



## INFORME DE AUDITORÍA



ALCALDÍA MAYOR DE  
BOGOTÁ

**INFORME:** OCI-2023-029

**PROCESO/SUBPROCESO/ACTIVIDAD:** Proyecto de inversión de implementación y gestión de la estrategia de servicios ITS (Intelligent Transportation Systems) en el Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá.

**EQUIPO AUDITOR:** José Luis Soto Dueñas, Contratista – Líder de Auditoría  
Richart Ruano Marroquin, Profesional universitario grado 4  
Herlay Hurtado Ortiz, Profesional universitario grado 4  
Daniel Andres Gamba Hurtado, Contratista  
Diana Elizabeth Patiño Sabogal, Contratista  
Germán Felipe Naranjo González, Contratista

**LÍDERES DEL PROCESO:** Dirección de TIC.

**INFORME DISTRIBUIDO A:** Gerente General e integrantes del Comité Institucional de Coordinación del Sistema de Control Interno de TRANSMILENIO S. A.

**FECHA REUNIÓN DE APERTURA:** 16 de febrero de 2023.

**FECHA REUNIÓN DE CIERRE:** 27 de abril de 2023.

### OBJETIVOS

1. Evaluar la administración de los riesgos de gestión y corrupción que aplican al Proyecto de inversión implementación y gestión de la estrategia de servicios ITS en el Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá.
2. Evaluar la efectividad operativa de los controles internos del proyecto auditado.
3. Evaluar el cumplimiento de la normativa externa e interna, considerando las políticas y procedimientos aplicables al proyecto de inversión.

Informe OCI-2023-029 Auditoría Proyecto de inversión implementación y gestión de la estrategia de servicios ITS en el Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá.



## INFORME DE AUDITORÍA



ALCALDÍA MAYOR DE  
BOGOTÁ

4. Identificar posibles riesgos que puedan llegar afectar la consecución de los objetivos estratégicos de la entidad y las actividades relevantes del proyecto de inversión.
5. Identificar oportunidades de mejoramiento que permitan agregar valor a la gestión de proyectos en la entidad.

### **ALCANCE**

La auditoría se realizó con base en las actividades relevantes del proyecto de inversión implementación y gestión de la estrategia de servicios ITS en el Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá, así como las funciones de la Dirección de TIC, al igual que los profesionales que la integran y obligaciones de los contratistas que apoyan la ejecución del proyecto, para el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2020 y el 31 de diciembre de 2022.

En función de la realidad operacional de algunas actividades, el corte de las pruebas realizadas pudo ser posterior al 31 de diciembre de 2022. Por tanto, la auditoría se centró en las actividades seleccionadas por la Oficina de Control Interno, que han sido priorizadas en función de su relevancia y riesgo, como la revisión precontractual y contractual, verificación de la operatividad de dispositivos ITS y calidad de la información generada por la estrategia ITS, planeación de viajes a través de GTFS, cumplimiento de obligaciones de la interventoría al SIRCI, implementación del Centro de Gestión y fortalecimiento y desarrollo de aplicaciones móviles del SITP (Sistema Integrado de Transporte Público) propias de TRANSMILENIO S. A., así como la revisión de la planificación, formulación y seguimiento al proyecto de inversión y el portal de Datos Abiertos.

### **LIMITACIONES AL ALCANCE**

No se identificaron limitaciones en el alcance para llevar a cabo este trabajo.



## INFORME DE AUDITORÍA



ALCALDÍA MAYOR DE  
BOGOTÁ

### DECLARACIÓN

Esta auditoría fue llevada a cabo mediante el análisis de muestras aleatorias seleccionadas y la adopción de diferentes criterios establecidos por los auditores responsables de realizar el trabajo. Es importante señalar que existe un riesgo de muestreo, lo que significa que la conclusión obtenida basada en la muestra analizada podría no coincidir con la conclusión que se habría obtenido si se hubieran examinado todos los elementos de la población.

### CRITERIOS

En esta auditoría se han utilizado los siguientes criterios:

1. Ley 80 de 1993, «por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública».
2. Ley 1712 de 2014, «Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.»
3. Decreto 1082 de 2015, «por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional»
4. Decreto 103 de 2015, «por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones.»
5. P-OP-015 «Formulación, modificación y seguimiento a proyectos de inversión» versión 2 de septiembre de 2020.
6. Acuerdo 007 del 2017 «Por el cual se modifica la estructura organizacional y las funciones de unas dependencias de la Empresa de Transporte del Tercer Milenio - TRANSMILENIO S. A.».
7. Plan de Acción de TRANSMILENIO S. A.
8. Plan Anual de Adquisiciones de TRANSMILENIO S. A.

Informe OCI-2023-029 Auditoría Proyecto de inversión implementación y gestión de la estrategia de servicios ITS en el Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá.



## INFORME DE AUDITORÍA



ALCALDÍA MAYOR DE  
BOGOTÁ

9. Plan de Desarrollo Vigente

10. La demás normativa interna y o externa asociada al proyecto de inversión auditado.

### **ABREVIATURAS**

BDPP: Banco Distrital de Programas y Proyectos

BRT: Bus Rapid Transit.

DAFP: Departamento Administrativo de la Función Pública.

DTIC: Dirección de TIC.

EBI-D: Ficha de Estadísticas Básica de Inversión Distrital

GTFS: General Transit Feed Specification

ITS: Intelligent Transportation Systems

MGA: Metodología General Ajustada

OAP: Oficina Asesora de Planeación

OCI: Oficina de Control Interno

ODT: Operadora Distrital de Transportes

PAA: Plan anual de adquisiciones

RB: Recaudo Bogotá

SECOP: Sistema Electrónico para la Contratación Pública

SGPLAN: Sistema de seguimiento a los programas proyectos y metas al Plan de Desarrollo de Bogotá D.C.

SITP: Sistema Integrado de Transporte Público.

SPI: Sistema de Seguimiento de Proyectos de Inversión

SIRCI: Sistema Integrado de Recaudo, Control e Información y Servicio al Usuario

SUIFP: Sistema Unificado de Inversión y Finanzas Públicas

TMSA: Empresa de Transporte del Tercer Milenio – TRANSMILENIO S. A.



## INFORME DE AUDITORÍA



ALCALDÍA MAYOR DE  
BOGOTÁ

### **RIESGOS CUBIERTOS**

Durante esta auditoría, se identificaron los siguientes riesgos formulados por la Entidad:

#### **Riesgos de gestión:**

Falta de coherencia entre el plan de acción y las actividades institucionales que respaldan el cumplimiento de la plataforma estratégica.

#### **Riesgos de corrupción:**

Manipulación de la información relacionada con los proyectos de inversión, planes y programas de la entidad por parte de funcionarios del proceso que tienen acceso a dicha información, con el propósito de beneficiar indebidamente a terceros o a sí mismos, en detrimento de la entidad.

De igual forma durante la ejecución de las diferentes pruebas de validación de actividades del proyecto, la Oficina de Control Interno identificó los siguientes riesgos:

1. Errores en los parámetros técnicos operacionales de proyectos de infraestructura por no contar con el visto bueno del líder del área involucrada.
2. Detección tardía de mejoras en la infraestructura.
3. Desactualización de la normativa interna de la Entidad.

### **FORTALEZAS**

- Durante el proceso de auditoría, el equipo auditor recibió una excelente colaboración y disposición por parte del personal de planta y contratistas de la Dirección de TIC, quienes hacen parte del proyecto de inversión de implementación y gestión de la estrategia de servicios ITS en el Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá. La actitud proactiva y la disponibilidad para brindar información contribuyeron significativamente

Informe OCI-2023-029 Auditoría Proyecto de inversión implementación y gestión de la estrategia de servicios ITS en el Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá.



## INFORME DE AUDITORÍA



ALCALDÍA MAYOR DE  
BOGOTÁ

al desarrollo de la auditoría y permitieron obtener pruebas claras y suficientes para la Oficina de Control Interno.

- El proyecto de incorporación de importantes actividades operativas de la entidad a la Nube Cloud ha sido exitoso, lo que ha permitido mejorar la eficiencia y la seguridad de los sistemas informáticos involucrados en el proyecto de servicios ITS en el Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá.
- La entidad ha demostrado un compromiso sólido con los principios de transparencia y publicidad en la contratación pública, lo que ha sido evidente en el cumplimiento de las disposiciones legales y normativas vigentes, esto evidenciado en la revisión contractual del contrato número CTO554-21.
- La entidad ha mejorado significativamente la prestación del servicio de transporte a través de la implementación del centro de gestión, la plataforma Smart Helios y los tableros de control operativos, lo que ha permitido una mayor eficiencia en la toma de decisiones de planificación y coordinación de los servicios de transporte.
- La Dirección de TIC ha demostrado un ánimo constante para garantizar que la entidad cuente con datos precisos y confiables que permitan la toma de decisiones basadas en evidencia estadística por parte de la alta dirección.

### **ESTADO PLAN DE MEJORAMIENTO**

Al 31 de diciembre de 2022, la Dirección de TIC cuenta con seis acciones vigentes en el plan de mejoramiento interno, derivadas de las auditorías realizadas por la Oficina de Control Interno en la vigencia 2022, bajo el número de informe OCI-2022-055. Entre entre ellas se destaca; identificar la información asociada a la seguridad de la información que debe ser entregada por el concesionario RB, definir las directrices de la Interventoría sobre la solicitud de información en materia de seguridad de la información, establecer acciones en caso de

Informe OCI-2023-029 Auditoría Proyecto de inversión implementación y gestión de la estrategia de servicios ITS en el Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá.

incumplimiento en la entrega de información por parte de RB, informar a la Alta Dirección sobre desviaciones en el cumplimiento de las obligaciones de RB en relación a la seguridad de la información y revisar las obligaciones del contrato de interventoría en este ámbito para su alineación con el contrato de Concesión de Recaudo.

## RESUMEN EJECUTIVO DE LA AUDITORÍA

A continuación, presentamos un resumen ejecutivo de los hallazgos encontrados durante la auditoría realizada, junto con una estimación de la probabilidad, el impacto y el nivel de severidad según lo establecido en el Manual para la Gestión de Riesgos de TRANSMILENIO S. A.:

## RELACIÓN DE HALLAZGOS

Hallazgo	Nivel de Severidad	Probabilidad	Impacto
1 Incumplimiento en la restricción de la experiencia de los proponentes en procesos de contratación según la Ley 1150 de 2007 y el Manual para Determinar y Verificar los Requisitos Habilitantes de Colombia Compra Eficiente.	<b>Alto</b>	Baja	Mayor
2 Inobservancia del plazo establecido por ley para dar respuesta de fondo a una observación, contraviniendo el inciso 1 del artículo 13 de la Ley 1437 de 2011, modificado por el artículo 1 de la Ley 1755 de 2015.	<b>Alto</b>	Baja	Mayor
3 Incumplimiento en la publicación oportuna de documentación contractual en la plataforma SECOP II y Tienda Virtual del Estado Colombiano, en contravención del Manual de Supervisión e Interventoría de TRANSMILENIO S. A.	<b>Moderado</b>	Alta	Menor
4 Inconsistencias en la información generada por dispositivos ITS, almacenada en la base de datos del centro de gestión y reportada por el sistema de información Smart-Helios.	<b>Alto</b>	Muy alta	Moderado



## INFORME DE AUDITORÍA



ALCALDÍA MAYOR DE  
BOGOTÁ

Hallazgo	Nivel de Severidad	Probabilidad	Impacto
5 Debilidad en el desarrollo y operación de algunas de las funcionalidades de la aplicación TransMiapp propiedad de TRANSMILENIO S. A.	<b>Moderado</b>	Baja	Moderado
6 Incertidumbre en la certificación de cumplimiento de obligaciones contractuales en la supervisión del contrato de interventoría al SIRCI número CTO533-22.	<b>Alto</b>	Baja	Mayor

De igual forma, se identificaron observaciones en el proceso auditor que no infringen un criterio en su totalidad, pero que presentan posibles desviaciones y oportunidades de mejora a través del fortalecimiento de los controles definidos y adoptados. Estas observaciones se detallan a continuación:

### RELACIÓN DE OBSERVACIONES

1. Debilidad en la periodicidad de la publicación de la planeación de viajes del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá SITP, en la plataforma de datos abiertos de TRANSMILENIO S.A. mediante la especificación GTFS (General Transit Feed Specification).
2. Debilidad en la generación y almacenamiento de datos por parte de los ITS debido a la emisión de alertas de falsos positivos.

### DESARROLLO DE AUDITORÍA

Durante la auditoría del proyecto de inversión de implementación y gestión de la estrategia de servicios ITS en el Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá, se desarrollaron los siguientes pasos:

- **Entendimiento del proceso:** Se realizaron consultas a la documentación existente del proyecto de inversión, la formulación del proyecto, reportes de ejecución y avance,



## INFORME DE AUDITORÍA



ALCALDÍA MAYOR DE  
BOGOTÁ

manuales, guías, procedimientos, instructivos y mapas de riesgos relacionados con proyectos de inversión, y se buscaron distintos controles aplicados por la Dirección de TIC para la gestión de sus riesgos.

- **Revisión de la normativa vigente aplicable:** Se verificó el cumplimiento de la normativa vigente aplicable.
- **Identificación de riesgos y controles:** Durante la auditoría, se identificaron los riesgos clave que podrían afectar el proyecto de inversión y se evaluaron los controles existentes para mitigar su materialización. Se validaron tanto las actividades como los controles operativos ejecutados en el proyecto, los cuales están registrados en diferentes documentos del MIPG (Modelo Integrado de Planeación y Gestión), así como en los propios de la formulación del proyecto de inversión.
- **Elaboración y ejecución del plan de trabajo:** Se basó en el entendimiento adquirido del proyecto de inversión, lo que permitió determinar la existencia, funcionalidad y aplicación de controles.
- **Identificación de hallazgos, recomendaciones y observaciones:** Como resultado de la comparación entre el criterio (la norma o procedimiento aplicable) y la condición actual, se encontraron diferencias que sirvieron de insumo para la elaboración del informe.

### BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS DE AUDITORÍA REALIZADAS

La Oficina de Control Interno durante la ejecución del trabajo de auditoría adelantó las siguientes pruebas:



## INFORME DE AUDITORÍA



ALCALDÍA MAYOR DE  
BOGOTÁ

### **1. Revisión precontractual y contractual.**

El objetivo de la presente prueba de auditoría fue evaluar el cumplimiento de los requisitos precontractuales de los procesos de selección que dieron origen a los contratos relacionados con el proyecto de inversión. Esto incluyó verificar el cumplimiento de los términos del proceso de contratación, revisar la documentación relacionada con las observaciones presentadas por los interesados y proponentes, analizar las evaluaciones jurídicas y técnicas, analizar las propuestas económicas de los proponentes y revisar la ejecución de los contratos resultantes de cada proceso a través de muestras. Para ello, con la información entregada por la Dirección Corporativa en el área de presupuesto a la Oficina de Control Interno, referente a la ejecución presupuestal de los recursos destinados al proyecto de inversión de implementación y gestión de la estrategia de servicios ITS en el Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá entre enero de 2020 y diciembre de 2022, se procedió al descargue en las plataforma del SECOP II o Tienda Virtual del Estado Colombiano, según correspondía, y se realizó las siguientes actividades:

- 1 Se identificó el área responsable del proceso de contratación.
- 2 Se verificó el cumplimiento de los términos y etapas del proceso de contratación.
- 3 Se analizó el cumplimiento del estatuto general de contratación pública en los respectivos procesos en:
  - a) Pliego de condiciones, estudios y documentos previos, donde se revisó los requisitos habilitantes técnicos y jurídicos, así como los factores de ponderación, generando el Hallazgo 1.
  - b) Observaciones y respuestas motivadas y de fondo por parte de la Dirección Técnica de TIC en todas las etapas del proceso. En el desarrollo de esta actividad se genera el Hallazgo 2 descrito en la parte posterior de este informe.
  - c) Adendas, si las hubo.



## INFORME DE AUDITORÍA



ALCALDÍA MAYOR DE  
BOGOTÁ

- d) Cumplimiento de los principios de la contratación pública en la habilitación técnica y jurídica, así como en la evaluación definitiva.
- e) En la etapa contractual se verificó el cumplimiento de los términos para publicar documentos en las plataformas transaccionales, modificaciones al contrato (adiciones, prórrogas, etc.), y el cumplimiento de las obligaciones por parte de TRANSMILENIO S. A. y el contratista, situación que generó el Hallazgo 3.

### **2. Verificación de la operatividad de dispositivos ITS y de calidad de la información generada por la estrategia ITS.**

Para realizar esta prueba, se tomó en cuenta únicamente los contratos correspondientes a la fase V, ya que estos incluyen la instalación e implementación de ITS con transmisión de información. Se llevó a cabo una visita a los concesionarios ODT y Gran Américas Usme S.A.S, en donde se validaron una muestra aleatoria de los siguientes dispositivos: Cámara para el conductor, grabador de video en red (NVR), sensores de cabina y de motor, sensor de reversa, sensor de peso, sensor de temperatura, sensor de frenos, sensor de kilometraje, sistema de conteo de pasajeros y botón de pánico.

Luego de realizar la verificación física de cada uno de estos dispositivos en 15 vehículos, se evidenció que estos se encontraban debidamente ubicados en los lugares establecidos por TRANSMILENIO S.A., cumpliendo con lo establecido en el anexo 3 de cada uno de los contratos. Sin embargo, al verificar los datos registrados, se encontró que once reportaban datos erróneos en al menos uno de los nueve dispositivos evaluados, como se muestra a continuación:

Tabla 1. Validación de consistencia del dato de dispositivos ITS

Placa	Temperatura del motor		Validación de la consistencia del dato temperatura a motor	Temperatura cabina		Validación de la consistencia del dato temperatura a cabina	Sensor de frenos		Validación de la consistencia del dato sensor de frenos	¿Cumple validación ?
	Generado por el ITS	Generado en el sistema		Generado por el ITS	Generado en el sistema		Generado en el sistema	Generado por el ITS		
KYQ483	35	17	No cumple	30	35	Cumple	49	51	Cumple	×
KYQ387	35	17	No cumple	30	30	Cumple	57	43	Cumple	×
KYQ342	35	17	No cumple	30	30	Cumple	60	43	Cumple	×
KYQ524	35	17	No cumple	30	32	Cumple	60	41	Cumple	×
KYQ522	35	17	No cumple	25	35	No cumple	57	43	Cumple	×
KYQ509	35	17	No cumple	29	31	Cumple	54	46	Cumple	×
KYQ472	35	17	No cumple	20	33	No cumple	71	30	Cumple	×
GVK222	74	75	Cumple	26	20	Cumple	36	64	Cumple	✓
JTP698	Análogo	84	Cumple	22	21	Cumple	74	21	Cumple	✓
JTP816	Análogo	69	Cumple	25	19	Cumple	89	8	Cumple	✓
JTP665	Análogo	79	Cumple	14	24	No cumple	14	80	No cumple	×
JTP472	Análogo	63	Cumple	25	23	Cumple	56	44	Cumple	✓
JTP818	Análogo	73	Cumple	27	23	Cumple	60	30	No cumple	×
JTP689	Análogo	66	Cumple	26	23	Cumple	13	56	No cumple	×
JTP573	Análogo	73	Cumple	28	23	Cumple	42	42	No cumple	×

Fuente: Creado por la Oficina de Control Interno en la presente auditoría

Acorde con lo anterior se genera el Hallazgo 4 registrado en este informe

### 3. Planeación de viajes a través de GTFS.

Se llevó a cabo la presente prueba para verificar el cumplimiento de las especificaciones internacionales de GTFS y la publicación de información geográfica del servicio de transporte ofrecido por el SITP. Para ello, se examinó la documentación técnica del estándar GTFS y se entrevistó a los miembros clave del equipo de proyecto responsables de la implementación de GTFS.



## INFORME DE AUDITORÍA



ALCALDÍA MAYOR DE  
BOGOTÁ

Se verificó que la información publicada en formato GTFS cumpliera con las especificaciones y requisitos de la norma internacional, además de que se utilizara el formato común y se publicara la información geográfica en datos abiertos.

Se analizó la adecuación y oportunidad de la publicación de información sobre la planeación de viajes, de acuerdo con la periodicidad definida. Como resultado, se emitió la Observación 1 descrita en este informe.

#### **4. Cumplimiento de obligaciones de la interventoría al SIRCI.**

En esta prueba se pretendió realizar una revisión integral del contrato de Concesión del Sistema Integrado de Recaudo y Control de Ingreso (SIRCI), mediante el seguimiento y verificación del cumplimiento de las obligaciones contractuales de la interventoría contratada para la supervisión del SIRCI, a través de las actividades de supervisión realizadas por el ente gestor. Para ello, se llevó a cabo una revisión del contrato de interventoría al SIRCI para la vigencia 2022, se solicitaron y obtuvieron los informes de actividades del contratista e informes de supervisión por parte del ente gestor para su revisión y análisis. Se verificó la integridad de la información publicada en la plataforma SECOP II, se contactó al responsable de la Dirección de TIC de la supervisión del contrato de interventoría. Se validó si la información publicada era completa o si existía otra información interna que respaldara el cumplimiento de las obligaciones.

Se referenciaron las obligaciones a supervisar por parte de la Dirección de TIC y se tomó una muestra para revisar el cumplimiento de ellas durante la vigencia 2022. Como resultado, se encontró que la supervisión del componente tecnológico a cargo de la Dirección de TIC presentó incertidumbre en la certificación de cumplimiento de las obligaciones contractuales del contrato de interventoría del SIRCI número CTO533-22, derivando el Hallazgo 6 el cual se detalla en el capítulo de la descripción hallazgos evidenciados.



### **5. Implementación Centro de Gestión.**

Con el objetivo de verificar el grado de implementación y operatividad del centro de gestión, se solicitó información técnica a la Dirección de TIC sobre las alarmas de eventos generadas por la medición y transmisión de datos de los dispositivos ITS implementados en la flota de la fase V del SITP. Una vez validada la información de los eventos EV9: Botón de pánico, EV19: Detección de comportamiento anómalo del conductor, ALA2: Frenada brusca, ALA4: Exceso de peso, ALA5: Ausencia de imagen de la cámara del conductor y ALA10: Desgaste de las pastillas de freno durante el mes de marzo de 2023, se observó que se generaron 15.039.274 alarmas, siendo el 28% correspondiente a la alarma 10: Desgaste de las pastillas de freno, siendo esta situación un comportamiento anómalo que impacta directamente el costo de almacenar estos datos en la nube de Google contratada. Además, se identificó que el concesionario con mayor generación de alertas fue «ESTE ES MI BUS SUBA C».

Posteriormente, se verificaron con la Dirección Técnica de Buses las acciones implementadas con las alertas generadas. En este sentido, se indicó que se están realizando mesas de trabajo con la Dirección de TIC y el operador para calibrar los datos arrojados por los dispositivos ITS y así obtener datos más precisos. Esta situación se consignó y detalló en la Observación 2.

### **6. Fortalecimiento y Desarrollo de Aplicaciones móviles del SITP propias de Transmilenio.**

Se revisó la funcionalidad de las aplicaciones móviles del SITP propiedad de TRANSMILENIO S.A., para lo cual se llevaron a cabo diversas actividades. En primer lugar, se entrevistó a la persona responsable de TIC de la aplicación TransMiapp para conocer detalladamente su funcionamiento y características. Se elaboró una lista de todas las funcionalidades ofrecidas por la aplicación y se realizaron pruebas exhaustivas en dispositivos Android e IOS para verificar su correcto funcionamiento.



## INFORME DE AUDITORÍA



ALCALDÍA MAYOR DE  
BOGOTÁ

Además, se verificó que la aplicación móvil proporcionara información precisa y actualizada a los usuarios y se evaluó su usabilidad y accesibilidad para diferentes tipos de usuarios. Asimismo, se evaluó la seguridad y privacidad de la información recopilada por la TransMiapp.

Se constató si se había desarrollado funcionalidades offline para la aplicación móvil TransMiapp y se consultó el contrato de mantenimiento de la aplicación para verificar si por parte del Ente Gestor se habían solicitado nuevas funcionalidades y si estas estaban en proceso de desarrollo.

Como resultado del trabajo realizado, se identificaron varias debilidades en la funcionalidad de la aplicación, las cuales se detallan en el Hallazgo 5

### **7. Revisión de la planificación, formulación y seguimiento al proyecto de inversión.**

En la ejecución de la presente prueba se buscó evaluar el grado de alineación de los objetivos, metas e indicadores del proyecto de inversión de ITS con la identificación del problema y la necesidad. Para ello, se llevaron a cabo entrevistas con los formuladores del proyecto de ITS, con el fin de obtener información detallada sobre la planificación del proyecto, sus objetivos y metas. Durante la reunión, se realizaron preguntas abiertas para abordar temas relevantes como el propósito del proyecto, los principales objetivos y metas, los usuarios involucrados, los recursos necesarios y los riesgos asociados al proyecto.

En la verificación de los objetivos, se comprobó que fueran claros, específicos, medibles, alcanzables, relevantes y se definieran un plazo para su ejecución. Asimismo, se revisaron las metas del proyecto y los indicadores de impacto, de gestión y financieros, con el objetivo de asegurarse de que fueran claros, precisos y diseñados para contribuir al logro de los objetivos y reportados de manera oportuna en la plataforma SPI de Planeación Nacional.



## INFORME DE AUDITORÍA



ALCALDÍA MAYOR DE  
BOGOTÁ

En resumen, se puede indicar que las validaciones realizadas no arrojaron desviaciones que incumplieran los criterios validados.

### **8. Portal de Datos Abiertos.**

Para verificar que la información clasificada para anunciar en datos abiertos sea publicada con los estándares requeridos, en primer lugar, se identificó a la persona encargada de publicar los datos abiertos y se programó una reunión con ella para obtener información detallada sobre la publicación de datos abiertos.

Además, se obtuvo la relación de los datos abiertos que serían publicados y se indagó acerca de las estructuras y la periodicidad de publicación. También se verificó que el Portal de Datos Abiertos y el Geo portal estuvieran disponibles y funcionando correctamente. Durante la auditoría, se comprobó que la información publicada en los portales fuera precisa, completa y actualizada, tal y como se había planeado.

Se validaron los datos para asegurar de que se estuvieran entregando los requeridos por los interesados y que fueran útiles para sus fines. Además, se revisó que los mecanismos de divulgación de información fueran efectivos y se estuvieran utilizando adecuadamente.

Dado que los datos de planificación de viajes consignados en la especificación de GTFS son publicados a través del portal de datos abiertos, y considerando que se identificó una debilidad potencial, se emitió la Observación 1 descrita en este informe.

### **DESCRIPCIÓN DE LOS HALLAZGOS EVIDENCIADOS**

Como resultado de las pruebas realizadas y del análisis de la información suministrada por el área líder del proyecto de inversión de implementación y gestión de la estrategia de servicios ITS en el Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá, como soporte de la



## INFORME DE AUDITORÍA



ALCALDÍA MAYOR DE  
BOGOTÁ

ejecución de controles y de la gestión de las actividades del proyecto, se formularon los siguientes hallazgos:

### **Hallazgo 1**

Incumplimiento en la restricción de la experiencia de los proponentes en procesos de contratación según la Ley 1150 de 2007 y el Manual para Determinar y Verificar los Requisitos Habilitantes de Colombia Compra Eficiente.

#### **Descripción del hallazgo o situación encontrada:**

En dos de los siete procesos de contratación auditados (29% de la muestra) correspondiente a los procesos de licitación pública TMSA-LP-22-2019 y selección abreviada de menor cuantía TMSA-SAM-07-2022, se detectó una restricción en la experiencia exigida en los requisitos habilitantes técnicos. Esta restricción, que limitaba la experiencia a los últimos diez años, contraviene el numeral 1 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 y el Manual para Determinar y Verificar los Requisitos Habilitantes en los Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente.

Al limitar la experiencia a un período de tiempo de los últimos 10 años, se restringió la participación de posibles oferentes que pudieran tener experiencia en un período mayor, lo que aumenta la probabilidad de limitar la pluralidad de oferentes y la selección objetiva en principio. Esta situación podría tener un impacto negativo en la selección del oferente más adecuado.

#### **Descripción del riesgo:**

Impacto negativo en la selección del oferente más adecuado.

#### **Recomendaciones:**



## INFORME DE AUDITORÍA



ALCALDÍA MAYOR DE  
BOGOTÁ

1. Realizar una revisión exhaustiva de los requisitos habilitantes utilizados en los procesos de contratación, con el objetivo de identificar aquellos que puedan estar afectando la pluralidad de oferentes y que sean objeto de una posible modificación para procesos de contratación futuros.
2. Establecer criterios específicos para la definición de experiencias requeridas, como la duración y relevancia de estas, a fin de evitar que los requisitos habilitantes se conviertan en barreras innecesarias para la participación de los oferentes en los procesos de contratación.
3. Capacitar a los responsables de la Dirección Técnica de TIC y otros encargados de elaborar los requisitos habilitantes técnicos sobre las normas aplicables y su correcta interpretación, con el fin de prevenir futuros incumplimientos.

### **Hallazgo 2**

Inobservancia del plazo establecido por ley para dar respuesta de fondo a una observación, contraviniendo el inciso 1 del artículo 13 de la Ley 1437 de 2011, modificado por el artículo 1 de la Ley 1755 de 2015.

#### **Descripción del hallazgo o situación encontrada:**

En dos de los siete procesos de contratación auditados, correspondientes a al 29%, se identificaron desviaciones en la respuesta a las observaciones presentadas por los oferentes. En particular, en la Licitación Pública No. TMSA-LP-22-2019 y en la Selección Abreviada de Menor Cuantía No. TMSA-SAM-07-2022, se encontró que la entidad no respondió de manera adecuada y suficiente a las observaciones presentadas por los interesados, al limitarse a dar una respuesta general que no resuelve las dudas planteadas. Esta situación representa un incumplimiento potencial del inciso 1 del artículo 13 de la Ley 1437 de 2011, modificado por

el artículo 1 de la Ley 1755 de 2015, que exige una respuesta motivada, clara y de fondo a las observaciones presentadas.

1. En la Licitación pública No. TMSA-LP-22-2019, se encontró una desviación en una de las 163 observaciones presentadas, lo que equivale al 1% de la muestra tomada. En particular, la respuesta emitida por la Dirección de TIC no fue de fondo.
2. En la Selección Abreviada de Menor Cuantía No. TMSA-SAM-07-2022, se encontró una desviación en una de las 115 observaciones presentadas en el proceso de contratación, lo que equivale al 1% de la muestra tomada. En particular, la respuesta emitida por la Dirección de TIC no fue de fondo.

Estas desviaciones podrían impactar negativamente en el derecho fundamental de petición de los observantes, al no haber obtenido una respuesta adecuada y suficiente a sus observaciones. Por tanto, es necesario tomar medidas para corregir estas desviaciones y garantizar el cumplimiento de la normativa aplicable en futuros procesos de contratación.

### **Descripción del riesgo:**

Posible riesgo jurídico al vulnerar el derecho fundamental de petición. En consecuencia, la entidad podría enfrentar acciones constitucionales y legales, tales como una acción de tutela, o incluso interposición de medios de control como el de nulidad del proceso o solicitudes de revocatoria directa de los actos emitidos durante el proceso de contratación.

### **Recomendaciones:**

1. Establecer en los procesos de contratación mecanismos claros y específicos para responder de manera motivada, clara y de fondo a las observaciones presentadas por los interesados en los procesos de contratación.



## INFORME DE AUDITORÍA



ALCALDÍA MAYOR DE  
BOGOTÁ

2. Capacitación de los responsables de la revisión y respuesta a las observaciones para garantizar el cumplimiento de los procedimientos internos y las mejores prácticas.

### **Hallazgo 3**

Incumplimiento en la publicación oportuna de documentación contractual en la plataforma SECOP II y Tienda Virtual del Estado Colombiano, en contravención del Manual de Supervisión e Interventoría de TRANSMILENIO S. A.

#### **Descripción del hallazgo o situación encontrada:**

Durante la auditoría de los siete contratos seleccionados, correspondientes al CTO12-20, CTO533-22, OC95716-22, OC69921-21, CTO1117-22, CTO554-21 y CTO1325-22, se revisó una muestra de 55 documentos, incluyendo informes de supervisión y/o certificados de cumplimiento, actas de inicio y certificados de registro presupuestal. Se constató que 24 de estos documentos se publicaron de manera extemporánea en la plataforma SECOP II y/o Tienda Virtual del Estado Colombiano, lo que incumple el término de publicidad de hasta 3 días hábiles establecido en el Manual de Supervisión e Interventoría de TRANSMILENIO S. A. Numeral 9. FUNCIONES DEL INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR, el artículo 2.2.1.1.1.7.1 Publicidad en el SECOP del Decreto 1082 de 2015 y el numeral 1.3. Oportunidad en la publicación de la información en el SECOP de la Circular Externa Única de Colombia. Esta situación puede afectar el principio de transparencia y publicidad en la contratación pública.

#### **Descripción del riesgo:**

Vulneración al principio de transparencia y publicidad en la contratación estatal.

#### **Recomendaciones:**

1. Implementar mecanismos que aseguren la publicación oportuna en la plataforma SECOP II y/o Tienda Virtual del Estado Colombiano de todos los documentos generados en el marco de ejecución de los contratos en los cuales la Dirección ejerce supervisión,

Informe OCI-2023-029 Auditoría Proyecto de inversión implementación y gestión de la estrategia de servicios ITS en el Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá.



## INFORME DE AUDITORÍA



ALCALDÍA MAYOR DE  
BOGOTÁ

cumpliendo con el término legal de hasta 3 días hábiles siguientes a su expedición u término legal vigente. Esto con el fin de garantizar la transparencia y publicidad en la contratación pública, en cumplimiento con lo establecido en el Manual de Supervisión e Interventoría de TRANSMILENIO S. A. y la normativa aplicable.

2. Capacitación de los responsables de la supervisión y demás personal relacionado en la publicación oportuna de documentos contractuales para garantizar el cumplimiento de los procedimientos internos, normativa vigente aplicable y las mejores prácticas.

### **Hallazgo 4**

Inconsistencias en la información generada por dispositivos ITS, almacenada en la base de datos del centro de gestión y reportada por el sistema de información Smart-Helios.

#### **Descripción del hallazgo o situación encontrada:**

Durante la verificación de los datos generados por los dispositivos ITS, almacenados en la base de datos del centro de gestión y visualizados por el sistema de información Smart-Helios, se detectó que 11 de los 15 vehículos de concesionarios de la fase V del sistema TransMilenio evaluados, reportaron datos erróneos en al menos uno de los nueve dispositivos evaluados. Esta situación incumple con lo establecido en el anexo técnico Nro. 3 numeral 7, que establece que el STS debe capturar con precisión los datos de conducción del vehículo en tiempo de operación.

Este incumplimiento podría tener un impacto negativo en la toma de decisiones, ya que la información registrada en los dispositivos ITS es utilizada para generar tableros de control de las variables medidas, reportes técnicos, modelos analíticos y cualquier otro aprovechamiento de la data, lo que podría resultar desviado debido a la entrada de datos erróneos o alejados de la realidad operativa del vehículo.



## INFORME DE AUDITORÍA



ALCALDÍA MAYOR DE  
BOGOTÁ

### **Descripción del riesgo:**

Herrada toma de decisiones por parte de la entidad debido a la generación de datos imprecisos generados por las ITS.

### **Recomendaciones:**

1. Establecer una evaluación periódica de todos los dispositivos ITS implementados en cada uno de los concesionarios, en la que se evalúe la lista de verificación aprobada cuando se pusieron en funcionamiento por primera vez. Esta evaluación debe incluir una verificación de la precisión y fiabilidad de los datos registrados por los dispositivos, así como una revisión de los procedimientos de mantenimiento y calibración utilizados para garantizar que los dispositivos estén funcionando correctamente.
2. Realizar una verificación constante de los datos generados por los dispositivos ITS, prestando especial atención a aquellos que siempre generan la misma información, ya que estos pueden generar falsas alarmas. Es importante implementar un mecanismo para detectar y corregir rápidamente los datos erróneos que puedan afectar la precisión de la información generada por los dispositivos ITS y, por lo tanto, la toma de decisiones.

### **Hallazgo 5**

Debilidad en el desarrollo y operación de algunas de las funcionalidades de la aplicación TransMiapp propiedad de TRANSMILENIO S. A.

### **Descripción del hallazgo o situación encontrada:**

Durante la verificación de las funcionalidades de la aplicación TransMiapp propiedad de TRANSMILENIO S.A., se identificaron varias debilidades, entre ellas:



## INFORME DE AUDITORÍA



ALCALDÍA MAYOR DE  
BOGOTÁ

1. En la validación de la funcionalidad de rutas, no se visualiza el logo institucional en los hitos que describen los paraderos del componente zonal y las estaciones del componente troncal del SITP.
2. En la funcionalidad de consulta de saldo, se encontraron diferencias en los registros reportados en las siguientes tarjetas:
  - Tarjeta 1010 0001 30170 2444: al consultar el saldo a través de la funcionalidad de la aplicación con el ingreso del código de la tarjeta, se muestra un saldo real de \$600, mientras que por la opción de proximidad NFC muestra \$6,500, siendo la última utilización de la tarjeta el 14 de abril de 2023 a las 16:48:03.
  - Tarjeta 1010 0001 4167 1677: al consultar el saldo a través de la TransMiapp, por la opción de proximidad presenta un saldo de \$11,450 y por la consulta con el código de la tarjeta muestra un saldo de \$17,150, con fecha del último uso el 16 de abril de 2023.
  - Tarjeta 1010 0000 8580 5083: al consultar el saldo a través de la funcionalidad de la aplicación con el ingreso del código de la tarjeta, muestra un saldo de \$20,000 y por la opción de proximidad NFC muestra \$18,650, siendo la última utilización de la tarjeta el 11 de abril de 2023 a las 18:30. Es importante destacar que el saldo real es el indicado por la consulta NFC, ya que se realizó un descuento por saldo negativo al momento de realizar la recarga, lo cual no se refleja al consultar el saldo con el código de la tarjeta.
3. Se planteó en el plan de acción institucional de la Dirección de TIC en la vigencia 2022 implementar dos nuevas funcionalidades en la TransMiapp (Reporteador y TransMiapp Offline), se evidencia que la funcionalidad de TransMiapp Offline no se encuentra operativa.



## INFORME DE AUDITORÍA



ALCALDÍA MAYOR DE  
BOGOTÁ

Estas debilidades comprometen el cumplimiento del proyecto de inversión de implementación y gestión de la estrategia de servicios ITS en el sistema integrado de transporte público de Bogotá, en su numeral 4 Descripción Técnica del Proyecto, en la definición del alcance en su noveno componente que define el desarrollo de Aplicaciones móviles del SITP y propias de Transmilenio, al servicio de los usuarios, identificando la necesidad creciente y específica de los usuarios de disponer de información al alcance de la mano, y actualmente la entidad viene desarrollando la aplicación TransMiapp. Además, dificultan el cumplimiento del Plan de Acción Institucional de la vigencia 2022 definido por la Dirección de TIC en el compromiso con código DTP2, que involucra el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las comunicaciones, mencionando que se fortalecerá la disposición de mecanismos tecnológicos que promuevan y faciliten el uso y aprovechamiento de la información generada a través de los ITS, y en su producto o meta define que se realizaran tres mecanismos tecnológicos mejorados y/o nuevos para uso y aprovechamiento de la información generada por los ITS, definiendo como primer mecanismo y con un peso porcentual del 33%, el Implementar dos nuevas funcionalidades en la TransMiapp (Reporteador y TransMiapp Offline) que mejoren la disposición de información del Sistema.

Estas desviaciones pueden afectar negativamente el consumo de información operacional por parte de los usuarios del Sistema SITP en sus componentes troncales y zonales, ya que la información puede no estar actualizada o no estar disponible en el momento necesario.

### **Descripción del riesgo:**

Suministrar información errada o desactualizada a los usuarios del sistema de Transporte Público de Bogotá.

### **Recomendaciones:**

Informe OCI-2023-029 Auditoría Proyecto de inversión implementación y gestión de la estrategia de servicios ITS en el Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá.



## INFORME DE AUDITORÍA



ALCALDÍA MAYOR DE  
BOGOTÁ

1. Validar la funcionalidad de rutas, para que pueda ser actualizada en los hitos que describen paraderos del componente zonal y estaciones del componente troncal del SITP, en los cuales no se visualicen el logo institucional.
2. Revisar la funcionalidad de CONSULTA SALDO y actualizar la aplicación para corregir cualquier discrepancia en los registros reportados. Esto implica garantizar que el saldo que se muestra en la consulta sea coherente con el último uso de la tarjeta, sin importar la forma en que se realice la consulta.
3. Informar con precisión el avance real de las actividades del plan de acción institucional o cualquier elemento de gestión del área para lograr un autocontrol efectivo y tomar decisiones informadas en nuevas planeaciones estratégicas. Es importante señalar que, aunque se reportó el cumplimiento de la funcionalidad TransMiapp Offline, esta no está operativa.

### **Hallazgo 6**

Incertidumbre en la certificación de cumplimiento de obligaciones contractuales en la supervisión del contrato de interventoría al SIRCI número CTO533-22.

#### **Descripción del hallazgo o situación encontrada:**

Durante la auditoría, se encontró que la supervisión del componente tecnológico a cargo de la Dirección de TIC presentó incertidumbre en la certificación de cumplimiento de las obligaciones contractuales del contrato de interventoría del SIRCI número CTO533-22.

1. Al verificar 30 obligaciones, se encontró que, en seis de ellas, correspondientes al 20%, se certificaron como cumplidas en el informe de supervisión, pero no coincidían con las actividades reales reportadas y realizadas por el contratista interventor. Además, se encontró que la información reportada por la supervisión correspondía a un período

diferente al que se estaba revisando y certificando, lo que indica una falta de verificación adecuada por parte del grupo de la entidad designado para realizar la supervisión del contrato.

2. Asimismo, en el 10% de las obligaciones revisadas, los párrafos que certifican el cumplimiento no son detallados y aplicarían para el cumplimiento de la obligación en cualquier periodo supervisado, lo que sugiere una falta de seguimiento adecuado por parte del grupo colaborador a cargo de la supervisión e incumpliría con lo indicado en el Manual de supervisión e interventoría, con código M-DA-015 en su versión número 3 de septiembre de 2019, en su numeral 8 que define las Finalidades de la interventoría y/o la supervisión, indica que el supervisor debe, ítem b) Asegurar que el contratista en la ejecución del contrato se ciña a los plazos, términos, condiciones técnicas y demás previsiones pactadas. Al igual en el ítem h) Verificar el cumplimiento de las condiciones legales, técnicas, económicas y financieras del contrato y en el ítem i) Asegurar mediante una Interventoría o Supervisión eficiente, la calidad de la ejecución del objeto del contrato.

Esta situación indica debilidades en los controles internos del grupo supervisor del contrato de interventoría del SIRCI en relación con la supervisión y certificación de las obligaciones del contrato. Estas debilidades podrían materializar varios riesgos en relación con la gestión de contratos, como el pago por servicios no recibidos, incumplimiento contractual, falta de transparencia y daño a la imagen de la entidad pública.

**Descripción del riesgo:**

- Pago por servicios no recibidos.
- Incumplimiento contractual.
- Falta de transparencia y daño a la imagen de la entidad pública.



## INFORME DE AUDITORÍA



ALCALDÍA MAYOR DE  
BOGOTÁ

### **Recomendaciones:**

1. Fortalecer el sistema de verificación y validación de las obligaciones contractuales, para minimizar la incertidumbre en los informes de supervisión en cuanto a la certificación del cumplimiento de obligaciones por parte del contratista y asegurar que las actividades reportadas por el contratista interventor correspondan con las actividades que se certifican como cumplidas por la supervisión.
2. Identificar necesidades de capacitación y gestionarlas con las áreas correspondientes con el fin de fortalecer al personal encargado de la supervisión de los contratos del área, al igual que al personal colaborador de apoyo a la supervisión, con el objetivo de mejorar sus habilidades y conocimientos en cuanto a las responsabilidades y funciones de la supervisión y la interventoría, y cómo identificar y abordar las posibles desviaciones en el cumplimiento de las obligaciones contractuales, a fin de garantizar que se incluyan las mejores prácticas y se definan los controles necesarios para supervisar y verificar adecuadamente las obligaciones del contrato.

### **DESCRIPCIÓN DE LAS OBSERVACIONES**

A continuación, se presenta el detalle de las observaciones obtenidas en la ejecución del proceso auditor, las cuales no infringen un criterio en su totalidad, pero que presentan posibles desviaciones y oportunidades de mejora a través del fortalecimiento de los controles definidos y adoptados.

#### **Observación 1**

Debilidad en la periodicidad de la publicación de la planeación de viajes del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá SITP, en la plataforma de datos abiertos de TRANSMILENIO S.A. mediante la especificación GTFS (General Transit Feed Specification)



## INFORME DE AUDITORÍA



ALCALDÍA MAYOR DE  
BOGOTÁ

### **Descripción de la observación o situación encontrada:**

Durante la verificación de la publicación de la planeación de viajes del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá SITP en la plataforma de datos abiertos de TRANSMILENIO S.A. mediante la especificación GTFS (General Transit Feed Specification), se encontraron varias debilidades. Estas incluyen:

1. Un archivo descargado (GTFS Estáticos 2022-01-24) que no coincide con su etiqueta temporal, sino que en su lugar relaciona la información de un periodo anterior (GTFS Estáticos 2020-01-24).
2. Cambio de denominación en 2 de los 32 archivos analizados, lo que representa el 6.25% de la muestra.
3. En 3 archivos (9.76% de la muestra), la información del archivo Stop\_times.txt que contiene la planeación de viajes se encuentra vacía.
4. Se observó una falta de periodicidad en la publicación de los archivos, ya que se encontraron archivos publicados en fechas incongruentes con su contenido y en otros casos, no se siguió un patrón estable en su subida. Por ejemplo, se encontró que las publicaciones que contenían información representativa hasta marzo de 2022 (22 muestras, el 65.62% de las 32 evaluadas) se publicaron todas en la misma fecha (31 de marzo de 2022). Además, se encontraron archivos publicados en grupos y en una periodicidad no establecida (cada 8 y 15 días). Por ejemplo, "GTFS Estáticos 2022-05-05" se publicó el 10 de mayo de 2022, "GTFS Estáticos 2022-05-11" se publicó el 12 de mayo de 2022 y "GTFS Estáticos 2022-06-07" se publicó hasta el 8 de junio de 2022.

Estas debilidades comprometen el cumplimiento del proyecto de inversión de implementación y gestión de la estrategia de servicios ITS en el sistema integrado de transporte público de Bogotá, en su numeral 4 Descripción Técnica del Proyecto, ya que en el segundo componente se contempla la planeación de viajes a través de GTFS con el fin de



## INFORME DE AUDITORÍA



ALCALDÍA MAYOR DE  
BOGOTÁ

generar y exponer información geográfica propia del servicio de transporte que ofrece el SITP. La adopción y uso del formato común GTFS, hace que los datos del transporte público sean universalmente accesibles y permite a TRANSMILENO S. A., publicar datos de la planificación de viajes en un formato que puede ser consumido por una gran variedad de aplicaciones de software, facilitando la planeación de viajes. En el numeral 5.9 del proyecto, define las metas físicas y actividades, y se estipula que la actividad número 2 debe desarrollar las actividades requeridas de Mantenimiento, Actualización y Mejoras de los GTFS como uno de los mecanismos de servicios ITS de información al usuario a través de herramientas como la TransMiapp.

Estas desviaciones pueden afectar negativamente la planeación de viajes de los usuarios del SITP, ya que la información puede no estar actualizada o no estar disponible en el momento necesario. Además, la falta de periodicidad en la publicación de los archivos puede generar confusión y dificultades para su uso por parte de los desarrolladores de aplicaciones de software.

### **Descripción del riesgo:**

Información errada o desactualizada que se suministra a los usuarios de TransMilenio para consumo y planificación de viajes.

### **Recomendaciones:**

1. Implementar medidas que permitan garantizar la actualización constante y oportuna de la información en la plataforma y la estandarización de los archivos publicados. Esto mejorará la experiencia de los usuarios y contribuirá a la eficiencia y eficacia del servicio de transporte público en Bogotá.
2. Formalizar la periodicidad de publicación de los GTFS en el portal de datos abiertos, ya que esta no se encuentra documentada en los procedimientos de la Entidad y que forma



## INFORME DE AUDITORÍA



ALCALDÍA MAYOR DE  
BOGOTÁ

parte importante del proyecto de inversión implementación y gestión de la estrategia de servicios ITS.

### **Observación 2**

Debilidad en la generación y almacenamiento de datos por parte de los ITS debido a la emisión de alertas de falsos positivos.

#### **Descripción de la observación o situación encontrada:**

Se validó la información técnica solicitada a la Dirección de TIC sobre las alarmas de eventos generadas por la medición y transmisión de datos de los dispositivos ITS implementados en la flota de la fase V del SITP. Una vez analizada la información de los eventos EV9: Botón de pánico, EV19: Detección de comportamiento anómalo del conductor, ALA2: Frenada brusca, ALA4: Exceso de peso, ALA5: Ausencia de imagen de la cámara del conductor y ALA10: Desgaste de las pastillas de freno durante el mes de marzo de 2023, se observó que se generaron 15.039.274 alarmas, siendo el 28% correspondiente a la alarma 10: Desgaste de las pastillas de freno, siendo esta situación un comportamiento anómalo que impacta directamente el costo de almacenar estos datos en la nube de Google contratada. Además, se identificó que el concesionario con mayor generación de alertas fue «ESTE ES MI BUS SUBA C».

Posteriormente, se verificaron con la Dirección Técnica de Buses las acciones implementadas con las alertas generadas. En este sentido, se indicó que se están realizando mesas de trabajo con la Dirección de TIC y el operador para calibrar los datos arrojados por los dispositivos ITS y así obtener datos más precisos.

#### **Descripción del riesgo:**

Incremento de costos ineficientes en la facturación del contrato de almacenamiento en la nube con información errónea y de la cual, no es posible realizar ningún tipo de análisis



## INFORME DE AUDITORÍA



ALCALDÍA MAYOR DE  
BOGOTÁ

acertado por parte de las áreas funcionales que pueda apoyar la toma de decisiones de la compañía.

### **Recomendaciones:**

1. Validar entre las áreas funcionales y la Dirección de TIC la parametrización de generación de alertas y lo que debe ser almacenado en la nube.

### **RECOMENDACIONES GENERALES**

1. Realizar una revisión exhaustiva de los requisitos habilitantes utilizados en los procesos de contratación y establecer criterios específicos para la definición de experiencias requeridas, con el objetivo de identificar aquellos que puedan estar afectando la pluralidad de oferentes y que sean objeto de una posible modificación para procesos de contratación futuros y evitar que los requisitos habilitantes se conviertan en barreras innecesarias para la participación de los oferentes en los procesos de contratación.
2. Capacitar a los responsables de la Dirección Técnica de TIC y otros encargados de elaborar los requisitos habilitantes técnicos sobre las normas aplicables y su correcta interpretación, con el fin de prevenir futuros incumplimientos.
3. Implementar mecanismos que aseguren la publicación oportuna en la plataforma SECOP II y/o Tienda Virtual del Estado Colombiano de todos los documentos generados en el marco de ejecución de los contratos en los cuales la Dirección ejerce supervisión, cumpliendo con el término legal. Esto con el fin de garantizar la transparencia y publicidad en la contratación pública, en cumplimiento con lo establecido en el Manual de Supervisión e Interventoría de TRANSMILENIO S. A. y la normativa aplicable. De igual forma, capacitar a los responsables de la supervisión y demás personal relacionado en la publicación oportuna de documentos contractuales para garantizar el cumplimiento de los procedimientos internos, normativa vigente aplicable y las mejores prácticas.



## INFORME DE AUDITORÍA



ALCALDÍA MAYOR DE  
BOGOTÁ

4. Establecer una evaluación periódica de todos los dispositivos ITS implementados en cada uno de los concesionarios, en la que se evalúe la lista de verificación aprobada cuando se pusieron en funcionamiento por primera vez. Esta evaluación debe incluir una verificación de la precisión y fiabilidad de los datos registrados por los dispositivos, así como una revisión de los procedimientos de mantenimiento y calibración utilizados para garantizar que los dispositivos estén funcionando correctamente y realizar una verificación constante de los datos generados por los dispositivos ITS, prestando especial atención a aquellos que siempre generan la misma información, ya que estos pueden generar falsas alarmas. Es importante implementar un mecanismo para detectar y corregir rápidamente los datos erróneos que puedan afectar la precisión de la información generada por los dispositivos ITS y, por lo tanto, la toma de decisiones.
5. Validar y actualizar la funcionalidad de la plataforma TransMiapp, incluyendo la funcionalidad de rutas y la consulta de saldo, para garantizar que la información presentada sea coherente y actualizada.
6. Fortalecer el sistema de verificación y validación de las obligaciones contractuales, incluyendo la identificación de necesidades de capacitación para el personal encargado de la supervisión de los contratos y el personal colaborador de apoyo a la supervisión, con el objetivo de mejorar sus habilidades y conocimientos en cuanto a las responsabilidades y funciones de la supervisión y la interventoría.
7. Formalizar la periodicidad de publicación de los GTFS en el portal de datos abiertos y validar la parametrización de generación de alertas y lo que debe ser almacenado en la nube entre las áreas funcionales y la Dirección de TIC.

### **SOLICITUD PLAN DE MEJORAMIENTO**

De acuerdo con lo establecido en el procedimiento formulación y seguimiento a planes de mejoramiento internos, con código P-CI-010, versión 3 de septiembre de 2019, las áreas



## INFORME DE AUDITORÍA



ALCALDÍA MAYOR DE  
BOGOTÁ

responsables deberán suscribir, dentro de los ocho días hábiles siguientes a la recepción del informe, el respectivo plan de mejoramiento consolidado con acciones correctivas, preventivas y de corrección que eliminen las causas de los hallazgos.

Para lo anterior, si las subgerencias responsables del proceso lo consideran, la Oficina de Control Interno, dentro del rol de asesoría, puede acompañar en la formulación metodológica del plan de mejoramiento.

Los hallazgos y observaciones relacionados en el presente informe corresponden a la evaluación de una muestra realizada conforme a la planeación del trabajo de auditoría dentro del alcance establecido. Como se comentó inicialmente, es responsabilidad del área auditada efectuar una revisión de carácter general sobre los aspectos evaluados.

El presente informe fue socializado el 27 de abril de 2023 al Gerente del Proyecto de Inversión y sus respectivos equipos de trabajo.

Bogotá D. C., 02 de mayo de 2023

### **SANDRA JEANNETTE CAMARGO ACOSTA**

Jefe Oficina de Control Interno

Elaboró: José Luis Soto Dueñas, Contratista – Líder de Auditoría  
Richart Ruano Marroquin, Profesional universitario grado 4  
Herlay Hurtado Ortiz, Profesional universitario grado 4  
Daniel Andres Gamba Hurtado, Contratista  
Diana Elizabeth Patiño Sabogal, Contratista  
German Felipe Naranjo Gonzalez, Contratista