

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL:

**SERVICIO DE ELABORACIÓN DEL PLAN DE SEÑALIZACIÓN TURÍSTICA
INTELIGENTE DE BENICÀSSIM**

**CONTRATO INCLUIDO EN EL PLAN DE SOSTENIBILIDAD TURÍSTICA EN
DESTINO**

**“BENICÀSSIM UN DESTINO SOSTENIBLE E INTELIGENTE CON EVENTOS EN
CUALQUIER ÉPOCA DEL AÑO”**

(FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA – NEXT GENERATIONEU)

Ayuntamiento de Benicasim / Benicàssim

C/ Médico Segarra, 4, Benicasim / Benicàssim. 12560 Castellón. Tfno. 964300962. Fax: 964303432



Contenido

1.- ANTECEDENTES.....	3
2.- OBJETO DEL CONTRATO.....	4
3.- NECESIDADES A SATISFACER.....	5
4.- ÁMBITO TEMPORAL Y DURACIÓN DE LA PRESTACIÓN.....	6
5.- ÁMBITO GEOGRÁFICO.....	6
6.- DESCRIPCIÓN DE LA PRESTACIÓN.....	6
6.1.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	6
6.2.- ENTREGABLES.....	15
6.3.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS DISPOSITIVOS IoT.....	17
6.4.- REQUISITOS MÍNIMOS.....	19
7. RECURSOS MATERIALES NECESARIOS.....	21
8. RECURSOS HUMANOS ADSCRITOS AL SERVICIO.....	21
9.- SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA GESTIÓN DEL SERVICIO.....	21
10.- IMPORTE DEL CONTRATO.....	21



1.- ANTECEDENTES

La Estrategia de Sostenibilidad Turística en Destinos es el documento que rige la convocatoria extraordinaria 2023 del Programa de Planes de Sostenibilidad Turística en Destinos, financiada íntegramente con fondos europeos Next Generation-EU. Las entidades gestoras deben cumplir una serie de requisitos y obligaciones aparejadas a estos fondos europeos.

La Junta de Gobierno Local del Ayuntamiento de Benicàssim, a fecha 6 de marzo de 2023, acordó solicitar a la Secretaría de Estado de Turismo la participación del Ayuntamiento de Benicàssim en la convocatoria extraordinaria 2023 del Programa Extraordinario de Planes de Sostenibilidad Turística en Destinos, Subcategoría Destino Sol y Playa mixto/residencial.

La finalidad perseguida por estas ayudas es la mejora de los destinos turísticos gracias a la inversión en actuaciones claves para el aumento de su competitividad que permitan ejercer un efecto tractor sobre la demanda turística y un efecto dinamizador del sector turístico privado, incorporar de manera efectiva la sostenibilidad y la digitalización en la gestión de los recursos, infraestructuras y productos turísticos de los destinos, mejorar el capital natural del sistema turístico, garantizando su perennidad mediante la reducción de las emisiones, la mejora de la gestión de desechos y aguas, la protección, restauración y aprovechamiento turístico de los ecosistemas, la renaturalización de los mismos y la introducción de actuaciones de prevención o mitigación de los efectos del cambio climático, etc.

A fecha de 22 de mayo de 2023 la Secretaría de Estado de Turismo emite la resolución por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Turismo, en el cual se fijan los criterios de distribución, así como el reparto resultante para las comunidades autónomas, del crédito destinado a la financiación de actuaciones de inversión por parte de entidades locales.

Al Ayuntamiento de Benicàssim se le asigna una cuantía de 2.001.722,00 euros para la intervención denominada "Benicàssim un destino sostenible e inteligente con eventos en cualquier época del año", siendo los objetivos del plan impulsar la competitividad de Benicàssim como destino de eventos y festivales "todo el año", mediante la remodelación y modernización sostenible e inteligente del recinto de festivales del municipio, alineándolo con el proceso de transformación de Benicàssim en Destino Turístico Inteligente y con los objetivos del Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible de Benicàssim.

Dentro del Eje 3 de Transición digital del Plan de Sostenibilidad Turística "Benicàssim un destino sostenible e inteligente con eventos en cualquier época del año" se encuentra la Actuación 6 "Plan de Señalización Turística Inteligente de Benicàssim"; que contribuirán a impulsar el desarrollo de Benicàssim como Destino Turístico Inteligente, mediante la puesta en marcha de un sistema que permita la captación de datos y su análisis para apoyar la gestión del destino, y que constituye el objeto de la presente licitación

El citado Plan se enmarca en la submedida 2 de la inversión 1 del Plan de Modernización y Competitividad del Sector Turístico, componente 14 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia del Gobierno de España, financiado por la

Ayuntamiento de Benicasim / Benicàssim



Unión Europea (NextGenerationEU); aprobado definitivamente por Acuerdo del Consejo de Ministros de 13 de julio de 2021 sobre la base de la propuesta aprobada por la Comisión Europea el 16 de junio de 2021 y la Adenda al Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) que el 17 de octubre de 2023, el Consejo de Asuntos Económicos y Financieros (ECOFIN) aprobó, contribuyendo a los siguientes hitos y objetivos:

- Objetivo 217 CID: Cuarto trimestre 2021: Publicación en el BOE de la adjudicación a las entidades locales de ayuda para la aplicación de los «Planes Territoriales de Sostenibilidad Turística en Destinos».
- Hitos 220 y 221 CID: Ejecución del 15% en el cuarto trimestre de 2024 en el caso de los destinos adjudicados en 2023 y finalización de todos los Planes Territoriales de Sostenibilidad Turística en Destinos el segundo trimestre de 2026 y adjudicados en consonancia con los objetivos 211, 212 y 213.

2.- OBJETO DEL CONTRATO

El presente contrato tiene como objeto el servicio de elaboración del plan integral de señalización turística inteligente, así como la implantación de un sistema de información turística inteligente, que necesariamente deberá comprender:

- a) La homogenización de los equipamientos de señalización y la definición de itinerarios de acceso de recursos turísticos para la mejora de la movilidad de peatones, contextualizando la información física y digital en función de su localización y ámbito temporal.
- b) La implantación de un sistema de gestión de información y señalización turística inteligente que ponga en valor los principales recursos turísticos del municipio (patrimoniales, monumentos, culturales, naturaleza, museos u otros análogos) así como la inclusión de la oferta turística privada (hostelería, alojamientos, alquiler de transportes, actividades deportivas o culturales); creando una red de puntos de información digital que suministren al turista toda la información que pueda demandar en cada momento, y posibilitando personalizar su experiencia en el recorrido de la localidad.
- c) La integración del sistema de señalización inteligente con el sistema de información turística del destino, utilizando los principales conectores digitales IoT para conectar Benicàssim con el turista digital.
- d) El desarrollo de la implantación de un servicio WEB, app y API para distribuir, difundir y fácilmente actualizar la información turística de los recursos señalizados a través de cualquier canal digital, así como tener un seguimiento del funcionamiento de los elementos, estado de conservación e interacciones con visitantes. Ese aplicativo será compatible e integrable con la plataforma *SmartVillages* Dipcas, a la que tiene acceso el Ayuntamiento de Benicàssim. Este sistema digital será interoperable para PC, tabletas y dispositivos móviles y será capaz de permitir al usuario planificar de manera sencilla y rápida un viaje turístico y compartirlo a través de cualquier medio online. El viaje se planificará a través de la web y estará disponible, una vez en destino, en el

Ayuntamiento de Benicasim / Benicàssim



móvil. Asimismo, esta información estará accesible a través de códigos QR dinámicos, balizas electrónicas (*beacons*) y geobalizas (*geofences*), que se implantarán en la señalización turística, arrojando al visitante información de recursos, actividades y servicios turísticos del municipio.

- e) El suministro de los *beacons* establecidos en el apartado de entregables debidamente configurados para su utilización conforme al sistema que se implante.
- f) Proporcionar la documentación técnica necesaria para la ejecución del plan que se elabore, así como su valoración económica, además de prestar la asistencia necesaria para la coordinación y ejecución de dicha implementación.

En todo caso el plan integral que se elabore de forma consensuada con el Ayuntamiento de Benicàssim, deberá ajustarse al presupuesto máximo de ejecución disponible en la Actuación 6 “Plan de Señalización Turística Inteligente de Benicàssim” y que se determina en el punto 10 del presente pliego.

3.- NECESIDADES A SATISFACER

El municipio de Benicàssim cuenta con numerosos recursos turísticos a lo largo de su territorio, de forma que es necesario estructurar la información para que los visitantes puedan organizar su viaje en función de sus gustos, su tiempo u otros aspectos de diferenciación que se determinen.

Por esto, el Ayuntamiento necesita poner en marcha un sistema de señalización inteligente de recursos y servicios turísticos que responda a los siguientes requerimientos generales:

- **Calidad de la información:** El municipio de Benicàssim cuenta con numerosos puntos de interés, recursos y servicios turísticos. Para facilitar al visitante o turista su visita o estancia es necesario estructurar la información y resulta prioritario que la representación en mapas de la información relativa a los puntos de interés y recursos turísticos esté geolocalizada, tematizada, y sobre todo jerarquizada (por niveles de interés y por nivel de zoom) para que el usuario pueda descubrir los principales atractivos del municipio.
- **Calidad de equipamientos de señalización:** El plan redactado deberá definir un mobiliario de excelente calidad que ponga en valor al propio destino. El diseño de la señalización informativa inteligente deberá definir las especificaciones técnicas para que puedan alojar en particular la tecnología *Beacons* para conectarse con los teléfonos móviles.
- **Actualización de contenidos:** Para el Ayuntamiento de Benicàssim, la capacidad de gestionar la información turística proporcionada a través de la señalización inteligente es un elemento esencial en la política de promoción turística. Por ello, los departamentos municipales requieren plataformas que les permitan gestionar, con servicios *cloud* y de manera autónoma, la información de recursos, rutas y servicios turísticos que se mostrarán en cada una de las conexiones al sistema de información de señales inteligentes.

Ayuntamiento de Benicasim / Benicàssim



- **Conectar el municipio de Benicàssim con el Turista Digital:** El Ayuntamiento de Benicàssim promoverá la conexión del destino con el turista digital. Para esto utilizará los principales conectores digitales existentes (códigos QR dinámicos, *Beacons*, Geobalizas) a implantar en los diferentes soportes de señalización turística, así como en espacios digitales.

4.- ÁMBITO TEMPORAL Y DURACIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de redacción del Plan es de 4 meses desde el día siguiente a la formalización del contrato.

Puesto que este contrato incluye la supervisión y control de la ejecución del plan, dicho contrato finalizará una vez suministrados, instalados y puestos en marcha los equipamientos de señalética física y digital, así como el *software* para interactuar con el visitante. Este plazo siempre será anterior a mayo de 2026.

5.- ÁMBITO GEOGRÁFICO

El ámbito geográfico de este contrato es el municipio de Benicàssim.

6.- DESCRIPCIÓN DE LA PRESTACIÓN

6.1.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

El plan de señalización turística abarcará la señalización para peatones así como rutas cicloturistas y deberá implementar un servicio de almacenamiento en la nube de toda la información. Incluirá los siguientes apartados:

6.1.1. Implementación de un sistema de información turística de señalización inteligente

El ayuntamiento de Benicàssim requiere de la adquisición e implantación de *software* y tecnología asociada con la solvencia probada en otros DTI (Destinos Turísticos Inteligentes) para la información de recursos y servicios turísticos de la señalización inteligente que cuente con un servicio *cloud*, App y API que cumpla con los requisitos funcionales siguientes:

- El servicio de información contará con la implementación de un módulo de gestión de recursos para la publicación, edición y actualización de los contenidos específicos de información de recursos y atractivos turísticos, que se mostrarán en la señalización inteligente.
- El sistema de información permitirá la personalización de contenidos de conectores digitales tipo geobalizas (conexión por geoposicionamiento), así como para *Beacons* (conexión por *Bluetooth*) y códigos QR dinámicos (conexión por captura de imagen) que serán utilizados en la señalización turística inteligente. Para la conexión con geobalizas y *Beacons* se pondrá a disposición una App

Ayuntamiento de Benicasim / Benicàssim



- gratuita para el usuario final para mostrar los contenidos de información en su *smartphone*. Esta app estará desarrollada para los sistemas Android e IOS y el usuario la podrá descargar de manera gratuita en Google Play y App Store.
- Asimismo, el servicio de información permitirá la generación de contenidos de información sobre el destino, propuestas de visita o recursos y servicios turísticos a los que se pueda acceder a través de direcciones URL enviadas a través de los diferentes conectores IoT: códigos QR impresos, *Beacons* y Geobalizas.
 - El sistema de información permitirá la gestión dinámica de los contenidos de los códigos QR, de manera que las URL de los QR ya impresos en señales inteligentes, u otros soportes, puedan ser modificadas sin necesidad de cambiar el código QR impreso.
 - El servicio de información incluirá un planificador de rutas, donde el usuario, de manera sencilla pueda diseñar su visita al municipio. Igualmente será utilizable por los servicios técnicos o gestores del área de turismo del ayuntamiento puedan gestionar y personalizar el diseño de visitas o itinerarios por el municipio. Para ello, se facilitará la organización de los recursos y atractivos en una agenda de viaje estructurada con carpetas y subcarpetas.
 - El sistema incluirá un servicio *cloud* de información general del municipio, en particular para los paneles de señalización inteligente de las estaciones de transporte y aparcamientos donde se puedan suministrar contenidos de todo el municipio: meteorología, mapas, rutas y eventos.
 - El acceso al servicio *cloud* podrá realizarse a través del portal web de Turismo Benicàssim (www.turismo.benicassim.es). También se podrán crear enlaces particulares al servicio de información con la propuesta de un viaje ya organizado según diferentes temáticas.
 - Para la integración del sistema con otros proveedores tecnológicos y con la futura PID (Plataforma Inteligente de Destino) del Estado, así como con el sistema de inteligencia turística del Ayuntamiento de Benicàssim a desarrollar próximamente, el servicio API permitirá acceder a los puntos de interés del municipio de Benicàssim publicados en el sistema de información, siendo su codificación conforme a la Norma UNE 178503 (Destinos Turísticos Inteligentes - Semántica aplicada al turismo) o equivalente. El estándar de transmisión será REST (método GET implementado) y codificación JSON.
 - Los datos turísticos del municipio de Benicàssim incorporados a través del sistema de información turística serán publicados con la semántica de datos turísticos aprobada en el grupo de turismo de schema.org perteneciente a la W3C, para mejor el posicionamiento en los principales buscadores.
 - El sistema de almacenamiento de datos de la plataforma permitirá monitorizar cualquier evento relevante del uso de los servicios a través de la solución en la nube y App por parte de los usuarios, particularmente a través de los conectores IoT (*beacons*, geobalizas y códigos QR).



- El sistema deberá suministrar al Ayuntamiento de Benicàssim toda la información sobre la utilización de la plataforma de señalética inteligente por los usuarios, a partir del sistema de almacenamiento de datos, tales como: recursos turísticos más consultados, rutas más compartidas, datos de *beacons* o idiomas de consulta, y cualesquiera otros que sean recogidos a través de los IoT. Esta información deberá ser facilitada para su tratamiento por parte del Ayuntamiento en un formato interoperable
- Todos los servicios *cloud* y App serán en multi-idioma, como mínimo en castellano, valenciano, inglés, francés y alemán.
- El sistema deberá cumplir con lo referido a la norma UNE 139803:2012 Requisitos de accesibilidad para contenidos en la Web, o equivalente.

La entrega del sistema de información turística de señalización inteligente incluirá:

- Implantación de la plataforma:

La implantación será realizada al inicio del contrato e incluirá:

- Publicación del servicio *cloud* de información y cesión de la licencia de uso al ayuntamiento de Benicàssim (no será preciso la entrega del código fuente por parte de la empresa adjudicataria).
 - Alta de usuarios y permisos para el municipio y personalización de la página de inicio de acceso al servicio.
 - Puesta a disposición para el usuario final de una App gratuita para la conexión con la tecnología *Beacons* y Geobalizas (no será preciso la entrega del código fuente por parte de la empresa adjudicataria).
 - Implantación de las funcionalidades de gestor de recursos, planificador de rutas, conectores IoT e información general del municipio.
 - Implantación de la funcionalidad del planificador de viajes.
 - Implantación de la funcionalidad del gestor de QR dinámicos, *Beacons* y Geobalizas.
- Carga de datos
 - Carga de todos los recursos y servicios turísticos del municipio de Benicàssim en el sistema de información a partir de la información suministrada por los servicios técnicos de turismo del ayuntamiento.
 - Definición de la jerarquía y nivel de visualización de zoom, tematización de recursos y establecimiento de tipologías de turismo según se establecen en la Norma UNE 178503 (Destinos Turísticos Inteligentes - Semántica aplicada al turismo) o equivalente.
 - Formación
 - Formación digital online a los técnicos y personal de turismo que se determine, u otras áreas del ayuntamiento para el uso del sistema de información turística (horas mínimas: 30).

Ayuntamiento de Benicasim / Benicàssim



- Adquisición y de las licencias y soporte del *software* por dos años, que incluirá:
 - Las actualizaciones del servicio *cloud*, de la App y de la API en condiciones operativas de explotación.
 - La generación de informes trimestrales del observatorio turístico generados a partir del sistema masivo de almacenamiento de datos, con datos tales como: recursos más consultados, idiomas utilizados, rutas más compartidas, o datos de *Beacons* utilizados.
 - Soporte online para la utilización del sistema en horarios de oficina.

6.1.2. Elaboración del Plan integral de señalización turística inteligente

El plan de señalización turística abarcará la señalización para peatones y cicloturistas y deberá implementar un servicio de almacenamiento en la nube de toda la información.

Con el fin de obtener una señalización estructurada, funcional y operativa, el plan tendrá en cuenta los siguientes principios generales:

- Globalidad y homogeneidad: el estudio abordará la señalización de forma global, para la totalidad de la red viaria utilizada por los peatones para el acceso a los recursos turísticos, tanto para superar su tradicional tratamiento sectorial, como para conseguir la homogeneidad de la señalización.
- Continuidad y direccionamiento: tendrá que existir continuidad de la señalización a lo largo de los itinerarios y rutas, facilitando la conexión desde los principales polos generadores de movilidad y la red de transporte (estaciones, aparcamientos) a los puntos de interés del municipio.
- Legibilidad: el número de inscripciones estará limitado por la capacidad de lectura del usuario, para poder asimilar el contenido de la información.
- Integración: se evitará el equipamiento excesivo a través de soportes físicos de señalización, promoviendo las conexiones digitales a través de la señalización inteligente.

El plan será redactado conforme a las etapas siguientes:

- Etapa 1: Implantación de un sistema de planificación y gestión de la señalización
- Etapa 2: Inventario y diagnóstico de la situación actual
- Etapa 3: Elaboración del plan director de señalización
- Etapa 4: Elaboración del plan de localización y diseño



- Etapa 5: Elaboración del plan de conectores digitales IoT.
- Etapa 6: Programación, presupuesto y seguimiento de la ejecución

ETAPA 1: Implantación del sistema de planificación y gestión de la señalización

Con el objetivo de dar soporte al Ayuntamiento de Benicàssim en el seguimiento del desarrollo del trabajo, se proporcionará desde el inicio del contrato una herramienta informática que funcione íntegramente online, web o en la nube sin necesidad alguna de instalación y que permita realizar el seguimiento del Plan, automatizar las tareas y registrar documentalmente evidencias de las acciones realizadas.

La herramienta informática, con funcionalidades propias de sistemas GIS, estará diseñada para la validación, consulta y seguimiento de la actualización del Plan. Incorporará toda la información georreferenciada generada. Como ya se ha dicho, la caracterización deberá poder ser exportable para ser integrada en el Sistema Territorial del Ayuntamiento (formato Shapefile, utilizando como sistema de referencia el oficial en territorio español, ETRS-89, u opcionalmente el anterior sistema oficial, ED-50, con proyección UTM en Huso 31).

La herramienta dispondrá de las siguientes funcionalidades básicas:

- Herramientas de navegación clásicas: pan, zoom +, zoom -, etc.
- Visualización del grafo de la red en función de su jerarquía.
- Representación georreferenciada de los elementos fundamentales del plan director de señalización (carteles existentes, polos señalizados, diseños propuestos, conectores IoT).
- Visualización de itinerarios de señalización de los polos señalizados.
- Carga y visualización de inventarios y de todos los elementos relativos al plan.
- Herramienta de consulta y visualización cómoda y clara de la señalización de orientación asociada a las intersecciones de la red viaria: las fichas de cruces.
- Visualización de señales asociadas a los itinerarios de las rutas y de polos señalizados.
- Sistema de gestión de expedientes de señalización para la programación del plan de señalización.
- Herramientas para el intercambio de mensajes y utilidades para el seguimiento y validación de los elementos básicos y actualización del plan de señalización.

El sistema debe contar con un servicio de almacenamiento en la nube y ser accesible desde los navegadores de internet más usados (Microsoft Edge, Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, entre otros) y desde los dispositivos más usados (ordenadores, tabletas, teléfonos, *smartphones*).



ETAPA 2: Inventario y diagnóstico de la señalización actual

Previamente a la redacción del plan director se realizará el inventario y análisis de la señalización turística en la situación actual, tanto en la señalización interpretativa y direccional peatonal como la de recursos turísticos, así como la señalización de las rutas cicloturistas. En particular, deberá estudiarse si la señalización existente puede optimizarse e integrarse en el nuevo plan de señalización turística inteligente.

El inventario se realizará a través de la búsqueda documental y trabajo de campo y se realizará una ficha propia por cada recurso que incluya:

- Fotografía.
- Denominación.
- Tipología del recurso.
- Ubicación georreferenciada.
- Accesibilidad.
- Usuario al que se destina distinguiendo si es vehículo o peatón.
- Estado de conservación: con especificación de necesidad de mantenimiento sustitución.
- Si cuenta con información inteligente.
- Descripción del contenido.

De igual modo, se analizarán los itinerarios turísticos existentes en el municipio para evaluar la necesidad de definir nuevos itinerarios y su jerarquización.

Todas las fichas del inventario y los datos obtenidos se incorporarán a una base de datos articulada a un Sistema de Información Geográfica GIS. Así se podrá visualizar un plano con la ubicación georreferenciada de todos los recursos registrados. Además, se deberán incorporar posteriormente a la herramienta de gestión de la señalización (almacenamiento en la nube). Independientemente de los formatos o sistemas utilizados para publicación *on-line*, dicha caracterización deberá poder ser exportable para ser integrada en el Sistema Territorial del Ayuntamiento (formato Shapefile, utilizando como sistema de referencia el oficial en territorio español, ETRS-89, u opcionalmente el anterior sistema oficial, ED-50, con proyección UTM en Huso 31).

Los resultados del análisis se redactarán en un documento aparte, que se presentará en formato Word y PDF o similar.

El inventario y diagnóstico deberá contar con el visto bueno del ayuntamiento antes de iniciar los siguientes trabajos.



ETAPA 3 : Elaboración del Plan Director de Señalización

Se llevará a cabo la realización del plan director de señalización turística inteligente integral que permita dar acceso a los puntos de interés, recursos y servicios turísticos así como ruta cicloturista, proporcionando información de interés sobre los elementos señalizados del municipio de Benicàssim.

La empresa adjudicataria elaborará una política de señalización que permita establecer y validar los principios y criterios metodológicos para la definición y diseño de la información y señalización turística.

Sobre la base de estos criterios, se desarrollarán los estudios básicos de un plan de señalización, que incluirán: la definición de la red viaria, la jerarquización de polos señalizados, el estudio de itinerarios y la definición de destinos a señalar en cada intersección (fichas de cruce). Para esto, se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- Los recursos turísticos se clasificarán de manera jerárquica por nivel de interés, necesidad y utilidad.
- Se distinguirá la necesidad de nuevas señales direccionales, informativas e interpretativas tanto físicas como digitales.
- Se evaluará la situación de la señalética actual, proponiendo los cambios que se consideren necesarios. Por ejemplo, se indicarán las señales físicas a retirar por no ser visibles, ubicarse erróneamente o que tengan información inexacta. También se indicarán aquellas que deban reponerse.
- Así mismo, se establecerá la validez o necesidad de cambio de los itinerarios de señalización actuales y la elaboración de las fichas de cruce de los recursos señalizados.
- La empresa adjudicataria tendrá en cuenta las necesidades físicas y sensoriales de todas las personas para el diseño y planificación de la señalética turística, aportando e ideando soluciones para que sea accesible, flexible, fácil, intuitiva, usable, ecuánime.

Se redactará un documento con una memoria que describa las directrices metodológicas para el diseño y definición de las señales, la justificación para su instalación, reparación o eliminación respecto a la situación actual y los estudios básicos realizados (3er párrafo de este punto) del Plan. También se incluirán planos de recursos e itinerarios a señalar.

Toda la información relativa al plan de señalización (red viaria, polos, itinerarios y fichas de cruces) será publicada en la herramienta de gestión de la señalización para su validación y seguimiento por los servicios técnicos del ayuntamiento. Tras su visto bueno, se continuará con la siguiente etapa.



ETAPA 4 : Elaboración del plan de localización y diseño.

Esta fase incluye:

- Elaboración del manual de señalización turística inteligente del municipio de Benicàssim, que incluirá las tipologías de señalización peatonales informativas en el casco urbano: direccionales, paneles, tótem, atriles, placas identificativas de oficinas o establecimientos, de localización. Se incluirá al detalle la definición del modelo, tipología, medidas, localización, y número de señales direccionales, informativas e interpretativas necesarias para abordar el posterior suministro y ejecución de la señalización. El diseño incluirá además la ubicación de los logos y emblemas referentes a la financiación europea de la actuación en la cartelería a crear o modificar.

El manual contemplará, en particular, la forma de incorporar la tecnología *Beacon* según la tipología de señales que sean equipadas. Las que incorporen códigos QR tendrán una URL editable (dinámica) sin que ello suponga cambio físico del código.

- Diseño y localización de equipamientos de señalización turística. Los trabajos que se desarrollarán en esta etapa tendrán como objetivo la definición de los enclaves del municipio de Benicàssim que se dotarán de señalización e información inteligente a través de distintas tecnologías (*beacons*, QR dinámico, geobalizas). Se propondrán la localización de cuantos puntos de información y señales inteligentes resulten necesarias, así como su orden de colocación.

Se buscará la forma de integrar la estructura de señalización física preexistente en el nuevo plan de señalización turística. De ser posible, la señalética preexistente únicamente cambiará su contenido por el indicado en el Plan Director. Asimismo se ubicarán los carteles existentes que deben ser modificados o retirados.

La señalización se ubicará en espacios públicos; respetará la integridad, estructura e imagen de los recursos y la red viaria.

- Interpretación y redacción del contenido de la señalización. Este trabajo comenzará cuando los anteriores puntos estén aprobados por Turismo Benicàssim. Tendrá dos aspectos de trabajo:
 - a. **Creación y redacción de contenido físico**, según las directrices del manual, para cada una de las señales direccionales e interpretativas. El contenido textual de las señales direccionales identificará el recurso/s señalizado. El contenido textual de las señales interpretativas incorporará una breve explicación del mismo donde se incluya, al menos, la identificación del tipo de recurso, su cronología, importancia y contexto histórico/cultural y/o natural. La empresa adjudicataria entregará el contenido textual de forma ordenada, estructurada, distinguiendo el tipo de señal y su ubicación.

Los contenidos preexistentes podrán reutilizarse de estar actualizados y ser de utilidad tras el análisis previo y elaboración del manual de señalización. Los textos estarán en inglés, valenciano y castellano; no tendrán faltas de ortografía, serán rigurosos, aclaratorios, orientativos, visibles, legibles, inteligibles, accesibles, estarán contrastados y su tipografía homologada.

Ayuntamiento de Benicasim / Benicàssim



- b. **Creación y redacción de contenido digital**, asociado a cada una de las señales. En las señales interpretativas el contenido digital ampliará el contenido e información que ofrezcan las señales físicas interpretativas. Para esto, podrá emplearse, tras un análisis que pruebe su idoneidad, el contenido ya existente en las fichas virtuales de la web de turismo Benicàssim. Por otro lado, incluirá información sobre la oferta privada turística presente en las intermediaciones de cada recurso.

Se incorporarán textos e imágenes que deberán estar disponibles, al menos, en inglés, valenciano y castellano; no tendrán faltas de ortografía, serán rigurosos -apoyados en los últimos estudios científicos sobre la materia-, aclaratorios, orientativos, visibles, legibles, inteligibles, accesibles y estarán contrastados. Podrán integrarse en la web local de turismo.

Las imágenes que acompañen a los textos digitales serán, al igual que los textos, de autoría propia.

Todo el contenido interpretativo, físico y virtual, de las señales deberá ser aprobado por Turismo Benicàssim.

ETAPA 5: Elaboración del plan de conectores digitales IoT

Se buscarán aquellos emplazamientos para los cuales haya un mayor flujo de visitantes y turistas a pie (estaciones, plazas, aparcamientos, principales recursos, etc.) equipados con señalización peatonal para poder dar una mejor cobertura al ecosistema de información inteligente con los conectores digitales: Códigos QR, *Beacons* y Geobalizas.

Se definirá una red mínima de 40 *Beacons* para equipar los equipamientos de señalización inteligentes (que incluirán también QR dinámicos). Asimismo, se localizarán una red mínima de 5 Geobalizas virtuales para dar cobertura a los espacios más transitados por los turistas.

Toda la información relativa a la localización de los conectores IoT (QR, *Beacons* y Geobalizas) será publicada en el sistema de planificación y gestión de la señalización implantado para su validación y seguimiento por los servicios técnicos del ayuntamiento.

Sobre la base de la anterior metodología, para cada conector IoT (QR dinámico, *Beacon* y Geobaliza), se definirán los contenidos que serán enviados al teléfono móvil que tenga la App puesta a disposición con anterioridad. Estos contenidos serán informativos de la conexión digital establecida, descriptivos del espacio donde se encuentre el turista, informativo de recursos en su proximidad, exploración de rutas o itinerarios propuestos o información general del municipio.

Estos contenidos serán validados por los servicios técnicos del ayuntamiento con el sistema de información turística que ya se haya implantado en etapas anteriores.

ETAPA 6: Programación, presupuesto y supervisión para la ejecución del plan



En esta fase se procederá a la programación para llevar a cabo posteriormente la contratación de la ejecución del plan de señalización según las diferentes tipologías de equipamientos y zonas del municipio que constará de los siguientes apartados:

1. Proyecto técnico que contendrán los siguientes elementos:

a) Definición de los documentos técnicos tales como planos de localización de carteles, diseños y especificaciones técnicas de los equipamientos de señalización, o cuales quiera otros que resulten necesarios y se deriven del plan de señalización y que resultasen necesarios para la ejecución del plan y la instalación de los suministros.

b) Programación de la ejecución, con detalle del equipo de trabajo necesario para su ejecución, así como un cronograma detallado de la planificación.

2. Pliegos técnicos para la licitación del suministro e instalación de la señalética conforme al plan de señalización propuesto

3. Documento de estimación del presupuesto real de mercado actualizado, detallado y desglosado de la ejecución/implementación del plan incluyendo el tipo y número de señales, materiales y dispositivos necesarios para su suministro e instalación. En todo momento se asegurará la calidad y utilización de los materiales más adecuados para cada uso.

4. Seguimiento de la ejecución: La empresa adjudicataria se encargará, al menos, de realizar el seguimiento para la correcta ejecución del Plan de Señalización Turística Inteligente, durante y hasta la liquidación del contrato de suministro e instalación, con sujeción a dicho plan, encaminadas a garantizar su estricto cumplimiento.

Dicho control se realizará por escrito de todo el proceso de ejecución del plan, incluyendo una ficha por cada señal instalada.

Igualmente será la encargada de proporcionar las indicaciones necesarias que la empresa instaladora precise para la correcta ubicación de los elementos, así como realizar las comprobaciones oportunas para la verificación del plan.

6.2.- ENTREGABLES

La entrega de la redacción del plan de señalización turística inteligente de Benicàssim y el sistema turístico inteligente, incluirán los siguientes documentos y sistemas:

➤ **Elaboración del Plan Integral de Señalización Turística Inteligente**

- Plan Director de Señalización
 - Análisis y diagnóstico de la situación actual



- Inventario
 - Memoria
 - Planos y anejos con la definición de la señalización
 - Plan de localización y diseño
 - Manual de señalización
 - Planos de localización de equipamientos de señalización
 - Diseños de equipamientos de señalización
 - Contenidos de la señalización
 - Plan de conectores digitales IoT
 - Planos de localización de QR, *Beacons* y Geobalizas
 - Definición de los contenidos digitales
 - Programación y presupuesto para la ejecución del plan
 - Documentos técnicos
 - Programación
 - Pliegos técnicos para la licitación de la ejecución del plan.
 - Presupuesto de ejecución
 - Seguimiento de la ejecución del Plan
 - Fichas control de la ejecución
 - Plan ejecutado
 - 1) Memoria
 - 2) Planos de localización final de equipamientos de señalización
 - **Implantación del sistema de información turística de señalización inteligente**
- Según los términos descritos anteriormente en el epígrafe 6.1.1 (pág. 8)
- **Implantación del sistema de planificación y gestión de la señalización**
- Implantación de la herramienta de gestión y servicio *Cloud*, que se realizará al inicio del contrato, e incluirá:
- Publicación del servicio de almacenamiento en la nube de planificación y gestión de la señalización y cesión de la licencia de uso al



Ayuntamiento de Benicàssim (no será preciso la entrega del código fuente por parte de la empresa adjudicataria).

- Alta de usuarios y permisos de acceso al sistema.
 - Implantación de las funcionalidades de gestión del plan director, inventario y expedientes.
- Carga de datos del Plan
- Carga de todos los elementos relativos al plan director de señalización. (red, polos, itinerarios y fichas de cruce).
 - Carga de todos los elementos relativos al plan de localización y diseño (localización y diseño de señales y conectores IoT).
 - Carga de los expedientes de ejecución de la señalización y de los posibles cambios tras la ejecución de la misma.
- Plan de formación
- Formación a los técnicos de turismo u otras áreas del Ayuntamiento de Benicàssim para el uso del sistema, con una duración mínima de 30 horas. Esta formación podrá ser realizada en formato on-line.
- Adquisición de las licencias de uso de *software* por dos años, incluyendo.
- Mantenimiento del servicio *cloud* de planificación y gestión de la señalización, para que esté en condiciones operativas de explotación, durante la duración del contrato.
 - Soporte online para la utilización del sistema en horarios de oficina.
 - **Suministro de Beacons**
- Fabricación, programación, testeo de contenidos y entrega en los servicios técnicos del municipio de Benicàssim de un mínimo de 40 *Beacons*. Se entregarán igualmente las imágenes vectoriales de los 40 QR dinámicos.
- Los Beacons cumplirán las especificaciones descritas en el artículo siguiente.

6.3.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS DISPOSITIVOS IoT

Definiciones:

- Geobaliza Virtual: Son técnicamente "*geofences*", es decir, áreas circulares registradas en el smartphone de un usuario que, a medida que pasan por ellas (el *hardware* utilizado es el GPS y el sistema de geolocalización del smartphone) son capaces de generar notificaciones y alertas.



- *Beacon*: Son pequeños dispositivos basados en tecnología Bluetooth de bajo consumo, que emiten una señal que identifica de forma única cada dispositivo. Esta señal puede ser recibida e interpretada por un smartphone.
- Código QR dinámico: Es un módulo para almacenar información en una matriz de puntos o en un código de barras bidimensional.

Características técnicas exigidas

- Rango mínimo de temperatura de funcionamiento:
 - *Beacons*: -20°C / +60 °C
 - Geolocalizaciones: no se aplica, por definición, no son dispositivos de *hardware*.
 - Códigos QR: no se aplica, no son dispositivos de *hardware*.
- Tipo de alimentación:
 - *Beacons*: tendrán baterías de bajo consumo y una duración de al menos 4 años. Las baterías serán fácilmente reemplazables.
 - Geolocalizaciones: como se explicó anteriormente, no son dispositivos de *hardware*.
 - Códigos QR: no se aplica, no son dispositivos de *hardware*.
- Normativa internacional con la que se cumplirán los dispositivos a instalar
 - *Beacons*: Estándares Bluetooth 4.2, Compatible con Bluetooth 5. Estándar *iBeacon* y Eddystone (para iOS y Android respectivamente).
 - Geolocalizaciones: estándares de codificación para las plataformas de Apple y Google (iOS y Android) utilizados en casi todos los smartphones.
 - Códigos QR: ISO/IEC 18004:2015 Information technology — Automatic identification and data capture techniques — QR Code bar code symbology specification.
- Almacenamiento interno del dispositivo
 - *Beacons*: códigos internos para Eddystone (Namespace Go, Instance Go) e *iBeacon* (uuid, major, minor). Estos códigos serán estáticos.
 - Geolocalizaciones: no son dispositivos de *hardware*, pero el sistema que los almacena gestionará su ubicación (coordenadas lat/lon GPS) y su radio, así como un código único de identificación.
 - Códigos QR: URL codificada en el propio código.
- Protocolos inalámbricos de comunicaciones soportadas
 - *Beacons*: *Bluetooth* 4.2 y 5.



- Posibilidad de gestión remota de sensores y parámetros de configuración sobre los que se puede actuar de forma remota:
 - La gestión de contenidos de *beacons* y geobalizas virtuales se realizará de forma completamente remota.
 - Una vez en servicio, las modificaciones se realizarán a través del servicio *cloud* del sistema implementado en la Fase 1ª de forma remota y en tiempo real.
- Protección IP
 - Los *beacons* se adaptarán para el uso protegido de inclemencias en dispositivos especiales o tapones en equipamientos de señalización (índice de protección IP-50 o superior).
- Medidas de protección contra el vandalismo
 - *Beacons*: Serán de tamaño reducido para que puedan alojarse en tapones de plástico encima de los postes de señalización direccional peatonal u otros dispositivos especiales.
 - Geobalizas: no son vandalizados ya que carecen de apoyo físico.
 - Códigos QR: no son vandalizables en sí mismos, pero deberán ser dinámicos para no tener que ser sustituidos en caso de modificación de la URL asociada.
- Suministro de energía y comunicación de dispositivos inteligentes desde dispositivos IoT
 - Los dispositivos no necesitarán ningún tipo de comunicación. Los medios de comunicación siempre serán los teléfonos móviles de los usuarios.
 - Las geobalizas tampoco tendrán necesidad ya que carecen de soporte físico.

6.4.- REQUISITOS MÍNIMOS

- Como parte del servicio a contratar está también el apoyo puntual de perfiles informáticos necesarios para el correcto despliegue de la herramienta digital de gestión en los entornos de calidad y producción adecuados a las diferentes acciones que se vayan ejecutando a lo largo del contrato, así como necesidades de configuración, ajustes, parametrización de los componentes que forman parte de la herramienta.
- Las licencias a adquirir para la materialización de la herramienta de gestión serán costeadas por el adjudicatario, aunque la propiedad sea del Ayuntamiento de Benicàssim.
- El Ayuntamiento de Benicàssim desea realizar un contrato que deberá ser prestado como un global por el adjudicatario proporcionando los medios personales y materiales propios y adecuados a los niveles de calidad. Además, la organización de este, la iniciativa y la dirección, serán responsabilidades



directas del adjudicatario.

- Se atenderán las instrucciones los Técnicos Municipales responsables de cada Área afectada. Se tendrá que ir acordando con los Técnicos Municipales los documentos que se van cerrando a fin de evitar, en la medida de lo posible, realizar correcciones después de presentado.
- Se firmará el acta de recepción del servicio en el plazo máximo de 1 mes desde la finalización del mismo.
- Se deberán comprobar, durante la prestación del servicio, el cumplimiento de los plazos y otras obligaciones incluidas en la LCSP y en la Orden HPF 1030/2021.
- Propiedad de los trabajos: Todos los documentos que se elaboren y los trabajos que se realicen para la ejecución del presente contrato, serán de la exclusiva propiedad de la Entidad contratante.
La contratista no podrá hacer uso de dicho material, ni publicar o divulgar o proporcionar a tercero ningún dato o documento procedente de los trabajos de no mediar consentimiento expreso de la entidad propietaria, obligándose a resarcir a la misma por los perjuicios que por incumplimiento de dicho compromiso pudieran irrogársele. Igualmente, la Entidad contratante se reserva en exclusiva el derecho de explotación de los trabajos o introducir modificaciones en el trabajo en el plan redactado por el adjudicatario, al que queda prohibido cualquier tipo de explotación.

Dado los derechos de propiedad intelectual y/o industrial que se generen con la ejecución de este contrato se financian en con dinero público a través del contrato que se motiva en esta memoria, se propone el reparto siguiente, en función de los riesgos y costes que cada parte contractual asume:

- o A la entidad contratante todos los derechos excepto de la autoría.
- o Al contratista (autor del material gráfico) la autoría.
- El licitador deberá estar en posesión de las licencias, autorizaciones y permisos necesarios para el desarrollo de las actividades objeto del contrato, los cuales deberán ser válidos y, en su caso, renovarse durante todo el periodo de vigencia del contrato que se llegue a formalizar, garantizando que, de acuerdo con la vigente legislación de propiedad intelectual, el Ayuntamiento de Benicàssim pueda utilizar dichos productos sin infringir derechos de terceros. En consecuencia, el adjudicatario será responsable de cualquier reclamación que terceros puedan dirigir al Ayuntamiento de Benicàssim sobre vulneración de derechos de Propiedad Intelectual y/o Industrial que se deriven del uso adecuado del mencionado *software*, exonerándose explícitamente al Ayuntamiento de Benicàssim de cualquier responsabilidad al respecto.
- Debido a los requisitos establecidos por la subvención, todos los documentos que se generen en el marco de este contrato deberán cumplir con las obligaciones en materia de información y publicidad establecidas en el Artículo 9. Comunicación, de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, tanto en los documentos de trabajo como en cualquier soporte publicitario que se utilice.

Ayuntamiento de Benicasim / Benicàssim



- En cumplimiento de las obligaciones en materia de información y publicidad establecidas en el Artículo 9. Comunicación, de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, el sistema deberá incluir los logos y emblemas que indican la financiación de la actuación a través del PRTR, con fondos Next Generation - EU
- Debido a los requisitos establecidos por la subvención, durante la prestación del servicio deberá presentar al responsable del contrato del Ayuntamiento todos los documentos necesarios para justificar el cumplimiento de las obligaciones relativas al PRTR. En este sentido, se deberá llevar el seguimiento del cumplimiento del principio DNSH durante toda la ejecución del contrato, tales como las que se recogen a continuación y siempre que les sean de aplicación:
 - o El equipo que utilice el *software* desarrollado deberá cumplir con los requisitos relacionados con la energía establecidos de acuerdo con la Directiva 2009/125/EC. Real Decreto 187/2011, relativo al establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía (Transpone la Directiva 2009/125/EC).
 - o El equipo utilizado no contendrá las sustancias restringidas enumeradas en el anexo II de la Directiva 2011/65/UE, excepto cuando los valores de concentración en peso en materiales homogéneos no superen los enumerados en dicho anexo.
 - o Debe existir un plan de gestión de residuos que garantice el máximo reciclaje, al final de la vida útil, de los equipos eléctricos y electrónicos. Se aplica el Real Decreto 219/2013, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (Transpone la Directiva 2011/65/UE).
 - o Al final de su vida útil, el equipo se someterá a una preparación para operaciones de reutilización, recuperación o reciclaje, o al tratamiento adecuado. Real Decreto 110/2015, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (Transpone la Directiva 2012/19/UE).

7. RECURSOS MATERIALES NECESARIOS

Todos aquellos que sean precisos para la correcta prestación del servicio, de conformidad con lo previsto en el presente Pliego Prescripciones Técnicas y en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares; es decir oficina con medios materiales suficientes para la planificación y ejecución del contrato.

8. RECURSOS HUMANOS ADSCRITOS AL SERVICIO

Dada la especialidad técnica de las prestaciones objeto del contrato, la empresa adjudicataria deberá disponer, como mínimo, de los siguientes medios personales, que a su vez deberán adscribirse a la ejecución del contrato:

- Un Ingeniero Industrial, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o Arquitecto (o equivalente) con, al menos, 3 años de experiencia en la redacción de planes de señalización turística.



- Un Geógrafo o Técnico Especialista en GIS (o equivalente) con, al menos, 3 años de experiencia en desarrollo de sistemas de inventario, georreferenciación y análisis de señalización y recursos turísticos.

9.- SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA GESTIÓN DEL SERVICIO

El seguimiento de la gestión correrá a cargo del Responsable del Contrato, el cual tendrá la obligación de velar por la adecuada prestación del servicio y que asumirá el seguimiento de las condiciones bajo las cuales se ponga en servicio. Para ello, estará asistido del personal municipal que se designe.

Dicho responsable realizará cuantas indicaciones considere necesarias para la buena ejecución del contrato y revisará el contenido de los trabajos realizados. El Ayuntamiento se reserva el derecho a decidir el rechazo parcial o total de las propuestas recibidas por parte del adjudicatario, si este no cumple con las prescripciones del contrato.

10.- IMPORTE DEL CONTRATO

Los presupuestos se determinan según la Memoria técnica presentada por el Ayuntamiento de Benicàssim a la convocatoria extraordinaria 2023 del Programa de Planes de Sostenibilidad Turística en Destinos, financiada íntegramente con fondos europeos Next Generation-EU. En el presupuesto de licitación se incluyen la totalidad de los gastos necesarios para la prestación del Servicio, sin que en ningún caso se abone cantidades adicionales por parte del Ayuntamiento.

El presupuesto base de licitación (PBL) es el límite máximo de gasto que en virtud del contrato puede comprometer el órgano de contratación, incluido el IVA. En el presente contrato el PBL es de 45.000 €

Corresponde al 37,5% del importe de la actuación 6 Plan de Señalización Turística Inteligente de Benicàssim del Eje 3 (Transición digital) del Plan de Sostenibilidad Turística "Benicàssim un destino sostenible e inteligente con eventos en cualquier época del año", siendo el resto del importe hasta la totalidad de la mencionada actuación destinado a la ejecución de dicho plan. (120.000 euros impuestos incluidos)

El valor estimado se establece en 37.190,08 € de conformidad con el artículo 101 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

Se realizarán tres certificaciones:

- 35 % del presupuesto con la entrega del sistema de información turística de señalización inteligente
- 60 % del presupuesto con la entrega de la elaboración del plan de señalización turística inteligente.



- 5 % a la finalización del seguimiento y correcta ejecución del plan de señalización

El presupuesto será repercutido en el ejercicio 2024, con cargo a la ayuda concedida en la convocatoria extraordinaria 2023 del Programa de Planes de Sostenibilidad Turística en Destinos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Benicàssim, en fecha al margen

DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE

