

**ANEXO Nº 1**

**APLICACIÓN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN DEL SERVICIO**

## **ANEXO Nº 1: APLICACIÓN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN DEL SERVICIO**

### **OBJETO DE LA APLICACIÓN**

El Servicio de mantenimiento de las vías públicas de San Sebastián de los Reyes requerirá para su gestión la contratación de una aplicación informática por parte de la empresa adjudicataria, que precisará a su vez de los recursos humanos y tecnológicos oportunos a cargo de la misma.

Dicha aplicación, denominada en adelante GISMU (Gestión Integrada del Servicio de Mantenimiento Urbano), se ocupará de controlar telemáticamente todas las incidencias que se produzcan en relación con el mantenimiento urbano de la ciudad hasta su completa resolución.

La explotación de GISMU será dirigida por el Servicio de Obras y Servicios Públicos. Deberá atender a los interlocutores conectados al proceso, sean de la propia empresa, de la organización municipal o, en su caso, de los mismos ciudadanos, siguiendo el ciclo de vida de cada incidencia.

La aplicación deberá mantener al día la información de los procesos realizados y un inventario de los materiales y/idades de obra utilizados en las distintas actividades del personal dedicado. También deberá facilitar todo tipo de informes y estadísticas. Será capaz de localizar y visualizar objetos, sirviéndose de herramientas de representaciones gráficas y geográficas, propias o ya existentes en la informática municipal.

La elección del aplicativo que conformará GISMU será responsabilidad del Servicio de Obras y Servicios Públicos, quien contará con el asesoramiento técnico del Servicio de Nuevas Tecnologías y Procesos, ambos dependientes de la organización municipal.

La adquisición de licencias, instalación, trabajos de parametrización, integraciones, carga de datos, formación, necesarios para la puesta en marcha y mantenimiento correctivo y proactivo de GISMU corresponderá a la empresa adjudicataria, facilitando al Servicio de Obras y Servicios Públicos el hardware y el software necesario, en su caso, para su acceso, manejo y utilización.

Todos los costes derivados del proyecto, correrán a cargo de la empresa adjudicataria del servicio, así como el material móvil necesario para el registro de incidencias o de inventario.

La empresa adjudicataria del servicio garantizará la utilidad de la aplicación contratada. Si finalizado el período de implantación marcado no cumpliera con los requisitos y objetivos exigidos, estaría obligada a completarlos en un plazo no superior a tres meses o bien a la contratación de una nueva con las prestaciones exigidas, en ambos casos sin coste adicional.

La duración del contrato de la aplicación será la misma que la del contrato del servicio de mantenimiento de las vías públicas al que está vinculado.

Una vez puesta en servicio la aplicación, ésta con toda su información quedará a disposición permanente del Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes, aunque, por los motivos que fueren, perdiera vigencia el contrato con la empresa adjudicataria del servicio y/o con la empresa propietaria de la aplicación GISMU.

## REQUISITOS GENERALES

La solución informática se basará en un software con capacidad suficiente para la carga estimada donde se encuentren perfectamente integradas las funciones requeridas. Deberá cumplir con los requisitos siguientes:

- La aplicación será desplegada en formato SaaS o Hosting externo al Ayuntamiento. Tecnología .NET o Java.
- Altamente parametrizable y flexible, permitiendo la creación y modificación de flujos de trabajo.
- Aplicación web.
- El ayuntamiento dispone de la cartografía del municipio. Se debe garantizar la actualización cartográfica o bien sobre la cartografía municipal o bien sobre otra siempre que el Ayuntamiento acepte explícitamente esta opción, así como la posibilidad de uso e integración con el GIS municipal.
- Modular, con posibilidad de activar o desactivar diferentes módulos en función de las necesidades. De la misma forma, con posibilidad de crecimiento en nuevas funcionalidades y la incorporación de nuevos contratos al sistema.
- Disposición de servicios de mensajería interna con el apoyo de correos electrónicos
- Gestión de perfiles de usuario y roles. Acceso a la información en función de los permisos atribuidos.
- Posibilidad de creación de históricos de datos, conteniendo información sobre todas las tareas ejecutadas, para realizar consultas cuando sea necesario.
- Existencia de módulos necesarios para la gestión espacio-temporal de los trabajos, para la organización de los medios humanos, vehículos y maquinaria, así como para la gestión de los materiales y consumibles.
- Disponibilidad para la edición y salida gráfica de informes de cada uno de los módulos de gestión.
- Disponibilidad de bolsa anual de 50 horas para el desarrollo o parametrización.
- Posibilidad de integración mediante servicios web u otras posibilidades de enlace o integración con otras aplicaciones.

## REQUISITOS FUNCIONALES

GISMU permitirá la difusión de la información a nivel interno – herramienta de visor web en Intranet que facilite consultas ágiles de la información, impresión de planos, fichas de referencia, georreferenciación de los trabajos en ejecución, etc.

La base de GISMU se establece sobre un **flujo de trabajo compartido**. El diseño de este flujo debe tener en cuenta los objetivos del contrato y los medios disponibles del Ayuntamiento.

Así, este flujo generará una serie de partes de trabajo, que deberán seguirse hasta la verificación de su subsanación.

Las incidencias pueden darse de alta automáticamente mediante la programación y planificación de trabajos y otras serán las obtenidas de forma no programada, es decir, a través de quejas y sugerencias ciudadanas, partes de la policía local, medios de comunicación, asociaciones de vecinos y comerciantes, etc.

### Gestión del mantenimiento urbano

Llevar a la práctica lo hasta aquí expuesto, supondrá el manejo de flujos de información, consulta gráfica y comunicación, que pueden esquematizarse en las tareas siguientes:

1. Tratamiento de incidencias
  - Incorporación de incidencias/trabajos programados o detectados internamente.
  - Incorporación de las incidencias externas y no programadas.
  - Generación periódica, según las frecuencias establecidas de las tareas de inspección programada.
  - Seguimiento del cumplimiento de las tareas.
  - Almacenamiento de las incidencias detectadas en cada una de ellas (agrupación y desagrupación de incidencias y elementos relacionados).
2. Gestión integrada del mantenimiento (mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, gestión de recursos: materiales, humanos, técnicos), incluyendo:
  - Generación y resolución de órdenes de trabajo.
  - Comunicación telemática de las órdenes de trabajo a la empresa adjudicataria.
  - Consulta en tiempo real de las tareas con filtros en función del estado.
  - Verificación de la subsanación/corrección.

- Comunicación telemática al interesado o al comunicante de la subsanación en los casos que proceda.
3. Extracción y análisis de la información obtenida y elaboración de acciones correctoras
- Disposición de funcionalidades que permitan de forma ágil y sencilla extraer la información de la base de datos, con el objeto de elaborar listados o informes.
  - Ejecución de informes estándar configurados en la aplicación.
  - Definición de perfiles de usuario para acceso a la ejecución y visualización de los informes.
  - Gestor de informes. Funcionalidades de extracción ágil de la información (filtros, exportación a archivos Excel).
  - Opciones de visualización de informes por pantalla, impresión o exportación con otros formatos compatibles (MS Word, PDF,...).
  - Posibilidad del administrador/usuario de diseñar sus propios informes.
  - Elaboración de informes y estadísticas sobre prestación del servicio (tiempos medios, máximos, tipología de incidencias, por proveedor) para la toma de decisiones.
  - Simulación de correcciones y ajustes de los parámetros del sistema de inspección (frecuencias de las distintas tareas, asignación de medios,...)
  - Simulación de correcciones y ajustes en la prestación efectiva del servicio.
  - Recogida de propuestas de mejora del servicio.
  - No conformidades/penalizaciones
4. Seguimiento de la eficacia de la aplicación
- Obtención de indicadores de calidad
  - Seguimiento periódico de las tendencias de la percepción ciudadana de la calidad del servicio (encuestas, paneles,...).

### **Partes de Trabajo / Incidencias**

Por su importancia en el servicio, se detalla el tratamiento de los partes de trabajo. Los partes de trabajo y/o incidencias tendrán la siguiente información mínima, siendo parametrizable en listas desplegadas o mediante la adición de otros atributos:

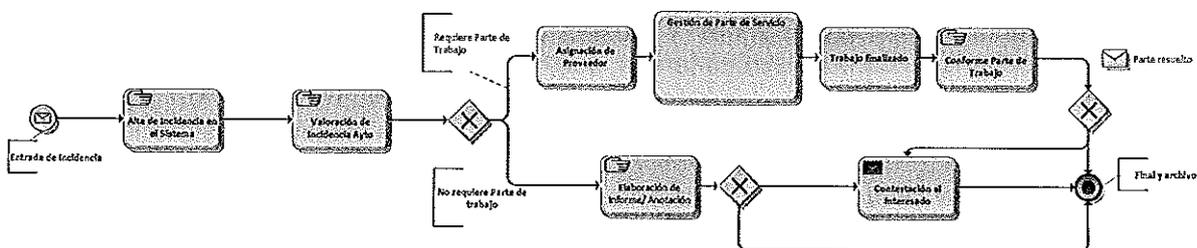
- Descripción corta y larga.

- Posibilidad de adjuntar documentos escaneados y generar plantillas en cualquier punto del flujo.
- Posibilidad de agrupar o separar partes de trabajo, en caso necesario.
- Fechas de incidencias.
- Fechas de realización de los trabajos (si es diferente).
- Localización (georreferenciación).
- Tipo de incidencia: puntual (farola), lineal (corte de calle) y superficial (asfaltado de calle o reposición de acera).
- Vigencia temporal (fecha concreta o intervalo de fechas.).
- Coste estimado/real de la incidencia. Presupuesto / coste final.

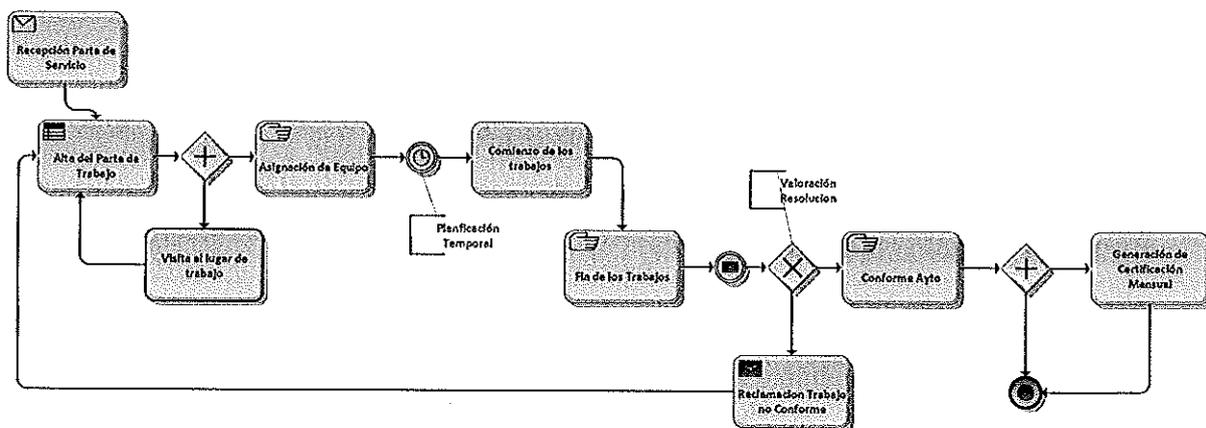
### Flujos básicos de Gestión de Mantenimiento Urbano

Los flujos que se incluyen a continuación son orientativos. Su definición se realizará durante la implementación de GISMU.

#### a) Flujo de Gestión General



#### b) Subproceso de Gestión del Parte de Trabajo



## PROPIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Toda la información almacenada en GISMU será propiedad del Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes. Dicha información estará siempre disponible en el formato establecido en el contrato.

El Ayuntamiento será incluido, a cargo del adjudicatario, como licenciataria o usuario del aplicativo de GISMU mediante las correspondientes cláusulas contractuales; esto se garantizará aunque cambie la empresa adjudicataria y/o la empresa proveedora del software.

El Ayuntamiento será el titular (o denominación equivalente) del SaaS, por lo que el adjudicatario no podrá modificar las condiciones y configuración del SaaS sin la previa autorización del Ayuntamiento.

## GESTIÓN DE COMUNICACIONES

La aplicación GISMU deberá contar con un sistema de comunicaciones integrado que garantice el flujo de información seguro entre los diferentes niveles de gestión del servicio.

El sistema deberá tener conexiones con el mundo exterior. Los aspectos fundamentales de esta gestión serán:

- Facilidad de uso por parte de operarios no cualificados y accesibilidad desde dispositivos móviles tipo *smartphones* (teléfonos inteligentes) o *tablets* (tabletas electrónicas) con cualquier sistema operativo.
- Posibilidad de consulta del inventario desde el dispositivo móvil, así como consulta y alta de las órdenes de trabajo que se deriven de la gestión del mantenimiento.
- Introducción de incidencias de trabajo desde el dispositivo móvil, utilizando un sencillo formulario en modalidad asistente que ayude al usuario en todo lo necesario para la grabación de la información, así como el envío de peticiones de mantenimiento.
- Accesible y operable por parte de los adjudicatarios de los contratos, como mínimo en la descarga y seguimiento *online* en el dispositivo móvil de las órdenes de trabajo, las actualizaciones de órdenes en tiempo real.

Además el adjudicatario pondrá a disposición del Ayuntamiento, al menos, 2 dispositivos móviles compatibles con esta aplicación.

## GESTIÓN DEL INVENTARIO

El inventario se irá construyendo y gestionando durante la vigencia del contrato incluyendo en el inventario progresivamente los activos que sean objeto de conservación.

Para ello, el inventario estará perfectamente definido en GISMU y permitirá organizar toda la información asociada a los activos, los cuales dispondrán de una ficha asociada, conteniendo toda la información relevante, como puede ser su identificación, ubicación, grupo de activos a los que pertenece, etc.

Estará configurado de forma jerárquica, para que se pueda estructurar en base a contrato de referencia, proveedor, tipologías varias, catálogos y elementos de inventario individualizados.

Cada activo de la base de datos tendrá una ficha asociada, que contendrá toda la información relevante necesaria para conocer sus características, su localización, sus costes y poder realizar el mantenimiento.

- La empresa adjudicataria tendrá la obligación de comprobar y completar, o hacer en su caso, las fichas del inventario de los elementos recogidos en el parte de trabajo, formulando las nuevas fichas que pudieran faltar en el mismo, según la metodología que indique el Ayuntamiento.
- El inventario de los elementos objeto de este contrato, será gestionado y actualizado por la empresa en tiempo real en el GISMU (planos, documentos y base de datos), durante la vigencia del contrato, bajo la supervisión del Ayuntamiento.
- Dicha información, tendrá la consideración en todo momento de activo municipal y por lo tanto propiedad del Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes.
- Las posibles modificaciones que pudiera sufrir el ámbito del servicio y los elementos incluidos, requiere que la Empresa conservadora cuente con el software necesario para su correcta georreferenciación.
- Las características generales de este inventario serán:
  - Gestión y control de activos.
  - Localización gráfica de activos sobre mapas cartográficos, a través de una total integración de la información gráfica con la alfanumérica.
  - Definición del modelo de datos para todos los elementos de inventario.
  - Planificación y ejecución del traslado de activos con movilidad.
  - Disponibilidad de alertas automáticas y parametrizables, asociadas a diferentes eventos. Por ejemplo: fechas de finalización de la garantía, término del ciclo de vida y los contratos de mantenimiento del activo, etc.
  - Visualización de fotografías de los elementos.
  - Generación de informes en función de de consultas parametrizables.

## **MANTENIMIENTO Y SERVICIO DE SOPORTE**

El mantenimiento de la aplicación debe permanecer activo, salvo las paradas de mantenimiento programadas, a lo largo de la vigencia del contrato. Se establecerá un tiempo

de resolución de incidencias en función de su criticidad, distinguiendo los siguientes tipos y tiempos de respuesta:

- Crítica: 2 horas. Considerando esta tipología cuando sea imposible el acceso a la aplicación los días laborables en San Sebastián de los Reyes en el horario de 7:30 a 15:30 h.
- Grave: 24 horas. Se considera este nivel cuando no están operativas las funciones de alta de nuevas incidencias y errores similares.
- Leve: 48 horas. Se consideran leves las no clasificadas en las categorías anteriores.

### **CONTROL DE CALIDAD**

La gestión informática de los trabajos, al igual que el resto de obligaciones de la empresa adjudicataria, será objeto de control de calidad por el Servicio de Obras y Servicios Públicos durante todo el periodo de vigencia del contrato.

El Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes podrá comprobar en cualquier momento que la información implementada en GISMU cumple los siguientes objetivos:

- Precisión identificativa de los elementos puntuales -tanto en nomenclatura como en las características y atributos del elemento - actualizados en cada periodo de tiempo.
- Ajuste perfecto de las perimetrales de los elementos superficiales y lineales en su localización.
- Conocimiento del grado de detalle en la delimitación de los elementos superficiales y precisión de los elementos puntuales, así como esquematización de los elementos de superficie y de los elementos de conservación.

### **EQUIPO Y PLAN DE TRABAJO**

La empresa adjudicataria y el Ayuntamiento crearán un grupo de trabajo mixto para la implantación de GISMU.

Dicho grupo se constituirá durante el primer mes de ejecución del contrato. Elaborará y aprobará un plan de trabajo que detalle las fases del proyecto de implantación y el alcance de GISMU, incluyendo las integraciones, una semana después de su constitución.

Este grupo será responsable del seguimiento y control de la implantación así como del mantenimiento de GISMU durante la vigencia del contrato.

La aceptación de la correcta implantación de GISMU corresponderá al director del contrato.

### **CONTENIDO DE LA PROPUESTA**

Los licitadores incluirán en la descripción de la solución ofertada, como mínimo, lo siguiente:

- Descripción de la solución (y desglose completo de productos) en modalidad SaaS (Software as a Service), la configuración del sistema seguro de comunicación electrónica entre el adjudicatario y el Ayuntamiento.
- Capacidad inicial de la aplicación y nivel de dificultad de adaptación para su implantación definitiva.
- Detalle de solución cartográfica propia de la aplicación o integración/conexión con el SIG municipal de ABSIS.
- Política de copias de seguridad de acuerdo con el Ayuntamiento.
- Tiempo de implantación. Máximo 4 meses.
- Requisitos técnicos de acceso al SaaS.
- Se indicará si la aplicación propuesta contempla además la funcionalidad de Gestión y Seguimiento de Contratos de Servicios en otros grupos temáticos de información.