico de Úbeda (Jaén)
  - Museo Íbero de Jaén
  - Conjunto Arqueológico de Cástulo y Museo de Linares (Jaén)
  - Conjunto Arqueológico de Carmona (Sevilla)
  - Museo Arqueológico de Sevilla<sup>1</sup>
  - Enclave de San Isidoro del Campo (Santiponce, Sevilla)
- Despliegue de versión limitada integrable en portal web (webapp).

## 7. CONDICIONES GENERALES

### 7.1. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución previsto será de **26 MESES**.

### 7.2. LUGAR DE REALIZACIÓN

Por petición justificada del Responsable del Encargo, o para la óptima ejecución del encargo, existe la posibilidad de que algunos trabajos se deban desarrollar en instalaciones o edificios de la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico. En todo caso los trabajos de instalación de elementos de localización y cartelería requerirán, como es lógico, la presencia en la sede.

<sup>1</sup> Este museo se encuentra actualmente cerrado por obras de rehabilitación. Se contemplará el despliegue transitorio en la sede del Convento de Santa Inés, donde tendrá lugar una exposición temporal mientras permanezca en obras la sede principal. Se estima que dicha exposición temporal no se abrirá al público hasta finales de 2022.

FIRMADO POR	JOSE MANUEL DASTIS ADAME	FECHA	20/12/2021
ID. FIRMA	RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0	PÁGINA	14/23



### 7.3. PROPIEDAD INTELECTUAL DE LOS TRABAJOS

Todos los estudios y documentos, así como los productos y subproductos elaborados por Sandetel o empresas subcontratadas como consecuencia directa de la ejecución del presente contrato serán propiedad de la Junta de Andalucía, quien podrá reproducirlos, publicarlos y divulgarlos, total o parcialmente, sin que pueda oponerse a ello el autor material de los trabajos. Sandetel y las empresas subcontratadas renunciarán expresamente a cualquier derecho que sobre los trabajos realizados como consecuencia directa de la ejecución del presente encargo pudiera corresponderle, y no podrá hacer ningún uso o divulgación de los estudios y documentos utilizados o elaborados en base a este proyecto técnico, bien sea en forma total o parcial, directa o extractada, original o reproducida, sin autorización expresa de la Junta de Andalucía, específicamente todos los derechos de explotación y titularidad de las aplicaciones informáticas y programas de ordenador desarrollados al amparo de este encargo, corresponden únicamente a la Junta de Andalucía.

La presente cláusula no será de aplicación a los productos y herramientas preexistentes empleados para la ejecución del contrato protegidos por derechos industriales o de propiedad intelectual.

### 7.4. SEGURIDAD

Se deberá garantizar el cumplimiento de los principios básicos y requisitos mínimos requeridos para una protección adecuada de la información que constituyen el Esquema Nacional de Seguridad (ENS), regulado por el Real Decreto 3/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad en el ámbito de la Administración Electrónica.

En concreto, se deberá asegurar el acceso, integridad, disponibilidad, autenticidad, confidencialidad, trazabilidad y conservación de los datos, informaciones y servicios utilizados en medios electrónicos que son objeto de la presente contratación. Para lograr esto, se aplicarán las medidas de seguridad indicadas en el anexo II del ENS, en función de los tipos de activos presentes y las dimensiones de información relevantes, considerando las categorías de seguridad en las que recaen los sistemas de información objeto de la contratación según los criterios establecidos en el anexo I del ENS.

Sistema de Información	Categoría ENS
Espacios Junta (*)	BÁSICA

Deberá también tenerse en cuenta lo dispuesto en el Decreto 1/2011, de 11 de enero, por el que se establece la política de seguridad de las tecnologías de la información y comunicaciones en la Administración de la Junta de Andalucía (modificado por el Decreto 70/2017, de 6 de junio) y en su desarrollo a partir de la Orden de 9 de junio de 2016, por la que se efectúa el desarrollo de la política de seguridad de las tecnologías de la información y comunicaciones en la Administración de la Junta de Andalucía y normativa asociada.

Se atenderá también a la normativa interna de la Consejería y las instrucciones del Responsable del Encargo de la Consejería en materia de Seguridad TIC. Además, se deberá atender a las mejores prácticas sobre seguridad recogidas en las series de documentos CCN-STIC (Centro Criptológico Nacional - Seguridad de las Tecnologías de Información y Comunicaciones), disponibles en la web del CERT del Centro Criptológico Nacional (<http://www.cncert.cni.es/>), así como a las guías y procedimientos aplicables elaborados por la Unidad de Seguridad TIC Corporativa de la Junta de Andalucía.

FIRMADO POR	JOSE MANUEL DASTIS ADAME	FECHA	20/12/2021
	JUAN FRANCISCO FERNANDEZ RAMOS		
ID. FIRMA	RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0	PÁGINA	15/23



## 7.5. INTEROPERABILIDAD

Se deberá garantizar un adecuado nivel de interoperabilidad técnica, semántica y organizativa, conforme a las estipulaciones del Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica (ENI). En concreto, se cumplirán las Normas Técnicas de Interoperabilidad aplicables establecidas por dicho esquema. Se cuidarán especialmente los aspectos de interoperabilidad orientados a la ciudadanía, de tal forma que se evite la discriminación a los ciudadanos por razón de sus elecciones tecnológicas.

También se atenderá a los modelos de datos sectoriales relativos a materias sujetas a intercambio de información con la ciudadanía, otras Administraciones Públicas y entidades, publicados en el Centro de Interoperabilidad Semántica de la Administración (CISE) que resulten de aplicación.

## 7.6. SOBRE LA GESTIÓN DE USUARIOS Y EL CONTROL DE ACCESO

En todo lo relativo a la implementación de la funcionalidad de gestión de usuarios y control de accesos del sistema de información, se tendrán en cuenta las estipulaciones que sobre seguridad hace la legislación vigente en materia de tratamiento de datos personales, Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos) así como de la legislación nacional vigente en materia de protección de datos, y el Real Decreto 3/2010 por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad, modificado por el Real Decreto 951/2015, de 23 de octubre. En particular, se perseguirá:

- La correcta identificación de los usuarios (medida op.acc.1 del anexo II del ENS).
- La adecuada gestión de derechos de acceso (medida op.acc.4).
- La correcta selección e implantación de los mecanismos de autenticación (medida op.acc.5).

En todo lo relativo a la implementación de la funcionalidad de gestión de usuarios y control de accesos del sistema de información a desarrollar (roles, gestión de login y password,...) se deberán respetar las directrices que la Junta de Andalucía elabore en lo referente a la gestión de identidades y en su caso, adaptándose a la solución de single sign-on que la Junta haya provisto. Dichas Directrices se proporcionarán con la suficiente antelación, aportando la documentación técnica existente para tal fin.

## 7.7. USO DE INFRAESTRUCTURAS TIC Y HERRAMIENTAS CORPORATIVAS

En el marco de lo dispuesto sobre el impulso de los medios electrónicos en el art. 36.1 del Decreto 622/2019, de 27 de diciembre, de administración electrónica, simplificación de procedimientos y racionalización organizativa de la Junta de Andalucía, se tendrán en cuenta todas las infraestructuras TIC (sistemas de información, tecnologías, frameworks, librerías software, etc.) aplicables que en la Junta de Andalucía tenga la consideración de corporativas u horizontales y sean susceptibles de su utilización.

## 7.8. METODOLOGÍA

Durante la realización de los trabajos se tendrán en cuenta, si resultan de aplicación, los recursos proporcionados por los marcos metodológicos vigentes de desarrollo de software en la Junta de Andalucía, así como las pautas y procedimientos definidos en éstos.

Código:RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	JOSE MANUEL DASTIS ADAME	FECHA	20/12/2021
	JUAN FRANCISCO FERNANDEZ RAMOS		
ID. FIRMA	RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0	PÁGINA	16/23



## 7.9. ACCESIBILIDAD

Todos los sitios webs y aplicaciones para dispositivos móviles desarrollados o que sean mejorados de manera significativa en el marco del presente encargo deberán ser accesibles para sus personas usuarias y, en particular, para las personas mayores y personas con discapacidad, de modo que sus contenidos sean perceptibles, operables, comprensibles y robustos. La accesibilidad se tendrá presente de forma integral en el proceso de diseño, gestión, mantenimiento y actualización de contenidos de los sitios web y las aplicaciones para dispositivos móviles.

En este ámbito se deberán cumplir lo establecido por el Real Decreto 1112/2018, de 7 de septiembre, sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público, que traspone a la normativa española la Directiva (UE) 2016/2102 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de octubre de 2016, sobre la accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles de los organismos del sector público. En particular, se deberán cumplir los requisitos pertinentes de la norma UNE-EN 301549:2020, de Requisitos de accesibilidad de productos y servicios TIC, o de las actualizaciones de dicha norma, así como de las normas armonizadas y especificaciones técnicas en la materia que se publiquen en el Diario Oficial de la Unión Europea y/o hayan sido adoptadas mediante actos de ejecución de la Comisión Europea.

Por último, y como obliga la normativa, se deberá realizar al menos una revisión anual de la accesibilidad de los sitios web y sistemas desarrollados o mejorados de manera significativa en el marco del encargo, así como actualizar y en su caso, elaborar, la correspondiente Declaración de accesibilidad de conformidad con el modelo europeo establecido Decisión de Ejecución (UE) 2018/1523 de la Comisión de 11 de octubre de 2018 por la que se establece un modelo de declaración de accesibilidad de conformidad con la Directiva (UE) 2016/2102 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre la accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles de los organismos del sector público.

## 7.10. NORMALIZACIÓN DE FUENTES Y REGISTROS ADMINISTRATIVOS

Con la finalidad de asegurar la compatibilidad e interoperabilidad con otras fuentes y registros administrativos, el tratamiento de variables demográficas (sexo, edad, país de nacimiento, nacionalidad, estado civil, composición del hogar), geográficas (país, región y provincia, municipio y entidad de población, dirección, coordenadas) o socioeconómicas (situación laboral, situación profesional, ocupación, sector de actividad en el empleo, nivel más alto de estudios terminado) que se haga en el sistema seguirá las reglas para la normalización en la codificación de variables publicadas por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía accesibles a través de la URL:

<http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/ieagen/sea/normalizacion/ManNormalizacion.pdf>

## 7.11. APERTURA DE DATOS

El diseño y desarrollo informático deberá facilitar el acceso y descarga de todos los datos existentes en la aplicación, así como posibilitar su publicación en el Portal de Datos Abiertos de la Junta de Andalucía. Los datos se proporcionarán en formatos estructurados, abiertos e interoperables, de acuerdo con la normativa vigente de publicidad y reutilización de información pública.

Los sistemas de información desarrollados deberán permitir la descarga de todos los datos en bruto y desagregados en varios formatos no propietarios como, por ejemplo, CSV, JSON, XML o también un estándar de facto como EXCEL (de las tablas que constituyan el núcleo de la aplicación, así como las tablas auxiliares para su interpretación) preferiblemente mediante API REST (interfaz de programación de aplicaciones), basado en estándares abiertos que permitirá el acceso automático a los datos y en tiempo real.

Código:RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>

FIRMADO POR	JOSE MANUEL DASTIS ADAME	FECHA	20/12/2021
	JUAN FRANCISCO FERNANDEZ RAMOS		
ID. FIRMA	RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0	PÁGINA	17/23



Si los anteriores conjuntos de datos contienen información de carácter personal, se realizarán la extracción de datos mediante un proceso de disociación o anonimización que garantice el cumplimiento de la Ley de Protección de Datos.

## 7.12. APERTURA DE SERVICIOS

Las soluciones deberán estar orientadas a la estrategia “API First”, teniéndose en cuenta la necesidad de definir y publicar servicios comunes que puedan ser consumidos desde varios canales, sistemas u organismos. Este enfoque está basado en definir en la fase inicial una API de servicios externos e internos de la organización o sistema, para que los distintos interlocutores y canales puedan utilizar los servicios de la API en cuanto se publique.

La especificación OpenAPI (OAS) define un estándar para la descripción de APIs REST, que permite tanto a humanos como a servicios de integración descubrir y entender las capacidades y características de un servicio sin necesidad de acceder a los detalles de implementación del código fuente, documentación técnica, o detalles del tráfico de mensajes. Los servicios definidos apropiadamente a partir del estándar OpenAPI, permiten que un consumidor pueda entender e interactuar con un servicio remoto a partir de una implementación mínima.

En concreto, la definición de los servicios de la API se realizará cumpliendo las especificaciones OpenAPI establecidas por dicha organización (OAS). En relación a los estándares a emplear en el marco del presente encargo, se debe garantizar el cumplimiento y utilización del estándar y normas establecidas por OpenAPI, en los casos que fuese necesario.

## 7.13. GARANTÍA

Las trabajos objeto del presente encargo contarán con 12 MESES de garantía, tal y como se establece en la Memoria Justificativa correspondiente.

Durante el periodo de garantía la Consejería tendrá derecho, sin coste alguno, a que se realicen las actuaciones necesarias para la subsanación de los defectos observados como consecuencia de los trabajos realizados en el marco del encargo.

## 8. IMPORTE ECONÓMICO Y CERTIFICACIÓN

Importe total: **975.000,00 €** (novecientos setenta y cinco mil euros IVA no aplicable)

### A anualidades

Año	Importe
2021	83.000,00 €
2022	753.500,00 €
2023	130.000,00 €
2024	8.500,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>975.000,00 €</b>

Código:RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	JOSE MANUEL DASTIS ADAME	FECHA	20/12/2021
	JUAN FRANCISCO FERNANDEZ RAMOS		
ID. FIRMA	RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0	PÁGINA	18/23



Los elementos del tarifario, recogidos en el **Anexo II** de este documento, y volúmetrías de los mismos utilizados en el presupuesto se han definido según estimación del espacio y activos a cubrir por el servicio, necesidades de mantenimiento y evolución de la aplicación, y contenidos a cargar. No obstante podrán usarse otros elementos del tarifario siempre y cuando estén contempladas en las tarifas aplicables a las actuaciones a realizar por SANDETEL, y estén relacionados con las actuaciones contempladas en este encargo y sean autorizados por el Responsable del Encargo de la Consejería.

Este encargo será financiado tanto a cargo de fondos europeos FEDER 2014-2020, en la parte correspondiente a la implementación y puesta en marcha del servicio (793.000,00 €), como con fondos de autofinanciación Capítulo 2 (182.000,00 €), en la parte de soporte y mantenimiento, ambos IVA no aplicable. Los importes y anualidades serán los siguientes:

Anualidad	FEDER 2014-2020 1800170000/12R/ 60905/A1231079R0	Autofinanciada 1800010000/12R/ 21600/01	Concepto
2021	83.000,00 €	0,00 €	Puesta en marcha nuevos espacios (parcial, 10,5%)
2022	710.000,00 €	43.500,00 €	Puesta en marcha resto espacios (resto, 89,5%) Soporte y mantenimiento (parcial 33,5%, según planificación)
2023	0,00 €	130.000,00 €	Soporte y mantenimiento (año completo, todos los espacios)
2024	0,00 €	8.500,00 €	Soporte y mantenimiento (1 mes, todos los espacios)
<b>TOTAL</b>	<b>793.000,00 €</b>	<b>182.000,00 €</b>	

Dado que el encargo está cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) al amparo del Programa Operativo FEDER de Andalucía 2014-2020, es de aplicación la normativa comunitaria, en especial el Reglamento (UE) N.º 1303/2013, de 17 de diciembre.

En el **Anexo III** de este documento se recoge la estimación de esfuerzos (tarifas y unidades) y costes asociados a este Encargo.

El régimen de abono del precio serán **PAGOS PARCIALES MENSUALES** conforme a los trabajos efectivamente realizados y costes asumidos por Sandetel. Las certificaciones mensuales serán aprobadas por el Responsable del Encargo, previa presentación de las correspondientes facturas y otros documentos acreditativos del gasto efectuado, así como del análisis detallado de costes imputados directamente a cada actuación, en cuanto a costes de personal y medios materiales propios. La certificación constarán de dos conceptos:

- Puesta en marcha de espacios (financiación FEDER).
- Soporte y mantenimiento (autofinanciada).

Sevilla, a la fecha de la firma electrónica

VºBº

**EL SECRETARÍA GENERAL TÉCNICO**

Fdo: José Manuel Dastis Adame

**EL JEFE DEL SERVICIO DE INFORMÁTICA**

Fdo: Juan Francisco Fernández Ramos

FIRMADO POR	JOSE MANUEL DASTIS ADAME	FECHA	20/12/2021
ID. FIRMA	RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0	PÁGINA	19/23



## ANEXO I: RELACIÓN DE MUSEOS Y CONJUNTOS

MUSEOS
MUSEO DE ALMERÍA
MUSEO DE CÁDIZ
MUSEO DE BELLAS ARTES DE CÓRDOBA
MUSEO ARQUEOLÓGICO DE CÓRDOBA
MUSEO ARQUEOLÓGICO Y ETNOLÓGICO DE GRANADA
MUSEO CASA DE LOS TIROS
MUSEO DE BELLAS ARTES DE GRANADA
MUSEO DE HUELVA
MUSEO DE ARTES Y COSTUMBRES POPULARES DEL ALTO GUADALQUIVIR DE CAZORLA
MUSEO DE JAÉN
MUSEO ÍBERO DE JAÉN
MUSEO ARQUEOLÓGICO DE ÚBEDA
MUSEO DE MÁLAGA
MUSEO DE ARTES Y COSTUMBRES POPULARES DE SEVILLA
MUSEO DE BELLAS ARTES DE SEVILLA
MUSEO ARQUEOLÓGICO DE SEVILLA
SINAGOGA DE CÓRDOBA
ENCLAVE SAN ISIDORO DEL CAMPO

CONJUNTOS ARQUEOLÓGICOS O MONUMENTALES
CONJUNTO ARQUEOLÓGICO ITÁLICA
CONJUNTO MONUMENTAL ALCAZABA DE ALMERÍA
CONJUNTO ARQUEOLÓGICO BAELO CLAUDIA
CONJUNTO ARQUEOLÓGICO MADINAT AL ZAHRA
CONJUNTO ARQUEOLÓGICO CASTULO/MUSEO LINARES
CONJUNTO ARQUEOLÓGICO DOLMENES DE ANTEQUERA
CONJUNTO ARQUEOLÓGICO CARMONA

FIRMADO POR	JOSE MANUEL DASTIS ADAME	FECHA	20/12/2021
	JUAN FRANCISCO FERNANDEZ RAMOS		
ID. FIRMA	RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0	PÁGINA	20/23



## ANEXO II: PRINCIPALES TARIFAS ACTUALES APLICABLES

PRINCIPALES TARIFAS DE SANDETEL APLICABLES				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FACTURACIÓN	UNIDAD	TARIFA
S-LOC-007	SERVICIO DE PUESTA EN MARCHA SEDES LOCALIZACIÓN INTERIOR DE 1 A 40 BEACONS	Cargo Único	Unidad	9741,78€
S-LOC-008	SERVICIO DE PUESTA EN MARCHA 10 BEACONS LOCALIZACIÓN INTERIOR	Cargo Único	Unidad	2482,73€
S-LOC-009	SERVICIO DE PUESTA EN MARCHA SEDES LOCALIZACIÓN Y GESTIÓN DE ACTIVOS INTERIOR POR SNIFFER	Cargo Único	Unidad	362,95€
S-LOC-010	SERVICIO DE PUESTA EN MARCHA SEDES LOCALIZACIÓN EXTERIOR SEDE HASTA 50.000 METROS CUADR	Cargo Único	Unidad	11952,81€
S-LOC-011	SERVICIO DE PUESTA EN MARCHA 10.000 METROS CUADRADOS LOCALIZACIÓN EXTERIOR	Cargo Único	Unidad	2455,42€
S-LOC-012	SERVICIO DE SOPORTE POR BEACON DE INTERIOR	Mensual	Unidad	4,02€
S-LOC-013	SERVICIO DE SOPORTE POR METRO CUADRADO EN LOCALIZACIÓN EXTERIOR	Mensual	Unidad	0,004404€
S-LOC-014	SERVICIO DE SOPORTE POR SNIFFER EN GESTIÓN DE ACTIVOS	Mensual	Unidad	5,14€
S-LOC-015	HORA DE INGENIERO ESPECIALIZADO EN DESARROLLOS EVOLUTIVOS Y APP EXCLUSIVA	Cargo Único	Unidad	76,96€
S-LOC-016	HORA DE DOCUMENTALISTA ESPECIALIZADO EN LA PLATAFORMA	Cargo Único	Unidad	24,62€
S-LOC-017	SUMINISTRO DE BEACON ADICIONAL	Cargo Único	Unidad	44,89€
S-LOC-018	SUMINISTRO DE LECTOR DE BALIZAS O SNIFFER ADICIONAL	Cargo Único	Unidad	192,39€
S-LOC-019	SUMINISTRO DE BALIZAS PARA USUARIOS O ACTIVOS.	Cargo Único	Unidad	25,65€

FIRMADO POR	JOSE MANUEL DASTIS ADAME	FECHA	20/12/2021
	JUAN FRANCISCO FERNANDEZ RAMOS		
ID. FIRMA	RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0	PÁGINA	21/23



### ANEXO III: ESTIMACIÓN DE ESFUERZOS Y ECONÓMICA

#### PUESTA EN MARCHA SERVICIO LOCALIZACIÓN: DESPLIEGUE BÁSICO (FEDER)

Tipo Sede	Unidades servicios Puesta en Marcha Tarifa S-LOC-007	Tarifa S-LOC-010	Coste Puesta en Marcha Servicio Coste Localización Exterior
LOCALIZACIÓN INTERIOR BEACONS X 40	25,05		244.031,59 €
LOCALIZACIÓN EXTERIOR METROS CUADRADOS X 50.000	9,93		118.691,40 €
<b>Total</b>			<b>362.722,99 €</b>

#### PUESTA EN MARCHA SERVICIO: CONTENIDOS ORDINARIOS Y FUNCIONALIDADES (FEDER)

Concepto	Unidades tarifa	Importe
HORAS DE DOCUMENTALISTA (Tarifa S-LOC-016)	3.089,67	76.067,68 €
HORAS DE INGENIERO ESPECIALIZADO EN DESARROLLOS (Tarifa S-LOC-015)	585	45.021,60 €
<b>Total</b>		<b>121.089,28 €</b>

#### PUESTA EN MARCHA SERVICIO: CONTENIDOS REALIDAD AUMENTADA (FEDER)

Concepto	Unidades Tarifa S-LOC-015	Coste Realidad Aumentada
12 INMUEBLES HASTA 500 METROS CUADRADOS	3.933,52	302.723,43 €
12 ELEMENTOS SIMPLES DE TIPO MUEBLE	84,00	6.464,30 €
<b>Total</b>		<b>309.187,73 €</b>

#### SOPORTE Y MANTENIMIENTO SERVICIO LOCALIZACIÓN (AUTOFINANCIADA)

Tipo Sede	Unidades servicios de Soporte mas Tarifa S-LOC-012	Tarifa S-LOC-013	Coste Soporte del Servicio mes Coste Localización Exterior
LOCALIZACIÓN INTERIOR BEACONS X 40	914		3.674,28 €
LOCALIZACIÓN EXTERIOR METROS CUADRADOS X 50.000	473,148		2.083,74 €
<b>Total Soporte del Servicio/Mes</b>			<b>5.758,02 €</b>
<b>Total Soporte del Servicio/Año</b>			<b>69.096,24 €</b>

Experiencia digital avanzada asociada a los museos y conjuntos

Código:RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0.

Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>

FIRMADO POR	JOSE MANUEL DASTIS ADAME	FECHA	20/12/2021
	JUAN FRANCISCO FERNANDEZ RAMOS		
ID. FIRMA	RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0	PÁGINA	22/23



**SOPORTE Y MANTENIMIENTO CONTENIDOS Y FUNCIONALIDADES (AUTOFINANCIADA)**

Concepto	Unidades año	Importe año	Comentarios
CONTENIDOS REALIDAD AUMENTADA (Tarifa S-LOC-015)	389,86	9.598,24 €	10% esfuerzo/coste puesto en marcha (ajustes menores)
CONTENIDOS ORDINARIOS (Tarifa S-LOC-016)	1.169,57	28.794,72 €	38% esfuerzo/coste puesto en marcha
FUNCIONALIDADES (Tarifa S-LOC-015)	292,50 €	22.510,80 €	50% esfuerzo/coste puesto en marcha
<b>Total Servicio/Año</b>		<b>60.903,76 €</b>	
<b>Total Servicio/Mes</b>		<b>5.075,31 €</b>	

**SOPORTE Y MANTENIMIENTO LOCALIZACIÓN, CONTENIDOS Y FUNCIONALIDADES AÑO 2022 TRANSITORIO (AUTOFINANCIADA)**

Concepto	Unidades año 2022	Importe año 2022	Comentarios
SERVICIO DE LOCALIZACIÓN INTERIOR (Tarifa S-LOC-012)	3.838,80	15.431,98 €	35 % esfuerzo/coste año completo (equivalente 3,6 meses)
SERVICIO DE LOCALIZACIÓN EXTERIOR (Tarifa S-LOC-013)	1.987,221.60	8.751,72 €	35 % esfuerzo/coste año completo (equivalente 3,6 meses)
CONTENIDOS REALIDAD AUMENTADA (Tarifa S-LOC-015)	120,04	9.238,10 €	35 % esfuerzo/coste año completo (equivalente 3,6 meses)
CONTENIDOS ORDINARIOS (Tarifa S-LOC-016)	409,35	10.078,20 €	35 % esfuerzo/coste año completo (equivalente 3,6 meses)
FUNCIONALIDADES (Tarifa S-LOC-015)	0,00 €	0,00 €	Solemente evaluativos. Sin esfuerzos de mantenimiento en 2022
<b>Total Servicio/Año</b>		<b>43.500,00 €</b>	

**GLOBAL**

CONCEPTO	Puesta en marcha (FEDER)	Mantenimiento anual (Autofinanciada)	Comentarios
SERVICIO DE LOCALIZACIÓN	362.772,99 €	69.096,24 €	Mto. Anual incluye Belles Artes Sevilla e Itálica
CONTENIDOS REALIDAD AUMENTADA	309.187,73 €	9.598,24 €	Mto. Anual contempla ajustes menores
CONTENIDOS ORDINARIOS	76.067,68 €	28.794,72 €	Se diluye en capacidad general espacios y activos
FUNCIONALIDADES	45.021,60 €	22.510,80 €	No depende de espacios (funcionalidades generales)
<b>TOTAL</b>	<b>793.000,00 €</b>	<b>130.000,00 €</b>	

**PRESUPUESTO FINAL**

CONCEPTO	2021	2022	2023	2024
PUESTA EN MARCHA NUEVOS ESPACIOS (FEDER)	83.000,00 €	710.000,00 €	0,00 €	0,00 €
SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SERVICIO (AUTOFINANCIADA)	0,00 €	43.500,00 €	130.000,00 €	8.500,00 €
<b>Total anualidad</b>	<b>83.000,00 €</b>	<b>753.500,00 €</b>	<b>130.000,00 €</b>	<b>8.500,00 €</b>
<b>TOTAL ENCARGO</b>	<b>975.000,00 €</b>			

Experiencia digital avanzada asociada a los museos y conjuntos

Código:RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>

FIRMADO POR

JOSE MANUEL DASTIS ADAME  
JUAN FRANCISCO FERNANDEZ RAMOS

FECHA

20/12/2021

ID. FIRMA

RXPMw71095YG302/+fSV8m3sxbeIa0

PÁGINA

23/23