TRANSMILENIO S.A

SEGUIMIENTO A CONTRATO 2671 DE 2023 CONCESIONARIO: OPERADORA DISTRITAL DE TRANSPORTE

INFORME DE SUPERVISIÓN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO COMPONENTE ELECTROMECÁNICO TRANSMICABLE DICIEMBRE DE 2025

DIRECCION TECNICA TRONCAL

ENERO DE 2026

TRANSMILENIO S.A.
Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX: (57) 2203000
FAX: (57) 3249870 - 80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4824304

Nombre del informe	INFORME MENSUAL DICIEMBRE DE 2025
Versión documento	1
fecha de revisión	15 de enero de 2026
Elaboró:	
Nombre Completo	NORMAN JOSÉ LOZANO HERNÁNDEZ
Cargo	PROFESIONAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
Firma	
Nombre Completo	LEONARDO DAVID HENRIQUEZ COLMENARES
Cargo	PROFESIONAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
Firma	
Revisó:	
Nombre Completo	JUAN FRANCISCO TUNJANO ROMERO
Cargo	PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 06
Firma	
Nombre Completo	NELSON PRIETO FETECUA
Cargo	PROFESIONAL UNIVERSITARIO GRADO 04
Firma	
Aprobó:	
Nombre Completo	JAIME ENRIQUE MONROY GARAVITO
Cargo	SUBGERENTE DE OPERACIONES
Firma	

TRANSMILENIO S.A.
Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX: (57) 2203000
FAX: (57) 3249870 - 80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4824304

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4
2. GENERALIDADES 4
3. SEGUIMIENTO ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO 4
3.1 Descripción de actividades de mantenimiento ejecutadas 4
3.2 Seguimiento al cumplimiento de actividades de mantenimiento durante el mes 10
4. SEGUIMIENTO COMPORTAMIENTO DEL SISTEMA 15
4.1 Indicadores 15
4.2 Seguimiento a detenciones del sistema TransMiCable 19
4.3 Seguimiento a variables técnicas del sistema. 23
5. COMITES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO 25
6. CONCLUSIONES 25

INDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Cantidad de actividades por frecuencia de ejecución 11
Gráfica 2. Cantidad de actividades por equipo/componente 13
Gráfica 3. Cantidad de actividades por estado en su ejecución 14
Grafica 4 Disponibilidad del sistema - diciembre de 2025 18
Gráfica 5. Detenciones por fallo – diciembre de 2025 20
Gráfica 6. Detenciones por día - diciembre de 2025 22

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cantidad de actividades por frecuencia de ejecución 10
Tabla 2. Cantidad de actividades por equipo/componente 12
Tabla 3. Cantidad de actividades por estado en su ejecución. 14
Tabla 4. Disponibilidad, MTBF y MTTR diarios del sistema - diciembre de 2025 17
Tabla 5. Detenciones por fallo - diciembre de 2025 19
Tabla 6. Detenciones por día - diciembre de 2025 21
Tabla 7. Seguimiento diario del sistema 24

TRANSMILENIO S.A.
Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX: (57) 2203000
FAX: (57) 3249870 - 80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4824304

1. INTRODUCCIÓN

En el presente informe se presentan los datos del seguimiento realizado en el periodo comprendido entre el 1° y el 31 de diciembre de 2025 a las actividades de operación y mantenimiento del Componente Electromecánico – CEM - del sistema TransMiCable, ejecutadas por la Operadora Distrital de Transporte – ODT - en el marco del contrato 2671 de 2023.

2. GENERALIDADES

El sistema TransMiCable de Ciudad Bolívar es un sistema de transporte público construido por la UTCB (Unión temporal cable Bogotá) para el IDU (Instituto de desarrollo Urbano) de la ciudad de Bogotá, beneficiando la movilidad principalmente de los residentes en los barrios Tunal, Juan Pablo, Manitas, Mirador del Paraíso y sus alrededores. El TransMiCable de Ciudad Bolívar es un teleférico tipo 10-GMD (Góndola Monocable Desenganchable con cabinas para 10 personas) de la marca Doppelmayr, cuenta con 2 estaciones retorno (Mirador del Paraíso y Tunal), 1 estación intermedia (Juan Pablo II) y 1 estación Motriz (Manitas), posee 24 torres, 163 cabinas, 2 bucles de cable portador tractor, el ancho de vía es de 6.1 m., cuenta con una longitud de 3,25 km, una capacidad de 3.600 pasajeros/hora/sentido y una duración del trayecto de 13,41 min a una velocidad de 5,5 m/s.

3. SEGUIMIENTO ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

3.1 Descripción de actividades de mantenimiento ejecutadas

A continuación, se describen las actividades ejecutadas por la Operadora Distrital de Transporte – ODT - en diciembre de 2025.

Mantenimiento semanal dispositivo elevador de neumáticos:

- Controlar en cuanto a ruidos y vibraciones anormales.
- Controlar el nivel de aceite en el depósito.

Mantenimiento semanal sistema de control:

- Controlar la fuerza de apriete de la polea de fricción del generador taco-métrico y del transmisor de impulsos.

TRANSMILENIO S.A.
Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX: (57) 2203000
FAX: (57) 3249870 - 80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4824304

Mantenimiento semanal dispositivo tensor:

- Leer fuerza de tensión en el display.
- Verificación de fugas en la unidad y mangueras del sistema.

Mantenimiento semanal unidad hidráulica de emergencia/frenos:

- Controlar fugas externas.
- Controlar las presiones del sistema.
- Controlar contra suciedad.
- Revisar daños, firmeza de otros controles.
- Revisar el funcionamiento de los aparatos de medición.
- Comprobar el nivel de aceite en el agregado hidráulico.
- Comprobar el funcionamiento de las válvulas de retención 41 y 42.

Mantenimiento semanal accionamiento de emergencia CUMMINS:

- Revisión de fluidos, registro de datos.
- Arranque del motor y funcionamiento por 10 minutos.

Mantenimiento mensual cabinas:

- Integridad de vidrios.
- Lubricación de juntas de puertas.

Mantenimiento mensual pinzas:

- Control de elementos de sujeción, poleas, forro de fricción, lengüetas, pines de carga.
- Limpieza general de la pinza.
- Control general.

Mantenimiento 250 horas torres:

- Controlar visualmente las fugas de grasa en los apoyos de las poleas.
- Controlar visualmente las guarniciones de goma.
- Control visual de asiento de las arandelas elásticas dentro de su ranura en el cubo de la polea.
- Control visual de aros laterales flojos.

Mantenimiento mensual accionamiento de emergencia CUMMINS:

- Marcha de prueba de la instalación de 20 a 30 minutos.

TRANSMILENIO S.A.
Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX: (57) 2203000
FAX: (57) 3249870 - 80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4824304

- Comprobar la cantidad de combustible y de aceite.
- Comprobar hardware de la bomba de inyección y compresor de aire.

Mantenimiento mensual plataforma:

- Pretensión de correas.
- Limpieza de plataforma.
- Calibración de neumáticos.
- Control de los tornillos en especial de los tornillos de ajuste y tuercas de seguridad por firme asiento y posibles daños.

Mantenimiento mensual agujas de línea:

- Control general.

Mantenimiento mensual sistema de control:

- Activación mensual de controles geométricos.
- Inspección y limpieza de tableros eléctricos.

Mantenimiento mensual parking:

- Lubricación y limpieza de los rieles de rodadura.

Mantenimiento mensual control fuerza de apriete:

- Registrar dos valores de medición de una misma pinza de referencia, con la función de prueba debe provocarse una desconexión al salir la pinza de referencia.

Mantenimiento mensual unidad de tensión:

- Comprobar ruidos de rodadura y vibraciones.
- Comprobar nivel de aceite.
- Comprobación agua condensada.
- Comprobar perlas desecantes.
- Comprobar filtro de presión.
- Comprobar margen límite +/- 8 %.
- Control de daños en los vástagos del émbolo.
- Control de fugas externas.
- Aplicar protección anticorrosiva para el vástago del émbolo.

TRANSMILENIO S.A.
Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX: (57) 2203000
FAX: (57) 3249870 - 80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4824304

Mantenimiento mensual cilindros:

- Control de daños en los vástagos del émbolo, control de fugas externas, aplicar protección anticorrosiva para el vástago del émbolo.

Mantenimiento mensual unidad hidráulica de emergencia/frenos:

- Comprobar la precarga de gas de los acumuladores de aceite a presión.
- Comprobar el indicador de contaminación de filtros.
- Control de formación de agua condensada o de la penetración de agua.
- Control de las presiones de apriete y de afloje de los frenos de emergencia.
- Enjuague manual y automático de los frenos.

Mantenimiento mensual reductor principal:

- Revisión de los pernos de fijación del reductor.
- Comprobar la bomba KRAL regularmente de forma acústica y visual.
- Comprobar la existencia de indicios de desgaste prematuros en la bomba de aceite del Reductor KRAL.

Mantenimiento mensual motor principal:

- Verificar que se cumplen los datos técnicos según placa, no existen escapes (aceite, grasa, agua), no se han hecho peor los ruidos de giro de los rodamientos, así como la estabilidad de marcha no ha cambiado, todos los tornillos para conexiones eléctricas y mecánicas están fijos, en empleo con acoplamiento el ajuste del motor está en las tolerancias permitidas.

Mantenimiento mensual motor de respaldo:

- Verificar que se cumplen los datos técnicos según placa, no existen escapes (aceite, grasa, agua), no se han hecho peor los ruidos de giro de los rodamientos, todos los tornillos para conexiones eléctricas y mecánicas están fijos.

Mantenimiento mensual cable tractor:

- Control visual del cable tractor entero del empalme con un espejo de control y a una velocidad de marcha de 0,5 m/s.
- Verificar los cables tractores en las zonas con roturas de hilo u otros daños externos.
- Verificar las uniones de cable (empalme).

TRANSMILENIO S.A.
Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX: (57) 2203000
FAX: (57) 3249870 - 80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4824304

- Verificar en el área del empalme la posición correcta de los terminales de los perfiles JOTA® (situarlos entre los cordones, verificar la posición recíproca de los cables y rieles en la zona de los puntos de acoplamiento y desacoplamiento).

Mantenimiento mensual volante motriz:

- Control de asiento firme de los tornillos de la tapa del conjunto de rodamiento y de la fijación del eje.
- Comprobar la estanqueidad de la tapa de protección en el árbol de torsión (protección contra agua condensada).
- Comprobar que los orificios de desagüe en la carcasa del engranaje no estén bloqueados, controlar el estado exterior del dispositivo de control de posición del volante.
- Control de funcionamiento (pulsar el interruptor final) de posición del volante.
- Controlar el estado exterior del alojamiento (control de torsión del volante).
- Control de funcionamiento (pulsar el interruptor final) de torsión del volante.

Mantenimiento mensual SPM medición de vibraciones:

- Prueba de medición de impulsos rodamientos en puntos específico (volante motriz).

Mantenimiento Bimestral SPM medición de vibraciones:

- Prueba de medición de impulsos rodamientos en los 6 puntos específicos (motor, reductor, volantes de reenvío).

Mantenimiento 25.000 circulaciones cabina:

- Lubricación barra y armazón de suspensión, control cilindro de freno.

Mantenimiento 25.000 circulaciones de pinza:

- Lubricación de pinza.

Mantenimiento 50.000 circulaciones pinza:

- Controlar la fuerza de la polea de acoplamiento.
- En caso de una interrupción del servicio mayor a 6 meses, realizar las inspecciones anuales antes de reanudar el servicio.
- Inspección y mantenimiento.
- Prueba de deslizamiento.
- Control al despiezarse la pinza.
- Control en cuanto a desgaste.

TRANSMILENIO S.A.
Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX: (57) 2203000
FAX: (57) 3249870 - 80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4824304

- Control de las partes contra fisuras. (No se admiten fisuras).
- Lubricar todos los puntos de apoyo, casquillos, así como las superficies de contacto entre piezas móviles. (Grasa: Interflon FG LT2).

Mantenimiento 1.000 horas volante:

- Controlar profundidad máxima de la garganta.
- Controlar centrado de la garganta de cable.
- Limpieza de la garganta de cable.
- Asiento del revestimiento del volante en el perfil de acero.
- Control general.
- Lubricar el rodamiento del volante.
- Limpiar los orificios de desagüe en la carcasa del reductor.

Mantenimiento 1.500 horas torres:

- Control visual de todo el conjunto de poleas y sus elementos en cuanto a fisuras, deformaciones, desgaste y corrosión.
- Re - engrase de armazones y apoyos de balancines con el cable tractor levantado.
- Estado de rodamientos.
- Estado de gargantas de guarniciones, aros laterales.
- Activación de los interruptores de horquilla extrayendo la horquilla de seguridad, al realizar esta operación, controlar en el instrumento de indicación de la estación motriz si se recibe la orden.
- Elevando el cable tractor comprobar el funcionamiento y la facilidad de basculación de los balancines de activación.

Mantenimiento trimestral volante:

- Inspección visual de todos los componentes en cuanto a fisuras en los cordones de soldadura y para asegurarse de que todos los pernos y tornillos estén firmes y en correcto estado, del volante reenvío y volante motriz y del dispositivo de control de posición y torsión de volante.
- Inspección visual de todos los componentes en cuanto a fisuras y para asegurarse de que todos los pernos y tornillos estén firmes y en correcto estado, del conjunto de rodamiento: volante motriz/volante de reenvío,
- Inspección visual de todos los componentes visibles del acoplamiento en cuanto a fisuras y para asegurarse de que todos los pernos y tornillos estén firmes y en correcto estado del acoplamiento de volante.

TRANSMILENIO S.A.
Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX: (57) 2203000
FAX: (57) 3249870 - 80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4824304

Mantenimiento 10.000 horas motorreductor NORD:

- Cambio de Aceite y control de retenedores

3.2 Seguimiento al cumplimiento de actividades de mantenimiento durante el mes

Durante diciembre de 2025 se realizaron un total de 901 rutinas de mantenimiento. A continuación, se desglosan las actividades realizadas por frecuencia de ejecución.

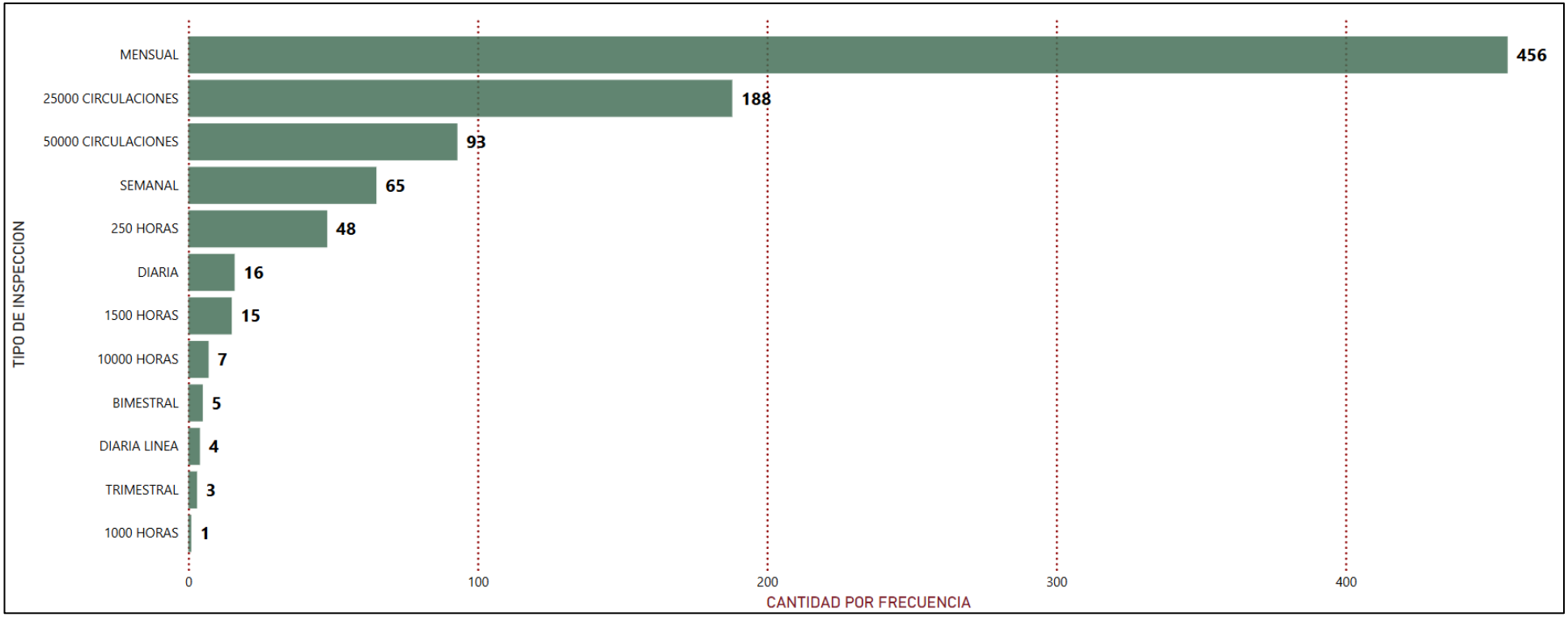
Respecto a las actividades diarias, la ODT generó y ejecutó cuatro (4) órdenes de trabajo semanales por cada estación, por esta razón aparecen dieciséis (16) actividades u órdenes de trabajo.

De igual forma, para el caso de la inspección diaria de línea, la operadora generó y ejecutó cuatro (4) órdenes de trabajo que corresponden a una semanal.

TIPO DE INSPECCION	CANTIDAD
MENSUAL	456
25000 CIRCULACIONES	188
50000 CIRCULACIONES	93
SEMANAL	65
250 HORAS	48
DIARIA	16
1500 HORAS	15
10000 HORAS	7
BIMESTRAL	5
DIARIA LINEA	4
TRIMESTRAL	3
1000 HORAS	1
Total	901

Tabla 1. Cantidad de actividades por frecuencia de ejecución

TRANSMILENIO S.A.
Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX: (57) 2203000
FAX: (57) 3249870 - 80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4824304



Gráfica 1. Cantidad de actividades por frecuencia de ejecución

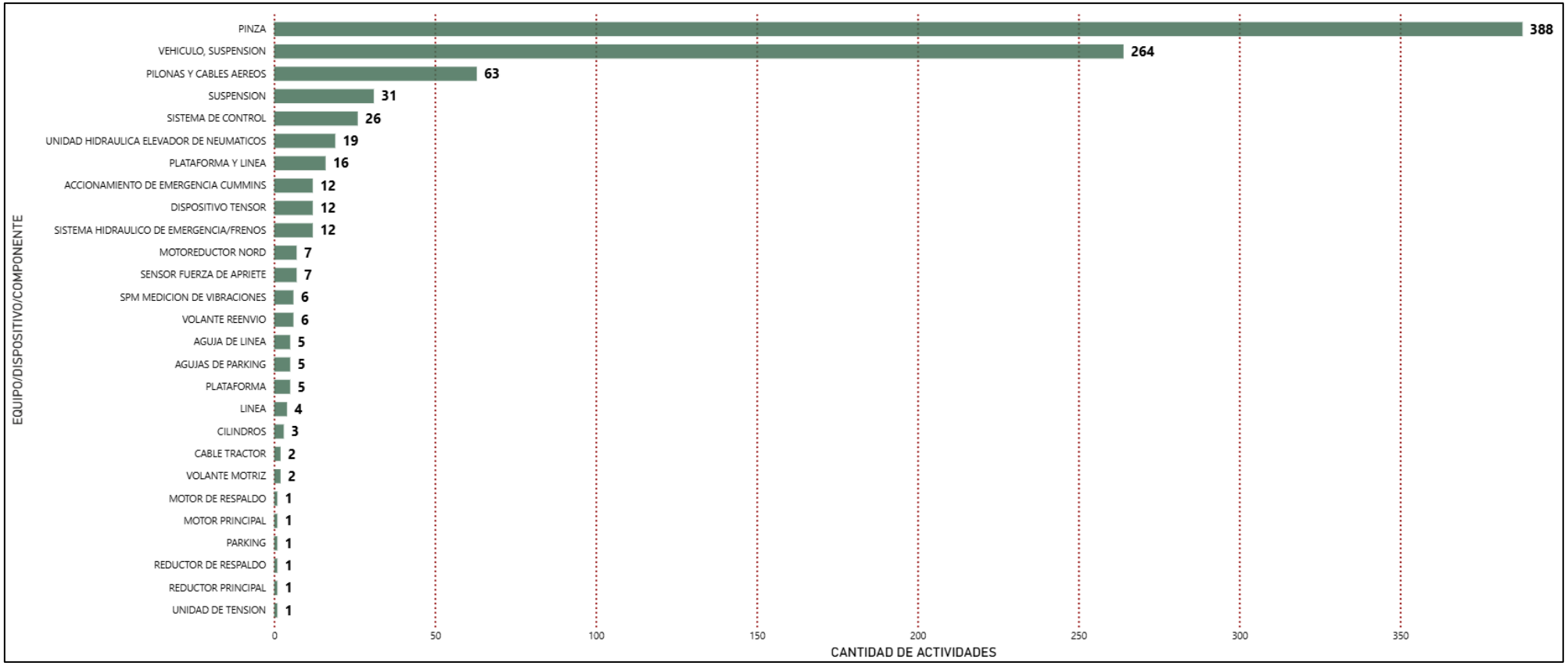
TRANSMILENIO S.A.
Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX: (57) 2203000
FAX: (57) 3249870 - 80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4824304

Durante diciembre de 2025 se realizaron un total de 901 actividades de mantenimiento. A continuación, se desglosan las actividades realizadas por equipo o componente:

EQUIPO/DISPOSITIVO/COMPONENTE	CANTIDAD
PINZA	388
VEHICULO, SUSPENSION	264
PILONAS Y CABLES AEREOS	63
SUSPENSION	31
SISTEMA DE CONTROL	26
UNIDAD HIDRAULICA ELEVADOR DE NEUMATICOS	19
PLATAFORMA Y LINEA	16
ACCIONAMIENTO DE EMERGENCIA CUMMINS	12
DISPOSITIVO TENSOR	12
SISTEMA HIDRAULICO DE EMERGENCIA/FRENOS	12
MOTOREDUCTOR NORD	7
SENSOR FUERZA DE APRIETE	7
SPM MEDICION DE VIBRACIONES	6
VOLANTE REENVIO	6
AGUJA DE LINEA	5
AGUJAS DE PARKING	5
PLATAFORMA	5
LINEA	4
CILINDROS	3
CABLE TRACTOR	2
VOLANTE MOTRIZ	2
MOTOR DE RESPALDO	1
MOTOR PRINCIPAL	1
PARKING	1
REDUCTOR DE RESPALDO	1
REDUCTOR PRINCIPAL	1
UNIDAD DE TENSION	1
Total	901

Tabla 2. Cantidad de actividades por equipo/componente

TRANSMILENIO S.A.
Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX: (57) 2203000
FAX: (57) 3249870 - 80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4824304



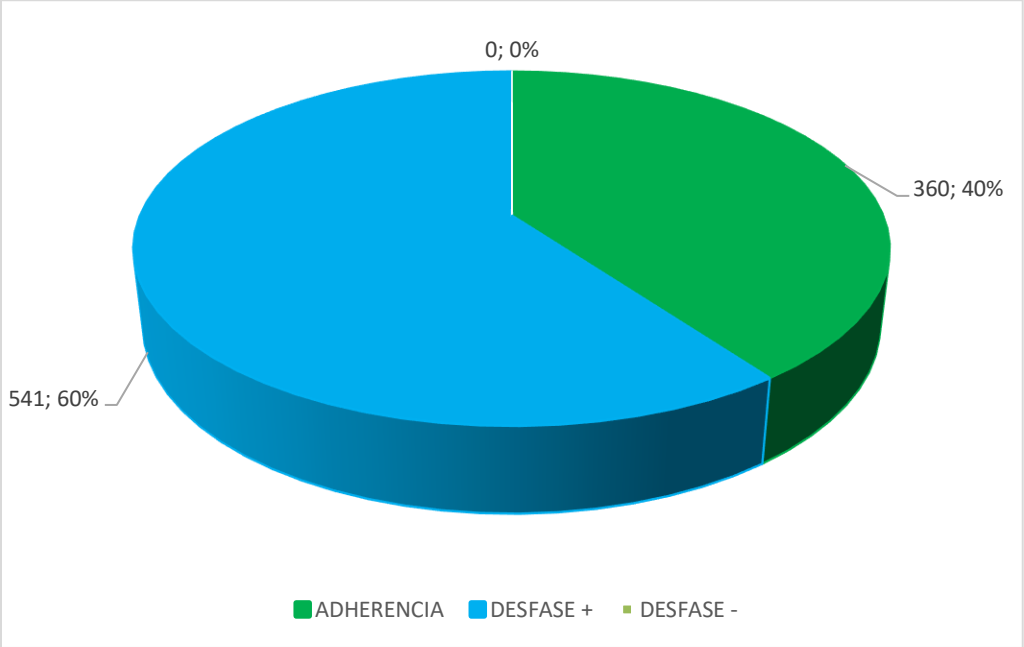
Gráfica 2. Cantidad de actividades por equipo/componente

TRANSMILENIO S.A.
Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX: (57) 2203000
FAX: (57) 3249870 - 80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4824304

Durante diciembre se realizaron un total de 901 tareas de mantenimiento. A continuación, se desglosan las actividades realizadas por estado respecto al cumplimiento de su ejecución.

ESTADO	CANTIDAD	PORCENTAJE (%)
ADHERENCIA	360	39.96
DESFASE +	541	60.04
DESFASE -	0	0
TOTAL	**901**	**100**

Tabla 3. Cantidad de actividades por estado en su ejecución.



Gráfica 3. Cantidad de actividades por estado en su ejecución

TRANSMILENIO S.A.
Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX: (57) 2203000
FAX: (57) 3249870 - 80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4824304

4. SEGUIMIENTO COMPORTAMIENTO DEL SISTEMA

4.1 Indicadores

Unos de los principales indicadores de mantenimiento ampliamente utilizados son la disponibilidad, el MTBF "*mean time between failures"* o tiempo medio entre fallas y el MTTR "*Mean Time to Repair*" o tiempo medio para reparar

La disponibilidad, en términos de mantenimiento, es la función que permite establecer el porcentaje de tiempo que un equipo o sistema está disponible respecto a lo requerido y se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$DISPONIBILIDAD = \frac{MTBF}{(MTBF + MTTR)}$$

MTBF, como se mencionó, es el tiempo medio entre fallas, este es el indicador más utilizado en la gestión de mantenimiento, cuanto más elevado es el MTBF de un equipo o sistema, menor es la cantidad de fallos, por consiguiente, la confiabilidad del sistema es más alta.

$$\text{MTBF} = \frac{(\text{TIEMPO TOTAL DISPONIBLE} - \text{TIEMPO TOTAL DE DETENCIONES})}{\#\ DE\ DETENCIONES}$$

MTTR es el tiempo promedio para reparar una falla de un equipo o sistema, como su nombre lo indica, el MTTR representa el tiempo promedio necesario para atender los fallos de un sistema, devolviéndole las condiciones normales de funcionamiento.

$$\text{MTTR} = \frac{\text{TIEMPO DE DETENCIONES TOTALES}}{\#\ \text{DE DETENCIONES}}$$

Para el caso específico del sistema TransMiCable de Ciudad Bolívar, estos indicadores se calculan teniendo en cuenta no solo los tiempos de indisponibilidad debido a detenciones por fallos en el sistema, sino también otro tipo de detenciones consideradas operativas, dentro de las cuales están las detenciones por usuario infractor, así como las evacuaciones y detenciones de la línea por tormenta eléctrica, entre otras.

De acuerdo con lo anterior, se presentan algunas consideraciones:

TRANSMILENIO S.A.
Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX: (57) 2203000
FAX: (57) 3249870 - 80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4824304

MTBF: se considera como el tiempo medio entre detenciones.
MTTR: se considera como el tiempo medio para restablecer la operación después de una detención.

TIEMPO TOTAL DISPONIBLE: se considera el tiempo total que el sistema debe operar, es decir, tiempo total para operar.

DE FALLAS: se consideran todas las detenciones (por fallas y por otros motivos).

TIEMPO TOTAL DE MANTENIMIENTO: se considera como el tiempo total de inactividad.

DE REPARACIONES: se considera como el número de veces que se debe restablecer la operación del sistema después de una detención.

Lo anterior, teniendo en cuenta que los cálculos se realizan teniendo en cuenta todos los tipos de detenciones.

Siendo así, los valores de MTBF, MTTR y disponibilidad por día, son los siguientes:

FECHA	HORA INICIO OPERACION	HORA FIN OPERACIÓN	TIEMPO TOTAL DISPONIBLE	TIEMPO DE DETENCIONES TOTALES	# DE DETENCIONES	TIEMPO REAL DE OPERACIÓN	MTBF (HORAS)	MTTR (HORAS)	DISPONIBILIDAD (%)
1/12/2025	4:30:00	22:14:00	17:44:00	0:00:00	0	17:44:00	17:44:00	0:00:00	100,00%
2/12/2025	4:30:00	22:15:00	17:45:00	0:00:00	0	17:45:00	17:45:00	0:00:00	100,00%
3/12/2025	4:30:00	22:14:00	17:44:00	0:00:00	0	17:44:00	17:44:00	0:00:00	100,00%
4/12/2025	4:30:00	22:13:00	17:43:00	0:00:00	0	17:43:00	17:43:00	0:00:00	100,00%
5/12/2025	4:30:00	22:13:00	17:43:00	0:03:20	6	17:39:40	2:56:37	0:00:33	99,69%
6/12/2025	4:30:00	22:17:00	17:47:00	0:32:17	1	17:14:43	17:14:43	0:32:17	96,88%
7/12/2025	5:30:00	21:17:00	15:47:00	0:00:00	0	15:47:00	15:47:00	0:00:00	100,00%
8/12/2025	5:30:00	21:16:00	15:46:00	0:01:21	3	15:44:39	5:14:53	0:00:27	99,86%
9/12/2025	4:30:00	22:15:00	17:45:00	0:00:24	2	17:44:36	8:52:18	0:00:12	99,96%
10/12/2025	4:30:00	22:14:00	17:44:00	0:00:35	2	17:43:25	8:51:43	0:00:17	99,95%
11/12/2025	4:30:00	22:14:00	17:44:00	0:00:00	0	17:44:00	17:44:00	0:00:00	100,00%
12/12/2025	4:30:00	22:13:00	17:43:00	0:00:11	1	17:42:49	17:42:49	0:00:11	99,98%
13/12/2025	4:30:00	22:13:00	17:43:00	0:02:42	3	17:40:18	5:53:26	0:00:54	99,75%

TRANSMILENIO S.A.
Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX: (57) 2203000
FAX: (57) 3249870 - 80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4824304

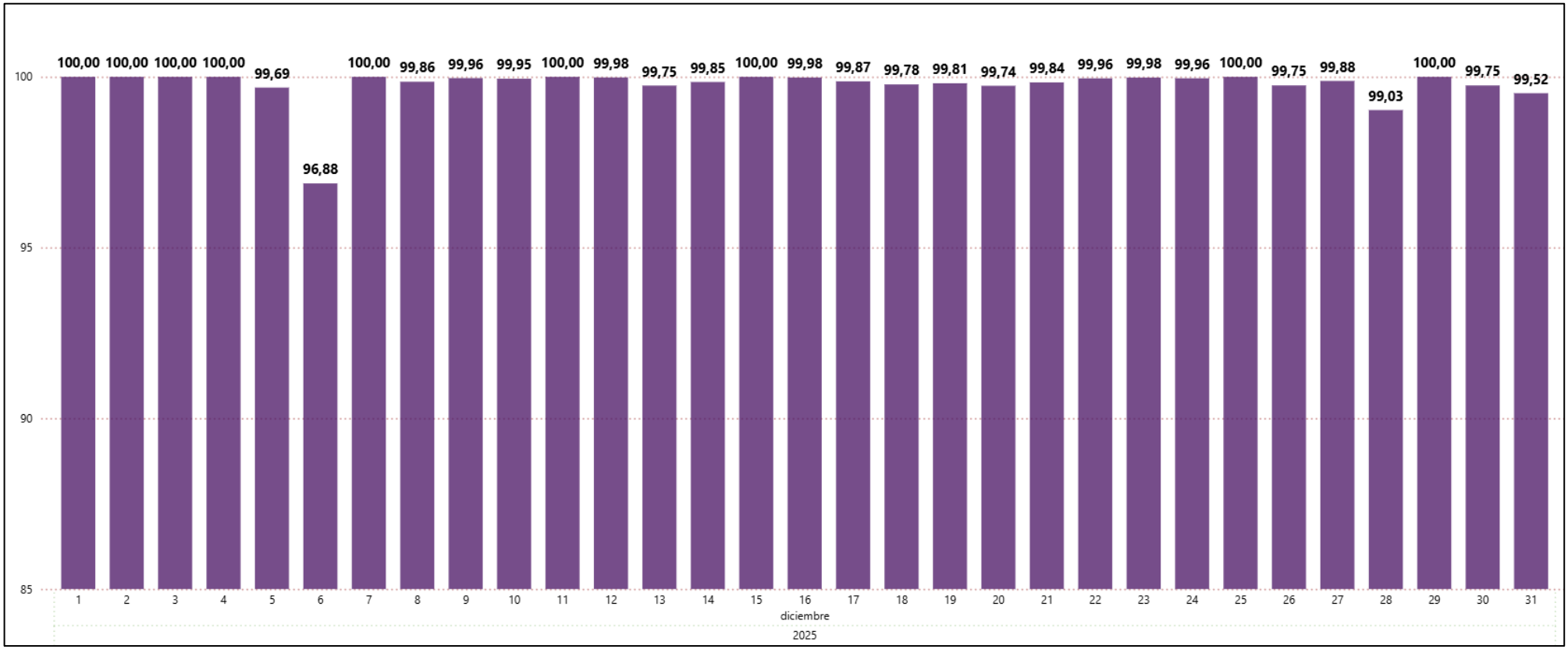
FECHA	HORA INICIO OPERACION	HORA FIN OPERACIÓN	TIEMPO TOTAL DISPONIBLE	TIEMPO DE DETENCIONES TOTALES	# DE DETENCIONES	TIEMPO REAL DE OPERACIÓN	MTBF (HORAS)	MTTR (HORAS)	DISPONIBILIDAD (%)
14/12/2025	5:30:00	21:16:00	15:46:00	0:01:25	4	15:44:35	3:56:09	0:00:21	99,85%
15/12/2025	4:30:00	22:16:00	17:46:00	0:00:00	0	17:46:00	17:46:00	0:00:00	100,00%
16/12/2025	4:30:00	22:14:00	17:44:00	0:00:12	1	17:43:48	17:43:48	0:00:12	99,98%
17/12/2025	4:30:00	22:15:00	17:45:00	0:01:24	2	17:43:36	8:51:48	0:00:42	99,87%
18/12/2025	4:30:00	22:15:00	17:45:00	0:02:21	6	17:42:39	2:57:07	0:00:24	99,78%
19/12/2025	4:30:00	22:14:00	17:44:00	0:02:00	4	17:42:00	4:25:30	0:00:30	99,81%
20/12/2025	4:30:00	22:15:00	17:45:00	0:02:46	9	17:42:14	1:58:02	0:00:18	99,74%
21/12/2025	5:30:00	21:15:00	15:45:00	0:01:32	3	15:43:28	5:14:29	0:00:31	99,84%
22/12/2025	4:30:00	22:16:00	17:46:00	0:00:28	2	17:45:32	8:52:46	0:00:14	99,96%
23/12/2025	4:30:00	22:16:00	17:46:00	0:00:13	1	17:45:47	17:45:47	0:00:13	99,98%
24/12/2025	4:30:00	22:17:00	17:47:00	0:00:27	2	17:46:33	8:53:16	0:00:14	99,96%
25/12/2025	5:30:00	22:14:00	16:44:00	0:00:00	0	16:44:00	16:44:00	0:00:00	100,00%
26/12/2025	4:30:00	22:14:00	17:44:00	0:02:39	1	17:41:21	17:41:21	0:02:39	99,75%
27/12/2025	4:30:00	22:16:00	17:46:00	0:01:16	4	17:44:44	4:26:11	0:00:19	99,88%
28/12/2025	5:30:00	21:15:00	15:45:00	0:09:06	4	15:35:54	3:53:59	0:02:16	99,03%
29/12/2025	4:30:00	22:14:00	17:44:00	0:00:00	0	17:44:00	17:44:00	0:00:00	100,00%
30/12/2025	4:30:00	22:16:00	17:46:00	0:02:40	6	17:43:20	2:57:13	0:00:27	99,75%
31/12/2025	4:30:00	22:13:00	17:43:00	0:05:04	10	17:37:56	1:45:48	0:00:30	99,52%
PROMEDIO							**10:48:05**	**0:01:27**	**99.77%**

Tabla 4. Disponibilidad, MTBF y MTTR diarios del sistema - diciembre de 2025

Como se observa en la tabla anterior, el tiempo promedio entre detenciones fue de 10 horas, 48 minutos y 5 segundos, así mismo, el tiempo promedio para restablecer la operación después de una detención durante diciembre de 2025 fue de 1 minuto y 27 segundos, es decir, en promedio cada 10 horas, 48 minutos y 27 segundos se presentó una detención del sistema con una duración promedio de 1 minuto 27 segundos.

El promedio de disponibilidad del sistema TransMiCable durante diciembre de 2025 fue de 99.77 %.

TRANSMILENIO S.A.
Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX: (57) 2203000
FAX: (57) 3249870 - 80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4824304



Grafica 4 Disponibilidad del sistema - diciembre de 2025

TRANSMILENIO S.A.
Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX: (57) 2203000
FAX: (57) 3249870 - 80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4824304

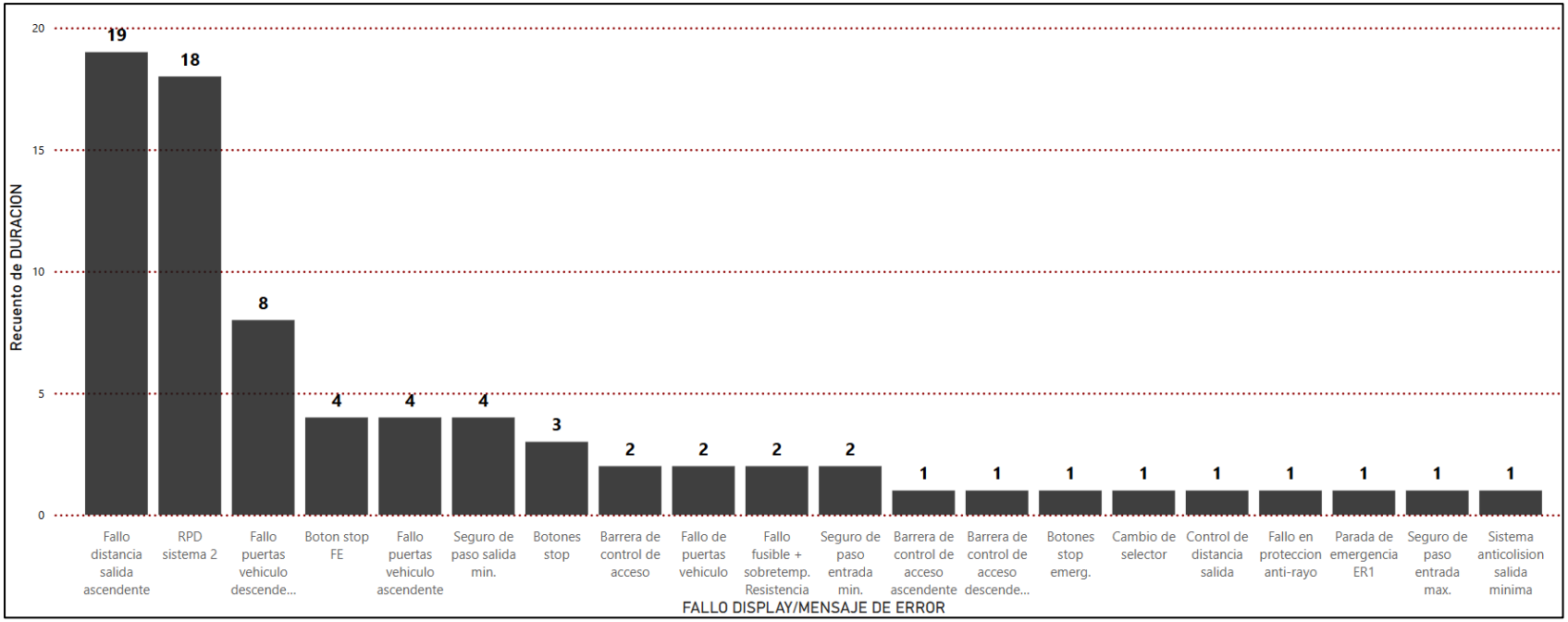
4.2 Seguimiento a detenciones del sistema TransMiCable

A continuación, se detallan las detenciones ocurridas durante diciembre de 2025 filtradas por el fallo que aparece en el display del sistema de control del teleférico:

FALLO DISPLAY	CANTIDAD	DURACION.
Fallo distancia salida ascendente	19	0:04:11
RPD sistema 2	18	0:08:15
Fallo puertas vehículo descendente	8	0:03:45
botón stop FE	4	0:04:16
Seguro de paso salida min.	4	0:00:47
Fallo puertas vehículo ascendente	4	0:03:01
Botones stop	3	0:33:40
Barrera de control de acceso	2	0:01:40
Fallo de puertas vehículo	2	0:01:20
Fallo fusible + sobretemp. Resistencia	2	0:07:43
Seguro de paso entrada min.	2	0:00:54
Cambio de selector	1	0:00:13
Barrera de control de acceso ascendente	1	0:00:35
Botones stop emerg.	1	0:00:26
Barrera de control de acceso descendente	1	0:00:25
Seguro de paso entrada max.	1	0:00:39
Control de distancia salida	1	0:00:08
Parada de emergencia ER1	1	0:00:14
Sistema anticolisión salida mínima	1	0:01:13
Fallo en protección anti-rayo	1	0:00:58
Total general	77	1:14:23

Tabla 5. Detenciones por fallo - diciembre de 2025

TRANSMILENIO S.A.
Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX: (57) 2203000
FAX: (57) 3249870 - 80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4824304



Gráfica 5. Detenciones por fallo – diciembre de 2025

TRANSMILENIO S.A.
Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX: (57) 2203000
FAX: (57) 3249870 - 80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4824304

TRANSMILENIO

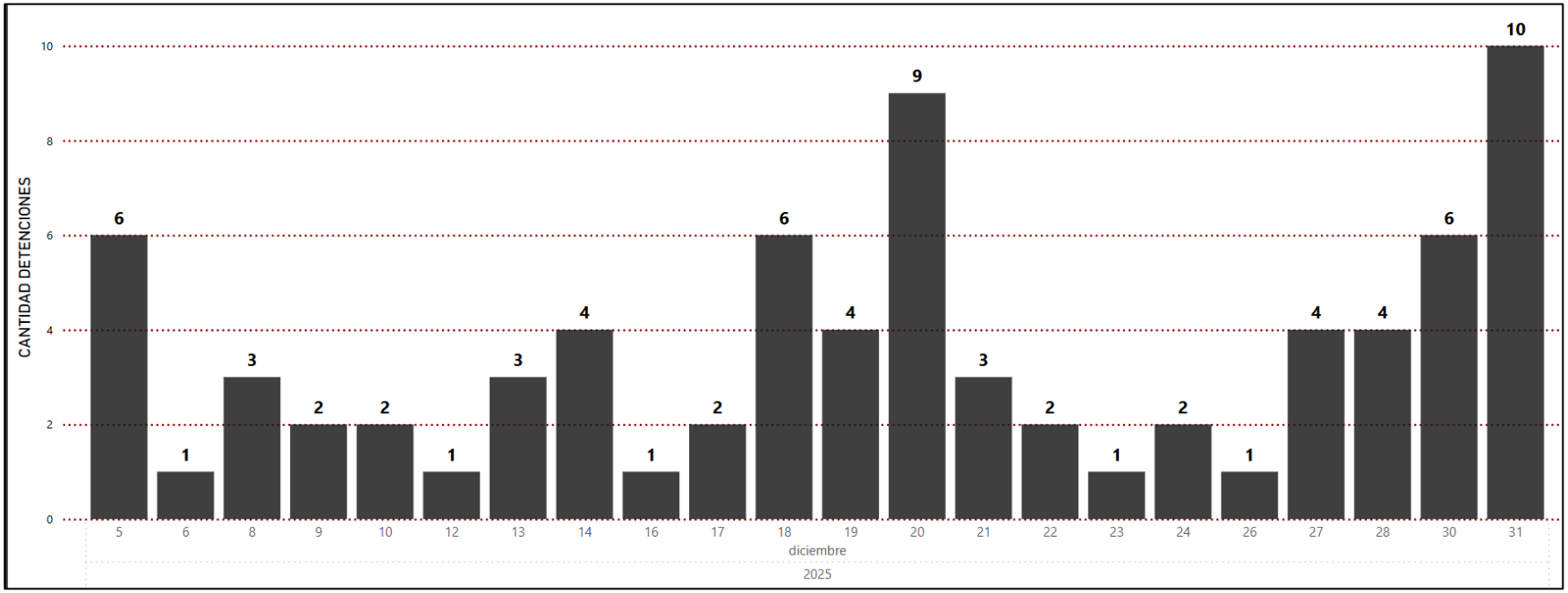
ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

A continuación, se detallan las detenciones ocurridas durante diciembre de 2025 filtradas por fecha.

FECHA	DURACION.	CANTIDAD
5-dic	0:03:20	6
6-dic	0:32:17	1
8-dic	0:01:21	3
9-dic	0:00:24	2
10-dic	0:00:35	2
12-dic	0:00:11	1
13-dic	0:02:42	3
14-dic	0:01:25	4
16-dic	0:00:12	1
17-dic	0:01:24	2
18-dic	0:02:21	6
19-dic	0:02:00	4
20-dic	0:02:46	9
21-dic	0:01:32	3
22-dic	0:00:28	2
23-dic	0:00:13	1
30-dic	0:02:40	6
24-dic	0:00:27	2
26-dic	0:02:39	1
27-dic	0:01:16	4
28-dic	0:09:06	4
31-dic	0:05:04	10
Total general	1:14:23	77

Tabla 6. Detenciones por día - diciembre de 2025

TRANSMILENIO S.A.
Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX: (57) 2203000
FAX: (57) 3249870 - 80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4824304



Gráfica 6. Detenciones por día - diciembre de 2025

TRANSMILENIO S.A.
Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX: (57) 2203000
FAX: (57) 3249870 - 80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4824304

4.3 Seguimiento a variables técnicas del sistema.

A continuación, se presenta un cuadro de resumen de las variables técnicas del sistema TransMiCable durante diciembre de 2025:

	Motriz		Retorno 1					Retorno 2				
FECHA	**Presión F1, F2, F3 bar**	**Presión FS bar**	**T1 Posición carro tensor**	**Presión vástago 1**	**Presión vástago 2**	**Tensión Vastago1**	**Tensión vástago 2**	**T2 Posición carro tensor 2**	**Presión cilindro 1**	**Presión cilindro 2**	**Tensión vástago 1**	**Tensión vástago 2**
1/12/2025	141,00	132,00	3,20	131,00	136,00	304,00	310,00	3,92	142,00	143,00	329,00	333,00
2/12/2025	142,00	136,00	3,20	133,00	137,00	316,00	323,00	3,80	148,00	149,00	350,00	351,00
3/12/2025	143,00	132,00	3,20	132,00	136,00	311,00	317,00	3,90	143,00	144,00	330,00	332,00
4/12/2025	143,00	136,00	3,20	132,00	136,00	311,00	316,00	4,00	140,00	140,00	329,00	331,00
5/12/2025	144,00	140,00	3,20	132,00	136,00	306,00	313,00	3,80	146,00	147,00	344,00	342,00
6/12/2025	143,00	140,00	3,20	131,00	135,00	304,00	312,00	3,90	143,00	144,00	335,00	337,00
7/12/2025	144,00	140,00	3,20	132,00	137,00	311,00	319,00	3,90	141,00	142,00	331,00	334,00
8/12/2025	144,00	132,00	3,20	131,00	136,00	307,00	315,00	3,75	148,00	148,00	347,00	348,00
9/12/2025	142,00	132,00	3,20	131,00	135,00	307,00	310,00	3,90	143,00	144,00	334,00	336,00
10/12/2025	144,00	132,00	3,20	129,00	134,00	305,00	310,00	4,00	142,00	143,00	333,00	336,00
11/12/2025	144,00	139,00	3,15	132,00	137,00	310,00	319,00	3,80	154,00	146,00	340,00	344,00
12/12/2025	144,00	139,00	3,15	132,00	136,00	309,00	313,00	3,80	148,00	149,00	350,00	351,00
13/12/2025	144,00	139,00	3,20	131,00	136,00	304,00	310,00	3,80	148,00	159,00	343,00	345,00
14/12/2025	144,00	139,00	3,20	132,00	136,00	311,00	316,00	3,80	148,00	149,00	350,00	351,00

TRANSMILENIO S.A.
Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX: (57) 2203000
FAX: (57) 3249870 - 80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4824304

	Motriz		Retorno 1					Retorno 2				
FECHA	**Presión F1, F2, F3 bar**	**Presión FS bar**	**T1 Posición carro tensor**	**Presión vástago 1**	**Presión vástago 2**	**Tensión Vastago1**	**Tensión vástago 2**	**T2 Posición carro tensor 2**	**Presión cilindro 1**	**Presión cilindro 2**	**Tensión vástago 1**	**Tensión vástago 2**
15/12/2025	143,00	135,00	3,20	131,00	136,00	305,00	312,00	3,80	143,00	144,00	335,00	338,00
16/12/2025	144,00	139,00	3,05	132,00	136,00	307,00	312,00	3,90	140,00	141,00	329,00	333,00
17/12/2025	142,00	135,00	3,20	131,00	136,00	309,00	317,00	3,90	141,00	142,00	331,00	335,00
18/12/2025	144,00	132,00	3,20	133,00	137,00	311,00	316,00	3,88	140,00	141,00	325,00	328,00
19/12/2025	144,00	131,00	3,20	131,00	135,00	304,00	313,00	3,80	146,00	147,00	337,00	338,00
20/12/2025	143,00	135,00	3,20	129,00	134,00	304,00	310,00	3,90	143,00	144,00	335,00	337,00
21/12/2025	142,00	139,00	3,20	132,00	137,00	307,00	316,00	3,90	144,00	144,00	330,00	335,00
22/12/2025	144,00	140,00	3,20	131,00	135,00	306,00	312,00	3,90	142,00	143,00	334,00	337,00
23/12/2025	144,00	139,00	3,20	146,00	147,00	340,00	341,00	3,80	145,00	146,00	339,00	343,00
24/12/2025	144,00	139,00	3,20	133,00	138,00	308,00	313,00	3,90	141,00	142,00	328,00	329,00
25/12/2025	144,00	140,00	3,15	133,00	137,00	311,00	317,00	3,80	144,00	145,00	340,00	340,00
26/12/2025	144,00	140,00	3,20	129,00	134,00	304,00	310,00	3,90	142,00	142,00	333,00	335,00
27/12/2025	144,00	140,00	3,20	132,00	137,00	307,00	316,00	3,90	142,00	142,00	330,00	332,00
28/12/2025	143,00	133,00	3,20	131,00	135,00	306,00	312,00	3,80	146,00	147,00	343,00	343,00
29/12/2025	141,00	132,00	3,15	131,00	136,00	304,00	310,00	3,90	144,00	144,00	336,00	336,00
30/12/2025	142,00	134,00	3,15	132,00	134,00	308,00	309,00	3,90	141,00	142,00	331,00	333,00
31/12/2025	144,00	131,00	3,10	132,00	136,00	312,00	316,00	3,78	146,00	147,00	342,00	345,00

Tabla 7. Seguimiento diario del sistema

TRANSMILENIO S.A.
Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX: (57) 2203000
FAX: (57) 3249870 - 80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4824304

5. COMITES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Durante diciembre de 2025 se realizaron cuatro comités de operación y mantenimiento O&M -, en los que se realizó seguimiento y control junto con el operador, de las novedades de personal de O&M de la operadora, mantenimiento del CEM, reportes en seguimiento y/o novedades identificadas, comunicados y otros, además se realizó la socialización de temas inherentes a la operación del sistema que ejecuta la operadora distrital de transporte, los mismos fueron realizados los días 4, 10, 18, 24 y 31 de diciembre.

6. CONCLUSIONES

- Se evidencia que durante diciembre de 2025 fueron ejecutados todos los mantenimientos establecidos en la planificación semestral para dicho periodo y ninguna actividad fue ejecutada con desfase negativo.
- En promedio cada 10 horas, 48 minutos y 5 segundos se presentó una detención del sistema con una duración promedio de 1 minuto y 27 segundos.
- El promedio de disponibilidad del sistema, incluyendo todas las detenciones, fue de 99.77%.

TRANSMILENIO S.A.
Avenida Eldorado No. 69 - 76
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5
PBX: (57) 2203000
FAX: (57) 3249870 - 80
Código postal: 111071
www.transmilenio.gov.co
Información: línea 4824304