Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Arabako Foru Aldundia
Diputación Foral de Álava

CONTRATO PARA LA PUESTA EN MARCHA DE UNA PLATAFORMA INTELIGENTE DE DESTINO

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS - Exp. 107/25

Egiaztatzeko helbidea Dirección de comprobación
https://e-s.araba.eus/wps/portal/ConsultaCove

Egiaztapen kodea Código de verificación
hEDP-KRc5-nVL9-Xrd3

Contenido

OBJETO DEL CONTRATO 3
SITUACIÓN ACTUAL 3
ALCANCE DEL CONTRATO 3
1.1 Bloque 1: Definición de la estrategia turística del destino y Oficina técnica del proyecto (PMO) 3
1.1.1 E01: Estrategia y Gobernanza 4
1.1.2 E02: Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) 6
1.2 Bloque 2: Plataforma tecnológica 8
1.2.1 P01: Plataforma Inteligente de Destino de Álava 8
1.2.2 P02: Conectores y APIs 10
1.2.3 P03: Integración de módulos comunes 12
1.2.4 P04: Desarrollo de cuadros de mando 13
1.3 Bloque 3: Digitalización del contenido y el territorio 14
1.3.1 D01: Capa Digital del territorio 14
1.3.2 D02: Publicación en módulos comunes de contenido turístico (Multilingue y accesible) 16
1.4 Bloque 4: Servicios avanzados y casos de uso 17
1.4.1 C01 Caso de Uso Patrimonio Industrial 18
1.4.2 C02 Caso de Uso Enoturismo 19
1.4.3 C03 Caso de uso Tarjeta Turística 20
1.4.4 C04 Caso de uso Planificador de Rutas 20
1.5 Bloque 5: Dinamización y Comunicación 20
1.5.1 F01. Capacitación técnica y funcional 20
1.5.2 F02. Dinamización del tejido empresarial 21
1.5.3 F03. Comunicación y sensibilización 22
CONDICIONES DEL CONTRATO 23
SOPORTE TÉCNICO Y GARANTÍA 24
PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO 24
ANEXOS 27
ANEXO I: Metodología para la generación del nuevo producto turístico inteligente 27
ANEXO II: Listado de entregables del proyecto 30

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente pliego es la definición de las prescripciones técnicas que han de regir en el contrato para la prestación de los servicios informáticos para la puesta en marcha de la Plataforma de Turismo Inteligente (PID) en la Diputación Foral de Álava (en adelante DFA).

La presente licitación para la implantación de la PID por parte de la Diputación Foral de Álava se fundamenta en cinco grandes bloques:

- Oficina Técnica del proyecto de la PID en DFA y apoyo en la definición de la estrategia turística del destino
- Adquisición e implantación de plataforma tecnológica
- Digitalización del contenido y el territorio
- Servicios avanzados, casos de uso y módulos opcionales para DFA
- Comunicación y dinamización del ecosistema

SITUACIÓN ACTUAL

Los servicios de la Dirección de Fomento de Empleo, Comercio y Turismo de la DFA han trabajado en la definición estratégica para la implantación de una Plataforma Inteligente de Destino pero actualmente no disponen de ningún sistema relacionado.

ALCANCE DEL CONTRATO

1.1 Bloque 1: Definición de la estrategia turística del destino y Oficina técnica del proyecto (PMO)

La empresa adjudicataria deberá aportar su conocimiento en la definición del marco estratégico de transformación digital turística, la estructuración de la gobernanza necesaria para su implantación,

la potencial creación de la Oficina Técnica (PMO/DMO) que coordinará su desarrollo, y la planificación de la sostenibilidad a medio y largo plazo del ecosistema tecnológico y de servicios.

Las tareas, su descripción, y la definición de acciones específicas se describen a continuación:

1.1.1 E01: Estrategia y Gobernanza

La empresa adjudicataria deberá ejercer un el rol de la dirección estratégica sobre el despliegue de la interoperabilidad técnica y semántica del destino, asegurando que todas las acciones se alineen con los estándares y guías metodológicas establecidas por SEGITTUR para la Plataforma Inteligente de Destinos.

La empresa adjudicataria deberá elaborar un modelo que asegure la plena conexión entre la plataforma digital local y la infraestructura nacional de la PID. Se trata de definir una estructura técnica y semántica que permita el intercambio de datos estructurados, la comprensión mutua de la información y la integración eficiente en flujos de conocimiento.

La empresa adjudicataria, en su función coordinadora y supervisora, trabajará de manera transversal con los equipos técnicos responsables de las tareas operativas (especialmente las tareas de los bloques 3 y 4 del presente pliego), estableciendo directrices comunes, criterios de cumplimiento y pautas de validación. Esta tarea se asegurará de que todas las iniciativas de digitalización, estructuración de datos y alineamiento semántico respondan a una estrategia común, coherente con el modelo PID.

En cuanto a la interoperabilidad semántica, la empresa adjudicataria elaborará los mecanismos para adaptar y alinear los datos del destino con la Ontología del Turismo definida por SEGITTUR. Esto implicará el uso de esquemas de metadatos, taxonomías controladas y vocabularios compartidos, así como procesos de etiquetado inteligente y mapeo semántico de fuentes locales.

La empresa adjudicataria elaborará el modelado de los flujos de información entre los diferentes sistemas del ecosistema local: sistemas de gestión municipal, herramientas estadísticas, plataformas de contenidos, redes de sensórica, y otros repositorios externos. Estos flujos se plasmarán en un esquema lógico que permita la trazabilidad de los datos, su almacenamiento normalizado y su disponibilidad para explotación analítica.

La empresa adjudicataria deberá establecer el modelo de gestión institucional que permita la gestión eficaz, transparente y participativa del ecosistema PID en el destino. Esta gobernanza deberá tener en cuenta la diversidad de actores que intervienen en la cadena de valor turística: entidades públicas locales y regionales, empresas tecnológicas, operadores turísticos, gestores de equipamientos y visitantes, entre otros.

La empresa adjudicataria deberá diseñar e impulsar los comités de dirección estratégica, comités técnicos, unidades de seguimiento o grupos especializados. Cada uno de estos órganos tendrá funciones claramente delimitadas, y se establecerán normas de funcionamiento, procesos de toma de decisiones y mecanismos de rendición de cuentas.

La empresa adjudicataria deberá establecer la definición de roles y responsabilidades asociados a cada actor institucional, asegurando la existencia de puntos de contacto, canales de comunicación eficaces y protocolos de actuación en el ámbito de la Gobernanza del Dato. Se fomentará una lógica de gobernanza abierta y distribuida, que permita incorporar nuevas entidades, promover la cooperación público-privada y facilitar la integración progresiva de servicios y datos.

La empresa adjudicataria deberá establecer las políticas de calidad del dato, necesarias para la validación, actualización, veracidad, temporalidad y granularidad de los datos operados dentro del sistema. Estas políticas serán transversales a todas las entidades que aporten información y establecerán niveles de responsabilidad según origen, uso y naturaleza de los datos.

Se podrán desarrollar también acuerdos marco de interoperabilidad institucional que regulen los compromisos de las partes en cuanto a la aportación de información, acceso a servicios digitales, custodia de datos y cumplimiento normativo. Estos acuerdos deberán estar alineados con las normativas nacionales de protección de datos, seguridad digital y transparencia.

La DFA ha diseñado un planteamiento de Gobernanza del Ecosistema PID basándose en técnicas de Design Thinking y basado en la información manejada con los medios actuales. Este sistema de Gobernanza se basa en la definición de perfiles mediante la técnica de User Persona y el desarrollo de Customer Journeys para cada caso de uso y cada User Persona. La empresa adjudicataria deberá de actualizar este modelo de Gobernanza adaptado al uso de la PID adquirida.

Funciones y tareas principales:

- Definición de la estrategia transversal de interoperabilidad. Criterios comunes de alineación con la Ontología del Turismo SEGITTUR.
- Coordinación de los esfuerzos técnicos y semánticos del proyecto.
- Revisión de consistencia, calidad y cumplimiento de estándares.
- Acompañamiento metodológico a tareas técnicas operativas
- Elaboración de la arquitectura técnica de integración.
- Modelado de flujos de datos internos y externos.
- Desarrollo del repositorio normalizado y federado.
- Documentación técnica y funcional del modelo completo.

- Identificación de actores y definición de órganos de gobernanza.
- Establecimiento de roles, funciones y protocolos de actuación.
- Elaboración de normas y procedimientos de coordinación institucional.
- Diseño de políticas de calidad del dato adaptadas al entorno PID.
- Redacción de acuerdos de nivel de servicio y compromisos de interoperabilidad.
- Actualización del modelo de Gobiernos del Ecosistema de la PID.

Entregables de la tarea E01:

- Plan Director del modelo de interoperabilidad (tecnológico y semántico) [Word].
- Catálogo de APIs estructuradas y protocolos de integración [Confluence].
- Guía de alineamiento semántico con la Ontología del Turismo [Confluence].
- Protocolos de supervisión y validación semántica [Confluence].
- Esquema de flujos de información y relaciones entre sistemas [Confluence].
- Propuesta de arquitectura de datos y repositorio común [Confluence].
- Documento de políticas de interoperabilidad, autenticación y seguridad [Word].
- Manual de funcionamiento técnico del sistema de integración [Word].
- Mapa de actores del ecosistema PID local [Confluence].
- Documento de estructura de gobernanza con organigrama funcional [Word].
    - Manual de roles, funciones y dinámicas de participación [Word].
- Normativa de calidad de datos y hoja de implementación [Word].
- Acuerdos marco y modelos de convenio de interoperabilidad institucional [Word].
- Cuadro de indicadores de gobernanza para evaluación periódica [Preferentemente PowerBI].
- Protocolo de relaciones interinstitucionales y sistema de seguimiento [Word].
- Modelo de Gobernanza del Ecosistema de la PID actualizado [Word]

1.1.2 E02: Oficina de Gestión de Proyectos (PMO)

La empresa adjudicataria deberá actuar como núcleo operativo para la ejecución coordinada del proyecto PID, lo que se denomina la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO). La empresa adjudicataria dispondrá de un equipo de personas dedicado para la planificación, seguimiento, evaluación y reporte, y se organizará siguiendo los principios metodológicos que deberá concretar en la Propuesta Técnica.

La PMO será responsable de diseñar y mantener actualizado el plan maestro del proyecto, definiendo las fases, hitos, cronogramas, entregables y responsables. Implementará una lógica de

gobernanza operativa orientada a resultados, apoyada por herramientas digitales de gestión colaborativa, indicadores de desempeño, y procesos iterativos de mejora continua.

La PMO deberá asumir la coordinación interbloques, facilitando la alineación entre las distintas líneas de actuación y garantizando que los productos tecnológicos desarrollados en una línea puedan ser aprovechados o integrados en otras. Esta transversalidad será clave para generar sinergias entre digitalización de contenidos, servicios inteligentes y procesos de interoperabilidad.

La oficina técnica junto con las personas designadas por la DFA apoyará en la interlocución con SEGITTUR y otros agentes nacionales y regionales del ecosistema PID. Esto incluirá la preparación de informes, la gestión documental centralizada, la asistencia a reuniones de seguimiento y la actualización continua del repositorio de documentación técnica y estratégica del proyecto.

Asimismo, la PMO diseñará un sistema de reporte interno adaptado a las necesidades de la DFA y resto de entes interesados. Este sistema incluirá cuadros de mando de avance del proyecto, alertas de desviaciones, herramientas de control presupuestario y mecanismos de retroalimentación continua.

Funciones y tareas principales:

- Seguimiento de sinergias y de su implementación, de manera transversal al resto de líneas de trabajo.
- Planificación operativa basada en estructura de fases y entregables.
- Coordinación técnica entre bloques de actuación y actores implicados.
- Implementación de herramientas colaborativas y sistemas de reporte.
- Interlocución con SEGITTUR y coordinación con el ecosistema nacional.
- Supervisión de hitos, validación de entregables y gestión de riesgos.

Entregables de la tarea E02:

- Plan maestro del proyecto con cronograma detallado tras al finalizar ejecución. [Word]
- Cuadro de mando de gestión y control de indicadores de avance. [Power BI]
- Informes de seguimiento y avance de sinergias.
- Informe de interlocución institucional y trazabilidad documental.
- Balance del proyecto que al menos disponga de las siguientes elementos: [Word]
    - Cronograma inicial identificado
    - Cronograma resultante a la finalización del trabajo
    - Costes previstos y costes reales

1.2 Bloque 2: Plataforma tecnológica

El presente bloque recoge el conjunto de tareas cuyo objetivo es la implementación de la infraestructura digital que soporta la PID, formada por la plataforma base del destino (a implementar desde cero o a adaptar), y distintas actuaciones tecnológicas necesarias: conectores, APIs e integración de módulos comunes.

1.2.1 P01: Plataforma Inteligente de Destino de Álava

Esta tarea se establece la implantación de una plataforma digital de base que actúe como centro neurálgico de la operativa de la DFA. Se parte de un principio tecnológico que garantice alineación con el modelo de servicios interoperables promovido por la PID.

Se va adquirir una plataforma que contemplará una arquitectura multicapa estructurada en niveles de captación, adquisición, conocimiento, interoperabilidad, servicios inteligentes y soporte. Cada capa contendrá los módulos y flujos específicos para su cometido, en coherencia con el modelo PID.

La plataforma deberá ser capaz de gestionar y coordinar distintos servicios turísticos digitales: desde la publicación de contenidos y la gestión de eventos hasta la integración de información de movilidad, medioambiente o percepción ciudadana. La plataforma será modular, es decir, con capacidad de ir ampliando elementos y extendiendo funcionalidades mediante la instalación de nuevos módulos para facilitar su mantenimiento y evolución futura.

Además, se configurarán entornos operativos diferenciados para desarrollo, preproducción y producción, respetando las exigencias de seguridad digital establecidas por el Esquema Nacional de Seguridad (ENS). Se incorporarán mecanismos de control de cambios, trazabilidad y recuperación ante fallos. Durante la ejecución del proyecto, el equipo contactará con la DFA para estimar el nivel de ENS del sistema implantado y la empresa adjudicataria se compromete a presentar en el plazo de 2 meses de su implantación de la autodeclaración o certificación ENS que corresponda.

Aunque la instalación de la Plataforma se realizará en modo On Cloud, la plataforma deberá tener capacidad para poder desplegarse, tanto On Premise, como On Cloud.

Deberá soportar la multi-entidad, para que la Diputación Foral de Álava pueda facilitar el acceso a los diferentes municipios/instituciones/entidades de forma individual a todas las funcionalidades de la Plataforma Inteligente de Destino de Álava, tanto a los datos como a la administración de sus sensores/servicios, y de esta forma tener la posibilidad de implantar una administración delegada

y configurar visualizaciones específicas para cada municipio/institución/entidad, crear y gestionar sus propios cuadros de mando, indicadores e informes y realizar sus propios modelos analíticos.

La plataforma a instalar e implantar deberá cumplir las capacidades, funcionalidades y modelo de capas definidas en las normas UNE 178502:2018 y UNE 178104:2017, y estandarizado por organismos y consorcios internacionales.

La plataforma será robusta y tolerante a fallos, para ello contará con los mecanismos necesarios para hacer frente a incidencias continuando en funcionamiento (a nivel funcional y de carga/rendimiento/desempeño), aplicando el procedimiento adecuado de recuperación y tratamiento de errores, y generando los correspondientes registros y alarmas de la indisponibilidad temporal del sistema. La plataforma propuesta deberá asegurar un nivel de disponibilidad del 99% en horario de 24x7, así como un tiempo máximo de perdida de la información almacenada de 1 día. En relación a las alertas e incidencias que surjan, la empresa adjudicataria hará las gestiones necesarias facilitando un informe periódico.

La plataforma contará con mecanismos que aseguren la confidencialidad, integridad y fiabilidad de la información almacenada, utilizando mecanismos de autenticación y cifrado que sean reconocidos en el mercado.

El acceso de los usuarios de Turismo a la plataforma debe realizarse mediante un sistema de autenticación que incluya configuraciones recomendadas (complejidad, caducidad, reintentos fallidos) y MFA (como certificados electrónicos o mensajes SMS). Para los entes que aporten información al PID, la conexión debe garantizar el origen de los datos (mediante certificados electrónicos).

La plataforma dispondrá de interfaces que soporten diferentes tecnologías y estándares de comunicación que permitan el envío y recepción de información de sistemas de información internos y/o externos desde las diferentes capas.

En cualquier caso, la plataforma gestionará todos los nodos (sensores, actuadores, etc.) como objetos homogéneos con independencia de su ubicación física, método de acceso o tipología, permitiendo definir supraobjetos que utilicen en parte o en su totalidad los atributos de cada nodo.

La identidad visual de la plataforma deberá ser homogénea y la gestión de usuarios será única y centralizada para toda la solución.

La plataforma será altamente escalable y extensible permitiendo la integración de fuentes de datos y servicios inteligentes adicionales, de modo que no sólo ofrezca servicio sobre los servicios y fuentes de datos requeridos en el presente PPT.

La arquitectura de la plataforma planteada deberá contemplar la integración con la herramienta Cloud Pack For Data de IBM utilizada en DFA para la Gobernanza del Dato corporativa. DFA dispondrá a la empresa adjudicataria todos los aspectos relacionados con la plataforma de IBM para facilitar la integración, pero será la empresa adjudicataria quién deberá gestionar las necesidades y los aspectos relacionados con la Gobernanza del Dato a aplicar.

La empresa adjudicataria deberá resolver la arquitectura de ambas soluciones de forma que la plataforma utilice de la forma más optima posible los recursos de la solución IBM.

La empresa adjudicataria deberá proveer del siguiente material para el correcto funcionamiento del sistema IBM CP4D, ajustándose a las nuevas necesidades derivadas del presente proyecto:

Se deberán suministrar 128 módulos de memoria HPE 64GB 2Rx4 PC5-4800B-R Smart Kit para su instalación en servidores HPE ProLiant DL380 Gen11 con 2 procesadores (P49614-B21) Intel Xeon-Gold 6430 2.1GHz 32-core 270W Processor for HPE

Funciones y tareas principales:

- Implantación de la solución tecnológica base.
- Configuración de capas funcionales alineadas con el modelo PID.
- Implementación de sistemas de gestión de servicios turísticos.
- Creación de entornos operativos bajo normativa ENS determinada por DFA.

Entregables de la tarea P01:

- Documento de diseño funcional y arquitectónico de la plataforma. [Confluence]
- Módulos implementados para gestión de contenidos, eventos y servicios. [Confluence]
- Seguimiento de incidencias y eventos. [Word]
- Entorno de desarrollo, preproducción y producción configurados. [PID]
- Informe de cumplimiento del Esquema Nacional de Seguridad. [Word]
- Manual de operación y mantenimiento de la plataforma base. [Confluence]

1.2.2 P02: Conectores y APIs

Esta tarea tiene como finalidad el desarrollo e integración de interfaces técnicas que permitan la conexión fluida entre la plataforma del destino y el ecosistema PID. Estas interfaces estarán basadas en estándares abiertos y deberán cumplir con los requisitos de interoperabilidad, seguridad y escalabilidad definidos por la PID nacional.

La empresa adjudicataria deberá desarrollar conectores API RESTful que faciliten el intercambio bidireccional de datos turísticos estructurados entre el sistema local y el Hub de APIs de la PID.

Estas APIs serán diseñadas siguiendo las especificaciones OpenAPI, garantizando una documentación clara, versionado controlado y compatibilidad con sistemas de gestión de APIs como API Manager.

Se implementarán pasarelas seguras de comunicación para permitir la transferencia de datos críticos a través de canales cifrados, con soporte para trazabilidad, autenticación y validación semántica. Estas pasarelas conectarán con el Gateway de la PID, que actuará como punto de entrada a los servicios compartidos del ecosistema nacional. Concretamente la Plataforma deberá registrar al menos:

- Accesos y actividad (autorizaciones, etc.) del personal del Servicio relacionado con Turismo sobre el PID.
- Trazabilidad de los servicios consumidos por terceras partes interesadas

Se integrarán APIs específicas para la ingesta de datos dinámicos, como los relativos a flujos de visitantes, eventos programados, sistemas de reservas, opiniones ciudadanas o métricas de percepción. Estas APIs deberán permitir la sincronización en tiempo real o en intervalos definidos, y gestionarán tanto datos estructurados como no estructurados.

Para garantizar la seguridad y la gestión eficiente de identidades digitales, la empresa adjudicataria deberá desarrollar procesos de autenticación federada basados en Identity Manager de la PID. Esto permitirá habilitar accesos diferenciados, trazables y seguros para distintos tipos de usuarios y sistemas.

Pendiente activar conector del especio de datos de SEGITTUR.

Funciones y tareas principales:

- Diseño técnico de APIs RESTful según estándares PID.
- Desarrollo de conectores con servicios locales y externos.
- Configuración de pasarelas seguras hacia el Gateway de la PID.
- Integración de APIs para ingesta de datos dinámicos.
- Implementación de autenticación federada con Identity Manager.
- Publicación y documentación de especificaciones OpenAPI.

Entregables de la tarea P02:

- Catálogo técnico de APIs y conectores desarrollados. [Confluence]
- Especificaciones OpenAPI publicadas y documentadas. [Confluence]
- Documentación relativa a la integración con el Gateway nacional. [Confluence]
- Manual técnico de implementación y uso de las APIs. [Confluence]

- Protocolos de sincronización de datos dinámicos. [Confluence]

1.2.3 P03: Integración de módulos comunes

Esta tarea se centra en la selección, despliegue e integración de los módulos funcionales comunes que forman parte del catálogo de servicios de la Plataforma Inteligente de Destinos. Estos módulos aportan capacidades críticas tanto en el ámbito del back-office (gestión, edición y operación de servicios) como en el front-office (interacción con el visitante y visualización de información).

La DFA ha optado por seleccionar todos los módulos comunes que ha puesto a disposición SEGITTUR. En coherencia, la empresa adjudicataria parametrizará cada uno de los módulos, ajustándolos a la realidad del destino en términos de estructura de datos, niveles de acceso, flujos operativos y funcionalidad deseada. Posteriormente, se desplegarán en la infraestructura tecnológica local, asegurando su correcta instalación, integración y funcionamiento.

La empresa adjudicataria deberá adaptar la semántica de los datos de entrada y salida de estos módulos, de modo que la información gestionada esté completamente alineada con la Ontología del Turismo de SEGITTUR. Esta alineación permitirá una integración eficiente en el espacio de datos PID y garantizará su interoperabilidad semántica.

Por último, se llevarán a cabo pruebas de validación funcional para asegurar que los módulos operen correctamente dentro del ecosistema del destino, y se establecerán rutinas de sincronización periódica de estados y registros entre los módulos y los cuadros de mando centralizados de la PID.

Funciones y tareas principales:

- Parametrización de módulos conforme a necesidades.
- Despliegue e integración técnica en la plataforma local.
- Alineación semántica con ontologías turísticas.
- Validación funcional y de interoperabilidad.
- Sincronización continua con los cuadros de mando PID.

Entregables de la tarea P03:

- Configuraciones específicas y documentación de parametrización. [Confluence]
- Informe técnico de despliegue y validación de módulos. [Confluence]
- Documento de alineación semántica con ontología SEGITTUR. [Confluence]
- Arquitectura operativa de integración PID [Confluence]
- Registro de sincronización con cuadros de mando. [PowerBI]
- Manuales de operación para gestores y usuarios finales. [Confluence]

1.2.4 P04: Desarrollo de cuadros de mando

La empresa adjudicataria deberá generar cuadros de mando estratégicos que permitan explotar de forma visual, analítica y operativa toda la información generada por la plataforma y sus módulos funcionales. Estos cuadros de mando, organizados en torno a la capa de conocimiento del ecosistema PID, se convierten en herramientas clave para la toma de decisiones, la evaluación de impacto y la gestión inteligente del territorio.

Se diseñarán e implementarán dashboards con indicadores turísticos estratégicos, a definir por la DFA o adaptando las recomendaciones de los casos de uso que se implementen, para medir aspectos identificados en el Bloque 1 E02 Gobernanza del Ecosistema PID del presente PPT.

Estos cuadros se alimentarán de fuentes internas (datos municipales y provinciales, sensores, encuestas) y externas (PID nacional, plataformas abiertas, redes sociales, etc.).

Los paneles de visualización se desarrollarán sobre entornos PowerBI compatibles con la PID, permitiendo su conexión con la plataforma nacional y su compartición con distintos perfiles de personas usuarias.

La publicación de cuadros de mando atenderá a un enfoque dual: por un lado, cuadros internos para la monitorización por parte de técnicos, gestores y responsables políticos; y por otro, cuadros externos orientados a empresas turísticas y ciudadanía, que faciliten la transparencia, el conocimiento compartido y la implicación del ecosistema.

Se establecerá una batería de KPIs alineados con el Sistema de Inteligencia Turística de la PID, que permita estandarizar las métricas, compararlas con otros destinos y contribuir al análisis global del turismo inteligente a nivel nacional. Estos KPIs cubrirán dimensiones de demanda, oferta, sostenibilidad, digitalización e impacto social en base a la forma de Gobernanza del Ecosistema PID establecido.

La empresa adjudicataria deberá construir unos Cuadros de Mando en PowerBI que resulten fáciles de gestionar y mantener.

Funciones y tareas principales:

- Diseño de dashboards estratégicos de turismo.
- Integración de fuentes internas y externas al motor analítico.
- Configuración de entornos BI interoperables.
- Desarrollo de cuadros internos y públicos adaptados a perfiles.
- Definición de KPIs alineados con el sistema nacional PID.
- Publicación, mantenimiento y actualización periódica de paneles.

Entregables de la tarea P04:

- Documento de integración de fuentes y arquitectura analítica. [Confluence]
    - Informe de interoperabilidad con la PID nacional
        - Inventario de fuentes de datos y modelo de flujos.
        - Diccionario de datos y mapeo semántico PID.
        - Scripts y configuraciones de procesos ETL.
        - Repositorio de datasets normalizados y enriquecidos.
        - Catálogo de datasets abiertos publicados.
        - Registro de sincronización con el espacio de datos PID.
        - Informe de validación de calidad y consistencia de datos.
- Catálogo de KPIs definidos y justificación metodológica. [Confluence]
- Paneles operativos configurados para diferentes perfiles.
- Manuales de uso y explotación de los cuadros de mando. [Word]
- Informe de interoperabilidad con el entorno PID nacional. [Word]

1.3 Bloque 3: Digitalización del contenido y el territorio

El presente bloque busca la transformación digital del contenido turístico y del territorio mediante su digitalización, generando una "capa digital del territorio", que conllevará además una normalización semántica, multilingüismo y accesibilidad, favoreciendo su explotación inteligente dentro del ecosistema de la Plataforma Inteligente de Destinos (PID) y generando nuevos activos turísticos digitales.

1.3.1 D01: Capa Digital del territorio

Esta tarea tiene como propósito la conversión integral de los recursos turísticos físicos y documentales en formatos digitales estructurados y normalizados. El proceso incluye la caracterización técnica, visual y semántica de activos turísticos y patrimoniales del destino, permitiendo su incorporación en plataformas inteligentes y su reutilización por parte de distintos actores.

La empresa adjudicataria deberá desarrollar inventarios digitales que incluirán contenidos multimedia y datos georreferenciados relativos a recursos patrimoniales, rutas temáticas, equipamientos culturales y servicios de interés turístico. Cuando el levantamiento de datos no sea viable/suficiente o requiera de participación de terceros deberá presentarse en la Propuesta Técnica.

La capa digital incluye los siguientes conceptos a incorporar por la empresa adjudicataria que deberá presentar en la Propuesta Técnica:

1. Recursos digitales turísticos: imágenes y vídeos de recursos patrimoniales, culturales y naturales, contenidos multimedia accesibles y reutilizables, así como modelos 3D, recorridos virtuales o contenidos en realidad aumentada.
2. Datos turísticos y territoriales: fichas técnicas de puntos de interés (POIs) con localización, descripciones, horarios, tarifas, etc., capas geográficas (GIS) con rutas, áreas de servicio y equipamientos turísticos, e información climática, ambiental o sobre accesibilidad.
3. Materiales interpretativos y promocionales: folletos digitales, guías interactivas, audioguías, archivos descargables en formatos abiertos como PDF o ePub, y contenidos disponibles en varios idiomas.
4. Documentación estructurada e interoperable: fichas normalizadas según la ontología del turismo (como SEGITTUR o la norma UNE178503), etiquetado semántico y metadatos compatibles con APIs públicas, así como versionado de contenidos y trazabilidad.
5. Datos en tiempo real o dinámicos: información actualizada sobre ocupación de parkings, afluencia a eventos y movilidad turística, además de integración con fuentes externas como sensores IoT, AEMET, Google Places o redes sociales.

La empresa adjudicataria deberá realizar el proceso de normalización de los conjuntos de datos (datasets), asegurando su compatibilidad con la Ontología del Turismo de SEGITTUR. Esta normalización implica la transformación de los datos a estructuras homogéneas, su etiquetado semántico y la armonización de campos y valores conforme a los vocabularios definidos a nivel nacional.

Por último, se desarrollarán rutinas de sincronización automática para garantizar la actualización continua y en tiempo real, o en intervalos definidos, de los datos gestionados. Estas rutinas permitirán mantener los flujos activos y coordinados con los cuadros de mando, los módulos funcionales y el espacio de datos de la PID.

La capa digital deberá recoger al menos los siguientes elementos:

- Contenido de la página web de alavaturismo.eus excluyendo aquel contenido que aparece en los pdf (selección concretada en el siguiente punto).
- Selección de contenido publicado en diferentes promociones del territorio:
  1. Ruta por el pasado industrial de Álava
  2. Experiencias TOP en Álava
  3. Rutas de perdición

4. Turismo Familiar
5. Empápate de Álava
6. Álava paraíso outdoor
7. Castillos y Torres
8. Rutas medievales
9. Date un respiro
10. Turismo Accesible
11. Álava, Territorio con vistas
12. Turismo autocaravanas
13. Rutas en moto
14. Respiro para enamorados
15. Turismo deportivo

Funciones y tareas principales:

- Inventariado técnico y georreferenciado de activos turísticos.
- Captura de imágenes, vídeos y modelos 3D de espacios turísticos.
- Diseño de esquemas de metadatos alineados con la Ontología del Turismo, alineados especialmente con los casos de uso de Patrimonio Industrial y Enoturismo.
- Configuración de repositorios interoperables para integración en plataformas.

Entregables de la tarea D01:

- Documentación relativa al proceso realizado para la Digitalización de los datos [Confluence]
    - Documentación relativa a integraciones de fuentes y arquitectura analítica
    - Scripts y configuraciones de procesos ETL cuando correspondan
    - Catálogo de data-sets empleados
- Datos incluidos en la PID de Álava [PID]
- Catálogo digital de activos turísticos del destino. [PID]
- Repositorio multimedia con recursos visuales y tridimensionales. [PID]
- Fichas normalizadas de contenidos turísticos con metadatos semánticos. [PID]

1.3.2 D02: Publicación en módulos comunes de contenido turístico (Multilingue y accesible)

Esta tarea tiene como objetivo adaptar los contenidos digitales generados por el destino turístico a múltiples idiomas y formatos accesibles, promoviendo así la inclusión y facilitando la experiencia universal del visitante. Se trata de garantizar que cualquier persona, independientemente de su

lengua o capacidades funcionales, pueda acceder a la información turística de forma comprensible y útil.

Los contenidos deberán de estar traducidos, al menos, tres idiomas (euskera, castellano e inglés). Esta traducción se realizará mediante sistemas automáticos de traducción asistida por inteligencia artificial para el caso de castellano e inglés, que serán posteriormente revisados por especialistas en lenguaje y terminología turística para asegurar la calidad cultural y técnica de los textos. En el caso del euskera, las traducciones deberán realizarse por entidades capacitadas para realizar las traducciones pertinentes.

Asimismo, se generarán descripciones adaptadas a personas con discapacidad visual, auditiva y cognitiva, incorporando formatos alternativos como audios, subtítulos, lectura fácil y estructuras de navegación accesible. Estos contenidos estarán diseñados para integrarse en las interfaces digitales del destino (webs, apps, señalización inteligente, asistentes virtuales, etc.).

Se certificará la adecuación de los contenidos traducidos según criterios de calidad turística, accesibilidad universal y usabilidad, siguiendo estándares nacionales e internacionales aplicables.

Funciones y tareas principales:

- Traducción de contenidos turísticos a múltiples idiomas estratégicos.
- Implementación de traducción automática con revisión humana especializada.
- Adaptación de descripciones accesibles para diversidad funcional.
- Integración de narrativas multilingües en interfaces digitales del destino.
- Verificación cultural y certificación de adecuación de los contenidos.

Entregables de la tarea D02:

- Repositorio multilingüe y accesibles de contenidos turísticos. [PID]
- Documentación técnica de procesos de traducción y validación. [Confluence]
- Interfaces con contenido multilingüe y accesible desplegadas. [PID]
    - El contenido deberá ser normalizado y con metadatos semánticos

1.4 Bloque 4: Servicios avanzados y casos de uso

Este bloque tiene como finalidad incorporar inteligencia avanzada en la gestión turística del destino. A través de soluciones tecnológicas basadas en analítica, personalización y automatización, se mejoran los procesos de planificación, toma de decisiones, experiencia del visitante y generación de conocimiento. Se contemplan tanto módulos avanzados del ecosistema PID como casos de uso específicos que respondan a necesidades turísticas del Territorio Histórico de Álava.

Siguiendo el proceso de generación del nuevo producto turístico inteligente (Anexo I de este PPT) la empresa adjudicataria deberá proponer la solución a los casos de uso identificados y que se describen a continuación.

En la Propuesta Técnica se deberá presentar el método y el alcance dispuestos a cubrir. Por ejemplo, la cantidad de elementos a “digitalizar” contemplando en la propuesta qué necesidades se cubrirán, cómo y qué requerirá del emplazamiento escogido. Teniendo en cuenta que pueda que el emplazamiento no “quiera” participar en el proyecto.

El presente Bloque del PPT aborda la implementación de soluciones específicas que incorporen tecnologías como IoT, sensores, sistemas de conteo o gemelos digitales. Los casos de uso deben estar orientados a resolver problemáticas reales del destino en su planificación, control o dinamización turística.

La propuesta con tecnología IoT establecerá el estándar de conexión con el PID para mantener la seguridad en las comunicaciones entre el dispositivo IoT y la PID, verificar la autenticidad del origen del dispositivo que realiza la llamada y evitar comprometer la seguridad general de la PID.

Si bien no se plantea su adopción en el proyecto, la empresa adjudicataria deberá instalar elementos para la construcción de pruebas piloto que puedan verificar las premisas de funcionamiento del caso de uso como de los datos recogidos en la PID.

Funciones y tareas principales por cada caso de uso perteneciente a este bloque:

- Definición de escenarios tecnológicos según retos del destino.
- Diseño e instalación de sistemas de sensorización.
- Desarrollo de modelos de gemelo digital para espacios clave.
- Integración de datos capturados en la plataforma del destino y en la PID.
- Análisis de los datos recogidos y visualización en cuadros de mando.

Entregables por cada caso de uso perteneciente a este bloque:

- Ficha técnica de cada caso de uso tecnológico. [Confluence]
- Infraestructura IoT instalada y operativa.
- Informes de datos y comportamiento del visitante. [PID]
- Visualización de los indicadores en dashboards [PID]

1.4.1 C01 Caso de Uso Patrimonio Industrial

Desarrollar un modelo digital inteligente para la gestión, promoción, interpretación y explotación turística del patrimonio industrial de Álava, mediante un enfoque semántico, interoperable y escalable. Este caso de uso se articulará como una vertical temática dentro de la nueva plataforma

digital de destino que la Diputación Foral desplegará próximamente, integrando recursos, servicios, datos e indicadores clave, y conectándose con otros destinos con vocación similar a través de una lógica de red.

Este caso de uso abarca el conjunto de recursos y espacios del territorio alavés relacionados con:

- **Conjuntos industriales patrimoniales** (fábricas históricas, ferrerías, presas, canales, talleres, almacenes...)
- **Infraestructuras reconvertidas** (vías verdes, museos industriales, centros de interpretación)
- **Paisajes culturales híbridos** (patrimonio natural vinculado a la actividad minera, ganadera, hidráulica o vitivinícola tradicional)
- **Rutas y experiencias combinadas** (arqueología + enogastronomía, patrimonio industrial + paisaje)

La empresa adjudicataria deberá digitalizar al menos 2 activos turísticos del ámbito del Patrimonio Industrial. Tanto la propuesta técnica como metodológica deberá quedar reflejada en la Propuesta Técnica.

1.4.2 C02 Caso de Uso Enoturismo

Desarrollar un modelo digital inteligente para la gestión, promoción, interpretación y explotación turística en el ámbito del enoturismo de Álava, mediante un enfoque semántico, interoperable y escalable. Este caso de uso se articulará como una vertical temática dentro de la nueva plataforma digital de destino que la Diputación Foral desplegará, integrando recursos, servicios, datos e indicadores clave, y conectándose con otros destinos con vocación similar a través de una lógica de red.

Este caso de uso abarca el conjunto de recursos y espacios del territorio alavés relacionados con:

- **Conjunto de servicios enogastronómicos** (bodegas, restaurantes, hoteles,…)
- **Rutas de acceso a diferentes espacios singulares** distribuidos principalmente en las poblaciones más características de la Rioja Alavesa y su entorno rural.
- **Eventos** propios del entorno en relación a la identidad enológica para la promoción del producto local.
- **Rutas y experiencias combinadas** (arqueología + enogastronomía, patrimonio industrial + paisaje)

La empresa adjudicataria deberá digitalizar al menos 2 activos turísticos del ámbito del enoturístico. Tanto la propuesta técnica como metodológica deberá quedar reflejada en la Propuesta Técnica.

1.4.3 C03 Caso de uso Tarjeta Turística

Desarrollar un modelo digital inteligente para la gestión, promoción, interpretación y explotación turística mediante el uso de la Tarjeta Turística del territorio. Este caso de uso se articulará como una vertical temática dentro de la nueva plataforma digital de destino que la Diputación Foral desplegará, integrando recursos, servicios, datos e indicadores clave, y conectándose con otros destinos con vocación similar a través de una lógica de red.

Actualmente el Territorio Histórico de Álava dispone de una tarjeta turística (https://greentouristcard.eus/) en funcionamiento que se tomará como referencia. La empresa adjudicataria deberá de plantear una solución de tarjeta turística para el Territorio Histórico de Álava siguiendo la metodología de SEGITTUR y la implementación de la solución actual.

La Propuesta Técnica deberá de recoger un plan para la migración de la actual greencard de Álava y Vitoria-Gasteiz para su adopción en el contexto del uso de la PID.

La empresa adjudicataria, en base a la definición de Tarjeta Turística y según los requerimientos de protección de datos de carácter personal de la DFA (Departamento de Turismo y Delegada de Protección de Datos) implementará las medidas necesarias para el cumplimiento de la legislación en materia de protección de datos.

1.4.4 C04 Caso de uso Planificador de Rutas

La empresa adjudicataria deberá trazar un plan de cara a cubrir el caso de uso de Planificador de Rutas teniendo en cuenta la situación del módulo que se está desarrollando por parte de la PID Nacional siguiendo la metodología de SEGITTUR.

A fecha de publicación del presente pliego SEGITTUR no ha publicado el módulo común para su uso por lo que la Propuesta Técnica deberá plantear la solución más óptima para la consecución del objetivo.

1.5 Bloque 5: Dinamización y Comunicación

1.5.1 F01. Capacitación técnica y funcional

Esta tarea está enfocada en el fortalecimiento de las capacidades técnicas, operativas y estratégicas de los diferentes perfiles profesionales involucrados en la gestión del ecosistema PID. El objetivo es garantizar que los recursos humanos del destino puedan operar de manera autónoma y eficaz las herramientas tecnológicas desplegadas, interpretar los datos y tomar decisiones fundamentadas. Esta formación se implementará mediante talleres presenciales, sesiones virtuales y materiales de autoaprendizaje ajustados a cada nivel de responsabilidad.

Funciones y tareas principales:

- Elaboración de un programa formativo estructurado que contemple contenidos adaptados a perfiles técnicos, gestores públicos y actores empresariales, con módulos diferenciados por temáticas clave del ecosistema PID.
- Organización de sesiones prácticas centradas en el uso de herramientas de Business Intelligence, interpretación de cuadros de mando y comprensión de los KPIs estratégicos definidos en la plataforma.
- Capacitación específica en el uso funcional de soluciones digitales del destino, incluyendo asistentes virtuales, sistemas de planificación de rutas personalizadas, herramientas de reserva y gestión de contenidos digitales.
- Implementación de mecanismos de seguimiento y evaluación de la formación recibida, así como refuerzo personalizado a perfiles con necesidades específicas o funciones críticas en el ecosistema PID.

Entregables de la tarea F01:

- Plan formativo estructurado por perfiles. [Confluence]
- Manuales y recursos didácticos. [SharePoint]
- Registros de participación y evaluación. [SharePoint]
- Informes de transferencia efectiva de capacidades. [Word]

1.5.2 F02. Dinamización del tejido empresarial

Se busca implicar activamente al sector empresarial en el uso, mejora y generación de valor a partir de los datos y soluciones del ecosistema PID. La empresa turística no solo es usuaria del sistema, sino también fuente de información clave para la planificación y personalización de servicios. El éxito de la dinamización pasa por articular una colaboración eficaz entre la administración pública y los actores privados del territorio.

Funciones y tareas principales:

- Identificación y activación de módulos comunes orientados a la empresa, así como paneles de indicadores sectoriales, retroalimentación o sistemas de autoevaluación digital.
- Acompañamiento técnico para su uso efectivo.
- Promoción de una cultura empresarial basada en la analítica y el uso del dato para la toma de decisiones, mediante talleres, casos de éxito y acceso a herramientas de explotación de datos ofrecidas por la PID.
- Organización de eventos y espacios de colaboración público-privada que promuevan el uso de la PID provincial por parte de las empresas, startups y gestores del destino.

Entregables de la tarea F02:

- Módulos activos con datos generados por el sector. [Confluence]
- Informe de dinamización y colaboración empresarial. [Word]
    - Listado de entidades adheridas activamente al sistema PID. [Word]

1.5.3 F03. Comunicación y sensibilización

La empresa adjudicataria deberá informar y sensibilizar tanto a la ciudadanía como a las entidades interesadas sobre el proyecto, sus beneficios y su impacto siguiendo las especificaciones de comunicación establecidas por SEGITTUR. Se fomentará el conocimiento del ecosistema PID, sus herramientas y sus resultados, favoreciendo una percepción positiva del mismo y una mayor participación social.

Funciones y tareas principales:

- Elaboración de una estrategia de comunicación segmentada por públicos objetivo (residentes, visitantes, empresas, instituciones), con definición de mensajes clave, canales y formatos adaptados al entorno digital y físico.
- Organización de jornadas de puertas abiertas, demostraciones tecnológicas, talleres participativos y visitas guiadas al centro de control o herramientas destacadas, orientadas a promover la transparencia y el uso por parte de la ciudadanía.
- Elaboración de materiales divulgativos (infografías, vídeos, noticias, boletines) que visibilicen los avances del proyecto, los resultados obtenidos y los beneficios tangibles para el territorio y sus agentes.
- Implementación de herramientas de recogida de feedback, tanto presenciales como digitales, que permitan valorar el impacto del proyecto, medir la satisfacción de las personas usuarias y ajustar las acciones futuras.

Entregables de la tarea F03:

- Evidencias de campañas realizadas.
- Eventos celebrados y reportes de asistencia.
- Informes de percepción ciudadana.
- Balance del Plan de Comunicación implementado a lo largo del proyecto.

CONDICIONES DEL CONTRATO

La empresa adjudicataria deberá cumplir las siguientes condiciones para la ejecución de las diferentes actuaciones del contrato:

- El sistema de información ofertado estará albergado en la nube. Además, deberá contar con las certificaciones de seguridad exigidas por normativa ENS Nivel Medio o superior.
- Deberá ser posible importar datos actuales al nuevo sistema partiendo de ficheros intermedios (csv, tablas de base de datos, etc). También debe ser posible la exportación de datos de la herramienta a un formato estándar de fichero.
- Por finalización del contrato o cambio de proveedor, la empresa adjudicataria, a petición de la DFA, proporcionara sin coste adicional los datos generados por la aplicación durante su ciclo de vida en un formato adecuado para su uso y acordado con DFA.
- La empresa adjudicataria será responsable de cubrir todos los gastos asociados a los desplazamientos, así como las dietas correspondientes al personal implicado en la ejecución del proyecto.
- La empresa adjudicataria cumplirá con los requerimientos de seguridad derivados del nivel ENS (Declaración de Conformidad o Certificación MEDIA/ALTA) del sistema de información que se defina a lo largo del proyecto. Además, cumplirá con los requerimientos en materia de protección de datos que determine la DFA en base a los tratamientos que se definan a lo largo del proyecto
- La DFA se reserva el derecho de realizar análisis de vulnerabilidades de la plataforma implantada por este proyecto y la empresa adjudicataria de la implantación y mantenimiento de la misma se compromete a la resolución las vulnerabilidades detectadas. La clasificación de las vulnerabilidades será según criterio CVSS de First.org (en su última versión). El tiempo máximo (en días laborables) de resolución de las vulnerabilidades dependerá del valor CVSS:
    - Vulnerabilidad crítica (9.0<=CVSS<=10): 5 días
    - Vulnerabilidad alta (7.0<=CVSS<=8.9): 10 días
    - Vulnerabilidad media (4.0<=CVSS<=6.9): 25 días
    - Vulnerabilidad baja(0<=CVSS<=3.9): 60 días

SOPORTE TÉCNICO Y GARANTÍA

La empresa adjudicataria proporcionará servicio de soporte técnico con el propósito de:

- Facilitar asistencia técnica a las personas usuarias.
- Ayuda en el uso de la herramienta.
- Corregir anomalías o mal funcionamiento de la herramienta.
- Crear solicitudes por parte de las personas usuarias y que estas puedan hacer seguimiento de ellas.

Garantía del proyecto

La empresa adjudicataria está obligada a garantizar la ejecución adecuada de los trabajos mediante una garantía que cubra el servicio técnico durante un periodo de 60 meses a partir de la entrega final.

PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

La Jefatura de Proyecto, designado por la empresa adjudicataria, y el Comité de Dirección del Proyecto de DFA acordaran y detallaran tras la firma del contrato:

- Entregables del proyecto.
- Hitos destacados y sus fechas de comprobación.
- Planificación de tareas con estimación de fechas de comienzo y duración.
- Periodicidad de reuniones de seguimiento entre la Dirección de Proyecto por parte de la empresa adjudicataria y el Comité de Dirección del Proyecto de DFA que estará compuesto por la Dirección de Servicios Generales, la Dirección de Empleo, Comercio y Turismo y la persona técnica designada por la DFA.

El presente pliego identifica los siguientes perfiles y la siguiente forma de organizar el trabajo:

Existirá una persona con el rol de la Dirección del proyecto para el seguimiento global y aquellas cuestiones relativas al contrato.

Se identificará a una persona con el rol de Jefatura de proyecto como responsable del Bloque 1 y por tanto responsable operativa de todas las tareas a realizar por la empresa adjudicataria. Esta persona será la referente de la empresa adjudicataria para el seguimiento de las tareas en el ámbito operativo del proyecto.

Se identificará un referente único para cada uno de los bloques restantes (2-3-4-5) del presente pliego para responder a las necesidades específicas en cada contexto de actuación. Estas

comunicaciones, serán informadas tanto a la Jefatura de proyecto de la empresa adjudicataria como a la persona técnica designada por la DFA.

El equipo de trabajo adscrito a este contrato tendrá la siguiente composición:

- **Responsable- Jefe/a de proyecto global (1 persona)**

Titulación: Licenciatura o Grado en ramas de conocimiento de Ciencias, Ingeniería o equivalente.

Haber realizado tareas de jefatura y dirección de proyectos de implantación de sistemas Big Data durante al menos 3 años habiéndose realizado esta actividad en los últimos 5 años.

- **Coordinador/a de la PMO-Estrategia (1 persona)**

Titulación**:** Licenciatura o Grado en ramas de conocimiento de Ciencias, Ingeniería o equivalente.

Experiencia:

  - Haber participado en proyectos de implantación de sistemas Big Data y/o Analítica durante al menos 5 años habiéndose realizado esta actividad en los últimos 7 años.
  - Haber participado en al menos 2 proyectos en la tecnología propuesta en la presente licitación.

- **Arquitecto/a de Datos (2 personas)**

Titulación**:** Licenciatura o Grado en ramas de conocimiento de Ciencias, Ingeniería o equivalente.

Experiencia:

  - Haber participado en proyectos en los cuales se haya diseñado e implementado una arquitectura de datos empresarial basada en herramientas big data y/o datawarehouse, donde se hayan abordado al menos los aspectos de integración de los datos de la organización, modelado, securización, calidad, estructura y organización de la información durante al menos 3 años habiéndose realizado esta actividad en los últimos 5 años.
  - Haber participado en al menos 2 proyectos en la tecnología propuesta en la presente licitación.

- **Consultor/a experto/a en soluciones técnicas turísticas**

Titulación**:** Licenciatura o Grado en ramas de conocimiento de Ciencias, Ingeniería o equivalente.

Experiencia:

  - Haber participado en proyectos en los cuales se haya diseñado e implementado una arquitectura de datos empresarial basada en herramientas big data y/o datawarehouse, donde se hayan abordado al menos los aspectos de integración de los datos de la organización, modelado, securización, calidad, estructura y organización de la información durante al menos 3 años habiéndose realizado esta actividad en los últimos 5 años.

- Haber participado en al menos 2 proyectos en la tecnología propuesta en la presente licitación.

- **Especialista en comunicación / Marketing y RRPP**

Titulación**:** Licenciatura o Grado en ramas de conocimiento de ciencias de la comunicación, periodismo o rama equivalente.

Experiencia:

- Haber participado en al menos dos planes de comunicación para la puesta en marcha de herramientas y/o campañas de divulgación de elementos tecnológicos semejantes al presente pliego durante al menos 2 años en los últimos 5.

ANEXOS

ANEXO I: Metodología para la generación del nuevo producto turístico inteligente

1 Benchmarking y análisis de referentes

La puesta en valor se inicia con un ejercicio de benchmarking sobre casos nacionales e internacionales que han transformado espacios industriales (minas, fábricas, estaciones, centrales) en **experiencias turísticas culturalmente intensivas y tecnológicamente innovadoras**. Este análisis permite identificar formatos de éxito como:

- Musealización sensorial o narrativa inmersiva.
- Interpretación adaptativa para diferentes públicos (niños, expertos, públicos internacionales).
- Activación de contenidos mediante apps, QR, asistentes virtuales, sensores o pantallas interactivas.
- Integración del producto en rutas, festivales o redes patrimoniales.

Este ejercicio permite establecer los estándares de experiencia que guiarán el diseño posterior del producto turístico.

2 Identificación de fuentes de datos clave

Para consolidar el nuevo producto turístico, se definen e integran distintas fuentes de datos que permitirán tanto enriquecer la experiencia como evaluar su impacto. Estas incluyen:

- **Datos sobre el visitante**: perfil, canal de llegada, frecuencia, intereses y nivel de interacción digital.
- **Datos de comportamiento en el espacio**: tiempos de permanencia, puntos de mayor interés, recorrido efectuado.
- **Datos sobre la programación y contenidos**: tipos de actividades ofrecidas, afluencia a cada una, formatos de difusión utilizados.
- **Datos de percepción y reputación**: encuestas de satisfacción, feedback online, opiniones en redes.
- **Datos operativos**: ocupación en tiempo real, estado ambiental del espacio, incidencias.

Estas fuentes permiten generar un conocimiento profundo del funcionamiento turístico y cultural del espacio, imprescindible para su planificación, promoción y evolución.

3 Modelo de datos para el producto turístico

Se propone un modelo de datos estructurado en torno a tres dimensiones fundamentales:

- **Dimensión experiencial**: recoge las interacciones del visitante con los contenidos, dispositivos o propuestas culturales (por ejemplo, qué exposiciones consulta, si participa en talleres, si accede a la app, etc.).
- **Dimensión espacio-temporal**: permite analizar la ocupación del recinto a lo largo del tiempo, la dinámica de uso de las salas y la distribución de la visita.
- **Dimensión evaluativa**: recoge la percepción del visitante, los comentarios espontáneos, las puntuaciones y las métricas de satisfacción.

Este modelo facilita una comprensión integral del producto turístico patrimonial como experiencia medible, evaluable y optimizable.

4 Módulos funcionales comunes

Para facilitar el desarrollo de la propuesta en distintos contextos territoriales y niveles de madurez digital, se identifica un conjunto de módulos funcionales que pueden desarrollarse a partir de los módulos comunes:

- **Experiencia digital del visitante**: canal web/app que actúa como guía personalizada, difusor de contenidos y soporte de navegación autónoma.
- **Contenidos interpretativos inteligentes**: gestión y activación de narrativas adaptadas según perfil, momento y espacio, incluyendo audio, vídeo, testimonios y visualizaciones históricas.
- **Gestión cultural y programación**: planificación, publicación y análisis de actividades culturales, educativas y temáticas.
- **Observación del comportamiento del visitante**: sistema de análisis del recorrido y preferencias, que permite ajustar los servicios y espacios.
- **Evaluación y mejora**: encuestas, reputación online, análisis de satisfacción y propuesta de acciones correctivas.
- **Integración territorial**: conecta el espacio patrimonial con otros recursos turísticos, servicios locales y rutas temáticas del destino.

Cada destino podrá configurar estos módulos con sus propias tecnologías o proveedores, manteniendo una arquitectura funcional coherente y ampliable.

5 Diseño del cuadro de mando turístico-cultural

Se contempla la creación de un cuadro de mando que permita al equipo gestor monitorizar en tiempo real y analizar a medio plazo el funcionamiento del producto. Este cuadro de mando incluirá:

- Indicadores de visitantes: número, perfil, origen, repetición.
- Indicadores de uso: permanencia media, zonas visitadas, dispositivos utilizados.
- Indicadores de programación: número de actividades realizadas, asistencia, valoración.
- Indicadores de experiencia: nivel de satisfacción, feedback cualitativo, engagement digital.
- Indicadores de retorno: impacto económico directo, generación de empleo, contribución a la identidad del destino.

El cuadro de mando podrá segmentarse por perfiles de visitante, momentos del año, tipo de contenido o formato de actividad, facilitando una gestión más estratégica, con visión a largo plazo.

6 Valor diferencial y beneficios del enfoque

Este caso de uso no solo mejora la forma de comunicar e interpretar el patrimonio industrial, sino que lo **convierte en un producto turístico digital, dinámico y experiencial**. Los principales beneficios son:

- **Para el visitante**: una experiencia más rica, personalizada y significativa, que genera conexión emocional y fidelización.
- **Para el gestor**: capacidad de evaluación continua, mejora estratégica y optimización de los recursos disponibles.
- **Para el destino**: posicionamiento como territorio innovador, capaz de articular una oferta cultural propia, conectada e inclusiva.

Este enfoque consolida el patrimonio industrial como un **activo estratégico en la oferta turística inteligente**, alineado con los principios de sostenibilidad, accesibilidad y gobernanza de datos promovidos por la estrategia PID nacional.

ANEXO II: Listado de entregables del proyecto

ID	Elemento	Bloque	Etapa	Tipo
HITO-1	Plan Director del modelo de interoperabilidad (tecnológico y semántico).	Bloque 1	E01	Word
HITO-2	Catálogo de APIs estructuradas y protocolos de integración	Bloque 1	E01	Confluence
HITO-3	Guía de alineamiento semántico con la Ontología del Turismo	Bloque 1	E01	Confluence
HITO-4	Protocolos de supervisión y validación semántica	Bloque 1	E01	Confluence
HITO-5	Esquema de flujos de información y relaciones entre sistemas	Bloque 1	E01	Confluence
HITO-6	Propuesta de arquitectura de datos y repositorio común	Bloque 1	E01	Confluence
HITO-7	Documento de políticas de interoperabilidad, autenticación y seguridad	Bloque 1	E01	Word
HITO-8	Manual de funcionamiento técnico del sistema de integración	Bloque 1	E01	Word
HITO-9	Plan maestro del proyecto con cronograma detallado tras al finalizar ejecución.	Bloque 1	E01	Word
HITO-10	Mapa de actores del ecosistema PID local	Bloque 1	E01	Word
HITO-11	Documento de estructura de gobernanza con organigrama funcional - Manual de roles, funciones y dinámicas de participación	Bloque 1	E01	Word
HITO-12	Normativa de calidad de datos y hoja de implementación	Bloque 1	E01	Word
HITO-13	Acuerdos marco y modelos de convenio de interoperabilidad institucional	Bloque 1	E01	Word
HITO-14	Cuadro de indicadores de gobernanza para evaluación periódica	Bloque 1	E01	PowerBI
HITO-15	Protocolo de relaciones interinstitucionales y sistema de seguimiento	Bloque 1	E01	Word
HITO-16	Modelo de Gobernanza del Ecosistema de la PID actualizado	Bloque 1	E01	Word
HITO-17	Plan maestro del proyecto con cronograma detallado.	Bloque 1	E02	Word
HITO-18	Cuadro de mando de gestión y control de indicadores de avance.	Bloque 1	E02	PowerBI
HITO-19	Informes de seguimiento y avance de sinergias.	Bloque 1	E02	Word
HITO-20	Informe de interlocución institucional y trazabilidad documental.	Bloque 1	E02	Word
HITO-21	•Balance del proyecto que al menos disponga de las siguientes elementos: o Cronograma inicial identificado o Cronograma resultante a la finalización del trabajo o Costes previstos y costes reales	Bloque 1	E02	Word
HITO-22	Documento de diseño funcional y arquitectónico de la plataforma.	Bloque 2	P01	Confluence
HITO-23	Módulos implementados para gestión de contenidos, eventos y servicios.	Bloque 2	P01	Confluence
HITO-24	Seguimiento de incidencias y eventos	Bloque 2	P01	Word
HITO-25	Entorno de desarrollo, preproducción y producción configurados.	Bloque 2	P01	PID
HITO-26	Informe de cumplimiento del Esquema Nacional de Seguridad.	Bloque 2	P01	Word
HITO-27	Manual de operación y mantenimiento de la plataforma base.	Bloque 2	P01	Confluence
HITO-28	Catálogo técnico de APIs y conectores desarrollados.	Bloque 2	P02	Confluence
HITO-29	Especificaciones OpenAPI publicadas y documentadas.	Bloque 2	P02	Confluence
HITO-30	Documentación relativa a la integración con el Gateway nacional con el Gateway nacional.	Bloque 2	P02	Confluence
HITO-31	Manual técnico de implementación y uso de las APIs.	Bloque 2	P02	Confluence
HITO-32	Protocolos de sincronización de datos dinámicos.	Bloque 2	P02	Confluence
HITO-33	Configuraciones específicas y documentación de parametrización.	Bloque 2	P03	Confluence
HITO-34	Informe técnico de despliegue y validación de módulos.	Bloque 2	P03	Confluence
HITO-35	Documento de alineación semántica con ontología SEGITTUR.	Bloque 2	P03	Confluence
HITO-36	Arquitectura operativa de integración PID	Bloque 2	P03	Confluence
HITO-37	Registro de sincronización con cuadros de mando.	Bloque 2	P03	PowerBI
HITO-38	Manuales de operación para gestores y usuarios finales.	Bloque 2	P03	Confluence

ID	Elemento	Bloque	Etapa	Tipo
HITO-39	Documento de integración de fuentes y arquitectura analítica. •Informe de interoperabilidad con la PID nacional o Inventario de fuentes de datos y modelo de flujos. o Diccionario de datos y mapeo semántico PID. o Scripts y configuraciones de procesos ETL. o Repositorio de datasets normalizados y enriquecidos. o Catálogo de datasets abiertos publicados o Registro de sincronización con el espacio de datos PID o Informe de validación de calidad y consistencia de datos.	Bloque 2	P04	Confluence
HITO-40	Catálogo de KPIs definidos y justificación metodológica	Bloque 2	P04	Confluence
HITO-41	Paneles operativos configurados para diferentes perfiles.	Bloque 2	P04	Confluence
HITO-42	Manuales de uso y explotación de los cuadros de mando.	Bloque 2	P04	Word
HITO-43	Informe de interoperabilidad con el entorno PID nacional	Bloque 2	P04	Word
HITO-44	Documentación relativa al proceso realizado para la Digitalización de los datos o Documentación relativa a integraciones de fuentes y arquitectura analítica o Scripts y configuraciones de procesos ETL cuando correspondan o Catálogo de data-sets empleados	Bloque 3	D01	Confluence
HITO-45	Datos incluidos en la PID de Álava	Bloque 3	D01	Confluence
HITO-46	Catálogo digital de activos turísticos del destino.	Bloque 3	D01	Confluence
HITO-47	Repositorio multimedia con recursos visuales y tridimensionales.	Bloque 3	D01	Confluence
HITO-48	Fichas normalizadas de contenidos turísticos con metadatos semánticos.	Bloque 3	D01	Confluence
HITO-49	Repositorio multilingüe y accesibles de contenidos turísticos	Bloque 3	D02	PID
HITO-50	Documentación técnica de procesos de traducción y validación	Bloque 3	D02	Confluence
HITO-51	•Interfaces con contenido multilingüe y accesible desplegadas. o El contenido deberá ser normalizado y con metadatos semánticos	Bloque 3	D02	PID
HITO-52	Ficha técnica de cada caso de uso tecnológico.	Bloque 4	C01-C02-C03-C04	Confluence
HITO-53	Infraestructura IoT instalada y operativa.	Bloque 4	C01-C02-C03-C04	
HITO-54	Informes de datos y comportamiento del visitante. [PID]	Bloque 4	C01-C02-C03-C04	PID
HITO-55	Visualización de los indicadores en dashboards	Bloque 4	C01-C02-C03-C04	PID
HITO-56	Plan formativo estructurado por perfiles.	Bloque 5	F01	Confluence
HITO-57	Manuales y recursos didácticos.	Bloque 5	F01	SharePoint
HITO-58	Registros de participación y evaluación.	Bloque 5	F01	SharePoint
HITO-59	Informes de transferencia efectiva de capacidades.	Bloque 5	F01	Word
HITO-60	Módulos activos con datos generados por el sector	Bloque 5	F02	Confluence
HITO-61	• Informe de dinamización y colaboración empresarial. o Listado de entidades adheridas activamente al sistema PID.	Bloque 5	F02	Word
HITO-62	Evidencias de campañas realizadas.	Bloque 5	F03	Word
HITO-63	Eventos celebrados y reportes de asistencia.	Bloque 5	F03	Word
HITO-64	Informes de percepción ciudadana.	Bloque 5	F03	Word

Firmante: CN=ARABAKO FORU ALDUNDIA / DIPUTACION FORAL DE ALAVA, SERIALNUMBER=P0100000I, OU=SELLO ELECTRONICO, ORGANIZATIONIDENTIFIER=VATES-P0100000I, O=ARABAKO FORU ALDUNDIA / DIPUTACION FORAL DE ALAVA, C=ES
Emisor del certificado: CN=EAEko HAetako langileen CA - CA personal de AAPP vascas (2), OU=AZZ Ziurtagiri publikoa - Certificado publico SCA, O=IZENPE S.A., C=ES
Número de serie: 267116
Fecha de firma: 2025.09.30 08:34:43 Z