PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO CULTURAL DE ZONA MEDIA DE NAVARRA, EN EL MARCO DEL PROYECTO PSTD PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN, RESILIENCIA FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA-NEXT GENERATION EU.

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN 2
2.- OBJETO DEL CONTRATO 2
3.- PRINCIPIOS GENERALES 3
4.- DIVISIÓN EN LOTES 5
5.- ASISTENCIA TÉCNICA QUE CONFORMA EL LOTE 1: CREACIÓN DE UNA PLATAFORMA DIGITAL DE GESTIÓN DEL TURISMO CULTURAL. 6
5.1. DESCRIPCIÓN DE LOTE 6
5.2. REQUISITOS GENERALES 6
5.3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR 8
5.4. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO 24
5.5. ENTREGABLES 26
6.- ASISTENCIA TÉCNICA QUE CONFORMA EL LOTE 2: DESARROLLO DE UNA INTERPRETACIÓN DIGITAL DE LOS RECURSOS PATRIMONIALES 27
6.1. DESCRIPCIÓN DE LOTE 27
6.2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR 27
6.3. ENTREGABLES 32
7.-ASISTENCIA TÉCNICA QUE CONFORMA EL LOTE 3: PLAN DE SEÑALIZACIÓN DE LOS RECURSOS PATRIMONIALES DEL DESTINO 39
7.1. DESCRIPCIÓN DE LOTE 39
7.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS 39
7.3. GARANTÍA Y MANTENIMIENTO 51
7.4. ENTREGABLES 52
8.-ASISTENCIA TÉCNICA QUE CONFORMA EL LOTE 4: PLAN DE DINAMIZACIÓN, DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DEL TERRITORIO 53
8.1. DESCRIPCIÓN DE LOTE 53
8.2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR 53
8.3. ENTREGABLES 58
9. - DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA 60
10. -OBLIGACIONES DE COMUNICACIÓN 60
11. -TRATAMIENTO DE TEXTOS, IMÁGENES y LOCUCIONES 61
12.- INFORMACIÓN Y CONSULTAS 62
ANEXO PT01: DOCUMENTO GUÍA. 63

1.- INTRODUCCIÓN

El Consorcio de Desarrollo de la Zona Media (CDZM), en su compromiso con el desarrollo sostenible de la comarca, trabaja activamente para impulsar su dinamización económica, social y cultural. En la actualidad, agrupa a 37 municipios de la Zona Media de Navarra, representando un territorio diverso, que alberga numerosos recursos patrimoniales de reconocida singularidad y valor que forman parte de la dinámica turística del territorio y otros susceptibles de hacerlo.

En el ámbito turístico, el CDZN lidera iniciativas estratégicas como el **Plan de Sostenibilidad Turística en Destino (PSTD) de la Zona Media**, concebido para transformar el modelo turístico de la comarca hacia criterios de sostenibilidad, innovación y competitividad, en el que se enmarca la presente contratación. Este plan se desarrolla en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) y está financiado por la Unión Europea a través de los fondos Next Generation EU, cuya finalidad es fomentar la recuperación económica, el desarrollo sostenible y la cohesión territorial tras la pandemia de la COVID-19.

En este contexto, las actuaciones del Plan de Sostenibilidad Turística en Destino (PSTD) de la Zona Media, 8.3 *Interpretación Digital del patrimonio*, 11.4 *Mejora de la interpretación del patrimonio cultura*l, 11.5 *Puesta en valor, apertura al público y sistema de gestión de nuevos recursos culturale*s y 11.2 *Mejora de la accesibilidad de los recursos*, persiguen transformar los recursos del patrimonio cultural en recursos turísticos a través de la incorporación de la innovación y digitalización alineados con la filosofía del PRTR, para mejorar la experiencia de visita al destino.

2.- OBJETO DEL CONTRATO

El presente pliego tiene como objetivo establecer las especificaciones y condiciones técnicas de la contratación para la creación de una **plataforma digital de gestión del turismo cultural**, el desarrollo de una **interpretación digital de recursos patrimoniales**, la ejecución de un plan de **señalización interpretativa** y un **plan de dinamización, difusión y comunicación** del patrimonio cultural del territorio.

Para ello se desarrollarán las siguientes actuaciones:

1. El desarrollo de una **plataforma digital de gestión del turismo cultural** en formato web app orientada a activar, conectar y difundir los recursos del patrimonio cultural del territorio. Será una herramienta innovadora, tecnológicamente avanzada, con potencialidad suficiente para la gestión de la información interpretativa, versátil, que facilite la integración con otras herramientas/ plataformas similares y que genere sistemas amables de uso.
2. El desarrollo de una **interpretación digital** de los recursos patrimoniales. Comprenderá el **desarrollo y producción de la interpretación de los recursos patrimoniales** seleccionados, a través de técnicas de digitalización. El

desarrollo de un correcto planteamiento interpretativo del patrimonio se considera elemento esencial de este contrato.

La plataforma, por tanto, deberá incluir las aplicaciones y soportes adecuados que permitan el almacenamiento y la reproducción de estos elementos interpretativos.

3. El diseño, desarrollo y ejecución de un **plan de señalización interpretativa de los recursos patrimoniales** del destino que permita acceder a las personas usuarias al contenido de la web app, conecte los diferentes recursos del territorio con el fin de movilizar flujos de visitas entre ellos, ofrezca información interpretativa del recurso directamente y sea el soporte visual del proyecto en el destino.
4. Plan de **dinamización, difusión y comunicación** del **patrimonio cultural** de Zona Media que dinamice y difunda los recursos patrimoniales que han sido puestos en valor. Busca atraer a diferentes públicos, fomentar el disfrute del patrimonio cultural y potenciar su uso como recurso para el desarrollo turístico sostenible del territorio, contribuyendo a su conocimiento, respeto y preservación.

Los objetivos específicos que se pretenden alcanzar mediante la puesta en marcha de estas acciones son:

- **Impulsar la promoción y el posicionamiento** de Navarra Media como un destino destacado en el ámbito del turismo cultural.
- **Enriquecer la experiencia** de quienes nos visitan ofreciendo una visión atractiva e interactiva del patrimonio cultural.
- **Fomentar el desarrollo turístico sostenible**, utilizando la singularidad del patrimonio de la comarca como motor del turismo, asegurando la preservación de los valores culturales y la identidad local.
- **Optimizar la gestión de flujos** turísticos, asegurando una movilidad eficiente y equilibrada de los y las turistas en toda la comarca.
- **Incrementar el número de personas visitantes y prolongar su estancia**, generando así un impacto positivo en la economía local y en la creación de empleo

3.- PRINCIPIOS GENERALES

Esta licitación persigue potenciar la interpretación y puesta en valor del patrimonio del destino Navarra Media, aprovechando las oportunidades que nos brinda la digitalización y la innovación, para mejorar el posicionamiento del destino, ampliar el reconocimiento público y enriquecer la experiencia de visita de los y las turistas.

El conjunto de actuaciones de la misma deberán alinearse con una serie de principios y orientaciones comunes. Estos principios abarcan actuaciones de accesibilidad, digitalización, comunicación y dinamización e interpretación de los mismos. Estos principios actuarán como ejes vertebradores de la totalidad de las actuaciones, garantizando la cohesión y coherencia de todo el proyecto.

1. Colaboración y coordinación

- Generar un marco de trabajo conjunto y colaborativo entre las entidades adjudicatarias, la entidad contratante y las entidades gestoras de los recursos para impulsar una oferta turística basada en el patrimonio de la Zona Media, fomentando la cohesión del destino así como la conservación del patrimonio.
- Abordar el desarrollo de todos los elementos contemplados mediante un enfoque integrador que facilite su conexión y vinculación con otros proyectos similares en el territorio.
- Favorecer la conectividad entre los recursos del destino favoreciendo la distribución equilibrada de los flujos turísticos.

2. Diferenciación y posicionamiento

- Favorecer el disfrute del patrimonio proporcionando una experiencia de alto grado de satisfacción en las personas visitantes mediante la innovación y el rigor en los procesos de interpretación.
- Potenciar la singularidad del patrimonio de la Zona Media mediante estrategias de mediación cultural digital con el fin de posicionar el destino como un referente innovador en turismo cultural.
- Garantizar la conservación de los bienes culturales y facilitar su acceso tanto físico como digital.

3. Digitalización e interpretación

- Desarrollar elementos interpretativos de calidad tanto en los materiales como en su usabilidad que den respuesta a las necesidades de cada elemento patrimonial con el fin de que faciliten su accesibilidad y la conexión con las personas usuarias.
- Mantener una coherencia integral en la interpretación del patrimonio en todas las actuaciones (elementos digitales, señalización física, etc.), así como en la estética para lograr una percepción unificada.
- Implementar tecnologías digitales avanzadas para ofrecer experiencias de viaje personalizadas, eficientes y motivadoras, optimizando el uso de los recursos turísticos y fomentando el desarrollo sostenible del sector.

4. Comunicación y dinamización

- Promover una comprensión global del destino Navarra Media, evitando visiones parciales, buscando motivar en su conocimiento, respeto y conservación.
- Desarrollar un universo visual para el evento alineado con la identidad del territorio y la marca turística Navarra Media, incluyendo logotipos, paleta cromática , concepto decorativo, etc. en todos los materiales que se generen en el proyecto.
- Reforzar el mensaje, con el uso de elementos de mediación, de la importancia del disfrute y la preservación del patrimonio cultural.

4.- DIVISIÓN EN LOTES

El objeto de la contratación se distribuye en cuatro lotes:

- **Lote 1:** Creación de una **plataforma digital de gestión del turismo cultural**.

  Comprenderá el diseño y desarrollo de una **plataforma digital de gestión del turismo cultura**l, en formato webapp, que centralice la información turística de este destino y orientada a activar, conectar y difundir los recursos del patrimonio cultural del territorio.

- **Lote 2:** Desarrollo de una **interpretación digital** de los recursos patrimoniales

  Comprenderá el **desarrollo y producción de la interpretación de los recursos patrimoniales** seleccionados, a través de la digitalización.

- **Lote 3:** Plan de **señalización de los recursos patrimoniales** del destino.

  Comprenderá el diseño, desarrollo y ejecución del **plan de señalización interpretativa** de los recursos patrimoniales del destino y que facilite el acceso al contenido de la plataforma.

- **Lote 4:** Plan de **dinamización, difusión y comunicación** de la puesta en valor del **patrimonio cultural** del destino Zona Media

  Comprenderá el diseño, desarrollo y ejecución de un **plan de dinamización, difusión y comunicación** para la puesta en valor del patrimonio del territorio que se ha incorporado a las dinámicas turísticas.

5.- ASISTENCIA TÉCNICA QUE CONFORMA EL LOTE 1: CREACIÓN DE UNA PLATAFORMA DIGITAL DE GESTIÓN DEL TURISMO CULTURAL.

5.1. DESCRIPCIÓN DE LOTE

Este lote tiene como objetivo el desarrollo de una plataforma turística inteligente que permita la gestión de los contenidos interpretativos a desarrollar, la gestión de la página web de patrimonio cultural del CDZM y otras aplicaciones que se detallan posteriormente.

La solución propuesta tendrá un formato de webapp. Las personas que empleen la webapp no requerirán para su manejo la descarga de ninguna aplicación en su periférico para el uso de la misma.

El objetivo de los trabajos a desarrollar en este lote es posicionar el Destino Zona Media de Navarra en el mercado turístico aprovechando las oportunidades que en la actualidad ofrece la tecnología, con especial énfasis en sus recursos culturales. Se pretende así mejorar la visibilidad del destino, incentivar la visita y la prolongación de la estancia e incrementar el nivel de satisfacción de quienes nos visitan. Se pretende igualmente facilitar a las y los usuarios información de calidad y actualizada sobre los recursos y servicios turísticos existentes en la Zona Media. Se pretende igualmente mejorar el conocimiento que dispone sobre la demanda.

5.2. REQUISITOS GENERALES

Todas las actuaciones desarrolladas en el marco del presente lote de licitación deberán cumplir los siguientes requisitos generales:

- Los trabajos a desarrollar por la adjudicataria se consideran "llave en mano", por lo que esta deberá suministrar todos los elementos software, hardware, accesorios y materiales que sean necesarios, así como el personal técnico adecuado.
- En la medida de lo posible, el desarrollo de las funcionalidades descritas en este pliego se desarrollará en plataformas abiertas (Open Source) con el objetivo de facilitar la evolución del sistema, su mantenimiento a futuro y la interconectividad.
- El desarrollo se realizará atendiendo a los principios de escalabilidad (falibilidad de crecimiento y evolución), modularidad (implementación de nuevas funcionalidades) e integración (facilidad para interactuar con otros servicios y funcionalidades).
- Todos los entregables, soluciones y demás elementos que formen parte del presente trabajo, deberán estar alineados con la identidad visual de la iniciativa (la marca turística Navarra Media | Nafar Erdialdea).

- Se requerirá el uso de herramientas de comunicación a través de redes neuronales y mediante la aplicación de la inteligencia artificial generativa, que será capaz de dar respuesta a los y las turistas que deseen interactuar con la plataforma, así como ayudar al etiquetado inteligente de los recursos para poder adaptar el viaje a quienes nos visitan. Por tanto se desarrollará un modelo de aprendizaje automático para aprender los patrones y las relaciones de un conjunto de datos de contenido creado para el proyecto.
- La solución propuesta debe cumplir con las normas UNE:
  - UNE 178503:2022 Semántica aplicada a destinos turísticos inteligentes.
  - UNE 178505:2022 Marco de trabajo para la creación de webs de destino turístico.
- La infraestructura cloud. Con el fin de asegurar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, la solución se alojará en un Datacenter ubicado dentro del territorio de la Unión Europea y deberá contar con la certificación de categoría Alta según el Esquema Nacional de Seguridad.
- Debe cumplir con los estándares de Accesibilidad Universal A++.
- La adjudicataria suministrará todas las herramientas, aparatos, equipos de medida, material de seguridad, así como el personal técnico adecuado con la preparación y experiencia necesarias, para llevar a cabo las tareas requeridas para la ejecución del Contrato.
- Los servicios ofertados, deberán adecuarse de forma dinámica a lo cambiante del entorno, tanto desde el punto de vista funcional, como tecnológico. Por ello es necesario garantizar la continuidad de la solución contratada en el presente procedimiento, pues de ella dependerá la operativa diaria de los servicios. La adjudicataria entregará a la finalización del contrato toda la documentación necesaria para garantizar la continuidad del sistema tales como desarrollos específicos, empresas de software necesario, información sobre necesidades de servidores, migración de todos los contenidos de la página y en general toda la información necesaria para poder continuar con los trabajos una vez finalizado el plazo de mantenimiento y alojamiento.
- La adjudicataria deberá garantizar que los cambios normativos que puedan entrar en vigor durante la vigencia del contrato y que puedan afectar a los sistemas propuestos, serán implementados dentro de la solución para dar total cumplimiento al marco legal.
- Por defecto, las y los usuarios de la plataforma no precisarán de registro para acceder al frontend de la aplicación, teniendo acceso a toda la información disponible en modo consulta. Se podrá recoger información de contacto facilitada de forma expresa por las y los usuarios con el objetivo de recibir información personalizada, si bien se priorizará su descarga directa desde la plataforma en el dispositivo.

- La aplicación dispondrá de un interface para su gestión y la actualización de contenidos. Quienes administren la aplicación deberán obligatoriamente autenticarse para acceder su backend. Se podrán establecer diferentes niveles de administración mediante código para el desarrollo de las labores de actualización, mejora y mantenimiento.

5.3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

A continuación se recogen los trabajos mínimos a realizar por parte de la empresa:

5.3.1. WEB

5.3.1.1. Gestor de contenidos y programación (CMS)

El sistema dispondrá de un interface de administración de contenidos para el desarrollo de las actualizaciones necesarias. El acceso al gestor requerirá autorización y estará protegido mediante usuario y contraseña.

Las autorizaciones estarán jerarquizadas en función de las autorizaciones de cada perfil de usuario. Los controles de autenticación se realizarán de manera segura y a través de conexiones cifradas convenientemente.

Para garantizar la seguridad, las contraseñas de acceso establecerán unos requisitos mínimos de seguridad; las cuentas se desactivarán tras un número de intentos fallidos; la recuperación de contraseñas se realizará solo mediante correos electrónicos registrados y las sesiones caducarán tras un tiempo de inactividad.

Tendrá la posibilidad de establecer un sistema de control para validación de contenidos que se considere deban ser supervisados por un nivel superior de verificación. En estos casos la modificaciones quedarán en espera hasta la validación y el sistema lanzará un mensaje de aviso al responsable de la verificación de que se encuentran elementos pendientes de aprobación.

El CMS desarrollado por la empresa deberá implementar un backend basado en PHP, que permita la interacción con sistemas de gestión de bases de datos compatibles con SQL. El frontend deberá estar construido utilizando HTML5 y CSS3, diseñado con una arquitectura que facilite la escalabilidad y personalización por parte del CDZM, minimizando vulnerabilidades de seguridad y respetando la propiedad intelectual del mismo.

Creación de contenido mediante lenguajes como HTML5 y CSS3, teniendo en cuenta el diseño adaptativo para su correcta visualización en distintos dispositivos (responsive).

En el caso de que el software utilizado sea software privativo, la adjudicataria otorgará una licencia que permita el acceso al citado software por parte del CDZM durante toda la duración del contrato, incluidos los periodos de garantía y mantenimiento a los que la empresa adjudicataria se comprometa a mantener. En todo caso el sistema y los contenidos serán migrables a otros sistemas una vez finalizado el periodo de ejecución de este contrato.

En el caso de que la licitadora oferte soluciones ya existentes basadas en software de fuentes abiertas, la solución ofertada debe basarse en un software estable, robusto, ampliamente utilizado y con un gran respaldo por una comunidad de usuarios y desarrolladores que garantice su evolución y viabilidad futura.

El CMS tendrá que permitir:

- **Gestión de contenidos multicanal:** crear contenido flexible y adaptable a través de diversos canales como sitios web, aplicaciones móviles y redes sociales, de forma centralizada mediante un proceso optimizado, asegurando una experiencia a las personas usuarias consistente y eficaz en todas las plataformas.
- **Creación de contenido:** teniendo en cuenta el diseño adaptativo para su correcta visualización en distintos dispositivos (responsive).
- **Posibilidad de integración con otros repositorios de datos.**
- **Personalización de contenidos:** Posibilidad de adaptar la información según el perfil de las personas usuarias (idioma, intereses, ubicación, etc.).
- **Gestión de eventos y actividades:** Creación y actualización de calendarios de eventos locales.
- **Gestión de avisos de interés** para quienes visiten el territorio (modificación de horarios, acceso a recursos, etc.).
- **Organización de la información mediante sistemas de taxonomía.**
- **Conexión con mapas y rutas:** Gestión de puntos de interés y rutas interactivas geolocalizadas.
- Utilidades que permitan a los y las usuarias generar, a modo de ejemplo, **comentarios, valoraciones y compartir contenidos.**
- **Permitir la creación de contenidos mediante editores WYSIWYG** (What You See Is What You Get).
- **Edición y creación de contenidos a través de formularios y plantillas,** que permitan a las y los usuarios personalizar su navegación, así como la creación y edición de formatos de salida y descarga para estos contenidos personalizados en formatos estándar.
- **Optimización SEO:** Permitirá un mantenimiento sencillo, por parte de la entidad contratante, del posicionamiento SEO que previamente se habrá conseguido antes de la entrega final de la plataforma para su gestión ordinaria a la entidad contratante.
- **Implementación de plugins:** para mejorar su funcionalidad y aspecto visual.
- **Implementación del uso de webservices en JSON y/o SOAP:** para el intercambio de información entre distintas plataformas y webs, tanto externas como internas.

- **Integración** con redes sociales
- **Gestión de los contenidos multimedia** a incluir en la plataforma con independencia de su formato (video, fotografía, fotografía 360, modelos 3D, audioguía, visitas virtuales, realidad aumentada, realidad virtual). El rendimiento de visualización tendrá que ser óptimo en su calidad y tiempo de respuesta. La plataforma utilizará si fuera necesario, en cada caso, servidores externos o utilización de software adecuado para optimizar esta visualización, previa justificación técnica de esta necesidad y autorización expresa del CDZM. Caso de que se necesiten alojamientos de estos materiales en proveedores externos, los costes del mantenimiento de estos alojamientos durante la ejecución del contrato correrán a cargo de la entidad licitadora, pero la propiedad de los mismos deberán estar en todo momento a nombre de la entidad contratante, siendo también responsabilidad de la entidad licitadora la contratación, gestión y mantenimiento de los alojamientos durante la duración del contrato incluido su periodo de garantía y mantenimiento, así como del proceso de delegación de estas responsabilidades a la entidad contratante una vez finalizado el periodo de ejecución del contrato, garantía y mantenimiento. Para la contratación de cualquier cuenta o espacio en proveedores externos será preceptiva autorización expresa de la entidad contratante.
- Los componentes y desarrollos soportarán los **navegadores** más extendidos en el mercado (Google Chrome, Safari, Microsoft Edge, Mozilla Firefox y Opera), al menos en sus dos últimas versiones existentes en el momento de la entrega.
- Permitirá el desarrollo, actual o futuro, de implantación de procesos de fidelización y/o gamificación.

Base de datos: será un gestor de datos relacional en lenguaje MySQL y comunicación por hilos para poder realizar integraciones con software de externos o base de datos externas. La base de datos será dinámica en todas sus direcciones pudiendo gestionar base de datos externas y /o combinaciones de campos no comunes.

Hosting del sitio web durante la ejecución del contrato. Será de tipo servidor dedicado (físico o en cloud) ubicado en territorio de la Unión Europea y deberá contar con un nivel de seguridad certificado según el ENS alto, para ello la entidad licitadora deberá aportar enlace que permita comprobar el nivel de certificación de la solución hosting y la ubicación de los servidores. Los costes del mantenimiento de este Hosting durante la ejecución del contrato correrán a cargo de la entidad licitadora, pero la propiedad del Hosting deberá estar en todo momento a nombre de la entidad contratante, siendo también responsabilidad de la entidad licitadora la contratación, gestión y mantenimiento del Hosting durante la duración del contrato, así como del proceso de delegación de estas responsabilidades a la entidad contratante una vez finalizado el periodo de ejecución del contrato. La

contratación del Hosting contará con la autorización previa de la entidad contratante.

Cartografía a emplear: Se utilizarán fuentes geográficas y mapas de cartografía base oficiales, preferentemente basados en la API SITNA y vinculados a la Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra (IDENA) u Open Street Maps, y determinado según las funcionalidades finales demandadas por el CDZM. El empleo de Google Maps deberá contar con autorización expresa de la entidad contratante. Cualquier gasto derivado del empleo de esta fuente geográfica en el sitio web correrá a cargo de la entidad licitante. La información que resulte del empleo de Google Maps, en el caso de ser autorizado, deberá ser coincidente con la información geográfica oficial (IDENA).

Todos los contenidos creados estarán geolocalizados, se enlazarán automáticamente con los campos de Cartografía Digital dispuestos en la aplicación para poder mostrar información de cómo llegar en los formatos descritos: andando o en coche.

5.3.1.2. Diseño

El diseño del sitio web tendrá que ser personalizado y adaptado a los fines del contrato. Con un desarrollo amable y sugerente para las personas visitantes, de fácil navegabilidad, manteniendo una coherencia estética y estructural con otros portales y webs de carácter turístico gestionados por el CDZM. La página se diseñará poniendo el foco en la experiencia de las personas usuarias (UX/UI).

El contenido deberá poder ser filtrado, mediante el empleo de etiquetas, que permitan filtrar al menos por: tipo de turista, contenidos de popularidad, distancia desde la posición, recursos, categoría, fechas (en eventos) y tiempo estimado de visita. La propuesta de la entidad licitadora podrá ampliar este listado de filtros con otros parámetros que mejoren la funcionalidad de la web.

Dispondrá de funcionalidades para que los contenidos puedan ser remitidos por correo electrónico por las personas usuarias.

La página deberá estar optimizada para que sea cargada y se navegue por la misma con rapidez. Este aspecto deberá ser muy tenido en cuenta en la integración y optimización de visualización de los elementos multimedia e interactivos.

La página dispondrá de un sistema de traducción automática a las lenguas cooficiales (al menos euskera), y comunitarias (al menos inglés y francés) mediante el empleo del ALIA kit, con el objetivo de facilitar el acceso a distintos públicos idiomáticos. La página deberá detectar el idioma del dispositivo de visualización y cargarse automáticamente en este idioma. También deberá permitir acceder al texto en su idioma original de redacción, mediante selector de idioma entre castellano, euskera e inglés.

El diseño de la web se desarrollará siguiendo estos pasos y requisitos clave:

- **Arquitectura y Conceptualización:** Se definirá la estructura fundamental y el concepto de la web. El diseño garantizará una **adaptación perfecta a cualquier**

tipo de dispositivo (ordenadores, tabletas, móviles). Se incluirán **interfaces sencillas e intuitivas** para que el CDZN pueda cargar y actualizar contenidos fácilmente a lo largo del tiempo. *Esta fase de arquitectura y concepto necesitará la* ***aprobación del CDZN*** *antes de continuar.*

- **Diseño Gráfico:** Se creará una propuesta gráfica **alineada con la identidad visual de la marca turística** del CDZM (respetando colores, tipografías y el estilo de otras webs turísticas del CDZN). Se definirá la **estructura de navegación** de la web. *La propuesta de diseño gráfico final también requerirá la* ***aprobación del CDZM*** *antes de pasar a la producción definitiva.*
- **Experiencia General y Accesibilidad:** El resultado final debe ser una web **atractiva ("amable y sugerente"), intuitiva y muy fácil de navegar** y usar en cualquier dispositivo. Se garantizará el cumplimiento de los **requisitos de accesibilidad**, específicamente los indicados en el Real Decreto 1112/2018 y la norma UNE-EN 301549 (equivalente al nivel AA de las pautas WCAG).

5.3.1.3. Estructura

La estructura de la página web deberá incluir, al menos, los siguientes contenidos:

- **Home**, que incluirá:
  - Texto de presentación.
  - Presentación de al menos cuatro propuestas de visita a recursos culturales. Estas propuestas irán cambiando por un sistema de presentación aleatorio que irá colocando en la página de presentación diferentes propuestas cada vez que se acceda a la página.
  - Calendario. En el que se mostrarán diferentes propuestas de actividades y eventos que se desarrollen en el territorio, preferentemente vinculados con el patrimonio cultural.
  - Mapa interactivo en el que se mostrarán los principales lugares patrimoniales a visitar con los correspondientes enlaces a los puntos de interés.
  - El tiempo en la zona / alertas cuando se produzcan / avisos, información de interés.
- **Pie de la página**, en la que figurarán:
  - Logotipos institucionales
  - Enlaces a otras páginas de turismo de interés en la zona (páginas turísticas del propio CDZN, páginas de turismo de Gobierno de Navarra u otras páginas que el licitados considere de interés).
  - Enlaces a redes sociales
  - Contacto

- Otros enlaces de forma integrada y coherente a productos turísticos del territorio (página de turismo de Navarra Media, Ruta del Vino, Zona Media a pie, Zona Media BTT) y Turismo Gobierno de Navarra
- Datos de contacto
- Quienes somos

- **Menú principal**, que incluirá al menos los siguientes apartados.
  - Patrimonio de la Zona Media. Dispondrá de un apartado del menú por cada una de las áreas temáticas en las que se ha organizado el patrimonio de la comarca. Al pinchar en cada apartado se desplegará la secuencia de los elementos pertenecientes a cada bloque y, a partir del elemento seleccionado el acceso al contenido interpretativo del mismo.
  - Información práctica
  - Servicios turísticos (alojamiento, restauración, empresas de actividad cultural, oficinas de turismo).
  - Rutas. Pertenecientes a los distintos productos turísticos de rutas y senderos existentes en Zona Media.
  - Museos, centros de interpretación y otros lugares visitables. Esta relación será exhaustiva, no limitándose únicamente al listado de hitos en los que el contrato interviene creando contenido multimedia.
  - Calendarios y eventos.
  - Plan de viaje. En el que se incluirán las rutas prediseñadas. Espacio para determinar preferencias (que permita a la persona usuaria del espacio seleccionar intereses). Con funcionalidad para enviar a la persona usuaria el resultado de su selección por correo electrónico, en un formato fácilmente consultable que sirva de guía de su visita, como por ejemplo, PDF.
- **Idiomas**, se contará con un selector visible de idioma entre castellano, euskera e inglés (ver apartado 5.3.1.5 Idiomas).
- **Contacto**
- Espacio de interactuación con **Chatbot** (ver apartado 5.3.5. Chatbot).
- Espacio para **planificador de rutas a medida**. Las rutas desarrolladas podrán ser descargables y presentará la opción de envío por correo electrónico.
- Espacio que permita integrar **encuestas o formularios** de satisfacción.

Cada servicio y recurso turístico contará con una ficha con la información más relevante según su naturaleza. Parte de esta información podrá ser rescatada de otras plataformas/bases de datos, mediante intercambio automático de información siempre que se trate de información de carácter público y oficial. La información relativa a los recursos culturales será facilitada por el equipo del lote 2

en los tres idiomas requeridos y con la información gráfica o multimedia correspondiente y serán integradas en la web por parte del equipo del lote 1.

La empresa adjudicataria podrá proponer cambios motivados a esta estructura. Cualquier cambio deberá ser solicitado y motivado por la adjudicataria, y solo serán asumidos aquellos que sean autorizados expresamente por la entidad contratante.

5.3.1.4. Integración y Optimización de visualización de elementos multimedia e interactivos

La página web deberá ser capaz de reproducir todo tipo de materiales interpretativos tales como textos, fotografías, fotografía 360º, audioguías, videos (en los formatos más habituales como MP4, WebM, AVI, con resolución mínima de Full HD), reproducciones 3D, visitas virtuales, videos 360º, realidad aumentada, realidad virtual y, en general cualquier tipo de soporte que se utilice como herramienta en la estrategia de interpretación del patrimonio. Se buscará en cada caso, dentro de las producciones que se van a desarrollar en el lote 2, la solución tecnológica más apropiada para garantizar el correcto acceso a esta información y su correcta reproducción en función de sus características específicas.

La integración debe ser fluida dentro del diseño general de la web, y la visualización debe ser eficiente, rápida, intuitiva y accesible desde una amplia gama de dispositivos y conexiones, sin comprometer la fidelidad/calidad visual necesaria para la correcta apreciación de los elementos interpretados.

5.3.1.5. Idiomas

La página se presentará en tres idiomas: Castellano, Euskera e Inglés. La traducción de la primera carga será realizada por personal experto en traducción y con los máximos niveles de calidad a cargo de la entidad licitadora.

A partir de la primera carga de contenidos el sistema dispondrá de un sistema de traducción automática de los nuevos contenidos que a partir del interface de usuario para actualizaciones se puedan ir produciendo. Estos contenidos introducidos a través del interface serán traducidos automáticamente y colocados en sus correspondientes espacios en la web igualmente de forma automática.

La página dispondrá de un sistema de traducción automática a las lenguas cooficiales (al menos euskera), y comunitarias (al menos inglés y francés) mediante el empleo del ALIA kit, con el objetivo de facilitar el acceso a distintos públicos idiomáticos. La página deberá detectar el idioma del dispositivo de visualización y cargarse automáticamente en este idioma. También deberá permitir acceder al texto en su idioma original de redacción, mediante selector de idioma entre castellano, euskera e inglés. La traducción de los contenidos estáticos y de carga inicial en estos idiomas será realizada por personal traductor profesional y correrá a cargo de la entidad licitadora.

■ 5.3.2. NORMAS UNE

En el desarrollo del proyecto se cumplirán las normas UNE relacionadas con el objeto del contrato, con especial atención a:

- UNE-EN 301549 (pautas de accesibilidad WCAG nivel AA)
- UNE 178503:2022 Semántica aplicada a destinos turísticos inteligentes
- UNE 178505:2022 Marco de trabajo para la creación de webs de destino turístico

5.3.3. DESARROLLADOR DE RUTAS

La plataforma permitirá a quienes quieran visitar el territorio personalizar su plan de viaje en función de diferentes parámetros: preferencias, tiempo de visita, momento de la visita u otras generando un plan de viaje que la persona usuaria pueda editar para configurar su estancia.

Entre las funcionalidades deberá recoger:

- Filtrar los contenidos por fechas, mostrando recursos disponibles.
- Permitir a la persona usuaria determinar sus preferencias y tipo de viaje.
- Interactuar a la persona usuaria con la propuesta, pudiendo modificar los contenidos según sus gustos y necesidades.
- Añadir información adicional como planos, textos, contenidos de interés, etc.
- Apertura de la ruta/plan de viaje en cualquier dispositivo tras la recepción por correo electrónico, sin necesidad de loguearse.
- Será operativo en cualquier canal.
- Permitirá su integración en aplicaciones de gestión de rutas tipo Google Maps, Waze, Apple Maps, OpenStreetMap para la usabilidad de navegación y recorridos de acceso a los diferentes puntos.
- El desarrollador de rutas será accesible desde la web.
- Facilitar un documento a la usuaria o usuario tanto para su visualización directa en el periférico, como para su descarga, permitiendo también opciones para compartir la información por los diferentes sistemas utilizados para ello (whatsapp, correo electrónico, mensajes, etcétera).
- El desarrollador de rutas se integrará con la bases de datos de rutas y páginas web desarrolladas por el CDZN en esta materia (rutas de senderismo, cicloturismo, BTT) existentes en la actualidad y valorará como recurso las rutas existentes en la misma a la hora de generar respuestas del planificador, tanto en lo que se refiere a su consideración como recurso independiente como dotando de contenido a estos recorridos.

5.3.4. CÓDIGOS QR

La plataforma contará con un módulo de desarrollo de QRs dinámicos, que permita una generación ilimitada de códigos. El sistema permitirá la generación de QRs personalizados incluyendo la incorporación de elementos de diseño, colores, etc., que permitan reforzar la imagen de la plataforma.

De cada uno de los elementos patrimoniales se desarrollarán QR dinámicos, con una URL corta, que puedan ser fácilmente editables y rastreables, con posibilidad de actualizar la URL y la información que ésta contenga. Mejore el acceso a los recursos alojados en la web, rastree la ubicación de las personas usuarias mediante activación GPS, con su preceptiva autorización. También deben permitir el geovallado, recibir informes de uso, en general, se acceda a las aplicabilidades que permiten este tipo de herramienta.

Un uso de estos códigos será facilitar el acceso a quienes visiten el territorio a información multimedia sobre los hitos patrimoniales más relevantes, producida en el lote 2 y señalizada en el lote 3, por lo que el diseño de los QR deberá tener en cuenta esta circunstancia. Deberán generarse también en calidad de impresión (vector).

Cuando un hito patrimonial cuente con distinta producción audiovisual y/o escrita, el QR dirigirá a una dirección URL propia para cada hito, desde la que se pueda acceder a sus distintas producciones de forma amigable y de fácil acceso para las personas usuarias.

El sistema deberá disponer de un interfaz de gestión de los QRs generados que permita editar, actualizar, activar o desactivar y en general, desarrollar las funciones que pudieran ser necesarias para su correcta aplicabilidad y actualización. Contará con un sistema de clasificación y etiquetado que permita la clasificación de los códigos para simplificar las labores de seguimiento de los mismos.

5.3.5. CHATBOT

El chatbot tendrá la función de facilitar información turística y cultural del destino, no permitiendo la realización de reservas, compras o recomendaciones de carácter comercial.

El uso de la inteligencia artificial dará fiel cumplimiento del RGPD y a la nueva Ley IA, aprobadas por la UE, cumpliendo los códigos de conducta y buenas prácticas y privacidad establecidas en las mencionadas normas

Deberá desarrollar las siguientes funcionalidades:

- El Chatbot tendrá un soporte multi-idioma siendo capaz de entender y responder preguntas al menos en castellano, inglés y francés. Esto permitirá a la persona usuaria interactuar en la plataforma en el idioma que prefiera.
- Tendrá la capacidad de responder a consultas turísticas relacionadas con el patrimonio cultural de la Zona Media tanto de aspectos relacionados con la historia, la descripción del patrimonio, sus valores simbólicos, eventos relacionados con los mismos, horarios, localizaciones de lugares; otro tipo recursos turísticos de la zona, rutas y, en general, cualquier información que pudiera ser de interés para quienes visiten el sitio. El chatbot se basará en una base de conocimientos específicos cuyas referencias y, en los casos que proceda, sus contenidos, serán facilitados por CDZM de manera que existan las máximas garantías de la calidad de las respuestas. En caso de preguntas que

se refieran a elementos fuera del ámbito comarcal, la respuesta indicará que no dispone de esa información y se limitará a remitir a otras fuentes o canales de información. En caso de preguntas fuera de su ámbito de actuación y de su repertorio de conocimiento, el chatbot responderá indicando que la cuestión queda fuera de su ámbito, evitando generar respuestas generalistas o de escasa fiabilidad.

- El entrenamiento deberá ser continuado a lo largo del tiempo, de manera que la información se pueda mantener permanente actualizada y el sistema presente la máxima fiabilidad. Se entregará al personal gestor del CDZN las herramientas y formación necesarias para desarrollar este mantenimiento continuo, que no obstante será con cargo a la empresa licitadora durante la ejecución del contrato.
- El entrenamiento no usará datos externos de otras entidades o fuentes no oficiales.
- En las técnicas de entrenamiento (fine-tuning), los datos entrenamiento serán siempre privados y se guardan de forma segura y encriptada en un servidor, evitando integraciones directas sin control.
- El chatbot estará disponible 7/24, con una respuesta instantánea. El uso simultáneo de varias personas usuarias no debe restar, o hacerlo mínimamente, velocidad a su tiempo de respuesta.
- Los flujos conversacionales podrán ser personalizables y permitirá que el chatbot interactúe con la persona usuaria de manera que pueda formularle preguntas que permitan precisar mejor la respuesta solicitada. Estos flujos conversacionales podrán ser configurables.
- Deberá facilitar analítica funcional con aportación de datos estadísticos como número de conversaciones, temas más consultados, idiomas de la consulta, respuestas satisfactorias, horas de mayor demanda y otros datos que pudieran ser de interés. Todos los datos de análisis estadístico deberán poder ser segregados por sexo.
- El Chatbot deberá estar entrenado para mantener una conversación que emplee lenguaje no sexista inclusivo. El resultado del entrenamiento del Chatbot deberá contar con la aprobación de la entidad contratante.

El chatbot deberá cumplir los siguientes requisitos técnicos:

- Plataforma IA conversacional con un motor de procesamiento de lenguaje natural (NLP/NLU) con capacidad para entender el lenguaje natural y generación de lenguaje y estar basado en modelos de IA generativa que soporte múltiples idiomas. Tener capacidad para disponer respuestas predefinidas a las preguntas más frecuentes.
- Creación e integración de base de conocimiento personalizada, La solución técnica deberá permitir integrar fuentes de datos específicas para nutrir el conocimiento del chatbot. Esto implica la posibilidad de cargar documentos,

textos o bases de datos. La arquitectura deberá ser capaz de conectarse con fuentes externas a la plataforma previamente definidas.

- Disponer de un interface de configuración.
- Estará integrado en página web, por lo que debe ser compatible con el entorno web y deberá ser configurable para mantener la línea estética de la propia web y la imagen de marca Navarra Media | Nafar Erdialdea.
- Debe ser escalable en función de las necesidades de las y los visitantes y de la información del destino Zona Media disponible.
- La plataforma de IA seleccionada deberá ofrecer un servicio en la nube fiable, con tiempos de actividad (uptime) cercanos al 99.9% y mecanismos de redundancia para evitar caídas del servicio. Se debe garantizar que ante picos de uso el chatbot mantenga un tiempo de respuesta óptimo, sin congestión. La arquitectura debe ser escalable horizontalmente (pudiendo manejar más sesiones añadiendo más recursos de cómputo de forma transparente, si es un servicio cloud gestionado) y eficiente en el uso de recursos, para que las respuestas lleguen en pocos segundos incluso con muchas personas usuarias concurrentes.
- Presentará un tiempo de respuesta óptimo garantizando al menos 20 conversaciones simultáneas sin alteración del tráfico y tiempo de respuesta.
- Seguridad de la información y datos personales: Desde el diseño técnico, la solución debe incorporar la seguridad como prioridad, protegiendo tanto la integridad del sistema como la confidencialidad de los datos manejados. Todas las comunicaciones entre la persona usuaria y el chatbot, y entre el chatbot y sistemas externos (APIs) deben realizarse cifradas mediante protocolos seguros (HTTPS/SSL/TLS), garantizando encriptación extremo a extremo de la información sensible transmitida.
- Generación de informes y análisis de conversaciones: La solución técnica debe incorporar herramientas de analítica en tiempo real y generación de informes sobre el uso del chatbot. Dispondrá de un panel de control donde visualizar métricas.
- Deberá ser accesible además de en la plataforma objeto de este contrato, desde el sitio web https://visitnavarramedia.es, ofreciendo a la entidad gestora el código necesario para su correcta integración.

5.3.6. CAPTURA DE DATOS ESTADÍSTICOS, ANALÍTICA WEB Y EMISIÓN DE INFORMES

La WEB deberá incorporar un sistema de business intelligence bien como parte del Gestor de Contenidos (CMS) o como herramienta separada, pero con acceso integrado desde el panel de control del CMS. Contará con un panel donde ver todas las estadísticas de los turistas en los diferentes canales online y físico, de forma que permita saber qué tipo de turista interactúa con nosotros, sin necesidad de registros o encuestas, y permita la creación de cuadros de mandos avanzados.

Se valorará que se base en sistemas avanzados de inteligencia artificial y el empleo de técnicas de Big Data y Machine Learning para recopilar, clasificar, monitorizar, y geolocalizar eficientemente lo que está ocurriendo en la comarca con respeto a turismo, cultura, comercio y gastronomía, puntos de interés, restaurantes y otras capas de contenido que pudieran resultar de interés.

La herramienta mostrará informes preestablecidos, cuyos datos a mostrar serán definidos durante la ejecución del proyecto, y la posibilidad de crear nuevos informes y cuadros de mando "ad-hoc".

Esta herramienta deberá incorporar un mapa de indicadores que permita al equipo responsable de la gestión del sitio monitorizar los principales indicadores de la web y de la plataforma; esta herramienta de consultas y emisión de informes deberá estar incluida en el interface de gestión.

Los datos de análisis de la web incluirán al menos:

- Tiempo de permanencia en la web
- Origen geográfico de la o el visitante
- Páginas vistas
- Consultas realizadas al chatbot
- Número de consultas realizadas mediante QR
- Visitas realizadas desde cada QR

Las estadísticas se proporcionarán tanto de manera propietaria como enlazando con otros gestores de generación de estadísticas tales como Google Analytics.

El sistema tendrá definido un sistema de informes predefinidos que podrán ser seleccionados por la persona usuaria. Además el equipo gestor podrá construir (en base a un asistente de fácil uso) su propio informe con los datos y filtros que se requiera y elegir entre diferentes formatos de salida posibles, al menos CSV, PDF y HTLM.

Las y los usuarios con autorización del CDZM, podrán en cualquier momento, acceder a los informes y estadísticas de la plataforma para la realización de consultas.

La información recopilada para su análisis estadístico deberá estar segregada por sexo.

5.3.7. FORMACIÓN

La entidad licitadora entregará en su propuesta técnica un plan de formación con las sesiones necesarias acerca de la implementación realizada, la operación y el funcionamiento de la página web y todas sus funcionalidades. Estas sesiones deberán ser diferenciadas en contenido según los siguientes perfiles de personas usuarias, con el fin de garantizar que disponen del conocimiento necesario de la solución, contemplándose los siguientes perfiles:

- Responsable funcional de la solución y otro personal técnico del CDZM.
- Personal técnico encargado de la generación de contenido del CDZM.
- Personal técnico encargado de la generación de contenido de los diferentes Ayuntamientos del CDZM.

Las sesiones formativas presenciales, versarán sobre el manejo del sistema tanto a nivel usuario del sitio, como a nivel de gestión del CMS. Las sesiones formativas deberán contemplar, al menos, los siguientes temas:

- Explicación de cómo crear/gestionar los contenidos
- Funcionamiento de uso del software contratado
- Explicación de la estructura y contenidos del sitio y empleo del manual de uso del mismo
- Monitorización de funcionamiento de la plataforma
- Entrenamiento de actualización y mantenimiento del Chatbot
- Emisión de informes

También en caso de ser requerido se podrán realizar algunas jornadas de forma remota y/o videoconferencia. Para ello la entidad adjudicataria deberá disponer de las herramientas necesarias para poder llevar a cabo dichas acciones.

Entre la documentación relativa a la formación a entregar por parte de la empresa adjudicataria en soporte Word y pdf están los siguientes manuales:

- Manual general de configuración de la solución aportada
- Manual de configuración, creación de nuevas cuentas de usuario y administración de las cuentas existentes.
- Manual CMS, para poder gestionar los contenidos desde el panel de gestión de la herramienta web (actualización, mantenimiento y creación de nuevos contenidos).
- Manual de reentrenamiento del Chatbot
- Manual de configuración y mantenimiento desarrollador de rutas
- Información técnica sobre la arquitectura del sistema, soluciones técnicas adaptadas, lenguaje de programación, arquitectura de la plataforma, sistemas de integración con otras plataformas y, en general, toda la documentación necesaria para el trabajo en la página en futuros desarrollos que permita disponer de la información necesaria para que se puedan realizar modificaciones, ampliaciones, conexiones con otras plataformas, ampliación de nuevos módulos y todas las posibles actuaciones a desarrollar en el futuro.

5.3.8. INTEGRACIÓN E INTEROPERATIVIDAD DE LA PLATAFORMA

Se requerirán interfaces de integración que permitan integrar la plataforma con otros sistemas y herramientas. Inicialmente se requiere de interfaces que permitan la integración con las siguientes aplicaciones y servicios:

- Otros dispositivos como pantallas táctiles, dispositivos móviles para informadores y establecimientos turísticos.
- Inclusión de un servicio API-REST para permitir integraciones futuras entre páginas web y otras plataformas.

5.3.9. ALOJAMIENTO DEL SISTEMA Y MANTENIMIENTO

La entidad adjudicataria queda obligada a mantener el servicio de mantenimiento y alojamiento de la plataforma incluyendo hosting y licencias de software, así como otros servicios necesarios para su correcto funcionamiento (soportes cartográficos, mapas, diseñador de rutas, aplicaciones propuestas por el usuario, repositorios de material multimedia, y chatbot) durante un periodo mínimo de **ocho** años. Este mantenimiento incluye servicio técnico de asistencia, actualizaciones, copias de seguridad y, con carácter general todos los servicios y herramientas necesarias para su correcto funcionamiento. Todos los gastos generados durante el periodo de mantenimiento serán cubiertos por la adjudicataria.

5.3.10. SEGURIDAD

El sistema tendrá que ceñirse en materia de seguridad a lo establecido en el Esquema Nacional de Seguridad, regulado por el Real decreto 311/2022 de 3 de mayo. La entidad adjudicataria deberá, siguiendo la citada normativa, desarrollar un diagnóstico de seguridad y diseñar las medidas de seguridad organizativas, operativas y de protección de servicios adecuadas para los sistemas y servicios desarrollados. Del mismo modo, la adjudicataria queda obligada a realizar la auditorías de seguridad al inicio de la prestación de servicio y cada dos años durante el periodo de realización del mantenimiento, o en su caso, el plazo que la normativa vigente establezca en cada momento.

Además la adjudicataria elaborará el plan de seguridad de la plataforma y la política de seguridad, así como los informes de cumplimiento. Será la responsable de la gestión de riesgos y de la continuidad del servicio.

La plataforma deberá cumplir en lo que sea de su aplicación con lo establecido en el Reglamento General de Protección de Datos, la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales; Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico. Las proveedoras de hosting, servicios cloud y otros servicios esenciales vinculados al servicio deberán cumplir con lo establecido en la reglamentación de la UE vigente en la actualidad y adaptarse a posibles cambios que se produzcan durante el periodo de mantenimiento establecido en el contrato.

La adjudicataria queda expresamente obligada a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre cualquier dato que pudiera conocer con ocasión

del cumplimiento del contrato, que no podrá copiar o utilizar con fin distinto al que figura en este pliego, ni tampoco ceder a terceras personas.

Todos los informes, estudios y documentos elaborados durante la ejecución del contrato serán propiedad del CDZM, reservándose todas las facultades inherentes a este derecho, pudiendo reproducirlos, publicarlos o divulgarlos parcialmente o en su totalidad, en la medida que tenga conveniente, sin que pueda oponerse por ello la empresa adjudicataria alegando derechos de autor.

La adjudicataria no podrá hacer ningún uso o divulgación de los informes, estudios y documentos elaborados en base a este pliego de condiciones, bien sea en forma total o parcial, directa o extractada, original o reproducida, sin autorización expresa por escrito del CDZM. El conjunto de los trabajos así desarrollados se entenderán como confidenciales, debiendo la adjudicataria asegurar de la forma más razonable posible esta característica.

El sistema dispondrá de un sistema de realización de copia de seguridad de todos los contenidos de carácter diario que se almacenarán en lugar seguro, bien en servidor propio de la adjudicataria o en la nube de manera segura. El sistema guardará las copias de los seis últimos días.

5.3.11. PROTECCIÓN DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL

En la medida en que la prestación y el cumplimiento del presente contrato impliquen el acceso de la adjudicataria a datos de carácter personal el tratamiento de dichos datos por parte de la adjudicataria deberá realizarse en la forma y condiciones establecidos por la normativa vigente y especialmente en lo establecido por la ley 15/1999 de protección de datos de carácter personal y el Real Decreto 1720/2007 que desarrolla dicha ley.

Cuándo la adjudicataria y el personal a su servicio que tenga acceso y realice cualquier tratamiento con los datos de carácter personal por cuenta de la entidad Responsable del fichero o titular de los datos, tendrá la consideración de "persona encargada del tratamiento" y el acceso a la información de carácter personal necesario para la realización de los trabajos no supondrá "comunicación de datos", a efectos de lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, cuando se cumpla lo previsto en el art. 12.2 y 12.3 de dicha Ley, y en todo caso, las previsiones del art. 12.2 deberán constar por escrito.

En el supuesto en el que se accedan a los datos de carácter personal a efectos de la prestación de este servicio por parte de la adjudicataria, se sujetará al deber de confidencialidad y seguridad de los datos personales a los que tenga acceso conforme a lo previsto en la normativa que resulte aplicable, obligándose específicamente a lo siguiente:

- Utilizar y aplicar los datos personales a los exclusivos fines del cumplimiento del objeto del contrato.

- Adoptar las medidas de índole técnica y organizativa necesarias establecidas en la Ley Orgánica 15/1999 que garanticen la seguridad de los datos personales y eviten su alteración, pérdida, tratamiento o acceso no autorizado habida cuenta del estado de la tecnología, la naturaleza de los datos objeto de tratamiento y los riesgos a que los mismos estén expuestos, ya provengan de la acción humana o del medio físico o natural.
- En todo caso se obliga a aplicar las medidas de seguridad del nivel que correspondan en función de los datos a tratar de conformidad con lo previsto en el Título VIII del Real Decreto 1720/2007 de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal. Así como el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas (RGPD), así como con la Ley 34/2002, de 11 de julio, de Servicios de la Sociedad de la Información y Comercio Electrónico (LSSICE o LSSI).
- Mantener la más absoluta confidencialidad sobre los datos personales a los que tenga acceso para la prestación de servicios así como sobre los que resulten de su tratamiento cualquiera que sea el soporte en el que se hubieren obtenido.
- No comunicar o ceder los datos del fichero a otra persona distinta a la contratista, ni siquiera para su conservación, debiendo destruir los datos personales a los que haya tenido acceso una vez finalizada la prestación, así como los resultados derivados de su tratamiento, al igual que cualquier soporte o documentos en los que conste algún dato de carácter personal objeto de tratamiento.
- Guardar secreto profesional de todos los datos de carácter personal que conozca o a los que tenga acceso en ejecución del contrato. Igualmente se obliga a custodiar e impedir el acceso a los datos de carácter personal a cualquier persona tercera ajena. Las anteriores obligaciones se extienden a toda persona que pudiera intervenir en cualquier fase del tratamiento por cuenta de la adjudicataria.
- Comunicar y hacer cumplir a sus empleadas y empleados las obligaciones establecidas en los apartados anteriores y, en particular, las relativas al deber de secreto y medidas de seguridad.
- En el caso de que la adjudicataria destine los datos a otra finalidad, los comunique o los utilice incumpliendo las estipulaciones establecidas en el contrato, será considerado responsable, respondiendo de las infracciones en que hubiera incurrido personalmente, previstas en la normativa aplicable.

La adjudicataria se compromete a comunicar al CDZM de forma inmediata, cualquier fallo en su sistema de tratamiento y gestión de la información que haya tenido o pueda tener como consecuencia la puesta en conocimiento de terceras personas de información confidencial obtenida durante la ejecución del contrato.

Asimismo, a la finalización del contrato la adjudicataria quedará obligada a la entrega al CDZM, o destrucción en caso de ser solicitada, de cualquier información obtenida o generada como consecuencia de la prestación del servicio objeto del presente contrato.

De acuerdo a la Disposición Adicional Única del Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, todos los productos de software destinados al tratamiento automatizado de datos personales deberán incluir en su descripción técnica el nivel de seguridad, básico, medio o alto, que permitan alcanzar de acuerdo a lo establecido en el Título VIII del citado Real Decreto.

- **5.3.12. GARANTÍA**

El servicio de soporte se deberá prestar durante el periodo de vigencia del contrato que resultará de la suma de ocho años. Este servicio de soporte incluye la actualización del software de la plataforma con todas aquellas mejoras, nuevas funcionalidades o corrección de errores que se generen durante todo el citado periodo. La adjudicataria estará obligada a garantizar el software desarrollado y el funcionamiento conjunto de todo el contenido alojado en la plataforma, así como la documentación elaborada, durante el periodo de vigencia del contrato.

El CDZM podrá notificar incidencias y/o realizar consultas del funcionamiento del sistema por correo electrónico (a la dirección que indique la adjudicataria) o por teléfono en un sistema de atención de 8x5. En caso de ser requerido, la empresa queda obligada, cuando la situación o incidencia concreta justificadamente lo requiera, a la asistencia en las instalaciones del CDZM.

Asimismo, las licitadoras indicarán en su propuesta técnica los servicios de explotación, administración y operación previstos para asegurar el correcto funcionamiento de las infraestructuras hardware y software hasta la finalización del contrato.

5.4. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Todas las tareas deberán realizarse en perfecta coordinación con las personas responsables del proyecto del CDZM y con las diferentes responsables del resto de los lotes que se incluyen en este contrato.

Para ello la empresa adjudicataria pondrá a disposición de la ejecución del contrato un área de colaboración digital o entorno común de datos (CDE) donde se almacenará la información que se vaya generando de forma segura. También se establecerá una matriz de responsabilidad y entregables sobre el flujo de información, con el objeto de facilitar el seguimiento de los trabajos, así como su revisión, aceptación y/o corrección. También se establecerá un sistema de comunicación ágil, trazable y efectivo entre los equipos de la empresa adjudicataria y el personal técnico del CDZN.

Se establecerá una comisión de seguimiento del desarrollo del presente contrato. Para ello la empresa nombrará una persona coordinadora que será, a todos los efectos, la interlocutora única con el CDZM para todas las labores de seguimiento técnico y administrativo. Por su parte el CDZN nombrará a otra persona de su equipo responsable del seguimiento que ostentará el rol de "dirección del proyecto" .

La Comisión de Seguimiento que deberá revisar y aprobar los trabajos realizados, aprobar los posibles cambios del personal asignado por la empresa al proyecto y aprobar cualquier cambio de requisitos que implique desviaciones sobre la planificación y ejecución del servicio aprobada previamente.

Las reuniones de la comisión serán como mínimo mensuales durante el periodo de desarrollo o, cuando por motivos de necesidad, la dirección del proyecto considere necesaria su realización. Las reuniones se realizarán preferentemente en formato on line; no obstante, la adjudicataria queda obligada a asistir a las reuniones con carácter presencial siempre que la dirección del proyecto lo considere necesario y previa notificación a la misma de esta circunstancia.

Será responsabilidad de la entidad adjudicataria aportar a cada reunión de la comisión las siguientes:

- Establecer objetivos alcanzados del servicio.
- Presentación de los informes de funcionamiento del servicio.
- Proponer mejoras en el servicio. Análisis de nuevas necesidades.
- Revisar el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio (ANS).

Durante la fase de mantenimiento las reuniones tendrán carácter semestral. Durante esta fase se elaborarán informes de funcionamiento del servicio con carácter mensual, que se entregarán, en formato estándar, a la entidad contratante, siguiendo el sistema de comunicación establecido para la ejecución del contrato. A partir de los datos recogidos de forma diaria, el informe de funcionamiento recogerá al menos los siguientes aspectos:

- Nivel de cumplimiento de los Acuerdos de Nivel del Servicio.
- Detalle de las desviaciones producidas.
- Estadísticas de incidencias recibidas y atendidas.
- Distribución de incidencias por día de la semana y tramo horario.
- Tiempos de resolución de las incidencias.

En el plazo máximo de 7 días desde la firma del contrato la entidad adjudicataria entregará un plan de trabajo ajustado que deberá ser aprobado por el CDZM. Se celebrará con carácter inmediato a esta presentación la primera reunión de la comisión de seguimiento donde se revisará y en su caso se aprobará, el plan de trabajo y la metodología a desarrollar durante el desarrollo del contrato.

En el plazo máximo de 10 días o en su caso en el plazo que establezca la dirección del proyecto, se realizará una primera reunión de coordinación con el resto de las

personas responsables de los diferentes lotes planteados en este contrato para establecer la metodología de trabajos, plazos y procedimientos de coordinación entre los distintos equipos.

El CDZM podrá requerir la celebración de reuniones de este comité cuando, por razones que así lo justifiquen, sea necesario abordar cuestiones de interés para la buena marcha del proyecto. La entidad adjudicataria queda obligada a la asistencia a estas reuniones que podrán ser presenciales o telemáticas.

La empresa adjudicataria se compromete, en todo momento, a facilitar a las personas designadas responsables por el CDZM la información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizados para resolverlos.

5.5. ENTREGABLES

Los entregables mínimos del lote se recogen a continuación:

- **Entregable 1: Protocolo de funcionamiento** de los trabajos que incluya
  - **secuencia de actuaciones** definidas y calendarizadas
  - **matriz de responsabilidades** identificando a cada una de las personas que componen el equipo del proyecto en las entidades adjudicataria y contratista
  - **sistema de comunicación** que paute la interlocución con la entidad, seguimiento y verificación
  - y área de colaboración digital o **entorno común de datos** (CDE) funcional con el correspondiente alta en el sistema de quienes forman parte de los equipos vinculados al proyecto y protocolo de uso
- **Entregable 2**
  - **Árbol de contenidos** de la webapp
  - **Diseño y contenidos** de la webapp
  - **Plan de optimización SEO** de la webapp
- **Entregable 3**
  - **Chatbot** en funcionamiento
  - **Desarrollador de rutas** en funcionamiento
- **Entregable 4**
  - Informe de ejecución del **plan de formación**
  - **Plataforma webapp**, documentación justificativa del cumplimiento de compromisos y obligaciones legales, manuales de usuario y técnicos

- **Copia de seguridad** del sistema a la fecha de entrega de plataforma

Al finalizar el periodo de garantía, copia de todos los materiales existentes en la plataforma, claves de acceso a todos los elementos del sistema, información sobre modificaciones técnicas que se pudieran haber producido en el periodo de mantenimiento y, en general, toda la información necesaria que permita desarrollar el mantenimiento de la operatividad del sistema. Esta información contendrá la información suficiente para garantizar la migración del mismo si así lo considerara oportuno el CDZM

6.- ASISTENCIA TÉCNICA QUE CONFORMA EL LOTE 2: DESARROLLO DE UNA INTERPRETACIÓN DIGITAL DE LOS RECURSOS PATRIMONIALES

6.1. DESCRIPCIÓN DE LOTE

El objeto del presente lote es **desarrollar contenidos interpretativos de los diferentes recursos patrimoniales del destino,** a través de la digitalización para conseguir una experiencia más satisfactoria de quien nos visite.

La interpretación del patrimonio se define como parte del proceso creativo de comunicación estratégica que debe producir **conexiones intelectuales y emocionales entre las personas visitantes y los recursos que se interpretan**, logrando que estas personas visitantes generen sus propios significados sobre los recursos, para que los aprecien, los disfruten y, en consecuencia, los preserven.

Esta es la conceptualización sobre la que se deberá plantear la producción de los desarrollos interpretativos. Más allá de las soluciones técnicas, aunque la calidad de las mismas es un factor fundamental, se deberá tener en cuenta la narrativa y el rigor que deben marcar estas producciones.

6.2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

Se desarrollarán las producciones digitales necesarias, así como la elaboración de los textos interpretativos y sus traducciones relacionados con el patrimonio cultural que deban ser incluidos en las propias producciones digitales, en los paneles interpretativos del Lote 3, así como en la página web del Lote 1, para servir de apoyo a las acciones de difusión y puesta en valor del territorio. En todo caso, todos los trabajos que se deben ejecutar (modelos 3D, recreaciones o reconstrucciones virtuales, videos y fotografía 360º, recorridos interpretativos, textos, traducciones, videos y audioguías interpretativas) se basarán sobre el **compendio documental** (bibliografía, textos, planimetrías, etc.) que dispone la entidad promotora y que serán facilitados por la misma a la empresa adjudicataria.

Los elementos patrimoniales a interpretar y las acciones/producciones a desarrollar presentan objetivos interpretativos comunes, por lo que se plantean técnicas de producción comunes.

Los objetivos particulares de cada uno de los hitos a interpretar se adjuntan en el ***Anexo PT01: Documento guía*.**

En el plazo máximo de 10 días o en su caso en el plazo que establezca la dirección del proyecto, se realizará una primera reunión de coordinación con el resto de las personas responsables de los diferentes lotes planteados en este contrato para establecer la metodología de trabajos, plazos y procedimientos de coordinación entre los distintos equipos.

Relación de la tipología de producción, localidad e hito patrimonial a interpretar digitalmente:

- **6.2.1 RECONSTRUCCIONES O RECREACIONES VIRTUALES**

Realizar **reconstrucciones o recreaciones virtuales de elementos patrimoniales desaparecidos o incompletos** a partir de datos arqueológicos, planimétricos y/o estudios histórico-artísticos. Esto incluye la recreación de cerramientos, castillos, cascos urbanos y otros elementos arquitectónicos.

LOCALIDAD	HITO A INTERPRETAR
Artajona	Conjunto histórico del Cerco de Artajona
Berbinzana	Yacimiento arqueológico de Las Eretas de Berbinzana
Caparroso	Pueblo viejo de Caparroso
Mélida	Recinto fortificado
Murillo el Cuende	Recinto amurallado de Rada
Murillo el Fruto	El Castillar o Altobarrio
Miranda de Arga	Castillo de Miranda de Arga
Pueyo /Puiu	El Castillo
Santacara	Ciudad romana de Cara
Santacara	Castillo de Santacara
Tiebas / Muruarte de Reta	Castillo de Tiebas

- **6.2.2 MODELOS 3D**

Generar **modelos tridimensionales de hitos existentes** mediante técnicas como fotogrametría o escaneo láser, con el fin de obtener mallas optimizadas y texturas realistas para su uso en entornos web. Estos modelos buscan representar fielmente la forma y apariencia de los elementos patrimoniales. Para elementos como la iconografía románica y/o gótica, así como inscripciones, el objetivo será

superponer la lectura epigráfica o la interpretación de las pinturas o capiteles sobre el modelo 3D, relacionándolos con su contexto histórico.

LOCALIDAD	HITO A INTERPRETAR
Artajona	Aljibe del cerco de Artajona
Artajona	Mazmorras del cerco de Artajona
Biurrun - Olcoz	Portada de la iglesia de San Miguel de Olcoz
Garínoain	Miliario de Caracalla
Murillo el Fruto	Pozo de hielo de Murillo el Fruto
Muruzábal	Iglesia de Santa María de Eunate
Olite /Erriberri	Portada de la Iglesia de Santa María de Olite
Olóriz /Oloritz	Portada de la ermita de San Pedro ad Víncula de Etxano
Olóriz /Oloritz	Pinturas de la Iglesia de San Juan Bautista de Eristain
Orísoain	Cripta de la Iglesia de San Martín de Tours de Orísoain
Puente la Reina / Gares	Portada la de Iglesia de Santiago de Puente la Reina/Gares
Puente la Reina / Gares	Portada la de Iglesia del Crucifijo de Puente la Reina/Gares
San Martín de Unx	Portada de la iglesia de San Martín de Tours de San Martín de Unx
San Martín de Unx	Cripta de la iglesia de San Martín de Tours de San Martín de Unx
Tafalla	Maqueta 1:50 del Palacio Real de Tafalla sita en la casa de Cultura de Tafalla.

■ 6.2.3 FOTOGRAFÍA 360°

Generar fotografías de 360° que integren la superposición de los restos actuales con las recreaciones virtuales, mostrando información de los elementos clave visibles desde puntos panorámicos. Esto busca ofrecer una visión completa y comparativa del sitio.

LOCALIDAD	HITO A INTERPRETAR
Artajona	Conjunto histórico del Cerco de Artajona
Berbinzana	Yacimiento arqueológico de Las Eretas de Berbinzana
Caparroso	Pueblo viejo de Caparroso
Mélida	Recinto fortificado
Miranda de Arga	Castillo de Miranda de Arga
Murillo el Cuende	Recinto amurallado de Rada
Murillo el Fruto	El Castillar o Altobarrio
Pueyo / Puiu	El Castillo
Santacara	Ciudad romana de Cara
Santacara	Castillo de Santacara

Tafalla	Palacio Real
Tiebas / Muruarte de Reta	Castillo de Tiebas

■ 6.2.4 RECORRIDOS INTERPRETATIVOS

Desarrollar recorridos interpretativos a través de audioguías u otras estrategias, permitiendo a las personas usuarias explorar los hitos y acceder a información relevante de sus partes principales. Estos recorridos buscan ofrecer una experiencia inmersiva y educativa.

LOCALIDAD	HITO A INTERPRETAR
Olite / Erriberri	Casco urbano medieval
Puente la Reina / Gares	Casco urbano medieval
San Martín de Unx	Casco urbano medieval
Tafalla	Palacio Real
Ujué / Uxue	Casco urbano medieval

■ 6.2.5 VIDEOS INTERPRETATIVOS

Crear **videos de plano subjetivo (vistas de pájaro o 360º)** que superpongan la realidad actual de los hitos con las recreaciones virtuales propuestas, proporcionando una visión interpretativa y destacando elementos relevantes. Estos videos buscarán explicar y mostrar la evolución o el aspecto original de los lugares.

LOCALIDAD	HITO A INTERPRETAR
Artajona	Conjunto histórico del Cerco de Artajona
Artajona	Bandeo de campanas en San Saturnino de Artajona

■ 6.2.6 TEXTOS INTERPRETATIVOS

Elaborar la información relevante a incorporar de manera interactiva sobre los modelos 3D, fotografías 360º o videos, ya sea en formato de texto o audio (audioguías), para explicar y contextualizar los elementos patrimoniales. El objetivo es proporcionar una interpretación detallada y accesible de los hitos. De manera general se **destacarán y contextualizarán la relevancia histórica y paisajística de los lugares.**

LOCALIDAD	HITO A INTERPRETAR
Artajona	Conjunto histórico del Cerco de Artajona
	Aljibe del cerco de Artajona
	Mazmorras del cerco de Artajona
	Bandeo de campanas
Berbinzana	Yacimiento arqueológico de Las Eretas de Berbinzana
Biurrun - Olcoz	Portada de la iglesia de San Miguel de Olcoz

Caparroso	Pueblo viejo de Caparroso
Garínoain	Miliario de Caracalla
Mélida	Recinto fortificado
Miranda de Arga	Castillo de Miranda de Arga
Murillo el Cuende	Recinto amurallado de Rada
Murillo el Fruto	El Castillar o Altobarrio
	Pozo de hielo de Murillo el Fruto
Muruzábal	Iglesia de Santa María de Eunate
Olite /Erriberri	Portada de la Iglesia de Santa María de Olite
	Casco urbano medieval
Olóriz /Oloritz	Portada de la ermita de San Pedro ad Víncula de Etxano
	Pinturas de la Iglesia de San Juan Bautista de Eristain
Orísoain	Cripta de la Iglesia de San Martín de Tours de Orísoain
Puente la Reina / Gares	Portada la de Iglesia de Santiago de Puente la Reina/Gares
	Portada la de Iglesia del Crucifijo de Puente la Reina/Gares
	Casco urbano medieval
Pueyo / Puiu	El Castillo
San Martín de Unx	Portada de la iglesia de San Martín de Tours de San Martín de Unx
	Cripta de la iglesia de San Martín de Tours de San Martín de Unx
	Casco urbano medieval
Santacara	Ciudad romana de Cara
	Castillo de Santacara
Tafalla	Palacio Real de Tafalla
Tiebas / Muruarte de Reta	Castillo de Tiebas
Ujué / Uxue	Casco urbano medieval

■ 6.2.7 COMPOSICIONES PARA PANELES INTERPRETATIVOS DEL LOTE 3

Desarrollar la disposición visual de los elementos que conformen los paneles interpretativos **vinculados al lote 3.** Se realizará la composición de textos, traducciones, imágenes, imágenes renderizadas, mapas, ilustraciones, gráficos, etc. o cualquier otro recurso que pudiese hacer falta para crear los paneles interpretativos que apoyarán y/o complementarán la estrategia de interpretación digital**.** Estos trabajos **no incluyen la ejecución de la maquetación del arte final,** pero si el diseño compositivo e interpretativo del panel. Las composiciones deben considerar las dimensiones y formato general de los soportes físicos donde se instalarán los paneles (según especificaciones del Lote 3 del pliego), sirviendo como una guía precisa para la empresa que realizará la maquetación final**.**

LOCALIDAD	HITO A INTERPRETAR
Artajona	Conjunto histórico del Cerco de Artajona
Caparroso	Pueblo viejo de Caparroso
Mélida	Recinto fortificado
Miranda de Arga	Castillo de Miranda de Arga
Muruzábal	Iglesia de Santa María de Eunate
Olite /Erriberri	Casco urbano medieval
Puente la Reina / Gares	Casco urbano medieval
Pueyo / Puiu	El Castillo
San Martín de Unx	Casco urbano medieval
Santacara	Castillo
Santacara	Ciudad romana de Cara
Tiebas / Muruarte de Reta	Castillo de Tiebas
Ujué / Uxue	Casco urbano medieval

■ 6.2.8 ELABORACIÓN DE TEXTOS Y CONTENIDO GRÁFICO PARA EL ENTORNO WEB DEL LOTE 1

La tarea consistirá en la creación de contenidos textuales y gráficos sobre el patrimonio cultural de los 37 municipios que componen el CDZM, siendo el destino final de dichos textos, traducciones e imágenes el entorno web que se crea en el Lote 1. Estos materiales no serán de carácter interpretativo si no divulgativo e informativo. Las tareas concretas a realizar consistirán en:

- Listar e identificar los hitos del patrimonio cultural para cada uno de los municipios, reseñar que mayoritariamente ya forman parte de los trabajos de interpretación digital propuestos en este lote 2. Así bien, en el Anexo PT01:Documento guía se localiza la lista de municipios a revisar, así como la relación de 93 hitos del patrimonio cultural que forman parte de la estrategia interpretativa y, por tanto, deben figurar como contenido (gráfico y textual) de la plataforma desarrollada en el Lote 1.
- Recopilar la información necesaria para la elaboración de textos.
- Documentar gráficamente los hitos mediante fotografías actuales de los mismos.
- Elaboración de los textos divulgativos e informativos para cada uno de los hitos.

6.3. ENTREGABLES

La empresa adjudicataria deberá realizar todas las tareas necesarias para garantizar la correcta ejecución de los trabajos, que se justificarán mediante los siguientes entregables:

1. **Plan de Trabajo:** Será revisado y consensuado con el CDZN y que recogerá las siguientes partes:

a. **Metodología:** Se detallarán las metodologías de gestión y desarrollo a seguir, estructurando el proyecto en fases. Se pondrá especial énfasis en los flujos de trabajo para crear y validar contenidos patrimoniales y digitales.

b. **Cronograma:** Se presentará una planificación temporal (por ej. diagrama de Gantt) donde visualizar la duración estimada de cada fase y tarea principal, identificando los hitos cruciales del proyecto.

c. **Comunicación:** Se presentará la estrategia de comunicación entre el equipo y la entidad promotora, especificando canales, herramientas, frecuencia de reuniones y un proceso ágil para gestionar solicitudes, validaciones y aprobaciones por parte del CDZN.

d. **Calidad:** Se establecerá una estrategia para validar la rigurosidad de los contenidos histórico-patrimoniales con personas expertas designadas por el CDZN, y mecanismos para asegurar el cumplimiento de los estándares técnicos exigidos.

e. **Gestión de Riesgos:** Identificar los principales riesgos que podrían afectar al proyecto y se propondrán medidas preventivas y planes de contingencia para minimizar su impacto en caso de que ocurran.

f. **Formatos:** Archivo editable (ej. .docx, .odt) y una versión final consolidada en formato .PDF. Se podrán incluir como anexos otros documentos o referencias relevantes.

2. **Reconstrucciones o Recreaciones Virtuales:**

a. Entregable: Modelo 3D texturizado y optimizado de cada hito reconstruido.

b. Calidad Técnica:

- Nivel de detalle adecuado para visualización en tiempo real para webapp.
- Texturas de alta resolución, mínimo UHD 4K, con materiales PBR, mapas de normales, oclusión, etc.
- Topología de malla optimizada.
- Precisión geométrica basada en la documentación histórica/arqueológica.

c. Formatos: Formatos estándar interoperables (ej. GLTF/GLB para web, FBX, OBJ) y formato nativo del software de modelado.

d. Documentación Específica: Justificación detallada de las decisiones de reconstrucción, fuentes utilizadas, y grado de certeza de cada elemento representado.

e. Requisito Específico (Tiebas): Entrega de la reconstrucción integrada y funcional en aplicación webapp demostrativa (o especificación clara de la API/componente para su integración por terceros), con código fuente.

3. **Modelos 3D (Fotogrametría / Escaneo Láser):**

   a. Entregable: Modelo 3D de alta calidad y versión optimizada de cada elemento.

   b. Calidad Técnica:

   - *Alta calidad*: Malla de alta densidad poligonal con textura de alta resolución (mín. UHD 4K), con precisión milimétrica.
   - *Optimizado*: Versión poligonal reducida (por decimación o retopología) y texturas y mapas UV optimizados (min. UHD 4K) para uso en webapp, conservando la fidelidad visual.

   c. Formatos:

   - *Alta calidad*: PLY, OBJ, o similar (con archivos de textura separados TIFF/PNG).
   - *Optimizado*: GLTF/GLB, FBX (con texturas incrustadas o separadas).
   - Formato nativo del software de procesamiento.

   d. Documentación Específica: Informe detallado del proceso de captura (equipo, condiciones, número de fotos/puntos), software de procesado, parámetros utilizados, y métricas de precisión alcanzadas.

4. **Fotografía 360º:**

   a. Entregable:

   - Imágenes panorámicas 360º equirectangulares de cada punto especificado.
   - Render panorámico 360º equirectangular de la superposición de la realidad y la recreación virtual para su uso en webapp, así como la información adicional añadida sobre el mismo.

   b. Calidad Técnica:

   - *Resolución mínima*: 12K (12288 x 6144 píxeles), recomendable 16K o superior.
   - Captura *HDR* (High Dynamic Range) para un rango tonal completo.
   - Corrección de errores de *paralaje*.
   - Nadir corregido o con logo discreto.
   - Nitidez y *balance de blancos* correctos.

   c. Formatos: JPG de alta calidad (nivel 10-12), TIFF (opcional como archivo maestro).

d. Integración Realidad-Recreación:

- Especificación del procedimiento de superposición utilizado
- Textos y/o audio complementarios que se hayan superpuesto en el render 360º

5. **Recorridos Interpretativos (Audioguías):**

a. Entregable: Archivos de audio individuales por cada punto de interés.

b. Calidad Técnica:

- *Audio profesional*: Locución clara, sin ruido de fondo, masterizado.
- *Formato*: MP3 (320 kbps) y WAV (archivo maestro).
- *Duración*: Adecuada al contenido, entre 60 y 180 segundos por pista de audio.

c. Contenido: Guiones validados por la entidad promotora, con lenguaje claro e inclusivo en castellano, euskera e inglés.

d. Accesibilidad: Transcripciones completas en formato de texto (.txt o .docx) para cada pista de audio.

e. Metadatos: Información clara de cada pista (título, lugar, punto de interés, duración).

6. **Videos Interpretativos:**

a. Entregable: Archivos de vídeo finalizados.

b. Video (Conjunto histórico del Cerco de Artajona):

- *Resolución*: Mínimo Full HD (1920x1080), recomendado UHD 4K (3840x2160).
- *Tasa de frames*: 25 o 30 fps.
- *Formato*: MP4 con códec H.264 o H.265.
- *Calidad de producción*: Edición profesional, corrección de color, diseño de sonido cuidado, gráficos/animaciones de alta calidad.

c. Video 360º (Bandeo Campanas Artajona):

- *Resolución mínima*: UHD 5.7K, preferible UHD 8K.
- *Formato*: Equirectangular .MP4, optimizado para reproducción en VR.
- *Audio*: Audio espacial, si es posible, o estéreo de alta calidad.

d. Contenido: Guiones validados por la entidad promotora, con lenguaje claro e inclusivo en castellano, euskera e inglés.

e. Accesibilidad: Subtítulos sincronizados (formato .SRT) en los idiomas requeridos.

7. **Textos Interpretativos:**

   a. **Entregable:** Versión final validada de todos los textos interpretativos generados para los distintos soportes del proyecto

   b. **Contenido:** Redacción clara, concisa, inclusiva y rigurosa desde el punto de vista histórico-patrimonial, pero a la vez atractiva para el público objetivo del proyecto. El contenido debe ser validado por el CDZN

   c. **Idiomas:** Castellano, euskera e inglés

   d. **Formatos:** Archivos de texto editables (ej. .docx, .odt) y una versión consolidada en PDF para cada idioma.

8. **Composiciones para paneles interpretativos:**

   a. **Entregable:** Propuesta de diseño conceptual para cada uno de los paneles interpretativos. Estas propuestas deben definir claramente la estructura, la distribución de los contenidos (textos, imágenes, gráficos) y la línea gráfica general a seguir.

   b. **Diseño y Contenido:**

      - Línea gráfica profesional, legible, atractiva y coherente con la identidad visual del proyecto o del CDZN.
      - Definición clara de la estructura del panel, mostrando la disposición espacial y jerarquía visual propuesta para los diferentes elementos: bloques de texto, imágenes principales, ilustraciones, reconstrucciones virtuales, mapas, etc.
      - Indicación de la paleta de colores, estilos tipográficos y otros elementos gráficos clave que definen la propuesta estética.

   c. **Calidad Técnica:** Resolución suficiente para permitir una visualización y evaluación clara de la composición y el diseño en pantalla.

   d. **Formatos:**

      - .PDF, .JPG o .PNG para visualización
      - Archivos fuente editables del software utilizado para facilitar la posterior ejecución de la maquetación final por parte de la adjudicataria del lote 3.

9. **Elaboración de material gráfico y textos informativos para el Lote 1:**

   a. **Textos:**

      - Entregable**:** : Versión final validada de todos los textos generados para los distintos soportes del proyecto.
      - Contenido**:** Redacción clara, concisa, inclusiva y rigurosa desde el punto de vista histórico-patrimonial, pero a la vez atractiva para el público objetivo del proyecto. El contenido debe ser validado por el CDZN

- Idiomas**:** Castellano, euskera e inglés
- Formatos**:** Archivos de texto editables (ej. .docx, .odt) y una versión consolidada en PDF para cada idioma.

b. Fotografías:

- Entregable:
  1. Imágenes actuales a color de cada uno de los elementos del patrimonio cultural.
  2. Los archivos se entregarán clasificados y organizados por municipio e hito documentado, usando una nomenclatura clara y coherente.
  3. Se entregará una lista inventario de las fotografías.
  4. Se entregará una versión optimizada para web, otra de alta resolución tratada y en formato original (RAW) para usos futuros.
- Calidad técnica:
  1. Versión web: mínimo Full HD 1920 x 1080 a 72 ppp, con espacio de color sRGB
  2. Versión alta resolución: nativa del sensor sin modificar con espacio de color Adobe RGB
  3. Las imágenes deben ser nítidas, estar enfocadas, con la exposición e iluminación correcta. El balance de blancos y el color debe ser una representación fiel y natural de los colores y la composición y el encuadre deben estar cuidados y meditados.

10. **Memoria Final:** Documento explicativo de las tareas desarrolladas en el transcurso de los trabajos con la siguiente estructura:
    - **a. Introducción** y objetivos del proyecto.
    - **b. Metodología** de trabajo empleada (incluyendo gestión, flujos de validación, etc.).
    - **c.** Descripción detallada del **desarrollo** de cada una de las **fases** y tareas ejecutadas.
    - **d. Justificación** pormenorizada de las **decisiones** tomadas, especialmente en lo referente a las reconstrucciones virtuales y la elaboración de contenidos interpretativos (fuentes consultadas, grado de certeza, etc.).
    - **e.** Resumen de los **resultados** obtenidos y de los **entregables** generados.
    - **f.** Identificación de **incidencias** relevantes surgidas durante el proyecto y las soluciones aplicadas.
    - **g. Conclusiones** finales y posibles recomendaciones futuras.

h. **Formatos:** Archivo editable (ej. .docx, .odt) y una versión final consolidada en formato .PDF. Se podrán incluir como anexos otros documentos o referencias relevantes.

Los plazos de entrega máximos de la documentación mencionada serán los siguientes:

1. **Plan de trabajo**
   - Entrega: **10 días** después de la firma de contrato
2. **Producciones:**
   - Textos interpretativos
     - Entrega: A los **90 días** de la firma del contrato
   - Materiales gráficos e informativos del Lote 1
     - Entrega: A los **90 días** de la firma del contrato
   - Reconstrucciones y recreaciones virtuales.
     - Entrega: A los **120 días** de la firma del contrato
   - Modelos 3D (Fotogrametría / Escaneo Láser)
     - Entrega: A los **120 días** de la firma del contrato
   - Composiciones para paneles interpretativos del Lote 3
     - Entrega: A los **120 días** de la firma del contrato
   - Fotografías 360º
     - Entrega: A los **150 días** de la firma del contrato
   - Recorridos interpretativos
     - Entrega: A los **150 días** de la firma del contrato
   - Videos interpretativos
     - Entrega A los **150 días** de la firma del contrato
3. **Memoria final**
     - Entrega: A los **180 días** de la firma del contrato

7.-ASISTENCIA TÉCNICA QUE CONFORMA EL LOTE 3: PLAN DE SEÑALIZACIÓN DE LOS RECURSOS PATRIMONIALES DEL DESTINO

7.1. DESCRIPCIÓN DE LOTE

El Lote 3 comprenderá los trabajos de diseño, desarrollo y ejecución del **plan de señalización interpretativa** de los **recursos patrimoniales** del destino.

La señalización juega un papel clave en la interpretación patrimonial, ya que:

- facilita información a las personas usuarias que, por diferentes razones, no opten por el uso de elementos digitales.
- visibiliza en el destino los recursos interpretados.
- da acceso a los contenidos interpretativos digitales fundamentalmente mediante códigos QR.

En este lote se va actuar en:

- los recursos sobre los que se desarrollan diferentes elementos interpretativos dentro del presente pliego,
- la eliminación, y/o reposición de elementos de señalización de carácter interpretativo existentes en la actualidad en el destino deteriorados.

7.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Será responsabilidad de la adjudicataria el desarrollo de los siguiente trabajos:

- Maquetación de las señales.
- Fabricación de la señalización según las especificaciones definidas.
- Replanteo e instalación de señalización en los lugares acordados
- Retirada de señalización antigua.
- Coordinación con el resto de lotes y la dirección del proyecto.

7.2.1. Maquetación e impresión de las señales

La empresa adjudicataria será la encargada de realizar la maquetación final de los contenidos que se presentan en cada una de las señales, así como la realización de las artes finales.

Para la realización de esta labor, a la empresa se le facilitará:

- la información interpretativa (textos y material gráfico), que será facilitada por la empresa adjudicataria del lote 2.
- incorporación de códigos QR específicos en cada una de las señales, y que será facilitado por la empresa adjudicataria del lote 1.

- elementos necesarios para dar respuesta a las obligaciones de comunicación de la licitación y específicamente de las requeridas sobre su financiación, así como sus pautas de aplicación, que le será facilitada por el CDZN y/o se puede obtener de https://planderecuperacion.gob.es/identidad-visual , https://www.fondoseuropeos.hacienda.gob.es/sitios/dgpmrr/es-es/Documents/MANUAL%20DE%20COMUNICACI%C3%93N%20PARA%20LOS%20GESTORES%20DEL%20PLAN.pdf

Las maquetas de los materiales se ceñirán a la estructura definida por el Manual de Señalización Turística de Navarra y a las recomendaciones que establezca el equipo director del proyecto en base a los diseños básicos que se incluyen en este pliego.

Los textos que se incorporen a los soportes interpretativos deberán aparecer en tres idiomas (castellano, euskera e inglés) en cada uno de ellos. Las traducciones serán facilitadas por la empresa adjudicataria del lote 2.

El diseño de las maquetas deberá ser presentada a la dirección del proyecto para su aprobación previa. Aprobada la maquetación se procederá a la impresión y su posterior incorporación a los soportes expositivos.

7.2.2. Fabricación de las señales

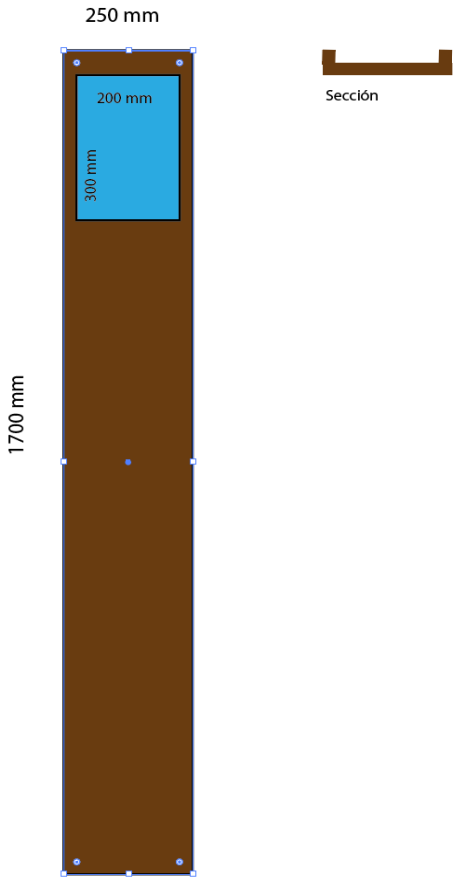
Se definen **tres modelos de señales** para el desarrollo del presente lote, cada una con sus características y una utilidad definida.

- **Señal tipo 1: poste identificativo**

El objetivo de esta señal es identificar el recurso patrimonial y soportar el código QR que remite a la información interpretativa digital.

La descripción de esta señal es la siguiente:

- Señal de acero corten de 6 mm de espesor, plegado hacia la parte trasera con 30 mm en los bordes
- Dimensiones: 1700 x 250 mm
- Pliegue inferior para fijación 200x250 mm
- Tirante posterior



En la parte superior se localizará una placa de aluminio de 300 x 200 mm en la que se imprimirá el nombre del recurso, el código QR y los logotipos de turismo de Navarra y la marca de la zona en los laterales y, bajo estos, en una fila, los logotipos obligatorios establecidos por la normativa de los Fondos Next Generation (UE) (PRTR)



- **Señal tipo 2: señal interpretativa**

  Esta señal incorporará información interpretativa sobre el recurso y soportará el código QR que remite a la información interpretativa digital.

  Será de dos tipos:

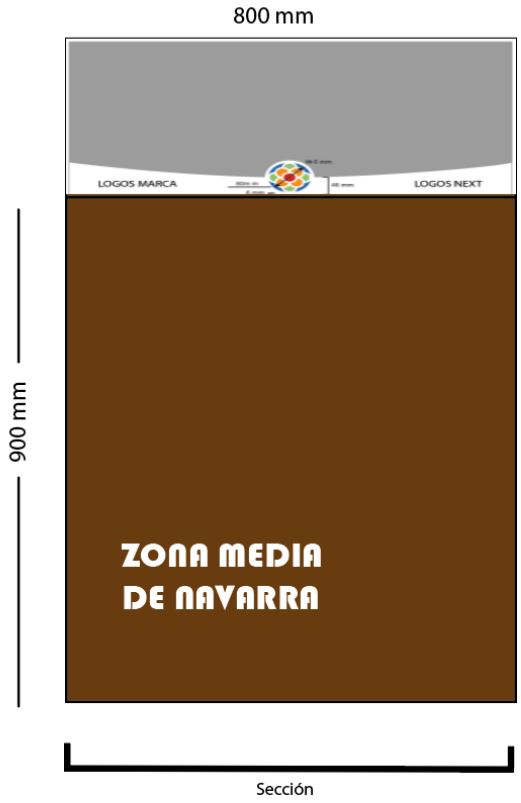
  - Modelo 2a. Atril interpretativo
  - Modelo 2b. Vertical interpretativa

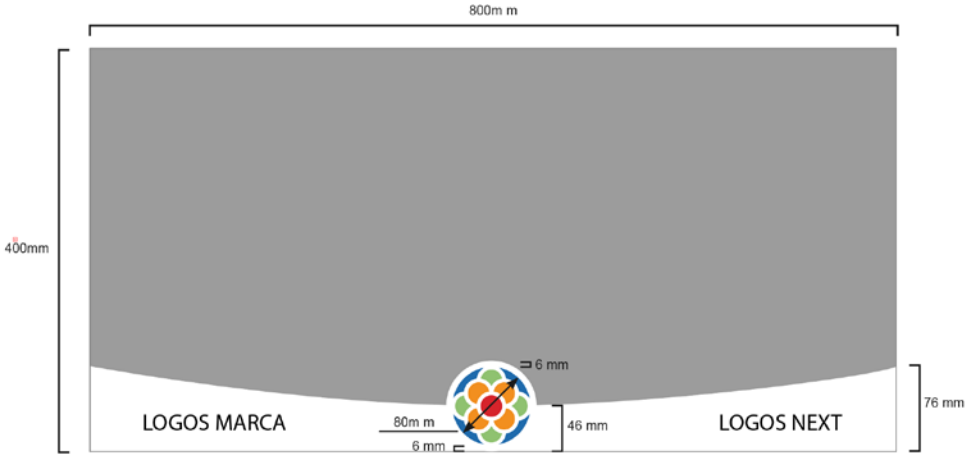
  Se utilizará una u otra atendiendo a la ubicación de la misma, y en función del formato más apropiado por razones de movilidad en la zona, integración con otra señalización existente, respeto al entorno, etcétera.

  ⇨ **Modelo 2a: atril interpretativo**

  La descripción de esta señal es la siguiente:

  - Señal de acero corten de 6 mm de espesor, plegado de los bordes hacia la parte trasera de 40 mm. La pieza irá plegada en tres tramos: fijación al suelo, soporte vertical y soporte de la mesa interpretativa.
  - Dimensiones:
    - Fijación: 300 x 800 mm
    - Soporte vertical: 900 x 800mm
    - Mesa interpretativa: 400 x 800 mm
    - Todos los bordes irán plegados 40 mm
  - El soporte frontal llevará recorte láser con la imagen de marca del destino que será facilitado a la empresa adjudicataria.
  - En la parte superior se localizará una placa de 400 x 800 mm en la que se imprimirá el contenido interpretativo, el código QR y los logotipos de los fondos obligatorios establecidos por la normativa Next Generation UE en lo referente a comunicación.



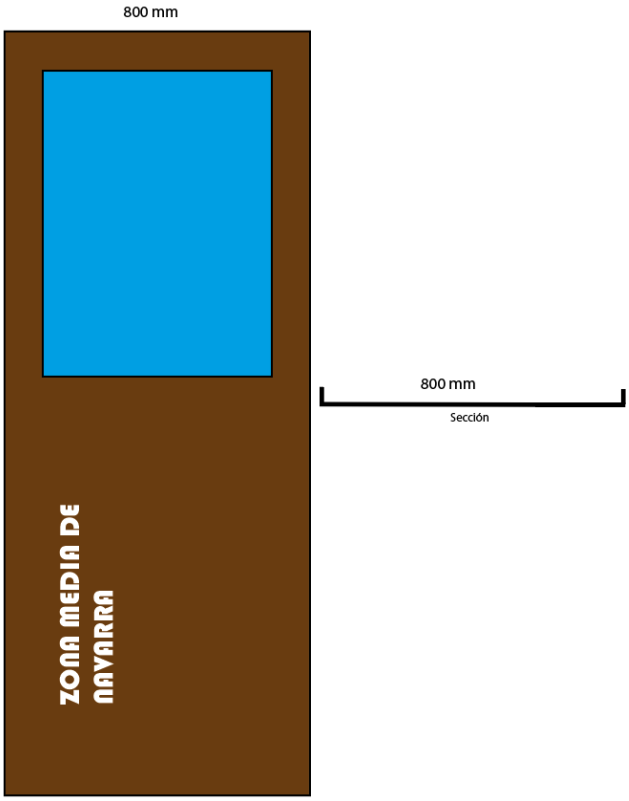


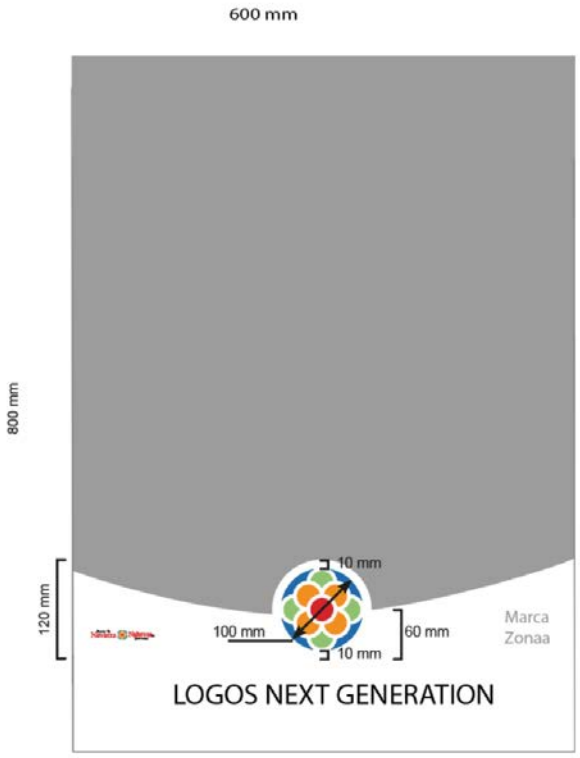
- En caso de existencia de señal previa con soporte en buenas condiciones y siempre que se disponga de la autorización del promotor de la señalización, se procederá a sustituir la placa del soporte interpretativa por otra nueva de las dimensiones ajustadas al mismo.

⇨ **Modelo 2b: Vertical interpretativa**

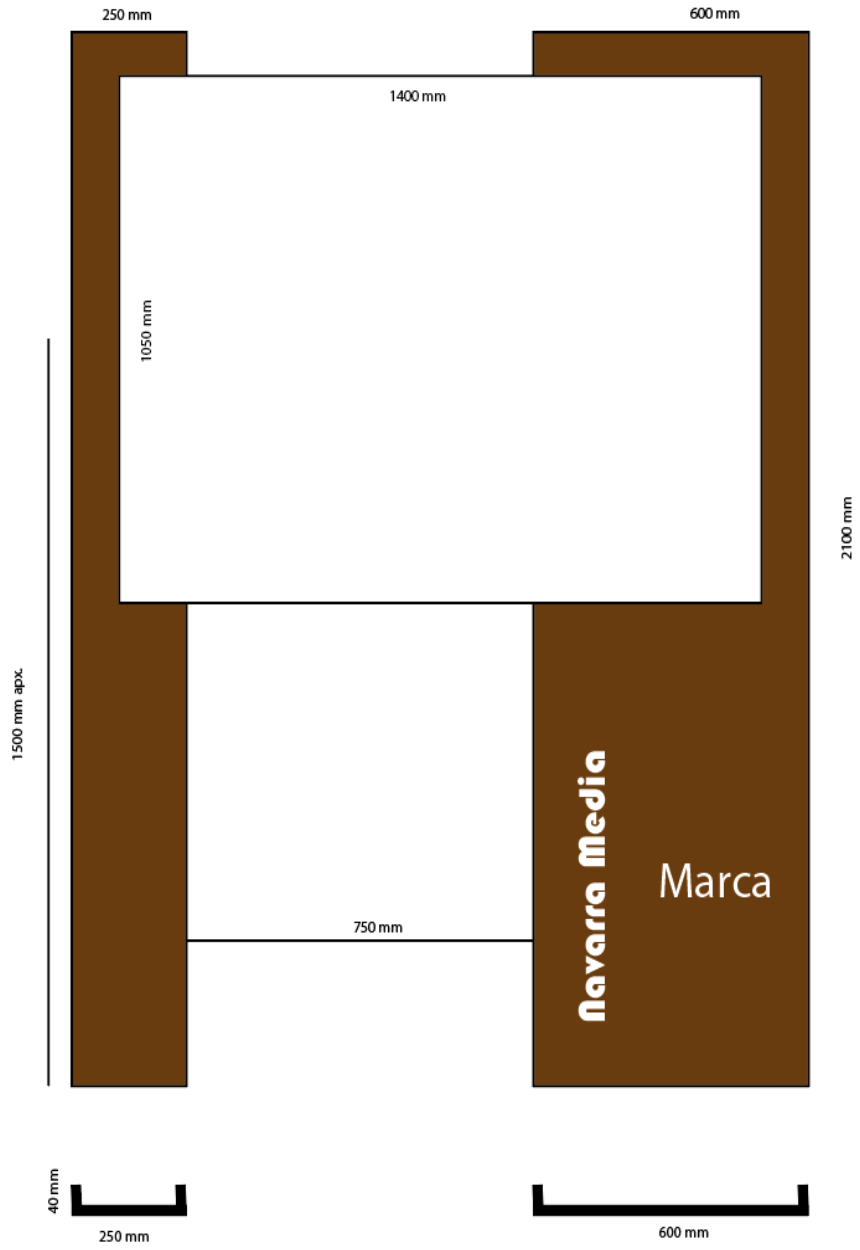
La descripción de esta señal es la siguiente:

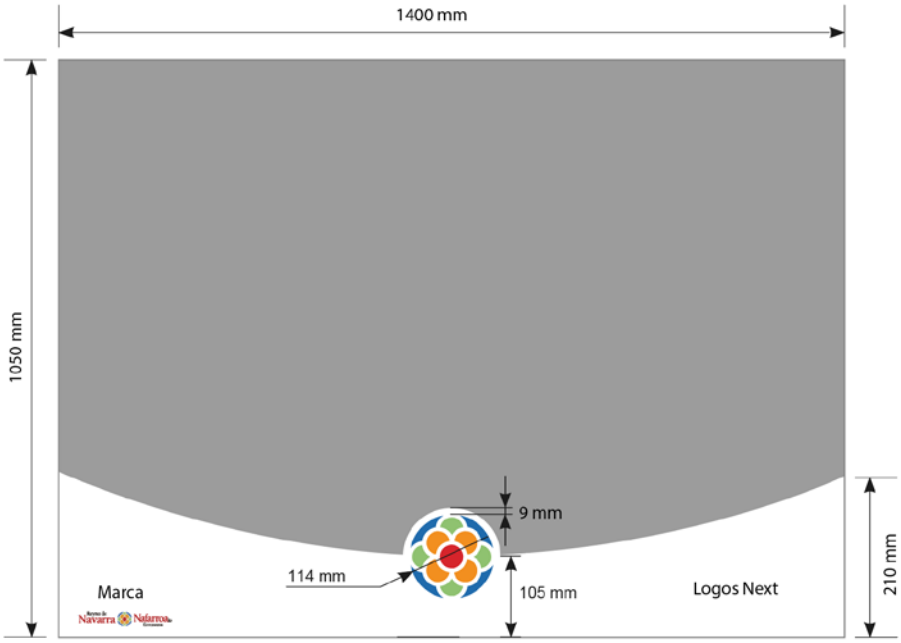
- Señal de acero corten de 6 mm de espesor, plegado hacia la parte trasera con cuatro centímetros en los bordes. Presentará un tirante posterior de refuerzo de la estructura
- Dimensiones:
  - Dimensiones: 2000 x 800 mm
  - Todos los bordes irán plegados 40 mm
  - Plegado en la parte inferior para fijación al suelo 200 x 800 mm
  - Tirante posterior
- El soporte frontal llevará recorte láser con la imagen de marca del destino que será facilitado a la empresa adjudicataria.
- En la parte superior se localizará una placa de 800x600 mm destinado a la impresión de los contenidos interpretativos.





- **Señal tipo 3: Panel informativo**
  - Panel sobre dos soportes de acero corten, uno de 250 x 2100 mm y otro de 600 x 2100 mm, separados 750 mm.
    - Todos los bordes irán plegados 40 mm.
    - Plegado en la parte inferior para fijación al suelo 250 x 250 mm y 600x250.
    - Tirante posterior
  - Entre ambos se sitúa un panel de HPL de 1400x1100 mm de 20 mm de espesor.


250 mm
600 mm
1400 mm
1050 mm
2100 mm
1500 mm apx.
750 mm
Navarra Media
Marca
40 mm
250 mm
600 mm



Los soportes interpretativos se realizarán según las siguientes características:

Señales 1, 2a y 2b:

- Se **realizarán en placa de aluminio tipo sandwich** sellado en los bordes de 3 mm de espesor, con un grosor de cada lámina de aluminio igual o superior a 0,3 mm, relleno de polietileno resistente a rayos UV y con las dimensiones establecidas en cada tipo de señal.
- El **sistema de impresión** se realizará de manera directa sobre placas de aluminio mediante un sistema de **inyección de tinta piezo**. Las **tintas** utilizadas serán **eco-solventes**, de gran durabilidad y alta gama de colores, sin que los materiales supongan una agresión al medio ambiente. Llevará protección anti UV y antigraffiti. La garantía de la impresión será de 10 años.
- La fijación de la placa de aluminio al soporte correspondiente se realizará mediante adhesivos de alta durabilidad (garantía mínima de 10 años) tipo epoxi bicomponente o resinas acrílicas bicomponentes adecuados para exteriores y con buen aplicabilidad sobre corten y aluminio. En las tipologías 2A y 2B la fijación se reforzará mediante tornillería antirrobo con embellecedor en las esquinas.

Señal 3:

- La impresión se realizará sobre **HPL** en impresión digital mediante sistema de inyección de tinta "piezo". Las tintas utilizadas serán eco-solventes proporcionando una gran durabilidad y una alta gama de colores, sin que esto suponga una agresión para el medio ambiente. Una vez realizada la

impresión se debe aplicar una lámina transparente de protección anti-UV y antigraffiti

7.2.3. Replanteo e instalación de la señalización

El CDZM entregará a la empresa adjudicataria una localización aproximada de la ubicación de cada una de las señales. A partir de esta información, la empresa adjudicataria realizará un replanteo para la determinación de la ubicación exacta de las mismas. En la realización de este replanteo se tendrán en consideración aspectos como:

- Idoneidad para el correcto uso de la señal: punto de paso de público, facilidad de vinculación con el elemento señalizado, visibilidad, accesibilidad, iluminación ambiental y, en general todos los aspectos relacionados con la facilidad de uso y lectura de la señal de cara a poder cumplir con los objetivos previstos.
- Reducir el impacto visual sobre el patrimonio, evitando colocar las señales en lugares que tapen o dificulten la visibilidad de aspectos claves del mismo, generen competencia con los elementos o alteren de manera significativo el contexto del mismo.
- Evitar generar dificultades de movilidad en la circulación peatonal o rodada.
- Consideración de la afección a instalaciones subterráneas (luz, agua, comunicaciones…) durante el proceso de instalación.
- Evitar competir con otra señalización ya existente.

El replanteo se presentará a CDZM para su aprobación final o para la realización de los cambios razonados que estimara oportuno que serán asumidos por el adjudicatario.

Para la instalación:

- En caso de que las señales se localicen en espacio urbano, o lugares que dispongan de solera se anclarán mediante tacos expansivos de acero y tornillería de acero directamente sobre la misma.
- En el caso de que no se ubiquen en espacio urbano, o no exista superficie apropiada para la fijación, se preparará **zapata de macizo de hormigón no armado**, de las siguientes dimensiones:
    - Tipo señal 1: 300x300x300 mm
    - Tipo señal 2a y 2b: 900x300x300 mm
    - Tipo señal 3: Las señales tipo tres se instalan en espacios urbanos por lo que, en principio, no requieren la realización de zapata. Caso de ser necesarias, estas serían de 300x300x300 mm y 700x300x300 mm respectivamente.

Las señales irán convenientemente niveladas sobre el terreno para presentar una instalación vertical. Para ellos se calzarán de manera adecuada y con las suficientes

garantías de fijación a la solera. En caso de ir sobre zapatas, estas absorberán el desnivel.

Las señales quedarán perfectamente fijadas y apretadas, con las necesarias garantías de seguridad.

Finalizada la instalación, la adjudicataria localizará de forma precisa la ubicación de la señal y realizará una fotografía del trabajo terminado para su incorporación a la memoria final.

La empresa adjudicataria queda obligada a presentar un informe firmado por técnico competente de la materia sobre la seguridad de los anclajes utilizados, resistencia de las señales al viento u otras inclemencias y plan de mantenimiento de las señales. Del mismo modo, entregará un plan de tratamiento de residuos que se pudieran generar durante la instalación y sobre el plan de retirada de la señalización existente en centro de tratamiento adecuado para cada tipo de material.

La empresa adjudicataria será la responsable del plan de seguridad e higiene de los trabajos a realizar durante la instalación de la señalización, para lo que deberá presentar el correspondiente plan de seguridad y nombrará una persona responsable técnica con titulación suficiente para el desempeño de esta tarea (arquitectura, arquitectura técnica, ingeniería técnica…) que será la responsable de velar por el mismo.

7.2.4. Número de señales por tipología y ubicación

Las señales a instalar y la ubicación de las mismas es la siguiente:

SEÑALES DE TIPOLOGÍA 1			
Localidad	**Hito a señalizar**	**Cantidad**	**Zapata**
Artajona	Aljibe del cerco de Artajona	1	Si
	Mazmorras del cerco de Artajona	1	Si
	Bandeo de campanas	1	
Berbinzana	Yacimiento arqueológico de Las Eretas de Berbinzana	1	
Biurrun - Olcoz	Portada de la iglesia de San Miguel de Olcoz	1	
Garínoain	Miliario de Caracalla	1	Si
Murillo el Cuende	Recinto amurallado de Rada	1	
Murillo el Fruto	El Castillar o Altobarrio	1	Si
	Pozo de hielo de Murillo el Fruto	1	Si
Muruzábal	Iglesia de Santa María de Eunate	1	
Olite /Erriberri	Portada de la Iglesia de Santa María de Olite	1	
	Casco urbano medieval	5	
Olóriz /Oloritz	Portada de la ermita de San Pedro ad Víncula de Etxano	1	

	Pinturas de la Iglesia de San Juan Bautista de Eristain	1	
Orísoain	Cripta de la Iglesia de San Martín de Tours de Orísoain	1	
Puente la Reina / Gares	Portada la de Iglesia de Santiago de Puente la Reina/Gares	1	
	Portada la de Iglesia del Crucifijo de Puente la Reina/Gares	1	
	Casco urbano medieval	3	
Pueyo / Puiu	El Castillo	1	
San Martín de Unx	Portada de la iglesia de San Martín de Tours de San Martín de Unx	1	
	Cripta de la iglesia de San Martín de Tours de San Martín de Unx	1	
	Casco urbano medieval	2	
Santacara	Ciudad romana de Cara	1	
Santacara	Castillo de Santacara	1	Si
Tafalla	Palacio Real de Tafalla	8	
Tiebas / Muruarte de Reta	Castillo de Tiebas	1	Si
Ujué / Uxue	Casco urbano medieval	2	

SEÑALES DE TIPOLOGÍA 2A y 2B			
Localidad	**Hito a señalizar**	**Cantidad**	**Zapata**
Artajona	Conjunto histórico del Cerco de Artajona	1	
Caparroso	Pueblo viejo de Caparroso	1	
Mélida	Recinto fortificado	1	
Miranda de Arga	El Torreón	1	
Muruzábal	Iglesia de Santa María de Eunate	1	
Olite /Erriberri	Casco urbano medieval	1	
Puente la Reina / Gares	Casco urbano medieval	1	
Pueyo / Puiu	El Castillo	1	
San Martín de Unx	Casco urbano medieval	1	
Santacara	Castillo	1	Si
Santacara	Ciudad romana de Cara	1	
Tiebas / Muruarte de Reta	Castillo de Tiebas	1	Si
Ujué / Uxue	Casco urbano medieval	1	

SEÑALES DE TIPOLOGÍA 3			
Localidad	**Hito a señalizar**	**Cantidad**	**Zapata**
Olite	Casco urbano	1	
Puente la Reina	Casco urbano	1	

7.2.5. Retirada de la señalización

La empresa adjudicataria procederá a la retirada de algunas señales existentes en las localizaciones donde se instalará la nueva señalización. Las señales a retirar serán definidas por la dirección del proyecto.

El proceso de retirada se realizará de manera manual y cuidadosa evitando generar alteraciones o deterioros en el entorno. La base/ cimentación de la señal quedará correctamente nivelada y a ras de la superficie base, sin ningún objeto u obstáculo que pudiera dificultar la movilidad sobre la misma. La superficie final quedará integrada en el entorno.

Los materiales retirados serán tratados de manera adecuada según el tipo de material y la normativa vigente sobre tratamiento de residuos. La empresa deberá aportar la documentación justificativa que demuestre suficientemente la entrega de los materiales en centros especializados adecuados o el proceso de reciclaje de los materiales retirados.

Se establece un presupuesto de referencia de retirada de la señalización de 20.000 € (IVA incluido). El adjudicatario presentará en su propuesta un precio por unidad de retirada de estos materiales.

7.2.6. Coordinación

En el plazo máximo de 10 días o en su caso en el plazo que establezca la dirección del proyecto, se realizará una primera reunión de coordinación con el resto de las personas responsables de los diferentes lotes planteados en este contrato para establecer la metodología de trabajos, plazos y procedimientos de coordinación entre los distintos equipos.

7.3. GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

La adjudicataria se compromete a garantizar el correcto estado y funcionalidad de la señalización instalada durante un período mínimo de **diez años** a contar desde la recepción de los trabajos. Durante este tiempo, deberá atender cualquier defecto de fabricación, montaje o instalación que afecte a la estabilidad o seguridad de las señales, sin coste adicional para la entidad contratante.

Asimismo, deberá entregar un **manual de mantenimiento** para cada tipología de señal instalada, indicando:

- Periodicidad y tipo de limpiezas recomendadas.
- Productos y métodos de limpieza autorizados.

- Pautas para la revisión estructural de los soportes.
- Instrucciones para sustitución de piezas o elementos gráficos.

Los materiales utilizados deberán estar garantizados para uso en exteriores, con una **durabilidad mínima de 10 años** sin alteraciones graves de color, pérdida de fijación o deterioro estructural. El adjudicatario queda obligado a la reposición de estos materiales en caso de sufrir deterioro significativo durante este periodo.

7.4. ENTREGABLES

7.4.1. Materiales a entregar

Los materiales a entregar son los siguientes:

- Plan de trabajo. Se entregará plan de trabajo, cronograma y propuestas de actuación.
- Propuesta de replanteo de la localización de la señalización.
- Propuesta de las maquetas de los soportes interpretativos.
- La totalidad de las señales definidas, completamente terminadas e instaladas en sus ubicaciones correspondientes. Retirada controlada de señales antiguas y tratamiento adecuado.
- Documento final, que incluirá al menos.
    - Memoria de ejecución. Descriptiva de las labores desarrolladas. Incluirá las especificaciones recomendadas de mantenimiento, los productos de limpieza recomendados y las instrucciones para la sustitución de materiales caso de ser necesario. Incluirá igualmente los certificados del fabricante de los materiales empleados en los que se garantice una vida media de al menos 10 años.
    - Documento de localización precisa de toda la señalización instalada. Se entregará un fichero en formato GIS (shp, kml, …); este fichero dispondrá de una tabla que presentará al menos los siguientes campos: municipio, número identificativo de la señal, tipo de señal, fecha de colocación, coordenadas, observaciones. Se entregará un documento en formato pdf que incluya la relación de señales, con su número de referencia, el municipio donde se ubica y una fotografía de la señal instalada.
    - Documentación de las señales retiradas que incluya, localización de la señal retirada, fotografías del estado anterior y posterior a la retirada y documentación del tratamiento del material retirado.
    - Copia de todas las artes finales de los paneles interpretativos en formato pdf (alta resolución para impresión) y formato abierto en alguno de los programas de diseño habituales del mercado.

7.4.2. Plazos de entrega

Los plazos establecidos para cada uno de los entregables son los siguientes:

- Plan de trabajo: a los siete días tras la firma del contrato.
- Replanteo de la señalización: a los 45 días de la firma del contrato.
- Entrega de las maquetas de la señalización: a los 120 días de la firma del contrato.
- Colocación de las señales: a los 160 días de la firma del contrato.
- Memoria final: 180 días de la firma del contrato.

8.-ASISTENCIA TÉCNICA QUE CONFORMA EL LOTE 4: PLAN DE DINAMIZACIÓN, DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DEL TERRITORIO

8.1. DESCRIPCIÓN DE LOTE

El objetivo del presente lote es dinamizar y difundir los recursos patrimoniales culturales que han sido puestos en valor a través de diferentes actuaciones de mediación en los lotes 1, 2 y 3. Busca atraer a diferentes públicos, fomentar el disfrute del patrimonio cultural y potenciar su uso como recurso para el desarrollo turístico sostenible del territorio, contribuyendo a su conocimiento, respeto y preservación.

Deberá contemplar estrategias y acciones innovadoras que aprovechen los recursos digitales existentes y la señalización instalada para generar interés, facilitar el acceso a la información, estimular la visita y promover la difusión del patrimonio cultural a través de diversos canales y formatos.

Por lo tanto, el Lote 4 comprenderá los trabajos de diseño, desarrollo y ejecución de un plan de dinamización, difusión y comunicación de las actuaciones desarrolladas para poner en valor este patrimonio cultural.

8.2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

Contemplará como mínimo las siguientes acciones divididas en diferentes fases:

1. **Análisis**
    - **Identificación de los diferentes segmentos de público objetivo del proyecto** y sus motivaciones e intereses, con el fin de diseñar objetivos, estrategias y acciones concretas para cada uno de ellos. Se tendrán en cuenta tanto personas visitantes como ciudadanía local, así como el tejido profesional y asociativo turístico de la comarca. El CDZN pondrá a disposición los datos disponibles sobre perfiles turísticos del destino.

- **Identificación de los canales y plataformas más relevantes** para alcanzar a dichos públicos. Incluirá identificación de medios y plataformas digitales especializados en la temática del proyecto, así como personas creadoras de contenido/influencers que puedan resultar de interés (viajes, gestión de patrimonio, historia y cultura). A tal efecto, se tendrán en cuenta los canales disponibles en la gestión turística del destino Navarra Media-Nafar Erdialdea (web del destino y RRSS del mismo).
- **Identificación de buenas prácticas** llevadas a cabo en proyectos similares que sirvan de inspiración para diseñar acciones concretas del proyecto.

2. Diseño y ejecución de la Estrategia y Plan de Acción de dinamización, difusión y comunicación

Consistirá en la definición de la estrategia y las acciones de la misma en base a los públicos definidos y los canales de comunicación óptimos.

a. Estrategia de dinamización, difusión y comunicación

Al desarrollar la estrategia se contemplarán al menos los siguientes aspectos:

- **Creación de la narrativa interpretativa del territorio:** Se trata de desarrollar una narrativa que permita poner en valor el patrimonio interpretado del territorio y hacerlo accesible a diferentes públicos, manteniendo una coherencia conceptual y estética. La narrativa de interpretación es un elemento clave porque permite una percepción unificada y global y refuerza la identidad del territorio. Ha de estar dentro del universo visual y narrativo de la marca Navarra Media-Nafar Erdialdea.
- **Establecimiento y jerarquización de objetivos** medibles a conseguir, cruzados con los públicos a los que se pretende llegar, la metodología seleccionada para lograrlos y la secuencia de acciones adecuadas a cada público, descritas y pautadas en un cronograma.

b. Plan de Acción de dinamización, difusión y comunicación

La estrategia se traducirá y recogerá en acciones detalladas en un Plan de Acción que se desarrollará hasta el 30 de marzo de 2026, que puede adaptarse según la respuesta o evolución de las acciones propuestas.

Recogerá la planificación operativa y cronológica detallada de las diferentes acciones, así como los objetivos y resultados esperados de las mismas, el porcentaje de presupuesto desglosado por partidas y los mecanismos de interlocución con la entidad. Su eficacia se monitorizará periódicamente para agilizar y optimizar la estrategia inicial. Los elementos del mismo se trabajarán de manera coordinada con el equipo del CDZN, entidad encargada de dar el visto bueno a los diferentes materiales y acciones.

La empresa adjudicataria será la encargada de la gestión y financiación de los gastos que influyan, de forma directa o indirecta en la ejecución del Plan,

incluyendo la contratación de medios, adaptación o desarrollo de material audiovisual, RRSS, traducciones, pago de alojamiento y dominios, compra de software, o cualquier otro gasto relativo al desarrollo del Plan y sus acciones.

Las acciones contempladas incluirán como mínimo:

- **Diseño, organización y ejecución de actividades y eventos experienciales:**

  Permitirán acercar de manera directa el patrimonio cultural del territorio interpretado en el resto de lotes de este proyecto a diferentes públicos. La empresa gestionará la inclusión de publicidad en sitios de viajes, medios de comunicación y/o RRSS para garantizar la asistencia mínima a las actividades. Asimismo, garantizará la inclusión de información relativa a las mismas en las agendas de medios locales, regionales y la web turística del destino. También se encargará de la creación de cartelería digital para cada una de las actividades y eventos experienciales, elaborada en castellano y euskera.

  Al menos se contemplarán:

  - **Visitas guiadas temáticas para turistas** que fomenten el uso de las herramientas de interpretación desarrolladas en el proyecto. La empresa se encargará del diseño, realización y seguimiento de al menos 15 visitas especializadas grupales, atendiendo a las temáticas de los recursos interpretados. Cada visita tendrá un máximo de 25 personas de aforo y un mínimo de 10. La adjudicataria coordinará la realización de la visita por una persona experta y gestionará el sistema de cobro. La empresa contemplará la realización de alguna de estas visitas en euskera o inglés.

    Correrán a cargo de la adjudicataria todos los gastos relativos al sistema de gestión para la venta y reserva de las visitas, y transporte de las mismas, en el caso de que sea necesario. La adjudicataria será la única perceptora de los beneficios que genere la venta de las mismas.

  - **Talleres y actividades didácticas/divulgativas con perfil familiar**: Diseño, realización y seguimiento de propuestas que fomenten el aprendizaje y la conexión emocional con el patrimonio interpretado. Se trata de involucrar especialmente a un perfil familiar a través de actividades para promover la apreciación y valoración del patrimonio. Se diseñarán y realizarán al menos 5 actividades gratuitas en el territorio, una por área de la Zona Media. Cada actividad tendrá un máximo de 25 personas de aforo y un mínimo de 10.

  - **Actividades específicas para involucrar a la comunidad local** (talleres, concursos, eventos culturales, etc.) y fomentar su sentimiento de pertenencia y orgullo por el patrimonio. Se desarrollarán al menos 5 actividades gratuitas para la comunidad local localizadas en diferentes ubicaciones relacionadas con el proyecto. Cada actividad tendrá un máximo de 25 personas de aforo y un mínimo de 10.

- **Dinamización de empresas turísticas y Oits**: acciones de difusión que hagan partícipes a las oficinas de turismo y empresas turísticas con el fin de prescribir el proyecto. Se realizarán al menos 2 acciones. Estas actividades no contarán con aforo mínimo o máximo.
- **Diseño, generación y distribución** de 700 uds. de elementos promocionales para distribuir entre las personas asistentes a las actividades y eventos experienciales

- **Diseño y ejecución de actividades y elementos divulgativos del proyecto:**

  Al menos se contemplarán:

  - Diseño y ejecución de **campaña de publicidad** que posicione el proyecto de manera atractiva y accesible en línea con la narrativa creada. Se contempla la creación de todos los materiales publicitarios y la inserción de publicidad en al menos los siguientes medios: spot en TV regional, cuñas de radio en emisoras regionales y locales, anuncio en revistas locales, banner en dos diarios regionales y publicidad en las RRSS del destino. La empresa elaborará un Plan de medios concretando la propuesta, calendarizando la misma y se encargará de todas las gestiones y gastos relativos a la contratación de espacios publicitarios.
  - Difusión general del proyecto entre la población local a través del diseño, producción y colocación de un **dispositivo** en un espacio público exterior con afluencia en cada uno de los 20 municipios involucrados en el proyecto.
  - Desarrollo de **actividades de gamificación** que incentiven la visita a los recursos patrimoniales con una perspectiva más lúdica e interactiva, que incluyan desafíos sobre historia, arte o cultura local. La empresa se encargará del diseño, generación e implementación de los materiales necesarios para la realización y difusión de las actividades, así como de la realización y seguimiento de las actividades. Dichas actividades se planificarán y realizarán en la web app, en las redes sociales del destino y presencialmente en los recursos para aumentar la motivación y difusión del proyecto. Se realizará al menos una gamificación de cada tipo (web, RRSS, presencial). Las gamificaciones presenciales tendrán un máximo de 25 personas de aforo y un mínimo de 10. La adjudicataria coordinará la realización de la visita por una persona experta y gestionará el sistema de cobro.

- **Elaboración de un podcast temático** que ponga en valor el proyecto: La empresa se encargará de la guionización, producción, edición y difusión de al menos 6 episodios de 20’ de un podcast temático. En el diseño y ejecución del podcast se cumplirán al menos los siguientes aspectos:

  - Selección de un nombre para el podcast temático y elaboración de identidad gráfica para el mismo en línea con la marca turística

- Planificación, gestión, calendarización y desarrollo de las grabaciones y los elementos asociados a las mismas (contacto con personas intervinientes, gestión de espacios, atrezo, etc.)
- Guionización de los episodios con una estructura y contenido atractivos
- Grabación y edición de audio y vídeo profesionales, incluyendo la selección y edición de al menos 12 píldoras de 1 minuto de duración para RRSS extraídas de los episodios, con formato reel
- Subida de los materiales en los canales de YouTube y Spotify de Navarra Media - Nafar Erdialdea
- Gestión de personas intervinientes que asegure la conducción y dinamización del podcast por una persona experta así como la participación en cada episodio de al menos una persona diferente residente en el territorio de Zona Media. De este modo se logra que las personas locales sean embajadoras de su propio patrimonio y se incluye un componente más humano y emocional en la comunicación.
- La empresa planificará y gestionará la inclusión de publicidad en RRSS para garantizar la difusión de los episodios del podcast

- **Gestión de Redes Sociales:**
  - **Creación y ejecución de un Plan de RRSS** que recoja objetivos, pautas de estilo, tipo de contenido y cronología de publicaciones sobre el proyecto en las cuentas de RRSS de Navarra Media - Nafar Erdialdea. Este plan contemplará al menos:
    - ⇨ Conceptualización y elaboración de publicaciones (fotografías, vídeos, posts) que resalten los elementos patrimoniales, incluyendo la adaptación profesional para RRSS de elementos de interpretación desarrollados en los lotes anteriores y el presente (fotografías 3D, vídeos interpretativos, podcast, cartelería de las actividades, fotos del desarrollo de las actividades…)
    - ⇨ Calendarización de publicaciones de esta temática en las redes sociales del destino para el periodo de ejecución y los 6 meses siguientes al fin del mismo
    - ⇨ Creación de concursos y sorteos en torno al patrimonio cultural y distribución de los premios de los mismos
    - ⇨ Difusión de las experiencias que han creado las empresas del territorio sobre turismo cultural
    - ⇨ Coordinación y ejecución al menos 2 colaboraciones con personas creadoras de contenido/influencers para la promoción de los recursos patrimoniales y la generación de contenido auténtico y atractivo.

- **Además de lo citado anteriormente, la empresa adjudicataria realizará los siguientes materiales de comunicación profesionales:**
    - Conceptualización, guionización, producción y postproducción de al menos **7 vídeos profesionales** que presenten las diferentes producciones de interpretación desarrolladas en este proyecto, pensado para su distribución en diferentes formatos, incluyendo RRSS. Se tratará de producir 1 vídeo general de al menos 2' y 6 específicos de 1'30'' por temáticas propuestas por el CDZN. Para su creación, la empresa podrá contar con los elementos de interpretación visuales desarrollados en los lotes anteriores. La adjudicataria garantizará la accesibilidad de estos contenidos digitales.
    - **Registro profesional de fotografías y vídeos** de todas las actividades realizadas
    - Creación de **plantillas de posts en RRSS** en Canva para poder emplearlas en la difusión de los contenidos de proyecto
    - Diseño, ejecución e impresión de **materiales promocionales** en versión castellano y euskera y versión inglés y francés enfocados al público turista (folletos, mapas, guías) y **distribución** en los establecimientos y puntos de interés del destino. Al menos se imprimirán y distribuirán 3000 unidades de estos elementos.

3. **<u>Evaluación y Seguimiento del Plan:</u>**

   Elaboración de **un informe de resultados** y análisis del impacto de las acciones desarrolladas durante la ejecución del Plan que recoja además propuesta de **ajustes y mejoras** en la Estrategia y Plan de Acción en función de los resultados obtenidos.

4. **<u>Coordinación</u>**

   En el plazo máximo de 10 días o en su caso en el plazo que establezca la dirección del proyecto, se realizará una primera reunión de coordinación con el resto de las personas responsables de los diferentes lotes planteados en este contrato para establecer la metodología de trabajos, plazos y procedimientos de coordinación entre los distintos equipos.

8.3. ENTREGABLES

Los entregables mínimos del lote se recogen a continuación:

- **FASE 1**
    - **Informe** de Identificación de los diferentes segmentos de público objetivo del proyecto y sus motivaciones e intereses.
    - **Informe** identificación de los canales y plataformas más relevantes.
    - **Informe** identificación de buenas prácticas.

- **FASE 2**
  - **Documento de la estrategia** que recoja los objetivos de la misma y la explicación de la narrativa interpretativa del territorio
  - **Plan de Acción** que recoja la planificación operativa y cronológica detallada de las diferentes acciones, así como los objetivos y resultados esperados de las mismas y los mecanismos de interlocución con la entidad.
    - ⇨ **Cronograma** del Plan de Acción
    - ⇨ **Planificación detallada** tipo ficha de cada una de las actividades presenciales planteadas (ponentes, descripción o programa, itinerario, cronograma que paute difusión y realización de cada actividad, gestión de reservas, logística, horarios, etc.)
    - ⇨ **Plan de Medios** y materiales de Campaña de Publicidad
    - ⇨ **Plan de gestión de Redes Sociales** calendarizado
- **FASE 3**
  - **Informe evaluación de cada una de las actividades presenciales realizadas** (resultados obtenidos, número de visitas, personas asistentes desagregadas por sexo, edad y procedencia).
  - **Fotografías y vídeos** de calidad profesional de la realización de cada actividad presencial.
  - Entrega de todas las **creatividades** del proyecto en alta calidad (folletos, cartelería y materiales gráficos generados, guiones y escaletas, episodios completos y píldoras de podcast, vídeos profesionales, etc.)
  - 3000 uds. de materiales promocionales enfocados al público turista (folletos, mapas, guías) y distribución en los establecimientos y puntos de interés del destino
  - 700 uds. de elementos para distribuir entre las personas asistentes a las actividades y eventos experienciales
  - Al menos 5 **plantillas editables** en Canva para uso de la entidad en el traspaso de la gestión de contenidos RRSS
  - **Informe final** que incluya memoria descriptiva y prueba de realización de las acciones desarrolladas, así como valoración y propuesta de ajuste/mejora de las mismas. Además, incluirá valoración de la ejecución y resultados globales del Plan, así como el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos.

9. - DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Las actuaciones estarán alineadas con el Plan estratégico de Turismo de Navarra 2018-25. Así como con el Manual de Señalización Turística de Navarra y con la estrategia definida en el PSTD de la Zona Media de Navarra. Además, deberán guardar coherencia con la Estrategia de Sostenibilidad Turística en Destinos del Ministerio de Turismo, Comercio y Consumo, así como con la línea que defina la Dirección de Turismo de Navarra en este sentido.

El CDZM pondrá a disposición de la adjudicataria el contenido de la documentación necesaria y de interés para el desarrollo de los trabajos, como el Plan de Sostenibilidad Turística de Zona Media, Plan de Señalización turística de Gobierno de Navarra, estrategia de turismo de Gobierno de Navarra, normativa de comunicación relativa a los Fondos Next Generation UE, ficha DNSH de la acción para el cumplimiento de estos objetivos relativos al proyecto y documentación de apoyo sobre el patrimonio de la Zona Media que servirá de referencia en la elaboración de los distintos materiales y producciones relacionadas con el presente contrato.

10. -OBLIGACIONES DE COMUNICACIÓN

La entidad contratista y subcontratista tendrá en cuenta las siguientes obligaciones en cuanto a la comunicación, publicidad y difusión:

- Cumplimiento de las disposiciones del artículo 9 de la Orden HFP/1030/2021 de 29 de septiembre sobre comunicación en la gestión del PRTR. Se seguirá el "Manual de marca del PRTR" en su última versión disponible, que puede consultarse en planderecuperacion.gob.es o en el apartado relativo al PSTD de la web navarramedia.es.
- Inclusión del emblema de la Unión Europea con el texto «Financiado por la Unión Europea-Next Generation EU», junto al logo del PRTR y contener tanto en su encabezamiento como en su cuerpo de desarrollo la siguiente referencia «Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia Financiado por la Unión Europea-Next Generation EU», Gobierno de Navarra y CDZM.
- La empresa adjudicataria tendrá en cuenta la narrativa y la identidad visual de marca turística Navarra Media - Nafar Erdialdea a la hora de realizar sus propuestas comunicativas, respetando y alineándose con el storytelling de la marca y su Manual de Identidad Corporativa.
- El CDZM proporcionará durante la ejecución del contrato las indicaciones acerca del contenido preciso en cada medio, soporte y/o formato en relación con estas obligaciones. La entidad se encargará de dar el visto bueno de los materiales creados antes de la difusión de los mismos en cualquier soporte o medio.

11. -TRATAMIENTO DE TEXTOS, IMÁGENES y LOCUCIONES

Se tendrá en cuenta:

- La **perspectiva de género** estará presente en la creación y tratamiento de todos los textos, documentación, publicidad, imagen o materiales generados durante el contrato. La empresa adjudicataria deberá hacer uso de lenguaje inclusivo y no sexista en todas las redacciones propuestas, incluidos los documentos de trabajo presentados. Igualmente el resultado conversacional de las herramientas automáticas generadas. Asimismo, tendrá que evitar cualquier imagen discriminatoria o estereotipada de las mujeres y fomentar en su lugar valores de igualdad, presencia equilibrada, diversidad, corresponsabilidad y pluralidad de roles e identidades de género. Por otra parte, las memorias e informes presentados y los generados automáticamente por las herramientas también contemplarán el enfoque de género en el tratamiento desagregado por sexo de los datos. El Área de Igualdad de la entidad será la referencia para poder facilitar materiales e indicaciones a la empresa, así como aclarar dudas.
- Las **traducciones** de textos y locuciones al euskera, inglés o francés deberán efectuarse mediante un servicio de traducción profesional, buscando la idoneidad y naturalidad en los diferentes idiomas.
- Cuando sea necesaria la realización de **locuciones**, la adjudicataria deberá presentar con carácter previo a la realización de las mismas un casting de las voces que realizarán las mismas en los distintos idiomas para su elección por parte del CDZM. En la propuesta de voces se tendrá en cuenta la perspectiva de género y se presentarán un número equilibrado de voces masculinas y femeninas para su selección. Las grabaciones que se realicen se entregarán con todos los derechos de uso de las mismas para los fines requeridos con una duración indefinida.
- El uso de **música** de fondo que pudiera ser necesaria en las diferentes producciones podrá ser de nueva creación o procedentes de librerías. Se realizará por parte de la empresa adjudicataria una propuesta de estas melodías para su aprobación previa. Se entregará justificación de los derechos de uso de estas músicas para los fines propuestos que tendrán un carácter indefinido en el tiempo.
- Las **imágenes** empleadas serán realistas y naturales, buscando la autenticidad. Las que incluyan figurantes o modelos contemplarán la perspectiva de género, diferentes perfiles de personas, así como una indumentaria adecuada al escenario planteado. Se evitarán los contextos que resulten artificiales. La empresa adjudicataria estará a cargo de la cesión de derechos de imagen de las personas que aparezcan en los materiales audiovisuales producidos.
- De todo tipo de **imagen o soporte multimedia** (fotografía, fotografía 360º, video, video 360º, reproducciones 3D, realidad aumentada, realidad virtual y la existentes en otros formatos que pudieran ser necesarios), se entregarán los

materiales brutos de las diferentes producciones con los derechos de uso de los mismos, incluidos su utilización en nuevas producciones o remontaje de las existentes que se pudieran hacer en el futuro para los fines expuestos.

- **Alineación de todos los materiales** con el universo visual y narrativo de la marca turística Navarra Media - Nafar Erdialdea y su manual de identidad corporativa.
- La **página web** tendrá en cuenta los estándares de accesibilidad y usabilidad requeridos por el artículo 40 de la Ley Foral 12/2018, de 14 de junio, de Accesibilidad Universal y la Ley Foral 31/2022, de Atención a Las PCD en Navarra. Deberá cumplir con los estándares de Accesibilidad Universal A++.

12.- INFORMACIÓN Y CONSULTAS

Se puede obtener información adicional y efectuar consultas sobre el contrato y el presente condicionado llamando al teléfono 948 740 739, en horario de 9:00 a 14:00 horas, o a través del correo electrónico consorcio@navarramedia.org, durante el periodo de presentación de ofertas.

ANEXO PT01: DOCUMENTO GUÍA.

0.- Índice

1.- Objeto....65
2.- Antecedentes....65
3.-Definiciones....67
4.- Hitos a interpretar....69
4.1.- Listado de hitos del patrimonio cultural por municipio y su eje temático....71
4.2.- Listado de hitos patrimoniales a interpretar digitalmente....75
ARTAJONA....75
Hito: Conjunto histórico del Cerco de Artajona....75
Hito: Aljibe del cerco de Artajona....76
Hito: Mazmorra del cerco de Artajona....77
Hito: Bandeo de campanas en San Saturnino de Artajona....79
BERBINZANA....80
Hito: Yacimiento arqueológico de Las Eretas de Berbinzana....80
BIURRUN - OLCOZ....81
Hito: Portada de San Miguel de Olcoz....81
CAPARROSO....82
Hito: Pueblo viejo de Caparroso....82
GARÍNOAIN....83
Hito: Miliario de Caracalla....83
MÉLIDA....84
Hito: Recinto fortificado de Mélida....84
MIRANDA DE ARGA....85
Hito: Castillo de Miranda de Arga....85
MURILLO EL CUENDE....86
Hito: Recinto amurallado de Rada....86
MURILLO EL FRUTO....87
Hito: Castillo de Murillo el Fruto....87
Hito: Pozo de hielo de Murillo el Fruto....88
MURUZÁBAL....89
Hito: Iglesia de Santa María de Eunate....89
OLITE / ERRIBERRI....90
Hito: Recorrido Casco urbano....90
Hito: Portada de la Iglesia de Santa María de Olite....91
OLÓRIZ / OLORITZ....92
Hito: Portada de la ermita de San Pedro de Etxano....92
Hito: Pinturas de la Iglesia de San Juan Bautista de Eristain....93
ORÍSOAIN....94
Hito: Cripta de la Iglesia de San Martín de Tours de Orísoain....94
PUENTE LA REINA / GARES....95
Hito: Conjunto histórico de Puente la Reina. Recorrido....95

Hito: Portada de la Iglesia de Santiago en Puente la Reina / Gares 96
Hito: Portada de la iglesia del Crucifijo 97
PUEYO / PUIU 98
Hito: Castillo de Pueyo /Puiu 98
SAN MARTÍN DE UNX 99
Hito: Recorrido casco urbano 99
Hito: Portada de la iglesia de San Martín de Tours de San Martín de Unx 100
Hito: Cripta de la Iglesia de San Martín de Tours en San Martín de Unx 101
SANTACARA 102
Hito: Ciudad Romana de Cara 102
Hito: Castillo de Santacara 103
TAFALLA 104
Hito: Palacio Real de Tafalla 104
TIEBAS - MURUARTE DE RETA 105
Hito: Castillo de Tiebas 105
UJUÉ / UXUE 106
Hito: Recorrido casco urbano 106

1.- Objeto

El presente documento, se redacta con el objeto de servir como **documento guía** en la redacción del pliego de condiciones técnicas para la posterior licitación de los trabajos que en este se identifican y describen. Tiene como objetivo establecer las especificaciones y condiciones técnicas que debe proporcionar una asistencia técnica para la **implementación de una interpretación digital de los recursos del patrimonio cultural del destino Zona Media,** que abarca el territorio del Consorcio de Desarrollo de la Zona Media de Navarra, todo ello enmarcado en el Plan de Sostenibilidad Turística en Destino Zona Media de Navarra (PSTD Zona Media) financiado por la Unión Europea-Next Generation EU.

Esta implementación perseguirá de manera general:

1. **Mejorar la experiencia de visita:** Ofrecer a las personas visitantes una interacción más atractiva, interactiva y enriquecedora con el patrimonio de Zona Media, utilizando tecnologías innovadoras.
2. **Extender la duración de la visita:** Brindar a las personas visitantes más opciones para explorar y disfrutar del patrimonio, motivando a prolongar su estancia en Zona Media.
3. **Crear flujos entre los diferentes recursos patrimoniales:** Incentivar a quienes visitan Zona Media a descubrir otros puntos de interés en la zona, generando un mayor impacto económico en el destino y fomentando el desarrollo del turismo cultural.

En todo caso, los trabajos se deberán alinear con la sostenibilidad turística entendida esta última como una estrategia que considera los impactos económicos, sociales y ambientales, actuales y futuros, a la hora de satisfacer las necesidades de las personas visitantes.

La finalidad perseguida a través de dichas acciones es el posicionamiento, diferenciación y mejora de la competitividad de la marca Zona Media como un destino turístico diferenciado, así como la generación de un efecto tractor sobre la demanda turística y el favorecimiento de la cohesión territorial. Para ello, se trabajará a través de la innovación, la digitalización, la información y la participación de diferentes agentes territoriales del destino.

2.- Antecedentes

En los últimos años, en la sociedad se ha producido una reflexión sobre la relación entre el turismo y el territorio.

La Zona Media de Navarra es un territorio con un largo recorrido en el desarrollo y organización del turismo, mediante la coordinación desde el Consorcio de Desarrollo de la Zona Media. Esta entidad trabaja por y para el desarrollo del territorio entendiendo la participación como principal metodología de trabajo

Las entidades integrantes del Consorcio de Zona Media de Navarra han propuesto un plan estratégico de desarrollo turístico sostenible, realizado a través de un proceso participado, liderado por el Consorcio, que define un nuevo escenario basado en la sostenibilidad, la participación, la igualdad, la complementariedad de recursos y productos propios y cercanos, la cooperación entre los diferentes agentes comarcales y regionales, así como la innovación conceptual y tecnológica. Este plan se denomina Plan de Sostenibilidad Turística de Destino de Zona Media (PSTD Zona Media).

Tal y como, se recoge en la estrategia de gestión del plan esta asistencia técnica se enmarca en la Actuación 8: ZONA MEDIA DTI que persigue la modernización en la gestión del destino mediante la implementación de herramientas digitales.

En Navarra existen registrados tres destinos turísticos inteligentes: Pamplona, Tudela y Ribera Navarra. Estos forman parte de la Red DTI creada por la Secretaría de Estado de Turismo para el intercambio de experiencias y conocimiento que contribuyan al desarrollo inteligente de los destinos turísticos. La metodología DTI busca, a través de un diagnóstico y un plan de acción, identificar las necesidades y acciones prioritarias para la conversión de un destino en un Destino Turístico Inteligente, lo que implica un proceso de mejora continua de la gestión del destino adaptada a los retos presentes y futuros del turismo. La actuación propuesta en el PSTD Zona Media se alinea con la metodología y el objetivo de la Secretaría de Estado de ser líder en el diseño y ejecución de políticas públicas de turismo inteligente a nivel local. Para ello la acción Zona Media DTI incluye la creación de un sistema de gestión digital y monitorización de recursos, un sistema de inteligencia turística y un plan de interpretación digital del patrimonio. Además esta actuación se encuadra dentro del marco legal de los derechos culturales, la promoción del patrimonio cultural, el fomento del turismo sostenible y el uso de las nuevas tecnologías para el acceso a la cultura (Ley Foral 1/2019, de 15 de enero, de los derechos culturales de Navarra). Dentro de este marco de actuación se encuentra la Subactuación 8.3 que se centra específicamente en la "Interpretación digital del patrimonio", cuyo objetivo es modernizar las técnicas de interpretación del patrimonio cultural utilizando nuevas tecnologías.

Hasta la fecha pocas han sido las iniciativas llevadas a cabo en el territorio en cuanto a la interpretación digital del patrimonio. Por lo que es necesario implementar una solución coordinada que abarque los principales hitos patrimoniales del territorio para mejorar y extender la experiencia de las personas visitantes, así como crear flujos entre los diferentes recursos patrimoniales y avanzar hacia la conversión de Zona Media en un destino turístico inteligente (DTI).

La presente contratación se enmarca en el Plan de Sostenibilidad Turística en Destino Zona Media, alineado a su vez con el Plan Territorial de Sostenibilidad Turística en Destino de la Comunidad Foral de Navarra con financiación del Fondo Europeo de Recuperación (NextGenerationEU).

3.-Definiciones

Con el objetivo de estandarizar conceptos, evitar confusiones, asegurar la claridad y precisión de los mismos, así como para facilitar la comunicación entre los diferentes agentes implicados en el proceso de licitación se incluye este apartado de definiciones que abarca aquellos conceptos, términos, acrónimos que son relevantes en el documento.

- **Interpretación del patrimonio**

Se trata del proceso creativo de comunicación estratégica que debe producir conexiones intelectuales y emocionales entre las personas visitantes y los recursos que se interpretan, logrando que estas personas visitantes generen sus propios significados sobre los recursos, para que los aprecien, los disfruten y, en consecuencia, los preserven.

- **Interpretación digital del patrimonio**

Corresponde al proceso de utilizar tecnologías digitales para interpretar el patrimonio cultural, histórico o natural, con el objetivo de facilitar su comprensión, preservación, acceso y difusión a un público amplio. Este enfoque emplea herramientas como el modelado 3D, la realidad extendida, generación de contenido digital realista, visualización interactiva y otras tecnologías emergentes para recrear, reconstruir o restaurar elementos del patrimonio, ya sea en museos, sitios arqueológicos, archivos u otros entornos. Al ofrecer experiencias interactivas, educativas y emotivas, la interpretación digital no solo promueve un mayor conocimiento y valoración del patrimonio, sino que también permite a las personas usuarias explorarlo de una manera más profunda y significativa.

- **Visualización interactiva**

Metodología que emplea interfaces gráficas dinámicas y tecnologías digitales para permitir a las personas usuarias explorar, interactuar y comprender el patrimonio cultural, histórico o natural. A través de la interacción directa con representaciones visuales como reconstrucciones o recreaciones virtuales, mapas, líneas de tiempo, panorámicas de 360 grados, vistas aéreas y otros recursos multimedia, se pueden filtrar, seleccionar y comparar digitalmente elementos del patrimonio. Esta metodología facilita un acercamiento a diferentes niveles de detalle y desde múltiples perspectivas, promoviendo el descubrimiento de narrativas, la contextualización de artefactos y la comprensión profunda de los valores patrimoniales. La visualización interactiva en la interpretación del patrimonio se caracteriza por su capacidad de ofrecer experiencias personalizadas y significativas, adaptadas a diversos públicos y entornos potenciando la educación, el disfrute y la conservación del legado cultural.

- **Realidad extendida**

La realidad extendida (XR) es un término amplio que abarca una variedad de tecnologías diseñadas para mejorar o crear experiencias inmersivas mediante la fusión de elementos digitales con el mundo físico. Según el nivel de interacción se diferencia entre realidad virtual (inmersión completa), la realidad aumentada (superposición de elementos) y la realidad mixta (fusión de entornos reales y digitales).

- **Reconstrucción Virtual**

Comprende el intento de recuperación visual, a partir de un modelo 3D, en un momento determinado de una construcción u objeto fabricado por el ser humano en el pasado a partir de las evidencias físicas existentes sobre dicha construcción u objeto, las inferencias comparativas científicamente razonables y, en general, todos los estudios llevados a cabo por las personas expertas vinculadas con el patrimonio cultural.

- **Recreación Virtual**

Comprende el intento de recuperación visual, a partir de un modelo 3D, del pasado en un momento determinado de un enclave patrimonial, incluyendo cultura material (patrimonio mueble e inmueble), entorno, paisaje, usos y, en general, significación cultural.

- **Recorrido virtual**

Representación digital inmersiva, que facilita la comprensión espacial, generada mediante la integración de modelado tridimensional, fotografía o video esférico (360°) de alta resolución y, opcionalmente, elementos multimedia interactivos (puntos de información, audioguías, etc.).

- **Modelo 3D**

Representación digital tridimensional de un objeto, ya sea real o imaginario. Se define mediante un conjunto de datos geométricos que especifican la posición de puntos en el espacio (vértices), las conexiones entre estos puntos (aristas o bordes) y las superficies que los delimitan (caras o polígonos). Estos datos, junto con información adicional sobre propiedades como color, textura, material y reflectividad, determinan la forma, estructura y apariencia del objeto. Se generan mediante software especializado a través de procesos como el modelado poligonal, el esculpido digital o la digitalización de objetos reales mediante técnicas de escaneo 3D (Fotogrametría o Laser Scanner). Permiten la visualización, manipulación, animación y análisis del objeto representado en un entorno virtual, así como la interacción y la exploración desde cualquier ángulo, ofreciendo una representación completa de la geometría y las propiedades del objeto modelado.

- **Video plano subjetivo o en primera persona**

Registro audiovisual estabilizado realizado desde un punto de vista subjetivo, simulando la visión de un individuo (persona, animal, insecto, etc.) inmerso en el entorno o situación representada.

- **Video 360°**

Registro audiovisual que captura la totalidad del entorno circundante, generando una esfera visual completa. Dicho video, compatible con plataformas de visualización inmersiva (gafas VR, visores, aplicaciones móviles con giroscopio, etc.), permite a las personas usuarias controlar libremente el punto de vista, explorando la escena en todas las direcciones.

- **Fotografía 360°**

Imagen de alta resolución que representa una vista completa del entorno circundante, capturada desde un punto de vista único y procesada para generar una proyección esférica interactiva. Dicha imagen permite la exploración visual en todas las direcciones a través de visores digitales, plataformas web o aplicaciones compatibles, facilitando una comprensión detallada del recurso patrimonial.

- **Audioguías**

Locución diseñada para complementar y enriquecer la visita a un hito patrimonial. Proporciona información contextual, explicaciones detalladas y, opcionalmente, elementos sonoros complementarios (música ambiental, efectos de sonido, testimonios, *etc.*).

4.- Hitos a interpretar

El patrimonio de Zona Media es amplio, diverso y descentralizado, no obstante las personas visitantes tienden a centralizarse en la localidad de Olite, concretamente en la visita al Palacio Real. Por tanto, estas visitas son principalmente atraídas al territorio por un elemento singular de su patrimonio cultural. A partir de esta realidad, se plantea que todos los trabajos a realizar se ejecuten sobre elementos del patrimonio cultural de Zona Media, siendo este tipo de patrimonio el eje vertebrador.

Para la identificación de hitos se ha elaborado una relación bastante exhaustiva de 93 elementos patrimoniales de Zona Media. Se han realizado visitas a cada uno de ellos y estructurado la información recopilada en una tabla de trabajo.

Este patrimonio se puede relacionar con varios ejes temáticos transversales, como la evolución del paisaje desde la prehistoria hasta la actualidad haciendo especial hincapié a los factores humanos (infraestructuras y estructura del hábitat), así como a los condicionantes de la orografía (piedemonte, cuenca

fluvial, corredor) y climáticos (transición climática mediterránea a atlántica). También se pueden plantear otros ejes más relacionados con los momentos históricos, como es el mundo medieval, que a su vez puede organizarse en múltiples temáticas: románico, urbanismo medieval, palacios reales, etc. O por ejemplo, el eje temático que se asocia a la era preindustrial y a su sistema de infraestructuras con pocos, pero interesantes vestigios: pozos de hielo, azudes, regadíos tradicionales, molinos, etc. Sin olvidarse tampoco de todo aquel patrimonio relacionado con los cambios políticos y sociales acaecidos en los siglos XV a XVII que han dejado una huella en palacios renacentistas y multitud de casas blasonadas de familias hidalgas.

No obstante, no todo el patrimonio cultural puede ser interpretado digitalmente, ni tampoco es el objeto de la acción en la que se enmarca este trabajo, por lo que se propone abordarlo desde seis ejes temáticos:

1. Eje temático 1: La navarra media en época antigua
2. Eje temático 2: Fortificaciones medievales
3. Eje temático 3: Paisaje urbano medieval
4. Eje temático 4: Iconografía medieval
5. Eje temático 5: Palacios Reales
6. Eje temático 6: Infraestructuras preindustriales

Con estos seis ejes se pretende poner el foco, principalmente, en el patrimonio cultural de origen medieval que es el que mayor representación tiene en la zona y, cuyo emblema más singular (Palacio Real de Olite) atrae de manera sistemática a turistas.

Los ejes 2 a 5 tienen por objetivo diversificar la oferta y dotarla de contenido digital. El eje 2 pretende convertir al Cerco de Artajona en un referente respecto a las estructuras defensivas generando recorrido en el territorio para conocer otros puntos importantes de la zona como el Castillo de Santacara. El eje 3 y 4 se imbrican de manera recurrente dando a conocer poblaciones medievales planificadas (Olite y Puente la Reina/Gares) y poblaciones de tipo encastilladas como Ujué/Uxue o San Martín de Unx y dan a conocer parte del patrimonio románico y gótico de la zona. El eje 5 corresponde a una temática muy concreta cuyo objetivo es desarrollar un recorrido lineal Olite-Tafalla-Tiebas dotando de contenido específico de las residencias reales de la monarquía navarra.

El eje 1 tiene por objetivo dar a conocer la importancia del paisaje y de las comunicaciones tanto en la prehistoria (megalitos), en la protohistoria con sus poblados fortificados y las vías, villas y ciudades que en época romana moldearon el territorio. Por último, el eje 6 redunda en la diversidad del patrimonio cultural conectando con los sistemas tradicionales de almacenamiento y gestión de recursos.

Para el desarrollo del contenido de estos ejes temáticos se proponen dos grandes estrategias para tratar conjuntamente su interpretación:

- Por un lado, la producción de contenidos digitales (modelos 3D, reconstrucciones y recreaciones virtuales, videos de plano subjetivo, videos 360°, etc.) para 31 hitos patrimoniales de diferentes localidades de Zona Media y
- La producción de contenido audiovisual con carácter promocional o comunicativo para los municipios de la entidad consorciada Zona Media de Navarra que abarque al menos 93 hitos patrimoniales distribuidos por el territorio.

4.1.- Listado de hitos del patrimonio cultural por municipio y su eje temático

En este apartado se recogen aquellos hitos que se consideran relevantes dentro del proyecto de interpretación del patrimonio cultural de nuestro territorio y que deberán formar parte de la estrategia de comunicación y promoción.

Los municipios que componen el Consorcio de la Zona Media son:

Adiós, Añorbe, Artajona, Artazu, Barásoain, Beire, Berbinzana, Biurrun-Olcoz, Caparroso, Carcastillo, Enériz/Eneritz, Garínoain, Guirguillano, Larraga, Legarda, Leoz/Leotz, Mélida, Mendigorría, Miranda de Arga, Murillo el Cuende, Murillo el Fruto, Muruzábal, Obanos, Olite/Erriberri, Olóriz/Oloritz, Orísoain, Pitillas, Puente la Reina/Gares, Pueyo/Puiu, San Martín de Unx, Santacara, Tafalla, Tiebas-Muruarte de Reta, Tirapu, Ujué, Unzué/Untzue y Uterga.

Para los municipios de Adiós, Artazu, Barásoain, Beire, Tirapu y Uterga no se han inventariado hitos, no porque no existan si no por una cuestión de homogeneidad en las temáticas. Así como en otras tantas localidades donde no se han incluido algunos hitos, no porque no tengan valor patrimonial, si no por una cuestión de coherencia discursiva.

Relación de hitos y eje temático		
Municipio	**Hito**	**Temáticas principales**
Adiós		
Añorbe	Dolmen de la Mina de Farangortea	Navarra media en época antigua
Artajona	Dolmen del Portillo de Enériz	Navarra media en época antigua
	Conjunto histórico del Cerco de Artajona	Fortificaciones medievales
	Cubierta de la Iglesia de San Saturnino de Artajona	Fortificaciones medievales
	Aljibe	Fortificaciones medievales
	Mazmorras	Fortificaciones medievales
	Bandeo de campanas	Iconografía medieval
	Barbacana frente del ayuntamiento de Artajona	Fortificaciones medievales
	Iglesia de San Pedro de Artajona	Iconografía medieval
	Iglesia de San Saturnino de Artajona	Fortificaciones medievales

Relación de hitos y eje temático		
Municipio	**Hito**	**Temáticas principales**
	Torre del homenaje del Cerco de Artajona	Fortificaciones medievales
	Portada occidental de la Iglesia de San Saturnino de Artajona	Iconografía medieval
	Portada septentrional de la Iglesia de San Saturnino de Artajona	Iconografía medieval
Artazu		
Barásoain		
Beire		
Berbinzana	Yacimiento arqueológico de Las Eretas de Berbinzana	Navarra media en época antigua
Biurrun-Olcoz	Portada de San Miguel de Olcoz	Iconografía medieval
	Torre de Olcoz	Fortificaciones medievales
Caparroso	Pueblo viejo de Caparroso	Paisaje urbano medieval
	Iglesia del pueblo viejo de Caparroso	Iconografía medieval
	Horno del pueblo viejo de Caparroso	Infraestructuras preindustriales
	Iglesia alta del Cristo Rey en Caparroso	Iconografía medieval
Carcastillo	Monasterio de la Oliva	Iconografía medieval
	Grafitos del Monasterio de la Oliva	Iconografía medieval
Enériz/Eneritz		
Garínoain	Miliario de Caracalla	Navarra media en época antigua
	Ermita del Santo Cristo de Catalain	Iconografía medieval
Guirguillano	Palacio de Echarren	Fortificaciones medievales
Larraga	Castillo de Larraga	Fortificaciones medievales
Legarda		
Leoz/Leotz	Conjunto histórico de Olleta	Iconografía medieval
	Crucero de Sansomain	Iconografía medieval
	Molino de Olleta	Infraestructuras preindustriales
	Hórreo de Iratxeta	Infraestructuras preindustriales
	Pinturas de la iglesia de la Asunción de Olleta	Iconografía medieval
Mélida	Casco urbano de Mélida	Fortificaciones medievales
Mendigorría	Sistema de abastecimiento de agua de Andelos	Navarra media en época antigua
	Miliario anepígrafo de Andelos	Navarra media en época antigua
	Presa romana de Iturranduz (Andelos)	Navarra media en época antigua
	Yacimiento arqueológico de Andelos en Mendigorría	Navarra media en época antigua
Miranda de Arga	Castillo de Miranda de Arga	Fortificaciones medievales

Relación de hitos y eje temático		
Municipio	**Hito**	**Temáticas principales**
	Regadío de Miranda de Arga	Infraestructuras preindustriales
	Torre del Reloj de Miranda de Arga	Fortificaciones medievales
Murillo el Cuende	Recinto amurallado de Rada	Fortificaciones medievales
Murillo el Fruto	Castillo de Murillo el Fruto	Fortificaciones medievales
	Pozo de hielo de Murillo el Fruto	Infraestructuras preindustriales
Muruzábal	Iglesia de Santa María de Eunate	Iconografía medieval
Obanos	Casco urbano de Obanos	Paisaje urbano medieval
Olite/Erriberri	Portada de la Iglesia de Santa María de Olite	Iconografía medieval
	Iglesia de Santa María de Olite	Iconografía medieval
	Palacio Real de Olite	Palacios reales
	Torre Chapitel de Olite	Fortificaciones medievales
	Casco urbano de Olite	Paisaje urbano medieval
	Nevero del Palacio Real de Olite	Infraestructuras preindustriales
	Ermita de Santa Brígida de Olite	Iconografía medieval
	Palacio Viejo de Olite	Palacios reales
	Portada de San Pedro de Olite	Iconografía medieval
	Galerías medievales de Olite	Paisaje urbano medieval
	Iglesia de San Pedro de Olite	Iconografía medieval
Olóriz/Oloritz	Ermita de San Pedro de Etxano	Iconografía medieval
	Portada de la ermita de San Pedro de Etxano	Iconografía medieval
	Iglesia de San Juan Bautista de Erístain	Iconografía medieval
	Pinturas de la Iglesia de San Juan Bautista de Erístain	Iconografía medieval
	Trujal rupestre de Solchaga	Infraestructuras preindustriales
	Menhir de Arriurdin	Paisaje prehistórico
Orísoain	Iglesia de San Martín de Tours de Orísoain	Iconografía medieval
	Cripta de la Iglesia de San Martín de Tours de Orísoain	Iconografía medieval
Pitillas	Ermita de Santo Domingo de Sabasán	Fortificaciones medievales
Puente la Reina/Gares	Conjunto histórico de Puente la Reina	Paisaje urbano medieval
	Portada de la Iglesia de Santiago en Puente la Reina / Gares	Iconografía medieval
	Portada de la iglesia del Crucifijo de Puente la Reina / Gares	Iconografía medieval
	Casa del Vínculo de Puente la Reina / Gares	Paisaje urbano medieval
	Puente sobre el río Arga en Puente la	Paisaje urbano medieval

Relación de hitos y eje temático		
Municipio	**Hito**	**Temáticas principales**
	Reina / Gares	
	Iglesia del Crucifijo de Puente la Reina / Gares	Iconografía medieval
	Iglesia de Santiago de Puente la Reina / Gares	Iconografía medieval
Pueyo/Puiu	Castillo de Pueyo	Fortificaciones medievales
	Fuentes	Infraestructuras preindustriales
San Martín de Unx	Casco urbano	Paisaje urbano medieval
	Iglesia de San Martín de Tours en San Martín de Unx	Iconografía medieval
	Portada de la iglesia de San Martín de Tours de San Martín de Unx	Iconografía medieval
	Cripta de la Iglesia de San Martín de Tours en San Martín de Unx	Iconografía medieval
	Iglesia de Santa María en San Martín de Unx	Iconografía medieval
	Castillo de San Martín de Unx	Fortificaciones medievales
	Iglesia de San Miguel de San Martín de Unx	Iconografía medieval
Santacara	Ciudad Romana de Cara	Navarra media en época antigua
	Castillo de Santacara	Fortificaciones medievales
	Piedralarga	Paisaje prehistórico
Tafalla	Palacio Real de Tafalla	Palacios reales
	Casco urbano de Tafalla	Paisaje urbano medieval
	Castillo de Tafalla	Fortificaciones medievales
Tiebas-Muruarte de Reta	Castillo de Tiebas	Palacios reales
Tirapu		
Ujué/Uxue	Casco urbano	Paisaje urbano medieval
	Castillo Basílica de Santa María de Ujué	Fortificaciones medievales
	Portada principal del Castillo-Basílica de Ujué	Iconografía medieval
	Portada norte del Castillo-Basílica de Ujué	Iconografía medieval
Unzué/Untzue	Castillo de Guerga	Fortificaciones medievales
	Fuente Aljibe medieval de Unzué	Infraestructuras preindustriales
Uterga		

4.2.- Listado de hitos patrimoniales a interpretar digitalmente

El presente listado se organiza por municipios mediante orden alfabético. Recoge los hitos a digitalizar, las técnicas propuestas en cada hito y una descripción de los objetivos individuales de los trabajos a realizar para cada trabajo.

ARTAJONA

Hito: Conjunto histórico del Cerco de Artajona

Trabajos a realizar:

- Reconstrucción virtual
- Fotografía 360°
- Video Interpretativo
- Elaboración de textos Interpretativos
- Diseño de un panel interpretativo

Objetivos: A partir de los datos conocidos de las diferentes intervenciones arqueológicas y estudios histórico-artísticos se debe realizar una reconstrucción del cerramiento completo del Cerco con los principales elementos conocidos: portales y barbacanas, castillo, torre del homenaje, murallas, etc.

La reconstrucción se solapará a varias fotografías 360° que garanticen varios puntos de vista del cerco de Artajona, colocando en ellas la información relevante de cada hito. Al menos deberán ser cinco puntos de visión, uno de ellos debe ser de visión completa en 360°.

La reconstrucción, también, se incorporará en un video de plano subjetivo que represente la vista de pájaro el Cerco donde se superponga el aspecto actual del Cerco con la reconstrucción propuesta e información puntual de los elementos observados.

Se deberá hacer especial hincapié en el uso de la defensa pasiva que supone la cubierta de la iglesia fortaleza de San Saturnino de Artajona a modo de vigía.

Producción:

- Reconstrucción virtual 3D del cerramiento completo del Cerco (portales, barbacanas, castillo, torre del homenaje, murallas, etc.).
- Fotografía 360° integrando la superposición de los restos actuales con la reconstrucción virtual. Mínimo cinco puntos de visión.
- Video interpretativo de plano subjetivo (vista de pájaro) que superponga la realidad actual del Cerco con la reconstrucción virtual propuesta.
- Elaboración de textos interpretativos para incorporar de manera interactiva en los soportes digitales (video, foto 360°).
- Desarrollo de la composición visual (diseño conceptual) para un panel interpretativo.

Entregables:

- **Reconstrucción Virtual:** Modelo 3D texturizado y optimizado (formatos GLTF/GLB, FBX, OBJ, nativo); Documentación detallada de la reconstrucción (fuentes, grado de certeza).
- **Fotografía 360º:** Imágenes panorámicas 360° equirectangulares (mín. 12K); Render panorámico 360° de la superposición realidad-reconstrucción; Especificación del procedimiento de superposición; Textos/audios complementarios superpuestos.
- **Video Interpretativo:** Archivo de vídeo finalizado (mín. Full HD, recomendado 4K, formato MP4 H.264/H.265); Guión validado (castellano, euskera, inglés); Archivos de subtítulos sincronizados (.SRT).
- **Textos Interpretativos:** Versión final validada de los textos (formatos .docx, .odt y PDF consolidado) en castellano, euskera e inglés.
- **Composición Panel** Propuesta de diseño conceptual (formatos PDF, JPG/PNG); Archivos fuente editables del software de diseño.

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: No procede
  - Tipología 2A/2B: Una unidad que deberá ubicarse en una zona que permita una visión de 360° del hito.
  - Tipología 3: No procede

Hito: Aljibe del cerco de Artajona

Trabajos a realizar:

- Modelado 3D (mediante fotogrametría o escaneo láser)
- Elaboración de textos interpretativos (aplicados al modelo 3D)

Objetivos:

Se busca crear una representación digital detallada del Aljibe del Cerco de Artajona, capturando su forma y apariencia actuales con precisión. Se emplearán técnicas de fotogrametría o escaneo láser para obtener un modelo 3D fidedigno.

El resultado será una malla tridimensional con textura realista de alta calidad. Para su visualización en entornos web (webapp), se generará una versión optimizada del modelo mediante retopología o decimación, asegurando un rendimiento eficiente sin sacrificar la fidelidad visual.

Se desarrollará una experiencia interactiva que permita a los usuarios explorar el modelo 3D del aljibe de forma libre, o seguir un recorrido virtual guiado a través de sus elementos clave.

El modelo 3D incluirá puntos de información interactiva (texto y/o audio) para explicar el significado histórico y funcional de las partes principales del aljibe. Estos puntos de información proporcionarán una interpretación detallada, rigurosa y accesible del monumento.

Producción:

- Realización del levantamiento tridimensional del Aljibe (fotogrametría o escaneo láser)
- Procesamiento de los datos capturados para generar el modelo 3D de alta calidad con texturas realistas.
- Optimización de la malla poligonal y las texturas del modelo 3D para su uso eficiente en webapp.
- Desarrollo de la funcionalidad interactiva para la exploración libre o guiada del modelo 3D.
- Elaboración de los textos interpretativos en castellano, euskera e inglés, asegurando un lenguaje claro, inclusivo y riguroso.
- Integración de los puntos de información interactiva (textos/audios) en el modelo 3D optimizado.

Entregables:

- **Modelo 3D:**
  - Modelo 3D de alta calidad (malla alta densidad, textura mín. UHD 4K, precisión milimétrica). Formatos: PLY, OBJ o similar (con texturas TIFF/PNG).
  - Versión optimizada del modelo 3D para webapp (poligonal reducida, texturas optimizadas mín. UHD 4K). Formatos: GLTF/GLB, FBX.
  - Formato nativo del software de procesamiento.
  - Informe detallado del proceso de captura y procesado.
- **Textos Interpretativos:**
  - Versión final validada de los textos en castellano, euskera e inglés.
  - Formatos: Archivos editables (.docx, .odt) y PDF consolidado por idioma.

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: Una unidad
  - Tipología 2A/2B: No procede
  - Tipología 3: No procede

Hito: Mazmorra del cerco de Artajona

Trabajos a realizar:

- Modelos 3D (Levantamiento tridimensional mediante fotogrametría o escaneo láser).
- Elaboración de textos interpretativos para incorporar información interactiva.

Objetivos:

Se busca crear una representación digital detallada de las Mazmorras del Cerco de Artajona, capturando su forma y apariencia actuales con precisión. Se emplearán técnicas de fotogrametría o escaneo láser para obtener un modelo 3D fidedigno.

El resultado será una malla tridimensional con textura realista de alta calidad. Para su visualización en entornos web (webapp), se generará una versión optimizada del modelo mediante retopología o decimación, asegurando un rendimiento eficiente sin sacrificar la fidelidad visual.

Se desarrollará una experiencia interactiva que permita a los usuarios explorar el modelo 3D del aljibe de forma libre, o seguir un recorrido virtual guiado a través de sus elementos clave.

El modelo 3D incluirá puntos de información interactiva (texto y/o audio) para explicar el significado histórico y funcional de las partes principales del aljibe. Estos puntos de información proporcionarán una interpretación detallada, rigurosa, accesible y atractiva del monumento.

Producción:

- Generación de un modelo tridimensional de la portada mediante fotogrametría o escaneo láser.
- Creación de una malla optimizada (retopología) y texturas realistas (mín. UHD 4K) para uso en web.
- Elaboración de contenidos interpretativos (texto y/o audio) sobre los elementos iconográficos/artísticos de la portada.
- Integración interactiva de los contenidos interpretativos sobre el modelo 3D optimizado, permitiendo consulta individual o guiada.
- Validación de los textos interpretativos por la entidad promotora.

Entregables:

- **Modelo 3D:**
  - Modelo 3D de alta calidad (malla alta densidad, textura mín. UHD 4K, precisión milimétrica). Formatos: PLY, OBJ o similar (con texturas TIFF/PNG).
  - Versión optimizada del modelo 3D para webapp (poligonal reducida, texturas optimizadas mín. UHD 4K). Formatos: GLTF/GLB, FBX.
  - Formato nativo del software de procesamiento.
  - Informe detallado del proceso de captura y procesado.
- **Textos Interpretativos:**
  - Versión final validada de los textos en castellano, euskera e inglés.
  - Formatos: Archivos editables (.docx, .odt) y PDF consolidado por idioma.

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: Una unidad
  - Tipología 2A/2B: No requiere
  - Tipología 3: No procede

Hito: Bandeo de campanas en San Saturnino de Artajona

Trabajos a realizar:

- Video 360º
- Elaboración de textos interpretativos (para incorporar información interactiva).

Objetivos:

Se deberá realizar un video de 360º durante el bandeo de las campanas, ya sea usando el plano subjetivo de una de las personas bandeadoras o desde un punto fijo dentro del campanario. El campanario cuenta con cuatro campanas y su tañido, junto con el de la catedral de Pamplona, es de los que acumula más volteos anuales. Se trata de recoger este trabajo que realizan los campaneros al igual que antaño y recopilar la información relevante que pueda ser incorporada de forma interactiva en el propio video. La producción se optimizará para poder ser reproducida en un sistema de gafas VR.

Producción:

- Creación de un video 360º equirectangular.
- Elaboración de textos interpretativos asociados al video y al hito.

Entregables:

- **Video 360º:**
  - Archivo de vídeo finalizado en formato equirectangular .MP4.
  - Resolución mínima: UHD 5.7K, preferible UHD 8K.
  - Optimizado para reproducción en VR.
  - Audio espacial (si es posible) o estéreo de alta calidad.
  - Guiones validados por la entidad promotora (castellano, euskera, inglés).
  - Subtítulos sincronizados en formato .SRT (castellano, euskera, inglés).
- **Textos Interpretativos:** Versión final validada por la entidad promotora de todos los textos generados para la interactividad del video 360º. Formatos: Archivos editables (.docx, .odt) y versión consolidada en PDF para cada idioma (castellano, euskera, inglés).

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: Una unidad
  - Tipología 2A/2B: No requiere
  - Tipología 3: No procede

BERBINZANA

Hito: Yacimiento arqueológico de Las Eretas de Berbinzana

Trabajos a realizar:

- Reconstrucción virtual
- Fotografía 360º
- Elaboración de textos interpretativos

Objetivos: Se realizará una reconstrucción virtual del yacimiento a partir de la información conocida, prestando especial atención a la reconstrucción física existente de una de las casas. Una vez obtenida se generará una experiencia inmersiva mediante varías fotografías 360º que permitan observar el yacimiento desde varios puntos de vista, superponiendo la reconstrucción a la realidad actual, explicando las partes principales del yacimiento. El acceso a la reconstrucción se realizará desde el exterior del yacimiento para poder conocerlo cuando él mismo se encuentra cerrado al público.

Producción:

- Realización de una reconstrucción virtual del yacimiento
- Generación de fotografías 360º que integren la superposición de los restos actuales con la reconstrucción virtual.
- Elaboración de los textos interpretativos asociados al hito para su inclusión en las producciones digitales.

Entregables:

- **Reconstrucción Virtual:** Modelo 3D texturizado y optimizado de la reconstrucción virtual (Formatos estándar interoperables como GLTF/GLB para web, FBX, OBJ y formato nativo). Documentación específica con justificación detallada de las decisiones de reconstrucción, fuentes utilizadas y grado de certeza.
- **Fotografía 360º:** Imágenes panorámicas 360º equirectangulares (mín. 12K); Render panorámico 360º de la superposición realidad-reconstrucción; Especificación del procedimiento de superposición; Textos/audios complementarios superpuestos.
- **Textos Interpretativos:** Versión final validada de todos los textos interpretativos generados (en castellano, euskera e inglés) en formatos editables (.docx, .odt) y PDF consolidado por idioma.

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: Una unidad a colocar en el exterior del yacimiento.
  - Tipología 2A/2B: No procede
  - Tipología 3: No procede

BIURRUN - OLCOZ

Hito: Portada de San Miguel de Olcoz

Trabajos a realizar:

- Modelo 3D (Fotogrametría o Escaneo Láser)
- Elaboración de textos interpretativos para incorporar de forma interactiva

Objetivos: Se realizará un modelo tridimensional de la portada ya sea por fotogrametría o por escáner láser para obtener una malla tridimensional, con textura realista, optimizada por retopología para su uso en entornos web. Una vez obtenida la modelización se incorporará la interpretación de los elementos de la portada de manera interactiva sobre el modelo 3D, ya sea en formato audio o texto, de tal manera que esta interpretación podrá ser consultada individualmente o de forma guiada, como si de un recorrido se tratara.

Producción:

- Generación de un modelo tridimensional de la portada mediante fotogrametría o escaneo láser.
- Creación de una malla optimizada (retopología) y texturas realistas (mín. UHD 4K) para uso en web.
- Elaboración de contenidos interpretativos (texto y/o audio) sobre los elementos iconográficos/artísticos de la portada.
- Integración interactiva de los contenidos interpretativos sobre el modelo 3D optimizado, permitiendo consulta individual o guiada.
- Validación de los textos interpretativos por la entidad promotora.

Entregables:

- **Modelo 3D:**
  - Modelo 3D de alta calidad (malla alta densidad, textura mín. UHD 4K, precisión milimétrica). Formatos: PLY, OBJ o similar (con texturas TIFF/PNG).
  - Versión optimizada del modelo 3D para webapp (poligonal reducida, texturas optimizadas mín. UHD 4K). Formatos: GLTF/GLB, FBX.
  - Formato nativo del software de procesamiento.
  - Informe detallado del proceso de captura y procesado.
- **Textos Interpretativos:**
  - Versión final validada de los textos en castellano, euskera e inglés.
  - Formatos: Archivos editables (.docx, .odt) y PDF consolidado por idioma.

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: Una unidad
  - Tipología 2A/2B: No procede
  - Tipología 3: No procede

CAPARROSO

Hito: Pueblo viejo de Caparroso

Trabajos a realizar:

- Recreación Virtual
- Fotografía 360°
- Elaboración de textos interpretativos
- Composición para panel interpretativo

Objetivos:

Realizar una experiencia inmersiva con fotografía 360° donde se realice una superposición de la realidad actual con la recreación virtual del pueblo viejo de Caparroso, destacando dentro de esta recreación los restos arqueológicos que ya han sido intervenidos e interpretados (horno e iglesia abacial). Se deberá poder interactuar con la recreación desde varios puntos de vista explicando las partes relevantes del yacimiento. Vista la problemática erosiva que presenta el yacimiento al menos se usarán tres puntos de visión y la señalética se colocará en zonas donde la erosión no afecte al mantenimiento de la misma.

Producción:

- Recreación virtual del Pueblo viejo de Caparroso.
- Fotografía 360° con superposición de la realidad y la recreación virtual.
- Textos interpretativos para los recursos digitales y paneles.
- Diseño compositivo e interpretativo para panel.

Entregables:

- **Recreación Virtual:** Modelo 3D texturizado y optimizado (formatos GLTF/GLB, FBX, OBJ, nativo), con documentación detallada de la reconstrucción.
- **Fotografía 360°:** Imágenes panorámicas 360° equirectangulares (mín. 12K, HDR) y render panorámico 360° de la superposición realidad-recreación, con especificación del procedimiento y textos/audios complementarios.
- **Textos Interpretativos:** Versión final validada (castellano, euskera, inglés) en formatos editables y PDF.
- **Composiciones Paneles:** Propuesta de diseño conceptual (PDF/JPG/PNG y archivos fuente editables) definiendo estructura, distribución y línea gráfica.

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: No procede
  - Tipología 2A/2B: Una unidad
  - Tipología 3: No procede

GARÍNOAIN

Hito: Miliario de Caracalla

Trabajos a realizar:

- Modelos 3D (Levantamiento tridimensional por fotogrametría o escaneo láser)
- Elaboración de textos interpretativos para incorporar información interactiva.

Objetivos:

Se trata de realizar una copia digital del Miliario de Caracalla que se localiza descontextualizado en el casco urbano de Garínoain en una zona ajardinada. Los trabajos deben consistir en superponer al modelo tridimensional la lectura epigráfica del miliario generando una experiencia interactiva con el mismo.

Producción:

- Generación de un modelo tridimensional de la portada mediante fotogrametría o escaneo láser.
- Creación de una malla optimizada (retopología) y texturas realistas (mín. UHD 4K) para uso en web.
- Elaboración de contenidos interpretativos (texto y/o audio) sobre los elementos iconográficos/artísticos de la portada.
- Integración interactiva de los contenidos interpretativos sobre el modelo 3D optimizado, permitiendo consulta individual o guiada.
- Validación de los textos interpretativos por la entidad promotora.

Entregables:

- **Modelo 3D:**
  - Modelo 3D de alta calidad (malla alta densidad, textura mín. UHD 4K, precisión milimétrica). Formatos: PLY, OBJ o similar (con texturas TIFF/PNG).
  - Versión optimizada del modelo 3D para webapp (poligonal reducida, texturas optimizadas mín. UHD 4K). Formatos: GLTF/GLB, FBX.
  - Formato nativo del software de procesamiento.
  - Informe detallado del proceso de captura y procesado.
- **Textos Interpretativos:**
  - Versión final validada de los textos en castellano, euskera e inglés.
  - Formatos: Archivos editables (.docx, .odt) y PDF consolidado por idioma.

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: Una unidad, su colocación no debe romper la estética ajardinada.
  - Tipología 2A/2B: No requiere
  - Tipología 3: No procede

MÉLIDA

Hito: Recinto fortificado de Mélida

Trabajos a realizar:

- Recreación Virtual
- Fotografía 360°
- Elaboración de textos interpretativos
- Composición para panel interpretativo

Objetivos:

El casco urbano de Mélida esconde en su planimetría un recinto fortificado medieval que junto a Rada, Santacara y Murillo el Fruto constituían un sistema de defensa del curso medio del río Aragón. Se trata de recrear este tipo de espacio defensivo y su paisaje circundante mediante la superposición de una recreación virtual sobre fotografías 360° que respeten varios puntos de vista de este espacio defensivo, así como la realización del diseño compositivo de un panel interpretativo de este singular espacio.

Producción:

- Recreación virtual del recinto fortificado.
- Fotografía 360° con superposición de la realidad y la recreación virtual.
- Textos interpretativos para los recursos digitales y paneles.
- Diseño compositivo e interpretativo para panel.

Entregables:

- **Recreación Virtual:**
  - Modelo 3D texturizado (mínimo UHD 4K, PBR) y optimizado para webapp.
  - Formatos: GLTF/GLB, FBX, OBJ y formato nativo.
  - Documentación: Justificación de decisiones de reconstrucción, fuentes y grado de certeza.
- **Fotografía 360°:**
  - Imagen panorámica 360° equirectangular (mínimo 12K, HDR, nadir corregido).
  - Render panorámico 360° equirectangular con superposición realidad-recreación e información adicional añadida.
  - Formatos: JPG (alta calidad), TIFF (opcional).
  - Documentación: Especificación del procedimiento de superposición.
- **Textos Interpretativos:**
  - Versión final validada (por el Consorcio) de los textos en castellano, euskera e inglés (claros, rigurosos, atractivos, inclusivos).
  - Formatos: Editables (.docx, .odt) y PDF consolidado por idioma.
- **Composición Panel Interpretativo:**
  - Propuesta de diseño conceptual (estructura, distribución de contenidos, línea gráfica).
  - Formatos: PDF/JPG/PNG para visualización y archivos fuente editables.

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: No procede
  - Tipología 2A/2B: Una unidad
  - Tipología 3: No procede

MIRANDA DE ARGA

Hito: Castillo de Miranda de Arga

Trabajos a realizar:

- Recreación Virtual
- Fotografía 360°
- Elaboración de textos interpretativos
- Composición para panel interpretativo

Objetivos:

Se trata de realizar una recreación virtual sobre los restos del castillo de Miranda de Arga que son visibles en lo alto del Torreón de Miranda de Arga. Se trata de una zona estratégica de control de la vega fértil del río Arga cuyo regadío es conocido desde inicios de la baja edad media. La recreación se deberá superponer sobre fotografías 360° que visualicen varios puntos de vista, uno de ellos debe ser desde la parte superior del torreón que se alza en la zona. Una de las ideas principales a reflejar en este punto corresponde no sólo al castillo medieval sino también al sistema de regadío tradicional que desapareció con la modernización del mismo a finales de la pasada década.

Producción:

- Recreación virtual del castillo.
- Fotografía 360° desde puntos panorámicos, superponiendo la recreación virtual sobre la vista actual.
- Elaboración de textos interpretativos sobre el castillo para incluir en las producciones digitales y paneles.
- Desarrollo de la composición visual y de contenidos para un panel interpretativo.

Entregables:

- **Recreación Virtual:** Modelo 3D texturizado (mín. UHD 4K, PBR) y optimizado para web (GLTF/GLB, FBX, OBJ), formato nativo, y documentación justificativa.
- **Fotografía 360°:** Imágenes panorámicas 360° equirectangulares (mín. 12K, HDR), render 360° de superposición realidad-recreación con información añadida, especificación del método de superposición, textos/audio complementarios. Formatos JPG alta calidad (y TIFF opcional).
- **Textos Interpretativos:** Versión final validada de los textos en castellano, euskera e inglés. Formatos editables (.docx, .odt) y PDF consolidado por idioma.

- **Composición Panel:** Propuesta de diseño conceptual (estructura, distribución, línea gráfica) en formatos de visualización (PDF/JPG/PNG) y archivos fuente editables para la maquetación posterior.

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: No procede
  - Tipología 2A/2B: Una unidad
  - Tipología 3: No procede

MURILLO EL CUENDE

Hito: Recinto amurallado de Rada

Trabajos a realizar:

- Reconstrucción virtual
- Fotografía 360°
- Elaboración de textos interpretativos

Objetivos:

Elaborar una reconstrucción virtual del recinto fortificado, a partir de la información conocida de las sucesivas campañas de intervención arqueológica, superponiendo dicha reconstrucción a fotografías 360° que permitan interactuar desde diferentes puntos del yacimiento, que representen y expliquen las áreas más singulares del mismo. El acceso a la reconstrucción se realizará desde el exterior del yacimiento para poder conocerlo cuando él mismo se encuentra cerrado al público.

Producción:

- Realización de una reconstrucción virtual del recinto amurallado.
- Generación de fotografías 360° que integren la superposición de los restos actuales con la reconstrucción virtual.
- Elaboración de los textos interpretativos asociados al recinto para su inclusión en las producciones digitales.

Entregables:

- **Reconstrucción Virtual:** Modelo 3D texturizado y optimizado (formatos GLTF/GLB, FBX, OBJ, nativo); Documentación detallada de la reconstrucción (fuentes, grado de certeza).
- **Fotografía 360°:** Imágenes panorámicas 360° equirectangulares (mín. 12K); Render panorámico 360° de la superposición realidad-reconstrucción; Especificación del procedimiento de superposición; Textos/audios complementarios superpuestos.
- **Textos Interpretativos:** Versión final validada de los textos (formatos .docx, .odt y PDF consolidado) en castellano, euskera e inglés.

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: Una unidad a colocar en el exterior del yacimiento.
  - Tipología 2A/2B: No procede
  - Tipología 3: No procede

MURILLO EL FRUTO

Hito: Castillo de Murillo el Fruto

Trabajos a realizar:

- Recreación Virtual
- Fotografía 360º
- Elaboración de textos interpretativos

Objetivos:

Se trata de realizar una recreación virtual del aspecto de este castillo del que se conservan algunos restos; en la zona existe un sendero y una interpretación del mismo. La recreación se solapará sobre imágenes de 360º que representen varios puntos de vista de esta fortaleza asociada al control del curso medio del río Aragón. Sobre la recreación se deberán incorporar aquellos textos que sean necesarios para la interpretación del hito.

Producción:

- Recreación virtual de "El Castillar o Altobarrio".
- Fotografía 360º con superposición realidad-recreación de "El Castillar o Altobarrio".
- Elaboración de textos interpretativos sobre el castillo para incluir en las producciones digitales.

Entregables:

- **Recreación Virtual:** Modelo 3D texturizado (mín. UHD 4K, PBR) y optimizado para web (GLTF/GLB, FBX, OBJ), formato nativo, y documentación justificativa.
- **Fotografía 360º:** Imágenes panorámicas 360º equirectangulares (mín. 12K, HDR), render 360º de superposición realidad-recreación con información añadida, especificación del método de superposición, textos/audio complementarios. Formatos JPG alta calidad (y TIFF opcional).
- **Textos Interpretativos:** Versión final validada de los textos en castellano, euskera e inglés. Formatos editables (.docx, .odt) y PDF consolidado por idioma.

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: Una unidad
  - Tipología 2A/2B: No procede
  - Tipología 3: No procede

Hito: Pozo de hielo de Murillo el Fruto

Trabajos a realizar:

- Modelos 3D (Levantamiento tridimensional por fotogrametría o escaneo láser)
- Elaboración de textos interpretativos para incorporar información interactiva.

Objetivos:

Pozo de hielo conservado íntegramente que actualmente se encuentra rehabilitado y cerrado. Dispone de una interpretación en el exterior que debe ser complementada con una modelización 3D del hito al que se le incorporará la información necesaria para su interpretación.

Producción:

- Modelo 3D del Pozo de Hielo mediante fotogrametría o escaneo láser.
- Textos interpretativos específicos para el pozo y sus elementos clave.

Entregables:

- **Modelo 3D:**
  - Modelo 3D de alta calidad (malla alta densidad, textura alta resolución mín. UHD 4K, precisión milimétrica). Formatos: PLY, OBJ, o similar (con texturas TIFF/PNG). [source: 44, 46]
  - Versión optimizada para webapp (malla reducida, texturas optimizadas mín. UHD 4K). Formatos: GLTF/GLB, FBX. [source: 45, 47]
  - Formato nativo del software de procesamiento. [source: 47]
  - Documentación del proceso de captura y procesado (equipo, condiciones, software, parámetros, métricas de precisión). [source: 48]
- **Textos Interpretativos:**
  - Versión final validada de los textos en castellano, euskera e inglés.
  - Formatos: .docx, .odt y PDF consolidado por idioma. [source: 67]

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: Una unidad, su colocación no debe romper la estética urbana existente.
  - Tipología 2A/2B: No requiere
  - Tipología 3: No procede

MURUZÁBAL

Hito: Iglesia de Santa María de Eunate

Trabajos a realizar:

- Generación de modelo 3D mediante fotogrametría o escaneo láser.
- Elaboración de textos interpretativos asociados.
- Desarrollo del diseño compositivo para panel interpretativo.

Objetivos:

Es necesario obtener una copia digital del edificio tanto por su exterior como por su interior. El modelo obtenido será decimado para que sea soportable dentro de un visor 3D online a través de una plataforma con soporte web app. La modelización se realizará preferentemente por escaneo láser y deberá servir para poder contemplar el edificio cuando el mismo esté cerrado, sobre la modelización se colocará toda aquella información que sea relevante, por lo que será necesario producir aquellos textos interpretativos que hagan falta.

Producción:

- Realización del levantamiento tridimensional de la iglesia (fotogrametría o escaneo láser)
- Procesamiento de los datos capturados para generar el modelo 3D de alta calidad con texturas realistas.
- Optimización de la malla poligonal y las texturas del modelo 3D para su uso eficiente en webapp.
- Desarrollo de la funcionalidad interactiva para la exploración libre o guiada del modelo 3D.
- Elaboración de los textos interpretativos en castellano, euskera e inglés, asegurando un lenguaje claro, inclusivo y riguroso.
- Integración de los puntos de información interactiva (textos/audios) en el modelo 3D optimizado.

Entregables:

- **Modelo 3D:**
  - Modelo 3D de alta calidad (malla densa, textura alta resolución mín. UHD 4K, precisión milimétrica).
  - Versión optimizada del modelo 3D para webapp (polígonos reducidos, texturas mín. UHD 4K).
  - Formatos: PLY/OBJ (alta calidad), GLTF/GLB/FBX (optimizado), formato nativo.
  - Documentación del proceso de captura y procesado.
- **Textos Interpretativos:**
  - Versión final validada de los textos en castellano, euskera e inglés.
  - Formatos: Archivos editables (.docx, .odt) y PDF consolidado por idioma.
- **Composiciones para Paneles Interpretativos:**
  - Propuesta de diseño conceptual (estructura, distribución de contenidos, línea gráfica).

- Formatos: PDF/JPG/PNG para visualización y archivos fuente editables.

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: No procede
  - Tipología 2A/2B: Una unidad
  - Tipología 3: No procede

OLITE / ERRIBERRI

Hito: Recorrido Casco urbano

Trabajos a realizar:

- Recorridos interpretativos (mediante audioguías u otras estrategias)
- Textos interpretativos (para producciones digitales, paneles, web)
- Composiciones para paneles interpretativos

Objetivos:

Deberá desarrollarse una estrategia basada en un recorrido a pie por la localidad de Olite que sea capaz de redistribuir las personas visitantes al Palacio Real por el casco viejo de la ciudad. El recorrido se complementará con locuciones y un panel que informe de los principales hitos de la localidad. En todo caso el recorrido incluirá: murallas y urbanismo, palacio viejo, torre chapitel, galerías, iglesia de San Pedro.

Producción:

- Desarrollo de locuciones para el recorrido interpretativo del casco urbano
- Elaboración de la información relevante (textos interpretativos) a incorporar en formato texto o audio (locuciones) para explicar y contextualizar el casco urbano medieval.
- Desarrollo de la composición visual (diseño conceptual, no arte final) de los elementos (textos, imágenes, mapas, etc.) para los paneles interpretativos vinculados al casco urbano.

Entregables:

- **Recorridos Interpretativos:**
  - Archivos de audio individuales por punto de interés (Formatos: MP3 320 kbps y WAV) .
  - Guiones validados (castellano, euskera, inglés), con lenguaje inclusivo, claro y atractivo [source: 57].
  - Transcripciones completas (.txt o .docx) .
  - Metadatos para cada pista .

- **Textos Interpretativos:**
  - Versión final validada de todos los textos (castellano, euskera, inglés)

- Formatos: Archivos editables (.docx, .odt) y PDF consolidado por idioma .

- **Composiciones para paneles interpretativos:**
  - Propuesta de diseño conceptual para cada panel definiendo estructura, distribución de contenidos y línea gráfica.
  - Formatos: .PDF, .JPG o .PNG para visualización y archivos fuente editables del software de diseño].

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: Cinco unidades
  - Tipología 2A/2B: No procede
  - Tipología 3: Una unidad

Hito: Portada de la Iglesia de Santa María de Olite

Trabajos a realizar:

- Modelo 3D (Fotogrametría o Escaneo Láser)
- Elaboración de textos interpretativos para incorporar de forma interactiva

Objetivos:

Se realizará un modelo tridimensional de la portada ya sea por fotogrametría o por escáner láser para obtener una malla tridimensional, con textura realista, optimizada por retopología para su uso en entornos web. Una vez obtenida la modelización se incorporará la interpretación de los elementos de la portada de manera interactiva sobre el modelo 3D, ya sea en formato audio o texto, de tal manera que esta interpretación podrá ser consultada individualmente o de forma guiada, como si de un recorrido se tratara.

Producción:

- Generación de un modelo tridimensional de la portada mediante fotogrametría o escaneo láser.
- Creación de una malla optimizada (retopología) y texturas realistas (mín. UHD 4K) para uso en web.
- Elaboración de contenidos interpretativos (texto y/o audio) sobre los elementos iconográficos/artísticos de la portada.
- Integración interactiva de los contenidos interpretativos sobre el modelo 3D optimizado, permitiendo consulta individual o guiada.
- Validación de los textos interpretativos por la entidad promotora.

Entregables:

- **Modelo 3D:**
  - Modelo 3D de alta calidad (malla alta densidad, textura mín. UHD 4K, precisión milimétrica). Formatos: PLY, OBJ o similar (con texturas TIFF/PNG).

  - Versión optimizada del modelo 3D para webapp (poligonal reducida, texturas optimizadas mín. UHD 4K). Formatos: GLTF/GLB, FBX.
  - Formato nativo del software de procesamiento.
  - Informe detallado del proceso de captura y procesado.
- **Textos Interpretativos:**
  - Versión final validada de los textos en castellano, euskera e inglés.
  - Formatos: Archivos editables (.docx, .odt) y PDF consolidado por idioma.

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: Una unidad
  - Tipología 2A/2B: No procede
  - Tipología 3: No procede

OLÓRIZ / OLORITZ

Hito: Portada de la ermita de San Pedro de Etxano

Trabajos a realizar:

- Modelo 3D (Fotogrametría o Escaneo Láser)
- Elaboración de textos interpretativos para incorporar de forma interactiva

Objetivos:

Documentar fehacientemente la portada de la ermita de Etxano para poder obtener una copia digital de la misma que permita una interacción de ágil, para ello se realizará una restitución fotogramétrica o bien un escaneo láser, optimizando la malla resultante para poder un modelo 3D de altas prestaciones visuales y de buena topología. Una vez obtenido el modelo se deberá interpretar la portada usando una perspectiva adecuada al contenido de la portada, rehuyendo de los clichés tradicionales. Los textos e información que se incorporen sobre la modelización deberán ser interpretativos y consensuados con la entidad promotora.

Producción:

- Generación de un modelo tridimensional de la portada mediante fotogrametría o escaneo láser.
- Creación de una malla optimizada (retopología) y texturas realistas (mín. UHD 4K) para uso en web.
- Elaboración de contenidos interpretativos (texto y/o audio) sobre los elementos iconográficos/artísticos de la portada.
- Integración interactiva de los contenidos interpretativos sobre el modelo 3D optimizado, permitiendo consulta individual o guiada.
- Validación de los textos interpretativos por la entidad promotora.

Entregables:

- **Modelo 3D:**
  - Modelo 3D de alta calidad (malla alta densidad, textura mín. UHD 4K, precisión milimétrica). Formatos: PLY, OBJ o similar (con texturas TIFF/PNG).
  - Versión optimizada del modelo 3D para webapp (poligonal reducida, texturas optimizadas mín. UHD 4K). Formatos: GLTF/GLB, FBX.
  - Formato nativo del software de procesamiento.
  - Informe detallado del proceso de captura y procesado.
- **Textos Interpretativos:**
  - Versión final validada de los textos en castellano, euskera e inglés.
  - Formatos: Archivos editables (.docx, .odt) y PDF consolidado por idioma.

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: Una unidad
  - Tipología 2A/2B: No procede
  - Tipología 3: No procede

Hito: Pinturas de la Iglesia de San Juan Bautista de Eristain

Trabajos a realizar:

- Modelo 3D (Fotogrametría o Escaneo Láser)
- Elaboración de textos interpretativos para incorporar de forma interactiva

Objetivos:

Se trata de los pocos ejemplos de pinturas murales, casi completas, restauradas que se localizan en iglesias de Navarra. Se realizarán trabajos de interpretación de las mismas y dichos textos se integrarán sobre la modelización tridimensional que se realicé de las mismas. Dicho modelo 3D dispondrá de texturas de alta resolución sobre una malla convenientemente decimada y cuya topología haya sido regulada . La interacción con el hito se realizará desde el exterior de la iglesia para disponer de accesibilidad cuando la misma se encuentre cerrada.

Producción:

- Generación de un modelo tridimensional de la portada mediante fotogrametría o escaneo láser.
- Creación de una malla optimizada (retopología) y texturas realistas (mín. UHD 4K) para uso en web.
- Elaboración de contenidos interpretativos (texto y/o audio) sobre los elementos iconográficos/artísticos de la portada.
- Integración interactiva de los contenidos interpretativos sobre el modelo 3D optimizado, permitiendo consulta individual o guiada.
- Validación de los textos interpretativos por la entidad promotora.

Entregables:

- **Modelo 3D:**
  - Modelo 3D de alta calidad (malla alta densidad, textura mín. UHD 4K, precisión milimétrica). Formatos: PLY, OBJ o similar (con texturas TIFF/PNG).
  - Versión optimizada del modelo 3D para webapp (poligonal reducida, texturas optimizadas mín. UHD 4K). Formatos: GLTF/GLB, FBX.
  - Formato nativo del software de procesamiento.
  - Informe detallado del proceso de captura y procesado.
- **Textos Interpretativos:**
  - Versión final validada de los textos en castellano, euskera e inglés.
  - Formatos: Archivos editables (.docx, .odt) y PDF consolidado por idioma.

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: Una unidad
  - Tipología 2A/2B: No procede
  - Tipología 3: No procede

ORÍSOAIN

Hito: Cripta de la Iglesia de San Martín de Tours de Orísoain

Trabajos a realizar:

- Modelo 3D (Fotogrametría o Escaneo Láser)
- Elaboración de textos interpretativos para incorporar de forma interactiva

Objetivos:

La iglesia y cripta de Orísoain forma parte junto con San Martín de Unx, Leire y Gallipienzo uno de los cuatro hitos de Navarra donde se localiza una cripta. Al igual que pasa en tantos otros recintos eclesiásticos su acceso es difícil, por lo que uno de los objetivos corresponde en desarrollar una copia digital interpretada de la misma. Para ello se realizará una restitución fotogramétrica o escaneo láser para obtener una malla optimizada sobre la que proyectar texturas de alta resolución y la información relevante del modelo.

Producción:

- Generación de un modelo tridimensional de la portada mediante fotogrametría o escaneo láser.
- Creación de una malla optimizada (retopología) y texturas realistas (mín. UHD 4K) para uso en web.
- Elaboración de contenidos interpretativos (texto y/o audio) sobre los elementos iconográficos/artísticos de la portada.
- Integración interactiva de los contenidos interpretativos sobre el modelo 3D optimizado, permitiendo consulta individual o guiada.
- Validación de los textos interpretativos por la entidad promotora.

Entregables:

- **Modelo 3D:**
  - Modelo 3D de alta calidad (malla alta densidad, textura mín. UHD 4K, precisión milimétrica). Formatos: PLY, OBJ o similar (con texturas TIFF/PNG).
  - Versión optimizada del modelo 3D para webapp (poligonal reducida, texturas optimizadas mín. UHD 4K). Formatos: GLTF/GLB, FBX.
  - Formato nativo del software de procesamiento.
  - Informe detallado del proceso de captura y procesado.
- **Textos Interpretativos:**
  - Versión final validada de los textos en castellano, euskera e inglés.
  - Formatos: Archivos editables (.docx, .odt) y PDF consolidado por idioma.

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: Una unidad
  - Tipología 2A/2B: No procede
  - Tipología 3: No procede

PUENTE LA REINA / GARES

Hito: Conjunto histórico de Puente la Reina. Recorrido

Trabajos a realizar:

- Recorridos interpretativos (mediante audioguías u otras estrategias)
- Textos interpretativos (para producciones digitales, paneles, web)
- Composiciones para paneles interpretativos

Objetivos:

Deberá desarrollarse una estrategia basada en un recorrido a pie por la localidad de Puente la Reina / Gares que sea capaz de interpretar en su conjunto la localidad. El recorrido se complementará con locuciones y un panel que informe de los principales hitos de la localidad. En todo caso el recorrido incluirá: murallas, urbanismo y puentes (Río Robo y Arga).

Producción:

- Desarrollo de locuciones para el recorrido interpretativo del casco urbano
- Elaboración de la información relevante (textos interpretativos) a incorporar en formato texto o audio (locuciones) para explicar y contextualizar el casco urbano medieval.
- Desarrollo de la composición visual (diseño conceptual, no arte final) de los elementos (textos, imágenes, mapas, etc.) para los paneles interpretativos vinculados al casco urbano.

Entregables:

- **Recorridos Interpretativos:**
  - Archivos de audio individuales por punto de interés (Formatos: MP3 320 kbps y WAV) .
  - Guiones validados (castellano, euskera, inglés), con lenguaje inclusivo, claro y atractivo [source: 57].
  - Transcripciones completas (.txt o .docx) .
  - Metadatos claros para cada pista .
- **Textos Interpretativos:**
  - Versión final validada de todos los textos (castellano, euskera, inglés)
  - Formatos: Archivos editables (.docx, .odt) y PDF consolidado por idioma .
- **Composiciones para paneles interpretativos:**
  - Propuesta de diseño conceptual para cada panel definiendo estructura, distribución de contenidos y línea gráfica.
  - Formatos: .PDF, .JPG o .PNG para visualización y archivos fuente editables del software de diseño].

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: Tres unidades
  - Tipología 2A/2B: No procede
  - Tipología 3: Una unidad

Hito: Portada de la Iglesia de Santiago en Puente la Reina / Gares

Trabajos a realizar:

- Modelo 3D (Fotogrametría o Escaneo Láser)
- Elaboración de textos interpretativos para incorporar de forma interactiva

Objetivos:

Se trata de realizar una copia digital de la portada y desarrollar un sistema interpretativo que permita interactuar con el modelo tridimensional de la misma. Para ello la copia digital deberá estar convenientemente decimada y sus texturas correctamente proyectadas.

Producción:

- Generación de un modelo tridimensional de la portada mediante fotogrametría o escaneo láser.
- Creación de una malla optimizada (retopología) y texturas realistas (mín. UHD 4K) para uso en web.
- Elaboración de contenidos interpretativos (texto y/o audio) sobre los elementos iconográficos/artísticos de la portada.
- Integración interactiva de los contenidos interpretativos sobre el modelo 3D optimizado, permitiendo consulta individual o guiada.
- Validación de los textos interpretativos por la entidad promotora.

Entregables:

- **Modelo 3D:**
  - Modelo 3D de alta calidad (malla alta densidad, textura mín. UHD 4K, precisión milimétrica). Formatos: PLY, OBJ o similar (con texturas TIFF/PNG).
  - Versión optimizada del modelo 3D para webapp (poligonal reducida, texturas optimizadas mín. UHD 4K). Formatos: GLTF/GLB, FBX.
  - Formato nativo del software de procesamiento.
  - Informe detallado del proceso de captura y procesado.
- **Textos Interpretativos:**
  - Versión final validada de los textos en castellano, euskera e inglés.
  - Formatos: Archivos editables (.docx, .odt) y PDF consolidado por idioma.

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: Una unidad
  - Tipología 2A/2B: No procede
  - Tipología 3: No procede

Hito: Portada de la iglesia del Crucifijo

Trabajos a realizar:

- Modelo 3D (Fotogrametría o Escaneo Láser)
- Elaboración de textos interpretativos para incorporar de forma interactiva

Objetivos:

Se trata de realizar una copia digital de la portada y desarrollar un sistema interpretativo que permita interactuar con el modelo tridimensional de la misma. Para ello la copia digital deberá estar convenientemente decimada y sus texturas correctamente proyectadas.

Producción:

- Generación de un modelo tridimensional de la portada mediante fotogrametría o escaneo láser.
- Creación de una malla optimizada (retopología) y texturas realistas (mín. UHD 4K) para uso en web.
- Elaboración de contenidos interpretativos (texto y/o audio) sobre los elementos iconográficos/artísticos de la portada.
- Integración interactiva de los contenidos interpretativos sobre el modelo 3D optimizado, permitiendo consulta individual o guiada.
- Validación de los textos interpretativos por la entidad promotora.

Entregables:

- **Modelo 3D:**
  - Modelo 3D de alta calidad (malla alta densidad, textura mín. UHD 4K, precisión milimétrica). Formatos: PLY, OBJ o similar (con texturas TIFF/PNG).
  - Versión optimizada del modelo 3D para webapp (poligonal reducida, texturas optimizadas mín. UHD 4K). Formatos: GLTF/GLB, FBX.
  - Formato nativo del software de procesamiento.
  - Informe detallado del proceso de captura y procesado.
- **Textos Interpretativos:**
  - Versión final validada de los textos en castellano, euskera e inglés.
  - Formatos: Archivos editables (.docx, .odt) y PDF consolidado por idioma.

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: Una unidad
  - Tipología 2A/2B: No procede
  - Tipología 3: No procede

PUEYO / PUIU

Hito: Castillo de Pueyo /Puiu

Trabajos a realizar:

- Recreación Virtual
- Fotografía 360°
- Elaboración de textos interpretativos
- Composición para panel interpretativo

Objetivos:

Se trata de realizar una recreación virtual sobre los restos del castillo de Pueyo / Puiu que son visibles en el alto de Santiago de la localidad. Se trata de una zona estratégica de control del corredor natural que comunica la zona de Tafalla con la Cuenca de Pamplona. La recreación se deberá superponer sobre fotografías 360° que visualicen varios puntos de vista y dar a conocer la singularidad estratégica del paso.

Producción:

- Recreación virtual del castillo.
- Fotografía 360° desde puntos panorámicos, superponiendo la recreación virtual sobre la vista actual.
- Elaboración de textos interpretativos sobre el castillo para incluir en las producciones digitales y paneles.
- Desarrollo de la composición visual y de contenidos para un panel interpretativo.

Entregables:

- **Recreación Virtual:** Modelo 3D texturizado (mín. UHD 4K, PBR) y optimizado para web (GLTF/GLB, FBX, OBJ), formato nativo, y documentación justificativa.
- **Fotografía 360º:** Imágenes panorámicas 360° equirectangulares (mín. 12K, HDR), render 360° de superposición realidad-recreación con información añadida, especificación del método de superposición, textos/audio complementarios. Formatos JPG alta calidad (y TIFF opcional).
- **Textos Interpretativos:** Versión final validada de los textos en castellano, euskera e inglés. Formatos editables (.docx, .odt) y PDF consolidado por idioma.
- **Composición Panel:** Propuesta de diseño conceptual (estructura, distribución, línea gráfica) en formatos de visualización (PDF/JPG/PNG) y archivos fuente editables para la maquetación posterior.

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: No procede
  - Tipología 2A/2B: Una unidad
  - Tipología 3: No procede

SAN MARTÍN DE UNX

Hito: Recorrido casco urbano

Trabajos a realizar:

- Recorridos interpretativos (mediante audioguías u otras estrategias)
- Textos interpretativos (para producciones digitales, paneles, web)
- Composiciones para paneles interpretativos

Objetivos:

Deberá desarrollarse una estrategia basada en un recorrido a pie por la localidad de San Martín de Unx que sea capaz de enseñar los principales hitos de la localidad. El recorrido se complementará con locuciones y un panel que informe de los principales hitos de la localidad. En todo caso el recorrido incluirá: Santa María y San Miguel como dos puntos extremos en cuyo recorrido se encuentra el hito principal que es San Martín de Tours.

Producción:

- Desarrollo de locuciones para el recorrido interpretativo del casco urbano
- Elaboración de la información relevante (textos interpretativos) a incorporar en formato texto o audio (locuciones) para explicar y contextualizar el casco urbano medieval.
- Desarrollo de la composición visual (diseño conceptual, no arte final) de los elementos (textos, imágenes, mapas, etc.) para los paneles interpretativos vinculados al casco urbano.

Entregables:

- **Recorridos Interpretativos:**
  - Archivos de audio individuales por punto de interés (Formatos: MP3 320 kbps y WAV) .
  - Guiones validados (castellano, euskera, inglés), con lenguaje inclusivo, claro y atractivo [source: 57].
  - Transcripciones completas (.txt o .docx) .
  - Metadatos claros para cada pista .
- **Textos Interpretativos:**
  - Versión final validada de todos los textos (castellano, euskera, inglés)
  - Formatos: Archivos editables (.docx, .odt) y PDF consolidado por idioma .
- **Composiciones para paneles interpretativos:**
  - Propuesta de diseño conceptual para cada panel definiendo estructura, distribución de contenidos y línea gráfica.
  - Formatos: .PDF, .JPG o .PNG para visualización y archivos fuente editables del software de diseño].

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: Una unidad
  - Tipología 2A/2B: Una unidad
  - Tipología 3: No procede

Hito: Portada de la iglesia de San Martín de Tours de San Martín de Unx

Trabajos a realizar:

- Modelo 3D (Fotogrametría o Escaneo Láser)
- Elaboración de textos interpretativos para incorporar de forma interactiva

Objetivos:

Imbricada en la zona elevada del pueblo la iglesia de San Martín de Tours conserva dos elementos que van a ser digitalizados: cripta y portada. Esta última se encuentra protegida de la intemperie por lo que resulta óptimo desarrollar una interpretación amplia que permita interactuar con el modelo 3D que se debe hacer de la portada. Para que esta interacción sea posible deberá decimarse el modelo 3d y proyectar las texturas correctamente.

Producción:

- Generación de un modelo tridimensional de la portada mediante fotogrametría o escaneo láser.
- Creación de una malla optimizada (retopología) y texturas realistas (mín. UHD 4K) para uso en web.
- Elaboración de contenidos interpretativos (texto y/o audio) sobre los elementos iconográficos/artísticos de la portada.

- Integración interactiva de los contenidos interpretativos sobre el modelo 3D optimizado, permitiendo consulta individual o guiada.
- Validación de los textos interpretativos por la entidad promotora.

Entregables:

- **Modelo 3D:**
  - Modelo 3D de alta calidad (malla alta densidad, textura mín. UHD 4K, precisión milimétrica). Formatos: PLY, OBJ o similar (con texturas TIFF/PNG).
  - Versión optimizada del modelo 3D para webapp (poligonal reducida, texturas optimizadas mín. UHD 4K). Formatos: GLTF/GLB, FBX.
  - Formato nativo del software de procesamiento.
  - Informe detallado del proceso de captura y procesado.
- **Textos Interpretativos:**
  - Versión final validada de los textos en castellano, euskera e inglés.
  - Formatos: Archivos editables (.docx, .odt) y PDF consolidado por idioma.

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: Una unidad
  - Tipología 2A/2B: No procede
  - Tipología 3: No procede

Hito: Cripta de la Iglesia de San Martín de Tours en San Martín de Unx

Trabajos a realizar:

- Modelo 3D (Fotogrametría o Escaneo Láser)
- Elaboración de textos interpretativos para incorporar de forma interactiva

Objetivos:

Imbricada en la zona elevada del pueblo la iglesia de San Martín de Tours conserva dos elementos que van a ser digitalizados: cripta y portada. El acceso a la cripta no se puede realizar libremente por lo que resulta compatible la creación de un modelo 3D de la misma para que desde el exterior del recinto se pueda visitar la misma, para ello se creará un modelo 3D optimizado sobre el cual interactuar con la información patrimonial conocida.

Producción:

- Generación de un modelo tridimensional de la portada mediante fotogrametría o escaneo láser.
- Creación de una malla optimizada (retopología) y texturas realistas (mín. UHD 4K) para uso en web.
- Elaboración de contenidos interpretativos (texto y/o audio) sobre los elementos iconográficos/artísticos de la portada.
- Integración interactiva de los contenidos interpretativos sobre el modelo 3D optimizado, permitiendo consulta individual o guiada.

- Validación de los textos interpretativos por la entidad promotora.

Entregables:

- **Modelo 3D:**
  - Modelo 3D de alta calidad (malla alta densidad, textura mín. UHD 4K, precisión milimétrica). Formatos: PLY, OBJ o similar (con texturas TIFF/PNG).
  - Versión optimizada del modelo 3D para webapp (poligonal reducida, texturas optimizadas mín. UHD 4K). Formatos: GLTF/GLB, FBX.
  - Formato nativo del software de procesamiento.
  - Informe detallado del proceso de captura y procesado.
- **Textos Interpretativos:**
  - Versión final validada de los textos en castellano, euskera e inglés.
  - Formatos: Archivos editables (.docx, .odt) y PDF consolidado por idioma.

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: Una unidad
  - Tipología 2A/2B: No procede
  - Tipología 3: No procede

SANTACARA

Hito: Ciudad Romana de Cara

Trabajos a realizar:

- Reconstrucción Virtual
- Fotografía 360°
- Elaboración de textos interpretativos
- Composición para panel interpretativo

Objetivos:

Realizar una experiencia inmersiva con fotografía 360° donde se realice una superposición de la realidad actual con la reconstrucción virtual de los restos arqueológicos de la ciudad romana de Cara, destacando dentro de esta reconstrucción el aspecto de la calle principal y los hallazgos arqueológicos más relevantes. Se deberá poder interactuar con la reconstrucción desde varios puntos de vista explicando las partes relevantes del yacimiento, uno de ellos deberá ser desde la torreta interpretativa que existe en el yacimiento.

Producción:

- Reconstrucción Virtual de la ciudad romana
- Fotografía 360° con superposición de la realidad y la recreación virtual.
- Textos interpretativos para los recursos digitales y paneles.

- Diseño compositivo e interpretativo para panel.

Entregables:

- **Recreación Virtual:** Modelo 3D texturizado y optimizado (formatos GLTF/GLB, FBX, OBJ, nativo), con documentación detallada de la reconstrucción.
- **Fotografía 360º:** Imágenes panorámicas 360° equirectangulares (mín. 12K, HDR) y render panorámico 360° de la superposición realidad-recreación, con especificación del procedimiento y textos/audios complementarios.
- **Textos Interpretativos:** Versión final validada (castellano, euskera, inglés) en formatos editables y PDF.
- **Composiciones Paneles:** Propuesta de diseño conceptual (PDF/JPG/PNG y archivos fuente editables) definiendo estructura, distribución y línea gráfica .

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: No procede
  - Tipología 2A/2B: Una unidad
  - Tipología 3: No procede

Hito: Castillo de Santacara

Trabajos a realizar:

- Reconstrucción Virtual
- Fotografía 360°
- Elaboración de textos interpretativos
- Composición para panel interpretativo

Objetivos:

Realizar una experiencia inmersiva con fotografía 360° donde se realice una superposición de la realidad actual con la reconstrucción virtual de los restos arqueológicos del Castillo de Santacara, destacando dentro de esta reconstrucción el aspecto de control territorial de este lugar y los hallazgos arqueológicos más relevantes. Se deberá poder interactuar con la reconstrucción desde varios puntos de vista explicando las partes relevantes del yacimiento, uno de ellos deberá poder interactuar desde el interior de la torre del homenaje del castillo.

Producción:

- Reconstrucción virtual del castillo medieval.
- Fotografía 360° con superposición de la realidad y la reconstrucción virtual.
- Textos interpretativos para los recursos digitales y paneles.
- Diseño compositivo e interpretativo para panel.

Entregables:

- **Reconstrucción Virtual:** Modelo 3D texturizado y optimizado (formatos GLTF/GLB, FBX, OBJ, nativo), con documentación detallada de la reconstrucción.
- **Fotografía 360º:** Imágenes panorámicas 360° equirectangulares (mín. 12K, HDR) y render panorámico 360° de la superposición realidad-recreación, con especificación del procedimiento y textos/audios complementarios.
- **Textos Interpretativos:** Versión final validada (castellano, euskera, inglés) en formatos editables y PDF.
- **Composiciones Paneles:** Propuesta de diseño conceptual (PDF/JPG/PNG y archivos fuente editables) definiendo estructura, distribución y línea gráfica .

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: No procede
  - Tipología 2A/2B: Una unidad
  - Tipología 3: No procede

TAFALLA

Hito: Palacio Real de Tafalla

Trabajos a realizar:

1. Modelos 3D (Levantamiento tridimensional por fotogrametría o escaneo láser)
2. Elaboración de textos interpretativos para incorporar información interactiva.
3. Fotografía 360°
4. Recorridos interpretativos (mediante audioguías u otras estrategias)

Objetivos:

El trabajo aquí descrito corresponde a un resumen de las tareas especificadas en un proyecto del Ayuntamiento de Tafalla que se deberá llevar a cabo. De manera general, lo que se persigue es poder interactuar en la propia calle con la maqueta del Palacio Real de Tafalla, por lo que no se trata de realizar una reconstrucción sinó dar a conocer el trabajo existente y poder interactuar con el mismo mediante el uso de tecnología. Dicha maqueta se encuentra en la casa de Cultura de la localidad, es visitable y posee una rica documentación histórica, planimétrica y visual. Ya que se encuentra en la sala de exposición la maqueta 1:50 del palacio.

Producción:

- Generación de un modelo tridimensional de la maqueta existente del Palacio Real mediante fotogrametría o escaneo láser.

- Creación de fotografías panorámicas 360° que integren vistas actuales con recreaciones virtuales (si aplica según Anexo PT01) del Palacio Real, mostrando información clave.
- Desarrollo de un recorrido interpretativo, mediante locuciones, para explorar el Palacio Real y acceder a información relevante.
- Elaboración de la información (textos/audios) para integrar de forma interactiva en los productos digitales, explicando y contextualizando el Palacio Real.

Entregables:

- **Modelo 3D (Maqueta):**
  - Modelo 3D de alta calidad (malla densa, textura UHD 4K+) y versión optimizada para webapp (polígono reducido, textura UHD 4K+).
  - Formatos: Alta calidad (PLY, OBJ), Optimizado (GLTF/GLB, FBX), Nativo.
  - Documentación del proceso de captura y procesado.
- **Fotografía 360°:**
  - Imágenes panorámicas 360° equirectangulares (mín. 12K), HDR, corregidas.
  - Render panorámico 360° equirectangular de la superposición realidad-recreación
  - Especificación del procedimiento de superposición y textos/audios complementarios.
  - Formatos: JPG alta calidad, TIFF (opcional).
- **Recorridos Interpretativos (locuciones):**
  - Archivos de audio individuales por punto de interés (MP3 320kbps y WAV).
  - Locución profesional, duración 60-180s por pista.
  - Guiones validados en castellano, euskera e inglés.
  - Transcripciones completas.
- **Textos Interpretativos:**
  - Versión final validada de todos los textos (claros, rigurosos, atractivos).
  - Idiomas: Castellano, euskera e inglés.
  - Formatos: Editables (.docx, .odt) y PDF consolidado por idioma.

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: Ocho unidades
  - Tipología 2A/2B: No procede
  - Tipología 3: No procede

TIEBAS - MURUARTE DE RETA

Hito: Castillo de Tiebas

Trabajos a realizar:

- Reconstrucción Virtual
- Fotografía 360°
- Elaboración de textos interpretativos

- Composición para panel interpretativo

Objetivos:

Realizar una experiencia inmersiva con fotografía 360° donde se realice una superposición de la realidad actual con la reconstrucción virtual de los restos arqueológicos del castillo de Tiebas, destacando dentro de esta reconstrucción los hallazgos arqueológicos más relevantes. Se deberá poder interactuar con la reconstrucción desde varios puntos de vista explicando las partes relevantes del yacimiento.

Producción:

- Reconstrucción Virtual del castillo de Tiebas.
- Fotografía 360° con superposición de la realidad y la recreación virtual.
- Textos interpretativos para los recursos digitales y paneles.
- Diseño compositivo e interpretativo para panel.

Entregables:

- **Recreación Virtual:** Modelo 3D texturizado y optimizado (formatos GLTF/GLB, FBX, OBJ, nativo), con documentación detallada de la reconstrucción.
- **Fotografía 360°:** Imágenes panorámicas 360° equirectangulares (mín. 12K, HDR) y render panorámico 360° de la superposición realidad-recreación, con especificación del procedimiento y textos/audios complementarios.
- **Textos Interpretativos:** Versión final validada (castellano, euskera, inglés) en formatos editables y PDF.
- **Composiciones Paneles:** Propuesta de diseño conceptual (PDF/JPG/PNG y archivos fuente editables) definiendo estructura, distribución y línea gráfica .

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: No procede
  - Tipología 2A/2B: Una unidad
  - Tipología 3: No procede

UJUÉ / UXUE

Hito: Recorrido casco urbano

Trabajos a realizar:

- Recorridos interpretativos (mediante audioguías u otras estrategias)
- Textos interpretativos (para producciones digitales, paneles, web)
- Composiciones para paneles interpretativos

Objetivos:

Se trata de realizar un recorrido a pie por la localidad de Ujué / Uxue que sea capaz de redistribuir a las personas visitantes por el casco urbano de la localidad. Deberá desarrollarse una estrategia que sea capaz de interpretar en su conjunto la localidad. El recorrido se complementará con locuciones y un panel que informe de los principales hitos del pueblo, así como su posición dominante sobre el paisaje y lo imbricado de su urbanismo.

Producción:

- Desarrollo de locuciones para el recorrido interpretativo del casco urbano
- Elaboración de la información relevante (textos interpretativos) a incorporar en formato texto o audio (locuciones) para explicar y contextualizar el casco urbano medieval.
- Desarrollo de la composición visual (diseño conceptual, no arte final) de los elementos (textos, imágenes, mapas, etc.) para los paneles interpretativos vinculados al casco urbano.

Entregables:

- **Recorridos Interpretativos:**
  - Archivos de audio individuales por punto de interés (Formatos: MP3 320 kbps y WAV) .
  - Guiones validados (castellano, euskera, inglés), con lenguaje inclusivo, claro y atractivo [source: 57].
  - Transcripciones completas (.txt o .docx) .
  - Metadatos claros para cada pista .
- **Textos Interpretativos:**
  - Versión final validada de todos los textos (castellano, euskera, inglés)
  - Formatos: Archivos editables (.docx, .odt) y PDF consolidado por idioma .
- **Composiciones para paneles interpretativos:**
  - Propuesta de diseño conceptual para cada panel definiendo estructura, distribución de contenidos y línea gráfica.
  - Formatos: .PDF, .JPG o .PNG para visualización y archivos fuente editables del software de diseño].

Señalética:

- Señalización física prevista:
  - Tipología 1: Dos unidades
  - Tipología 2A/2B: Una unidad
  - Tipología 3: No procede