



ILMO. AYUNTAMIENTO  
CIUDAD DE  
CUEVAS DEL ALMANZORA

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL CONTRATO DE SERVICIOS PARA EL DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA WEB Y ESTRATEGIA DE POSICIONAMIENTO SEO/SEM Y PARA PRODUCCIÓN DEL MAPA TURÍSTICO DIGITAL DE CUEVAS DEL ALMANZORA enmarcadas en el EJE 3. TRANSICIÓN DIGITAL. Actuaciones 3.1. y 3.4 para la ejecución del PLAN DE SOSTENIBILIDAD TURÍSTICA EN DESTINO, (en adelante, PSTD) CUEVAS DEL ALMANZORA, en el marco del PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA. NEXT GENERATION EU. (C14.I1.2), “financiado por la Unión Europea - Next Generation EU.”**

EJE 3 TRANSICIÓN DIGITAL

Actuación 1. Desarrollo de una Plataforma Web y Estrategia de posicionamiento SEO/SEM  
Actuación 4. Producción del mapa turístico digital

Área de Informática



#SMARTPUEBLO

Plaza de la Constitución, 1  
04610 Cuevas del Almanzora (Almería)

Tfno.950 456 488 / Fax 950 456 912  
www.cuevasdelalmazora.es

<b>Código Seguro De Verificación</b>	HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Sergio Prados Fernandez - Secretario del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora	Firmado	23/09/2025 14:45:08	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	1/28	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

# INDICE

## Tabla de contenido

<b>INDICE</b> .....	0
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	3
<b>2. OBJETO DEL CONTRATO</b> .....	4
<b>3. ALCANCE DEL CONTRATO</b> .....	5
<b>3.1 Diseño, desarrollo e implantación de una plataforma web multisite y multidominio basada en Drupal 11</b> .....	5
<b>3.2 Migración y fusión de contenidos desde los sistemas actuales basados en Lotus Notes, CMS dipPRO y WordPress</b> .....	6
<b>3.3 Definición de identidad visual digital para Cuevas de Almanzora y desarrollo de un entorno gráfico / UX renovado, accesible y adaptado a dispositivos móviles, conforme a criterios de diseño universal, accesibilidad web (WCAG 2.1 AA) y estándares de experiencia de usuario.</b> .....	7
<b>3.4 Integración de herramientas para difusión social y publicación de contenidos, tanto en redes sociales como en canales de mensajería instantánea.</b> .....	8
<b>3.5 Elaboración de un Plan de Marketing Digital y Promoción Online con vigencia mínima de tres años, que incluya acciones planificadas para posicionar el destino y sus productos turísticos.</b> .....	9
<b>3.6 Diseño e implementación de una estrategia integral de posicionamiento SEO/SEM</b> .....	11
<b>3.7 Desarrollo de mapas turísticos interactivos online y generación de versiones descargables en PDF en varios idiomas, adaptadas para impresión y uso offline.</b> .....	12
<b>3.8 Integración de soluciones de inteligencia artificial</b> .....	13
<b>4. REQUISITOS TÉCNICOS</b> .....	14
<b>4.1 Seguridad y protección de datos</b> .....	14
<b>4.2 Custodia y continuidad del servicio</b> .....	15
<b>4.3 Accesibilidad y diseño inclusivo</b> .....	15
<b>4.4 Arquitectura técnica</b> .....	16
<b>4.5 Rendimiento y escalabilidad</b> .....	17
<b>4.6 Integración con otros sistemas</b> .....	18
<b>4.7 Monitorización y calidad</b> .....	20
<b>4.8 Gobierno de contenidos</b> .....	21
<b>4.9 Aplicación de la Inteligencia Artificial</b> .....	22
<b>5. FASES PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA PLATAFORMA, PLAN DE MARKETING Y PLAN SEO/SEM</b> .....	24
<b>Fase 1. Auditoría inicial, análisis funcional y planificación detallada (Semanas 1–2)</b> .....	24
<b>Fase 2. Instalación y configuración de la arquitectura Drupal 11 multisite (Semanas 2–4)</b> .....	24
<b>Fase 3. Desarrollo y personalización de portales y componentes clave (Semanas 4–8)</b> .....	24
<b>Fase 4. Migración de contenidos y despliegue editorial (Semanas 6–10)</b> .....	25
<b>Fase 5. Implantación del Plan de Marketing Digital y estrategia SEO/SEM (Semanas 8–12)</b> .....	25
<b>Fase 6. Puesta en marcha del sistema de IA (Semanas 10–14)</b> .....	25
<b>Fase 7. Validaciones finales, formación completa y puesta en producción (Semanas 14–20)</b> .....	25

<b>Código Seguro De Verificación</b>	HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Sergio Prados Fernandez - Secretario del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora	Firmado	23/09/2025 14:45:08
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	2/28
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Financiado por  
la Unión Europea



Plan de Recuperación,  
Transformación  
y Resiliencia

Junta de Andalucía  
Consejería de Turismo  
y Andalucía Exterior



Fase 8. Mantenimiento evolutivo y optimización continua (a partir del mes 6) .....	25
6. MEDIOS PERSONALES O EQUIPO DE TRABAJO .....	26

<b>Código Seguro De Verificación</b>	HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Sergio Prados Fernandez - Secretario del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora	Firmado	23/09/2025 14:45:08	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	3/28	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

# 1. INTRODUCCIÓN

El Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora, en el marco del Plan de Sostenibilidad Turística en Destino, impulsa un proyecto estratégico orientado a la modernización y digitalización de la gestión, promoción y difusión de los recursos turísticos del municipio. Este proyecto tiene como finalidad el desarrollo de una nueva plataforma web turística que centralice, actualice y sustituya los distintos portales y plataformas actualmente en funcionamiento, además de mejorar la administración y vinculación de los contenidos entre las distintas webs institucionales y temáticas.

Asimismo, se contempla el diseño e implementación de un plan de marketing digital y una estrategia integral de posicionamiento SEO/SEM que contribuyan a posicionar Cuevas del Almanzora como un destino turístico competitivo y de referencia dentro del panorama nacional e internacional.

La nueva plataforma web deberá ofrecer una experiencia de usuario mejorada, con navegación intuitiva, diseño adaptado a dispositivos móviles, contenidos multilingües y recursos digitales interactivos que faciliten la planificación y disfrute de la visita al municipio. Por su parte, el plan de marketing digital establecerá una hoja de ruta para la promoción online durante la vigencia del Plan de Sostenibilidad Turística en Destino, mientras que la estrategia SEO/SEM deberá garantizar la visibilidad del destino en buscadores, mejorar el posicionamiento, aumentar el tráfico web y favorecer la difusión de los recursos turísticos locales.

Ante este contexto, el Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora impulsa un proyecto estratégico que sustituirá la infraestructura actual por un ecosistema corporativo basado en Drupal 11, con gestión centralizada y capacidad multisite/multidominio. Esta iniciativa garantizará la continuidad operativa, una modernización gráfica integral, el cumplimiento normativo, así como un modelo orientado a un crecimiento sostenible y seguro para todos los portales implicados.

La necesidad de este proyecto se fundamenta, entre otros motivos, en que los distintos portales actuales están desarrollados sobre plataformas tecnológicamente heterogéneas y obsoletas, tales como Lotus Notes, CMS dipPRO y WordPress, lo que dificulta tanto su mantenimiento como la integración y homogeneización de contenidos, interfaces, seguridad y cumplimiento legal. La consolidación bajo una arquitectura moderna y unificada resulta, por tanto, imprescindible para garantizar la operatividad futura de los servicios digitales turísticos del municipio.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Sergio Prados Fernandez - Secretario del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora	Firmado	23/09/2025 14:45:08	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	4/28	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



## 2. OBJETO DEL CONTRATO

1. Diseño, desarrollo e implantación de una plataforma web multisite y multidominio basada en Drupal 11, que sustituye y unifique los actuales portales municipales turísticos —www.cuevasdelmanzora.es, turismo.cuevasdelalmanzora.es, castillo.cuevasdelalmanzora.es, www.museodeartecontemporaneo.es, www.lapescaenlaantiguedad.es, [www.castillodevillarcos.com](http://www.castillodevillarcos.com), legadoemiliosdun.wordpress.com y semanasanta.cuevasdelalmanzora.es—, e integre herramientas de gestión centralizada de contenidos, publicación multilingüe (mínimo castellano, inglés y francés) y difusión a través de redes sociales y mensajería.
2. Migración y fusión de contenidos desde los sistemas actuales basados en Lotus Notes, CMS dipPRO y WordPress, garantizando la Conservación de datos e integridad de contenidos, la preservación de posicionamiento SEO y la Adaptación de los contenidos a los nuevos entornos técnicos y gráficos.
3. Definición de identidad visual digital para Cuevas de Almanzora y desarrollo de un entorno gráfico / UX renovado, accesible y adaptado a dispositivos móviles, conforme a criterios de diseño universal, accesibilidad web (WCAG 2.1 AA) y estándares de experiencia de usuario.
4. Integración de herramientas para difusión social y publicación de contenidos, tanto en redes sociales como en canales de mensajería instantánea.
5. Elaboración de un Plan de Marketing Digital y Promoción Online con vigencia mínima de tres años, que incluya acciones planificadas para posicionar el destino y sus productos turísticos.
6. Diseño e implementación de una estrategia integral de posicionamiento SEO/SEM, orientada a aumentar el tráfico cualificado, optimizar el posicionamiento en buscadores y mejorar el índice de descargas y visualización de contenidos turísticos.
7. Desarrollo de mapas turísticos interactivos online y generación de versiones descargables en PDF en varios idiomas, adaptadas para impresión y uso offline.
8. Integración de soluciones de inteligencia artificial para la atención turística mediante un asistente virtual (chatbot) y una plataforma para la redacción de contenidos con herramientas editoriales multilingües.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Sergio Prados Fernandez - Secretario del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora	Firmado	23/09/2025 14:45:08	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	5/28	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

## 3. ALCANCE DEL CONTRATO

### 3.1 Diseño, desarrollo e implantación de una plataforma web multisite y multidominio basada en Drupal 11

Dentro de la estrategia de modernización digital del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora, el presente contrato se enfoca en el diseño, implantación y puesta en funcionamiento de una infraestructura corporativa centralizada sobre Drupal 11 con arquitectura multisitio y multidominio. Esta solución garantizará la operatividad centralizada de múltiples portales institucionales y turísticos, la compatibilidad con bases de datos relacionales (MariaDB) y el estricto cumplimiento de los estándares normativos vigentes en accesibilidad (AA-WCAG) y seguridad (ENS).

- Arquitectura Drupal Multisitio:** Se desplegará una única instancia de Drupal 11 que permita gestionar múltiples portales y subdominios del Ayuntamiento mediante separación lógica, control de roles y permisos, reduciendo así la complejidad técnica y los tiempos de mantenimiento. Esta arquitectura soportará la gestión integral de los siguientes sitios: [www.cuevasdelalmazora.es](http://www.cuevasdelalmazora.es), [turismo.cuevasdealmanzora.es](http://turismo.cuevasdealmanzora.es), [castillo.cuevasdelalmazora.es](http://castillo.cuevasdelalmazora.es), [www.museodeartecontemporaneo.es](http://www.museodeartecontemporaneo.es), [www.lapescaenlaantiguedad.es](http://www.lapescaenlaantiguedad.es), [www.castillodevillaricos.com](http://www.castillodevillaricos.com), [legadoemiliosdun.wordpress.com](http://legadoemiliosdun.wordpress.com) y [semanasanta.cuevasdelalmazora.es](http://semanasanta.cuevasdelalmazora.es).
- Panel de Gestión Centralizada:** Se desarrollará una herramienta unificada que permita al personal técnico del Ayuntamiento la administración autónoma de dominios, DNS, certificados SSL y configuraciones relacionadas con el cumplimiento del Esquema Nacional de Seguridad, eliminando la dependencia de terceros en la gestión operativa cotidiana.
- Compatibilidad de Bases de Datos Relacionales:** La infraestructura estará preparada para recibir datos migrados desde entornos obsoletos como Lotus Notes, CMS dipPRO y WordPress, garantizando la conservación de la integridad referencial y la trazabilidad histórica en un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) de código abierto, así como la adaptación completa de la estructura de contenidos al nuevo entorno.
- Cumplimiento AA-WCAG y ENS Nivel Medio:** Se deberá garantizar la accesibilidad universal mediante la instalación y configuración de módulos específicos, así como el fortalecimiento de la seguridad de la plataforma a través de auditorías periódicas y sistemas de registro centralizado, cumpliendo con el nivel medio del Esquema Nacional de Seguridad.
- Automatización de Despliegues (CI/CD):** Se implementarán flujos automáticos de despliegue basados en GitLab, que integren control de versiones, validaciones previas y coordinación de entornos para asegurar una transición segura a producción.
- Soporte Multilingüe y Diseño Corporativo:** Se desarrollarán plantillas adaptativas con preconfiguraciones gráficas alineadas con la identidad visual del Ayuntamiento, permitiendo su aplicación homogénea en todos los sitios, con soporte mínimo para los idiomas castellano, inglés y francés.
- Formación y Transferencia de Conocimiento:** Se organizarán sesiones formativas para el personal designado por el Ayuntamiento, acompañadas de la entrega de documentación técnica completa y material audiovisual en forma de vídeos explicativos, con el objetivo de garantizar la autonomía operativa tras la implantación de la solución.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Sergio Prados Fernandez - Secretario del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora	Firmado	23/09/2025 14:45:08	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	6/28	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

### 3.2 Migración y fusión de contenidos desde los sistemas actuales basados en Lotus Notes, CMS dipPRO y WordPress

**Migración y fusión integral de todos los contenidos existentes** en los actuales sitios web del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora —[www.cuevasdelmanzora.es](http://www.cuevasdelmanzora.es), [turismo.cuevasdealmanzora.es](http://turismo.cuevasdealmanzora.es), [castillo.cuevasdelalmanzora.es](http://castillo.cuevasdelalmanzora.es), [www.museodeartecontemporaneo.es](http://www.museodeartecontemporaneo.es), [www.la-pescaenlaantiguedad.es](http://www.la-pescaenlaantiguedad.es), [www.castillodevillaricos.com](http://www.castillodevillaricos.com), [legadoemiliosdun.wordpress.com](http://legadoemiliosdun.wordpress.com) y [semanasanta.cuevasdelalmanzora.es](http://semanasanta.cuevasdelalmanzora.es)— desarrollados sobre plataformas como **Lotus Notes**, **CMS dipPRO** y **WordPress**, hacia el nuevo entorno unificado basado en Drupal 11 y repositorio relacional **MariaDB**.

El proceso de migración deberá garantizar la **conservación de datos, integridad estructural, trazabilidad histórica y continuidad operativa**, asegurando en todo momento que no se produzcan pérdidas de información, errores funcionales ni deterioro en el posicionamiento web de los contenidos trasladados. Este punto se limita estrictamente a la migración técnica de la información existente, sin contemplar evoluciones funcionales, rediseños posteriores o generación de nuevos contenidos no previstos en origen.

- **Inventario detallado de datos:** El adjudicatario deberá realizar un análisis técnico y funcional completo del volumen y tipología de contenidos alojados en las plataformas origen. Este inventario deberá clasificar y mapear los distintos tipos de contenido (textos, imágenes, documentos, recursos multimedia y metadatos asociados) con su correspondencia en el nuevo modelo estructural de Drupal/MariaDB, sirviendo como base para un plan de migración seguro y controlado.
- **Integridad y trazabilidad:** El proceso de migración deberá garantizar la extracción y traspaso íntegro de todos los datos y archivos, conservando las relaciones internas y estructuras de navegación originales. La trazabilidad histórica de la información —especialmente en contenidos documentales y elementos institucionales— deberá mantenerse sin pérdida ni modificación.
- **Mantenimiento de URLs y posicionamiento SEO:** Con el fin de evitar penalizaciones en buscadores y pérdida de posicionamiento acumulado, se deberán implementar mecanismos de redirección 301 desde las URLs originales hacia las nuevas rutas generadas en Drupal. Este sistema garantizará la continuidad de la indexación, el acceso directo desde buscadores y la experiencia de usuario.
- **Validación y auditoría de la migración:** Se deberán ejecutar pruebas técnicas exhaustivas, tanto antes como después del proceso de migración, que verifiquen la exactitud, completitud y funcionalidad de los contenidos migrados. Se pondrá especial atención a los documentos normativos, contenidos históricos, publicaciones oficiales y secciones críticas desde el punto de vista institucional o turístico.
- **Documentación técnica del proceso:** El adjudicatario deberá entregar documentación detallada del proceso de migración, incluyendo las herramientas utilizadas, los procedimientos aplicados, las incidencias detectadas y las estructuras de destino en MariaDB, con el fin de permitir su seguimiento técnico y futura trazabilidad.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Sergio Prados Fernandez - Secretario del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora	Firmado	23/09/2025 14:45:08	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	7/28	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



- **Seguridad y respaldo del proceso de migración:** Se requerirá la ejecución de copias de seguridad antes, durante y después del proceso de migración. Asimismo, deberán implementarse mecanismos de control de errores, puntos de recuperación y registro de eventos conforme a los estándares exigidos por el Esquema Nacional de Seguridad (ENS).
- **Optimización del modelo de datos:** Como parte del proceso, se deberá realizar una transformación eficiente del modelo no relacional de origen hacia estructuras relacionales en MariaDB, adecuadas para su posterior explotación, reutilización y mantenimiento por parte del Ayuntamiento. Esta transformación deberá facilitar futuras consultas, generación de informes y nuevas integraciones técnicas.
- **Capacitación interna del personal:** Se impartirá formación específica al personal técnico del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora sobre el nuevo modelo de datos y la gestión de contenidos migrados, de forma que se garantice la autonomía operativa, el mantenimiento correcto del repositorio y la sostenibilidad a largo plazo del sistema.

### 3.3 Definición de identidad visual digital para Cuevas de Almanzora y desarrollo de un entorno gráfico / UX renovado, accesible y adaptado a dispositivos móviles, conforme a criterios de diseño universal, accesibilidad web (WCAG 2.1 AA) y estándares de experiencia de usuario.

Desarrollar un entorno gráfico unificado y renovado, así como de una experiencia de usuario (UX) optimizada, moderna y accesible, aplicable a todos los portales incluidos en el contrato. Este desarrollo deberá contemplar criterios de diseño universal, ser completamente adaptable a dispositivos móviles (responsive design) y cumplir estrictamente con los estándares internacionales de accesibilidad establecidos en las Pautas WCAG 2.1, nivel AA.

Como parte esencial de este proceso, el adjudicatario deberá llevar a cabo la definición y **desarrollo de una identidad visual digital para Cuevas del Almanzora**, coherente con los valores institucionales, la singularidad turística y patrimonial del municipio, y su posicionamiento como destino cultural, histórico y natural. Esta identidad deberá aplicarse de forma transversal en todos los portales y plataformas gestionadas, respetando la coherencia gráfica, visual y estructural entre ellas.

Para ello, se diseñará un sistema de plantillas gráficas adaptativas, personalizables y reutilizables, que sirva como base visual común para todos los sitios web incluidos en el contrato: [www.cuevasdelalmazora.es](http://www.cuevasdelalmazora.es), [turismo.cuevasdealmanzora.es](http://turismo.cuevasdealmanzora.es), [castillo.cuevasdelalmazora.es](http://castillo.cuevasdelalmazora.es), [www.museodeartecontemporaneo.es](http://www.museodeartecontemporaneo.es), [www.lapescaenlaantiguedad.es](http://www.lapescaenlaantiguedad.es), [www.castillodevillaricos.com](http://www.castillodevillaricos.com), [legadoemiliosdun.wordpress.com](http://legadoemiliosdun.wordpress.com) y [semanasanta.cuevasdelalmazora.es](http://semanasanta.cuevasdelalmazora.es). Estas plantillas deberán integrar componentes visuales consistentes (tipografías, gamas cromáticas accesibles, iconografía, jerarquía de información y estructuras modulares) que mantengan una experiencia homogénea en cuanto a diseño e identidad digital.

Cada uno de estos portales contará, sin embargo, con una versión personalizada de la plantilla, que incorpore elementos gráficos diferenciadores adaptados a su naturaleza temática (institucional, cultural, museística, arqueológica, patrimonial, etc.), sin romper la unidad de estilo y navegación.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Sergio Prados Fernandez - Secretario del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora	Firmado	23/09/2025 14:45:08	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	8/28	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Esta estrategia permitirá ofrecer una experiencia coherente y fácilmente reconocible para el usuario, al mismo tiempo que se refuerza el carácter específico de cada espacio digital.

El diseño deberá seguir un enfoque UX centrado en el usuario, facilitando la navegación intuitiva, la organización clara de la información, la adaptabilidad a distintos dispositivos y la rapidez en la carga de contenidos. Deberán contemplarse menús estructurados, rutas lógicas de exploración, buscadores accesibles y una disposición jerárquica de los bloques de contenido que favorezca la exploración temática, especialmente para los portales turísticos y culturales.

El adjudicatario deberá validar técnicamente el cumplimiento de accesibilidad y someter los entornos a pruebas funcionales y de rendimiento, con el fin de garantizar que la experiencia de usuario cumpla con los estándares exigidos. Se deberá asegurar, además, la plena compatibilidad con tecnologías de asistencia (navegación por teclado, lectores de pantalla, etc.), conforme al Real Decreto 1112/2018 sobre accesibilidad del sector público.

La entrega final incluirá todos los materiales gráficos originales, la documentación técnica de estilos, estructuras y componentes, así como una guía de identidad visual digital para el municipio, y un manual de uso de las plantillas, que permita al personal técnico municipal gestionar y mantener la coherencia visual en futuras ampliaciones o adaptaciones.

### 3.4 Integración de herramientas para difusión social y publicación de contenidos, tanto en redes sociales como en canales de mensajería instantánea.

En el marco de la arquitectura Drupal 11 multisite prevista, se contempla la integración de herramientas que permitan **la publicación y difusión eficiente de contenidos** desde la nueva plataforma web del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora hacia redes sociales y canales de mensajería instantánea. Esta funcionalidad tendrá carácter transversal y se incorporará como componente estructural en todos los portales incluidos en el contrato.

La integración de estas herramientas no solo responde a necesidades técnicas de interoperabilidad, sino que constituye una **pieza estratégica clave para la visibilidad y promoción activa del municipio**. Gracias a esta funcionalidad, se facilitará la **divulgación inmediata y multicanal de los activos turísticos de Cuevas del Almanzora**, así como la programación cultural, las actividades de interés general, los eventos institucionales o festivos y cualquier contenido relevante dirigido a residentes y visitantes. La presencia directa en redes sociales y canales de mensajería permitirá una mayor interacción con el público, incrementará el alcance de las publicaciones y reforzará la identidad digital del destino turístico.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Sergio Prados Fernandez - Secretario del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora	Firmado	23/09/2025 14:45:08	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	9/28	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

La solución deberá permitir que los contenidos publicados en la plataforma web puedan **compararse de forma directa y sencilla** a través de las principales redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter/X, YouTube, LinkedIn) y sistemas de mensajería como WhatsApp o Telegram, mediante botones, plugins u otros módulos integrados en las noticias, fichas turísticas, entradas de blog, actividades y eventos.

Asimismo, se deberán habilitar mecanismos para la **publicación automatizada o semiautomatizada de contenidos en redes sociales** oficiales del Ayuntamiento o sus delegaciones, mediante conectores, APIs o herramientas de integración, que permitan programar, gestionar y distribuir contenidos directamente desde el gestor de contenidos (CMS). Se valorará que estas funcionalidades incluyan flujos de validación interna, programación avanzada y segmentación temática.

El adjudicatario será responsable de garantizar la **compatibilidad plena con las API oficiales de cada plataforma**, así como del cumplimiento de los principios de privacidad y seguridad en el tratamiento de datos personales asociados a la actividad digital del sistema.

Estas herramientas deberán estar **plenamente integradas en la experiencia de usuario y en el diseño visual del portal**, asegurando una interacción fluida y accesible, sin sobrecarga de la interfaz. Además, se deberá contemplar la **generación automática de metadatos enriquecidos** (Open Graph, Twitter Cards, etc.) que optimicen la forma en que los contenidos se muestran al ser compartidos externamente, mejorando su visibilidad, coherencia gráfica y viralización.

La entrega deberá incluir la documentación técnica del sistema de difusión, junto con una **guía práctica dirigida al personal editor del Ayuntamiento**, que facilite su uso eficiente, fomente buenas prácticas en la comunicación digital y asegure la continuidad operativa del modelo de publicación multicanal.

### 3.5 Elaboración de un Plan de Marketing Digital y Promoción Online con vigencia mínima de tres años, que incluya acciones planificadas para posicionar el destino y sus productos turísticos.

Elaboración e implementación de un **Plan de Marketing Digital y Promoción Online con una vigencia mínima de tres años**, cuyo objetivo principal será posicionar a Cuevas del Almanzora como un **destino turístico competitivo, diferenciado y visible** en los principales canales digitales, mejorando su identidad de marca, aumentando el tráfico cualificado y promocionando sus recursos de forma estructurada y eficaz.

Este plan se desarrollará en coherencia con la nueva infraestructura web multisite y multidominio, y deberá estar plenamente integrado en la estrategia turística general del Ayuntamiento. Su diseño partirá de un **levantamiento de información exhaustivo** sobre el municipio, sus activos, públicos objetivo, temporadas clave y canales disponibles. Para ello, el adjudicatario deberá coordinarse con los servicios municipales e implicarse directamente en el trabajo de campo.

Se incluirá como parte de este proceso una **fase de documentación, producción de contenido y recopilación audiovisual**, que contemple:

<b>Código Seguro De Verificación</b>	HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Sergio Prados Fernandez - Secretario del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora	Firmado	23/09/2025 14:45:08	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	10/28	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

- **Sesiones de fotografía profesional** de alta calidad sobre recursos naturales, patrimonio histórico, enclaves singulares, espacios culturales, eventos y rutas turísticas.
- **Grabación de vídeo promocional**, tanto en formato corto (para redes sociales) como en versiones más completas (para difusión institucional, web o plataformas turísticas).
- **Tomas aéreas con dron** en ubicaciones estratégicas del municipio, que permitan enriquecer el material promocional y generar una narrativa visual potente.
- **Recopilación y curación de contenidos existentes**, incorporando materiales previos que puedan ser reutilizados de forma coherente con la nueva identidad visual digital.

A partir del análisis inicial, se definirá una **hoja de ruta detallada con acciones concretas y calendarizadas**, orientadas a la promoción de los productos y experiencias turísticas del municipio. El Plan deberá incluir:

- **Objetivos estratégicos claros y medibles**, alineados con los fines del Plan de Sostenibilidad Turística en Destino.
- **Segmentación de públicos y definición de audiencias clave**, con enfoques adaptados a diferentes perfiles turísticos: cultural, arqueológico, familiar, natural, etc.
- **Estrategias de difusión y campañas digitales multicanal**, combinando medios propios, compartidos y de pago (SEM), tanto a nivel nacional como internacional.
- **Propuesta de calendario editorial digital**, con contenidos temáticos distribuidos por temporadas, eventos o festividades locales.
- **Definición de indicadores clave de rendimiento (KPIs)** y mecanismos de seguimiento para evaluar impacto, ajustar acciones y justificar resultados.

El Plan de Marketing deberá entregarse en formato editable y estructurado, acompañado de una **guía de implementación práctica**, así como de una sesión de presentación técnica al equipo municipal para facilitar su comprensión, validación y correcta ejecución a lo largo de los tres años previstos.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Sergio Prados Fernandez - Secretario del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora	Firmado	23/09/2025 14:45:08	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	11/28	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

### 3.6 Diseño e implementación de una estrategia integral de posicionamiento SEO/SEM

En el marco del presente contrato, se contempla el diseño y ejecución de una **estrategia global de posicionamiento SEO (Search Engine Optimization) y SEM (Search Engine Marketing)**, con el objetivo de **mejorar la presencia digital de Cuevas del Almanzora como destino turístico**, incrementar su visibilidad en los principales buscadores y atraer tráfico cualificado hacia los distintos portales web del municipio. Esta estrategia deberá desarrollarse con una planificación mínima de tres años y en estrecha coordinación con el ecosistema Drupal 11 y el Plan de Marketing Digital y Promoción Online.

La finalidad de esta estrategia será garantizar que los activos turísticos, productos culturales, eventos, recursos patrimoniales y experiencias del municipio alcancen una difusión efectiva en los principales motores de búsqueda, plataformas digitales y segmentos de público objetivo, tanto nacional como internacional.

Para la componente **SEO**, se deberá contemplar:

- Análisis técnico inicial de posicionamiento de los sitios actuales y auditoría completa de los contenidos migrados.
- Optimización on-page (etiquetas meta, estructuras de encabezado, URLs amigables, atributos ALT en imágenes, interlinking, sitemap.xml, archivo robots.txt, etc.).
- Optimización de tiempos de carga, navegación móvil, accesibilidad e indexabilidad por parte de los buscadores.
- Generación de contenidos estratégicos en base a estudios de palabras clave y análisis de intención de búsqueda del público objetivo.
- Desarrollo e implementación de una estructura jerárquica optimizada para buscadores y usuarios.
- Monitorización de posiciones y evolución SEO mediante herramientas profesionales (Google Search Console, Semrush, Ahrefs, u otras equivalentes).

Para la componente **SEM**, se deberá definir:

- Estrategia de campañas en buscadores (Google Ads u otras plataformas equivalentes).
- Selección de objetivos por conversión, ubicación geográfica, estacionalidad, tipo de recurso o segmento turístico.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Sergio Prados Fernandez - Secretario del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora	Firmado	23/09/2025 14:45:08	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	12/28	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

- Creación de anuncios atractivos y adaptados a cada canal, con control de presupuesto, segmentación por dispositivos e idioma.
- Integración con herramientas de analítica y remarketing.

Ambas estrategias deberán incluir un **plan de acción calendarizado**, con seguimiento trimestral, revisión de KPIs e informes técnicos periódicos que permitan medir el rendimiento y aplicar mejoras continuas. Entre los indicadores esperados se encuentran: aumento del tráfico orgánico, mejora en el posicionamiento de palabras clave relevantes, incremento en el tiempo de permanencia, reducción de tasa de rebote, y crecimiento de conversiones (como descargas, reservas o solicitudes de información).

El adjudicatario deberá entregar una **estrategia documentada y operativa**, así como una **guía técnica de mantenimiento y actualización SEO** adaptada a los portales del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora, con el fin de asegurar la sostenibilidad de los resultados más allá de la finalización del contrato.

### 3.7 Desarrollo de mapas turísticos interactivos online y generación de versiones descargables en PDF en varios idiomas, adaptadas para impresión y uso offline.

El presente apartado abarca el diseño, desarrollo e integración de un sistema de mapas turísticos interactivos accesible desde la plataforma web multisite del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora. Estos mapas permitirán a los visitantes localizar y explorar los principales recursos del municipio mediante visualización georreferenciada, filtros temáticos, categorización por tipo de atractivo (cultural, natural, arqueológico, patrimonial, gastronómico, etc.) y funciones de navegación intuitiva.

El sistema deberá estar basado en tecnologías abiertas y responsivas, totalmente integradas con el diseño y estructura de la nueva plataforma Drupal 11, y compatible con navegadores actuales y dispositivos móviles. Los mapas deben poder embeberse en distintas secciones de los portales, adaptarse a la identidad visual digital del Ayuntamiento y ofrecer una experiencia de usuario coherente y accesible.

Como complemento a esta funcionalidad interactiva, el adjudicatario deberá generar versiones descargables en formato PDF de los mapas turísticos, organizadas por zonas o rutas si se estima conveniente, con diseño adaptado para su impresión y disponibilidad en, al menos, tres idiomas: castellano, inglés y francés. Estos documentos incluirán un **código QR** que enlazará directamente con la plataforma web de Turismo Cuevas, permitiendo al visitante ampliar la información sobre horarios de apertura de museos, centros y oficinas de información turística, así como acceder a listados actualizados de alojamientos, restauración y otros enlaces web de interés.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Sergio Prados Fernandez - Secretario del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora	Firmado	23/09/2025 14:45:08	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	13/28	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

El adjudicatario se encargará también de la **impresión de un total de 3.000 ejemplares en papel ecológico**, distribuidos en 1.000 unidades por idioma. El soporte deberá contar con certificaciones ambientales como FSC reciclado, ECF u otras equivalentes, asegurando un enfoque sostenible en la producción de material promocional. Los ejemplares impresos serán entregados para su distribución en los principales equipamientos turísticos del municipio, como la Oficina de Información Turística del Castillo, el Punto de Información Turística de Villaricos, y otros espacios municipales que se determinen junto al Ayuntamiento.

El contenido geográfico y los puntos de interés incluidos en el sistema serán definidos conjuntamente con el Ayuntamiento, e incorporarán información adicional enriquecida (descripciones, imágenes, enlaces a fichas de detalle, etc.) sincronizada con el gestor de contenidos.

El adjudicatario deberá garantizar la actualización de los mapas, documentar su funcionamiento y estructura técnica, e impartir formación al personal municipal sobre su gestión, edición y mantenimiento posterior.

### 3.8 Integración de soluciones de inteligencia artificial

Como parte de la modernización digital del ecosistema turístico de Cuevas del Almanzora, se contempla la incorporación de **soluciones basadas en inteligencia artificial (IA)** orientadas a mejorar la atención al visitante y optimizar la creación de contenidos por parte del equipo municipal. Estas herramientas —una de uso público a través de los portales web, y otra de carácter interno— estarán plenamente integradas en la infraestructura digital desarrollada en este contrato.

Por un lado, se integrará en todos los portales del ecosistema multisite un **asistente virtual inteligente (chatbot)** que actuará como **asesor turístico digital especializado**. Este sistema, basado en modelos de lenguaje entrenados con toda la información turística del municipio, ofrecerá atención personalizada y proactiva a los usuarios que visiten las webs, sugiriendo planes, rutas, actividades y recursos en función de los intereses, fechas, preferencias o perfil del visitante. El chatbot deberá ser capaz de responder de forma conversacional en, al menos, tres idiomas (castellano, inglés y francés), estar disponible 24/7 y cubrir información actualizada sobre eventos, horarios, servicios turísticos, patrimonio, gastronomía, alojamientos y otras temáticas de interés. Su integración deberá garantizar plena compatibilidad con el diseño y la arquitectura de la plataforma Drupal 11, y podrá conectarse con el gestor de contenidos para mantener la información sincronizada.

Por otro lado, se desarrollará e implantará una **plataforma interna de redacción asistida por IA**, destinada al personal del Ayuntamiento y colaboradores autorizados. Esta solución se basará en uno o varios modelos de lenguaje (LLM) entrenados con documentos propios y públicos del municipio, permitiendo **generar, adaptar, traducir y revisar textos turísticos, noticias, publicaciones para redes sociales y contenidos para los distintos portales municipales**. La plataforma deberá contar con un **sistema de gobernanza y gestión de usuarios**, que permita al Ayuntamiento definir distintos niveles de acceso y permisos según perfiles (editores, comunicadores, técnicos, colaboradores externos, etc.), asegurando el uso responsable, seguro y trazable de la herramienta.

Ambas soluciones deberán cumplir con los principios de accesibilidad digital, confidencialidad y protección de datos, conforme a la normativa aplicable (RGPD, LOPDGDD y ENS en su nivel

<b>Código Seguro De Verificación</b>	HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Sergio Prados Fernandez - Secretario del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora	Firmado	23/09/2025 14:45:08	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	14/28	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

correspondiente). El adjudicatario deberá entregar la documentación técnica y operativa, así como impartir formación específica al personal designado para el uso, administración y mantenimiento de estas herramientas.

## 4. REQUISITOS TÉCNICOS

La definición de los requisitos técnicos constituye la columna vertebral que asegurará la consistencia, seguridad, escalabilidad y eficiencia operativa de la nueva plataforma digital del Ayuntamiento de Cuevas de Almanzora. Esta sección establece el marco tecnológico que permitirá articular todas las funciones y objetos expuestos anteriormente, garantizando la compatibilidad con los estándares de administración electrónica, las normativas de seguridad y accesibilidad, y las mejores prácticas de arquitectura de servicios web contemporánea.

### 4.1 Seguridad y protección de datos

- Cifrado de información:** Se exige proteger los datos sensibles mediante cifrado fuerte, tanto en reposo (por ejemplo, cifrado AES-256 de bases de datos y copias de seguridad) como en tránsito (TLS 1.3 en las comunicaciones web). Esto garantiza que la información esté segura frente a accesos no autorizados incluso si se intercepta o se extrae del sistema.
- Control de accesos robusto:** El proveedor deberá implementar un control estricto de acceso basado en roles y privilegios mínimos. Esto implica autenticar usuarios con métodos seguros (por ejemplo, **SSO** corporativo con SAML 2.0 y autenticación multifactor para administradores) y gestionar permisos granulares en Drupal y la base de datos. Solo el personal autorizado podrá acceder o modificar contenidos críticos.
- Cumplimiento de ENS y RGPD:** La plataforma debe cumplir con el *Esquema Nacional de Seguridad* (ENS) en nivel **Medio** y con el *Reglamento General de Protección de Datos* (RGPD). En la práctica, esto se traduce en aplicar el principio de “seguridad desde el diseño y por defecto”, manteniendo medidas de protección actualizadas, registro de actividades (trazas de auditoría) y garantizando la privacidad de los datos personales. El proveedor deberá asegurar que todas las medidas de seguridad y protección de datos estén alineadas con estas normativas, incluyendo políticas de privacidad, consentimiento y gestión de brechas de seguridad.
- Auditorías y actualizaciones periódicas:** Para mantener la seguridad a largo plazo, se requerirá la realización de auditorías de seguridad e **intrusión** periódicas (ej. cada 6 meses) y la aplicación diligente de parches y actualizaciones. El sistema deberá registrar eventos de seguridad (accesos, cambios de configuración, etc.) y habilitar alertas tempranas ante actividades sospechosas, de modo que se pueda responder de inmediato. Estas medidas aseguran una protección continua del portal y evidencias de cumplimiento normativo.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Sergio Prados Fernandez - Secretario del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora	Firmado	23/09/2025 14:45:08	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	15/28	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



## 4.2 Custodia y continuidad del servicio

- **Copias de seguridad frecuentes:** Se deberá contar con un plan sólido de *backups*. El proveedor tiene que implementar copias de seguridad automáticas de la información en intervalos frecuentes (por ejemplo, incrementales cada hora y completas diariamente, conservadas durante al menos 30 días). Las copias deben almacenarse de forma segura (cifrada) y preferentemente en ubicaciones físicas distintas, garantizando la custodia de los datos ante cualquier incidente local.
- **Replicación y alta disponibilidad:** La arquitectura debe incluir mecanismos de replicación de datos en tiempo real hacia un servidor o centro de datos alternativo. Esto significa que la base de datos principal contará con al menos una réplica sincronizada en una zona geográfica diferente, de forma que si falla el servidor principal el servicio pueda continuar desde la réplica sin pérdida significativa de información. Del mismo modo, se espera que componentes críticos del sistema (servidor web, balanceadores, etc.) estén configurados en alta disponibilidad para evitar puntos únicos de falla.
- **Plan de recuperación ante desastres:** El proveedor deberá presentar un plan de recuperación ante desastres (*Disaster Recovery*) claro y probado. Este plan definirá objetivos de reanudación muy exigentes: por ejemplo, un **RPO** (punto de recuperación de datos) máximo de ~15 minutos (pérdida mínima de información) y un **RTO** (tiempo de restauración) menor a 1 hora para restablecer el servicio en caso de caída grave. En la práctica, esto implica que ante un incidente mayor (fallo de infraestructura, desastre natural, etc.), el portal pueda restaurarse y funcionar normalmente en menos de una hora, con la información casi intacta. El proveedor debe realizar pruebas periódicas de restauración (ej. simulacros trimestrales) para demostrar que estos objetivos se cumplen.
- **Continuidad operativa garantizada:** Más allá de las copias de seguridad, se exige que la solución ofrezca continuidad de servicio 24/7. Esto implica planificar mantenimientos con antelación (ventanas de mantenimiento programadas) y usar estrategias como *snapshots* de volúmenes de datos, redundancia multi-AZ (múltiples zonas de disponibilidad) y conmutación por fallo (*failover* automático) para minimizar interrupciones. Todas estas medidas deben alinearse con las directrices del ENS en materia de disponibilidad, asegurando que los portales del ayuntamiento estén siempre disponible para los usuarios incluso ante eventos imprevistos.

## 4.3 Accesibilidad y diseño inclusivo

- **Cumplimiento nivel AA de WCAG 2.1:** El nuevo portal **debe** ser plenamente accesible para cualquier ciudadano, incluyendo personas con discapacidad. El adjudicatario garantizará que el diseño y desarrollo cumplen las *Directrices de Accesibilidad para el Contenido Web* (WCAG 2.1) en nivel **AA**, tal como exige la normativa vigente. En términos prácticos, esto supone implementar alternativas textuales para imágenes y multimedia (texto

<b>Código Seguro De Verificación</b>	HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Sergio Prados Fernandez - Secretario del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora	Firmado	23/09/2025 14:45:08	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	16/28	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



alternativo en imágenes, subtítulos en vídeos), asegurar que toda la funcionalidad es operable mediante teclado (no solo con mouse), proporcionar suficiente contraste de colores para usuarios con baja visión, y usar un código semántico correcto (etiquetas HTML adecuadas) para que lectores de pantalla y otras tecnologías de apoyo puedan interpretar el contenido. Antes de la puesta en producción se realizarán auditorías de accesibilidad y correcciones necesarias hasta cumplir estos criterios.

- **Diseño *responsive* y mobile-first:** La interfaz debe seguir el principio **mobile-first**, es decir, estar concebida primero para dispositivos móviles y adaptarse después a pantallas más grandes. El portal tendrá un diseño web adaptable (*responsive*) que asegure una experiencia de uso óptima en teléfonos, tabletas y ordenadores de escritorio por igual. El proveedor debe optimizar la navegabilidad táctil, tiempos de carga en redes móviles y distribución de contenidos para pantallas pequeñas, sin sacrificar funcionalidad. Esto garantiza que cualquier usuario, desde cualquier dispositivo o condición (por ejemplo, usuarios de lectores de pantalla en móviles), pueda acceder a la información y realizar trámites cómodamente.
- **Usabilidad e inclusión:** Más allá de requisitos técnicos formales, se valorará un diseño centrado en el usuario, intuitivo y universal. La estructura de la información debe ser clara y consistente para todos los perfiles de usuario. Se espera uso de un lenguaje sencillo e instrucciones comprensibles, así como elementos visuales e interacción diseñados para no excluir a personas mayores o con bajo nivel de alfabetización digital. El proveedor debe incluir en su propuesta mecanismos para probar la usabilidad (p. ej., tests con usuarios) y asegurar que la experiencia sea **coherente, intuitiva y libre de barreras** para toda la ciudadanía.

#### 4.4 Arquitectura técnica

- **Plataforma base (Drupal 11 + MariaDB):** La solución tecnológica estará construida sobre **Drupal 11** como sistema de gestión de contenidos (CMS), con una base de datos relacional **MariaDB** para el almacenamiento de información. Se exige el uso de la versión más reciente y soportada de Drupal para garantizar longevidad, mejoras de seguridad y compatibilidad. MariaDB aportará robustez y capacidad de gestión de grandes volúmenes de datos transaccionales. Esta elección tecnológica asegura un ecosistema open-source, estable y ampliamente respaldado por la comunidad, evitando dependencias propietarias.
- **Arquitectura multisitio/multidominio:** El proveedor deberá implementar Drupal en configuración **multisitio**, permitiendo gestionar desde una misma plataforma centralizada todos los portales web del Ayuntamiento de Cuevas de Almanzora, manteniendo a la vez separaciones lógicas. Cada sitio o dominio tendrá su espacio dentro de la instancia corporativa, pudiendo personalizar diseño y contenidos, pero beneficiándose de una administración común. Esto reduce la complejidad técnica (un solo núcleo para actualizaciones y mantenimiento) y asegura coherencia tecnológica en todo el ayuntamiento, a la vez que otorga independencia editorial a cada portal.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Sergio Prados Fernandez - Secretario del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora	Firmado	23/09/2025 14:45:08	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	17/28	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



- Contenedorización y orquestación:** La solución se desplegará usando contenedores (por ejemplo, Docker) para encapsular la aplicación, lo que facilita la portabilidad y la consistencia entre entornos (desarrollo, pruebas, producción). Asimismo, se recomienda utilizar una orquestación de contenedores (como Kubernetes) para gestionar múltiples instancias de forma automatizada. Esto permitirá escalar componentes según la demanda, distribuir la carga y aislar servicios (base de datos, servidor web, cache, etc.) en diferentes contenedores, incrementando la resiliencia del sistema. El proveedor debe describir cómo estructurará estos contenedores y asegurará su correcto funcionamiento (incluyendo configuraciones de sistema operativo base, versiones de PHP, Nginx, etc., optimizadas para rendimiento).
- Automatización CI/CD:** Se **requiere** la implantación de **integración continua y entrega continua (CI/CD)** en el proceso de desarrollo y despliegue. El código fuente se gestionará en un repositorio central (por ejemplo Git) y deberá haber flujos automáticos que al integrar cambios ejecuten pruebas unitarias y de integración, análisis de calidad de código y, tras superar validaciones, desplieguen la nueva versión de forma controlada. Mediante pipelines automatizados (por ejemplo, utilizando GitLab CI, GitHub Actions u otra herramienta similar), el proveedor garantizará despliegues consistentes y reproducibles en los distintos entornos, reduciendo errores humanos. También se espera que utilice estrategias de despliegue seguras (como **blue-green deployments** o similares) para minimizar interrupciones al publicar actualizaciones.
- Buenas prácticas de arquitectura:** La propuesta técnica debe reflejar buenas prácticas de arquitectura de servicios web contemporánea. Esto incluye modularidad (separación clara de capas: frontend, backend, base de datos), uso de servicios de **cache** en memoria (ej. Redis) para acelerar respuestas, y mensajería asíncrona (ej. RabbitMQ) si fuera necesario para procesar tareas en segundo plano sin bloquear la experiencia de usuario. Cada componente deberá configurarse siguiendo recomendaciones oficiales (por ejemplo, Nginx con HTTP/2 y compresión Brotli activa, PHP-FPM optimizado con OPcache, MariaDB en modo maestro-réplica con mecanismos de **failover**, etc.). Todo el diseño técnico debe orientarse a lograr un sistema escalable, seguro y mantenible a largo plazo.

## 4.5 Rendimiento y escalabilidad

- Optimización de carga y respuesta:** El portal resultante debe ofrecer tiempos de carga muy rápidos y respuestas ágiles incluso bajo alta demanda. Se exige al proveedor que optimice el rendimiento a nivel de código y de recursos: minimizar scripts y hojas de estilo, cargar de forma diferida (lazy load) elementos no críticos, utilizar formatos de imagen modernos (como WebP/AVIF) y aplicar compresión en las comunicaciones. El objetivo es que la experiencia de navegación sea fluida, manteniendo métricas web clave en buenos niveles (por ejemplo, conseguir un **Time to First Byte** muy bajo y un **Largest Contentful Paint** por debajo de los 2.5 segundos en condiciones normales de red). Un portal ágil mejora la satisfacción del usuario y la percepción de un servicio público eficiente.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Sergio Prados Fernandez - Secretario del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora	Firmado	23/09/2025 14:45:08	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	18/28	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



- Caché multinivel y CDN:** Para lograr alto rendimiento, el proveedor debe incorporar mecanismos de **cache** en múltiples niveles. Esto incluye caché a nivel de aplicación o página (almacenando páginas ya generadas para servir las rápidamente a futuros usuarios), caché en memoria para consultas frecuentes o sesiones de usuario (utilizando herramientas como Redis), y el uso de una **Red de Distribución de Contenidos (CDN)** perimetral. Una CDN permitirá que contenidos estáticos (imágenes, archivos CSS/JS, documentos) se sirvan desde nodos geográficamente cercanos al usuario, reduciendo la latencia. Estas capas de cacheo alivian la carga del servidor Drupal y aseguran respuestas más rápidas, especialmente en picos de tráfico.
- Escalabilidad horizontal automática:** La infraestructura debe diseñarse para escalar **horizontalmente** bajo demanda. Esto significa que cuando aumente el número de usuarios concurrentes o la carga de trabajo, el sistema pueda añadir instancias adicionales (nuevos contenedores/servidores en el clúster) de forma automática mediante reglas predefinidas (*auto-scaling*). Por ejemplo, se pueden definir umbrales de uso de CPU, memoria o tiempo de respuesta: al superarse, se despliega dinámicamente otra instancia de aplicación para repartir la carga. De igual manera, cuando la demanda baja, los recursos extra pueden desactivarse para optimizar costes. El proveedor deberá configurar este escalado automático (en un entorno orquestado tipo Kubernetes u otro apropiado) de modo que el servicio se mantenga estable y rápido sin intervención manual, incluso durante eventos de tráfico masivo (campañas institucionales, inscripciones masivas, etc.).
- Pruebas de rendimiento y objetivos claros:** Se exigirá la realización de **pruebas de carga** y estrés sobre la plataforma antes de su puesta en producción. El adjudicatario debe simular escenarios de alta concurrencia (por ejemplo, miles de peticiones por segundo) para verificar que el sistema cumple con los objetivos acordados de rendimiento. Deberán identificarse el número máximo de usuarios o peticiones simultáneas que el portal soporta manteniendo tiempos de respuesta aceptables (p. ej. menos de 150 ms de tiempo de respuesta en el 95% de las peticiones bajo carga nominal). En la propuesta técnica se valorará que el proveedor indique estos objetivos de rendimiento y cómo piensa lograrlos (herramientas de prueba que usará, métricas que monitorizará, márgenes de crecimiento, etc.). Una vez en producción, se sugiere realizar monitoreos regulares de performance (benchmarks periódicos) para garantizar que el portal sigue operativo de manera óptima con el crecimiento de usuarios año tras año.

#### 4.6 Integración con otros sistemas

- Convivencia con el ecosistema actual:** El nuevo portal Drupal debe integrarse de forma transparente con los sistemas ya existentes en la Diputación de Almería. Actualmente, el ecosistema incluye la **Sede Electrónica** (plataforma de trámites online), servicios de autenticación (por ejemplo, sistema Cl@ve y módulos @firma para firma digital), una plataforma de portafirmas, sistemas de facturación electrónica, el Sistema de Información Geográfica (SIG provincial), el gestor documental (Alfresco Community Edition) y diversos servicios web

<b>Código Seguro De Verificación</b>	HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Sergio Prados Fernandez - Secretario del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora	Firmado	23/09/2025 14:45:08	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	19/28	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



municipales, entre otros. Se exige al proveedor que la solución propuesta **no funcione de forma aislada**, sino que actúe como un hub que pueda tanto consumir datos de estos sistemas como aportar información a ellos, evitando duplicidades y asegurando que el usuario final tenga una experiencia unificada. En la práctica, por ejemplo, un ciudadano debería poder iniciar un trámite desde el portal web y, mediante la integración, ser autenticado vía Cl@ve y completar el proceso en la Sede Electrónica sin notar cambio de entorno.

- API y microservicios para integraciones:** La estrategia de integración deberá basarse en el uso de **APIs estándar** y desacopladas. El proveedor implementará una capa de servicios o microservicios (REST/JSON, GraphQL o similar) que intermedie entre Drupal y los sistemas externos. Esto permitirá que el portal se comunique con cada servicio legado sin importar la tecnología que estos usen (por ejemplo, encapsulando integraciones SOAP antiguas o accesos directos a bases de datos en servicios REST modernos). Se recomienda utilizar un *API Gateway* centralizado que gestione todas las llamadas entre sistemas, aportando seguridad y control (autenticación OAuth 2.0 o JWT para las APIs, gestión de versiones de servicios, y **rate limiting** para evitar abusos con límites como, p. ej., X peticiones por hora públicas y mayores para servicios internos). Cada conector específico (por ejemplo, con el SIG, con el sistema de contabilidad, con el gestor documental via CMIS, etc.) deberá diseñarse como un módulo o servicio dedicado que traduzca y sincronice datos entre plataformas de forma confiable.
- Seguridad en la interoperabilidad:** Todas las integraciones deben cumplir con altos estándares de seguridad y trazabilidad. Esto implica que cualquier intercambio de datos entre el portal y otros sistemas esté autenticado y cifrado. Por ejemplo, las APIs expuestas por Drupal para consumo externo requerirán tokens válidos (credenciales OAuth2 de cliente o JWT de usuario) para responder, y se aplicarán reglas de autorización para que cada sistema solo acceda a la información que le corresponde. Asimismo, deberá quedar rastro de todas las transacciones: se centralizarán *logs* de las integraciones (por ejemplo, registrando en un sistema de monitoreo todos los accesos a servicios externos, tiempos de respuesta, resultados, etc.) con una retención suficiente (mínimo 18 meses) para auditoría y diagnóstico. Estas medidas aseguran que el Ayuntamiento mantenga control sobre su flujo de datos y cumpla con la normativa de protección de información en entornos integrados.
- Pruebas y garantía de compatibilidad:** El proveedor tiene que planificar pruebas de integración exhaustivas. Antes del lanzamiento, cada conexión con sistemas terceros (Sede, firma digital, pagos, archivos, etc.) se verificará en un entorno de pruebas simulando casos reales, para confirmar que los datos se intercambian correctamente, que no hay errores de compatibilidad y que los tiempos de respuesta son adecuados. Idealmente, se dispondrá de entornos *sandbox* o de preproducción que repliquen los sistemas externos para probar sin riesgo (utilizando herramientas como *WireMock* para emular servicios, colecciones de *Postman/Newman* para pruebas automatizadas de APIs, etc.). Solo cuando cada integración funcione al 100% en pruebas, se dará por válida. Además, la arquitectura debe dejar preparada la posibilidad de futuras integraciones (por ejemplo, con plataformas de *Smart City* o datos abiertos), por lo que el diseño debe ser modular y extensible en este aspecto.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Sergio Prados Fernandez - Secretario del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora	Firmado	23/09/2025 14:45:08	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	20/28	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



## 4.7 Monitorización y calidad

- Monitorización 24/7 y observabilidad:** Dado que el portal web será un servicio crítico que debe estar disponible permanentemente, se exige un sistema de **monitorización continua**. El proveedor deberá desplegar herramientas que recojan métricas de rendimiento (uso de CPU, memoria, tiempo de respuesta, número de peticiones, etc.), logs de aplicación (eventos de Drupal, errores, accesos) y *trazas* de las operaciones internas, proporcionando una visión integral (*observabilidad*) del estado del sistema en todo momento. Este sistema de monitorización unificada permitirá detectar desviaciones o problemas incipientes antes de que afecten al usuario final. Asimismo, deberán configurarse **alertas automáticas** en tiempo real: por ejemplo, que envíen notificaciones al equipo técnico si el uso de recursos supera cierto umbral, si el número de errores crece repentinamente o si métricas como el tiempo de respuesta se degradan por encima de límites definidos. La plataforma de monitorización elegida debe ser acorde a estándares abiertos (idealmente basada en *OpenTelemetry* o similar) para facilitar la integración y personalización de las métricas. En resumen, El Ayuntamiento debe contar con cuadros de mando (*dashboards*) claros y alarmas proactivas que le permitan garantizar la salud del portal y reaccionar con rapidez ante cualquier incidencia.
- Gestión de registros y auditorías:** Como parte de la calidad y seguridad, todos los eventos relevantes del sistema deben quedar registrados. El proveedor configurará un **log centralizado** donde se almacenen, con suficiente detalle, eventos como accesos de usuarios, cambios administrativos, errores de sistema, transacciones con sistemas externos, etc. Estos logs se etiquetarán adecuadamente (con información de fecha, módulo, usuario involucrado, identificador de solicitud, etc.) para poder filtrar y analizar fácilmente. Además, se deben conservar durante un periodo prolongado (mínimo 1 a 2 años) para cumplir con posibles auditorías de seguridad o requerimientos legales. La monitorización incluirá también recolección de métricas de experiencia real del usuario (por ejemplo, integrando herramientas de RUM – *Real User Monitoring* – que midan indicadores como LCP, First Input Delay, etc. en navegadores reales de usuarios, a través de una solución como Matomo u otra). Todo este enfoque de datos objetivos servirá para nutrir un ciclo de mejora continua: con revisiones periódicas de indicadores clave (KPIs) se podrán planificar optimizaciones o ajustes en la plataforma de forma informada.
- Pruebas automatizadas integrales:** La garantía de calidad del producto final dependerá en gran medida de las pruebas implementadas. El adjudicatario deberá incorporar **pruebas automáticas** en todas las etapas: pruebas unitarias de los componentes de código (asegurando que cada módulo de Drupal desarrollado funciona de manera aislada), pruebas de integración (validando que los módulos interactúan bien entre sí y con sistemas externos mediante datos simulados), y pruebas de rendimiento/escabilidad (como se indicó, con herramientas capaces de simular carga). Estas pruebas se ejecutarán de forma continua en el pipeline de CI/CD ante cada cambio de código, de modo que no se introduzcan regresiones ni vulnerabilidades nuevas en el sistema. También se espera la integración de análisis estáticos de seguridad (SAST) y dinámicos (DAST) en dicho pipeline, para identificar código inseguro o posibles brechas. Solo se desplegarán a producción aquellas versiones que hayan

<b>Código Seguro De Verificación</b>	HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Sergio Prados Fernandez - Secretario del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora	Firmado	23/09/2025 14:45:08
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	21/28
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



pasado con éxito todos los tests automatizados, garantizando un nivel alto de calidad desde el inicio.

- Pruebas manuales y auditorías externas:** Junto a la automatización, se deberán realizar **pruebas manuales** y verificaciones externas que complementen la calidad. Esto incluye pruebas de usuario o de aceptación (UAT) donde personal del Ayuntamiento u otro grupo evaluador compruebe en un entorno de staging que el portal cumple con los requisitos funcionales y es usable por el público objetivo. Asimismo, se contempla la contratación de auditorías independientes específicas, como evaluaciones de **accesibilidad** (para certificar el nivel AA) y **tests de penetración** de seguridad efectuados por terceros, aportando informes formales de cumplimiento. El proveedor debe asistir en estas revisiones y corregir cualquier incidencia detectada antes del lanzamiento final. En suma, la entrega final debe venir acompañada de evidencias de calidad: resultados de pruebas, certificados de accesibilidad, informes de seguridad y un expediente de que todo el sistema ha sido verificado a fondo. Estas garantías de calidad serán un criterio crítico de aceptación del proyecto.

## 4.8 Gobierno de contenidos

- Flujos editoriales y roles claros:** La nueva plataforma debe ofrecer una gestión de contenidos robusta que respalde el trabajo diario de los equipos de comunicación y administración del Ayuntamiento y colaboradores. Se exige implementar **flujos de trabajo editorial** que abarquen desde la creación del contenido hasta su publicación, pasando por revisiones y aprobaciones. El CMS Drupal 11 deberá configurarse con roles de usuario diferenciados (por ejemplo: administrador, editor, colaborador) cada uno con permisos delimitados según sus responsabilidades. Esto asegurará que, por ejemplo, un editor pueda crear o modificar páginas pero quizá requiera la aprobación de un administrador antes de publicarlas en el portal público. La definición clara de estos roles y flujos (borrador → revisión → publicación) garantizará control y calidad en la información publicada, evitando errores o publicaciones no autorizadas. El proveedor debe detallar en su propuesta cómo estructurará estos procesos editoriales y cómo la herramienta soportará varias etapas de revisión si son necesarias.
- Trazabilidad de cambios y versiones:** Es fundamental que todo el contenido tenga **trazabilidad**, es decir, que se pueda conocer qué cambios se han realizado, cuándo y por quién. La plataforma debe mantener un historial de versiones de cada contenido (páginas, noticias, documentos, etc.), de modo que sea posible revertir a versiones anteriores si se detecta un error o restaurar contenidos eliminados accidentalmente. Igualmente, deberán quedar registrados en logs las acciones de los usuarios editores y administradores (por ejemplo, “el usuario X publicó la noticia Y el día Z”). Esto proporciona transparencia interna y responsabilidad sobre la gestión de la información. Además, facilita auditorías de contenido: ante cualquier incidencia o consulta, el ayuntamiento puede revisar el registro histórico para entender la trazabilidad de un cambio concreto. El proveedor deberá asegurarse de habilitar estas funciones nativas de Drupal (revisión de contenido, módulo de seguimiento de revisiones, etc.) o complementarlas con desarrollos si hiciera falta, y explicarlo claramente en la

<b>Código Seguro De Verificación</b>	HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Sergio Prados Fernandez - Secretario del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora	Firmado	23/09/2025 14:45:08	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	22/28	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

documentación entregada.

- Multisitio con autonomía editorial local:** Dado que la infraestructura será **multidominio**, con múltiples portales gestionados en una sola plataforma, se debe garantizar un equilibrio entre **gestión centralizada** y **autonomía local**. En la práctica, cada web tendrá autonomía editorial para su portal: sus editores podrán gestionar contenidos propios, aplicar su diseño particular (dentro del marco corporativo) y administrar su sección sin depender de un administrador global para cada cambio. Mientras tanto, desde el Ayuntamiento (nivel central) se mantendrá una supervisión general y se podrán dictar lineamientos comunes (por ejemplo, plantillas o estilos corporativos unificados, criterios de publicación comunes para noticias oficiales, etc.). El proveedor debe asegurar que la configuración de Drupal multisitio incluye esta separación de permisos por sitio: por ejemplo, un editor de una entidad **no** debería poder editar contenidos de otra, ni acceder a secciones que no le correspondan. Al mismo tiempo, se debe facilitar la difusión multicanal: que cierto contenido pueda, si se decide, compartirse entre portales (ej: una noticia relevante para varias entidades) sin tener que duplicarla manualmente. Este gobierno centralizado de contenidos permitirá eficiencia y respeto a la independencia de cada entidad dentro de un marco común.
- Formación y documentación editorial:** Como garantía adicional, el adjudicatario deberá proporcionar **capacitación** y manuales de usuario al personal que se encargará de la gestión de contenidos. Es importante que, tras la entrega del proyecto, los equipos internos (gabinetes de prensa, personal de comunicación de distintas áreas) conozcan bien cómo usar la nueva plataforma: crear y editar contenidos, aplicar estilos corporativos, gestionar medios (imágenes, vídeos), programar publicaciones, etc. Se espera la realización de talleres formativos prácticos y la entrega de guías operativas claras. Además, durante los primeros meses de uso real, el proveedor deberá ofrecer soporte para resolver dudas o incidencias relacionadas con la edición de contenidos. De este modo, se garantiza que el Ayuntamiento aproveche al máximo la herramienta desde el primer día y que el cambio tecnológico venga acompañado de la transferencia de conocimiento necesaria. Estas garantías de soporte y formación deben quedar reflejadas en la propuesta técnica del proveedor, asegurando una transición exitosa y sostenible en la forma de trabajar con el nuevo portal.

## 4.9 Aplicación de la Inteligencia Artificial

La incorporación de componentes de IA en la plataforma exige un marco técnico y normativo que garantice seguridad, rendimiento, transparencia y gobernanza ética durante todo el ciclo de vida de los modelos.

- Arquitectura IA desacoplada y escalable**

El motor de IA se desplegará como microservicio independiente (contenedor-Docker) con orquestación Kubernetes, permitiendo auto-escalado en función de la carga y actualizaciones de modelo sin detener Drupal. La comunicación con el CMS se realizará mediante API

<b>Código Seguro De Verificación</b>	HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Sergio Prados Fernandez - Secretario del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora	Firmado	23/09/2025 14:45:08	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	23/28	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



REST segura (OAuth 2.0 / JWT) y colas asíncronas (RabbitMQ) para peticiones de inferencia de alto volumen.

● **Cumplimiento normativo IA**

La solución **deberá alinearse con RGPD, ENS nivel Medio y el marco preliminar de la Ley Europea de IA:**

- Documentación de riesgos y medidas de mitigación (registro de tratamiento).
- Explicabilidad mínima: entrega de resúmenes de razonamiento (XAI) cuando el modelo influya en decisiones que afecten a derechos ciudadanos.
- Supervisión humana obligatoria en flujos críticos, con posibilidad de anulación y re-evaluación manual de respuestas.

● **Seguridad y protección de datos en IA**

Los datasets de entrenamiento y logs de inferencia tendrán cifrado AES-256 en reposo y TLS 1.3 en tránsito. Se anonimizarán o seudonimizarán datos personales antes de su uso, aplicando *data-minimisation* y políticas de retención máximas de 90 días para registros de conversación, salvo obligación legal mayor.

● **Accesibilidad y usabilidad asistida por IA**

El asistente virtual cumplirá WCAG 2.1 AA: respuestas compatibles con lectores de pantalla, navegación solo-teclado y opción de síntesis de voz. Los prompts y mensajes serán redactados en *plain language* para maximizar la comprensión de todos los usuarios, incluyendo personas con discapacidad cognitiva.

● **Registro de actividad y auditoría**

Todas las peticiones de IA se registrarán con identificador de sesión, contenido anonimizado y *hash* de modelo, conservándose en un *data lake* cifrado para auditoría interna durante 18 meses. El sistema enviará informes mensuales de métricas clave (volumen, tipos de consulta, tasa de éxito, incidencias de seguridad) al Departamento de informática del Ayuntamiento.

● **Plan de contingencia y reversión**

Se definirá un procedimiento de *rollback* inmediato a la versión anterior del modelo o a un modo seguro (*fallback* a búsqueda tradicional) ante detección de fallos graves.

● **Formación y transferencia de conocimiento en IA**

El adjudicatario impartirá talleres prácticos sobre gobernanza de modelos, evaluación de calidad y ajuste de prompts, y entregará manuales operativos que permitan al personal interno re-entrenar, desplegar y auditar la IA de forma autónoma, fomentando la soberanía tecnológica institucional.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Sergio Prados Fernandez - Secretario del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora	Firmado	23/09/2025 14:45:08	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	24/28	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

## 5. FASES PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA PLATAFORMA, PLAN DE MARKETING Y PLAN SEO/SEM

La implantación de la plataforma web multisite, el Plan de Marketing Digital y la estrategia SEO/SEM se organizará en un conjunto de **fases técnicas encadenadas y parcialmente solapadas**, que garantizarán el **despliegue completo y funcional del sistema en un plazo máximo de seis meses naturales** desde la firma del contrato. Esta planificación responde a la complejidad técnica de las actuaciones, a la integración simultánea de múltiples portales y herramientas, y a la necesidad de mantener continuidad operativa en todo el proceso.

La planificación incluirá entregables verificables, hitos de validación y pruebas normativas (ENS, RGPD, AA-WCAG), así como acciones formativas al personal técnico y editorial. Una vez completada la implantación, se dará paso a una fase de **mantenimiento evolutivo y optimización funcional**, centrada en la mejora continua y el seguimiento de resultados.

### Fase 1. Auditoría inicial, análisis funcional y planificación detallada (Semanas 1–2)

- Evaluación técnica y documental de los portales existentes.
- Análisis de contenidos en Lotus Notes, dipPRO y WordPress.
- Definición del plan de trabajo, cronograma, responsables y riesgos.
- Plan de migración, despliegue multisite y hoja de ruta del marketing digital y SEO.

### Fase 2. Instalación y configuración de la arquitectura Drupal 11 multisite (Semanas 2–4)

- Instalación del entorno base y configuración de dominios.
- Integración con bases de datos MariaDB.
- Implementación de módulos, estructura ENS, seguridad y plantillas gráficas.
- Activación del gestor de contenidos y repositorio de medios digitales.

### Fase 3. Desarrollo y personalización de portales y componentes clave (Semanas 4–8)

- Maquetación gráfica y adaptación UX/UI de los portales turísticos.
- Integración de mapas interactivos, secciones multilingües y descargas en PDF.
- Desarrollo de los primeros contenidos estratégicos (turismo, eventos, cultura, etc.).
- Diseño del asistente virtual turístico basado en IA.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Sergio Prados Fernandez - Secretario del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora	Firmado	23/09/2025 14:45:08	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	25/28	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

## Fase 4. Migración de contenidos y despliegue editorial (Semanas 6–10)

- Migración estructurada de datos desde Lotus Notes, CMS dipPRO y WordPress.
- Revisión editorial y adaptación al nuevo entorno.
- Incorporación de enlaces, materiales audiovisuales y validaciones de SEO técnico.
- Carga inicial de contenidos en todos los portales previstos.

## Fase 5. Implantación del Plan de Marketing Digital y estrategia SEO/SEM (Semanas 8–12)

- Elaboración y validación del Plan de Marketing.
- Definición de campañas, audiencias objetivo, canales y mensajes clave.
- Implementación de acciones SEO on-page y campañas SEM iniciales.
- Desarrollo y publicación de mapas físicos y materiales de apoyo promocional.

## Fase 6. Puesta en marcha del sistema de IA (Semanas 10–14)

- Entrenamiento y despliegue del chatbot turístico multilingüe.  
Desarrollo de la plataforma interna de redacción asistida por IA con gobernanza de usuarios.
- Integración con el CMS y formación básica al personal en su uso.

## Fase 7. Validaciones finales, formación completa y puesta en producción (Semanas 14–20)

- Pruebas funcionales, de rendimiento, accesibilidad y seguridad.
- Validación del cumplimiento normativo (ENS, RGPD, AA-WCAG).
- Formación avanzada al personal municipal y colaboradores.
- Puesta en producción integral de la plataforma y servicios asociados.

## Fase 8. Actualización evolutiva y optimización continua (a partir del mes 6 comienza período de garantía de 12 meses).

- Seguimiento técnico, corrección de incidencias y soporte.
- Optimización SEO y ajuste de campañas SEM según resultados.
- Actualización de contenidos y evolución de funcionalidades según necesidad.
- Soporte editorial, actualización de plantillas y mantenimiento del sistema de IA.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Sergio Prados Fernandez - Secretario del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora	Firmado	23/09/2025 14:45:08	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	26/28	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



## 6. MEDIOS PERSONALES O EQUIPO DE TRABAJO

Para la correcta ejecución del contrato, el adjudicatario deberá disponer de un **equipo de trabajo multidisciplinar y altamente cualificado**, formado por profesionales con experiencia demostrada en los distintos ámbitos técnicos, funcionales y estratégicos involucrados en el proyecto. Todos los perfiles deberán haber participado en proyectos similares, especialmente en contextos institucionales y entornos tecnológicos avanzados, garantizando así la capacidad operativa y técnica para cumplir con los objetivos del contrato.

Se exigirá la incorporación, al menos, de los siguientes perfiles profesionales:

- **Especialistas en desarrollo y arquitectura Drupal 11**, con experiencia en despliegues multisite/multidominio para entornos públicos, integración con bases de datos relacionales (MariaDB), personalización de módulos, plantillas y flujos editoriales, así como configuración de medidas de seguridad y cumplimiento normativo (ENS, RGPD).
- **Especialistas en migración de plataformas CMS obsoletas**, con experiencia demostrada en la migración desde sistemas como **dipPRO, WordPress y versiones anteriores de Drupal**, incluyendo procesos de refactorización de módulos, adaptación de estructuras de contenido, mantenimiento del posicionamiento SEO y compatibilidad con nuevas arquitecturas Drupal. Estos perfiles deberán conocer a fondo la arquitectura interna de los CMS origen y destino, así como las metodologías de migración estructurada, control de versiones y trazabilidad documental.
- **Técnicos en migración de datos desde entornos complejos**, responsables de la **extracción, transformación y carga (ETL)** de información desde **Lotus Notes y CMS dipPRO** hacia bases de datos MariaDB integradas con Drupal. Deberán aplicar procedimientos avanzados de mapeo de estructuras, validación de integridad referencial y control de consistencia, incluyendo scripts de migración y documentación técnica del proceso.
- **Diseñadores UX/UI**, con experiencia en diseño institucional mobile-first, estructuración clara de contenidos, accesibilidad digital (WCAG 2.1 nivel AA) y adaptación al marco visual corporativo. Deberán colaborar estrechamente con los equipos de contenido y desarrollo para asegurar una experiencia coherente y accesible para el usuario final.
- **Especialistas en inteligencia artificial aplicada**, encargados del diseño, desarrollo y despliegue del asistente virtual turístico (chatbot) y de la plataforma de redacción asistida por IA. Se requerirá experiencia práctica en PLN (NLU/NLG), frameworks como Rasa, spaCy, LangChain o similares, integración de modelos LLM en sistemas Drupal mediante API REST, y conocimiento acreditado en arquitectura RAG, trazabilidad, supervisión humana y cumplimiento RGPD y ENS.
- **Especialistas en comunicación digital y marketing turístico**, con experiencia en la redacción de campañas y contenidos promocionales adaptados a medios digitales, elaboración de calendarios editoriales, definición de audiencias objetivo y ejecución de planes de

<b>Código Seguro De Verificación</b>	HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Sergio Prados Fernandez - Secretario del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora	Firmado	23/09/2025 14:45:08	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	27/28	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



Financiado por  
la Unión Europea



Plan de Recuperación,  
Transformación  
y Resiliencia

Junta de Andalucía  
Consejería de Turismo  
y Andalucía Exterior



marketing digital institucional. Deberán colaborar en la producción de recursos gráficos y multimedia, así como en el diseño y ejecución de estrategias SEO/SEM.

- **Responsables de accesibilidad digital y cumplimiento normativo**, encargados de asegurar el cumplimiento estricto de las pautas WCAG 2.1 (nivel AA), la norma UNE 139803:2012 y el Real Decreto 1112/2018, mediante validaciones técnicas y pruebas funcionales, tanto en fase de desarrollo como en la fase de producción.

Todos los perfiles deberán estar disponibles para colaborar con el equipo técnico del Ayuntamiento, participar en sesiones de validación y formación, y prestar soporte durante todas las fases del contrato. La composición del equipo, junto con la descripción de funciones, experiencia previa y certificaciones, deberá ser acreditada documentalmente en la oferta técnica presentada por los licitadores.

En Cuevas del Almanzora, 17 DE SEPTIEMBRE DE 2025

EL TECNICO INFORMatico

Yari Ismael Lorenzo Martínez  
(Firma: electrónica)

DILIGENCIA. La extiendo yo, el Secretario General, para hacer constar que este PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS para el CONTRATO DE SERVICIOS PARA EL DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA WEB Y ESTRATEGIA DE POSICIONAMIENTO SEO/SEM Y PARA PRODUCCIÓN DEL MAPA TURÍSTICO DIGITAL DE CUEVAS DEL ALMANZORA enmarcadas en el EJE 3. TRANSICIÓN DIGITAL. Actuaciones 3.1. y 3.4 para la ejecución del PLAN DE SOSTENIBILIDAD TURÍSTICA EN DESTINO, (en adelante, PSTD) CUEVAS DEL ALMANZORA, en el marco del PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA. NEXT GENERATION EU. (C14.I1.2), “financiado por la Unión Europea - Next Generation EU.” ha sido aprobado por la Junta de Gobierno Local del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora

el día 23/09/2025.

EL SECRETARIO GENERAL,  
Sergio Prados Fernández

<b>Código Seguro De Verificación</b>	HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Sergio Prados Fernandez - Secretario del Ayuntamiento de Cuevas del Almanzora	Firmado	23/09/2025 14:45:08	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	28/28	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==">https://ov.dipalme.org/verifirma/code/HYFyEajStgr6SK6ui803Tg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			