ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBJETO Y ALCANCE

El presente Anexo establece las prestaciones técnicas y operativas exigibles al concesionario para implementar, operar, mantener y actualizar herramientas tecnológicas y componentes materiales, documentales, administrativos y logísticos de apoyo a la Secretaría de Movilidad del Municipio de Fusagasugá, bajo la dirección, vigilancia y control municipal; sin traslado de funciones de autoridad.
La concesión tendrá un plazo previsto de doce (12) años. El componente de apoyo registral, contravencional, recaudo y cartera, SAST, servicios operativos, atención al ciudadano, tecnologías de información, personal, inversiones y reversión se regirá por los numerales técnicos que se transcriben y ordenan a continuación. Las magnitudes, equipos, perfiles y plazos expresamente consignados en las fuentes se conservan; ningún dato pendiente se entiende suplido por este anexo.

2. DELIMITACIÓN DE COMPETENCIAS

La Secretaría conservará la validación jurídica de evidencias, dirección de audiencias, imposición de sanciones, resolución de recursos, declaración de prescripción y caducidad, mandamientos de pago, medidas cautelares, decisiones de cobro coactivo y demás potestades públicas. El concesionario realizará únicamente apoyo instrumental, técnico, documental y operativo legalmente permitido. Los proyectos documentales no producirán efectos sin aprobación y firma del funcionario competente.

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO

CARACTERISTICAS DEL BIEN, OBRA O SERVICIO A CONTRATAR (ESPECIFICACIONES TECNICAS)- FICHA TÉCNICA)

3.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

OBJETO DEL CONTRATO: "ENTREGAR EN CONCESIÓN LA MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA Y OPERATIVA DE LOS PROCESOS DE TRÁNSITO Y MOVILIDAD EN EL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ, MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS Y COMPONENTES DE APOYO A LA GESTIÓN DE LA SECRETARÍA DE MOVILIDAD".

3.2. Componentes del alcance técnico

N.º	Componente	Alcance principal
1	Registro Nacional Automotor – RNA	Apoyo a trámites, recepción documental, gestión de expedientes y operación tecnológica.
2	Registro Nacional de Conductores – RNC	Apoyo a trámites de licencias y servicios registrales legalmente autorizados.
3	Proceso contravencional	Gestión tecnológica y documental de comparendos, expedientes, citaciones, audiencias, pruebas y seguimiento de términos.
4	Cobro persuasivo y apoyo coactivo	Gestión de cartera, depuración, liquidaciones de apoyo, expedientes electrónicos, proyectos documentales y seguimiento procesal.
5	Recaudo y conciliación	Plataformas, conciliación bancaria, reportes y trazabilidad financiera.

6	Sistemas SAST	Financiación, instalación, operación técnica, mantenimiento y transmisión de evidencias, sujetos a autorización.
7	Gestión documental	Digitalización, archivo físico y electrónico, custodia y recuperación de información.
8	Infraestructura tecnológica	Software, hardware, conectividad, ciberseguridad, soporte, actualizaciones y reposición.
9	Atención al ciudadano	Ventanillas, turnos, canales digitales, orientación y consulta de trámites.
10	Apoyo operativo	Equipos, vehículos y personal de soporte a las actividades legalmente contratables.
11	Gestión de información y reportes	Tableros, indicadores, auditoría, control de acceso y reportes para la Secretaría.
12	Reversión y continuidad	Entrega de bienes afectos, información, documentación y capacidades operativas al finalizar el contrato.

3.3. REQUERIMIENTOS DEL PROCESO CONTRAVENCIONAL

Alcance técnico y funcional

El CONCESIONARIO deberá disponer, operar y mantener un sistema integral de apoyo al proceso contravencional de tránsito que permita a la Secretaría de Movilidad administrar, consultar y hacer seguimiento a las actuaciones originadas en presuntas infracciones a las normas de tránsito.

La solución comprenderá la recepción y organización de órdenes de comparendo, la administración documental de evidencias, el registro de actuaciones, la generación material de comunicaciones, el agendamiento de audiencias, el seguimiento a términos procesales, la preparación de proyectos documentales y la consolidación de reportes.

El sistema deberá permitir diferenciar los procedimientos originados en comparendos impuestos directamente por los agentes de tránsito de aquellos derivados de sistemas tecnológicos de detección, preservando las particularidades jurídicas de cada uno.

3.13.1. Módulos funcionales obligatorios

Módulo	Funcionalidad mínima	Evidencia de cumplimiento
Recepción de comparendos	Registro de origen, identificación, fecha, infracción, documentos y soportes.	Registro consultable con número único y trazabilidad.
Integración de evidencias	Asociación de fotografías, videos, documentos y archivos digitales.	Expediente con archivos íntegros y metadatos.
Validación documental	Identificación de campos faltantes y inconsistencias materiales.	Reporte de novedades para revisión de autoridad.
Gestión de citaciones	Elaboración y seguimiento material de comunicaciones.	Constancias, estados y soportes.
Calendario de audiencias	Agenda, asignación de sala, disponibilidad y citaciones.	Agenda por funcionario y expediente.
Soporte de audiencias	Registro documental y, cuando proceda, audiovisual.	Actas y archivos asociados al expediente.
Gestión de pruebas	Incorporación, identificación, clasificación y consulta de medios de prueba.	Inventario documental e historial de acceso.
Control de términos	Alertas parametrizadas conforme a las reglas aplicables.	Reporte de alertas emitidas y atendidas.

Proyectos de actuaciones	Plantillas para borradores y documentos sujetos a revisión.	Proyecto con identificación del preparador y versión.
Recursos	Registro documental y seguimiento a trámites y vencimientos.	Historial del recurso y decisión oficial incorporada.
Registro de decisiones	Incorporación de actos firmados por autoridad.	Acto asociado, fechas y estado.
Traslado a cartera	Identificación de obligaciones exigibles según decisión oficial.	Registro de transferencia lógica y soporte.
Reportes y auditoría	Informes operativos, estadísticos y bitácoras.	Panel de control y archivos exportables.

3.3.2. Gestión de expedientes contravencionales

Cada expediente electrónico deberá contar, como mínimo, con los siguientes campos:

Categoría	Información requerida
Identificación	Número de expediente, comparendo, organismo competente y tipo de actuación.
Presunto infractor	Datos de identificación y contacto legalmente autorizados.
Infracción	Código, descripción, fecha, hora y lugar del hecho.
Procedencia	Comparendo presencial, SAST u otra modalidad legalmente aplicable.
Pruebas	Documentos, imágenes, videos y soportes técnicos.
Actuaciones	Comunicaciones, solicitudes, constancias y decisiones.
Audiencias	Fechas, citaciones, actas, pruebas y resultados.
Términos	Fechas relevantes, alertas, suspensiones e hitos procesales.
Estado	Etapa del procedimiento, recursos y cierre.
Auditoría	Usuario, fecha, operación, cambios y versiones.

El expediente electrónico deberá conservar una relación cronológica de actuaciones. No podrán eliminarse registros o reemplazarse documentos sin mecanismos de control que permitan reconstruir la operación, identificar al usuario responsable y conservar la información exigida legalmente.

3.3.3. Gestión de notificaciones y comunicaciones

El CONCESIONARIO deberá disponer de herramientas para:

1. Preparar y realizar las comunicaciones bajo los formatos aprobados por la Secretaría y las notificaciones.
2. Identificar destinatarios y medios de comunicación autorizados.
3. Generar remesas o archivos de transmisión a operadores de mensajería.
4. Administrar constancias de envío, entrega, devolución y novedades.
5. Asociar los soportes al expediente correspondiente.
6. Producir reportes de comunicaciones pendientes, devueltas o no efectivas.
7. Alertar sobre eventos que requieran una determinación jurídica de la autoridad.

La selección del mecanismo de notificación y la determinación de su validez jurídica corresponderán al funcionario competente. El sistema no podrá dar por notificado a un ciudadano por una regla automática que desconozca los requisitos legales.

3.3.4. Apoyo a audiencias contravencionales

El CONCESIONARIO deberá disponer de las condiciones tecnológicas, logísticas y documentales para que la autoridad competente pueda desarrollar las audiencias.
Estas condiciones comprenderán agenda, disponibilidad de equipos, consulta de expedientes, herramientas de visualización de evidencias, grabación o registro cuando resulte procedente, generación de actas y mecanismos de incorporación de documentos.
El personal del CONCESIONARIO no podrá presidir audiencias, practicar pruebas en ejercicio de autoridad ni adoptar decisiones sobre responsabilidad contravencional.

3.3.5. Seguimiento de términos y riesgos procesales

La plataforma deberá disponer de un módulo configurable para identificar expedientes que requieran revisión por riesgos de vencimiento, caducidad, prescripción, notificación o trámite de recursos.
La determinación jurídica de tales eventos no podrá producirse exclusivamente mediante algoritmos automáticos. El sistema generará alertas de apoyo, y el análisis, la declaración y las consecuencias jurídicas corresponderán a la Secretaría de Movilidad.

3.3.6. Productos mínimos del componente contravencional

Producto	Periodicidad	Responsable de aceptación
Plataforma contravencional funcional	Puesta en operación y actualizaciones	Supervisión/interventoría, con validación funcional de la Secretaría
Inventario y plan de migración de expedientes	Etapa de transición	Secretaría de Movilidad
Informe de expedientes recibidos y procesados	Mensual	Supervisión/interventoría
Reporte de comunicaciones y novedades	Mensual	Supervisión/interventoría
Reporte de audiencias apoyadas	Mensual	Supervisión/interventoría
Informe de expedientes con alertas de términos	Periódico, según parametrización aprobada	Funcionario competente
Bitácoras de auditoría y accesos	Disponibilidad continua y entrega periódica	Supervisión/interventoría
Reporte de inconsistencias y plan de corrección	Según detección	Supervisión/interventoría

3.3.7. GESTIÓN DE CARTERA, COBRO PERSUASIVO Y COBRO COACTIVO

3.3.7.1. Alcance general

El CONCESIONARIO deberá disponer de un sistema especializado que permita apoyar la gestión de la cartera derivada de las sanciones y demás obligaciones cuya administración corresponda legalmente a la Secretaría de Movilidad de Fusagasugá.
El sistema comprenderá las etapas de identificación, clasificación, depuración, seguimiento, cobro persuasivo, instrumentación documental del procedimiento de cobro coactivo, conciliación de pagos y generación de información gerencial.
La solución deberá operar conforme al reglamento interno de recaudo de cartera del Municipio y a las disposiciones aplicables de la Ley 1066 de 2006, la Ley 1437 de 2011, el Estatuto Tributario y el Código Nacional de Tránsito, según la naturaleza de cada obligación.

3.3.7.2. Diagnóstico inicial y depuración de cartera

Durante la etapa preoperativa, el CONCESIONARIO deberá adelantar un diagnóstico técnico y documental de la cartera entregada por la entidad, sin que esta actividad comporte facultad para modificar o extinguir obligaciones.
El diagnóstico identificará:

1. Obligaciones registradas, tipo y procedencia.
2. Capital, intereses y demás conceptos registrados.
3. Fecha del hecho generador y actuaciones administrativas relevantes.
4. Estado documental del título y de las constancias asociadas.
5. Pagos registrados, abonos y saldos por conciliar.
6. Registros duplicados, inconsistentes o incompletos.
7. Obligaciones sujetas a acuerdos de pago.
8. Procesos de cobro persuasivo iniciados.
9. Expedientes de cobro coactivo en trámite.
10. Riesgos documentales o temporales que requieran valoración de la autoridad.

El resultado será una matriz de diagnóstico y depuración de cartera, discriminada por expediente y obligación, junto con un informe de inconsistencias y recomendaciones para decisión de la Secretaría.

3.3.7.3. Sistema de gestión de cobro persuasivo

El módulo de cobro persuasivo deberá permitir la programación, seguimiento y registro de las comunicaciones materiales dirigidas a facilitar el pago voluntario de obligaciones exigibles, bajo instrucciones de la autoridad municipal.

Función	Requisito mínimo
Segmentación	Clasificación por cuantía, antigüedad, tipo de obligación y estado administrativo.
Programación	Plan de gestión y agenda de comunicaciones autorizadas.
Contacto	Registro de llamadas, mensajes, comunicaciones escritas y respuestas, conforme al régimen de datos.
Liquidación auxiliar	Cálculos parametrizados de saldos y conceptos sujetos a validación.
Acuerdos de pago	Módulo de recepción de solicitudes y seguimiento de decisiones oficiales.
Recaudo	Conciliación de pagos y alertas por diferencias.
Seguimiento	Reporte de gestión, recaudo efectivo y cartera pendiente.
Control	Historial de actuaciones y usuarios responsables.

El personal del CONCESIONARIO no podrá modificar cuantías, conceder descuentos, autorizar facilidades de pago, declarar extinguidas las obligaciones ni efectuar transacciones no autorizadas.

3.3.7.4. Sistema integral de apoyo al cobro coactivo

El CONCESIONARIO deberá proporcionar un módulo tecnológico independiente, integrado con los sistemas contravencional, documental y financiero, que permita organizar y hacer seguimiento al procedimiento administrativo de cobro coactivo adelantado por los funcionarios competentes.

3.3.7.5. Funcionalidades exigibles

El CONCESIONARIO deberá implementar, operar, mantener y actualizar una solución tecnológica integral para el apoyo a la gestión administrativa, documental y operativa del procedimiento de cobro coactivo adelantado por la Secretaría de Movilidad del Municipio de Fusagasugá, que permita automatizar la preparación de documentos, organizar expedientes, gestionar notificaciones, controlar términos, administrar información sobre medidas cautelares, conciliar pagos y generar reportes de seguimiento.

La solución deberá permitir la ejecución masiva de actividades instrumentales, garantizando la trazabilidad, integridad, seguridad y disponibilidad de la información, sin que la automatización implique la transferencia de las funciones de autoridad atribuidas legalmente a los funcionarios competentes.

a. **Administración y depuración de cartera**

1. Permitir la consulta, clasificación, segmentación y administración de las obligaciones pendientes de pago, identificando deudor, número de comparendo, resolución sancionatoria, título ejecutivo, capital, intereses, pagos y saldo.
2. Integrar la información correspondiente a las obligaciones derivadas de actos administrativos sancionatorios, siempre que se haya verificado por la autoridad competente la existencia de un título ejecutivo exigible.
3. Identificar registros duplicados, pagos no aplicados, inconsistencias de información y obligaciones que requieran revisión jurídica.
4. Generar reportes masivos de cartera por vigencia, cuantía, antigüedad, estado procesal y demás criterios definidos por la Secretaría de Movilidad.
5. Disponer de mecanismos de conciliación de obligaciones con los registros de recaudo local, SIMIT y demás canales autorizados.

b. **Generación masiva de mandamientos de pago**

1. La solución deberá permitir la generación masiva y parametrizada de proyectos de mandamientos de pago respecto de las obligaciones que hayan sido previamente verificadas y autorizadas para cobro por el funcionario competente.
2. Los documentos deberán incorporar la identificación del deudor, los títulos ejecutivos correspondientes, la relación de obligaciones, los valores exigibles y los demás elementos legalmente requeridos.
3. El sistema deberá permitir la generación individual o por lotes, utilizando plantillas aprobadas por la Secretaría de Movilidad.
4. Los proyectos generados deberán ingresar a un flujo de revisión y aprobación institucional, que permita al funcionario competente efectuar las verificaciones necesarias antes de su expedición.
5. La plataforma deberá facilitar la suscripción electrónica o digital de los mandamientos de pago por parte del funcionario legalmente autorizado, de conformidad con los requisitos aplicables.
6. Una vez expedidos, los mandamientos deberán incorporarse automáticamente al expediente electrónico correspondiente, conservando el documento firmado y su registro de auditoría.

c. **Gestión masiva de citaciones y notificaciones**

1. La solución deberá permitir generar masivamente las citaciones para notificación personal de los mandamientos de pago, a partir de los actos debidamente expedidos por la autoridad competente.

2. Deberá contar con herramientas para integrar las comunicaciones aprobadas al sistema de mensajería física o electrónica legalmente habilitado.
3. Permitirá elaborar y tramitar las comunicaciones correspondientes a la notificación por correo cuando legalmente proceda, de conformidad con el artículo 826 del Estatuto Tributario.
4. La plataforma deberá permitir preparar avisos y publicaciones cuando resulten jurídicamente procedentes, previa verificación y autorización de la Secretaría de Movilidad.
5. Deberá registrar las fechas de generación, envío, entrega, devolución y demás novedades de cada comunicación.
6. Permitirá almacenar los soportes de entrega, certificaciones de operadores postales, constancias electrónicas y documentos relacionados.
7. El sistema deberá incorporar alertas sobre comunicaciones devueltas, actuaciones pendientes y eventos que requieran revisión del funcionario competente.
8. Los funcionarios autorizados podrán consultar en tiempo real el estado de cada gestión de notificación, su historial y los soportes disponibles.

d. **Publicaciones y avisos electrónicos**

1. La solución deberá disponer de un módulo para preparar, administrar y publicar, mediante los canales institucionales autorizados, los avisos o comunicaciones exigidos por el procedimiento aplicable.
2. Cuando se presenten devoluciones de correspondencia, el sistema deberá generar una alerta y preparar la actuación subsidiaria que corresponda según la naturaleza del documento y la causa de devolución.
3. La publicación no podrá realizarse indiscriminadamente por el solo registro de una devolución, sino una vez verificada su procedencia jurídica y autorizada por el funcionario competente.
4. Cada publicación deberá conservar fecha, contenido, medio utilizado y constancia de ejecución.
5. La información publicada deberá limitarse a la legalmente exigible, respetando las normas de protección de datos personales.

e. **Gestión documental de medidas cautelares**

1. La solución deberá permitir la generación masiva de proyectos de actos administrativos y comunicaciones relacionados con medidas cautelares de embargo, siempre que la procedencia de cada medida haya sido evaluada y determinada por la autoridad competente.
2. El sistema deberá permitir identificar los expedientes, obligaciones, deudores y demás información que resulte necesaria para preparar dichos documentos.
3. Los proyectos deberán someterse a revisión y aprobación de los funcionarios legalmente autorizados.
4. Una vez expedidos los actos correspondientes, la plataforma permitirá preparar y remitir los oficios a las entidades financieras, oficinas de registro y demás destinatarios, utilizando los mecanismos de comunicación autorizados.
5. Deberá registrar la fecha de envío, destinatario, respuesta, resultado y estado de cada comunicación.
6. Permitirá consultar el historial de medidas cautelares ordenadas, modificadas, levantadas o pendientes de trámite, con base en las decisiones adoptadas por la autoridad.

f. **Generación y gestión de desembargos**

1. La solución deberá integrar la información de pagos recibidos a través del recaudo local, SIMIT y demás canales autorizados, de manera que permita identificar oportunamente las obligaciones canceladas o los saldos susceptibles de revisión.
2. Cuando se registre un pago que pueda dar lugar al levantamiento de una medida cautelar, el sistema deberá generar automáticamente una alerta y un proyecto de resolución u oficio de desembargo, sujeto a la verificación del estado integral del expediente.
3. La autoridad competente deberá comprobar la procedencia del levantamiento y adoptar la decisión correspondiente.
4. Una vez expedida y suscrita la decisión, el sistema podrá realizar el envío automatizado de los oficios aprobados a las entidades bancarias y demás destinatarios autorizados.

5. La plataforma deberá conservar las constancias de envío, recepción y respuesta, así como actualizar el estado de la medida cautelar.
6. En ningún caso el registro de un pago habilitará al aplicativo para decretar o ejecutar autónomamente el desembargo sin la decisión previa de la autoridad competente.

g. **Gestión de excepciones, solicitudes y acuerdos de pago**

1. Permitir la recepción, radicación y organización de excepciones propuestas contra el mandamiento de pago.
2. Generar alertas sobre los términos aplicables y las actuaciones pendientes de decisión.
3. Incorporar proyectos documentales para revisión de los funcionarios competentes.
4. Administrar las solicitudes de facilidades o acuerdos de pago y registrar las condiciones aprobadas por la entidad.
5. Efectuar seguimiento a vencimientos, pagos parciales, incumplimientos y saldos pendientes.
6. Mantener actualizados los expedientes con las decisiones oficiales y los documentos correspondientes.
7. La gestión deberá ser realizada de acuerdo al manual de cartera dispuesto por el municipio.

h. **Control de términos procesales**

1. La solución deberá contar con un módulo de control de términos que permita identificar fechas relevantes del procedimiento administrativo de cobro coactivo.
2. Generará alertas preventivas sobre vencimientos, actuaciones pendientes, solicitudes sin resolver y situaciones que puedan comprometer la oportunidad del procedimiento.
3. Incorporará mecanismos de seguimiento a posibles eventos de prescripción, interrupción o suspensión, de acuerdo con las reglas legales aplicables.
4. Permitirá generar reportes de expedientes que requieran atención prioritaria.
5. La determinación jurídica de la prescripción, su interrupción o suspensión y demás efectos legales corresponderá exclusivamente a la autoridad competente.

i. **Expediente electrónico de cobro coactivo**

1. La plataforma deberá conformar un expediente electrónico individualizado por proceso, que permita asociar las obligaciones, títulos ejecutivos, mandamientos de pago, constancias de notificación, solicitudes, excepciones, decisiones, medidas cautelares y soportes de recaudo.
2. Los documentos deberán almacenarse de forma organizada, íntegra, segura y consultable.
3. El aplicativo deberá registrar cronológicamente las actuaciones, identificando al usuario responsable y las fechas de incorporación o modificación.
4. Permitirá la consulta, descarga y exportación de expedientes por parte de los funcionarios y órganos de control autorizados.
5. Deberá mantener mecanismos de conservación, respaldo y recuperación documental.

j. **Reportes, indicadores y seguimiento**

La solución deberá permitir generar reportes gerenciales, financieros, administrativos y operativos, incluyendo como mínimo:

1. Cartera total registrada y clasificada.
2. Obligaciones pendientes de gestión.
3. Expedientes en cobro persuasivo y coactivo.
4. Proyectos de mandamientos de pago generados y actos expedidos por la autoridad.
5. Estado de notificaciones y comunicaciones.
6. Medidas cautelares ordenadas y registradas.
7. Proyectos de desembargo y decisiones oficiales de levantamiento.
8. Acuerdos de pago vigentes e incumplidos.
9. Valores efectivamente recaudados y conciliados.
10. Alertas de términos y expedientes que requieren actuación.
11. Productividad documental y tiempos de atención.
12. Registros de auditoría y trazabilidad de operaciones.

NOTA 1. AUTOMATIZACIÓN DE ACTUACIONES. El CONCESIONARIO deberá garantizar que la solución tecnológica permita automatizar procesos masivos de generación documental, gestión de comunicaciones, integración de recaudos, preparación de oficios y actualización de información. Sin embargo, las actuaciones que comporten ejercicio de potestades públicas deberán estar sujetas a mecanismos de validación, aprobación y decisión del funcionario competente.
NOTA 2. RESERVA DE FUNCIONES DE AUTORIDAD. El CONCESIONARIO no podrá ejercer la jurisdicción coactiva ni expedir mandamientos de pago, resolver excepciones, decretar embargos, ordenar desembargos, aprobar acuerdos de pago, declarar prescripciones o adoptar decisiones que impliquen el ejercicio de potestades administrativas. Su participación estará limitada a las actividades tecnológicas, documentales, administrativas y operativas de apoyo autorizadas contractualmente.
NOTA 3. INTEROPERABILIDAD. La solución deberá garantizar la interoperabilidad, mediante los mecanismos legalmente autorizados, con los sistemas de información contravencional, recaudo local, SIMIT, SINFA y demás plataformas necesarias para la gestión de cartera, permitiendo la conciliación de los pagos y la actualización de los estados de las obligaciones.
NOTA 4. AUTONOMÍA TECNOLÓGICA. El CONCESIONARIO contará con autonomía técnica, administrativa y financiera para seleccionar, implementar y mantener las herramientas tecnológicas necesarias, siempre que cumplan los requisitos de funcionalidad, seguridad, interoperabilidad, trazabilidad y disponibilidad establecidos en el contrato y sus anexos, sin perjuicio de la dirección, vigilancia y control ejercidos por el Municipio de Fusagasugá.

3.3.8. SERVICIOS REGISTRALES Y ATENCIÓN AL CIUDADANO

Apoyo al Registro Nacional Automotor y al Registro Nacional de Conductores
El CONCESIONARIO garantizará las condiciones humanas, documentales, tecnológicas y logísticas para apoyar los trámites registrales legalmente contratables.
El alcance incluye recepción de solicitudes, turnos, verificación instrumental de requisitos, digitalización, asociación documental, operación de dispositivos autorizados, generación de liquidaciones auxiliares, consulta y generación de reportes y suministro material de especies venales cuando resulte jurídicamente procedente.
Los sistemas deberán preservar los controles establecidos por el RUNT y otras plataformas oficiales. Ninguna integración, consulta o transacción podrá ejecutarse utilizando accesos o credenciales contrarios a las políticas del administrador de la plataforma.

3.3.8.1. Servicios comprendidos

Grupo	Actividades de apoyo
Registro vehicular	Matrícula inicial, traspasos, traslados y radicaciones de cuenta, cancelaciones y demás trámites habilitados.
Novedades automotoras	Cambios de características, duplicados, certificados y demás novedades registrales.
Conductores	Trámites de expedición, renovación, recategorización y duplicado de licencias, según competencia.
Transporte público	Apoyo a tarjetas de operación y otros procedimientos de competencia municipal que admitan participación privada.
Especies venales	Inventario, custodia y suministro material, sujeto a las reglas y controles aplicables.

Atención ciudadana	Turnos, orientación, consultas y seguimiento documental de solicitudes.
Estadística	Reportes de demanda, tiempos, productividad y calidad de atención.

3.3.8.2. Sistema de atención

La solución de atención al ciudadano deberá contar con gestión de turnos, priorización conforme a la normativa aplicable, identificación de ventanillas, estadísticas de espera y atención, generación de constancias y seguimiento de solicitudes. El CONCESIONARIO deberá garantizar accesibilidad, información clara sobre requisitos y tarifas, seguridad en el tratamiento de datos y canales para presentar solicitudes y reclamaciones.

Funcionalidades tecnológicas adicionales calificables. El proponente podrá ofrecer funcionalidades tecnológicas adicionales a los requisitos mínimos establecidos en el Anexo Técnico, orientadas a optimizar la eficiencia operativa, automatizar procesos, mejorar la atención ciudadana y fortalecer la gestión institucional. Estas funcionalidades serán evaluadas conforme a los criterios y pruebas funcionales definidos en el documento de evaluación, sin constituir requisitos habilitantes ni condiciones obligatorias de participación. No se otorgará puntaje por capacidades ya exigidas como mínimas ni se calificará dos veces una misma funcionalidad. Las mejoras ofrecidas y reconocidas en la evaluación por el proponente adjudicatario se incorporarán a sus obligaciones contractuales, debiendo garantizar su implementación, operación, mantenimiento, actualización y entrega al finalizar la concesión, sin costos adicionales a los previstos en la oferta aceptada y respetando las competencias exclusivas de la autoridad de tránsito.

3.3.9. SISTEMAS SAST Y SEGURIDAD VIAL

3.3.9.1. Condiciones de implementación

La inversión proyectada en SAST se ejecutará exclusivamente respecto de los sistemas y ubicaciones que resulten técnicamente viables y legalmente autorizados. La existencia de una cantidad presupuestada no implicará autorización para operar equipos.
El CONCESIONARIO deberá preparar los estudios y soportes técnicos que contractualmente le correspondan, identificar características de los dispositivos, suministrar equipos y servicios, gestionar instalación, conectividad, calibración o controles metrológicos aplicables, mantenimiento, soporte y conservación de evidencias.
La solicitud de autorización deberá ser presentada por la autoridad competente ante la ANSV conforme al procedimiento aplicable.

3.3.9.2. Requisitos de cada sistema

El CONCESIONARIO deberá financiar, suministrar, implementar, configurar, integrar, operar técnicamente, mantener, actualizar y reponer los sistemas de detección electrónica de presuntas infracciones de tránsito que se encuentren previstos en el contrato de concesión, mediante soluciones tecnológicas que podrán corresponder a cámaras de instalación fija, cámaras móviles, sistemas portátiles, equipos montados en vehículos o soluciones combinadas, siempre que cumplan los requisitos técnicos, metrológicos y legales aplicables.

Las soluciones deberán permitir la detección y el registro de presuntas infracciones, la captura de evidencias fotográficas o audiovisuales, el reconocimiento de placas cuando resulte necesario, el procesamiento seguro de la información y la transmisión de evidencias a los sistemas autorizados de la Secretaría de Movilidad.

La selección de las tecnologías deberá atender las necesidades de seguridad vial, características de la infraestructura, condiciones ambientales y operativas de los corredores, características de las conductas que se pretende detectar y viabilidad técnica y económica de cada alternativa.

La implementación de una modalidad móvil no exime del cumplimiento de las condiciones legales de operación, señalización, autorización y control que resulten aplicables a la modalidad específica del sistema.

3.3.9.3. Matriz de especificaciones técnicas mínimas

Característica	Cámaras fijas	Cámaras móviles o portátiles
Modalidad de instalación	Poste, pórtico o infraestructura fija aprobada	Trípode, soporte transportable o vehículo adaptado
Tipo de cámara	Digital industrial apta para operación exterior	Digital industrial apta para movilidad y operación en campo
Resolución de captura	Mínimo 1920 × 1080 píxeles, sujeto a prueba de identificación	Mínimo 1920 × 1080 píxeles, sujeto a prueba de identificación
Captura diurna y nocturna	Obligatoria, con iluminación apropiada	Obligatoria cuando se proyecte operación nocturna
Reconocimiento de placas	ANPR/OCR cuando lo requiera la función	ANPR/OCR cuando lo requiera la función
Medición de velocidad	Radar, láser u otra tecnología admitida cuando aplique	Radar, láser u otra tecnología admitida cuando aplique
Georreferenciación	Identificación verificable de ubicación instalada	Registro de ubicación de cada sesión o evento
Fecha y hora	Sincronización automática y registro auditable	Sincronización automática y registro auditable
Protección ambiental	Referencia IP66 o superior para equipos exteriores expuestos	Referencia IP65 o superior, según configuración y condiciones
Comunicaciones	Ethernet, fibra óptica o red celular segura, según disponibilidad	Comunicación celular segura o descarga controlada
Almacenamiento	Almacenamiento temporal protegido y transmisión al repositorio autorizado	Memoria protegida y sincronización segura
Gestión remota	Monitoreo y diagnóstico remoto	Monitoreo remoto cuando exista conectividad
Seguridad	Cifrado, control de acceso, autenticación y bitácoras	Cifrado, control de acceso, autenticación y bitácoras
Alimentación eléctrica	Red eléctrica con protección y respaldo dimensionado	Batería, sistema vehicular o fuente externa compatible
Operación continua	Según el diseño del punto y la disponibilidad exigida	Según jornadas y condiciones de operación autorizadas
Mantenimiento	Preventivo y correctivo documentado	Preventivo, correctivo y verificación de soportes y componentes
Calibración/verificación	Según instrumento de medición y régimen metrológico	Según instrumento, modalidad y régimen metrológico
Vida útil y reposición	Conforme al plan de inversiones y niveles de servicio	Conforme al plan de inversiones y niveles de servicio

3.3.9.4. Funcionalidades específicas exigibles

- Identificación vehicular
- Control de velocidad

- Captura de evidencias
- Registro de ubicación
- Operación móvil
- Control de integridad
- Reconocimiento de placas
- Alertas técnicas
- Gestión de evidencias
- Auditoría
- Soporte y diagnóstico

3.3.9.5. Especificaciones técnicas particulares de las cámaras fijas

Las cámaras fijas se destinarán a puntos de control previamente seleccionados por criterios técnicos de seguridad vial y cuya instalación resulte autorizada conforme a las disposiciones aplicables.

El CONCESIONARIO deberá garantizar:

1. Sisterna óptico adecuado: lente, enfoque, exposición e iluminación compatibles con la distancia de captura, el número de carriles cubiertos y las condiciones del corredor.
2. Cobertura vehicular: identificación de los carriles y sentidos de circulación efectivamente cubiertos por el sistema, sin presuponer que un solo equipo puede controlar cualquier número de carriles.
3. Unidad de procesamiento: capacidad de registrar y procesar eventos con metadatos suficientes, sin pérdida de integridad.
4. Equipamiento de medición: radar, láser u otro instrumento compatible con la función de control de velocidad, cuando aplique.
5. Infraestructura: postes, soportes, gabinetes, canalizaciones y protecciones estructurales y eléctricas debidamente diseñadas.
6. Conectividad: enlaces seguros para transmitir evidencias y consultar el estado del dispositivo.
7. Protección: mecanismos de protección contra sobretensiones, condiciones ambientales y manipulación no autorizada.
8. Operación nocturna: capacidad de producir evidencias técnicamente utilizables sin generar riesgos indebidos para los usuarios de la vía.
9. Supervisión remota: acceso a indicadores de funcionamiento, eventos de falla y alertas de mantenimiento.
10. Mantenimiento: actividades periódicas de limpieza de óptica, verificación de soportes, pruebas funcionales y revisión de la calidad de captura.

3.3.9.6. Especificaciones técnicas particulares de las cámaras móviles

Los sistemas móviles deberán ofrecer flexibilidad operativa para apoyar actuaciones de control en distintos puntos de la jurisdicción, dentro de los lugares, condiciones y modalidades de operación legalmente permitidos.

Elemento técnico	Especificación requerida
Unidad de captura	Cámara de uso profesional o industrial compatible con el mecanismo de detección.
Unidad de medición	Radar, láser u otra tecnología admisible, cuando se utilice para medición de velocidad.
Montaje	Soporte portátil, trípode de uso profesional o sistema de instalación vehicular diseñado para ese propósito.

Estabilidad	Sistema que evite desplazamientos, vibraciones o errores de orientación que comprometan las evidencias.
Energía	Batería o alimentación compatible con la jornada de operación definida.
Georreferenciación	Registro verificable de la ubicación del equipo en cada sesión.
Identificación	Número de serie del equipo y registro de configuración utilizada.
Seguridad física	Protección contra manipulación y condiciones de transporte.
Comunicaciones	Transmisión segura o sincronización controlada posterior cuando esté permitido.
Trazabilidad	Bitácora de inicio, suspensión, reubicación y finalización de cada jornada.
Evidencia	Archivo íntegro de la presunta infracción con los datos exigibles.
Mantenimiento	Inspección periódica de soportes, sensores, baterías y componentes de medición.

3.3.9.7. Infracciones susceptibles de detección

Las funcionalidades deberán seleccionarse según la finalidad técnica del equipo y las conductas legalmente detectables. No se exigirá que cada cámara incorpore todas las funciones.

Funcionalidad de detección	Tecnología posible	Condición de procedencia
Exceso de velocidad	Radar, laser, sensores o sistemas tecnicamente admitidos	Medición válida y cumplimiento del régimen metrológico.
Paso con semáforo en rojo	Cámara integrada con información del ciclo semafórico	Validación de la secuencia del evento y condiciones del punto.
Invasión de zonas restringidas	Analítica de video o identificación de trayectoria	Existencia de prohibición aplicable y evidencia suficiente.
Circulación en carriles exclusivos	Captura y reconocimiento de vehículos	Competencia, regulación y señalización exigibles.
Restricción vehicular	ANPR y consulta autorizada de información	Norma local aplicable e identificación suficiente del vehículo.
Otras presuntas infracciones	Tecnologías técnicamente aptas	Verificación específica de viabilidad jurídica y probatoria.

El reconocimiento de una placa, por sí solo, no demuestra necesariamente la comisión de una infracción. Tampoco autoriza a identificar automáticamente al propietario como conductor responsable. La evidencia deberá someterse a la valoración y al procedimiento legal correspondiente.

3.3.9.8. Control metrológico de sistemas de velocidad

Los equipos destinados a medir velocidad deberán satisfacer los reglamentos técnicos metrológicos y las disposiciones de control aplicables a su instrumento y modalidad de utilización, bajo la competencia de las autoridades correspondientes. El CONCESIONARIO deberá aportar las certificaciones, evaluaciones, verificaciones, calibraciones y demás soportes que sean legalmente exigibles y conservar su trazabilidad durante la operación.

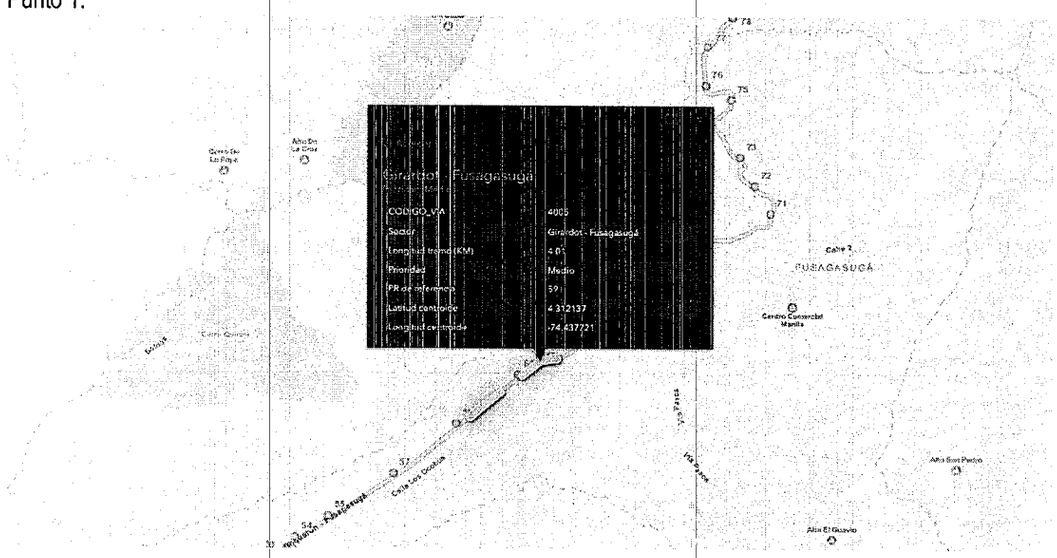
3.3.9.9. Cantidad, distribución y autonomía tecnológica

El proyecto contempla una inversión inicial referencial de seis (6) equipos SAST, junto con una reinversión proyectada de seis (6) unidades durante el plazo contractual. La reinversión deberá interpretarse conforme al cronograma contractual de reposición y no como incorporación automática de seis puntos adicionales.

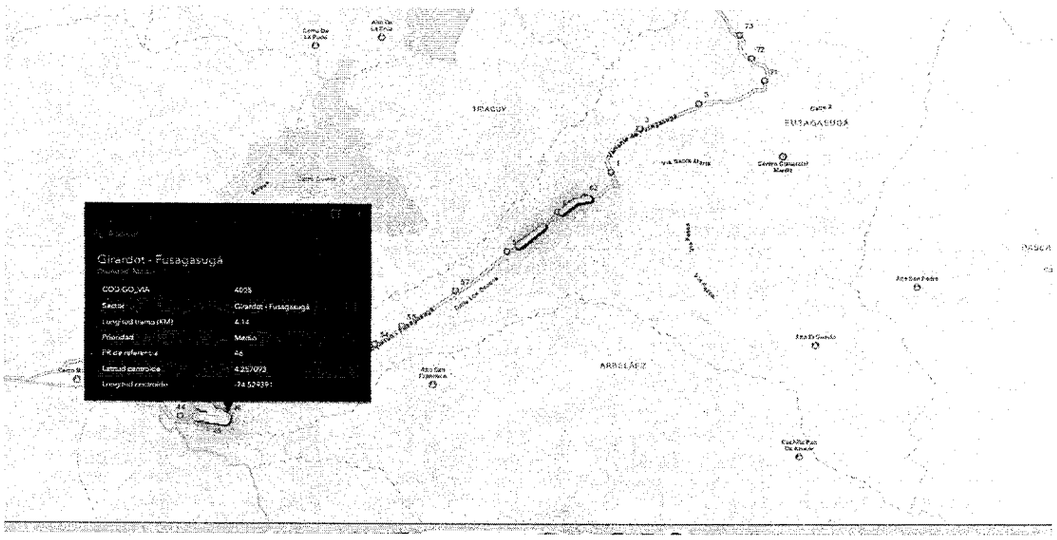
NOTA. MODALIDAD Y AUTONOMÍA TECNOLÓGICA. El CONCESIONARIO podrá implementar sistemas de detección electrónica de infracciones mediante cámaras fijas, móviles, portátiles o una combinación de estas tecnologías, de acuerdo con las características técnicas de su propuesta, los estudios de seguridad vial, las condiciones de los corredores y los requerimientos de la Secretaría de Movilidad de Fusagasugá.

En ejercicio de su autonomía técnica, administrativa, operativa y financiera, podrá seleccionar las marcas, fabricantes, proveedores, tecnologías y modalidades de adquisición o contratación que considere adecuadas para la ejecución del objeto contractual, siempre que garantice el cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas, la interoperabilidad, los niveles de servicio y las obligaciones de inversión y mantenimiento. **La selección definitiva de ubicaciones, modalidades de control y puesta en operación estará sujeta a las aprobaciones de la autoridad competente y a las autorizaciones legalmente exigibles**, sin que la autonomía del CONCESIONARIO implique facultad para adoptar decisiones propias de autoridad de tránsito.
puntos críticos de accidentalidad, donde se instalaría dos cámaras por punto, cada una en un sentido vial.

Punto 1.



Punto 2.



También se identificó la necesidad de tener dos cámaras móviles para control dentro del casco urbano, las cuales definirá la administración y junto con las anteriores, se solicitará la autorización ante la Agencia Nacional de Seguridad Vial y la ANI según el caso.

3.3.10. FASES DE IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS AUTOMÁTICOS, SEMIAUTOMÁTICOS Y OTROS MEDIOS TECNOLÓGICOS PARA LA DETECCIÓN DE INFRACCIONES DE TRÁNSITO (SAST)

3.3.10.1. FASE PREOPERACIONAL

La fase preoperacional comprenderá las actividades técnicas, jurídicas, administrativas, operativas y de gestión necesarias para la estructuración, evaluación, autorización, implementación y preparación de la puesta en funcionamiento de los Sistemas Automáticos, Semiautomáticos y Otros Medios Tecnológicos para la Detección de Infracciones de Tránsito (SAST), en jurisdicción del Municipio de Fusagasugá.

Esta fase iniciará con la suscripción del acta de inicio del contrato de concesión y tendrá una duración máxima prevista de doce (12) meses, dentro de los cuales el CONCESIONARIO deberá adelantar, por su cuenta y riesgo, las actividades que le correspondan para obtener las autorizaciones legalmente exigibles y garantizar las condiciones técnicas requeridas para la entrada en operación de los sistemas.

El CONCESIONARIO deberá desarrollar las siguientes actividades:

a. Elaboración de estudios técnicos y de seguridad vial. Realizar, a su costo y bajo su responsabilidad, los estudios técnicos, operativos, tecnológicos y jurídicos necesarios para determinar la viabilidad de instalación y operación de los SAST, de conformidad con la Ley 1843 de 2017, la Resolución 20203040011245 de 2020, las disposiciones pertinentes de la Resolución Única Compilatoria 20223040045295 de 2022 del Ministerio de Transporte y las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

Los estudios deberán considerar, según corresponda, las condiciones de infraestructura vial, características geométricas de los corredores, volúmenes de tránsito, velocidades de operación, antecedentes de siniestralidad, factores de riesgo, comportamiento de los actores viales, necesidades de control y demás criterios técnicos establecidos por las autoridades competentes.

b. Identificación y evaluación de los puntos de control. Efectuar la identificación, caracterización y evaluación de los puntos o corredores potencialmente aptos para la implementación de los sistemas SAST, mediante un análisis que permita determinar su pertinencia desde la perspectiva de seguridad vial y establecer las tecnologías más adecuadas para cada ubicación.
La selección deberá fundamentarse en criterios técnicos objetivos, sin que las proyecciones de recaudo constituyan por sí solas una justificación suficiente para la instalación de los equipos.
c. Definición de las alternativas tecnológicas. Determinar las especificaciones, características y modalidades de los sistemas que se propongan implementar, los cuales podrán comprender cámaras fijas, móviles o soluciones combinadas, según las condiciones técnicas del proyecto y las modalidades legalmente admitidas.
La selección de los equipos deberá garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas contractuales, los requisitos de interoperabilidad, seguridad de la información, captura y conservación de evidencias y las condiciones metrológicas aplicables.
d. Gestión de autorizaciones ante la Agencia Nacional de Seguridad Vial. Elaborar y entregar a la Secretaría de Movilidad la totalidad de estudios, documentos, anexos, soportes técnicos y demás información necesaria para que el MUNICIPIO, en su calidad de autoridad de tránsito competente, adelante la solicitud de autorización de instalación de los sistemas SAST ante la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV).
El CONCESIONARIO deberá prestar acompañamiento técnico, jurídico y administrativo durante el procedimiento de autorización, incluyendo la preparación de respuestas a observaciones, requerimientos de información, ajustes documentales y demás actuaciones necesarias para la adecuada gestión de las solicitudes.
La radicación formal de las solicitudes y las actuaciones que deban realizarse en calidad de autoridad de tránsito corresponderán a la Secretaría de Movilidad de Fusagasugá. La intervención del CONCESIONARIO tendrá carácter de apoyo especializado y no implicará sustitución de las competencias legalmente atribuidas al organismo de tránsito.
e. Atención de requerimientos y subsanaciones. Atender oportunamente, dentro del ámbito de sus obligaciones, los requerimientos técnicos y documentales formulados durante el procedimiento de autorización, efectuando los ajustes, estudios complementarios o aclaraciones que resulten necesarios.
El CONCESIONARIO deberá mantener informadas a la Secretaría de Movilidad y a la supervisión o interventoría sobre el estado de las solicitudes, las observaciones recibidas, las actividades pendientes y los riesgos que puedan afectar el cronograma de implementación.
f. Financiación y preparación de la infraestructura tecnológica. Asumir los costos correspondientes a los estudios, diseños, equipos, infraestructura, conectividad, licencias, software, hardware, adecuaciones, instalación, configuración, mantenimiento y demás elementos requeridos para la implementación de los sistemas, de acuerdo con el alcance contractual y el plan de inversiones aprobado.
La preparación de la infraestructura deberá contemplar las condiciones físicas, eléctricas, tecnológicas, de comunicaciones y de seguridad necesarias para su funcionamiento, así como las verificaciones y autorizaciones que correspondan respecto de la infraestructura vial.
g. Pruebas técnicas y puesta en funcionamiento. Una vez obtenidas las autorizaciones legalmente exigibles, el CONCESIONARIO deberá adelantar la instalación y configuración definitiva de los sistemas, realizar las pruebas de funcionamiento, verificar las condiciones metrológicas aplicables, garantizar la disponibilidad de las comunicaciones y acreditar la adecuada transmisión, integridad y custodia de las evidencias.
La entrada en operación estará condicionada a la verificación del cumplimiento de los criterios técnicos y requisitos legales aplicables, así como a la aprobación de las pruebas de aceptación por parte de la supervisión o interventoría.
h. Implementación de equipos tecnológicos de apoyo al control en vía durante la fase preoperacional. Sin perjuicio del proceso de autorización de los SAST, el CONCESIONARIO deberá disponer, desde el inicio de la ejecución contractual, de los equipos tecnológicos de apoyo al control en vía previstos en el contrato, que puedan ser utilizados directamente por los agentes de tránsito competentes, conforme al procedimiento establecido en el artículo 135 de la Ley 769 de 2002 y demás disposiciones aplicables.

Estos dispositivos podrán comprender herramientas tecnológicas de captura de evidencias, identificación vehicular y medición de velocidad, siempre que su utilización corresponda a actividades de control en vía con intervención directa de la autoridad de tránsito y se cumplan las condiciones legales y técnicas específicas de cada instrumento.
La disponibilidad de estos equipos tendrá como finalidad fortalecer de manera inmediata las actividades preventivas, de vigilancia y control del tránsito, sin anticipar ni sustituir las autorizaciones exigibles para la instalación y operación de los sistemas SAST sometidos a dicho régimen.
i. Aporte y gestión de evidencias. El CONCESIONARIO deberá garantizar la disponibilidad de los medios técnicos necesarios para la captura, procesamiento, almacenamiento, custodia y puesta a disposición de las evidencias obtenidas mediante los equipos tecnológicos de apoyo al control.
Las evidencias deberán ser entregadas a los agentes o funcionarios competentes de la Secretaría de Movilidad para su valoración conforme a la ley. Cuando proceda la expedición de una orden de comparendo, el CONCESIONARIO podrá desarrollar las actividades instrumentales de registro, digitalización, incorporación al expediente electrónico y apoyo a la gestión de comunicaciones y notificaciones, bajo las instrucciones y decisiones de la autoridad competente.
En ningún caso el CONCESIONARIO podrá valorar jurídicamente las evidencias, determinar la responsabilidad del presunto infractor, imponer sanciones ni realizar actuaciones propias de la potestad sancionatoria.
j. Capacitación y transferencia de conocimiento. Capacitar al personal autorizado de la Secretaría de Movilidad y a los usuarios de los sistemas, de acuerdo con sus perfiles y competencias, en el manejo de equipos, consulta de evidencias, seguridad de la información, procedimientos operativos y demás aspectos necesarios para su adecuada utilización.
k. Entrega de productos de la fase preoperacional. El CONCESIONARIO deberá presentar a la supervisión o interventoría, como mínimo, los siguientes productos:

1. Plan de trabajo y cronograma de implementación de los SAST.
2. Estudios técnicos de seguridad vial y viabilidad de los puntos propuestos.
3. Caracterización de corredores y alternativas tecnológicas.
4. Diseños y especificaciones de los equipos e infraestructura requerida.
5. Expedientes documentales de las solicitudes de autorización ante la ANSV.
6. Informes de seguimiento a requerimientos y subsanaciones.
7. Plan de inversiones y cronograma de suministro e instalación.
8. Plan de operación, mantenimiento y soporte tecnológico.
9. Plan de capacitación y transferencia de conocimiento.
10. Informes de pruebas técnicas y actas de aceptación de los sistemas que hayan obtenido las autorizaciones correspondientes.

NOTA 1. PLAZO DE LA FASE PREOPERACIONAL EN SAST. El plazo máximo previsto para esta fase será de doce (12) meses, sin perjuicio de las circunstancias que, conforme a la distribución contractual de riesgos y las disposiciones legales aplicables, puedan dar lugar a la revisión del cronograma. El CONCESIONARIO deberá adelantar oportunamente todas las gestiones que se encuentren bajo su responsabilidad y acreditar documentalmente su cumplimiento. La obtención de las autorizaciones estará sujeta a la decisión de la autoridad competente y no podrá entenderse garantizada por la sola presentación de las solicitudes.
NOTA 2. OPERACIÓN TECNOLÓGICA DURANTE LA FASE PREOPERACIONAL. Durante esta etapa, el CONCESIONARIO deberá garantizar la disponibilidad de los equipos tecnológicos de apoyo al control en vía cuya utilización resulte legalmente procedente, con intervención directa de los agentes de tránsito competentes, sin que ello constituya autorización para anticipar la operación de sistemas SAST sujetos a aprobación de la ANSV.
NOTA 3. VIGENCIA DE LAS AUTORIZACIONES. El CONCESIONARIO deberá realizar el seguimiento a la vigencia de las autorizaciones de los sistemas SAST y preparar oportunamente los estudios, soportes y gestiones necesarias para que la Secretaría de Movilidad adelante las solicitudes de renovación o de nueva autorización que correspondan durante la ejecución contractual, evitando la operación de equipos sin habilitación vigente.

NOTA 4. RESPONSABILIDAD Y AUTONOMÍA. El CONCESIONARIO contará con autonomía técnica, administrativa y financiera para organizar y ejecutar las actividades de la fase preoperacional, seleccionar las tecnologías y contratar los bienes y servicios necesarios, dentro de los límites del contrato y de las disposiciones legales aplicables. Esta autonomía no comprenderá la facultad de sustituir las decisiones de las autoridades de tránsito ni de las entidades competentes para autorizar la instalación y operación de los sistemas.

NOTA 5. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA FASE PREOPERACIONAL DE LOS SAST.

Sin perjuicio del plazo máximo de doce (12) meses previsto para la fase preoperacional de los Sistemas Automáticos, Semiautomáticos y Otros Medios Tecnológicos para la Detección de Infracciones de Tránsito (SAST), el CONCESIONARIO deberá presentar, al inicio de la ejecución contractual, un **cronograma detallado de actividades**, en el que se establezcan las etapas, responsables, plazos, hitos y productos correspondientes a la elaboración de estudios técnicos, identificación y evaluación de puntos de control, estructuración de solicitudes de autorización ante la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV), atención de requerimientos, adquisición e instalación de equipos, pruebas técnicas y puesta en funcionamiento de los sistemas.

Dicho cronograma deberá ser presentado a la Secretaría de Movilidad de Fusagasugá para su revisión y aprobación, previo concepto de la supervisión o interventoría, según corresponda, y será objeto de seguimiento periódico durante la ejecución contractual. **El plazo previsto para la fase preoperacional no exime al CONCESIONARIO de adelantar oportunamente las actividades a su cargo, ni impide la implementación anticipada de aquellos sistemas que obtengan las autorizaciones y cumplan los requisitos legales y técnicos exigibles**, siempre que dicha puesta en operación sea aprobada por la entidad concedente.

3.8.8.1. Detección de infracciones adicionales y modernización tecnológica de los sistemas SAST

Con el propósito de fortalecer las estrategias de seguridad vial, prevenir la ocurrencia de siniestros de tránsito y garantizar la modernización tecnológica de los sistemas de fiscalización electrónica, el CONCESIONARIO deberá contemplar dentro de su plan de inversiones y reinversiones la adquisición, instalación, implementación, operación técnica, mantenimiento, actualización y reposición de equipos y soluciones tecnológicas que permitan la detección de presuntas infracciones adicionales, particularmente aquellas relacionadas con la circulación de vehículos sin Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT) vigente o sin certificado de Revisión Técnico-Mecánica y de Emisiones Contaminantes vigente, así como otras conductas cuya detección mediante medios tecnológicos se encuentre legalmente permitida.

Para tal efecto, el CONCESIONARIO podrá incorporar cámaras fijas, móviles, sistemas de reconocimiento automático de placas (ANPR) y demás tecnologías compatibles con las necesidades operativas y de seguridad vial del Municipio de Fusagasugá, garantizando su interoperabilidad con las plataformas de información oficialmente autorizadas y el cumplimiento de las especificaciones técnicas, requisitos legales y condiciones de seguridad de la información aplicables.

La implementación de estas soluciones deberá orientarse tanto a la reposición y modernización de los equipos existentes como a la incorporación de nuevas tecnologías, de acuerdo con los estudios técnicos de seguridad vial, las necesidades identificadas por la Secretaría de Movilidad y las obligaciones de inversión establecidas contractualmente.

En todos los casos, la información y las evidencias obtenidas mediante estos sistemas deberán ponerse a disposición de los funcionarios competentes de la Secretaría de Movilidad para su verificación y valoración, garantizando el debido proceso y el adelantamiento de las actuaciones correspondientes conforme al procedimiento contravencional legalmente establecido.

NOTA. AUTORIZACIONES Y CONTINUIDAD OPERATIVA. El CONCESIONARIO será responsable de elaborar, actualizar y presentar oportunamente a la Secretaría de Movilidad los estudios y soportes técnicos necesarios para la obtención, modificación o renovación de las autorizaciones que resulten exigibles ante la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV).

Asimismo, deberá prestar el acompañamiento técnico y administrativo requerido durante dichos procedimientos y adoptar las medidas necesarias para garantizar la continuidad de la operación legalmente autorizada durante la ejecución contractual. La radicación de las solicitudes y las decisiones que correspondan a la autoridad de tránsito serán ejercidas por el Municipio de Fusagasugá, sin que pueda operar ningún sistema que carezca de las autorizaciones legalmente requeridas.

3.8.8.2. Prohibición de metas sancionatorias

El diseño de indicadores y la remuneración de los componentes de seguridad vial no podrá condicionar las decisiones de la autoridad a un número mínimo de comparendos, multas o sanciones. La evaluación deberá centrarse en cumplimiento técnico, disponibilidad, calidad de las evidencias y resultados de seguridad vial medidos institucionalmente.

3.9. PLATAFORMA TECNOLÓGICA, INTEROPERABILIDAD Y SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Arquitectura de la solución

El CONCESIONARIO deberá implementar una arquitectura tecnológica que permita la operación articulada de todos los componentes incluidos en la concesión, con separación lógica de funciones, controles de acceso, disponibilidad de información y posibilidad de evolución tecnológica.
La plataforma no podrá depender de integraciones informales o intercambio no controlado de archivos cuando existan mecanismos autorizados más seguros.
Las herramientas propuestas deberán permitir el seguimiento centralizado de la operación y la generación de información suficiente para la vigilancia del contrato.

3.9.1. Matriz de requisitos transversales

Código	Requisito	Condición verificable
TI-01	Gestión de identidades	Usuarios individuales, sin cuentas compartidas para funciones críticas.
TI-02	Roles y permisos	Acceso por cargo, función y nivel de autorización.
TI-03	Autenticación	Mecanismos robustos y protección reforzada para perfiles privilegiados.
TI-04	Registro de auditoría	Historial de accesos, transacciones y modificaciones.
TI-05	Seguridad de datos	Cifrado en tránsito y controles de protección de almacenamiento.
TI-06	Interoperabilidad	Interfaces documentadas, seguras y autorizadas.
TI-07	Gestión documental	Indexación, metadatos, búsqueda y recuperación.
TI-08	Continuidad	Planes de contingencia, recuperación y pruebas.
TI-09	Copias de respaldo	Política aprobada, respaldos verificables y restauraciones probadas.
TI-10	Control de versiones	Registro de cambios de aplicaciones, configuraciones y bases de datos.
TI-11	Gestión de incidentes	Clasificación, priorización, escalamiento y cierre documentados.
TI-12	Portabilidad	Extracción de información en formatos utilizables por el municipio.
TI-13	Acceso de control	Perfiles para supervisión e interventoría, con permisos acordes a sus funciones.
TI-14	Monitoreo	Panel de disponibilidad y alertas de eventos críticos.
TI-15	Gestión de vulnerabilidades	Evaluación y corrección documentada de riesgos técnicos.
TI-16	Propiedad y acceso a datos	Garantía de disponibilidad de información institucional y de reversión.

3.9.1.1. Integraciones externas

El CONCESIONARIO deberá implementar únicamente las conexiones que resulten necesarias para el objeto contractual y estén autorizadas por sus respectivos administradores, incluyendo, cuando corresponda, las plataformas RUNT, SIMIT, servicios de recaudo, operadores financieros, mensajería y sistemas institucionales.
La interoperabilidad se sujetará a la disponibilidad de interfaces oficiales, convenios de intercambio, permisos, reglas de seguridad y demás condiciones de acceso.

Ninguna obligación de integración implicará que el CONCESIONARIO pueda exigir unilateralmente acceso a bases de datos o sistemas administrados por terceros.

3.9.1.2. Tratamiento de información personal

El CONCESIONARIO deberá cumplir las obligaciones que le correspondan bajo la Ley 1581 de 2012 y la regulación aplicable, según la distribución efectiva de responsabilidades en el tratamiento de datos.
El contrato y el anexo de protección de datos deberán definir los roles del Municipio y del CONCESIONARIO, las finalidades autorizadas, los perfiles de acceso, los mecanismos de seguridad, el tratamiento de incidentes, las transferencias o transmisiones que resulten procedentes y las reglas de devolución o supresión al finalizar la relación contractual.
No estará permitido utilizar los datos de los ciudadanos para finalidades comerciales ajenas al contrato.

3.9.1.3. Propiedad, licenciamiento y continuidad tecnológica

Las licencias, desarrollos, integraciones, documentación y herramientas utilizadas deberán contar con condiciones jurídicas y técnicas suficientes para garantizar la ejecución y continuidad del servicio.
Desde la etapa preoperativa deberá identificarse cuáles componentes corresponden a software de terceros, software propio del CONCESIONARIO, desarrollos específicos, bases de datos, licencias de uso o infraestructura contratada.
La entidad no deberá quedar imposibilitada para consultar, recuperar, migrar u operar su información institucional por la terminación del contrato.

3.10. ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO (ANS

Sistema de Información para la Gestión Integral del Proceso Contravencional, Cobro Coactivo, Recaudo y demás componentes tecnológicos
Los siguientes ANS se estructuran para incorporarse al Anexo Técnico del contrato de concesión del Municipio de Fusagasugá. Se mantienen los umbrales y porcentajes de reconocimiento de retribución propuestos, incorporando procedimientos de medición, criterios de imputabilidad, exclusiones y controles para evitar descuentos duplicados.

3.10.1. ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO DEL SOFTWARE (ANS)

CONDICIONES GENERALES

En desarrollo del contrato de concesión, el CONCESIONARIO deberá garantizar la disponibilidad, continuidad, seguridad, confiabilidad, interoperabilidad, mantenimiento, soporte y adecuado funcionamiento de las plataformas tecnológicas que soportan los procesos registrales, contravencionales, de cobro persuasivo y coactivo, recaudo, gestión documental, atención al ciudadano y demás componentes incluidos en el objeto contractual.
Para verificar el cumplimiento de estas obligaciones, se establecen los presentes Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS), entendidos como indicadores objetivos, medibles y verificables que permitirán evaluar el desempeño de la infraestructura tecnológica y la calidad de los servicios proporcionados por el CONCESIONARIO.
Los ANS serán de obligatorio cumplimiento durante la etapa de operación de los componentes tecnológicos recibidos a satisfacción, sin perjuicio de las obligaciones específicas exigibles durante las fases de implementación y transición.
La medición será mensual, salvo aquellos controles que, por su naturaleza, requieran seguimiento diario, continuo o trimestral.

Los resultados deberán ser verificados por la supervisión o interventoría, según corresponda, con fundamento en registros técnicos, reportes del sistema, bitácoras de auditoría y demás evidencias que permitan establecer las causas y la duración de los eventos.
Los ajustes a la retribución únicamente procederán respecto de incumplimientos atribuibles al CONCESIONARIO, debidamente verificados y determinados conforme al procedimiento y a las reglas económicas establecidos en el contrato.

3.10.2. ANS-01. INDICADOR DE DISPONIBILIDAD OPERATIVA

Objeto. Garantizar la continuidad y disponibilidad de las plataformas tecnológicas necesarias para el funcionamiento de los servicios de apoyo a los procesos de tránsito y movilidad de la Secretaría de Movilidad del Municipio de Fusagasugá.
Nivel mínimo exigido: Disponibilidad mensual igual o superior al **97 %**.
Fórmula de medición:
Disponibilidad operativa (%) = [(Tiempo programado de servicio – Tiempo de indisponibilidad imputable) / Tiempo programado de servicio] × 100.
Para estos efectos, el tiempo programado de servicio se expresará en minutos y corresponderá a la totalidad del período mensual de operación comprometido para cada servicio, descontando únicamente las ventanas de mantenimiento previamente autorizadas y demás exclusiones contractualmente procedentes.
Condiciones de medición:
a. El CONCESIONARIO deberá disponer de mecanismos automáticos de monitoreo de disponibilidad.
b. La medición identificará el módulo afectado, fecha, hora de inicio, hora de restablecimiento, duración y causa de cada incidente.
c. La indisponibilidad se contabilizará cuando el sistema no permita ejecutar las funcionalidades esenciales comprometidas, de conformidad con los criterios de disponibilidad definidos para cada módulo.
d. No se computarán los períodos correspondientes a mantenimientos previamente autorizados, ejecutados dentro de las ventanas aprobadas.
e. Se excluirán los eventos de fuerza mayor o caso fortuito debidamente acreditados, así como las afectaciones originadas exclusivamente en plataformas externas o infraestructura ajena al ámbito de responsabilidad del CONCESIONARIO, siempre que este haya cumplido sus obligaciones de prevención, contingencia y recuperación.

Tabla de reconocimiento de retribución

Disponibilidad mensual	Porcentaje de reconocimiento
Mayor o igual al 97 %	100 %
Mayor o igual al 92 % e inferior al 97 %	95 %
Mayor o igual al 85 % e inferior al 92 %	85 %
Inferior al 85 %	80 %

Evidencia: Reportes automáticos de monitoreo, bitácoras de incidentes, registros de disponibilidad y actas de verificación de la supervisión o interventoría.

3.10.3. ANS-02. INDICADOR DE INTEROPERABILIDAD CON SIMIT, RUNT Y OTROS SISTEMAS EXTERNOS

Objeto. Garantizar el adecuado funcionamiento de los mecanismos de intercambio de información entre las plataformas tecnológicas del CONCESIONARIO y los sistemas externos oficialmente autorizados, particularmente SIMIT y RUNT, de conformidad con las interfaces, condiciones y permisos disponibles.
Nivel mínimo exigido: Porcentaje mensual de transacciones exitosas igual o superior al **96 %.**
Tiempo objetivo de sincronización: Máximo diez (10) minutos para las operaciones que técnicamente admitan sincronización dentro de dicho plazo.
Fórmula de medición:
Interoperabilidad exitosa (%) = (Número de transacciones exitosas / Número de transacciones válidas gestionadas) × 100.
Se entenderán como transacciones válidas gestionadas aquellas operaciones que deban transmitirse o recibirse conforme a las reglas de integración y que correspondan al ámbito de responsabilidad tecnológica del CONCESIONARIO.
Las operaciones rechazadas por reglas de negocio de la entidad receptora, errores de datos de origen atribuibles a terceros o indisponibilidades externas deberán clasificarse y evaluarse de manera independiente.
Tabla de reconocimiento de retribución

Cumplimiento mensual	Porcentaje de reconocimiento
Mayor o igual al 96 %	100 %
Mayor o igual al 90 % e inferior al 96 %	95 %
Mayor o igual al 80 % e inferior al 90 %	85 %
Inferior al 80 %	80 %

Condiciones especiales:
a. El CONCESIONARIO deberá implementar los mecanismos de interoperabilidad autorizados, garantizando integridad, seguridad y trazabilidad de los mensajes.
b. Deberá registrar las transacciones exitosas, rechazadas, pendientes y reprocesadas.
c. Contará con mecanismos de reintento o reprocesamiento para eventos de falla, cuando sean permitidos por los sistemas externos.
d. Las indisponibilidades de RUNT, SIMIT u otras plataformas administradas por terceros no serán atribuibles al CONCESIONARIO, salvo que exista incumplimiento de las obligaciones de contingencia, integración o restablecimiento que se encuentren bajo su responsabilidad.
e. Cuando un mismo evento de indisponibilidad de la plataforma del CONCESIONARIO afecte simultáneamente este indicador y el ANS de disponibilidad operativa, **no se aplicarán dos ajustes económicos por la misma causa, período y afectación**.
Evidencia: Registros de servicios web o interfaces, respuestas de los sistemas externos, bitácoras, estadísticas de transacciones y reportes de incidentes.

3.10.4. ANS-03. INDICADOR DE SOPORTE TÉCNICO Y CONTINUIDAD DEL SERVICIO

Objeto. Evaluar la capacidad de respuesta y solución del CONCESIONARIO frente a incidentes tecnológicos que afecten la continuidad de los servicios de apoyo a la Secretaría de Movilidad.
Nivel mínimo exigido: Solución de al menos el **95 % de los incidentes críticos dentro de un plazo máximo de cuatro (4) horas**.
Fórmula de medición:
Cumplimiento de soporte (%) = (Incidentes críticos solucionados dentro del plazo / Total de incidentes críticos imputables y evaluables) × 100.
Para la medición, el término iniciará desde la identificación automática del incidente o desde su reporte formal por un canal autorizado, lo que ocurra primero, y finalizará cuando se acredite el restablecimiento del servicio afectado.

Clasificación de incidentes

Prioridad	Característica
Crítica (P1)	Interrupción total de un sistema esencial o falla que impide ejecutar un proceso prioritario sin alternativa funcional disponible.
Alta (P2)	Afectación significativa de funcionalidades esenciales con alternativas limitadas de continuidad.
Media (P3)	Falla parcial que permite continuar la operación con restricciones.
Baja (P4)	Incidente menor, consulta, ajuste o requerimiento que no compromete la continuidad.

El tiempo máximo de solución de cuatro (4) horas se aplicará a los incidentes críticos. Los plazos para las demás prioridades deberán establecerse en el procedimiento de mesa de ayuda aprobado por la entidad.

Tabla de reconocimiento de retribución

Cumplimiento mensual	Porcentaje de reconocimiento
Mayor o igual al 95 %	100 %
Mayor o igual al 85 % e inferior al 95 %	90 %
Inferior al 85 %	75 %

Condiciones especiales:

a. El CONCESIONARIO deberá contar con mesa de ayuda y mecanismos para registrar, clasificar y hacer seguimiento a incidentes.
b. Deberá documentar la causa, solución, responsable, tiempo de atención y cierre.
c. Los incidentes críticos deberán contar con procedimientos de escalamiento y contingencia.
d. No se contabilizarán como incumplimientos los tiempos atribuibles exclusivamente a terceros, fuerza mayor o actuaciones de la entidad concedente que impidan ejecutar la solución, siempre que estén debidamente acreditados.
e. Cuando el mismo evento origine un incumplimiento en disponibilidad y soporte, su efecto económico se determinará conforme a la regla de no duplicidad prevista en el presente anexo.
Evidencia: Tickets de soporte, registros de monitoreo, bitácoras de escalamiento, tiempos de solución y constancias de restablecimiento.

3.10.5. ANS-04. INDICADOR DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN, INTEGRIDAD Y TRAZABILIDAD

Objeto. Garantizar la confidencialidad, integridad, disponibilidad, conservación y trazabilidad de la información institucional administrada o procesada mediante las plataformas tecnológicas de la concesión.
Requisitos mínimos obligatorios:
a. Realizar copias de seguridad diarias de las bases de datos y de la información crítica, conforme a la política de respaldos aprobada.
b. Mantener registros de auditoría activos para las operaciones críticas.
c. Implementar controles de acceso individualizados, mediante usuarios, roles y perfiles autorizados.
d. Registrar las transacciones, modificaciones, consultas y actuaciones relevantes dentro de los sistemas.
e. Efectuar pruebas de restauración de información con periodicidad mínima trimestral.
f. Adoptar mecanismos de prevención, detección, reporte, contención y recuperación frente a incidentes de seguridad.
g. Preservar las evidencias y registros necesarios para adelantar verificaciones y auditorías.
h. Mantener actualizados los controles de seguridad y gestionar las vulnerabilidades identificadas.

Medición:
El cumplimiento se verificará mediante una lista de chequeo de controles obligatorios, registros de ejecución, informes de pruebas y evidencias técnicas.
Los eventos críticos de seguridad tendrán tratamiento prioritario y deberán reportarse a la entidad conforme al procedimiento contractual de gestión de incidentes.
Impacto económico propuesto:
Cuando se acredite un incidente grave de seguridad **atribuible al incumplimiento de obligaciones del CONCESIONARIO**, se contempla un ajuste equivalente al diez por ciento (10 %) de la base de retribución mensual aplicable al componente tecnológico afectado, previa verificación técnica y aplicación del procedimiento contractual correspondiente.
La sola ocurrencia de un incidente no implicará automáticamente incumplimiento ni atribución de responsabilidad. Deberán evaluarse las causas, las obligaciones exigibles, los controles implementados, la actuación del CONCESIONARIO y los efectos de la afectación.
La aplicación de multas, cláusula penal u otras medidas contractuales se sujetará a los supuestos expresamente pactados, al régimen legal aplicable, al debido proceso y a la prohibición de descontar dos veces la misma afectación bajo un mismo mecanismo económico.
Evidencia: Informes de respaldo, registros de auditoría, reportes de seguridad, pruebas de restauración, evaluaciones de vulnerabilidad y actas de seguimiento.

3.10.6. ANS-05. INDICADOR DE RECAUDO, CONCILIACIÓN Y TRAZABILIDAD FINANCIERA

Objeto. Garantizar que los sistemas tecnológicos de recaudo permitan registrar, verificar y conciliar oportunamente los pagos efectivamente recibidos, identificando el concepto, origen, fecha, beneficiarios y demás información necesaria para su administración y distribución conforme al contrato.
Condiciones técnicas propuestas:
a. La plataforma deberá procesar y registrar las confirmaciones de pago recibidas mediante las interfaces autorizadas, con un tiempo objetivo de procesamiento de hasta diez (10) segundos, siempre que el mensaje haya sido efectivamente entregado por el proveedor externo y no existan contingencias justificadas.
b. Deberá contar con mecanismos de conciliación de recaudo local, SIMIT, entidades financieras y demás canales autorizados.
c. Permitirá generar un reporte diario de conciliación, con corte y horario de entrega definidos contractualmente. Como parámetro inicial, se establece su disponibilidad antes de las 9:00 a. m. del día hábil siguiente al cierre objeto de conciliación, sujeto a la recepción oportuna de la información de terceros.
d. El sisterna deberá identificar pagos aplicados, pendientes, rechazados, duplicados o no conciliados.
e. Deberá conservar el historial de operaciones financieras, incluyendo las correcciones y ajustes autorizados.
f. Permitirá identificar las participaciones legales y contractuales de los beneficiarios de los recursos.
g. La solución deberá soportar la liquidación y distribución de recursos mediante los mecanismos autorizados por la entidad y el contrato.
La transferencia efectiva de recursos no se ejecutará por el solo registro tecnológico de un pago, sino una vez verificada su percepción, identificación, conciliación y procedencia legal.
Indicador principal propuesto:
Conciliación efectiva (%) = (Número de transacciones conciliadas correctamente / Número de transacciones recibidas y exigibles para conciliación) × 100.
Nivel objetivo: Igual o superior al 99 % mensual.
Para este indicador deberán distinguirse las transacciones que no pudieron conciliarse por inconsistencias atribuibles al CONCESIONARIO de aquellas pendientes por información incompleta o no suministrada oportunamente por terceros.
Control complementario de errores:

El porcentaje de errores de procesamiento atribuibles al sistema no deberá exceder el tres por ciento (3 %) mensual, calculado sobre las transacciones procesadas y evaluables.
Este control no sustituye el objetivo de conciliación efectiva del 99 %. Los dos porcentajes deberán medirse separadamente y su relación con los ajustes económicos deberá precisarse en la matriz contractual definitiva.
Condiciones especiales:
a. No se atribuirán al CONCESIONARIO las fallas exclusivamente derivadas de bancos, pasarelas de pago, SIMIT u otros terceros, siempre que se encuentren debidamente acreditadas.
b. Los errores, inconsistencias o diferencias deberán registrarse, identificando su origen y tratamiento.
c. Las afectaciones que constituyan el mismo evento ya evaluado en el ANS de disponibilidad no generarán un segundo ajuste económico por idéntica causa y período.
d. La dispersión efectiva de los recursos deberá sujetarse al esquema fiduciario, al orden de prelación contractual, a las participaciones legales y a los demás requisitos aplicables.
Evidencia: Informes diarios y mensuales de conciliación, registros de recaudo, archivos de entidades financieras, reportes fiduciarios, trazabilidad de transacciones y reportes de diferencias.

3.10.7. HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN, MONITOREO Y VERIFICACIÓN

El CONCESIONARIO deberá implementar y mantener un sistema de seguimiento de los ANS, que permita a la Secretaría de Movilidad y a la supervisión o interventoría verificar el desempeño de los componentes tecnológicos objeto de la concesión.
La herramienta deberá contar, como mínimo, con las siguientes funcionalidades:
a. **Tablero de control en línea:** Visualización del estado de los indicadores, niveles de cumplimiento, incidentes, disponibilidad y tendencias.
b. **Acceso institucional:** Habilitación de usuarios de consulta y auditoría para los funcionarios autorizados de la Secretaría de Movilidad y la supervisión o interventoría.
c. **Reportes automáticos:** Generación mensual de resultados por indicador, períodos de medición, eventos, exclusiones y niveles de cumplimiento.
d. **Trazabilidad:** Conservación de registros que permitan reconstruir las operaciones y verificar los datos utilizados en las fórmulas.
e. **Alertas tempranas:** Generación de avisos cuando se detecten desviaciones que puedan comprometer los niveles de servicio.
f. **Históricos:** Consulta de resultados por mes, componente, evento y período contractual.
g. **Exportación:** Posibilidad de exportar reportes y soportes en formatos estructurados y consultables.
h. **Integridad documental:** Generación de informes con mecanismos de autenticidad e integridad, y firma electrónica o digital cuando resulte exigible.
El CONCESIONARIO no podrá modificar unilateralmente los registros de medición ni alterar los parámetros de cálculo sin el procedimiento de autorización y control de cambios establecido contractualmente.

3.10.8. PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN, VERIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE AJUSTES

La medición de los Acuerdos de Niveles de Servicio se realizará mensualmente conforme al siguiente procedimiento:
Primero. El CONCESIONARIO consolidará los registros y evidencias de los indicadores correspondientes al período de evaluación.
Segundo. Dentro de los diez (10) días calendario siguientes al cierre del mes, entregará a la supervisión o interventoría el informe consolidado de ANS.
Tercero. La supervisión o interventoría verificará las fórmulas aplicadas, las fuentes de información, los eventos registrados, las exclusiones invocadas y las causas de los posibles incumplimientos.

Cuarto. Cuando se identifiquen desviaciones, se dará traslado al CONCESIONARIO para que presente las explicaciones, observaciones y soportes correspondientes, dentro del término establecido contractualmente.
Quinto. Con fundamento en la información verificada, la entidad determinará el nivel de cumplimiento y la procedencia de los ajustes económicos que hayan sido expresamente previstos en el contrato, sin perjuicio de los procedimientos legales exigibles para la imposición de multas, sanciones o la efectividad de la cláusula penal.
Sexto. Los resultados definitivos se incorporarán al informe mensual de seguimiento y, cuando corresponda, al proceso de liquidación de la retribución del período.

3.10.11. REGLAS PARA EVITAR DOBLE AFECTACIÓN ECONÓMICA

Para garantizar proporcionalidad, trazabilidad y adecuada distribución de riesgos, se aplicarán las siguientes reglas:
a. **No duplicidad:** Un mismo evento no podrá originar simultáneamente dos ajustes económicos por idéntica causa, período y afectación.
b. **Identificación de causa raíz:** Cuando una falla tecnológica afecte varios indicadores, deberá establecerse cuál de ellos representa la afectación principal.
c. **Imputabilidad:** Únicamente procederán ajustes por hechos atribuibles al CONCESIONARIO, conforme a las obligaciones y riesgos asumidos contractualmente.
d. **Dependencia tecnológica:** Las afectaciones derivadas exclusivamente de fallas de plataformas de terceros se excluirán cuando el CONCESIONARIO acredite el cumplimiento de sus obligaciones.
e. **Independencia de eventos:** La existencia de una falla de disponibilidad no impedirá evaluar incumplimientos autónomos de seguridad, soporte o recaudo que tengan causas y afectaciones independientes.
f. **Proporcionalidad:** La aplicación de los ajustes deberá respetar la base económica, el alcance y los límites definidos en el contrato.
g. **Debido proceso:** Los resultados del sistema de monitoreo constituirán evidencia técnica, pero no reemplazarán las actuaciones y decisiones administrativas que legalmente correspondan.

3.10.12. BASE ECONÓMICA PARA EL RECONOCIMIENTO DE RETRIBUCIÓN

Los porcentajes establecidos en las tablas de cumplimiento constituyen factores de reconocimiento de la remuneración asociada a los servicios tecnológicos objeto de evaluación.
En consecuencia, los factores de reconocimiento derivados de los Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS) no se aplicarán automáticamente sobre la totalidad del recaudo municipal, los recursos pertenecientes a terceros ni los ingresos con destinación legal específica, sino exclusivamente sobre la base de remuneración del CONCESIONARIO que corresponda al componente afectado, de conformidad con las condiciones contractuales.
La aplicación de cualquier ajuste económico derivado del presunto incumplimiento de los ANS deberá estar precedida de un procedimiento de verificación y contradicción que garantice el debido proceso y el derecho de defensa del CONCESIONARIO. Para tal efecto, la supervisión o interventoría deberá comunicar los hechos y soportes técnicos que sustenten el presunto incumplimiento, identificar el indicador afectado y otorgar al CONCESIONARIO la oportunidad de presentar explicaciones, observaciones y pruebas antes de adoptar una determinación. La decisión deberá encontrarse debidamente motivada y considerar las causas, circunstancias y responsabilidades del evento, así como las exclusiones previstas contractualmente.
Cuando concurran incumplimientos independientes, la metodología de consolidación de los factores, el tratamiento de los eventos coincidentes y el límite máximo de los ajustes económicos deberán estar previamente establecidos en los documentos contractuales. En ningún caso podrán efectuarse descuentos automáticos o unilaterales sin agotar el procedimiento aplicable y garantizar el derecho de contradicción, sin perjuicio de las competencias de la Entidad y del régimen legal correspondiente a la imposición de multas, sanciones o declaratorias de incumplimiento Y deberá ser proporcional.

NOTA. AUTONOMÍA TECNOLÓGICA. El CONCESIONARIO tendrá autonomía técnica, administrativa y financiera para definir los medios, herramientas, proveedores, plataformas, recursos y procedimientos necesarios para cumplir los niveles de servicio, sin perjuicio de las especificaciones mínimas contractuales, los requisitos de interoperabilidad y seguridad y las facultades de vigilancia y control de la entidad concedente.

Matriz consolidada de ANS

Código	Indicador	Meta exigida	Reconocimiento propuesto ante incumplimiento
ANS-01	Disponibilidad operativa	≥ 97 % mensual	95 %, 85 % o 80 % según nivel
ANS-02	Interoperabilidad SIMIT/RUNT	≥ 96 % mensual	95 %, 85 % o 80 % según nivel
ANS-03	Solución de incidentes críticos	≥ 95 % resueltos en ≤ 4 horas	90 % o 75 % según nivel
ANS-04	Seguridad, respaldos y trazabilidad	Cumplimiento de controles obligatorios	Ajuste del 10 % por evento grave imputable, según condiciones contractuales
ANS-05	Recaudo y conciliación	≥ 99 % mensual	Factor económico pendiente de definir
ANS-06	Medición y reportes	Entrega mensual verificable	Consecuencia contractual pendiente de definir

3.11. INFRAESTRUCTURA, EQUIPOS Y PERSONAL

3.11.1.1. Inversiones y reinversiones

De acuerdo con los documentos de estructuración, el proyecto prevé inversiones y reinversiones por $3.981.181.228 para un horizonte estimado de doce (12) años.
Este valor comprende dos grupos principales:

Componente	**Valor reportado en la estructuración**
Apoyo logístico, plataforma y vehículos	$798.752.308
Infraestructura, RNA, RNC, contravencional, tecnología y SAST	$3.182.428.919
Total de inversión declarado	**$3.981.181.228**

Infraestructura física y tecnológica

El servicio requerirá instalaciones adecuadas y funcionales para atención al ciudadano, que cumplan con normas de accesibilidad y cuenten con:

- Áreas operativas y administrativas diferenciadas.
- Mobiliario ergonómico y suficiente.
- Equipos de cómputo, redes y sistemas de gestión de trámites en línea.

Así entonces se incluirá la obligación de adquirir mediante arrendamiento un local comercial con capacidad suficiente (mínimo 150 m²) para la operación presencial de los trámites, que contará con mínimo 5 módulos de atención completamente equipados, sala de espera y todo lo requerido en cumplimiento de la normatividad vigente.

Parque automotor y capacidad operativa para Agentes de Transito

Para mejorar la capacidad de respuesta en control de tránsito, se prevé la adquisición y puesta a disposición de los agentes de tránsito del municipio, de cuatro (4) motocicletas y una (1) camioneta equipada, cumpliendo la normatividad técnica vigente, mejorando así la seguridad de los agentes y la cobertura territorial.

Características Mínimas Motocicleta	Características Mínimas Camioneta:
250 CC o superior 25 HP o superior Frenos ABS o CBS Llantas Sellomatic	Con Platón Doble cabina Doble tracción.

Características técnicas mínimas de los equipos de cómputo, impresión, digitalización y seguridad informática
Los equipos suministrados por el CONCESIONARIO para la ejecución del contrato deberán cumplir, como mínimo, con las siguientes especificaciones técnicas, de acuerdo con su destinación y funcionalidad dentro de la operación de la Secretaría de Movilidad del Municipio de Fusagasugá.

Computadores

Propuesta para incorporar al Anexo Técnico de la concesión de tránsito de Fusagasugá.

Ítem	Componente	Especificación técnica mínima
1	Procesador	Procesador de arquitectura x86-64, mínimo cuatro (4) núcleos físicos, con rendimiento equivalente o superior a un Intel Core i5 de 12.ª generación. Se aceptarán procesadores AMD u otros fabricantes con rendimiento equivalente o superior, verificable mediante criterios objetivos.
2	Memoria RAM	Mínimo 16 GB de memoria RAM, DDR4, DDR5 o tecnología superior o equivalente.
3	Sistema operativo	Windows 11 Pro de 64 bits, en español, debidamente licenciado, o sistema operativo equivalente que garantice compatibilidad con las aplicaciones institucionales.
4	Almacenamiento	Unidad de estado sólido SSD de mínimo 512 GB, con interfaz SATA, NVMe o superior.
5	Conectividad	Puerto de red Ethernet 10/100/1000 Mbps, conectividad inalámbrica Wi-Fi 6 o superior y Bluetooth 5.1 o superior, cuando aplique.
6	Puertos y conexiones	Mínimo cuatro (4) puertos USB, de los cuales dos (2) deberán ser USB 3.0 o superiores; una (1) salida de video digital HDMI o DisplayPort; conexión Ethernet RJ45 y conexión de audio o equivalente.
7	Gráficos	Controlador gráfico integrado o dedicado, compatible con resolución mínima Full HD (1920 × 1080), sistema operativo y aplicaciones institucionales.
8	Monitor	Pantalla de mínimo 21,5 pulgadas, resolución Full HD (1920 × 1080), tecnología LED o equivalente. Para computadores portátiles se establecerán condiciones de pantalla diferenciadas.
9	Garantía	Mínimo tres (3) años de garantía, con atención en sitio (On-site), incluyendo reparación o sustitución de componentes defectuosos.
10	Condición de los equipos	Equipos nuevos, sin uso previo, con componentes originales o certificados por el fabricante, suministrados con accesorios necesarios para su funcionamiento.
11	Compatibilidad	Compatibilidad con los sistemas de información de tránsito, plataformas institucionales, dispositivos periféricos y herramientas de seguridad utilizadas en la operación.
12	Actualización tecnológica	Los equipos suministrados en las reinversiones o reposiciones deberán ser nuevos y contar con características técnicas y rendimiento iguales o superiores a los mínimos exigibles al momento de su incorporación, conforme a las necesidades operativas y condiciones contractuales.

Impresora de licencias

Ítem	Componente	Especificación técnica mínima
1	Resolución de impresión	300 dpi / 11,8 puntos por milímetro
2	Conectividad	USB 2.0 y Ethernet 10/100
3	Controladores	Certificados para Microsoft Windows
4	Depósito de tarjetas rechazadas	Capacidad para 15 tarjetas
5	Alimentador de tarjetas	Capacidad para 100 tarjetas
6	Bandeja de salida	Capacidad para 100 tarjetas
7	Salida mecánica	Recipiente de salida por orden de ingreso, con capacidad para 100 tarjetas
8	Alimentación individual	Capacidad de alimentación de una tarjeta
9	Tecnología de consumibles	Tecnología de materiales inteligentes iX Series
10	Panel de operación	Pantalla LCD de 21 caracteres y 6 líneas, con teclas programables
11	Seguridad física	Ranura de bloqueo físico
12	Garantía	Garantía limitada de dos (2) años para la impresora y el cabezal de impresión
13	Tecnología de impresión	Transferencia térmica monocromática o sublimación de tinta a color
14	Modalidad de impresión	Una o dos caras
15	Calidad de impresión	Calidad casi fotográfica
16	Área de impresión	Impresión de borde a borde en tarjetas estándar CR-80
17	Funciones simultáneas	Capacidad de impresión, codificación y laminado simultáneo
18	Laminado	Una o dos caras, sin desperdicios, en una pasada
19	Velocidad monocromática	1.375 tarjetas/hora a una cara o 555 tarjetas/hora a dos caras
20	Velocidad de impresión a color	300 tarjetas/hora en YMCKO, una cara
21	Velocidad de impresión a color doble faz	225 tarjetas/hora en YMCKOK, dos caras
22	Velocidad de impresión con laminado	270 tarjetas/hora en YMCKO, dos caras, con laminado

Impresora multifuncional (copiadora, impresora y escáner)

Ítem	Componente	Especificación técnica mínima
1	Funcionalidades	Copiadora, impresora y escáner
2	Tiempo de calentamiento	19 segundos
3	Velocidad de impresión continua	40 páginas por minuto
4	Memoria RAM	1 GB
5	Almacenamiento interno	Disco duro de 128 GB
6	Tamaños de papel admitidos	A3, A4, A5, B4 y B5
Características de copiado		
7	Tecnología de copiado	Escaneo por rayo láser e impresión electrofotográfica
8	Copiado múltiple	Hasta 999 copias
9	Resolución de copia	300 dpi y 600 dpi

10	Ampliación y reducción	Zoom de 25 % a 400 %, en incrementos de 1 %
Características de impresión		
11	Lenguajes de impresión estándar	PCL5e, PCL6 y PDF
12	Lenguajes de impresión opcionales	Adobe PostScript 3 e IPDS
13	Resolución de impresión	300 dpi y 600 dpi
14	Interfaces de comunicación	IEEE 1284 bidireccional, LAN inalámbrica IEEE 802.11a/g, Bluetooth y Gigabit Ethernet
15	Protocolos de red	TCP/IP, IPX/SPX e IPv4
16	Compatibilidad con sistemas Windows	Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows Server 2003, Windows Server 2008 y Windows Server 2008 R2
Características de escaneo		
17	Velocidad de escaneo a color	Hasta 31 originales por minuto
18	Velocidad de escaneo blanco y negro	Hasta 61 originales por minuto
19	Resolución de escaneo	Máximo 600 dpi; mediante TWAIN, 1.200 dpi
20	Formatos de originales	A3, A4 y A5
21	Controladores	TWAIN de red
22	Escaneo a correo electrónico	Mediante SMTP y TCP/IP
23	Escaneo a carpeta	Protocolos SMB, FTP y NCP

Escáner documental

Ítem	Componente	Especificación técnica mínima
1	Compatibilidad	Sistemas operativos Windows o compatibles
2	Controladores	TWAIN e ISIS
3	Tipo de escáner	Alimentador automático de documentos (ADF) y cristal de exposición
4	Modos de digitalización	Una cara, doble cara, escala de grises y monocromo
5	Sensor de imagen	CCD a color × 2 / × 3
6	Tamaño máximo de documento mediante ADF	A4 vertical: 210 × 297 mm; Legal: 216 × 355,6 mm
7	Tamaño mínimo mediante ADF	A8 vertical: 52 × 74 mm
8	Tamaño admitido en cristal	216 × 297 mm
9	Resolución de salida	Color, escala de grises y monocromo: de 50 a 600 dpi, con incrementos de 1 dpi, y 1.200 dpi
10	Formato de salida a color	24 bits, 8 bits y 4 bits; estos dos últimos mediante controlador
11	Formato de salida en escala de grises	8 bits y 4 bits; este último mediante controlador
12	Interfaz de conexión	USB 3.0, compatible con USB 2.0
13	Tipo de conector	USB tipo B

Firewall de próxima generación (NGFW)

A. Rendimiento y capacidad de procesamiento

Ítem	Característica	Especificación técnica mínima
1	Rendimiento de firewall	10 Gbps
2	Rendimiento del sistema de prevención de intrusiones (IPS)	2 Gbps
3	Rendimiento de inspección SSL/TLS	1 Gbps
4	Sesiones concurrentes	1.000.000
5	Nuevas sesiones por segundo	50.000

B. Interfaces y conectividad física

Ítem	Característica	Especificación técnica mínima
6	Interfaces Ethernet	Mínimo 8 puertos Gigabit Ethernet RJ45
7	Interfaces de fibra óptica	Mínimo 2 puertos SFP/SFP+
8	Puerto de administración	Puerto dedicado para administración
9	Puerto de consola	Puerto para gestión local

C. Funcionalidades de seguridad

Ítem	Característica	Especificación técnica mínima
10	Firewall avanzado	Firewall de próxima generación (NGFW)
11	Prevención de intrusiones	Sistema IPS
12	Control de aplicaciones	Identificación y control del tráfico por aplicación
13	Filtrado web	Control de acceso a sitios y contenidos web
14	Antivirus de red	Funcionalidad de detección de amenazas a nivel de red
15	Antimalware	Protección avanzada contra software malicioso
16	Protección contra ataques	Mecanismos de mitigación de ataques DoS y DDoS
17	Inspección de tráfico cifrado	Inspección SSL/TLS
18	Protección contra amenazas desconocidas	Protección frente a amenazas Zero-Day
19	Políticas de seguridad	Control del tráfico por usuarios, grupos, aplicaciones y servicios

D. Redes, enrutamiento y alta disponibilidad

Ítem	Característica	Especificación técnica mínima
20	Enrutamiento	Estático y dinámico
21	Protocolos de enrutamiento	OSPF, BGP y RIP
22	Redes virtuales	VLAN IEEE 802.1Q
23	Traducción de direcciones	NAT, PAT y Port Forwarding
24	Balanceo de enlaces	Balanceo de carga WAN
25	Gestión de redes WAN	SD-WAN integrado
26	Alta disponibilidad	Configuración HA activo-pasivo y/o activo-activo

E. Redes privadas virtuales (VPN)

Ítem	Característica	Especificación técnica mínima
27	VPN entre sedes	IPSec Site-to-Site
28	VPN de acceso remoto	SSL VPN

29	Autenticación	Soporte para autenticación multifactor (MFA)
30	Cifrado	AES-256

F. Administración, monitoreo y control de acceso

Ítem	Característica	Especificación técnica mínima
31	Administración web	Consola segura mediante HTTPS
32	Administración por comandos	Interfaz de línea de comandos (CLI)
33	Reportes y auditoría	Generación de informes y registros de auditoría
34	Registro de eventos	Almacenamiento y consulta de eventos de seguridad
35	Monitoreo	Alertas y monitoreo en tiempo real
36	Integración de directorios	Compatibilidad con Active Directory y LDAP
37	Gestión de permisos	Control de acceso basado en roles (RBAC)
38	Protocolos de autenticación	RADIUS y TACACS+

G. Respaldo, continuidad y cumplimiento

Ítem	Característica	Especificación técnica mínima
39	Alta disponibilidad	Soporte de configuración HA
40	Respaldo de configuraciones	Copias de seguridad y restauración
41	Actualizaciones de firmware	Actualización sin pérdida de la configuración
42	Protocolos de red	Compatibilidad con IPv4 e IPv6
43	Seguridad	Cumplimiento de estándares internacionales de seguridad
44	Segmentación de red	Segmentación mediante políticas de seguridad
45	Auditoría administrativa	Registro de cambios efectuados sobre la configuración y administración del equipo

NOTA. CONDICIONES DE SUMINISTRO Y EQUIVALENCIA TECNOLÓGICA. Los equipos suministrados por el CONCESIONARIO deberán ser nuevos, contar con garantía y soporte técnico, disponer de las licencias requeridas y cumplir las especificaciones mínimas establecidas en el presente anexo. S
e admitirán equipos de diferentes fabricantes y referencias que acrediten características técnicas equivalentes o superiores, siempre que garanticen la compatibilidad con las plataformas utilizadas por la Secretaría de Movilidad, las condiciones de seguridad informática y la continuidad de la operación. Durante la ejecución contractual, el CONCESIONARIO deberá asumir el mantenimiento, reparación, reposición y actualización de los equipos, de conformidad con las obligaciones contractuales y sin generar costos adicionales para el Municipio.

3.11.1.2. Obligaciones de inversión

El CONCESIONARIO deberá:

1. Elaborar un plan de inversiones y reinversiones discriminado por componente, activo, cantidad, fecha y costo.
2. Identificar los activos que financiará, suministrará y pondrá al servicio del contrato.
3. Acreditar la adquisición, instalación, puesta en marcha y funcionamiento mediante soportes verificables.
4. Mantener actualizado el inventario contractual.
5. Ejecutar mantenimiento preventivo y correctivo conforme a las especificaciones y necesidades de operación.
6. Reponer los bienes respecto de los cuales exista obligación contractual de reinversión y aquellos que deban reemplazarse para cumplir los niveles de servicio.
7. Identificar los bienes afectos al contrato y su condición de reversibilidad.

8. Permitir a la supervisión o interventoría verificar físicamente y documentalmente las inversiones.
9. No sustituir unilateralmente equipos por otros de especificaciones inferiores.
10. Garantizar compatibilidad e interoperabilidad de los activos incorporados.

3.11.1.3. Control de inversiones

Cada inversión deberá contar con un expediente de seguimiento que incluya identificación del bien, especificaciones, proveedor, documento de adquisición, acta de recibo, ubicación, fecha de puesta en funcionamiento, garantía, mantenimiento, modificaciones y estado actualizado.
Para los activos de naturaleza tecnológica deberá incluirse información de versiones, licencias, configuraciones, compatibilidad y vida útil técnica estimada.

3.11.1.4. Personal mínimo de operación

El CONCESIONARIO deberá disponer de una planta mínima de veintitrés (23) personas, de conformidad con el proyecto de estructuración. Esta exigencia comprende los cargos de dirección, apoyo administrativo y financiero, atención al ciudadano, gestión documental, soporte contravencional, asesoría jurídica, operación SAST y tecnologías de la información.
La cantidad de personal prevista deberá ajustarse funcionalmente para garantizar el cumplimiento de todas las obligaciones, incluidos los componentes de cobro persuasivo y cobro coactivo.
La vinculación de personal no generará relación laboral entre el MUNICIPIO y los trabajadores del CONCESIONARIO.

NOTA. AUTONOMÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DEL CONCESIONARIO.
El CONCESIONARIO contará con plena autonomía técnica, administrativa, operativa y financiera para organizar, dirigir y ejecutar las actividades necesarias para el cumplimiento del objeto contractual. En consecuencia, podrá vincular personal, contratar proveedores, subcontratistas y servicios especializados, así como celebrar los contratos que considere necesarios, bajo las modalidades contractuales legalmente permitidas, de acuerdo con las necesidades de la operación y bajo su exclusiva responsabilidad.
El ejercicio de esta autonomía no generará vínculo laboral ni contractual alguno entre el MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ y el personal, proveedores o subcontratistas del CONCESIONARIO, ni lo eximirá del cumplimiento integral de sus obligaciones, de la normativa laboral, de seguridad social y demás disposiciones aplicables. En todo caso, el CONCESIONARIO conservará la responsabilidad directa frente al MUNICIPIO por las actividades ejecutadas por terceros, sin perjuicio de las facultades de dirección, vigilancia, supervisión e interventoría de la entidad concedente y de la prohibición de transferir funciones reservadas a la autoridad de tránsito.

3.11.1.5. Exigencias organizacionales

Aspecto	Condición
Coordinación	Designación de un responsable contractual de la operación.
Perfiles	Personal idóneo, dispuesto por el concesionario
Dedicación	Disponibilidad según cargas y horarios establecidos.
Reemplazos	Sustitución de personal que no cumpla los requisitos, conforme al procedimiento contractual.
Inducción	Capacitación sobre sistemas, atención al ciudadano, datos personales y competencias de autoridad.
Continuidad	Plan para cubrir ausencias, vacaciones y contingencias.

Formación	Actualización periódica frente a cambios tecnológicos y normativos.
Seguridad	Acuerdos de confidencialidad, control de accesos y retiro oportuno de credenciales.
Refuerzo de planta	Personal adicional cuando se requiera para cumplir el contrato, sin reconocimiento automático de mayores valores.

3.11.1.6. Equipo especializado de procesos contravencionales y de cartera

Para los componentes contravencional y de cobro coactivo, el CONCESIONARIO deberá acreditar disponibilidad efectiva de profesionales jurídicos y personal técnico de apoyo con experiencia pertinente en gestión documental administrativa, procedimientos de tránsito, manejo de expedientes y sistemas de información.
Cuando el diagnóstico inicial evidencie necesidades superiores a las consideradas en la estructuración, el CONCESIONARIO deberá proponer y ejecutar medidas de fortalecimiento operativo dentro de las responsabilidades asumidas contractualmente.

3.11.2. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y TRANSICIÓN

3.11.2.1. Fases contractuales

Fase	Actividades principales	Condición de cierre
Fase 1. Diagnóstico	Inventarios, evaluación de procesos, infraestructura, información y riesgos.	Informe diagnóstico aprobado.
Fase 2. Diseño	Arquitectura, parametrización, modelo de integración, seguridad y migración.	Diseños y planes aprobados.
Fase 3. Adecuación	Instalaciones, infraestructura, conectividad y equipos.	Verificación física y técnica.
Fase 4. Configuración	Módulos, roles, flujos, reglas y reportes.	Pruebas funcionales.
Fase 5. Migración	Extracción, depuración técnica, transformación, cargue y conciliación.	Acta de migración y diferencias controladas.
Fase 6. Capacitación	Formación de funcionarios, operadores y personal de control.	Registros y evaluación de formación.
Fase 7. Puesta en marcha	Operación progresiva y seguimiento reforzado.	Acta de aceptación operacional.
Fase 8. Operación continua	Prestación del servicio, mantenimiento e inversiones.	Evaluaciones periódicas.
Fase 9. Reversión	Inventarios, exportaciones, transferencia y empalme.	Acta final de reversión y entrega.

El plazo particular de cada fase deberá quedar establecido en un cronograma que deberá presentar el concesionario a la entidad.

3.11.2.1.1. FASE PREOPERACIONAL Y DE IMPLEMENTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO Y MOVILIDAD, PROCESO CONTRAVENCIONAL Y COACTIVO.

La ejecución del contrato de concesión comprenderá una Fase Preoperacional y de Implementación, destinada a desarrollar las actividades de alistamiento institucional, técnico, jurídico, tecnológico y operativo necesarias para la recepción, organización, adecuación e implementación de los componentes de apoyo a la gestión de la Secretaría de Movilidad del Municipio de Fusagasugá.

Esta fase tendrá una duración máxima de seis (6) meses, contados a partir de la fecha establecida en el cronograma contractual para su inicio, y deberá desarrollarse de conformidad con el Plan de Implementación aprobado por la Entidad y la Interventoría.
La presente fase será independiente de la fase preoperacional correspondiente a los Sistemas Automáticos, Semiautomáticos y otros Medios Tecnológicos para la Detección de Infracciones de Tránsito (SAST), la cual estará sujeta a las condiciones, autorizaciones, procedimientos y cronogramas específicos establecidos en la normativa aplicable y en los documentos contractuales.
Durante esta fase, el CONCESIONARIO deberá disponer, como mínimo, de tres (3) profesionales especializados, quienes conformarán el equipo de implementación y tendrán a su cargo la coordinación y ejecución de las actividades correspondientes a los componentes técnico-operativo, jurídico y tecnológico.

1. Equipo mínimo especializado de implementación

A. Profesional experto técnico-operativo

Será responsable de coordinar las actividades de diagnóstico, recepción, organización y alistamiento de los procesos operativos y administrativos objeto de apoyo por parte del concesionario.

Sus actividades comprenderán, entre otras:

1. Elaborar el diagnóstico de las condiciones operativas existentes.
2. Coordinar la recepción y verificación de los inventarios, recursos y componentes operativos que deban entregarse conforme al contrato.
3. Identificar las necesidades de organización y adecuación de los procedimientos de atención al ciudadano, trámites y servicios de tránsito.
4. Formular los procedimientos y flujos operativos necesarios para la implementación.
5. Coordinar el alistamiento de sedes, puestos de atención, recursos y demás componentes operativos previstos contractualmente.
6. Apoyar la elaboración del cronograma de entrada en operación y las pruebas de funcionamiento de los servicios.

B. Profesional experto jurídico

Será responsable de orientar jurídicamente el proceso de implementación y verificar que los procedimientos y actividades de apoyo se ajusten al marco normativo aplicable y a las competencias de la autoridad de tránsito.

Sus actividades comprenderán, entre otras:

1. Revisar el marco normativo y contractual aplicable a los servicios objeto de implementación.
2. Identificar los procedimientos administrativos, registrales y contravencionales susceptibles de apoyo tecnológico, documental y operativo por parte del concesionario.
3. Revisar los protocolos de recepción, organización, custodia y tratamiento de documentación e información.
4. Apoyar la estructuración de los procedimientos para el manejo de expedientes, comunicaciones, notificaciones y gestión documental.
5. Verificar la delimitación entre las actividades de apoyo del concesionario y las funciones reservadas a los funcionarios competentes de la Secretaría de Movilidad.
6. Identificar contingencias jurídicas asociadas al proceso de transición y proponer medidas de tratamiento.
7. Apoyar la elaboración de los instrumentos y actas de entrega, recepción y empalme que correspondan.

C. Profesional experto tecnológico

Será responsable de dirigir técnicamente las actividades de diagnóstico, recepción, configuración, implementación, integración y puesta en funcionamiento de las plataformas y herramientas tecnológicas previstas para la operación concesionada.

Sus actividades comprenderán, entre otras:

1. Diagnosticar la infraestructura tecnológica y los sistemas de información existentes que resulten relevantes para la implementación.
2. Coordinar la recepción técnica de activos, información, documentación y componentes tecnológicos que deban ser entregados al concesionario.
3. Diseñar y ejecutar el plan de implementación y configuración de las plataformas tecnológicas.
4. Coordinar las actividades de migración, validación, integridad y aseguramiento de la información, cuando correspondan y se encuentren autorizadas.
5. Implementar los mecanismos de seguridad, perfiles de acceso, respaldo y continuidad tecnológica exigidos.
6. Coordinar las pruebas funcionales, de integración y de interoperabilidad con los sistemas autorizados.
7. Documentar los resultados de las pruebas y las condiciones de entrada en operación.
8. Coordinar las actividades de estabilización tecnológica.

2. Actividades generales de la fase

El equipo especializado deberá desarrollar articuladamente las siguientes actividades:

a. Diagnóstico y verificación de las condiciones iniciales de los servicios, procesos, infraestructura e información.
b. Recepción y organización de los componentes operativos, documentales y tecnológicos que deban ser entregados al concesionario.
c. Identificación de necesidades, brechas operativas y tecnológicas y condiciones requeridas para la implementación.
d. Formulación del Plan de Implementación y del cronograma detallado de actividades.
e. Configuración, adecuación y puesta a punto de las herramientas tecnológicas y operativas.
f. Implementación de procedimientos, protocolos y mecanismos de gestión y control.
g. Realización de pruebas funcionales, técnicas y operativas.
h. Capacitación y acompañamiento inicial al personal vinculado con la operación.
i. Elaboración de informes y soportes que permitan verificar la ejecución de la fase.
j. Alistamiento y entrada en operación de los componentes y servicios, previa verificación de las condiciones contractuales correspondientes.

3. Duración y disponibilidad del equipo

El CONCESIONARIO deberá garantizar la disponibilidad efectiva de los tres (3) profesionales durante el periodo necesario para ejecutar las actividades asignadas, sin exceder el término máximo de seis (6) meses previsto para esta fase.
La dedicación y programación de actividades deberá corresponder a las necesidades del Plan de Implementación, garantizando la presencia y participación de cada perfil en los momentos en que resulte necesario para la ejecución de sus responsabilidades.
La disposición de este equipo no sustituye el personal mínimo exigido para la etapa de operación, ni exonera al concesionario de vincular el personal adicional que resulte necesario para cumplir oportunamente las obligaciones contractuales.
Los costos asociados al equipo especializado de implementación deberán encontrarse incluidos en la estructura económica de la propuesta y no generarán remuneraciones adicionales a cargo del Municipio.

4. Productos de la fase

Como resultado de la Fase Preoperacional y de Implementación, el CONCESIONARIO deberá presentar, como mínimo:

1. Informe de diagnóstico técnico, jurídico, tecnológico y operativo.
2. Inventario y actas de recepción de los componentes entregados, cuando corresponda.
3. Plan de Implementación y cronograma detallado.
4. Protocolos y procedimientos operativos, documentales y tecnológicos aplicables.
5. Informe de configuración, integración y alistamiento de las plataformas.

6. Resultados de pruebas funcionales, técnicas y operativas.
7. Informe de capacitación y preparación para la entrada en operación.
8. Informe final de implementación y solicitud de verificación de condiciones de inicio de operación.

La aprobación o recibo de los productos se sujetará a las competencias de la Secretaría de Movilidad y de la Interventoría previstas en el contrato.

5. Finalización de la fase

La Fase Preoperacional y de Implementación finalizará cuando se hayan cumplido las actividades y condiciones de alistamiento establecidas contractualmente y se cuente con la verificación correspondiente para iniciar la operación de los servicios.

El vencimiento del término máximo de seis (6) meses no implicará la aceptación automática de actividades pendientes ni relevará al concesionario de las consecuencias contractuales derivadas de retrasos que le sean imputables.

La entrada en operación de los diferentes componentes podrá realizarse de manera gradual, cuando así se encuentre previsto en el Plan de Implementación y medie la verificación correspondiente.

PARÁGRAFO. INDEPENDENCIA DE LA FASE PREOPERACIONAL DE SAST. Las actividades, el equipo especializado y el plazo previstos en el presente numeral corresponden exclusivamente a la implementación de los demás servicios y componentes de apoyo a la gestión de tránsito y movilidad comprendidos en la concesión. La fase preoperacional de SAST se desarrollará de manera independiente y estará sometida a las autorizaciones, requisitos técnicos, procedimientos y condiciones particulares que establezcan la normativa vigente y los documentos contractuales.

NOTA. EXIGIBILIDAD TEMPORAL DEL PERSONAL ESPECIALIZADO DE LA FASE PREOPERACIONAL Y DE IMPLEMENTACIÓN.

Los tres (3) profesionales especializados en los componentes **técnico-operativo, jurídico y tecnológico** serán exigibles **únicamente durante la Fase Preoperacional y de Implementación de los Servicios de Tránsito y Movilidad, excluido el componente SAST**, cuya duración máxima será de seis (6) meses.

En consecuencia, la obligación del CONCESIONARIO de disponer de estos perfiles estará limitada al desarrollo de las actividades de diagnóstico, recepción, organización, alistamiento, implementación y puesta en funcionamiento de los servicios comprendidos en dicha fase.

Una vez culminada la Fase Preoperacional y de Implementación y verificado el cumplimiento de los productos y obligaciones correspondientes, cesará la exigibilidad contractual de mantener estos tres (3) perfiles especializados, sin que resulte obligatorio conservarlos durante la etapa de operación ni durante las demás fases del contrato.

Lo anterior se entiende sin perjuicio de la obligación del CONCESIONARIO de disponer del personal técnico, administrativo y operativo necesario para garantizar el cumplimiento integral del contrato durante sus distintas etapas.

PARÁGRAFO. El personal especializado señalado constituye un equipo temporal de implementación y no hará parte de la planta mínima permanente exigida para la fase de operación de la concesión. Su disponibilidad no será exigible para la fase preoperacional de SAST, la cual contará con las condiciones y requerimientos de personal que se establezcan específicamente para dicho componente.

3.11.2.2. Plan de migración y continuidad

La migración de información desde los sistemas existentes deberá ejecutarse mediante un plan aprobado que contemple inventario de bases y expedientes, accesos autorizados, formato de intercambio, integridad, pruebas, identificación de inconsistencias, respaldos y reversión de cambios cuando se presenten fallas.

No se podrán alterar datos de origen ni dar por saneadas inconsistencias documentales mediante una migración tecnológica.

El tránsito entre el operador anterior y el nuevo concesionario deberá garantizar continuidad de atención y preservación de la información. Cuando existan restricciones técnicas o contractuales de acceso a sistemas anteriores, estas deberán identificarse como dependencias y gestionarse mediante las actuaciones correspondientes de la entidad concedente.

SUPERVISIÓN, INTERVENTORÍA Y CONTROL

3.12.1.1. Esquema de vigilancia

El Municipio de Fusagasugá ejercerá el seguimiento y control de la concesión mediante una interventoría externa integral, con alcance técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico, de acuerdo con lo establecido en los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011.
La Administración dispondrá de un término máximo de seis (6) meses, contados desde el inicio del contrato de concesión, para contratar la interventoría externa. Durante dicho período deberá garantizar la vigilancia y control por medio de un supervisor designado, hasta el inicio efectivo de las funciones del interventor.

3.12.2. PLANES Y ENTREGABLES OBLIGATORIOS

3.12.2.1. Matriz integral de productos

Código	Producto obligatorio	Etapa o periodicidad
P-01	Plan de trabajo y cronograma detallado	Inicio
P-02	Diagnóstico técnico, operativo y documental	Preoperativa
P-03	Inventario inicial de activos y sistemas	Preoperativa
P-04	Diagnóstico de cartera y expedientes	Preoperativa
P-05	Plan de arquitectura e integración tecnológica	Preoperativa
P-06	Plan de migración de información	Preoperativa
P-07	Plan de seguridad y tratamiento de datos	Preoperativa y actualización
P-08	Plan de continuidad y contingencia	Preoperativa y actualización
P-09	Plan de inversiones y reinversiones	Inicio y actualización anual
P-10	Plan de mantenimiento preventivo y correctivo	Inicio y actualización anual
P-11	Plan de capacitación y transferencia de conocimiento	Inicial y periódico
P-12	Manual funcional de cada módulo	Antes de recepción
P-13	Actas de pruebas y aceptación	Por componente
P-14	Informe mensual de operación	Mensual
P-15	Informe de proceso contravencional	Mensual
P-16	Informe de cartera y cobro persuasivo	Mensual
P-17	Informe de apoyo al cobro coactivo	Mensual
P-18	Informe de recaudo y conciliación	Mensual
P-19	Informe de disponibilidad y soporte TIC	Mensual
P-20	Informe de mantenimiento SAST	Según cronograma y eventos
P-21	Informe de inversiones ejecutadas	Por hito y consolidado periódico
P-22	Informe de gestión de riesgos	Trimestral
P-23	Informe de activos reversibles	Actualización anual
P-24	Plan de reversión	Mínimo 12 meses antes de finalizar
P-25	Informe y acta de reversión final	Cierre

Los contenidos mínimos, formatos y mecanismos de aceptación de los productos deberán definirse en el plan de gestión documental contractual.

3.12.3. REVERSIÓN Y TERMINACIÓN DEL CONTRATO

3.12.3.1. Obligación integral de reversión

Al vencimiento del plazo contractual o cuando proceda la terminación anticipada, el CONCESIONARIO deberá entregar al MUNICIPIO los bienes y activos sujetos a reversión conforme a la naturaleza del contrato, la legislación y las condiciones pactadas.
La obligación comprende los bienes afectos a la operación que tengan carácter reversible y no se limita a hardware y software. Incluirá, según corresponda, vehículos, equipos, dispositivos, infraestructura, instalaciones, mobiliario, elementos de comunicaciones, documentación, configuraciones, expedientes, bases de datos, manuales y derechos de uso o acceso que jurídicamente deban garantizarse.
La entrega se realizará en condiciones funcionales acordes con la obligación de mantenimiento y reposición, teniendo en cuenta la naturaleza de cada bien, su vida útil y el estado contractualmente exigido.

3.12.3.2. Plan de reversión

Con una antelación mínima de doce (12) meses a la fecha prevista de terminación, el CONCESIONARIO deberá presentar un Plan de Reversión que identifique:
1. Inventario integral de activos y bienes.
2. Ubicación, características y estado de funcionamiento.
3. Condiciones de propiedad, uso, licenciamiento y transferencia.
4. Obligaciones pendientes de mantenimiento o reposición.
5. Estado de bases de datos, expedientes y archivos.
6. Procedimientos de exportación y migración.
7. Personal responsable de la transición.
8. Cronograma de pruebas y entregas.
9. Actividades de capacitación y transferencia de conocimiento.
10. Riesgos de continuidad y medidas de mitigación.

La reversión deberá verificarse mediante pruebas de funcionamiento y de integridad de información, no únicamente mediante entrega física o documental.

3.12.4. MATRIZ DE RIESGOS TÉCNICOS RELEVANTES

Para efectos de la ejecución del contrato de concesión, la identificación, tipificación, estimación, asignación y tratamiento de los riesgos se sujetará a lo establecido en la Matriz de Riesgos del Proceso de Contratación, la cual forma parte integral de los documentos contractuales. En consecuencia, las partes deberán asumir y gestionar los riesgos conforme a la distribución de responsabilidades, medidas de mitigación y condiciones previstas en dicha matriz, sin perjuicio de las disposiciones legales aplicables y de los demás mecanismos de administración de riesgos establecidos en el contrato.

3.12.5. CONDICIONES FINALES

3.12.5.1. Interpretación e integración contractual

Las condiciones técnicas formarán parte integral del contrato de concesión y establecerá las obligaciones técnicas mínimas exigibles al CONCESIONARIO.

Los requisitos deberán interpretarse de manera armónica con el pliego de condiciones definitivo, la minuta contractual, el modelo económico y financiero, la matriz de riesgos, el plan de inversiones, los acuerdos de niveles de servicio y demás documentos contractuales.
Las modificaciones técnicas que resulten necesarias durante el plazo de ejecución deberán adelantarse conforme a las reglas contractuales y legales aplicables, mediante procedimientos documentados que permitan verificar su justificación, impacto económico, riesgos y compatibilidad con el objeto de la concesión.

3.12.5.2. Condición de cumplimiento integral

El CONCESIONARIO será responsable de disponer y mantener los recursos técnicos, tecnológicos, operativos, administrativos, financieros y humanos necesarios para cumplir todas las obligaciones contractuales y los niveles de servicio exigibles durante el plazo de ejecución.
La identificación de cantidades mínimas de equipos, perfiles de personal o componentes tecnológicos no limitará la responsabilidad del CONCESIONARIO frente a las prestaciones asumidas. Cualquier necesidad adicional deberá evaluarse conforme a la distribución contractual de riesgos y obligaciones, sin que genere por sí solo derecho al reconocimiento de mayores valores.
La supervisión o interventoría verificará el cumplimiento mediante indicadores, pruebas funcionales, inspecciones, informes, auditorías y soportes documentales.
En todos los casos, la modernización de los procesos contravencionales y de cobro coactivo deberá ejecutarse preservando la titularidad y el ejercicio de las potestades públicas en cabeza de la Secretaría de Movilidad de Fusagasugá.

4. OBLIGACIONES DE LAS PARTES Y DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO

4.1. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

4.1.1. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

El contrato de concesión se ejecutará bajo la responsabilidad y por cuenta y riesgo del CONCESIONARIO, de conformidad con el objeto contractual, el alcance definido en los estudios previos, las especificaciones técnicas, el pliego de condiciones, la propuesta adjudicada, el modelo económico y financiero, la matriz de riesgos y los demás documentos que integren el contrato.

El CONCESIONARIO deberá disponer de la capacidad técnica, tecnológica, administrativa, financiera, operativa y humana necesaria para garantizar la implementación, operación, mantenimiento, actualización y continuidad de los componentes de apoyo a la gestión de la Secretaría de Movilidad del Municipio de Fusagasugá durante el plazo de ejecución contractual.

El cumplimiento de las obligaciones estará sujeto a la vigilancia, seguimiento y control del MUNICIPIO, mediante supervisión o interventoría externa, según corresponda, sin que dichas actividades impliquen la subordinación administrativa del CONCESIONARIO ni la transferencia de los riesgos y responsabilidades contractualmente asignados.

4.1.2. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONCESIONARIO

El CONCESIONARIO deberá:

1. Cumplir integralmente el objeto del contrato de concesión, su alcance, las obligaciones pactadas, las especificaciones técnicas, los niveles de servicio y las demás condiciones establecidas en los documentos contractuales.
2. Ejecutar las actividades contractuales con sujeción a la Constitución Política, las leyes de la República de Colombia, las disposiciones que regulan el tránsito y transporte, la contratación estatal, la protección de datos personales y las demás normas aplicables.
3. Asumir, por su cuenta y riesgo y conforme a la asignación contractual de riesgos, la financiación, organización, implementación, operación, mantenimiento, actualización y reposición de los recursos necesarios para la ejecución de la concesión.
4. Presentar al inicio de la ejecución contractual un plan integral de trabajo que comprenda las actividades, cronogramas, hitos, responsables, inversiones, reinversiones, recursos y mecanismos de seguimiento necesarios para el desarrollo del contrato.
5. Garantizar la continuidad, calidad, oportunidad, seguridad y eficiencia de los servicios y componentes tecnológicos y operativos objeto de la concesión, conforme a los niveles de servicio pactados.
6. Disponer y mantener la infraestructura física, tecnológica, administrativa y operativa necesaria para cumplir las obligaciones contractuales durante todas las etapas de ejecución.
7. Vincular, organizar y administrar bajo su exclusiva responsabilidad el personal necesario para la operación, garantizando como mínimo el equipo establecido en el Anexo Técnico, sin perjuicio del personal adicional requerido para el cumplimiento de sus obligaciones.
8. Cumplir las obligaciones laborales, salariales, prestacionales, de seguridad social, aportes parafiscales y del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que legalmente le correspondan respecto del personal vinculado a la ejecución contractual.
9. Mantener vigentes las pólizas, garantías, seguros, permisos, licencias y demás requisitos exigibles durante la ejecución contractual, de conformidad con la distribución de responsabilidades prevista en el contrato.

10. Asumir el pago de impuestos, tasas, contribuciones, seguros, honorarios, servicios, suministros y demás costos que legal y contractualmente se encuentren a su cargo.
11. Garantizar el mantenimiento preventivo y correctivo, la actualización tecnológica y la reposición de los bienes, equipos y sistemas conforme a las obligaciones de inversión, los niveles de servicio y los cronogramas aprobados.
12. Implementar los mecanismos necesarios para garantizar la seguridad, integridad, confidencialidad, disponibilidad, trazabilidad y conservación de la información administrada con ocasión del contrato.
13. Cumplir las normas de protección de datos personales y adoptar las medidas técnicas, organizacionales y administrativas que correspondan a su condición y responsabilidades en el tratamiento de información.
14. Mantener la reserva y confidencialidad de la información a la que tenga acceso durante la ejecución contractual, incluso después de su terminación, sin perjuicio de las obligaciones legales de entrega, conservación y acceso institucional.
15. Garantizar que todas las actividades desarrolladas por su personal, contratistas y subcontratistas se ajusten a las competencias legalmente susceptibles de ejecución por particulares.
16. Abstenerse de ejercer funciones de autoridad de tránsito, potestades sancionatorias, decisiones administrativas, jurisdicción coactiva o cualquier otra competencia reservada legalmente a los funcionarios públicos.
17. Atender oportunamente los requerimientos, observaciones e instrucciones contractuales impartidos por la entidad concedente, la supervisión o la interventoría, dentro del alcance de sus competencias y de las obligaciones pactadas.
18. Presentar los informes técnicos, operativos, administrativos, financieros, jurídicos y de seguimiento exigidos contractualmente, con información completa, verificable y soportada.
19. Facilitar las inspecciones, auditorías, pruebas, verificaciones y demás actividades de seguimiento que adelanten el MUNICIPIO, la supervisión, la interventoría y los organismos de control competentes.
20. Implementar acciones correctivas y de mejoramiento frente a las deficiencias atribuibles a su gestión que sean identificadas mediante los mecanismos de control contractual.
21. Informar oportunamente a la entidad concedente sobre circunstancias que puedan comprometer la continuidad del servicio, la seguridad de la información, el cumplimiento de los cronogramas o la adecuada ejecución del contrato.
22. Responder por los daños y perjuicios que le sean legalmente imputables, ocasionados al MUNICIPIO, a terceros o a bienes e infraestructura durante el desarrollo de sus actividades.
23. Adoptar las medidas necesarias para prevenir riesgos laborales, ambientales, operativos y de seguridad que puedan generarse durante la instalación, adecuación, mantenimiento y operación de los componentes contratados.
24. Garantizar la trazabilidad de los recursos financieros, ingresos, inversiones, reinversiones y demás operaciones económicas relacionadas con la concesión.
25. Mantener información contable y financiera que permita identificar separadamente las operaciones del contrato respecto de sus demás actividades empresariales.
26. Suscribir las actas de inicio, entrega, instalación, pruebas, aceptación, seguimiento, suspensión, reinicio, reversión, terminación y demás documentos contractuales que correspondan.
27. Cumplir los planes de inversión, reinversión, mantenimiento, actualización, continuidad y reversión establecidos en el contrato y sus anexos.
28. Garantizar la conservación de la información, la documentación técnica, los inventarios y los soportes de ejecución que permitan verificar el cumplimiento de sus obligaciones.
29. Adoptar las medidas necesarias para prevenir conflictos de interés, actos de corrupción, fraude, alteración indebida de registros y demás conductas contrarias a la transparencia e integridad de la ejecución contractual.

30. Dar cumplimiento a las demás obligaciones previstas expresamente en el contrato, sus anexos y los documentos que lo integran, siempre que resulten compatibles con el objeto contractual y la distribución de responsabilidades establecida.

4.1.3. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONCESIONARIO

Obligaciones de planeación, diagnóstico e implementación

1. Presentar al inicio del contrato un cronograma integral de implementación que identifique las etapas preoperativa, transición, instalación tecnológica, puesta en funcionamiento, operación, reinversiones y reversión.
2. Realizar el diagnóstico inicial de las condiciones físicas, tecnológicas, documentales, administrativas y operativas de los procesos objeto de la concesión.
3. Elaborar un inventario inicial de infraestructura, sistemas, equipos, activos, aplicativos, bases de datos y demás elementos necesarios para la implementación.
4. Formular y ejecutar un plan de transición que garantice la continuidad de los servicios durante el cambio o implementación de plataformas y componentes operativos.
5. Identificar los riesgos técnicos y operativos asociados a la transición, junto con las medidas de prevención, contingencia y recuperación correspondientes.
6. Presentar los diseños funcionales, especificaciones técnicas, arquitectura tecnológica y planes de integración de los sistemas que se implementarán.
7. Ejecutar las pruebas de funcionamiento, interoperabilidad, seguridad y aceptación exigidas para la puesta en operación de cada componente.
8. Implementar los mecanismos de capacitación y transferencia de conocimiento necesarios para que los funcionarios de la Secretaría de Movilidad puedan utilizar las herramientas tecnológicas correspondientes a sus competencias.
9. Entregar los productos y soportes de cada fase para su verificación por parte de la supervisión o interventoría.

Obligaciones relacionadas con la infraestructura física y atención al ciudadano

1. Disponer el sitio, adecuar, dotar y mantener las instalaciones requeridas para la atención al ciudadano y el desarrollo de las actividades contratadas, de conformidad con el Anexo Técnico.
2. Garantizar que las sedes y puntos de atención al ciudadano cuenten con condiciones adecuadas de accesibilidad, señalización, seguridad, conectividad, servicios públicos, mobiliario, equipos y espacios destinados a la prestación de los servicios, asegurando la accesibilidad universal y la atención incluyente de las personas con discapacidad. Para tal efecto, deberán contemplarse las condiciones de acceso, circulación y permanencia de personas con movilidad reducida, así como la señalización accesible, la eliminación de barreras físicas y comunicativas, la disposición de ajustes razonables y los mecanismos de atención preferencial que correspondan, de conformidad con la normativa vigente en materia de accesibilidad e inclusión.
3. Suministrar y mantener los equipos de cómputo, dispositivos, impresoras, escáneres, sistemas de turnos, elementos de comunicaciones y demás herramientas necesarias para la prestación de los servicios.
4. Implementar mecanismos de orientación, asignación y seguimiento de turnos, que permitan mejorar la oportunidad y calidad de la atención.
5. Garantizar el suministro de insumos, materiales, papelería y elementos de apoyo requeridos para las actividades que se encuentren a su cargo.
6. Ejecutar el mantenimiento de las instalaciones y equipos conforme a las obligaciones contractuales y a la distribución de responsabilidades sobre los bienes utilizados.

7. Adoptar medidas para prevenir afectaciones a los ciudadanos, trabajadores y terceros durante las actividades de adecuación, instalación, mantenimiento y operación.

Nota: El concesionario deberá disponer de un espacio físico, para lo cual podrá arrendar o adquirirlo en cualquier modalidad, sin que ello se entienda dentro de los bienes reversibles.

Obligaciones del componente registral RNA y RNC

1. Proporcionar el soporte tecnológico, documental, administrativo y operativo necesario para apoyar los trámites del Registro Nacional Automotor y del Registro Nacional de Conductores.
2. Garantizar la disponibilidad y adecuado funcionamiento de los equipos y dispositivos autorizados para la prestación de los servicios registrales.
3. Implementar mecanismos de recepción, radicación, digitalización, organización, consulta y seguimiento de solicitudes y expedientes.
4. Apoyar materialmente la verificación documental de requisitos, sin sustituir las decisiones que correspondan a los funcionarios competentes.
5. Garantizar el uso autorizado de las plataformas oficiales y el cumplimiento de las reglas de acceso y seguridad establecidas por sus administradores.
6. Suministrar, personalizar, custodiar y controlar las especies venales cuando dichas actividades resulten legalmente procedentes y hayan sido expresamente incluidas en el contrato.
7. Implementar controles de inventario, asignación, consumo y trazabilidad de rangos y especies venales, de acuerdo con las disposiciones aplicables y los lineamientos institucionales.
8. Generar informes periódicos sobre trámites, tiempos de atención, disponibilidad de equipos, inconsistencias y demás indicadores de gestión.

Obligaciones del proceso contravencional

1. Implementar, operar, mantener y actualizar una plataforma tecnológica que permita apoyar la gestión integral del proceso contravencional de tránsito.
2. Garantizar la recepción, registro, digitalización, organización y custodia de las órdenes de comparendo, evidencias y demás documentos que integren los expedientes.
3. Disponer de herramientas de gestión documental que permitan identificar cada actuación, sus soportes, fechas y estado.
4. Implementar módulos de programación, gestión documental y soporte tecnológico para las audiencias contravencionales presenciales o virtuales que legalmente procedan.
5. Suministrar los recursos técnicos necesarios para el funcionamiento de una sala o plataforma virtual de audiencias, conforme a las condiciones de seguridad, identificación y registro documental exigibles.
6. Realizar, elaborar comunicaciones, citaciones y demás documentos requeridos para el trámite contravencional.
7. Gestionar los servicios de mensajería física o electrónica que contractualmente se encuentren a su cargo, garantizando la conservación de las constancias de envío y entrega.
8. Implementar herramientas de control de términos, alertas y seguimiento de actuaciones administrativas.
9. Garantizar la trazabilidad de las evidencias, registros y operaciones ejecutadas dentro del sistema.
10. Incorporar las decisiones adoptadas por los funcionarios competentes y efectuar las actualizaciones tecnológicas y documentales autorizadas.
11. Facilitar la integración autorizada de la información con SIMIT y las demás plataformas institucionales aplicables.
12. Generar reportes sobre expedientes, actuaciones, audiencias, comunicaciones, estados procesales y demás indicadores del componente.

13. Garantizar que la valoración jurídica de evidencias, la imposición de sanciones, la dirección de audiencias y la decisión de recursos permanezcan exclusivamente en cabeza de los funcionarios competentes.

Obligaciones de apoyo al cobro persuasivo y coactivo

1. Implementar una solución tecnológica especializada para la administración, seguimiento y control documental de la cartera asociada a las obligaciones cuya gestión corresponda a la Secretaría de Movilidad.
2. Elaborar un diagnóstico inicial de la cartera y de los expedientes recibidos, identificando obligaciones, saldos, antigüedad, actuaciones y posibles inconsistencias.
3. Implementar mecanismos de clasificación, segmentación, actualización y depuración técnica de la información de cartera, sujetos a validación institucional.
4. Disponer de herramientas para la preparación y seguimiento de comunicaciones de cobro persuasivo autorizadas por la entidad.
5. Implementar un módulo de expediente electrónico para la organización y consulta de las actuaciones del procedimiento administrativo de cobro coactivo.
6. Permitir la generación individual y masiva de proyectos de mandamientos de pago, citaciones, comunicaciones y demás documentos que deban ser revisados y expedidos por el funcionario competente.
7. Implementar herramientas de apoyo documental para la gestión de notificaciones, con registro de fechas, estados, constancias y novedades.
8. Permitir la preparación de proyectos documentales relacionados con medidas cautelares, desembargos y demás actuaciones coactivas, sujetos a decisión exclusiva de la autoridad competente.
9. Implementar mecanismos de registro y seguimiento de acuerdos de pago, obligaciones, vencimientos y pagos efectuados, conforme a las decisiones oficiales.
10. Garantizar la integración autorizada con los mecanismos de recaudo y conciliación financiera.
11. Generar alertas relacionadas con términos, actuaciones pendientes y posibles eventos de prescripción que requieran evaluación jurídica.
12. Presentar informes periódicos sobre cartera, gestión documental, comunicaciones, pagos, actuaciones y estados procesales.
13. Abstenerse de expedir mandamientos de pago, resolver excepciones, decretar o levantar medidas cautelares, aprobar acuerdos de pago, declarar prescripciones o ejercer cualquier otra facultad propia de la jurisdicción coactiva.

Obligaciones de los sistemas SAST y seguridad vial

1. Elaborar y presentar a la Secretaría de Movilidad, al inicio de la ejecución contractual, un cronograma detallado de las actividades de estudio, gestión, suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de los sistemas SAST.
2. Desarrollar, por su cuenta y riesgo y conforme a la asignación contractual de responsabilidades, los estudios técnicos y de seguridad vial requeridos para sustentar los sistemas y puntos de control propuestos.
3. Identificar y evaluar las ubicaciones o modalidades de operación que resulten técnicamente viables, conforme a criterios objetivos de seguridad vial.
4. Proponer las alternativas tecnológicas más adecuadas, que podrán comprender cámaras fijas, móviles o soluciones combinadas, siempre que sean legalmente procedentes.
5. Preparar los documentos, soportes, estudios y respuestas técnicas necesarias para apoyar a la Secretaría de Movilidad en los trámites de autorización ante la Agencia Nacional de Seguridad Vial.
6. Atender oportunamente, dentro del ámbito de su responsabilidad, las observaciones y requerimientos técnicos formulados durante los procedimientos de autorización.

7. Suministrar, instalar, configurar y poner en funcionamiento los equipos autorizados, una vez acreditados los requisitos legales, técnicos, metrológicos y contractuales correspondientes.
8. Garantizar la disponibilidad de los sistemas de captura, almacenamiento, procesamiento, transmisión y custodia de evidencias.
9. Ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo, correctivo, actualización y reposición de los equipos de conformidad con el plan contractual de inversiones y reinversiones.
10. Garantizar la trazabilidad e integridad de las evidencias obtenidas mediante los sistemas tecnológicos.
11. Entregar las evidencias a los funcionarios competentes de la Secretaría de Movilidad para la valoración y las actuaciones que legalmente correspondan.
12. Implementar, cuando resulte procedente, herramientas de reconocimiento de placas y verificación autorizada de información relacionada con la vigencia de SOAT y revisión técnico-mecánica, así como otras funcionalidades de detección legalmente permitidas.
13. Garantizar las condiciones técnicas de operación de los dispositivos de apoyo al control directo en vía previstos contractualmente, con intervención de los agentes de tránsito competentes.
14. Llevar un registro actualizado de las autorizaciones, equipos, ubicaciones, mantenimientos, incidentes y demás condiciones de operación.
15. Preparar oportunamente los documentos y soportes requeridos para las solicitudes de renovación o modificación de las autorizaciones que correspondan.
16. Abstenerse de poner en operación sistemas sujetos a autorización cuando no se hayan acreditado los requisitos legales aplicables.

Obligaciones de software, infraestructura tecnológica y comunicaciones

1. Implementar y mantener una plataforma tecnológica integral, modular e interoperable que soporte los componentes incluidos en el objeto contractual o las necesarias.
2. Disponer de las licencias, autorizaciones de uso, aplicaciones, herramientas ofimáticas, soluciones de seguridad y demás componentes tecnológicos requeridos para la ejecución contractual.
3. Suministrar y mantener la infraestructura de servidores, almacenamiento, comunicaciones, redes, aplicaciones y demás recursos informáticos.
4. Garantizar el servicio de conectividad requerido para las sedes, plataformas y equipos objeto de la concesión, de conformidad con los niveles de servicio establecidos.
5. Efectuar las actualizaciones, mejoras y desarrollos necesarios para mantener la funcionalidad, seguridad y cumplimiento normativo de los sistemas.
6. Implementar mecanismos de interoperabilidad con RUNT, SIMIT, sistemas financieros y otras plataformas oficiales, de acuerdo con las autorizaciones y capacidades técnicas disponibles.
7. Garantizar la gestión de usuarios, roles, perfiles, autenticación y control de accesos.
8. Mantener bitácoras de auditoría que permitan identificar transacciones, modificaciones, responsables y eventos relevantes.
9. Implementar copias de seguridad, procedimientos de restauración, planes de contingencia y medidas de continuidad tecnológica.
10. Disponer de un servicio de soporte técnico y gestión de incidentes que cumpla los Acuerdos de Niveles de Servicio previstos en el contrato.
11. Implementar herramientas de monitoreo y tableros de control para la verificación de disponibilidad, incidentes, transacciones y demás indicadores.
12. Mantener documentada la arquitectura tecnológica, las interfaces, configuraciones, procedimientos y versiones de los sistemas.

13. Garantizar la exportación y portabilidad de la información institucional, así como su entrega y migración al finalizar la concesión.
14. Cumplir los estándares y requisitos de seguridad, confidencialidad e integridad de la información exigibles por la normativa aplicable y los documentos contractuales.

Obligaciones de recaudo, conciliación y gestión financiera

1. Implementar las herramientas tecnológicas necesarias para apoyar los procesos de liquidación, recaudo, registro y conciliación de los ingresos asociados a los servicios objeto de la concesión.
2. Garantizar la identificación de los recursos recaudados por concepto, fecha, canal de pago, beneficiario y demás datos necesarios para su correcta distribución.
3. Implementar mecanismos de conciliación con los sistemas de recaudo local, SIMIT, entidades financieras, pasarelas de pago y demás canales autorizados.
4. Mantener trazabilidad de pagos, abonos, devoluciones, inconsistencias y operaciones de ajuste.
5. Facilitar la generación de reportes financieros, contables y operativos que permitan verificar los ingresos efectivamente percibidos.
6. Garantizar que los sistemas permitan identificar separadamente las participaciones legales correspondientes a terceros y los recursos susceptibles de distribución contractual.
7. Suministrar información completa y oportuna para la liquidación de las participaciones económicas del MUNICIPIO y del CONCESIONARIO.
8. Prestar el soporte tecnológico y documental necesario para la operación del mecanismo fiduciario de administración y pagos previsto contractualmente.
9. Aplicar las reglas de trazabilidad, conciliación y oportunidad establecidas en los Acuerdos de Niveles de Servicio.
10. Abstenerse de disponer de recursos públicos o de terceros por fuera de los mecanismos y autorizaciones contractuales y legales aplicables.

Obligaciones de gestión documental y archivo

1. Disponer de la infraestructura, personal, aplicaciones y recursos necesarios para apoyar la digitalización, organización, custodia y consulta de la documentación asociada a los procesos objeto de la concesión.
2. Implementar mecanismos de identificación, indexación, clasificación, búsqueda y recuperación de expedientes.
3. Garantizar la integridad, trazabilidad, disponibilidad y conservación de los documentos, de conformidad con las disposiciones archivísticas aplicables.
4. Mantener inventarios documentales y mecanismos de control de préstamos, consultas y movimientos de archivos físicos.
5. Ejecutar los procedimientos de digitalización y migración aprobados por la entidad, sin modificar o alterar el contenido de los documentos originales.
6. Implementar controles para prevenir pérdida, deterioro, acceso no autorizado o eliminación indebida de información.
7. Garantizar la entrega de los documentos y bases de datos al MUNICIPIO conforme a los procedimientos de transferencia y reversión establecidos contractualmente.

Obligaciones de personal y organización operativa

1. Vincular y mantener el personal mínimo exigido, garantizando la idoneidad, formación y disponibilidad requeridas. este personal se vinculará de acuerdo con la necesidad y desarrollo de las fases.

2. Presentar una estructura organizacional de la operación, con identificación de cargos, funciones, responsables y mecanismos de coordinación. No será evaluable ni requerirá aprobación, será un mecanismo de información.
3. Garantizar la cobertura de los servicios durante los horarios y jornadas previstos contractualmente.
4. Proveer personal adicional o especializado cuando resulte necesario para cumplir las obligaciones y niveles de servicio a su cargo, sin que ello genere automáticamente derecho a mayor remuneración.
5. Sustituir al personal sujeto a requisitos contractuales de evaluación por personas que acrediten condiciones equivalentes o superiores, conforme al procedimiento de información y verificación establecido.
6. Implementar programas de inducción, capacitación y actualización normativa y tecnológica.
7. Garantizar que su personal conozca las restricciones relativas al ejercicio de funciones reservadas a la autoridad de tránsito.
8. Responder por la dirección, remuneración, seguridad social y administración del personal vinculado a la concesión.

Atención de peticiones, quejas, reclamos, solicitudes y requerimientos judiciales.
El CONCESIONARIO deberá garantizar la recepción, registro, clasificación, seguimiento y gestión oportuna de las peticiones, quejas, reclamos, solicitudes y denuncias (PQRSD) relacionadas con los servicios y actividades objeto de la concesión, así como elaborar y suministrar las respuestas que correspondan a asuntos de su competencia contractual, observando los términos legales aplicables.
Tratándose de solicitudes cuya respuesta corresponda a la Secretaría de Movilidad, el CONCESIONARIO deberá suministrar oportunamente los antecedentes, expedientes, soportes documentales, registros de los sistemas de información, informes técnicos y demás insumos necesarios para que la autoridad competente emita la respuesta dentro de los términos legales.
De igual manera, deberá atender con carácter prioritario los requerimientos relacionados con acciones de tutela, acciones populares, acciones de cumplimiento, procesos judiciales, actuaciones administrativas y requerimientos de autoridades judiciales o de control, preparando y entregando a la Secretaría de Movilidad los informes, documentos, pruebas y proyectos de respuesta que le sean solicitados, dentro del plazo fijado por la Entidad, el cual deberá permitir el cumplimiento oportuno de los términos legales o judiciales correspondientes.
PARÁGRAFO. El CONCESIONARIO deberá implementar mecanismos de control y seguimiento de términos, alertas de vencimiento y trazabilidad de las solicitudes y requerimientos recibidos, dando cumplimiento a los plazos legales.
En ningún caso la elaboración de proyectos de respuesta o el suministro de información implicará sustituir las competencias de representación judicial, decisión administrativa o ejercicio de autoridad que correspondan al Municipio de Fusagasugá y a sus funcionarios competentes.
El incumplimiento de los plazos de entrega de información e insumos será atribuible al CONCESIONARIO cuando le sea imputable, conforme a las condiciones del contrato.

Obligaciones de inversiones, mantenimiento y reposición

El CONCESIONARIO deberá ejecutar y acreditar las inversiones requeridas para la adecuada prestación de los componentes concesionados, así como conservar, mantener y reponer los bienes afectos al contrato, de acuerdo con el alcance, las especificaciones técnicas, el modelo económico y la matriz de riesgos. En particular, deberá:

1. Presentar el plan de inversiones, mantenimiento y reposición dentro del plazo previsto en el cronograma de implementación. El plan deberá discriminar, por componente, los bienes y servicios requeridos, sus cantidades, especificaciones, valores estimados, fuente de financiación, cronograma de adquisición e instalación, vida útil, actividades de mantenimiento y criterios de reposición y reversión.

2. Ejecutar las inversiones a su cargo en los tiempos y condiciones establecidos en el contrato. Estas comprenderán, según corresponda, la adquisición, suministro, instalación, configuración, integración, pruebas y puesta en funcionamiento de vehículos, equipos, sistemas, licencias, infraestructura tecnológica y demás bienes necesarios para la operación.
3. Asumir los costos y riesgos que contractualmente le correspondan por la adquisición, instalación, operación, mantenimiento, actualización y reposición de los bienes. La aprobación del plan por parte del MUNICIPIO no trasladará a este la responsabilidad por su ejecución ni dará lugar, por sí sola, al reconocimiento de mayores valores o pagos adicionales.
4. El CONCESIONARIO deberá garantizar, por su cuenta y riesgo, el mantenimiento preventivo y correctivo de todos los vehículos destinados a la ejecución del contrato,
   Para tal efecto, deberá implementar y ejecutar un programa de mantenimiento que contemple revisiones periódicas, inspecciones mecánicas, reparaciones, reposición de piezas y demás actividades necesarias para asegurar su adecuado funcionamiento y condiciones de seguridad. Asimismo, deberá **mantener vigente y actualizada la totalidad de la documentación legalmente exigible para su circulación y operación**, incluyendo licencia de tránsito, Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT), revisión técnico-mecánica y de emisiones contaminantes, pólizas y demás permisos, habilitaciones o documentos que correspondan según la clase de vehículo y el servicio prestado. El CONCESIONARIO deberá conservar los registros de mantenimiento y los soportes documentales respectivos, mantenerlos a disposición de la supervisión o interventoría y garantizar la sustitución oportuna de los vehículos que no reúnan las condiciones técnicas o legales exigidas, **sin afectar la continuidad del servicio ni generar costos adicionales para el Municipio**
5. Acreditar la ejecución de cada inversión mediante soportes verificables, tales como documentos de adquisición o disponibilidad legítima, fichas técnicas, identificación y seriales, licencias, garantías, actas de entrega e instalación, pruebas funcionales y constancia de entrada en operación. La certificación del CONCESIONARIO no sustituirá los soportes ni la verificación correspondiente.
6. Mantener actualizado el inventario de los bienes afectos al contrato, identificando como mínimo su descripción, cantidad, ubicación, estado, fecha de entrada en operación, vida útil, garantía, mantenimiento, modificaciones y condición de reversibilidad. El inventario deberá actualizarse con cada incorporación, retiro, reposición o modificación.
7. Ejecutar mantenimiento preventivo y correctivo conforme a las especificaciones del fabricante, las condiciones de operación, el plan aprobado y los niveles de servicio. Deberá conservar y entregar los registros de las actividades realizadas, las novedades detectadas, los repuestos instalados y las medidas adoptadas para restablecer el servicio.
8. Actualizar los bienes y sistemas cuando sea necesario para mantener su compatibilidad, seguridad, interoperabilidad y funcionalidad durante el plazo contractual. Las actualizaciones deberán documentarse y no podrán reducir las prestaciones ni afectar la continuidad, integridad o disponibilidad de la información.
9. Reponer los bienes cuando presenten daño, pérdida, obsolescencia o deterioro que impida cumplir las obligaciones contractuales, o cuando se alcance el momento de reposición previsto en el plan aprobado. La reposición deberá mantener o mejorar las especificaciones exigidas y realizarse dentro del plazo requerido para evitar la interrupción del servicio.
10. Informar las desviaciones o contingencias que puedan afectar la ejecución de las inversiones, el mantenimiento o la reposición, indicando su causa, impacto, medidas de mitigación y cronograma de solución. Cuando la novedad implique modificar el alcance o las condiciones contractuales, deberá tramitarse previamente conforme a las reglas legales y contractuales aplicables.
11. Permitir la inspección y verificación física, técnica y documental por parte del supervisor o interventor, y entregar la información necesaria para comprobar la adquisición, instalación, funcionamiento, mantenimiento y reposición de los bienes.

12. Entregar al MUNICIPIO, al finalizar el contrato, los bienes sujetos a reversión en las condiciones previstas contractualmente, junto con los accesorios, documentos, manuales, configuraciones, garantías y derechos de uso transferibles que se requieran para dar continuidad al servicio. La entrega se soportará en inventario actualizado y acta de verificación.

Obligaciones de informes, supervisión e interventoría

1. Presentar mensualmente un informe integral de ejecución que contenga el avance técnico, administrativo, operativo, financiero y contractual.
2. Incorporar en los informes el estado de las inversiones, reinversiones, mantenimientos, personal, indicadores de servicio, recaudo y demás obligaciones relevantes.
3. Presentar los soportes documentales necesarios para acreditar el cumplimiento de cada componente contractual.
4. Facilitar el acceso de los funcionarios autorizados de la supervisión o interventoría a instalaciones, equipos, plataformas y registros relacionados con la ejecución contractual.
5. Implementar los mecanismos de seguimiento y control de los ANS establecidos en el Anexo Técnico.
6. Atender las solicitudes de información y aclaración formuladas por la entidad o por la interventoría dentro del marco de sus competencias.
7. Presentar planes de mejoramiento frente a incumplimientos o deficiencias comprobadas.
8. Garantizar el empalme y la entrega de información durante la transición entre la supervisión directa y la interventoría externa.
9. Mantener disponible la información necesaria para las auditorías, verificaciones y procesos de control correspondientes.

Obligaciones de reversión y cierre

1. Identificar desde el inicio los bienes y activos afectos a la concesión y determinar su condición de reversibilidad conforme al contrato.
2. Mantener actualizado un inventario integral que permita conocer ubicación, características, estado y situación de los activos.
3. Presentar con una antelación mínima de doce (12) meses a la terminación prevista un Plan Integral de Reversión.
4. Garantizar la entrega de los bienes reversibles en las condiciones de funcionamiento, conservación y actualización exigidas contractualmente.
5. Entregar la información, bases de datos, expedientes, archivos, manuales, configuraciones, documentación técnica y demás elementos necesarios para asegurar la continuidad de la operación.
6. Garantizar los derechos de uso, acceso, migración, interoperabilidad y continuidad sobre las plataformas y desarrollos tecnológicos, de conformidad con las condiciones de licenciamiento y propiedad intelectual pactadas.
7. Ejecutar actividades de capacitación, transferencia de conocimiento y acompañamiento al empalme que correspondan.
8. Realizar pruebas de integridad de la información, funcionalidad de los sistemas y entrega de activos antes de la suscripción de las actas definitivas.
9. Corregir las deficiencias de entrega que le sean imputables, conforme al contrato.
10. Colaborar con las actuaciones de cierre y liquidación contractual, entregando los documentos e informes requeridos.

AUTONOMÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DEL CONCESIONARIO

El CONCESIONARIO contará con plena autonomía técnica, administrativa, operativa y financiera para organizar los recursos y actividades necesarios para la ejecución del objeto contractual, seleccionar las tecnologías, definir procedimientos de operación, administrar el personal y contratar los bienes y servicios requeridos.

En consecuencia, podrá celebrar contratos laborales, civiles, comerciales, de suministro, servicios especializados, tecnología, mantenimiento, arrendamiento, subcontratación y demás modalidades jurídicamente permitidas, bajo su exclusiva responsabilidad y sin que ello genere relación laboral o contractual entre el MUNICIPIO y sus trabajadores, proveedores o subcontratistas.

La autonomía reconocida no eximirá al CONCESIONARIO del cumplimiento de sus obligaciones, ni implicará facultad para ceder el contrato sin autorización cuando esta sea exigible, alterar las condiciones esenciales de la concesión o transferir competencias reservadas a las autoridades de tránsito.

El CONCESIONARIO responderá directamente frente al MUNICIPIO por la ejecución de las actividades a su cargo, incluso cuando estas sean desarrolladas por terceros vinculados por él.

4.2. OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ

Corresponderá al MUNICIPIO, a través de la Secretaría de Movilidad y demás dependencias competentes:

1. Cumplir las obligaciones que le correspondan conforme al contrato de concesión y sus documentos integrantes.
2. Suscribir el acta de inicio cuando se encuentren cumplidos los requisitos legales y contractuales exigibles.
3. Designar oportunamente el supervisor encargado de realizar el seguimiento y control de la ejecución contractual durante el período anterior al inicio de la interventoría externa.
4. Adelantar las actuaciones necesarias para contratar la interventoría externa integral dentro del término máximo previsto de seis (6) meses, contados desde el inicio de la ejecución de la concesión, garantizando la continuidad de la vigilancia contractual.
5. Ejercer las funciones de dirección, vigilancia y control que legalmente correspondan a la entidad concedente, mediante la supervisión o interventoría y los funcionarios competentes.
6. Suministrar o gestionar oportunamente la información institucional, documentación, inventarios y accesos a sistemas que se encuentren bajo su disponibilidad y resulten necesarios para la ejecución contractual, conforme a las condiciones de seguridad y reserva aplicables.
7. Facilitar la coordinación interinstitucional que, dentro de su competencia, resulte necesaria para la implementación de los componentes contratados.
8. Adoptar oportunamente las decisiones administrativas que correspondan exclusivamente a la autoridad de tránsito y que resulten necesarias para la continuidad de los procesos registrales, contravencionales y de recaudo.
9. Disponer de funcionarios competentes y autorizados para la valoración de evidencias, la dirección de audiencias, la expedición de actos administrativos, la resolución de recursos y las demás actuaciones propias del proceso contravencional.
10. Garantizar que las funciones decisorias y actuaciones propias del procedimiento administrativo de cobro coactivo sean ejercidas por los funcionarios legalmente competentes.
11. Adelantar, en su condición de autoridad de tránsito y cuando corresponda, las solicitudes y actuaciones administrativas de autorización, modificación o renovación de los sistemas SAST ante la Agencia Nacional de Seguridad Vial, con el apoyo técnico y documental del CONCESIONARIO.

12. Revisar oportunamente los estudios, documentos y soportes presentados por el CONCESIONARIO para los trámites SAST, formular las observaciones pertinentes y gestionar las actuaciones que se encuentren dentro de su competencia.
13. Adoptar las decisiones institucionales relacionadas con la aprobación de ubicaciones y modalidades de operación de los sistemas tecnológicos, dentro de las competencias municipales y sin perjuicio de las autorizaciones exigibles de otras entidades.
14. Facilitar la coordinación con los administradores de plataformas oficiales y demás terceros, cuando dicha gestión corresponda a su condición de organismo de tránsito o entidad titular de la información.
15. Ejercer las funciones que legalmente le correspondan respecto de la administración de recursos públicos, instrucciones fiduciarias y distribución de participaciones económicas.
16. Verificar, por conducto de la supervisión o interventoría, el cumplimiento de las especificaciones técnicas, los indicadores de servicio y los planes de inversión y mantenimiento.
17. Revisar y tramitar las solicitudes, informes y documentos que requieran aprobación o decisión institucional dentro de los términos establecidos contractualmente.
18. Adoptar las medidas contractuales que resulten procedentes frente a incumplimientos, con observancia de las disposiciones legales, los procedimientos aplicables y las garantías del debido proceso.
19. Facilitar la realización de inventario, seguimiento y verificación de los bienes sujetos a reversión.
20. Adelantar las actuaciones de terminación y liquidación contractual que legalmente correspondan.
21. Cumplir las demás obligaciones legales y contractuales a su cargo que resulten necesarias para la ejecución del objeto contractual.

4.2.1. DELIMITACIÓN DE RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES CONCURRENTES

Las actividades que requieran intervención del CONCESIONARIO y de la Secretaría de Movilidad deberán desarrollarse conforme a la distribución de responsabilidades prevista en el contrato y sus anexos.

La obligación de preparar estudios, proyectos documentales, reportes, solicitudes o expedientes no implicará que el CONCESIONARIO asuma las decisiones reservadas a la autoridad competente.

De igual manera, la obligación municipal de colaborar, tramitar solicitudes o adoptar decisiones dentro de su competencia no implicará garantizar resultados que dependan exclusivamente de autoridades nacionales, operadores de plataformas externas, entidades financieras u otros terceros.

En caso de presentarse circunstancias que afecten el cumplimiento de obligaciones concurrentes, las partes deberán dejar constancia de los hechos, actuaciones realizadas, responsables, impactos y medidas de mitigación, de acuerdo con la matriz contractual de riesgos.

4.2.2. VERIFICACIÓN Y ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO

El cumplimiento de las obligaciones del CONCESIONARIO se acreditará mediante los productos, indicadores, informes, actas, certificados, registros de auditoría, soportes financieros, inventarios, pruebas de aceptación y demás evidencias establecidas en las condiciones técnicas.

La supervisión o interventoría evaluará los resultados conforme a las condiciones contractuales, sin sustituir las decisiones administrativas propias del MUNICIPIO.

Los incumplimientos deberán identificarse de manera concreta, señalando la obligación presuntamente afectada, los hechos, soportes y período correspondiente. La aplicación de multas, cláusulas penales, ajustes de remuneración u otras consecuencias contractuales se sujetará a la regulación aplicable, a las disposiciones expresamente pactadas y al debido proceso.

PARÁGRAFO. INTEGRACIÓN DE OBLIGACIONES. Las obligaciones generales y específicas aquí previstas se complementan con las especificaciones técnicas, los acuerdos de niveles de servicio, el plan de inversiones y reinversiones, la matriz de riesgos, el modelo económico y financiero y los demás documentos contractuales. Su interpretación deberá preservar el objeto de la concesión, la autonomía empresarial del CONCESIONARIO y las competencias públicas reservadas al Municipio de Fusagasugá.

Grupo de obligaciones	Evidencia principal	Frecuencia de verificación
Implementación y transición	Cronogramas, diseños y actas de aceptación	Por hito
Infraestructura y sedes	Inventarios, visitas y registros de mantenimiento	Mensual
RNA y RNC	Reportes de trámites, equipos e incidencias	Mensual
Proceso contravencional	Informes, expedientes y bitácoras de auditoría	Mensual
Cobro persuasivo y coactivo	Reportes de cartera, actuaciones y expedientes	Mensual
SAST	Autorizaciones, pruebas, mantenimiento e informes	Por hito y mensual
Software y conectividad	Indicadores ANS, monitoreo e incidentes	Mensual
Recaudo y conciliación	Reportes bancarios, SIMIT y fiduciarios	Según cierre operativo y mensual
Inversiones y reinversiones	Facturas, inventarios, actas y pruebas	Por hito y anual
Personal	Relación de cargos, perfiles y soportes exigibles	Mensual
Seguridad de información	Auditorías, copias de seguridad y pruebas de restauración	Según ANS
Reversión	Inventarios, pruebas y actas de entrega	Anual y etapa de cierre

4.3. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

El contrato de concesión será objeto de liquidación de mutuo acuerdo dentro de los cuatro (4) meses siguientes a su terminación, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 60 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 217 del Decreto Ley 019 de 2012, y el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007. Durante esta etapa, las partes realizarán el balance técnico, jurídico, administrativo, financiero y contable de la ejecución contractual, verificarán el cumplimiento de las obligaciones pendientes, el estado de las inversiones y reinversiones, la distribución de los recursos y el cumplimiento integral de las obligaciones de reversión de los bienes y activos afectos a la concesión.

En caso de no lograrse la liquidación de mutuo acuerdo dentro del término señalado, el MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ podrá proceder a la liquidación unilateral dentro de los dos (2) meses siguientes, sin perjuicio de los demás términos y mecanismos previstos en la legislación vigente.

4.4. INFORMES/PRODUCTOS O BIENES

El CONCESIONARIO deberá presentar mensualmente a la supervisión o interventoría del contrato, según corresponda, un **informe integral de ejecución técnica, administrativa, operativa y financiera**, en el que se evidencie el

cumplimiento de las obligaciones contractuales, el estado de avance de las actividades y los resultados obtenidos durante el período reportado.

El informe deberá contener, como mínimo, la descripción cuantitativa y cualitativa de las actividades ejecutadas, el seguimiento al cronograma contractual, el cumplimiento de los indicadores de gestión y Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS), el estado de las inversiones y reinversiones, el funcionamiento de las plataformas tecnológicas, los procesos registrales, contravencionales, de cobro persuasivo y coactivo, la operación de los sistemas SAST, la gestión de recaudo y conciliación financiera y las novedades relevantes para la ejecución contractual.

La información deberá acompañarse de los **soportes documentales y técnicos correspondientes**, tales como actas de ejecución, registros operativos, reportes de los sistemas de información, planillas de control, certificaciones, evidencias fotográficas y demás documentos que permitan verificar objetivamente el cumplimiento de las obligaciones, respetando las disposiciones sobre protección de datos personales y reserva de información.

El informe deberá presentarse **dentro de los diez (10) días calendario siguientes al vencimiento de cada mes**, en formato digital debidamente suscrito por el representante autorizado del CONCESIONARIO, junto con sus anexos y soportes. Asimismo, deberá publicarse o cargarse en la plataforma **SECOP II**, conforme a los procedimientos, responsabilidades, plazos y reglas de publicidad aplicables al expediente contractual, sin perjuicio de su entrega a la supervisión o interventoría para revisión y verificación.

La supervisión o interventoría podrá formular observaciones y solicitar las aclaraciones o complementaciones necesarias para verificar el cumplimiento contractual, las cuales deberán ser atendidas por el CONCESIONARIO dentro del término que se establezca contractualmente. Dentro de los cinco (5) días siguientes a su recibo.

4.5. BIENES Y/O PRODUCTOS A CONTRATAR

En desarrollo del objeto contractual, el CONCESIONARIO deberá garantizar, por su cuenta y riesgo, la financiación, suministro, implementación, operación, mantenimiento, actualización y reposición de los bienes, equipos, sistemas de información, plataformas tecnológicas, infraestructura y demás recursos necesarios para la modernización tecnológica y operativa de los procesos de tránsito y movilidad del Municipio de Fusagasugá.

Asimismo, deberá garantizar la prestación de los servicios de apoyo técnico, administrativo, operativo y documental a los procesos registrales, contravencionales, de cobro persuasivo y coactivo, recaudo, gestión documental, atención al ciudadano y sistemas de fiscalización electrónica (SAST), de conformidad con el alcance y las competencias legalmente susceptibles de ejecución por particulares.

Los bienes, servicios y productos deberán suministrarse y ejecutarse de conformidad con las condiciones establecidas en los estudios previos, el pliego de condiciones, el contrato de concesión y sus anexos técnicos, garantizando el cumplimiento de las especificaciones, obligaciones, cronogramas, inversiones, reinversiones, indicadores de calidad y Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS) establecidos contractualmente.

Para tal efecto, el CONCESIONARIO deberá adoptar las medidas técnicas, administrativas, operativas, financieras y de contingencia necesarias para garantizar la correcta ejecución del contrato, la continuidad y calidad de los servicios, la seguridad de la información y el adecuado funcionamiento de los componentes tecnológicos durante todo el plazo contractual.

Los bienes y activos afectos a la concesión estarán sujetos a las condiciones de inventario, conservación, mantenimiento y reversión establecidas en el contrato, con el propósito de garantizar la continuidad de los servicios y la protección del patrimonio público al finalizar su ejecución.

Firmas

Secretario de Movilidad
LUIS DAJIVER PEREZ RODRIGUEZ

GESTIÓN DOCUMENTAL:

Original: Dirección de Contratación.
Nombre del archivo sistematizado: C/Escritorio/estudio concesión movilidad 2026
Proyectó: Ángel Antonio Guerrero Jaimes – Contratista Secretaria Movilidad