



CONSORCIO INTERPUERTAS AO

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA

PERIODO N° 9
OCTUBRE 1 A OCTUBRE 31 DE 2025

CONTRATO CTO 1641-24

REALIZAR LA INTERVENTORIA PARA EL MANTENIMIENTO, SOPORTE Y FUNCIONALIDAD DE LAS PUERTAS AUTOMÁTICAS DESLIZANTES DE DOS Y CUATRO HOJAS, EQUIPOS ITS Y COMPLEMENTARIOS ENTREGADOS POR EL IDU Y AQUELLOS CUYA ETAPA DE MANTENIMIENTO Y SOPORTE ORIGINAL FUE FINALIZADA



OCTUBRE 2025



**EMPRESA DE TRANSPORTE TERCER MILENIO
TRANSMILENIO S.A.**

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA

**PERIODO N° 9
OCTUBRE 01 A OCTUBRE 31 DE 2025**

CONTRATO CTO1641-24

IM-1641-24-009

VERSIÓN 2

BOGOTÁ D.C. NOVIEMBRE 10 DE 2025

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	8
2.	INFORMACIÓN GENERAL PROYECTO	9
3.	EL CONTRATO DE MANTENIMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO	13
3.1.	Información General del Contrato de Mantenimiento	13
3.1.1.	Objeto del contrato	13
3.1.2.	Plazo de ejecución	13
3.1.3.	Alcance del contrato	14
3.1.4.	Localización del proyecto	16
3.2.	Seguimiento a las garantías contractuales	16
3.3.	Seguimiento a los aspectos financieros	17
3.4.	Estaciones y puertas asignadas objeto de Mantenimiento	18
3.5.	Descripción actividades ejecutadas durante el periodo	26
3.5.1.	Recibo de estaciones para mantenimiento de puertas	26
3.5.2.	Novedades del Periodo	26
3.5.3.	Reuniones de Seguimiento	27
3.5.4.	Conectividad en las estaciones	32
3.5.5.	Actividades de Mantenimiento	35
3.5.5.1.	Mantenimientos preventivos	36
3.5.5.2.	Mantenimientos correctivos	38
3.5.5.3.	Historial de Tickets	39
3.5.6.	Hojas de Vida de Equipos	40
3.6.	Desempeño y Análisis de Indicadores	41
3.6.1.	Planes de Acción	42
3.7.	Validación del contenido del Informe	42
3.8.	Matriz de Cumplimiento de Obligaciones	45
3.9.	Seguimiento base de datos ítems puertas (BDIP)	45
3.10.	Evaluación Mensual Integral de la Calidad – EMIC	45
3.11.	Informe de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo	47
4.	EL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	48
4.1.	Información General del Contrato de Interventoría	48
4.1.1.	Objeto del contrato	48
4.1.2.	Plazo de ejecución	48
4.1.3.	Alcance del contrato	49
4.1.4.	Localización del proyecto	50
4.2.	Seguimiento a las garantías contractuales	51
4.3.	Estaciones y puertas asignadas objeto de interventoría	52
4.4.	Descripción actividades ejecutadas durante el periodo	55
4.4.1.	Recibo de estaciones para mantenimiento de puertas	56
4.4.2.	Mantenimientos correctivos	58
4.4.3.	Mantenimientos Preventivos	65
4.4.4.	Novedades exógenas al contrato	67
4.4.5.	Análisis de la información de los eventos que genera el ITS	68

4.4.6	Gestión y Cumplimiento de Actividades.....	83
4.4.7	Programación Mensual.....	90
4.4.8	Auditoría al sistema de información.....	92
4.5	Reporte de Ejecución Presupuestal	93
4.6	Uso tarjetas funcionario	96
4.7	Matriz de Cumplimiento de Obligaciones	96
4.8	Matriz de Correspondencia.....	96
4.9	Informe de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	97
4.8.1	Objetivo	97
4.8.2	Resumen ejecutivo	97
4.8.3	Informe de personal	97
4.8.3.1	Relación de Equipo Mínimo Requerido	97
4.8.3.2	Cumplimiento de la Circular TMSA No. 009 de 2021.	101
4.8.3.3	Ausentismos e Incapacidades.....	101
4.8.3.4	Incidentes.	102
4.8.3.5	Elementos para Seguridad y Salud en el Trabajo.....	102
4.8.3.6	Resumen de procesos de capacitación e Inducción.	102
4.8.3.7	Control Movimientos vehículo	102
5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	103

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Información General Contrato de Mantenimiento	13
Tabla 2: Cantidad de lotes, estaciones, puertas (tipo) y solución ITS	14
Tabla 3: Puertas por instalar con intervención IDU en estaciones	15
Tabla 4: Seguimiento a Garantías CTO 1637-24 - LOTE N° 1	17
Tabla 5: Seguimiento a Garantías CTO 1637-24 – LOTE N° 2	17
Tabla 6: Facturación Contrato Mantenimiento	18
Tabla 7: Avance Presupuestal y saldo del contrato de mantenimiento	18
Tabla 8. Estaciones activas para mantenimiento, puertas automáticas (tipo) y solución ITS al finalizar el periodo del informe	20
Tabla 9. Estaciones suspendidas en el periodo.....	21
Tabla 10: Reubicación de Puertas e ITS	21
Tabla 11. Programación de entrega de estaciones para mantenimiento a octubre de 2025	24
Tabla 12. Relación de reuniones de seguimiento contractual con participación del contratista	29
Tabla 13. Relación de reuniones de seguimiento ITS con participación del contratista	30
Tabla 14. Compromisos del contratista acordados en reuniones	32
Tabla 15. Resumen de incidencias de conectividad en el periodo.....	35
Tabla 16: Rutinas de Mantenimiento Preventivo realizadas en el periodo	38
Tabla 17: Mantenimientos Correctivos por tipo de falla	39
Tabla 18: Histórico de tickets gestionados	40
Tabla 19. Resultado de los indicadores	41
Tabla 20: Evaluación Mensual Integral de la Calidad – EMIC – octubre 2025.....	46
Tabla 21: Información General Contrato de Interventoría	48
Tabla 22: Cantidad de lotes, estaciones, puertas (tipo) y solución ITS	49
Tabla 23: Puertas por instalar con intervención IDU en estaciones.....	50
Tabla 24: Seguimiento a Garantías CTO 1641-24	51
Tabla 25. Fechas de ingreso de estaciones.....	54
Tabla 26: Reubicación de Puertas e ITS.....	57
Tabla 27. Resumen de las novedades del periodo	60
Tabla 28. Resumen de las novedades por tipo de falla	61
Tabla 29. Rutinas de mantenimiento preventivo realizadas en el periodo	66
Tabla 30. Estaciones con pérdida de fluido eléctrico.....	67
Tabla 31. Estaciones con novedades asociadas a fallas en el sistema RFID	68
Tabla 32. Top 15 de puertas con eventos EVP2.....	71
Tabla 33. Eventos EVP3 y EVP4 – Intentos de bloqueo durante apertura y cierre (octubre 2025).....	72
Tabla 34. Top 10 de puertas con eventos EVP3 y EVP4.....	73
Tabla 35. Top 15 de puertas con eventos EVP5 (octubre 2025)	75
Tabla 36:Eventos EVP7 – Activación del botón de emergencia (octubre 2025)	77
Tabla 37. Eventos EVP13 – Uso botón manual (octubre 2025).....	80
Tabla 38. Top 10 de puertas con mayor número eventos EVP13.....	81
Tabla 39. Temas tratados en la reunión de seguimiento No. 33.....	84
Tabla 40. Temas tratados en la reunión de seguimiento No. 34.....	84
Tabla 41. Temas tratados en la reunión de seguimiento No. 35	85
Tabla 43. Temas tratados en la reunión de ITS No. 30.....	85
Tabla 44. Temas tratados en la reunión de ITS No. 31	86
Tabla 45. Temas tratados en la reunión de ITS No. 32.....	87
Tabla 46. Temas tratados en la reunión de ITS No. 33.....	87
Tabla 48. Relación de compromisos.....	89

Tabla 49. Programación vs ejecución de actividades de mantenimiento preventivo	92
Tabla 50: Inspectores disponibles.....	94
Tabla 51: Facturación Contrato interventoría	95
Tabla 52: Avance Presupuestal y saldo del contrato de Interventoría	95
Tabla 53: Relación de Personal mínimo de Interventoría	98
Tabla 54: Relación de Personal adicional de interventoría	99
Tabla 55: Relación de Personal - Banco de Hojas de Vida.....	100
Tabla 56: Relación de la Programación de Actividades Personal de Interventoría	101
Tabla 57: Cumplimiento de la Circular TMSA N°009 de 2021.....	101
Tabla 58: Procesos de Capacitación e Inducción	102

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Estaciones objeto del Contrato de Mantenimiento	16
Ilustración 2. Estaciones Recibidas a octubre de 2025	25
Ilustración 3: Estaciones objeto de Interventoría.....	51
Ilustración 4. Estaciones Recibidas a octubre 2025	58

INDICE DE GRAFICAS

Gráfica 1: Rutinas de Mantenimiento Preventivo realizadas en el periodo	38
Gráfica 2: Mantenimientos Correctivos por tipo de falla en el periodo y acumulados	39
Gráfica 3. Mantenimientos Correctivos por Estación	60
Gráfica 4. Distribución de novedades por tipo de falla en componente.....	63
Gráfica 5. Mantenimientos correctivos por tipo de falla AIO o ANIO	64
Gráfica 6. Resultado de la sincronización de la Plataforma Inteligente con sistema Bus- Estación – octubre 2025	69
Gráfica 7. Eventos EVP2 – Intentos de Apertura Forzada por Estación (octubre 2025).....	70
Gráfica 8. Eventos EVP5 – Auto detección de errores críticos internos en las puertas (octubre 2025).....	74
Gráfica 9. Eventos EVP6 – Pérdida de alimentación de la red pública (octubre 2025).....	76
Gráfica 10. Eventos EVP8 y EVP9 – Inicio y el fin de la operación (octubre 2025).....	78
Gráfica 11. Eventos EVP10 – Respuesta al comando de autodiagnóstico (octubre 2025).....	78
Gráfica 12. Eventos EVP12 – Sin información de topología de bus (octubre 2025)	79
Gráfica 13. Alarma ALAP1 – Alarma de batería baja de UPS (octubre 2025).....	82
Gráfica 14. Alarma ALAP2 – Alarma de puerta abierta durante tiempo determinado (octubre 2025).....	83

ANEXOS

Anexo 1 – Informe de Mantenimiento Puertas Automáticas - Consorcio Dolphin,
Anexo 2 – Informe del Sistema de Gestión de SST - Consorcio Dolphin
Anexo 3 – Historial de tickets – octubre 2025
Anexo 4 – Matriz de Cumplimiento Contratista
Anexo 5 - Actas de Inicio de Mantenimiento
Anexo 6 - Actividades ITS y mantenimientos correctivos – octubre 2025
Anexo 7 – Matriz de Cumplimiento Interventoría
Anexo 8 – Auditoria Sistema de Información
Anexo 9 - Base de datos de hojas de vida de Equipos
Anexo 10 - Turnos personal del periodo
Anexo 11 – Matriz de Correspondencia
Anexo 12 - Actas de Reunión de Seguimiento
Anexo 13 - Formatos de rutina mantenimientos preventivos
Anexo 14 - Evaluación Mensual Integral de Calidad – EMIC
Anexo 15 - BDIP Consorcio Dolphin
Anexo 16 - Actas de Reunión de Seguimiento General
Anexo 17 - Certificado de Disposición Final de las Baterías
Anexo 18 - Matriz Control Movimiento del Vehículo
Anexo 19 - Certificado Cumplimiento Obligaciones Sistema de Seguridad Social
Anexo 20 - Certificado Cumplimiento Circular TMSA 009 de 2021
Anexo 21 - Certificado de Equipos y Herramientas – Consorcio Dolphin
Anexo 22 - Certificado de Stock Mínimo de Repuestos – Consorcio Dolphin

1. INTRODUCCIÓN

Con el fin de ofrecer un mejor servicio a los usuarios del sistema de transporte masivo en la ciudad de Bogotá, la Dirección Técnica de Infraestructura, la Dirección de Tecnología de la Información y las Comunicaciones y la Dirección Técnica de Seguridad de TRANSMILENIO S.A., adelantaron el proceso de selección mediante licitación pública No. TMSA-LP-07-2024 cuyo objeto consistió en seleccionar la empresa para *“El mantenimiento, soporte y funcionalidad de las puertas automáticas deslizantes de dos y cuatro hojas, equipos ITS y complementarios entregados por el IDU y aquellos cuya etapa de mantenimiento y soporte original fue finalizada”*, el proceso fue adjudicado al **CONSORCIO DOLPHIN**, mediante el contrato de obra No CTO 1637-24.

Del mismo modo, estas Direcciones de TRANSMILENIO S.A., adelantaron el proceso de selección mediante Concurso de Méritos Abierto TMSA-CM-08-2024, cuyo objeto consistió en la selección de la empresa para *“Realizar la interventoría para el mantenimiento, soporte y funcionalidad de las puertas automáticas deslizantes de dos y cuatro hojas, equipos ITS y complementarios entregados por el IDU y aquellos cuya etapa de mantenimiento y soporte original fue finalizada.”*

De acuerdo con el proceso de selección de interventoría, este le fue adjudicado al **CONSORCIO INTERPUERTAS AO** en cumplimiento de las normas y principios que rigen la contratación pública, para lo cual se firmó el contrato de Interventoría No. CTO 1641-24.

En cumplimiento de las obligaciones contractuales de la interventoría, se presenta este documento vigente que se establece como **el Informe Mensual de Interventoría N° 9**, en el cual se relacionan las actividades más relevantes adelantadas por el contratista y la interventoría en el periodo comprendido entre el **01 de octubre de 2025** y el **31 de octubre de 2025**.

Este informe presenta el control realizado por la interventoría en los aspectos generales, técnicos, administrativos, operativos y financieros hasta el 31 de octubre de 2025, así como las observaciones y recomendaciones que ayuden a la correcta ejecución y terminación del proyecto.

2. INFORMACIÓN GENERAL PROYECTO

TransMilenio como sistema BRT, es el sistema de transporte masivo más importante de la ciudad de Bogotá, y es de tipo BRT (Bus Rapid Transit). Su construcción se inició en 1998, y se inauguró el 4 de diciembre de 2000, entrando en operación el 18 de diciembre del mismo año, con las troncales (líneas) de la Avenida Caracas (hasta la Avenida de los Comuneros o Calle Sexta) y la Calle 80. Desde entonces se han abierto nuevas troncales, lo que lo ha convertido en el medio de transporte tipo BRT más grande del mundo.

TransMilenio hace parte del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá (SITP), que incluye la red de ciclo rutas, los sistemas TransMicable y los proyectos futuros del Tren de Cercanías y la primera línea del metro de la ciudad.

El sistema consiste en vehículos articulados, biarticulados y Duales con paradas fijas en estaciones exclusivas, es un sistema de autobús de tránsito rápido con corredor segregado del tipo sistema cerrado, tronco alimentado, de plataforma alta y con paradas encapsuladas en las que la tarifa se cobra antes de ingresar al bus. Por lo general, hay doble vía de exclusividad en los dos lados de la estación, para permitir que los articulados de servicio expreso sobrepasen a los de servicio corriente.

A mediados del año 2001, el servicio se extendió con la tercera troncal, de la Autopista Norte desde la estación Héroes, la cual funcionó durante un tiempo como fin de la línea hacia el norte, luego de unos meses se amplió el trayecto hasta la estación de Toberín, poco tiempo después se estrenó el Portal del Norte. También se ejecutó la construcción de un pequeño ramal al sur de la ciudad que une a la zona del Tunal (Avenida Villavicencio con Avenida Boyacá) con la Avenida Caracas

En 2002 se extiende el sistema a partir de la línea de la Avenida Caracas por la Avenida Jiménez, atravesando el llamado Eje Ambiental y llegando al Centro Histórico de la ciudad, con lo que finalizó la fase I proyectada del sistema y se inició la construcción de la segunda fase.

El 27 de diciembre de 2003 se dio al servicio la troncal de la Calle 13 y la de la Avenida de Las Américas, con el corredor vial hacia la localidad de Kennedy, quedando integrado al ramal del Eje Ambiental. Se inauguraron las modernas estaciones de Banderas y el Portal de Las Américas, llegando a uno de los sectores más populosos de la capital colombiana.

El 01 de julio de 2005, luego de año y medio de obras, se entregó la tercera troncal de la fase II la moderna línea de la Norte-Quito-Sur, que se desprende de la troncal Autopista Norte a la altura de la Calle 92 para unir con la estación Santa Isabel, en la Autopista Sur con Carrera 51 en tan solo 50 minutos. Esta troncal extendió a la estación General Santander el 15 de septiembre del mismo año.

A partir del 13 de febrero de 2006, se dio al servicio el conector de la Calle 80 con Autopista Norte.

El tramo de la Troncal de la Avenida NQS, de la Escuela General Santander al Portal del Sur, ubicado cerca al Cementerio El Apogeo entró en operación el 15 de abril de 2006.

La Troncal de la Avenida Suba, fue puesta en servicio el 29 de abril de 2006 después de varios meses de demora en puntos clave de la troncal como lo son el intercambiador Suba- NQS-Calle 80 y el Alto de la Virgen.

En el año 2012, se inauguró la Troncal Calle 26 (Avenida El Dorado), con la puesta en funcionamiento del Portal Eldorado y la estación Gobernación en su primera etapa. Luego, en octubre se puso en servicio la totalidad de las estaciones de la calle 26 y la carrera Décima.

En la actualidad se adelanta la ampliación de la red de troncales con la construcción y posterior puesta en operación de las Troncales Av 68 y Av. Cali

La infraestructura del Sistema de Transporte Masivo Transmilenio, está sometida diariamente al tránsito de más de dos millones de usuarios y miles de viajes de buses, que causan en ella un deterioro natural por uso; a este deterioro se suman los más de 20 años de existencia, la fatiga de los materiales y el frecuente vandalismo que la afecta.

Con el crecimiento del sistema, también surgieron desafíos como la sobrecarga de pasajeros, el mantenimiento de la infraestructura y la necesidad de mejorar la calidad del servicio. Se han implementado diversas estrategias para abordar estos problemas, incluyendo la modernización de la flota de buses, la mejora en la operación del sistema y en especial las mejoras en la infraestructura tecnológica y física del sistema de puertas de acceso a las estaciones.

Adicionalmente, desde hace algunos años el fenómeno de la evasión de pago ha impactado de manera importante y negativa la infraestructura del Sistema, obligando a que esta deba ser mantenida y mejorada con mayor frecuencia.

Esta evasión del pago de tarifas que se presenta en los sistemas de transporte público es un fenómeno que enfrentan diversos sistemas de transporte público a nivel mundial. Lo anterior es independiente de la estructura y/o tipo de operación y se identifican diferentes tipos de evasores en diferentes niveles de afectación.

La evasión no solo tiene efectos financieros pues, si bien representa una pérdida de ingresos que son necesarios para cubrir los costos del sistema de transporte público, también provocan un sentimiento de inequidad e inseguridad para aquellos usuarios que pagan la tarifa. Esto se observa en varios estudios que muestran cómo la evasión es considerada por los usuarios, como uno de los principales problemas de los sistemas, superando incluso el de frecuencia y regularidad de las rutas.

En diferentes estudios de consultoría realizados por externos y suministrados a TRANSMILENIO S.A., se han identificado las principales fallas encontradas fueron:

- Fallas en el sistema de cierre de las puertas (permanecen abiertas).
- Las puertas son manipuladas sistemáticamente por el usuario para su apertura.
- Bloqueos por parte de los usuarios que impiden el cierre de las puertas.
- Daños recurrentes en los mecanismos de las puertas automáticas.

Se identifica a partir de los estudios, análisis y pruebas sobre puertas actuales, que las fallas evidenciadas se dan como resultado de:

- La estructura de las puertas actuales es muy frágil, no poseen marco integral, ni refuerzo central, ni perfiles de dimensiones mayores. De ahí su alto índice de fallas y, por ende, su elevado costo de mantenimiento.
- Las puertas actuales no cuentan con capacidad de bloqueo electromecánico una vez que llegan a la posición de cierre para evitar la apertura irregular por parte de los usuarios mediante forzado y evitar que los mecanismos de accionamiento de las hojas sean sometidos a esfuerzos críticos.
- Las puertas no cuentan con mecanismos en la parte inferior de las hojas que reduzcan o eliminen el balanceo al paso de los vehículos y dificulte las acciones de descarrilamiento por parte de los usuarios.
- Las puertas actuales no poseen la capacidad de aplicar durante el ciclo de apertura y cierre niveles de fuerza suficientes para garantizar que la puerta efectivamente llegue a su posición de cierre.

De otro lado, Transmilenio en colaboración con la Universidad Nacional realizó un estudio en de la Línea 3 “Línea de Base de Evasión para el Componente Troncal del Sistema”, desarrollado entre el 2018 y el 2019, identificando que el porcentaje de evasión estimado en quince punto treinta y seis por ciento (15.36%), del cual casi un 5% (4,91%) se da por sitios distintos a los torniquetes, entre ellos las puertas de las estaciones las cuales no cuentan con la infraestructura y robustez suficiente para mitigar la evasión.

A partir de inspecciones técnicas y la verificación en campo se concluye que las puertas instaladas a esas fechas no cuentan con las características necesarias para contrarrestar o limitar el fenómeno de la evasión que se viene presentando en el Sistema TransMilenio y, por tanto, para su solución se requiere implementar nuevos dispositivos o puertas de tecnologías especializadas que difieren de las que actualmente se dispone en el Sistema.

Es por lo anterior que mediante la Licitación Pública TMSA-LP-12-2019 realizó una Prueba Piloto de Tecnología de Puertas de Estación [en adelante “la Prueba Piloto”], para lo cual adquirió puertas automáticas que serían objeto de prueba, con el objetivo de verificar en condiciones reales de operación diaria el comportamiento de diferentes tecnologías y su efecto directo sobre el fenómeno de la evasión, como resultado del ingreso irregular a la zona paga sin previo pago de la tarifa, mediante forzado y/u obstrucción de las puertas de forma interna y/o externa.

La Prueba Piloto se llevó a cabo en la Estación Santa Lucía, entre los días 20 de octubre y 20 de diciembre del año 2020. Con base en los resultados de las pruebas técnicas y los resultados prácticos obtenidos en la prueba Piloto, se procedió a perfeccionar un estándar de especificaciones y/o funcionalidades con las cuales deberá cumplir la puerta a ser implementada en las estaciones del Sistema.

Es así como mediante la Licitación Pública TMSA-LP-12-2021 Transmilenio S.A. contrató el suministro, instalación y mantenimiento de puertas automáticas deslizantes de dos y cuatro hojas y equipos complementarios para estaciones escogidas de acuerdo con los niveles de seguridad y evasión del sistema de transporte por lo cual se adjudicaron los contratos 1285 de 2021 (Lote 2 y 3) y 1286 de 2021 (Lote 1) los cuales se celebraron entre el Ente Gestor y los contratistas que fueron adjudicados.

A raíz de la celebración de la licitación pública mencionada, se consideró necesario licitar un concurso de méritos correspondiente a la ejecución de la interventoría de los contratos 1285-21 y 1286-21 por lo cual se celebró el concurso TMSA-CM-10-2021 en donde se seleccionó el contratista correspondiente para realizar el respectivo seguimiento y control de los contratos de puertas automáticas.

TRANSMILENIO S.A. como Ente Gestor del sistema de transporte público de la ciudad de Bogotá reconoce la necesidad de seguir garantizando el mantenimiento, soporte y funcionalidad de las puertas automáticas, equipos ITS y complementarios a través del proceso TMSA-LP-07-2024 y la contratación de la su interventoría a través del proceso TMSA-CM-08-2024.

Actualmente, se está en proceso de reversión del suministro, instalación y mantenimiento de puertas automáticas, instaladas en el 2023 y cuyo mantenimiento finaliza el presente año.

3. EL CONTRATO DE MANTENIMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO

3.1. Información General del Contrato de Mantenimiento

Entidad contratante:	TRANSMILENIO S. A
Contratista:	CONSORCIO DOLPHIN MANANTEE SAS HB ESTRUCTURAS METALICAS
Contrato:	CTO 1637-24
Objeto:	MANTENIMIENTO, SOPORTE Y FUNCIONALIDAD DE LAS PUERTAS AUTOMÁTICAS DESLIZANTES DE DOS Y CUATRO HOJAS, EQUIPOS ITS Y COMPLEMENTARIOS ENTREGADOS POR EL IDU Y AQUELLOS CUYA ETAPA DE MANTENIMIENTO Y SOPORTE ORIGINAL FUE FINALIZADA.
Valor inicial del contrato	\$ 9.033.227.761 incluye IVA (\$ 602.2 Millones /mes)
Plazo de ejecución inicial	14 meses
Fecha de inicio	31 de Enero de 2025
Fecha de terminación actualizada	30 de Marzo de 2026

Tabla 1: Información General Contrato de Mantenimiento

3.1.1. Objeto del contrato

El proceso licitatorio No. TMSA-LP-07-2024, que generó el contrato 1637-24 cuyo objeto quedo definido como: *Mantenimiento, soporte y funcionalidad de las puertas automáticas deslizantes de dos y cuatro hojas, equipos ITS y complementarios entregados por el IDU y aquellos cuya etapa de mantenimiento y soporte original fue finalizada.*

3.1.2. Plazo de ejecución

El plazo del contrato será de catorce (14) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, la cual fue suscrita por la Interventoría y el Consorcio Dolphin, el día 31 de enero de 2025, previa aprobación de la garantía y cumplidos los requisitos de legalización, adicional a los demás requisitos establecidos en el presente documento para el inicio del Contrato, en este mismo documento se estableció que la fecha de terminación será el 30 de marzo de 2026.

3.1.3. Alcance del contrato

Para el desarrollo de las actividades de mantenimiento, soporte y funcionalidad que comprenden el objeto contractual, la entidad agrupó las puertas, solución ITS y equipos complementarios en dos lotes de estaciones del componente troncal, definidas como Lote 1 y Lote 2.

Para el Lote 1 y 2, el contratista deberá cumplir con las actividades de mantenimiento (correctivo, preventivo y por vandalismo o caso fortuito en caso de requerirse), sobre las puertas automáticas de dos (2) y cuatro (4) hojas, solución ITS y equipos complementarios.

Tipos de puertas, Solución ITS y equipos complementarios

El contratista independientemente del tipo de puerta deberá garantizar el soporte, mantenimiento y funcionalidad de las puertas automáticas, Solución ITS, sensores (en los casos que aplique) y equipos complementarios:

Las actividades de mantenimiento, soporte y funcionalidad serán remuneradas conforme se cumplan los requerimientos establecidos en el anexo técnico principal y demás anexos, cumpliendo los acuerdos de niveles de servicio especificados en el anexo 5 Acuerdo de niveles de servicio.

A continuación, se presenta la tabla resumen, en la que se indican para cada lote (conjunto o grupo de estaciones definidas por Transmilenio S.A. en el proceso licitatorio) las cantidades de puertas por tipo, lo mismo que el número de soluciones ITS, incluidas en el mantenimiento:

LOTE	N° ESTACIONES	PUERTAS 2 HOJAS	PUERTAS 4 HOJAS	TOTAL, PUERTAS	SOLUCION ITS	EMPRESAS SUMINISTRO E INSTALACION
L1	19	184	217	401	19	ASSA ABLOY, CONSORCIO NAUTILUS Y MANATEE
L2	28	224	303	527	28	ASSA ABLOY, CONSORCIO NAUTILUS Y MANATEE
	2	16	24	40	2	IVEGAS
TOTAL	49	424	544	968	49	

Tabla 2: Cantidad de lotes, estaciones, puertas (tipo) y solución ITS

La Interventoría valida que las actividades de mantenimiento, soporte y funcionalidad sean remuneradas de conformidad con los requerimientos establecidos en el anexo técnico principal y demás anexos, del proceso TMSA-LP-07-2024 cumpliendo además con los acuerdos de niveles de servicio especificados en el anexo 5 Acuerdo de niveles de servicio del contrato principal.

Ahora bien, de las 49 estaciones relacionadas en la tabla anterior, se encuentran en proceso de instalación y entrega la siguiente cantidad de puertas, Solución ITS y Equipos Complementarios provenientes del suministro e instalación de las obras de ampliación en estaciones o nuevas troncales, adelantadas por el Instituto de Desarrollo Urbano-IDU, las cuales se resumen a continuación:

No. LOTE	No. ESTACIONES	PUERTAS 2 HOJAS	PUERTAS 4 HOJAS	TOTAL PUERTAS	SOLUCION ITS	EMPRESAS SUMINISTRO E INSTALACION
L1	4	20	30	50	4	ASSA ABLOY, CONSORCIO NAUTILUS Y MANATEE
L2	10	80	120	200	10	ASSA ABLOY, CONSORCIO NAUTILUS Y MANATEE IVEGAS
TOTAL	14	100	150	250	14	

Tabla 3: Puertas por instalar con intervención IDU en estaciones

3.1.4. Localización del proyecto

A continuación, se muestran las estaciones del sistema que se encuentran dentro del alcance del contrato de Mantenimiento:

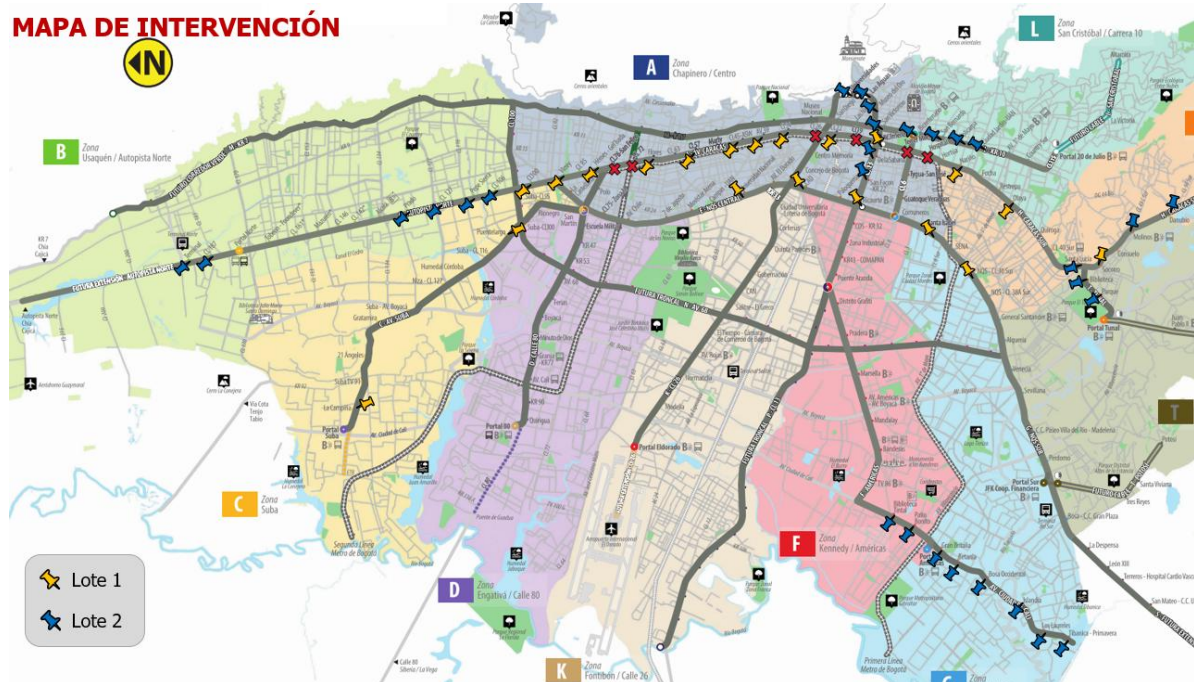


Ilustración 1: Estaciones objeto del Contrato de Mantenimiento

3.2. Seguimiento a las garantías contractuales

De acuerdo con sus obligaciones, la Interventoría presentó las garantías contractuales, las cuales fueron aprobadas por la Entidad Contratante, a continuación, se presenta la información relevante sobre cubrimiento y vigencias, con fecha de vigencia correspondiente a el Acta de Inicio del contrato:

LOTE N° 1

DATOS CONTRATO	FECHA INICIO	FECHA FINAL	VR. CONTRATO
Contrato Inicial	31-ene-2025	30-mar-2026	\$ 4,536,173,576.00
Adicional 1			
Adicional 2			
Adicional 3			
TOTAL ACUMULADO			\$ 4,536,173,576.00

COMPañIA ASEGURADORA	SEGUROS DEL ESTADO				
GARANTIA	POLIZA DE SEGUROS DE CUMPLIMIENTO EN FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES				
PÓLIZA N°	18-44-101103898		Certificado N°		
AMPAROS	Plazo	Valor	Vigencia desde	Vigencia hasta	Valor Asegurado
Cumplimiento del contrato	Plazo + 6 meses	30%	31-ene-2025	1-oct-2026	\$ 1,360,852,072.80
Pago salarios prestaciones sociales	Plazo + 3 años	10%	31-ene-2025	3-abr-2029	\$ 453,617,357.60
Calidad del servicio	Plazo + 6 meses	10%	31-ene-2025	1-oct-2026	\$ 453,617,357.60
Calidad y corrector funcionamiento de los bienes		10%	1 año - 7 meses y 31 días		\$ 453,617,357.60

COMPañIA ASEGURADORA	SEGUROS DEL ESTADO				
GARANTIA	POLIZA DE SEGUROS - RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL				
PÓLIZA N°	18-40-101076212		Certificado N°		
AMPAROS	Plazo	Valor	Vigencia desde	Vigencia hasta	Valor Asegurado
Predios, labores y operaciones		5%	31-ene-2025	3-abr-2026	\$ 226,808,678.80
Daño emergente y lucro cesante		2.5%	31-ene-2025	3-abr-2026	\$ 113,404,339.40
Perjuicios Extrapatrimoniales		2.5%	31-ene-2025	3-abr-2026	\$ 113,404,339.40

Tabla 4: Seguimiento a Garantías CTO 1637-24 - LOTE N° 1

LOTE N° 2

DATOS CONTRATO	FECHA INICIO	FECHA FINAL	VR. CONTRATO
Contrato Inicial	31-ene-2025	30-mar-2026	\$ 4,497,054,185.00
Adicional 1			
Adicional 2			
Adicional 3			
TOTAL ACUMULADO			\$ 4,497,054,185.00

COMPañIA ASEGURADORA	SEGUROS DEL ESTADO				
GARANTIA	POLIZA DE SEGUROS DE CUMPLIMIENTO EN FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES				
PÓLIZA N°	18-44-101103899		Certificado N°		
AMPAROS	Plazo	Valor	Vigencia desde	Vigencia hasta	Valor Asegurado
Cumplimiento del contrato	Plazo + 6 meses	30%	31-ene-2025	1-oct-2026	\$ 1,349,116,255.50
Pago salarios prestaciones sociales	Plazo + 3 años	10%	31-ene-2025	3-abr-2029	\$ 449,705,418.50
Estabilidad y calidad de la obra	Plazo + 6 meses	10%	31-ene-2025	1-oct-2026	\$ 449,705,418.50
Calidad y corrector funcionamiento de los bienes		10%	1 año - 7 meses y 31 días		\$ 449,705,418.50

COMPañIA ASEGURADORA	SEGUROS DEL ESTADO				
GARANTIA	POLIZA DE SEGUROS - RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL				
PÓLIZA N°	18-40-101076213		Certificado N°		
AMPAROS	Plazo	Valor	Vigencia desde	Vigencia hasta	Valor Asegurado
Predios, labores y operaciones		5%	31-ene-2025	3-abr-2026	\$ 224,852,709.25
Daño emergente y lucro cesante		2.5%	31-ene-2025	3-abr-2026	\$ 112,426,354.63
Perjuicios Extrapatrimoniales		2.5%	31-ene-2025	3-abr-2026	\$ 112,426,354.63

Tabla 5: Seguimiento a Garantías CTO 1637-24 – LOTE N° 2

3.3. Seguimiento a los aspectos financieros

Durante el presente periodo, el Consorcio Dolphin, tramito y presento la factura correspondiente al periodo Octubre/25, a continuación, se relacionan los valores y saldos de la ejecución presupuestal:

ACTA	Periodo	Fecha de Presentación	FACTURA N°	Valor
1	Febrero / 25	Abril 22/25	FEMD-3	\$ 101.116.110
2	Marzo / 25	Abril 22/25	FEMD-4	\$ 240.766.124
3	Abril / 25	Mayo 12/25	FEMD-5	\$ 258.884.112
4	Mayo / 25	Junio 3/25	FEMD-6	\$ 311.122.372
5	Junio / 25	Julio 16/25	FEMD-7	\$ 330.333.940
6	Julio / 25	Agosto 14/25	FEMD-9	\$ 313.257.613
7	Agosto/25	Septiembre 17/25	FEMD-10	\$ 448.829.097
8	Septiembre/25	Octubre 10/25	FEMD-11	\$ 580.630.267

Tabla 6: Facturación Contrato Mantenimiento

Valor Inicial del contrato:	\$ 9,033,227,761
Valor Acumulado Ejecutado:	\$ 2.584.939.635
Saldo Contrato:	\$ 6.448.288.126

Tabla 7: Avance Presupuestal y saldo del contrato de mantenimiento

3.4. Estaciones y puertas asignadas objeto de Mantenimiento

De las 49 estaciones objeto del contrato de Mantenimiento - CTO1637-24, a octubre de 2025, se han recibido un total de 34 estaciones, de las cuales 5 fueron entregadas en febrero de 2025, 8 en marzo, 3 en mayo, 1 en junio, 11 en agosto y 6 en septiembre.

No obstante, lo anterior, se evidenciaron los siguientes aspectos:

- Tres estaciones que habían sido recibidas para mantenimiento de puertas: Calle 34, Av. 39 y Calle 57, han sido afectadas por el cronograma de desmonte establecido por la Empresa Metro de Bogotá (EMB). La estación Calle 34 suspendió operación desde el 21 de junio de 2025, Av. 39 desde el 26 de julio, y Calle 57 fue suspendida a partir del 16 de agosto de 2025.
- En este contexto, las puertas de la estación Calle 34 fueron trasladadas a las estaciones Santa Isabel (WA y WB) y Olaya (como complemento de puertas en el vagón B), cuyas recepciones se llevaron a cabo el 13 de agosto de 2025. Con ello, Santa Isabel se incorpora como nueva estación en el conteo.
- Las puertas de la estación Av. 39 fueron trasladadas a las estaciones Las Nieves y San Victorino, realizándose las respectivas recepciones el 15 de septiembre de

2025. No obstante, dichas estaciones forman parte del programa establecido en los Términos de Referencia.

- El 1 de octubre de 2025 se recibieron, por traslado, las puertas para las estaciones Comuneros y Socorro (complemento), provenientes de la estación Av. 39, así como las puertas de las estaciones Alquería y CAD (complemento), trasladadas desde la estación Calle 57. En consecuencia, las estaciones Comuneros y Alquería se incorporan como nuevas dentro del conteo, dado que no se encontraban incluidas en los Términos de Referencia.

En resumen, se han recibido 34 estaciones dentro del contrato; sin embargo, tres de ellas (Calle 34, Av. 39 y Calle 57) fueron desmontadas debido al cronograma de la Empresa Metro de Bogotá. Como resultado de estos traslados, se incorporaron nuevas estaciones, entre ellas Santa Isabel, así como Comuneros y Alquería, ajustando el alcance operativo. Con ello, se sustenta el total actual de 34 estaciones activas para mantenimiento.

LOTE	ESTACIÓN	TRONCAL	No PUERTAS 2 HOJAS	No PUERTAS 4 HOJAS	No TOTAL PUERTAS	SOLUCIÓN ITS
L1	CALLE 45	CARACAS	12	14	26	1
L1	FLORES	CARACAS	8	8	16	1
L1	NARIÑO	CARACAS SUR	8	8	16	1
L1	UNIVERSIDAD NACIONAL	NQS CENTRAL	12	18	30	1
L1	CAD	NQS CENTRAL	8	12	20	1
L1	RICAU RTE NQS	NQS CENTRAL	4	6	10	1
L1	LA CAMPIÑA	SUBA	4	6	10	1
L1	PUENTELARGO	SUBA	4	6	10	1
L2	MOLINOS	CARACAS SUR	8	12	20	1
L2	DANUBIO	CARACAS SUR	8	12	20	1
L1	CALLE 100	AUTONORTE	16	18	34	1
L1	HEROES	AUTONORTE	14	14	28	1
L1	SOCORRO	CARACAS SUR	8	8	16	1
L1	OLAYA	CARACAS SUR	6	10	16	1
L2	DE LA SABANA	AMERICAS-CALLE 13	8	8	16	1
L2	SAN FACON	AMERICAS-CALLE 13	8	12	20	1
L2	SANTA LUCIA	CARACAS SUR	8	12	20	1
L2	LAS AGUAS	EJE AMBIENTAL	4	3	7	1
L2	MUSEO DEL ORO	EJE AMBIENTAL	4	6	10	1
L1	CALLE 22	CARACAS CENTRO	16	14	30	1
	SANTA ISABEL	NQS SUR	8	12	20	1
L2	UNIVERSIDADES	EJE AMBIENTAL	8	12	20	1
L2	BICENTENARIO	CARRERA 10	12	18	30	1

LOTE	ESTACIÓN	TRONCAL	No PUERTAS 2 HOJAS	No PUERTAS 4 HOJAS	No TOTAL PUERTAS	SOLUCIÓN ITS
L2	CIUDAD JARDIN	CARRERA 10	8	12	20	1
L2	POLICARPA	CARRERA 10	8	12	20	1
L2	SAN BERNARDO	CARRERA 10	8	12	20	1
L2	LAS NIEVES	CARRERA 10	8	12	20	1
L2	SAN VICTORINO	CARRERA 10	12	18	30	1
L1	AV JIMENEZ CALLE 13	AMERICAS-CALLE 13	12	12	24	1
L1	AV JIMENEZ CARACAS	CARACAS CENTRO	10	13	23	1
L2	PARQUE	CARACAS SUR	4	6	10	1
L2	BIBLIOTECA	CARACAS SUR	4	6	10	1
	COMUNEROS	NQS SUR	8	12	20	1
	ALQUERÍA	NQS SUR	8	8	16	1
Total puertas e ITS operativas			286	372	658	34

Tabla 8. Estaciones activas para mantenimiento, puertas automáticas (tipo) y solución ITS al finalizar el periodo del informe

A continuación, se presentan las estaciones que han sido suspendidas del proceso de mantenimiento, en cumplimiento del cronograma de demolición definido por la Empresa Metro de Bogotá (EMB). Estas estaciones fueron recibidas previamente, pero actualmente no se encuentran activas dentro del alcance operativo del contrato CTO1637-24, correspondiente a las actividades de mantenimiento de las puertas. En particular, las estaciones Calle 34 y Av. 39 fueron desmontadas y sus puertas trasladadas hacia otras estaciones. Durante el mes de agosto de 2025 se inició este proceso de reubicación de puertas, con el propósito de garantizar la continuidad de las labores de mantenimiento programadas en el sistema.

LOTE	ESTACIÓN	TRONCAL	No PUERTAS 2 HOJAS	No PUERTAS 4 HOJAS	No TOTAL PUERTAS	SOLUCIÓN ITS
L1	CALLE 34 ¹	CARACAS	12	14	26	1
L1	AV. 39 ²	CARACAS	12	14	26	1
L1	CALLE 57 ³	CARACAS	12	14	26	1
Total puertas e ITS suspendidas			36	42	78	3

¹ La estación Calle 34 fue recibida para mantenimiento el 8 de febrero de 2025; sin embargo, debido al cronograma de demolición establecido por la Empresa Metro de Bogotá (EMB), su operación fue suspendida a partir del 21 de junio de 2025.

² La estación Av. 39 fue recibida para mantenimiento el 7 de febrero de 2025; sin embargo, debido al cronograma de demolición establecido por la Empresa Metro de Bogotá (EMB), su operación fue suspendida a partir del 26 de julio de 2025.

³ La estación Calle 57 fue recibida para mantenimiento el 5 de febrero de 2025; sin embargo, debido al cronograma de demolición establecido por la Empresa Metro de Bogotá (EMB), su operación fue suspendida a partir del 16 de agosto de 2025.

Tabla 9. Estaciones suspendidas en el periodo

Adicionalmente, se presenta la reubicación de las puertas objeto de las estaciones desmontadas.

LOTE	ESTACIÓN ORIGEN	ESTACION DESTINO	No PUERTAS 2 HOJAS	No PUERTAS 4 HOJAS	No TOTAL PUERTAS	SOLUCIÓN ITS
L1	CALLE 34	SANTA ISABEL	8	12	20	1
		OLAYA	4	2	6	
L1	AV. 39	COMUNEROS	8	12	20	1
		SOCORRO	4	2	6	
L1	CALLE 57	ALQUERIA	8	8	16	1
		CAD	4	6	10	
Total puertas e ITS Reubicadas			36	42	78	3

Tabla 10: Reubicación de Puertas e ITS

Para la fecha de corte del presente informe, el cronograma de ingreso de estaciones ha sido actualizado considerando la programación establecida en los Términos de Referencia y las fechas efectivas de recibo registradas durante el periodo. Se identificaron diferencias en las siguientes estaciones: Danubio, Molinos, Ricaurte NQS, CAD, La Campiña (vagón B) y Puentelargo, las cuales estaban programadas para el 11 de marzo de 2025, pero fueron recibidas anticipadamente el 5 de marzo de 2025. Por otro lado, las estaciones Universidad Nacional y Nariño tenían programación para el 2 de febrero de 2025, siendo finalmente recibidas el 5 de marzo de 2025.

Cabe resaltar que las estaciones CAD, Ricaurte NQS, La Campiña (vagón B) y Puentelargo hacen parte del grupo de estaciones entregadas por el IDU, cuya disponibilidad anticipada permitió su recibo formal por parte de la interventoría el 5 de marzo de 2025, previo a la fecha inicialmente prevista en los Términos de Referencia (11 de marzo de 2025). Por su parte, la estación Socorro, también entregada por el IDU, estaba programada para el 11 de marzo de 2025 y fue finalmente recibida el 3 de mayo de 2025.

La estación Olaya, entregada por el IDU, tenía su recibo programado en los Términos de Referencia para el 11 de marzo de 2025; sin embargo, de acuerdo con el cronograma actualizado, su recibo se efectuó el 14 de junio de 2025. Posteriormente, el 13 de agosto de 2025, se realizó el complemento de puertas en el vagón B, provenientes de la estación Calle 34, con lo cual la estación quedó habilitada con su configuración completa para el desarrollo de las actividades de mantenimiento.

Por otra parte, se estima que la estación La Campiña, pendiente de recibir el complemento del vagón C, fue reprogramada para entrega el 8 de noviembre de 2025.

Durante el mes de agosto de 2025 se recibieron un total de 11 estaciones dentro del alcance operativo del contrato. De estas, seis estaciones programadas en los Términos de Referencia para el 2 de agosto de 2025 fueron recibidas de manera anticipada el 1 de agosto de 2025: Santa Lucía, Las Aguas, Museo del Oro, Calle 22, De la Sabana y San Facon. Luego, otras cinco estaciones que tenían su recibo programado en los Términos de Referencia para el 20 de agosto de 2025 fueron adelantadas y recibidas el 19 de agosto de 2025: Universidades, Bicentenario, Ciudad Jardín, Policarpa y San Bernardo.

Adicionalmente, el 13 de agosto de 2025 se efectuó la recepción de la estación Santa Isabel, como resultado del traslado de puertas desde la estación Calle 34, cumpliendo con el cronograma de demolición y reubicación definido por la Empresa Metro de Bogotá. Ese mismo día, se recibió también el complemento de puertas en la estación Olaya, específicamente en el vagón B, proveniente igualmente de Calle 34, con lo cual quedó completada su configuración operativa.

Durante el mes de septiembre de 2025, se recibieron seis estaciones que estaban programadas para este periodo, de acuerdo con el cronograma de trabajo establecido. Las estaciones Las Nieves, San Victorino, Av. Jiménez Calle 13 y Av. Jiménez Caracas estaban programadas para el 16 de septiembre de 2025, mientras que las estaciones Parque y Biblioteca tenían programación para el 20 de septiembre de 2025. No obstante, todas fueron recibidas de manera anticipada el 15 de septiembre de 2025. En particular, las estaciones Las Nieves y San Victorino corresponden a traslados de puertas desde la estación Av. 39.

Durante octubre de 2025, el 1 de octubre de 2025 se recibieron, por traslado, las puertas para las estaciones Comuneros y Socorro (complemento WA), provenientes de la estación Av. 39, así como las puertas para las estaciones Alquería y CAD (complemento WB), trasladadas desde la estación Calle 57. En consecuencia, las estaciones Comuneros y Alquería se incorporan como nuevas dentro del conteo, dado que no se encontraban incluidas en los Términos de Referencia.

Al corte del informe, permanecen pendientes de recibo 8 estaciones a cargo del IDU, que, de acuerdo con los Términos de Referencia, debían haberse entregado para mantenimiento. De estas, las estaciones Biblioteca Tintal y Patio Bonito (programadas inicialmente para el 1 de enero de 2025) tienen ahora una fecha reprogramada para el 15 de enero de 2026, mientras que las estaciones Islandia, Laureles, Tibanica Primavera, Betania, Bosa Occidental y Gran Britalia, que tenían como fecha de recibo el 1 de julio de 2025, fueron reprogramadas para el 15 de marzo de 2026.

La siguiente tabla presenta la programación de las estaciones conforme con lo establecido en los Términos de Referencia, así como las fechas actualizadas del programa al cierre de octubre de 2025. Esta información permite comparar los plazos inicialmente

previstos con la ejecución real del proceso de recibo de las estaciones para el contrato de Mantenimiento CTO1637-24.

ITEM	ESTACIÓN	VAGÓN	TRONCAL	PROGRAMA S/ TRF	PROGRAMA S/ OCTUBRE	ESTADO
1	CALLE 45	A-B-C	CARACAS CENTRO	3-feb-25	3-feb-25	RECIBIDA
	CALLE 57	A-B-C	CARACAS CENTRO	5-feb-25	5-feb-25	DESMONTADA
	AV. 39	A-B-C	CARACAS CENTRO	7-feb-25	7-feb-25	DESMONTADA
	CALLE 34	A-B-C	CARACAS CENTRO	8-feb-25	8-feb-25	DESMONTADA
2	FLORES	A-B	CARACAS CENTRO	10-feb-25	10-feb-25	RECIBIDA
3	DANUBIO	A-B	CARACAS SUR	11-mar-25	5-mar-25	RECIBIDA
4	MOLINOS	A-B	CARACAS SUR	11-mar-25	5-mar-25	RECIBIDA
5	NARIÑO	A-B	CARACAS SUR	2-feb-25	5-mar-25	RECIBIDA
6	RICAU RTE NQS	A	NQS CENTRAL	11-mar-25	5-mar-25	RECIBIDA
7	CAD	A	NQS CENTRAL	11-mar-25	5-mar-25	RECIBIDA
8	UNIVERSIDAD NACIONAL	A-B-C	NQS CENTRAL	2-feb-25	5-mar-25	RECIBIDA
9	LA CAMPIÑA	B	SUBA	11-mar-25	5-mar-25	RECIBIDA
10	PUENTELARGO	B	SUBA	11-mar-25	5-mar-25	RECIBIDA
11	SOCORRO	B	CARACAS SUR	11-mar-25	3-may-25	RECIBIDA
12	CALLE 100	A-B-C	AUTONORTE	11-may-25	11-may-25	RECIBIDA
13	HEROES	A-B-C	AUTONORTE	11-may-25	11-may-25	RECIBIDA
14	OLAYA	A	CARACAS SUR	11-mar-25	14-jun-25	RECIBIDA
15	DE LA SABANA	A-B	AMERICAS-CALLE 13	2-ago-25	1-ago-25	RECIBIDA
16	SAN FACON	A-B	AMERICAS-CALLE 13	2-ago-25	1-ago-25	RECIBIDA
17	SANTA LUCIA	A-B	CARACAS SUR	2-ago-25	1-ago-25	RECIBIDA
18	LAS AGUAS	A	EJE AMBIENTAL	2-ago-25	1-ago-25	RECIBIDA
19	MUSEO DEL ORO	A	EJE AMBIENTAL	2-ago-25	1-ago-25	RECIBIDA
20	CALLE 22	A-B-C	CARACAS CENTRO	2-ago-25	1-ago-25	RECIBIDA
21	SANTA ISABEL	A-B	NQS SUR		13-ago-25	RECIBIDA De traslado de Calle 34
	OLAYA	B	CARACAS SUR		13-ago-25	RECIBIDA De traslado de Calle 34
22	UNIVERSIDADES	A-B	EJE AMBIENTAL	20-ago-25	19-ago-25	RECIBIDA
23	BICENTENARIO	A-B-C	CARRERA 10	20-ago-25	19-ago-25	RECIBIDA
24	CIUDAD JARDIN	A-B	CARRERA 10	20-ago-25	19-ago-25	RECIBIDA
25	POLICARPA	A-B	CARRERA 10	20-ago-25	19-ago-25	RECIBIDA

ITEM	ESTACIÓN	VAGÓN	TRONCAL	PROGRAMA S/ TRF	PROGRAMA S/ OCTUBRE	ESTADO
26	SAN BERNARDO	A-B	CARRERA 10	20-ago-25	19-ago-25	RECIBIDA
27	LAS NIEVES	A-B	CARRERA 10	16-sep-25	15-sep-25	RECIBIDA De traslado Av. 39
28	SAN VICTORINO	A-B-C	CARRERA 10	16-sep-25	15-sep-25	RECIBIDA De traslado Av. 39
29	AV JIMENEZ CALLE 13	A-B	AMERICAS- CALLE 13	16-sep-25	15-sep-25	RECIBIDA
30	AV JIMENEZ CARACAS	A-B-C	CARACAS CENTRO	16-sep-25	15-sep-25	RECIBIDA
31	PARQUE	A	CARACAS SUR	20-ago-25	15-sep-25	RECIBIDA
32	BIBLIOTECA	A	CARACAS SUR	20-ago-25	15-sep-25	RECIBIDA
33	COMUNEROS	A-B	NQS – SUR		1-oct-25	RECIBIDA De traslado de Av. 39
	SOCORRO	A	CARACAS SUR		1-oct-25	RECIBIDA De traslado de Av. 39
34	ALQUERÍA	A-B	NQS SUR		1-oct-25	RECIBIDA De traslado de Calle 57
	CAD	A	NQS CENTRAL		1-oct-25	RECIBIDA De traslado de Calle 57
	LA CAMPIÑA	C	SUBA	11-mar-25	8-NOV-25	POR RECIBIR COMPLEMENTO
35	CALLE 127	A-B	AUTONORTE	10-nov-25	9-nov-25	POR RECIBIR
36	PEPE SIERRA	A-B	AUTONORTE	10-nov-25	9-nov-25	POR RECIBIR
	LA CAMPIÑA	A	SUBA		13-dic-25	POR RECIBIR COMPLEMENTO ADICIONAL
37	CALLE 187	A-B	AUTONORTE	6-ago-25	13-dic-25	POR RECIBIR
38	TERMINAL	A-B	AUTONORTE	6-ago-25	13-dic-25	POR RECIBIR
39	PRADO	A-B-C	AUTONORTE	21-dic-25	20-dic-25	POR RECIBIR
40	BIBLIOTECA TINTAL	A-B	AMERICAS	1-ene-25	15-ene-26	POR RECIBIR
41	PATIO BONITO	A-B	AMERICAS	1-ene-25	15-ene-26	POR RECIBIR
42	CALLE 106	A-B-C- D	AUTONORTE	9-feb-26	9-feb-26	POR RECIBIR
43	VIRREY	A-B-C	AUTONORTE	9-feb-26	9-feb-26	POR RECIBIR
44	ISLANDIA	A-B	AV. CALI	1-jul-25	15-mar-26	POR RECIBIR
45	LAURELES	A-B	AV. CALI	1-jul-25	15-mar-26	POR RECIBIR
46	TIBANICA PRIMAVERA	A-B	AV. CALI	1-jul-25	15-mar-26	POR RECIBIR
47	BETANIA	A	AV. CALI	1-jul-25	15-mar-26	POR RECIBIR
48	BOSA OCCIDENTAL	A-B	AV. CALI	1-jul-25	15-mar-26	POR RECIBIR
49	GRAN BRITALIA	A-B	AV. CALI	1-jul-25	15-mar-26	POR RECIBIR

Tabla 11. Programación de entrega de estaciones para mantenimiento a octubre de 2025

Al corte del 31 de octubre de 2025, de las 44 estaciones programadas en los Términos de Referencia (TRF) dentro del contrato de mantenimiento CTO1637-24, se han recibido formalmente 34 estaciones, lo que equivale a un 77% de avance. De estas, 3 estaciones (Calle 34, Av. 39 y Calle 57) fueron suspendidas y desmontadas en cumplimiento del cronograma de demolición definido por la Empresa Metro de Bogotá (EMB).

Cabe resaltar que las estaciones Santa Isabel, Comuneros y Alquería se incorporaron como nuevas estaciones en mantenimiento, no contemplada originalmente en los TRF, mediante el traslado de puertas.

De esta forma, al cierre del mes se mantienen 34 estaciones activas en mantenimiento, mientras que 10 estaciones programadas para recibirse en esta misma fecha permanecen pendientes de entrega, al igual que el complemento del vagón C de la estación de La Campiña, proyectándose su recepción en los siguientes periodos.

Con respecto a las estaciones a cargo del IDU, al corte del 31 de octubre de 2025 y de acuerdo con los Términos de Referencia, debían haberse entregado 16 de las 16 programadas; sin embargo, únicamente se han recibido 6 (Ricaurte NQS, CAD, La Campiña, Puentelargo, Socorro y Olaya), mientras que los 10 restantes no fueron entregadas en la fecha prevista, por lo cual el avance de cumplimiento frente a lo programado corresponde al 38%.

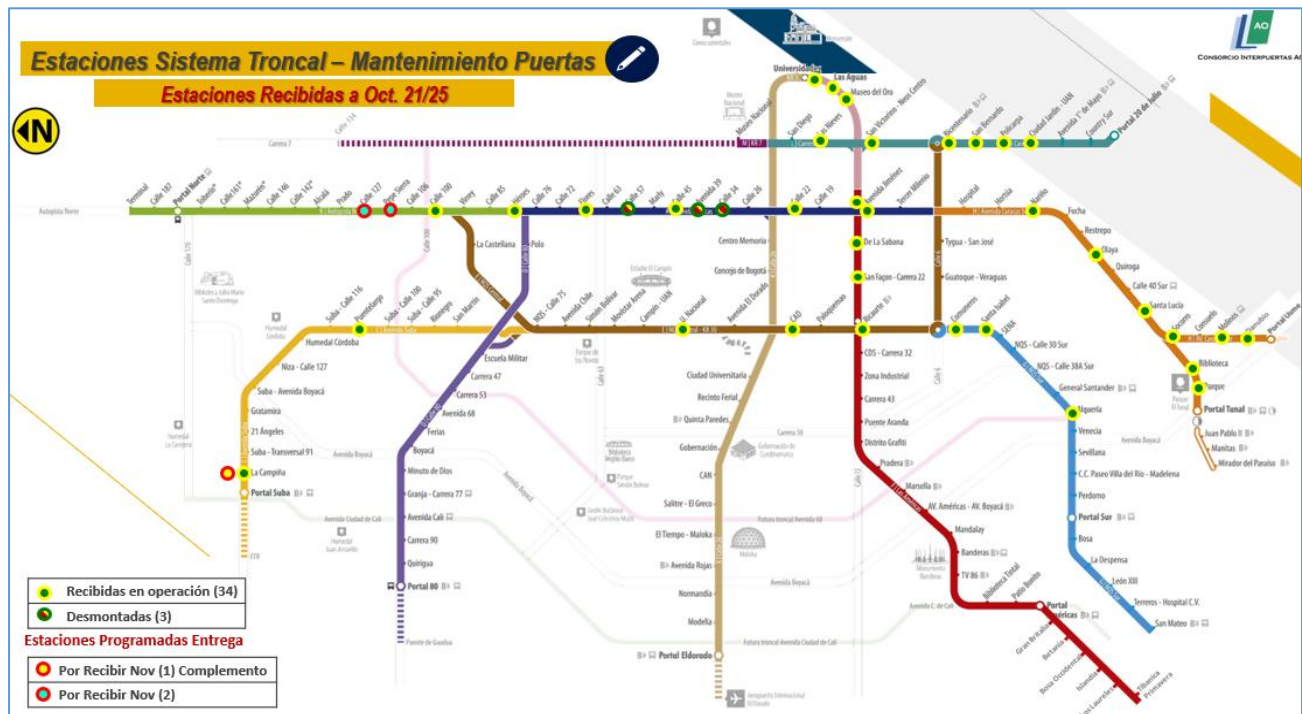


Ilustración 2. Estaciones Recibidas a octubre de 2025

3.5. Descripción actividades ejecutadas durante el periodo

Este apartado presenta las actividades ejecutadas por el contratista Consorcio Dolphin en el marco del contrato CTO-1637-24, durante el periodo de octubre de 2025. Dichas actividades se enfocaron en el mantenimiento, soporte y funcionalidad de las puertas automáticas deslizantes, equipos ITS y complementarios entregados por el Instituto de Desarrollo Urbano (IDU), así como en aquellos cuya etapa de mantenimiento y soporte original ha finalizado, correspondientes a las estaciones del componente BRT del Sistema de Transporte Masivo de la ciudad de Bogotá D.C.

A continuación, se presentan las novedades ocurridas durante el periodo de ejecución del contrato CTO-1637-24.

3.5.1. Recibo de estaciones para mantenimiento de puertas

En cumplimiento de la programación establecida por TRANSMILENIO S.A., durante el periodo evaluado sí se realizaron procesos de entrega y recibo de estaciones al contratista para la ejecución de actividades de mantenimiento, así como a la Interventoría para el correspondiente control y seguimiento. En total, durante el mes de octubre de 2025 se recibieron dos estaciones, correspondientes a Comuneros y Alquería, las cuales ingresaron al contrato como resultado del traslado de puertas desde otras estaciones y no se encontraban incluidas en los TRF

En el anexo 5 – *Actas de Inicio de Mantenimiento*, se presentan las actas de recibo de las estaciones para trabajos de mantenimiento.

3.5.2. Novedades del Periodo

En cuanto a novedades registradas durante el periodo de evaluación, asociadas al funcionamiento de las puertas automáticas, el sistema ITS y los equipos complementarios, el contratista ejecutó labores de mantenimiento preventivo y correctivo, abordando tanto Averías que Impactan la Operación (AIO) como Averías que No Impactan la Operación (ANIO). En cada intervención, se llevó a cabo la evaluación de la causa raíz de la falla e implementó las acciones necesarias para restablecer la funcionalidad de los equipos.

Es de resaltar que durante el periodo no se presentaron novedades importantes para resaltar más allá de las normales, las cuales han sido reportadas a través de la Mesa de ayuda.

3.5.3. Reuniones de Seguimiento

A continuación, se presenta la relación de reuniones realizadas durante el mes de octubre de 2025, en las que participaron la Interventoría, TRANSMILENIO S.A. y el Contratista, incluyendo la fecha, número de acta, tipo de reunión, participantes y los principales temas tratados.

- Reuniones de seguimiento de contrato**

Se realizaron tres reuniones de seguimiento contractual con participación del contratista, orientadas a efectuar un monitoreo continuo de la ejecución del contrato, verificando el cumplimiento de las actividades programadas y su alineación con las disposiciones contractuales y los requerimientos técnicos establecidos.

ÍTEM	No. ACTA	FECHA	PARTICIPANTES	TEMAS TRATADOS
1	33	01/10/2025	TRANSMILENIO S.A., Consorcio Dolphin, Consorcio Interpuertas AO	El contratista ha presentado siete actas radicadas correspondientes a los meses de febrero a agosto de 2025. El contrato tiene un valor inicial de \$9.033.227.761, de los cuales el valor acumulado ejecutado asciende a \$2.004.309.368, quedando un saldo pendiente por ejecutar de \$7.028.918.393. En el componente técnico, se confirmó la recepción de 34 estaciones para mantenimiento, incluyéndose nuevas estaciones como Santa Isabel, Comuneros y Alquería, incorporadas debido a los traslados generados por las demoliciones de Calle 34, Av. 39 y Calle 57. Adicionalmente, se evaluó el avance del cambio de baterías y el comportamiento del mantenimiento, registrándose 33.112 tickets generados entre febrero y septiembre de 2025 (32.770 preventivos y 335 correctivos). La Interventoría presentó el análisis de eventos del SIGMP, identificando alta criticidad en estaciones como Calle 22, Bicentenario y Av. Jiménez Caracas. Se informó el inicio formal de los mantenimientos en las estaciones Comuneros, Socorro, Alquería y CAD a partir del 1 de octubre de 2025.

ÍTEM	No. ACTA	FECHA	PARTICIPANTES	TEMAS TRATADOS
2	34	15/10/2025	TRANSMILENIO S.A., Consorcio Dolphin, Consorcio Interpuertas AO	El contratista ha presentado actas radicadas correspondientes a los meses de febrero a agosto de 2025, quedando pendiente por facturar el periodo de septiembre de 2025. El contrato tiene un valor inicial de \$9.033.227.761, de los cuales el valor acumulado facturado asciende a \$2.004.309.368, y se mantiene pendiente por facturar el valor correspondiente a septiembre, por \$580.630.271, quedando un saldo pendiente por ejecutar de \$6.448.288.122. En el componente técnico, se confirmó la recepción de 34 estaciones para mantenimiento. Se revisó la programación futura de recepciones hasta febrero de 2026, así como el estado de conectividad, donde, aunque todas las estaciones cuentan con conectividad principal operativa, algunas mantienen contingencia no habilitada y varias permanecen en ambiente QA. Adicionalmente, se evaluó el avance del cambio de baterías y el comportamiento del mantenimiento, registrándose 35.021 tickets generados entre febrero y el 13 de octubre de 2025 (34.600 preventivos y 413 correctivos). La Interventoría presentó el análisis de eventos del SIGMP, identificando alta criticidad en estaciones como Av. Jiménez Caracas, Calle 22, Bicentenario, Calle 100 y Universidad Nacional, junto con incrementos significativos en eventos operativos y alarmas enviadas al CDEG. Se informó la aprobación de la documentación de facturación del periodo 8.
3	35	22/10/2025	TRANSMILENIO S.A., Consorcio Dolphin, Consorcio Interpuertas AO	El contratista ha tramitado ocho actas correspondientes a los periodos de febrero a septiembre de 2025. El contrato mantiene un valor inicial de \$9.033.227.761, de los cuales el valor acumulado ejecutado asciende a \$2.004.309.368, quedando un saldo pendiente por ejecutar de \$6.448.288.122. En el componente técnico, se confirmó la recepción de 34 estaciones para mantenimiento, incluyéndose Santa Isabel, Comuneros y Alquería como nuevas estaciones derivadas de los traslados ocasionados por las demoliciones de Calle 34, Av. 39 y Calle 57. El estado de conectividad, donde todas las

ÍTEM	No. ACTA	FECHA	PARTICIPANTES	TEMAS TRATADOS
				<p>estaciones presentan conectividad principal operativa, aunque Universidades mantiene contingencia no habilitada y dos estaciones permanecen en ambiente QA. Asimismo, se evaluó el avance del cambio de baterías y el comportamiento del mantenimiento, registrándose 36.288 tickets entre febrero y el 20 de octubre de 2025 (35.822 preventivos y 458 correctivos). La Interventoría presentó el análisis de eventos del SIGMP.</p> <p>Finalmente, se informó sobre la afectación temporal del Sistema de Mesa de Ayuda MDA por una falla en AWS, la cual fue atendida mediante operación manual mientras se restablecían los servicios.</p>

Tabla 12. Relación de reuniones de seguimiento contractual con participación del contratista

En el Anexo 16 – Actas de Reunión de Seguimiento General, se adjuntan las actas correspondientes a estas reuniones, en las que se presentan los temas abordados de manera específica.

• Reuniones de seguimiento de ITS

Dentro de las actividades del periodo, se llevaron a cabo dos reuniones de Seguimiento ITS, en las que participó la Entidad, el Consorcio Dolphin y la Interventoría. En estas reuniones en la que se trataron los aspectos técnicos relevantes, luego de análisis de datos y situaciones especiales presentadas en el periodo.

ÍTEM	No. ACTA	FECHA	PARTICIPANTES	TEMAS TRATADOS
1	30	07/10/2025	TRANSMILENIO S.A., Consorcio Dolphin, Consorcio Interpuertas AO	<p>Durante la reunión ITS se resaltó que 34 estaciones cuentan con conectividad principal operativa, abarcando la totalidad de estaciones recibidas para mantenimiento. En cuanto a la conectividad de contingencia, 32 estaciones mantienen el esquema habilitado, mientras que Santa Lucía y Universidades continúan sin respaldo operativo. Respecto al estado de migración, se informó que 30 estaciones han completado su transición al ambiente productivo, mientras que Olaya, Santa Isabel, Comuneros y Alquería permanecen en ambiente QA; sin embargo, TransMilenio anunció la próxima migración de Olaya y Santa Isabel a productivo. La sesión consolidó los avances en conectividad, contingencia</p>

ÍTEM	No. ACTA	FECHA	PARTICIPANTES	TEMAS TRATADOS
				y migración de ambientes, alineando compromisos para las reuniones subsiguientes con Entidad, Contratista e Interventoría.
2	32	21/10/2025	TRANSMILENIO S.A., Consorcio Dolphin, Consorcio Interpuertas AO	Se confirmó que las 34 estaciones cuentan con conectividad principal operativa, manteniendo estabilidad en la transmisión de datos al Centro e Gestión. En materia de contingencia, únicamente la estación Universidades permanece sin esquema habilitado. Respecto al proceso de migración, 32 estaciones han completado su transición al ambiente productivo de Dolphin, mientras que Comuneros y Alquilería continúan en ambiente QA, luego de que la totalidad del sistema avanzara progresivamente desde julio hasta octubre de 2025. El contratista presentó también el análisis de alarmas ALAP1 y ALAP2, indicando que su origen corresponde principalmente a factores externos como fallas eléctricas, activación del botón de emergencia, obstáculos en el cierre y labores de mantenimiento no sincronizadas con el sistema. Se revisaron además las incidencias asociadas a estaciones con mayor recurrencia — especialmente Las Nieves, donde se solicitó información adicional (capturas e informe JSON) para validar un caso de alarma N1 al 85% no encontrado en la pasarela ni en el CDEG.

Tabla 13. Relación de reuniones de seguimiento ITS con participación del contratista

En el Anexo 12 - Actas de Reunión de Seguimiento ITS, se adjuntan las actas correspondientes a estas reuniones, en las que se presentan los temas abordados de manera específica.

A continuación, se presenta la lista de compromisos asumidos por el Contratista durante las reuniones de seguimiento realizadas en octubre de 2025. La tabla incluye el número del ítem, la descripción del compromiso, su estado al cierre del periodo reportado y el responsable. Adicionalmente los compromisos adquiridos por las Interventoría se presentan en el numeral 4.4.6 del presente informe.

ÍTEM	COMPROMISO	ACCIONES REALIZADAS	ESTADO	RESPONSABLE
1	Se remitió el correo al Contratista para presentar lo siguiente: entre el 18 de agosto y el 7 de octubre de 2025, deberá entregar la causa raíz de la recurrencia de la alarma ALAP1, incluida la justificación de las 108	Se remitió correo al Contratista aclarando que el periodo evaluado para las alarmas ALAP1 es del 18 de agosto al 7 de octubre de 2025, en el cual se registraron 108 alarmas N1, correspondientes únicamente a ALAP1. Asimismo, se compartió	Completado	Interventoría Contratista Entidad

ÍTEM	COMPROMISO	ACCIONES REALIZADAS	ESTADO	RESPONSABLE
	<p>alarmas N1 registradas. Adicionalmente, deberá aclarar los faltantes de registros EVP8 y EVP9, específicamente el no reporte de inicio de operación en Biblioteca (20 y 21 de septiembre) y el fin de operación en Parque (25 de agosto).</p>	<p>el archivo Excel con el detalle de alarmas por estación para continuar el análisis.</p> <p>En la reunión del 21 de octubre el contratista presentó el análisis, el cual quedó registrado en el acta ITS 32 del 21 de octubre de 2025. Ver Anexo 12 - Actas de Reunión de Seguimiento ITS.</p> <p>La Interventoría remitió email al Contratista con los archivos necesarios para dar continuidad al análisis, incluyendo la información de la alarma ALAP1 (1 de septiembre al 21 de octubre de 2025), la información de ALAP1 en nivel N1 (1 de febrero al 21 de octubre de 2025) en formato JSON, y la imagen de BigQuery con los registros correspondientes a dicho nivel de alarma.</p> <p>La Interventoría remitió correo a la Entidad, informando la novedad presentada en la estación Las Nieves, donde se identificaron 812 alarmas N1 no registradas correctamente, reportes simultáneos en QA Dolphin y QA Nautilus con el mismo idRegistro, un valor de porcentajeCargaBaterías = 85 % que no corresponde al tipo definido, y la ausencia de datos en producción pese a que la estación fue migrada el 17/09/2025.</p> <p>Tras una nueva consulta en BigQuery, se confirmó que el caso no volvió a presentarse.</p>		

ÍTEM	COMPROMISO	ACCIONES REALIZADAS	ESTADO	RESPONSABLE
2	Enviar por email los datos de la alarma registrada en BigQuery con nivel N1 y porcentaje carga batería 85% en la estación las Nieves – datos con observaciones.	<p>La Interventoría remitió correo a la Entidad, informando la novedad presentada en la estación Las Nieves, donde se identificaron 812 alarmas N1 no registradas correctamente, reportes simultáneos en QA Dolphin y QA Nautilus con el mismo idRegistro, un valor de porcentajeCargaBaterías = 85 % que no corresponde al tipo definido, y la ausencia de datos en producción pese a que la estación fue migrada el 17/09/2025.</p> <p>Tras una nueva consulta en BigQuery, se confirmó que el caso no volvió a presentarse.</p>	Completado	Interventoría Contratista Entidad

Tabla 14. Compromisos del contratista acordados en reuniones

3.5.4. Conectividad en las estaciones

Durante el periodo evaluado, se presentó reportes periódicos de conectividad de las estaciones intervenidas en el marco de las reuniones de seguimiento ITS y de contrato.

Toda la información mencionada fue consignada en las actas correspondientes a las reuniones de seguimiento técnico llevadas a cabo en octubre de 2025.

De acuerdo con la información consolidada en las actas de reunión de ITS y de seguimiento de contrato correspondientes, la mayoría de las estaciones reportaron conectividad estable en todas las fechas evaluadas (7, 14, 21 y 28 de octubre de 2025).

A continuación, se presenta la tabla resumen con el estado de conectividad de las estaciones, de acuerdo con lo descrito anteriormente.

ESTACIONES RECIBIDAS	REPORTES REUNIONES DE SEGUIMIENTO ITS			
	7/10/2025	14/10/2025	21/10/2025	28/10/2025
Calle 45	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable
Flores	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable
Danubio	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable
Molinos	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable
Nariño	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable
Ricaurte NQS	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable
CAD	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable
Universidad Nacional	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable
La Campiña	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable
Puentelargo	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable
Socorro	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable
Calle 100	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable
Héroes	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable
Olaya	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable
De La Sabana	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable
San Facon	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable
Santa Lucía	Conectividad principal estable; contingencia pendiente.	Conectividad principal estable; contingencia pendiente.	Conectividad estable	Conectividad estable
Las Aguas	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable
Museo del Oro	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable
Calle 22	Conectividad estable	Conectividad principal estable; contingencia pendiente.	Conectividad estable	Conectividad estable
Santa Isabel	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable

ESTACIONES RECIBIDAS	REPORTES REUNIONES DE SEGUIMIENTO ITS			
	7/10/2025	14/10/2025	21/10/2025	28/10/2025
Universidades	Conectividad principal estable; contingencia pendiente.	Conectividad principal estable; contingencia pendiente.	Conectividad principal estable; contingencia pendiente.	Conectividad estable
Bicentenario	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable
Ciudad Jardín	Conectividad estable	Conectividad principal estable; contingencia pendiente.	Conectividad estable	Conectividad estable
Policarpa	Conectividad estable	Conectividad principal estable; contingencia pendiente.	Conectividad estable	Conectividad estable
San Bernardo	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable
Las Nieves	Conectividad estable	Conectividad principal estable; contingencia pendiente.	Conectividad estable	Conectividad estable
San Victorino	Conectividad estable	Conectividad principal estable; contingencia pendiente.	Conectividad estable	Conectividad estable
Av. Jimenez Calle 13	Conectividad estable	Conectividad principal y contingencia pendientes.	Conectividad estable	Conectividad estable
Av. Jimenez Caracas	Conectividad estable	Conectividad principal estable; contingencia pendiente.	Conectividad estable	Conectividad estable
Parque	Conectividad estable	Conectividad principal estable; contingencia pendiente.	Conectividad estable	Conectividad estable
Biblioteca	Conectividad estable	Conectividad principal estable; contingencia pendiente.	Conectividad estable	Conectividad estable
Comuneros	Conectividad estable	Conectividad principal estable; contingencia pendiente.	Conectividad estable	Conectividad estable
Alquería	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable	Conectividad estable

Tabla 15. Resumen de incidencias de conectividad en el periodo

Adicionalmente, el Contratista reportó por correo electrónico varios eventos de caída del fluido eléctrico y sistema RFID, los cuales afectaron directamente la operación de puertas automáticas y, en algunos casos, los equipos del sistema ITS. Estos eventos fueron registrados en estaciones como CAD, Museo del Oro, Calle 100 y Av. Jiménez Carcas, los cuales fueron reportados por el contratista a través de correo electrónico:

- El 7 de octubre de 2025, en la estación CAD, vagón A, costado occidente, se reportó que la puerta 3 se encuentra sin fluido eléctrico. Debido a la falta de alimentación y al agotamiento de las baterías de respaldo, la puerta permanece abierta para evitar afectaciones en su funcionamiento. Tipo de novedad: Fluido eléctrico.
- El 8 de octubre de 2025, en la estación Museo de Oro, se informó la ausencia de fluido eléctrico en los tomacorrientes que alimentan las puertas, así como en los que suministran energía al sistema RFID y a los equipos ITS. Como medida preventiva, las puertas se mantuvieron abiertas para evitar posibles daños en los componentes. Tipo de novedad: Fluido eléctrico puertas, equipos ITS y sistema RFID.
- El 21 de octubre de 2025, en la estación Calle 100, vagón A, costado oriental, se evidenció intermitencia en el fluido eléctrico de las tomas que alimentan el sistema RFID. Como acción preventiva, se dejaron las puertas abiertas mientras se restablece la estabilidad del suministro. Tipo de novedad: Sistema RFID.
- El 23 de octubre de 2025, en la estación Av. Jiménez Caracas, vagón A, costado oriental, se reportaron fallas en los equipos RFID, las cuales afectan el funcionamiento normal del sistema de identificación. Tipo de novedad: Sistema RFID.

3.5.5. Actividades de Mantenimiento

Las actividades de mantenimiento ejecutadas por la contratista durante el periodo del informe se llevaron a cabo en las estaciones Calle 45, Flores, Danubio, Molinos, Nariño, Ricaurte NQS, CAD, Universidad Nacional, La Campiña, Puentelargo, Socorro, Calle 100, Héroes, Olaya, De La Sabana, San Facón, Santa Lucía, Las Aguas, Museo del Oro, Calle 22, Santa Isabel, Universidades, Bicentenario, Ciudad Jardín, Policarpa, San Bernardo, Las Nieves, San Victorino, Av. Jiménez Calle 13, Av. Jiménez Caracas, Parque, Biblioteca, Comuneros y Alquería, de acuerdo con la programación establecida por el contratista, según se detalla a continuación. Durante el periodo del informe no se realizaron desmontes programados por la Empresa Metro de Bogotá (EMB).

En total, se registraron 4.514 actividades de mantenimiento, de las cuales 4.317 correspondieron a mantenimiento preventivo, lo que representa el 95,64% del total. Las restantes 196 actividades, equivalentes al 4,34%, fueron de mantenimiento correctivo. Es importante destacar que durante este periodo se presentó un ticket que fue descartado, dado que la novedad correspondía a una estación que no hace parte del alcance del contrato.

- **Formatos de mantenimientos**

Las evidencias de dichos mantenimientos preventivos y correctivos están en los diferentes anexos:

Anexo 6 - Actividades ITS y mantenimientos correctivos - octubre 2025

Anexo 13 - Formatos de rutina mantenimientos preventivos

Teniendo en cuenta que la información relacionada en el *Anexo 6. Actividades ITS y mantenimientos correctivos - octubre 2025*, corresponde a algunas evidencias de estas actividades tomadas por la Interventoría, ya que la totalidad de la información es revisada y validada en la plataforma de Mesa de Ayuda, dispuesta por el contratista, siendo el sitio en donde es posible consultar la totalidad de la información, cuyo enlace es:

<https://centrodecontroldolphin.azurewebsites.net/Tickets/Index>

En el archivo *Anexo 3 – Historial de Tickets – octubre 2025* se presenta el detalle de los mantenimientos preventivos y correctivos ejecutados por el Contratista y validados por la Interventoría.

Con relación a los formatos de rutinas de mantenimientos preventivos, presentados en el *Anexo 13*, es importante aclarar que estos obedecen a la programación en el tiempo de cada uno de estos mantenimientos que se realizan en las puertas de las estaciones.

3.5.5.1. Mantenimientos preventivos

Las actividades de mantenimiento preventivo realizadas están divididas en dos grupos, mantenimientos sobre componentes ITS y mantenimientos sobre las puertas de 2 y 4 hojas para un total 4.317 mantenimientos preventivos.

- **Mantenimiento Preventivos de puertas de 02 y 04 hojas:**

Se realizaron un total de 3.030 actividades preventivas, de las cuales 606 corresponden a la rutina **MPP01** - Rutinas de Mantenimiento Preventivo sobre la caja de mecanismos y 2.424 actividades que corresponden a la rutina **MPP04** - Mantenimiento Preventivo de limpieza de rieles en puertas deslizantes. Durante

el periodo del informe no se programaron ni se realizaron actividades correspondientes a las rutinas **MPP02** (Mantenimiento preventivo sobre los elementos electromecánicos) y **MPP03** (Mantenimiento preventivo sobre los Elementos periféricos adicionales).

- **Mantenimientos preventivos de elementos ITS**

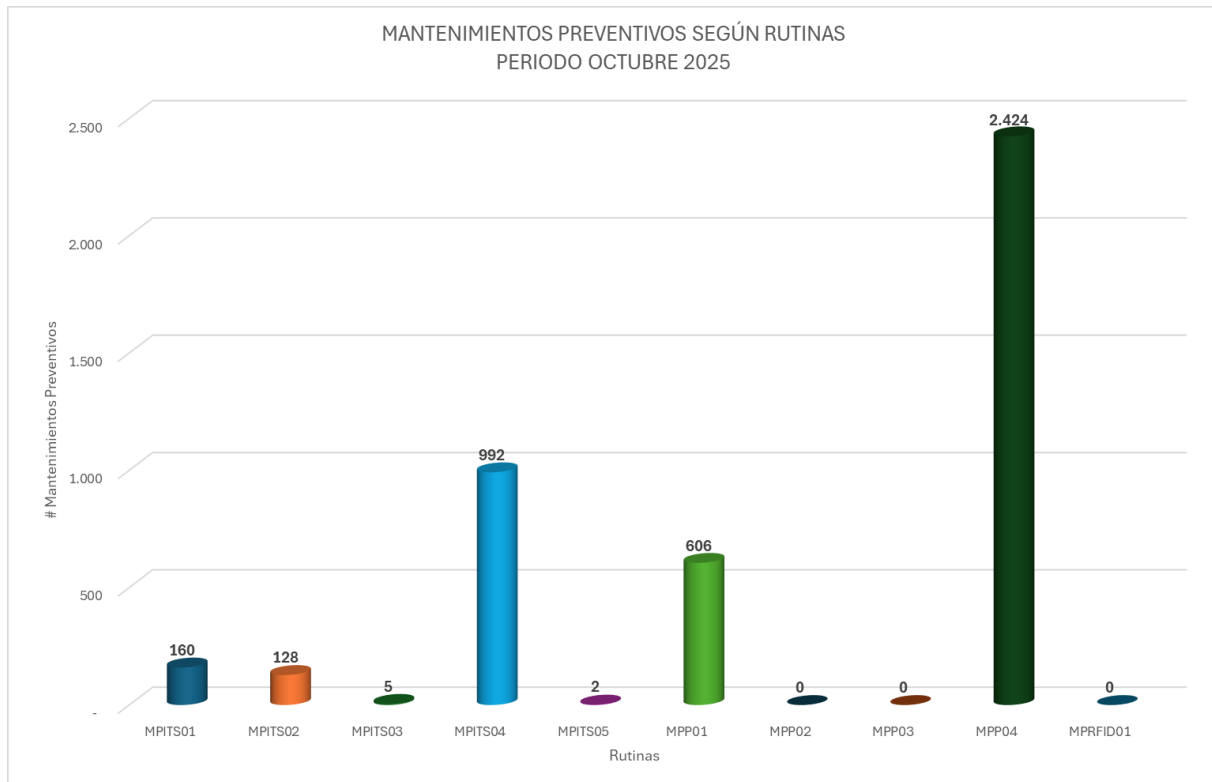
Se ejecutaron un total de 1.287 actividades relacionadas con ITS, las cuales se desarrollaron en el conjunto de estaciones en operación y se distribuyeron de la siguiente manera:

- **MPITS01** - Funcionamiento arquitectura integral: 160 actividades.
- **MPITS02** - Verificación interfaz hardware y software: 128 actividades.
- **MPITS03** - Verificación interfaz mantenimiento: 5 actividades
- **MPITS04** - Verificación ágil funcionamiento arquitectura: 992 actividades.
- **MPITS05** - Verificación Radiofrecuencia – Antenas Estaciones definidas: 2 actividades en las estaciones Biblioteca y Parque.
- **Sistema RFID:** En lo relacionado con el mantenimiento de los equipos del sistema de sincronización bus-estación (MPRFID01), no se realizaron actividades durante el periodo del informe.

En la siguientes ilustración y tabla, se presenta el resumen de las rutinas de mantenimiento preventivo realizadas en el periodo y el acumulado a la fecha del contrato:

RUTINA	PERIODO OCTUBRE 2025	ACUMULADO
MPITS01	160	688
MPITS02	128	672
MPITS03	5	35
MPITS04	992	4.768
MPITS05	2	4
MPP01	606	1.154
MPP02	0	781
MPP03	0	1.053
MPP04	2.424	28.743
MPRFID01	0	97
TOTAL	4.317	37.995

Tabla 16: Rutinas de Mantenimiento Preventivo realizadas en el periodo



Gráfica 1: Rutinas de Mantenimiento Preventivo realizadas en el periodo

- **Cambio de elementos**

Durante este periodo NO se presentaron cambio de elementos durante los mantenimientos preventivos.

3.5.5.2. Mantenimientos correctivos

El contratista atendió un total de 196 eventos correctivos durante el periodo. En cuanto a la clasificación por tipo de falla, el 49% correspondió a fallas tipo AIO (Averías que impactan la operación), con 96 casos y el 51% restante a fallas tipo ANIO (Averías que no impactan la operación), con 100 casos.

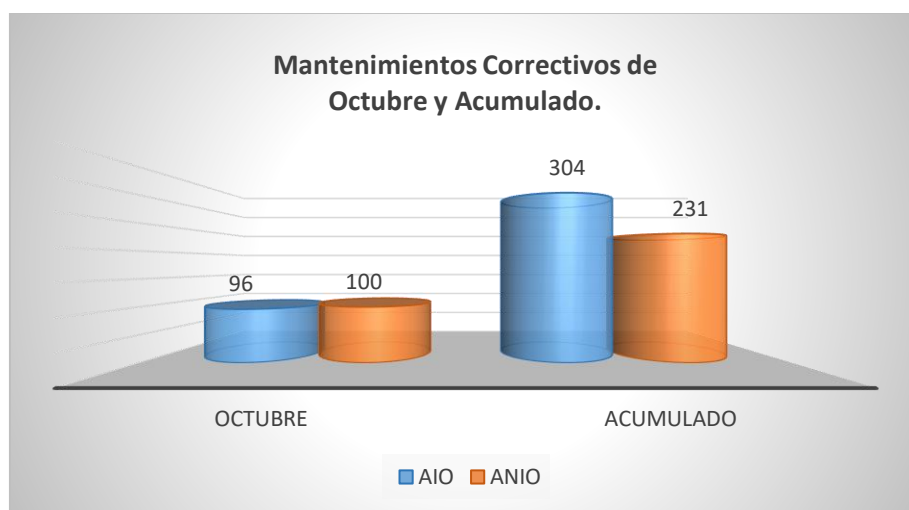
El tiempo promedio de atención de las novedades reportadas fue de 0,55 horas, cumpliendo con los tiempos establecidos contractualmente. Las fallas tipo AIO presentaron un tiempo promedio de atención de 0,65 horas, con un máximo de 2,33 horas y un mínimo de 0,12 horas. Por su parte, las fallas tipo ANIO registraron un tiempo promedio de 0,45 horas, con un tiempo máximo de 1,75 horas y un mínimo de 0,09 horas.

En todos los casos, los tiempos de atención se mantuvieron dentro de las ventanas óptimas de respuesta definidas por el contrato, que establecen límites de 4 horas para eventos tipo AIO y 24 horas para eventos tipo ANIO.

En la siguientes ilustración y tabla, se presenta el resumen de las actividades de mantenimiento correctivos realizadas en el periodo:

TIPO DE FALLA	PERIODO OCTUBRE 2025	ACUMULADO
		Feb - Oct.
AIO	96	304
ANIO	100	231
TOTAL	196	535

Tabla 17: Mantenimientos Correctivos por tipo de falla



Gráfica 2: Mantenimientos Correctivos por tipo de falla en el periodo y acumulados

3.5.5.3. Historial de Tickets

A continuación, se presenta el historial de tickets gestionados durante los meses de febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre y octubre de 2025, con el fin de evidenciar las solicitudes, incidentes y requerimientos atendidos en relación con el sistema ITS, las puertas automáticas y los equipos complementarios.

Tipo de Mantenimiento	Feb-25	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25	Sep-25	Oct-25	Total
Mantenimientos Preventivos	797 ⁴	3.689	3.955	4.904	4.744	5.105	6.691	3.793	4.317	37.995
Mantenimientos Correctivos	14	18	26	35	34	39	81	92	196	535
Total	811	3.707	3.981	4.939	4.778	5.144	6.772	3.885	4.513	38.530
Tickets descartados	4	0	2	1	0	0	0	0	1	8
Total General incluyendo tickets descartados	815	3.707	3.983	4.940	4.788	5.144	6.772	3.885	4.514	38.538
Estaciones con mantenimientos ejecutados	5	13	13	15	16	16	26	32	34	

Tabla 18: Histórico de tickets gestionados

En general, la información referente a los mantenimientos correctivos y preventivos se encuentra registrada en el sistema de Mesa de Ayuda.

Las evidencias fotográficas de los mantenimientos correctivos se encuentran disponibles en la plataforma de Mesa de Ayuda dispuesta por el contratista a través de la URL:

<https://centrodecontroldolphin.azurewebsites.net/Tickets/Index>

En este enlace es posible visualizar cada registro de las fallas presentadas, información que ha sido validada por la Interventoría.

En el *Anexo 3 – Historial de tickets – octubre 2025*, se presenta el detalle de los tickets correspondientes a los mantenimientos correctivos ejecutados por el Contratista y validados por la Interventoría.

3.5.6. Hojas de Vida de Equipos

Mediante comunicado de noviembre de 2025, el contratista Consorcio Dolphin remitió a la interventoría el enlace de consulta a las hojas de vida de las puertas automáticas y equipos complementarios correspondientes al mes de octubre de 2025, en el marco del contrato 1637-24. La base de datos entregada contiene la información consolidada desde el inicio del contrato hasta el día final del mes reportado, lo que permite realizar el seguimiento y la trazabilidad técnica de los equipos intervenidos durante el periodo.

⁴ Durante febrero de 2025, no se realizó el cargue de información de los mantenimientos preventivos en el sistema de Mesa de Ayuda debido a que, el Contratista realizó actividades de desarrollo e implementación de la plataforma de mesa de ayuda.

El enlace es:

<https://drive.google.com/drive/folders/1Ba5BeRnb1dGXDcBO07p82jneaUd5p7D8?usp=sharing>

En el *Anexo 9 - Base de datos de hojas de vida de Equipos*, se encuentra la base de datos de hojas de vida de los equipos.

3.6.Desempeño y Análisis de Indicadores

El contratista reportó la medición del indicador EMIC (Evaluación Mensual Integral de la Calidad) correspondiente al mes de octubre de 2025, utilizado para el cálculo del Factor de Calidad (FQ). Adicionalmente, incluyó el historial del indicador desde marzo de 2025, en el informe de mantenimiento del mes de octubre.

	Mar-25	Abr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Ago-25	Sep-25	Oct-25
Evaluación Mensual Integral de Calidad (EMIC)	99,8%	99,6%	99,7%	99,7%	99,7%	99,5%	99,3%	98,7%
Factor de Calidad (FQ)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Gestión Confiabilidad (PGC)	99,7%	99,6%	99,3%	99,6%	99,4%	99,3%	99,3%	98,6%
Gestión de Servicio (PGS)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Gestión de Mantenimiento (PGM)	99,7%	99,6%	99,5%	99,5%	99,5%	99,2%	99,2%	97,0%
Gestión ITS (PGI)	99,9%	99,0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabla 19. Resultado de los indicadores

El cálculo de los indicadores para la Evaluación Mensual Integral de Calidad se obtuvo con base en la información que se presenta en el *Anexo 14 - Evaluación Mensual Integral de Calidad – EMIC*.

Durante el periodo evaluado, se calcularon los indicadores correspondientes a la Evaluación Mensual Integral de Calidad (EMIC) y al Factor de Calidad (FQ), conforme a lo establecido en el ANEXO 5 – Acuerdo de Niveles de Servicio MTO&SOP del Pliego Definitivo. Esta evaluación, correspondiente al mes de octubre de 2025, incluyó un total de 34 estaciones en operación y 658 puertas automáticas activas. Como resultado, se obtuvo un EMIC de 98,7% y un Factor de Calidad (FQ) del 100%, lo que evidencia un desempeño importante en la calidad del servicio prestado por el contratista.

3.6.1. Planes de Acción

Dado que los resultados del indicador de la Evaluación Mensual Integral de Calidad (EMIC) y del Factor de Calidad (FQ) correspondientes al mes de octubre de 2025 cumplieron con los niveles establecidos en el contrato CTO-1637-24, no se requiere la implementación de un plan de acción correctivo.

3.7. Validación del contenido del Informe

El 20 de noviembre de 2025, a través de correo electrónico, el contratista presentó el “Informe de Mantenimiento Puertas Automáticas Transmilenio – octubre de 2025”, el cual fue revisado y observado por la interventoría, el cual se encuentra en el Anexo 01-DOLPHIN_informe_1_Mtto_octubre_2025 V.pdf, en donde se destacan los siguientes aspectos.

➤ Avance de labores de mantenimiento

El contratista informó que, durante el mes de octubre, continuó con la ejecución del contrato asignado al Consorcio Dolphin, realizando actividades de mantenimiento en 34 estaciones del sistema. En total, se intervinieron 658 puertas.

➤ Calidad del servicio de puertas

Durante el mes de octubre de 2025, en el informe el contratista reportó un desempeño sobresaliente del sistema de puertas, alcanzando una Evaluación Mensual Integral de Calidad (EMIC) del 98,7%, lo que derivó en un Factor de Calidad (FQ) del 100%. Los resultados por componente también fueron positivos, destacándose la Gestión de Servicio (PGS) con un cumplimiento del 100%, y la Gestión ITS (PGI) con un 100%. Asimismo, se registraron niveles altos en la Gestión de Confiabilidad (PGC) con un 98,6% y la Gestión de Mantenimiento (PGM) con un desempeño del 97,0%, reflejando una operación consistente en los diferentes frentes evaluados.

Asimismo, se resaltó que, de un total de 407.960 horas de operación de puertas, únicamente 106,90 horas correspondieron a mantenimiento correctivo, lo que equivale a una disponibilidad del 99,97%. En términos de indicadores técnicos, se registró un Tiempo Medio Entre Fallas (TMEF) de 4.250 horas y un Tiempo Medio de Reparación (TMDR) de 32 minutos.

La evolución de los indicadores de desempeño del Sistema Consorcio Dolphin durante los meses de marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre y octubre de 2025 muestra una estabilidad en los niveles de calidad. La Evaluación Mensual Integral de

Calidad (EMIC) fue de 99,8% en marzo, 99,6% en abril, en mayo de 99,7%, en junio de 99,7%, en julio de 99,7%, en agosto 99,5%, en septiembre 99,3% y en octubre 98,7% mientras que el Factor de Calidad (FQ) se mantuvo constante en 100% durante los ocho meses.

No se incluye un plan de acción asociado, dado que los resultados obtenidos en todos los indicadores se encuentran dentro de los niveles óptimos establecidos en el contrato, sin registrar desviaciones que ameriten acciones correctivas.

➤ **Actividades de mantenimiento**

El informe presenta la ejecución de 4.514 actividades de mantenimiento durante octubre de 2025, de las cuales 4.317 fueron de tipo preventivo, 196 correctivas y un ticket descartado. Las actividades preventivas se desarrollaron conforme a las rutinas definidas, abarcando tanto puertas de 2 y 4 hojas como componentes ITS y RFID.

En el caso de las puertas automáticas, se realizaron intervenciones específicas de limpieza de rieles (MPP04) y mantenimiento de caja de mecanismos (MPP01), con un total de 3.030 rutinas ejecutadas. Para ITS se realizaron 1.287 rutinas, destacándose la rutina MPITS04 con el mayor número de ejecuciones.

En relación con el mantenimiento correctivo, se atendieron 196 eventos, de los cuales 96 fueron clasificados como averías que impactaron la operación (AIO) y 100 como averías que no impactaron la operación de las puertas (ANIO).

La atención a los eventos se realizó dentro de los tiempos establecidos por el contrato, con un tiempo promedio general de 0,55 horas. El tiempo promedio de fallas tipo AIO fue de 0,65 horas y en cuanto a ANIO la duración promedio fue de 0,45 horas.

Las estaciones con mayor número de tickets reportados durante octubre de 2025 fueron:

- Calle 22 con 38 tickets (14 AIO y 24 ANIO)
- Jiménez Caracas con 22 tickets (14 AIO y 24 ANIO)
- CAD con 14 tickets (12 AIO y 2 ANIO)
- Jiménez Calle 13 con 12 tickets (2 AIO y 10 ANIO)
- Molinos con 9 tickets (3 AIO y 6 ANIO)
- Comuneros con 9 tickets AIO.
- Les siguen Bicentenario con 8 tickets (6 AIO y 2 ANIO)
- Calle 100 con 6 tickets (4 AIO y 2 ANIO)
- Santa Lucía con 6 tickets (3 AIO y 3 ANIO)
- Olaya con 6 tickets (4 AIO y 2 ANIO)
- Las Aguas con 6 tickets (2 AIO y 4 ANIO)
- Alquería con 6 tickets AIO

- Calle 45 con 5 ticket (1 AIO y 4 ANIO)
- Nariño con 4 tickets ANIO
- Museo del Oro con 4 tickets (1 AIO y 3 ANIO)
- De La Sabana con 4 tickets (1 AIO y 3 ANIO)
- San Façon con 4 tickets (1 AIO y 3 ANIO)
- Parque con 4 tickets (2 AIO y 2 ANIO)
- Héroes con 3 tickets (1 AIO y 2 ANIO)
- Universidades y San Victorino con 3 tickets ANIO cada uno
- Las Nieves con 3 tickets (2 AIO y 1 ANIO)
- Flores, Universidad Nacional, Policarpa, Santa Isabel, San Bernardo y Ciudad Jardin con 2 tickets (2 AIO y 2 ANIO) cada uno.
- Danubio y Ricaurte con un ticket AIO cada uno
- Por último Puente Largo, Socorro y Biblioteca con un ticket ANIO cada uno.

Para las actividades de mantenimiento correctivo y preventivo se indica que las evidencias fotográficas están disponibles en el sistema de Mesa de Ayuda a través de la URL: <https://centrodecontroldolphin.azurewebsites.net/Tickets/Index>.

En el informe del contratista, se describe el tiempo promedio de atención de las novedades reportadas, el tiempo máximo y mínimo de atención de los eventos AIO y ANIO.

Además, se incluye en el informe, el registro de los repuestos utilizados en los mantenimientos correctivos, especificando los elementos que fueron remplazados, entre los cuales se encuentran: botón de emergencia, cinta LED de señalización, correa dentada, driver eléctrico, guía piso, fuente DC e interruptor.

➤ **Análisis de fallas y recurrencias**

El análisis de fallas y recurrencias muestra la evolución de los eventos correctivos durante el año 2025 muestra una tendencia creciente tanto en nivel AIO como ANIO. En los primeros meses (febrero a abril) se registraron valores relativamente bajos, con un rango entre 6 y 18 tickets, mientras que en mayo se presentó un aumento significativo, alcanzando 27 eventos AIO. En los meses siguientes, los reportes se mantuvieron en un nivel intermedio con 20 a 25 tickets AIO y 14 ANIO. En agosto el indicador se duplicó con un incremento del 48%. En los eventos AIO 43 y en ANIO 38, lo cual se asocia con el aumento en la cantidad de estaciones disponibles para mantenimiento. En septiembre los eventos se incrementaron en 11 acumulando 92 (AIO 56 Y ANIO 36) y para el mes de octubre se presentó un incremento del 100% acumulando 196 tickets (96 AIO y 100 ANIO) resaltando este mes como el de mayor número de mantenimientos correctivos.

Las fallas más recurrentes acumuladas a octubre de 2025, en la operación del contrato correspondieron a la etiqueta FLL-A-0001, asociada a la condición “La puerta no realiza los ciclos de apertura/cierre”, con un total de 133 registros, y a la etiqueta FLL-A-0007, relacionada con la falla “Una de las correas está suelta o rota”, con 131 incidencias. En total, se reportaron 535 eventos acumulados hasta octubre de 2025, siendo los problemas mecánicos los más frecuentes y concentrando la mayor proporción de las incidencias atendidas en el marco del contrato.

➤ Conclusiones del informe

La interventoría validó que el contenido del informe presentado por el contratista está acorde con lo establecido en el:

ANEXO_TÉCNICO_PRINCIPAL_MTO&SOP_PLIEGO_DEFINITIVO numeral 16.2.1 INFORME REPORTES DE ACTIVIDADES DEL PERIODO del contrato.

El informe del Contratista se encuentra en el Anexo 01 - DOLPHIN_informe_1_Mtto_octubre_2025.pdf.

3.8. Matriz de Cumplimiento de Obligaciones

La matriz de Cumplimiento de Obligaciones del Consorcio Dolphin se presenta en el *Anexo 4 – Matriz de Cumplimiento Obligaciones Contratista*.

3.9. Seguimiento base de datos ítems puertas (BDIP)

Durante el presente periodo, correspondiente al mes de octubre de 2025, no se reportaron cambios en la Base de Datos Inicial de Puertas (BDIP) por parte del Consorcio Dolphin. En este sentido, se mantuvo la versión previamente revisada y aprobada por esta interventoría en el mes de marzo de 2025, la cual cumple con los requisitos contractuales establecidos. La base fue objeto de verificación y se constató que no presenta modificaciones, por lo que se mantiene su validez sin observaciones.

Por tanto, la BDIP vigente se encuentra en el *Anexo 15 - BDIP Consorcio Dolphin*.

3.10. Evaluación Mensual Integral de la Calidad – EMIC

A continuación, se relacionan los cuadros de cálculos de la Evaluación Mensual Integral de la Calidad – EMIC, elaborados por la interventoría, como verificación de los presentados por el Consorcio Dolphin, para el Periodo 9 de octubre de 2025.

Ver Anexo 14 - Evaluación Mensual Integral de Calidad – EMIC.

Gestión de Confiabilidad (GC)		
PGCm: 98,6%		
	Ponderador	Resultado
ITTSm	10%	100,0%
ICOm	5%	100,0%
IAIOm	40%	97,4%
IANOm	15%	99,7%
IRFNm	30%	99,0%

Gestión de Mantenimiento (GM)		
PGMm: 97,0%		
	Ponderador	Resultado
ICPMm	35%	100,0%
IEPMm	65%	95,5%

Gestión de Servicio (GS)		
PGSm: 100,0%		
	Ponderador	Resultado
RAIO	65%	100,0%
RANO	35%	100,0%

Gestión del Componente ITS (GI)		
PGIm: 100,0%		
	Ponderador	Resultado
IDOm	30%	100,0%
IOR	20%	100,0%
ISBE	50%	100,0%

EVALUACION MENSUAL DE LA CALIDAD - EMIC PERIODO N° 9 - OCTUBRE 2025		
	Ponderador	Resultado
Gestión de Confiabilidad (GC)	30%	98,6%
Gestión de Servicio (GS)	30%	100,0%
Gestión de Mantenimiento (GM)	30%	97,0%
Gestión del Componente ITS (GI)	10%	100,0%
EMICm=		98,7%

Tabla 20: Evaluación Mensual Integral de la Calidad – EMIC – octubre 2025

3.11. Informe de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo

3.11.1. Objetivo

Dar a conocer las principales actividades de promoción y prevención que el Consorcio Dolphin realizo en el periodo comprendido con el fin de prevenir la ocurrencia de los accidentes, incidentes de trabajo, impactos ambientales y daños a la propiedad.

3.11.2. Accidentes e Incidentes de trabajo

En el periodo comprendido no se presentaron incidentes y/o accidentes de trabajo durante el desarrollo de las actividades operativas.

3.11.3. Gestión ambiental

En el periodo comprendido no se generaron residuos, durante el desarrollo de las actividades operativas del Consorcio Dolphin.

3.11.4. Cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo

Durante el desarrollo de las actividades operativas el Consorcio Dolphin cumplió con las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo.

3.11.5. Conclusiones

- En cumplimiento al Anexo Técnico Principal del Contratista y la normativa legal vigente aplicable, el Consorcio Dolphin elaboro el Informe de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el cual está relacionado las buenas prácticas que implemento con el fin de prevenir accidentes y/o incidentes de trabajo. Ver Anexo 02 – Informe del Sistema de Gestión de SST - Consorcio Dolphin.
- Cumplió con el pago oportuno de las planillas de seguridad social. Ver Anexo 19 - Certificado Cumplimiento Obligaciones Sistema de Seguridad Social – Planilla Seguridad Social.
- El Consorcio Dolphin, cumplió con la Circular TMSA 009 de 2021. Ver Anexo 20 - Certificado Cumplimiento Circular TMSA 009 de 2021.
- Herramientas, equipos e insumos en buen estado. Ver Anexo 21 - Certificado de Equipos y Herramientas – Consorcio Dolphin.
- El Consorcio Dolphin cumplió el Stock mínimo de repuesto para el periodo comprendido. Ver Anexo 22 - Certificado de Stock Mínimo de Repuestos – Consorcio Dolphin.
- No se generaron residuos durante el desarrollo de las actividades operativas.

4. EL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

4.1. Información General del Contrato de Interventoría

Número Proyecto:	BJ-4
Entidad contratante:	TRANSMILENIO S. A
Contratista:	CONSORCIO INTERPUERTAS AO ACINTECO SAS ORBITA DESARROLLO SAS
Contrato:	CTO 1641-24
Objeto:	INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO, SOPORTE Y FUNCIONALIDAD DE LAS PUERTAS AUTOMÁTICAS DESLIZANTES DE DOS Y CUATRO HOJAS, EQUIPOS ITS Y COMPLEMENTARIOS ENTREGADOS POR EL IDU Y AQUELLOS CUYA ETAPA DE MANTENIMIENTO Y SOPORTE ORIGINAL FUE FINALIZADA
Valor inicial del contrato	\$ 2.956.523.502.00 (\$ 197.101.567.00 /mes)
Plazo de ejecución inicial	15 meses
Fecha de inicio	29 de Enero de 2025
Fecha de terminación actualizada	28 de Abril de 2026

Tabla 21: Información General Contrato de Interventoría

4.1.1. Objeto del contrato

El proceso licitatorio No. TMSA-CM-08-2024, que generó el contrato 1641-24 cuyo objeto quedo definido como: *Interventoría para el mantenimiento, soporte y funcionalidad de las puertas automáticas deslizantes de dos y cuatro hojas, equipos ITS y complementarios entregados por el IDU y aquellos cuya etapa de mantenimiento y soporte original fue finalizada.*

4.1.2. Plazo de ejecución

El plazo del contrato será de quince (15) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, la cual fue suscrita por la Interventoría y los Supervisores del Contrato, el día 29 de enero de 2025, previa aprobación de la garantía y cumplidos los requisitos de legalización, adicional a los demás requisitos establecidos en el presente documento para el inicio del Contrato, en este mismo documento se estableció que la fecha de terminación será el 28 de abril de 2026.

4.1.3. Alcance del contrato

La Interventoría tiene como alcance la realización de las actividades de control y vigilancia mediante el seguimiento constante a la realización de las labores propias de los contratos derivados del proceso de Licitación Pública TMSA-LP-07-2024; correspondiente al mantenimiento, soporte y funcionalidad de las puertas automáticas deslizantes de dos y cuatro hojas, equipos ITS y complementarios entregados por el IDU y aquellos cuya etapa de mantenimiento y soporte original fue finalizada para estaciones del componente BRT del Sistema de Transporte Masivo de la ciudad de Bogotá D.C., haciendo seguimiento y control a todos los trabajos y las actividades desarrolladas según las obligaciones contractuales; conforme a las especificaciones técnicas definidas; acompañando, aprobando y reportando a la Entidad las actividades realmente ejecutadas por el contratista y que serán objeto de pago, así como atendiendo todas aquellas actividades inherentes a las funciones de la interventoría incluyendo las particularidades de cada uno de los lotes y conveniencia de la necesidad que se pretende satisfacer de los estudios previos.

Así, con el propósito de adelantar la interventoría frente al cumplimiento de los Contratos, el Interventor determina oportunamente las acciones necesarias para que se cumplan los objetivos previstos en los mismos, de acuerdo con las condiciones y obligaciones establecidas en el contrato objeto de esta interventoría y el Anexo Técnico principal y en consecuencia, el desarrollo del objeto contractual deberá cumplir todas y cada una de las características, condiciones y obligaciones técnicas del anexo técnico y sus anexos, estudio previo y documentos que hacen parte integral del presente proceso. Ver siguiente tabla con las especificaciones de los lotes objeto de interventoría.

A continuación, se presenta la tabla resumen, en la que se indican para cada lote (conjunto o grupo de estaciones definidas por Transmilenio S.A. en el proceso licitatorio) las cantidades de puertas por tipo, lo mismo que el número de soluciones ITS, incluidas en el mantenimiento:

LOTE	N° ESTACIONES	PUERTAS 2 HOJAS	PUERTAS 4 HOJAS	TOTAL, PUERTAS	SOLUCION ITS	EMPRESAS SUMINISTRO E INSTALACION
L1	19	184	217	401	19	ASSA ABLOY, CONSORCIO NAUTILUS Y MANATEE
L2	28	224	303	527	28	ASSA ABLOY, CONSORCIO NAUTILUS Y MANATEE
	2	16	24	40	2	IVEGAS
TOTAL	49	424	544	968	49	

Tabla 22: Cantidad de lotes, estaciones, puertas (tipo) y solución ITS

La Interventoría valida que las actividades de mantenimiento, soporte y funcionalidad sean remuneradas de conformidad con los requerimientos establecidos en el anexo técnico principal y demás anexos, del proceso TMSA-LP-07-2024 cumpliendo además con los acuerdos de niveles de servicio especificados en el anexo 5 Acuerdo de niveles de servicio del contrato principal.

Ahora bien, de las 49 estaciones relacionadas en la tabla anterior, se encuentran en proceso de instalación y entrega la siguiente cantidad de puertas, Solución ITS y Equipos Complementarios provenientes del suministro e instalación de las obras de ampliación en estaciones o nuevas troncales, adelantadas por el Instituto de Desarrollo Urbano-IDU, las cuales se resumen a continuación:

No. LOTE	No. ESTACIONES	PUERTAS 2 HOJAS	PUERTAS 4 HOJAS	TOTAL PUERTAS	SOLUCION ITS	EMPRESAS SUMINISTRO E INSTALACION
L1	4	20	30	50	4	ASSA ABLOY, CONSORCIO NAUTILUS Y MANATEE
L2	10	80	120	200	10	ASSA ABLOY, CONSORCIO NAUTILUS Y MANATEE IVEGAS
TOTAL	14	100	150	250	14	

Tabla 23: Puertas por instalar con intervención IDU en estaciones

4.1.4. Localización del proyecto

A continuación, se muestran las estaciones del sistema que se encuentran dentro del alcance del contrato de Interventoría:

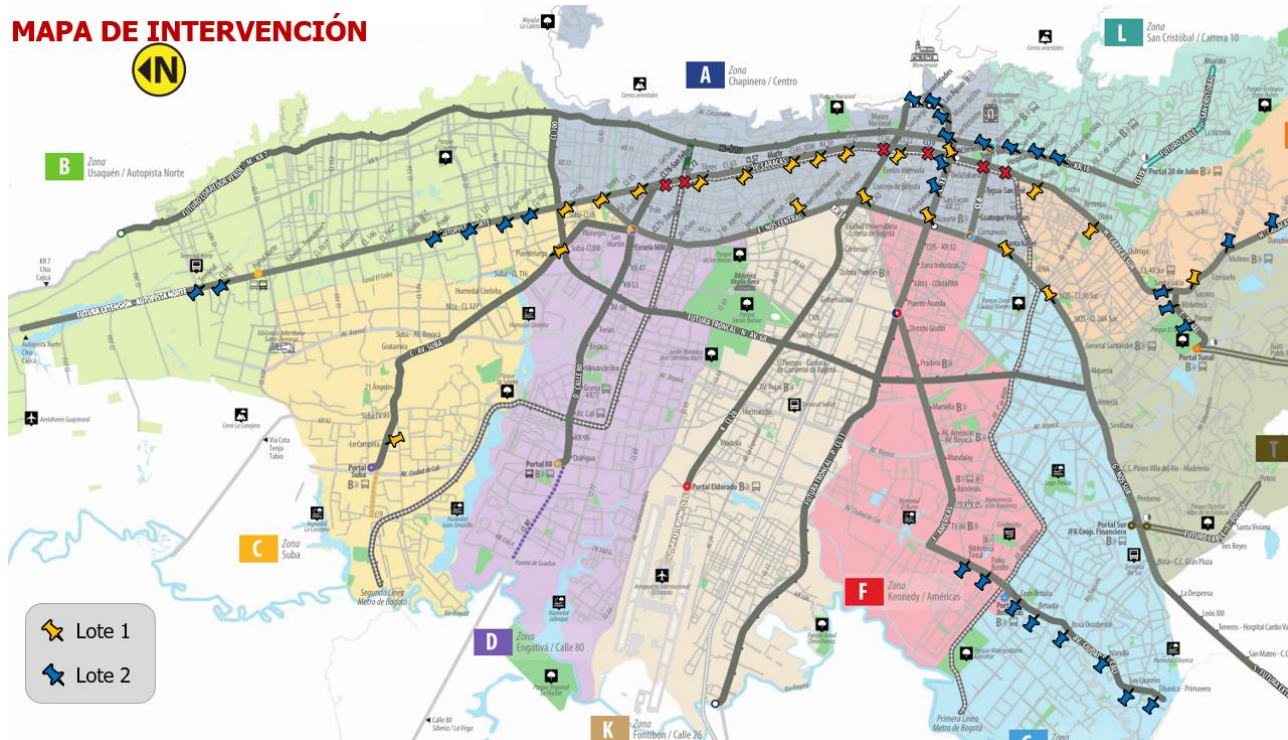


Ilustración 3: Estaciones objeto de Interventoría

4.2. Seguimiento a las garantías contractuales

De acuerdo con sus obligaciones, la Interventoría presentó las garantías contractuales, las cuales fueron aprobadas por la Entidad Contratante, a continuación, se presenta la información relevante sobre cubrimiento y vigencias, con fecha de vigencia correspondiente a el Acta de Inicio del contrato:

DATOS CONTRATO		FECHA INICIO	FECHA FINAL	VR. CONTRATO
Contrato Inicial		29-ene-2025	28-abr-2026	\$ 2,956,523,502.00
Contrato Adicional 1				
Contrato Adicional 2				
Contrato Adicional 3				
TOTAL ACUMULADO				\$ 2,956,523,502.00

COMPAÑÍA ASEGURADORA		COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS				
GARANTIA		POLIZA DE SEGUROS DE CUMPLIMIENTO EN FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES				
PÓLIZA N°		I-100039875			Certificado N° 18131074	
AMPAROS		Plazo	Valor	Vigencia desde	Vigencia hasta	Valor Asegurado
Cumplimiento del contrato		Plazo + 6 meses	20%	29-ene-2025	30-oct-2026	\$ 591,304,700.40
Pago salarios prestaciones sociales		Plazo + 3 años	10%	29-ene-2025	30-abr-2029	\$ 295,652,350.20
Calidad del servicio		Plazo + 6 meses	15%	29-ene-2025	30-oct-2026	\$ 443,478,525.30

Tabla 24: Seguimiento a Garantías CTO 1641-24

4.3. Estaciones y puertas asignadas objeto de interventoría

Durante el proceso de recepción de estaciones, se han registrado un total de 34 estaciones, distribuidas en los diferentes troncales del sistema de la siguiente manera: Caracas Centro (7 estaciones), Caracas Sur (8 estaciones), Carrera 10 (6 estaciones), NQS Central (3 estaciones), Eje Ambiental (3 estaciones), Américas–Calle 13 (3 estaciones), Autonorte (2 estaciones) y Suba (2 estaciones). Estas estaciones hacen parte de los lotes L1 y L2.

La recepción de estaciones inició el 3 de febrero de 2025 con la estación Calle 45 y se extendió hasta el 15 de septiembre del mismo año con el recibo de las estaciones Las Nieves, San Victorino, Av. Jiménez Calle 13, Av. Jiménez Caracas, Parque y Biblioteca. La solución ITS fue implementada en todas las estaciones, y se destaca que en varias de ellas se recibió el conjunto completo de vagones (A-B-C), mientras que en otras se especificaron entregas parciales. Sin embargo, el 1 de octubre de 2025 se recibieron, por traslado, las puertas de las estaciones Comuneros y Socorro (complemento) provenientes de la estación Av. 39 y Alquería y CAD (complemento) trasladadas desde la estación Calle 57. Las estaciones Comuneros y Alquería se incorporan como nuevas dentro del conteo, dado que no se encontraban incluidas en los Términos de Referencia.

De las 49 estaciones incluidas en el contrato de interventoría CTO1641-24, se recibieron 5 estaciones en febrero de 2025, 8 en marzo, 3 en mayo, una adicional en junio, 11 en agosto y 6 en septiembre de 2025, para un total acumulado de 34 estaciones recibidas al cierre de dicho mes. No obstante, con la suspensión de operaciones en la estación Calle 34 el 21 de junio de 2025 (26 puertas), en la estación Av. 39 el 26 de julio de 2025 (26 puertas) y Calle 57 el 16 de agosto de 2025 (26 puertas), en cumplimiento del cronograma de demolición establecido por la Empresa Metro de Bogotá (EMB), el número de estaciones activas se redujo a 31. Sin embargo, las puertas desmontadas de la estación Calle 34 fueron instaladas en las estaciones Santa Isabel (20 puertas) y en Olaya (6 puertas como complemento). Asimismo, las puertas de las estaciones Las Nieves y San Victorino provienen del traslado realizado desde la estación Av. 39; no obstante, ambas sí se encuentran incluidas en los TRF.

El 1 de octubre de 2025 se recibieron, por traslado, las puertas para las estaciones Comuneros y Socorro (complemento), provenientes de la estación Av. 39, así como las puertas de las estaciones Alquería y CAD (complemento), trasladadas desde la estación Calle 57. En consecuencia, las estaciones Comuneros y Alquería se incorporan como nuevas dentro del conteo, dado que no se encontraban incluidas en los Términos de Referencia.

Con estos ajustes, Santa Isabel, Comuneros y Alquería se incorporan como nuevas estaciones en el conteo, manteniéndose en 34 el total de estaciones en servicio para mantenimiento al cierre del periodo del informe, con un total de 658 puertas operativas.

Para la fecha de corte del presente informe, el cronograma de ingreso de estaciones ha sido actualizado considerando la programación establecida en los Términos de Referencia y las fechas efectivas de recibo registradas durante el periodo, el cual se presenta en la siguiente tabla:

ITEM	ESTACIÓN	VAGÓN	TRONCAL	PROGRAMA S/ TRF	PROGRAMA S/ OCTUBRE	ESTADO
1	CALLE 45	A-B-C	CARACAS CENTRO	3-feb-25	3-feb-25	RECIBIDA
	CALLE 57	A-B-C	CARACAS CENTRO	5-feb-25	5-feb-25	DESMONTADA
	AV. 39	A-B-C	CARACAS CENTRO	7-feb-25	7-feb-25	DESMONTADA
	CALLE 34	A-B-C	CARACAS CENTRO	8-feb-25	8-feb-25	DESMONTADA
2	FLORES	A-B	CARACAS CENTRO	10-feb-25	10-feb-25	RECIBIDA
3	DANUBIO	A-B	CARACAS SUR	11-mar-25	5-mar-25	RECIBIDA
4	MOLINOS	A-B	CARACAS SUR	11-mar-25	5-mar-25	RECIBIDA
5	NARIÑO	A-B	CARACAS SUR	2-feb-25	5-mar-25	RECIBIDA
6	RICAURTE NQS	A	NQS CENTRAL	11-mar-25	5-mar-25	RECIBIDA
7	CAD	A	NQS CENTRAL	11-mar-25	5-mar-25	RECIBIDA
8	UNIVERSIDAD NACIONAL	A-B-C	NQS CENTRAL	2-feb-25	5-mar-25	RECIBIDA
9	LA CAMPIÑA	B	SUBA	11-mar-25	5-mar-25	RECIBIDA
10	PUENTELARGO	B	SUBA	11-mar-25	5-mar-25	RECIBIDA
11	SOCORRO	B	CARACAS SUR	11-mar-25	3-may-25	RECIBIDA
12	CALLE 100	A-B-C	AUTONORTE	11-may-25	11-may-25	RECIBIDA
13	HEROES	A-B-C	AUTONORTE	11-may-25	11-may-25	RECIBIDA
14	OLAYA	A	CARACAS SUR	11-mar-25	14-jun-25	RECIBIDA
15	DE LA SABANA	A-B	AMERICAS-CALLE 13	2-ago-25	1-ago-25	RECIBIDA
16	SAN FACON	A-B	AMERICAS-CALLE 13	2-ago-25	1-ago-25	RECIBIDA
17	SANTA LUCIA	A-B	CARACAS SUR	2-ago-25	1-ago-25	RECIBIDA
18	LAS AGUAS	A	EJE AMBIENTAL	2-ago-25	1-ago-25	RECIBIDA
19	MUSEO DEL ORO	A	EJE AMBIENTAL	2-ago-25	1-ago-25	RECIBIDA
20	CALLE 22	A-B-C	CARACAS CENTRO	2-ago-25	1-ago-25	RECIBIDA
21	SANTA ISABEL	A-B	NQS SUR		13-ago-25	RECIBIDA De traslado de Calle 34
	OLAYA	B	CARACAS SUR		13-ago-25	RECIBIDA De traslado de Calle 34
22	UNIVERSIDADES	A-B	EJE AMBIENTAL	20-ago-25	19-ago-25	RECIBIDA
23	BICENTENARIO	A-B-C	CARRERA 10	20-ago-25	19-ago-25	RECIBIDA

ITEM	ESTACIÓN	VAGÓN	TRONCAL	PROGRAMA S/ TRF	PROGRAMA S/ OCTUBRE	ESTADO
24	CIUDAD JARDIN	A-B	CARRERA 10	20-ago-25	19-ago-25	RECIBIDA
25	POLICARPA	A-B	CARRERA 10	20-ago-25	19-ago-25	RECIBIDA
26	SAN BERNARDO	A-B	CARRERA 10	20-ago-25	19-ago-25	RECIBIDA
27	LAS NIEVES	A-B	CARRERA 10	16-sep-25	15-sep-25	RECIBIDA De traslado Av. 39
28	SAN VICTORINO	A-B-C	CARRERA 10	16-sep-25	15-sep-25	RECIBIDA De traslado Av. 39
29	AV JIMENEZ CALLE 13	A-B	AMERICAS- CALLE 13	16-sep-25	15-sep-25	RECIBIDA
30	AV JIMENEZ CARACAS	A-B-C	CARACAS CENTRO	16-sep-25	15-sep-25	RECIBIDA
31	PARQUE	A	CARACAS SUR	20-ago-25	15-sep-25	RECIBIDA
32	BIBLIOTECA	A	CARACAS SUR	20-ago-25	15-sep-25	RECIBIDA
33	COMUNEROS	A-B	NQS – SUR		1-oct-25	RECIBIDA De traslado de Av. 39
	SOCORRO	A	CARACAS SUR		1-oct-25	RECIBIDA De traslado de Av. 39
34	ALQUERÍA	A-B	NQS SUR		1-oct-25	RECIBIDA De traslado de Calle 57
	CAD	A	NQS CENTRAL		1-oct-25	RECIBIDA De traslado de Calle 57

Tabla 25. Fechas de ingreso de estaciones

A corte del 31 de octubre de 2025, se evidencia un avance positivo respecto a lo programado, destacándose que varias estaciones no entregadas por el IDU fueron recibidas conforme al cronograma. Las estaciones Calle 45, Calle 57, AV. 39, Calle 34, Flores, Calle 100 y Héroes fueron recibidas en la fecha prevista, de acuerdo con lo establecido en los Términos de Referencia. Adicionalmente, las estaciones Danubio y Molinos, previstas para el 11 de marzo, fueron recibidas de forma anticipada el 5 de marzo. Por su parte, las estaciones Nariño y Universidad Nacional, inicialmente programadas para el 2 de febrero de 2025, presentaron un leve desfase, siendo recibidas también el 5 de marzo. En conjunto, este comportamiento refleja una ejecución mayoritariamente oportuna y una adecuada gestión operativa en el ingreso de estaciones al sistema de mantenimiento.

Las estaciones entregadas por el IDU han tenido un comportamiento variable, CAD, Ricaurte NQS, La Campiña (vagón B) y Puente largo fueron recibidas anticipadamente el 5 de marzo. En el caso de la estación Socorro, aunque estaba programada para el 11 de marzo, fue finalmente recibida el 3 de mayo de 2025, luego de una reprogramación. Por su parte, la estación Olaya, que estaba programada inicialmente para el 11 de marzo, fue entregada el 14 de junio de 2025, mientras que el vagón C de La Campiña continúa pendiente de entrega, con una programación para el 8 de noviembre de 2025.

De acuerdo con los Términos de Referencia (TRF), entre el 2 y el 20 de agosto de 2025 estaba programada la recepción de 11 estaciones. Sin embargo, en la práctica se

recibieron en fechas anticipadas 6 estaciones el 1 de agosto (De la Sabana, San Facon, Santa Lucía, Las Aguas, Museo del Oro y Calle 22), así como otras 5 estaciones el 19 de agosto (Universidades, Bicentenario, Ciudad Jardín, Policarpa y San Bernardo), frente a una programación establecida para el 20 de agosto. El 13 de agosto se recibieron las estaciones Santa Isabel y el complemento del vagón B de Olaya, como resultado del traslado de puertas desde la estación Calle 34, eventos no contemplados inicialmente en los TRF.

Por otra parte, las estaciones Las Nieves, San Victorino, Av. Jiménez Calle 13 y Av. Jiménez Caracas, programadas para el 16 de septiembre de 2025, y las estaciones Parque y Biblioteca, programadas para el 20 de septiembre de 2025, fueron recibidas de forma anticipada el 15 de septiembre de 2025. En particular, Las Nieves y San Victorino corresponden a traslados de puertas desde Av. 39, también no contemplados en la programación original de los TRF.

Durante octubre de 2025, el 1 de octubre de 2025 se recibieron, por traslado, las puertas para las estaciones Comuneros y Socorro (complemento WA), provenientes de la estación Av. 39, así como las puertas para las estaciones Alquería y CAD (complemento WB), trasladadas desde la estación Calle 57. En consecuencia, las estaciones Comuneros y Alquería se incorporan como nuevas dentro del conteo, dado que no se encontraban incluidas en los Términos de Referencia.

En síntesis, la recepción de octubre de 2025 se adelantó respecto a la programación oficial, incorporando además estaciones por reubicación, lo que permitió cumplir con la meta prevista y ampliar el número de estaciones operativas en mantenimiento.

4.4. Descripción actividades ejecutadas durante el periodo

Durante el periodo de Interventoría, se llevaron a cabo diversas actividades orientadas a la supervisión del mantenimiento, soporte y funcionamiento de las puertas automáticas deslizantes, equipos ITS y demás elementos complementarios entregados por el Instituto de Desarrollo Urbano (IDU), así como de aquellos cuya etapa inicial de mantenimiento y soporte ha concluido en las estaciones del componente BRT del Sistema de Transporte Masivo de la ciudad de Bogotá D.C.

La Interventoría ha realizado un seguimiento continuo a las labores del contratista, validando el cumplimiento de las obligaciones contractuales y las especificaciones técnicas definidas. Esto ha incluido la verificación de los trabajos ejecutados, el análisis de su conformidad con los requisitos técnicos y reportes sobre novedades o incidentes cuando ha sido necesario.

Adicionalmente, la Interventoría realizó la supervisión de los mantenimientos preventivos programados por el contratista dentro de su plan de mantenimiento y los correctivos de acuerdo con las fallas presentadas ya sean Averías que Impactan la Operación AIO, Averías que No Impactan la Operación ANIO, asegurando el control, la vigilancia y la calidad de las actividades realizadas por el Contratista conforme el contrato CTO1637-2024 del Consorcio Dolphin.

De manera complementaria, la Interventoría adelantó otras gestiones clave durante el periodo del informe, las cuales se presentan de forma general y serán ampliadas en los apartados posteriores. Entre estas se encuentra el análisis de eventos y alarmas generadas por el sistema, con base en los registros obtenidos en BigQuery y en la información suministrada por el contratista respecto a las estaciones que presentan ausencia de conectividad y, por lo tanto, aún no envían datos al Centro de Gestión (CDEG). Estos aspectos fueron igualmente expuestos en las reuniones de seguimiento ITS y quedaron consignados en las actas correspondientes.

Así mismo, el 30 de octubre de 2025 se remitió a la Entidad un correo electrónico en el que se informó sobre diversos hallazgos identificados durante el análisis de la información consultada en BigQuery, conforme a lo solicitado en la reunión ITS del 28 de octubre de 2025. En dicho mensaje se reportaron inconsistencias asociadas al evento EVP12, entre ellas registros de idVehículo, placaVehículo y tipologíaVehículo con valores no coherentes, casos de un mismo idVehículo con tipologías diferentes, variaciones en el nombreEstación, y vehículos que no presentan placa, pero sí tipología. Adicionalmente, se adjuntó un archivo con los registros observados y un análisis por estaciones y rangos horarios, destacando la recurrencia del evento en estaciones como Av. Jiménez Caracas. La información fue enviada para que la Entidad revise estos comportamientos y determine las acciones pertinentes.

4.4.1. Recibo de estaciones para mantenimiento de puertas

En cumplimiento de la programación establecida por TRANSMILENIO S.A. en los Términos de Referencia, se efectuó la entrega de estaciones por parte de dicha entidad y el correspondiente recibo por parte del Consorcio Dolphin y la Interventoría. Entre los meses de febrero y octubre de 2025, se recibió un total de 34 estaciones, de las 49 contempladas en el contrato de mantenimiento CTO1637-24.

Durante octubre de 2025, se recibieron, por traslado, las puertas para las estaciones Comuneros y Socorro (complemento WA), provenientes de la estación Av. 39, así como las puertas para las estaciones Alquilería y CAD (complemento WB), trasladadas desde la estación Calle 57. En consecuencia, las estaciones Comuneros y Alquilería se incorporan como nuevas dentro del conteo, dado que no se encontraban incluidas en los Términos de Referencia.

Por otra parte, con la suspensión de operaciones de la estación Calle 34 el 21 de junio de 2025 (26 puertas automáticas), de la estación Av. 39 el 26 de julio de 2025 (26 puertas) y de la estación Calle 57 el 16 de agosto de 2025 (26 puertas), en cumplimiento del cronograma de demolición definido por la Empresa Metro de Bogotá (EMB), el número de estaciones activas se redujo a 31. Sin embargo, las puertas desmontadas de Calle 34 fueron relocalizadas (20 puertas) en la estación Santa Isabel. Durante octubre de 2025, se recibieron, por traslado, las puertas para las estaciones Comuneros y Socorro (complemento WA), provenientes de la estación Av. 39, así como las puertas para las estaciones Alquería y CAD (complemento WB), trasladadas desde la estación Calle 57. En consecuencia, las estaciones Santa Isabel, Comuneros y Alquería se incorporan como nuevas dentro del conteo, dado que no se encontraban incluidas en los Términos de Referencia.

De esta manera, al cierre de octubre de 2025 se contaba con 34 estaciones y un total de 658 puertas operativas.

A continuación, se relaciona la reubicación de puertas e ITS

LOTE	ESTACIÓN ORIGEN	ESTACION DESTINO	No PUERTAS 2 HOJAS	No PUERTAS 4 HOJAS	No TOTAL PUERTAS	SOLUCIÓN ITS
L1	CALLE 34	SANTA ISABEL	8	12	20	1
		OLAYA	4	2	6	
L1	AV. 39	COMUNEROS	8	12	20	1
		SOCORRO	4	2	6	
L1	CALLE 57	ALQUERIA	8	8	16	1
		CAD	4	6	10	
Total puertas e ITS Reubicadas			36	42	78	3

Tabla 26: Reubicación de Puertas e ITS

En el Anexo 5 - *Actas de Inicio de Mantenimiento*, se presentan actas de entrega de estaciones para trabajos de mantenimiento.

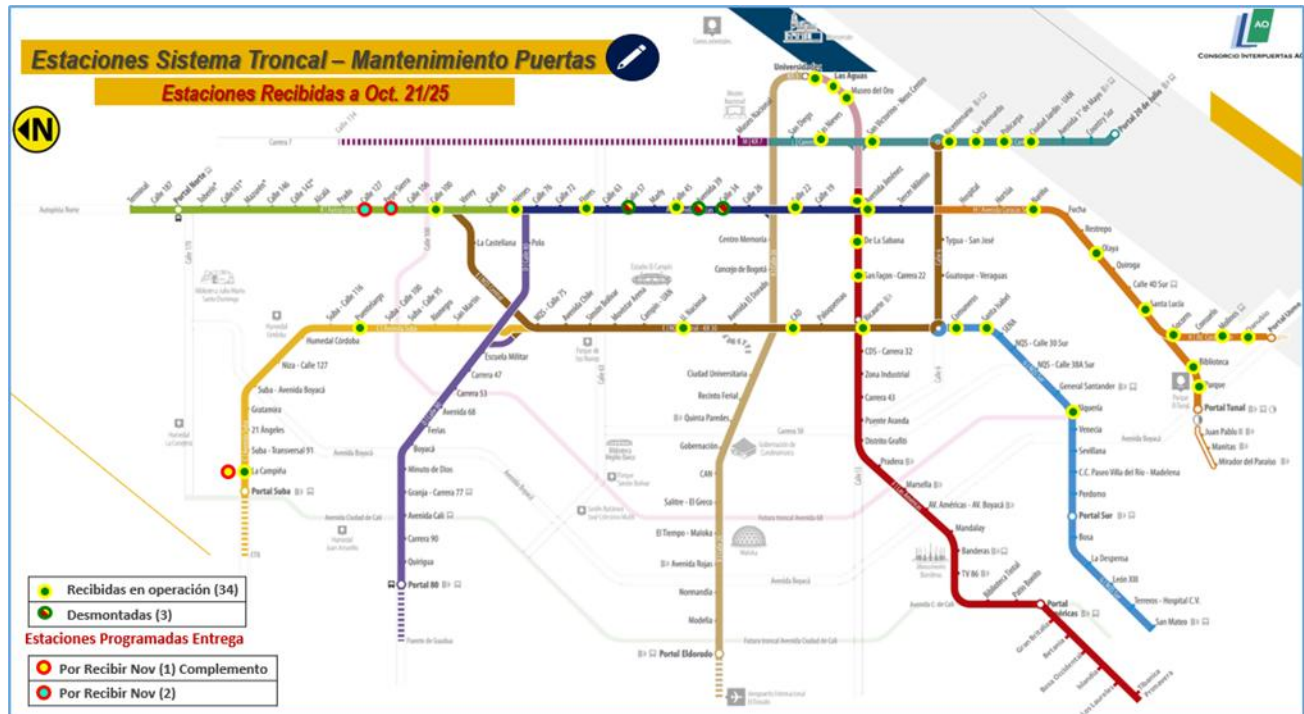


Ilustración 4. Estaciones Recibidas a octubre 2025

4.4.2. Mantenimientos correctivos

Durante el periodo evaluado se llevó a cabo seguimiento y control a las estaciones Calle 45, Flores, Danubio, Molinos, Nariño, Ricaurte NQS, CAD, Universidad Nacional, La Campiña, Puentelargo, Socorro, Calle 100, Héroes, Olaya, De La Sabana, San Facón, Santa Lucía, Las Aguas, Museo del Oro, Calle 22, Santa Isabel, Universidades, Bicentenario, Ciudad Jardín, Policarpa, San Bernardo, Las Nieves, San Victorino, Av. Jiménez Calle 13, Av. Jiménez Caracas, Parque, Biblioteca, Comuneros y Alquería.

La interventoría realizó el seguimiento y control de las novedades asociadas a averías y actividades de mantenimiento en el sistema de puertas automáticas, equipos ITS y complementarios, asegurando su adecuada gestión a través de la Mesa de Ayuda implementada por el contratista.

Ante la identificación de un evento, la Interventoría determina la necesidad de generar un ticket, el cual es registrado por el Contratista a través de la Mesa de Ayuda, con el fin de dar atención oportuna al caso y ejecutar la solución correspondiente. La Interventoría realiza seguimiento a cada actividad, verificando que se ejecuten con calidad y utilizando las herramientas y repuestos recomendados por el fabricante. Una vez implementada la solución, se valida su efectividad y, en caso de cumplir con la funcionalidad requerida, se

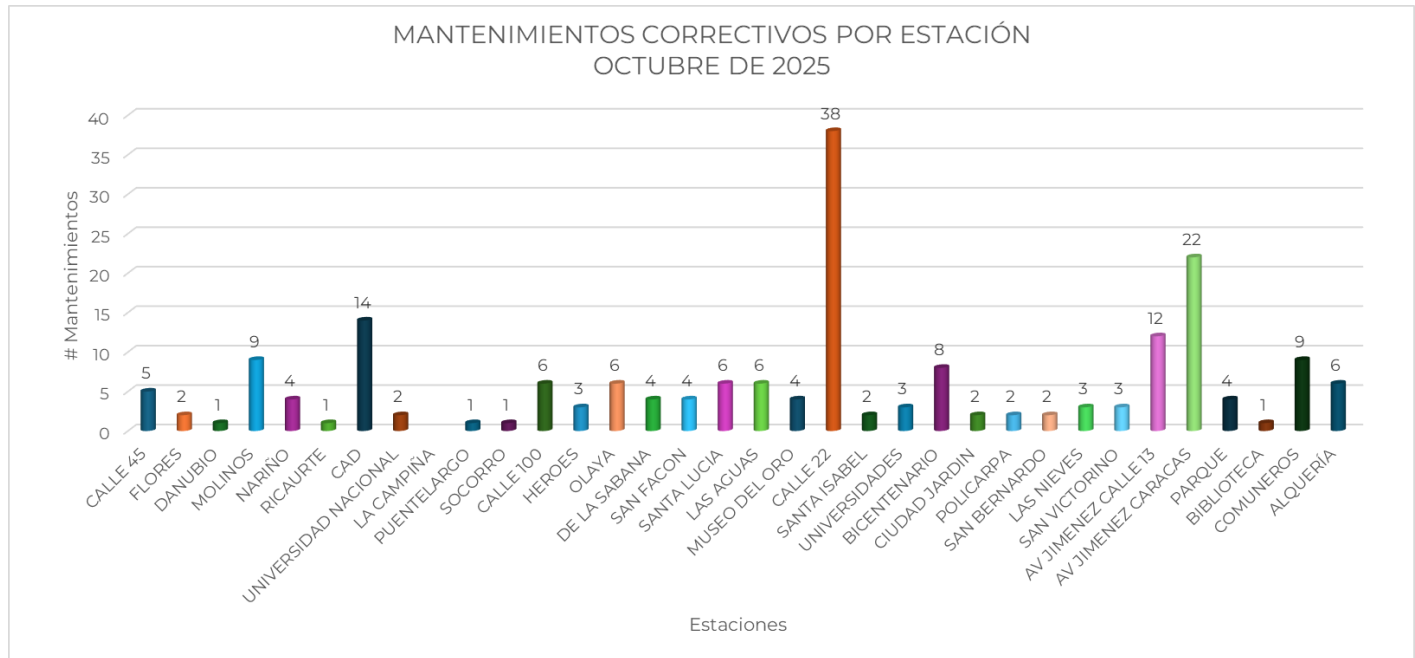
solicita el cierre del ticket, garantizando así el cumplimiento de las especificaciones técnicas y contractuales.

A continuación, se presenta un resumen de las novedades registradas durante el periodo, las cuales el 100% se encuentran en estado cerrado.

ESTACIÓN	MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS
CALLE 45	5
FLORES	2
DANUBIO	1
MOLINOS	9
NARIÑO	4
RICAURTE	1
CAD	14
UNIVERSIDAD NACIONAL	2
LA CAMPIÑA	0
PUENTELARGO	1
SOCORRO	1
CALLE 100	6
HEROES	3
OLAYA	6
DE LA SABANA	4
SAN FACON	4
SANTA LUCIA	6
LAS AGUAS	6
MUSEO DEL ORO	4
CALLE 22	38
SANTA ISABEL	2
UNIVERSIDADES	3
BICENTENARIO	8
CIUDAD JARDIN	2
POLICARPA	2
SAN BERNARDO	2
LAS NIEVES	3
SAN VICTORINO	3
AV JIMENEZ CALLE 13	12
AV JIMENEZ CARACAS	22
PARQUE	4
BIBLIOTECA	1
COMUNEROS	9

ESTACIÓN	MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS
ALQUERÍA	6
TOTAL	196

Tabla 27. Resumen de las novedades del periodo



Gráfica 3. Mantenimientos Correctivos por Estación

Durante el periodo, se realizaron un total de 196 mantenimientos correctivos en las estaciones bajo supervisión.

El resumen de los tickets por tipo de falla se visualiza a continuación:

ESTACIÓN	Guía de Piso	Correa	Cinta Led	Driver	Sujetador de Correa	Puerta Descarriada	Botón de Emergencia	Otros Eléctricos	Tornillo	Sistema Bloqueo	Total General
CALLE 45	3	1								1	5
FLORES			1	1							2
DANUBIO		1									1
MOLINOS	1	2					2			4	9
NARIÑO	1						1			2	4
RICAURTE				1							1
CAD		6	2	3						3	14

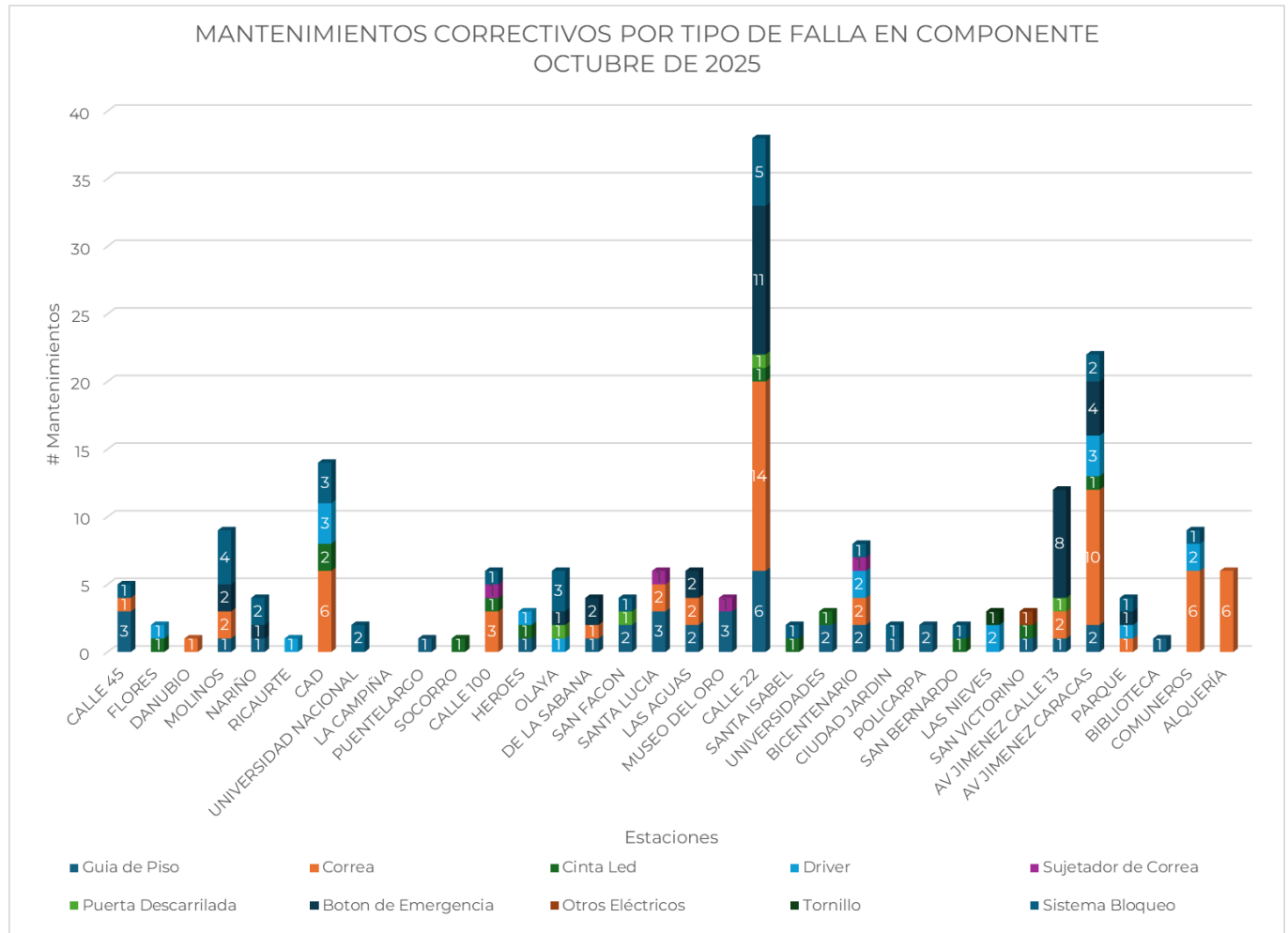
ESTACIÓN	Guía de Piso	Correa	Cinta Led	Driver	Sujetador de Correa	Puerta Descarrilada	Botón de Emergencia	Otros Eléctricos	Tornillo	Sistema Bloqueo	Total General
UNIVERSIDAD NACIONAL										2	2
LA CAMPIÑA											0
PUNTELARGO	1										1
SOCORRO			1								1
CALLE 100		3	1		1					1	6
HEROES	1		1	1							3
OLAYA				1		1	1			3	6
DE LA SABANA	1	1					2				4
SAN FACON	2					1				1	4
SANTA LUCIA	3	2			1						6
LAS AGUAS	2	2					2				6
MUSEO DEL ORO	3				1						4
CALLE 22	6	14	1			1	11			5	38
SANTA ISABEL			1							1	2
UNIVERSIDADES	2		1								3
BICENTENARIO	2	2		2	1					1	8
CIUDAD JARDIN	1									1	2
POLICARPA	2										2
SAN BERNARDO			1							1	2
LAS NIEVES				2					1		3
SAN VICTORINO	1		1					1			3
AV JIMENEZ CALLE 13	1	2				1	8				12
AV JIMENEZ CARACAS	2	10	1	3			4			2	22
PARQUE		1		1			1			1	4
BIBLIOTECA	1										1
COMUNEROS		6		2						1	9
ALQUERÍA		6									6
Total General	36	59	12	17	4	4	32	1	1	30	196

Tabla 28. Resumen de las novedades por tipo de falla

Durante el periodo evaluado se registró un total de 196 incidencias asociadas a diferentes componentes de las puertas. El mayor número de afectaciones correspondió a correas con 59 casos, seguido de guías de piso con 36 y botones de emergencia con 32 incidencias. Asimismo, se reportaron 30 eventos relacionados con el sistema de bloqueo, 17 asociados a drivers y 12 a cintas LED. En menor proporción se presentaron novedades

en sujetadores de correa y puertas descarriladas (4 casos cada uno), así como incidencias aisladas clasificadas como otros eléctricos y tornillos, con 1 caso respectivamente.

Las incidencias, distribuidas en las estaciones de mayor a menor número de eventos de la siguiente manera: la mayor recurrencia se presentó en Calle 22, con 38 eventos, seguida por Av. Jiménez Caracas con 22 y CAD con 14 incidencias. También se observaron niveles significativos en Av. Jiménez Calle 13 (12 casos), así como en Molinos y Comuneros, con 9 eventos cada una. Las estaciones Bicentenario (8 casos), Calle 100, Olaya, Santa Lucía, Las Aguas y Alquería (6 casos cada una) también concentraron un número relevante de novedades. Con menor frecuencia se registraron incidencias en estaciones como Calle 45 (5), Nariño, De La Sabana, San Facón, Museo del Oro y Parque (4 casos cada una). Finalmente, múltiples estaciones presentaron entre 1 y 3 incidencias, mientras que La Campiña no registró novedades durante el periodo.



Gráfica 4. Distribución de novedades por tipo de falla en componente

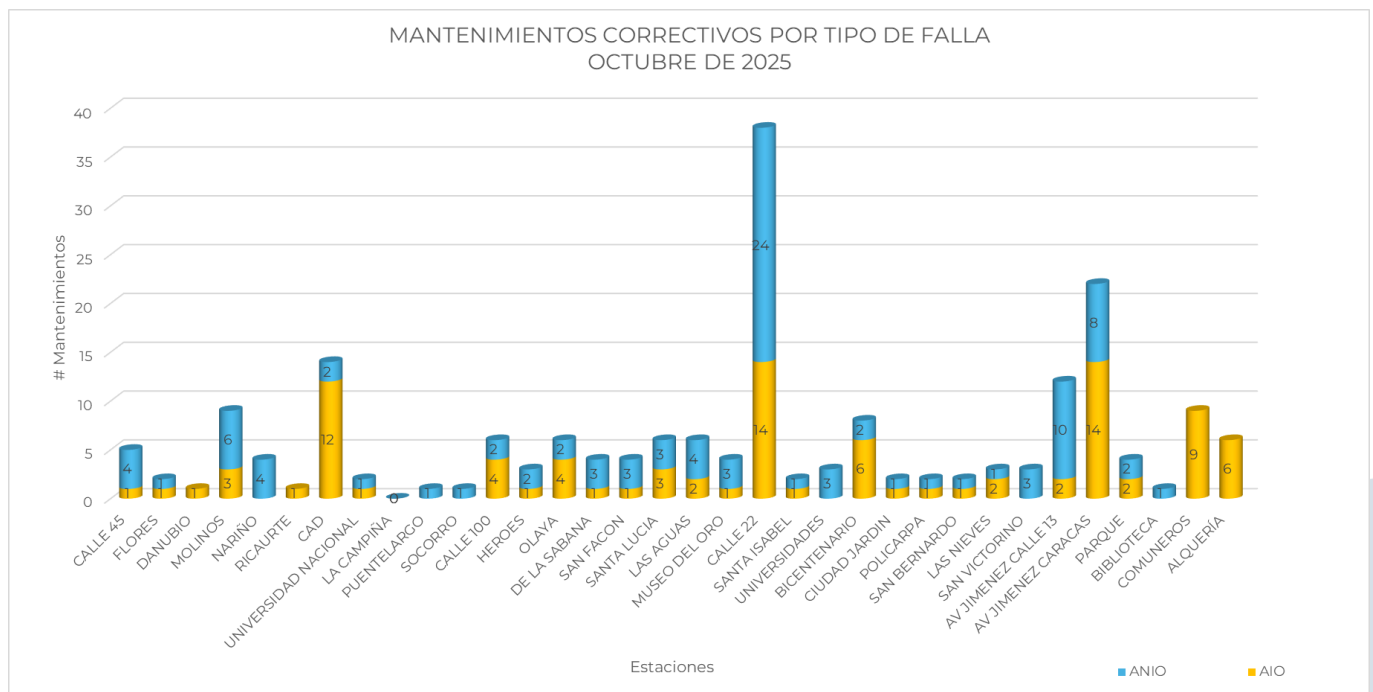
Durante el periodo evaluado se registraron AIO en diversas estaciones del sistema, destacándose Calle 22 y Av. Jiménez Caracas, cada una con 14 eventos, seguidas por CAD con 12 y Comuneros con 9 alertas, lo que evidencia una mayor recurrencia operativa en estas estaciones. Asimismo, se reportaron 6 AIO en Bicentenario y Alquería, mientras que estaciones como Calle 100, Olaya, Molinos y Santa Lucía presentaron entre 3 y 4 eventos. Otras estaciones, incluyendo Las Aguas, Las Nieves, Av. Jiménez Calle 13, Parque, Calle 45, Flores, Danubio, Ricaurte, Universidad Nacional, Héroes, De La Sabana, San Facón, Museo del Oro, Santa Isabel, Ciudad Jardín, Policarpa y San Bernardo registraron entre 1 y 2 novedades. Finalmente, estaciones como La Campiña, Nariño, Puentelargo, Socorro, Universidades, San Victorino y Biblioteca no reportaron registros en este indicador AIO.

En relación con el indicador ANIO, la mayor concentración de eventos se registró en la estación Calle 22, con 24 casos, seguida por Av. Jiménez Calle 13 con 10 y Av. Jiménez Caracas con 8 eventos, lo que evidencia una mayor criticidad operativa en estas

ubicaciones. En un nivel intermedio se ubicaron Molinos con 6 ANIO, así como Calle 45, Nariño y Las Aguas, cada una con 4 registros. De igual forma, estaciones como De La Sabana, San Facón, Santa Lucía, Museo del Oro, Universidades y San Victorino presentaron 3 eventos cada una. En un rango menor, estaciones como CAD, Calle 100, Héroes, Olaya, Bicentenario y Parque reportaron 2 ANIO, mientras que Flores, Universidad Nacional, Puente Largo, Socorro, Santa Isabel, Ciudad Jardín, Policarpa, San Bernardo, Las Nieves y Biblioteca registraron 1 evento. Por su parte, Danubio, Ricaurte, La Campiña, Comuneros y Alquería no presentaron registros durante el periodo.

Es importante destacar que todos los incidentes clasificados como AIO fueron gestionados dentro del tiempo establecido contractualmente, sin superar el límite máximo de 4 horas. De igual forma, las averías clasificadas como ANIO fueron atendidas oportunamente, sin exceder el plazo máximo de 24 horas estipulado en el contrato.

A continuación, se presenta el gráfico con la distribución de tickets de mantenimiento correctivo, clasificados como AIO y ANIO en las estaciones intervenidas.



Gráfica 5. Mantenimientos correctivos por tipo de falla AIO o ANIO

Finalmente, se informa que durante el periodo evaluado no se presentaron casos de pre-cierre de tickets por parte del contratista. Todas las atenciones fueron gestionadas y cerradas conforme a los procedimientos establecidos, con seguimiento y validación por parte de la Interventoría.

4.4.3. Mantenimientos Preventivos

Durante este periodo se realizaron mantenimientos preventivos a las puertas automáticas, equipos ITS de acuerdo con la programación y frecuencia establecidos por el contratista en su plan de mantenimiento. A continuación, se presentan las rutinas de mantenimiento preventivo realizadas en cada una de las estaciones durante el periodo evaluado.

ESTACIÓN	MPITS01	MPITS02	MPITS03	MPITS04	MPITS05	MPP01	MPP04	Total general
CALLE 45	5	4		31		26	104	170
FLORES	5	4		31		16	64	120
DANUBIO	5	4		31		20	80	140
MOLINOS	5	4		31		20	80	140
NARIÑO	5	4		31		16	64	120
RICAUARTE	5	4		31		10	40	90
CAD	5	4		31		10	40	90
UNIVERSIDAD NACIONAL	5	4		31		30	120	190
LA CAMPIÑA	5	4		31		10	40	90
PUENTELARGO	5	4		31		10	40	90
SOCORRO	5	4		31		10	40	90
CALLE 100	5	4		31		34	136	210
HEROES	5	4		31		28	112	180
OLAYA	5	4		31		16	64	120
DE LA SABANA	5	4	1	31		16	64	121
SAN FACON	5	4	1	31		20	80	141
SANTA LUCIA	5	4		31		20	80	140
LAS AGUAS	5	4		31		7	28	75
MUSEO DEL ORO	5	4	1	31		10	40	91
CALLE 22	5	4		31		30	120	190
SANTA ISABEL	5	4		31		20	80	140
UNIVERSIDADES	5	4		31		20	80	140
BICENTENARIO	5	4		31		30	120	190
CIUDAD JARDIN	5	4		31		20	80	140
POLICARPA	5	4	1	31		20	80	141
SAN BERNARDO	5	4	1	31		20	80	141
LAS NIEVES	5	4		31		20	80	140
SAN VICTORINO	5	4		31		30	120	190

ESTACIÓN	MPITS01	MPITS02	MPITS03	MPITS04	MPITS05	MPP01	MPP04	Total general
AV JIMENEZ CALLE 13	5	4		31		24	96	160
AV JIMENEZ CARACAS	5	4		31		23	92	155
PARQUE	5	4		31	1	10	40	91
BIBLIOTECA	5	4		31	1	10	40	91
COMUNEROS								0
ALQUERÍA								0
TOTAL	160	128	5	992	2	606	2.424	4.317

Tabla 29. Rutinas de mantenimiento preventivo realizadas en el periodo

Durante el mes de octubre de 2025, se realizaron un total de 4.317 actividades de mantenimiento preventivo distribuidas en las estaciones del sistema. Estas incluyeron 160 ejecuciones de la rutina MPITS01, correspondiente al Funcionamiento de la Arquitectura Integral; 128 actividades de la rutina MPITS02, orientada a la Verificación de Interfaz Hardware y Software; 5 actividades de la rutina MPITS03, relacionadas con la Verificación de la Interfaz de Mantenimiento; y 992 actividades de la rutina MPITS04, asociadas a la Verificación Ágil del Funcionamiento de la Arquitectura.

Así mismo, se ejecutaron 2 actividades de la rutina MPITS05, correspondientes a la Verificación de Radiofrecuencia – Antenas Estaciones Definidas, 606 actividades de la rutina MPP01, orientadas al mantenimiento preventivo sobre la caja de mecanismos, y 2.424 actividades de la rutina MPP04, relacionadas con la limpieza de rieles en puertas deslizantes.

Las estaciones con mayor número de actividades de mantenimiento preventivo durante el periodo fueron Calle 100, con 210 intervenciones, seguida por Universidad Nacional, Calle 22, Bicentenario y San Victorino, cada una con 190 actividades. En un rango ligeramente inferior se ubicaron Héroes con 180, Calle 45 con 170, y Av. Jiménez Calle 13 con 160 intervenciones. Asimismo, estaciones como Av. Jiménez Caracas, San Facón, Policarpa, San Bernardo, Danubio, Molinos, Santa Lucía, Santa Isabel, Universidades, Ciudad Jardín y Las Nieves registraron entre 140 y 155 actividades, evidenciando una alta demanda de mantenimiento. Otras estaciones presentaron valores intermedios entre 90 y 121 intervenciones, mientras que Las Aguas reportó 75 actividades. Finalmente, Comuneros y Alquilería no registraron actividades de mantenimiento preventivo durante este periodo, dado que iniciaron operación el 1 de octubre de 2025 y se incorporan como nuevas estaciones dentro del contrato; no obstante, permanecieron bajo vigilancia operativa desde su recepción.

En el archivo *Anexo 6 - Actividades ITS y mantenimientos correctivos*, se encuentran algunas evidencias del acompañamiento realizado en las rutinas de equipos ITS, así como reportes de ciertas novedades de control y seguimiento gestionadas por la Interventoría.

4.4.4. Novedades exógenas al contrato

- Novedades asociadas a la pérdida de fluido eléctrico**

Durante el mes de octubre se presentaron tres novedades relacionadas con la pérdida de fluido eléctrico en las estaciones: CAD (1 caso), Museo del Oro (1 caso) y Calle 100. Estas interrupciones afectaron temporalmente el funcionamiento de puertas, equipos ITS y del sistema RFID. Una vez realizada la inspección correspondiente se determinó que la causa era externa al contrato, por lo que la solución debía ser gestionada por la Entidad, sin requerir intervención del Contratista Consorcio Dolphin.

ÍTEM	ESTACIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
1	CAD	7/10/2025	Se informa que en la estación CAD, el vagón A, costado occidente, la puerta 3, se encuentra sin fluido eléctrico. La puerta se encuentra abierta ya que las baterías de respaldo se encuentran agotadas.
2	Museo de Oro	8/10/2025	Se informa que en la estación Museo de Oro, se encuentra sin fluido eléctrico los tomas que alimentan las puertas, al igual que los tomas que alimentan el sistema RFID y el de los equipos ITS, se dejan puertas abiertas para evitar daños.
3	Calle 100	21/10/2025	Se informa que en la estación Calle 100, Vagón A, los tomas que alimentan el sistema RFID del costado Oriental presentan intermitencia en el fluido eléctrico. Se dejan puertas abiertas para evitar daños.

Tabla 30. Estaciones con pérdida de fluido eléctrico

- Novedades asociadas a fallas en el sistema RFID**

Durante el periodo evaluado, las novedades registradas en el sistema RFID no correspondieron a fallas propias del mismo, sino a la ausencia o intermitencia de fluido eléctrico en las tomas de alimentación, tal como se indica en la tabla anterior. Sin embargo, se presentó un caso puntual en la estación Av. Jiménez Caracas (23/10/2025), donde se reportaron fallas directamente asociadas a los equipos RFID, situación que requirió revisión técnica externa al contrato, por lo que la solución debía ser gestionada por la Entidad.

ÍTEM	ESTACIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
1	Av. Jiménez Caracas	23/10/2025	Se informa que en la estación Jiménez Caracas, Vagón A, Costado Oriental se presentan fallas en los equipos RFID.

Tabla 31. Estaciones con novedades asociadas a fallas en el sistema RFID

4.4.5 Análisis de la información de los eventos que genera el ITS

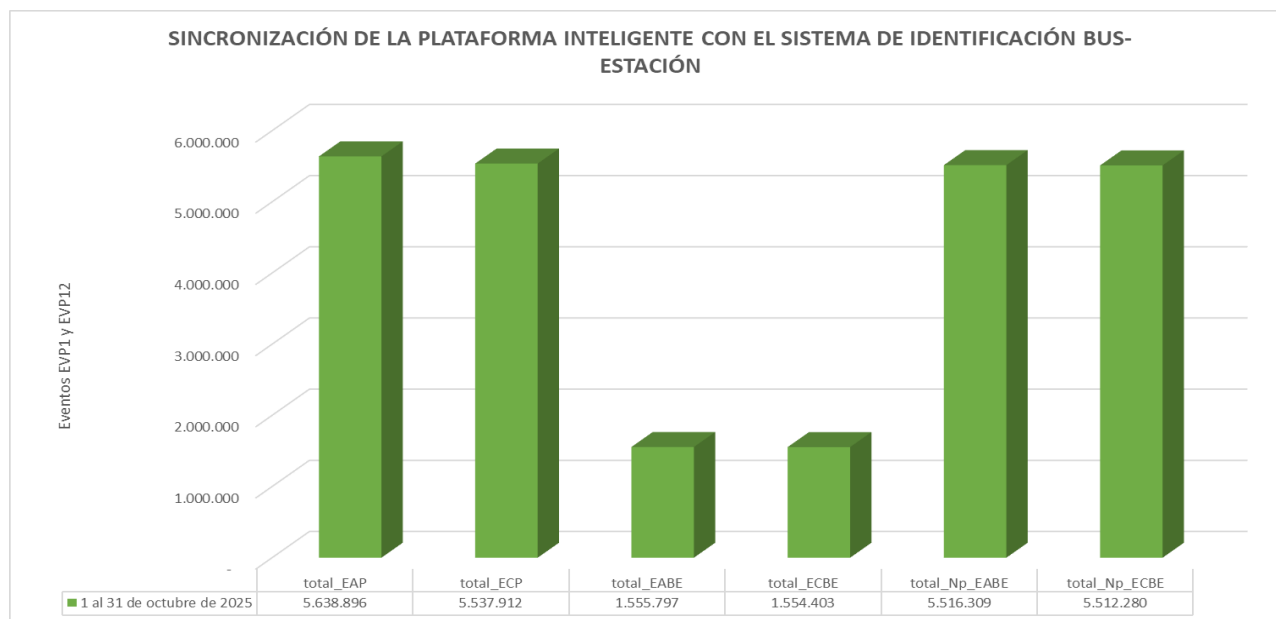
La Interventoría realizó análisis específicos sobre los eventos y alarmas generados por el Sistema Inteligente de Gestión y Monitorización de Puertas (SIGMP) y presentado en las reuniones de seguimiento de ITS, con el fin de identificar comportamientos relevantes en la operación de las estaciones intervenidas. Los resultados de los análisis quedaron consignados en las reuniones de seguimiento de ITS realizado en el periodo.

Entre los eventos y alarmas registrados durante el periodo comprendido entre el 1 y el 31 de octubre de 2025 se incluyen:

- **Eventos EVP1 y EVP12**

Los eventos EVP1 y EVP12, evalúan la sincronización entre la Plataforma Inteligente y el sistema de identificación Bus-Estación, con el fin de validar la apertura de puertas de acuerdo con la tipología del bus.

En el análisis del evento EVP1 (cambio de apertura y cierre de puertas), se registraron 5.638.896 eventos de apertura (EAP) y 5.537.912 de cierre (ECP), mientras que los eventos esperados por el sistema bus-estación EVP12, según la tipología de los buses, fueron 5.516.309 para EABE (aperturas) y 5.512.280 para ECBE (cierres), alcanzando en todos los casos un cumplimiento del 100%, como se presenta en la siguiente imagen.

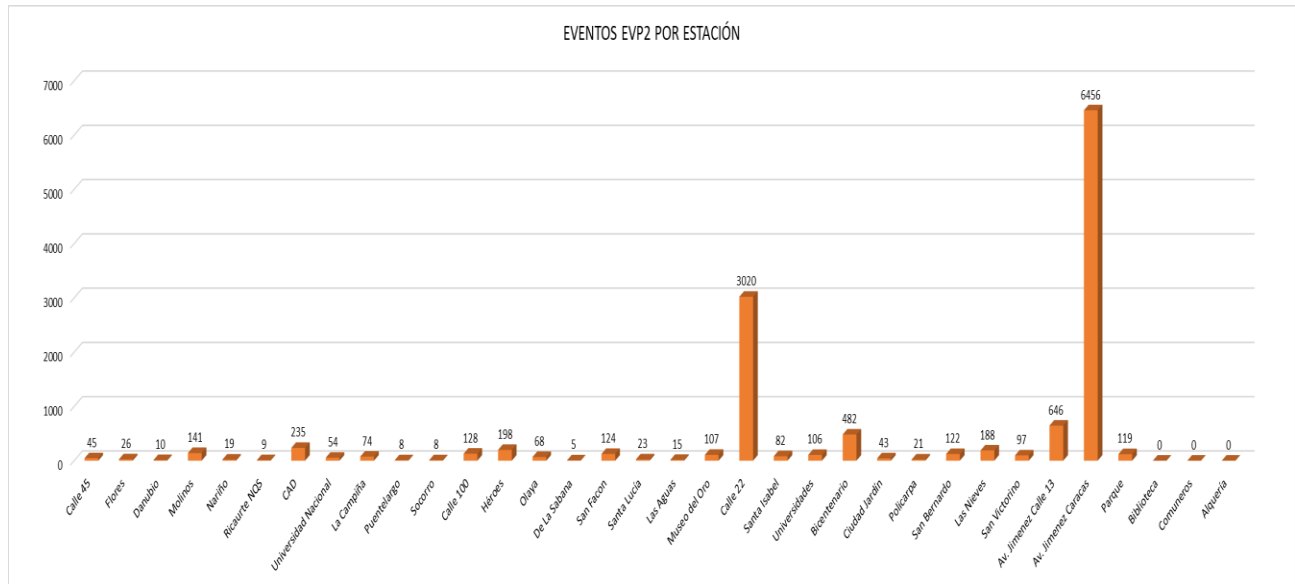


Gráfica 6. Resultado de la sincronización de la Plataforma Inteligente con sistema Bus-Estación – octubre 2025

• Evento EVP2

El evento EVP2 corresponde a la detección de intento de apertura forzada, cada vez que se detecte que hubo un intento de apertura forzada de la puerta.

Se registró un total de 12.679 eventos EVP2, correspondientes a intentos de apertura forzada de puertas en las estaciones del sistema. La mayor concentración se presentó en Av. Jiménez Caracas con 6.456 eventos, seguida por Calle 22 con 3.020 y Av. Jiménez Calle 13 con 646, que en conjunto representan más del 80 % del total. Otras estaciones con incidencia relevante fueron Bicentenario (482), CAD (235), Héroes (198), Las Nieves (188), Molinos (141), Calle 100 (128), San Facon (124), San Bernardo (122), Parque (119), Museo del Oro (107), Universidades (106) y San Victorino (97). Con valores moderados se encontraron Santa Isabel (82), La Campiña (74), Olaya (68), Universidad Nacional (54), Calle 45 (45), Ciudad Jardín (43) y Flores (26). Otras estaciones como Santa Lucía, Policarpa, Nariño, Las Aguas, Danubio, Ricaurte NQS, Puente largo, Socorro y De La Sabana registraron entre 5 y 23 eventos. Finalmente, Biblioteca, Comuneros y Alquería no presentaron incidentes durante el periodo analizado.



Gráfica 7. Eventos EVP2 – Intentos de Apertura Forzada por Estación (octubre 2025)

En cuanto al análisis por puertas, se identificó eventos EVP2 concentrados en las quince puertas con mayor incidencia. La estación Av. Jiménez Caracas presenta los valores más elevados, encabezando el ranking con la puerta 9110-WA-OR-2, que registró 3.706 eventos, seguida por la puerta 9110-WA-OR-4 con 1.691 y 9110-WA-OR-5 con 536 eventos. En la estación Calle 22, las puertas 9113-WA-OR-5, 9113-WA-OR-2 y 9113-WC-OC-3 reportaron 1.225, 804 y 468 eventos, respectivamente, mostrando también una alta recurrencia. La puerta 14003-WB-NR-5 de la estación Av. Jiménez Calle 13 registró 418 incidentes, seguida de 14003-WA-NR-5 con 82 eventos. Otras puertas con valores significativos fueron 10005-WB-OC-5 en Bicentenario (241), 9110-WA-OR-1 en Av. Jiménez Caracas (242), 10007-WB-OC-4 en Las Nieves (125), 2304-WB-OC-1 en Héroes (150) y 8001-WA-SR-3 en Parque (90).

ESTACIÓN	PUERTA	CANTIDAD DE EVENTOS EVP2
Av. Jiménez Caracas	9110-WA-OR-2	3.706
Av. Jiménez Caracas	9110-WA-OR-4	1.691
Calle 22	9113-WA-OR-5	1.225
Calle 22	9113-WA-OR-2	804
Av. Jiménez Caracas	9110-WA-OR-5	536
Calle 22	9113-WC-OC-3	468
Av. Jiménez Calle 13	14003-WB-NR-5	418
Av. Jiménez Caracas	9110-WA-OR-1	242
Bicentenario	10005-WB-OC-5	241
Calle 22	9113-WA-OC-2	173

ESTACIÓN	PUERTA	CANTIDAD DE EVENTOS EVP2
Héroes	2304-WB-OC-1	150
Las Nieves	10007-WB-OC-4	125
Av. Jiménez Caracas	9110-WB-OR-5	91
Parque	8001-WA-SR-3	90
Av. Jiménez Calle 13	14003-WA-NR-5	82

Tabla 32. Top 15 de puertas con eventos EVP2

• Eventos EVP3 y EVP4

Los eventos EVP3 y EVP4 indican intentos de bloqueo durante apertura y cierre, permitiendo identificar puertas con alta incidencia de obstrucciones.

se registró un total de 258.946 eventos EVP3 y EVP4, correspondientes a 44.536 intentos de bloqueo en apertura (EVP3) y 214.410 en cierre (EVP4). Las estaciones con mayor incidencia fueron Av. Jiménez Caracas con 34.004, Calle 22 con 33.460 eventos Bicentenario con 27.197 y Calle 100 con 20.820, concentrando el 45 % del total. También se presentaron altos casos en Flores, Héroes y Jiménez Calle 13, todas con más de 30.000 eventos.

ESTACIÓN	EVENTOS EVP3	EVENTOS EVP4	Total General
CALLE 100	4.343	16.477	20.820
HEROES	4.024	6.160	10.184
LA CAMPIÑA	63	602	665
PUENTE LARGO	353	914	1.267
UNIVERSIDADES	1.193	1.929	3.122
ALQUERIA	351	2.910	3.261
UNIVERSIDAD NACIONAL	1.558	3.368	4.926
CAD	1.523	7.132	8.655
RICAURTE	937	5.990	6.927
COMUNEROS	1.929	11.110	13.039
SANTA ISABEL	2.841	2.235	5.076
PARQUE	95	1.233	1.328
BIBLIOTECA	86	341	427
MOLINOS	750	5.791	6.541
SOCORRO	113	1.112	1.225
SANTA LUCIA	499	4.032	4.531

ESTACIÓN	EVENTOS EVP3	EVENTOS EVP4	Total General
DANUBIO	114	1.593	1.707
OLAYA	607	4.854	5.461
NARIÑO	1.785	3.260	5.045
AV JIMENEZ - CARACAS	4.152	29.852	34.004
CALLE 22	4.023	29.437	33.460
CALLE 45	1.870	4.618	6.488
FLORES	2.180	8.288	10.468
CIUDAD JARDIN	72	2.205	2.277
POLICARPA	145	477	622
BICENTENARIO	2.557	24.640	27.197
SAN VICTORINO	1.891	6.621	8.512
LAS NIEVES	929	5.136	6.065
SAN BERNARDO	489	3.029	3.518
SAN FAÇON	233	2.517	2.750
DE LA SABANA	518	3.074	3.592
AV JIMENEZ - CALLE 13	1.575	8.494	10.069
MUSEO DEL ORO	338	2.146	2.484
LAS AGUAS	400	2.833	3.233
Total General	44.536	214.410	258.946

Tabla 33. Eventos EVP3 y EVP4 – Intentos de bloqueo durante apertura y cierre (octubre 2025)

La puerta con mayor incidencia fue 9113-WA-OR-5 de Calle 22, con 8.125 eventos, seguida por 9113-WC-OC-3 con 5.392 eventos. También destaca 10005-WA-OR-1 de Bicentenario, con 4.453 eventos y 9110-WA-OR-5 de Av Jiménez - Caracas, con 4.370 eventos.

En un rango ligeramente menor se ubicaron varias puertas como: 9113-WA-OC-5 de Calle 22 con 3.845 eventos, 2304-WB-OC-3 de Héroes con 3.688 eventos, 10005-WB-OR-1 y 10005-WB-OR-5 de Bicentenario con 3.665 y 3.181 eventos, respectivamente, 9110-WC-OR-1 y 9110-WB-OC-5 de AV Jiménez – Caracas con 3.131 y 3.130 eventos, respectivamente.

ESTACION	IDPUERTA	EVP3	EVP4	TOTAL GETNERAL
CALLE 22	9113-WA-OR-5	855	7.270	8.125
CALLE 22	9113-WC-OC-3	111	5.281	5.392
BICENTENARIO	10005-WA-OR-1	410	4.043	4.453
AV JIMENEZ - CARACAS	9110-WA-OR-5	719	3.651	4.370

ESTACION	IDPUERTA	EVP3	EVP4	TOTAL GETNERAL
CALLE 22	9113-WA-OC-5	220	3.625	3.845
HEROES	2304-WB-OC-3	2.518	1.170	3.688
BICENTENARIO	10005-WB-OR-1	203	3.462	3.665
BICENTENARIO	10005-WB-OR-5	449	2.732	3.181
AV JIMENEZ - CARACAS	9110-WC-OR-1	190	2.941	3.131
AV JIMENEZ - CARACAS	9110-WB-OC-5	597	2.533	3.130
Total general		6.272	36.708	42.980

Tabla 34. Top 10 de puertas con eventos EVP3 y EVP4

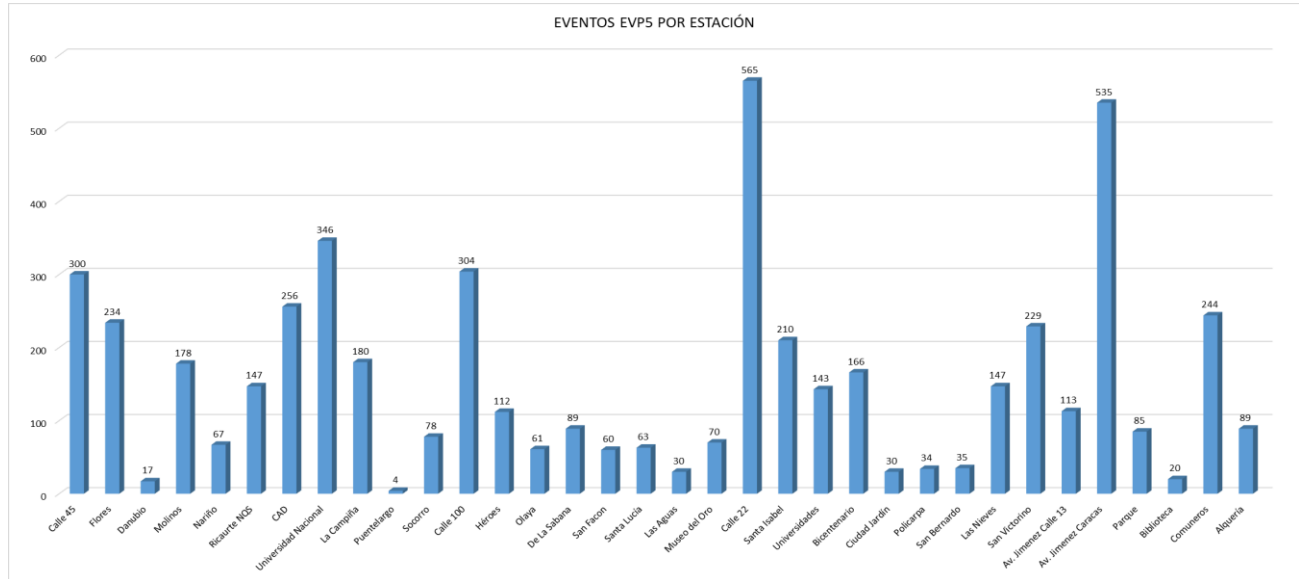
• Evento EVP5

El evento EVP5, relacionado con la auto detección de errores críticos internos en la operación de las puertas.

En el evento EVP5, asociado con la autodetección de errores críticos internos en la operación de las puertas, se registró un total de 5.241 incidentes en el sistema. La mayor concentración se presentó en Calle 22, con 565 eventos, seguida por Av. Jiménez Caracas con 535 y Universidad Nacional con 346, que en conjunto representan una proporción significativa del total.

Otras estaciones con valores relevantes fueron Calle 100 (304), Calle 45 (300), CAD (256), Comuneros (244), Flores (234), San Victorino (229) y Santa Isabel (210). Con una incidencia moderada se ubicaron estaciones como La Campiña (180), Molinos (178), Bicentenario (166), Ricaurte NQS (147), Las Nieves (147), Universidades (143), Av. Jiménez Calle 13 (113) y Héroes (112).

Valores menores, pero igualmente representativos se observaron en De La Sabana y Alquería (89 cada una), Parque (85), Socorro (78), Museo del Oro (70), Nariño (67), Santa Lucía (63), Olaya (61), San Facon (60) y San Bernardo (35). Finalmente, estaciones como Policarpa (34), Las Aguas (30), Ciudad Jardín (30), Biblioteca (20), Danubio (17) y Puentelargo (4) registraron los valores más bajos del periodo analizado.



Gráfica 8. Eventos EVP5 – Auto detección de errores críticos internos en las puertas (octubre 2025)

Se identificó el top 15 de puertas con mayor número de eventos EVP5, asociados a la autodetección de errores críticos internos en el funcionamiento de las puertas. La mayor incidencia se registró en Universidad Nacional, donde la puerta 7107-WB-OC-5 presentó 114 eventos, seguida por Av. Jiménez Caracas con la puerta 9110-WA-OR-4, que reportó 111 incidentes. También en Universidad Nacional, la puerta 7107-WC-OC-4 acumuló 106 eventos, mientras que en Calle 100, la puerta 2300-WA-OC-4 registró 96.

La estación Calle 22 presentó dos puertas dentro del top: 9113-WA-OR-5 con 83 eventos y 9113-WA-OC-5 con 73. Por su parte, Comuneros reportó 72 eventos en la puerta 7112-WB-OR-1, seguida de Av. Jiménez Caracas, donde la puerta 9110-WC-OR-3 presentó 71 incidentes, cifra equivalente a la registrada en Las Nieves por la puerta 10007-WB-OC-5. Otros valores significativos incluyeron Ricaurte NQS con la puerta 7111-WA-OC-4 (66), Av. Jiménez Caracas con la puerta 9110-WB-OC-5 (66), Flores con la puerta 9121-WB-OR-1 (64), San Victorino con 63 en la puerta 10006-WA-OC-4, y La Campaña, donde la puerta 3001-WB-NR-1 registró 59 eventos.

Este comportamiento evidencia una concentración de eventos en un conjunto específico de puertas y estaciones, destacándose principalmente Universidad Nacional, Av. Jiménez Caracas, Calle 100 y Calle 22, donde se registraron los mayores niveles de autodetección de fallas críticas internas.

ESTACIÓN	PUERTA	EVENTO PUERTA AVERIADA
Universidad Nacional	7107-WB-OC-5	114
Av. Jiménez Caracas	9110-WA-OR-4	111

ESTACIÓN	PUERTA	EVENTO PUERTA AVERIADA
Universidad Nacional	7107-WC-OC-4	106
Calle 100	2300-WA-OC-4	96
Calle 22	9113-WA-OR-5	83
Universidad Nacional	7107-WB-OC-4	80
Calle 22	9113-WA-OC-5	73
Comuneros	7112-WB-OR-1	72
Av. Jiménez Caracas	9110-WC-OR-3	71
Las Nieves	10007-WB-OC-5	71
Ricaurte NQS	7111-WA-OC-4	66
Av. Jiménez Caracas	9110-WB-OC-5	66
Flores	9121-WB-OR-1	64
San Victorino	10006-WA-OC-4	63
La Campiña	3001-WB-NR-1	59

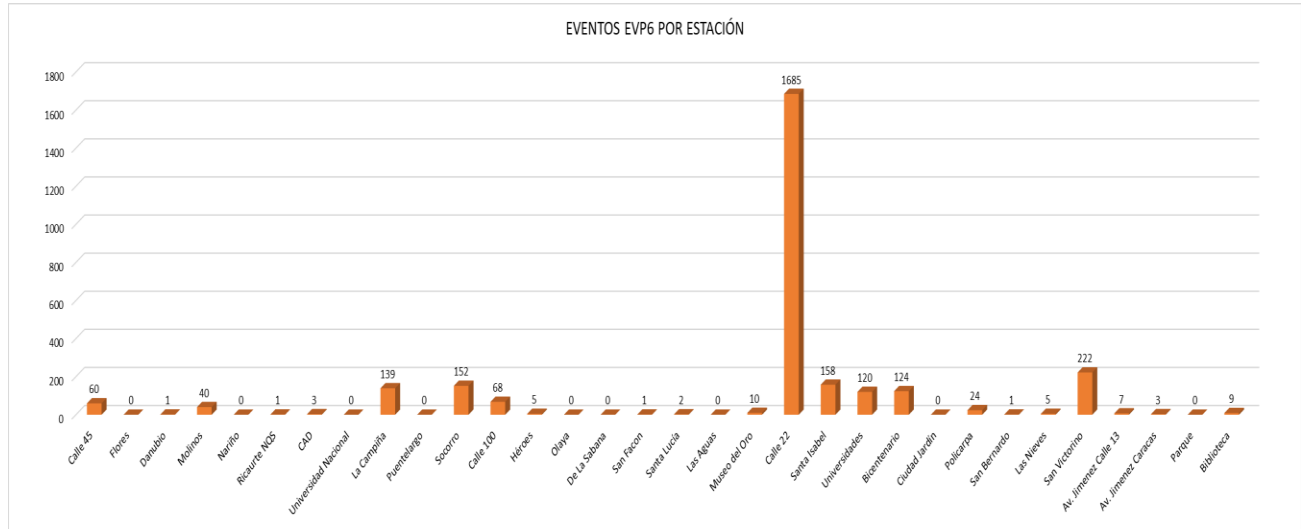
Tabla 35. Top 15 de puertas con eventos EVP5 (octubre 2025)

• Evento EVP6

El evento EVP6 se genera cuando se pierde la alimentación principal proveniente de la red pública.

En el caso del EVP6, asociado a la pérdida de alimentación principal proveniente de la red pública, se registró un total de 2.840 eventos en el sistema. La mayor concentración se presentó en Calle 22, que acumuló 1.685 incidentes, representando por sí sola la gran mayoría del total. En niveles significativamente menores, pero aún relevantes, se ubicaron San Victorino (222), Santa Isabel (158), Socorro (152), La Campiña (139), Bicentenario (124) y Universidades (120). Con una incidencia moderada se encontraron Calle 100 (68), Calle 45 (60) y Molinos (40), seguidas por Policarpa (24) y Museo del Oro (10).

Estaciones como Biblioteca (9), Av. Jiménez Calle 13 (7), Héroes (5), Las Nieves (5), CAD (3) y Av. Jiménez Caracas (3) registraron valores bajos. Finalmente, Santa Lucía, Danubio, Ricaurte NQS, San Facon, San Bernardo y Puentelargo reportaron entre 1 y 2 eventos, mientras que Flores, Nariño, Universidad Nacional, Olaya, De La Sabana, Las Aguas, Ciudad Jardín y Parque no registraron incidentes durante el periodo evaluado.



Gráfica 9. Eventos EVP6 – Pérdida de alimentación de la red pública (octubre 2025)

• Evento EVP7

En el evento EVP7, correspondiente a la activación del botón de emergencia en las estaciones, se registró un total de 32 activaciones durante el mes de octubre de 2025. La mayor incidencia se presentó en Calle 22, con 11 activaciones, principalmente en el vagón WA, seguida por Av. Jiménez Calle 13, que registró 9 activaciones distribuidas entre los vagones WB y WA.

En Av. Jiménez Caracas se contabilizaron 5 eventos, en su mayoría en el vagón WC. Otras estaciones con menor número de activaciones fueron De La Sabana y Molinos con 2 eventos cada una, y Las Aguas, Nariño, Olaya y Parque, con 1 evento respectivamente. Estos resultados evidencian una mayor recurrencia del uso del botón de emergencia en estaciones del corredor Caracas, especialmente en Calle 22 y Av. Jiménez Calle 13.

ESTACIÓN	FECHA BOTÓN DE EMERGENCIA	HORA BOTÓN DE EMERGENCIA	VAGÓN	TOTAL
Av. Jiménez Calle 13	1/10/2025	17:45	WB	9
	8/10/2025	15:26	WB	
	9/10/2025	09:46	WB	
	9/10/2025	11:20	WB	
	13/10/2025	18:07	WA	
	13/10/2025	18:07	WB	
	18/10/2025	17:25	WB	
	25/10/2025	05:51	WA	
Av. Jiménez Caracas	31/10/2025	11:45	WA	5
	6/10/2025	15:06	WC	
	7/10/2025	22:48	WB	

ESTACIÓN	FECHA BOTÓN DE EMERGENCIA	HORA BOTÓN DE EMERGENCIA	VAGÓN	TOTAL
	18/10/2025	09:22	WC	
	19/10/2025	21:20	WC	
	23/10/2025	22:13	WC	
Calle 22	8/10/2025	17:19	WA	11
	9/10/2025	11:24	WA	
	11/10/2025	09:07	WA	
	11/10/2025	10:11	WC	
	23/10/2025	19:40	WA	
	27/10/2025	13:08	WA	
	27/10/2025	15:21	WA	
	29/10/2025	21:25	WA	
	30/10/2025	07:34	WA	
	30/10/2025	09:55	WA	
	31/10/2025	07:29	WA	
De la Sabana	2/10/2025	10:35	WB	2
	15/10/2025	22:10	WB	
Las Aguas	3/10/2025	15:22	WA	
	16/10/2025	19:26	WA	
Molinos	15/10/2025	18:21	WA	2
	17/10/2025	13:52	WB	
Nariño	6/10/2025	14:19	WB	1
Olaya	23/10/2025	20:48	WA	1
Parque	6/10/2025	13:16	WA	1

Tabla 36: Eventos EVP7 – Activación del botón de emergencia (octubre 2025)

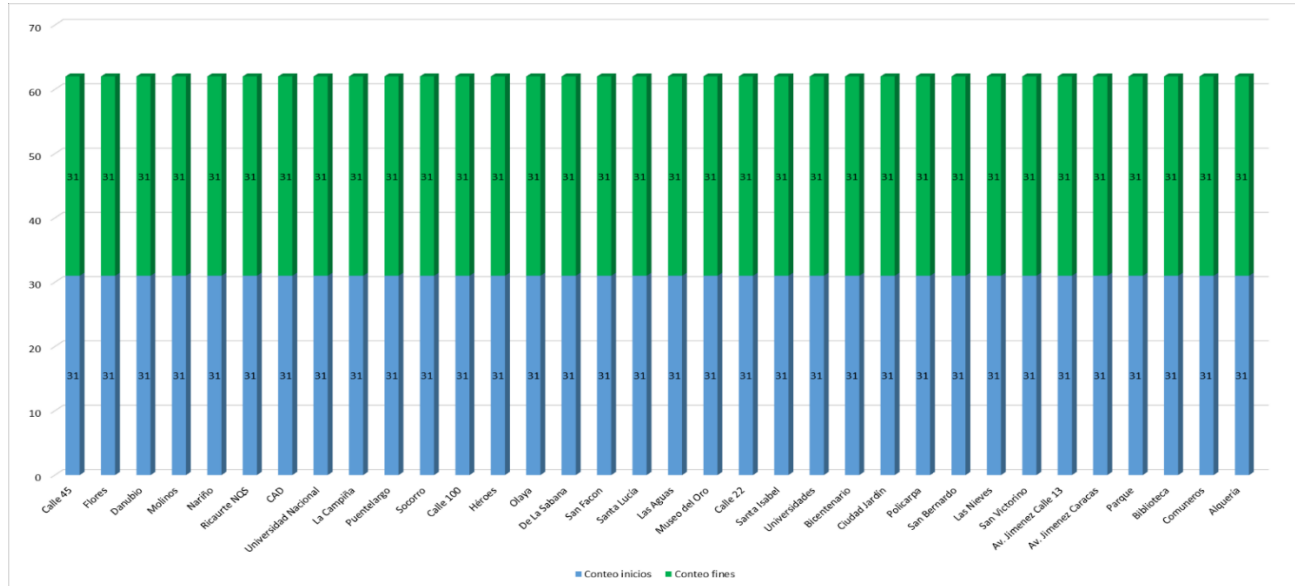
• Eventos EVP8 y EVP9

Los eventos EVP8 y EVP9 registran respectivamente el inicio y el fin de la operación en cada estación.

En relación con los eventos EVP8 y EVP9, que registran respectivamente el inicio y el fin de la operación en cada estación, se consolidó un total de 1.054 inicios y 1.054 fines durante el periodo evaluado.

En todas las estaciones analizadas, incluyendo Calle 45, Flores, Danubio, Molinos, Nariño, Ricaurte NQS, CAD, Universidad Nacional, La Campiña, Puente largo, Socorro, Calle 100, Héroes, Olaya, De La Sabana, San Facon, Santa Lucía, Las Aguas, Museo del Oro, Calle 22, Santa Isabel, Universidades, Bicentenario, Ciudad Jardín, Policarpa, San Bernardo, Las Nieves, San Victorino, Av. Jiménez Calle 13, Av. Jiménez Caracas, Parque, Biblioteca, Comuneros y Alquería, se registraron 31 eventos de inicio y 31 eventos de fin de operación cada una.

Este comportamiento uniforme evidencia que la operación diaria de las estaciones se desarrolló de manera consistente, sin variaciones en la ejecución de sus ciclos de apertura y cierre durante el periodo analizado.

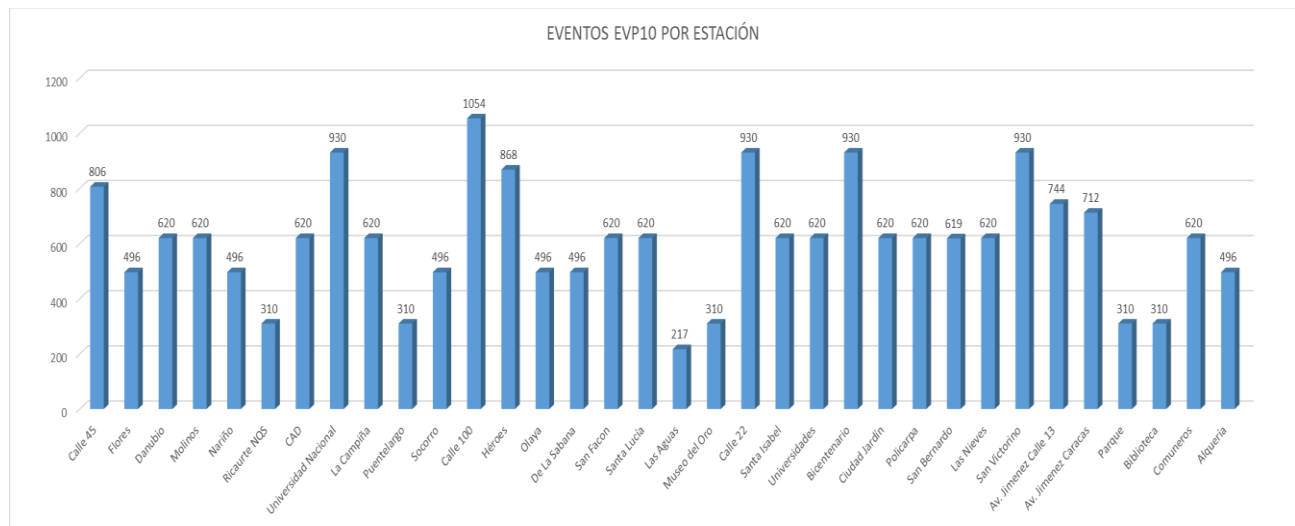


Gráfica 10. Eventos EVP8 y EVP9 – Inicio y el fin de la operación (octubre 2025)

• Evento EVP10

Evento EVP10 que se envía como respuesta al comando de autodiagnóstico.

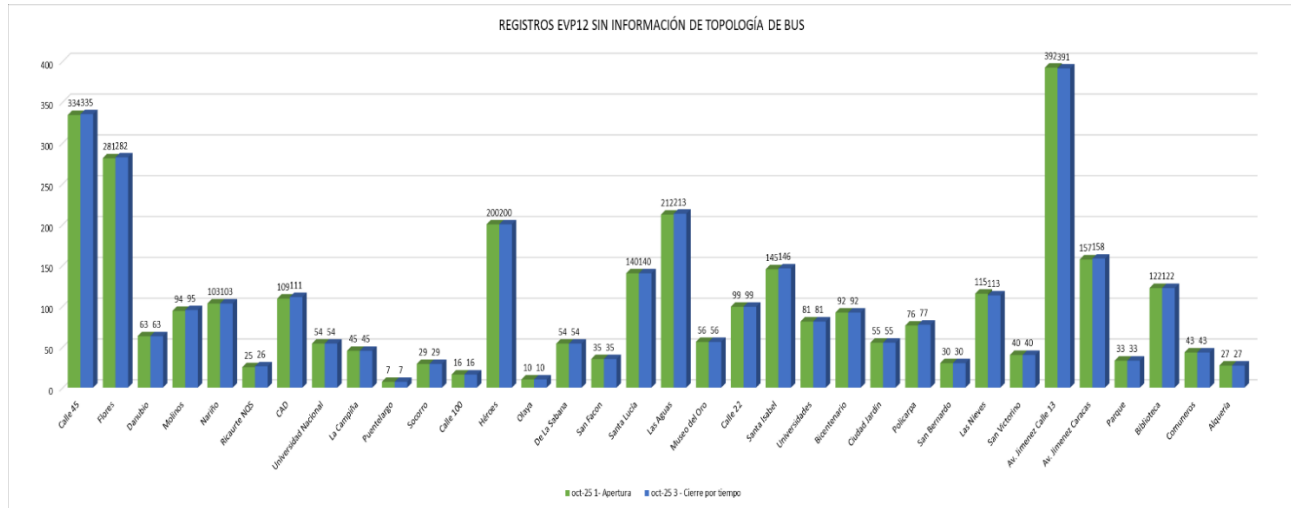
Se registró un total de 20.706 eventos EVP10, correspondientes a la respuesta al comando de autodiagnóstico del sistema de puertas. Estos resultados evidencian la correcta ejecución de los procesos de verificación del sistema en las estaciones, en concordancia con la cantidad de puertas por cada estación, como se presenta en la siguiente gráfica.



Gráfica 11. Eventos EVP10 – Respuesta al comando de autodiagnóstico (octubre 2025)

• Evento EVP12 sin información de topología de bus

Este evento corresponde al registro de eventos del sistema bus-estación. De acuerdo con la información registrada en BigQuery, se reportaron 6.755 eventos EVP12 (evento del sistema bus-estación) en las estaciones monitoreadas. La totalidad de estos registros no presenta información en los campos idVehiculo, placaVehiculo y tipologiaVehiculo, lo que evidencia una ausencia completa de datos del vehículo asociado al evento. El detalle por cada estación se presenta a continuación:



Gráfica 12. Eventos EVP12 – Sin información de topología de bus (octubre 2025)

• Evento EVP13

Este evento corresponde al uso por parte de un usuario del botón de apertura o cierre manual instalado en cada una de las puertas de la estación.

Se registró un total de 14.882 eventos EVP13, correspondientes al uso del botón de apertura o cierre manual instalado en las puertas de las estaciones. La mayor concentración se presentó en Héroes con 4.814 eventos, seguida por Calle 100 con 4.755 y Alquería con 1.910 eventos, representando entre estas tres estaciones más de la mitad del total. También se registraron valores significativos en Comuneros (1.279), Calle 45 (1.211).

En un rango menor, CAD reportó 55 eventos, mientras que Universidad Nacional reportó 40 casos, Ricarte 9 casos, Bicentenario y Las Nieves 2 casos cada una y Universidades 1 caso. Las demás estaciones no reportaron activaciones de este tipo durante el periodo.

ESTACIÓN	CANTIDAD DE EVENTOS EVP13
Calle 45	1211
Flores	345
Danubio	0
Molinos	0

ESTACIÓN	CANTIDAD DE EVENTOS EVP13
Nariño	0
Ricaurte	9
CAD	55
Universidad Nacional	40
La Campiña	0
Puente Largo	0
Socorro	0
Calle 100	4755
Héroes	4814
Olaya	0
De La Sabana	0
San Façon	0
Santa Lucia	0
Las Aguas	0
Museo del Oro	0
Calle 22	0
Santa Isabel	0
Universidades	1
Bicentenario	2
Ciudad Jardín	0
Policarpa	0
San Bernardo	0
Las Nieves	2
Jiménez Calle 13	0
Jiménez Caracas	0
San Victorino	0
Parque	0
Biblioteca	459
Comuneros	1279
Alquería	1910
Total General	14.882

Tabla 37. Eventos EVP13 – Uso botón manual (octubre 2025)

Los eventos EVP13 por puerta, relacionados con el uso manual del botón de apertura o cierre, se concentraron en un número reducido de accesos que registraron la mayor actividad del sistema. La puerta con mayor incidencia fue 2304-WA-OR-3 de la estación Héroes, con 2.435 eventos, seguida por 2300-WA-OC-3 y 2300-WB-OC-3 de Calle 100 con 1.778 y 11.191 respectivamente.

Otras puertas como 2304-WC-OR-2 de Héroes y Comuneros presentaron valores de 733 y 615 eventos respectivamente. Finalmente, 7005-WB-OR-3 de Alquería, 2304-WB-OC-2

de Héroes, 2300-WC-OC-6 de Calle 100, 7005-WA-OC-2 de Alquería y 2300-WA-OR-3 de Calle 100 registraron valores entre 500 y 582 eventos, respectivamente.

ESTACIÓN	PUERTA	EVENTO EVP13
Héroes	2304-WA-OR-3	2435
Calle 100	2300-WA-OC-3	1778
Calle 100	2300-WB-OC-3	1191
Héroes	2304-WC-OR-2	733
Comuneros	7112-WA-OR-3	615
Alquería	7005-WB-OR-3	582
Héroes	2304-WB-OC-2	552
Calle 100	2300-WC-OC-6	542
Alquería	7005-WA-OC-2	515
Calle 100	2300-WA-OR-3	500

Tabla 38. Top 10 de puertas con mayor número eventos EVP13

En el periodo del presente informe, los siguientes eventos no presentaron información registrada en el repositorio BigQuery:

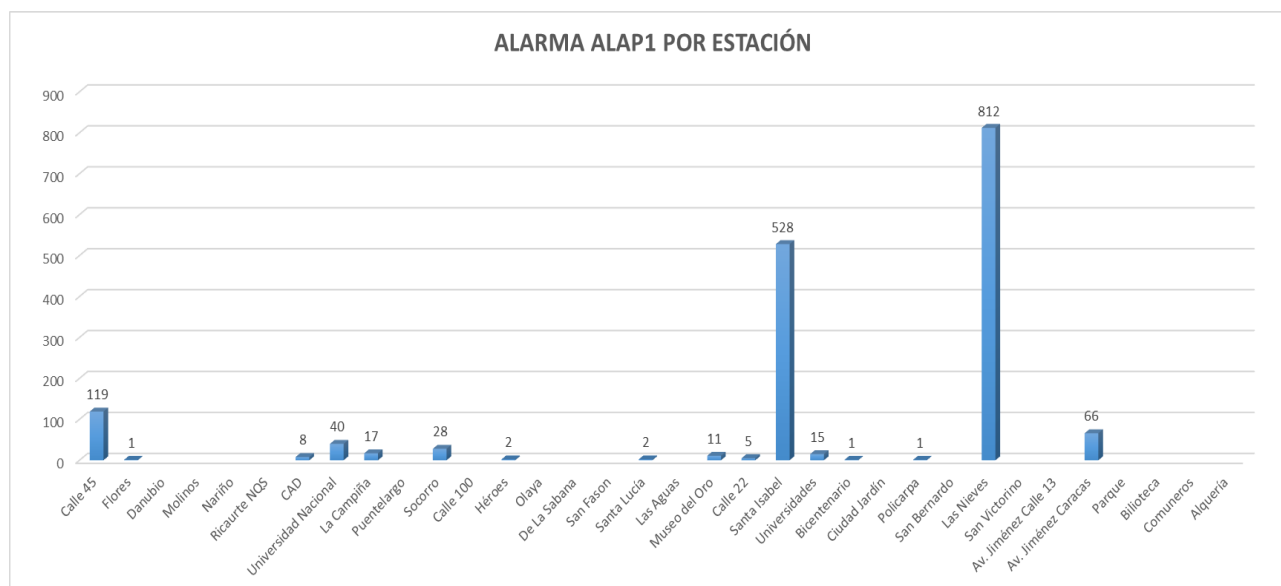
- **Evento EVP11:** representa la respuesta RESET.
- **Evento EVP14:** El evento “Respuesta Botón Manual” se genera dos minutos después de la activación del botón manual de apertura, e informa el estado en que queda dicho botón (activado o desactivado).
- **Alarma ALAP1**

La alarma ALAP1 corresponde a eventos asociados a la condición monitoreada en los sistemas instalados en cada estación. Durante el periodo evaluado se registraron 1.656 eventos de la alarma ALAP1.

La mayor concentración se presentó en Las Nieves (812 eventos de alarmas N1 y porcentajecargabatería 85%, las cuales fueron reportadas al contratista) y Santa Isabel (528), que juntas representan la gran mayoría de los casos y evidencian posibles fallas persistentes en estas estaciones.

En un nivel medio se ubicaron Calle 45 (119) y Av. Jiménez Caracas (66), mientras que estaciones como Universidad Nacional (40), Socorro (28), La Campiña (17) y Universidades (15) mostraron una actividad menor pero continua. El resto de las estaciones presentó incidencias bajas, entre 1 y 11 eventos, sin evidencias de comportamiento crítico.

Los resultados sugieren priorizar una revisión técnica en Las Nieves y Santa Isabel, y realizar una verificación preventiva en Calle 45 y Av. Jiménez Caracas para descartar fallas recurrentes.



Gráfica 13. Alarma ALAP1 – Alarma de batería baja de UPS (octubre 2025)

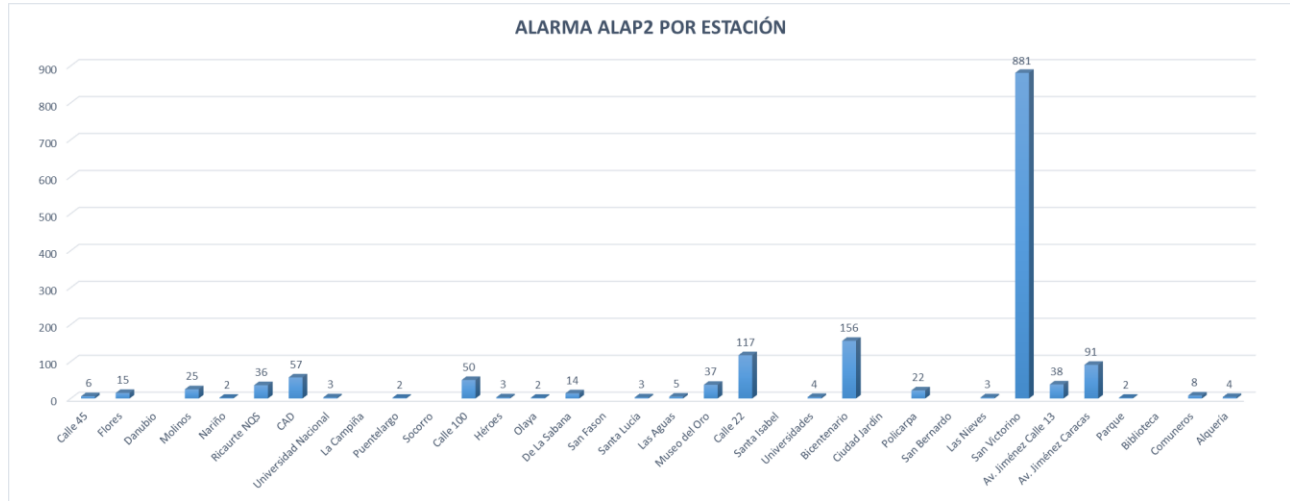
• Alarma ALAP2

Alarma de puerta abierta durante tiempo determinado, se genera cuando una puerta permanece abierta más allá del tiempo establecido, enviando un mensaje con el tiempo acumulado de apertura al superar el umbral definido.

Se registraron 1.586 eventos de la alarma ALAP2. La mayor concentración ocurrió en San Victorino (881 eventos), representando más de la mitad del total y evidenciando una condición crítica. En un segundo nivel se ubicaron Bicentenario (156), Calle 22 (117) y Av. Jiménez Caracas (91), con incidencias significativamente elevadas.

Estaciones como CAD (57), Calle 100 (50), Av. Jiménez Calle 13 (38), Museo del Oro (37) y Ricaurte NQS (36) presentaron actividad moderada. El resto de las estaciones reportó valores bajos, entre 2 y 25 eventos, sin indicios de recurrencia crítica.

Los resultados sugieren priorizar la revisión en San Victorino, y realizar verificaciones preventivas en Bicentenario, Calle 22 y Av. Jiménez Caracas.



Gráfica 14. Alarma ALAP2 – Alarma de puerta abierta durante tiempo determinado (octubre 2025)

4.4.6 Gestión y Cumplimiento de Actividades

La Interventoría ha realizado un seguimiento continuo a la ejecución del contrato, verificando el cumplimiento de las actividades programadas y su alineación con las disposiciones contractuales y técnicas.

Como parte de esta gestión, se han llevado a cabo reuniones, coordinaciones y sesiones de trabajo con el contratista y la entidad, además de la supervisión en las estaciones por parte del equipo de Interventoría.

A continuación, se detallan las principales acciones realizadas durante el periodo.

- Lista de reuniones**

Se presenta la relación de reuniones realizadas durante el mes de octubre de 2025, en las que participaron la Interventoría, TRANSMILENIO S.A. y el Contratista, incluyendo la fecha, número de acta, tipo de reunión, participantes y los principales temas tratados.

- Se realizaron tres reuniones de seguimiento al contrato**

ÍTEM	1
No. ACTA	33
FECHA	01/10/2025
PARTICIPANTES	TRANSMILENIO S.A., Consorcio Dolphin, Consorcio Interpuertas AO
TEMAS TRATADOS	<ul style="list-style-type: none"> El contrato mantiene su valor inicial de \$9.033.227.761, con \$2.004.309.368 ejecutados y \$7.028.918.393 pendientes por ejecutar, sin cambios contractuales ni en pólizas.

	<ul style="list-style-type: none"> Se han recibido 34 estaciones, incorporándose Santa Isabel, Comuneros y Alquería por traslado de puertas, mientras Calle 34, Av. 39 y Calle 57 salieron de operación debido al cronograma del Metro de Bogotá. Se registraron 33.112 tickets acumulados desde febrero a septiembre de 2025 (32.770 preventivos, 335 correctivos y 7 descartados), y se evidenció alta recurrencia de eventos críticos del SIGMP en Calle 22, Bicentenario y Av. Jiménez Caracas. La mayoría de las estaciones cuentan con conectividad principal operativa, con avances en migración a productivo y ejecución de mantenimientos dentro de los tiempos contractuales establecidos.
--	---

Tabla 39. Temas tratados en la reunión de seguimiento No. 33

ÍTEM	2
No. ACTA	34
FECHA	15/10/2025
PARTICIPANTES	TRANSMILENIO S.A., Consorcio Dolphin, Consorcio Interpuertas AO
TEMAS TRATADOS	<ul style="list-style-type: none"> El valor inicial del contrato es de \$9.033.227.761, con \$2.004.309.368 facturados, \$580.630.271 correspondientes al acta preliminar de septiembre pendiente por pago y un saldo por ejecutar de \$6.448.288.122, sin modificaciones contractuales ni en pólizas. Se mantiene el consolidado de 34 estaciones recibidas, incorporando Santa Isabel, Comuneros y Alquería por traslado de puertas, mientras que Calle 34, Av. 39 y Calle 57 salieron de operación por demolición programada. Todas las estaciones cuentan con conectividad principal operativa y la mayoría ya migró a productivo. Entre el 1 de febrero y el 13 de octubre se han generado 35.021 tickets (34.600 preventivos, 413 correctivos y 8 descartados); se evidencian incrementos en eventos críticos del SIGMP, especialmente EVP2, EVP3-EVP4 y EVP13, con recurrencias destacadas en Calle 22, Av. Jiménez Caracas, Calle 100 y Universidad Nacional. Las rutinas preventivas continúan en ejecución, destacándose MPP04 (26.971 actividades) y MPITS04 (4.169 actividades). Todas las novedades reportadas fueron atendidas dentro de los tiempos contractuales AIO (4 h) y ANIO (24 h); además, se aprobaron las actas de inicio de 10 estaciones recientemente incorporadas.

Tabla 40. Temas tratados en la reunión de seguimiento No. 34

ÍTEM	3
No. ACTA	35
FECHA	22/10/2025
PARTICIPANTES	TRANSMILENIO S.A., Consorcio Dolphin, Consorcio Interpuertas AO
TEMAS TRATADOS	<ul style="list-style-type: none"> El contrato mantiene su valor inicial de \$9.033.227.761, con \$2.004.309.368 ejecutados y un saldo por ejecutar de \$6.448.288.122; se han radicado ocho actas correspondientes a febrero–septiembre de 2025, sin modificación en las condiciones contractuales ni pólizas. El consolidado de 34 estaciones recibidas se mantiene, incorporando Santa Isabel, Comuneros y Alquería por traslado de puertas; todas las estaciones

	<p>cuentan con conectividad principal operativa, 32 están en ambiente productivo y 2 en QA (Comuneros y Alquería).</p> <ul style="list-style-type: none"> Desde el 1 de febrero al 20 de octubre de 2025 se han generado 36.288 tickets, de los cuales 35.822 son preventivos, 458 correctivos y 8 descartados; persisten incrementos de incidencias en estaciones como Calle 22, Molinos, Av. Jiménez Caracas, CAD y Av. Jiménez Calle 13, y se mantiene la atención dentro de los tiempos contractuales AIO (4 h) y ANIO (24 h). Se realizaron 35.822 mantenimientos preventivos, destacándose MPP04 (27.577 actividades) y MPITS04 (4.393 actividades); se identificaron recurrencias relevantes en componentes como correas, guías de piso, sistema de bloqueo, drivers y botones de emergencia. Además, se registró una falla en la plataforma AWS el 19 y 20 de octubre, manejada mediante operación manual de la Mesa de Ayuda por el contratista.
--	---

Tabla 41. Temas tratados en la reunión de seguimiento No. 35

En el Anexo 16 – Actas de Reunión de Seguimiento General, se adjuntan las actas correspondientes a estas reuniones, en las que se presentan los temas abordados de manera específica.

• **Se realizaron cuatro reuniones de seguimiento de ITS**

ÍTEM	1
No. ACTA	30
FECHA	07/10/2025
PARTICIPANTES	TRANSMILENIO S.A., Consorcio Dolphin, Consorcio Interpuertas AO
TEMAS TRATADOS	<ul style="list-style-type: none"> Las 34 estaciones del sistema cuentan con conectividad principal operativa, y 32 estaciones mantienen conectividad por contingencia; únicamente Santa Lucía y Universidades no tienen contingencia habilitada. En el proceso de migración, 30 estaciones ya están en ambiente productivo, mientras que Olaya, Santa Isabel, Comuneros y Alquería permanecen en QA; TransMilenio confirmó la próxima migración a productivo de Olaya y Santa Isabel. No se reportaron novedades críticas asociadas a infraestructura ITS; el seguimiento se centró en la validación de conectividad, contingencia y avance del proceso de migración.

Tabla 42. Temas tratados en la reunión de ITS No. 30

ÍTEM	2
No. ACTA	31
FECHA	14/10/2025
PARTICIPANTES	TRANSMILENIO S.A., Consorcio Interpuertas AO

TEMAS TRATADOS	<ul style="list-style-type: none"> La Interventoría presentó el análisis de los eventos del SIGMP, destacando incrementos importantes en los eventos EVP2, EVP3–EVP4, EVP5 y EVP13, con mayor concentración operativa en Av. Jiménez Caracas, Calle 22, Bicentenario, Universidad Nacional y Calle 100. La sincronización ISBE (EVP1 y EVP12) se mantuvo en 100%, con más de 2 millones de eventos de apertura y cierre correctamente gestionados, evidenciando estabilidad en la operación automática de puertas. Se reportaron estaciones con comportamientos particulares en inicio y fin de operación (Biblioteca, Olaya, Alquilería y Comuneros) y la Interventoría expuso hallazgos relevantes como EVP12 sin topología de bus. La conectividad de las 34 estaciones se mantiene estable: todas con conectividad principal, 32 con contingencia habilitada, y avances en migración a productivo; se confirmaron fallas puntuales en autodiagnóstico (EVP10) en CAD y Santa Lucía, y un comportamiento ascendente de eventos críticos en el periodo analizado.
-----------------------	---

Tabla 43. Temas tratados en la reunión de ITS No. 31

ÍTEM	3
No. ACTA	32
FECHA	21/10/2025
PARTICIPANTES	TRANSMILENIO S.A., Consorcio Dolphin, Consorcio Interpuertas AO
TEMAS TRATADOS	<ul style="list-style-type: none"> Las 34 estaciones del contrato cuentan con conectividad principal operativa, y solo una estación (Universidades) permanece pendiente por habilitar la contingencia. Las estaciones Comuneros y Alquilería continúan en ambiente QA, mientras que las otras 32 estaciones ya se encuentran en productivo. Se revisó el análisis de alarmas ALAP1 y ALAP2, así como de los eventos EVP8 y EVP9, incorporando las aclaraciones remitidas por la Interventoría. Se destacó el caso de Las Nieves, que presenta inconsistencias en alarmas N1, por lo que se realizará una nueva revisión con datos actualizados. El contratista presentó el análisis de trazabilidad de eventos y alarmas, identificando que las alarmas ALAP1 y ALAP2 corresponden a causas externas, especialmente fallas de fluido eléctrico, acciones operativas (botón de emergencia), obstáculos en cierre y labores de mantenimiento que generan interrupciones. Como compromiso, la Interventoría enviará al contratista las imágenes y los archivos JSON de BigQuery relacionados con las alarmas N1 al 85%

	de carga de batería en Las Nieves, con el fin de validar la inconsistencia y determinar el origen del registro.
--	---

Tabla 44. Temas tratados en la reunión de ITS No. 32

ÍTEM	4
No. ACTA	33
FECHA	28/10/2025
PARTICIPANTES	TRANSMILENIO S.A., Consorcio Interpuertas AO
TEMAS TRATADOS	<ul style="list-style-type: none"> • Conectividad: La Interventoría confirmó que las 34 estaciones bajo supervisión cuentan con conectividad principal y de contingencia plenamente operativa, sin incidencias registradas al corte del 26 de octubre. • Estado productivo: Todas las estaciones se encuentran en ambiente productivo, excepto Comuneros y Alquería, para las cuales ya existe aval del comité para su migración; queda pendiente que el contratista realice el ajuste en el sistema. • Eventos del SIGMP: Se presentó el análisis de eventos EVP1 a EVP14. Se mantiene sincronización del 100% en EVP12; se evidenciaron altas recurrencias en intentos de apertura forzada (EVP2), bloqueos de puertas (EVP3–4), y uso del botón manual (EVP13), especialmente en Av. Jiménez Caracas, Calle 22, Calle 100, y Héroes. • Alarmas ALAP1 y ALAP2: Se reportaron 407 alarmas ALAP1 y 572 ALAP2 durante el periodo analizado. Se evidencia 812 alarmas N1 no identificadas en la estación Las Nieves, las cuales aparecen en ambientes QA, pero no en producción a pesar de que la estación fue migrada a producción el 17/09/2025.

Tabla 45. Temas tratados en la reunión de ITS No. 33

En los Anexo 12 - Actas de Reunión de Seguimiento ITS y Anexo 16 - Actas de Reunión de Seguimiento General, se relacionan cada una de las actas de las reuniones realizadas en el periodo.

• Compromisos establecidos durante las reuniones

A continuación, se presenta la lista de compromisos identificados durante las reuniones de seguimiento realizadas en octubre de 2025, indicando el ítem, la descripción del compromiso, su estado al cierre del periodo reportado y el responsable.

ÍTEM	COMPROMISO	ACCIONES REALIZADAS	ESTADO	RESPONSABLE
1	Se remitió el correo al Contratista para presentar lo siguiente: entre el 18 de agosto y el 7 de	Se remitió correo al Contratista aclarando que el periodo evaluado para las alarmas ALAP1 es del 18 de agosto al 7 de octubre de 2025, en el cual se registraron 108 alarmas	Completado	Interventoría Contratista Entidad

ÍTEM	COMPROMISO	ACCIONES REALIZADAS	ESTADO	RESPONSABLE
	<p>octubre de 2025, deberá entregar la causa raíz de la recurrencia de la alarma ALAP1, incluida la justificación de las 108 alarmas N1 registradas. Adicionalmente, deberá aclarar los faltantes de registros EVP8 y EVP9, específicamente el no reporte de inicio de operación en Biblioteca (20 y 21 de septiembre) y el fin de operación en Parque (25 de agosto).</p>	<p>N1, correspondientes únicamente a ALAP1. Asimismo, se compartió el archivo Excel con el detalle de alarmas por estación para continuar el análisis.</p> <p>En la reunión del 21 de octubre el contratista presentó el análisis, el cual quedó registrado en el acta ITS 32 del 21 de octubre de 2025. Ver Anexo 12 - Actas de Reunión de Seguimiento ITS.</p> <p>La Interventoría remitió email al Contratista con los archivos necesarios para dar continuidad al análisis, incluyendo la información de la alarma ALAP1 (1 de septiembre al 21 de octubre de 2025), la información de ALAP1 en nivel N1 (1 de febrero al 21 de octubre de 2025) en formato JSON, y la imagen de BigQuery con los registros correspondientes a dicho nivel de alarma.</p> <p>La Interventoría remitió correo a la Entidad, informando la novedad presentada en la estación Las Nieves, donde se identificaron 812 alarmas N1 no registradas correctamente, reportes simultáneos en QA Dolphin y QA Nautilus con el mismo idRegistro, un valor de porcentajeCargaBaterías = 85 % que no corresponde al tipo definido, y la ausencia de datos en producción pese a que la estación fue migrada el 17/09/2025.</p> <p>Tras una nueva consulta en BigQuery, se confirmó que el caso no volvió a presentarse.</p>		
2	<p>Enviar por email los datos de la alarma registrada en BigQuery con nivel N1</p>	<p>La Interventoría remitió correo a la Entidad, informando la novedad presentada en la estación Las Nieves, donde se identificaron 812</p>	Completado	Interventoría Contratista Entidad

ÍTEM	COMPROMISO	ACCIONES REALIZADAS	ESTADO	RESPONSABLE
	y porcentaje carga batería 85% en la estación las Nieves – datos con observaciones.	alarmas NI no registradas correctamente, reportes simultáneos en QA Dolphin y QA Nautilus con el mismo idRegistro, un valor de porcentajeCargaBaterías = 85 % que no corresponde al tipo definido, y la ausencia de datos en producción pese a que la estación fue migrada el 17/09/2025. Tras una nueva consulta en BigQuery, se confirmó que el caso no volvió a presentarse.		
3	Remitir correo a la entidad con las inconsistencias asociadas al evento EVP12, entre ellas registros de idVehículo, placaVehículo y tipologíaVehículo con valores no coherentes, casos de un mismo idVehículo con tipologías diferentes, variaciones en el nombreEstación, y vehículos que no presentan placa, pero sí tipología.	El 30 de octubre de 2025 se remitió a la Entidad un correo electrónico en el que se informó sobre diversos hallazgos identificados durante el análisis de la información consultada en BigQuery, conforme a lo solicitado en la reunión ITS del 28 de octubre de 2025. En dicho mensaje se reportaron inconsistencias asociadas al evento EVP12, entre ellas registros de idVehículo, placaVehículo y tipologíaVehículo con valores no coherentes, casos de un mismo idVehículo con tipologías diferentes, variaciones en el nombreEstación, y vehículos que no presentan placa, pero sí tipología. Adicionalmente, se adjuntó un archivo con los registros observados y un análisis por estaciones y rangos horarios, destacando la recurrencia del evento en estaciones como Av. Jiménez Caracas. La información fue enviada para que la Entidad revise estos comportamientos y determine las acciones pertinentes.	Completado	Interventoría

Tabla 46. Relación de compromisos

- **Cambio de baterías**

En el marco del proceso de mantenimiento, el contratista realizó el cambio de baterías de puertas en varias estaciones, actividad que contó con el seguimiento y control por parte de la interventoría. Las intervenciones se llevaron a cabo en las siguientes fechas:

Las intervenciones se llevaron a cabo en las siguientes fechas: en la estación Calle 45 el 5 de abril, en la estación Flores el 4 de abril, y en las estaciones Nariño y Universidad Nacional el 12 de abril. Posteriormente, en mayo, se efectuó el cambio de baterías en las estaciones Calle 100 y Héroes, ambas el 17 de mayo de 2025, así como en las estaciones De la Sabana (8 de octubre), San Facón (3 de octubre), Santa Lucía (6 de octubre), Las Aguas (4 de octubre), Museo del Oro (4 de octubre), Calle 22 (1 de octubre), Bicentenario (15 de octubre), Ciudad Jardín (18 de octubre), Policarpa (17 de octubre), San Bernardo (16 de octubre), Parque (9 de octubre), Biblioteca (10 de octubre), Comuneros (12 de abril) y Alquería (5 de abril de 2025).

Por otro lado, en las estaciones Danubio, Molinos, Ricaurte NQS, CAD, La Campiña, Puente Largo, Olaya, Socorro y Santa Isabel por el momento no aplica la instalación de las baterías, ya que las puertas en estas estaciones fueron instaladas más recientemente.

Finalmente, las estaciones Universidades, Las Nieves, San Victorino, Av. Jiménez Calle 13 y Av. Jiménez Caracas se encuentran pendientes de programación para el cambio de baterías.

El certificado de disposición final de las baterías, correspondientes a las estaciones en las que ya ha sido realizada esta actividad, se encuentra incluido en el *Anexo 17 – Certificado de Disposición Final de las Baterías*.

4.4.7 Programación Mensual

La Interventoría realizó la validación y verificación del cumplimiento de la programación mensual de las actividades previstas de mantenimientos preventivos por el contratista, mediante el análisis de las fechas programados y fechas reales de ejecución, así como a través del seguimiento directo en campo a través de los inspectores y tecnólogos ITS. De esta manera, se garantiza el control, la trazabilidad y el cumplimiento de las metas establecidas mensualmente en el marco del contrato.

A continuación, se presenta el cumplimiento correspondiente al periodo evaluado, conforme con las fechas de inicio establecidas en el proceso de recibo de estaciones para actividades de mantenimiento y soporte:

DESCRIPCIÓN	PERÍODO EJECUCIÓN	FECHAS PROGRAMADAS					OBSERVACIONES
MPITS01: Funcionamiento Arquitectura Integral.	Todas las estaciones / cada jueves – Diurno.	2/10/2025	9/10/2025	16/10/2025	23/10/2025	30/10/2025	Durante el periodo se ejecutaron 160 de las 160 actividades de mantenimiento programadas correspondientes a la rutina MPITS01, cumpliendo con lo establecido en el plan de mantenimiento de Dolphin.
MPITS02: Verificación Interfaz Hardware y Software.	Todas las estaciones / cada domingo – Nocturno.	5/10/2025	12/10/2025	19/10/2025	26/10/2025	N/A	Durante el periodo se ejecutaron 128 de las 128 actividades de mantenimiento programadas correspondientes a la rutina MPITS02, cumpliendo con lo establecido en el plan de mantenimiento de Dolphin.
MPITS03: Verificación interfaz de mantenimiento.	1 estación de cada contrato / cada jueves – Diurno.	2/10/2025	9/10/2025	16/10/2025	23/10/2025	30/10/2025	Se ejecutaron 5 de las 5 actividades de mantenimiento correspondientes a la rutina MPITS03 programadas, cumpliendo con lo establecido en las estaciones: Museo del Oro, Policarpa, De La Sabana, San Facon y San Bernardo.
MPITS04: Verificación ágil funcionamiento Arquitectura.	Todas las estaciones / todos los días – Diurno.	Todos los días					Durante el periodo se ejecutaron 992 de las 992 actividades de mantenimiento programadas correspondientes a la rutina MPITS04, cumpliendo con lo establecido en el plan de mantenimiento de Dolphin.
MPITS05: Verificación arquitectura sistema radio enlace.	2 estaciones atípicas de cada contrato /1 día al mes – Diurno.	22/09/2025					Durante el periodo se ejecutaron 2 de las 2 actividades de mantenimiento programadas correspondientes a la rutina MPITS05, cumpliendo con lo establecido en las

DESCRIPCIÓN	PERÍODO EJECUCIÓN	FECHAS PROGRAMADAS					OBSERVACIONES
							estaciones Biblioteca y Parque.
MPP01: Mantenimiento Preventivo sobre la caja de mecanismos.	Todas las puertas / 1 vez al mes – Nocturno.	1/09/2025 - 30/09/2025					Durante el periodo se ejecutaron 606 de 606 actividades programadas en el marco de la rutina MPP01, correspondientes a las puertas de las 34 estaciones, cumpliendo con lo establecido en el plan de mantenimiento de Dolphin.
MPP04: Limpieza de rieles en puertas deslizantes.	Todas las puertas / 1 día a la semana (1 evidencia por estación) con cierre cada domingo – Nocturno.	5/10/2025	12/10/2025	19/10/2025	26/10/2025	N/A	Durante el periodo se ejecutaron 2.424 de las 2.424 actividades de mantenimiento programadas correspondientes a la rutina MPP04, cumpliendo con lo establecido en el plan de mantenimiento de Dolphin.

Tabla 47. Programación vs ejecución de actividades de mantenimiento preventivo

Como resultado del seguimiento realizado a la programación mensual correspondiente al periodo evaluado, se evidencia el cumplimiento de las actividades de mantenimiento preventivo programadas en las 32 de las 34 estaciones asignadas. Durante el mes se ejecutaron en total 4.317 actividades de mantenimiento distribuidas en las rutinas MPITS01, MPITS02, MPITS03, MPITS04, MPITS05, MPP01 y MPP04, desarrolladas conforme con lo establecido en el plan de mantenimiento del contratista.

Se aclara, que las estaciones Comuneros y Alquería no registraron actividades de mantenimiento preventivo durante el periodo evaluado, debido a que su fecha oficial de inicio de mantenimiento fue el 1 de octubre de 2025 y corresponden a puertas trasladadas desde otras estaciones y se incorporan como nuevas estaciones.

4.4.8 Auditoría al sistema de información

Para llevar a cabo la auditoría del sistema de información, la interventoría elaboró el procedimiento PQ-1641-24-001 Procedimiento Auditoría Sistema de Información v0 y el formato FT-1641-24-014 Auditoría del Sistema de Información, los cuales se encuentran incluidos en el *Anexo 8 - Auditoría sistema de información*.

El procedimiento contempla una secuencia de actividades que incluye la planificación mensual de auditorías, revisión documental, ejecución de verificaciones aleatorias,

evaluación de conformidad y consolidación de resultados. Todo esto se realiza con base en responsabilidades definidas y el uso de herramientas específicas.

Como soporte operativo del procedimiento, se diseñó el formato FT-1641-24-014 Auditoría del Sistema de Información, un instrumento en Excel tipo lista de obligaciones. Este formato permite registrar de manera estructurada los resultados de las auditorías, validando el cumplimiento de los aspectos contractuales relacionados con el sistema de información del contratista.

En cumplimiento del procedimiento PQ-1641-24-001 y utilizando el formato FT-1641-24-014, la interventoría realizó actividades de verificación periódica al sistema de información del contratista. Estas incluyeron la revisión de la plataforma de Mesa de Ayuda, en la que se evidenció la sistematización de los tickets de mantenimiento (preventivo y correctivo), así como las hojas de vida de los equipos. Los registros incluyen evidencia fotográfica con identificación del técnico, estación, vagón, sentido y número de puerta, cumpliendo en su mayoría con los criterios establecidos.

Durante la revisión de las hojas de vida de equipos correspondientes a los meses de agosto y septiembre de 2025, se identificaron inconsistencias en los registros fotográficos de mantenimiento, tales como ausencia o errores en la marca de agua (incluyendo casos en los que no coincide con la estación), falta de evidencias o imágenes ilegibles y errores en la asociación de imágenes con estaciones diferentes a las registradas, en el registro, principalmente, en las rutinas MPITS01, MPITS02, MPP02 y MPP03 y fueron comunicadas al contratista mediante el comunicado SAL-25-015131 del 23 de octubre de 2025, solicitando tomar las medidas necesarias para evitar su recurrencia, dado que generan reprocesos y demoras en la revisión del sistema de Mesa de Ayuda y en la base de datos de hoja de vida, afectando a su vez el proceso de aprobación y gestión de la facturación.

Durante el mes de octubre de 2025, aunque el sistema mantiene el cumplimiento de los requisitos contractuales, se identificaron observaciones en las evidencias fotográficas remitidas por el contratista. En particular, se registraron cuatro fotografías sin marca de agua correspondientes a las actividades MPITS02 y MPP01 (tickets TICKETCDP-37740 y TICKETCDP-33749), así como un caso donde la imagen no corresponde a la estación reportada (TICKETCDP-34060) y un ticket sin evidencia fotográfica (TICKETCDP-34185).

Las observaciones fueron consolidadas en el archivo “FT-1641-24-014 Auditoría del Sistema de Información_OCTUBRE”, del Anexo 08, el cual será remitido posteriormente al contratista para que realice las correcciones correspondientes.

4.5 Reporte de Ejecución Presupuestal

Para el periodo del presente informe, mes de octubre/25, a la fecha se han realizado los trámites necesarios relacionados con la preparación y presentación de los documentos

para la facturación correspondiente a los periodos N° 1 (Febrero/25), N° 2 (Marzo/25), N° 3 (Abril/25), N° 4 (Mayo/25), N° 5 (Junio/25) y N° 6 (Julio/25). adicionalmente se está preparación y presentación de los documentos, en especial lo relacionado con los Informes Mensuales N° 7 (Agosto/25), N° 8 (Septiembre/25) y N° 9 (Octubre/25).

Se presentan los valores de facturación para los periodos N° 1 (Febrero/25), N° 2 (Marzo/25), N° 3 (Abril/25), N° 4 (Mayo/25), N° 5 (Junio/25) y N° 6 (Julio/25), lo mismo que los estimados para los periodos N° 7 (Agosto/25), N° 8 (Septiembre/25) y N° 9 (Octubre/25), en los cuales se tuvieron en cuenta los ajustes relacionados con la disponibilidad de personal de inspectores por temas de demora en el ingreso de estaciones provenientes del IDU, tal y como lo consideran los pliegos, como resultado de una mesa de trabajo con Transmilenio S.A, en la que se acordó la disponibilidad de personal de inspectores tanto por disminución por causa de demoras en el ingreso de estaciones como los ofrecidos en el proceso licitatorio, por parte de la interventoría, a continuación se presenta el plan de cargas de personal de inspectores acordado para el trimestre Septiembre, Octubre y Noviembre/25.

Personal de Inspectores	JUN	JUL	AGO	SEP
Según Términos de Referencia	8	8	8	12
Disminución	-3	-3	-3	-3
Ofrecidos Propuesta económica	2	2	2	2
Total Disponibles	7	7	7	11

Tabla 48: Inspectores disponibles

A continuación, se presentan los valores de la facturación en los diferentes periodos:

ACTA	Periodo	Fecha de Presentación	Valor	FACTURA
1	Febrero / 25	Mayo 7/25	\$ 107.650.745	FEV-2
2	Marzo / 25	Junio 18/25	\$ 137.591.207	FEV-3
3	Abril /25	Julio 4/25	\$ 137.591.207	FEV-4
4	Mayo /25	Agosto 21/25	\$ 137.591.207	FEV-5
5	Junio/25	Septiembre 19/25	\$ 152.845.205	FEV-6
6	Julio/25	Octubre 21/25	\$ 152.845.205	FEV-7
7	Agosto/25		\$ 152.845.205	
8	Septiembre/25		\$ 227.454.915	
9	Octubre/25		\$ 227.454.915	

Tabla 49: Facturación Contrato interventoría

Valor Inicial del contrato:	\$ 2.956.523.502
Valor Acumulado Ejecutado Facturado:	\$ 826.114.776
Valor Acumulado Ejecutado No Facturado:	\$ 607.755.035
Saldo Contrato:	\$ 1.522.653.691

Tabla 50: Avance Presupuestal y saldo del contrato de Interventoría

El valor por facturar para el periodo del presente informe (Octubre/25), es de: **\$227.454.915**, valor que contempla la no facturación de personal de inspectores, en una cantidad de TRES, para cada uno de los meses correspondiente al trimestre Septiembre, Octubre y Noviembre 2025, lo anterior conforme a los establecido en los Términos de Referencia.

4.6 Uso tarjetas funcionario

En el periodo comprendido se utilizaron trece tarjetas de Transmilenio asignadas al Consorcio Interpuertas AO. las cuales, se utilizaron en las estaciones de Transmilenio autorizadas para realizar las actividades de seguimiento y control a las actividades programadas.

A continuación, se relaciona el número de serie de las tarjetas de Transmilenio:

- 1010000049972219
- 1010000046282984
- 1010000044032795
- 1010000046283024
- 1010000061356960
- 1010000026377820
- 1010000061308094
- 1010000067549345
- 1010000037276003
- 1010000037275922
- 1010000061356945
- 1010000061357018
- 1010000061356952
- 1010000067510248
- 1010000067549170

Se les informa a los Inspectores de Campo y Tecnólogos ITS el uso adecuado de las tarjetas funcionario para evitar así los pasos no justificados. De esta manera, para dar cumplimiento al documento “Protocolo para la Expedición y Manejo de Tarjetas funcionario” emitido por Transmilenio S.A. Está pendiente la entrega por parte de Transmilenio el reporte oficial y confirmar de esta manera que no se ejecutó pasos no justificados.

4.7 Matriz de Cumplimiento de Obligaciones

La matriz de Cumplimiento de Obligaciones se presenta en el *Anexo 7 – Matriz de Cumplimiento Interventoría*.

4.8 Matriz de Correspondencia

En el *Anexo 11 – Matriz de Correspondencia*, se relacionan las diferentes comunicaciones surtidas en este periodo.

4.9 Informe de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

4.8.1 Objetivo

Verificar el cumplimiento de las normas, procedimientos e instructivos establecidos, mediante el control y el seguimiento administrativo y operativo al CONSORCIO INTERPUERTAS AO, con el fin de prevenir la ocurrencia de los incidentes, accidentes de trabajo, enfermedades laborales, impactos al medio ambiente y daños a la propiedad durante la ejecución del contrato.

4.8.2 Resumen ejecutivo

Durante la ejecución del contrato correspondiente al mes de octubre de 2025, se evidencio el debido cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Gestión Ambiental por parte del CONSORCIO INTERPUERTAS AO. Previniedo la ocurrencia de los incidentes, accidentes de trabajo, impactos al medio ambiente y daños a la propiedad.

4.8.3 Informe de personal

4.8.3.1 Relación de Equipo Mínimo Requerido

A continuación, se relaciona el equipo mínimo de personal requerido del CONSORCIO INTERPUERTAS AO para el periodo correspondiente al mes de octubre de 2025:

ítem	Nombres y Apellidos	Numero de Cedula	Cargo	Dedicación
01	Luis Tomas Jiménez Herrera	79.152.225	Director de Interventoría	100 %
02	Fredy Medrano Martínez	79.511.237	Coordinador Técnico y de Mantenimiento	100 %
03	Yimmy Yohani Quitian Q	1.097.665.158	Ingeniero de Calidad y Seguridad y Salud en el Trabajo	15 %
04	Jailer Edinton Jiménez R	87.452.663	Arquitecto de Infraestructura e Interoperabilidad ITS	20 %
05	María Inés Alfonso Roldan	40.032.599	Coordinadora ITS	100 %
06	Nelson Javier Montenegro D	7.333.676	Analista de Datos	100 %

ítem	Nombres y Apellidos	Numero de Cedula	Cargo	Dedicación
07	Gabriel Esteban Lebete López	1.118.802.734	Analista de Datos	100%
08	Pedro Elías Jiménez Acosta	79.622.255	Tecnólogo ITS	100 %
09	Meyer Ernesto Silva Navarrete	80.094.343	Tecnólogo ITS	100 %
10	Jahn Jarhlen Delgado Roa	1.073.712.933	Tecnólogo ITS	100%
11	Wendy Samanta Hernández Ríos	1.031.158.137	Tecnóloga ITS	100 %
12	Angie Michel González Duarte	1.073.712.933	Tecnóloga ITS	100 %
13	Erick Giovanny Hernández O	80.247.383	Inspector de Campo	100 %
14	Mauricio Mahecha Valero	6773628	Inspector de Campo	100 %
15	Néstor Ricardo González Duarte	79.211.652	Inspector de Campo	100 %
16	Henry Barahona Sánchez	79.455.952	Inspector de Campo	100 %
17	Álvaro Javier Quintero Serrano	1.007.596.782	Inspector de Campo	100 %
18	Leiner Nicolas Lizcano Lugo	1.073.324.716	Inspector de Campo	100 %
19	Ricardo Rojas Duran	80.420.417	Inspector de Campo	100 %
20	German Garavito Patiño	79.967.907	Inspector de Campo	100 %
21	David Fernando León Barreiro	11.189.667	Inspector de Campo	100 %
22	Gustavo Andrés Calderón Perdomo	1.022.408.386	Inspector de Campo	100 %
23	Leidy Constanza Días Pérez	1.049.615.219	Inspector de Campo	100 %
24	Germán Antonio Balaguera González	79.057.074	Conductor	100%
25	Luz Heidi Morales Álvarez	52.383.187	Conductora	100 %
26	Cedrik Julián Zarate Sánchez	1.022.417.957	Auxiliar Administrativo	20 %
27	Guido Eduardo González Valencia	1.129.583.155	Abogado Proyectos de Ingeniería	10 %

Tabla 51: Relación de Personal mínimo de Interventoría

A continuación, se relaciona el personal adicional, propuesto por la interventoría:

ítem	Nombres y Apellidos	Numero de Cedula	Cargo	Dedicación
01	Meyer Ernesto Silva Navarrete	80.094.343	Tecnólogo ITS	100 %
02	Mauricio Mahecha Valero	6.773.628	Inspector de Campo	100 %

Tabla 52: Relación de Personal adicional de interventoría

Dentro de las obligaciones de la interventoría, está la de mantener un banco de Hojas de Vida de personal técnico, con el fin de garantizar los posibles cambios, a continuación, se relacionan los nombres del personal incluido en este Banco de Hojas de Vida:

Nombres y Apellidos	Numero de Cedula	Cargo
Edwin Moreno Fuentes	79,710,852	Tecnólogo ITS
Jorge Humberto Gómez Torres	80,750,917	Tecnólogo ITS
Alonso Abril Fandiño	80,233,935	Inspector de Campo
Andrés Felipe Yepes Cadena	1,023,898,426	Inspector de Campo
Astrid Carolina Martínez Moreno	1,022,394,238	Inspector de Campo
David Fabricio Rincón Torres	1,022,378,510	Inspector de Campo
David Fernando León Barreiro	1,073,712,933	Inspector de Campo
David Fernando Tejero Suarez	1,012,407,193	Inspector de Campo
David Steven Benítez Meneses	1,013,647,569	Inspector de Campo
Emily Cruz Cruz	52,228,826	inspector de Campo
Fabian Alexander Tuquerres	1,061,721,132	Inspector de Campo
Jefferson David Vargas Lasso	1,012,425,667	Inspector de Campo
Jimmy Samir Ramírez Riaño	1,019,023,270	Inspector de Campo
Juan Manuel Daza Ramírez	79,315,786	Inspector de Campo
Laura Alejandra Torres Salinas	1,050,170,781	Inspector de Campo
Laura Viviana Muñoz Muñoz	1,049,653,412	Inspector de Campo
Libardo Abril Fandiño	80,749,009	Inspector de Campo
Luis Demetrio Torres Camacho	79,559,561	Inspector de Campo
Nazly Andrea Correal Tapias	1,030,652,376	Inspector de Campo
Sandra Liliana Torres Martínez	1,052,405,259	Inspector de Campo
Tania Valentina Lombana Otalora	1,000,589,630	Inspector de Campo
Verónica Corredor Anturi	1,013,686,367	Inspector de Campo
Yeimi Daniela Riaño Castro	1,055,333,224	Inspector de Campo
Jenny Hasbleidy Peñuela Bermúdez	1,013,682,718	Inspector de Campo
Yineth Milena López González	1,002,603,326	Inspector de Campo

Tabla 53: Relación de Personal - Banco de Hojas de Vida

Para el mes de octubre de 2025 se elaboró una programación de actividades de acuerdo con la programación de mantenimientos preventivos establecido por el contratista, adicionalmente se realizó una inspección continua para verificar la correcta operación de cada una de las puertas que se encuentran en las estaciones asignadas a la luz del presente contrato.

Perfil	Dedicación Horaria	Turnos	Programación Actividades
Director de Interventoría	Jornada completa	Horario: 7:30 a.m. a 6:00 p.m., lunes a viernes, y según requerimientos del contrato.	Ejecutar las actividades de acuerdo con lo establecido en su perfil de cargo
Coordinador Técnico y de Mantenimiento.	Jornada completa	Horario: 7:30 a.m. a 6:00 p.m., lunes a viernes, y según requerimientos del contrato.	Ejecutar las actividades de acuerdo con lo establecido en su perfil de cargo
Ingeniero de Calidad y Seguridad y Salud en el Trabajo	Jornada completa	Según requerimientos del contrato.	Ejecutar las actividades de acuerdo con lo establecido en su perfil de cargo
Arquitecto de Infraestructura e Interoperabilidad ITS	Jornada completa	Según requerimientos del contrato.	Ejecutar las actividades de acuerdo con lo establecido en su perfil de cargo
Coordinador ITS	Jornada completa	Horario: 7:30 a.m. a 6:00 p.m., lunes a viernes, y según requerimientos del contrato.	Ejecutar las actividades de acuerdo con lo establecido en su perfil de cargo
Analistas de Datos	Jornada completa	Horario: 7:30 a.m. a 6:00 p.m., lunes a viernes, y según requerimientos del contrato.	Ejecutar las actividades de acuerdo con lo establecido en su perfil de cargo
Tecnólogos ITS	Jornadas rotativas	Turnos distribuidos en cobertura 24/7	Ver Anexo 10 - Turnos personal del periodo.
Inspectores de Campo	Jornadas rotativas	Turnos distribuidos en cobertura 24/7	Ver Anexo 10 - Turnos personal del periodo.
Asistente administrativo	Jornada completa	Según requerimientos del contrato.	Apoya la gestión administrativa de la interventoría.

Perfil	Dedicación Horaria	Turnos	Programación Actividades
Conductor	Jornada completa	Según requerimientos del contrato.	Ejecutar las actividades de acuerdo con lo establecido en su perfil de cargo
Abogado de proyectos de ingeniería	Jornada completa	Según requerimientos del contrato.	Ejecutar las actividades de acuerdo con lo establecido en su perfil de cargo

Tabla 54: Relación de la Programación de Actividades Personal de Interventoría

El detalle de la programación se encuentra relacionada en el *Anexo 10. Turnos personal del periodo.*

4.8.3.2 Cumplimiento de la Circular TMSA No. 009 de 2021.

En cumplimiento al Decreto Distrital 332 de 2020 (diciembre 29) “*Por medio del cual se establecen medidas afirmativas para promover la participación de las mujeres en la contratación del Distrito Capital*”, la Circular TMSA 009 de 2021 (junio 10) “*Instrucciones para la implementación del Decreto Distrital 332 de 2020 y aplicación de la Circular 013 de 2021 expedida por la Secretaría Distrital de la Mujer*”, y demás normas aplicables.

A continuación, se relaciona el nivel de porcentaje de cumplimiento de la Circular TMSA 009 de 2021 por parte del CONSORCIO INTERPUERTAS AO, según lo estipulado en el Anexo Técnico, Capítulo 9 Obligaciones de las Partes, Numeral 9.2 Obligaciones Específicas del Interventor, punto 9:

Ramas de actividad económica	Porcentaje mínimo de mujeres que deben estar vinculadas a la ejecución de los contratos		
	A partir del 1 de junio del 2021	A partir del 1 de junio del 2022	A partir del 1 de junio del 2023
Construcción	6,8%	9,3%	13,8%
Transporte y mantenimiento	9,6%	12,1%	16,6%
Información y telecomunicaciones	43,5%	45,5%	49,5%
Otras ramas	50%	50%	50%

Fuente: Circular TMSA N°009 de 2021

Tabla 55: Cumplimiento de la Circular TMSA N°009 de 2021

Ver Anexo 20 - Certificado Cumplimiento Circular TMSA 009 de 2021 – Consorcio Interpuertas AO.

4.8.3.3 Ausentismos e Incapacidades.

En el periodo correspondiente al mes de octubre de 2025, no se presentaron ausentismo por enfermedad general en el CONSORCIO INTERPUERTAS AO.

4.8.3.4 Incidentes.

En el periodo correspondiente al mes de octubre de 2025, no se presentaron incidentes y accidentes de trabajo durante la ejecución del contrato en el CONSORCIO INTERPUERTAS AO.

4.8.3.5 Elementos para Seguridad y Salud en el Trabajo.

En el periodo correspondiente al mes de octubre de 2025, se evidencio el cumplimiento en el uso adecuado de la dotación y de los elementos de protección personal. Al igual que el cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución del contrato, en especial lo relacionado con las campañas de bioseguridad al interior del Consorcio, como actividades de control postpandemia

4.8.3.6 Resumen de procesos de capacitación e Inducción.

A continuación, se relacionan las capacitaciones que se realizaron en el CONSORCIO INTERPUERTAS AO.

Ítem	Nombre de la Capacitación	Intensidad Horaria	Total Participantes
01	Medidas de prevención de acoso laboral	01 hora	25
02	Pausas activas	01 hora	25
03	Simulacro Distrital de Preparación 2025	01 hora	25
04	Inducción Corporativa	8 horas	02
05	Reinducción Corporativa	04 horas	01

Tabla 56: Procesos de Capacitación e Inducción

4.8.3.7 Control Movimientos vehículo

Conforme a lo establecido en las obligaciones de la interventoría, en el Anexo 18 - Matriz Control Movimiento del Vehículo, se relaciona la información pertinente a esta obligación.

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el noveno periodo, la Interventoría continuó realizando actividades clave de seguimiento y supervisión del contrato, incluyendo la recepción de estaciones, el control y verificación de la ejecución de los mantenimientos programados y realizados por el contratista y la supervisión del cumplimiento normativo de seguridad.

- No se presentaron incidentes, accidentes de trabajo, impactos ambientales y daños a la propiedad.
- Se cumplió con las normas de seguridad y salud en el trabajo durante el desarrollo del contrato.
- Se han recibido 34 estaciones, aunque tres de ellas (Calle 34, Av. 39 y Calle 57) fueron posteriormente retiradas del servicio debido al cronograma de demolición de la Empresa Metro de Bogotá. En este contexto, las puertas de la estación Calle 34 fueron trasladadas a Santa Isabel (WA y WB) y a Olaya (como complemento de puertas en el vagón B), traslados que se realizaron el 13 de agosto de 2025, lo que permitió incorporar a Santa Isabel como nueva estación. Asimismo, las puertas de la Av. 39 fueron reubicadas en las estaciones Las Nieves y San Victorino el 15 de septiembre de 2025. Cabe resaltar que estos traslados no estaban contemplados en los TRF. De esta manera, el total de estaciones en servicio para mantenimiento al cierre del periodo del informe se mantiene en 32, con 606 puertas operativas.
- El contratista ejecutó actividades de mantenimiento en las estaciones Calle 45, Flores, Danubio, Molinos, Nariño, Ricaurte NQS, CAD, Universidad Nacional, La Campiña, Puente largo, Socorro, Calle 100, Héroes, Olaya, De La Sabana, San Facón, Santa Lucía, Las Aguas, Museo del Oro, Calle 22, Santa Isabel, Universidades, Bicentenario, Ciudad Jardín, Policarpa, San Bernardo, Las Nieves, San Victorino, Av. Jiménez Calle 13, Av. Jiménez Caracas, Parque y Biblioteca. Durante este mismo periodo, no se efectuaron desmontes programados por la Empresa Metro de Bogotá (EMB). En total, se registraron 3.885 actividades de mantenimiento, de las cuales 3.793 correspondieron a mantenimiento preventivo, lo que representa el 97,6% del total, mientras que 92 actividades (equivalentes al 2,4%) fueron de mantenimiento correctivo. Es importante destacar que no se descartaron tickets durante este periodo.
- Se atendieron un total de 92 eventos correctivos. En cuanto a su clasificación por tipo de falla, el 60,9% correspondió a fallas tipo AIO (Averías que Impactan la Operación), con 56 casos registrados, mientras que el 39,1% restante correspondió a fallas tipo ANIO (Averías que No Impactan la Operación), con 36 casos, concentrándose ambas principalmente en la estación Calle 22, con 11 y 8 incidencias respectivamente. Le siguieron estaciones como Calle 100,

Bicentenario y Molinos con valores significativos, mientras que otras como Av. Jiménez Caracas, Héroes, Santa Isabel y Santa Lucía presentaron incidencias moderadas. Varias estaciones reportaron entre 1 y 2 eventos, mientras que Danubio, Ricaurte, La Campiña, Ciudad Jardín y San Bernardo no registraron fallas.

- La mayor concentración de fallas se presentó en componentes mecánicos, destacándose las correas con 31 casos, seguidas del sistema de bloqueo con 16 incidencias y los pivotes con 13 reportes. También se registraron 10 eventos en drivers y 10 en botones de emergencia, así como 7 en cinta LED. Finalmente, se presentaron fallas aisladas en puerta descarrilada, fusible, otros y tornillos. Este comportamiento evidencia que la mayoría de las averías se concentran en elementos mecánicos
- Se realizaron 3.885 actividades de mantenimiento preventivo en las estaciones del sistema. Estas incluyeron 116 ejecuciones de la rutina MPITS01 (Funcionamiento de la Arquitectura Integral), 116 de la rutina MPITS02 (Verificación de Interfaz Hardware y Software), 4 de la rutina MPITS03 (Verificación de la Interfaz de Mantenimiento) y 876 de la rutina MPITS04 (Verificación Ágil del Funcionamiento de la Arquitectura). Además, se ejecutaron 2 actividades de la rutina MPITS05 (Verificación de Radiofrecuencia – Antenas Estaciones Definidas), 489 actividades de la rutina MPP03 (mantenimiento preventivo sobre elementos periféricos adicionales) y 2.190 actividades de la rutina MPP04 (limpieza de rieles en puertas deslizantes), reflejando un enfoque operativo prioritario en la conservación de componentes mecánicos y estructurales del sistema.
- Se llevaron a cabo reuniones de seguimiento contractual y técnico con la Entidad y el Contratista, enfocadas en el componente tecnológico de las puertas automáticas y del sistema ITS, con el fin de hacer un seguimiento a la ejecución de los mantenimientos, análisis de datos y revisar las fallas con mayor frecuencia.
- Se verificó la ejecución de rutinas de mantenimiento programadas en los equipos ITS, asegurando el cumplimiento del plan del Contratista. Es importante señalar que algunas actividades programadas en la estación Calle 57 no fueron ejecutadas debido a su suspensión operativa a partir del 16 de agosto de 2025, situación ajena al contratista.
- Los valores obtenidos para los indicadores de desempeño evidencian un desempeño sobresaliente en la prestación del servicio. La Evaluación Mensual Integral de Calidad (EMIC) alcanzó un 99,3% y el Factor de Calidad (FQ) fue del 100%, de acuerdo con lo establecido en el ANEXO 5 del Pliego Definitivo.

- Durante el periodo evaluado, la Interventoría no emitió alertas al contratista de puertas, al no evidenciarse, con base en los indicadores mensuales, desviaciones relevantes en el funcionamiento u operación de las puertas que justificaran observaciones formales. En consecuencia, no fue necesario implementar planes de acción correctivos, aunque se mantendrá el seguimiento técnico regular para anticipar posibles variaciones y asegurar la continuidad en la calidad del servicio.