

PLIEGO DE PRESCRIPCIÓN TÉCNICAS PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (GIS) MUNICIPAL, CON CARTOGRAFÍA Y BASE DE DATOS DE LOS EXPEDIENTES GEORREFERENCIADAS, EN EL CUAL SE IMPLEMENTARÁ INFORMACIÓN AL CIUDADANO DE LO SERVICIOS MUNICIPALES, CON ESPECIAL REFERENCIA A LA PROMOCIÓN TURÍSTICA, CULTURAL, GASTRONÓMICA Y COMERCIAL DEL MUNICIPIO.

1. OBJETO

La implantación de un sistema de información geográfica (gis) municipal, con cartografía y base de datos de los expedientes georreferenciadas, en el cual se implementará información al ciudadano de lo servicios municipales, con especial referencia a la promoción turística, cultural, gastronómica y comercial del municipio.

La necesidad de implantar el sistema de información geográfica (GIS) en el Ayuntamiento, se considera primordial para prestar un buen servicio al ciudadano desde el portal web, pudiendo acceder a la consulta a través de dicho sistema del planeamiento de ordenación urbana y, a partir de éste, de múltiples consultas, como pueda ser, la rutas de interés cultural y patrimonial, así como gastronómicas y comercial del municipio.

1.1. Creación de base de datos geográfica

La empresa adjudicataria debe crear una base de datos geográfica de base con, como mínimo, las siguientes cartografías y conjuntos de datos de los servicios municipales:

- Mapa base topográfico
- Callejero-portalero
- Término municipal y otras divisiones administrativas
- Ortofotografías aéreas
- Cartografía y datos de catastro
- Patrimonio cultural, puntos de interés turístico, gastronómico y comercial
- Arbolado y mobiliario municipal
- Caminos rurales
- Plan General de Ordenación Urbana (PGOU)
- Gestión tributaria
- Expedientes
- Padrón municipal de habitantes
- Redes de servicios (riego, alumbrado público, agua potable, alcantarillado y pluviales, red eléctrica, gas natural, y fibra y telecomunicaciones municipales)

De la misma manera, la empresa adjudicataria debe incorporar a la base de datos geográficas la información que el Ayuntamiento tiene en formato QGIS y que se detalla más adelante.

Esta base de datos debe permitir la creación de capas de información creadas por los propios usuarios, vincularlas a la cartografía para después publicarlas en el



servidor y las aplicaciones web GIS correspondientes.

1.2.Servidor GIS

El servidor GIS debe estar basado en tecnología Open Source y debe ser gestionado y alojado en un CPD a cargo de la empresa adjudicataria, que ofrecerá servicios en la nube a este ayuntamiento.

El adjudicatario deberá garantizar que las instalaciones desde las que se vaya a prestar el servicio de CPD en la nube estén ubicadas en territorio de la Unión Europea y que ofrezcan las mayores garantías de disponibilidad y protección de la información, por lo que será necesario cumplir con las normas de certificación Tier III del Uptime Institute: disponibilidad: 99,982%, 1,6 horas de interrupción al año.

El software de servidor será propiedad del ayuntamiento y debe poder funcionar correctamente sobre un sistema operativo Linux o Windows server, por si en un futuro se decide incorporar este servidor al CPD del ayuntamiento, en lugar de ubicarlo en la nube de la empresa adjudicataria.

1.3.Aplicación GIS web interna

Este módulo será el principal aplicativo de uso interno del ayuntamiento para la gestión y explotación de la información geográfica del GIS corporativo y debe disponer de como mínimo las siguientes funcionalidades:

- El acceso a la aplicación será mediante un navegador de internet estándar (como Google Chrome o Mozilla Firefox) y debe ser 100% responsive, para poder acceder tanto desde ordenadores como desde dispositivos móviles.
- La aplicación no debe tener límite de usuarios ni debe requerir ninguna licencia. De la misma forma debe permitir la creación de usuarios y permisos para acotar el acceso por usuario al aplicativo.
- Debe disponer de una herramienta para ver información gráfica y alfanumérica de cada elemento representado sobre el mapa. Es decir, que los usuarios corporativos deben poder hacer clic en cualquier elemento y abrir una ficha con la información de este elemento (atributos de todas las capas activas, acceso directo a Google Street View para ver imágenes reales , fotografías y documentos vinculados, etc). También se debe poder imprimir esta ficha, en formato maquetado, incluyendo todos los datos del elemento y la sección del plano en el que se ha clicado.
- Debe permitir al usuario cambiar fácilmente entre la diferente cartografía de fondo disponible (mapa, topográfico, satélite, catastro, etc.).
- Debe disponer de un buscador con sugerencia de resultados y lista de candidatos, sin necesidad de escribir todo el nombre de la calle o referencia catastral. Una vez se pulse en un resultado de la búsqueda, la aplicación debe localizar y centrar automáticamente el resultado en el mapa.



- De igual forma debe permitir realizar búsquedas múltiples, como por ejemplo: búsquedas geográficas por dirección y referencia catastral, o bien búsquedas temáticas por número de expediente y nombre del titular.
- Debe tener a disposición del usuario herramientas de dibujo y medida de distancias y áreas, para que los técnicos municipales puedan elaborar pequeños croquis y compartirlos entre ellos. También debe permitir crear elementos sobre el mapa (puntos, líneas, áreas y texto) y dar la posibilidad de exportarlos en formato pdf y kml. Se podrá seleccionar el color y relleno de las geometrías dibujadas, así como el tamaño y color del texto. Las herramientas de dibujo contendrán una biblioteca de iconos predefinida, organizados por temática y con especial variedad de iconos de señales de tráfico y elementos de la vía pública.
- También debe incorporarse una herramienta de impresión de mapas que genere un fichero pdf maquetado, con el escudo del ayuntamiento y otra información (fecha, escala, etc), con el área del plano que el usuario haya seleccionado y con el contenido de las capas de información activas.
- Tiene que incorporar una herramienta de descarga de cartografía que permita descargar las capas presentes en el GIS, para compartir e intercambiar esta información en formatos CAD (dxf y dwg) y kml.
- Debe disponer de una herramienta para la carga y georeferenciación automatizada de listados de excel. El usuario debe poder elegir qué campo del archivo excel quiere utilizar para geolocalizar (dirección del callejero municipal, referencia catastral o coordenadas) y la aplicación debe geolocalizar automáticamente los registros generando así una nueva capa de información. Al finalizar el proceso se debe informar al usuario sobre los registros geolocalizados con éxito y los que no.
- Sin embargo, debe disponer de una herramienta para cargar y visualizar archivos en formato GML. Si se tienen permisos, los usuarios podrán guardar el archivo GML cargado como capa permanente, con todo el proceso de incorporación a la Base de Datos automatizado.
- La leyenda de las capas, es decir, los estilos de simbolización, incluyendo los iconos de los puntos de las capas y sus colores y tamaños, las líneas y sus colores y estilos, y los colores de la línea exterior y relleno de los polígonos, todo ello, deberá visualizarse y presentarse de forma integrada con la tabla de contenidos del mapa y capas, en cuanto a interfaz.
- Por último, también debe incorporar una herramienta de búsqueda de capas de información, dado que a medida que los técnicos municipales añadan capas la complejidad en las búsquedas concretas se incrementará notablemente.

1.4.Geoportales temáticos y turísticos

Este módulo del GIS corporativo consiste en una aplicación web GIS web dirigida a ciudadanos que quieran consultar el callejero, equipamientos municipales, puntos de interés turístico, gastronómico, comercial y cualquier otra información



georeferenciada que el Ayuntamiento quiera difundir a la ciudadanía, de forma comprensible y fácil.

Este portal web debe permitir que el ciudadano pueda:

- Localizar calles y sitios con su nombre oficial completo, con servicio de sugerencia de candidatos.
- Localizar los servicios públicos con información asociada como horario, descripción del servicio y datos de contacto, con un buscador adecuado.
- Localizar otros servicios públicos o de interés general, dependiendo de la información publicada.

La aplicación web GIS deberá poder replicarse fácilmente, creando así Geoportales Temáticos, por ejemplo, lugares de interés turístico, de arbolado y verde urbano, de caminos rurales, de equipamientos municipales, de comercios, etc. La leyenda de las capas publicadas deberá estar integrada con la mesa de contenidos, unificando e integrando la interfaz del Geoportal.

Deberá ser 100% responsive, es decir, que deberá estar adaptada a cualquier dispositivo móvil. El visionado en dispositivos móviles debe permitir localizar automáticamente la posición del usuario, con el GPS del dispositivo, y centrar el mapa, así como permitir una navegación táctil eficiente y sencilla.

También debe incorporar herramientas de búsqueda que permitan realizar búsquedas por direcciones o nombres de calles y la posibilidad de esconder o mostrar las diferentes capas del mapa. De la misma forma también se debe incorporar una herramienta de exportación en pdf de la sección del plano seleccionado y de la información relacionada en el área seleccionada.

Actualmente, el Ayuntamiento dispone en su web municipal de dos conjuntos de datos publicados con visores públicos. Se tendrán que migrar los contenidos de estos visores públicos (datos de arbolado y caminos rurales) a estos nuevos Geoportales Temáticos.

Por último, la interfaz de todos los Geoportales temáticos será de acuerdo con los estilos corporativos del Ayuntamiento en Internet.

1.5 Geoportal de urbanismo (planeamiento municipal)

Este módulo del GIS corporativo consiste en una aplicación GIS web dirigida a ciudadanos, profesionales y técnicos municipales que quieran consultar el planeamiento urbanístico y la normativa de forma comprensible y fácil, con la normativa y textos legales asociados, con el objetivo de potenciar la transparencia y el gobierno abierto. El Geoportal de Urbanismo deberá tener las siguientes características:

- El Geoportal de Urbanismo consistirá en una aplicación web GIS con mapa



inteligente que permitirá consultar de forma conjunta la cartografía municipal (cartografía técnica topográfica, fotografía aérea, catastro y otros datos de valor), la normativa aplicable y las figuras del planeamiento urbanístico, todo de forma integrada.

- Al pulsar una parcela, deberá mostrar enlaces al texto concreto de la normativa municipal urbanística integrada de todas las escalas de planificación en relación a mapas de condicionantes urbanísticos directos que afectan a la parcela.
- Deberá incluir un enlace a imágenes a pie de calle del punto clicado en el mapa, con el servicio de Google Street View.
- También incluirá un enlace directo a la ficha de la parcela clicada en la sede electrónica de Catastro.
- Este Geoportal debe ser 100% responsive, es decir, que debe estar adaptado a cualquier dispositivo móvil.
- También debe incorporar herramientas de búsqueda que permitan realizar búsquedas por direcciones, referencias catastrales y sectores de planeamiento.
- Del mismo modo también debe incorporarse una herramienta de exportación en PDF de la sección del plano seleccionado y de la información y normativa urbanística relacionada en la parcela seleccionada.
- El Geoportal ofrecerá la posibilidad de crear y publicar mapas predefinidos, en los que habrá visualizaciones ya configuradas, por ejemplo con 3 capas activadas y cierta transparencia o simbolización por defecto.
- También incorporará la posibilidad de activar y desactivar capas de forma individual.
- La interfaz del Geoportal será acorde con los estilos corporativos del Ayuntamiento en Internet. La imagen corporativa del Ayuntamiento esta disponible en el pie de la web <https://incaciutat.com/> en el apartado “imatge corporativa”.
- Tendrá que ofrecer la posibilidad de descargar conjuntos de información, capas y archivos cartográficos en formatos reaprovechables.

1.6 Redes de servicios y otros datos geográficos.

El Ayuntamiento de Inca dispone de bases de datos geográficas en formato QGIS , DGN, DWG, DXF o formatos similares que deben cargarse en el sistema de información geográfica.

La carga de estos datos consistirá únicamente en la información contenida en las bases de datos o capas cartográficas. El tratamiento, depuración y mantenimiento posterior se realizará por el personal técnico del Ayuntamiento mediante la formación que se impartirá.



La cartografía y datos de las redes de servicios a cargar del proyecto se tendrá que recopilar, recepcionar, transformar y tratar, y cargar y configurar en la aplicación GIS web interna. En caso de que el Ayuntamiento no disponga de alguno de estos conjuntos de datos o cartografías, deberá prestarse apoyo al Ayuntamiento en la búsqueda y consecución de los mismos.

1.7 APLICACIÓN GIS MÓVIL PARA LA CAPTURA Y MANTENIMIENTO DE DATOS DE CAMPO COMO MEJORA DEL CONTRATO.

En caso de realizar la mejora en la aplicación gis móvil para la captura y mantenimiento de datos de campo deben tener las siguientes prescripciones técnicas.

Módulo adicional dentro del Sistema de Información Geográfica (GIS) corporativo, consistente en una Aplicación GIS Móvil para la captura, edición, mantenimiento y gestión de datos de campo en tiempo real.

Características y Requisitos Funcionales:

Compatibilidad y Usabilidad

- Aplicación 100% responsive, adaptada para su uso en dispositivos móviles (tablets y smartphones).
- Interfaz intuitiva y optimizada para facilitar la captura y edición de datos en campo por parte de los técnicos municipales.

Gestión de Capas y Datos

- Capacidad para capturar y gestionar información geolocalizada de elementos como mobiliario urbano, arbolado viario, contenedores, entre otros.
- Posibilidad de editar atributos alfanuméricos de cualquier tipo de geometría (puntos, líneas y polígonos).
- Soporte para la creación y edición de geometría de elementos tipo punto directamente desde el terreno.

Formularios Configurables y Adjuntos

- Formularios personalizables para la introducción y modificación de datos.
- Opción de adjuntar fotografías como atributo de cada elemento registrado.

Visualización y Orientación en Campo

- Integración de múltiples mapas base, incluyendo fotografías aéreas para mejorar la ubicación de los técnicos en el terreno.



Seguridad y Control de Accesos

- Sistema de autenticación con lógica de usuarios basada en roles. Restricción de acceso a datos en función de los permisos de visualización y edición asignados a cada usuario.

Esta mejora permitirá optimizar el trabajo de campo, asegurando una captura y actualización de datos ágil y precisa, mejorando la eficiencia operativa del GIS municipal.

2. INTEGRACIONES

El sistema de información geográfica corporativo debe poder integrar las bases de datos de gestión de expedientes (**Gestiona**), el padrón municipal de habitantes (**Gestiona**), de Patrimonio (**Spai Innova**) y de Gestión Tributaria(**SIT gtt**).

Siempre que el software tercero facilite un sistema para realizar esta conexión (webservice, api rest, etc) la conexión será directa y en tiempo real. La empresa adjudicataria tendrá que desarrollar e implementar el conector o mecanismo de integración correspondiente para integrar esta información.

En caso de que el software o proveedor tercero no facilite esta conexión, la integración de estas bases de datos será mediante ficheros de intercambio y procesos automáticos, y la empresa adjudicataria deberá desarrollar un mecanismo para incorporar periódicamente estos ficheros de intercambio, de forma totalmente automatizada.

Todo ello deberá llevarse a cabo mediante el desarrollo y la implantación de un motor de integración y de inteligencia geográfica, que podrá integrar el GIS con cualquier base de datos, servicio web, API o protocolo de intercambio o servicio.

En caso de que cambie uno de los proveedores o se añada una nueva base de datos, la empresa adjudicataria deberá desarrollar el conector en las bases de datos o el mecanismo para incorporar ficheros de intercambio con el nuevo proveedor.

2.1 Integración con la plataforma de administración electrónica y gestión de expedientes.

Se debe realizar la integración con las bases de datos del gestor de expedientes corporativo en funcionamiento en el Ayuntamiento, el aplicativo **Gestiona** de la empresa Espublico. Los datos a integrar serán, como mínimo, los siguientes:

- Licencias Urbanísticas y/o comunicaciones previas - Obras menores
- Licencias Urbanísticas - Obras mayores
- Títulos habilitantes instalación de actividades (comercios, restaurantes, etc..)
- Disciplina Urbanística



- Ocupación de vía pública
- Autorizaciones ambientales
- Viviendas de uso turístico
- Vados

Esta integración debe permitir automatizar la visualización de estos datos en la aplicación GIS web interna sin necesidad de realizar operaciones manuales.

2.2 Integración con el padrón municipal de habitantes.

Se debe realizar la integración con las bases de datos de la aplicación de gestión del padrón municipal de habitantes en funcionamiento en el Ayuntamiento. Las bases de datos a integrar del padrón tendrán que incluir y permitir, como mínimo:

- Crear capas temáticas de visualización y representación sobre el mapa del municipio, de habitantes y población por sexo, edades, nacionalidades, etc. y su distribución sobre el territorio. Con posibilidad de anonimizar los datos y también de agregarlos según divisiones administrativas (población por sección censal, por barrio, etc.)
- Filtrar y buscar habitantes y población por dirección, referencia catastral, nombre, DNI,...
- Filtrar y representar habitantes por edades, con la posibilidad de mostrar el resultado como mapa de calor
- Filtrar habitantes y población por la zona dibujada por el usuario en el mapa

Además debe permitir listar los resultados y exportarlos a una hoja de cálculo.

Esta integración debe permitir automatizar la visualización de estos datos en la aplicación GIS web interna sin necesidad de realizar operaciones manuales.

2.3 Integración con los programas de gestión tributaria y de gestión del Patrimonio que utiliza el Ayuntamiento de Inca.

Estas integraciones deberán permitir añadir de forma automática a la Base de Datos del GIS los datos de gestión tributaria (SIT gtt) y de patrimonio (Spai Innova), para después representarlos de forma tematizada sobre mapas municipales a la aplicación GIS web interna. Concretamente, se tendrá que:

- Leer y consumir datos automáticamente provenientes del servicio web, API Rest o servicio SOAP, si los software de gestión tributaria y de patrimonio disponen de ellos., actualmente el programa que utiliza el Ayuntamiento es el Sistema de Gestión Tributaria (SIT gtt) y el de patrimonio (Spai Innova).



- Mediante el motor de integración e inteligencia geográfica implementado; Añadir los datos necesarios a la base de datos del GIS con una rutina automática, que será parametrizable, y posteriormente, geolocalizar los datos de forma automática, tomando como elemento de georeferenciación la referencia catastral en primer lugar y la dirección en segundo lugar.

- Publicar los datos de forma temática, en capas organizadas, en el servidor y en la aplicación GIS web interna, con capas como: Vados, IBI, Tasa de residuos, IVTM, bienes inmuebles patrimoniales, de servicio público, etc.

3. FORMACIÓN

El proyecto de implantación del GIS corporativo debe incluir formación presencial para que el personal del ayuntamiento aprenda a utilizar la herramienta y tenga autonomía para generar y cargar en el sistema nueva cartografía (generada con el software QGIS).

La formación se estructura en cinco cursos, según el perfil de usuario:

- 5h de formación por usuarios administradores.
- 5h de formación por usuarios editores y publicadoras de datos y cartografía.
- 5h de formación del software libre QGIS.
- 2h de formación para usuarios de consulta.

El ayuntamiento determinará qué usuarios deben realizar cada uno de los cursos y la fecha en que deben realizarse.

La empresa adjudicataria también debe aportar un manual de uso de los aplicativos, según el tipo de perfil de usuario que debe utilizarlos.

4. OFERTA ECONÓMICA.

El importe máximo de la oferta no superara los treinta y tres mil cincuenta y siete euros con ochenta y cinco céntimos (33.057,85 €) IVA excluido.

Concepto	Precio sin IVA	Precio con IVA
Creación de base de datos geográfica	10.330,58 €	12.500,00 €
Servidor GIS	4.554,45 €	5.500,00 €
Aplicación GIS web interna	1.652,89 €	2.000,00 €
Geoportales temáticos y turístico	6.115,70 €	7.400,00 €
Geoportal de urbanismo	4.545,45 €	5.500,00 €
Redes de servicios y otros datos geográficos	4.958,68 €	6.000,00 €



Formación	909,10 €	1.100,00 €
TOTAL	33.057,85 €	40.000,00 €

En cuanto al desglose de costes utilizados para la determinación del presupuesto, se contemplan como costes directos 32.400,00 €, con unos gastos generales del 13% que ascienden a 5.200,00 € y un beneficio industrial del 6 %, que se corresponde con 2.400,00 €.

5. SOLVENCIA TÉCNICA I ECONÓMICA

Para contratar con la Administración la ejecución del presente contrato, será requisito imprescindible que el contratista acredite su solvencia:

- Solvencia económica y financiera. El contratista tendrá que acreditar que su volumen anual de negocios, referido en el año de más volumen de negocio de los tres últimos finalizados, tiene que ser al menos igual a una vez y media el valor estimado del contrato.

Acreditación: El volumen anual de negocio se podrá acreditar mediante declaraciones fiscales del empresario o por las cuentas anuales aprobadas y depositados en el Registro Mercantil o en el registro que tenga que estar inscrito, o, en el caso de empresarios individuales no inscritos en el registro mediante los libros de inventarios y cuentas anuales legalizadas por el Registro Mercantil. La inscripción en el Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas del Sector Público acreditará, según lo reflejado en él y salvo de prueba en contrario, las condiciones de solvencia económica y financiera del empresario.

Acreditación: El Ayuntamiento podrá solicitar certificación que acredite los suministros realizados o parte de ellos, de conformidad con el que dispone el artículo 89. letra a) de la LCSP.

Régimen especial para empresas de nueva creación con antigüedad inferior a cinco años. En estos tipos de empresas la solvencia técnica se podrá acreditar por los siguientes medios: el de la letra b) o c) del artículo 88.1 de la LCSP conjuntamente con el de la letra f); o bien los de las letras e) y f) conjuntamente.

- Solvencia técnica: deberá acreditarse cumpliendo los siguientes requisitos:

Las empresas licitadoras tendrán que acreditar la solvencia técnica en soluciones similares, a efectos de garantizar correctamente la ejecución del contrato.

Serán de obligado cumplimiento por las empresas licitadoras los siguientes requisitos:

- a) Certificado en el Esquema Nacional de Seguridad nivel medio y nombre propio del conjunto de la solución de software propuesta. En caso afirmativo, deberá adjuntarse el certificado que demuestre de forma fehaciente que se



disponga de la certificación a nombre de la solución software. No se valorarán las declaraciones efectuadas por los licitadores que no se acompañen de la documentación justificativa correspondiente. Se deberá acreditar presentando el correspondiente certificado, en el que deberá constar el nombre de la solución de software GIS propuesta. No serán válidos aquellos certificados en los que no conste el nombre del sistema GIS propuesto, ni tampoco certificados a nombres de empresas o de CPD'S.

- b) Haber realizado al menos 3 proyectos con **servidores de mapas GIS** OpenSource para uso interno en administraciones públicas, en los últimos 3 años.

Acreditación: Para acreditar estos requisitos mínimos es necesario presentar una relación firmada de los principales trabajos realizados de igual o similar naturaleza al objeto del contrato, efectuados durante los últimos tres años, que incluya importe, fechas y beneficiarios públicos o privados de los mismos.

Esta relación deberá ir acompañada de certificados de buena ejecución emitidos por la entidad del sector público contratante. En caso de que la entidad contratante sea un sujeto privado, mediante un certificado expedido o visado por éste o bien mediante una declaración del empresario acompañado de los documentos que tenga a su disposición que acrediten la realización de la prestación. Todo de acuerdo con lo que dispone el artículo 90.1 a) de la LCSP.

- c) Haber implantado al menos 3 sistemas GIS para administraciones públicas en los últimos 3 años.

La acreditación de la ejecución de los trabajos será mediante un certificado de buena ejecución, firmado por el responsable del contrato o del organismo contratante, siempre referidos al suministro o implantación de un sistema GIS municipal.

- d) Las empresas licitadoras tendrán que presentar documentación acreditativa de estar en posesión de las siguientes certificaciones en materia de seguridad de la información:

1. **ISO 27001:** Sistema de Gestión de Seguridad de la Información. Se habrá de acreditar presentando el correspondiente certificado vigente.

2. Las empresas licitadoras tendrán que presentar documentación acreditativa de estar en posesión de la certificación **ISO 9001** en materia de sistema de gestión de la calidad.

El Jefe Área de Urbanismo y Vivienda

Carlos Mena Ribas

