



Providencia

Secretaría de Planificación Comunal
Departamento de Licitaciones y Concesiones

Memorándum N°: 16.905

Antecedente: Memorándum N°16.631 de fecha 1 de septiembre de 2023.

Materia: Solicita la contratación directa del Sistema Integrado de Gestión Municipal (SIGEM).

PROVIDENCIA, 6 de septiembre de 2023.

**DE: PATRICIA CABALLERO GIBBONS
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN**

**A: EVELYN MATTHEI FORNET
ALCALDESA**



Junto con saludarla atentamente, solicito a Ud., si lo estima pertinente, someter a aprobación en la próxima sesión del Honorable Concejo Municipal, la contratación directa con el proveedor SOCIEDAD DE INGENIERIA Y SOLUCIONES INTEGRALES SPA, Rut N° 76.874.509-9, para proveer a este municipio del servicio de Sistema Integrado de Gestión Municipal utilizado hoy por las Direcciones de Fiscalización, DAOM, DOM, EE.CC y DIDECO en sus procesos relacionados a inspección y fiscalización.

En relación a lo anterior, la contratación directa con el proveedor previamente individualizado se fundamentará en la causal contemplada en el artículo 10 N° 7 letra e) del Reglamento de la Ley N° 19.886, que señala: "Cuando la contratación de que se trate sólo pueda con los proveedores que sean titulares de los respectivos derechos de propiedad intelectual, industrial, licencias, patentes y otros".

Lo anterior, en razón a los siguientes argumentos:

- a. Que, la Municipalidad de Providencia, -en adelante Municipalidad- cuenta actualmente con una serie de servicios digitales que sirven de apoyo a los sistemas informáticos que posee, a fin de que con ellos se pueda gestionar su actividad de una forma más óptima.
- b. Que, en razón de lo anterior, la Municipalidad obtiene de dichos sistemas una serie de información disgregada, atingente a vecinos, contribuyentes y comuna en general, debiendo periódicamente reunirla y coordinarla a fin de que con ella se elaboren indicadores de gestión municipal, invirtiendo en ello largas jornadas de trabajo y recursos, con el solo objetivo de unificar y ordenar la información en cuestión.
- c. Por lo anterior, y en razón a los principios de eficiencia y eficacia de la Administración Pública, se hace indispensable contar con una herramienta que nos permita integrar y automatizar la información obtenida de las diversas fuentes utilizadas por el municipio, en particular, las relativas a los vecinos y contribuyentes de la comuna, para con ello, minimizar tiempos y recursos en la elaboración de indicadores y así, optimizar la gestión institucional.
- d. Que habiéndose realizado el proceso licitatorio ID 2490-3-LR23 denominado "SERVICIO INTEGRAL PARA LOS SISTEMAS DE FISCALIZACIÓN Y GEOLOCALIZACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA" y estando este en etapa de respuestas a consultas, finalmente se decide revocar el proceso mediante Decreto EX.N°392 de fecha 28/03/2023 por motivos de no ser conveniente continuar con el proceso de licitación dadas las consultas realizadas, puesto que se estimó faltaban antecedentes en las bases que permitieran clarificar aspectos técnicos que dieran mayor certeza a los proveedores y por ende, realizar una oferta técnica y económica adecuada, debiéndose realizar modificaciones a las Bases Técnicas para dar continuidad mediante un segundo proceso licitatorio.
- e. Que, en conformidad a este segundo proceso licitatorio (por publicarse), la Administración estimó necesario considerar un plazo de 12 meses de implementación (para el Servicio N°1: Implementación, Migración de Datos y Puesta en Marcha), a fin de dar cabida a una mayor

27/9/23

participación de oferentes. Adicionalmente, dar continuidad a los procesos que utilizan actualmente el "SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN MUNICIPAL" (SIGEM), otorgando así de forma adicional holgura para el Servicio N°1 (desarrollo e implementación) de este segundo proceso a licitar, permitiendo contar con el plazo suficiente para controlar los riesgos de dicho proyecto. Cabe destacar que el Servicio N°2 de soporte mensual (del segundo proceso licitatorio), iniciaría el 1 de enero de 2025.

- f. Que, con la finalidad señalada en la letra c y los tiempos considerados para la contratación del servicio mediante licitación pública, señalados en la letra precedente, este municipio estima conveniente contratar el Programa de Computación denominado "SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN MUNICIPAL" (SIGEM), el que nos permitirá, entre otros:
- ✓ Dar prioridad a la información relacionada con el vecino y contribuyente, a fin de que ellos sean el pilar central de esta integración.
 - ✓ Integrar las plataformas que sustentan el desarrollo de las actividades de distintas direcciones y departamentos municipales.
 - ✓ Consolidar la información obtenida de diversas fuentes.
 - ✓ Poder utilizar la información consolidada, en la elaboración de indicadores que favorezca la gestión municipal.
 - ✓ Elaborar sistemas de apoyo en las unidades municipales, tales como apoyo a la fiscalización, gestión de flota de vehículos municipales, etc.
 - ✓ Apoyar en la georreferenciación de móviles y personas, mediante sistemas GPS.
 - ✓ Integración con todos los sistemas municipales.
- g. Por lo anterior, y en razón a que en el mercado se encuentra el programa computacional "SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN MUNICIPAL" (SIGEM), que se compone de todas las atribuciones que esta entidad requiere, integrando la información y permitiéndonos cumplir los objetivos mencionados en la letra f. del presente documento, nos vemos en la necesidad de contratar al proveedor SOCIEDAD DE INGENIERIA Y SOLUCIONES INTEGRALES SPA, Rut N° 76.874.509-9, a quien le fue cedida la propiedad intelectual del sistema ya mencionado, lo anterior, en razón de la causal contemplada en el artículo 10, N° 7 letra e) del Reglamento de Compras Públicas.
- h. Que, en cumplimiento a la causal mencionada precedentemente, el proveedor en cuestión cuenta con el Registro de Propiedad Industrial N°306.419, otorgado por el Departamento de Derechos Intelectuales, dependiente del Servicio Nacional de Patrimonio Cultural, el que se encuentra vigente a la fecha y con el que se acredita que la propiedad industrial del Sistema Integrado de Gestión Municipal, -con las funcionalidades ya descritas-, es de su exclusivo dominio. Lo anterior, acreditado mediante certificado N°305.659, emitido por el Departamento de Derechos Intelectuales.
- i. Que, conforme a lo dispuesto en el artículo 10 N° 7 letra e) del Reglamento de Compras Públicas, se autoriza la contratación mediante Trato Directo, para la adquisición de bienes y servicios, cuando esta sólo pueda realizarse con los proveedores que sean titulares de los respectivos derechos de propiedad intelectual, industrial, licencias, patentes y otros. Causal que se acredita en la especie.

En razón de los argumentos expuestos, se solicita a Ud., si lo estima pertinente, someter a aprobación del Honorable Concejo Municipal, el trato directo conforme a los siguientes términos de referencia:

a) **Objeto de la contratación**

El objetivo de la contratación es proveer al municipio del Sistema Integrado de Gestión Municipal (SIGEM), a fin de contar con una herramienta que coordine, unifique e integre la información obtenida de diversas fuentes municipales, pudiendo con ello optimizar la gestión municipal en labores relacionadas con la Inspección y la Fiscalización.

En particular, se busca principalmente contar con los siguientes ítems:

- Apoyo a Fiscalización con geolocalización para diferentes áreas municipales
- Control de Flota y Despacho de Vehículos Municipales
- Inspección Digital integrado con Juzgados de Policía Local
- Administración de turnos de personal

- Gestión de alarmas con sensores tipo IoT

b) **Plazo contractual**

La presente contratación tendrá una duración de 12 meses a contar del 01 de enero de 2024, contemplando para ello, la posibilidad que dicho plazo pueda finalizar de forma anticipada cuando el desarrollo e implementación por parte del proveedor adjudicado (resultante del segundo proceso licitatorio) finalice dichas etapas dentro de la vigencia de la contratación directa y antes de la fecha 31 de diciembre de 2024, por tanto, se deberá facilitar por esta forma la transición entre proveedor, a fin de no coexistir duplicidad del servicio mensual.

c) **Monto de la contratación**

La presente contratación considera los siguientes montos:

- 297,5 UF mensuales, impuesto incluido.
- 3.570 UF impuestos incluidos, por los 12 meses del contrato.

d) **Estados de pago:** se consideran estados de pagos mensuales.

e) **Formalización de la contratación**

Por el monto de la contratación, se formalizará mediante la suscripción de un contrato que elaborará la Dirección Jurídica de este municipio, momento al cual el contratista deberá:

- Hacer entrega de la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato, según las condiciones que se indican en la letra siguiente y,
- El representante legal del proveedor deberá firmar el Compromiso de Confidencialidad que pondrá a su disposición este municipio, a fin de velar por el debido resguardo de la información obtenida.

f) **Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento de Contrato**

El contratista deberá entregar cualquier instrumento financiero que garantice el fiel y oportuno cumplimiento del contrato, el que deberá ser pagadero a la vista e irrevocable, y que asegure su cobro de manera rápida y efectiva, por un monto equivalente al 5% del monto total del contrato, el que deberá contemplar una vigencia igual a la de la contratación, aumentada en 90 días corridos.

Cualquiera que sea el instrumento que caucione o garantice la obligación, deberá indicar la siguiente glosa, si corresponde: **“En garantía por el Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato “SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN MUNICIPAL (SIGEM)”**, a nombre de la Municipalidad de Providencia, Rut. 69.070.300-9.

g) **Multas**

Nº	Detalle de la Multa	Monto
1	Incumplimiento de las funcionalidades contratadas	1 UTM por día, y por día de atraso en otorgar el funcionamiento.
2	Por negarse a otorgar una licencia SIG	5 UTM por hecho y por día hasta que la otorgue.
3	Por entregar un servicio deficiente (información no integrada, sistema inactivo, etc).	5 UTM por hecho y por día hasta que lo subsane.
4	Incumplimiento de instrucciones directas o de los procedimientos y/o los incumplimientos de las instrucciones estampadas por la IMC en el Libro de Control de Contrato (este último de acuerdo a los plazos estipulados).	1 UTM por evento y/o día de atraso en su cumplimiento.

La garantía de fiel y oportuno cumplimiento cubre las eventuales multas que se apliquen al contratista.

h) **Obligaciones del contratista**

- Contar con un sistema que preste apoyo en la fiscalización con geolocalización.
- Gestión recursos y de la flota vehicular municipal.
- Permitir la conexión a sistemas IoT.
- Plataforma en la nube con full administración.

- Licencia para todos los usuarios que requieran ingresar al SIG (cantidad ilimitada).
- Soporte y mantención mensual al sistema integrado de gestión municipal y a la infraestructura desde donde esta opera.
- Asegurar la confidencialidad y seguridad de la información.
- Asegurar la continuidad y operación del proceso a través de su sistema e infraestructura.

i) **Causales de término anticipado de contrato:**

- Por incurrir en 3 o más causales de multa, en un mismo mes.
- Por incumplimiento grave de las obligaciones contractuales, entendiéndose por tal, el no funcionamiento del 50% o más de las funcionalidades solicitadas al contratista.
- Cuando el paso a producción de "La Solución" que resulte del desarrollo e implementación producto de la nueva licitación, sea antes y dentro del plazo de duración del trato directo. Por tanto, se requiera una transición anticipada del servicio mensual hacia el nuevo proveedor.

Se adjunta a modo de complemento:

- Propuesta del oferente.
- Certificado N°305.659, emitido por el Departamento de Derechos Intelectuales
- Registro de Propiedad Industrial N°306.419.


 PATRICIA CABALLERO GIBBONS
 SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN




 V°B° Jurídica
 MJCG/DLS/dls


 V°B° Control




 V°B° Administración Municipal



2189
 28/9/23

56

TERMINOS DE REFERENCIA

“PLATAFORMA DE INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN CON GEOLOCALIZACIÓN”

1. GENERALIDADES

La Municipalidad de Providencia requiere la contratación directa de una solución en modalidad de arriendo (modalidad Saas), con el propósito de apoyar distintos procesos de gestión municipal, que tienen en común la característica de poder utilizar tecnología de GPS o geolocalización para mejorar sus resultados, entre los cuales se cuentan: Análisis georreferenciado de reclamos o denuncias de vecinos, Optimización en el Despacho de Inspectores de Fiscalización, Gestión y despacho de móviles municipales, Análisis e informes georeferenciados para Ordenamiento territorial, entre otros procesos.

En este contexto, durante el año 2021 se contrató el programa computacional “SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN MUNICIPAL” (SIGEM) a la empresa SOCIEDAD DE INGENIERIA Y SOLUCIONES INTEGRALES SPA, el cual permitió integrar diversas tecnologías (GPS, herramientas de despliegue gráfico, tecnología de comunicación móvil, algoritmos de optimización e integraciones, entre otros) para lograr el objetivo de entregar la mejor información disponible a fin de mejorar el rendimiento de los procesos en los que se aplicó. En específico, se lograron trabajar dos grandes áreas:

- Apoyo a Fiscalización con geolocalización para diferentes áreas municipales
- Control de Flota y Despacho de Vehículos Municipales
- Inspección Digital integrado con Juzgados de Policía Local
- Administración de turnos de personal
- Gestión de alarmas con sensores tipo IoT

En cuanto al apoyo a la Fiscalización con geolocalización, se logró montar un sistema que permite integrar información de distintas fuentes con el propósito de poder generar Rutas de Fiscalización considerando múltiples variables de gestión, además de controlar y rastrear móviles en tiempo real, verificando que estén dentro de una “geocerca” ejecutando las tareas encomendadas. Cabe indicar que la tecnología desarrollada se ha incorporado en el centro del actual modelo de operación de la Dirección de Fiscalización, logrando mejorar y eficientar, en específico, el proceso de control de fiscalizadores y planificación de rutas, modelo que ha sido replicado y extendido a otras direcciones municipales con facultades fiscalizadoras.

Por otra parte, se montó un completo sistema de despacho de Vehículos Municipales que ha permitido gestionar eficientemente el pool de vehículos municipales.

Dado que se dará un segundo proceso licitatorio (primero revocado), entonces, es necesario contar con el sistema por 12 meses para dar continuidad al proceso y minimizar los riesgos en el desarrollo de una solución producto de este segundo proceso.

2. FUNCIONALIDADES DEL SISTEMA ACTUAL

Un resumen de las funcionalidades del sistema, hasta ahora customizadas o desarrolladas para la operación del Municipio, son las siguientes:

- **Funcionalidades generales:**
 - Visualización en cartografía de la posición de dispositivos GPS.
 - Bicicletas, Motos, Autos, Camiones, Buses, Personal de a pie, Ambulancia.
 - Visualización y creación de unidades vecinales.
 - Creación y visualización de rutas:
 - Se dibuja en el mapa una ruta de referencia para que un operador pueda distribuir de mejor manera su flota, las rutas aparecen automáticamente según días, horas y fecha de vigencia.
 - Visualización y creación de marcadores:
 - Se pueden crear todos los tipos de marcadores que se requieran y posicionarlos en el mapa, por ejemplo, unidades vecinales, bibliotecas, módulos de cobro de patentes, etc.
 - Visualización y creación de geocercas:
 - Se crea un punto georreferenciado en el mapa, clasificado por tipo (puntos de acopio, puntos de reciclaje, alcaldía, otros lugares de interés, etc), y luego se pueden hacer consultas respecto a esta geocerca (cantidad de veces que un dispositivo GPS pasó por el lugar, tiempo de permanencia, vehículos cercanos al punto, etc).
 - Reporte de vehículos:
 - Lugar, fecha y hora, velocidad, lugares por los que pasó un vehículo, etc.
 - La visualización de este reporte se despliega como un video, que va dibujando en el mapa por donde pasó el vehículo.
 - Reporte Control de velocidades:
 - Lista de vehículos por fecha que excedieron x velocidad.
 - Reporte control de detenciones:
 - Lista de vehículos que estuvieron detenidos en un lugar por más de x segundos.
 - Reporte de geocercas:
 - Listado de vehículos que pasaron por una geocerca y cuánto tiempo estuvieron detenidos.

- Reporte mapa de calor geocerca:
 - Es una visualización de la concentración de geocercas en el mapa.
- Perfilamiento de usuarios.
- **Funcionalidades del Módulo Fiscalización:**
 - Solicitudes:
 - Ingreso de solicitudes web:
 - Cualquier persona del municipio o no, con un usuario y contraseña puede ingresar solicitudes a fiscalizar.
 - Ingreso carga masiva de solicitudes:
 - Se pueden ingresar solicitudes masivas en un archivo Excel, éstas son geocodificadas e ingresadas al sistema.
 - Visualización de mis solicitudes:
 - Cada usuario puede ver sus solicitudes y en el estado en que se encuentran, por ejemplo aceptada, en ruta, fiscalizada, etc.
 - Aceptar solicitudes,
 - Las solicitudes ingresadas por un usuario externo o de otro departamento deben ser aceptadas por un supervisor.
 - Solicitudes de Inspectores revisores:
 - Un inspector revisor puede auto asignarse solicitudes.
 - Clasificación de solicitudes:
 - Las solicitudes se clasifican por motivos (obras, rentas, etc) y se ingresan mediante una dirección exacta en el mapa, una intersección de calles o un punto geocodificado en el mapa
 - Categorías:
 - Se pueden crear todas las categorías que se requieran, por ejemplo, inspectores revisores.
 - Motivos por categoría: Cada categoría tiene uno o muchos motivos, por ejemplo, rentas, ruidos molestos, etc.
 - Departamentos y áreas: Cada motivo debe ser clasificado por departamento y área, por ejemplo depto. De operaciones y área de rentas.
 - Geoareas:
 - Creación de tipo:
 - Se puede crear todos tipos de geoareas, por ejemplo: comercio ambulante, zona norte, marco zonas, plazas, estacionamientos, etc.
 - Dibujo de geoareas:
 - En el mapa se deben dibujar detalladamente las geoareas.
 - Cada geoarea sirve para designar alguna tarea o hacer una consulta histórica. Ejemplos:
 - Designación de una tarea:
 - Si se requiere fiscalizar el comercio ambulante, despacho a todos mis fiscalizadores a la geoarea de comercio ambulante.
 - Consulta histórica y geográfica:
 - Permite preguntar por todas las patentes que están en la geoarea "parque Bustamante" o "sector providencia con lota"
 - Fiscalizadores:
 - Definición de competencias:
 - Se puede ingresar todos los fiscalizadores que se requieran y sus competencias, por ejemplo, puede fiscalizar sólo obras y ruidos molestos.
 - Ficha fiscalizador:
 - Se refiere a la ficha histórica de un fiscalizador, en ella se pueden ingresar:
 - Datos personales
 - Datos académicos, colegio, instituto donde realizó sus estudios, fecha obtención de título, grado académico, etc.
 - Documentos: Se pueden adjuntar y clasificar toda la documentación y alertar. Por ejemplo, licencia de conducir (se ingresa la fecha de vencimiento y se adjunta una imagen de la licencia), decretos, CV, etc.
 - Eventos: Es la hoja de vida del fiscalizador, donde se pueden ingresar los atrasos, méritos, deméritos, permisos administrativos, licencias, vacaciones, incidentes, etc. Luego pueden ser consultados por fecha, tipo, etc.
 - Control de asistencia: se registra el parte de día.
 - Programación de turnos del mes considerando horas legales con alarma de incumplimiento.
 - Rutas:
 - Planificar rutas:
 - El sistema crea la ruta óptima para cada fiscalizador según su carga laboral, por ejemplo, "Se requiere hacer una ruta para 3 fiscalizadores que sean de rentas y ruidos molestos y en la unidad vecinal 7" El sistema toma todas las solicitudes y las agrupa por cercanía y luego crea la mejor ruta para los 3 fiscalizadores.
 - Control de rutas:
 - Se asignan rutas a cada fiscalizador.
 - Programación de rutas:
 - Se pueden programar rutas para una fecha determinada.
 - Rutas desplegadas:
 - Visualización de rutas que están asignadas y desplegadas a cada fiscalizador.
 - Evento fiscalizar: Se refiere al perfil del fiscalizador, sus atribuciones son:
 - Puede ingresar una inspección por IP (Iniciativa Propia).
 - Puede ver su carga laboral.

- Puede fiscalizar sus rutas.
 - Puede ver histórico de cada dirección.
 - Puede ingresar solicitudes.
 - Revisión de fichas de información sobre patentes comerciales a fiscalizar.
 - Inspección Digital:
 - Puede ingresar una IP e infraccionar o notificar.
 - Envía infracciones a los Juzgados de Policía Local.
 - Permite mantención de maestro de infracciones.
 - Permite cursar infracciones y notificaciones aún sin servicio de internet móvil.
 - Permite impresión de comprobantes con detalles de la infracción con impresoras térmicas portátiles.
- **Funcionalidades de Gestión y Despacho de Vehículos**
 - Mantenimiento de vehículo:
 - El perfil de encargado de vehículos puede ingresar estados de un vehículo, por ejemplo, kilometraje, en revisión técnica, en reparación, siniestro, etc. Puede llevar el estado de una flota y dejar una bitácora de cada vehículo.
 - Despliegue:
 - Se pueden desplegar los vehículos en el mapa, definiendo un turno, fechas de inicio y kilometraje, además se puede asignar un fiscalizador a cada vehículo.
 - Entrega de vehículos:
 - Se puede dejar por encargo un vehículo hasta nuevo aviso, por ejemplo, un vehículo x se entrega a la directora de fiscalización hasta que se diga lo contrario.
 - Histórico de vehículo:
 - Se revisan todos los despachos y recepción de los vehículos.

Un detalle de los avances y los desarrollos realizados hasta ahora, se presentan en anexos.

3. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

En este contexto, la presente propuesta consiste que, en un plazo de tres años, se logre:

1. Mantener y dar mejora continua el apoyo a Fiscalización con tecnología de geolocalización:
 - 1.1 Manteniendo y mejorando los procesos de generación de rutas y control de flota, e
 - 1.2 Incorporando funcionalidades para:
 - 1.2.1 Gestión de la fuerza de inspectores en terreno y asignación de casos (*workforce management*).
 - 1.2.2 Capturar los resultados de las fiscalizaciones realizadas.
2. Mantener y dar mejora continua al sistema de despacho de vehículos municipales
3. Desarrollar un modelo de gestión y optimización de rutas para Recolección de Residuos Sólidos.
 - 3.1 Para este modelo, se buscará homologar las soluciones desarrolladas en el contexto de Fiscalización (programación de rutas, asignación de casos, control de flota, etc) con el propósito de apoyar el proceso de recolección de residuos sólidos y otros procesos que, en forma paralela, pudiesen ser también abordados.
4. Incorporar aplicaciones IoT para apoyar y mejorar el rendimiento de los procesos antes indicados.

Para una cabal comprensión de los puntos anteriores, en anexos se encuentra:

1. Características técnicas a considerar por el servicio
2. El modelo de operación de la dirección de Fiscalización, que contextualiza las funcionalidades a desarrollar.
3. Las funcionalidades actuales del sistema de despacho de vehículos

4. ANEXO A: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS A CONSIDERAR

4.1 DEL TIPO DE SERVICIO

Actualmente el servicio es entregado en modalidad SaaS ("Software as a Service") y se espera continuar en esta modalidad. Por lo tanto, no se considera incorporar en este contrato infraestructura adicional (servidores, bases de datos, enlaces ni ningún otra componente similar o relacionada) a la existente en los sistemas municipales. Se entenderá, además, que las actualizaciones a los sistemas, se realizarán directamente en el servidor del proveedor, sin intervención requerida por funcionarios municipales, pero sí en coordinación con la Dirección de Tecnología y con las áreas usuarias del sistema.

Uptime requerido

El servicio deberá poder ser utilizado en forma continua, 24 horas al día, los 7 días de la semana, por lo cual la plataforma deberá presentar un uptime de un 95% en forma continua, considerando horarios hábiles e inhábiles. Será responsabilidad del proveedor proveer las soluciones técnicas necesarias para que este uptime se cumpla.

Los niveles de acuerdo de servicio comprometidos serán diferidos, esto por cuanto se entiende que el tratamiento de los eventos no puede ser clasificado en misma forma y tiempo.

La siguiente tabla, muestra los tiempos de respuesta a los cuales la empresa se debe comprometer:

Detalle evento	Continuidad Operacional	SLA Esperados
SopORTE requerimientos normales (*)	5x8	4 hora

Soporte requerimientos críticos(**)	7x24	1 hora
-------------------------------------	------	--------

(*) *Que afecte a la operatividad del Sistema "no críticas". Ejemplo un usuario tiene un problema Puntual*

(**) *Que afecte el servicio completo "servicio crítico". Esto incluye los usuarios que se conecta a la plataforma web, la ubicación de los GPS en el mapa o cualquier otro evento que afecte la operación de manera significativa.*

La siguiente tabla, muestra los SLA a los cuales la empresa se debe comprometer entregar:

Detalle evento	SLA esperado
Plataforma WEB	95%

El cálculo del cumplimiento de SLA, será dado por:

$$SLA \% = ((T_{total} - T_{down}) / T_{total}) \times 100\%$$

De la anterior fórmula, la variable "Ttotal", corresponde a las horas totales del mes medido, es decir, a 31 días son 744 horas y a 30 días son 720 horas o la que corresponda al mes en medición.

El "Tdown", corresponderá al tiempo medido, en que un servicio se encuentre sin operación y/o caído.

Quedan excluidas las siguientes situaciones para el cálculo de SLA o tiempos comprometidos, ya que principalmente, corresponde a motivos de fuerza mayor:

- Catástrofes naturales como inundaciones y terremotos.
- Cortes masivos de energía eléctrica por causa de sequías u eventos naturales.
- Caída de postación, accidentes en vía pública, trabajos de terceros en vía pública, trabajos viales y como consecuencia cualquier corte del medio físico "fibra óptica" producto de acto no planificado o consecuencia de terceros.
- Trabajos a realizar por la empresa, los cuales deberán ser previamente planificados con IMC de la Municipalidad. Por motivos preventivos o de mantención.

Tipificación de Multas y Monto en UTM

La IMC podrá aplicar las multas por el monto que se indican y por las causales que se señalan a continuación:

Causales de multas	Monto y aplicación
Incumplimiento de las funcionalidades contratadas.	1 UTM por día, y por día de atraso en otorgar el funcionamiento.
Por negarse a otorgar una licencia SIG.	5 UTM por hecho y por día hasta que la otorgue.
Por entregar un servicio deficiente (información no integrada, sistema inactivo, etc).	5 UTM por hecho y por día hasta que lo subsane.
Incumplimiento de instrucciones directas o de los procedimientos y/o los incumplimientos de las instrucciones estandarizadas por la IMC en el Libro de Control de Contrato (este último de acuerdo a los plazos estipulados).	1 UTM por evento y/o día de atraso en su cumplimiento.

Las multas enunciadas no se aplicarán si el incumplimiento se produce por razones fortuitas o fuerza mayor, debidamente calificadas por la Municipalidad, para lo cual el Proveedor deberá entregar informe debidamente fundado y probado a la IMC, en cuyo caso se podrá ampliar el plazo de vigencia del contrato respectivo, si fuere necesario, mediante el correspondiente acto administrativo, por un término equivalente a la duración del impedimento, previa comunicación a través de anotación en el Libro de Servicios y la calificación conforme por parte de la Inspección Municipal del Contrato, en orden a que los hechos invocados efectivamente configuran el caso fortuito o la fuerza mayor alegados y que tales hechos se encuentran comprobados. Se hace presente que las multas no podrán superar el 15% del monto del contrato.

Capacitaciones

Ante el desarrollo de cada nueva funcionalidad, el proveedor deberá capacitar a los respectivos usuarios en las tareas de configuración y uso de las mismas.

4.2 DE LAS INTEGRACIONES REQUERIDAS

Se requiere que la plataforma contemple al menos cuatro integraciones importantes:

- Integración con BD de Catastro.

- El sistema debe validar las direcciones y su numeración, cuando aplique, contra la información de direcciones y numeraciones provista por la unidad de Catastro.
- Integración con ERP Municipal
 - El sistema debe poder recibir y enviar información hacia o desde el sistema ERP vigente, con la información necesaria para poder realizar la planificación de las tareas a ejecutar y, posteriormente, poder recoger la información necesaria para los análisis posteriores requeridos.
- Integración con sistemas que permitan transferir casos desde o hacia Seguridad Ciudadana
 - Dado que, en la actualidad, todos los contactos de los vecinos son recibidos inicialmente por Seguridad Ciudadana (mediante SOSAFE o algún otro software), se requiere generar integraciones para que los casos sean transferidos al sistema, para proceder con su planificación y gestión. A la vez, se requiere poder inyectar información para la generación eventual de casos en otros sistemas actualmente administrados por Seguridad Ciudadana, como el software CAD (de gestión de móviles).
- Integración con sistema GPS
 - El sistema debe estar preparado para poder integrarse con los distintos tipos de GPS actualmente en funcionamiento en el municipio, correspondiente a dispositivos Teltonika FMB920¹.
 - No obstante, el sistema debe poder integrarse a cualquier dispositivo GPS durante el contrato, y debe poder registrar los movimientos y señales proveniente de cualquier tipo de vehículo. (tanto los asociados a vehículos, motocicletas, etc).
 - Adicionalmente, el sistema debe estar capacitado para poder obtener la información de dichos GPS al menos cada 15 segundos y desplegarla en los sistemas con igual periodicidad, con el propósito de mantener una información actualizada y, en la práctica, en línea.

4.3 DE LA INFORMACIÓN ALMACENADA

Se requiere que el Municipio tenga acceso total a toda la información almacenada en la plataforma, bajo el contexto de los servicios contratados. Para ello, se deben diseñar procesos de copia o transmisión de información desde la plataforma hacia las bases de datos municipales. La frecuencia, periodicidad y método de copia será definido en el marco del desarrollo del presente contrato.

4.4 REQUISITOS DE SEGURIDAD Y AUDITORÍA

El sistema debe estar provisto de adecuados mecanismos de seguridad y control que permitan asegurar en todo momento la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información. Para esto el Proveedor deberá presentar un plan de aseguramiento de información, el cual deberá ser aprobado por la Municipalidad.

Los antecedentes e información compartida entre la Municipalidad de Providencia y la empresa oferente, serán considerados de propiedad de quien los emite, y su uso y divulgación estarán restringida sólo al contexto de este proyecto. Si se identifica un beneficio en hacer partícipe de información del proyecto a otra entidad, se deberá informar a la otra parte, quien podrá o no autorizar por escrito. Adicionalmente, en el contrato se especificarán cláusulas de confidencialidad que deberán ser cumplidas a cabalidad, como condición para continuidad del contrato.

En el ámbito de la auditoría, el sistema deberá mantener el registro de todas las gestiones y acciones realizadas a través de los sistemas. Además, poseer un control y delimitación en los accesos (y la operación posible de realizar) de forma centralizada, de acuerdo a los distintos tipos y niveles de usuarios (perfiles).

Las consideraciones generales para este punto serán:

- a) Debe permitir dar de alta y baja usuarios, permitiendo la administración de Roles, Perfiles y Políticas de Uso, con el fin de administrar y restringir funcionalidades y opciones a las que puedan acceder los Usuarios y Administradores.
- b) Debe mantener el histórico de las cuentas dadas de baja.
- c) A través de los mismos sistemas, se deben cerrar automáticamente las sesiones que hayan sido desatendidas en un período de tiempo a definir (ejemplo, posterior a los 30 minutos), el cual debe ser posible de adecuar según necesidad.
- d) El sistema debe disponer del registro (log) de acceso a la misma, ingresos, modificación y eliminación de información para un control de Auditoría de las posibles acciones y cambios realizados en los sistemas. Dicha auditoría (log), debe quedar registrada en Base de Datos y contar con perfil especial (autorizado) para visualizar y extraer esta información (ejemplo, a solicitud de información requerida por auditoría realizada por la Contraloría General de la República).
- e) Debe dar facilidades que permitan la consulta e impresión de la información de auditoría, en el rango o fecha solicitada.
- f) Debe llevar un registro de los cambios realizados a cada parámetro que interfiera a nivel general o particular en algún(os) sistema(s) y que resulte(n) esencial(es) para la operación, realizar cálculos y/o entregar algún resultado, si es que existiesen o se implementaran parámetros de este tipo, en cuyo caso se deberá contar con la trazabilidad de dichas modificaciones (a los parámetros) identificando usuario, fecha, hora, tipo de parámetro modificado, valor antes de su modificación y nuevo valor, por ejemplo.

¹ La especificación técnica se encuentra en <https://teltonika-gps.com/es/product/fmb920/>

ANEXO B: MODELO DE OPERACIÓN PARA FISCALIZACIÓN

Mediante Reglamento N°185 de fecha 15 de septiembre de 2018, se fijó el texto refundido y sistematizado del Reglamento Interno que añade una nueva orgánica, donde la Dirección de Fiscalización tiene por objeto la fiscalización del correcto cumplimiento de las disposiciones legales, ordenanzas y reglamentos que guarden relación con las actividades lucrativas, tránsito y transporte, aseo y ornato, medio ambiente y otras materias que no sean de competencia exclusiva de otra unidad municipal.

Para ello, la Dirección de Fiscalización tiene las siguientes funciones:

- a) Planificar, organizar, ejecutar y controlar los programas de acción destinados al cumplimiento de los objetivos de la Dirección.
- b) Gestionar y evaluar el correcto uso de los recursos humanos y físicos para atender a la comunidad en forma oportuna y desarrollar las labores de fiscalización del correcto cumplimiento de las disposiciones legales, ordenanzas y reglamentos en el ámbito de su competencia comunal.
- c) Mantener registro y elaborar estadísticas respecto de los hechos relevantes que se detecten en la comuna en materia de delito y de que tomen conocimiento en el ejercicio de sus funciones.
- d) Denunciar a las autoridades policiales correspondientes las situaciones que pudieran afectar la seguridad interna y requerir su solución cuando proceda.

Actualmente, el principal objetivo de esta Dirección es **contribuir favorablemente al ordenamiento territorial**.

En este contexto, la Dirección de Fiscalización cuenta con un Departamento de Operaciones que se encarga, entre otras actividades, de:

- Fiscalizar el cumplimiento de las Leyes y Ordenanzas Municipales vigentes que afecten a los Vecinos, Transeúntes, Vehículos, Publicidad instalada de terceros, Concesiones de espacios públicos (tanto de tipo aéreo como subterráneo) o Contribuyentes que mantengan Patentes y o Permisos Municipales en la Comuna.
- Cursar las infracciones que sean aplicables en sus respectivos ámbitos, según los procedimientos vigentes.
- En el caso de Patentes Comerciales, efectuar la entrega de Decreto de Autorización y término de funcionamiento, de Clausura y notificaciones de infracciones a la Ley de Rentas Municipales, cumpliendo con las normas de notificación.

Para lo anterior, requiere contar con un Staff de Inspectores especializados y competentes, con el equipamiento adecuado y con los medios tecnológicos suficientes para cumplir eficientemente sus funciones. En este contexto, se requiere que los distintos sistemas informáticos de apoyo a la gestión de la Dirección funcionen de forma integrada, permitiendo realizar labores de fiscalización de forma autónoma y, al mismo tiempo, coordinada con otras Unidades Municipales.

4.5 MODELO GENERAL DE OPERACIÓN PARA LA INSPECCIÓN EN TERRENO

Con el propósito de determinar correctamente la tecnología adecuada a incorporar en cada uno de los procesos, se ha levantado un modelo de operación para la inspección en terreno que, en líneas generales, se comporta como indica el gráfico a continuación:

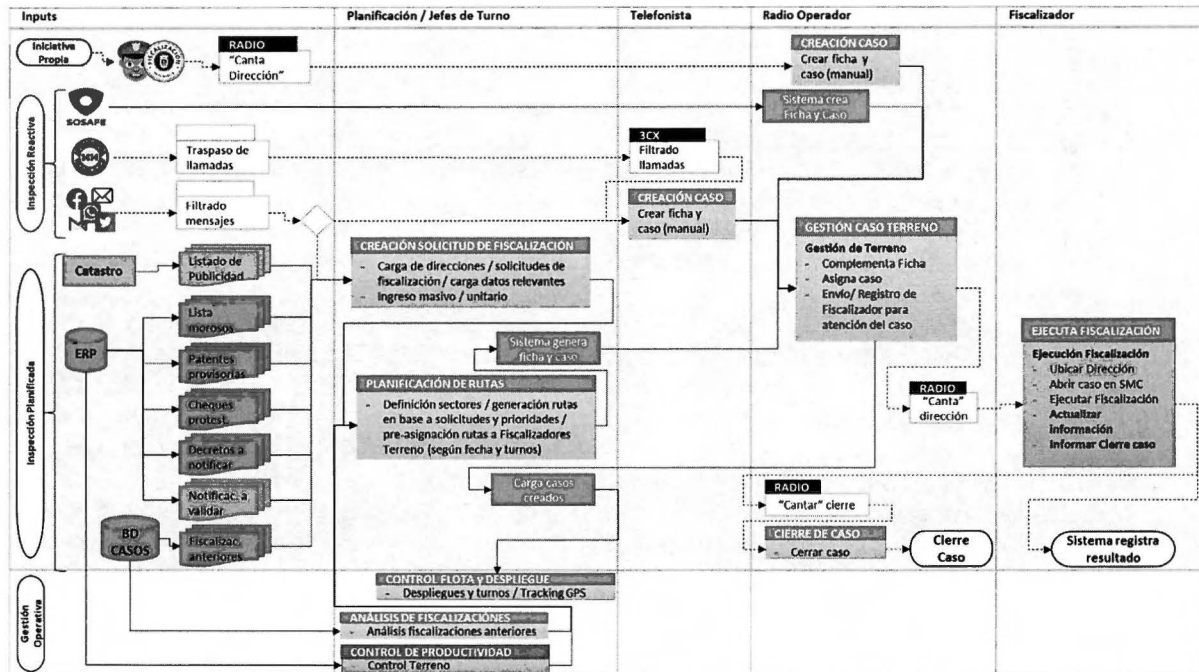


Gráfico N°1: Modelo de Operación Fiscalización

Tipos de Inspecciones

De forma independiente al tipo de fiscalización que se esté realizando (Rentas Municipales, Vehículos, Ruidos, etc), la tarea de Fiscalización se divide en tres tipos:

1. **Inspección Planificada:** Este tipo de inspección se realiza cuando, en función de la información recibida, se debe realizar visitas de forma planificada a las direcciones respectivas para realizar labores de fiscalización o de notificación. Generalmente, esto ocurre en el caso de "Inspección de Rentas"², pero también puede darse en el caso de "Inspección General"³.
2. **Inspección Reactiva:** Este tipo de inspección se realiza ante un aviso o denuncia de un vecino o contribuyente, la cual puede ser recibida por diversos medios (por fono, al 1414, por aplicación "SoSafe" o por redes sociales, las cuales son monitoreadas por personal del municipio).
3. **Inspección por iniciativa propia (IP):** Este tipo de inspección ocurre cuando un fiscalizador, durante el ejercicio de sus funciones o recorrido, se da cuenta de situaciones que, a su juicio, amerita su intervención.

A su vez, una inspección puede concluir, en general, de cinco formas distintas:

1. En el caso de una visita donde no se registran anomalías ni faltas, se debe registrar una visita "sin observaciones".
2. En caso que aplique, se debe generar una infracción, la cual generará al infractor una citación al Juzgado Respectivo. Esta infracción, a su vez, se deberá informar al respectivo Juzgado de Policía Local.
3. En el caso que se haya verificado la existencia de una situación anómala, pero al infractor se le entrega un plazo para resolver el problema, se debe generar una notificación, que consiste en un aviso formal a un contribuyente o vecino para que regularice alguna situación, comprometiéndolo a una nueva visita para una fecha próxima.
4. Una inspección concluye con una labor educativa, que consiste en la recomendación verbal a un contribuyente, vecino, conductor, transeúnte u otro, para corregir alguna situación que, a pesar de ameritar infracción, se cree que es de fácil resolución por parte del infractor. Queda a criterio del fiscalizador y a las instrucciones entregadas por sus respectivas jefaturas cuándo se debe realizar una labor educativa, infracción o notificación.
5. En caso de que no se encuentre el individuo o lugar a ser fiscalizado, se debe registrar la realización de una visita sin contacto.

Creación de casos

En el caso de Inspecciones Planificadas, a partir de la información o listados recibidos (como listado de patentes morosas, listado de sitios con publicidad instalada, listado de contribuyentes a quienes se debe notificar su autorización o término de funcionamiento, información del resultado de fiscalizaciones anteriores, etc.) se generan **solicitudes de fiscalización**. Luego, estas solicitudes son planificadas, generándose **rutas de fiscalización**. Por último, estas solicitudes, al ser inyectadas en el **sistema de despacho de fiscalizadores**, se crean automáticamente en dicho sistema como **casos**, los cuales tienen una **ficha** asociada, la cual contiene la información necesaria para poder acudir al sitio y realizar adecuadamente las tareas de fiscalización o notificación.

² La "Inspección de Rentas" se ocupa en la fiscalización de los contribuyentes que mantienen Patentes y/o Permisos Municipales en la comuna.

³ La "Inspección General" se refiere a todo lo que no es Rentas, esto es, Fiscalización sobre otro tipo de ordenanzas o leyes, como Ruidos Molestos, Vehículos mal estacionados, etc.

En el caso de Inspecciones Reactivas, no se generan “solicitudes de fiscalización”, sino directamente se generan **casos y fichas** asociadas, habiendo leves diferencias en función del origen de los reclamos o avisos recibidos, según el siguiente detalle:

- **Reclamos recibidos por RRSS:** Cuando el aviso de alguna situación que requiere fiscalización llega desde Redes Sociales (RRSS), estas son preliminarmente evaluadas por un equipo conformado por las jefaturas de departamento de la Dirección, determinándose si se requiere **visita inmediata** (situación en la cual se informa a los funcionarios encargados de crear manualmente casos, generalmente telefonistas, para que creen el caso y la ficha respectiva) o bien si la visita se realizará posteriormente en forma **planificada** (situación en la cual se entrega la información al equipo encargado de planificaciones de rutas, para que la incorpore en la agenda del día respectivo).
- **Reclamos recibidos por aplicación SoSafe:** En este caso, tanto el caso como la ficha son creados de forma automática por el sistema de despacho de fiscalizadores, quedando disponibles para su posterior asignación.
- **Reclamos recibidos por teléfono (1414):** Cabe indicar que el 1414 recibe llamadas de Seguridad y Fiscalización. Por ello, se ha determinado que, en primera instancia, la llamada sea recibida por Seguridad. Luego, ellos determinan si la llamada debe o no ser derivada a Fiscalización. Si es así, la llamada es transferida por la central telefónica (“3CX”) a alguno de los teléfonos disponibles en Fiscalización, la cual es atendida por un Telefonista. El telefonista recibe el llamado y procura en primer lugar tratar de resolver la llamada en línea (“filtrado”). Si no es posible, el mismo telefonista genera un caso y una ficha para el posterior despacho de un Fiscalizador a terreno.

Por último, en el caso de las inspecciones por Iniciativa Propia (IP), estos casos son comunicados por radio por el propio Inspector Fiscalizador al Radio Operador del turno respectivo, quien se encarga de ingresar el caso y la ficha, para registrar la inspección en curso.

Gestión del caso y despacho de Fiscalizadores

Una vez creado el caso y la ficha en el Sistema de Despacho de Fiscalizadores, dicho caso es gestionado por un Radio Operador, quien complementa la ficha con la información que pueda faltar, luego **asigna** un caso al Fiscalizador más adecuado, registrando esta asignación en el sistema y comunicándole por radio dicha asignación al referido inspector. Adicionalmente, el mismo Radio Operador realiza el cierre sistémico de los casos cuando aplique, según la información proveniente del Fiscalizador.

Ejecución de la fiscalización

El Inspector, al recibir la asignación de un caso, se dirige al lugar a realizar la actividad indicada. Para realizar la fiscalización, utiliza un **sistema de registro de la actividad de terreno** en el cual carga la información entregada, y luego de ejecutar la fiscalización se generan las acciones respectivas.

Gestión operativa

Mientras se desarrolla la actividad de terreno, se deben efectuar tareas de control y gestión de la operación. Estas actividades son:

- **Control de Flota y Despliegue:**
 - Para que el proceso opere correctamente, se debe realizar la planificación de los turnos, según carga de trabajo planificada, horarios requeridos, especializaciones o capacidades y otras variables relevantes.
 - Adicionalmente, se debe determinar qué móviles son posibles de ser utilizados, detalles del mantenimiento realizado, registrar entrega y devolución de vehículos, etc.
 - Por último, se mantiene un control respecto de la ubicación física de los fiscalizadores y el tipo de tarea que se está realizando.
- **Análisis de Fiscalizaciones**
 - Se debe contar con la reportería necesaria para poder analizar las fiscalizaciones desde diversos ángulos: tipos de infracciones más comunes según geografía, mapas de calor de infracciones, sitios más fiscalizados / sitios menos fiscalizados, etc.
 - En general, se refiere a contar con toda la información que sea requerida para planificar el trabajo y contribuir así a lograr objetivos de ordenamiento territorial.
- **Control de Productividad**
 - Se debe mantener un registro de la actividad realizada por los distintos fiscalizadores, y controlar si la productividad de la actividad de terreno (medida en cantidad de fiscalizaciones realizadas, tiempo por fiscalización, etc.) es la adecuada.

4.6 FUNCIONALIDADES REQUERIDAS PARA FISCALIZACIÓN

De acuerdo al modelo de operación, y de forma independiente a otras posibles mejoras que se puedan introducir a las funcionalidades ya existentes, las que se deben trabajar en el contexto de la actual propuesta son las siguientes:

- **Mejoras funcionalidades actuales:**
 - **Matrices de carga:**
 - Se precargarán en el sistema algunas matrices de carga como constructoras, plazas, etc. Luego ellas podrán ser pre codificadas al momento de hacer una fiscalización.

- Notificaciones⁴:
 - Al momento de fiscalizar se debe tener la opción de dejar una notificación con una fecha mínima de próxima visita.
 - Se debe contemplar que se puede dejar más de una notificación.
 - Se debe crear un módulo para visualizar notificaciones por fecha.
 - Se creará una lista de notificaciones del día o pendientes y los inspectores podrán “pinchar” una notificación para realizarla.
 - Las notificaciones se pueden asignar a un fiscalizador específico.
 - Las notificaciones que no se cumplieron según fecha se deben reportar al perfil administrador.
 - Las notificaciones vencidas no deben ingresar al CAD, se debe crear un módulo para visualizar las notificaciones por fecha y estados y puedan ser distribuidas a sus fiscalizadores.
 - Debe existir un módulo de control y seguimiento de notificaciones.
- Modificaciones a control de rutas:
 - Agregar opciones de filtro “fecha, zonas territoriales, inspectores y estados”.
- Redistribución de carga laboral:
 - Cuando un inspector de perfil RENTA termine de realizar todas sus visitas, se distribuya de forma automática la carga laboral de los otros inspectores.
 - Un administrador puede quitar una solicitud asignada y programada a un inspector y re asignarla a otro.
- Registro de información de terreno:
 - El sistema debe poder agregar más información (observaciones) a una fiscalización⁵.
 - Crear un módulo de línea de tiempo para los nuevos ingresos en una fiscalización.
- Plantillas de Registro de Información de Fiscalización⁶
 - Se podrán crear múltiples plantillas asociadas a un motivo.
 - Al momento de fiscalizar se debe poder seleccionar una plantilla y se podrá editar para optimizar el tiempo de llenado.
- **Nuevas funcionalidades**
 - Gestión de casos terreno
 - El sistema debe ser capaz de poder:
 - Crear casos de forma manual.
 - Asignar casos
 - Incorporar o actualizar la información requerida para la gestión de los casos (creación y actualización de fichas).
 - Cerrar casos.
 - En términos de integraciones, el sistema debe poder:
 - Recibir información desde otros sistemas (según modelo de operación) y crear casos a partir de dicha información.
 - Al asignar casos, informar a los procesos de control respecto de la asignación, para realizar los seguimientos y medir productividad.

Cabe indicar que el desarrollo y mejoras de las funcionalidades asociadas a los procesos de “Ejecución de Fiscalización” y “Control de Productividad”, estará asociada a la gestión de los actuales contratos “Servicio Integral para los Sistemas Computacionales de dos Juzgados de Policía Local e Inspección Digital de la Municipalidad de Providencia” (actualmente adjudicado a la empresa Proexsi) y “Sistemas Integrados para Gestión Municipal con Soporte, Mantenimiento y Administración” (actualmente adjudicado actualmente a la empresa SMC).

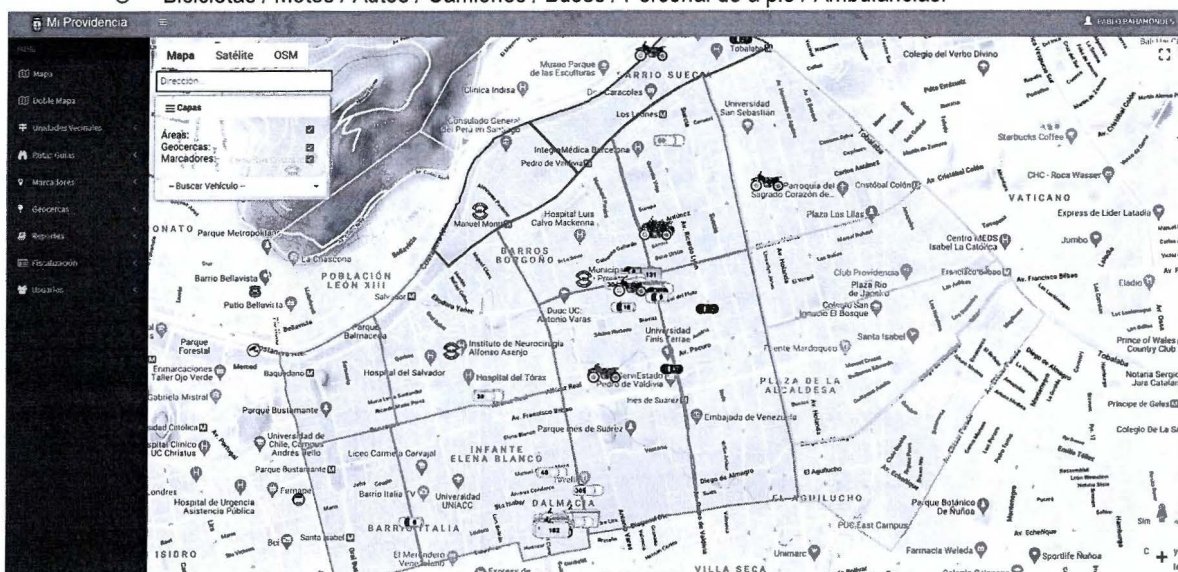
⁴ En el caso particular de las “notificaciones”, esta funcionalidad debe estar correlacionada y, por lo tanto, integrada, con el resultado de las fiscalizaciones que se registrarán en el sistema que apoya el proceso “Ejecución Fiscalización”.

⁵ De forma análoga al caso de “Notificaciones”, esta funcionalidad debe diseñarse considerando ser un complemento de la información que se registrará en los sistemas que apoyan directamente la Ejecución de la Fiscalización en Terreno.

⁶ Misma observación anterior.

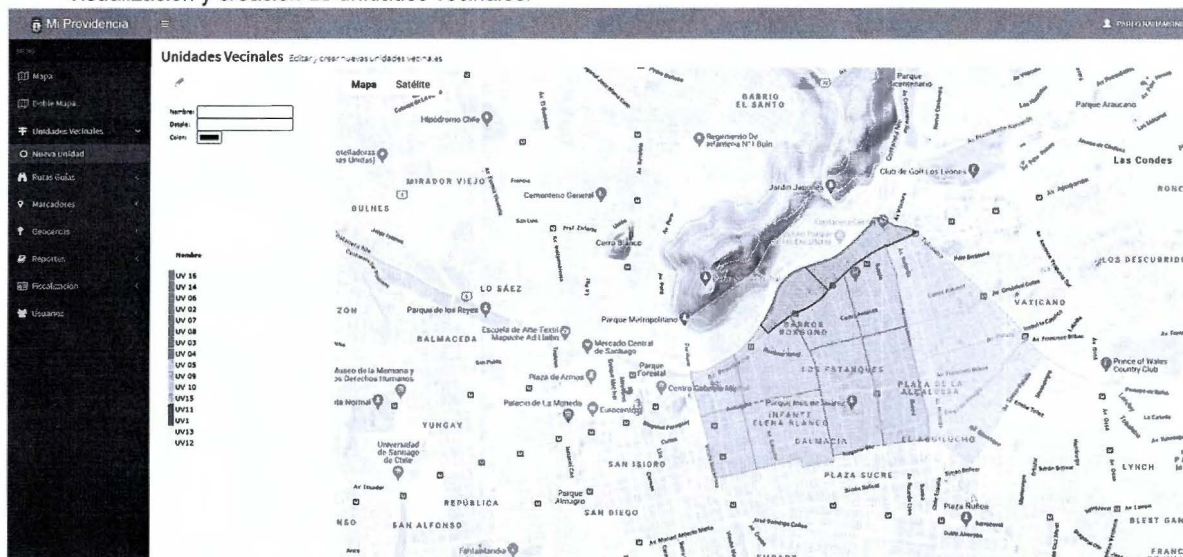
5. ANEXO B: DETALLE DE LAS FUNCIONALIDADES DESARROLLADAS PARA EL SISTEMA

- Visualización en cartografía de la posición de dispositivos GPS.
 - o Bicicletas / Motos / Autos / Camiones / Buses / Personal de a pie / Ambulancias.



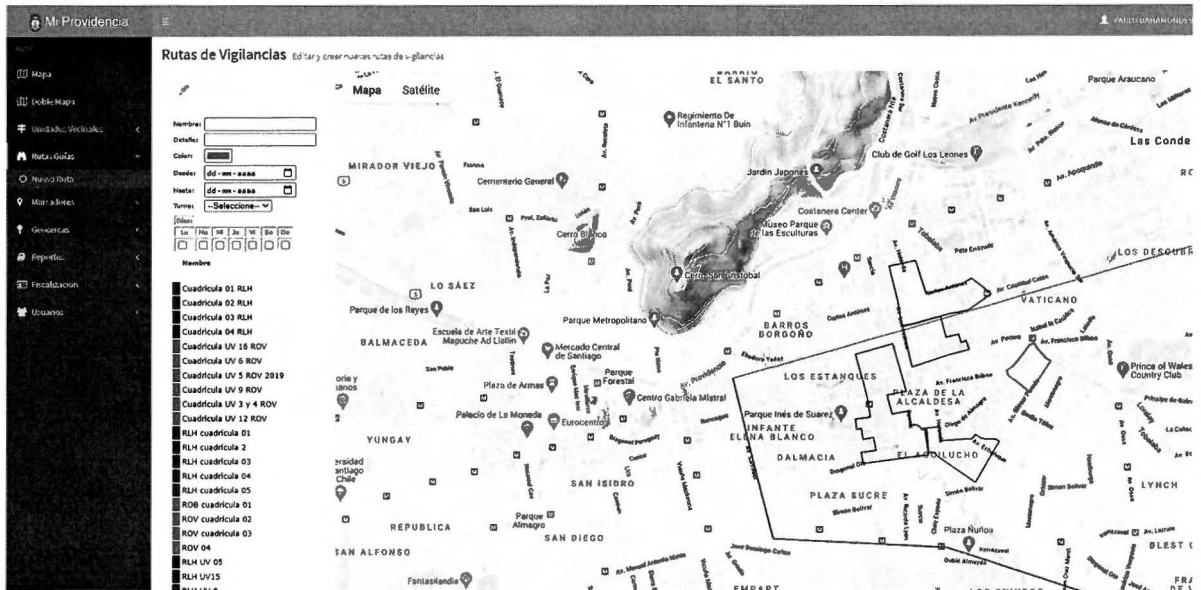
Visualización en cartografía de la posición de dispositivos GPS.
Cada vehículo pertenece a una dirección por lo que depende del perfil de la persona qué vehículos puedes visualizar en el mapa.

- Visualización y creación de unidades vecinales.



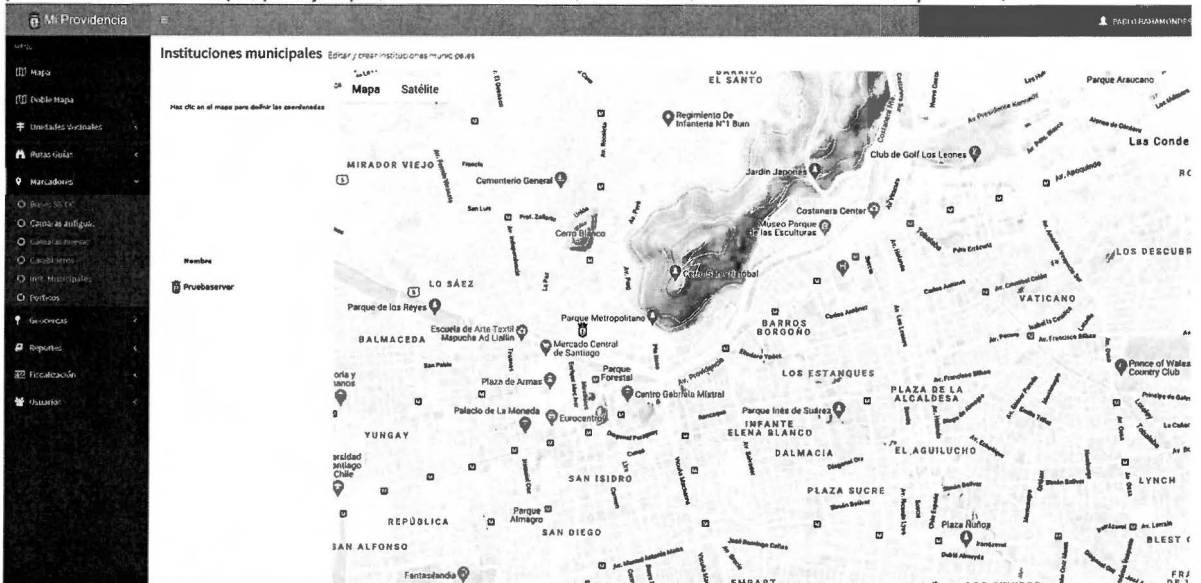
Creación de unidades vecinales, solamente puede hacerlo un perfil administrador, el perfil administrador puede ser de cualquier dirección, por ejemplo Administrador DAOM, Administrador Fiscalización, etc.

- Creación y visualización de rutas: Se dibuja en el mapa una ruta de referencia para que un operador pueda distribuir de mejor manera su flota, las rutas aparecen automáticamente según días, horas y fecha de vigencia.



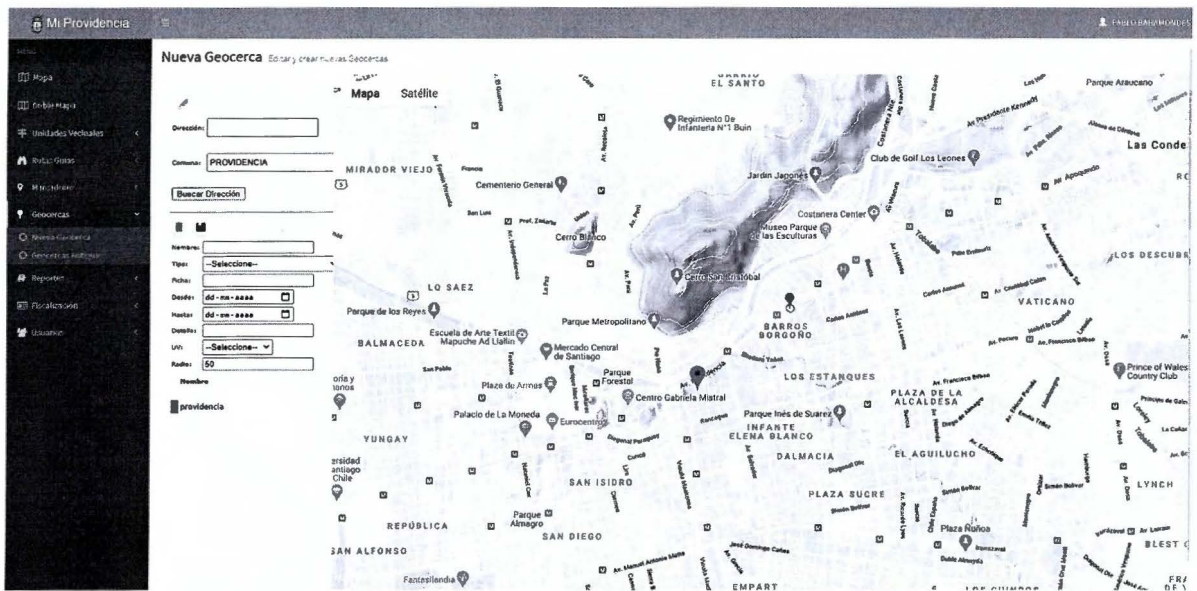
Creación de rutas, al igual que en las unidades vecinales sólo puede acceder un perfil administrador.

- Visualización y creación de marcadores: Se pueden crear todos los tipos de marcadores que se requieran y posicionarlos en el mapa, por ejemplo, unidades vecinales, bibliotecas, módulos de cobro de patentes, etc.



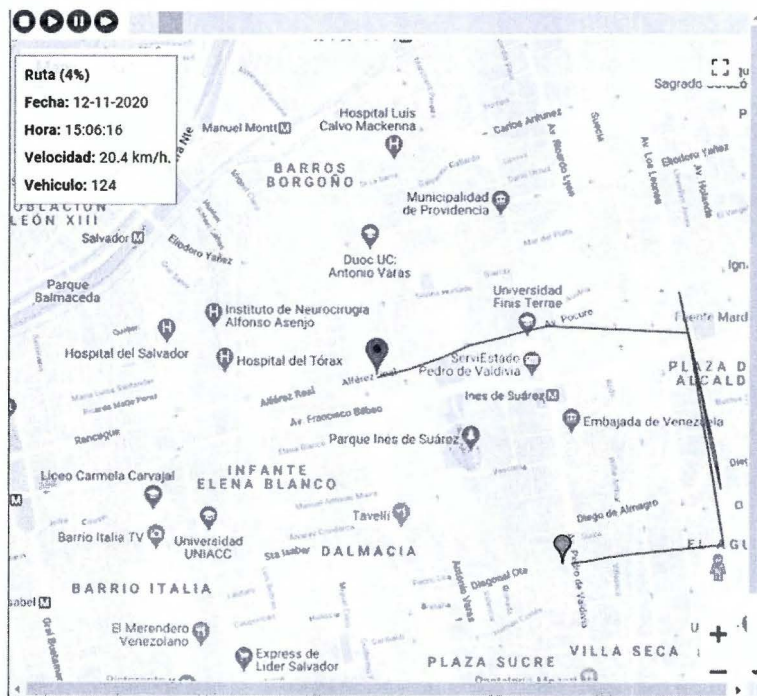
Ingreso de marcadores, puede ingresar un perfil administrador u otro que se defina, sólo se necesita dar acceso a otros perfiles según necesidad.

- Visualización y creación de geocercas: Se crea un punto georreferenciado en el mapa, clasificado por tipo (puntos de acopio, puntos de reciclaje, lugar de interés, alcaldía, etc), luego se pueden hacer consultas respecto a esta geocerca (cantidad de veces que un dispositivo GPS pasó por el lugar, tiempo de permanencia, vehículos cercanos al punto, etc).



Creación de geocercas, las geocercas se crean según dirección, por ejemplo, DAOM tiene las suyas, fiscalización las propias, etc.

- Reporte de vehículos: Lugar, fecha y hora, velocidad, etc. Por los que pasó un vehículo, la visualización es como un video, que va dibujando en el mapa por donde pasó el vehículo.



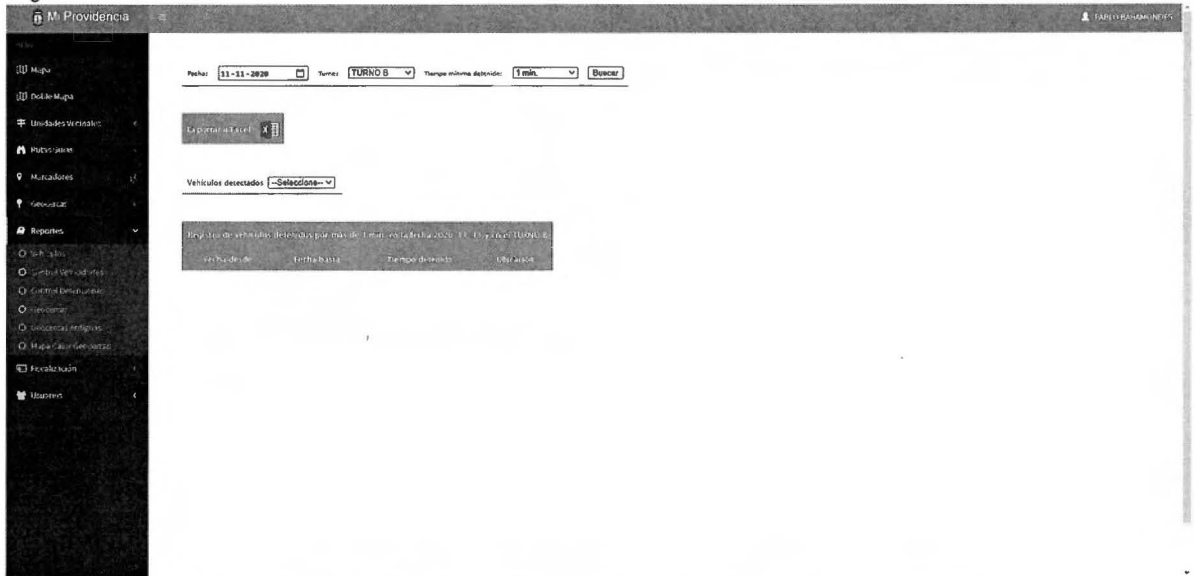
Visualización de historia de un vehículo.

- Reporte Control de velocidades: Lista de vehículos por fecha que excedieron x velocidad.



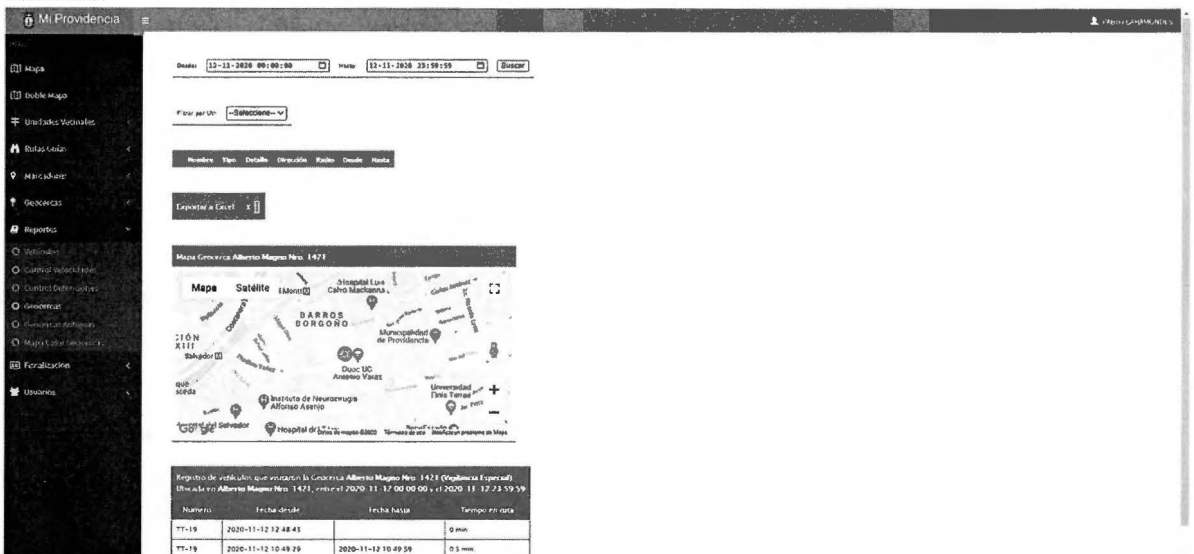
Reporte control de velocidad, cada perfil puede visualizar a los vehículos que tiene privilegios.

- Reporte control de detenciones: Lista de vehículos que estuvieron detenidos en un lugar por más de x segundos.



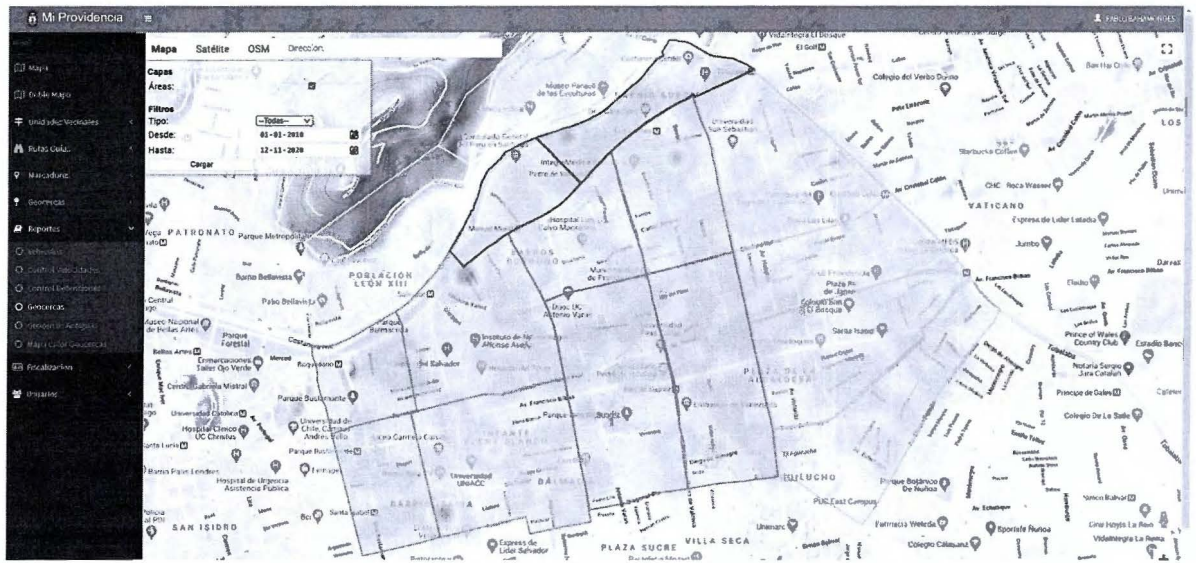
Reporte control de detenciones, cada perfil puede visualizar a los vehículos que tiene privilegios.

- Reporte de geocercas: Listado de vehículos que pasaron por una geocerca y cuánto tiempo estuvieron detenidos.



Reporte de geocercas, cada usuario puede ver las geocercas que le corresponden según su perfil.

- Reporte mapa de calor geocerca: es una visualización de la concentración de geocercas en el mapa.



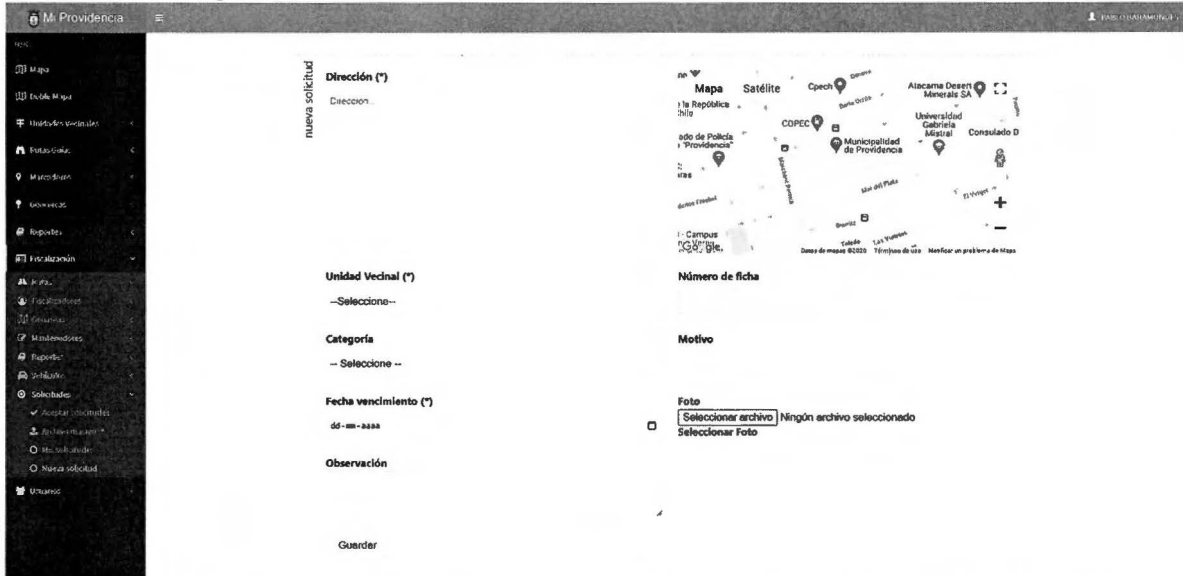
Reporte de mapa de calor de geocercas, cada usuario puede ver las geocercas que le corresponden según su perfil.

- Usuarios: Creación de usuarios por distintos perfiles, pueden crear todos los perfiles que quieran.

NÚMERO	NOMBRE	ESTADO	DETALLE
1	ADELA RODRIGUEZ	ACTIVO	---
2	ALBERTO ONETO	ACTIVO	---
3	ALEJANDRA DEL PEAR PALACIOS PALACIOS	ACTIVO	---
4	ALEJANDRO FUENTES VILASQUEZ	ACTIVO	---
5	ASLER FERNANDEZ AÑEAL	ACTIVO	---
6	CARLO NUÑEZ	ACTIVO	---
7	CARLOS GUILLERMO PEREZ GUERRA	ACTIVO	---

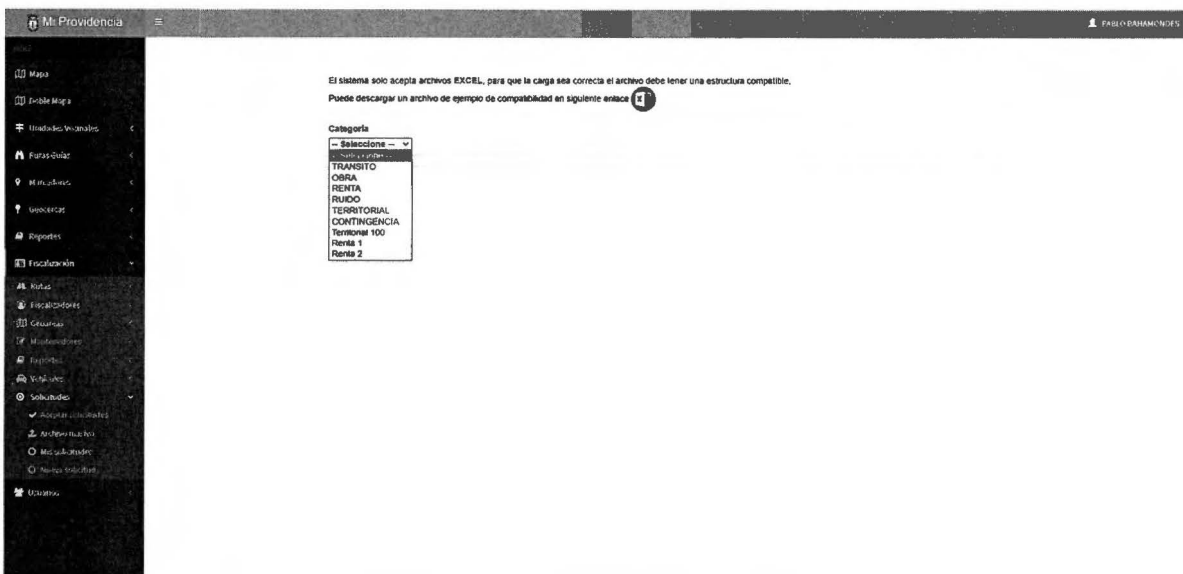
Fiscalización:

- Solicitudes:
 - o Ingreso de solicitudes web: Cualquier persona del municipio o no, con un usuario y contraseña puede ingresar solicitudes a fiscalizar.



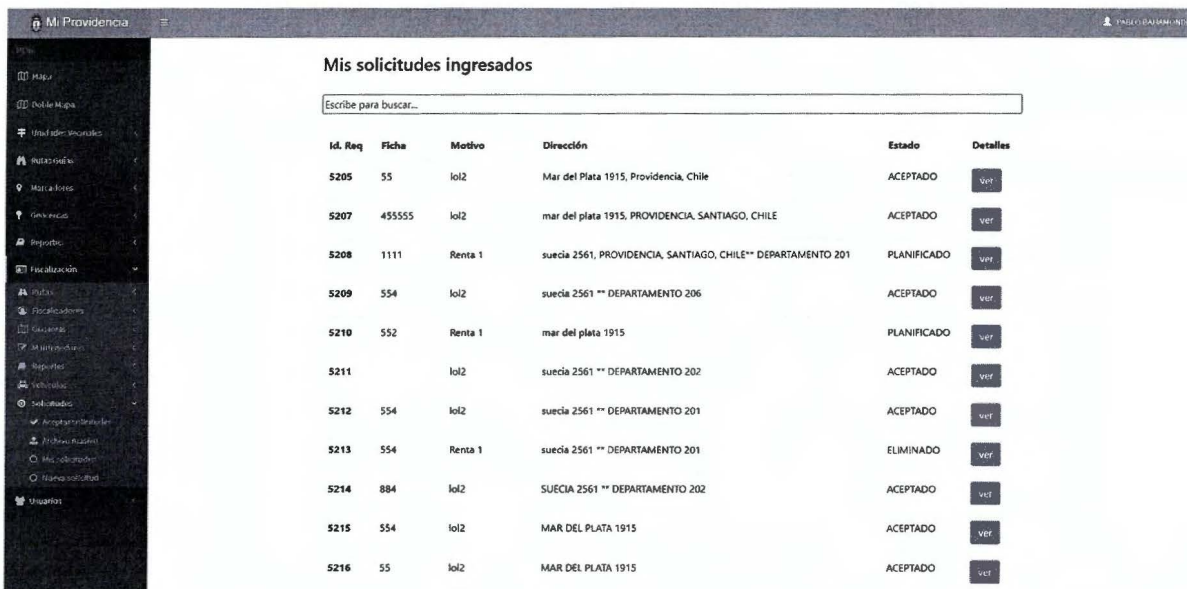
Ingreso de solicitudes web, pueden ingresar una solicitud cualquier persona que fiscalización quiera.

- Ingreso carga masiva de solicitudes: Se pueden ingresar solicitudes masivas en un archivo Excel, estas son geocodificadas e ingresadas al sistema.



Ingreso de carga masiva y geocodificación

- o Visualización de mis solicitudes: Cada usuario puede ver sus solicitudes y en el estado en que se encuentran, por ejemplo aceptada, en ruta, fiscalizada, etc.



Visualización de las solicitudes de las personas y su estado.

- Aceptar solicitudes, las solicitudes ingresadas por un usuario externo o de otro departamento deben ser aceptadas por un supervisor.



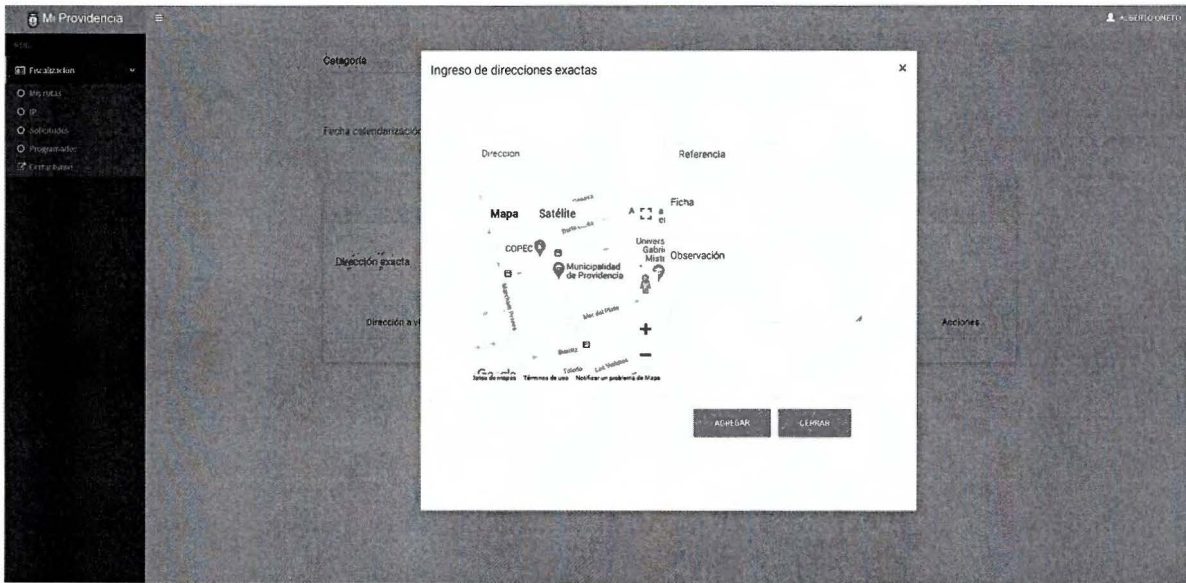
Aceptar solicitudes web de forma masiva, esto lo hace un perfil supervisor o administrador de fiscalización.

- Un inspector revisor puede auto asignarse solicitudes.



Sólo un el perfil inspector revisor puede auto asignarse solicitudes.

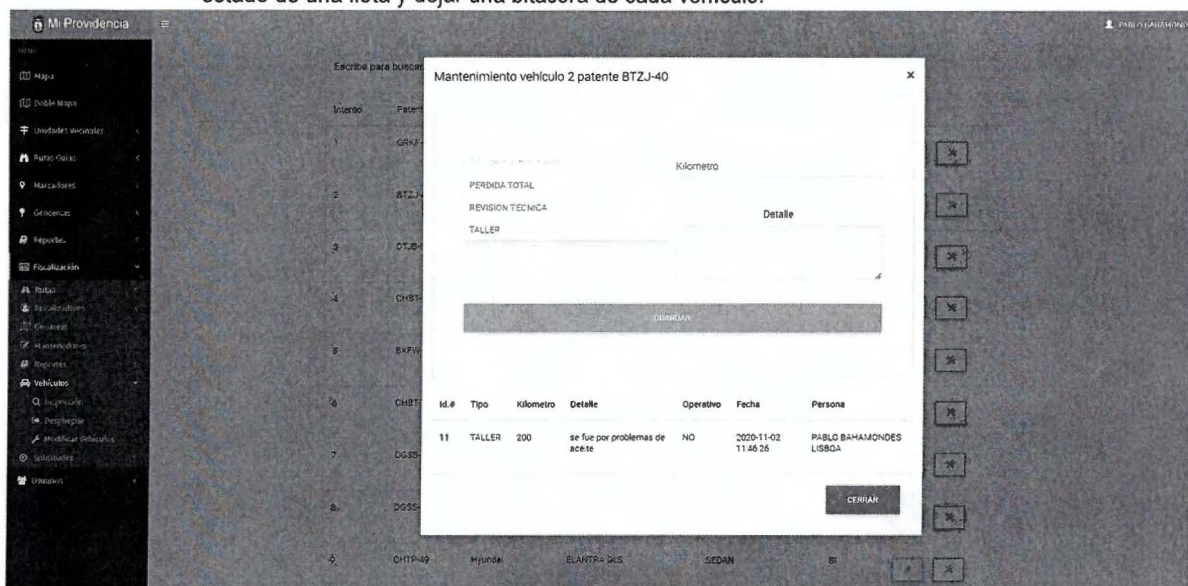
- Las solicitudes se clasifican por motivos (obras, rentas, etc) y se ingresan mediante una dirección exacta en el mapa, una intersección de calles o un punto geocodificado en el mapa



Ingreso de solicitudes, pueden por dirección exacta integrada con la dirección de catastro.

- Vehículos

- o Mantenimiento de vehículo: El perfil de encargado de vehículos puede ingresar estados de un vehículo, por ejemplo, kilometraje, en revisión técnica, en reparación, siniestro, etc. Puede llevar el estado de una flota y dejar una bitácora de cada vehículo.



Mantenimiento de vehículo puede ingresarlo un perfil de administrador o encargado de vehículo.

- o Despliegue: Se pueden desplegar los vehículos en el mapa, definiendo un turno, fechas de inicio y kilometraje, además se puede asignar un fiscalizador a cada vehículo.

desplegue

Desplegar Recibir Histórico

Vehículo (*)
4 (CHBT-85)

Turno (*)
-- Seleccione --

Fecha de Inicio (*)
12-11-2020

Hora de Inicio (*)
17:05:50

Kilometraje inicial

Observación

Fiscalizador (*)
Escribe para buscar...

Guardar

NOMBRE	PATERNO	RUT
--------	---------	-----

Desplegue, lo hace un perfil administrador o supervisor.

- o Entrega de vehículos: Se puede dejar por encargo un vehículo hasta nuevo aviso, por ejemplo, un vehículo x se entrega a la directora de fiscalización hasta que se diga lo contrario.
- o Histórico de vehículo: se revisan todos los despachos y recepción de los vehículos.

- Categorías:

- o Se pueden crear todas las categorías que se requieran, por ejemplo, inspectores revisores.

Nueva Categoría

Cod.	Nombre	Acciones
#1	Inspección General	Motivos
#2	Rentas	Motivos
#3	Territorial	Motivos
#4	TOTAL	Motivos
#5	MANTENIMIENTO	Motivos

Creación de categorías, sólo puede ingresar el perfil administrador fiscalización.

- o Motivos por categoría: Cada categoría tiene uno o muchos motivos, por ejemplo, rentas, ruidos molestos, etc.

Nueva Categoría

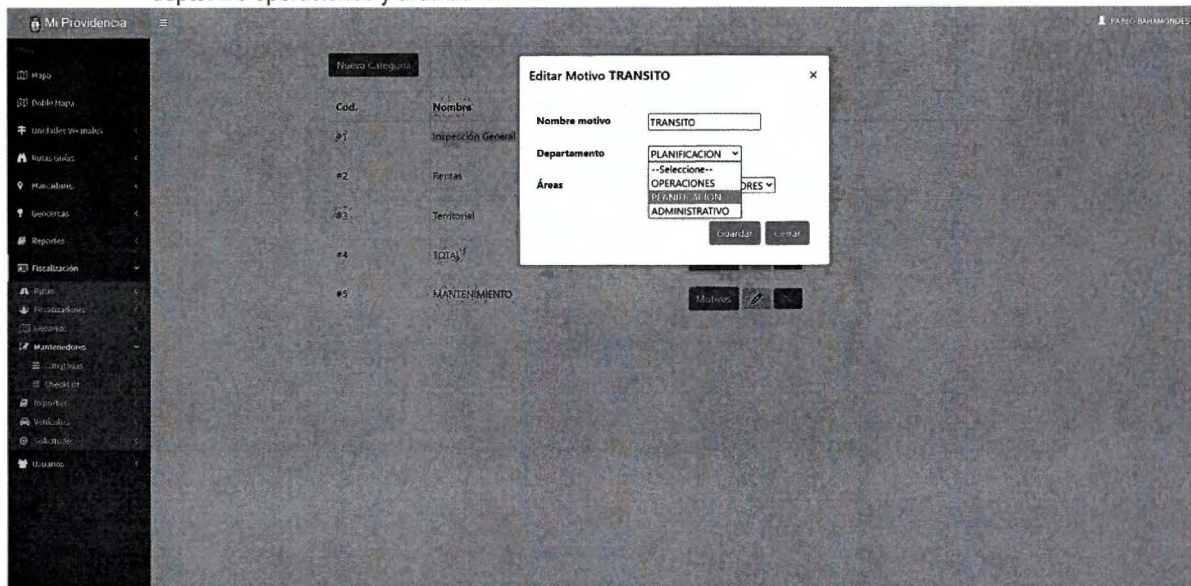
Detalle motivo

Cod.	Id. Motivo	Nombre	Depto.	Área	Acciones
#1	1	TRANSITO	PLANIFICACION	INSPECTORES REVISORES	
#2	2	OBRA	PLANIFICACION	INSPECTORES REVISORES	
#3	3	RENTA	PLANIFICACION	INSPECTORES REVISORES	
#4	4	RUIDO	PLANIFICACION	INSPECTORES REVISORES	
#5	5	TERRITORIAL	PLANIFICACION	INSPECTORES REVISORES	
	6	CONTINGENCIA	PLANIFICACION	INSPECTORES REVISORES	

Nuevo motivo Cerrar

Motivos por categorías, el ingreso lo puede hacer un perfil administrador de fiscalización

- Departamentos y áreas: Cada motivo debe ser clasificado por departamento y área, por ejemplo depto. De operaciones y área de rentas.



Departamentos y áreas, clasificación de motivos.

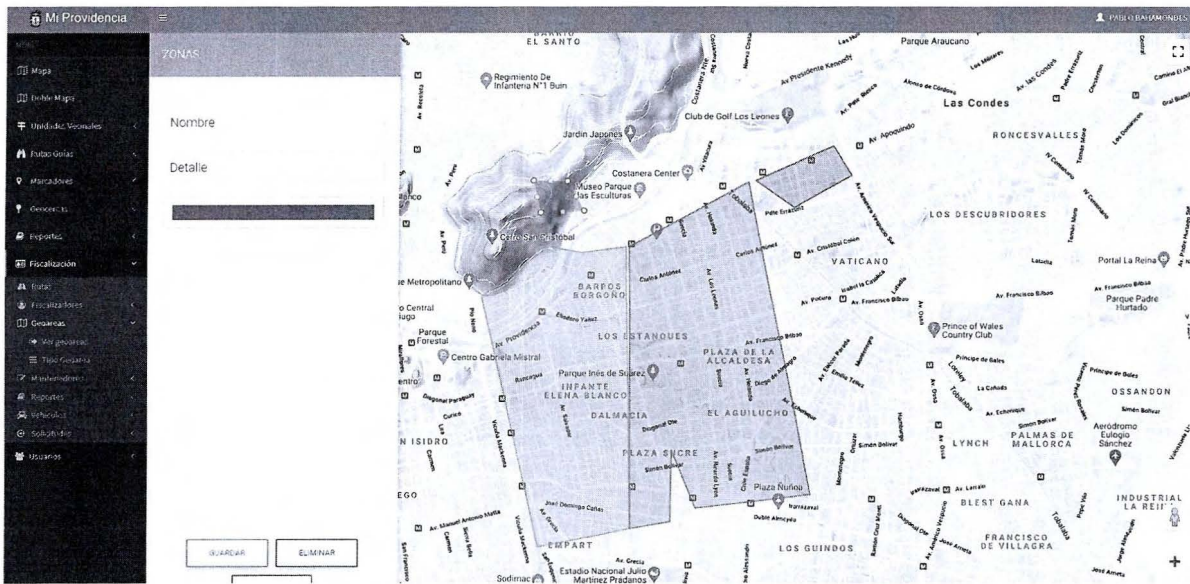
- Geoareas:

- Creación de tipo: Se puede crear todos tipos de geoareas, por ejemplo: comercio ambulante, zona norte, marco zonas, plazas, estacionamientos, etc.



Creación de tipo de geoareas, ingresado por un perfil fiscalización administrador.

- Dibujo de geoareas: En el mapa se deben dibujar detalladamente las geoareas.

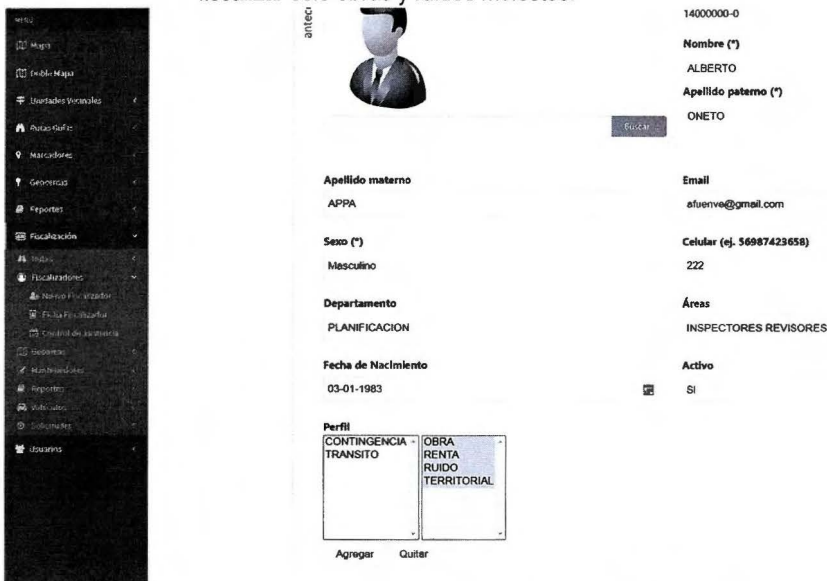


Dibujar geareas, ingresado por un perfil fiscalización administrador.

- Cada gearea sirve para designar alguna tarea o hacer una consulta histórica.
 - Por ejemplo Designar una tarea: Si se requiere fiscalizar el comercio ambulante, despacho a todos mis fiscalizadores a la gearea de comercio ambulante.
 - Por ejemplo consulta histórica, Puede preguntar todas las patentes que están en la gearea “parque Bustamante o sector providencia con lota”

- **Fiscalizadores:**

- Se puede ingresar todos los fiscalizadores que se requieran y sus competencias, por ejemplo, puede fiscalizar sólo obras y ruidos molestos.



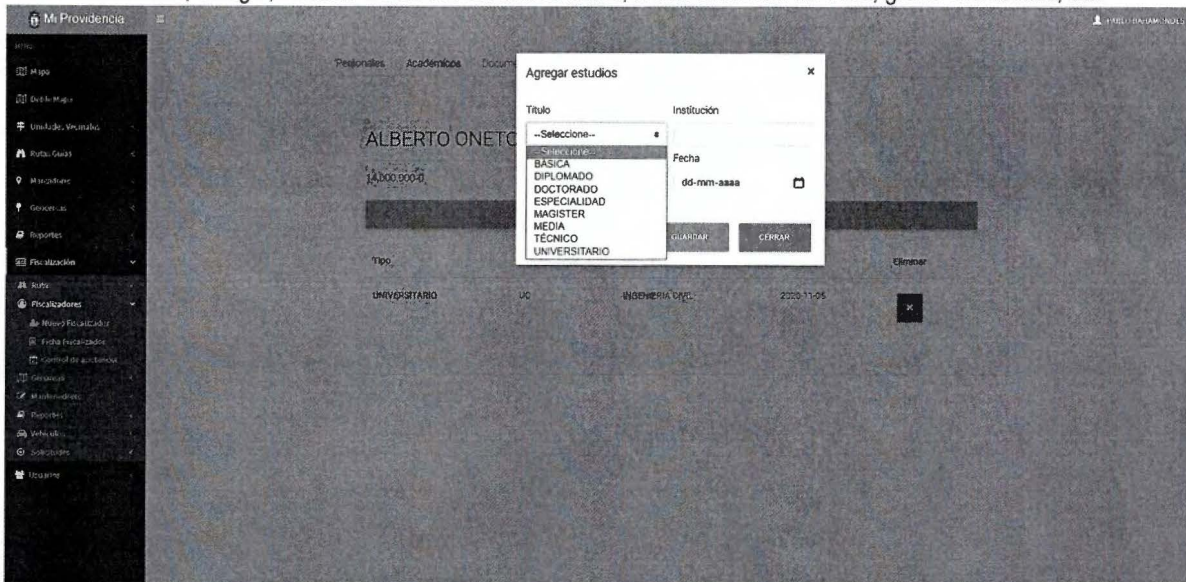
Ingreso de perfil fiscalizador.

- Ficha fiscalizador: Se refiere a la ficha histórica de un fiscalizador, en ella se pueden ingresar:
 - Datos personales



Ficha, datos personales

- Datos académicos, colegio, instituto donde realizó sus estudios, fecha obtención de título, grado académico, etc.



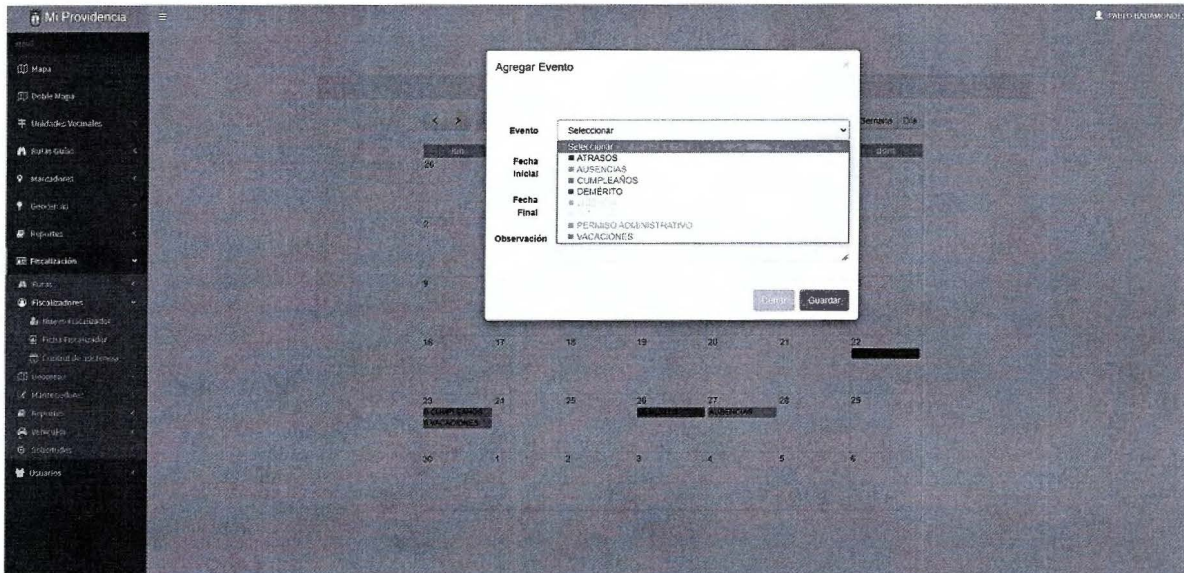
Ingreso de datos académicos del fiscalizador.

- Documentos: Se pueden adjuntar y clasificar toda la documentación y alertar. Por ejemplo, licencia de conducir (se ingresa la fecha de vencimiento y se adjunta una imagen de la licencia), decretos, CV, etc.



Ingreso de documentos de un fiscalizador.

- **Eventos:** Es la hoja de vida del fiscalizador, donde se pueden ingresar los atrasos, méritos, deméritos, permisos administrativos, licencias, vacaciones, incidentes, etc. Luego pueden ser consultados por fecha, tipo, etc.



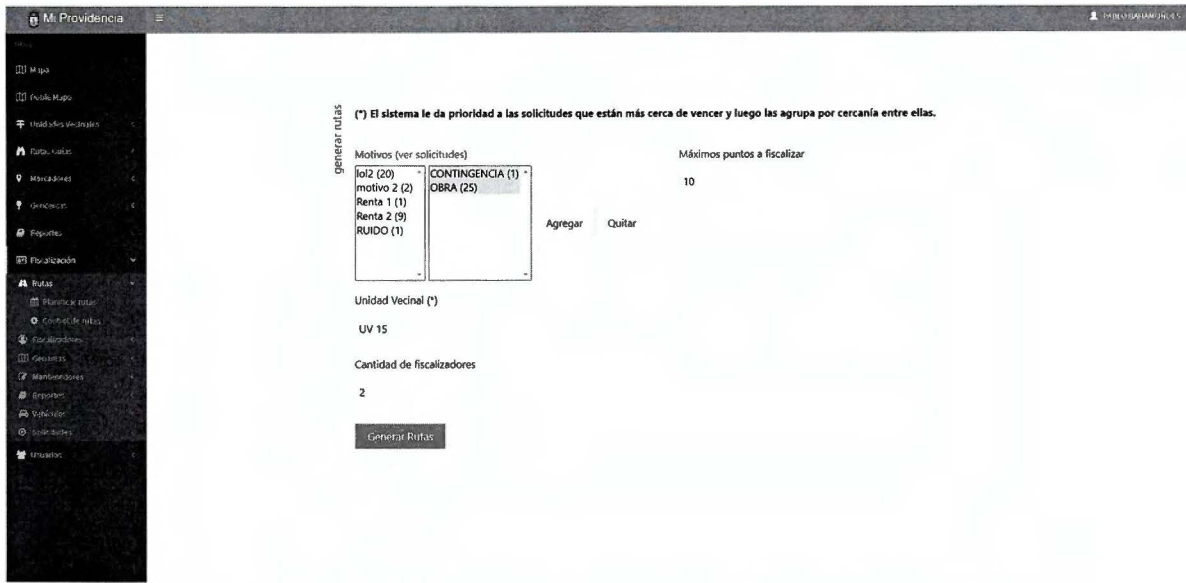
Ficha ingreso de eventos por fiscalizador.

- **Control de asistencia:** se registra el parte de día.

Nombre	Paterno	Materno	Hora	Presente
ALBERTO	ONETO	APPA	12-11-2020 17:18	Presente
ISABEL	TRUJILLO		12-11-2020 17:18	Ausente
OSVALDO	BAHAMONDES	MASAFIERRO	12-11-2020 17:18	Ausente
GERALDO	ZAMORANO		12-11-2020 17:18	Ausente
PRUEBA FISCALIZADOR	FISCALIZADOR	PRUEBA	12-11-2020 17:18	Ausente
JAIME	RAMIREZ		12-11-2020 17:18	Ausente
MARINA	MUNIZAGA	HOLLOWAY	12-11-2020 17:18	Ausente

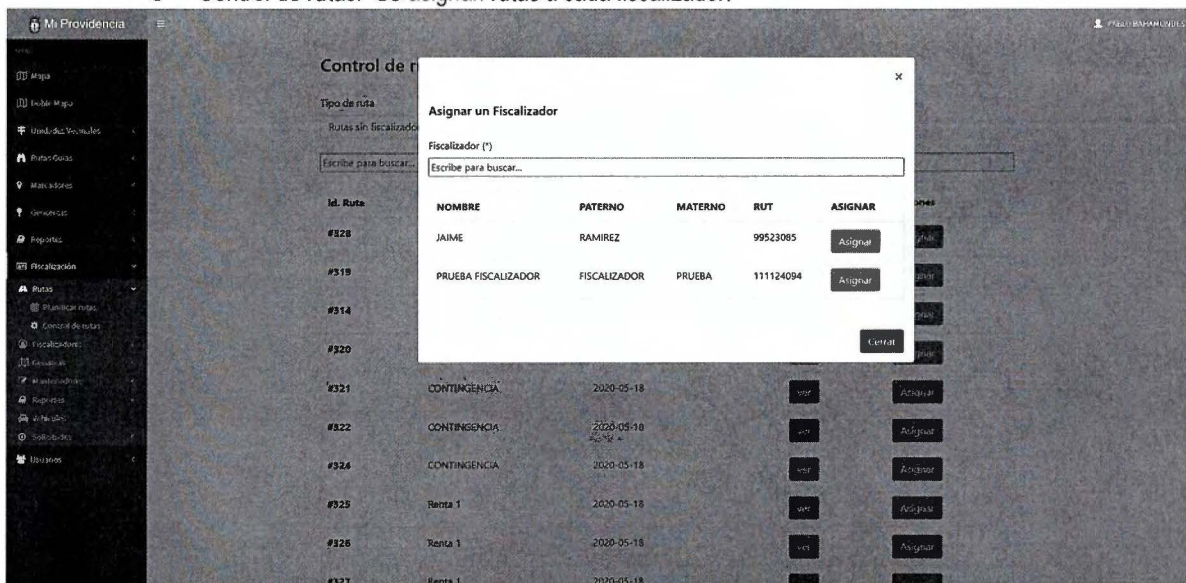
Ingreso de asistencia de fiscalizadores

- **Rutas:**
 - **Planificar rutas:** El sistema crea la ruta óptima para cada fiscalizador según su carga laboral, por ejemplo, "Se requiere hacer una ruta para 3 fiscalizadores que sean de rentas y ruidos molestos y en la unidad vecinal 7" El sistema toma todas las solicitudes y las agrupa por cercanía y luego crea la mejor ruta para los 3 fiscalizadores.



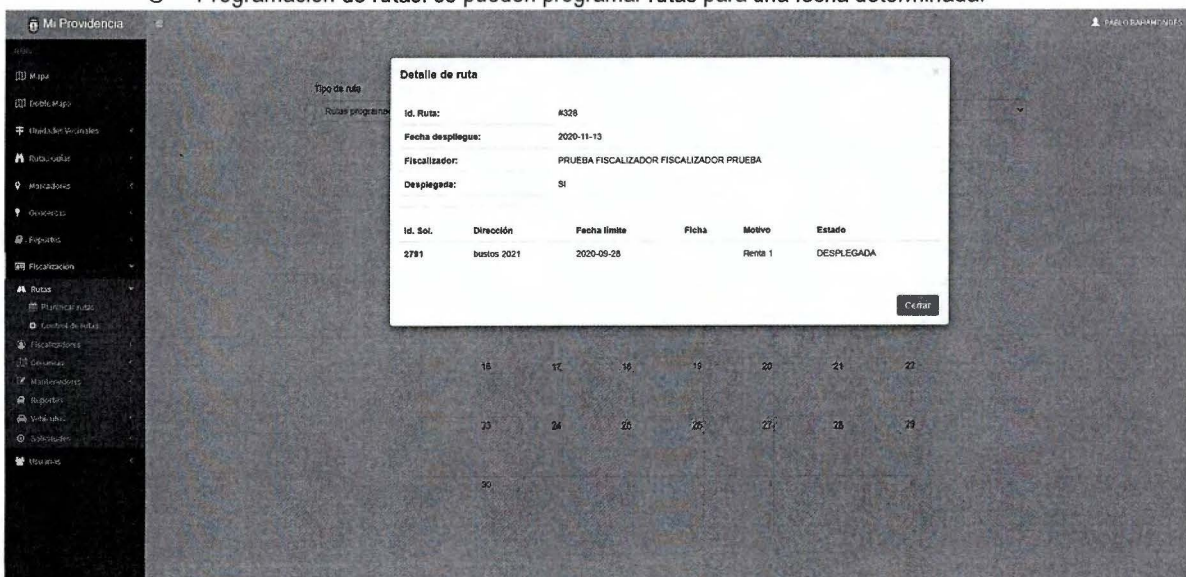
Creación de rutas, lo puede realizar un administrador o supervisor.

- Control de rutas: Se asignan rutas a cada fiscalizador.



Asignación de rutas a un fiscalizador por perfil adecuado.

- Programación de rutas: se pueden programar rutas para una fecha determinada.



Visualización de rutas programadas.

- Rutas desplegadas: Visualización de rutas que están asignadas y desplegadas a cada fiscalizador.

Control de rutas

Tipo de ruta
Rutas desplegadas

Escribe para buscar...

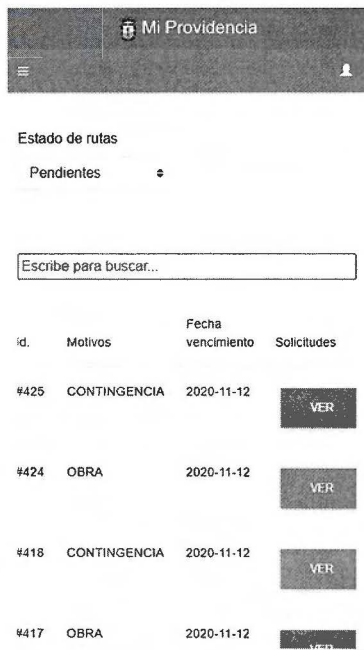
Id. Ruta	Motivos	Fecha vencimiento	Fiscalizador	Fecha Despliegue	Detalles
#295		2021-05-08	ALBERTO ONETO APPA	2020-05-13 13:43:10	VER
#385		2020-11-12	ALBERTO ONETO APPA	2020-11-12 10:35:54	VER
#396	Renta 2	2020-11-12	ALBERTO ONETO APPA	2020-11-12 10:36:49	VER
#397	Renta 2	2020-11-12	ALBERTO ONETO APPA	2020-11-12 10:37:41	VER
#398	Territorial 100	2020-11-12	ALBERTO ONETO APPA	2020-11-12 10:38:34	VER
#399	Renta 1	2020-11-12	ALBERTO ONETO APPA	2020-11-12 10:39:31	VER
#400	Renta 1	2020-11-12	ALBERTO ONETO APPA	2020-11-12 10:41:31	VER
#401	Renta 1	2020-11-12	ALBERTO ONETO APPA	2020-11-12 10:52:44	VER
#402	Renta 1	2020-11-12	ALBERTO ONETO APPA	2020-11-12 10:53:45	VER
#403	Renta 1	2020-11-12	ALBERTO ONETO APPA	2020-11-12 10:54:17	VER

Visualización de rutas que están desplegadas.

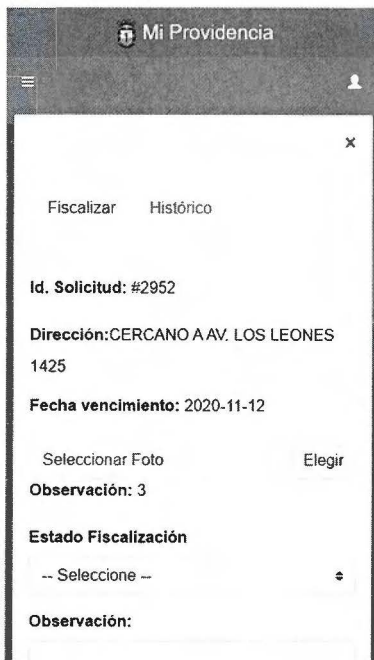
- Evento fiscalizar: Se refiere al perfil del fiscalizador, sus atribuciones son:
 - Puede ingresar una IP.



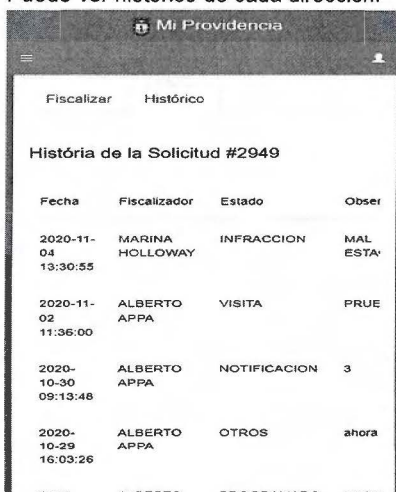
- Puede ver su carga laboral.



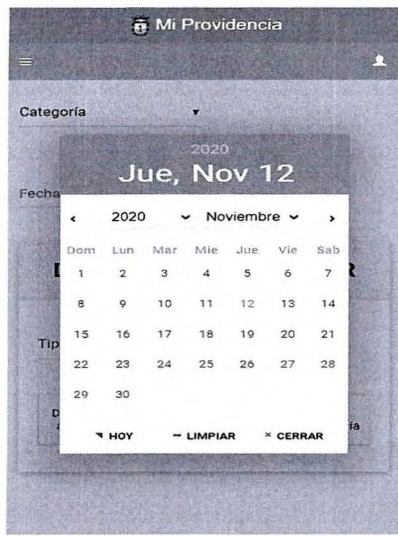
- Puede fiscalizar sus rutas.



- Puede ver histórico de cada dirección.



- Puede ingresar solicitudes.



Sistema Integrado de Gestión Municipal (SIGEM)



1. Antecedentes generales

Recolectar y clasificar la información para poder tomar decisiones de forma rápida y eficiente, es lo que marca la diferencia entre una ciudad convencional y una que viaja hacia la transformación de ciudades inteligentes.

Para que las decisiones sean tomadas en forma correcta es necesario contar con información confiable, lo que hace indispensable guardar todos los registros; para poder medir y generar indicadores se deben estructurar los datos almacenados, procesarlos y transformarlos en información con valor agregado para ser presentados en tiempo real. Además, se debe contar con procedimientos administrativos y protocolos acorde al servicio prestado.

El fenómeno de fiscalización, comercio ambulante, etc. es cambiante y la demanda de la ciudadanía por mayor orden de la comuna también lo es. Las situaciones que hacen que la calidad de vida de los vecinos de una comuna se vea comprometida varían dependiendo del lugar, la hora, el día de la semana, la estación del año, las condiciones de seguridad del entorno, la existencia de incivildades asociadas a la fiscalización en sectores determinados, los nuevos usos que las personas le dan al espacio público o privado, la política pública existente en materias de usos de suelos, patentes, el contexto legal en que la labor pública se desarrolla, la acción de los medios de comunicación con los que los vecinos se informan, etc.

Para apoyar al municipio en la transformación digital presentamos una propuesta integral compuesta por un sistema informático con la capacidad de recolectar información de distintas fuentes y procesarlas para entregar una respuesta oportuna a nivel operativo y administrativo, que permita contar con indicadores de gestión, KPI, etc.

El sistema informático propuesto no es un fin en sí mismo, es una herramienta que apoya la operación y la construcción continua de estrategias de orden del municipio y fiscalización. Para asegurar el éxito es necesario contar con los protocolos y procedimientos adecuados para hacer uso de la plataforma y poder dar respuesta a la información que llega en tiempo real.

2. Objetivos generales de la solución propuesta

- Posicionar al vecino y contribuyente como pilar central del proyecto.
- Integrar plataformas de distintos departamentos o áreas.
- Consolidar información.
- Apoyo en la definición de Indicadores.
- Integración con sistemas municipales y externos.
- Tener un cuadro de control.
- Apoyar a la georreferenciación de móviles y personas mediante GPS.
- Mejorar y digitalizar los procesos de fiscalización.

3. Objetivos específicos de la solución propuesta

3.1 Objetivos específicos de software

La solución está pensada para apoyar con la recopilación de información y posicionar al vecino y contribuyentes en el núcleo del sistema. El objetivo es integrar en una única plataforma todos los eventos relacionados con fiscalización, GPS y generar un panel de alertas en tiempo real y extraer la información de manera estructurada para generar análisis del comportamiento delictual y apoyar en la toma de decisiones.

Para que la interoperabilidad entre sistemas sea exitosa es indispensable contar con el apoyo de los proveedores de los otros sistemas para la integración. La mayoría de los sistemas son cerrados y no permiten por defecto su integración.

Las principales características del software son:

I. Gestión de flota para Vehículos GPS

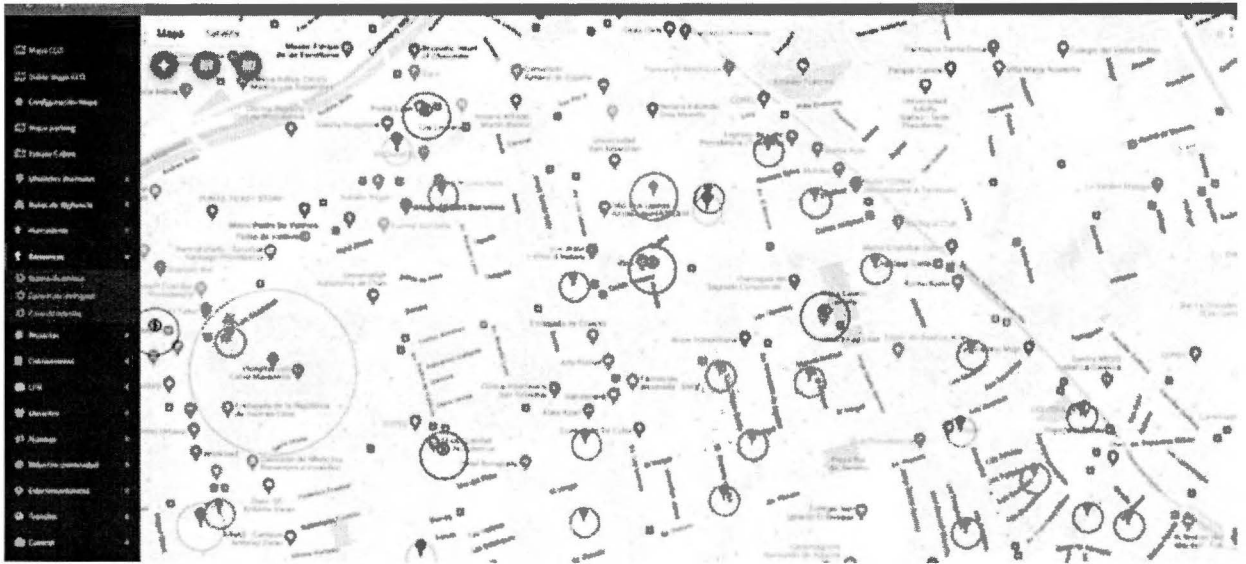
El sistema cuenta con la capacidad de monitorear en tiempo real la posición de cada vehículo de la municipalidad. Las características de esta aplicación son:

- Geolocalización de cada vehículo.
- Creación de capas de unidades vecinales.
- Despliegue en SIG de rutas de recorrido recomendadas por la central.
- Múltiples marcadores clasificados según su tipo.
- Creación de Geocercas según Tipo, fecha, unidad vecinal y radio.
- Reportes:
 - Historia de ruta del vehículo.
 - Control de velocidades
 - Reporte vehículos se detuvieron en las geocercas.
 - Para de calor según clasificación de geocercas o incidentes.
 - Todos los reportes son exportables a Excel.

La precisión y el envío de posición de cada GPS dependerá del tipo de dispositivo que tenga el municipio. Existe una etapa previa de configuración de los GPS para que sean compatibles con el sistema SIG. Es importante recalcar que el municipio debe contar con un proveedor de GPS y es posible su integración o pueden comprar dispositivos nuevos e integrarlos con la plataforma.

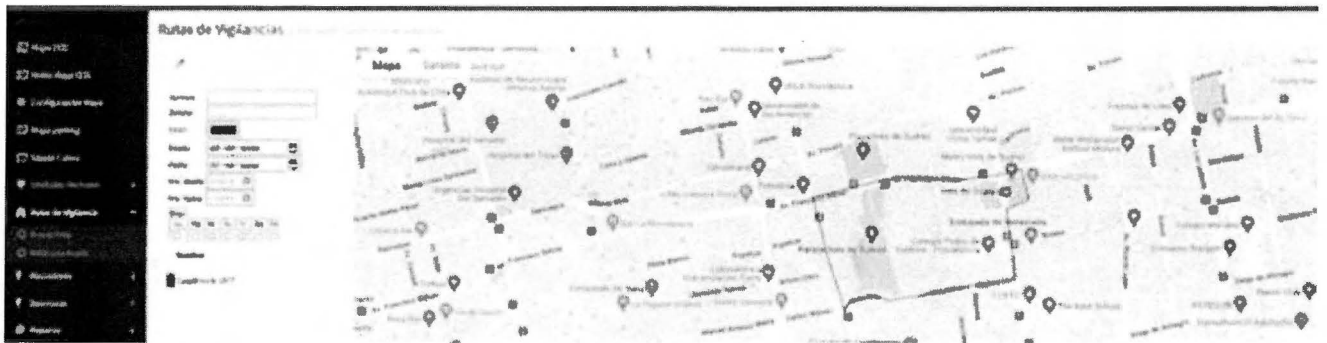
II. Geocercasy reporte.

Cada vez que se cree un área de interés el sistema automáticamente comenzará a registrar las veces y el tiempo en el que un vehículo del municipio estuvo en el lugar. Esta información permite contar con un control y respaldo al vecino de las labores.



III. Control de rutas de vigilancia.

Puede configurar el sistema para establecer rutas de interés, que permite al operador una visualización clara y oportuna de los lugares donde los móviles deben priorizar su despliegue, esta información se estructura por días y horarios. La ruta solo es el despliegue en la pantalla, no almacena información extra como las geocercas.



IV. Mapa de calor de geocercas.

Toda la información que está en el sistema se estructura y almacena de tal forma que permite correlacionar variables y presentarlas de una forma amigable que permite gestionar sobre la información. Una forma de visualizar las a través de un mapa de calor, las búsquedas espaciales dependen del usuario y el tipo de información de interés.

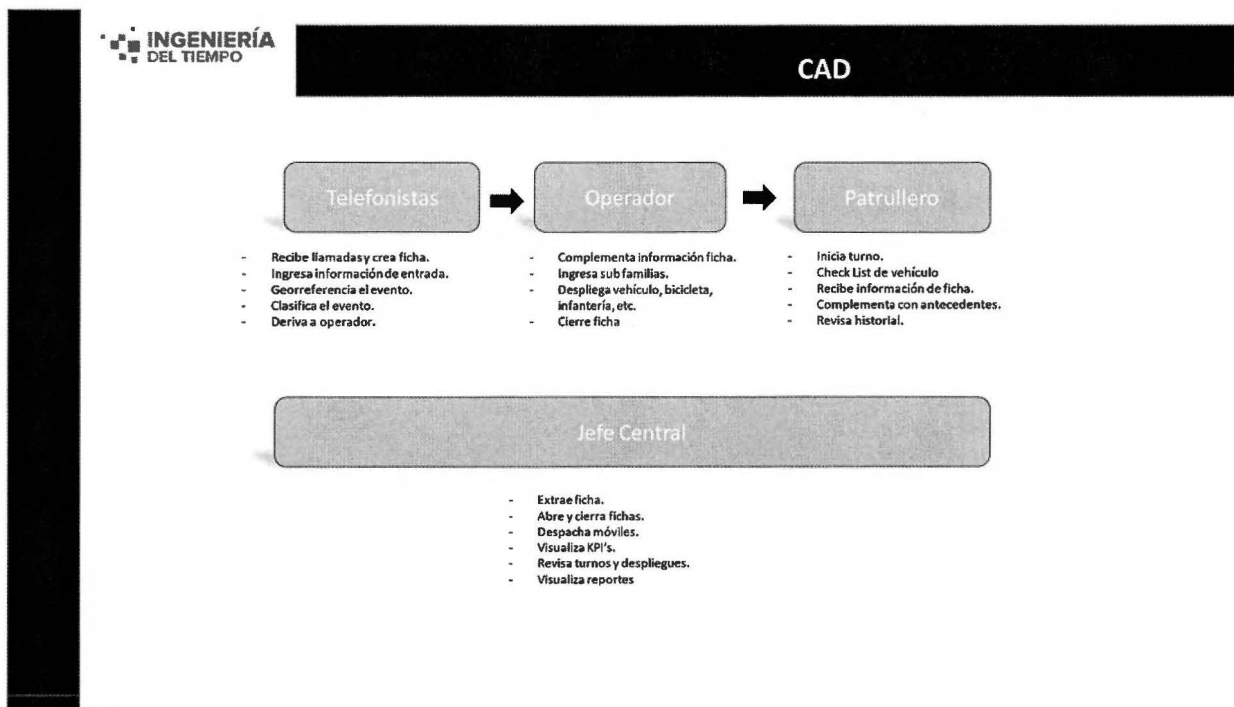


V. Sistema de despacho (CAD)

Esta funcionalidad tiene como objetivo registrar todos los antecedentes vinculados con casos de fiscalización o una corporación en particular en una única plataforma, además, permite georreferenciar los eventos para poder extraer información vital a la hora de tomar decisiones.

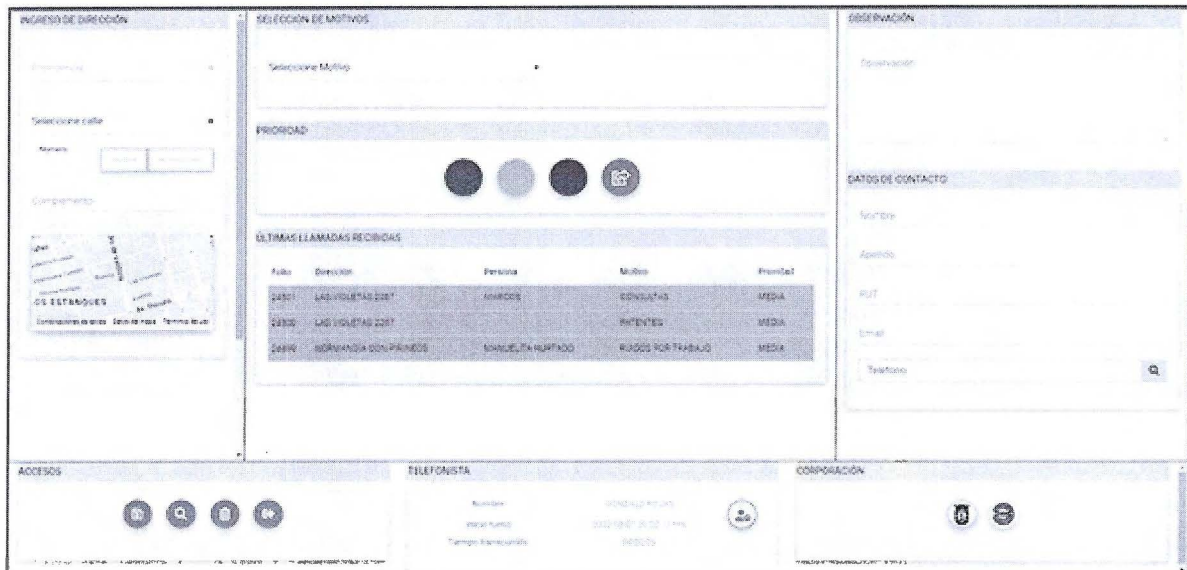
Cada procedimiento ingresado al sistema genera un número de folio denominado "ficha". Una vez finalizada una ficha, con todos sus antecedentes, se genera un razonamiento de cierre y no se podrá volver a editar, quedando disponible sólo para consulta y generación de informe. Estos reportes pueden ser compartidos con fiscalías, policías, transparencia y cualquier institución que el municipio estime pertinente.

El CAD se divide en cuatro módulos principales.



a. Telefonistas

El módulo de telefonista permite al funcionario responder la llamada telefónica y registrar la información de la forma más rápida posible para liberar la línea. El sistema estructura la información y la prioriza según parámetros establecidos previamente. Éste método de ingreso permite generar una única fuente de ingreso por llamados telefónicos y los registra de forma espacial.



Las principales características del módulo de telefonista son:

- Ingreso de direcciones válidas.
- Posibilidad de integración con catastro.
- Georreferenciación de los eventos.
- Clasificación de motivos y submotivos del llamado.
- Ingreso de requerimiento.
- Identificación del número de teléfono que llama (la información la entrega sólo si ya fue enrolado).
- Creación y asignación de folio de la ficha.
- Búsqueda de fichas por folio.

b. Operador

El operador recibe toda la información georreferenciada por el telefonista y visualiza todos los vehículos y personas desplegadas en la comuna. Puede asignar vehículos a los procedimientos y priorizarlos según sea necesario.

The screenshot displays the Operator Module interface with the following sections:

- DESPLIEGUE:** Shows a map area with a red location marker and a list of personnel with numbers 53 and 27.
- PROCEDIMIENTOS ACTIVOS:** A grid of active procedures including:
 - BENEFICIO DE VACACIONES DE 00:13:00
 - RELA DON CARPOLCAN ENTRE SANTA ISABEL Y CAUQUEN 00:56:07
 - MARCA LOS SANTIAGO 00:40:34
 - ALCALDE DAVILA CON BELLERETA ENTRE PIEDRA BLANCA Y BELLERETA 00:57:48
 - PRESENCIA LAS HOLYAS 00:18:18
 - RELA DON CARPOLCAN 00:00:00
- PROCEDIMIENTOS CERRADOS:** A grid of closed procedures including:
 - COMPOSICION CON CONSTRUCCION 01:01:55 (23)
 - PROVIDENCIA 00:34:14 (47)
 - NOSE PARA CONFINAR 00:22:05 (33)
- ANTECEDENTES DE LA FICHA:** Card details for Ficha 24527:
 - Fecha: 2022-03-07 20:13:41
 - Dirección: ADELAIDA LA PETRA 2370
 - Complemento: UV: UV 04 Zona: ZONA 2
 - Procedencia: FICHA MANUAL OPERADOR
 - Tiempo trasase: 00:00:00
 - Persona contacto: CAROLINA DAVILA
 - Teléfono:
 - Motivo de Ingreso: PRUEBA
 - Submotivo de Ingreso: PRUEBA
 - Observación de Ingreso: FICHA DE PRUEBA, FICHA DE PRUEBA, FICHA DE PRUEBA, POR FAVOR NO CERRAR

Las principales características del módulo de operador son:

- Segmentación de los operadores por zonas territoriales.
- Asignación de vehículos o personas a los procedimientos.
- Ingreso de antecedentes a la ficha.
- Individualización de personas anexas que participan en el procedimiento como víctimas, carabineros, bomberos, etc.
- Registro de especies encontradas en un procedimiento.
- Anexo de información como fotografías, documentos, etc.
- Razonamiento de cierre por cada procedimiento.
- Creación de fichas clasificadas según motivo y submotivo.

c. Jefe de turno

El jefe de turno puede controlar todos los procedimientos de la comuna, independiente de su ubicación geoespacial, además puede visualizar el despliegue actual, compartir fichas y controlar los turnos.

Las principales características del módulo de jefe de turno son:

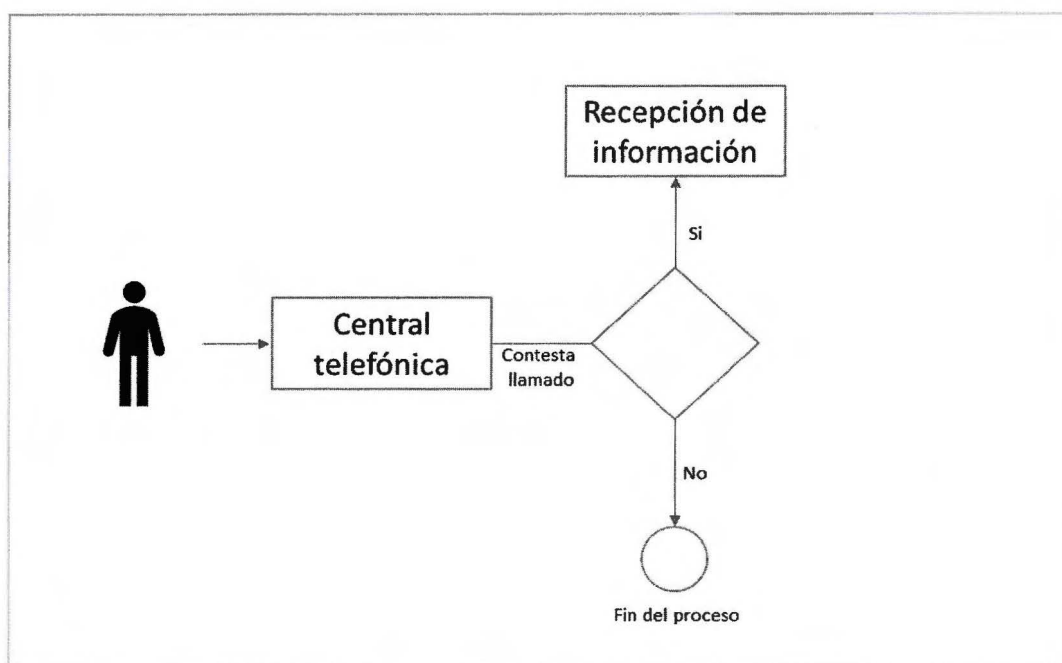
- Controlar todos los procedimientos de la comuna.
- Compartir fichas entre operadores.
- Crear procedimientos.
- visualizar y controlar los despliegues en terreno.
- Finalizar turnos de operadores y telefonistas.
- Búsquedas avanzadas de procedimientos.

VI. Creación de corporaciones

El sistema para funcionar debe tener al menos una corporación creada. Cada registro que ingresa al sistema queda segmentado en corporaciones. Cada corporación es dueña de su información pero puede compartirla con otras corporaciones si así es requerido. Las corporaciones deben estar categorizadas por departamentos y áreas, a estas nuevas unidades se le asignará personal a cargo.

VII. Integración de central telefónica

SIGEM puede recepcionar los datos de las llamadas telefónicas mediante una integración con la Plataforma del municipio. Para asegurar el éxito de la plataforma el proveedor de la central telefónica debe proveer la información necesaria para el correcto funcionamiento.



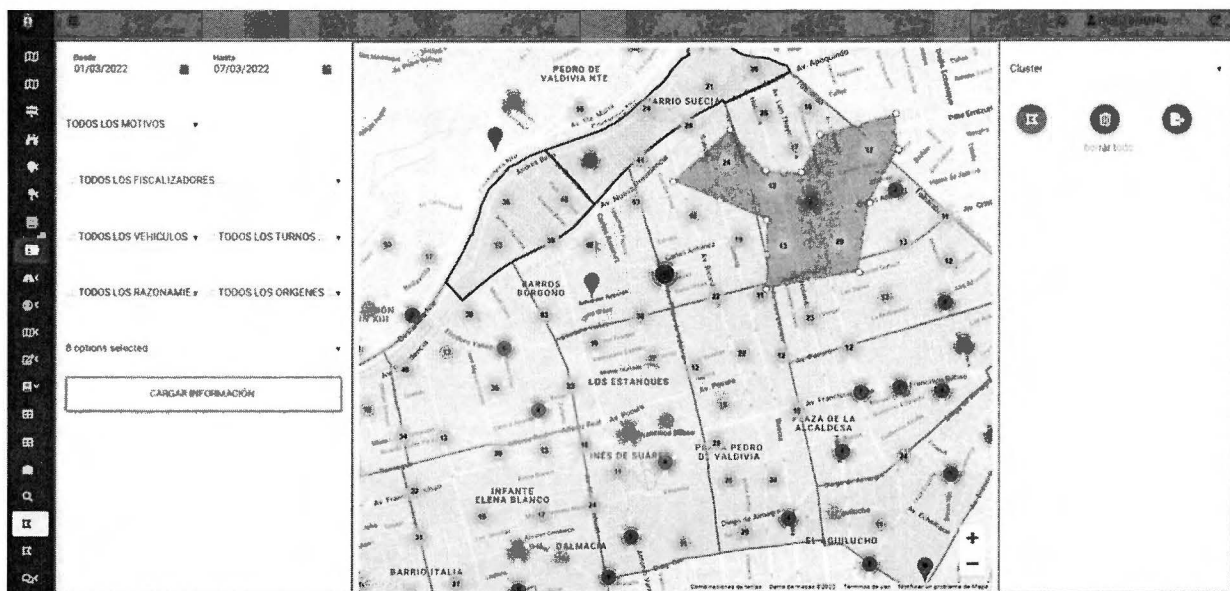
Para recepcionar la información de la llamada, el proveedor de la central telefónica, debe configurar un servicio web o socket para que envíe a SIGEM el anexo y el número de teléfono de interés, estos deben ser enviados exclusivamente cuando la llamada sea contestada por el anexo.

Para que la integración de la central telefónica sea un éxito, el proveedor del municipio debe enviar la información de número de teléfono y anexo que contestó a la integración del sistema CAD. Nosotros no podemos intervenir la central de terceros.

VIII. Gestión territorial y geoespacial

Cada registro ingresado al sistema queda georreferenciado y estructurado con todas variables de interés que aportan para gestionar la información. La plataforma permite afinar, procesar y visualizar la información en periodos de tiempo lo que genera un instrumento de análisis y planificación de los delitos en la ciudad.

Para poder elaborar el plan de despliegue de personas se debe contar la información segmentada de forma estructural. Como método de apoyo para la elaboración de un despliegue que optimice los recursos en terreno, el sistema entrega un módulo de reporte territorial y geoespacial que permite cruzar distintas variables para poder detectar invisibilidades y exportarla a excel demarcando la geoearea de interés. La visualización puede ser el cluster o unitaria.



IX. Administración de vehículos

El software apoya el control y seguimiento del mantenimiento de vehículos. Este módulo permite registrar todos los antecedentes y servicios que se hagan a un vehículo. Las características principales de este módulo son.

- Registro digital de documentos del vehículo como padrón, revisión técnica, etc. Con fechas de vencimiento.
- Control de ingresos a taller destacados con prioridad.
- Administración de tareas en el taller.
- Creación y gestión de ordenes de trabajo en taller.
- Recepción de vehículos.
- Entrega de vehículos a personas para comenzar los turnos
- Check List de estado de vehículos.
- Bitácora online con consolidación del turno.

X. Módulo de turnos de personas

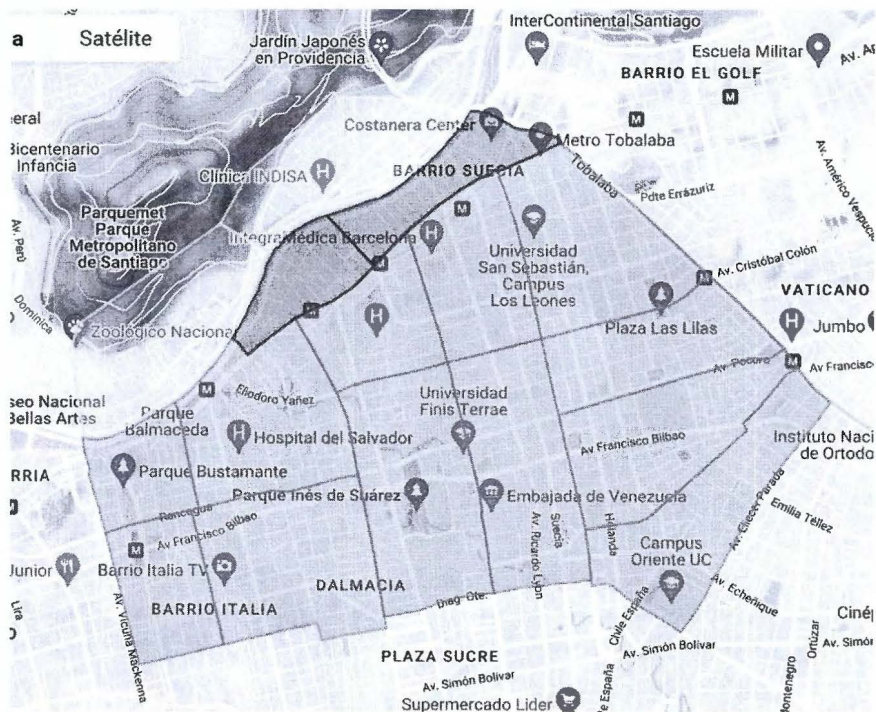
Este módulo permite crear de forma automática los roles de turno de todo el personal, tanto administrativo como rotativo.

Las funciones principales de este módulo son:

- Creación de estructuras de turnos.
- Creación de secciones o equipos.
- Propuesta automática de turnos por sección.
- Análisis y predicción de turnos.
- Ejecución de turnos.
- Aprobación de turnos diarios.
- Aprobación de turnos mensuales.
- Modificación de frecuencias y horarios.
- Generación automática de roles mensuales.

XI. Creación de unidades vecinales, zonas y geoareas

El sistema permite la división de la comuna en unidades vecinales, las que pueden ser creadas y editadas mediante un mantenedor.




Para generar los despliegues de personal en terreno o una nueva definición de área de interés. Es posible agrupar una o muchas unidades vecinales en zonas o cuadrantes, con esto se puede acortar los tiempos operativos de asignación y consulta de información.

XII. Ficha del personal

Es posible registrar el sistema todos los antecedentes de un funcionario para la operación del sistema.

Es posible ingresar datos personales, académicos, documentos anexos, eventos, etc.

Personales Académicos Documentos Eventos



21.000.000-0

MACARENA LANAU

Ninguno archivo selec.

Nombre	Paterno	Materno
MACARENA	LANAU	Materno
Sexo	Fecha nacimiento	Celular
Femenino	Fecha Nacimiento	9-8205046
Domicilio	Comuna	Email
Domicilio	VITACURA	test@gmail.com
Nacionalidad	Estado Civil	Emergencia
CHILE	CASADO(A)	Emergencia
Código radio	N. Inspector	
Radio	Emergencia	

GUARDAR PERSONALES

En el ingreso de documentos de una persona, se puede ingresar la licencia de conducir, carnet de identidad, decretos municipales, etc. Todos estos documentos se asocia una fecha de vencimiento los que generan restricciones de ser necesario, como por ejemplo, no se le puede asignar un vehículo si su licencia de conducir está vencida.

Además, el sistema tiene un módulo para controlar los eventos de una persona en los que se ingresa la hoja de vida de ese funcionario. Algunos de los eventos que se pueden ingresar son felicitaciones, licencias médicas, atrasos, deméritos, etc.

septiembre 2023

Mes Semana Día

<	>	Hoy							
lun.	mar.	mié.	jue.	vie.	sáb.	dom.			
28	29	30	31	1	2	3			
4	5	6	7	8	9	10			
11	12	13	14	15	16	17			
18	19	20	21	22	23	24			
25	26	27	28	29	30	1			
2	3	4	5	6	7	8			

XIII. Módulo de fiscalización en terreno.

SIGEM permite mediante una APP construida exclusivamente para ANDROID realizar las fiscalizaciones de transito, ordenanzas y obras. Una vez realizado el procedimiento y si existe conexión a internet se sincronizarán con la nube de SIGEM y estarán disponibles con fotografías y georreferenciadas.

Para que el módulo de fiscalización funcione se debe cargar en el sistema información crítica del proceso. Es por ello que SIGEM cuenta con las siguientes características.

a. Registro de antecedentes y historial.

Se pueden registrar en el sistema las licencias médicas, deméritos, atrasos, felicitaciones, etc. En general cualquier anotación relacionada con un fiscalizador.

b. Tipos de infracciones.

Las infracciones del juzgado de policía local deben estar cargadas en el sistema, para ello existe un mantenedor de infracciones en donde se debe ingresar los siguientes antecedentes.

- Código del juzgado
- Tipo de infracción (ordenanza, transito o obras)
- Nombre de la infracción (BLOQUEAR PASO PEATONAL)
- Ley u ordenanza (LEY 18290, ART. 154 NRO.2 Y ART. 200 NRO.11).

Esos antecedentes son los que tiene el fiscalizador para cursar una infracción.

c. Turnos del juzgado.

Se debe cargar en SIGEM la “semilla” de turnos del juzgado, esto se refiere a definir el rol que atienden los juzgados en un período de tiempo. Con esta información el sistema crea los turnos para el año de forma automática.

Existe un módulo para realizar excepciones de atención del juzgado en el que hay que identificar los días que no atienden, por ejemplo, feriados, fiestas patrias, etc.

TORNOS JUZGADOS

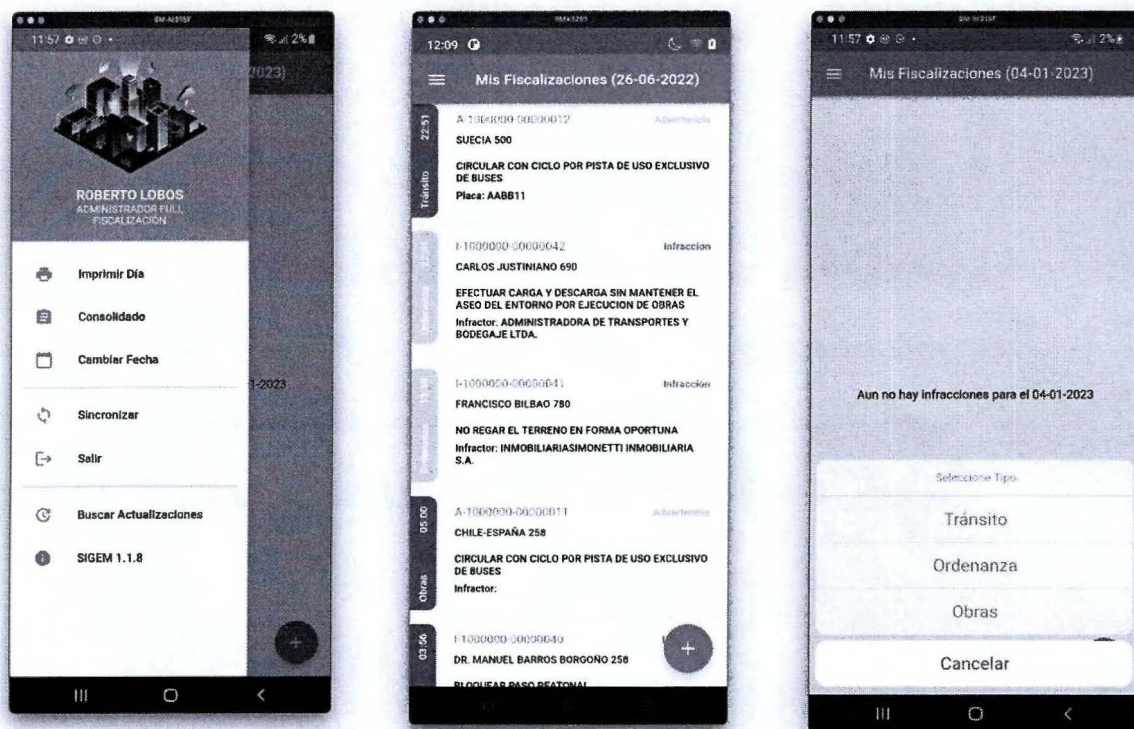
Enero 2023

<	>	HOY										
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo						
25	26	27	28	29	30	31	1					
Segundo Juzgado de Familia Local Fecha Dicción: 16/01/23	Fecha Dicción: 17/01/23	Fecha Dicción: 18/01/23	Fecha Dicción: 19/01/23	Fecha Dicción: 20/01/23	Fecha Dicción: 21/01/23	Fecha Dicción: 22/01/23	Fecha Dicción: 23/01/23					
2	3	4	5	6	7	8						
Tercer Juzgado de Familia Local Fecha Dicción: 02/01/23	Fecha Dicción: 03/01/23	Fecha Dicción: 04/01/23	Fecha Dicción: 05/01/23	Fecha Dicción: 06/01/23	Fecha Dicción: 07/01/23	Fecha Dicción: 08/01/23	Fecha Dicción: 09/01/23					
Reprogramación para el 03/01/2023												
9	10	11	12	13	14	15						
Primer Juzgado de Familia Local Fecha Dicción: 10/01/23	Fecha Dicción: 11/01/23	Fecha Dicción: 12/01/23	Fecha Dicción: 13/01/23	Fecha Dicción: 14/01/23	Fecha Dicción: 15/01/23	Fecha Dicción: 16/01/23	Fecha Dicción: 17/01/23					
16	17	18	19	20	21	22						
Segundo Juzgado de Familia Local Fecha Dicción: 16/01/23	Fecha Dicción: 17/01/23	Fecha Dicción: 18/01/23	Fecha Dicción: 19/01/23	Fecha Dicción: 20/01/23	Fecha Dicción: 21/01/23	Fecha Dicción: 22/01/23	Fecha Dicción: 23/01/23					
23	24	25	26	27	28	29						
Tercer Juzgado de Familia Local Fecha Dicción: 14/01/23	Fecha Dicción: 15/01/23	Fecha Dicción: 16/01/23	Fecha Dicción: 17/01/23	Fecha Dicción: 18/01/23	Fecha Dicción: 19/01/23	Fecha Dicción: 20/01/23	Fecha Dicción: 21/01/23					
30	31	1	2	3	4	5						
Primer Juzgado de Familia Local Fecha Dicción: 30/01/23	Fecha Dicción: 31/01/23	Fecha Dicción: 01/02/23	Fecha Dicción: 02/02/23	Fecha Dicción: 03/02/23	Fecha Dicción: 04/02/23	Fecha Dicción: 05/02/23	Fecha Dicción: 06/02/23					

d. App móvil.

Desde SIGEM se debe descargar una APP disponible sólo para ANDROID la que permite realizar las infracciones o advertencias en línea. En la plataforma hay un controlador de versiones en la que se llevan registros de los cambios.

La APP permite funcionar offline para cuando no exista cobertura de señal telefónica y permita continuar con la operación, una vez que exista conexión a internet se sincronizarán toda la información.



e. Impresión térmica.

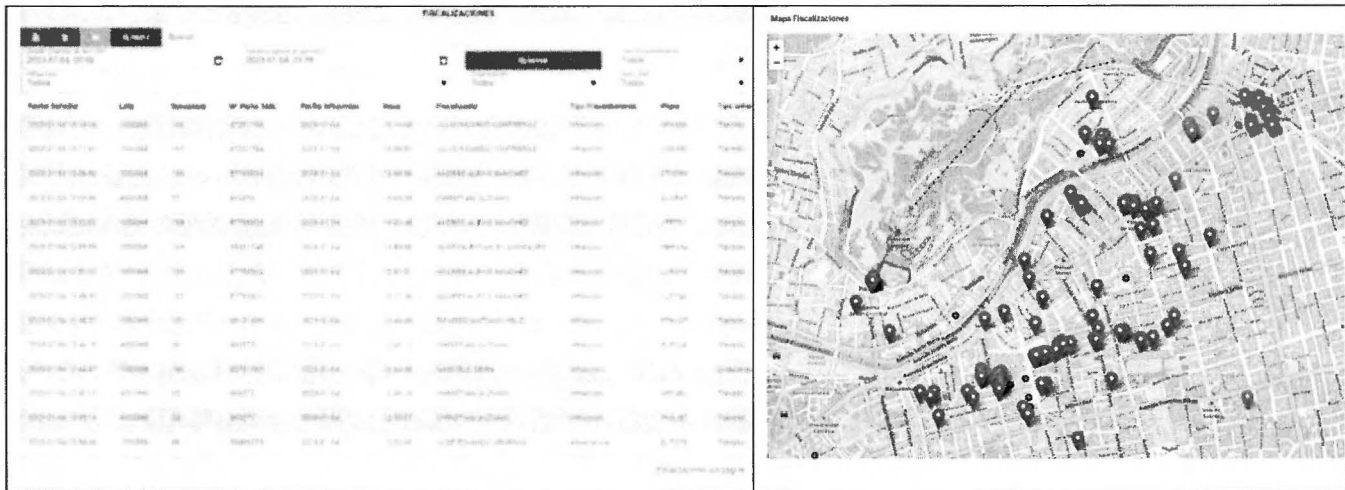
La aplicación móvil permite la conexión a una impresora térmica que pueda generar un ticket con los datos de las infracciones o advertencias. Cada impresora tiene su propio formato de tamaño de texto, encuadre, etc. Por eso la APP se debe configurar para cada marca y modelo de impresión.

f. Integración con juzgados.

SIGEM cuenta un SDK para enviar en línea las infracciones y sus fotografías a los sistemas de juzgado de policía local. Para asegurar el éxito de la integración, el proveedor de los sistemas de juzgado debe estar disponible para generar la integración.

g. BackOffice de infracciones.

En la plataforma SIGEM podrán revisar en tiempo real y de forma georreferenciadas todas las infracciones que se han cursado en un período de tiempo seleccionado. Se podrán exportar a Excel o PDF y visualizar las fotografías.



4. Tipo de implementación

Es un sistema en modalidad “nube”, pero puede ser instalado en servidores propios del municipio, con el resguardo de los archivos fuentes por parte de la municipalidad.

Existirá un administrador del SIG que controle los accesos y monitoree las alertas.

4.1. Alcance de la solución propuesta.

- a. La propuesta incluye la instalación y configuración del sistema, en una nube para la municipalidad.
- b. Licencias de uso del sistema a todos los usuarios del municipio que lo requieran, son autónomos en la generación de estos.
- c. Integración de todos los dispositivos GPS que el municipio requiera.
- d. Instalación del sistema y capacitación del módulo de monitoreo al municipio.
- e. Licencias ilimitadas para el uso en el centro de monitoreo.
- f. Generación de reportes que el municipio requiera.
- g. El sistema SIG que se utilizará estará basado en potente motor de información geográfica de Google, sin embargo también estará disponible la capa de OpenStreetView. La licencia que utilizamos de google **no** limita la cantidad de información geográfica desplegada.

4.2. Requerimientos del sistema de gestión de flota.

La propuesta incluye la instalación y configuración en la plataforma de los dispositivos necesarios para la implementación de la solución, pero no incluye la compra de estos y la instalación en los vehículos. Sin embargo, podemos recomendar proveedores y equipos con los que hemos trabajado para asegurar correcto funcionamiento.

4.3. Valor de horas.

El sistema incluye la corrección de fallas y correcto funcionamiento de los módulos descritos en la propuesta. Sin embargo, para el desarrollo de nuevas funcionalidades los valores de desarrollo y jefe de proyecto son los siguientes.

Hora hombre desarrollador: 1,3 UF + IVA

Hora hombre jefe de proyecto: 1,8 UF + IVA

4.4. Integración con otros sistemas internos del municipio o de proveedores externos.

El sistema cuenta con un módulo SDK para la integración con otros tipos de sistemas, sosafe y catastro. Para que la integración sea exitosa la contraparte debe estar disponible para realizar la integración y hacer los desarrollos o destinar horas de trabajo para lograr en conjunto una correcta integración.

Si el sistema SIGEM no cuenta con el módulo necesario dentro de su SDK, se desarrollará para que esté disponible para la integración.

5. Departamento de derechos Intelectuales.

La solución propuesta, se encuentra inscrita y registrada en el Departamento de Derechos Intelectuales de la Dirección de Bibliotecas, archivos y museos (DIBAM).

El número de inscripción es A-305659

Nombre de la obra: Sistema Integrado de Gestión Municipal (SIGEM).



El sitio Web de departamento de derechos Intelectuales es:

<https://www.propiedadintelectual.gob.cl>


**Servicio Nacional
del Patrimonio
Cultural**

Ministerio de las
Culturas, las Artes
y el Patrimonio

Nº: 306.419

Número trescientos seis mil cuatrocientos diecinueve. En Santiago, a las nueve horas y cuarenta y dos minutos, del día veinticinco de julio de dos mil diecinueve, registro de CONTRATO DE CESIÓN, celebrado por instrumento privado de fecha quince de julio de dos mil diecinueve, cuyas firmas fueron autorizadas el veinticuatro de julio del mismo año por don CLAUDIO HERNÁN MESINA SCHULZ, NOTARIO PÚBLICO TITULAR DE LA CUADRAGÉSIMA SEXTA NOTARÍA DE SANTIAGO, en virtud del cual, don PABLO ANDRÉS BAHAMONDES LISBOA, domiciliado en Chile, ciudad de Santiago, calle 
 en adelante "EL AUTOR" o "CEDENTE", por una parte y por la otra, SOCIEDAD DE INGENIERÍA Y SOLUCIONES INTEGRALES SpA, debidamente representada, domiciliada en Avenida Providencia número mil doscientos ocho, comuna de Providencia, han convenido que: don PABLO ANDRÉS BAHAMONDES LISBOA, declara ser autor y titular exclusivo de los derechos de autor que recaen sobre el Programa de Computación titulado: "SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN MUNICIPAL(SIGEM)", inscrito en el Registro de Propiedad Intelectual bajo el número 305.659, cláusula Primera del contrato

Herrera 360
Santiago, Chile
Tel: +56 2 2726 16 29
www.propiedadintelectual.cl

Gobierno de Chile

**Servicio Nacional
del Patrimonio
Cultural**

Ministerio de las
Culturas, las Artes
y el Patrimonio



extractado. Por el presente instrumento, don PABLO ANDRÉS BAHAMONDES LISBOA, vende, cede y transfiere en forma exclusiva a la SOCIEDAD DE INGENIERÍA Y SOLUCIONES INTEGRALES SpA, la totalidad de los derechos de autor de orden patrimonial que recaen sobre la obra antes indicada, incluidos, pero sin que ello signifique una limitación, todos los derechos señalados en el Art. 18 de la Ley 17.336 sobre Propiedad Intelectual, cláusula Tercera del contrato extractado. Demás estipulaciones constan en contrato extractado. Solicitó la inscripción, PABLO BAHAMONDES LISBOA, ingeniero civil, con domicilio en Chile, ciudad de Santiago, calle Martin Alonso Pinzón número seis mil quinientos ocho, comuna de Las Condes. Se hizo depósito legal y pagaron derechos correspondientes.

A:25/07/2019

Fecha de Emisión: 4/12/2020

CLAUDIO PATRICIO OSSA ROJAS
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DERECHOS
INTELECTUALES



885960020

Para verificar ingrese Nº del Código de Barra
en verificacion.dibam.cl.
Emitido con Firma Electrónica Avanzada (Ley Nº19.790)

Herrera 360
Santiago, Chile
Tel: +56 2 2726 10 29
www.propiedadintelectual.cl

Gobierno de Chile

6. Propuesta Económica

Existen dos ofertas económicas, cada una incluye lo siguiente:

a. SIGEM.

- Gestión de flota para Vehículos GPS
 - Reporte de geocercas.
 - Control de rutas de vigilancia.
 - Mapa de calor de geocercas.
 - Sistema de despacho (CAD)
 - Creación de corporaciones.
 - Integración de central telefónica
 - Gestión territorial y geoespacial
 - Administración de vehículos
 - Módulo de turnos de persona
 - Creación de unidades vecinales, zonas y geoareas
 - Ficha del personal.
 - Módulo de fiscalización en terreno APP móvil.
 - Integración con otros sistemas internos del municipio o de proveedores externos.
-
- Implementación del sistema en modalidad nube.
 - Licencia para todos los usuarios que requieran ingresar al CAD (usuarios ilimitados).
 - Capacitación sobre el uso y explotación de la plataforma.
-
- La cotización no contempla ningún tipo de hardware.
 - El valor es de 250UF + IVA mensual.



soy providencia

Nº OBLIGACIÓN

186-2023

FECHA

06/09/2023

CONTROL DE REGISTRO DE OBLIGACIONES

(DOCUMENTO DE RESPALDO PRESUPUESTARIO)

GASTO QUE ORIGINA LA OBLIGACION: TRATO DIRECTO "SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN PARA LA DIRECCIÓN DE FISCALIZACIÓN"

ID 2490-3-LR23

EMPRESA : SOCIEDAD DE INGENIERÍA Y SOLUCIONES INTEGRALES SPA

RUT : 76.874.509-9

SOLICITADO POR : SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

MEMORÁNDUM Nº 16.905

FECHA : 06 DE SEPTIEMBRE DE 2023

SALDO PRESUPUESTARIO A LA FECHA :

MONTO OFERTADO
UF 3.570 IVA INCLUIDO
(PLAZO 12 MESES)

MONTO DE LA OBLIGACION 2024:

UF 3.570

SALDO PRESUPUESTARIO ACTUALIZADO:

INICIO SERVICIO
01 DE ENERO DE 2024

RECURSOS
PRESUPUESTO 2024.

Nº PREOBLIGACIÓN: NO APLICA

CUENTA:

SUBTÍTULO

22

ITEM

11

ASIG.

003

SUB ASIG.

033

SUB SUB ASIG.

SUBPROGRAMA PRESUPUESTARIO

01

CÓDIGO CR O CMP

26.02.01

DENOMINACIÓN CUENTA, ESTUDIO O PROYECTO

MODERNIZACIÓN E INTEGRACIÓN DE SERVICIOS MUNICIPALES

USO EXCLUSIVO SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

RVC/OJP/ruv

VºBº SECPLA





Sandra Noemí Godoy Reichel <sandra.godoy@providencia.cl>

BASES Y MEMOS EN WORD DE LAS LICITACIONES QUE VAN A CONCEJO

Denisse Lopez Sepulveda <denisse.lopez@providencia.cl>
Para: Sandra Godoy Reichel <sandra.godoy@providencia.cl>

2 de octubre de 2023, 11:56

Hola Sandra!!

Adjunto lo solicitado (El IMC del trato directo de SIGEM es JUAN CARLOS LILLO MOLINA, RUT: 13.026.101-9 de la DTGD).

Saludos!!



DENISSE LÓPEZ SEPÚLVEDA
Profesional Departamento de Licitaciones y
concesiones
Secretaría Comunal de Planificación




Pedro de Valdivia 963
@providencia.cl
+56 2 2654 3846

providencia.cl   

[El texto citado está oculto]

3 adjuntos

 **Bases Administrativas especiales GRUA 2.docx**
307K

 **MEMO N° Remite Informe de Evaluación.doc**
111K

 **TD SIGEM.docx**
73K