



FORMATO SOLICITUD DE DICTAMEN TÉCNICO

Apartado 1. Datos Generales

Proporcione los siguientes datos del **Ente Solicitante** y de la Persona Servidora Pública responsable del **área** **requiriente**:

ENTE SOLICITANTE	
Ente Solicitante:	Organismo Regulador de Transporte
ÁREA REQUIRIENTE	
Área Requiriente:	Dirección Ejecutiva de Sistemas Inteligentes de Transporte
Responsable:	Silvia Ugalde Rodríguez
Cargo:	Directora Ejecutiva de Sistemas Inteligentes de Transporte
Teléfono:	5557648750
Correo Electrónico:	Silvia.ugalse@ort.cdmx.gob.mx
PROYECTO	
Denominación del Proyecto:	Mantenimiento de software y soporte técnico para Sistema de Pagos y Aforos en los Centros de Transferencia Modal (SIPAC).

Apartado 2. Justificación

Exponga la justificación de la adquisición, destacando las necesidades del área requiriente.

JUSTIFICACIÓN	
Situación Actual	El Organismo Regulador de Transporte (ORT) adquirió el desarrollo del Sistema de Pagos y Aforos en los Centros de Transferencia Modal (SIPAC), para el registro automatizado de las unidades de transporte público que ingresan a los Centros de Transferencia Modal (Cetram). Esto permite automatizar la conciliación de los ingresos que el ORT recibe por el uso de los Cetram de cada vehículo que ingresa a estos, asimismo, permite identificar la variación entre aforos y pagos, permitiendo la recuperación de ingresos. El Organismo cuenta con el licenciamiento y código fuente del sistema SIPAC.
Objetivos Generales	Contratación del servicio de mantenimiento de software para la implementación de mejoras y soporte técnico, para el sistema SIPAC, garantizando la correcta gestión de los ingresos y pagos generados por la operación de los Cetram, de forma automatizada. Adicionalmente, añadir la funcionalidad para administrar las debitaciones de los validadores de tarjetas sin contacto, así como, administrar las recargas de la Red de Recarga Externa de la Ciudad de México.
Análisis de Escalabilidad	El SIPAC cuenta con la capacidad para crecer y adaptarse a medida que aumenta el volumen de usuarios y transacciones, asegurando que el software mantenga su capacidad para procesar la información de manera eficiente y sin errores. Lo anterior, debido a que el ORT cuenta con el código fuente del SIPAC para añadir funcionalidades futuras, así como el licenciamiento perpetuo del software.
Análisis de Interoperabilidad	El SIPAC dispone de una API para recibir información desde dispositivos electrónicos para el registro de la entrada y salida de unidades a los Cetram. También permite la interoperabilidad con los sistemas del Servicio de Administración Tributaria (SAT), para la emisión de facturas. Adicionalmente, cuenta con una API que puede ser consumida por otros sistemas de información, para la consulta de los pagos realizados por placa de unidad.

Apartado 3. Especificaciones Técnicas

Se deberá detallar la cantidad de bienes y/o servicios requeridos, detallando las especificaciones técnicas de los mismos y señalando el monto estimado a erogar, desglosando el costo unitario de cada uno de los bienes.

3.1 Desglose de bienes y/o servicios.



Consecutivo	Bien o Servicio	Unidad de Medida	Cantidad	Importe Unitario	Importe Total
1	Mantenimiento de software y soporte técnico para Sistema de Pagos y Aforos en los Centros de Transferencia Modal (SIPAC)	Servicio	1		
				Subtotal	
				I.V.A.	
				Total	

3.2 Requerimientos.

Consecutivo	Bien o Servicio	Descripción Detallada
1	Desarrollo de software y soporte técnico al SIPAC	Se deben realizar los siguientes requerimientos: I. Requerimientos generales de desarrollo: • Cuando se genere una referencia bancaria, se puedan seleccionar todas las placas y no solo las que tienen estatus autorizado. • Cuando no existan registros aparezca una leyenda para no causar confusión si existe. • En el Catálogo “Grupo Transporte”, se debe mostrar la cuenta que está ligada a ese grupo. • Cuando se cree una cuenta rol ORT, se debe solicitar cambiar la contraseña en el primer ingreso. • Cambiar la vista del Dashboard (Propuesta vista usuarios registrados y boletín). • Limitar a 3 el número de fotos al Aforar. • Al actualizar los datos de la cuenta como nombre o apellido, se actualice el registro Concesionario existente. • Agregar funcionalidad al buscador por años. • Limitar el número de referencias que se pueden generar por mes a máximo 800. • Actualmente la página web trabaja bajo el servicio http, se debe cambiar para trabajar con https. En caso de que este servicio genera un costo debe ser cubierto por el proveedor. En caso de habilitar certificados SSL gratuitos, debe incluir el proceso para renovación automática. • Permitir añadir estatus de Baja a las placas que dejen de dar servicio por conversión a corredor. • En el módulo de usuarios añadir la funcionalidad para verificar que cetrans están asignados a un usuario. • Reporte de histórico por placa, indicar a que cetrans y en qué fecha fue aforada, así como los pagos efectuados. • Añadir un módulo que permita registrar hechos de tránsito o eventos al interior de los Cetram. • En el reporte de comparativo de aforos, añadir el filtro de empresas y clave de pago. • El reporte de comparativo de aforos debe de incluir la exportación en PDF, con logos del ORT, cumplir con la normativa en materia de fuentes, colores, cromática, espacios, etc.; y la fecha en que se generó el reporte. • Añadir la funcionalidad de comparativos de aforos por mes, calendario y año. • Añadir una notificación cuando se emitió una factura en pantalla al finalizar el proceso.



Consecutivo	Bien o Servicio	Descripción Detallada
		• Añadir la funcionalidad de pagos fraccionados en conciliación manual, es decir, registrar varios pagos para una sola conciliación. II. Módulo para transacciones y recargas. El módulo debe incluir la capacidad de recibir todas las transacciones realizadas por los validadores de tarjetas inteligentes sin contacto, que están instalados en las unidades de transporte público concesionado y pertenecen al Catálogo de Integradores Tecnológicos Autorizados por el ORT. El objetivo es centralizar todas las transacciones tanto debitaciones como recargas, tanto exitosas como fallidas. A continuación, se detallan las necesidades específicas: 1. Módulo para Alta de Integradores Tecnológicos Este módulo permitirá registrar nuevos integradores tecnológicos y debe considerar la siguiente funcionalidad: • Registro de Usuarios: Creación de usuario y contraseña para integradores, incluyendo la generación de un token JWT con vigencia de 12 horas, que será usado para las APIs. • Estatus: El registro del integrador debe incluir un estatus asignable. 2. Módulo para alta de concesionarios/empresas/prestador de servicio Se debe de crear un módulo para dar de alta de empresas de corredores o empresas prestadores de servicios que incluya al menos la siguiente información. • Debe generar un usuario con contraseña para ingreso al SIPAC • Se debe implementar un segundo factor de autenticación (2FA) con la librería pyotp o Auth0, sin costo adicional. El segundo factor de autenticación será usado para confirmar o firmar las conciliaciones. • La generación del usuario debe incluir la asignación de un estatus. 3. Generación de API para Recepción de Información Se requiere una API para recibir información relacionada con los validadores y la red de recarga externa, con los siguientes requisitos: Validadores de Tarjetas Sin Contacto: • Recepción de todas las transacciones realizadas por los validadores sin contacto, incluyendo transacciones fallidas que incrementa el contador del SAM. • Las transacciones recibidas deben respetar la estructura de transacciones autorizada por el Grupo Técnico del Sistema Integrado de Transporte de la Ciudad de México. • Validación de MAC en cada transacción.



Consecutivo	Bien o Servicio	Descripción Detallada
		• Debe incluir catálogo para subir lista negra y blanca, asignando fecha de vigencia. • Validación de tarjetas que no estén en lista negra más reciente. • Validación que sean debitaciones con tarifa autorizada de ORT • Incluir catálogo de tarifas autorizadas, por medio de transporte y empresa de transporte. • Validación que el SAM de última Recarga esté en lista blanca de CL más reciente. • Validación del SAM del validador este en la lista blanca de CV más reciente. Red de Recarga Externa: • Recepción de recargas realizadas por la red externa y transacciones fallidas que incrementa el contador del SAM. • Validación de MAC en cada transacción. Funcionalidad adicional • Debe recibir la información en formato Json, debe incluir el total de registros enviados. • Debe permitir enviar de 1 hasta 200 transacciones como máximo por envío. • Debe regresar el estatus del envío de la información. • Debe incluir el usuario que está enviando información. • Comunicación por https. 4. Generación de API para recepción de estatus de listas blancas y negras, debe contener los siguientes requerimientos: Sobre validadores: • Versión de lista negra y blanca por validador implementada. • Fecha de implementación de lista • Identificador único del validador Sobre la Red de Recarga Externa • Versión de lista negra y blanca implementada. • Fecha de implementación de lista • Identificador si es red de comercio o red digital Seguridad • Para el uso de la API debe ser en 2 pasos: ○ Debe generar un token JWT con usuario y contraseña ○ El token JWT debe tener vigencia de 12 horas, después de ese tiempo debe generar uno nuevo. ○ No debe generar tokens nuevos si ya existe uno vigente, en caso de existir vigente, debe regresar el token vigente.



Consecutivo	Bien o Servicio	Descripción Detallada
		5. Generación de API para consulta de estatus de transacciones enviadas: Sobre validadores: • Debe regresar si la transacción se proceso. • Fecha de aplicación Sobre la Red de Recarga Externa • Debe regresar si la transacción se proceso. • Fecha de aplicación 6. Procesamiento de Validaciones y Recargas El módulo debe procesar las validaciones y recargas cumpliendo con los siguientes requisitos tecnológicos: • Arquitectura Tecnológica: ◦ Arquitectura basada en microservicios con escalabilidad horizontal. ◦ Uso de Kafka para el control de mensajes a través de un clúster que asegure alta disponibilidad. ◦ Exposición del servicio mediante una API Gateway para controlar el flujo de información y mejorar la seguridad. ◦ La IP pública será proporcionada por el ORT. • Almacenamiento de Información: ◦ Almacenamiento de datos en PostgreSQL, manteniendo un histórico de al menos un año. La información anterior a este periodo debe migrar a una base de datos no relacional de Elasticsearch para consultas históricas. 7. Reportes • Reporte de Transacciones por Integrador: Generación de reportes con el total de transacciones por integrador y filtros por periodo. • Exportación de Información: Debe exportar las transacciones completas, permitiendo seleccionar campos y el periodo inicial y final para la exportación. 8. Dashboard • Visualización de Transacciones: Dashboard que muestra el total de transacciones diarias y semanales para monitorear el uso. 9. Módulo de Conciliación con Concesionarios y Empresas Prestadoras de Servicios



Consecutivo	Bien o Servicio	Descripción Detallada
		Este módulo permitirá la conciliación de transacciones con concesionarios y empresas, y debe incluir las siguientes funcionalidades: ● Proceso de Conciliación: ○ Generación de conciliaciones por corredor y por integrador tecnológico. ○ El responsable de las transacciones (debitaciones o recargar) debe seleccionar y agrupar todas las transacciones pendientes de conciliación con un número único de conciliación interno (automático) y con la asignación del estatus "Conciliación Iniciada." ● Interacción con Corredores o empresas: ○ Los corredores deben de tener un módulo para visualizar las conciliaciones iniciadas (pendientes) o autorizadas. ○ Los corredores deben entrar al sistema y visualizar las conciliaciones iniciadas, una vez que estén de acuerdo, deben marcarlas como "Autorizado", deberán ingresar su segundo password para validar la información, dicha conciliación se debe enviar vía correo electrónico del usuario registrado y generar una cadena electrónica que pueda ser validada que incluya datos relevantes como son fecha y hora de la conciliación, usuario, monto total, total de transacciones, etc., esta cadena será incluida en el reporte de conciliación que generará el sistema para su impresión. ○ Generación de una referencia bancaria una vez que el corredor aprueba la conciliación. ● Visualización para Finanzas: ○ El área de finanzas del Organismo debe tener acceso a las conciliaciones autorizadas y utilizar la referencia bancaria generada para realizar las transferencias correspondientes, registrando cada transacción con el número de referencia. ○ Posteriormente, el área de finanzas deberá cargar los movimientos bancarios al SIPAC, donde el sistema detectará los números de referencia y actualizará el estatus de la conciliación a "Pagado", esta funcionalidad ya existe en el SIPAC, sólo se debe ajustar para considerar las conciliaciones mencionadas. III. Módulo de Control de Asistencias para Servicios



Consecutivo	Bien o Servicio	Descripción Detallada
		Objetivo: desarrollar un módulo para el control de asistencias de los diversos servicios administrados por el ORT, comenzando con el servicio de limpieza en los CETRAM. Este módulo deberá registrar y monitorear la asistencia, permanencia, y salida del personal que presta dicho servicio, garantizando el cumplimiento de horarios y tareas asignadas. Estos registros son a través de biométricos que registran a cada persona que presta el servicio. Requerimientos funcionales Registro de actividades laborales: El módulo debe permitir recibir y gestionar la siguiente información operativa: 1. Registro de asistencia: ○ Indica la hora, fecha y persona que inicia una jornada laboral. 2. Registro de permanencia: ○ Verifica que el personal se encuentre en su lugar de trabajo. ○ Esta acción deberá realizarse cada 2 horas durante la jornada laboral. 3. Registro de salida: ○ Indica el fin de turno de la jornada laboral. Recepción de información El insumo de información será enviado al sistema (SIPAC) desde un sistema central o directamente por los equipos biométricos. Se deberá desarrollar una API que deberá recibir los siguientes valores: ● CETRAM: Identificación del CETRAM. ● Identificador del biométrico: Código único del dispositivo. ● Identificador del trabajador: Código único del personal que realiza el registro. ● Fecha y hora: Registro en formato UNIX timestamp. ● Tipo de registro: Especifica si es asistencia, permanencia o salida. Gestión del personal prestador del servicio La API debe incluir métodos para: 1. Registrar (alta) personal: Campos requeridos: ○ Identificador único de la persona. ○ Nombre. ○ Apellido paterno. ○ Apellido materno. ○ Sexo.



Consecutivo	Bien o Servicio	Descripción Detallada
		○ Función: (limpieza, supervisor, recolección, etc.). 2. Consultar o actualizar personal: ○ Proveer métodos para visualizar y modificar los datos del personal registrado. Control de cumplimiento por CETRAM El módulo debe registrar y monitorear el nivel de cumplimiento por cada CETRAM, asegurando que el personal de limpieza cumpla con los horarios y registros establecidos: ● Horarios establecidos por jornada: ○ 7:00 Registro de entrada. ○ 9:00 Registro de permanencia. ○ 11:00 Registro de permanencia. ○ 13:00 Registro de permanencia. ○ 15:00 Registro de salida. ● Frecuencia del servicio: Registrar los días de la semana en los que se presta el servicio en cada CETRAM. ● Permitir configuraciones personalizadas de horarios y frecuencias para adaptarse a necesidades específicas de cada CETRAM. ● Debe permitir subir fotos sobre las actividades realizadas, para garantizar el cumplimiento de las actividades Reportes requeridos El módulo deberá generar los siguientes reportes para análisis y seguimiento: 1. Reporte por CETRAM: ○ Detallar el total de registros realizados. ○ Mostrar el nivel de cumplimiento diario conforme a las reglas de horario. 2. Reporte general: ○ Listar los incumplimientos acumulados por mes. ○ Clasificar los incumplimientos por tipo de servicio y CETRAM. IV. Seguridad para APIs ● Uso de la API debe ser en 2 pasos ● Debe generar un token JWT con usuario y contraseña ● El token JWT debe tener vigencia de 12 horas, después de ese tiempo debe generar uno nuevo. ● No debe generar tokens nuevos si ya existe uno vigente, en caso de existir vigente, debe regresar el token vigente.



Consecutivo	Bien o Servicio	Descripción Detallada
		• Asegurar que las comunicaciones estén protegidas mediante HTTPS. • Las API deben estar disponibles únicamente a través de la API Gateway, deberá de configurar y levantar los servicios con Kong Manager. • Implementar los servicios de protección de CloudFlare para las API expuestas a internet. V. Sobre el soporte y nuevos requerimientos Para la atención de mejoras nuevas o soporte técnico a la plataforma de monitoreo existente, el personal designado por el ORT elaborará la solicitud para el desarrollo del requerimiento, previo registro por correo electrónico o por un “ticket de servicio”, en el que se establecerá el alcance de la solicitud. Las solicitudes de desarrollo nuevas no especificadas en este anexo, no deberán exceder de 200 horas de desarrollo, durante la vigencia del contrato. Se debe considerar que los servicios requeridos implican solicitudes de cambios con enfoque a mejoras al SIPAC, por lo cual, cada solicitud de servicio (ticket) tendrá alcances y tiempos diferentes. Por consiguiente, a más tardar 3 días hábiles posteriores a la fecha de la solicitud, el administrador del proyecto del licitante adjudicado, deberá entregar al administrador del contrato del ORT un documento que contenga la descripción detallada de las acciones a realizar, a manera de plan de trabajo especificando las horas de desarrollo, con la finalidad de apegarse a los tiempos y actividades comprometidas en cada caso. Una vez que se demuestre la ejecución de la solicitud de mejora o atención del soporte técnico, podrá darse por cerrada la solicitud de requerimiento con la validación previa del administrador del contrato. Todos los desarrollos y mejoras, al finalizar la vigencia del contrato, serán propiedad del ORT, por lo que deben ser desarrollados en código abierto, en el mismo lenguaje que está desarrollado el SIPAC, evitando “cajas negras”. Se deberá cumplir con la normativa en materia de cromática, fuente, logotipos, etc.; vigente del Gobierno de la Ciudad de México y la Red de Movilidad Integrada de la Ciudad de México.

3.3 Especificaciones técnicas.

Consecutivo	Bien o Servicio	Especificaciones técnicas
1	Desarrollo de software y soporte técnico al SIPAC	A continuación se detalla los protocolos, lenguajes de programación y software que se utilizan para la plataforma de monitoreo del Organismo Regulador de Transporte, sobre los cuales se deberá dar el mantenimiento:



Consecutivo	Bien o Servicio	Especificaciones técnicas
		1. Servidor Web: Nginx. 2. Lenguaje de programación: Python con Framework Django. 3. Github. 4. Bases de datos: PostgreSQL 5. BaRMan para respaldos de base de datos. 6. Software específico: Kubernetes, Dockers. Sobre el proveedor y su personal Se deberá garantizar la capacidad y experiencia del licitante adjudicado, por lo que los licitantes que participen en este proceso deberán presentar la documentación que se describe a continuación. De no presentar alguno de estos documentos anexos a su propuesta técnica, esta será descartada: 1. Al menos un contrato vigente o terminado, en el que se demuestre experiencia en el desarrollo con Python con Framework Django, así como la implementación y despliegue con Kubernetes y contenedores. 2. Deberá demostrar experiencia en uso de base de datos PostgreSQL con certificación a su personal, por lo que deberá de adjuntar a su propuesta la certificación correspondiente, los certificados deben de contar con un mecanismo de validación emitidos por los prestadores de servicios avalados por la The Postgresql Global Development Group.
2	Código fuente	Se deberá hacer entrega del código fuente mediante el uso de repositorios de plataformas de desarrollo colectivo, deberá hacer uso de GitHub para el control de versiones. Deberá incluir una carta dirigida al Organismo Regulador de Transporte, con la entrega del licenciamiento perpetuo sobre el código fuente. Deberá entregar la imagen gráfica usada en formato fuente.
3	Instalación, configuración y manuales	Deberá utilizar la tecnología basada en Kubernetes y Docker, para facilitar la instalación y despliegue, deberá entregar el script de instalación para la creación de la base de datos y carga de información inicial del sistema. Deberá entregar la “Memoria técnica de instalación y configuración”. Deberá entregar un “Reporte de pruebas de rendimiento”. Deberá entregar un “Reporte de pruebas de seguridad”. Adicionalmente, deberá entregar un Manual técnico, Manual de usuario, Diagramas Entidad Relación (ER), Diccionario de datos, Diagrama de arquitectura del sistema y Diagrama de despliegue, en documentación digitalizada y en archivos editables.
4	Transferencia de conocimiento	Se debe contemplar la entrega de conocimiento técnico, al equipo técnico del Organismo Regulador de Transporte.

3.4 Entregables.

Consecutivo	Descripción	Cantidad
-------------	-------------	----------



1	Entrega de las modificaciones al código fuente mediante el uso de repositorios de plataformas de desarrollo colaborativo, utilizando sistemas de control de versiones.	1
2	El licenciamiento perpetuo sobre el código fuente desarrollado.	1
3	“Memoria técnica” de las actividades de mantenimiento y/o actualización, con las especificaciones de las modificaciones realizadas.	1
4	Reporte de pruebas por requerimiento.	1
5	Manual del usuario, diagramas entidad relación (ER), diccionario de datos, diagrama de arquitectura del sistema y diagrama de despliegue, en documentación digitalizada y en archivos editables, de las modificaciones realizadas.	1
6	Reporte mensual por separado y acumulado de actividades y avance de requerimientos.	2

3.5 Información Adicional.

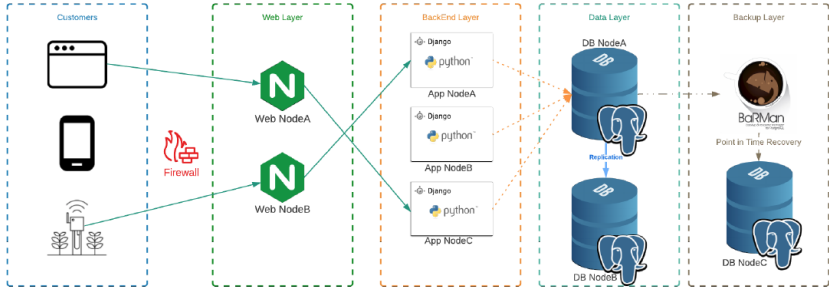
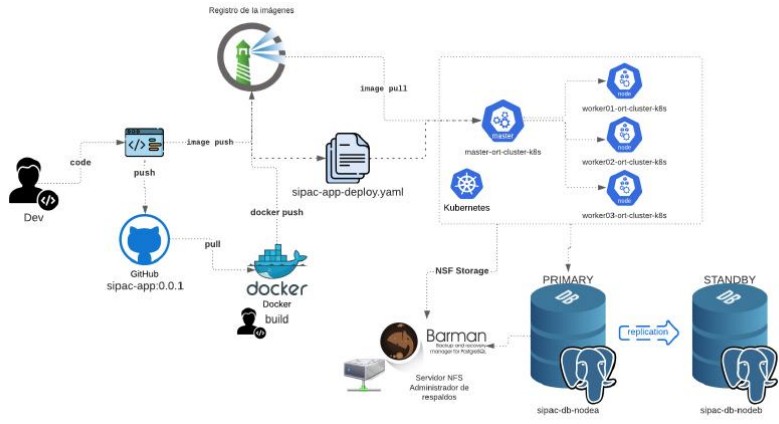
Vigencia del Servicio			
Aplica	x	No aplica	
Vigencia del Servicio	01 de noviembre al 31 de diciembre de 2025		

Soporte técnico																							
Aplica	x	No aplica																					
Detalle del Soporte Técnico Requerido	Para los incidentes o problemas del software desarrollado relacionados con fallas o errores, el licitante adjudicado deberá disponer de la infraestructura necesaria para la atención de incidentes, durante todo el periodo de duración del contrato bajo las siguientes especificaciones: 1.1. Se requieren los servicios de una mesa de ayuda la cual estará otorgando el servicio de atención a incidencias, que se deberá enfocar en administrar los incidentes reportados. 1.2. Los licitantes deberán considerar que, los reportes escalados a segundo nivel, deberán ser tratados por un especialista en el desarrollo de software. 1.3. Se requerirá que los reportes del ORT puedan ser recibidos, vía telefónica o correo electrónico. 1.4. La atención de incidentes deberá contar con un esquema de atención y niveles de servicio, tales que clasifican los incidentes en 4 principales tipos: <table><tr><th>Tipo de incidente</th><th>Tiempo de Asignación</th><th>Tiempo de Resolución</th><th>Descripción</th></tr><tr><td>Crítica</td><td>15 min</td><td>2 Hrs</td><td>Situación que impacta la operación, caída, parcial o total del servicio.</td></tr><tr><td>Alta</td><td>30 min</td><td>4 Hrs</td><td>Posible impacto al negocio si no se resuelve, aspectos de <i>performance</i>, intermitencias, incidentes con un elemento no crítico.</td></tr><tr><td>Media</td><td>1 Hrs</td><td>8 Hrs</td><td>Es un requerimiento o situación que requiere ser corregida, incidentes menores, o componentes que no son críticos.</td></tr><tr><td>Baja</td><td>4 Hrs</td><td>72 Hrs</td><td>No tiene impacto al negocio, requerimientos de información que deben y pueden ser planificados, situaciones no deseadas pero que es discutible su resolución.</td></tr></table>			Tipo de incidente	Tiempo de Asignación	Tiempo de Resolución	Descripción	Crítica	15 min	2 Hrs	Situación que impacta la operación, caída, parcial o total del servicio.	Alta	30 min	4 Hrs	Posible impacto al negocio si no se resuelve, aspectos de <i>performance</i> , intermitencias, incidentes con un elemento no crítico.	Media	1 Hrs	8 Hrs	Es un requerimiento o situación que requiere ser corregida, incidentes menores, o componentes que no son críticos.	Baja	4 Hrs	72 Hrs	No tiene impacto al negocio, requerimientos de información que deben y pueden ser planificados, situaciones no deseadas pero que es discutible su resolución.
Tipo de incidente	Tiempo de Asignación	Tiempo de Resolución	Descripción																				
Crítica	15 min	2 Hrs	Situación que impacta la operación, caída, parcial o total del servicio.																				
Alta	30 min	4 Hrs	Posible impacto al negocio si no se resuelve, aspectos de <i>performance</i> , intermitencias, incidentes con un elemento no crítico.																				
Media	1 Hrs	8 Hrs	Es un requerimiento o situación que requiere ser corregida, incidentes menores, o componentes que no son críticos.																				
Baja	4 Hrs	72 Hrs	No tiene impacto al negocio, requerimientos de información que deben y pueden ser planificados, situaciones no deseadas pero que es discutible su resolución.																				



Garantías			
Aplica	x	No aplica	
Detalle de las Garantías Requeridas	Garantía de 12 meses por errores o vicios ocultos en el sistema.		
	Garantía de que las modificaciones son compatibles con el sistema existente.		

Cronograma o Plan de Trabajo			
Aplica	x	No aplica	
Cronograma o Plan de Trabajo del Proyecto	Los requerimientos no definidos y solicitados por horas de desarrollo deben estar listos a más tardar el 20 de diciembre de 2025.		

Diagramas			
Aplica	x	No aplica	
Diagramas, Planos del Proyecto y/o Flujoigramas.	Diagrama de la arquitectura general del SIPAC. 		
	Diagrama de la arquitectura de despliegue e implementación del hardware y software. 		



Apartado 4. Análisis de Propuestas

Se deberá realizar una comparación entre la información de las propuestas contenidas en las cotizaciones que se presentan:

Consecutivo	Bien o servicio	Cantidad	Unidad de Medida	Marca	Modelo	Marca	Modelo
1	Mantenimiento de software y soporte técnico para Sistema de Pagos y Aforos en los Centros de Transferencia Modal (SIPAC).	1	Servicio	N/A	N/A	N/A	N/A

Área Requirente
Silvia Ugalde Rodríguez
Directora Ejecutiva de Sistemas Inteligentes de Transporte

Enlace de TIC
Francisco Javier López Alcántara
Coordinador de Regulación Digital