



SECRETARÍA DE
MOVILIDAD



DS

202510008650571

Información Pública

Al contestar Cite el No. de radicación de este Documento

Bogotá D.C., agosto 04 de 2025

Señor(a)

DAVID ANDRES GIRALDO UMBARILA

Concejo De Bogota

Calle 36 28a 41

Email: correspondencia@concejobogota.gov.co-comisiondelplan@concejobogota.gov.co

Bogota - D.C.

CONCEJO DE BOGOTÁ 04-08-2025 04:11:28
2025ER21640 O 1 Fol:1 Anex:0
ORIGEN: SECRETARIA DE MOVILIDAD/CLAUDIA ANDREA DIAZ ACOSTA
DESTINO: COMISION 1° PERM. PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENT
ASUNTO: REF: RESPUESTA PROPOSICIÓN 974-2025
OBS: —

REF: Respuesta Proposición 974-2025

Respetado Doctor Giraldo

En atención a la proposición del asunto, la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM) envía respuesta del cuestionario en el marco de sus competencias:

1. ¿Cuál es el inventario actual y la antigüedad promedio de la red semaforica de Bogotá, especificando el porcentaje de semáforos con más de 10, 15 y 20 años de operación, desagregado por localidad y tipo de intersección?

Actualmente el sistema de semaforización cuenta con un total de 1697 intersecciones operativas en condición DEFINITIVA (1.597) Y PROVISIONAL POR PMT (100). Cabe resaltar que la totalidad del sistema de semaforización fue modernizado en un 100% a partir del año 2019 y que actualmente el mobiliario semaforico operativo no cuenta con más de 5 años en servicio.

Ahora bien, como parte de su pregunta frente a la instalación y operación de intersecciones semaforizadas en los periodos solicitados, se presenta a continuación el número de ellas que entraron en operación en cada uno de los rangos. Aunque se reitera que aquellas intersecciones que tienen más de 20 años de ser instaladas, a partir de la actualización del Sistema de Semaforización Inteligente, fueron modificados todos sus elementos físicos y lógicos para prestar un mejor servicio a la ciudadanía.

1

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 320 de diciembre 4 de 2020

PA01-PR15-MD01 V4.0

Secretaría Distrital de Movilidad

Calle 13 # 37 - 35

Teléfono: (1) 364 9400

www.movilidadbogota.gov.co

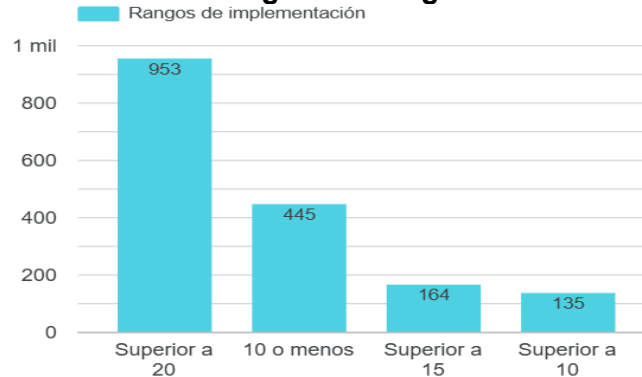
Información: Línea 195



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.



Gráfica 1 Rangos de Antigüedad SSIB



Fuente. Subdirección de Semaforización

Así mismo, como parte del inventario con el que cuenta el Sistema de Semaforización, a continuación, se presenta una tabla con el número de intersecciones por localidad, el número y tipo de elementos con los que cuentan las intersecciones con corte a julio de 2025.

Tablas 1 Sistema actual a 31 de Julio 2025-Inventario Actual:

LOCALIDAD	BATERIA UPS	BOTÓN PEATONAL	CÁMARA V.D	MÓDULO SONORO	POSTE SEMAFORICO	SEMÁFORO LED PEATONAL	SEMÁFORO LED BICICLISTA	SEMÁFORO LED VEHICULAR	UPS	Total general
ANTONIO NARINO	96	70	52	66	397	452	7	481	24	1645
BARRIOS UNIDOS	232	104	103	99	626	693	47	759	58	2721
BOSA	50	181	30	230	455	421	30	525	13	1935
CANDELARIA	50	31	5	30	158	191	8	166	12	651
CHAPINERO	263	200	207	160	869	944	54	1060	67	3824

2

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 320 de diciembre 4 de 2020



CIUDAD BOLIVAR	36	117	52	106	221	208	2	282	9	1033
ENGATIVA	352	269	192	254	1012	1054	36	1240	88	4497
FONTIBON	185	158	69	126	572	592	17	660	46	2425
KENNEDY	211	328	134	334	1138	1054	73	1419	53	4744
LOS MARTIRES	120	42	30	42	467	516	10	602	30	1859
PUENTE ARANDA	100	146	100	139	749	710	29	996	26	2995
RAFAEL URIBE	60	72	29	65	303	323	6	428	16	1302
SAN CRISTOBAL	34	100	44	94	229	249	5	273	8	1036
SANTA FE	208	108	58	111	564	674	31	686	52	2492
SUBA	359	314	213	272	1090	1066	54	1408	90	4866
TEUSAQUILLO	272	152	147	164	926	1108	68	1077	68	3982
TUNJUELITO	68	116	17	106	333	368	16	423	17	1464
USAQUEN	244	268	283	274	1027	998	93	1090	61	4338
USME	28	44	31	21	148	126	1	203	7	609
Total general	2968	2820	1796	2693	11284	11747	587	13778	745	48418

Fuente. Subdirección de Semaforización

El inventario relacionado hace parte del mobiliario implementado en las 1597 intersecciones que operan en condición definitiva y sobre el cual se realizan mantenimientos preventivos periódicos con el fin de optimizar su vida útil. Como se mencionaba anteriormente estos

3

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 320 de diciembre 4 de 2020

PA01-PR15-MD01 V4.0
Secretaría Distrital de Movilidad
 Calle 13 # 37 - 35
 Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
 Información: Línea 195



dispositivos cuentan con un periodo de operación inferior a los 5 años dada la modernización del sistema durante los años 2020 y 2021.

Ahora, frente a la tipología de intersección implementada por localidad en el inventario con el que cuenta la subdirección, se presenta a continuación la relación de cada una de ellas, en las que se destacan localidades como Suba, Kennedy y Chapinero con el mayor número de intersecciones semaforizadas implementadas.

Tabla 2. Distribución por tipo de intersección por localidad

LOCALIDAD	EXCLUSIVA PEATONAL	EXCLUSIVA VEHICULAR	PEATONAL , CICLISTA	VEHICULAR, CICLISTA	VEHICULAR , PEATONAL	VEHICULAR, PEATONAL, CICLISTA	Total general
ANTONIO NARINO	3	1	0	0	53	3	60
BARRIOS UNIDOS	1	2	0	0	72	32	107
BOSA	6	4	0	0	39	15	64
CANDELARIA	3	0	0	0	19	5	27
CHAPINERO	1	1	1	0	114	26	143
CIUDAD BOLIVAR	4	0	0	0	24	1	29
ENGATIVA	3	1	0	0	110	16	130
FONTIBON	3	0	0	1	67	6	77
KENNEDY	3	5	1	0	128	56	193
LOS MARTIRES	4	2	0	0	73	5	84



PUENTE ARANDA	3	2	0	0	83	16	104
RAFAEL URIBE	4	0	0	0	42	1	47
SAN CRISTOBAL	1	0	0	0	29	5	35
SANTA FE	13	1	1	0	68	13	96
SUBA	10	2	1	0	115	38	166
TEUSAQUILL O	2	2	0	1	96	33	134
TUNJUELITO	2	1	0	1	47	4	55
USAQUEN	3	0	0	2	73	38	116
USME	4	0	0	0	23	3	30
Total general	73	24	4	5	1275	316	1697

A continuación, se presenta el listado de intersección con implementación superior a 10 años e inferior a 15 años, por localidad y tipo.

Tabla 3. Distribución por tipo de intersección por localidad con más de 10 años de implementación

LOCALIDAD	EXCLUSIVA PEATONAL	EXCLUSIVA VEHICULAR	PEATONAL, CICLISTA	VEHICULAR, CICLISTA	VEHICULAR, PEATONAL	VEHICULAR, PEATONAL, CICLISTA	TOTAL
ANTONIO NARINO	1	0	0	0	3	0	4



BARRIOS UNIDOS	0	0	0	0	1	1	2
BOSA	1	1	0	0	2	0	4
CANDELARIA	1	0	0	0	1	0	2
CHAPINERO	0	0	0	0	4	0	4
ENGATIVA	0	0	0	0	7	1	8
FONTIBON	0	0	0	1	6	3	10
KENNEDY	1	0	1	0	9	3	14
LOS MARTIRES	1	0	0	0	11	1	13
PUENTE ARANDA	1	0	0	0	9	0	10
RAFAEL URIBE	1	0	0	0	2	0	3
SAN CRISTOBAL	0	0	0	0	7	1	8
SANTA FE	3	0	0	0	7	2	12
SUBA	0	0	0	0	15	1	16
TEUSAQUILLO	1	0	0	0	5	0	6
TUNJUELITO	1	0	0	0	2	0	3
USAQUEN	1	0	0	0	6	4	11
USME	0	0	0	0	5	0	5
TOTAL	13	1	1	1	102	17	135

Fuente. Subdirección de Semaforización

También, se presenta el listado de intersección con implementación superior a 15 años e inferior a 20 años, por localidad y tipo.

Tabla 4. Distribución por tipo de intersección por localidad con implementación superior a 15 años

LOCALIDAD	EXCLUSIVA PEATONAL	EXCLUSIVA VEHICULAR	PEATONAL CICLISTA	VEHICULAR PEATONAL	VEHICULAR PEATONAL, CICLISTA	Total
ANTONIO NARINO	1	0	0	4	0	5
BARRIOS UNIDOS	0	2	0	8	2	12
BOSA	2	0	0	5	6	13



CHAPINERO	0	0	0	12	0	12
CIUDAD BOLIVAR	0	0	0	2	0	2
ENGATIVA	0	0	0	7	0	7
FONTIBON	1	0	0	7	2	10
KENNEDY	0	0	0	15	2	17
LOS MARTIRES	0	0	0	7	1	8
PUENTE ARANDA	2	0	0	9	1	12
RAFAEL URIBE	0	0	0	3	0	3
SAN CRISTOBAL	1	0	0	5	0	6
SANTA FE	0	0	0	1	0	1
SUBA	4	1	1	19	3	28
TEUSAQUILLO	0	0	0	5	2	7
TUNJUELITO	0	0	0	3	0	3
USAQUEN	0	0	0	10	3	13
USME	1	0	0	4	0	5
Total	12	3	1	126	22	164

Fuente. Subdirección de Semaforización

Finalmente, se presenta el listado de intersección con implementación superior a 20 años, y en donde existe un alto número de ellas, puesto que el sistema de semaforización data desde 1975, en el que se ha expandido y modernizado con el contrato adelantado en 2019 que permitió su actualización a un sistema inteligente centralizado con diversos modos de gestión del tránsito.

Tabla 5. Distribución por tipo de intersección por localidad con implementación superior a 20 años

LOCALIDAD	EXCLUSIVA PEATONAL	EXCLUSIVA VEHICULAR	PEATONAL, CICLISTA	VEHICULAR, CICLISTA	VEHICULAR, PEATONAL	VEHICULAR, PEATONAL, CICLISTA	Total
ANTONIO NARINO	1	1	0	0	36	2	40
BARRIOS UNIDOS	0	0	0	0	51	21	72
BOSA	0	2	0	0	11	0	13

7

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 320 de diciembre 4 de 2020



CANDELARIA	1	0	0	0	15	3	19
CHAPINERO	0	1	1	0	86	23	111
CIUDAD BOLIVAR	2	0	0	0	8	0	10
ENGATIVA	2	0	0	0	72	6	80
FONTIBON	1	0	0	0	34	0	35
KENNEDY	1	3	0	0	51	12	67
LOS MARTIRES	3	2	0	0	45	3	53
PUENTE ARANDA	0	1	0	0	47	12	60
RAFAEL URIBE	3	0	0	0	27	1	31
SAN CRISTOBAL	0	0	0	0	10	4	14
SANTA FE	7	0	1	0	54	10	72
SUBA	2	0	0	0	44	12	58
TEUSAQUILLO	1	2	0	1	76	30	110
TUNJUELITO	1	1	0	0	31	3	36
USAQUEN	1	0	0	1	42	22	66
USME	0	0	0	0	6	0	6
Total	26	13	2	2	746	164	953

Fuente. Subdirección de Semaforización

2. ¿Cuál es el plan de la Secretaría Distrital de Movilidad para la modernización tecnológica de la red semaforica de Bogotá (transición a tecnología LED, implementación de sensores inteligentes, sistemas de sincronización adaptativa, etc.), y cuál es el cronograma de ejecución y la asignación presupuestal para el periodo 2024-2027?

Nos permitimos informar que el 100% de las intersecciones semaforizadas ya cuentan con tecnología LED, de igual forma, la Secretaria Distrital de Movilidad, a través de la Subdirección de Semaforización, se encuentra en un proceso de optimización y mejora de las zonas automáticas con las cuales se gestiona el Sistema de Semaforización Inteligente de Bogotá. Para esto se han dispuesto las metas de optimización de zonas a través de los planes de señales, que buscan atender las necesidades de los corredores o los usuarios más vulnerables.



En el cuatrienio se plantea la intervención de 130 zonas automáticas, para el 2025 se busca optimizar 66 zonas, de las cuales se ha logrado un avance aproximado del 56% con corte a julio de 2025. Adicionalmente, se plantea aumentar el número de sensores en las intersecciones a través de la implementación de video detectores y su comunicación con el Centro Estratégico de Gestión CEM.

En cuanto a la adaptabilidad del sistema, se informa que de los 1.377 controladores (que corresponden a las 1.697 intersecciones semaforizadas de la Ciudad) 872 controladores pertenecen a un nivel estratégico de gestión centralizada zonal en tiempo real, en el cual como mínimo, responden a las demandas censadas a partir de los dispositivos de detección sobre la infraestructura vial (Responsivo - R) y en un nivel más avanzado, se adaptan (Central Adaptativo - CA) a las variaciones del flujo vehicular que arriba en cada una de las intersecciones que cuentan con dicha detección. Adicionalmente, se tiene proyectado incluir bajo esta gestión 184 controladores más.

En cuanto a la asignación presupuestal, es de resaltar que, para garantizar la continuidad ininterrumpida y el correcto funcionamiento del sistema de semaforización, es necesario contar con los procesos de contratación para la expansión y mantenimiento del sistema, así como con su respectiva interventoría. Estos contratos tienen dentro de sus alcances los componentes de central, los equipos de control local o controladores, los elementos de video detección y la planta externa, que incluye elementos eléctricos, de postes y las obras civiles asociadas con el sistema.

Así mismo, se requiere disponer de contratos de adquisición que permitan contar con los elementos necesarios para cumplir las metas establecidas en el Plan Distrital de Desarrollo "Bogotá Camina Segura" 2024–2027, en concordancia con el proyecto de inversión definido para la Subdirección de Semaforización de la SDM. En este sentido, para las vigencias 2026–2027, se ha contemplado la adquisición de semáforos sonoros y botones de demanda peatonal, cable eléctrico, elementos de videodetección, repuestos para los equipos de control, así como la actualización y el soporte de las licencias de software requeridas en la central de semaforización.

Adicionalmente, se incluyen los contratos de arrendamiento de infraestructura con ENEL Colombia S.A. E.S.P. y de las áreas de terreno para antenas de radiocomunicación, de igual forma los recursos necesarios para las pólizas que amparan los bienes que conforman el sistema. En total, para el año 2026, se tiene previsto un anteproyecto con recursos del orden de 97 mil millones de pesos.



3. Detalle la cantidad de mantenimientos preventivos y correctivos realizados en la red semafórica de Bogotá durante los años 2023, 2024 y el primer semestre de 2025. ¿Cuál es la incidencia promedio de fallas, cuál el tiempo promedio de respuesta y reparación por tipo de falla, y en dónde son las localidades en donde más casos registran?

A continuación, se detalla la cantidad de intervenciones por tipo de mantenimiento en el sistema de semaforización, se incluye total de cuadrillas requeridas así como el tiempo total empleado para adelantar la totalidad de actividades.

Gráfica 2. Mantenimientos preventivos y correctivos año 2023, 2024 y 2025

Clasificación	Año ▾	Cantidad	Grupos técnicos requeridos	TIEMPO (minutos)
CORRECTIVO	2025	4.611	73	252.970
PREVENTIVO	2025	2.231	40	149.684
CORRECTIVO	2024	18.355	48	985.326
PREVENTIVO	2024	10.256	42	828.704
PREVENTIVO	2023	10.395	44	918.362
CORRECTIVO	2023	14.417	43	744.001

Fuente. Subdirección de Semaforización

Gráfica 3 Distribución de eventos de falla por localidad periodo 2023 a 2025



Localidad	Equipo / Cantidad		
	2024	2023	2025
KENNEDY	1.050	541	274
SUBA	515	484	113
SANTA FE	442	450	186
PUENTE ARANDA	505	292	141
CHAPINERO	367	450	118
ENGATIVA	386	358	129
USAQUEN	315	298	75
TEUSAQUILLO	303	287	80
BOSA	294	215	87
LOS MARTIRES	220	197	162
BARRIOS UNIDOS	293	201	84
FONTIBON	207	213	77
ANTONIO NARINO	147	194	89
TUNJUELITO	146	159	31
RAFAEL URIBE	175	103	32
SAN CRISTOBAL	93	109	22
CIUDAD BOLIVAR	102	87	14
USME	69	86	34
CANDELARIA	73	43	25

Fuente. Subdirección de Semaforización

Porcentaje promedio de fallas 2023 - 2025: 32,87% con referencia a la cantidad de atenciones por tipo de mantenimiento correctivo.

Es preciso mencionar que la distribución de fallas indicada anteriormente, corresponde a eventos de falla que afectaron la disponibilidad de servicio de la intersección entrando en estado de apagado o intermitencia y por tanto fue necesario reparar a través de mantenimiento correctivo.

Tiempos de respuesta y restauración ante eventos de falla.

Las actividades de mantenimiento se realizan con el objeto de garantizar el óptimo funcionamiento del sistema de semaforización de Bogotá y se ejecutan inclusive si las causas de las fallas se deben a agentes externos tales como los ambientales, siniestros viales, vandalismo, entre otros.

El tiempo estimado de reparación depende de la tipología de falla detectada y se gestiona de manera diferenciada a través de atención correctiva del componente de equipos de control y de redes eléctricas o las dos según se requiera.

Componente eléctrico: El tiempo promedio de atención de una falla para el componente eléctrico luego de su clasificación oscila entre 1 y 3 horas según la tipología de falla y el nivel de atención que se determine

**Tabla 6 .Clasificación de Nivel de Atención por Tipo de falla.
Componente Eléctrico**

Tipología de falla o reparación	Grupo	Estado de la intersección	Nivel de Atención
Cambio de una bombilla fundida en módulo rojo	A1	En falla	Alto
Cambio de un módulo LED Rojo en falla	A1	En falla	Alto
Localización y solución de corto eléctrico o cableado abierto	A2	En falla	Alto
Retiro e instalación de un semáforo por siniestro (Accidente, hurto o, vandalismo)	A3	En falla	Alto
Reposición de un semáforo por siniestro (Accidente, hurto o, vandalismo)	M2	Funcionando	Medio
Cambio de una bombilla fundida en módulos verdes y amarillos.	M1	Funcionando	Medio
Cambio de un módulo LED verdes o amarillos, apagados por daño en ellos	M1	Funcionando	Medio
Cambio de un módulo LED con falla parcial	B1	Funcionando	Bajo
Reposición de un módulo sonoro en daño	B1	Funcionando	Bajo
Cableado total de un flujo	B2	Funcionando /En instalación	Bajo
Instalación de un semáforo	B1	Funcionando / En complemento	Bajo
Investigación para acometida eléctrica (sin Investigación de canalización)	B1	Funcionando	Bajo
Orientar semáforos	B1	Funcionando	Bajo

**Fuente: ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO - ANS- PARA
COMPONENTE ELÉCTRICO DE ELEMENTOS DE PLANTA EXTERNA DEL
SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C.**



Componente de equipos de control: El tiempo promedio de atención de una falla para el componente de equipos luego de su clasificación, oscila entre 1 hora y 5 horas, según la tipología de falla.

Tabla 7 Clasificación de Tipo de Falla y Niveles de Atención

Tipología de falla o reparación	Nivel de Atención	Estado de la intersección	Tiempo máximo de restauración en Minutos
Reporte falla de comunicación	Medio	En operación	80
Reporte falla de equipo (apagado o intermitente). No requiere reprogramar el equipo de control.	Alto	En falla	83
Reporte falla de equipo (apagado o intermitente). Requiere reprogramar el equipo de control	Alto	En falla	198
Reporte falla de seguridad de señales	Alto	En falla	83
Reporte de equipo operando en local	Medio	En Operación	83
Reporte de falla de energía	Alto	En falla	68
Cambio de un equipo de control de tráfico completo por siniestro (Accidente, hurto o, vandalismo). Incluye elaboración de programación y carga en el equipo de control.	Alto	En falla	338
Reposición del sistema de puesta a tierra.	Bajo	En operación	179
Apoyo a componente eléctrica en pruebas o conexonado de cable cambiado por fallas.	Alto	En falla	113
Apoyo a contratista comunicaciones en pruebas. Por fallas	Medio	En Operación	83
Reposición del cable para video detector (por cámara) por siniestro (Hurto o, vandalismo)	Medio	En operación	120
Cambio de un Botón de demanda por siniestro (Accidente, hurto o, vandalismo)	Medio	En operación	68
Reposición de una cámara de video detección por daño o por siniestro (Accidente, hurto o, vandalismo). Incluye configuración de zona de detección	Medio	En operación	109
Reporte de revisión de tiempos, modalidad tiempos fijos y/o tráfico actuado. Ajustes respectivos.	Medio	En operación	143



Fuente: ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO - ANS - PARA COMPONENTE CENTRAL DE SEMAFORIZACIÓN, EQUIPOS DE CONTROL DE TRÁFICO, ELEMENTOS DE VIDEODETECCIÓN, BOTONES DE DEMANDA, SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, DE ELEMENTOS DE PLANTA EXTERNA DEL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C.

Se precisa que el sistema hoy cuenta con 268 intersecciones afectadas por obras (que cuentan con sus Planes de Manejo de Tráfico), lo cual implica que la atención y reparación de ciertos ítems, se encuentra a cargo de terceros y que la Subdirección de Semaforización de la Secretaría Distrital de Movilidad, genera el reporte correspondiente a cada uno de los encargados de los proyectos actuales de la ciudad.

De la misma manera las fallas de afectación a la comunicación son redireccionadas a la empresa prestadora del servicio (Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá ETB S.A. E.S.P.) a través de convenio interadministrativo y una vez reportadas son atendidas por la empresa bajo el esquema de priorización que se ha definido en conjunto. Es importante resaltar que las fallas de comunicaciones no representan una afectación a la disponibilidad de funcionamiento de las intersecciones semaforizadas, sino que se relacionan directamente con la pérdida de conectividad entre el controlador en vía y la central de semaforización. En su atención, la SDM realiza recorridos en estas intersecciones para verificar su funcionamiento mientras se supera la falla de conectividad.

4. ¿Qué análisis ha realizado la Secretaría Distrital de Movilidad sobre la contribución de las fallas semafóricas en los índices de congestión vehicular y siniestralidad vial en la ciudad, particularmente en intersecciones críticas?

La secretaria Distrital de Movilidad a través de la Subdirección de Semaforización ha venido desarrollando un proceso de análisis de los datos del sistema, con el objetivo de identificar las intersecciones semaforizadas más críticas. Este análisis permite establecer cuáles de ellas, en caso de presentar una falla, requieren atención prioritaria para evitar la generación de congestión o afectaciones a la movilidad.

La priorización se basa en variables como la ubicación, el volumen de detecciones vehiculares, la presencia de grupos BRT, el historial de siniestralidad, las fases de operación, el número de fallas registradas y la posible afectación por obras. Con estos factores se calculan índices de criticidad que permiten clasificar cada intersección según su nivel de prioridad, el cual puede ir desde muy alta hasta baja.

Adicionalmente, y como complemento al análisis de intersecciones críticas, se realiza una evaluación con base en los registros de fallas del sistema y de mantenimientos correctivos. Estas fallas se georeferencian y se comparan con la ocurrencia de siniestros viales durante los períodos en que las intersecciones estuvieron fuera de servicio. Asimismo, se comparan

14

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 320 de diciembre 4 de 2020





los datos de detecciones vehiculares antes y después de la falla para identificar posibles impactos sobre el flujo de tránsito.

5. ¿Cuál ha sido el presupuesto asignado y ejecutado para el mantenimiento y la modernización de la red semafórica de Bogotá durante los años 2023 y 2024, y cuál es la proyección para 2025? Por favor, desagregue por rubro.

Los contratos requeridos para el mantenimiento y modernización del sistema de semaforización, clasificados según las vigencias del 2023 a 2025, se muestran en la tabla siguiente

Tabla 8. Contratos para el mantenimiento y la modernización del sistema de semaforización - 2023 a 2025.

No. Contrato	Objeto de Contrato	Contratista	Vigencia	Valor Inicial / Adición	Rubro
20231354	EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C. - Lote 1.	CONSORCIO INFRAESTRUCTURA SEMAFORIZACION 2023	2023	\$4,605,914,516.00	O230116044900 00007578
20231355	EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C. - Lote 2.	UNION TEMPORAL MANTENIMIENTO INTEGRAL 2023	2023	\$19,426,979,863.00	O230116044900 00007578
20231356	EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C. - Lote 3	TRANSPORTE, PLANEACION Y DISEÑO INGENIERIA S.A.S.	2023	\$3,831,187,901.00	O230116044900 00007578
20231769	OBJETO. REALIZAR LA INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, JURÍDICA Y AMBIENTAL A LOS CONTRATOS DE EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ DC.	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS	2023	\$5,902,674,987.00	O230116044900 00007578
20232574	MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACION DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA MANTUM	MANTUM S.A.S.	2023	\$233,406,386.00	O230116044900 00007578
20232684	ADQUISICIÓN DE REPUESTOS PARA EL SISTEMA DE SEGURIDAD DE GABINETES DE EQUIPOS DE CONTROL	Ingeniería de Sistemas Telemáticos S.A. – INSITEL S.A.	2023	\$89,984,468.00	O230116044900 00007578
20232711	CONSULTORÍA TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA PARA LA ELABORACIÓN DE DISEÑOS DE SEMAFORIZACIÓN EN INTERSECCIONES VIALES DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	CONDETER SAS	2023	\$250,086,801.00	O230116044900 00007578



No. Contrato	Objeto de Contrato	Contratista	Vigencia	Valor Inicial / Adición	Rubro
20232731	ADQUISICIÓN DE VARILLAS Y CABLE PARA PUESTA A TIERRA, BATERÍAS Y FUENTES PARA EL SISTEMA DE SEGURIDAD DE GABINETES DE EQUIPOS DE CONTROL	NACIONAL DE ELECTRICOS H H LTDA	2023	\$149,611,988	O230116044900 00007578
20232735	ADQUISICIÓN DE CABLE ELÉCTRICO PARA EL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C.	INTERNACIONAL DE ELECTRICOS SAS	2023	\$999,996,723	O230116044900 00007578
20232774	ADQUISICIÓN DE ELEMENTOS PARA VIDEODETECCIÓN DEL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C.	CONSORCIO SSI YUNEX-BOGOTA	2023	\$980,767,592.00	O230116044900 00007578
20231355	Adición 1 y Prorroga 1 EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C. - Lote 2.	UNION TEMPORAL MANTENIMIENTO INTEGRAL 2023	2024	\$8,898,660,544.00	O230116044900 00007578
20231356	Adición 1 y Prorroga 1 EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C. - Lote 3.	TRANSPORTE, PLANEACION Y DISEÑO INGENIERIA S.A.S.	2024	\$1,915,539,782.00	O230116044900 00007578
20231769	Adición 1 y Prorroga 1. OBJETO. REALIZAR LA INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, JURÍDICA Y AMBIENTAL A LOS CONTRATOS DE EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ DC.	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS	2024	\$1,153,112,014.00	O230116044900 00007578
20242723	REALIZAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, JURÍDICA Y AMBIENTAL A LOS CONTRATOS DE EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C.	Consortio A5 RYU	2024	\$2,447,318,325.00	O230117240920 24012708059
20242762	EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C. LOTE 1.	PROMCIVILES S.A.S	2024	\$1,649,863,127.00	O230117240920 24012708059
20242762	EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C. LOTE 1.	PROMCIVILES S.A.S	2024	\$310,495,572.00	O230117240920 24012708059
20242763	EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C. LOTE 2.	UNION TEMPORAL YUNEX TRAFFIC	2024	\$9,864,798,611.00	O230117240920 24012708059
20242835	ADQUISICIÓN DE REPUESTOS PARA EL SISTEMA DE SEGURIDAD DE GABINETES DE EQUIPOS DE CONTROL.	INSITEL S.A.	2024	\$496,587,149.00	O230117240920 24012708059



No. Contrato	Objeto de Contrato	Contratista	Vigencia	Valor Inicial / Adición	Rubro
20242856	ADQUISICIÓN DE REPUESTOS PARA EQUIPOS DE CONTROL PERTENECIENTES AL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	YUNEX S.A.S.	2024	\$3,600,931,551.00	O230117240920 24012708059
20243558	ADQUISICIÓN DE LICENCIAS DE SOFTWARE INES PARA EL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	Swarco Andina SAS	2024	\$999,999,999.00	O230116044900 00007578
20243659	ADQUISICIÓN DE BATERÍAS PARA SISTEMA ININTERRUMPIDO DE ENERGÍA (UPS) PARA INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS DE LA CIUDAD	POWERSUN S.A.S	2024	\$2,043,415,560.00	O230117240920 24012708059
20242723	Adición 1 y Prorroga 1. REALIZAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, JURÍDICA Y AMBIENTAL A LOS CONTRATOS DE EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C.	Consortio A5 RYU	2025	\$1,121,477,664.00	O230117240920 24012708059
20242762	Adición 2 y Prorroga 1. EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C. LOTE 1.	PROMCIVILES S.A.S	2025	\$563,307,411.00	O230117240920 24012708059
20242763	Adición 1 y Prorroga 1. EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C. LOTE 2.	UNION TEMPORAL YUNEX TRAFFIC	2025	\$5,159,016,153.00	O230117240920 24012708059
20252769	REALIZAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, JURÍDICA Y AMBIENTAL A LOS CONTRATOS DE EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C.	CONSORCIO MOVILIDAD CAPITAL	2025	\$6,375,087,344.00	O230117240920 24012708059
20252780	EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C. LOTE 1.	CONSORCIO BELZCON - MOVILIDAD	2025	\$5,141,951,324.00	O230117240920 24012708059
20252781	EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C. LOTE 2.	CONSORCIO MOVILIDAD 2025	2025	\$5,141,951,324.00	O230117240920 24012708059
20252782	EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C. LOTE 3.	TRANSPORTE PLANEACION Y DISEÑO INGENIERIA S.A.S. T.P.D. - INGENIERIA S.A.S.	2025	\$5,638,412,901.00	O230117240920 24012708059



No. Contrato	Objeto de Contrato	Contratista	Vigencia	Valor Inicial / Adición	Rubro
20252783	EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C. LOTE 4.	UNIÓN TEMPORAL YUNEX TRAFFIC 2025	2025	\$20,510,348,409.00	O230117240920 24012708059
20253018	ADQUISICIÓN DE REPUESTOS PARA EQUIPOS DE CONTROL PERTENECIENTES AL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ DC - REFERENCIA EQUIPOS C900 Y SX	YUNEX S.A.S.	2025	\$3,800,000,000.00	O230117240920 24012708059
2025-3027	ADQUISICIÓN DE REPUESTOS PARA EQUIPOS DE CONTROL PERTENECIENTES AL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ DC - REFERENCIA EQUIPOS ACTROS	Swarco Andina SAS	2025	\$1,499,986,762.00	O230117240920 24012708059

Fuente: Seguimiento a contratos - Subdirección de Semaforización

6. ¿Qué estrategias específicas ha implementado la SDM para mitigar los problemas de hurto de cables y vandalismo que afectan la infraestructura semafórica, y cuáles han sido los resultados de estas acciones en términos de reducción de incidentes y costos asociados?

Un cambio considerable es el desmonte de la red de interconexión telefónica (cable telefónico conformado por pares de cobre) que permitía la comunicación a los centros de control de tráfico del anterior sistema semafórico, el cual presentaba una alta siniestralidad por hurto, con la implementación del Sistema de Semáforos Inteligente - SSI se permite su conexión a través de anillos de fibra óptica a una central en donde se gestiona el sistema semafórico y se monitorea cada uno de sus componentes. Adicionalmente, se diseñaron e instalaron Armarios Unificados de Comunicación y Energía - AUCE (Actualmente renombrados como Gabinetes Integrados de Comunicación - GIC) con sistemas de control de acceso - SCA, monitoreo, gestión y apertura remota, la instalación de estructuras en cajas de paso y tapas antivandálicas mostró una disminución considerable en la siniestralidad por hurto.

Sin embargo, dados los diferentes frentes de obra y el impacto por las situación social de la región, los controladores y GIC del sistema no han sido ajenos al impacto generado por nichos de violencia hacia la infraestructura, que conllevan un continuo rediseño de los elementos y pruebas piloto en botones de demanda peatonal y refuerzos a los GIC, obligando a robustecer dichos componentes del sistema de semaforización.



Por otro lado, el sistema de semaforización se encuentra amparado bajo la Póliza Todo Riesgo de Daños Materiales, la cual cubre todos y cada uno de los elementos a que componen el SSI ante afectaciones por: hurtos, vandalismos, asonadas y accidentes de tránsito, entre otros.

7. ¿Cómo se coordina la SDM con Enel Colombia para la atención de fallas semafóricas derivadas de cortes o fluctuaciones en el suministro eléctrico, y cuáles son los tiempos promedio de respuesta y restablecimiento del servicio en estos casos?

Cuando se presenta falla de energía por ausencia o variación en el voltaje que alimenta los equipos de control de tráfico y estos a su vez los demás componentes tales como semáforos, cámaras de video detección, botones de demanda entre otros y es verificada o informada al operador de semaforización, se valida si dicha ausencia lleva un lapso de tiempo entre 5 a 10 minutos, así las cosas, se descarta si es una variación espontánea por calidad de la energía o del servicio. De lo contrario, este se comunica con la empresa comercializadora de energía eléctrica (ENEL COLOMBIA SA ESP) el cual tiene diferentes canales de comunicación, la más utilizada es la línea telefónica o vía WhatsApp, en donde se recibe un "ticket" con una orden de servicio de atención al cliente (Secretaría de Movilidad)

Enel Colombia tiene como objetivo restablecer el servicio en el menor tiempo posible, con un promedio de 6 horas, aunque la ley establece un plazo máximo de 24 horas para la reposición del servicio, sin embargo, los tiempos de atención para las fallas en el servicio de energía están regulados por la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), debe cumplir con estos límites. Aunque no hay un tiempo exacto único para todas las fallas, la regulación establece límites máximos de horas e interrupciones anuales que las empresas distribuidoras no deben superar.

Puntos clave sobre los tiempos de atención de Enel en caso de fallas:

Regulación General (CREG): La CREG ha establecido históricamente límites para la duración y la frecuencia de las interrupciones del servicio. Por ejemplo, normativas antiguas indicaban que en grandes ciudades como Bogotá, las empresas no deberían superar un cierto número de horas de interrupción ni un número específico de cortes al año. Si se exceden, se deben aplicar compensaciones a los usuarios, las cuales se ven reflejadas en la factura.



Prioridad de atención: Las fallas que afectan a un gran número de usuarios o que representan un riesgo para la seguridad suelen tener prioridad.

Factores que influyen en el tiempo de respuesta:

Causa de la falla: No es lo mismo una falla por un daño en un transformador, un cable subterráneo, una avería en la red aérea o un corte programado.

Magnitud de la falla: Si afecta a un barrio completo o solo a un hogar.

Acceso al lugar: Dificultades para llegar al sitio de la avería (tráfico, zonas de difícil acceso, etc.).

Condiciones climáticas: Enel ha mencionado que, por seguridad, las cuadrillas no pueden trabajar en condiciones de lluvia o en la noche sin las condiciones de iluminación adecuadas.

Cordialmente,



Claudia Andrea Diaz Acosta

Secretaria de Despacho

Firma mecánica generada en 04-08-2025 11:36 AM

Aprobó: Diego Andres Suarez Gomez-Subdirección de Semaforización
Aprobó: Jhon Alexander Gonzalez Mendoza-Subsecretaría de Gestión de la Movilidad
Aprobó: Nathaly Patiño Gonzalez-Dirección de Gestión de Tránsito y Control de Tránsito y Transporte
Revisó Ana María Peroza -Asesora del Despacho
Gina Salazar- Asesora del Despacho 01-08-2025
Elaboró Kevin Fernando Alfonso Miranda - Subdirección de Semaforización 31-07-2025
Jaime Rico Torres - Subdirección de Semaforización 31-07-2025
Omar Fernando Mateus Pineda - Subdirección de Semaforización 31-07-2025
Hugo Fernando Lopez Moreno - Subdirección de Semaforización
Wilber Fandiño Grazón - Subdirección de Semaforización 31-07-2025
Manuel Alejandro Gomez Moreno - Subdirección de Semaforización 31-07-2025
Heyver Senen Carillo - Subdirección de Semaforización 31-07-2025
Hugo Fernando Lopez Moreno - Subdirección de Semaforización 31-07-2025
Compiló Paula Andrea Vargass Torres -Despacho