



Ayuntamiento de Almaraz

ALMARAZ Destino inteligente: Mejora de herramientas digitales para el turismo.

PROYECTO 1: Desarrollo web/Pantallas Orchidarium.

PROYECTO 2: Realidad aumentada lugares de interés turístico.

Enmarcado en las ayudas a entidades locales de menos de 20.000 habitantes destinadas al desarrollo de pueblos inteligentes. Consejería de Economía, Ciencia y Agenda Digital. Convocatoria de 7 de abril de 2021.



Índice de documentos

Proyecto 1

1. Memoria descriptiva proyecto Desarrollo web/Pantallas Orchidarium
2. Memoria técnica proyecto Desarrollo web/Pantallas Orchidarium
3. Memoria económica proyecto Desarrollo web/Pantallas Orchidarium
4. Plazos de ejecución proyecto Desarrollo web/Pantallas Orchidararium
5. Plan de operación y mantenimiento proyecto Desarrollo web/pantallas Orchidarium
6. Plano de ubicación proyecto Desarrollo web/Pantallas Orchidarium
7. Adopción de criterios de accesibilidad Desarrollo web/Pantallas Orchidarium
8. Referencia de implantación del proyecto Desarrollo web/Pantallas Orchidarium
9. Plan estratégico de contexto Desarrollo web/Pantallas Orchidarium
10. Estimación y cuantificación del número potencial de usuarios y/o beneficiarios Desarrollo web/Pantallas Orchidarium

Proyecto 2

11. Memoria descriptiva proyecto Realidad aumentada lugares de interés turístico
12. Memoria técnica proyecto Realidad aumentada lugares de interés turístico
13. Memoria económica proyecto Realidad aumentada lugares de interés turístico
14. Plazos de ejecución proyecto Realidad aumentada lugares de interés turístico
15. Plan de operación y mantenimiento proyecto Realidad aumentada lugares de interés turístico
16. Adopción de criterios de accesibilidad proyecto Realidad aumentada lugares de interés turístico
17. Referencia de implantación del proyecto proyecto Realidad aumentada lugares de interés turístico
18. Plan estratégico de contexto proyecto Realidad aumentada lugares de interés turístico
19. Estimación y cuantificación del número potencial de usuarios y/o beneficiarios.
20. Plano de ubicación proyecto Realidad aumentada lugares de interés turístico

PROYECTO 1

1. MEMORIA DESCRIPTIVA PROYECTO DESARROLLO WEB / PANTALLAS ORCHIDARIUM.

Almaraz, es un municipio español de la provincia de Cáceres, Extremadura, situado al noreste de la provincia, en la comarca natural del Campo Arañuelo. El municipio se encuentra al lado del embalse de Almaraz, un embalse sobre el río Tajo. Esto hizo de Almaraz el lugar adecuado para instalar la Central nuclear de Almaraz, que aún sigue funcionando.

Almaraz fue en otro tiempo una villa con señorío y tuvo importancia en varios momentos de la historia. En la actualidad, este municipio es conocido, además de por la central nuclear, por el Castillo de Almaraz, la fortaleza de aquel señorío, de la cual se conserva la torre del homenaje.

Almaraz, es una palabra de origen árabe y donde encontramos dos versiones en cuanto a su significado, uno es Labrantío y otro significado es: Encuentro, camino y comunicación de gentes. Existen varios yacimientos dispersos en las afueras de la población. Son en total tres, alguno muy poco conocido y estudiado

Este proyecto se nutre del significado de Almaraz, aunando pasado, presente y futuro, es parte de un plan global mayor, que apuesta por que el turismo sostenible se convierta a medio/largo plazo en una pieza más del motor económico de la localidad, de tal forma que se genere también la posibilidad de incentivar la iniciativa privada de infraestructuras turísticas de calidad en la localidad, y se convierta en una pieza más del motor económico de la localidad, donde las herramientas digitales se hacen indispensables para alcanzar el éxito esperado.

Tiene como objetivo principal aplicar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para la mejora de la calidad de vida y accesibilidad de los almaraceños y los visitantes, así como ofrecer datos abiertos y soluciones orientadas a las personas, a través de la integración innovadora de infraestructura con gestión inteligente, permitiéndoles conocer a tiempo real la dinámica del entorno e interactuar con ella, creando un marco conceptual y tecnológico que permita a cualquier vecino y visitante, en función de sus necesidades, desplegar la actividad y especialmente al que se refiere al turismo.

Se realizarán acciones enfocadas a promover el turismo inteligente centrándonos en la utilización de tecnologías de todo tipo para mejorar la oferta turística, desde la configuración hasta la interacción con el visitante.

Creemos que estas acciones van a significar que nuestro atractivo turístico mejore, lo que conllevará nuevas oportunidades de emprendimiento y empleo en este sector.

En 2015 abrimos al público por primera vez nuestro Centro de Interpretación, “Orchydarium”, su tema principal y que vertebra todo el espacio: las orquídeas de Almaraz.

Orchydarium no solamente se abrió como un espacio educativo para poner en valor este importante recurso que tenemos en nuestra localidad, como es la orquídea, también para dar a conocer y potenciar otros grandes recursos turísticos, como el Monte Sierro (Lugar de Interés Científico), Hornos de Cal, La Ruta de las Orquídeas, los Hongos de Monte Sierro, o el Parque Periurbano de Conservación y Ocio “Dehesa Camadilla”, situado en junto al Embalse de Arrocampo, declarado zona ZEPA desde 2004.

Tenemos claro que el turismo es un sector en continua evolución, es innegable que la demanda turística se mueve en un marco cada vez más exigente, por lo que si queremos convertirnos en un municipio turístico rural y de naturaleza de referencia, tenemos que adaptar la oferta al turista de hoy, que, está más informado y es más exigente gracias al avance de las tecnologías de la comunicación e información. Si

queremos ofrecer servicios que sean diferenciales y altamente competitivos nos vemos en la obligación de utilizar las nuevas tecnologías y las aplicaciones más avanzadas.

La marca destino, “Orchidarium” ya la tenemos definida, el espacio y los recursos a potenciar ya diferenciados, nuestra estrategia sigue su camino para convertirnos en destino turístico sostenible, accesible y de calidad, un destino turístico inteligente dando haciendo incapie en el carácter rural y de naturaleza de nuestra población pero a la vez adaptado a las nuevas tecnologías y a las ventajas y comodidades que eso conlleva para el visitante y usuario(Smart destinations).

Contamos con una web básica, poco accesible y operativa, y desfasada usabilidad, que no cumple con las necesidades actuales para dar la visibilidad que se merece el destino turístico que ofertamos, además no cuenta con aplicación móvil, que haga más fácil la usabilidad de la web en un dispositivo móvil, dispositivos desde donde la mayoría de usuarios ya acceden a internet. Así que nos vemos en la necesidad de contratar los servicios de una empresa especializada en TIC para que le de el impulso necesario.

Qué mejoras se pretenden para el ciudadano

Apostamos por un turismo sostenible que genere la menor huella ecológica posible y que a la vez sea un motor más de crecimiento económico de la localidad, que posibilite el florecimiento de negocios y empleos relacionados con el sector.

Seguimos apostando por el turista de un día y por visitas grupales escolares o institucionales, pero queremos atraer turistas que inviertan en la localidad, turistas de más días, por eso desde el Ayuntamiento apostamos por ofrecer al visitante atractivos como, rutas senderistas señalizadas adecuadamente por el entorno natural, atractivas visitas culturales para conocer el patrimonio cultural, ferias de gastronomía local, o un Centro de Interpretación de última generación, por lo que se hace necesario en invertir constantemente en nuevas tecnología. Este proyecto es parte de un plan global mayor, que apuesto por que el turismo sostenible se convierta a medio/largo plazo en una pieza más del motor económico de la localidad, de tal forma que se genere también la posibilidad de incentivar la iniciativa privada de infraestructuras turísticas de calidad en la localidad, y se convierta en una pieza más del motor económico de la localidad.

Indicadores a usar para medir el cumplimiento de los objetivos

Como se ha expuesto anteriormente los objetivos de este proyecto son:

- o Desarrollo promocional y turístico de calidad
- o Atraer nuevos turistas y fidelizarlos.
- o Proporcionar toda la información que pueda necesitar el turista que ya conoce el destino o ya se encuentra en el mismo.
- o Generar negocio.
- o Evitar la estacionalidad y contar con un flujo constante de turistas
- o Mejorar el branding y la diferenciación en un mercado cada vez más saturado.
- o Facilitar la colaboración con otras empresas e instituciones relacionadas con el sector turístico que operan en la localidad.
- o Permitir la participación activa del usuario, proporcionando una información flexible y dinámica y dándole acceso global en tiempo y espacio.

Los indicadores que se utilizarán para medir la consecución de los mismos serán:

- Contabilizar las visitas físicas al museo hasta la finalización del período de ejecución del proyecto marcado por la convocatoria y compararlo con años anteriores.
- Contabilizar las visitas virtuales desde la implantación y puesta en marcha de la web y App hasta la finalización del período de ejecución del proyecto marcado por la convocatoria.
- Contabilizar y analizar las preguntas de usuarios en la sección habilitada para ello, desde la implantación y puesta en marcha de la web y App hasta la finalización del período de ejecución del proyecto marcado por la convocatoria.
- Contabilizar y analizar el impacto en los negocios de la localidad.

La hoja de ruta de este proyecto se vertebra en dos ejes principalmente:

- **Estrategia y gestión de marketing más competitiva**

Implantación WEB con uso de tecnología, lenguajes, sistemas y gestión comúnmente extendidas.

Hoy en día contar con una página web de turismo es central en la confianza que dan nuestros destinos y negocios a los visitantes potenciales

Se hace imprescindible para dar visibilidad a cualquier proyecto o destino turístico, dicho coloquialmente, se hace necesaria una ventana para que los visitantes potenciales puedan ver a través de internet nuestra oferta turística

El exposure que generará la web es importante para nuestros objetivos, con el fin, no solo de dar a conocer a nivel global nuestro destino turístico, principalmente es que genere visitantes lo que revertirá positivamente en la economía de la localidad y sus ciudadanos.

- **Implantación de una Progressive Web Apps (PWA)**

PWA” tecnología en auge que la misma web de acceso desde navegador puede ser instalada como una app móvil tradicional, desde el navegador sin necesidad de depender de markets de aplicaciones

Para lograr implementar todas estas soluciones de forma eficiente y con foco en los objetivos esperados:

1º será la definición estratégica y desarrollo creativo (visual y estilos, interactividad, comunicación y comunidad, incentivos, ganchos, tipificación de contenido) trabajo a elaborar por una empresa especializada en marketing digital y comunicación.

Será necesario para la estructura/arquitectura de las soluciones, definición de perfiles y usos, diseño UI/UX, desarrollo de prototipo y supervisión de UI/UX en el proceso de desarrollo e implantación. Modificaciones y adaptaciones según necesidades.

Esta labor nos permitirá hacer un seguimiento, monitorización y documentación de la ejecución. Evaluación de resultados de pruebas y funcionamiento de las soluciones. Resolución de posibles incidencias o imprevistos del proyecto. Entrega del proyecto final y de los trabajos descritos y los no contemplados en él, pero también necesarios a lo largo de todo el proceso que abordaran nuestros técnicos junto con la empresa contratada para ejecutar las acciones.

2º Análisis y diseño de front y back-end, equipamiento, recursos, procesos... proponiendo en todo momento mejoras para lograr los objetivos marcados en el proyecto.

DESARROLLO WEB:

- Diseño y desarrollo Equipo de expertos en diseño, UI/UX, maquetador, programador frontend y programador backend para web y app.
- Puntos de interés Fotos y videos,

descripciones, rutas para llegar, links de interés

- Rutas recomendadas Listados

configurables, rutas en el mapa, descarga y vista 2D

- Noticias y novedades Sección de noticias y novedades sobre la localidad, artículos y recomendaciones.

3º Trabajos de instalación, parametrización y diseño de las soluciones las páginas web y PWA serán desarrolladas en tecnología de referencia en CMS, basada en lenguaje PHP y MySQL, garantizando la máxima calidad en el desarrollo tanto en diseño, como a nivel de programación y seguridad. Alojada servidores de alto rendimiento y seguridad localizados en territorio español, con IP española y asegurando, por tanto, un rendimiento y posicionamiento óptimos, incluyendo soporte técnico.

4º Los desarrollos software estarán alojados en servidores de alto rendimiento y seguridad localizados en territorio español, con IP española y asegurando, por tanto, un rendimiento y posicionamiento óptimos.

5º Posicionamiento SEO y posicionamiento en buscadores.

Posicionamiento online y físico con mapping del sitio web y de los puntos de interés turístico con actualizaciones de XML Sitemaps; alta en buscadores (Google, Alexa, DMOZ...) y dispositivos; etiquetas Hreflang y configuración de metadata; gestión de páginas duplicadas y URLs canónicas; actualización y mejora continua según evolución de algoritmos de motores de búsqueda, estrategias de clasificación y actualización de dispositivos; evaluación y resolución de errores AMP; auditoría web, PWA, SEO y de dispositivo/pantallas basdas en 'quality score'; rendimiento y mejora de palabras y contenidos clave; accesibilidad responsive, experiencia de usuario multidispositivo y velocidad de carga; sugerencias de mejora y actualización de contenido; seguridad del usuario y la Administración según normativas; construcción de enlaces externos, la arquitectura del sitio y la integración de las soluciones y sistemas; configuración de idiomas disponibles.

- Uso de infraestructura tecnológica en los lugares más relevantes del espacio del museo

2 pantallas led interactivas para que el usuario pueda consultar información que complementarán la función de difusión de las exposiciones e información relevante del museo y su entorno, está demostrado que su uso genera gran interés a los visitantes, no solo al público infantil, también al adulto, ya que el discurso en estas pantallas se puede adaptar el discurso a un público objetvio, haciendo el recorrido del museo más versátil, todo ello a partir del accionamiento de hipervínculos de textos y/o fotos incluso a base de trasladarlos a sitios web.

2. MEMORIA TÉCNICA PROYECTO DESARROLLO WEB / PANTALLAS ORCHIDARIUM.

Esta memoria pretende ofrecer más detalles sobre la solución elegida y las tecnologías asociadas en pro del objetivo.

Justificación de la solución tecnológica adoptada.

Las soluciones adoptadas tienen como objetivo convertir la localidad de Almaraz en un destino turístico más inteligente ofreciendo una mayor accesibilidad al patrimonio cultural de la localidad.

A estos proyectos los denominamos **“Almaraz Smart Destinations: Mejora de herramientas digitales para el turismo”**: donde el foco estará en el diseño, UI/UX, maquetación, programación y desarrollo frontend y backend para web y app, por un lado, y por otro la integración de unas pantallas multitáctiles como herramienta de interacción con el visitante.

Ejes de actuación principales y servicios que contrataremos:

- Desarrollo web básica.

Diseño, maquetación y desarrollo de la página web del proyecto con la mejor imagen, usabilidad y posicionamiento posible. Transmitir la imagen y valores de la localidad, generando confianza en el viajero. Generar una gran experiencia de cliente (CX) que enamore para incrementar el turismo en la localidad. Crear un portal web con un alto ‘quality score’ de la página (puntuación de calidad de la página de aterrizaje), para incrementar el número de visitantes en los principales atractivos turísticos del municipio. El objetivo es conseguir una experiencia de usuario atractiva, fácil e intuitiva.

Realizar una estructura que cumpla con las necesidades de y de ciudadanos y visitantes, para que el usuario de la web pueda navegar de manera intuitiva a través de los contenidos. Toda esta estructura irá acompañada de una estrategia de experiencia de usuario (UX), para que siga las tendencias actuales y sea atractiva y fácil de usar.

- Desarrollo App (PWA) de la web

Debido a la dirección actual del desarrollo tecnológico de aplicaciones móviles multiplataforma y a la facilidad de desarrollo y mantenimiento que ofrece esta tecnología de referencia se desarrollará un frontend con capacidades PWA.

La “Progressive Web App” (PWA) o aplicación web progresiva permitirá no depender de Google Play o Apple Store para descargar; solo requiere, al principio, una conexión a internet y un navegador; cualquier usuario puede ‘instalarla’ en la pantalla de inicio de su dispositivo; al funcionar como un acceso directo consume muy poco espacio (incluso sin conexión).

Esta solución será muy útil en la gestión y consulta de información turística ofreciendo gran flexibilidad en materia multi-idioomas. Esta tecnología nos permitirá desarrollar audiencias ya que facilita logros nuestra meta:

- Captación de usuarios nuevos (visitantes)
- Fidelización de los turistas que ya han visitado la localidad teniendo la posibilidad de retenerles en nuestro entorno.

- Posicionamiento SEO. y posicionamiento en buscadores

La optimización y posicionamiento en buscadores es clave para atraer tráfico hacia la página de turismo inteligente de la localidad. La gran ventaja de esta solución es su capacidad para ofrecer un crecimiento orgánico. Necesitaremos incrementar el tráfico, favorecer la captación y conversión en visitas físicas, notoriedad y reputación de la localidad basado en la confianza, mejora en el posicionamiento SERP (ranking de aparición en buscadores).

Con estas actuaciones se pretende impulsar el crecimiento de búsquedas orgánicas de alto volumen; detectar oportunidades y mejoras con visión estratégica; monitorizar nuestra evolución para favorecer la consecución de objetivos de tráfico, captación y conversión; mantener la página actualizada y con contenido vivo; trabajar en formatos especiales, llamativos y útiles para los viajeros y finalmente mejorar del rendimiento de la búsqueda orgánica.

- Pantalla de 24" con pc integrado (orquídeas por el mundo)

Las personas están expuestas cada vez a más estímulos, por eso es necesario llamar su atención y para ello la interacción juega un papel esencia. Se instalará Pantalla táctil de 24 pulgadas con sistema Android integrado desde la que el turista podrá acceder al apartado específico de la web "Orquídeas por el mundo" y consultar la variedad de tipos de esta planta que se encuentren alojadas en dicho espacio.

Una forma interactiva y a demanda de consultar información según la motivación del usuario. Esta solución nos permitirá conectar con los visitantes y turistas de la localidad para conseguir una experiencia agradable y atractiva.

- Pantalla de 65" con ordenador integrado para reproducción de vídeo y sensor de movimiento para su activación.

El vídeo es un formato cada vez más consumido porque en poco tiempo permite obtener mucha información de una forma rápida y sencilla, atractiva y entretenida. Basado en esta tendencia pretendemos ofrecer al viajero todas las facilidades y comodidades posibles.

Se colocará una pantalla de 65 pulgadas con un ordenador integrado y un sensor de movimiento. Esta se utilizará para reproducir un vídeo introductorio sobre el museo dando a conocer sus bondades. Cuando el sensor capte proximidad reproducirá dicho vídeo al turista y una vez finalizado tendrá un salvapantallas con imágenes y vídeos del museo.

Una forma interactiva de transmitir la esencia de uno de los principales atractivos de la localidad. El apoyo audiovisual, la interactividad y la tecnología son elementos clave para conseguir una experiencia satisfactoria en turistas, visitantes y ciudadanos.

Para lograr implementar todas estas soluciones de forma eficiente y con foco en los objetivos esperados, solicitaremos apoyo en la definición estratégica y desarrollo creativo (visual y estilos, interactividad, comunicación y comunidad, incentivos, ganchos, tipificación de contenido).

Será necesario para la estructura/arquitectura de las soluciones, definición de perfiles y usos, diseño UI/UX, desarrollo de prototipo y supervisión de UI/UX en el proceso de desarrollo e implantación. Modificaciones y adaptaciones según necesidades.

Esta labor nos permitirá hacer un seguimiento, monitorización y documentación de la ejecución. Evaluación de resultados de pruebas y funcionamiento de las soluciones. Resolución de posibles incidencias o imprevistos del proyecto. Entrega del proyecto final y de los trabajos descritos y los no contemplados en él, pero también necesarios a lo largo de todo el proceso.

Análisis y diseño de front y back-end, equipamiento, recursos, procesos... proponiendo en todo momento mejoras para lograr los objetivos marcados en el proyecto. Siempre presentados con apoyo visual e implementados con la autorización de los técnicos del Ayuntamiento.

Cuadros de consulta de datos o de manejo de dispositivos, junto con la descripción de los requisitos técnicos.

La web y la PWA serán los ejes centrales de la consulta de datos por parte del usuario/turista/visitante/ciudadano. Ambas estarán integradas mostrando de forma estratégica y complementaria información de interés. La web tendrá un carácter más inspirador e informativo, aunque igualmente intuitivo y visual, mientras que la PWA (app) tendrá un carácter más interactivo con secciones de uso práctico para estimular la consulta, visualización, gamificación y participación.

A lo largo del museo dispondrán de señalética con códigos QRs que les permitirá interactuar tanto a través de la app como de la web. El tipo de interacción requerida marcará si la consulta de datos hace la llamada a web o a PWA.

En el caso de los dispositivos fijos del museo, la interacción será de tipo táctil. La pantalla de 24" consultará datos y estimulará la interacción desde la PWA, mientras que la pantalla de 65" consultará datos desde la web consumiendo principalmente contenido de interés en formato novedades, curiosidades y videos.

Principio de neutralidad tecnológica para el hardware y para el software.

Nos hemos tomado la libertad como Ayuntamiento de elegir las tecnologías que mejor se adecúan a nuestras necesidades y requerimientos de cara a ofrecer el mejor servicio posible a turistas y ciudadanos para fomentar el turismo en la localidad sin dependencias de terceros.

La elección tecnológica ha sido el resultado de consultar las soluciones de diferentes proveedores asegurando que varias empresas del mercado son capaces de atender a la Administración Pública, según normativa. Es probable que requiramos apoyo de terceros en algunos aspectos, como puede ser soporte y mantenimiento de las tecnologías aplicadas, pero es un servicio que puede ofrecer cualquier empresa del sector.

Por el tipo de soluciones implementadas, ningún proveedor podrá encontrarse en situación privilegiada, podemos prescindir del proveedor en todas las soluciones o servicios implementados sin arrastrar grandes costes. La mayoría de las soluciones son de uso extendido a nivel internacional y algunas están basadas en código abierto y/o colaborativo. No han sido impuestas, de facto o explícitamente, ningún tipo de tecnología o solución específica.

"Web básica" con uso de tecnología, lenguajes, sistemas y gestión comúnmente extendidas. "s. "SEO" es un proceso de optimización en buscadores independiente del profesional, algoritmo y buscador, busca ser una solución adaptada a muchas plataformas y opciones. Pantallas (24" y 65") son pantallas con ordenadores integrados fácilmente atendibles por informáticos y profesionales de sistemas.

Igualmente se requerirá a los proveedores documentación de las soluciones implementadas y formación y asesoramiento al personal del Ayuntamiento para una gestión eficiente, transparente y autónoma de la aplicación y tecnologías.

Detalle del procedimiento de instalación y de puesta en marcha y configuración de todos los elementos que conformen la solución.

Las soluciones constan de estructura, modularidad, navegación, diseño responsive y adaptación según dispositivo (incluidas pantallas) e instalación cloud y física.

Realizaremos trabajos de instalación, parametrización y diseño de las soluciones las páginas web y PWA serán desarrolladas en tecnología de referencia en CMS, basada en lenguaje PHP y MySQL, garantizando la máxima calidad en el desarrollo tanto en diseño, como a nivel de programación y seguridad. Alojada

servidores de alto rendimiento y seguridad localizados en territorio español, con IP española y asegurando, por tanto, un rendimiento y posicionamiento óptimos.

El proceso consta de diseño de prototipo personalizado y adaptado a la identidad y necesidades del Ayuntamiento; secciones con contenido de interés turístico con carácter interactivo; programación adaptada multi-idioma y multi-dispositivo; sección de contacto/visita con mapa; formularios de contacto; Incorporación de redes sociales y canales de comunicación; editor y gestor backend fácil e intuitivo para que los responsables de administrar las soluciones por parte del Ayuntamiento puedan modificar textos, añadir imágenes, etc. De forma eficiente; formación para el uso de los sistemas de gestión y herramientas de turismo inteligente; y asistencia técnica online o vía telefónica tras la entrega de las soluciones.

También se realizará una definición estratégica de posicionamiento online y físico con mapping del sitio web y de los puntos de interés turístico con actualizaciones de XML Sitemaps; alta en buscadores (Google, Alexa, DMOZ...) y dispositivos; etiquetas Hreflang y configuración de metadata; gestión de páginas duplicadas y URLs canónicas; actualización y mejora continua según evolución de algoritmos de motores de búsqueda, estrategias de clasificación y actualización de dispositivos; evaluación y resolución de errores AMP; auditoría web, PWA, SEO y de dispositivo/pantallas basdas en 'quality score'; rendimiento y mejora de palabras y contenidos clave; accesibilidad responsive, experiencia de usuario multidispositivo y velocidad de carga; sugerencias de mejora y actualización de contenido; seguridad del usuario y la Administración según normativas; construcción de enlaces externos, la arquitectura del sitio y la integración de las soluciones y sistemas; configuración de idiomas disponibles.

Para proceder a la instalación de las pantallas se hará una parametrización y configuración previa de los dispositivos con el vídeo e imágenes correspondientes en el caso de la pantalla de 65" y la PWA en el apartado de orquídeas por el mundo en el caso de la pantalla de 24". Se conectarán ambos dispositivos a la red wifi del museo y se formará a los trabajadores del mismo para poder llevar a cabo las tareas de mantenimiento y usabilidad del día a día. En cuanto a la instalación se ubicarán en los lugares seleccionados por el ayuntamiento y se conectarán a la red.

Características técnicas, número y ubicación de destino de los dispositivos inteligentes a adquirir.

- Web: Entorno de desarrollo basado en CMS WordPress 5.7.2 y maquetador visual en Elementor; Sistema Linux Apache, base de datos MySQL, PHP 7.3.; Lenguajes: PHP, HTML5, CSS3 y jQuery JavaScript.
- SEO: Mapa del sitio web sitemap.xml.; Archivo robot.txt.; Urls amigables; Responsive multidispositivo; Optimización de rendimiento y tiempos de carga; Integración Analytics, Search Console y Tag Manager; Herramienta de Edición y control SEO para la optimización de contenidos y resultados de búsqueda.
- PWA: Backend PHP LAMP Linux Apache MariaDB PHP8; Frontend Ionic + Angular + Estándar HTML5 + PWA Progressive Web App.
- Pantallas 24"y65": 2dispositivos/pantallas, "OrquiMonitor Industrial con 350 CD/M de iluminación; resolución Ultra HD 4K; contraste dinámico: 500.000:1; optimizado para posición Vertical; funcionamiento de continuo 18 horas al día, 7 días a la semana; tamaño de la imagen 1200 mm de alto X 700 mm de ancho; consumo en modo encendido 125W; consumo en modo espera < 0,5W; ordenador optimizado para la aplicación; disco duro sólido para evitar piezas móviles y rupturas; reproductor video solido 4K con tarjeta de memoria de 64 gb.+ Sensor de movimiento para interiores con ajuste inicial para pantalla de 65". Características adaptadas según las pulgadas del dispositivo.
- Servidor: Capacidad de Almacenamiento 500 GB en disco; RAM servidor 12 GB de RAM; VCores del servidor 4 VCores; Certificado SSL durante la vigencia del contrato; Sistema Operativo Linux; Servidor Apache, Nginx o Proxy Ngnix; Sistema de gestión de bases de datos

MySQL; IP Dedicada 2 IP Dedicadas; Panel de gestión incluido, configurado y en perfecto funcionamiento.

3. MEMORIA ECONÓMICA PROYECTO DESARROLLO WEB / PANTALLAS ORCHIDARIUM.

	CANTIDA D	UNIDA D	DESCRIPCIÓN	PRECIO*	SUBTOTAL *	IMPORTE *
DESARROLLO WEB/PWA						
Desarrollador web/PWA	30	horas	Configuración de estructura inicial para desarrollo web/PWA	31,00€	930,00€	
Desarrollador web	50	horas	maquetación UI/UX WEB/PWA	31,00€	1.550,00€	
Diseñador gráfico	40	horas	Diseño fronted WEB/PWA	31,00€	1.240,00€	
Desarrollador web	40	horas	Desarrollo de la administración en backend/ Desarrollo PWA	31,00€	1.240,00€	
Desarrollador web	30	horas	Actualización dinámica de página web	31,00€	930,00€	
Programador web	20	horas	Posicionamiento SEO	31,00€	620,00€	
Diseñador gráfico	30	horas	Contenido multimedia	31,00€	930,00€	
Dominio/ Hosting	1	AÑO	COSTE ANUAL	260,00€	260 ,00€	
TOTAL PARTIDA						7.700,00€
SISTEMAS FÍSICOS DE INTEGRACIÓN CON EL TURISTA						
	CANTIDA D	UNIDA D	DESCRIPCIÓN	PRECIO*	SUBTOTAL *	IMPORTE *
Pantalla informativa "orquídeas por el mundo"	1		Full Led de 24" con pc integrado	1.190,00 €	1.190,00€	
Pantalla informativa	1		Full led de 65" con pc integrado para reproducción de vídeo y sensor de movimiento para su activación.	2.312,00 €	2.312,00€	
TOTAL PARTIDA						3.502,00€
COSTES DE CONSULTORÍA Y REDACCIÓN DE PROYECTO						
CONSULTORÍA	1			245,00€	245,00€	
REDACCIÓN DEL PROYECTO	1			539,00€	539,00€	
TOTAL PARTIDA						784,00€
TOTAL PROYECTO SIN IVA						11.986,00 €

*SIN IVA

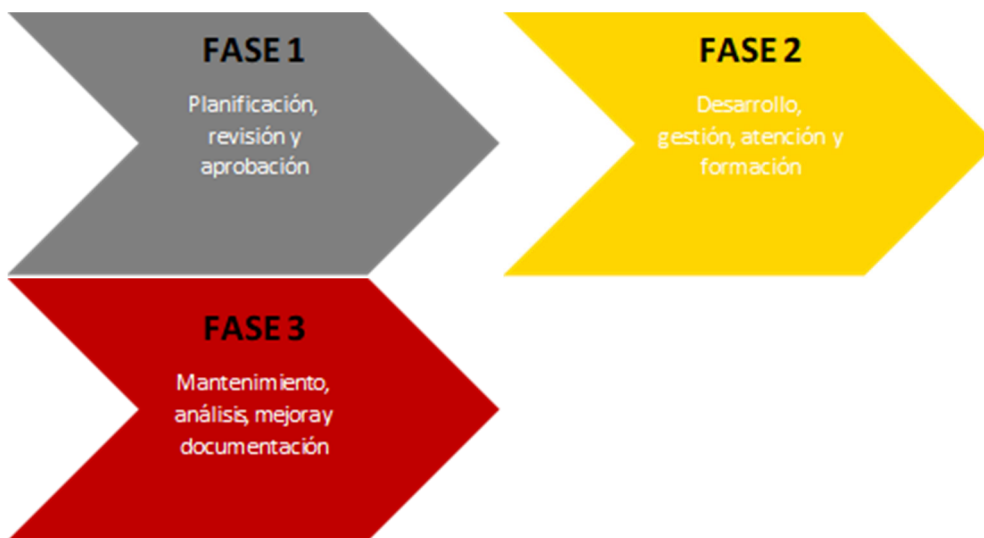
TOTAL PROYECTO SIN IVA	11.986,00€
IVA 21%	2.517,06€
TOTAL PROYECTO INCLUIDO EL IVA	14.503,06€

4. PLAZOS DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO DESARROLLO WEB / PANTALLAS ORCHIDARIUM.

Los trabajos a realizar serán los siguientes:

- Consultoría, asistencia técnica y redacción del proyecto.
- Diseño y desarrollo de la nueva web del Orchidarium.
- Diseño y desarrollo App (PWA) de la nueva web del Orchidarium.
- Formación de manejo de la web y app para el personal de gestión del Orchidarium.
- Auditoría y elaboración de estrategia para el posicionamiento SEO de la web en buscadores.
- Instalación, parametrización y formación para su uso y mantenimiento de la pantalla de 65" con pc integrado y sensor de movimiento.
- Instalación, parametrización y formación para su uso y mantenimiento de la pantalla de 24" con sistema operativo.

En este punto definimos la calidad técnica con que se trabajará y los métodos de control aplicados a la gestión de proyecto, según la adecuación a las necesidades que se ha explicado en apartados anteriores.



Los siguientes tiempos son una estimación en función del resultado del estudio preliminar. Estarán sujetos a cambios. Una vez iniciado el proyecto, se elaborará una hoja de ruta o cronograma más específico.

	PLAZOS SEGÚN CONTRATO					
	Plazo máximo de 1 año desde la resolución de aprobación de la subvención					
	M1/M2	M3/M4	M5/6	M7/8	M9/10	M11/12
Consultoría, asistencia técnica y redacción del proyecto.						
Diseño y desarrollo de la nueva web del Orchidarium.						
Diseño y desarrollo App (PWA) de la nueva web del Orchidarium.						
Auditoría y elaboración de estrategia para el posicionamiento SEO de la web en buscadores.						
Instalación, parametrización y formación para su uso y mantenimiento de la pantalla de 65" con pc integrado y sensor de movimiento.						
Instalación, parametrización y formación para su uso y mantenimiento de la pantalla de 24" con sistema operativo						
Formación de manejo de la web y app para el personal de gestión del Orchidarium.						
Mantenimiento						

El trabajo se efectuará bajo una planificación previsiva y fluida. De esta forma el trabajo siempre estará organizado y programado, pudiendo incorporar acciones que requieran inmediatez con agilidad.

5. Plan de operación y mantenimiento PROYECTO DESARROLLO WEB / PANTALLAS ORCHIDARIUM.

Se elegirá a un proveedor que tenga visión global del proyecto, el cual se desarrollará en diversas fases que se aplicarán como bloques independientes e imprescindibles en todos los casos:

FASE 1: DEFINICIÓN	Reunión de inicio de proyecto en la cual se definirán las personas que intervendrán en los proyectos. Se hará un análisis de la situación actual para definir calendario e hitos.
FASE 2: ANÁLISIS	Desde el momento de la reunión de inicio de proyecto (y de entrega de materiales) se elaborará un Análisis Funcional en el que estarán definidos detalladamente los requerimientos del proyecto.
FASE 3: ESTRUCTURA DE LA INFORMACIÓN	Esta fase va enlazada con la anterior se realizará un documento funcional que definirá el alcance del proyecto. Este documento deberá ser validado por el Ayuntamiento antes de iniciar la ejecución. En esta fase también se tendrán los diseños definitivos.
FASE 4: DISEÑO	Validación del mantenimiento y desarrollo. Los cambios que se deban realizar tras la validación se reflejarán. Los contenidos e imágenes los proveerán para tener las soluciones listas para su uso.
FASE 5: MANTENIMIENTO Y DESARROLLO	Una vez aprobado el Análisis Funcional, la monitorización y desarrollo ocupará la mayor parte del tiempo del proyecto. El proveedor configurará el servidor dedicado con las soluciones y dispositivos. Se hará en un servidor independiente de prueba (pre-producción y pre-migración). Se procurará que cumpla los estándares y normativas de usabilidad, accesibilidad, seguridad y compatibilidad entre navegadores, versiones, dispositivo, idiomas y condiciones del usuario.
FASE 6: TESTING Y PUESTA EN MARCHA	Fase de Testeo para constatar el perfecto funcionamiento del proyecto. Se ejecutará la puesta en marcha y subida a producción de la solución de forma controlada y previamente testada.
FASE 7: FORMACIÓN	Una vez finalizado el desarrollo y aceptado el proyecto por el técnico del Ayuntamiento, se hará una formación para los diferentes perfiles que vayan a interactuar con las soluciones.
FASE 8: PRORROGA O TRASPASO DE CONOCIMIENTO	Llegada la fecha de finalización de contrato, se planificará la prórroga/ampliación para el mantenimiento en caso de que proceda o en su defecto, se preparará el material para realizar un traspaso de conocimiento.

Especificaciones sobre soporte y desarrollo

El equipo de soporte del proveedor que resulte elegido, ofrecerá soporte técnico vía email con plena disponibilidad 24/7/365, otorgando máxima prioridad y la ayuda necesaria a (la institución que corresponda). Adicional a la atención personalizada y preferente, intervenciones, resolución de problemas/incidencias o cualquier imprevisto/asunto que pueda surgir. En caso de así requerirlo, se realizarán intervenciones presenciales.

Los niveles de servicio fijados serán los establecidos en la siguiente tabla. Para aquellos aspectos no contemplados en dicha tabla, serán de aplicación los establecidos de forma genérica por los estándares.

Tipo	Descripción	Valores	Compromiso
Soporte	Telefónico	8x5	100%
	Remoto	8x5	100%
	Llamada telefónica	Inmediato	95%
Tiempo de respuesta	Recepción tickets web o mail	60 minutos	100%
Desviaciones	Validación de requisitos	Cumplimiento de requisitos	100%
	Tiempo de documentación	de Entregable al cierre del proyecto	75%
	Reporte semanal	Antes del tercer día hábil después del cierre semanal	100%
Gestión del proyecto y desarrollo	Actas de reuniones	En los 5 días posteriores a la reunión	100%

El proveedor, a través de la revisión mensual de su sistema de Gestión Integrado, velará por el cumplimiento del SLA establecido en el presente apartado.

		Impacto		
		Bajo	Medio	Alto
Urgencia	Baja	L	L	G
	Media	L	G	C
	Alta	G	C	C

El equipo técnico del adjudicatario (proveedor o proveedores) implementará los desarrollos de software necesarios para facilitar el funcionamiento de los proyectos, englobados en el contrato, implementadas en el Framework indicado. Estas acciones están incluidas en el importe de contratación sin suponer costes adicionales o modificaciones en la propuesta económica.

El equipo de desarrollo mantendrá y ampliará el Framework. El objetivo es la actualización y mejora continua a través del servidor, HTML, CSS, Javascript y cualquier otro lenguaje o proceso que sea necesario.

El sistema desarrollado será compatible con los navegadores, dispositivos, idiomas elegidos y más utilizados en la actualidad, siempre en su versión más actualizada. El diseño, desarrollo y experiencia de usuario, estarán preparados para un perfecto funcionamiento multidispositivo (ordenadores, móviles, tablets y teléfonos inteligentes de última generación).

Garantía y mantenimiento o soporte de las soluciones implementadas, el o los proveedores serán responsable de la correcta realización y puesta en producción del portal, al igual que el mantenimiento, monitorización, soporte y gestión de incidencias que puedan surgir durante el periodo de contratación y su posible ampliación.

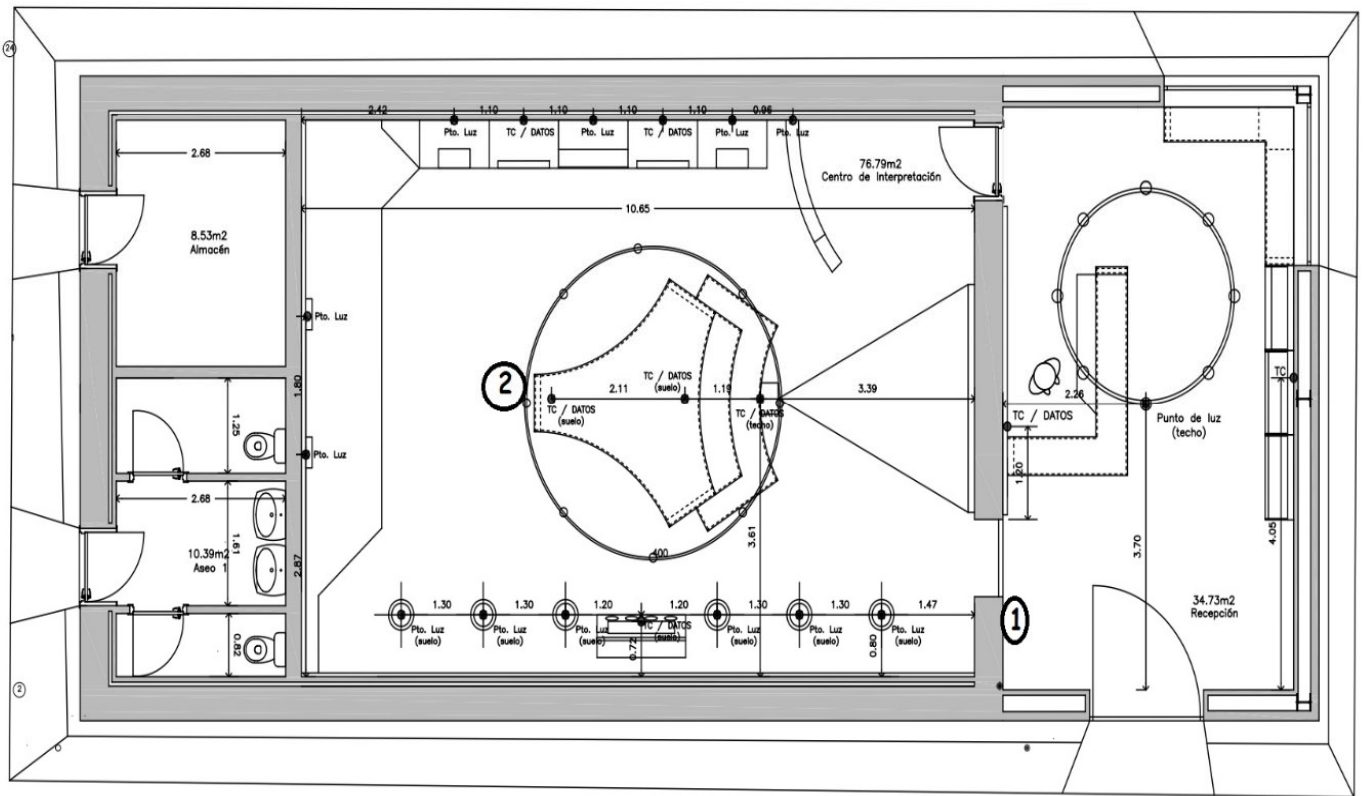
El adjudicatario se compromete a brindar apoyo, asistencia y atención personalizada en materia de posibles errores, fallos o incidencias en el funcionamiento del portal y sus aplicaciones. Garantía que se perdería con la intervención de terceros y personal no autorizado según acuerdos en el contrato.

6. PLANO DE UBICACIÓN PROYECTO DESARROLLO WEB/PANTALLAS ORCHIDARIUM

1. Pantalla Full led de 65" con pc integrado para reproducción de vídeo y sensor de movimiento:
 - Ubicación en la entrada de la sala expositiva
2. Pantalla Full Led de 24" con pc integrado:
 - Ubicación en el centro de la sala expositiva

1. PANTALLA 65"

2. PANTALLA 24"



7. ADOPCIÓN DE CRITERIOS DE ACCESIBILIDAD PROYECTO WEB/PANTALLAS ORCHIDARIUM

Pensando en las personas con discapacidad y/o problemas de movilidad y como adopción de criterios de accesibilidad, la web, la PWA y por consiguiente las acciones SEO y las pantallas procurarán ser los más percibibles, operables, comprensibles y robustas posible.

Se implementarán las siguientes medidas:

- Proporcionar una etiqueta válida para los campos de formulario.
- Proporcionar texto alternativo para las imágenes.
- Asegurar que los enlaces o controles que abren nuevas ventanas o marcos no se abran sin una advertencia (cuidando no ser intrusivo, agresivo ni entorpecer la experiencia de usuario).
- Asegurar que los elementos incrustados y los elementos del lienzo proporcionen un equivalente de texto significativo
- Asegurar que el texto del enlace sea significativo dentro del contexto
- Asegurar que los documentos de marcado contengan elementos bien formados
- Evitar el uso de valores de marcador de posición para etiquetar o explicar la entrada
- Descripción alternativa para imágenes para quienes no pueden verla a través de texto o etiqueta "Alt". Cuando se pasa el ratón sobre una imagen ofrece palabras descriptivas. Apto para lectores de pantalla para personas con discapacidad visual
- Enlaces activables haciendo uso de cualquier dispositivo como ratón o teclado, entre otros, teniendo en cuenta en el diseño inicial.
- Vídeos principal con subtítulos para que personas con discapacidad auditiva puedan entender su contenido.
- Diseño de formularios para que en todo momento las personas sepan qué datos se les está solicitando y cómo han de introducirlos.
- Extensión de Accesibilidad. Panel y barras para facilitar la navegación.
- Color, fondo, contraste y legibilidad basado en un diseño inclusivo.
- Mediante la Instalación de ChromeVox el usuario tendrá el recurso de audio descripción para personas ciegas. Herramienta que leerá en voz alta el contenido de la página cuando se pasa el ratón por encima. (Medida solo disponible para usuario que usen el navegador Chrome).
- Plano del museo con especificaciones para personas con movilidad reducida.

8. REFERENCIA DE IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO WEB/PANTALLAS ORCHIDIARIUM

El proyecto presentado se base y fundamenta en estudios de implantaciones similares existentes en otras localidades. Algunos proyectos son a mayor escala, en el caso del Ayuntamiento de Almaraz, lo hemos adaptado a nuestras necesidades y posibilidades con un carácter más sencillo.

Al igual que en todos los sectores, el sector de la cultura y en concreto los museos no se queda atrás en cuanto al desarrollo tecnológico.

Cada vez el turista decide más sus vacaciones a través de buscadores como Google y por ello cualquier municipio, centro o punto de interés cultural, que quiera tener opciones de ser visitado, ha de tener una web que se encuentre fácilmente en las búsquedas y sea atractiva para llamar su atención.

El Ayuntamiento de Almaraz quiere sumergirse en este proyecto de desarrollo tecnológico para su Orchidarium al igual que lo hicieron otros museos muy importantes como el Museo del Prado de Madrid, uno de los más avanzados tanto en web como en app, encontrándose en este caso la gamificación presente en distintas formas interactivas tanto en su web como en sus nuevos proyectos renovados como el Prado Mobile16 con sus 4 apps.

Además de tener una web atractiva que pueda llamar la atención al turista, inspirados en otros grandes museos como el Museo Reina Sofía que, dentro de su propia web, ha creado un microsite llamado "Itinerancias"¹⁷; que permite conocer la trayectoria de sus obras más relevantes desde los últimos 25 años del museo, el Ayuntamiento de Almaraz quiere que dentro de su web haya un apartado con un buscador desde el que se pueda acceder a información de todas las orquídeas del mundo. A esta información el turista podrá acceder desde su casa, en el museo con su dispositivo o incluso desde la pantalla táctil disponible en el Orchidarium para navegar a través de la información.

Actualmente los recursos audiovisuales son fundamentales para llamar la atención, no solo de los más pequeños, si no de cualquier persona que muestre interés por algo en concreto. Por ello, al igual que en el interior del Museo Guggenheim, que cuenta con distintos soportes multimedia como ordenadores y plasmas para optimizar la visita, el Ayuntamiento de Almaraz quiere colocar pantallas dentro de su museo como apoyo audiovisual a la visita por sus instalaciones.

Por todo lo citado con anterioridad el Ayuntamiento de Almaraz decide llevar a cabo un proyecto de digitalización y adquisición tanto de software como de hardware informático con el que mejorar las instalaciones de su Orchidarium. De esta forma brindará al turista de herramientas con las que disfrutará aún más de su visita al museo. Además, dará pie al aumento de visitantes ya que la web será un reclamo para los turistas que no conocieran el Orchidarium previamente.

9. PLAN ESTRATÉGICO DE CONTEXTO PROYECTO WEB/PANTALLAS ORCHIDARIUM

Aunque desde hace unos años hasta la actualidad, desde el Ayuntamiento se están impulsando proyectos para evitar la despoblación, nuestra localidad, como la mayoría de las poblaciones rurales españolas, aunque ralentizado, encuentra en un proceso de despoblación, por eso creemos, que proyectos como el que presentamos en esta memoria puede ayudar a ese impulso para revertir la situación, desde el Ayuntamiento de Almaraz apostamos por un impulso sostenible, dando visibilidad a nuestro entorno natural.

En relación a la Web del museo, ya existe una, pero está desfasada y es poco operativa en la actualidad. La información que contiene es escasa y no actualizada.

En relación a las pantallas de nueva generación, ya hemos detallado en otros puntos de la memoria, el beneficio que conlleva su uso en este proyecto.

Hemos aplicado el Análisis DAFO a esta situación:

	Aspectos internos	Aspectos externos
Aspectos negativos	DEBILIDADES Respecto al contexto general • Pérdida de población rural frente al aumento de población urbana • La pérdida de población responde a un modelo económico obsoleto. Respecto al proyecto • El desconocimiento que existe sobre la riqueza natural y patrimonial artística/histórica del entorno de nuestra localidad y la falta de inversión en ella. • Almaraz ya cuenta con una incipiente infraestructura para acoger a turistas.	AMENAZAS Respecto al contexto general • INCERTIDUMBRE El modelo económico que ha vaciado históricamente y sigue vaciando el entorno rural extremeño ofrece pocas perspectivas de futuro. La transición hacia otros modelos de explotación puede ser un proceso largo e incierto. • SERVICIOS Y CALIDAD DE VIDA El bienestar y la calidad de vida de la población rural se define, entre otros factores, por el acceso a unos servicios públicos de calidad. La principal amenaza es la potencial pérdida de servicios. • Se sigue ‘sobreviviendo’ en un modelo que se ha demostrado claramente obsoleto, que motivó y sigue motivando la migración a las ciudades, en contra de todas las recomendaciones internacionales sobre desarrollo rural sostenible. Respecto al proyecto: La fuerte competencia que hay en el mercado turístico rural.
Aspectos positivos	FORTALEZAS Respecto al contexto general • El proyecto de intentar generar riqueza desde proyectos sostenibles, ya se ha iniciado con la creación del Orchidarium, ahora hay que seguir ampliando y mejorando. • Este proyecto se enmarca dentro de un plan que apuesta por ofrecer al turista más atractivos, no solamente la visita al centro de interpretación, también visitar el entorno natural y monumental, disfrutar de la gastronomía local, con el fin de atraer no solamente un turismo de visitas en un día,	OPORTUNIDADES Respecto al contexto general HORIZONTALIDAD • Para combatir el efecto centripeto de la capital de provincia, y de las zonas más urbanas, es necesario aumentar la intensidad de las acciones diseñadas desde los municipios. La estrategia de desarrollo comarcal y local debe priorizar la horizontalidad: conseguir posicionar a los diferentes municipios como centros de referencia especializados en sus principales potenciales, creando una red de activos que rompa la centralidad.

	sino de varios y que pernocten en la localidad.	• El fomento del turismo natural y cultural puede ser una de las vías de desarrollo • El buen estado de conservación de los principales elementos patrimoniales permite una activación y dinamización inmediata del mismo. Respecto al proyecto • Evitar la brecha digital entre el entorno urbano y el rural y el aprovechamiento de las nuevas tecnologías para intentar atraer al máximo público posible. Competir en el mercado turístico en las mejores condiciones posibles.
--	--	---

10. ESTIMACIÓN CUANTIFICADA DE BENEFICIARIO/ Y USUARIOS PROYECTO WEB/PANTALLAS ORCHIDARIUM

Con las mejoras que proponemos en este proyecto para el Centro de Interpretación, pretendemos aumentar por lo menos 50% de las visitas anuales respecto a años anteriores.

Respecto a los beneficiarios, ya hemos explicado en el plan estratégico que este proyecto se enmarca dentro de un plan que apuesta por ofrecer al turista más atractivos, no solamente la visita al centro de interpretación, también visitar el entorno natural y monumental, rutas senderistas, disfrutar de la gastronomía local, con el fin de atraer no solamente un turismo de visitas en un día, sino de varios y que pernocten en la localidad, por eso creemos que si este proyecto funciona se pueden puede ayudar a impulsar iniciativas privadas para la creación de infraestructuras turísticas que ofrezcan diferentes servicios que atraigan a los turistas.

PROYECTO 2

11. MEMORIA DESCRIPTIVA PROYECTO REALIDAD AUMENTADA LUGARES DE INTERÉS TURÍSTICO

Almaraz, es un municipio español de la provincia de Cáceres, Extremadura, situado al noreste de la provincia, en la comarca natural del Campo Arañuelo. El municipio se encuentra al lado del embalse de Almaraz, un embalse sobre el río Tajo. Esto hizo de Almaraz el lugar adecuado para instalar la Central nuclear de Almaraz, que aún sigue funcionando.

Almaraz fue en otro tiempo una villa con señorío y tuvo importancia en varios momentos de la historia. En la actualidad, este municipio es conocido, además de por la central nuclear, por el Castillo de Almaraz, la fortaleza de aquel señorío, de la cual se conserva la torre del homenaje.

Almaraz, es una palabra de origen árabe y donde encontramos dos versiones en cuanto a su significado, uno es Labrantío y otro significado es: Encuentro, camino y comunicación de gentes. Existen varios yacimientos dispersos en las afueras de la población. Son en total tres, alguno muy poco conocido y estudiado

Este proyecto se nutre del significado de Almaraz, aunando pasado, presente y futuro, es parte de un plan global mayor, que apuesta por que el turismo sostenible se convierta a medio/largo plazo en una pieza más del motor económico de la localidad, de tal forma que se genere también la posibilidad de incentivar la iniciativa privada de infraestructuras turísticas de calidad en la localidad, y se convierta en una pieza más del motor económico de la localidad, donde las herramientas digitales se hacen indispensables para alcanzar el éxito esperado.

Tiene como objetivo principal aplicar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para la mejora de la calidad de vida y accesibilidad de los almaraceños y los visitantes, así como ofrecer datos abiertos y soluciones orientadas a las personas, a través de la integración innovadora de infraestructura con gestión inteligente, permitiéndoles conocer a tiempo real la dinámica del entorno e interactuar con ella, creando un marco conceptual y tecnológico que permita a cualquier vecino y visitante, en función de sus necesidades, desplegar la actividad y especialmente al que se refiere al turismo.

Se realizarán acciones enfocadas a promover el turismo inteligente centrándonos en la utilización de tecnologías de todo tipo para mejorar la oferta turística, desde la configuración hasta la interacción con el visitante.

Creemos que estas acciones van a significar que nuestro atractivo turístico mejore, lo que conllevará nuevas oportunidades de emprendimiento y empleo en este sector.

otro de forma muy sencilla.

PRODUCTO

- **10 puntos de realidad aumentada en forma de hologramas** con información contextual relacionados con algunos lugares de interés turístico de Almaraz.
- Los objetos virtuales podrán tener **animación y sonido en función de su situación** y contexto.

OBJETIVO

El mundo real que observamos con nuestros propios ojos está repleto de información que no podemos ver. La amplia difusión de los dispositivos móviles ha puesto al alcance de la mano, altas capacidades de cómputo y diversidad de sensores. Esto ha posibilitado el auge de la Realidad Aumentada, con la que podemos superponer información de todo tipo sobre la realidad visible a través de la pantalla de nuestro dispositivo móvil. La interacción de elementos entre diferentes medios hace de esta tecnología una herramienta increíblemente rica y atractiva para el usuario.

- 10 puntos de realidad aumentada en forma de hologramas con información contextual relacionados con algunos lugares de interés turístico de la población.
- Los objetos virtuales con animación y sonido en función de la situación y contexto.

El mundo real que observamos con nuestros propios ojos está repleto de información que no podemos ver. La amplia difusión de los dispositivos móviles ha puesto al alcance de la mano, altas capacidades de cómputo y diversidad de sensores. Esto ha posibilitado el auge de la Realidad Aumentada, con la que podemos superponer información de todo tipo sobre la realidad visible a través de la pantalla de nuestro dispositivo móvil. La interacción de elementos entre diferentes medios hace de esta tecnología una herramienta increíblemente rica y atractiva para el usuario.

En clave amena este personaje podrá dar las claves del juego que supone ir descubriendo los distintos puntos donde recopilar información y observar las distintas realidades superpuestas.

Con la ayuda de la técnica conocida como fotogrametría ofrecemos objetos en tres dimensiones rescatadas de la realidad. Escudos nobiliarios, esculturas, monumentos y otros tipo de objetos se podrán ver tanto en la web como superpuestos a la realidad.

Internet deja de ser plano y se convierte en un entorno de 3 dimensiones interactivo asequible a través de múltiples dispositivos. La realidad aumentada ha llegado para quedarse y convertirse en un elemento más de nuestras vidas. En el plano turístico ofrece multitud de posibilidades de las que apenas hoy podemos anticipar como la punta de un iceberg que poco a poco se ira revelando ante nuestros ojos. Dotar a los pueblos de esta herramienta y desarrollar de forma personalizada esta ventana a una realidad superpuesta es un nuevo aliciente para contar historias de forma atractiva. La posibilidad de combinar fotos inmersivas de 360º con elementos en 3D abre un campo de posibilidades infinitas.

Se crearan al menos diez puntos de realidad aumentada en los lugares de interés turísticos, estarán dotados de movimiento (animación) e interacción con el usuario.

Estarán inspirados en motivos de la historia y la cultura local, prestando especial atención a los aspectos que se están trabajando en el Turismo de Almaraz:

1. Hornos de Cal
2. Parcelas Orquídeas “El Sierro” (Ruta de la Orquídea, zona LIC).
3. Ermita N.S. Rocamador
4. Horno Cabubirri o “Cabo Birri” (Horno de Cal)
5. Camadilla (Parque Periurbano);
6. Avistamiento de Aves (Zona Zepa Arrocampo);
7. Iglesia San Andrés
8. Torreón 3

9. Rollo o picota
10. Orchydarium (Centro de Interpretación de la Orquídea);

Qué mejoras se pretenden para el ciudadano

Apostamos por un turismo sostenible que genere la menor huella ecológica posible y que a la vez sea un motor más de crecimiento económico de la localidad, que posibilite el florecimiento de negocios y empleos relacionados con el sector.

Seguimos apostando por el turista de un día y por visitas grupales escolares o institucionales, pero queremos atraer turistas que inviertan en la localidad, turistas de más días, por eso desde el Ayuntamiento apostamos por ofrecer al visitante atractivos como, rutas senderistas señalizadas adecuadamente por el entorno natural, atractivas visitas culturales para conocer el patrimonio cultural, ferias de gastronomía local, o un Centro de Interpretación de última generación, por lo que se hace necesario en invertir constantemente en nuevas tecnología. Este proyecto es parte de un plan global mayor, que apuesto por que el turismo sostenible se convierta a medio/largo plazo en una pieza más del motor económico de la localidad, de tal forma que se genere también la posibilidad de incentivar la iniciativa privada de infraestructuras turísticas de calidad en la localidad, y se convierta en una pieza más del motor económico de la localidad.

Indicadores a usar para medir el cumplimiento de los objetivos

Como se ha expuesto anteriormente los objetivos de este proyecto son:

- o Desarrollo promocional y turístico de calidad
- o Atraer nuevos turistas y fidelizarlos.
- o Proporcionar toda la información que pueda necesitar el turista que ya conoce el destino o ya se encuentra en el mismo.
- o Generar negocio.
- o Evitar la estacionalidad y contar con un flujo constante de turistas
- o Mejorar el branding y la diferenciación en un mercado cada vez más saturado.
- o Facilitar la colaboración con otras empresas e instituciones relacionadas con el sector turístico que operan en la localidad.
- o Permitir la participación activa del usuario, proporcionando una información flexible y dinámica y dándole acceso global en tiempo y espacio.

Los indicadores que se utilizarán para medir la consecución de los mismos serán:

- Contabilizar las visitas
- Contabilizar las visitas virtuales desde la implantación y puesta en marcha de la web y App hasta la finalización del período de ejecución del proyecto marcado por la convocatoria.
- Contabilizar y analizar las preguntas de usuarios dejadas en oficina de Turismo/ Web
- Contabilizar y analizar el impacto en los negocios de la localidad.

La hoja de ruta de este proyecto se vertebra en dos ejes principalmente:

- Estrategia y gestión de marketing más competitiva apoyada en la web del Ayuntamiento
- 10 puntos de realidad aumentada en forma de hologramas con información contextual relacionados con algunos lugares de interés turístico de la población.
- Los objetos virtuales con animación y sonido en función de la situación y contexto.

12. MEMORIA TÉCNICA PROYECTO REALIDAD AUMENTADA LUGARES DE INTERÉS TURÍSTICO

Las soluciones adoptadas tienen como objetivo convertir la localidad de Almaraz en un destino turístico más inteligente ofreciendo una mayor accesibilidad al patrimonio cultural de la localidad.

Ejes de actuación

- **10 puntos de realidad aumentada en forma de hologramas** con información contextual relacionados con algunos lugares de interés turístico de la población.
- **Los objetos virtuales podrán tener animación y sonido** en función de su situación y contexto.

ESTUDIO Y RECOPIACIÓN DE CONTENIDO

Con el **análisis de los puntos de información histórico, cultural y de naturaleza** más relevantes de la población se decidirá los elementos a reproducir en tres dimensiones, su animación e interacción con el usuario.

Con técnicas de **fotogrametría** vamos a escanear en tres dimensiones objetos y edificios que son característicos del patrimonio cultural de los pueblos ofreciendo al viajero una nueva manera de apreciar los detalles y aportando interacción en el relato.

A través del **modelado 3D** creamos un entorno didáctico atractivo con personajes y elementos fantásticos que ayudan a hacer atractiva la visita a los municipios. Para ello utilizamos como herramienta principal el programa como Blender. Blender es un programa informático multiplataforma, dedicado especialmente al modelado, iluminación, renderizado, la animación y creación de gráficos tridimensionales. También de composición digital utilizando la técnica procesal de nodos, edición de vídeo, escultura y pintura digital.

DESARROLLO Y PROGRAMACIÓN INFORMÁTICA DE CONTENIDOS

Mediante la fusión de diferentes técnicas ofreceremos objetos de realidad aumentada para su contemplación desde la **cámara del móvil del usuario**, en el entorno turístico

La **geolocalización** nos ayuda a establecer el emplazamiento de los monumentos virtuales que conforman la colección temática que ilustra de forma artística la idiosincrasia del municipio.

Para facilitar la accesibilidad, se usarán **códigos QR o etiquetas NFC para acceder a diferentes objetos en 3D** para su visionado en Realidad Aumentada se incluirá siempre que sea posible, en señales o elementos de integración física, si se dispone de ellos.

Todo estos desarrollos virtuales estarán referenciados en la página web turística u oficina de turismo, que servirá de guía en la utilización de estos elementos de realidad aumentada, de forma que el visitante podrá interactuar antes, durante y después de su viaje con los elementos gráficos interactivos.

Características técnicas, número y ubicación de destino de los dispositivos

Utilizaremos un SDK tipo <model-viewer>, Easily display interactive 3D models on the web & in AR. También estaremos atentos a las novedades que se vayan incorporando a la técnica, ya que es un mundo en constante evolución y cambios continuos. No descartamos que aparezcan nuevas utilidades que mejoren la visión e interacción con estos elementos y decidamos su utilización, así como códigos QR o etiquetas NFC para acceder a diferentes objetos en 3D.

La inminente llegada de la cobertura de datos 5G hará que cada vez podamos ofrecer objetos multimedia más complejos y ricos en detalles.

La forma de ver el mundo está cambiando y con la realidad aumentada podemos experimentar ya hoy una nueva realidad muy atractiva que dará un nuevo impulso a la forma de entender el turismo.

Enlace de pruebas:

- <http://www.hixtoria.es/02/index13.html>
- <https://radioviajera.com/wp-content/uploads/2021/05/guerrero-3d.mp4>
- <https://skfb.ly/o6oET>
- <http://www.hixtoria.es/ar/agustin04.html>
- <https://sketchfab.com/3d-models/torre-julia-trujillo0a63f82e44b04f018ea03c8d240e34c6>
- <https://sketchfab.com/3d-models/agustin-el-robot6ba9a1093d924e199c833595c87cfb41>

Principio de neutralidad tecnológica para el hardware y para el software.

Nos hemos tomado la libertad como Ayuntamiento de elegir las tecnologías que mejor se adecúan a nuestras necesidades y requerimientos de cara a ofrecer el mejor servicio posible a turistas y ciudadanos para fomentar el turismo en la localidad sin dependencias de terceros.

La elección tecnológica ha sido el resultado de consultar las soluciones de diferentes proveedores asegurando que varias empresas del mercado son capaces de atender a la Administración Pública, según normativa. Es probable que requiramos apoyo de terceros en algunos aspectos, como puede ser soporte y mantenimiento de las tecnologías aplicadas, pero es un servicio que puede ofrecer cualquier empresa del sector.

Por el tipo de soluciones implementadas, ningún proveedor podrá encontrarse en situación privilegiada, podemos prescindir del proveedor en todas las soluciones o servicios implementados sin arrastrar grandes costes. La mayoría de las soluciones son de uso extendido a nivel internacional y algunas están basadas en código abierto y/o colaborativo. No han sido impuestas, de facto o explícitamente, ningún tipo de tecnología o solución específica.

“Web básica” con uso de tecnología, lenguajes, sistemas y gestión comúnmente extendidas. “s. “SEO” es un proceso de optimización en buscadores independiente del profesional, algoritmo y buscador, busca ser una solución adaptada a muchas plataformas y opciones. Pantallas (24” y 65”) son pantallas con ordenadores integrados fácilmente atendibles por informáticos y profesionales de sistemas.

Igualmente se requerirá a los proveedores documentación de las soluciones implementadas y formación y asesoramiento al personal del Ayuntamiento para una gestión eficiente, transparente y autónoma de la aplicación y tecnologías.

13. MEMORIA ECONÓMICA PROYECTO REALIDAD AUMENTADA LUGARES DE INTERÉS TURÍSTICO

	CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO*	SUBTOTAL*	IMPORTE*
Documentación, guionización						
Especialista investigador	25	horas	Configuración de estructura inicial para desarrollo web/PWA	30,00€	750,00€€	
TOTAL PARTIDA						750,00€
Creación 10 elementos de Realidad Aumentada						
Desarrollador informático	70	horas	Creación	30,00€	2.100,00€	
Diseñador gráfico	54	horas	Diseño	30,00€	1.620,00€	
TOTAL PARTIDA						3.720,00€
Creación 10 elementos de sonido, locuciones...						
Desarrollador	8	horas	Desarrollo elementos de sonido...	30,00€	240,00€	
TOTAL PARTIDA						240,00€
Mantenimiento	1	AÑO	COSTE ANUAL	120,00€	120,00€	
TOTAL PARTIDA						120,00€
COSTES DE CONSULTORÍA Y REDACCIÓN DE PROYECTO						
CONSULTORÍA	1			141,00€	141,00€	
REDACCIÓN DEL PROYECTO	1			329,00€	329,00€	
TOTAL PARTIDA						470,00€
TOTAL PROYECTO SIN IVA						5.280,00€

*SIN IVA

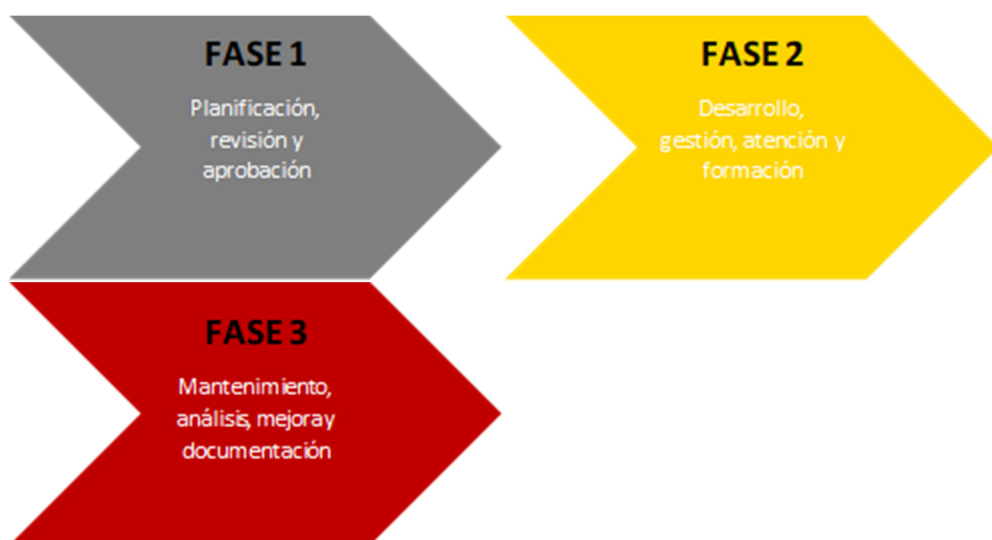
TOTAL PROYECTO SIN IVA	5.280,00€
IVA 21%	1.108,80€
TOTAL PROYECTO INCLUIDO EL IVA	6.388,80€

14. PLAZOS DE EJECUCIÓN PROYECTO REALIDAD AUMENTADA LUGARES DE INTERÉS TURÍSTICO

Los trabajos a realizar serán los siguientes:

- Consultoría, asistencia técnica y redacción del proyecto.
- Recogida de documentación sobre los puntos de interés turístico y guionización
- Creación elementos Realidad Aumentada
- Creación elementos de sonido, locuciones...
- Mantenimiento mínimo

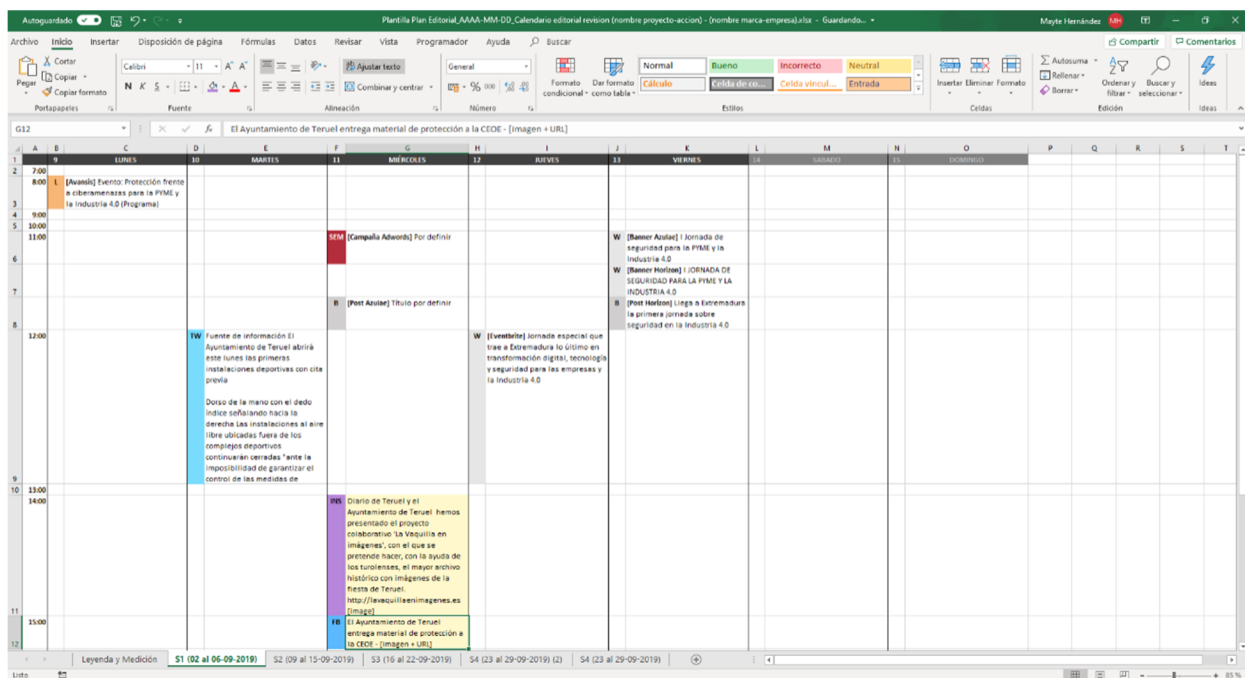
En este punto definimos la calidad técnica con que se trabajará y los métodos de control aplicados a la gestión de proyecto, según la adecuación a las necesidades que se ha explicado en apartados anteriores.



Los siguientes tiempos son una estimación en función del resultado del estudio preliminar. Estarán sujetos a cambios. Una vez iniciado el proyecto, se elaborará una hoja de ruta o cronograma más específico.

	PLAZOS SEGÚN CONTRATO					
	Plazo máximo de 1 año desde la resolución de aprobación de la subvención					
	M1/	M2/3	M4/5/6	M7/8/9	M10/11/12	M11/12
Consultoría, asistencia técnica y redacción del proyecto.						
Recogida de documentación sobre los puntos de interés turístico y guionización						
Creación elementos Realidad Aumentada						
Creación elementos de sonido, locuciones...						
Mantenimiento						

El trabajo se efectuará bajo una planificación previsiva y fluida. De esta forma el trabajo siempre estará organizado y programado, pudiendo incorporar acciones que requieran inmediatez con agilidad.



El o los proveedores designados al proyecto serán los responsables de la correcta consecución de objetivos. Se asignará un jefe de proyecto el cual será responsable de coordinar al equipo multidisciplinar para atender las diferentes fases del proyecto.

Personas y perfiles de cada equipo de trabajo asignados, dedicaciones a funciones concretas ya especificadas según funciones específicas. Figuras presentes:

- Jefe de proyecto: responsable de la organización interna del equipo e interlocutor con el técnico responsable por parte del Ayuntamiento. Velará por la planificación, ejecución y finalización del proyecto con las calidades requeridas y dentro de los plazos establecidos.
- Analistas, programadores y expertos: responsables de la realización de los desarrollos según pautas del jefe de proyecto y del contrato. Personal asignado por parte del proveedor

15. PLAN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PROYECTO REALIDAD AUMENTADA LUGARES DE INTERÉS TURÍSTICO

Se elegirá a un proveedor que tenga visión global del proyecto, el cual se desarrollará en diversas fases que se aplicarán como bloques independientes e imprescindibles en todos los casos:

FASE 1: DEFINICIÓN	Reunión de inicio de proyecto en la cual se definirán las personas que intervendrán en los proyectos. Se hará un análisis de la situación actual para definir calendario e hitos.
FASE 2: ANÁLISIS	Desde el momento de la reunión de inicio de proyecto (y de entrega de materiales) se elaborará un Análisis Funcional en el que estarán definidos detalladamente los requerimientos del proyecto.
FASE 3: ESTRUCTURA DE LA INFORMACIÓN	Esta fase va enlazada con la anterior se realizará un documento funcional que definirá el alcance del proyecto. Este documento deberá ser validado por el Ayuntamiento antes de iniciar la ejecución. En esta fase también se tendrán los diseños definitivos.
FASE 4: DISEÑO	Validación del mantenimiento y desarrollo. Los cambios que se deban realizar tras la validación se reflejarán. Los contenidos e imágenes los proveerán para tener las soluciones listas para su uso.
FASE 5: MANTENIMIENTO Y DESARROLLO	Una vez aprobado el Análisis Funcional, la monitorización y desarrollo ocupará la mayor parte del tiempo del proyecto
FASE 6: TESTING Y PUESTA EN MARCHA	Fase de Testeo para constatar el perfecto funcionamiento del proyecto. Se ejecutará la puesta en marcha y subida a producción de la solución de forma controlada y previamente testada.
FASE 7: FORMACIÓN	Una vez finalizado el desarrollo y aceptado el proyecto por el técnico del Ayuntamiento, se hará una formación para los diferentes perfiles que vayan a interactuar con las soluciones.
FASE 8: PRORROGA O TRASPASO DE CONOCIMIENTO	Llegada la fecha de finalización de contrato, se planificará la prórroga/ampliación para el mantenimiento en caso de que proceda o en su defecto, se preparará el material para realizar un traspaso de conocimiento.

Especificaciones sobre soporte y desarrollo

El equipo de soporte ofrece soporte técnico vía email con plena disponibilidad 24/7/365, otorgando máxima prioridad y la ayuda necesaria a (la institución que corresponda). Adicional a la atención personalizada y preferente,

Los niveles de servicio fijados serán los establecidos en la siguiente tabla. Para aquellos aspectos no contemplados en dicha tabla, serán de aplicación los establecidos de forma genérica por los estándares.

Tipo	Descripción	Valores	Compromiso
Soporte	Telefónico	8x5	100%
	Remoto	8x5	100%
	Llamada telefónica	Inmediato	95%
Tiempo de respuesta	Recepción tickets web o mail	60 minutos	100%

Desviaciones	Validación de requisitos	Cumplimiento de requisitos	100%
	Tiempo de documentación	Entregable al cierre del proyecto	75%
	Reporte semanal	Antes del tercer día hábil después del cierre semanal	100%
Gestión del proyecto y desarrollo	Actas de reuniones	En los 5 días posteriores a la reunión	100%

El proveedor, a través de la revisión mensual de su sistema de Gestión Integrado, velará por el cumplimiento del SLA establecido en el presente apartado.

		Impacto		
		Bajo	Medio	Alto
Urgencia	Baja	L	L	G
	Media	L	G	C
	Alta	G	C	C

El equipo técnico implementará los desarrollos de software necesarios para facilitar el funcionamiento de los proyectos, englobados en el contrato, implementadas en el Framework indicado. Estas acciones están incluidas en el importe de contratación sin suponer costes adicionales o modificaciones en la propuesta económica.

Garantía y mantenimiento o soporte de las soluciones implementadas, el o los proveedores serán responsable de la correcta realización y puesta en producción del portal, al igual que el mantenimiento, monitorización, soporte y gestión de incidencias que puedan surgir durante el periodo de contratación y su posible ampliación.

El equipo se compromete a brindar apoyo, asistencia y atención personalizada en materia de posibles errores, fallos o incidencias en el funcionamiento del desarrollo y sus aplicaciones. Garantía que se perdería con la intervención de terceros y personal no autorizado según acuerdos en el contrato.

16. ADOPCIÓN DE CRITERIOS DE ACCESIBILIDAD PROYECTO REALIDAD AUMENTADA LUGARES DE INTERÉS TURÍSTICO

Accesibilidad cognitiva a través de la tecnología QR / NFC en los puntos de interés que se aplique la Realidad Aumentada.

Para facilitar la accesibilidad, se usaran códigos QR o etiquetas NFC para acceder a diferentes objetos en 3D para su visionado en Realidad Aumentada se incluirá en señales o elementos de integración física, si se dispone de ellos.

17. REFERENCIAS DE IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO REALIDAD AUMENTADA DE LUGARES DE INTERÉS TURÍSTICO

La realidad aumentada en turismo ayuda a revolucionar la experiencia de viaje haciéndola más interesante e interactiva. Muchos otros sectores ya han descubierto y utilizado la realidad aumentada para el marketing. Ahora es el momento del sector turístico.

La recreación de edificios históricos es uno de los principales beneficios que se puede sacar de la realidad aumentada. El primer monumento patrimonio cultural que se benefició de una reconstrucción virtual de realidad aumentada fue el templo de Olympia en Grecia donde expertos desarrollaron el sistema ArcheoGuide AR. Ahora son muchas las aplicaciones existentes, como Layar que permite ver la ubicación original y en 3D del muro de Berlín o Guideo

También, como es el caso de nuestro proyecto, nos centraremos principalmente en la Visualización de información no existente: , al permitirte compaginar el entorno con otro tipo de imágenes virtuales, puede ser la clave para presentar la información de un modo diferente; mucho más interactivo, gracias a un dispositivo de realidad aumentada puedes ver el texto informativo justo al lado de los objetos que estás visualizando. Y este sería un recurso que no solo serviría para el texto. Puedes complementar, en todo momento, la información presente que haya con otro tipo de datos o de imágenes que tengan relación y utilidad.

No hay que ir muy lejos para encontrar proyectos de estas características en diferentes localidades españolas.

<https://www.elperiodicoextremadura.com/merida/2013/09/10/merida-via-realidad-aumentada-44717085.html>

https://www.hosteltur.com/194680_ciudades-patrimonio-humanidad-castilla-leon-estrenan-aplicacion-realidad-aumentada.html

18. PLAN ESTRATÉGICO DE CONTEXTO PROYECTO REALIDAD AUMENTADA EN PUNTOS DE INTERÉS TURÍSTICO.

Aunque desde hace unos años hasta la actualidad, desde el Ayuntamiento se están impulsando proyectos para evitar la despoblación, nuestra localidad, como la mayoría de las poblaciones rurales españolas, sufre, aunque ralentizado, un proceso de despoblación, por eso creemos, que proyectos como el que presentamos en esta memoria puede ayudar a ese impulso para revertir la situación, desde el Ayuntamiento de Almaraz apostamos por un impulso sostenible, dando visibilidad a nuestro patrimonio artístico.

Hemos aplicado el Análisis DAFO a esta situación:

	Aspectos internos	Aspectos externos
Aspectos negativos	DEBILIDADES Respecto al contexto general • Pérdida de población rural frente al aumento de población urbana • La pérdida de población responde a un modelo económico obsoleto. Respecto al proyecto • El desconocimiento que existe sobre la riqueza natural y patrimonial artística/histórica del entorno de nuestra localidad y la falta de inversión en ella. • Almaraz ya cuenta con una incipiente infraestructura para acoger a turistas.	AMENAZAS Respecto al contexto general • INCERTIDUMBRE El modelo económico que ha vaciado históricamente y sigue vaciando el entorno rural extremeño ofrece pocas perspectivas de futuro. La transición hacia otros modelos de explotación puede ser un proceso largo e incierto. • SERVICIOS Y CALIDAD DE VIDA El bienestar y la calidad de vida de la población rural se define, entre otros factores, por el acceso a unos servicios públicos de calidad. La principal amenaza es la potencial pérdida de servicios. • Se sigue ‘sobreviviendo’ en un modelo que se ha demostrado claramente obsoleto, que motivó y sigue motivando la migración a las ciudades, en contra de todas las recomendaciones internacionales sobre desarrollo rural sostenible. Respecto al proyecto: La fuerte competencia que hay en el mercado turístico rural.
Aspectos positivos	FORTALEZAS Respecto al contexto general • El proyecto de intentar generar riqueza desde proyectos sostenibles, ya se ha iniciado con la creación del Orchidarium, ahora hay que seguir ampliando y mejorando y apostando por hacer atractiva la visita a los monumentos de la localidad, su historia, apoyada en herramientas tan sugerentes para el turista como la Realidad Aumentada. • Este proyecto se enmarca dentro de un plan que apuesta por ofrecer al turista más atractivos, no solamente la visita de monumentos, también visitar al	OPORTUNIDADES Respecto al contexto general HORIZONTALIDAD • Para combatir el efecto centripeto de la capital de provincia, y de las zonas más urbanas, es necesario aumentar la intensidad de las acciones diseñadas desde los municipios. La estrategia de desarrollo comarcal y local debe priorizar la horizontalidad: conseguir posicionar a los diferentes municipios como centros de referencia especializados en sus principales potenciales, creando una red de activos que rompa la centralidad.

	centro de interpretación, visitar el entorno natural y monumental, disfrutar de la gastronomía local, con el fin de atraer no solamente un turismo de visitas en un día, sino de varios y que pernocten en la localidad.	• El fomento del turismo natural y cultural puede ser una de las vías de desarrollo • El buen estado de conservación de los principales elementos patrimoniales permite una activación y dinamización inmediata del mismo. Respecto al proyecto • Evitar la brecha digital entre el entorno urbano y el rural y el aprovechamiento de las nuevas tecnologías para intentar atraer al máximo público posible. Competir en el mercado turístico en las mejores condiciones posibles.
--	---	---

19. ESTIMACIÓN CUANTIFICADA DE BENEFICIARIOS/ Y USUARIOS PROYECTO REALIDAD AUMENTADA LUGARES DE INTERÉS TURÍSTICO

Se aportarán datos estadísticos anónimos con carácter anual, que incluirán los Objetos virtuales más visitados.

Con estos datos, el Ayuntamiento puede también elaborar informes de mucha utilidad para poder conocer el flujo de turistas por la localidad. Espacios por los que se mueven y en general para el desarrollo del plan estratégico de Turismo local.

Nos es complicado hacer una estimación de usuarios con este proyecto, ya que va a empezar a contabilizarse la llegada de turistas atraídas por estos monumentos con este proyecto y por lo tanto no tenemos ninguna referencia para hacer dicha estimación.

Respecto a beneficiarios esperamos que las empresas de restauración actuales de la localidad, así como tiendas u otras empresas que se puedan beneficiar del aumento de visitantes vean aumentar sus ingresos, porque al fin y al cabo ese es el fin último de este proyecto, que el beneficio se revierta en la población y empresas de la localidad.

20. PLANO UBICACIÓN PROYECTO REALIDAD AUMENTADA LUGARES DE INTERÉS TURÍSTICO



1. Hornos de cal
2. Lugar de interés científico
parcelas orquideas del siero
3. Ermita de Ntra.Sra. de
Rocamador
4. Horno de arcilla "Cabo birri"
5. Parque periurbano y de
conservación Dehesa Camadilla
6. ZEPA Arrocampo
7. Iglesia San Andrés.
8. Torreón y Palacete
9. Rollo o picota.
10. Orchydarium

1. HORNOS DE CAL	2. PARCELAS ORQUIDEAS	3. ERMITA N.S.ROCAMADOR	4. HORNO CABO BIRRI	5. PARQUE PERIURBANO	6. ZONA ZEPA ARROCAMPO
7. IGLESIA SAN ANDRES	8. TORREÓN	9. ROLLO O PICOTA	10. ORCHYDARIUM		

Excmo. Ayuntamiento
De
Almaraz

