



PLIEGO SOLICITUD OFERTA SDC

Asunto:	AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA BASE NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL VERTICAL DE TURISMO EN LA PLATAFORMA GEMELO DIGITAL DE PAMPLONA DEL PROYECTO PSTD PAMPLONA SF365, EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA, FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA, NEXTGENERATIONEU.
Sistema dinámico:	<u>SDC de equipamiento informático, de comunicaciones y material complementario (466)</u>
Lote:	Lote 2: Equipamiento informático de servidor
Nº Solicitud:	466 - 2 - 13
Procedimiento:	Contrato basado en un SDC (artículos 84 y 85 de la Ley Foral de Contratos Públicos)
Fecha:	02/12/2025
Contacto:	contrataciones@animsa.es

CONDICIONES PARTICULARES

1. ANTECEDENTES

Pamplona dispone de una plataforma tecnológica sobre la que se sustenta su Gemelo Digital Territorial, diseñada para integrar datos geoespaciales, infraestructuras, sistemas urbanos y variables socioeconómicas, con capacidad para operar funcionalidades de simulación, análisis y servicios digitales avanzados.

Actualmente el Ayuntamiento de Pamplona está ejecutando el proyecto denominado "[Plan de Sostenibilidad Turística en Destino \(PSTD\) Pamplona SF365](#)" en el marco del Componente 14 «Plan de modernización y competitividad del sector turístico», Inversión 1 «Transformación del modelo turístico hacia la sostenibilidad», Submedida 2 «Planes de Sostenibilidad Turística en Destino» para actuaciones transformadoras en el sector turístico en los ámbitos de la transición verde, la transición digital y la mejora de la competitividad turística, correspondiente a la convocatoria de 2021, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) – Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU, en el cual se enmarca el presente contrato.

Esta actuación no incluye ninguna etiqueta climática de las incluidas en el Anexo VI del Reglamento de Recuperación y Resiliencia, no contribuyendo a los objetivos climáticos y ambientales.

Esta actuación se enmarca en la etiqueta digital N° 011 - Soluciones de TIC para la Administración, servicios electrónicos, aplicaciones incluida en el Anexo VII del Reglamento de Recuperación y Resiliencia, contribuyendo con un 100% a los objetivos digitales.

Para poner en marcha estas actuaciones es necesario, entre otras cosas, **ampliar la infraestructura** base necesaria para la implementación del vertical de turismo en la plataforma Gemelo Digital de Pamplona.

2. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto de este contrato es la adquisición, despliegue e integración de los componentes técnicos necesarios para ampliar y optimizar la infraestructura hardware de la Plataforma de Gemelo Digital del Ayuntamiento de Pamplona, con el objetivo de habilitar una nueva vertical funcional en la que se integrarán los servicios digitales vinculados al desarrollo del modelo turístico urbano y su correspondiente sistema de respaldo.

Para llevar a cabo esta ampliación de la infraestructura tecnológica que soportará la nueva vertical de Turismo, es imprescindible realizar una ampliación de la capacidad de la plataforma hardware existente, mediante la incorporación de recursos adicionales de cómputo y almacenamiento, con el fin de garantizar el soporte eficiente a las cargas de trabajo que necesitarán los nuevos servicios. Esta infraestructura deberá garantizar niveles adecuados de rendimiento, capacidad de crecimiento futuro y, especialmente, alta disponibilidad, condición crítica para asegurar la continuidad operativa y la fiabilidad de los servicios en un entorno de misión crítica.

3. REQUISITOS TÉCNICOS DE LA SOLUCIÓN

A continuación, se describen los componentes técnicos de la solución a suministrar:

3.1. Infraestructura Hardware

3.1.1 Servidores HPE Synergy 480

Todo el hardware deberá ser plenamente compatible con la infraestructura Synergy existente

Concepto	Detalle
Modelo solicitado	4 servidores HPE Synergy 480
Discos	Sin discos incluidos
Licencias	Sin licencias Microsoft
Procesadores	2 × Intel Xeon 6526 (16 cores, 2.8 GHz) por servidor
Memoria RAM	512 GB DDR4/DDR5 ECC por servidor
Arranque (Boot)	Tarjeta NS204i con 2 × M.2 NVMe 480 GB en RAID 1 hardware
Conectividad	CNA incluida
Controladora de almacenamiento	Tarjeta HBA incluida
Ventilación adicional	10 ventiladores Performance para actualización de cada chasis
Soporte	5 años DCC
Servicios incluidos	Instalación y puesta en marcha

3.1.2 Almacenamiento – Ampliación cabinas Primera

Los nuevos discos deberán alojarse en la primera cabina

Concepto	Detalle
Capacidad solicitada	8 TB usables
Configuración	8 discos de 1.92 TB por cabina
Tipo de discos	SSD / NVMe según compatibilidad de cabina
Soporte	5 años
Servicios incluidos	Instalación incluida

NOTA: No incluye licencias Windows Server

3.2. Sistema de Backup

Concepto	Detalle
Ampliación solicitada	Cajón adicional para StoreOnce
Capacidad del cajón	192 TB adicionales
Compatibilidad	Totalmente compatible con la cabina 5260 StoreOnce instalada actualmente
Soporte	3 años, alineado con la vigencia del soporte actual
Servicios incluidos	Instalación y puesta en marcha

NOTA: No incluye licencias Veeam para gestión del Backup



En el **ANEXO I. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS** (pág. 6) se detallan los requerimientos exigidos de este hard y para la instalación y puesta en marcha de los elementos solicitados.

4. PLAZO DE EJECUCIÓN

La ejecución del proyecto comenzará tras la adjudicación del contrato y deberá finalizar antes del 28 de febrero de 2026. Este plazo máximo de ejecución se podrá ampliar si así se resolviera en el marco de la convocatoria de ayudas a la que está vinculado este contrato.

5. PRESUPUESTO MÁXIMO

El presupuesto máximo de licitación asciende a 168.829,01.-€ (IVA no incluido), con este desglose:

	Sin IVA	Con IVA
Infraestructura Hardware	131.929,86 €	159.635,13 €
Sistema de Backup	36.899,15 €	44.647,97 €
TOTAL	168.829,01 €	204.283,10 €

Esta actuación se incardina en el Componente 14 «Plan de modernización y competitividad del sector turístico», Inversión 1 «Transformación del modelo turístico hacia la sostenibilidad», Submedida 2: Planes de Sostenibilidad Turística en Destino para actuaciones transformadoras en el sector turístico en los ámbitos de la transición verde, la transición digital y la mejora de la competitividad turística, correspondiente a la convocatoria de 2021, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU.

Esta licitación está financiada por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la Unión Europea, establecido por el Reglamento (UE) 2020/2094 del Consejo, de 14 de diciembre de 2020, por el que se establece un Instrumento de Recuperación de la Unión Europea para apoyar la recuperación tras la crisis de la COVID-19, y regulado según Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021 por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.

6. GESTIÓN DEL APROVISIONAMIENTO

Dirección de entrega:

La entrega de los bienes se realizará en la sede de ANIMSA sita en Pamplona, calle Monasterio de Irache 8-bajo, salvo que se indique otra ubicación específica en el pedido concreto de compra.

Condiciones de entrega:

El adjudicatario está obligado al envío de albaranes de entrega del material suministrado, facilitar las listas de material adjudicado perfectamente identificadas con referencias claras y descripciones de material inequívocas.

ANS:

La persona adjudicataria pondrá a disposición de ANIMSA un canal de comunicación personalizado, mediante un gestor personal, que atienda en todo momento las incidencias planteadas.

PROCEDIMIENTO DE PRESENTACIÓN DE OFERTA Y ADJUDICACIÓN

7. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR

Las empresas adscritas a este lote del SDC podrán presentar oferta a través de la plataforma de licitación, aportando la siguiente documentación:

- **Oferta y Declaración responsable** (Modelo de Anexo facilitado en Word) debidamente cumplimentado y firmado, en formato PDF.
- **Detalle de la solución ofertada** desglosando todos los componentes de la solución, con sus características técnicas y dimensionamiento.

8. OBLIGACIONES ESENCIALES PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Este contrato se financia con fondos Next Generation, por lo tanto, la persona adjudicataria deberá cumplir las obligaciones específicas relativas a la información y publicidad, control, verificación, seguimiento, evaluación y demás obligaciones impuestas por la normativa interna y de la Unión Europea que para el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la UE se establezcan y cuya aplicación sea de obligado cumplimiento, incluyendo el del principio de «no causar un perjuicio significativo» al medioambiente (principio «do no significant harm–DNSH»). Estas obligaciones básicas de los fondos Next Generation se detallan en el Anexo II (pág. 16).

Asimismo, deberá entregar los siguientes documentos en el plazo máximo de 5 días naturales desde la notificación de la adjudicación:

- Anexo A: Declaración de Ausencia de Conflicto de Intereses (DACI).
- Anexo B: Declaración de cesión y tratamiento de datos en relación con la ejecución de actuaciones del PRTR.
- Anexo C: Declaración de compromiso en relación con la ejecución de actuaciones del PRTR.
- Anexo D: Declaración de cumplimiento del principio de no perjuicio significativo a los seis objetivos medioambientales (DNSH).
- Anexo E: Declaración lucha contra el fraude (OLAF)

9. PLAZO DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Plazo de presentación de ofertas será el que se indique en la plataforma de licitación al enviar la solicitud de ofertas.

10. MESA DE CONTRATACIÓN

Presidencia: Endika Alonso Irisarri, Consejero de ANIMSA o persona en quien delegue.

Vocal: Jose M^a Aguinaga Pérez, Gerente de ANIMSA.

Vocal: Miguel Tardáguila Cartón, Jefe de Sistemas de ANIMSA.

Vocal: Mirian Lizarbe Chocarro, Directora Económico-Financiera de ANIMSA.

Secretaría: María Sorbet Barricarte, Jefa de Jurídico y Contrataciones de ANIMSA.

Con carácter previo a la valoración de las ofertas, el órgano de contratación iniciará, a través de la herramienta informática MINERVA con sede en la Agencia Estatal de Administración Tributaria (AEAT), el procedimiento de análisis ex ante de conflicto de interés consistente en la introducción de los datos de las personas físicas o jurídicas licitadoras y de los órganos decisores de la operación.

En el supuesto de que la AEAT no disponga de la información de titularidades reales de la empresa objeto de consulta y así le haya indicado mediante la correspondiente bandera negra al órgano de contratación, éste solicitará a las empresas licitadoras la información de su titularidad real, que deben aportarse en el plazo de 5 días hábiles desde la solicitud de información. En caso de que no se entregue la información solicitada en ese plazo, la empresa licitadora será excluida del procedimiento.

11. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

Resultará adjudicataria quien oferte el menor precio total. Para la valoración de las ofertas económicas, se dará la máxima puntuación (100 puntos) al precio más bajo ofertado, y para calcular el resto de puntuaciones se aplicará la siguiente fórmula inversamente proporcional:

Valoración criterio precio: $(\text{Precio mínimo ofertado} \times \text{puntos máximos}) / \text{Precio de la oferta}$

En caso de empate, se resolverá conforme a los criterios que establece el art. 99 de la LFCP.

En caso de que la empresa seleccionada presente algún problema de stock o comunique demora en el plazo de entrega del suministro y exista urgencia en el suministro, ANIMSA se reserva el derecho de tramitar el pedido al segundo licitador mejor puntuado en el producto a suministrar.

Tras la apertura y valoración de las ofertas, a la entidad que haya sido mejor valorada se le notificará por la plataforma de licitación tal circunstancia.

El contrato será eficaz desde la fecha de la notificación de la adjudicación y se formalizará a través un pedido de compra (el cual tendrá la consideración de contrato a todos los efectos, junto con el presente pliego de Solicitud y la oferta adjudicataria).

En lo no expresamente aquí expuesto se estará a lo previsto en el [Pliego Regulador de Condiciones particulares](#) del presente Sistema Dinámico.

12. FACTURACIÓN Y PAGO

Tras la entrega e instalación en conformidad del suministro, la entidad adjudicataria enviará una única factura en formato electrónico en el ejercicio de 2026, antes de la finalización del plazo máximo de ejecución previsto en el punto 4.

Las facturas se enviarán en formato electrónico a la dirección compras@animsa.es y en concepto se deberá indicar de forma obligatoria la referencia “**Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia – NextGenerationEU**” junto a la referencia al nombre del contrato.

ANEXO I. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

1. SITUACIÓN ACTUAL - PLATAFORMA GEMELO DIGITAL DE PAMPLONA

Actualmente, Pamplona dispone de una plataforma tecnológica sobre la que se sustenta su Gemelo Digital Territorial, diseñada para integrar datos geoespaciales, infraestructuras, sistemas urbanos y variables socioeconómicas, con capacidad para operar funcionalidades de simulación, análisis y servicios digitales avanzados.

Se trata de una plataforma horizontal y abierta basada en FIWARE y que cumple las capacidades, funcionalidades y modelo de capas definido en la norma UNE 178104:2017 (Sistemas Integrales de Gestión de la Ciudad Inteligente. Requisitos de interoperabilidad para una Plataforma de Ciudad Inteligente) y las recomendaciones OASC (Open & Agile Smart Cities).

Conceptualmente, se puede entender que la plataforma se divide en dos grandes bloques:

- La **plataforma de datos**, que es la piedra angular de la arquitectura FIWARE, se encarga de recolectar, normalizar y procesar los datos generados por la sensórica ya instalada en Pamplona, así como las diversas fuentes de datos adicionales que se incorporan al sistema con cada nueva iniciativa del Gemelo Digital, incluyendo sensores instalados en infraestructuras urbanas, series históricas de datos, registros administrativos, datos geoespaciales, APIs externas especializadas y cualquier otro origen que aporte información contextual necesaria para enriquecer el modelo digital. Estas tareas incluyen el manejo de flujos en tiempo real, persistencia histórica, interoperabilidad semántica mediante modelos de datos estandarizados, y la provisión de APIs de contexto (como NGSIv2) para consulta y suscripción.
- La **plataforma de visualización**, por su parte, toma los datos procesados por la plataforma de datos y los presenta mediante dashboards, mapas interactivos y paneles analíticos, permitiendo al usuario final monitorizar el estado, interpretar tendencias, generar informes y tomar decisiones informadas basadas en la información contextual y visual.

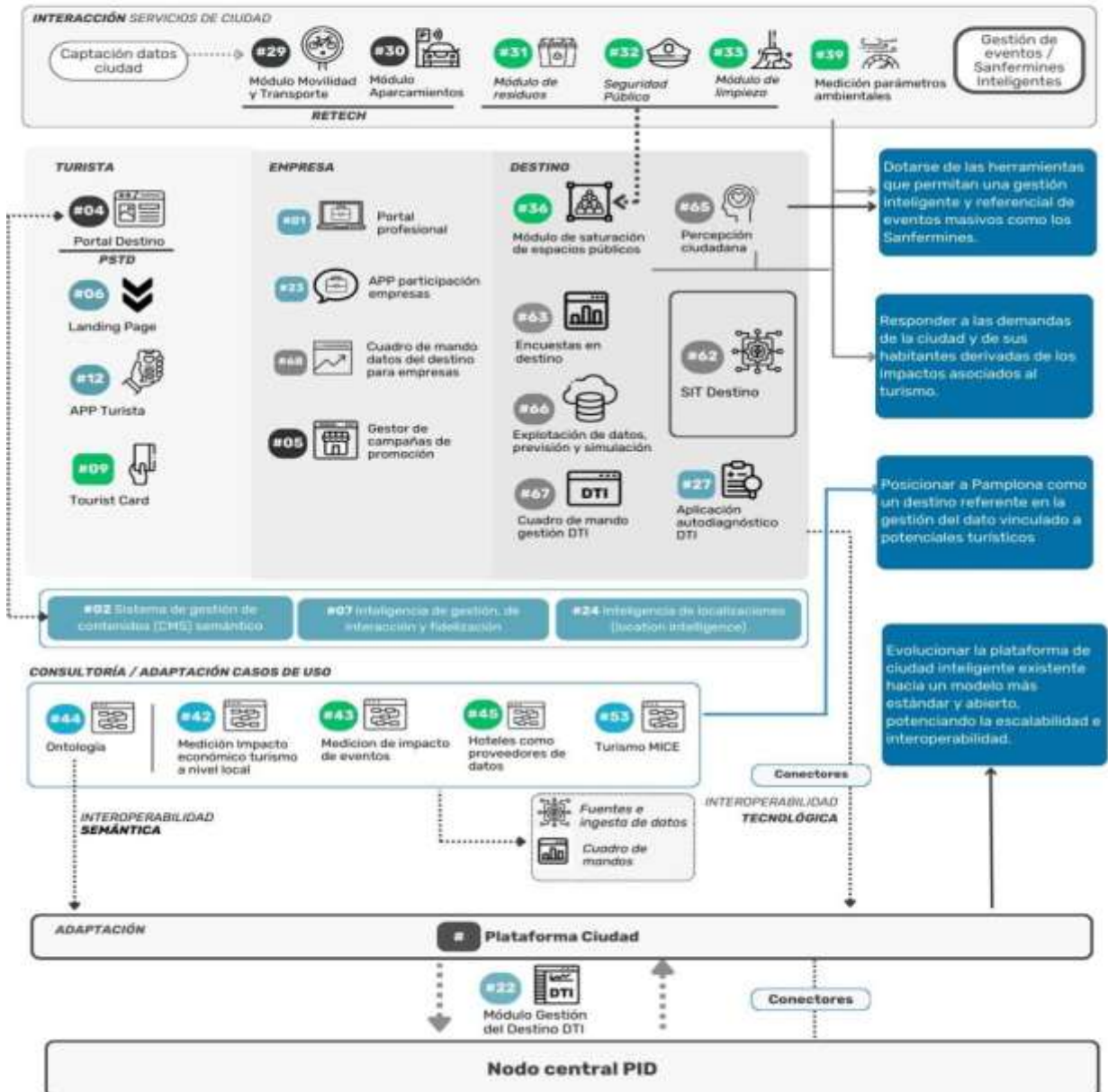
Un esquema conceptual aproximado de la solución completa sería:



Ayuntamiento de
Pamplona
Udala

Pamplona: infraestructuras, interacción, eventos inteligentes y datos al servicio de la innovación del ecosistema turístico

- Módulo común ■ Módulo avanzado (a desarrollar / a implementar mediante sinergias)
■ Caso de Uso ■ Existente (a integrar) ■ Módulo común Inteligencia del Destino



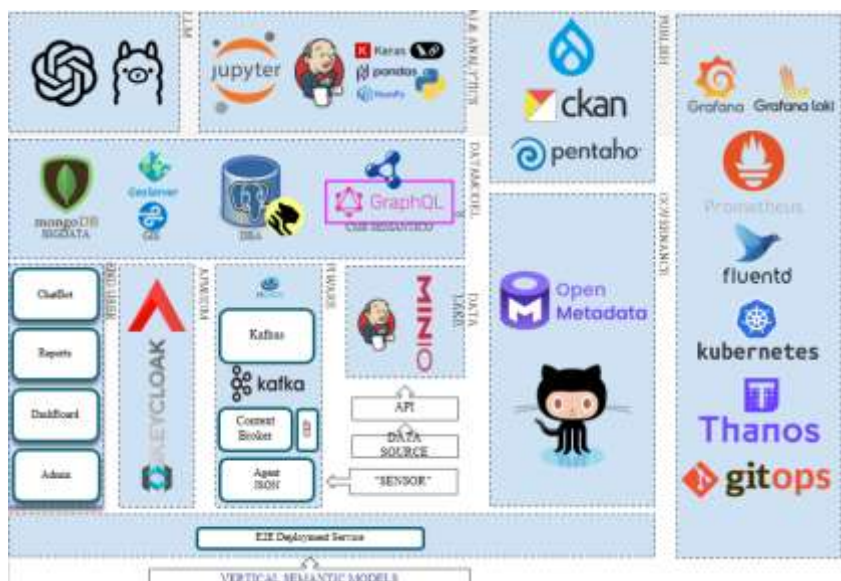
Los componentes técnicos principales de la Plataforma Gemelo Digital del Ayuntamiento de Pamplona son:

- **Almacenamiento:** El clúster utiliza tres tipos de volúmenes de almacenamiento:
 - Almacenamiento de sistema operativo: Imágenes de contenedores, volúmenes efímeros. Este es un volumen local a cada servidor.
 - Almacenamiento local: Bases de datos con requisitos de baja latencia (mysql, mongo, etcd, postgresql). Estos son volúmenes locales adicionales en los workers. o Los servicios que utilizan este almacenamiento son: etcd, mysql, mongo, postgres.
 - Almacenamiento compartido: Resto de servicios. Estos son volúmenes NFS.
- **Red:** La arquitectura de virtualización tiene tres rangos de red:
 - La red de interconexión, proporciona la conectividad con la red externa: Se usa una dirección IP por cada servidor, más una para la IP virtual del plano de control. Esta red proporcionar DHCP.
 - La red de pods, es el rango del que se derivan las direcciones IPs internas de los pods.
 - La red de servicios, es la red que se usa para los servicios internos al clúster.
- **Sistema Operativo:** La infraestructura de virtualización utiliza dos imágenes de sistema operativo. La máquina de backoffice es un servidor Linux estándar. El resto de las máquinas utiliza un sistema operativo mínimo diseñado exclusivamente para Kubernetes, Talos Linux.

Un esquema técnico de la arquitectura de alto nivel de la plataforma sería el siguiente:



Un esquema conceptual ilustrativo de los principales componentes de la plataforma sería este:



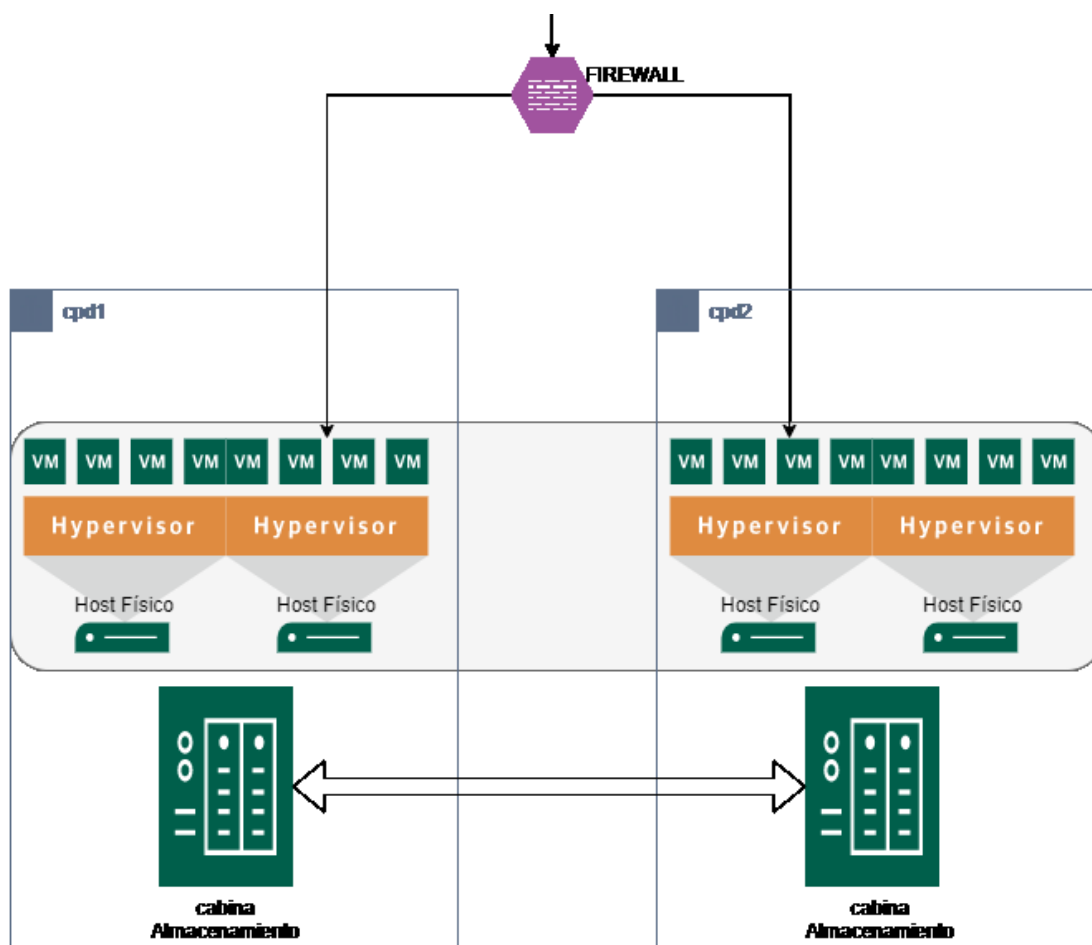
2. ARQUITECTURA DE LA INFRAESTRUCTURA HARDWARE DEL AYUNTAMIENTO DE PAMPLONA

Actualmente el Ayuntamiento de Pamplona dispone de dos datacenter funcionando en modo cooperativo que a nivel lógico operan como un solo. Los dos centros permiten garantizar la capacidad de continuidad operativa al tiempo que minoran una parte muy importante de los riesgos asociados a los centros de datos. Para ello, toda la infraestructura se encuentra duplicada, incluyendo las cabinas de almacenamiento donde residen todos los datos, que confirman la escritura de forma síncrona, garantizando que todos los datos están físicamente en dos emplazamientos diferentes como vía para minimizar los riesgos en una hipotética entrada en contingencia

La Plataforma de Gemelo Digital del Ayuntamiento de Pamplona Gemelo Digital se ubica en esta plataforma. Se trata de una infraestructura de hardware virtualizado desplegada como un clúster, que permite la abstracción de los recursos físicos —servidores, almacenamiento y red— para presentarlos como servicios lógicos o virtuales. Esta arquitectura centralizada posibilita la gestión unificada de dichos servicios, optimizando operativamente la plataforma en términos de alta disponibilidad, escalabilidad y eficiencia, garantizando la continuidad operativa bajo diversos escenarios de carga y demanda.

Los componentes principales de la plataforma son Servidores físicos rackeables, cabinas de almacenamiento SAN/NAS con discos SSD/Flash de alta velocidad, elementos de red, red troncal (backbone), VLANs, SDN, conectividad redundante y elementos para la seguridad física y energética.

Un esquema técnico ilustrativo de alto nivel de la arquitectura de hardware sería el siguiente:



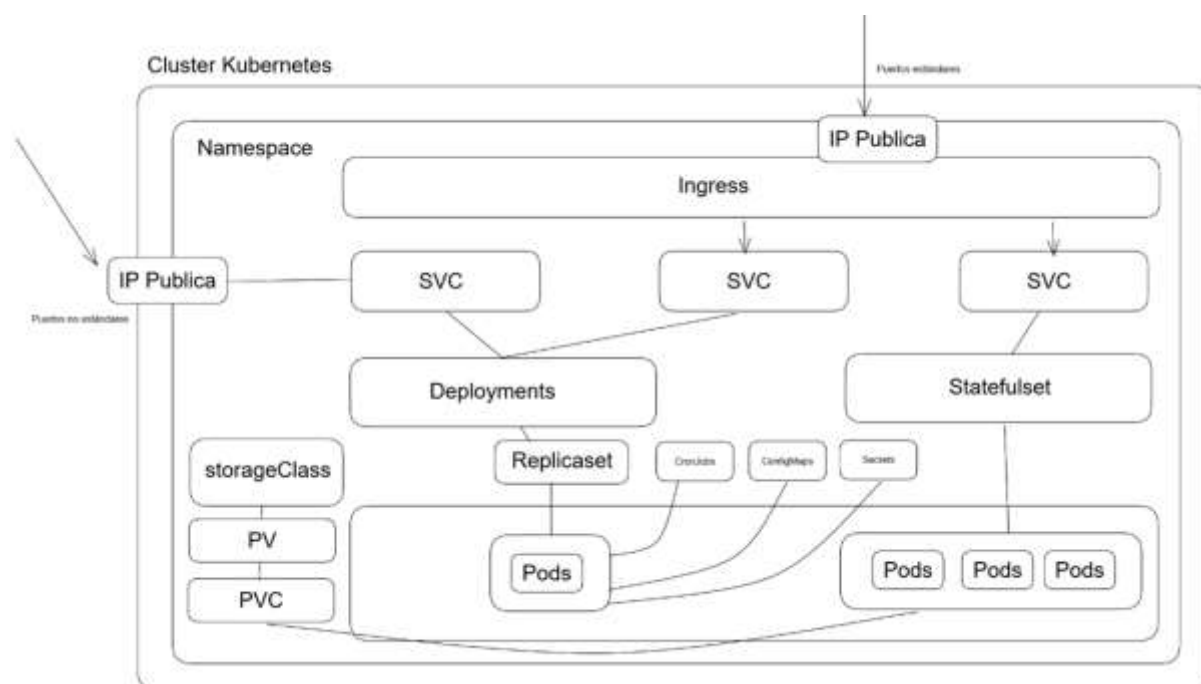
3. ARQUITECTURA LÓGICA DE INFRAESTRUCTURA Y SOFTWARE BASE DE LA PLATAFORMA GEMELO DIGITAL DEL AYUNTAMIENTO DE PAMPLONA

Esta capa virtualiza y gestiona los recursos físicos para permitir su uso eficiente, seguro y flexible con elementos como Hipervisores / Plataformas de virtualización, Middleware y plataformas base, Contenedores (Docker), Orquestadores (Kubernetes, OpenShift), Servicios como bases de datos, colas de mensajes, cache, servidores de aplicaciones, elementos de Gestión y monitorización, herramientas de administración centralizada y utilidades de Backup.

En concreto y como características destacadas a nivel lógico, la plataforma está formada por un conjunto de aplicaciones instaladas en un clúster Kubernetes. La plataforma utiliza generalmente un único Namespace, donde se despliegan todos los componentes del servicio.

La plataforma Gemelo Digital del Ayuntamiento de Pamplona propone un despliegue basado en contenedores Docker y orquestada por Kubernetes.

El siguiente diagrama conceptual representa la arquitectura de componentes básica de este tipo de aplicaciones.



4. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLATAFORMA GEMELO DIGITAL DEL AYUNTAMIENTO DE PAMPLONA

La tecnología base de la Plataforma ha sido diseñada para aprovechar al máximo las ventajas de las tecnologías Open Source. Para el núcleo de la plataforma, alineado con FIWARE, se ha optado por soluciones respaldadas por organismos oficiales de estandarización o aquellas con comunidades abiertas que facilitan el libre acceso a las especificaciones de diseño e implementación.

La Plataforma Gemelo Digital incluye la generación y gestión de un Modelo Semántico que se fundamenta en el uso, tanto del protocolo OMA NGSI para la definición de la sintaxis adecuada para entidades, como de los modelos armonizados FIWARE basándose, principalmente, en los Smart Data Models para la parte semántica. En función de cada vertical a integrar, si no existiese un modelo adecuado en FIWARE o los Smart Data Models, se propondrán nuevos modelos de datos que cumplan con los requisitos de la iniciativa siguiendo la metodología definida por FIWARE.

Estos modelos armonizados permiten representar los diferentes dominios verticales de una forma común, tanto sintáctica como semánticamente, de modo que se permita la interoperabilidad de las diferentes soluciones encargadas de proporcionar contexto a la plataforma, así como de explotarlo de forma efectiva mediante cuadros de mando, analíticas, informes o cuadros operacionales.

La Plataforma GD tiene una arquitectura de microservicios. Es altamente flexible y evolucionable basada en tecnologías y estándares abiertos. Además, es la encargada, entre otras funciones, de vertebrar y facilitar la integración del resto de servicios del entorno del Ayuntamiento de Pamplona mediante un enfoque escalable.

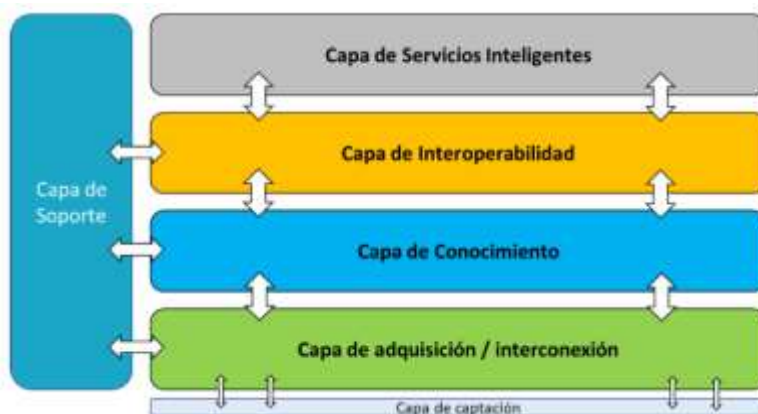
La arquitectura es capaz de aglutinar, procesar e integrar múltiples fuentes de datos y flujos de información de diversa naturaleza, tanto de soluciones real-time como no real-time, que pueden almacenarse en los diferentes repositorios de almacenamiento, tanto para datos estructurados (de tiempo real, histórico a corto plazo, etc.), como no estructurados (ficheros, media files, etc.). De este modo es posible aglutinar y cohesionar en una única solución información de cualquier fuente de datos que se considere de interés.

El posterior análisis de datos y su explotación, permite además generar conocimiento transversal o crear reglas específicas, así como ayudar en la toma de decisiones funcionales, operacionales o estratégicas, ofreciendo puntos de acceso genéricos y particularizados a un dominio vertical concreto (gestión de dispositivos, gestión de entidades, portal de datos abiertos, etc.).

Para la explotación de los diferentes elementos de la plataforma cuenta con un conjunto de API y servicios abiertos (según estándares FIWARE) así como los SDK necesarios para permitir la extensión de las capacidades de la plataforma en cuanto a la inclusión nativa de nuevos protocolos de adquisición de datos o de sumideros de información (bases de datos, datos abiertos, inteligencias de negocio, data lakes).

Además, la Plataforma GD también incluye en la capa de Soporte todos aquellos servicios necesarios para garantizar su correcta administración y monitorización, incluyendo herramientas de gestión de acceso y seguridad, portales de administración, portales de alarmas y operación y herramientas para la auditoría de accesos.

La Plataforma GD presenta una arquitectura basada en capas, según la norma UNE178104:2017 de AENOR. Estas capas permiten agrupar las capacidades de la plataforma de manera lógica para cumplir con sus requisitos de interoperabilidad y de integración de aplicaciones y servicios. En la siguiente figura se muestra el esquema general de capas de la Plataforma a alto nivel.



Componentes Principales del Modelo de Plataforma:

- Motor de Datos y Analítica: Recolección, procesamiento y análisis de datos en tiempo real. Utiliza técnicas de Big Data y machine learning para generar insights accionables. Mejora la toma de decisiones, permite la personalización de la experiencia turística y optimiza la gestión de recursos.
- Interfaz de Programación de Aplicaciones (API): Facilita la comunicación entre la plataforma y sistemas externos, asegurando la interoperabilidad y la integración de servicios. Permite una integración fluida con la PID y otros sistemas turísticos, aumentando la cohesión y la eficiencia del ecosistema turístico.
- Módulo de Gestión de Eventos: Planificación y gestión de eventos turísticos, análisis del impacto económico, y gestión de flujos de personas. Optimiza la organización de eventos, mejora la seguridad y la experiencia del visitante, y maximiza el impacto económico positivo.
- Herramientas de Comunicación y Promoción: Gestión de contenidos turísticos, marketing digital y comunicación con los turistas. Mejora la promoción del destino, aumenta la satisfacción del visitante y fomenta la fidelización.

5. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL SUMINISTRO Y SERVICIO A PRESTAR

Para ampliar la capacidad de cómputo y almacenamiento de la plataforma actual, es necesario incorporar un conjunto de componentes clave que permitan escalar los recursos existentes y garantizar la continuidad operativa con altos niveles de rendimiento y disponibilidad.

En cuanto al cómputo, se requiere la adición de servidores físicos o nodos de procesamiento con procesadores de última generación (CPU y/o GPU), mayor capacidad de memoria RAM, y compatibilidad con arquitecturas de virtualización y contenedores. Estos equipos deben integrarse de forma eficiente en el entorno actual, soportando cargas de trabajo intensivas y permitiendo el balanceo dinámico de recursos.

En lo referente al almacenamiento, se hace indispensable la ampliación de la capacidad de los actuales sistemas de almacenamiento de alta capacidad y rendimiento, a través de soluciones SAN (Storage Area Network). Se prioriza el uso de unidades SSD y NVMe para mejorar los tiempos de acceso a datos críticos, así como la posibilidad de escalamiento horizontal o vertical según los requerimientos.

5.1 Servidores de procesamiento (compute servers) a suministrar

De acuerdo con las proyecciones técnicas derivadas del análisis realizado en el marco del proyecto PSTD, se ha determinado que la implementación de los nuevos servicios demandará una capacidad computacional equivalente a 42 vCPUs (unidades de procesamiento virtualizadas) y una asignación mínima de 72 GB de memoria RAM. Esta configuración garantizará el desempeño óptimo y la capacidad de respuesta necesaria para soportar cargas de trabajo concurrentes, así como la escalabilidad requerida para futuras ampliaciones sin comprometer la estabilidad del entorno operativo.

Se requiere la incorporación de servidores físicos o nodos de procesamiento equipados con procesadores de última generación (CPU y/o GPU). Estos equipos deberán cumplir con características técnicas equivalentes a las de servidores empresariales de alta gama, incluyendo soporte para configuraciones escalables, capacidades avanzadas de gestión remota, redundancia de componentes críticos y compatibilidad con sistemas de almacenamiento de alto rendimiento. Además, deben integrarse de manera eficiente en la infraestructura tecnológica existente, permitiendo la ejecución de cargas de trabajo intensivas, así como el balanceo dinámico y la gestión flexible de recursos computacionales.

Se requiere la provisión de cuatro (4) servidores tipo host, que cumplan con las siguientes características mínimas, equivalentes en rendimiento y capacidades al equipo de referencia, para integrarse en la infraestructura tecnológica actual y soportar los nuevos servicios proyectados:

Procesamiento (CPU)	Múltiples procesadores (al menos 2) de arquitectura moderna, con un mínimo de 32 núcleos lógicos, frecuencia base no inferior a 2,0 GHz, compatibles con virtualización.
Memoria RAM	Al menos 256 GB RAM ECC por unidad, con capacidad de expansión hasta al menos 1 TB; memoria modular con ranuras suficientes para futuros aumentos.
Almacenamiento interno	Unidades SSD de alto rendimiento (formato SFF o similar), para uso mixto o lectura intensiva; configuración para soportar unidades SAS y/o NVMe. Además, controlador RAID por hardware con caché protegido.
Conectividad de red	Interfaces de red redundantes de al menos 10-25 Gbps; puertos dedicados para gestión fuera de banda. Conectividad adicional para SAN, si aplica, mediante HBA de 16/32 Gbps.
Alta disponibilidad & redundancia	Fuentes de alimentación redundantes hot-swap; ventilación con ventiladores hot-plug; chasis que permita mantenimiento sin interrupciones del servicio.
Gestión y seguridad	Soporte para firmware actualizado sin interrupciones; mecanismos de seguridad como Secure Boot, TPM o equivalente; compatibilidad con estándares de gestión remota (IPMI, iLO, OMSA, Redfish, etc.).
Compatibilidad física y energética	Formato 1U o 2U en rack estándar; compatibilidad con racks existentes; eficiencia energética certificada; tolerancias de temperatura y humedad operativas adecuadas para sala de máquinas.

Cada host debe ser completamente compatible con los sistemas operativos y entornos de virtualización actuales (por ejemplo, Hyper-V, Windows Server, Linux KVM, o equivalente).

Se debe garantizar que los nuevos hosts puedan integrarse en los mecanismos de orquestación actuales, balanceo de carga y migraciones en caliente.

Entrega e instalación deberá contemplar pruebas de aceptación donde se demuestre que cada host cumple con los parámetros de rendimiento esperados (vCPUs, IO/s, latencia, etc.).

5.2 Almacenamiento primario a suministrar

De acuerdo con las estimaciones realizadas en el marco del proyecto PSTD, se ha identificado la necesidad de ampliar en 8 TB la capacidad neta de almacenamiento de la plataforma actual en cada uno de sus nodos del cluster, a fin de soportar adecuadamente la demanda proyectada de datos y garantizar la operatividad de los servicios previstos

Para ello es necesario adquirir e integrar unidades de estado sólido (SSD) con interfaz SAS y formato SFF, que permitan ampliar la capacidad de almacenamiento de la plataforma tecnológica actual, asegurando un alto rendimiento, disponibilidad continua y compatibilidad con la infraestructura existente.

Especificaciones mínimas requeridas:

Tipo de unidad	SSD (Solid State Drive)
Interfaz	SAS (Serial Attached SCSI) 12 Gb/s
Formato	SFF (Small Form Factor) – 2.5 pulgadas
Capacidad mínima por unidad	960 GB (preferible 1.92 TB o superior, según disponibilidad y proyección de crecimiento)

Velocidad de lectura/ escritura secuencial	≥ 500 MB/s lectura / ≥ 400 MB/s escritura (según modelo)
Durabilidad (TBW / DDPD)	Alta resistencia para entornos empresariales (mínimo 1 DDPD)
MTBF	≥ 2 millones de horas
Compatibilidad	100% compatible con servidores y/o cabinas de almacenamiento existentes (especificar modelo en anexo técnico)
Soporte de funciones avanzadas	Hot-swap (intercambio en caliente); Soporte para RAID; Corrección de errores (ECC); Protección ante pérdida de energía (Power Loss Protection)

5.3 Sistema de Backup: Almacenamiento secundario

Para poder almacenar la nueva información generada por la vertical de turismo del Gemelo Digital del Ayuntamiento de Pamplona, es necesario ampliar la capacidad del sistema de copias de seguridad. Con el fin de garantizar que toda la información asociada pueda ser respaldada de forma adecuada y mantenida según los requisitos de continuidad y protección de datos, se requiere incorporar capacidad adicional en la infraestructura de backup existente.

Se deberá añadir un cajón adicional de 192 TB a la StoreOnce actualmente en servicio, asegurando su compatibilidad e integración.

5.4 Servicios de Implantación para Ampliación de Servidores y Almacenamiento de la Plataforma Técnica del Gemelo Digital del Ayuntamiento de Pamplona

Además de los suministros especificados, el adjudicatario deberá prestar los servicios profesionales de implantación integral para ejecutar la ampliación de la infraestructura de servidores y almacenamiento destinada a la plataforma técnica del Gemelo Digital. Estos servicios deberán cumplir los estándares de calidad, compatibilidad e integración requeridos, y asegurar que la nueva capacidad operativa se incorpora sin interrupciones, con garantía de rendimiento, nivel de servicio y continuidad.

Estos servicios deberán incluir, como mínimo, las siguientes tareas y entregables:

- Levantamiento de requisitos y análisis inicial
- Estudio detallado del entorno actual en cuanto a capacidad de cómputo, almacenamiento, redes, virtualización y sistemas operativos.
- Definición de los niveles de servicio (rendimiento, disponibilidad, seguridad) exigidos para los nuevos componentes.
- Diseño técnico de la solución
- Arquitectura que integre los nuevos servidores y sistemas de almacenamiento, asegurando interoperabilidad con la infraestructura existente.
- Diseño de las configuraciones de redundancia, balanceo, recuperación ante fallos y planes de respaldo.
- Especificaciones de hardware: CPUs, memoria, almacenamiento (tipo, interfaz, formato), controladores, redes, etc.
- Suministro e instalación de hardware
- Adquisición, transporte, montaje físico e instalación de los servidores y los dispositivos de almacenamiento conforme al diseño técnico definido.
- Integración del hardware en los racks, alimentación eléctrica redundante, climatización y cableado conforme a normativas vigentes.
- Integración en el entorno actual y configuración del entorno de virtualización y software de soporte
- Instalación y configuración de hipervisores, contenedores, sistemas operativos, drivers y firmware.
- Configuración de redes de almacenamiento y conectividad de datos con la infraestructura existente.
- Ajustes finos para optimización de rendimiento (latencia, throughput, IO), seguridad, gestión remota y monitorización.
- Pruebas, validación y puesta en marcha

- Realización de pruebas de rendimiento, carga, fallo y recuperación para verificar que la solución cumple los requerimientos técnicos antes del arranque productivo.
- Certificación previa de los niveles de servicio pactados (por ejemplo, tiempo de respuesta, disponibilidad, tolerancia al fallo).
- Formación técnica para el personal de operaciones y mantenimiento sobre los nuevos componentes: servidores, almacenamiento, monitorización y recuperación ante desastres.
- Entrega de documentación detallada: guías de operación, diagramas de arquitectura, procedimientos de respaldo, monitorización, soporte y actualización.
- Soporte post-implantación
- Periodo de garantía y soporte 24x7 en el que se atiendan correcciones de configuración, ajustes de rendimiento o incidencias derivadas del nuevo hardware.

El licitador que resulte adjudicatario deberá aportar una planificación del proyecto que incluya, al menos:

- **Cronograma:** en el que se indicarán las fases del proyecto, sus actividades y el cronograma de trabajos.
- **Procedimientos de control y seguimiento:** Descripción de los procedimientos a seguir para el control del proyecto, a fin de detectar posibles desviaciones y tomar acciones correctivas adecuadas.

6. CONSIDERACIONES ADICIONALES:

El proveedor deberá garantizar la compatibilidad de todos los componentes de la solución con la infraestructura actual del Gemelo Digital del Ayuntamiento de Pamplona.

Conforme a la norma UNE 178511, la infraestructura a proveer contará con las siguientes características:

- Eficiencia y rendimiento en tiempo real.
- Robustez y resiliencia frente a fallos o amenazas.
- Escalabilidad para adaptarse al crecimiento.
- Seguridad, conforme al Esquema Nacional de Seguridad (ENS).
- Modularidad, facilidad de operación y gestión.
- Toda la plataforma debe estar configurada en un entorno de alta disponibilidad. Esto implica que los componentes deben estar duplicados en los dos CPDs Municipales.

Plazo de garantía de los equipos

El equipamiento objeto del contrato de este procedimiento de licitación deberá contar con garantía y soporte durante los cinco primeros años de vida útil de los equipos sin ningún coste adicional.

Todo el equipamiento que forma parte de la solución integral de gestión ya sean nuevos suministros o equipamiento ya implementado en las instalaciones municipales que formen parte de la propuesta de infraestructura de las empresas licitadoras, deberá ser mantenido por parte del adjudicatario durante el período de garantía.

La modalidad del soporte ofrecido por el fabricante deberá ser equivalente al servicio vigente en la plataforma del Gemelo Digital actual, dado que los nuevos componentes se integrarán en el mismo entorno. Es condición indispensable que todos los elementos que conforman la plataforma cuenten con un nivel uniforme de soporte, incluyendo tiempos de respuesta, cobertura, actualizaciones, atención de incidencias, garantía de piezas, soporte remoto y presencial, para asegurar coherencia operativa, continuidad del servicio y cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA).

ANEXO II. OBLIGACIONES ESENCIALES PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Este contrato se enmarca en los fondos Next Generation UE, en el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento y del Consejo de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, y su normativa de desarrollo y, concretamente, formando parte de la Componente 14 “Plan de Modernización y competitividad del sector turístico”, en la inversión nº1 “Transformación del modelo turístico hacia la sostenibilidad”, Submedida 2: Planes de Sostenibilidad Turística en Destino” para actuaciones transformadoras en el sector turístico en los ámbitos de la transición verde, la transición digital y la mejora de la competitividad turística.

En la ejecución del contrato la empresa adjudicataria deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

Conforme a los artículos 8.2 y 9 de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, el contratista queda obligado a:

- 1º) Suministrar sus datos (NIF, nombre o razón social y domicilio fiscal) y, en su caso, los de las subcontratistas. Así como el nombre y fecha de nacimiento del titular real del beneficiario final de los fondos.
- 2º) Aceptar la cesión de datos entre las Administraciones Públicas implicadas para dar cumplimiento a lo previsto en la normativa europea que es de aplicación y de conformidad con la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.
- 3º) Comprometerse al cumplimiento de los principios transversales establecidos en el PRTR y que pudieran afectar al ámbito objeto de gestión, entre ellos, los principios de economía circular y de «no causar un perjuicio significativo al medio ambiente», así como al cumplimiento del etiquetado verde y digital asignado en el PRTR.
- 4º) Acreditar su inscripción en el Censo de empresarios, profesionales y retenedores de la Agencia Estatal de la Administración Tributaria o en el Censo equivalente de la Administración Tributaria Foral, que debe reflejar la actividad efectivamente desarrollada en la fecha de participación en el procedimiento de licitación.
- 5º) Incluir en las medidas de información y comunicación sobre los trabajos encargados (carteles informativos, placas, publicaciones impresas y electrónicas, material audiovisual, páginas web, anuncios e inserciones en prensa, certificados, etc.), el emblema de la Unión Europea junto con el texto «Financiado por la Unión Europea-Next Generation EU» y el logo del Plan de Recuperación, disponible en el link <http://planderecuperacion.gob.es/identidad-visual>.
- 6º) Someterse a los controles de la Comisión Europea, la Oficina de Lucha Antifraude, el Tribunal de Cuentas Europeo y la Fiscalía Europea, y el derecho de estos órganos al acceso a la información sobre el encargo.

En concreto:

a. CONFLICTO DE INTERESES:

De conformidad con lo establecido en el artículo 23 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, en el caso de que en cualquiera de las personas que intervengan en el presente expediente de contratación concurren alguno de los motivos que se prevén en el apartado 2º del citado artículo, se deberá abstener de intervenir en el procedimiento y deberá comunicarlo a su superior inmediato, quien resolverá lo procedente.

De conformidad con el artículo 61.2 del Reglamento (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlamento Europeo y del Consejo, los órganos superiores o el superior jerárquico de quien se encuentre en alguna de estas situaciones, podrán ordenarle que se abstenga de toda intervención en el expediente, dando lugar, la no abstención, a la responsabilidad que proceda.

En estos casos se analizarán los hechos con la persona implicada para aclarar la situación y, en su caso, excluir a la persona del procedimiento, tanto si se trata de un miembro de la plantilla como si es un experto externo. La exclusión deberá plantearse no sólo si existe un conflicto de intereses real, sino siempre que haya dudas sobre la imparcialidad.

Posibilidad de recusación. En el caso de que no se produzca la abstención de la autoridad o de las personas al servicio de la Administración en quienes concurren alguna o algunas de las circunstancias señaladas en el apartado anterior –abstención– asiste al interesado la posibilidad de recusación, en los términos previstos en el art. 24 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público. En este sentido, la recusación podrá plantearse por escrito al Órgano de Contratación, a la Presidencia de la Mesa e, incluso, a la Unidad para la Coordinación y el Seguimiento, según los casos, expresando los motivos en los que se funda, en cualquier momento de la tramitación del procedimiento. En el día siguiente el recusado manifestará a su inmediato superior si se da o no en él la causa alegada. En el primer caso, si el superior aprecia la concurrencia de la causa de recusación, acordará su sustitución acto seguido. Si el recusado niega la causa de recusación, el superior resolverá en el plazo de tres días, previos los informes y comprobaciones que considere oportunos.

Canal propio de denuncia. Aquellas personas o entidades que tengan conocimiento de un posible conflicto de intereses en el presente procedimiento de licitación deberán ponerlo en conocimiento del órgano de contratación de forma inmediata.

En su caso, el titular de órgano administrativo responsable del procedimiento de contratación adoptará las medidas de corrección y persecución del fraude previstas en el Plan de Medidas Antifraude.

DECLARACIÓN DE AUSENCIA DE CONFLICTO DE INTERÉS

Todas las personas intervinientes en las diferentes fases del contrato tienen la obligación de cumplimentar la Declaración de Ausencia de Conflicto de Intereses (DACI), que se irán incorporando al expediente de contratación.

El contratista deberá presentar una DACI conforme al modelo que figura como Anexo A.

Esta obligación tiene el carácter de obligación esencial, a los efectos de lo previsto en el apartado 1 del artículo 160 de la LFCP, por lo que su omisión previa a la formalización será causa de exclusión de la licitación y el incumplimiento de lo declarado durante la ejecución del contrato será causa de resolución del contrato. Esta DACI será igualmente exigida a todos los subcontratistas que participen en la ejecución del contrato, previa a la formalización del correspondiente contrato.

- b. PLAN DE MEDIDAS ANTIFRAUDE Y ANTICORRUPCIÓN aprobado por el Ayuntamiento de Pamplona, será de obligada aplicación al presente contrato.
- c. OBLIGACIONES DE INFORMACIÓN: alcanza los siguientes aspectos y deberán cumplimentar las adjudicatarias:
 - NIF del contratista o subcontratistas.
 - Nombre o razón social.
 - Domicilio fiscal del contratista y, en su caso, de los subcontratistas.
 - Aceptación de la cesión de datos entre las Administraciones Públicas implicadas para dar cumplimiento a lo previsto en la normativa europea que es de aplicación y de conformidad con la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (Anexo B).
 - Declaración responsable relativa al compromiso de cumplimiento de los principios transversales establecidos en el PRTR y que pudieran afectar al ámbito objeto de gestión (Anexo C).
 - Los contratistas acreditarán la inscripción en el Censo de empresarios, profesionales y retenedores de la Agencia Estatal de la Administración Tributaria o en el Censo equivalente de la Administración Tributaria Foral, que debe reflejar la actividad efectivamente desarrollada en la fecha de participación en el procedimiento de licitación.

- Aportación por parte del adjudicatario y, en su caso, subcontratistas, de la información relativa al titular real del beneficio final de los fondos, entendiendo por tal la persona o personas físicas que tengan la propiedad o el control en último término del cliente o la persona o personas físicas por cuenta de las cuales se lleve a cabo una transacción o actividad con inclusión, como mínimo, en el caso de personas jurídicas, nombre y fecha de nacimiento de la o las personas físicas que tengan la propiedad o el control de la persona jurídica a través de la propiedad directa o indirecta de un porcentaje suficiente de acciones o derechos de voto o derechos de propiedad en dicha entidad. El Ayuntamiento podrá solicitar a la adjudicataria la documentación oportuna para la acreditación de este extremo.

d. OBLIGACIÓN DE CUSTODIA DE DOCUMENTACIÓN

En cumplimiento de la obligación establecida por el art. 132 del Reglamento (UE, Euratom) 2018/1046, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de julio de 2018, los contratistas y subcontratistas mantendrán un registro y conservarán los documentos justificativos, los datos estadísticos y demás documentación concerniente a la financiación, así como los registros y documentos en formato electrónico, durante un período de cinco años a partir del pago del saldo o, a falta de dicho pago, de la operación. Este período será de tres años si la financiación es de un importe inferior o igual a 60.000 €.

Los registros y documentos relativos a auditorías, recursos, litigios, la tramitación de reclamaciones relativas a compromisos jurídicos o relativos a investigaciones de la OLAF se conservarán hasta que dichas auditorías, recursos, litigios, tramitación de reclamaciones o investigaciones hayan concluido. En el caso de los registros y documentos relativos a investigaciones de la OLAF, la obligación de conservar los registros y documentos se aplicará una vez que dichas investigaciones hayan sido notificadas al perceptor.

Los registros y documentos se conservarán, bien en forma de originales, bien en forma de copias compulsadas de originales, bien en soportes de datos comúnmente aceptados, entre ellos versiones electrónicas de documentos originales o documentos existentes únicamente en versión electrónica. Cuando existan versiones electrónicas, no serán necesarios originales si dichos documentos cumplen los requisitos legales aplicables para que puedan ser considerados equivalentes a originales y fiables a efectos de auditoría.

e. OBLIGACIONES EN MATERIA DE COMUNICACIÓN

En cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 9 de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, en todas las actuaciones de comunicación relacionadas con la ejecución del contrato en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, los contratistas y subcontratistas deberán exhibir de forma destacada y visible el emblema de la Unión Europea, en la que se incluirá, además, una declaración de la financiación recibida con la siguiente referencia: “Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU”.

El emblema de la Unión Europea deberá permanecer distinto y separado y no podrá modificarse añadiendo otras marcas visuales, marcas o texto.

Estas medidas de información y comunicación de las actuaciones desarrolladas se incluirán en carteles informativos, placas, publicaciones impresas y electrónicas, material audiovisual, páginas web, anuncios e inserciones en prensa, certificados, etc. Todos los carteles informativos y placas deberán colocarse en un lugar bien visible y de acceso al público.

f. ACTUACIONES EXCLUIDAS Y CUMPLIMIENTO DEL PRINCIPIO DNSH Y CONDICIONES DE ETIQUETADO

El contratista estará obligado a respetar al principio de «no causar un perjuicio significativo» (Do No Significant Harm -DNSH), así como colaborar en el cumplimiento de la metodología de seguimiento de las ayudas conforme a lo previsto en el PRTR, en el artículo 5.2 del Reglamento (UE) número 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021, y su normativa de desarrollo. En particular colaborará en el cumplimiento de la Comunicación de la Comisión Guía técnica 2021/C 58/01, sobre la aplicación del principio de «no causar un perjuicio significativo», así como con lo requerido en la Decisión de Ejecución del Consejo relativa a la aprobación de la evaluación del Plan de recuperación y resiliencia de España (CID), y las condiciones del etiquetado climático y digital. Ello incluye también el cumplimiento de las condiciones específicas asignadas previstas en el Componente C14.I01.P02.S16 en el que se enmarca el presente proyecto.

El listado orientativo que plantea la Guía Técnica de la Comisión Europea y en el Anexo de la Propuesta de Decisión de Ejecución del PRTR señala las siguientes actividades como no elegibles:

- Construcción de refinerías de crudo, centrales térmicas y proyectos que impliquen la extracción de petróleo o gas natural.
- Actividades relacionadas con los combustibles fósiles, excepto los proyectos con la generación de electricidad y/o calor utilizando gas natural y con la infraestructura de transporte y distribución conexas.
- Actividades y activos en el marco del régimen de comercio de derechos de emisión en relación con las que se prevea que las emisiones de gases de efecto invernadero que van a provocar no se situarán por debajo de los parámetros de referencia.
- Compensación de los costes indirectos del régimen de comercio de derechos de emisión.
- Actividades relacionadas con plantas de tratamiento mecánico-biológico. No aplica a las acciones en plantas de tratamiento mecánico-biológico existentes, cuando tengan por objeto aumentar su eficiencia energética o su reacondicionamiento para reciclaje de residuos separados, siempre que no conlleven un aumento de la capacidad de tratamiento o a una prolongación de su vida útil.
- Actividades relacionadas con vertederos de residuos e incineradoras. No aplica a las acciones en plantas dedicadas exclusivamente al tratamiento de residuos peligrosos no reciclables, ni en las plantas existentes, cuando las acciones impliquen aumentar la eficiencia energética, capturar los gases de escape para su almacenamiento o utilización, o recuperar materiales de las cenizas de incineración, siempre que no conlleven un aumento de la capacidad de tratamiento o a una prolongación de su vida útil.
- Actividades en las que la eliminación a largo plazo de residuos pueda causar daños al medio ambiente.

La empresa contratista y los subcontratistas estarán obligados a cumplir con los compromisos en materia de etiquetado verde y digital, así como por la aplicación del principio de no causar daño significativo al medioambiente (DNSH) establecidos en el presente documento.

Pliego Suministro Hard Vertical Turismo (466-2-13) - SEFYCU 250497

Puede acceder a este documento en formato PDF - PAdES y comprobar su autenticidad en la Sede Electrónica usando el código CSV siguiente:



URL (dirección en Internet) de la Sede Electrónica: <https://sedeelectronica.animsa.es/>

Código Seguro de Verificación (CSV): FFCA AAMV EXQJ LNZW TA7J

En dicha dirección puede obtener más información técnica sobre el proceso de firma, así como descargar las firmas y sellos en formato XAdES correspondientes.

Resumen de firmas y/o sellos electrónicos de este documento

Huella del documento para el firmante	Texto de la firma	Datos adicionales de la firma
	JEFATURA JURIDICO Y CONTRATACIONES MARÍA LUCÍA SORBET BARRICARTE	Firma electrónica avanzada - FNMT-RCM - 02/12/2025 11:04 MARIA LUCIA SORBET BARRICARTE
	Gerente JOSE MARIA AGUINAGA PEREZ	Firma electrónica avanzada - FNMT-RCM - 02/12/2025 12:41 JOSE MARIA AGUINAGA PEREZ
	JEFATURA DE SISTEMAS MIGUEL TARDÁGUILA .	Firma electrónica avanzada - FNMT-RCM - 02/12/2025 12:50 MIGUEL JOSE TARDAGUILA CARTON
	DIRECCIÓN AREA DE INFRAESTRUCTURAS ANA ISABEL BURGUI ALDUNATE	Firma electrónica avanzada - FNMT-RCM - 02/12/2025 13:06 ANA ISABEL BURGUI ALDUNATE
	DIR.ECON-FIN. MYRIAN LIZARBE CHOCARRO	Firma electrónica avanzada - FNMT-RCM - 02/12/2025 13:19 MIRIAM LIZARBE CHOCARRO