
Pliego de prescripciones técnicas para la contratación del **Desarrollo de un Sistema de Gestión de Policía Local y Multas** para la Diputación, Patronato de Recaudación y Ayuntamientos, de la Provincia de Málaga.

EXPDTE. Nº L-041-08-010

Índice

| | |
|--|----------|
| Índice | 0 |
| 1. Introducción | 4 |
| 2. Objeto | 4 |
| 3. Condiciones particulares..... | 6 |
| 4. Características del sistema..... | 6 |
| 4.1. Descripción del sistema..... | 6 |
| 4.2. Alcance del sistema | 6 |
| 4.3. Objetivos del sistema | 7 |
| 5. Funcionalidades del sistema | 8 |
| 5.1. Sistema de gestión interna de Policía Local..... | 8 |
| 5.2. Elaboración informes sanciones administrativas y deterioro mobiliario urbano..... | 8 |
| 5.3. Quejas y Sugerencias | 9 |
| 5.4. Sistema de Gestión de Multas..... | 10 |
| 5.4.1. Expedientes Sancionadores | 10 |
| Datos del expediente | 11 |
| 5.4.2. Tramitación de expedientes..... | 11 |
| Fases | 11 |
| Transiciones..... | 12 |
| Tareas | 13 |
| Eventos..... | 14 |
| Control de plazos | 14 |
| Relaciones entre expedientes | 15 |
| 5.4.3. Datos auxiliares..... | 15 |
| 5.4.4. Informes y estadísticas..... | 15 |
| 5.4.5. Gestiones on-line..... | 16 |
| 5.4.6. Interconexión aplicación dispositivos móviles | 17 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 5.4.7. | Gestión de informes sancionadores y deterioros mobiliario urbano..... | 18 |
| 5.5. | Perfiles y usuarios..... | 18 |
| 6. | Requisitos tecnológicos..... | 18 |
| 6.1. | Requisitos generales..... | 18 |
| 6.2. | Plataforma tecnológica..... | 20 |
| 6.3. | Software libre..... | 21 |
| 6.4. | Arquitectura..... | 22 |
| | Arquitectura cliente-servidor..... | 22 |
| | Arquitectura software..... | 23 |
| 6.5. | Interfaz de usuario..... | 23 |
| | Diseño..... | 24 |
| | Multi-lenguaje..... | 24 |
| | Portabilidad..... | 24 |
| | Accesibilidad..... | 25 |
| | Usabilidad..... | 25 |
| 6.6. | Pago electrónico..... | 25 |
| 6.7. | Firma electrónica..... | 26 |
| 6.8. | Integración con otros sistemas..... | 27 |
| 6.9. | Rendimiento..... | 28 |
| 6.10. | Seguridad..... | 28 |
| 7. | Servicios..... | 29 |
| 7.1. | Transferencia de Tecnología..... | 29 |
| 7.2. | Análisis..... | 30 |
| 7.3. | Desarrollo..... | 30 |
| 7.4. | Integración de modelos..... | 30 |
| 7.5. | Migración de datos existentes..... | 30 |
| 7.6. | Implantación..... | 31 |
| 7.7. | Formación..... | 31 |
| 7.8. | Entregables..... | 32 |
| 7.9. | Mantenimiento y actualización..... | 33 |
| 8. | Organización del trabajo..... | 34 |

| | | |
|-------------|--|-----------|
| 8.1. | Plan de trabajo | 34 |
| 8.2. | Equipo de trabajo | 35 |
| | Directores funcional y técnico del proyecto..... | 35 |
| | Jefe de proyecto | 36 |
| 8.3. | Coordinación del proyecto | 36 |
| 9. | Condiciones Generales de Realización | 36 |
| 9.1. | Requerimientos de personal | 36 |
| 9.2. | Perfiles | 37 |
| | Jefe del proyecto | 37 |
| | Analistas..... | 37 |
| | Analistas-programadores, diseñadores, y programadores..... | 37 |
| 9.3. | Propiedad del resultado de los trabajos | 38 |
| 9.4. | Información de base | 38 |
| 9.5. | Confidencialidad de la información | 38 |
| 9.6. | Plan de calidad | 39 |
| 9.7. | Aceptación final | 41 |
| 9.8. | Garantía | 41 |
| 9.9. | Presupuesto, plazo de ejecución y forma de pago | 41 |

1. Introducción

Uno de los principales objetivos de la Diputación de Málaga es dotar a los Ayuntamientos de la provincia de diferentes aplicaciones que le faciliten el procedimiento de tramitación de denuncias, así como la gestión interna de la Policía Local de los Ayuntamientos de la provincia.

Actualmente desde la Diputación de Málaga se ha puesto en marcha un Portal de e-administración para todos los municipios de la Provincia con el que los ayuntamientos pueden relacionarse con sus ciudadanos, noticias, trámites,... incluyéndose tramitación on-line, desde donde se podrán consultar el estado de sus denuncias, así como realizar el pago.

La mecanización de los expedientes sancionadores, además de agilizar el trabajo de la policía, redundaría de manera especial en la mejora de las relaciones con la ciudadanía, permitiendo la reducción del tiempo de respuesta, así como la posibilidad de obtener información sobre los expedientes, sin necesidad de desplazamientos, lo que beneficiaría tanto al ciudadano como al personal de los diferentes ayuntamientos.

2. Objeto

El objeto del presente concurso es la contratación de servicio para el desarrollo de un Sistema de Gestión de Policía Local y Multas, personalizado, parametrizado y con su correspondiente formación e implantación en la Diputación de Málaga y en sus municipios de acuerdo a los requisitos descritos en este documento, pliego de condiciones técnicas del concurso.

Las tareas a realizar dentro del presente pliego son las de análisis del Sistema de Gestión de Policía Local y Multas, el posterior desarrollo de dicho sistema de gestión, la migración de datos, implantación y formación del sistema.

La Diputación de Málaga, en el marco de sus estrategias de innovación tecnológica y de modernización de sus procedimientos administrativos y de los Ayuntamientos de la Provincia ha considerado que el Sistema de Gestión de Policía Local y Multas, por sus particulares características, interacción con el ciudadano e importancia cualitativa y cuantitativa de los trámites, es el ámbito adecuado para el desarrollo de un proyecto que permita:

- La agilización y normalización de la gestión de la Policía Local, con el efecto inducido del incremento de la gestión y ejecución de los ayuntamientos.
- El desarrollo de un sistema de gestión de expedientes sancionadores que permita seguir avanzando en la administración electrónica frente al ciudadano.
- Evolución tecnológica a plataformas más avanzadas que permitan la coexistencia de las aplicaciones de gestión con aplicaciones Web que permitan una mayor facilidad de implantación de servicios de administración electrónica.
- Integración con servicios horizontales en materia de sistemas de información tales como firma electrónica, pago telemático,... que consolide y haga posible el desarrollo de los mismos.

La solución que se adopte ha de tener en cuenta las siguientes decisiones estratégicas:

- Reaprovechamiento máximo y utilización de productos de software libre puesto a disposición por la Junta de Andalucía, en especial:
 - *Trew@*, motor de gestión de expedientes del proyecto *W@ndA*.
 - *@firma*, servicio externo de firma electrónica y autenticación de certificados digitales.
 - *Notific@*, sistema de notificaciones.
- La reutilización de procedimientos, formularios y otros productos provenientes de proyectos similares de otras administraciones públicas, compatibles con la solución que se persigue y que, una vez procedida a la adaptación al proyecto de la Diputación de Málaga, permita la cobertura adecuada de las necesidades de este sistema de gestión.
- La solución ha de permitir la explotación de determinados servicios en Internet de la forma que se describe en el presente pliego.
- Automatización máxima de las actividades básicas de los procesos de gestión interna de la Policía Local: cuadrantes, tareas diarias, gestión de recursos, hojas de servicios,....
- Automatización de expedientes sancionadores, que bajo el tramitador *Trew@*, permita la consulta on-line del estado de los trámites a la ciudadanía.

3. Condiciones particulares

Las características técnicas y funcionales descritas en este pliego de condiciones, tienen el carácter de mínimas. Las distintas empresas participantes en el concurso público deben especificar en sus propuestas, de forma detallada, las características concretas de su solución ofertada, así como de sus mejoras.

Se considera incumplimiento o cumplimiento defectuoso de este concurso, el incumplimiento total o parcial, de uno o varios puntos del presente pliego.

4. Características del sistema

4.1. Descripción del sistema

El Sistema de Gestión de Policía Local y Multas de la Diputación de Málaga está concebido como un sistema integrado que de forma ágil e incluyendo todos los subsistemas de gestión, control y producción, relacionados con el ámbito, cumpla con el alcance que se define a continuación. Así, su función es aglutinar y gestionar toda la información que se produce en estas materias, cuidando su integridad, seguridad y consistencia, permitiendo en todo momento disponer de información veraz sobre cada trámite.

El sistema estará basado en el concepto de *workflow*, definido como el conjunto de metodologías y componentes hardware y software que permiten la automatización parcial o total de los procesos que se llevan a cabo en una organización, en la que intervienen una serie de agentes que persiguen un objetivo concreto, y entre los cuales existe un intercambio de información, documentación, etc. conforme a unas reglas que se establecen de antemano.

4.2. Alcance del sistema

La aplicación de gestión de Policía Local y Multas deberá constar de los siguientes módulos bien diferenciados e interconectados en sí:

- Sistema de Gestión Interna: cuadrantes, agentes, tareas diarias, gestión de recursos,....
- Elaboración de informes de sanciones administrativas.

- Gestión de expedientes de multas de tráfico, aplicación que se encontrará instalada en las dependencias del ayuntamiento, en el Patronato de Recaudación o en la Diputación de Málaga.
- El sistema tiene que tener visión multiorganismo (un ente comarcal o supramunicipal gestionara un conjunto de organismos)

El sistema debe ser capaz de funcionar en todos los municipios de la provincia de Málaga y en la propia Diputación, bien como un sistema centralizado, descentralizado o modelo mixto, tal como se especifica en el apartado de requerimientos tecnológicos de este pliego.

Algunas de los módulos se instalarán en la Diputación para ser usado por los Ayuntamientos, otros en el Patronato de Recaudación y todos ellos deben poder instalarse independientemente en el municipio que así lo solicite.

El sistema debe permitir adaptar los expedientes a las peculiaridades de cada ayuntamiento, así como crear nuevos tipos de expedientes.

4.3. Objetivos del sistema

Los diferentes módulos del sistema deberán alcanzar los siguientes objetivos:

- Acercar la administración al ciudadano de manera que se le den herramientas online que permitan a los infractores consultar el estado de las denuncias que le han sido impuestas, o interponer quejas y sugerencias a la administración.
- Mejorar la organización de la policía local.
- Dotar a los agentes de policía de mayor información a la hora de realizar las denuncias de tráfico o los informes de otras sanciones administrativas.
- Agilizar todo el proceso de la gestión de las denuncias de tráfico.
- Dar servicios a varios municipios desde una sola entidad.

5. Funcionalidades del sistema

5.1. Sistema de gestión interna de Policía Local

La aplicación estará instalada en la Diputación o en los servidores de los propios Ayuntamientos que así lo deseen, desde ella se llevará a cabo las labores de control y gestión de la policía, será un portal de acceso restringido para los agentes y sus superiores, permitirá la comunicación entre la policía de la provincia.

- **Control de la plantilla:** Almacenará y mantendrá los datos de los agentes municipales (código, nombre y apellidos, teléfono,...), así como el cuadrante de presencia, firma de entrada/salida,...
- **Hojas de servicios/cuadrantes:** Este módulo deberá permitir la gestión de las hojas de servicios, cuadrantes (diarios, semanales, mensuales y anuales) y turnos de los agentes municipales que permita una gestión eficiente y clara para los integrantes de la plantilla de la Policía Local.
- **Mantenimiento de tareas diarias:** Este programa permitirá llevar un control de todas las tareas de supervisión, control y actuaciones programadas que deban llevar a cabo los agentes municipales, en la que figurarán: tipo de tarea/intervención, lugar, fecha y hora previstas, tercero implicado, resultado de la inspección, etc. Y las actuaciones diarias realizadas por cada agente.
- **Utilidades:** Mensajería, biblioteca, calendario, tablón de anuncios,...
- **Gestión de fotografías**
- **Gestión del material de la policía:** Armas, interfonos, indumentaria, móviles, etc.
- **Gestión de posicionamiento GPS**

5.2. Elaboración informes sanciones administrativas y deterioro mobiliario urbano

Este módulo de la aplicación estará instalado junto con el módulo anterior, en la Diputación o en los servidores de los propios Ayuntamientos que así lo deseen.

- **Informes Sancionadores:** en este apartado, el agente podrá gestionar y/o mantener otras actuaciones que pueda llevar a cabo, propuesta de expediente sancionador a propietarios de animales de compañía que no estén registrados (o de animales potencialmente peligrosos), obras sin licencias, ocupación vía pública, venta ambulante sin licencia, etc.
- **Informe sobre deterioro de mobiliario urbano:** Desde esta opción la policía podrá hacer el informe correspondiente al deterioro del material urbano y remitirlo al departamento implicado, adjuntando fotografías,...

Este módulo deberá interconectarse con los dispositivos móviles, de manera que puedan recabarse la información para la iniciación de los expedientes desde el aplicativo desarrollado para estos dispositivos.

5.3. Quejas y Sugerencias

Este módulo de la aplicación estará instalado junto con los módulos anteriores, en la Diputación o en los servidores de los propios Ayuntamientos que así lo deseen.

- **Quejas:** desde este apartado, se gestionaran los expedientes de quejas interpuestos por los ciudadanos sobre actuaciones llevadas a cabo por los órganos de la Administración tales como Patronato de Recaudación, Diputación Provincial o Ayuntamiento en cualquier procedimiento tributario o de otra índole tales como tardanza o desatención.
- **Sugerencias:** Los ciudadanos podrán formular sugerencias que tengan por finalidad la mejora de los servicios administrativos prestados por los organismos anteriores.

En ningún supuesto, las quejas y sugerencias tendrán la consideración de recurso administrativo, ni su formulación suspenderá, paralizará o interrumpirá los plazos legales o reglamentarios establecidos para el inicio, tramitación y resolución de los procedimientos tributarios, o para la interposición de los recursos que proceda en materia tributaria.

Las quejas y sugerencias formuladas no impedirán ni condicionarán, en modo alguno, el ejercicio de los derechos y acciones reconocidos a los ciudadanos por el ordenamiento jurídico, en cualesquiera procedimientos y recursos tributarios.

5.4. Sistema de Gestión de Multas

La aplicación estará ubicada en los servidores del Patronato de Recaudación y en la Diputación o en los ayuntamientos que así lo decidan. Deberá permitir total integración con los datos que actualmente poseen los municipios (Sialwin, para la mayoría de los municipios menores de 20.000 habitantes, o con cualquier otro aplicativo que tengan instalado).

En este módulo, y recuperando la información necesaria del actual aplicativo (datos de territorio, vehículos, terceros,...), se podrán dar de alta, baja y/o modificar expedientes de multas. Una vez creado un expediente, el personal autorizado podrá realizar un seguimiento del mismo, incluyendo o modificando en cualquier momento los distintos estados por los que puede pasar este tipo de expedientes (en trámite, recurrido, notificado, finalizado, etc.) con sus correspondientes fechas. Además, se podrá generar un aviso de pago por si el interesado desea realizar el pago en ese momento en las dependencias municipales, entidades colaboradoras o realizar el pago a través del propio sistema. Todo esto deberá ir acompañado de los listados y consultas necesarios que permitan una fácil gestión para los usuarios.

Todo este mantenimiento deberá estar completamente integrado con el aplicativo que actualmente esté implantado en cada ayuntamiento, debiendo obtener de él datos para el expediente como son: domicilios, terceros/interesados, datos del vehículo (caso de figurar dicha información en las BB.DD. del ayuntamiento o del Patronato), etc.

5.4.1. Expedientes Sancionadores

Tomando como referencia la terminología empleada en el modelo de referencia de *W@ndA*, definimos como expediente la materialización de un determinado procedimiento. A su vez los procedimientos son aquellos procesos que persiguen como objetivo general la tramitación de expedientes mediante la sucesión de fases en las que se desarrollan una serie de tareas conforme a unas reglas. Las reglas, que obedecen a leyes, reglamentos, órdenes, etc. definen las tareas a realizar, las relaciones entre los participantes, los recursos necesarios y el flujo de información entre ellos.

Cada vez que se pone en marcha un determinado procedimiento, el tramitador de procedimientos gestiona un nuevo expediente, acorde a la definición del procedimiento que rige la tramitación del mismo, y por tanto para cada uno de ellos se tratan por separado sus propios datos y fases.

Todos estos procedimientos se podrán tramitar por lotes de expedientes en una misma fase.

Datos del expediente

Cada expediente podrá ser iniciado por el usuario que tenga los permisos apropiados, creándose un código de identificación único y deberán figurar todos los datos necesarios: Datos del vehículo, datos del denunciado, datos del propietario del vehículo, lugar de la denuncia, datos del denunciante, tipo de infracción cometida, ...

Se deberá realizar la integración con la base de datos de territorio y terceros o interesados utilizada actualmente por los ayuntamientos dentro del Plan Provincial. Se valorará la integración con otros sistemas empleados en los restantes municipios.

El sistema debe ofrecer amplias posibilidades para la búsqueda de expedientes: por código de expediente, fecha de creación, fecha de una determinada fase, estado actual, matrícula, apellidos y nombre del denunciado, etc.

A los expedientes se les debe asociar el boletín de la denuncia, la foto si la hubiera o cualquier otro documento necesario (justificantes de alcoholímetro, radar, etc)

5.4.2. Tramitación de expedientes

El sistema debe contemplar de forma integrada los siguientes conceptos definidos en *W@ndA*:

Fases

Los expedientes estarán organizados en fases. Se llama fase a un conjunto homogéneo de tareas desde el punto de vista del tramitador, cuya sucesión en el tiempo compone un determinado procedimiento una vez ha sido modelado y constituyen la unidad elemental de tramitación dentro del mismo.

Cada fase puede estar formada por un conjunto de tareas que pueden o deben realizarse dentro de la misma antes de abandonarla. La evolución de un expediente entre las distintas fases conforma la ejecución del procedimiento.

Las fases tienen una duración en el tiempo determinada, que es el tiempo durante el cual el expediente permanece en la misma, y que viene definido por la fecha en la que entra en la fase y la fecha en la que sale de la misma.

Todo expediente se encuentra en una fase concreta. Decimos que la fase actual es la fase activa en estos momentos en el tramitador de procedimientos para el expediente, de todas las posibles definidas en el procedimiento.

Una fase puede estar en diferentes estados:

- No iniciada, que indica que existe en la definición del procedimiento pero el expediente no ha tenido ninguna transición que conduzca a ella.
- Actual, es decir, que existe en la definición del procedimiento y que forma parte del conjunto de fases actuales del expediente.
- Finalizada, que existe en la definición del procedimiento y que el expediente ya entró y salió de ella mediante las correspondientes transiciones.

La aplicación mostrará claramente la fase en la que se encuentra un determinado expediente, y además facilitará herramientas que permitan la consulta de éstos por su estado actual.

Transiciones

Son hitos que provocan el paso de una fase a otra dentro de un determinado procedimiento. Pueden estar asociadas a fechas de entrada o salida de documentos, a hechos tales como actos administrativos o bien a fechas de decisiones en la tramitación de expedientes.

La definición de un procedimiento puede verse como una red de fases interconectadas mediante transiciones. Todas las transiciones tienen una orientación e indican el sentido en el que se avanza en el flujo de tramitación, que puede ser lineal o bien seguir un camino excepcional.

Cada vez que se intenta producir una transición en el sistema deben evaluarse las condiciones de transición, que pueden ser:

- **Obligatorias.** Deben cumplirse obligatoriamente para poder realizarse la transición. En el caso que alguna de las condiciones obligatorias no se cumple, no se produce la transición.
- **Opcionales.** Su cumplimiento no exige de que se produzca la transición, y correspondiente cambio de fase. Este tipo de condiciones sólo dispara avisos o alertas en el tramitador de procedimientos.

Para cada transición quedará registrado el usuario que la ha completado y el usuario al que ha pasado el expediente, en el caso de varios usuarios dentro del mismo departamento o unidad gestora.

Tareas

Las tareas son las unidades elementales de trabajo que pueden o deben realizarse en una determinada fase de un procedimiento por un usuario participante en el mismo. La especificación de qué tareas deben realizarse y quién debe ejecutarlas forma parte del modelado de procedimientos, y por tanto queda especificado en la definición del mismo.

Las tareas pueden ser internas, que se ejecutan dentro del tramitador de procedimientos, o bien externas, que se ejecutan de forma ajena al sistema, siendo necesario que el usuario dé fe de la ejecución de la misma.

El resultado de estas tareas internas se refleja en el sistema informático de una de las siguientes formas:

- Introducción o edición de datos en el sistema, ya sea mediante formularios o de documentos electrónicos
- Generación o manipulación de escritos, incluyendo la firma de los mismos
- Llamadas a otros aplicativos externos

Existen también tareas obligatorias y opcionales, relacionadas con las condiciones de transición.

El sistema mostrará a los usuarios la lista de tareas activas, que son aquellas accesibles a cada usuario por el tramitador de procedimientos en un momento dado, tanto para un expediente concreto como una lista global de tareas.

Las tareas pueden encontrarse en diferentes estados:

- No realizada
- En realización
- Realizada
- Descartada

Eventos

Se dice que en la definición de un procedimiento hay eventos cuando existen circunstancias especiales que provocan que un expediente materializado en el mismo se sitúe en una fase actual preestablecida para esa circunstancia, con independencia de la fase actual en la que se encontrara antes de producirse dichas circunstancias.

Un ejemplo puede ser la presentación de recursos o alegaciones sobre un expediente.

El sistema estará diseñado de forma que se contemplen caminos excepcionales integrados en el mismo trámite del expediente.

Se ofrecerá la notificación de eventos de interés al usuario vía multicanal (e-mail, SMS,...)

Control de plazos

Todo procedimiento tiene una serie de limitaciones en cuanto a duración total del mismo, tiempo máximo de permanencia en una determinada fase, o tiempo límite para procesar un conjunto de fases. Es por ello que se hace necesaria la existencia en el tramitador de procedimientos de un control de estos plazos. Estos límites de tiempo se manifiestan como caducidades, prescripciones, plazos límite de presentación de documentación, etc.

La reacción que se producirá en el tramitador de expedientes será una de las siguientes:

- Generación de alarmas para los técnicos.
- Activación de otros componentes software, por ejemplo, enviar avisos al interesado mediante su integración con *Avis@*
- Disparar una transición provocando un cambio de fase en el expediente a otra fase conectada
- Disparar un evento

El comportamiento a seguir con cada plazo, y la duración de éstos podrán ser personalizados, independientemente del cumplimiento de las obligaciones legales.

Además para aquellos documentos que se deban remitir al interesado, se exige la integración con el prestador de servicios de notificación telemática *Notific@* del repositorio de software de la Junta de Andalucía. Este sistema permite realizar el envío y gestión de notificaciones telemáticas fehacientes. Podrá practicarse la notificación por medios telemáticos a los

interesados cuando así lo hayan manifestado expresamente, bien indicando el medio telemático como preferente para la recepción de notificaciones en su solicitud, escrito o comunicación, o bien consintiendo dicho medio a propuesta del correspondiente órgano u organismo público.

Relaciones entre expedientes

El sistema permitirá relacionar unos expedientes con otros, de forma que al abrir un expediente se muestren los asociados a éste.

5.4.3. Datos auxiliares

Desde el sistema de gestión de multas se tiene que mantener los distintos datos necesarios para el correcto funcionamiento, tanto en la aplicación de expedientes sancionadores, como en la de los dispositivos móviles.

Los datos necesarios serían, tipos de alegaciones, situación de los expedientes, causas de no notificación, y parámetros necesarios para la configuración por defecto de los expedientes.

Tipos de infracciones, donde se recogerán datos tales como rango, artículo, apartado, tipo de falta, etc..., que posteriormente serán utilizadas para la gestión de los expedientes de multas.

Callejeros, bases de datos de vehículos, padrón de habitantes, importe de las sanciones,...individualizados por municipios.

5.4.4. Informes y estadísticas

El sistema ofrecerá al usuario con los permisos adecuados, la posibilidad de generar y exportar todo tipo de informes, gráficos y estadísticas de los expedientes almacenados en el sistema.

Existirán una serie de informes previamente elaborados que permitan la consulta de expedientes por tipo, estado, importe, rango de fechas,... Además se implementará una opción que permita consultar aquellos expedientes cuyo plazo ha expirado, con una tolerancia previamente configurada.

En especial se exige la preparación de una serie de informes para la dirección, con los siguientes indicadores para un determinado periodo de tiempo, como mínimo:

- Número de procedimientos presentados, por tipología
- Número de expedientes pendientes
- Porcentaje de procedimientos resueltos estimatorios y desestimatorios
- Plazo medio de gestión de cada tipo de expediente, total o entre varias fases concretas
- Plazo de resolución efectivo para cada tipo de expediente
- Número de expedientes gestionados por usuario
- Número de expedientes por agente, artículo infringido, hora de la infracción, calle de la infracción, fechas, etc.

La aplicación permitirá también la elaboración de informes no previstos, mediante las herramientas o asistentes necesarios.

Los informes podrán ser detallados (una o varias líneas de detalle para cada expediente) o resumidos (agrupación de expedientes por un determinado criterio). Los informes resumidos podrán generar gráficos de líneas, tartas o barras, que podrán imprimirse o copiarse al portapapeles, igualmente cualquier tipo de selección se podrá exportar para su tratamiento posterior.

5.4.5. Gestiones on-line

Los interesados podrán acceder a consultar el estado de su expediente a través de Internet aportando su certificado digital o bien usuario y contraseña. Una vez identificados, se les mostrará una relación de los expedientes que están siendo tramitados por el sistema, así como los que se han tramitado recientemente.

Los servicios de consulta de expedientes, permitirán al ciudadano consultar a través del canal telemático, información sobre el estado de la tramitación de un expediente del que es interesado, obtener la carta de pago o realizar el pago telemático de la misma.

Se valorará la posibilidad de aportar por vía telemática documentos tales como resguardos de ingresos, etc.

La consulta de tramitación es un servicio complementario a la tramitación telemática. La consulta de un expediente no afectará nunca a la tramitación del mismo.

Los requisitos que deberán cumplir los servicios de consulta y gestión de expedientes son principalmente:

- Acceso seguro a la consulta de información personal. En particular se deben cubrir los aspectos de: autenticación, confidencialidad e integridad. Para ello, se utilizará un certificado electrónico reconocido y conexión segura.
- Cumplir con los requisitos técnicos exigidos en el apartado de Interfaz del usuario, descrito posteriormente.
- El ciudadano podrá consultar datos y documentos relacionados con el expediente. Así mismo podrá consultar la historia del expediente.
- La información presentada al ciudadano debe ser precisa y actualizada.
- Deberá ser una visión reducida de la información que manejan los sistemas de tramitación. Dicha visión reducida será determinada por los órganos gestores responsables de cada procedimiento en concreto, siendo esta visión parametrizable para cada tipo de procedimiento, y para cada expediente en particular.
- Se mantendrá informado de forma constante al usuario mediante la notificación de eventos de interés vía multicanal (e-mail, SMS,...)

De acuerdo a la ley 11/2007 de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos.

5.4.6. Interconexión aplicación dispositivos móviles

La aplicación tiene que estar interconectada a través de web services con los dispositivos móviles, sistema que permita realizar todas las tareas referentes a la denuncia de infracciones de tráfico, a través de estos dispositivos, por parte de los agentes de la policía local, objeto de desarrollo del pliego "Aplicación destinada a la Gestión en Movilidad de la Policía Local de los Ayuntamientos de la provincia de Málaga". Trabajarán en colaboración de manera que el sistema de gestión de multas alimente la aplicación móvil con los datos necesarios, para su funcionamiento, como son los datos auxiliares de callejeros, BD de vehículos,... y en sentido contrario el sistema de denuncias recuperará los datos de las denunciadas iniciadas con los dispositivos móviles como comienzo de un trámite.

5.4.7. Gestión de informes sancionadores y deterioros mobiliario urbano

Este módulo se encargará de todas las funcionalidades referentes a la gestión de los informes sancionadores por otras infracciones. Dentro de ella podemos encontrar las siguientes opciones:

- Nuevos informes sancionadores: Esta funcionalidad se encarga de toda la tarea referente a cumplimentar los datos del informe.
 - Datos del informe:

Número del informe: este se autogenerará y estará compuesto P<AA>(año)<NNN>(número de dispositivo)<XXXX> (contador por dispositivo)
- Nuevos informes deterioros urbanos

5.5. Perfiles y usuarios

El sistema incorporará un gestor de usuarios, de forma que para acceder al sistema será necesario identificarse mediante usuario y contraseña, o bien se emplearán las credenciales del entorno de red municipal.

Cada usuario pertenecerá a su vez a un determinado perfil en función de su cargo o puesto de trabajo.

Los permisos de cada perfil serán gestionados por el administrador y tendrán la flexibilidad suficiente como para configurar la posibilidad de crear, consultar, tramitar o cerrar cada tipo de expediente de forma independiente.

6. Requisitos tecnológicos

6.1. Requisitos generales

Las características técnicas generales que debe cumplir el sistema a nivel global son las siguientes:

- **Interactividad.** En todas las tareas se debe obtener una respuesta a las instrucciones del operador con la suficiente rapidez como para que éste pueda trabajar de forma continuada.
- **Seguridad.** El sistema debe responder a las máximas exigencias de seguridad en el acceso a la información y manipulación, en la integridad de los datos y en la capacidad de su recuperación en caso de fallo. Se incorporarán los mecanismos oportunos en caso de que el sistema operativo, el SGBD o la aplicación base de la que se parta, no los contemple.
- **Modularidad:** El sistema debe ser descompuesto en un conjunto de módulos, cada uno de los cuales tenga un tamaño manejable, una finalidad bien definida y una relación, también bien definida, con el exterior.
- **Parametrización.** La aplicación será diseñada de forma que permita realizar fácilmente los cambios necesarios en los parámetros fundamentales sin necesidad de nuevos desarrollos.
- **Eficacia.** Debe permitir mediante la integración de sus funciones dar respuesta a todas las necesidades referentes a la gestión y control de ayudas.
- **Eficiencia.** En el diseño de los diferentes procedimientos y cuando se establezcan comunicaciones se ha de procurar minimizar las transmisiones a través de las líneas de comunicaciones, la utilización de los recursos y el tratamiento de los datos.
- **Orientación al usuario.** Por medio de una cuidadosa documentación dirigida al usuario final, apoyada en el manejo de funciones de ayuda informatizada. Los programas serán de fácil manejo, orientados a usuarios sin formación técnica.
- **Flexibilidad.** Debe permitir la fácil inclusión de nuevas funciones que puedan complementar el Sistema en el futuro.
- **Mantenibilidad.** Para minimizar el esfuerzo requerido en la localización y corrección de posibles errores se deben intercalar en el código fuente cuantas líneas de comentario se consideren necesarias para la comprensión de los algoritmos utilizados, en el caso de desarrollos a medida o complementarios al producto base que se utilice.
- **Automatización.** Se intentará automatizar al máximo todos los procesos del sistema y, en particular, los relativos a la implantación del mismo.

- **Cumplimiento de estándares.** Se seguirán los estándares españoles y europeos de seguridad, ergonomía y calidad.
- **No intrusión.** Se permitirá la coexistencia con componentes preexistentes en las Administraciones Locales, así como la posibilidad de adaptación de dichos componentes a otros incorporados.

6.2. Plataforma tecnológica

La solución desarrollada en este proyecto deberá cumplir las siguientes características:

- **Sistemas operativos.** El aplicativo podrá trabajar indistintamente con clientes y servidores de aplicaciones que funcionen, como mínimo en entorno Linux y Windows.
- **Base de datos.** Se deberá garantizar la compatibilidad con cualquier motor accesible a través de JDBC como Oracle, SQL Server, Postgres o MySQL. El cambio se podrá realizar desde un archivo de configuración sin necesidad de modificar el código de la aplicación.
- **Servidor de aplicaciones.** Se deberá utilizar un servidor de software libre como: Jboss, Tomcat o similar.
- **Integración con aplicaciones de la Junta de Andalucía.** Deberá integrarse con la arquitectura de tramitación electrónica de la Junta de Andalucía diseñada para las administraciones locales, se deberá utilizar *Trew@*.
- **Plataforma de programación.** La aplicación se desarrollará bajo el paradigma de la POO utilizando J2SE/J2EE como plataforma de programación. Se ejecutará en un servidor de aplicaciones y deberá utilizar una arquitectura de niveles distribuida, basada en componentes modulares desarrollados en su totalidad en Java. Para la programación en el lado cliente se utilizará Javascript siguiendo el estándar definido por ECMAScript para garantizar la compatibilidad con cualquier navegador.
- **Acceso a la aplicación.** El acceso a la aplicación se podrá realizar desde un acceso tipo LAN, desde la Red Provincial de la Diputación de Málaga o desde Internet. Los mecanismos de seguridad y eficiencia de la aplicación deberán optimizar y asegurar la comunicación entre clientes y servidores teniendo en cuenta estos tipos de acceso.
- **Servicios Web.** Para proporcionar interoperabilidad y extensibilidad del sistema con otras aplicaciones, se deberán desarrollar servicios Web que proporcionen

mecanismos de comunicación estándares en aquellos apartados que se considere necesario .

Las empresas licitadoras detallarán en su oferta la arquitectura hardware mínima incluyendo una valoración del hardware necesario para un buen funcionamiento de las aplicaciones, haciendo especial hincapié en el soporte y plena disponibilidad del sistema, la posibilidad de escalabilidad, facilidad de mantenimiento y proyección de futuro de la plataforma que el adjudicatario proponga. Se contemplará el sistema y volumen de almacenamiento recomendado.

Asimismo si se considera que existe otra solución tecnológica mejor a la mínima, se hará constar en la propuesta para su posterior valoración, siempre en relación con soluciones que garanticen la inalterabilidad de la información almacenada en tales sistemas.

6.3. Software libre

La aplicación resultante de este proyecto deberá tener consideración de software libre, debiendo cumplir los siguientes requisitos:

- Posibilidad de lectura de su código fuente y de ejecución de su código binario para cualquier finalidad sin restricción alguna.
- Posibilidad de ser copiado y modificado libremente.
- Posibilidad de libre difusión de sus copias y versiones modificadas.
- Documentación del software en formato abierto de forma que permita su modificación.
- La aplicación en su totalidad estará desarrollada con licencias no privativas, conformes a las directrices del software libre.

Los desarrollos se acometerán de forma que puedan ser reutilizables por otras entidades locales, liberándose bajo licencia GPL y pasando a formar parte del Repositorio de Software Libre de la Junta de Andalucía.

En el caso de usarse algún módulo comercial para su desarrollo, deberá realizarse previa autorización de la coordinación oficial del proyecto y deberá necesariamente no implicar coste alguno por licencia para el usuario final, de manera que se pueda distribuir libremente el producto resultante. Se prestará especial atención a la compatibilidad de este tipo de licencias con las de los elementos GPL utilizados.

6.4. Arquitectura

El sistema debe estar basado en una arquitectura abierta que permita servir información a los usuarios e interactuar con ellos, con independencia de los sistemas de gestión.

Arquitectura cliente-servidor

La aplicación principal se ejecutará en un servidor de aplicaciones que a su vez se comunicará con un servidor de datos que proveerá al sistema de la persistencia necesaria.

El acceso a esta aplicación se realizará por los ciudadanos y empleados públicos que gestionen la aplicación. Independientemente del tipo de cliente, ambos deberán interactuar con una misma lógica de negocio.

Atendiendo al alojamiento del sistema (aplicación y archivos de datos), la aplicación deberá implementar las siguientes posibilidades:

- **Modo centralizado.** En este modo, el sistema se alojará en su totalidad en único Centro Servidor, integrando tanto la aplicación como los datos en el mismo Centro Servidor.
- **Modo de datos distribuido.** En este modo, la aplicación se alojará en un centro servidor pudiendo los datos de cada ayuntamiento alojarse en este alojamiento o bien en un servidor propio instalado en sus dependencias.
- **Modo de sistema distribuido.** En este modo, tanto la aplicación como los datos se encuentran distribuidos en diferentes centros servidores. Esto permitirá a los ayuntamientos que dispongan de la infraestructura necesaria alojar el sistema de forma completa pudiendo los restantes ser centralizados en las instalaciones de la Diputación de Málaga.

En cualquier caso, la aplicación deberá proveer de los mecanismos necesarios de integridad de datos y sincronización necesarios.

El sistema contará con un instalador que permita, para cada plataforma, realizar el proceso de instalación mediante un asistente con, al menos, dos modalidades:

- **Básica.** El instalador será transparente al usuario y dejará el sistema en condiciones de ser usado en las condiciones de configuración básicas.

- **Avanzado.** El instalador contará con asistentes que facilitarán al usuario la definición de los posibles parámetros de configuración del sistema a partir de interfaces sencillas.

Se deberá permitir la selección de los trámites que se desean instalar de entre todos los que por defecto se incluyan en el sistema.

El instalador deberá servir igualmente como gestor de actualizaciones del sistema, de tal manera que permita realizar las mismas desde un medio extraíble. Los datos para la actualización serán configurables por el personal técnico responsable de la actualización.

Arquitectura software

La aplicación deberá implementar una arquitectura abierta y multicapa basada en estándares, que mantenga la independencia de la interfaz gráfica respecto al diseño de los procesos de negocio y éstos a su vez con la base de datos, pudiendo cada capa actuar en diferentes equipos en comunicación con el resto y facilitar la administración y mantenimiento remotos.

La solución planteada deberá seguir el patrón de diseño MVC en el que se desarrollen los siguientes módulos:

- **Modelo.** Esta capa es la que deberá acceder a la capa de almacenamiento de datos, siendo independiente del sistema de almacenamiento. Deberá definir las reglas de negocio que implementan la funcionalidad del sistema.
- **Vista.** Será la responsable de recibir datos del modelo y presentarlo en un formato adecuado para interactuar mediante una interfaz de usuario.
- **Controlador.** Será responsable de gestionar los eventos de entrada de los usuarios. Deberá recibir estas peticiones, validarlas y delegar su procesamiento al componente del modelo adecuado. Deberá recoger el resultado del procesamiento, devolviendo al usuario la vista correspondiente al resultado de la operación.

6.5. Interfaz de usuario

Todos los desarrollos en tecnología Web que se acometan estarán basados en las recomendaciones al efecto del W3C.

Deberá ser capaz de alojar y presentar la información contenida en las bases de datos, en distintos estándares de Internet (HTML, Java, XML, JavaScript, Flash, etc.) o una mezcla de los mismos, dependiendo del tipo de información, para obtener los resultados con el mejor rendimiento. Se valorará la capacidad de generar automáticamente la información en dichos formatos a partir de la información contenida en las bases de datos, sin que los propios datos contengan información de cómo se ha de presentar.

Diseño

El diseño de la imagen de las aplicaciones deberá adaptarse a las normas de Imagen Corporativa de la Diputación Provincial.

Para garantizar un estilo uniforme en todo el sitio generado con el gestor de contenidos, se facilitará una guía de estilo que homologará todos los aspectos de diseño necesarios. La guía de estilo contendrá normas de presentación de contenidos, estilos, fuentes, iconos, colores, etc.

Multi-lenguaje

El diseño del sistema, en cuanto a menús de opciones, sistemas de ayuda y documentación adjunta se hará en castellano pero estará realizado de tal manera que facilite en un futuro su traducción a otros idiomas sin necesidad de modificar el código de la aplicación.

Para ello se deberán colocar todos los elementos de menús, opciones, interfaces, ayudas, y demás elementos en forma de ficheros o tablas aparte para facilitar su traducción. La opción de trabajar en uno o varios idiomas será modificable en un fichero de configuración. En ningún caso se requerirá modificar el código de la aplicación.

Portabilidad

El interfaz debe visualizarse independientemente del sistema operativo utilizado por el cliente.

Deberá permitir una correcta visualización para, al menos, los navegadores Explorer versión 6.0 o superior, Firefox 1.5 o superior, Mozilla 1.7.11 o superior, valorándose asimismo que sean correctamente visualizados en otros navegador como Opera o Safari.

Así mismo, la visualización deberá ser correcta para una resolución mínima de 800x600 píxeles, optimizando el diseño de forma dinámica a resoluciones superiores a ésta.

Accesibilidad

Incorporará posibilidades de navegación que garanticen el acceso a la información y a los servicios proporcionados minimizando al máximo las limitaciones y/o restricciones por razón de discapacidad de cualquier carácter o condicionantes técnicos, atendiendo así a la normativa existente.

Se deberán aplicar todas las pautas correspondientes al nivel de accesibilidad AA, llegando a un nivel AAA en las secciones que la configuración de los contenidos y diseño lo permita. La accesibilidad se regirá por las pautas WAI indicadas por el Word Wide Web Consortium (W3C).

Usabilidad

Se deberá mantener en la aplicación unos criterios de usabilidad que permitan:

- Facilitar el aprendizaje de la aplicación sin requerir conocimientos técnicos en su uso. El sistema deberá ser fácil de usar, asegurando unos bajos costes de aprendizaje y de asistencia o ayuda al usuario.
- Flexibilizar las posibilidades con las que el usuario y el sistema pueden intercambiar información, permitiendo la multiplicidad de vías para realizar la tarea, similitud con tareas anteriores y la optimización entre el usuario y el sistema.
- Asegurar la velocidad de uso de la aplicación permitiendo el acceso a la información en el menor número posible de toques de ratón.
- El interfaz de usuario deberá ser amigable de forma que se incremente la satisfacción y la productividad de los usuarios.
- Optimizar los costes de diseño, rediseño y mantenimiento.

6.6. Pago electrónico

El sistema de pago electrónico utilizará la pasarela de pago de Red.es o la que el Patronato y Diputación decidan en el momento de la instalación, e incorporará servicios de conexión con los sistemas de tramitación implementando todas sus funcionalidades en el ámbito de actuación del presente proyecto.

Los principales requisitos que deben cumplir los servicios de pago electrónico son:

- La plataforma de tramitación dispondrá de las herramientas necesarias para definir los diferentes formularios de pago electrónico.
- La interfaz con el usuario será sencilla y fácil de usar, empleando principalmente el uso de formularios y plantillas prediseñadas, asociadas a ese tipo de trámite, de forma que el usuario no tenga que introducir información adicional.
- Los servicios de pago electrónico deberán cumplir con la normativa legal y de seguridad aplicable en el ámbito de la Administración Local.
- El pago electrónico deberá contemplar las modalidades de liquidación y autoliquidación.
- La autoliquidación incorporará un motor interpretador de fórmulas que permita configurar el pago con los parámetros adecuados a cada caso, tipo de impuesto, circunstancias personales, características de los impuestos asociados al trámite en cuestión, y cualquier dato susceptible de incorporar y tener en cuenta en el cálculo del importe, etc.
- Se informará a los sistemas de tramitación de la realización del pago.
- El resultado de la operación de pago devuelta por la pasarela de pago deberá tener 2 destinos:
 - Integración con SIALWIN en aquellos ayuntamientos que lo deseen
 - Registro en una BBDD del ayuntamiento para su posterior integración con otros aplicativos distintos al anterior

6.7. Firma electrónica

El servicio de firma electrónica deberá poder ser invocado desde el resto de servicios de tramitación telemática que requieran de firma digital, según legislación vigente. Deberá poder ser invocado tanto desde los servicios de Back Office como los servicios de Front Office.

El servicio de firma digital deberá ser compatible con cualquier tipo de certificado Clase 2 reconocido por cualquiera de las Autoridades de Certificación existentes en España, incluido el DNI Electrónico.

Deberá incluir al menos las siguientes primitivas básicas:

- Firma de datos y documentos.
- Comprobación y validación de firma de datos y documentos.
- Comprobación y validación de certificados electrónicos.

Para el servicio de Firma Electrónica se utilizará la plataforma @Firma, disponible en el repositorio de la Junta de Andalucía.

6.8. Integración con otros sistemas

La aplicación deberá, dentro de la misma plataforma, ofrecer conectividad total con otros sistemas que complementen su funcionalidad y permita que un mayor número de usuarios se beneficien de la funcionalidad del sistema.

En especial se deberá garantizar la correcta integración con las siguientes aplicaciones del repositorio de la Junta de Andalucía:

- *@firma*
- *Notific@*
- *Trew@*
- *Model@*

Además se debe permitir la integración con los siguientes sistemas existentes en los ayuntamientos o la propia Diputación de Málaga, como son:

- SIALWIN: Registro de Entrada y Salida, Bases de Datos de Terceros y Territorio, Gestión Tributaria. Todas ellas utilizadas actualmente por los municipios dentro del Plan Provincial.
- SICALWIN: Contabilidad
- Sistema de Información Territorial de la Diputación
- Portal de la Ciudadanía de la Diputación de Málaga.
- Aplicaciones del Patronato de Recaudación Provincial.

Se valorará positivamente la integración con otras aplicaciones, bases de datos o registros municipales.

La integración del Gestor de Tramitación con el Portal del Ciudadano funcionará de manera que un usuario autenticado en el Portal del Ciudadano pueda consultar sus trámites pendientes del Gestor de Trámites, así como iniciar un nuevo Trámite de la nueva aplicación sin necesidad de volver a autenticarse.

6.9. Rendimiento

Para una configuración dada, se deberá entregar un listado de requisitos técnicos previos que deberá cumplir el Centro Servidor en el que se implante la solución.

Una vez implantado, la solución ofrecida deberá garantizar unos índices de rendimiento y velocidad de ejecución óptimos acordes a los recursos hardware facilitados y del volumen de información que sea tratada en cada momento.

6.10. Seguridad

Se deberá garantizar la seguridad de la información desde el punto de vista de integridad, confidencialidad y disponibilidad y el cumplimiento de la legislación vigente en cada momento durante el plazo de ejecución del contrato relativa a la protección de datos de carácter personal.

El adjudicatario deberá garantizar que las herramientas que propone en la solución cumplen con los distintos artículos definidos en el reglamento de medidas de seguridad (RD 994/1999) de los ficheros automatizados que contienen datos de carácter personal, en la propia Ley de Protección de Datos o cualquier otra normativa vigente a lo largo de la ejecución del contrato.

No se registrarán datos de carácter personal en ficheros que no reúnan las condiciones que se determinen por el R.D. 994/1999 respecto a su integridad y seguridad y a las de los centros de tratamiento, locales, equipos, sistemas y programas (artículo 9.2. LOPD).

Para mantener la privacidad de la información, las tablas de datos sólo deben ser accesibles a través del Sistema Gestor de la Base de Datos, estableciéndose los mecanismos adecuados para restringir los accesos y copias de tablas por procedimientos no definidos en la aplicación.

Durante la fase de análisis del sistema, se determinará qué usuarios tienen acceso a la aplicación y en qué grado.

En cualquier caso deberán tenerse en cuenta el siguiente grupo de medidas:

- Restricción de utilización del sistema y de acceso a los datos e informaciones a las personas autorizadas mediante mecanismos que permitan la identificación, la autenticación, la gestión de derechos de acceso y, en su caso, la gestión de privilegios. El responsable del sistema podrá configurar y administrar en cualquier momento los citados mecanismos.
- Medidas que permitan el registro de los accesos al sistema y a la información, así como los intentos de acceso inválidos, y también el registro de las actividades de los usuarios. Estas medidas configuran el servicio de trazabilidad que permite la detección del uso indebido del sistema o de la información. El registro de trazas deberá ser configurable y estará adecuadamente protegido.
- Medidas orientadas a garantizar la confidencialidad de la información frente a accesos no autorizados. Dada la confidencialidad de los datos, la información deberá viajar cifrada.
- Se utilizará el servicio de control de transacciones que proporcione el Gestor de la Base de Datos para la recuperación de errores, producidos por fallos externos a la lógica de la aplicación.

Siempre que se requiera la utilización de la Firma Electrónica en el sistema, su implementación deberá adaptarse a los estándares y a las especificaciones técnicas definidas por la Diputación de Málaga.

7. Servicios

7.1. Transferencia de Tecnología

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato el adjudicatario se compromete, en todo momento, a facilitar a las personas designadas por el centro directivo a tales efectos, la información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos, y herramientas utilizados para

resolverlos. Cuando el proyecto haya finalizado, es obligación de la empresa adjudicataria la transferencia del conocimiento necesario para asegurar la independencia tecnológica.

7.2. Análisis

Se deberá elaborar un documento de Especificación Funcional con el suficiente nivel de detalle, reflejando tanto los requisitos exigidos al sistema así como la especificación funcional del mismo.

7.3. Desarrollo

En esta fase se abordará el desarrollo de todos los sistemas propuestos en el documento de análisis y se certificará que el desarrollo realizado cumpla con los requisitos especificados en este pliego.

Se consideran incluidos dentro del módulo de desarrollo:

- La preparación del entorno de desarrollo, pruebas y procedimiento de operación.
- Generación del código de los componentes, así como su documentación y prueba unitaria.
- Realización de las pruebas intrínsecas de integración así como la evaluación de los resultados de dichas pruebas y las posibles correcciones a que hubiera lugar.

7.4. Integración de modelos

Se deberá colaborar con la empresa que desarrolle el modelado de los trámites, objeto del pliego "Aplicación destinada a la Gestión en movilidad de la Policía Local de los Ayuntamientos de la Provincia de Málaga.", para la integración de los modelos resultantes en la aplicación.

7.5. Migración de datos existentes

Se deberán migrar los datos existentes en los Ayuntamientos pilotos y en el Patronato de Recaudación, en el momento de la implantación, de forma que puedan ser empleados en la nueva aplicación.

7.6. Implantación

El proceso de implantación se llevará a cabo en al menos 8 municipios de la provincia de Málaga, determinados por la Diputación.

La implantación se realizará de forma coordinada y atendiendo a las especificaciones del personal técnico de la Diputación de Málaga y del Patronato de Recaudación, considerando la implantación:

- Preparación y realización de las pruebas del sistema, que garanticen su correcto funcionamiento para los distintos escenarios en unas condiciones adecuadas de rendimiento.
- Instalación de la aplicación en el Centro Servidor de la Diputación de Málaga (que permita utilizar los datos de los municipios que se precisen), en el Patronato de Recaudación y en los servidores de los municipios pilotos, que así lo requieran.
- Generación de la documentación pertinente y ayudas a usuario final.

De forma previa a la puesta en funcionamiento del sistema, se deberá presentar el *Plan de Implantación* incluido dentro del *Plan de Trabajo*, que indique cuales son los recursos humanos, jornadas de trabajo y materiales necesarios para la implantación de la aplicación por las distintas áreas o servicios que se vean afectados, debiéndose cumplir los requisitos y mediciones especificados.

Se valorará como mejora la instalación de la aplicación en un número superior a los ocho municipios propuestos por la dirección del proyecto como municipios pilotos. Se deberá presentar, en cualquier caso, una oferta que indique los costes y plazos de implantación en otros municipios.

7.7. Formación

Se deberá contemplar en la oferta presentada, cuales van a ser las actividades de formación de la solución ofrecida. El *Plan de Formación* debe, en cualquier caso, abarcar todos los aspectos del proyecto cubriendo las necesidades de formación de los diferentes usuarios relacionados con el sistema, entre los que se encuentran todos los municipios que formen parte de este proyecto y el personal de la Diputación de Málaga, Patronato de Recaudación y Sopde, también se deberá incluir la formación en las aplicaciones del repositorio de la Junta de Andalucía utilizadas en el proyecto.

Para cada perfil de usuario se deberá especificar: el calendario, número de horas de formación necesarias, programa de contenidos, material a aportar y currículo del personal de formación.

La empresa deberá facilitar las aulas necesarias de la provincia de Málaga para realizar la formación a los técnicos y policías municipales de los ayuntamientos del proyecto.

En cualquier caso, las actividades formativas se coordinarán en todo momento con el personal de Diputación de Málaga estando sujetas a las necesidades que se planteen en cada momento.

La formación se ofrecerá desde una plataforma ON-LINE contra una base de datos de pruebas, donde puedan practicar los usuarios.

7.8. Entregables

Al sistema le acompañará la descripción de todos los sistemas de información a realizar dentro de la solución (objetivos, alcance y descripción del entorno tecnológico), aportando la siguiente documentación:

- **Plan de trabajo.** Incluirá la planificación de los trabajos que se deben realizar a lo largo del proyecto.
- **Manual técnico de instalación y configuración.** Documentará de forma exhaustiva ambos procesos incluyendo una relación de los archivos de configuración debidamente comentados.
- **Manual de usuario.** Se entregará uno a nivel administrador y otros por cada perfil de usuario del sistema.
- **Diseño funcional del sistema.**
- **Modelo de datos.** Incluirá todos los datos que se considere necesario debidamente documentados como: especificación de tablas, diagramas de relación, disparadores, informes, etc. Se entregará el modelo conceptual (Diagrama entidad/relación), modelo lógico de datos normalizado (Diagrama relacional), y el modelo físico optimizado (Diagrama de tablas).
- **Descripción de componentes del sistema.**

- **Diagramas de flujo.** Se deberán documentar mediante diagramas los diferentes apartados de la aplicación.
- **Código fuente.** Completo y debidamente comentado.
- **Estructura de clases.** Estarán debidamente comentadas en formato JavaDoc.
- **Documento de interfaz.** Relación de menús, interfaces gráficas y definición de la navegación.
- **Documentación de las pruebas.**
- **Informe de seguridad del sistema.** Incluirá las medidas que se consideren pertinentes para garantizar el mantenimiento de la misma.

La entrega de la documentación se realizará en tiempo, de manera que permita la revisión de su contenido para la recepción de los productos y permita realizar un seguimiento adecuado del proyecto por parte del Comité de Seguimiento.

La documentación se entregará en papel y en soporte magnético de forma que se pueda efectuar el mantenimiento de la misma posteriormente, de una manera fácil.

La empresa adjudicataria es responsable de mantener actualizada la documentación del proyecto a lo largo del mismo, debiendo efectuar las actualizaciones en soporte magnético con las herramientas utilizadas en el proyecto.

La documentación será clara, concisa, precisa y mantenible de forma que permita cumplir, dependiendo del tipo de documento, las funciones para las que ha sido diseñada.

7.9. Mantenimiento y actualización

En el presupuesto deberá estar incluido el mantenimiento durante el primer año de utilización para asegurar su correcto funcionamiento. Deberán proponerse los costes de las actualizaciones de la aplicación para los años siguientes al de la finalización de la garantía.

Se valorará positivamente el servicio post-implantación, incluyendo los servicios de asesoramiento y asistencia en el desarrollo de nuevas funcionalidades.

8. Organización del trabajo

Existirá un comité de seguimiento del proyecto donde se encontrarán representados el Servicio de Informática de la Diputación de Málaga, el Patronato de Recaudación y la Sociedad de Planificación y Desarrollo, SOPDE.

Igualmente existirá un grupo de trabajo funcional para la puesta en común de las decisiones sobre los procedimientos administrativos, modelos de documentos y flujos de trabajo, en cuyo grupo participará el jefe de proyecto de la empresa adjudicada para el proyecto "Aplicación destinada a la Gestión en movilidad de la Policía Local de los Ayuntamientos de la provincia de Málaga."

La empresa de servicio de asistencia técnica contratada aportará un equipo de trabajo integrado por un Jefe de Proyecto y de cuantos técnicos de adecuada cualificación y nivel de dedicación sean necesarios según la planificación que se fije. Dichos recursos mínimos necesarios se detallan en el siguiente apartado, junto con los requisitos mínimos de cada miembro del equipo humano.

Las reuniones de seguimiento se realizarán en las oficinas de SOPDE o de la Diputación de Málaga, en los turnos de trabajo que fueran necesarios para cumplir la planificación acordada.

El Comité de Control y Dirección del proyecto determinará cual debe ser la metodología de comunicación y el protocolo de trabajo entre las partes que se deberá seguir en todo momento en el desarrollo del proyecto. Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato el adjudicatario se compromete, en todo momento, a facilitar la información y documentación que se precise para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizadas para resolverlos.

8.1. Plan de trabajo

Se deberá incluir en la oferta una planificación de los trabajos que se deben realizar a lo largo de todo el proyecto y especificados en el pliego. El licitador deberá presentar un *Plan de trabajo* que incluya al menos los siguientes aspectos:

- Cronograma del proyecto con sus principales fases, etapas y tareas.
- Fechas de inicio y fin de cada tarea.

- Resultados e hitos por fases y etapas.
- Esfuerzo total y parcial del proyecto en jornadas y perfiles a emplear en el mismo.
- Resultados y productos (entregables).
- Certificaciones parciales del proyecto
- Organigrama del equipo de trabajo.

Este plan será comunicado al Comité de Seguimiento con la antelación adecuada.

8.2. Equipo de trabajo

Directores funcional y técnico del proyecto

Sus funciones y responsabilidades son:

- Dirigir, supervisar y coordinar la realización y desarrollo de los trabajos, en función de su alcance respectivo. En especial el director técnico, deberá decidir y establecer los aspectos técnicos (herramientas de software, distribución del software, cambio de la estructura o el diseño de la base de datos, diseños técnicos, etc.).
- Aprobar y comunicar conjuntamente al Jefe de Proyecto los contenidos de los trabajos para su realización.
- Velar conjuntamente por el nivel de calidad de los trabajos, revisando y comprobando los mismos.
- Coordinar las entrevistas entre usuarios y técnicos involucrados en el proyecto.
- Decidir sobre la aceptación de las modificaciones técnicas y funcionales propuestas por el Jefe del Proyecto a lo largo del desarrollo de los trabajos.
- Asegurar el seguimiento del plan de trabajo.
- Aprobar conjuntamente los resultados y certificaciones parciales y totales de la realización de los proyectos. A estos efectos deberán recibir y analizar los resultados y documentación elaborados a la finalización de cada etapa, pudiendo introducir las modificaciones o correcciones oportunas antes del comienzo de las siguientes, requiriéndose su aprobación final.

Jefe de proyecto

Sus funciones y responsabilidades son:

- Organizar la ejecución del proyecto de acuerdo con el plan de trabajo y poner en práctica las instrucciones de los directores del proyecto.
- Ostentar la representación del equipo técnico contratado en sus relaciones con la Administración en lo referente a la ejecución de los trabajos.
- Proponer a los directores del proyecto las modificaciones que estime necesarias sobre las "Ordenes de Trabajo", surgidas durante el desarrollo de los trabajos.
- Asegurar el nivel de calidad de los trabajos.
- Presentar a los directores del proyecto los resultados parciales y totales de la realización del proyecto, para su aprobación.

8.3. Coordinación del proyecto

Para la ejecución de este proyecto será requerida la colaboración con la empresa adjudicada del concurso "Aplicación destinada a la Gestión en movilidad de la Policía Local de los Ayuntamientos de la provincia de Málaga", por tanto, para garantizar la continuidad entre los proyectos, los adjudicatarios de ambos concursos deberán coordinarse para conseguir la solución tecnológica más adecuada, siempre basada en las características expuestas y considerando cualquier mejora sobre los mínimos.

9. Condiciones Generales de Realización

9.1. Requerimientos de personal

SOPDE, Patronato de Recaudación y Diputación de Málaga, a través de los Directores del Proyecto, coordinarán las actuaciones oportunas para que el equipo de trabajo disponga de toda la documentación (manuales, diseños técnicos, documentos técnicos, normativa, etc.) necesaria para la buena marcha del proyecto.

El personal que deberá aportar la empresa adjudicataria para la realización del presente contrato se ajustará en general a los siguientes requerimientos mínimos en cuanto a

experiencia profesional y dedicación, entendiéndose siempre como extensiones a las generales que de inmediato se exponen.

9.2. Perfiles

El personal que deberá aportar la empresa adjudicataria para la realización del presente contrato se ajustará en general a los siguientes requerimientos mínimos, en cuanto a experiencia profesional y dedicación y en general, experiencia en análisis y desarrollo de aplicaciones en el entorno tecnológico especificado, y conocimientos sobre temas de contratación administrativa.

Se aportará en los perfiles que se considere necesario, experiencia demostrada en implantación de firma electrónica y autenticación mediante certificados digitales, e integración con *@firma* y en implantación de *Trew@*.

Jefe del proyecto

- Tendrá experiencia demostrada de cinco años como director de proyectos informáticos y/o consultor.
- Será imprescindible la aportación de amplios conocimientos técnicos en el desarrollo de aplicaciones de gestión de expedientes y de contratación administrativa.
- Tendrá amplios conocimientos en la dirección de proyectos.

Analistas

- Tendrán una experiencia mínima de 3 años en labores de análisis.
- Será imprescindible la aportación de amplios conocimientos técnicos en el desarrollo de aplicaciones de gestión de expedientes y de contratación administrativa.
- Experiencia en análisis y desarrollo de aplicaciones en el entorno especificado.

Analistas-programadores, diseñadores, y programadores

- Tendrán una experiencia mínima de 2 años en labores de programación.
- Experiencia en desarrollo de aplicaciones en el entorno especificado.

Normas específicas para la presentación de la oferta:

- Se presentará un currículum de cada uno de los integrantes del grupo que oferten, en el que se haga constar en especial su experiencia.
- Se valorará especialmente recursos complementarios al proyecto.
- El director técnico del proyecto podrá tanto en la selección como a lo largo de la ejecución del presente contrato exigir a la empresa adjudicataria el cambio de cualquiera de los componentes del equipo de trabajo por no adaptarse al perfil anteriormente definido, o por cualquier otro motivo de carácter técnico en la formación o calidad de los trabajos desarrollados. Este cambio no podrá nunca suponer ningún tipo de variación en la cuantía de este contrato.

9.3. Propiedad del resultado de los trabajos

Todos los documentos y resultados de los trabajos realizados, salvo aquellos de software libre o cedidos por otras instituciones o administraciones, y en particular los productos objeto del contrato, serán propiedad de SOPDE, del Patronato de Recaudación y de la Diputación de Málaga, que podrán reproducirlos o divulgarlos total o parcialmente. La empresa adjudicataria podrá hacer uso de los mismos, ya sea como referencia o como base de futuros trabajos, siempre que cuente para ello con la autorización expresa de la Diputación de Málaga.

Los productos obtenidos de la ejecución de este proyecto programas fuentes, ejecutables, manuales de instalación y explotación, serán publicados en el repositorio oficial de software de la Junta de Andalucía (<http://juntadeandalucia.es/repositorio/>).

9.4. Información de base

Cualquier información más detallada sobre las materias objeto del presente trabajo o el entorno tecnológico, que pueda ser necesaria para la elaboración de las ofertas, deberá solicitarse a SOPDE o a la Diputación de Málaga.

9.5. Confidencialidad de la información

No se podrá transferir información alguna sobre los trabajos a personas o entidades no explícitamente mencionados en este sentido en el contrato sin el consentimiento, por escrito, de la Diputación de Málaga.

Quedará expresamente obligado a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre cualquier dato que pudiera conocer con ocasión del cumplimiento del contrato, especialmente los de carácter personal, que no podrá copiar o utilizar con fin distinto al que figura en este pliego, ni tampoco ceder a otros ni siquiera a efectos de conservación.

Con carácter opcional, se podrá exigir el cumplimiento de las normas o disposiciones particulares que por la naturaleza o competencia del centro directivo pudieran serle de aplicación.

El Contratista quedará obligado al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/99 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal, y deberá entregar toda la documentación necesaria para integrarse en el documento de seguridad requerido por el RD 994/1999.

9.6. Plan de calidad

El Plan de Calidad contemplará las actividades encaminadas a garantizar una calidad óptima de los trabajos realizados y obtener un seguimiento formal de los avances del proyecto. Una de estas actividades llevará a cabo la medición de determinados indicadores de control que garantizarán unos requisitos mínimos de calidad:

- % de ejecución real respecto de la prevista en la planificación
- % de productos aceptados respecto de los entregados
- Número de incidencias abiertas en producción
- Tiempo de respuesta en subsanación de incidencias

Los dos primeros indicadores están referidos a la ejecución del proyecto, y básicamente nos permitirán validar la correcta ejecución de los planes de desarrollo e implantación, así como la aplicación del plan de contingencias en caso necesario.

Los dos últimos están orientados a medir la calidad del servicio ofrecido por la empresa adjudicataria una vez finalizado el plan de desarrollo.

En la siguiente tabla se recogen cada uno de estos indicadores con sus valores de partida, objetivo y tolerable. La empresa adjudicataria garantizará el valor de partida para cada uno de ellos, el objetivo es el que se debería perseguir; el tolerable establece el nivel mínimo de ese indicador, por debajo del cual habría que tomar medidas correctoras.

Si cualquiera de los indicadores establecidos alcanzase en un instante cualquiera de la ejecución del proyecto un valor por debajo del tolerable, será objeto de reunión inmediata del comité de control, para analizar las causas que hacen que se alcance ese valor, y tomar las medidas oportunas para que se sitúe en el rango de valores admisibles.

| Indicador | Fechas de medición | Valor de partida | Valor objetivo | Valor máx/mín tolerable |
|---|---------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| R1: % de ejecución real respecto de la prevista en la planificación | Mensual | 85% | 95% | 75% |
| R2: % de productos aceptados respecto de los entregados | Mensual | 90% | 95% | 75% |
| R3: Número de incidencias abiertas en producción | Semanal | 5 | 2 | 10 |
| R4: Tiempo medio de respuesta en subsanación de incidencias | Semanal | 48 horas | 8 horas | 72 horas |

El indicador R1 depende de la planificación inicial contemplada en el cronograma del proyecto. En cada medición efectuada, se comprobará la ejecución que se ha realizado con la prevista para esa fecha.

El indicador R2 medirá el porcentaje de productos aceptados por el Comité de control de Diputación de Málaga, y su valor dependerá del nivel de calidad que dicho Comité le asigne, siendo la empresa adjudicataria la responsable de certificar dicho nivel mediante las pruebas, comprobaciones y las herramientas técnicas de las que disponga para tal fin.

Los valores de los indicadores R3 y R4 serán acumulativos con respecto a las incidencias que hayan quedado abiertas o sin resolver de la medición anterior. Asimismo se considerarán como incidencias, aquellas averías, anomalías, consultas o dudas que el equipo de trabajo de Diputación de Málaga haya planteado a la empresa adjudicada.

Se considerarán valores aceptables de los indicadores arriba expuestos todos aquellos que se encuentren entre el valor de partida y el valor objetivo. Se producirá una reunión inmediata del comité de control cuando en alguna de las mediciones realizadas uno o más indicadores presente un valor peor que el tolerable (por encima o por debajo de éste según el caso). Requerirán un tratamiento individualizado en las reuniones del comité de control todos aquellos indicadores cuyo valor se encuentre entre el de partida y el tolerable.

Al inicio del proyecto se establecerá de mutuo acuerdo, Diputación de Málaga y la empresa adjudicada las fechas de medición exactas.

El Responsable de proyecto de la empresa adjudicataria se encargará de enviar con carácter semanal, al comité de dirección de Diputación de Málaga la información recogida a lo sumo 1 día después de efectuada la medición. El comité de control de Diputación de Málaga analizará los resultados remitidos, los aprobará si es el caso, y analizará los resultados, comunicando su aceptación o no a la empresa. En el caso de que el comité de control no aprobase las mediciones realizadas, comunicará a la empresa adjudicada los resultados de su medición exponiendo los motivos del rechazo. Ambos grupos de trabajo, de la empresa adjudicataria y de Diputación de Málaga, se deberán poner de acuerdo en un plazo máximo de 24 horas, prevaleciendo los valores de Diputación de Málaga, en caso de no pronunciarse la empresa al respecto. En caso de desacuerdo se procederá a fijar la fecha o fechas para la realización de una nueva medición, proponiendo la reunión del comité de control en caso necesario.

El protocolo de comunicaciones de dichos eventos se realizará vía correo electrónico.

9.7. Aceptación final

Para efectuar la aceptación final del proyecto SOPDE y la Diputación de Málaga efectuarán las pruebas que estimen oportunas de verificación y validación del objeto del presente documento.

9.8. Garantía

El período de garantía de los trabajos desarrollados objetos de este contrato comprenderá, como mínimo, los doce meses posteriores al momento de la aceptación de finalización del proyecto por parte de SOPDE, Patronato de Recaudación y la Diputación de Málaga.

Se valorará positivamente que la empresa adjudicataria aporte un Plan detallado de los servicios de asistencia a la producción de todos los componentes, de forma independiente al mantenimiento correctivo de todos los elementos software al que está obligado el adjudicatario durante el citado período de garantía.

9.9. Presupuesto, plazo de ejecución y forma de pago

El presupuesto será de ciento noventa y nueve mil, quinientos euros (199.500,00 €) (iva incluido)

Las fases y plazos de entrega serán los siguientes:

| Fases | Plazos de entrega |
|---|--------------------------|
| Fase I: Análisis | 1 mes desde el inicio |
| Fase II: Desarrollo | 5 meses desde el inicio |
| Fase III: Integración de modelos y Migración de datos existentes | 6 meses desde el inicio |
| Fase IV: Implantación y formación | 6 meses |

El plazo de ejecución total será de 6 meses a partir de la fecha de comienzo del contrato.