

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Artículo 1: PRELIMINAR. GLOSARIO

Acta Única Digital: documento en formato electrónico, que cuenta con firma digital o electrónica y oficio de formato general para el ingreso de infracciones en el sistema.

API: conjunto de definiciones y protocolos que se utilizan para desarrollar e integrar el software de las aplicaciones.

Aplicación móvil: desarrollo de software de usuario cuyo acceso y operación se realiza desde un dispositivo móvil (teléfono celular, tablet PC, otro).

Big Data: aplicativo de software cuyo objeto es la centralización y explotación de un gran volumen de datos, estructurados y no estructurados.

Blockchain: registro único, consensuado y distribuido en varios nodos de una red. A los fines del presente proceso es la tecnología capaz de administrar información a los fines de certificar su integridad.

Centro de monitoreo: espacio físico equipado con puestos de trabajo y otros dispositivos y sistemas de hardware y software destinado a la recepción y atención de eventos de variada criticidad.

Dashboards: panel de control en formato de tablero de datos que centraliza información generada por los diferentes subsistemas.

Hardware: equipamiento informático sobre el cual se instalan los componentes de software y otros para la operación de sistemas de información (PC, servidores, storage, monitores, otros).

JAMF: Justicia Administrativa Municipal de Faltas.

Llave en mano: modalidad de provisión en la cual el contratista se compromete a entregar un sistema en condiciones de funcionamiento y puesta en marcha inmediata, incluyendo todos los componentes requeridos contractualmente y necesarios para su operación.

LPR / SPR: (License Plate Recognition). Tecnología de analítica de video que permite la identificación de una matrícula de un vehículo.

Mantenimiento: servicio destinado a la conversación de las capacidades funcionales y la performance de un sistema. Según el alcance definido podrá o no incluir actualización de software.

On-cloud: infraestructura de sistemas destinada a ofrecer servicios de computación a través de una red, que normalmente es Internet, incluyendo el almacenamiento de datos,

On-premise: infraestructura de sistemas desplegada de manera física en el lugar de provisión del servicio.

H

• **Presunción:** evento que se considera de antemano contiene las características situacionales y datos correspondientes a una infracción, que deberán ser validados de manera automática o manual.

Responsive: características de diseño que hace que un sitio web sea accesible y adaptable en todo tipo de dispositivos, tales como teléfonos celulares y tablets PC.

SLA (tiempo de respuesta): Service Level Agreement. Acuerdo que presenta las características de los servicios de soporte de sistemas indicando el tiempo de respuesta ante los diferentes tipos de problemas que pudieran presentarse, categorizándolos según su nivel criticidad.

Soporte: servicio prestado por el adjudicatario para que sus clientes consigan hacer un uso adecuado de los productos o servicios provistos para garantizar el perfecto funcionamiento de los componentes físicos (equipos y otros dispositivos).

Soporte Nivel 1: personal de servicio que está en contacto directo con el usuario, destinado a resolver las incidencias triviales o de carácter general de los sistemas.

Soporte Nivel 2: servicio de asistencia que involucra áreas de conocimiento específicos. El soporte de segundo nivel es realizado por personal especializado en redes de comunicación, sistemas de información, sistemas operativos, bases de datos, entre otras.

Soporte Nivel 3: soporte de back-end o apoyo de alto nivel. Es el nivel más alto de apoyo en un sistema de soporte técnico y es el responsable de resolver los problemas más difíciles, incluyendo problemas de diseño de aplicaciones de software.

TIC (Tecnologías de la Información): conjunto de tecnologías de la información que involucran conectividad, sensorización y procesamiento de información. Asociado a tecnologías de la Cuarta Revolución Industrial.

• **Videoanalítica (SAV):** Solución de software que permite mediante modelos de inferencia gráfica y procesamiento de imagen y video la identificación de personas, objetos y situación específicas aplicables a su objetivo de diseño.

• **VMS:** (Video Management System) sistema administrador de video; plataforma de software que administra dispositivos y archivos de video para su recepción, almacenamiento y explotación.

Webservice: mecanismo o sistema de comunicación entre 2 dispositivos electrónicos parte de una red, destinados principalmente a gestionar de manera efectiva el intercambio de información.

Artículo 2: COMPONENTES PRINCIPALES DE LA SOLUCIÓN. La solución informática deberá contemplar el conjunto de aplicaciones de software requeridos para el cumplimiento del objeto de proceso, y de acuerdo a las especificaciones del pliego técnico tal como Acta Única Digital, que permita su parametrización de acuerdo a las normativas y procedimientos de la Administración General de la Justicia Administrativa Municipal de Faltas y otras áreas que resulten a futuro usuarios parte del sistema, basada en la normalización definida por la Ciudad de Córdoba; Detección de eventos y presunciones; Integración de fuentes de información; Gestión de infracciones y expediente electrónico.

Los servicios que deberá brindar quien resulte Adjudicatario se enmarcan en la siguiente área de trabajo:

- Provisión de la solución de software para:
 - .1 Labrado de Actas de constatación o de infracción mediante dispositivos móviles

- .2 Aplicación Web para Labrado de Actas de Infracción a partir de la recepción y procesamiento de actas de constatación de presuntas faltas en el marco de la Ordenanza Nro. 12468 y sus modificatorias o en las que el futuro las reemplace, como de otras ordenanzas sancionatorias y otras competencias definidas por la Administración General de la Justicia Administrativa Municipal de Faltas. Que permita recibir información de diferentes fuentes externas, tipificarlas, verificar si cumplen con las características propias de una infracción, la generación de un Acta Única Digital, validar la misma mediante la firma digital y/o electrónica, priorizando la primera
- .3 Aplicación Web para gestionar de manera completa el flujo de información asociado al proceso de juzgamiento de la misma, en un expediente electrónico, desde su generación hasta su finalización, incluyendo la gestión del pago voluntario, su descargo y el procedimiento administrativo correspondiente.

Dicha área constituye un bloque de actividades que deberá ser prestada en la forma y condiciones que se indican en la **ESPECIFICACIONES DEL SERVICIO** del presente pliego. Los Oferentes deberán asegurar la prestación integral de los servicios objeto del presente pliego, proponiendo un programa que contemple inversiones, modelos de organización, actividades y trabajos que se aplicarán para los fines de la contratación. El alcance del servicio comprende desde el análisis y definición de las diferentes entradas al sistema de procesamiento y juzgamiento de las actas de constataciones presentadas hasta la implementación con pruebas definitivas.

El despliegue de la solución será en modalidad de **LLAVE EN MANO** adaptado a los procedimientos administrativos vigentes y con puesta en funcionamiento previa validación por la Administración General de la Justicia Administrativa Municipal de Faltas.

El presente llamado tiene por objeto la Provisión e Implementación de una Solución Integral de Administración de Causas aplicable a la detección, procesamiento y tratamiento de presuntos hechos infraccionales.

Dentro del alcance indicado, la Gestión de actas de constatación deberá contemplar, entre otras funciones, el Pago voluntario, Administración de apelaciones y descargos, Informe de antecedentes, Notificación y firma digital y/o electrónica priorizando la primera, consulta y pago a través del portal tributario de la municipalidad o en el que el futuro lo remplace, Portal web para consulta ciudadana, Administración de juzgados, Métricas y administración de dashboards y Trazabilidad de notificaciones. Integración con otros sistemas públicos y/o privados, los cuales se detallan en las especificaciones técnicas. A modo enunciativo más no taxativo se mencionan entre otros: SEMM; SAM; CIDI, SUGIT y aquellos que resulten necesarios para el cumplimiento del alcance. Los oferentes podrán realizar los relevamientos pertinentes a los fines de obtener la información.

4

Este llamado está orientado a Empresas de reconocida solvencia y capacidad técnico-financiera y probados antecedentes.

Artículo 3: ESPECIFICACIONES DEL SERVICIO.

CONCEPTOS GENERALES.

La solución integral se plantea como el conjunto de sistemas de información que brindan la funcionalidad operativa de gestión de labrado y juzgamiento de actas en el ámbito municipal.

Su principal objetivo es el de proveer una solución tecnológica centralizada que permita el registro de presunciones y el análisis de la situación en una única plataforma adaptable a los procesos operativos del municipio asociados a la gestión integral de infracciones en la vía pública.

La provisión del "Solución de Gestión Integral de Administración de Causas en los Tribunales Administrativos Municipales de Faltas de la Ciudad de Córdoba" deberá cubrir los siguientes alcances y objetivos generales:

ALCANCES.

- **PROVISION DE APLICACIONES para:**
 - **ACTA DIGITAL ÚNICA**
 - Labrado a través de dispositivos Móviles
 - Generación por Aplicación Web
 - **PROCESO DE JUZGAMIENTO**
 - Administración de Recursos-Descargos
 - Administración de Resoluciones (individuales y masivas)
 - Consulta de Antecedentes
 - Administración de Juzgados
 - Notificaciones (individuales y masivas)
 - Configuración de Modelos de Resolución y Notificación
 - Expediente Electrónico
- **INTEGRACIONES**
 - Desarrollo de integraciones de fuentes externas.
- **SERVICIOS**
 - Dimensionamiento de hardware de procesamiento y almacenamiento para sistema central.
 - Instalación y puesta en marcha de las aplicaciones
 - Servicio de soporte N1/N2/N3 según SLA.

- o Mantenimiento del software.
- o Capacitación

OBJETIVOS GENERALES.

- Labrado de actas digitales
- Unificación/centralización de todas las infracciones en un único sistema de administración
- Juzgamiento de las infracciones en una aplicación web centralizada.
- Generación del informe de antecedentes de infracciones.
- Notificaciones digitales a través de CIDI / VEDI u otro que se implemente.
- Trazabilidad de las infracciones, desde su labrado y durante todo el ciclo de vida

El objeto del módulo incluye la puesta en funcionamiento de acuerdo con las funcionalidades requeridas, las licencias de software requeridas, el alojamiento del software y securización durante el plazo de la contratación.

La solución requerida deberá incluir todos los elementos y aspectos necesarios que garanticen su correcto funcionamiento contemplando lo siguiente:

- Software de administración y procesamiento de infracciones
- Adecuación, instalación e implementación del Sistema, incluyendo la transferencia de conocimiento/tecnológico.
- Implementación y puesta en marcha de la infraestructura informática provista.
- Mantenimiento de las aplicaciones durante la duración del contrato.
- Servicios de mantenimiento, soporte y actualización de la infraestructura informática provista.

REQUERIMIENTOS GENERALES DE LA SOLUCIÓN.

- Generación de **Acta digital** con firma digital y/o electrónica mediante aplicación web a partir de datos obtenidos de analítica de video y otras fuentes de gestión automática.
- Generación de **Acta Digital** de Constataciones/Presunciones o Infracción a través de dispositivos móviles, previendo su incorporación al Sistema Central (Tránsito, Medio Ambiente, Espectáculos Públicos, etc. y cada una de las reparticiones que interactúa con la Administración General de la Justicia Administrativa Municipal de Faltas).
- Generación de **notificaciones electrónicas** a través de sistemas como ciudadano digital (CIDI/VEDI o alguna otra que surgiera)
- Cobro de las Infracciones por el portal tributario SAM o en el que el futuro lo reemplace.

- Integración con la aplicación móvil de estacionamiento medido SEMM o en el que en el futuro lo reemplace.
- Integración con la aplicación móvil ciudadana de la Municipalidad de la Ciudad de Córdoba.
- **Cobranzas en línea** mediante acciones referidas a la generación de comprobantes de pago y a cobros de las causas de infracciones, a través del portal tributario de la municipalidad o en que el futuro lo remplace.
- **Portal Web - Gestión Virtual.**
- **Centralizar la información y administrar digitalmente**, unificando procedimientos.
- Aplicar controles y herramientas para reducir el índice de incumplimiento de penas.
- Portal de descargo para el ciudadano.
- Realizar el **proceso de juzgamiento** de cada uno de los legajos digitales de las infracciones.
- Poder dictar Rebeldía Automáticamente por plazo vencido.
- Conexión con la procuración como parte del workflow general.
- Métricas en tiempo real, dashboard para la toma de decisiones (en especial información del ahorro de papel que se fomenta con la digitalización de actas, traducidas en tanta de árboles menos talados).
- **Desarrollo de mapas de calor e interfaces gráficas similares.**
- Realizar **Integraciones con diferentes Sistemas Externos.** (SIRAD, otros).
- El sistema deberá permitir la **generación de piezas individuales o por lotes** para su notificación a través de VEDI/CIDI u otro que surja a futuro.
- Tener el **control de trazabilidad desde la generación hasta su notificación.**
- El sistema deberá poder administrar las siguientes integraciones:
 - Padrón Automotor
 - REPAT
 - ANSV
 - DRNPA
 - CIDI o VEDI
 - SUGIT,
 - Integraciones adicionales que pudieran ser requeridas, de común acuerdo con la Tribunales Administrativos Municipales de Faltas, siempre que las mismas sean a través de servicios web.
- Las integraciones adicionales con otras fuentes de información serán analizadas y dimensionadas en futuras etapas del proyecto, de común acuerdo entre las partes.
- Queda a cargo del oferente el realizar las provisiones correspondientes para disponer de los recursos humanos y técnicos requeridos para el desarrollo de las integraciones solicitadas, así como sus ampliaciones y actualizaciones futuras, siempre que las



mismas formen parte del presente alcance y no corresponda a ser tratadas bajo la figura de ampliación del alcance de la presente contratación.

- Gestionar los procesos de Juzgamiento, permitiendo reflejar las diferentes instancias previstas en la normativa vigente.
- Acta de constatación o Causa/**Expediente** de manera totalmente **digital o en su defecto en forma electrónica de ser requerida**.
- Emitir cédulas de **citación y notificación** con o sin Plan de Pago.
- Incorporar la documentación y datos asociados a los expedientes digitales de las causas.
- Consultar los **antecedentes** de los infractores.
- **Controlar de forma automática el cumplimiento y vigencia de las resoluciones**.
- Emitir **reportes y alarmas** relacionados con la gestión de los procesos de juzgamiento y/o ejecución de sentencias.
- **Gestionar apelaciones**, registrando los cambios en el Sistema.
- Todo el proceso de juzgamiento debe ser confirmado con firma electrónica o digital con token priorizando esta última.
- **BLOCKCHAIN**, el sistema deberá contemplar la integración de una solución de blockchain asociada al proceso de certificación de la integridad de las actas de infracción generadas por el sistema, así como la incorporación de Smart contracts.

COMPONENTES.

El sistema debe permitir la integración de los diferentes sub-sistemas que componen la solución con el fin de mejorar la conciencia situacional de los operadores. El sistema deberá tener la capacidad de integrar:

- Aplicación de Sistema de Colaboración Ciudadana "Ciudadano Digital" (CIDI) u otro que surja.
- Sistema de Administración de Video (VMS)
- Sistema de Analíticas de Video para Reconocimiento de matrículas (LPR)
- Módulo de Big Data para la generación y administración de indicadores y dashboards.
- Interfaz público a modo de portal web con información general del sistema que resulte de interés de la sociedad.
- Información generada por los Promotores de Convivencia, en las interfaces y dispositivos por ellos disponibles.
- Otros, que sean definidos de común acuerdo y a requerimiento del municipio.

DESCRIPCIÓN FUNCIONAL.

La solución de software a implementar realizará el procesamiento de presuntos hechos infraccionales, a través de un flujo de trabajo preestablecido por la Administración General de la Justicia Administrativa Municipal de Faltas, que permitirá validar técnica y legalmente cada una de las presuntas infracciones recibidas de los diferentes subsistemas.

Durante el proceso de validación de los hechos infraccionales, de ahora en más denominado "presunción de infracción", se podrá descartar el incidente en caso de no corresponder técnica o legalmente a la ejecución de un hecho infraccional permitiendo al operador justificar cada acción efectuada. Cada acción del operador creará un registro inalterable para la realización de auditorías a posteriori o investigaciones en caso de requerirse por parte de sus superiores.

Validada la presunción el operador procederá a tipificar el hecho infraccional a través de un menú desplegable de acuerdo con los lineamientos que la autoridad establezca. Finalizada esta acción, el sistema deberá poder incorporar automáticamente los datos del dominio de los vehículos obtenidos desde las fuentes de información oficial correspondientes provistas por la Ciudad de Córdoba (p.e. DRNPA) para finalmente expedir toda la información requerida para el labrado del acta de constatación final.

Así mismo y de ser requerido, el sistema deberá contar con una Aplicación Móvil para los Promotores de Convivencia o Agentes que permita el levantamiento de presuntas infracciones. La aplicación permitirá la carga de datos del vehículo (matrícula, color, marca, modelo, etc.) u otros elementos intervinientes en el acto, descripción del hecho infraccional y también permitirá adjuntar imágenes o videos para evidencia.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA PLATAFORMA.

- La solución integral para la gestión de infracciones tendrá la capacidad de aceptar información desde las bases de datos de la Administración General de la Justicia Administrativa Municipal de Faltas u otras fuentes de datos gubernamentales que dispongan de una API o Webservices.
- Los incidentes recibidos en la solución deberán poder contener el detalle de los eventos de video analítica configurados como así también la información de la matrícula y las imágenes de contexto.
- La solución deberá procesar la información recibida por la aplicación móvil de los Promotores de Convivencia y cualquier otra persona parte de los equipos de inspección y control en vía pública que pudieran ser destinados a dicho fin.
- El sistema de Gestión de infracciones deberá permitir la gestión y monitoreo de todo el ciclo hasta la ejecución de la infracción, es decir, desde la generación del incidente, la validación de la presunción, la tipificación de la misma, la incorporación de datos de dominio para procesamiento y labrado de acta correspondiente para su juzgamiento. Para ello, el sistema deberá poder integrarse con las diferentes instituciones involucradas en la elaboración de una infracción de tránsito y otros casos que fueran requeridos.
- El Sistema deberá de igual manera brindar las herramientas para la administración de los incidentes y su tratamiento colaborativo. Es decir, cada incidente podrá ser procesado por un operador, el cual podrá ser monitoreado por un usuario supervisor, y además deberá poder derivar el caso a otro rol de operador o sector en caso de que corresponda.
- También, a través del Sistema, se deberá poder involucrar a otros usuarios si el tratamiento del incidente lo amerita. Por ejemplo, darles participación a los agentes de tránsito o



Promotores de Convivencia para la verificación en sitio el incidente de acuerdo con el tipo de hecho infraccional.

- Cualquiera sea el rol del operador que esté involucrado en el tratamiento del incidente, el Sistema deberá permitir registrar las novedades ingresadas por el operador guardando el horario y el nombre del usuario autor de la modificación. Así mismo, deberá permitir que, al seleccionar un incidente, se muestre la información que se recibió asociada al mismo (texto, imágenes, videos, audio, etc.), desde qué lugar geográficamente localizado fue emitido el evento (para aquellos eventos que permiten geolocalización), pudiendo ser visualizado en un mapa geo-referencial.
- En el Sistema deberá poder configurar un instructivo por cada tipo de incidente para guiar al operador en su tratamiento durante la presunción, el cual se deberá visualizar en el momento que el operador comienza a gestionarla, para que el mismo sea de guía de trabajo.
- El Sistema deberá tener la posibilidad de descartar una presunción una vez que el incidente haya sido procesado, siempre que se indique debidamente el motivo por el cual se realizó el descarte. Las presunciones cerradas no quedarán disponibles para que los operadores puedan continuar agregando información. Por otra parte, el Sistema también deberá permitir asociar incidentes que estén relacionados entre sí.
- El Sistema deberá proveer informes de todos los incidentes, tanto abiertos como cerrados. Para los incidentes abiertos se deberá informar si está siendo tratado por un operador o no, mostrando una alerta en el caso de que haya incidente sin ser tratados.
- El Sistema deberá posibilitar consultas de diferentes tipos de información permitiendo que la misma sea exportada a Excel y/o CSV para permitir el armado de tablas y gráficos con los mismos para diferentes instancias de consulta y toma de decisiones.
- La funcionalidad de búsqueda y reportes de software podría incluir fecha/hora, información de ubicación, nombre del revisor, caracteres de la placa, nombre de propietario registrado y categoría de acción del evento, entre otros.
- El sistema deberá habilitar tableros de comando y control para la visualización de los datos soportando un motor de analítica y análisis distribuido que sea open source para todos los tipos de datos, tanto textuales, numéricos, geoespaciales, estructurados y desestructurados.
- Para todo el flujo de trabajo se deberá utilizar una única interfaz gráfica, intuitiva y amigable, que permita al operador de manera fácil y sencilla, el procesamiento de incidentes, presunciones e infracciones.
- Deberá contar con funcionalidades que permiten implementar el expediente electrónico para gestionar la documentación asociada al proceso de juzgamiento.
- Flexibilidad y escalabilidad para futuras extensiones del número o tipo de subsistemas y puntos de control, así como el número de dispositivos móviles.
- Debe estar orientado a la integración de fuentes de eventos en forma estandarizada.

H

- Debe ser escalable, permitiendo crecer desde instalaciones pequeñas de un centro de operación hasta múltiples centros trabajando en forma colaborativa.
- Debe permitir implementar Múltiples Centros de Operación (por áreas, regiones, estados, etc.).
- Debe permitir establecer un esquema de alta disponibilidad (Arquitectura debe soportar balanceo de carga y clúster de base de datos)
- Debe permitir instalaciones tipo On-Premise y Cloud.
- Debe permitir establecer un esquema de Autorizaciones basadas en roles
- Debe permitir la Gestión de componentes y sus reglas de comportamiento
- Aplicación multiusuario, permitiendo la configuración de diferentes perfiles de usuario con diferentes permisos de acceso a la plataforma según sus roles.
- Debe permitir Administrar perfiles según roles y centros de operación:
 - Debe permitir establecer un esquema de Autorizaciones basadas en roles
 - Debe permitir la Gestión de componentes y sus reglas de comportamiento
 - Debe permitir Administrar perfiles según roles y centros de operación
 - El oferente debe contar con certificación del fabricante de la solución.
- Emisión de alertas y notificaciones, establecimiento de eventos para comunicaciones a terceros.

MÓDULO DE GESTIÓN DE INFRACCIONES Y ADMINISTRACIÓN DE ACTAS.

LINEAMIENTOS TÉCNICOS

Las especificaciones técnicas que se detallan a continuación son **determinaciones mínimas**, que el oferente podrá ampliar las funcionalidades a fin de mejorar los servicios definidos en este ítem.

El sistema deberá reunir las siguientes características:

- Para las aplicaciones móviles, como mínimo deberá poder ser instalado y utilizado en SO Android.
- La aplicación web podrá estar desarrollada bajo cualquier tecnología.
- Debe poder funcionar correctamente en cualquier tipo de navegador: Google Chrome, Mozilla Firefox, Ópera, IE 10+, Microsoft Edge, entre otros.
- Deberá funcionar en idioma español: todos los textos y mensajes en pantalla deberán aparecer en idioma español.
- **Es deseable** que la base de datos sea **Microsoft SQL SERVER 2012** o superior, si se utiliza otra se deberá detallar.

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

- Deberá ser un sistema ágil y simple, que permita facilitar la utilización del mismo.



- La definición de colores y estilos, tipos de letras, distribución en pantalla, deberán ajustarse al diseño institucional de este Municipio.
- El sistema deberá minimizar la ejecución de las acciones, es decir, la navegación en el sistema deberá ser fácil y simple.
- El sistema deberá permitir la distinción visual entre los diferentes elementos de la pantalla a través del uso de colores como así también que el ingreso incorrecto de datos sea indicado claramente.
- El sistema deberá contar con mecanismos de búsquedas simples y búsquedas avanzadas.
- El sistema deberá proveer un alto nivel de seguridad de los datos, garantizando la privacidad, confidencialidad e integridad de los mismos.

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES ADICIONALES

El sistema deberá adaptarse completamente al procedimiento vigente y contemplar lo definido en el Alcance, proveyendo mejoras a los procesos del actual sistema.

El sistema deberá permitir que las funcionalidades estén disponibles o no de acuerdo a "Roles y/o Perfiles". Estos Roles podrán asignarse a individuos o grupos de individuos.

Las funcionalidades que se mencionan a continuación son consideradas prestaciones mínimas que deberá contemplar el sistema que se prevé implementar:

- **APLICACIÓN PARA DISPOSITIVOS MÓVILES:** La aplicación Móvil será utilizada por los agentes/inspectores/promotores de convivencia deberá permitir realizar las infracciones de una forma rápida, simple y segura. La aplicación móvil deberá proveerse con una licencia de operación para doscientos (200) usuarios.
 - o **Seguridad y Control de Acceso:** La aplicación deberá contar con un módulo de seguridad basada sobre un esquema usuarios/roles. Estos roles deberán poderse parametrizar. Cada Rol estará asociado a accesos a diferentes funcionalidades del sistema.
 - o **Inicio de sesión:** deberá realizarse por medio de usuario y contraseña, si transcurren 15 minutos sin actividad, la aplicación deberá solicitar nuevamente el logueo. La aplicación móvil deberá permitir editar los datos del perfil, como ser imagen y contraseña. El sistema deberá bloquear la cuenta de un usuario luego de una cantidad de intentos fallidos de logueo (esta cantidad deberá ser parametrizable).
 - o **Inicio de actividad:** deberá registrar los datos del agente, la hora y el lugar, mediante geo posicionamiento del dispositivo del inspector. Esta función indicará que da inicio a su jornada laboral.

4

o **Tratamiento de infracción:**

- Deberá permitir el registro de como mínimo 3 (tres) imágenes.
- Deberá registrar la ubicación de la infracción mediante geo posicionamiento (obtener información de la posición geográfica) detectada automáticamente.
- Deberá permitir la selección del tipo de infracción o incidente por ej. Accidente en la vía pública.
- Deberá permitir el registro de la información completa de la infracción según el tipo de infracción, los datos del infractor, y la firma digital y/o electrónica siendo de preferente uso la primera.
- Se deberá poder imprimir el comprobante de la infracción, por medio de una impresora portátil bluetooth. El sistema deberá contemplar la posibilidad de imprimir stickers con códigos QR correspondiente al acta recientemente labrada.
- Deberá soportar el envío de email del infractor (donde recibirá los detalles de la infracción).
- **Fin de actividad:** deberá registrar los datos del agente, la hora y el lugar, mediante geo posicionamiento del dispositivo del inspector. Esta función indicará que da fin a su jornada laboral.
- **Búsquedas/Consultas:** las búsquedas deberán ser amplias pudiendo generar relaciones lógicas entre campos con expresiones.
- **Reportes:** deberá permitir visualizar el resumen de la jornada en donde se detalla un listado de las infracciones realizadas.
- **Reportes interactivos:** deberá poder visualizar infracciones/ incidentes en un mapa Interactivo, el cual deberá permitir mostrar la localización y el detalle de los mismos. Deberá permitir visualizar estadísticas en tiempo real.
- **APLICACIÓN WEB:** La aplicación web será utilizada para generación de reportes y el monitoreo, seguimiento y control de las infracciones.
 - o **Seguridad y Control de Acceso:** La aplicación deberá contar con un módulo de seguridad basada sobre un esquema usuarios/roles. Estos roles deberán poderse parametrizar. Cada Rol estará asociado a accesos a diferentes funcionalidades del sistema.
 - o **Administración de usuarios:** deberá permitir la administración de usuarios y roles de cada uno de ellos.
 - o **Inicio de sesión:** por medio de usuario y contraseña, si transcurren 15 minutos sin actividad, la aplicación deberá solicitar nuevamente el logueo.
 - o **Seguimiento y Control:** el sistema deberá proporcionar un tablero de control que contendrá:
 - o **Constataciones/infracciones registradas:**
 - filtradas por fecha
 - mapa donde sucedieron las infracciones,
 - un mapa de calor de las infracciones labradas,

- posibilidad de exportar a formato CSV y PDF el listado de infracciones.
- o **Respecto a inspectores / agentes:**
 - ubicación on line de los inspectores que hayan iniciado su actividad.
 - listado de inspectores/ agentes que no hayan iniciado su actividad.
 - poder ver en tiempo real qué inspectores están en línea,
 - ver el recorrido realizado por los inspectores en tiempo real,
 - búsqueda de la jornada de un inspector en particular en un día en específico,
 - posibilidad de exportar a formato CSV y PDF el listado de inspectores / agentes.
- **Reportes:** El software deberá permitir una amplia variedad de reportes e informes. Esta funcionalidad deberá ser flexible y amigable a fin posibilitar un manejo de los datos en forma clara y comprensible.
 - Todos los reportes deberán tener la opción de exportación a una Planilla de Cálculo (Microsoft Excel).
 - Estos se crearán a pedido del Municipio de acuerdo con las necesidades que se detecten.
- **Auditoría:** Se deberá registrar un log de todas las transacciones del sistema con identificación del usuario, fecha, acción. Se incluirá filtros de búsquedas (por fecha, por usuario, etc.); el reporte resultante deberá poder exportarse a una Planilla de Cálculo (Microsoft Excel).
- **WebService e Interfaces:** Se deberá proveer de Web Services a fin poder tener una interfaz de comunicación estandarizada.

CAPACITACIÓN

Se deberá incluir un Servicio de Capacitación sobre el equipamiento y/o software del sistema provisto, así como de la operación de los diferentes dispositivos componentes de los puntos de captura. El costo de esta capacitación deberá ser a cargo del oferente.

Los cursos serán de grupos acotados y se dictarán al final de la etapa de instalación y puesta en servicio. Los cursos se dictarán en instalaciones a definir de común acuerdo entre las partes. El oferente deberá suministrar todos los elementos necesarios para el correcto dictado de los cursos, incluyendo: personal certificado por el oferente, material didáctico, documentación detallada de todo el contenido del curso, etc. La documentación del curso deberá ser clara y detallada. Será provista a cada asistente en forma impresa y/o en soporte magnético u óptico. En el caso de efectuarse prácticas y/o proyección de presentaciones, el esquema y las

transparencias o diapositivas deberán estar acompañadas por un texto que las describa, entregando a cada asistente una copia impresa de las mismas. Una copia de todo el material empleado en el curso de capacitación del personal deberá ser entregada al licitante. Las prácticas deberán realizarse sobre los equipos, software y accesorios provistos en la oferta, parte de la maqueta funcional presentada como parte de la oferta. A la finalización de la capacitación, se entregará un certificado oficial para dejar constancia de asistencia (no inferior al 75% de la carga horaria) y aprobación de los objetivos del curso.

MESA DE AYUDA.

El oferente deberá proveer un servicio de mesa de ayuda a los fines de proveer atención remota de consultas e incidente generados por el personal del área de sistemas de la JAMF en relación a las aplicaciones provistas. El horario de atención de soporte remoto y mesa de ayuda será de 8 hs a 20 hs, de lunes a viernes, salvo feriados y de 8 a 14 hs los sábados, durante todo el plazo de vigencia del contrato.

El oferente deberá informar los números telefónicos y dirección de correo electrónico por los cuales se efectuará el acceso al soporte remoto y la mesa de ayuda.

A su vez, deberá contar con un sistema de tickets donde se registrarán para su seguimiento los incidentes reportados. Se deberá entregar un manual de uso para el sistema de gestión de incidentes, en idioma castellano, a cada operador durante la capacitación pertinente. Se deberán dictar capacitaciones para el uso del sistema de tickets. El sistema de tickets deberá formar parte de la memoria técnica parte de la oferta, detallando debidamente su alcance.

TIEMPO DE RESPUESTA (SLA).

Se entiende por Tiempo de Respuesta, al tiempo que transcurre entre que se produce el aviso de anomalía o pedido de asistencia y el primer contacto con el personal idóneo del oferente con capacidad de satisfacer los requerimientos del licitante. Este tiempo no deberá en ningún caso exceder las dieciséis (16) horas corridas. En este mismo lapso, se deberá definir y consensuar el tiempo de reparación de la falla acontecida.

Las novedades reportadas deberán ser resueltas dentro de un plazo máximo de cuatro (4), ocho (8) y dieciséis (16) horas corridas según el nivel de criticidad de crítico, medio y bajo respectivamente.

En el caso que la resolución de una anomalía o pedido de asistencia involucre la necesidad de cambiar o reponer una pieza de hardware, estos tiempos dependerán de la problemática puntual, no debiendo superar la solución los siete (7) días corridos, salvo excepciones debidamente justificadas y formalizadas por nota donde se detallen y justifiquen las causas de la dilación, indicando fecha aproximada de resolución.

A medida que se vayan sumando la cantidad de equipos a mantener, el tiempo de reparación podrá incrementarse linealmente hasta un máximo de catorce (14) días corridos; no pudiendo en ningún caso exceder dicho límite por más allá del dimensionamiento total de la solución.

Artículo 4: INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA GESTIÓN DE INFRACCIONES SISTEMA PARA PROCESAMIENTO DE INFRACCIONES.

Se requiere que el oferente suministre la solución en modalidad CLOUD para el sistema de procesamiento de infracciones, que deberá tener una disponibilidad mínima del 99% y esta



deberá ser diseñada pensando en permanecer activa las 24 horas, los 365 días del año y no siendo admisible un tiempo de parada superior a 24 horas anuales.

La solución debe ser desplegada en formato de nube o cloud. Asimismo, deberá ser una solución escalable en cantidad de procesamiento y almacenamiento de datos. Igualmente, la oferta técnica deberá considerar componentes de aplicaciones y web que pudiera requerirse para las capas superiores.

Asimismo, el componente de almacenamiento debe prestar especial atención a la capacidad de resguardo ya que la solución deberá ser diseñada considerando un volumen alto de recepción de datos provenientes de distintas fuentes, tanto directas como indirectas.

A los fines de dimensionar la capacidad de procesamiento y almacenamiento requeridos, se considera como base la necesidad de procesar 500.000 (quinientas mil) infracciones anuales. En el caso que la cantidad de infracciones o transacciones supere esta estimación, quedarán a sólo cargo del oferente las inversiones requeridas para garantizar la capacidad de procesamiento y almacenamiento que sean requeridas para garantizar la correcta operación de la solución.

La información generada por el sistema deberá permanecer almacenada por un mínimo de 5 (CINCO) años.

CONCEPTO

Los proveedores de aplicaciones al Municipio desplegarán los entornos de Testing, Staging y Producción en un espacio en la nube que provee el Municipio del tipo de VPC (Virtual Private Cloud) asegurando que el código y los scripts de operaciones estén versionados en repositorios cuyo "master" o "trunk" será replicado en los repositorios de código indicados por la Municipalidad.

La administración y gestión de lo contenido en la VPC estará a cargo completamente del proveedor como así las decisiones de tecnologías, lenguajes de programación, bases de datos y herramientas de operación del sistema y de los ambientes de ejecución.

Una vez puestos en producción, el mantenimiento operativo, el despliegue de nuevas versiones (releases), parches y cambios en las bases de datos también estarán a cargo y bajo la administración del proveedor.

A su vez, el proveedor tendrá a cargo la gestión de la seguridad de los datos contenidos en las aplicaciones y deberá resolver observaciones de análisis de seguridad de auditores externos.

Provisión de VPCs (espacio en la nube). Proceso de análisis de costos para ofertas

El proveedor, en su propuesta, deberá especificar un presupuesto de gasto de recursos en la nube basándose en los costos de AWS donde se encuentra la infraestructura Municipal de nube.

El Municipio generará los accesos a la VPC asignada al proveedor, siendo éste último el responsable del uso de esas credenciales.

Una vez asignada la VPC, que tiene conectividad con la infraestructura local municipal, el proveedor deberá resolver cualquier problema de conectividad con servicios de datos y servicios web externos al municipio en todos los ambientes de ejecución.

La propuesta contendrá una previsión de uso de recursos en periodos normales, picos estacionales o que responden a procesos específicos, almacenamiento, memoria, procesamiento, auto-escalamiento, servicios de AWS externos a la VPC (Ej. Antivirus) y tráfico con otras aplicaciones internas del municipio ya sea en infraestructura local o la nube y también externas (Ej. RENAPER).

La estimación de gastos presupuestados formará parte de la propuesta y, de ser aprobada, el Municipio proveerá la VPC (espacio en la nube) para que el proveedor gestione enteramente ese espacio conforme a su propuesta y al presupuesto aprobado.

Es decir, que las propuestas deberán incluir los datos de costos de la solución cloud de acuerdo al dimensionamiento requerido, pero el servicio será provisto y afrontado por el Municipio.

GESTIÓN DE AMBIENTES DE EJECUCIÓN

El proveedor tendrá la libertad de escoger los dispositivos y procedimientos de integración y despliegue que considere adecuados para asegurar un buen funcionamiento del proyecto en los 3 ambientes (Testing, Staging y Producción) como también las herramientas de soporte de Producción.

GESTIÓN DE DATOS

El proveedor podrá elegir el soporte de base de datos de su elección en cualquiera de las plataformas Open Source en la VPC asignada, debiendo hacer una réplica de los datos al menos diariamente a un servidor gemelo del Municipio en otra VPC a indicar. El sistema operativo será preferentemente Linux. En caso que la propuesta del proveedor sea una base de datos no open source y con licencia comercial, así como el sistema operativo, se analizará el caso particular.

GESTIÓN DE CÓDIGO Y SCRIPTS

Tal como se indica para el caso de las bases de datos, el proveedor podrá elegir el repositorio de versionado de código de su elección para la VPC que se le asigna y deberá hacer una copia automática del master (o trunk) del código que está en producción una vez al día a un repositorio de código ubicado en una VPC que indicará la Municipalidad.

GESTIÓN DE SEGURIDAD

El proveedor deberá implementar todos los estándares de seguridad recomendados para aplicaciones en la nube incluyendo la encriptación completa de la aplicación y almacenamiento.

La aplicación, antes de su puesta en producción, deberá someterse a un análisis de seguridad externa designada por el Municipio.

La gestión de permisos de administración en la VPC asignada.

Es política del Municipio utilizar el servicio WAF (Web Application Firewall) para minimizar y mitigar posibles vulnerabilidades de seguridad de los aplicativos por lo que las propuestas de uso de recursos en la nube deberá incluirlo.

PRESUPUESTO DE GASTOS DE SERVICIOS EN LA NUBE



Administración General
Justicia Administrativa
Municipal de Faltas



En la oferta, el proveedor deberá presentar una estimación de uso de recursos en periodos normales, picos estacionales o que responden a procesos específicos, almacenamiento, memoria, procesamiento, auto-escalamiento, servicios de AWS externos a la VPC (Ej. Antivirus) y tráfico de datos del aplicativo con los usuarios y con otras aplicaciones internas del municipio ya sea en infraestructura local o la nube y también externas.

La estimación de gastos presupuestados formará parte de la propuesta y, de ser aprobada, el Municipio proveerá la VPC (espacio en la nube) para que el proveedor gestione enteramente ese espacio conforme a su propuesta y al presupuesto aprobado.

Para la estimación de gastos el proveedor deberá utilizar la "Calculadora" de AWS: https://calculator.aws/#/?nc2=h_ql_pr_calc

En lo posible el proveedor deberá escoger los servicios "serverless" que faciliten la administración, el mantenimiento y reduzcan los costos de operación.

El Municipio podrá contra-proponer un nuevo diseño cuando considere que el diseño de recursos estimado que resulte excesivo o mejorable al tiempo de la adjudicación.

Artículo 5: FINALIDAD Y MODALIDAD DE LA CONTRATACIÓN. La finalidad de la contratación de los servicios que constituyen el objeto de esta Subasta es optimizar la calidad de los servicios prestados por la Administración General de la Justicia Administrativa Municipal de Faltas. La modalidad de la contratación será la de "despliegue llave en mano con servicio de desarrollo, soporte y mantenimiento", quedando a cargo del oferente todas las inversiones requeridas para garantizar el inicio y la continuidad de la prestación durante la totalidad de la duración del contrato.

Artículo 6 : LUGAR Y HORARIO DE PRESTACIÓN. El servicio se prestará en los horarios y días en los que presten servicios las oficinas que dependan de la Administración General de la Justicia Administrativa Municipal de Faltas o en el horario que disponga ésta última.

Dr. Juan Manuel Arcoz
Administrador General
Justicia Administrativa
Municipal de Faltas

