INFORME BÁSICO DE INTERVENTORÍA No. 4

Componente Eléctricos y Equipos

Contrato No. 2025-2783

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, JURÍDICA Y AMBIENTAL A LOS CONTRATOS DE EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C.

Periodo 01 de julio al 31 de julio de 2025

Versión No. 2

Bogotá D.C. – 08 de septiembre de 2025

ELABORACIÓN Y REVISIÓN:

Elaboro:	**Ing. Álvaro Santamaría Vargas** **Ing. Hugo Alejandro Serrato Vanegas**	**Reviso:**	**Ing. Andrés García Avendaño**	**Aprobó:**	**Ing. Valentín Barajas Santos**
Fecha:	08 de septiembre de 2025	Fecha:	08 de septiembre de 2025	Fecha:	08 de septiembre de 2025
Firma:		Firma:		Firma:	
Cargo:	Ingeniero Residente de Equipos y central Ingeniero Residente Redes Eléctricas y Semáforos	Cargo:	Coordinador Técnico de Interventoría	Cargo:	Director de Interventoría

CONTROL DE CAMBIOS:

VERSIÓN	FECHA	CAMBIOS REALIZADOS	OBSERVACIONES
1.0	15/08/25	Versión Inicial	Versión Inicial
2.0	08/09/25	Atención observaciones de la supervisión de interventoría	Atención de Observaciones

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO 3
INTRODUCCIÓN 8
GLOSARIO DE TÉRMINOS 9
1. GENERALIDADES DEL CONTRATO 11
2. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL CONTRATO 12
2.1. COMPONENTE ELÉCTRICO DE ELEMENTOS DE PLANTA EXTERNA DEL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN (ANEXO 1B) 12
2.2. COMPONENTE CENTRAL DE SEMAFORIZACIÓN, EQUIPOS DE CONTROL DE TRÁFICO, ELEMENTOS DE VIDEO DETECCIÓN, BOTONES DE DEMANDA, SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE ELEMENTOS DE PLANTA EXTERNA DEL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C. (ANEXO 1C) 13
3. ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA INTERVENTORÍA 14
3.1. SEGUIMIENTO TÉCNICO DEL CONTRATO 14
3.1.1. Componente de obra 14
3.1.1.1. Componente eléctrico de elementos de planta externa del sistema de semaforización 14
3.1.1.2. Mantenimiento correctivo 15
3.1.1.3. Mantenimiento preventivo sistema eléctrico 16
3.1.1.3.1. Mantenimiento preventivo sistema UPS 19
3.1.1.3.2. Complemento de intersecciones existentes 21
3.1.1.3.3. Implementación de nuevos controles semafóricos 21
3.1.1.3.4. Reparación de módulos luminosos de LEDS o dispositivos sonoros 21
3.1.1.3.5. Recuperación de semáforos o elementos de ellos 22
3.1.1.3.6. Control de inventarios de materiales 22
3.1.1.4. Componente de central de semaforización, equipos de control de tráfico, elementos de video detección, botones de demanda, sistema de puesta a tierra de elementos de planta externa del sistema de semaforización de Bogotá D.C. 22
3.1.1.4.1. Mantenimiento preventivo y correctivo de la central única de Semaforización 23
3.1.1.4.2. Mantenimiento correctivo y atención de solicitudes de servicios técnicos a equipos de control 24
3.1.1.4.3. Mantenimiento preventivo a equipos de control 24
3.1.1.4.4. Implementación de lógicas de tráfico actuado en los equipos de control 26
3.1.1.4.5. Mantenimiento de módulos evaluadores de tráfico (cámaras de video detección) y botones de demanda 26
3.1.1.4.6. Mantenimiento de los elementos constitutivos de la maqueta de pruebas 27
3.1.1.4.7. Mantenimiento del Sistema de Puesta a Tierra (SPAT) 27
3.1.1.4.8. Reprogramaciones de equipos de control 27
3.1.1.4.9. Mantenimiento Sistemas Sigar 27
3.1.1.4.10. Laboratorio 28
3.1.1.4.11. Implementación y complemento de intersecciones semaforizadas 28
3.1.1.4.12. Control de inventarios de materiales 30
3.1.2. Estadísticas del avance físico de los trabajos. Ilustraciones 30
3.1.2.1. Componente eléctrico de elementos de planta externa del sistema de semaforización 30
3.1.2.2. Componente central de semaforización, equipos de control de tráfico, elementos de video detección, botones de demanda, sistema de puesta a tierra de elementos de planta externa del sistema de semaforización de Bogotá D.C. 36
3.1.3. Relación de cantidades de obra que a la fecha no han sido recibidas por la Interventoría 40
3.1.4. Seguimiento a los Planes de Manejo de Tránsito 40
3.1.5. Registro fotográfico georreferenciado 40
3.1.6. Controles de calidad 52
3.1.6.1. Indicadores de nivel de servicio componente eléctrica 52
3.1.6.2. Indicadores de nivel de servicio componente equipos 55

3.1.7. Planes de contingencia elaborados por el contratista *56*
3.1.8. Medidas correctivas exigidas por la Interventoría *56*
3.1.9. Relación de los resultados y análisis de laboratorios y campo *56*
3.1.10. Seguimiento del plan de calidad del contratista *56*
3.1.11. Relación de productos no conformes *57*
3.1.12. Recomendaciones, observaciones y conclusiones *57*
3.2. SEGUIMIENTO ADMINISTRATIVO 59
3.2.1. Verificación de requisitos mínimos *59*
3.2.2. Informes presentados por el contratista *59*
3.2.3. Recursos utilizados por el contratista *60*
3.2.3.1. Verificación del cumplimiento de la obligación de destinar mano de obra no calificada 60
3.2.3.2 Cumplimiento obligación decreto 332 de 2020 60
3.2.3.3 Personal 62
3.2.3.4 Maquinaria, herramientas y equipos 66
3.2.3.5 Transporte 69
3.2.4 Verificación de cumplimiento de Condiciones que generaron puntaje adicional- Puntaje por: i) vinculación de personas en condición de discapacidad, ii) Puntaje de industria nacional y iii) factor de calidad 70
3.2.4.1 Factor de calidad- Plan de calidad 71
3.2.4.2 Vinculación de personas con discapacidad 71
3.3 SEGUIMIENTO FINANCIERO 71
3.3.1 Estado y avance presupuestal del contrato *71*
3.3.2 Programación del Plan Anual de Caja (PAC) *72*
3.3.3 Cantidades y valores ejecutados por componente *72*
3.3.4 Balance financiero del contrato *75*
3.3.5 Acta de recibo parcial del último periodo facturado *75*
3.4 SEGUIMIENTO JURÍDICO 75
3.4.1 Resumen de garantías del contrato *75*
3.4.1.1 Evaluación del cumplimiento de las obligaciones contractuales 76
3.4.1.2 Estado de las garantías constituidas 78
3.4.2 Verificación de pagos y aportes a seguridad social y parafiscal *79*
3.5 RELACIÓN DE ACTAS SUSCRITAS DURANTE EL PERIODO OBJETO DE INTERVENTORÍA 79
3.6 RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA ENVIADA Y RECIBIDA RELACIONADAS CON EL CONTRATO 79

4 ANEXOS 83

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. FICHA TÉCNICA CTO 2025-2783 11
TABLA 2. CANTIDADES ACUMULADAS DE MANTENIMIENTOS POR MES 18
TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DE LABORES DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS 18
TABLA 4. DISTRIBUCIÓN DE LABORES MENSUALES DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS UPS 20
TABLA 5. DISTRIBUCIÓN DE LABORES DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS 21
TABLA 6. COMPLEMENTO DE INTERSECCIONES EXISTENTES 21
TABLA 7. LISTADO DE EVENTOS CENTRAL SCALA 24
TABLA 8. PERIODICIDAD DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS 25
TABLA 9. DISTRIBUCIÓN DE LABORES DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS EQUIPOS DE CONTROL 25
TABLA 10. DISTRIBUCIÓN DE LABORES DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS VIDEO DETECCIÓN 26
TABLA 11. DISTRIBUCIÓN DE LABORES DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS BOTÓN DE DEMANDA 27

TABLA 12. DISTRIBUCIÓN DE LABORES DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS SPAT 27
TABLA 13. DISTRIBUCIÓN DE LABORES DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS SIGAR..... 28
TABLA 14. MÓDULOS DIAGNOSTICADOS Y REPARADOS JULIO 2025 28
TABLA 15. PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE CADA FALLA 33
TABLA 16. AMUEBLAMIENTO EXISTENTE. 34
TABLA 17. DISTRIBUCIÓN DE LABORES DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS 35
TABLA 18. DESCRIPCIÓN DE LA CLASIFICACIÓN DE ÓRDENES DE TRABAJO 38
TABLA 19. MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS DE LA COMPONENTE EQUIPOS 40
TABLA 20. RELACIÓN PMT'S CONTRATO 2025-2783 40
TABLA 21. REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL INVENTARIO MENSUAL DE VEHÍCULOS Y HERRAMIENTAS DEL CONTRATISTA, LA TOTALIDAD DE LOS REGISTROS FOTOGRÁFICOS ESTÁN EN EL DVD ADJUNTO LLAMADO ANEXO NO. 10 ... 42
TABLA 22. REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL INVENTARIO MENSUAL DE VEHÍCULOS Y HERRAMIENTAS DEL CONTRATISTA, LA TOTALIDAD DE LOS REGISTROS FOTOGRÁFICOS ESTÁN EN EL DVD ADJUNTO LLAMADO ANEXO NO. 10 ... 43
TABLA 23. REGISTRO FOTOGRÁFICO MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE ELÉCTRICOS EXT 1167 (KR 13 X CL 94), SE MUESTRAN ALGUNAS DE LAS INSPECCIONES REALIZADAS AL TIPO DE ACTIVIDAD LA TOTALIDAD DE LOS REGISTROS FOTOGRÁFICOS ESTÁN EN EL DVD ADJUNTO LLAMADO ANEXO NO. 10. 44
TABLA 24. REGISTRO FOTOGRÁFICO MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE ELÉCTRICOS EXT 2067 (KR 13 X AC 19), SE MUESTRAN ALGUNAS DE LAS INSPECCIONES REALIZADAS AL TIPO DE ACTIVIDAD LA TOTALIDAD DE LOS REGISTROS FOTOGRÁFICOS ESTÁN EN EL DVD ADJUNTO LLAMADO ANEXO NO. 10. 45
TABLA 25. REGISTRO FOTOGRÁFICO MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ELÉCTRICOS EXT 2318 (KR 100 X CL 24F), SE MUESTRAN ALGUNAS DE LAS INSPECCIONES REALIZADAS AL TIPO DE ACTIVIDAD LA TOTALIDAD DE LOS REGISTROS FOTOGRÁFICOS ESTÁN EN EL DVD ADJUNTO LLAMADO ANEXO NO. 10..... 46
TABLA 26. REGISTRO FOTOGRÁFICO MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ELÉCTRICOS EXT 3262 (KR 8 X CL 2), SE MUESTRAN ALGUNAS DE LAS INSPECCIONES REALIZADAS AL TIPO DE ACTIVIDAD LA TOTALIDAD DE LOS REGISTROS FOTOGRÁFICOS ESTÁN EN EL DVD ADJUNTO LLAMADO ANEXO NO. 10. 47
TABLA 27. REGISTRO FOTOGRÁFICO MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE EQUIPOS EXT 1221 Y EXT 1616, SE MUESTRAN ALGUNAS DE LAS INSPECCIONES REALIZADAS AL TIPO DE ACTIVIDAD LA TOTALIDAD DE LOS REGISTROS FOTOGRÁFICOS ESTÁN EN EL DVD ADJUNTO LLAMADO ANEXO NO. 10. 48
TABLA 28. REGISTRO FOTOGRÁFICO MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS EXT 1613 Y EXT 1619, SE MUESTRAN ALGUNAS DE LAS INSPECCIONES REALIZADAS AL TIPO DE ACTIVIDAD LA TOTALIDAD DE LOS REGISTROS FOTOGRÁFICOS ESTÁN EN EL DVD ADJUNTO LLAMADO ANEXO NO. 10. 49
TABLA 29. REGISTRO FOTOGRÁFICO MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE BOTONES DE DEMANDA EXT 1489 Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO VIDEO DETECTOR EXT 2147, SE MUESTRAN ALGUNAS DE LAS INSPECCIONES REALIZADAS AL TIPO DE ACTIVIDAD LA TOTALIDAD DE LOS REGISTROS FOTOGRÁFICOS ESTÁN EN EL DVD ADJUNTO LLAMADO ANEXO NO. 10. 50
TABLA 30. REGISTRO FOTOGRÁFICO MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SPAT EXT 1042 Y SIGAR EXT 1019, SE MUESTRAN ALGUNAS DE LAS INSPECCIONES REALIZADAS AL TIPO DE ACTIVIDAD LA TOTALIDAD DE LOS REGISTROS FOTOGRÁFICOS ESTÁN EN EL DVD ADJUNTO LLAMADO ANEXO NO. 10. 51
TABLA 31. CÁLCULO INDICADOR TSS - ELÉCTRICOS..... 53
TABLA 32. CÁLCULO INDICADOR TSS - ELÉCTRICOS..... 53
TABLA 33. PARÁMETROS MEDICIÓN INDICADOR CSI 54
TABLA 34. CÁLCULO INDICADOR CSI..... 54
TABLA 35. DESCUENTOS MENSUALES A LA COMPONENTE 55
TABLA 36. ANS – RANGOS DE EVALUACIÓN 55
TABLA 37. ANS – CÁLCULO DEL INDICADOR TSS – EQUIPOS 55
TABLA 38. RELACIÓN DE PERSONAL MANO DE OBRA NO CALIFICADA. 60
TABLA 39. LISTADO DE MUJERES VINCULADAS A LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO. 61
TABLA 40. PERSONAL ADMINISTRATIVO 62
TABLA 41. PERSONAL TÉCNICO COMPONENTE ELÉCTRICO 62

TABLA 42. PERSONAL COMPONENTE CENTRAL DE SEMAFORIZACIÓN, EQUIPOS DE CONTROL DE TRÁFICO, ELEMENTOS DE VIDEO DETECCIÓN, BOTONES DE DEMANDA, SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE ELEMENTOS DE PLANTA EXTERNA DEL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C. 64
TABLA 43. KIT BÁSICO DE HERRAMIENTA COMÚN PARA TODOS LOS GRUPOS DE MANTENIMIENTO ELÉCTRICO 66
TABLA 44. HERRAMIENTA POR CADA GRUPO DE MANTENIMIENTO ELÉCTRICO 66
TABLA 45. HERRAMIENTA DE USO COMÚN PARA LABORES DE MANTENIMIENTO ELÉCTRICO 67
TABLA 46. HERRAMIENTA POR CADA GRUPO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS 67
TABLA 47. HERRAMIENTA POR CADA GRUPO DE MANTENIMIENTO DE VIDEO DETECCIÓN EN CAMIONETA 67
TABLA 48. HERRAMIENTA POR CADA GRUPO DE MANTENIMIENTO DE VIDEO DETECCIÓN EN GRÚA 68
TABLA 49. HERRAMIENTA COMÚN PARA GRUPOS DE MANTENIMIENTO DE VIDEO DETECCIÓN 68
TABLA 50. VEHÍCULOS DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO 69
TABLA 51. VEHÍCULOS COMPONENTE ELÉCTRICO DE ELEMENTOS DE PLANTA EXTERNA DEL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN 69
TABLA 52. VEHÍCULOS COMPONENTE CENTRAL DE SEMAFORIZACIÓN, EQUIPOS DE CONTROL DE TRÁFICO, ELEMENTOS DE VIDEO DETECCIÓN, BOTONES DE DEMANDA, SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE ELEMENTOS DE PLANTA EXTERNA DEL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C. 69
TABLA 53. DISPONIBILIDAD Y RESERVA PRESUPUESTAL DEL CONTRATO 71
TABLA 54. COSTOS - COMPONENTE ELÉCTRICO DE ELEMENTOS DE PLANTA EXTERNA DEL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN 72
TABLA 55. COSTOS COMPONENTE CENTRAL DE SEMAFORIZACIÓN, EQUIPOS DE CONTROL DE TRÁFICO, ELEMENTOS DE VIDEO DETECCIÓN, BOTONES DE DEMANDA, SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE ELEMENTOS DE PLANTA EXTERNA DEL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C 72
TABLA 56. LIQUIDACIÓN COSTOS MES DE JULIO DE 2025 74
TABLA 57. BALANCE FINANCIERO DEL CONTRATO 75
TABLA 58. EVALUACIÓN CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES 76
TABLA 59. RESUMEN DEL ESTADO DE GARANTÍAS DEL CONTRATO 78
TABLA 60. RELACIÓN DE ACTAS SUSCRITAS DURANTE EL PERIODO OBJETO DE INTERVENTORÍA 79
TABLA 61. RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA ENVIADA RELACIONADAS CON EL CONTRATO MEDIANTE OFICIO 79
TABLA 62. RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA RECIBIDA RELACIONADAS CON EL CONTRATO MEDIANTE OFICIO 80
TABLA 63. RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA ENVIADA RELACIONADAS CON EL CONTRATO MEDIANTE CORREO ELECTRÓNICO COMPONENTE ELÉCTRICO 81
TABLA 64. RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA ENVIADA RELACIONADAS CON EL CONTRATO MEDIANTE CORREO ELECTRÓNICO COMPONENTE EQUIPOS DE CONTROL Y CENTRAL 81
TABLA 65. RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA RECIBIDA RELACIONADAS CON EL CONTRATO MEDIANTE CORREO ELECTRÓNICO COMPONENTE ELÉCTRICO 82
TABLA 66. RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA RECIBIDA RELACIONADAS CON EL CONTRATO MEDIANTE CORREO ELECTRÓNICO COMPONENTE EQUIPOS DE CONTROL Y CENTRAL 82

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1. CLASIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS MANTENIMIENTO ELÉCTRICO 30
ILUSTRACIÓN 2. REPARACIÓN DE MÓDULOS LUMINOSOS DE LEDS Y DISPOSITIVOS SONOROS 31
ILUSTRACIÓN 3. REPORTE DE FALLAS CLASIFICADAS POR TIPO DE FALLA 32
ILUSTRACIÓN 4. PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE CADA FALLA 33
ILUSTRACIÓN 5. AVANCES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO 34
ILUSTRACIÓN 6. ORDENES DE TRABAJO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EQUIPOS 37
ILUSTRACIÓN 7. ORDENES DE TRABAJO EQUIPOS CLASIFICADAS POR TIPO DE REPORTE 38
ILUSTRACIÓN 8. COMPARACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA COMPONENTE EQUIPOS 39
ILUSTRACIÓN 9. ESTRUCTURA GENERAL REGISTRO FOTOGRÁFICO 41

INTRODUCCIÓN

La SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD (en adelante la "SDM") mediante concurso de méritos abierto No. SDM-CMA-3-2025, adjudicó el Contrato de Interventoría No. 2025-2769 al CONSORCIO MOVILIDAD CAPITAL (en adelante la "Interventoría") con el objeto de "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.", durante el periodo comprendido entre el 16 de abril de 2025 y el 15 de febrero de 2026.

Así, este informe se desarrolla en cumplimiento del numeral *4.1. INFORMES MENSUALES DE INTERVENTORÍA* del *Anexo Técnico 1A* del contrato 2025-2769, celebrado entre la SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD y el CONSORCIO MOVILIDAD CAPITAL, el cual establece:

> "Mensualmente la Interventoría entregará un informe por cada contrato objeto de Interventoría a la Entidad, donde se indicará: descripción y localización de las actividades desarrolladas del contrato, una completa lista de las actividades desarrolladas por el interventor, enmarcando las actividades técnicas, administrativas, financieras y jurídicas, una ficha técnica del contrato, relación de todos y cada uno de los indicadores establecidos para el contrato, un balance financiero y el estado de avance y cumplimiento de cada uno de los contratos; igualmente, se deben incluir los anexos que soporten la información relacionada."

De esta manera, se incluye el resumen de las labores y actividades desarrolladas por el CONSORCIO MOVILIDAD CAPITAL durante el período del presente informe, relacionado con la Interventoría integral de la expansión y mantenimiento del sistema de semaforización de Bogotá D.C.

La Entidad mediante Resolución No. 357297 del 26 de marzo de 2025, adjudicó el proceso de selección SDM-LP-001-2025, en el lote 4, al proponente UNIÓN TEMPORAL YUNEX TRAFFIC 2025. Resultado de esta adjudicación, se celebró el contrato 2025-2783 cuyo objeto es: "EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C.", en el Lote No. 4 Compuesto por los componentes:

- Componente Eléctrico de elementos de planta externa del sistema de semaforización.
- Componente central de semaforización, equipos de control de tráfico, elementos de video detección, botones de demanda, sistema de puesta a tierra de elementos de planta externa del sistema de semaforización de Bogotá D.C.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

TÉRMINO	DEFINICIÓN
ACOMETIDA ELÉCTRICA	Punto de conexión de suministro de energía eléctrica para los equipos de control semafórico.
AIU	Valores correspondientes a Administración, Imprevistos y Utilidad de los APU.
AMUEBLAMIENTO SEMAFÓRICO	Conjunto de elementos que forman una intersección semaforizada, la cual consta de: equipo de control, semáforos vehiculares, peatonales, de biciusuarios, módulos sonoros, postes, botones de demanda, detectores, cable eléctrico y de interconexión telefónica.
ANEXO	Documento o conjunto de documentos que la Entidad Estatal adjunta al Pliego de Condiciones y que hacen parte integral de este.
APU	Modalidad de pago por unidades o cantidades de obra siendo el valor total del contrato el correspondiente al resultado de multiplicar las cantidades de obras efectivamente ejecutadas por el precio de cada una de ellas.
AUCE	Armario Unificado de Comunicaciones y Energía
BOTÓN DE DEMANDA	elemento que mediante toque del peatón que pretende cruzar la vía, informa al equipo de control la necesidad de implementar la habilitación del paso peatonal.
BRT	Por sus siglas en inglés (Bus Rapid Transit)- Bus de Transito Rápido. Sistema de transporte de pasajeros, que cuenta con estaciones y vías o carriles exclusivos, por las cuales circulan buses con rutas prestablecidas.
CÁMARAS DE VIDEO DETECCIÓN	Son detectores vehiculares que tienen como objeto proporcionar información del estado del tránsito como resultado de la sensorización de la vía, proporcionando valores para los estadísticos definidos para la caracterización del tránsito como por ejemplo las longitudes de cola.
CGT	Centro de Gestión de Tráfico
CONSORCIO	Cuando dos o más personas en forma conjunta presentan una misma propuesta para la adjudicación, celebración y ejecución de un contrato, respondiendo solidariamente de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato.
CONTRATISTA	Persona natural, jurídica o el grupo de personas jurídicas o naturales, nacionales o extranjeras, asociadas entre sí que suscriben un contrato con el fin de ejecutar el objeto bajo las condiciones de modo, tiempo y lugar que en él se establecen.
CPD O DATACENTER	Centro de Proceso de Datos
DISEÑO SEMAFÓRICO	Conjunto de especificaciones técnicas, criterios de ingeniería de tránsito y construcción, que definen de manera óptima el planeamiento de los movimientos vehiculares y peatonales a semaforizar, las cantidades de obra civil, las cantidades de elementos e insumos para la semaforización y los puntos de acometida eléctrica y de interconexión para el funcionamiento de la intersección.
DISPOSITIVO SONORO	Dispositivo que facilita la movilidad de personas con deficiencias visuales, adultos mayores y niños(as), mediante la emisión de frecuencias que indican el tiempo de paso o de verde y la dirección en que se debe hacer el cruce de la vía.
GARANTÍA	Respaldo que tiene como fin el pago a favor de la Entidad Estatal de las indemnizaciones o sanciones derivadas del incumplimiento del contrato. Las clases de garantías son: (i) contratos de seguro, (ii) fiducia mercantil de garantía o (iii) garantías bancarias.
GICE	Gabinete Integrado de Comunicación y Energía - GICE (También AUCE)
INES	Corresponde la Software para gestión para los modos de operación en red (Adaptativo / Responsivo) y se encuentra implementada en la Central.
MANTENIMIENTO CORRECTIVO	Corresponde a las acciones a ejecutar ante la ocurrencia de fallas en el sistema, inclusive si las causas del suceso se deben a agentes externos tales como los ambientales, accidentes de tránsito o vandalismo.
MANTENIMIENTO PREVENTIVO	Corresponde a la programación de inspecciones, tanto de funcionamiento como de seguridad, ajustes, reparaciones, análisis, limpieza, lubricación y calibración, que deben llevarse a cabo en forma periódica con base a una programación establecida. Su propósito es prever las fallas,

TÉRMINO	DEFINICIÓN
	manteniendo los sistemas de infraestructura, equipos e instalaciones en estado óptimo de operación según los niveles de eficiencia establecidos para cada uno.
MÁNTUM	Programa de gestión de mantenimiento
MAQUETA DE PRUEBAS	Elementos instalados en zona anexa al centro de control, que permite realizar ensayos y pruebas de: programación, parametrización o funcionamiento de diseños, antes de ser enviados a ser instalados en elementos en vía. Incluye: dos controladores semafóricos, detectores virtuales. semáforo sonoro, botón de demanda peatonal, cuerpos semafóricos con módulos luminosos tipo LEDS. Están conectados a la red de comunicaciones del CGT de modo que tengan conexión con ambos CPD.
MÉNSULA	Término referido a la extensión del poste semafórico o de sensorización que queda en voladizo.
MODO DE CONTROL ADAPTATIVO	Modo de control en el que, por condiciones del tráfico de un corredor o red, se ajustan los procesos de los controladores mediante el envío de parámetros dinámicos asociados al ajuste de tiempos de verdes, el desfasaje o la gestión de colas. Optimiza la capacidad a través de un cálculo de los tiempos de verde actuales.
MODO DE CONTROL RESPONSIVO	Mecanismo de selección de planes en el que, por condiciones del tráfico de un corredor o red, se interviene directamente en los procesos de los controladores mediante el envío de parámetros estáticos asociados a la selección de un plan de señales determinado. Optimiza la capacidad (tiempo de verde por hora) a través de un cambio de escenario.
MODO DE CONTROL TRÁFICO ACTUADO	Modo de control en el que por condiciones del tráfico de una intersección y mediante el recibo de información de detectores vehiculares o botones de demanda peatonal, se ajustan las fases de operación en una intersección, o se ajustan los tiempos de verde en algún acceso.
OT	Orden de Trabajo
PMT	Plan de Manejo de Tráfico
PMT	Plan de Manejo de Tránsito. Es una propuesta técnica que plantea las estrategias, alternativas y actividades necesarias para minimizar el impacto generado a las condiciones habituales de movilización y desplazamientos de los usuarios de las vías (peatones, conductores, trabajadores y ciclistas) por la ejecución de trabajos que alteren la circulación en vías, andenes, ciclorrutas o espacios públicos.
SCALA	Plataforma Integrada la cual es considerada la central de monitoreo, control y gestión del tráfico. Dicha plataforma está diseñada en tres niveles, nivel de operativo, nivel de control y nivel de gestión.
SEMÁFORO	Dispositivo de señalización mediante el cual se regula la circulación de vehículos, bicicletas y peatones en vías, asignando el derecho de paso o prelación de cada uno de ellos secuencialmente, por las indicaciones de luces de color rojo, amarillo (ámbar) y verde, operadas por una unidad electrónica de control.
SIT	(Sistemas Inteligentes de Transporte) – hace referencia a la implementación de tecnología para ayudar en la operación del tránsito y el transporte.
SITRAFFIC OFFICE	Software para diseño, elaboración, optimización de planeamiento de tráfico y alimentación de controladores C900.
SSI	Sigla utilizada para definir el Sistema de Semaforización Inteligente
UNIÓN TEMPORAL	Forma asociativa en la cual dos o más personas que en forma conjunta presentan una misma propuesta para la adjudicación, celebración y ejecución de un contrato, respondiendo solidariamente por el cumplimiento total de la propuesta y del objeto contratado, pero las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato se imponen de acuerdo con la participación en la ejecución de cada uno de sus integrantes.

1. GENERALIDADES DEL CONTRATO

Tabla 1. Ficha Técnica CTO 2025-2783

Número de contrato	2025-2783
Clase de contrato	Contrato de Obra Pública
Objeto	*EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C. LOTE 4.*
Contratista	UNIÓN TEMPORAL YUNEX TRAFFIC 2025
Identificación	NIT: 901.933.400-5
Supervisor	CONSORCIO MOVILIDAD CAPITAL
Valor del Contrato	El valor del contrato es por la suma de VEINTE MIL QUINIENTOS DIEZ MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS NUEVE PESOS ($20.510.348.409) M/CTE.
Fecha de suscripción del contrato	11 de marzo de 2025
Fecha de inicio del contrato	16 de abril de 2025
Plazo de ejecución	Diez (10) meses o hasta agotar recursos, lo primero que ocurra, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previa aprobación de la garantía única por parte de la SDM, la expedición del registro presupuestal y demás requisitos para la legalización del Contrato.
Fecha de terminación	15 de febrero de 2026
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	No. 106 DEL 2 DE ENERO DE 2025 RUBRO O2301172409202401270805 9. POR VALOR DE TREINTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS MILLONES DE PESOS ($38.800.000.000) M/CTE
CERTIFICADO DE REGISTRO PRESUPUESTAL	No. 2393 DEL 14 DE ABRIL DE 2025 RUBRO O230117240920240127. POR VEINTE MIL QUINIENTOS DIEZ MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS NUEVE PESOS ($20.510.348.409) M/CTE
RUBRO:	O2301172409202401270 59
No. Pólizas	Póliza de Cumplimiento: No. 33-44-101261898 Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE): No. 33-40-101084900
Fecha de aprobación Pólizas:	16-04-2025
Compañía Aseguradora	SEGUROS DEL ESTADO S.A.
Proceso de selección Nº	SDM-LP-001-2025

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Se anexan al informe los directorios telefónicos correspondientes al personal profesional del contratista, la Interventoría y de la Secretaría Distrital de Movilidad SDM así:

ANEXO 1 DIRECTORIO DEL PERSONAL PROFESIONAL DEL CONTRATISTA..... 83
ANEXO 2. DIRECTORIO DEL PERSONAL PROFESIONAL DE LA INTERVENTORÍA. 84
ANEXO 3. DIRECTORIO DEL PERSONAL PROFESIONAL DE LA ENTIDAD..... 84

2. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL CONTRATO

En los Anexos técnicos que hacen parte del Contrato 2025-2783, está definido el alcance del contrato así:

2.1. COMPONENTE ELÉCTRICO DE ELEMENTOS DE PLANTA EXTERNA DEL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN (ANEXO 1B)

Sobre los elementos que hace referencia el presente anexo son: Cable de acometida eléctrica a: pedestal de AUCE, equipo de control o Gabinete Integrado de Comunicación y Energía - GICE (antes AUCE), cable de acometida eléctrica entre GICE y el equipo de control semafórico, cuerpo de semáforos y módulos luminosos, dispositivos sonoros, cableado eléctrico asociado a botones de demanda, ya sea desde equipo de control o dispositivos sonoros y cableado entre equipo de control semafórico y cada uno de los elementos aquí mencionados.

El Contratista deberá realizar las labores de:

- Mantenimiento correctivo.
- Mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento correctivo UPS.
- Mantenimiento preventivo UPS.
- Complemento de intersecciones existentes.
- Implementación de nuevos controles semafóricos.
- Reparación de módulos luminosos de LEDS o dispositivos sonoros.

El desarrollo de cada una de las actividades es descrito con posterioridad en el Anexo 1B.

Las acciones mencionadas serán realizadas sobre las intersecciones semaforizadas del sistema de semaforización de Bogotá D.C., instaladas actualmente y aquellas que se vayan integrando al sistema de semaforización, durante el plazo de ejecución del contrato.

Es alcance de los trabajos el realizar el Mantenimiento correctivo de los elementos constitutivos de la maqueta de pruebas, relacionados con el presente componente en lo concerniente a: Semáforos vehiculares, semáforos peatonales, dispositivos sonoros (módulo sonoro para invidentes) y cableado de conexión de elementos y de acometida eléctrica.

El mantenimiento se realizará con el objeto de garantizar el óptimo funcionamiento del sistema de semaforización de Bogotá y se ejecutará inclusive si las causas de las fallas se deben a agentes externos tales como los ambientales, accidentes de tránsito, vandalismo, entre otros.

El Contratista deberá contar para el desarrollo de los trabajos con el recurso de personal, vehículos y herramientas necesarios para desarrollar las labores descritas en el anexo técnico 1B.

2.2. COMPONENTE CENTRAL DE SEMAFORIZACIÓN, EQUIPOS DE CONTROL DE TRÁFICO, ELEMENTOS DE VIDEO DETECCIÓN, BOTONES DE DEMANDA, SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE ELEMENTOS DE PLANTA EXTERNA DEL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C. (ANEXO 1C)

- Mantenimiento preventivo y correctivo de la central única de semaforización.
- Implementación y complemento de intersecciones semaforizadas.
- Mantenimiento correctivo y preventivo para los equipos de control de tráfico local.
- Implementación de lógicas de tráfico actuado en los equipos de control.
- Mantenimiento correctivo y preventivo de módulos evaluadores de tráfico (cámaras de videodetección) y botones de demanda.
- Mantenimiento correctivo y preventivo del Sistema de puesta a tierra del sistema de semaforización de Bogotá D.C.
- Mantenimiento correctivo y preventivo de los elementos constitutivos de la maqueta de pruebas, relacionados con el presente componente.
- Mantenimiento correctivo y preventivo del sistema SIGAR, de los gabinetes de los equipos de control de tráfico local.

Es alcance de los trabajos el realizar el Mantenimiento correctivo de los elementos constitutivos de la maqueta de pruebas, relacionados con el presente componente, en lo concerniente a: Semáforos vehiculares, semáforos peatonales, dispositivos sonoros (módulo sonoro para invidentes) y cableado de conexión de elementos y de acometida eléctrica.

Las acciones mencionadas serán realizadas sobre las intersecciones semaforizadas del sistema de semaforización de Bogotá D.C., instaladas actualmente y aquellas que se vayan integrando al sistema de semaforización, durante el plazo de ejecución del contrato.

El mantenimiento se realizará con el objeto de garantizar el óptimo funcionamiento del sistema de semaforización de Bogotá y se ejecutará inclusive si las causas de las fallas se deben a agentes externos tales como: los ambientales, accidentes de tránsito, vandalismo, entre otros.

El Contratista deberá contar para el desarrollo de los trabajos con el recurso de personal, vehículos y herramientas necesarios para desarrollar las labores descritas en el anexo técnico 1C.

En cumplimiento del Contrato No. 2025-2769, el Consorcio Movilidad Capital realiza el seguimiento y control a los contratos objeto de Interventoría técnica, administrativa, financiera, contable, jurídica y ambiental, en lo referente a la ejecución de los trabajos y las actividades que se desarrollen, de acuerdo a las solicitudes realizadas por la SDM, y de forma alineada con las condiciones previstas en los documentos contractuales suscritos con el contratista, para la expansión y mantenimiento del Sistema de Semaforización de la ciudad.

3. ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA INTERVENTORÍA

3.1. SEGUIMIENTO TÉCNICO DEL CONTRATO

3.1.1. Componente de obra

3.1.1.1. Componente eléctrico de elementos de planta externa del sistema de semaforización

Las labores realizadas por la Interventoría durante el periodo del presente informe fueron:

- Se realizaron 149 verificaciones a los trabajos realizados por los grupos de mantenimiento eléctrico del contratista. La relación de los seguimientos de Interventoría realizados se detalla en el Anexo No. 5 del presente informe.
- Elaborar, revisar y aprobar el acta de recibo parcial de los trabajos, en el desarrollo del contrato. Para el periodo del presente informe se realizó acta de recibo parcial, del periodo facturado que corresponde al mes de Mayo de 2025.
- Llevar el control de las actas de recibo de obra.
- Disponibilidad de 6:00 a 21:00. Además, vía celular todos los días de la semana.
- Comunicación con el CGT por medio de los equipos de comunicación desde las 6:00 a 21:00 de lunes a domingo.
- Anotaciones en la bitácora y formatos, sobre el cumplimiento de las actividades del contrato. La relación de las actividades registradas en la bitácora se detalla en el Anexo No. 8 del presente informe.
- Reportes en el sistema Mántum de las actividades de seguimiento de Interventoría al contratista.
- Coordinación de reuniones técnicas, en las cuales se hace un análisis en conjunto de los inconvenientes presentados en la operación, y de soluciones propuestas. De igual forma se plantean iniciativas que beneficien el desarrollo y la coordinación de los trabajos.
- Exigencia y verificación del uso de elementos mínimos de seguridad industrial, a cargo del personal SST de la Interventoría.
- Seguimiento al cumplimiento en el cronograma de mantenimiento preventivo para el periodo correspondiente. La relación de la programación de actividades para el periodo se detalla en el Anexo No. 6 del presente informe.
- Se atienden las solicitudes que realizaron los diferentes ingenieros de semaforización en lo concerniente a temas de tipo operativo, solicitando al contratista la disposición de los grupos de trabajo necesarios.
- Se revisan protocolos de mantenimiento entregados por el contratista.
- Se hace revisión de materiales con los que cuenta el contratista para realizar las actividades de mantenimiento y de herramienta con la que debe contar cada uno de los grupos de trabajo, según lo estipulado en el anexo técnico. Adicional se verifica los inventarios de elementos en los vehículos y almacén, contra lo reportado en el software de gestión y mantenimiento (MÁNTUM). La verificación de estos elementos se detalla en el Anexo No. 11 del presente informe.

- Se verifica los indicadores de acuerdos de nivel de servicio ANS para el periodo.
- Se revisó la siniestralidad de los elementos de la componente eléctrica, teniendo en cuenta que las revisiones deben realizarse con posterioridad dado el proceso de revisión, cierres de órdenes de trabajo y valorizaciones correspondientes, para el informe del presente periodo se incluye la revisión detallada del mes de junio de 2025. La verificación realizada se puede evidenciar en el Anexo No. 17.

Se realizó revisión de las cantidades totales de órdenes de trabajo (OT) reportadas en la bitácora Mántum, para las cuales, el total de órdenes de servicio en Mántum registradas como “MTO ELÉCTRICO” ochocientas cincuenta y ocho (858), sin embargo, al realizar la verificación de las OT reales para Mantenimiento eléctrico corresponde a ochocientas sesenta y tres (863) correspondiente a la bitácora del periodo del 01 al 31 de julio 2025. De acuerdo con lo anterior, dentro de las novedades encontradas en la bitácora, cinco (5) ordenes de trabajo no se descargan en la bitácora las cuales son: Las OT 2025-017189, 2025-018081 y 2025-018799 corresponden a RSF-MOBI, 2025-019013 corresponde a SCN y 2025-019370 Corresponde a AUC y las órdenes de trabajo 2025-018383, 2025-018443, 2025-018772, 2025-016383, 2025-018207, 2025-017044, 2025-018654 y 2025-018667están tipificadas como FEN, RSF-MOBI o FDT, sin embargo, corresponden a actividades de reaperturas para realizar movimientos de actividades anteriores, apoyos a contratistas o modificaciones de mobiliario y al no contemplar tipos de reportes específicos para estas actividades, se usan los tipos de reportes más acordes con la actividad realizada. Adicional las siguientes ordenes de trabajo con tipificaciones erradas tipo de reporte correcto: AUC (2025-016072, 2025-016869, 2025-016909, 2025-017215, 2025-017255, 2025-017420, 2025-017444 y 2025-015939); FDT (2025-018383, 2025-018443, 2025-018772); IEN (2025-015742, 2025-015962); PPT (2025-015615, 2025-015752, 2025-015895, 2025-016036, 2025-016118, 2025-016195, 2025-016414, 2025-016560, 2025-016729, 2025-016864, 2025-016980, 2025-016986, 2025-017063, 2025-017212, 2025-017368, 2025-017537, 2025-017704, 2025-017836, 2025-017936, 2025-018040, 2025-018103, 2025-018259, 2025-018849, 2025-018879, 2025-018951, 2025-018962, 2025-019039, 2025-019049, 2025-019198, 2025-019199, 2025-019355 y 2025-019362) RSF-MOBI (2025-015706, 2025-015717, 2025-017785, 2025-015853, 2025-015858, 2025-015859, 2025-017044, 2025-017793, 2025-018654, 2025-018667, 2025-019187, 2025-015644, 2025-016361 y 2025-017412) SCN (2025-018256, 2025-018397, 2025-018526, 2025-018682, 2025-018712 y 2025-018714).

3.1.1.2. Mantenimiento correctivo

Los servicios técnicos solicitados por los operadores del centro de control semafórico e ingenieros de la SDM, para el periodo del 1 al 31 de julio de 2025, corresponden a quinientos cincuenta y cuatro (554), los cuales fueron atendidos en su totalidad de forma técnica. Cada actividad contempló el diagnóstico de la falla, revisión de módulos y partes, evaluación de la causa de la falla, medición de tensiones, corrientes y el restablecimiento de operación de la intersección, haciendo la revisión completa del estado de los componentes propios del sistema, informando y registrando oportunamente las observaciones y las novedades al correspondiente operador,

documentando las actividades en el software de gestión de operación, mantenimiento e inventarios Mántum. El detalle de las labores correctivas realizadas durante el periodo correspondiente se encuentra relacionado en el informe presentado por el contratista para dicho periodo.

La Interventoría realizó seguimiento a las labores descritas como mantenimientos correctivos. En el Anexo No. 5. Formatos de seguimientos de la Interventoría para el componente eléctrico, se puede evidenciar la labor de seguimiento por parte de la Interventoría.

Los trabajos se realizaron de conformidad con lo estipulado en el contrato 2025-2783, los anexos técnicos, los estudios previos y de acuerdo con los requerimientos realizados por la SDM a través de la Interventoría y de la central de semaforización.

3.1.1.3. Mantenimiento preventivo sistema eléctrico

Durante el periodo, se realizaron actividades mantenimiento preventivo al sistema eléctrico de las intersecciones semaforizadas. Esta actividad se ha realizado de forma permanente ejecutando las siguientes actividades:

- Limpieza interna y externa, con limpiador biodegradable, de los componentes (cuerpo, lentes, etc.) de los semáforos.
- Cambio de borneras donde el estado de los contactos lo exija.
- Reemplazo de los componentes internos y externos del semáforo y dispositivos sonoros que se encuentren deteriorados.
- Instalación de viseras faltantes.
- Instalación de placas de identificación de acometida eléctrica faltantes, en el punto de conexión a la red de distribución de energía.
- Verificación que los módulos luminosos o bombillas de cada semáforo no se encuentren fundidas o apagadas.
- Medición de voltaje de acometida eléctrica. El nivel alto o bajo de voltaje, corresponderá con la ficha técnica del controlador semafórico, el cual indica el umbral de operación en el que funciona dicho equipo.
- Verificación de semáforos instalados en la intersección revisada, comprobando que la información consignada en él inventario de semáforos corresponda con cantidades y tipos de semáforos. Se deberá efectuar las actualizaciones a que haya lugar en el archivo o aplicativo correspondiente.
- Realización periódica de recorridos para inspección de bombillería fundida o módulos luminosos averiados y demás anomalías en el sistema eléctrico, efectuando los reemplazos y ajustes a que haya lugar en los corredores que se programen con la aprobación de la Interventoría.
- Verificación de la orientación, aseguramiento y/o sujeción de los semáforos.
- Verificación en cada uno de los semáforos del correcto funcionamiento y buen estado físico de cada uno de los componentes tales como: bombillas, módulos LED, viseras, lentes, empaques, cableado interno, terminales de conexión, tornillería en general, puertas del semáforo, operación y volumen del sonido de módulos de señalización sonora entre otros.

- Realizar la medición del voltaje de entrada y salida de la UPS (En los AUCE que cuenten con este sistema) para identificar anomalías. Limpieza Exterior de Semáforos
- Consiste en remover la suciedad, el polvo y la polución de los semáforos de la intersección, utilizando los elementos de limpieza requeridos. La ejecución de esta actividad se realiza cumpliendo con los lineamientos definidos en el ATS anexo en el protocolo.
- Medición de la Acometida Eléctrica

La medición de la acometida eléctrica se realiza directamente en el controlador de tráfico, si se evidencia anomalía en el valor de la medición de tensión, se deben revisar en los barrajes de conexión en el pedestal AUCE los siguientes valores de voltaje:

- Tensión acometida eléctrica fase – neutro 117 VAC -15% +10%.
- Tensión acometida eléctrica fase – tierra +10%, -15% VAC
- Tensión acometida eléctrica neutro – tierra <= 10 VAC

Dentro de las actividades de mantenimiento se confirma y actualizan los datos de puntos de conexión de la acometida eléctrica, los números del centro de distribución (CD) y número del punto físico (PF).

- Ajuste de Conexiones

Ajuste de conexiones de los módulos LED, ajuste de conexión en las regletas de salida de grupos semafóricos, barraje de neutros y la conexión de acometida eléctrica.

A la fecha de corte del presente informe – 1 al 31 de julio de 2025-, las actividades programadas de mantenimientos preventivos no han sufrido atrasos ni modificación. Teniendo en cuenta los lineamientos indicados en el anexo técnico 1B, en el numeral 6.2. Procedimiento para mantenimiento preventivo del anexo técnico del contrato 2025 - 2783 y de acuerdo con la periodicidad de seis (6) meses exigida para el contrato, se adelantaron y verificaron las labores de mantenimiento preventivo.

Se constituyó acta de programación de mantenimientos preventivos para el periodo del 1 al 31 de julio de 2025, donde se contemplaron los lineamientos mencionados en el presente numeral; en el Anexo No. 5 se presenta el acta de mantenimiento preventivo del mes. En el periodo del 1 al 31 de julio de 2025, en la realización de mantenimientos preventivos eléctricos se ejecutaron las actividades ya mencionadas en las intersecciones asociadas a ciento ochenta y cinco (185) equipos de control y ciento ochenta y cinco (185) órdenes de trabajo, de las cuales para el periodo del presente informe se programaron ciento ochenta y tres (183) actividades. Las actividades de mantenimiento preventivo fueron realizadas en el 100% de lo programado.

En relación con el avance acumulado en el mantenimiento de las intersecciones, teniendo en cuenta que el anexo técnico indica que el ciclo de mantenimiento preventivo debe ser cada seis meses, en el ciclo de mantenimientos del presente informe se lleva un total de setecientos tres (703) ID intervenidos desde el inicio del contrato, para los cuales, el porcentaje de avance del primer ciclo corresponde al 48,38% del total de 1453 ID de intersecciones correspondientes al plazo inicial del contrato de diez (10) meses.

Tabla 2. Cantidades acumuladas de mantenimientos por mes

MES	abr-25	may-25	jun-25	Jul-25	Total Cantidad ID`s
CANTIDAD	89	203	226	185	1453
PORCENTAJE	6,13%	13,97%	15,55%	12,73%	100%

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

La distribución de las labores de mantenimiento preventivo al sistema eléctrico se realizó de la siguiente manera:

Tabla 3. Distribución de labores de mantenimientos preventivos

Zona Norte	Zona Centro	Zona Sur	TOTAL
51	27	107	185

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Para el periodo reportado, se evidenció correspondencia entre las actividades de mantenimiento preventivo programadas y las ejecutadas. En los casos donde se presentan desviaciones o incrementos en la ejecución, estos responden a condiciones operativas detectadas en campo y se encuentran contemplados dentro de los márgenes de flexibilidad establecidos contractualmente. Estas actividades se permiten ejecutar de manera adicional debido a las siguientes razones:

- **Condiciones climáticas favorables:** Las jornadas de algunos días que se presentaron con clima seco y sin precipitaciones permitieron adelantar trabajos en intersecciones que usualmente se ven afectadas por la lluvia o alta humedad, lo cual optimizó la ejecución del mantenimiento.
- **Disponibilidad de personal operativo:** En momentos donde los grupos destinados a mantenimiento correctivo no presentaban novedades urgentes, estos fueron redireccionados para apoyar las labores de mantenimiento preventivo.
- **Optimización logística de desplazamientos:** Al agrupar intersecciones cercanas geográficamente, se mejora la eficiencia del personal y se logra adelantar actividades adicionales en la misma jornada de trabajo.
- **Intersecciones con menor carga operativa:** En algunas zonas con bajo flujo vehicular o accesos más sencillos, fue posible ejecutar las actividades en menor tiempo, lo que permitió cubrir más puntos en el mismo día.
- **Planificación flexible y reactiva del contratista:** El contratista ha implementado una programación dinámica que se ajusta constantemente a las condiciones reales de operación, lo que facilita adelantar actividades sin alterar el cumplimiento del cronograma.
- **Compromiso con la mejora continua:** Como parte del compromiso del contratista con la calidad del servicio y la prevención de fallas, se busca superar la meta mínima de actividades, favoreciendo la estabilidad del sistema semafórico.

Adicionalmente, de acuerdo con el documento **ANEXO 1B - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPONENTE ELÉCTRICO DE ELEMENTOS DE PLANTA EXTERNA DEL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN**, se establece que: “El contratista debe cumplir con los cronogramas de mantenimiento preventivo aprobados por la Interventoría. En caso de no ejecutarse totalmente, se debe justificar en el informe mensual la no ejecución del cronograma.”, por tanto, **no permite ejecutar una cantidad menor de mantenimientos preventivos a los programados**, con el fin de garantizar la operatividad y seguridad del sistema semafórico de la ciudad. Asimismo, no

representa incumplimiento contractual de acuerdo con las actividades previamente programadas y aprobadas por la Interventoría.

3.1.1.3.1. Mantenimiento preventivo sistema UPS

Las actividades se realizaron sobre los Gabinetes Integrados de Comunicación y Energía -GICE (antes AUCE) que cuenten con este sistema, aprobadas por la Interventoría y deberá considerar para su programación.

Cada uno de los mantenimientos preventivos fueron registrados en el aplicativo Mántum, donde se indicó la dirección, el número externo, ID-SIG.

Durante las labores de mantenimiento preventivo, se realizaron las siguientes actividades:

- Limpieza de las tarjetas electrónicas y elementos constitutivos de las UPS.
- Pruebas de operación de las UPS y las baterías.
- Limpieza general de la UPS y sus componentes, (UPS, Banco de baterías, carcasas y cables
- de conexión), con los líquidos e insumos adecuados.
- Limpieza y confirmación de la correcta conexión de la acometida en el barraje del Gabinete
- Integrado de Comunicación y Energía - GICE (antes AUCE), la entrada a la UPS y en las borneras del controlador.
- Limpieza de contactos sobre las borneras de conexión y bornes de baterías y demás contactos que puedan desgastarse, ensuciarse u oxidarse, aplicando limpiador de contactos.
- Limpieza y verificación del buen estado de las celdas de baterías. En especial, se debe verificar que estas no presenten fisuras o hinchamientos debido a inconvenientes en su operación.
- Medición de los diferentes voltajes de acuerdo con los parámetros establecidos en los formatos respectivos, tales como:
  - Voltaje de acometida
  - Voltaje entre neutro y tierra
  - Voltaje entre fase y tierra
  - Voltaje de cargador de UPS y Banco de baterías (según protocolo)
  - Corriente de carga de las baterías.
- Revisión y ajuste de los contactos de los bornes de baterías hacia el cargador de la UPS, protecciones de entrada salida y nemas de alimentación de UPS y salida de energía regulada, borneras de distribución y otros que se requieran.
- Revisión de los fusibles de entrada y salidas de la UPS, reemplazando los que sean necesarios, para ello la SDM entregará un stock de fusibles suficiente.
- Prueba y evaluación del funcionamiento de la UPS Bajo carga.
- Ejecución de las siguientes pruebas técnicas de operación de la UPS:
  - Operación de la UPS en red normal o modo on-line, efectuando la revisión de la funcionalidad de las etapas de rectificación, cargador e inversor, mostradas en el display de la UPS.
  - Prueba del funcionamiento del Bypass de la UPS, revisando la funcionalidad interna mostrada en el display de la UPS.

  - Prueba y evaluación del correcto funcionamiento de la UPS en tiempo real, comprobando la totalidad de los eventos mostrados en el display de la UPS.
- Revisión del estado general de operación de la UPS y reemplazar las baterías que se encuentren en mal estado cuando sea necesario o que presenten anomalías en funcionamiento bajo pruebas individuales con carga.
- Revisión de los diferentes elementos de protección entrada, salida y llave (RS) del bypass de transferencia manual de la UPS como Breakers, borneras y cables.
- Revisión completa del aparellaje eléctrico normal y regulado (estado de funcionamiento informar o corregir cualquier otra anomalía), informando al operador del centro de control.
- Diligenciamiento de las ordenes de trabajo en el aplicativo Mántum.
- Se Informó al centro de control el estado final de las UPS, después de realizado el preventivo.

A la fecha de corte del presente informe – 1 al 31 de julio de 2025-, las actividades programadas de mantenimientos preventivos al sistema de UPS no han sufrido atrasos ni modificación. Teniendo en cuenta los lineamientos indicados en el anexo técnico 1B, en el numeral 6.2. Procedimiento para mantenimiento preventivo del anexo técnico del contrato 2025 - 2783 y de acuerdo con la periodicidad de siete (7) meses exigida para el contrato, se adelantaron y verificaron las labores de mantenimiento preventivo.

Se constituyó acta de programación de mantenimientos preventivos para el periodo del 1 al 31 de julio de 2025, donde se contemplaron los lineamientos mencionados en el presente numeral; en el Anexo No. 6 se presenta el acta de mantenimiento preventivo del mes.

En el periodo del presente informe, en la realización de mantenimientos preventivos al sistema de UPS se ejecutaron las actividades ya mencionadas en las intersecciones asociadas a nueve (9) equipos de control, de las cuales para el periodo del presente informe se programaron nueve (9) actividades. Las actividades de mantenimiento preventivo fueron realizadas en el 100% de lo programado.

En relación con el avance acumulado en el mantenimiento de las intersecciones, teniendo en cuenta que el anexo técnico indica que el ciclo de mantenimiento preventivo debe ser cada siete meses, en el ciclo de mantenimientos del presente informe se lleva un total de cincuenta y dos (52) actividades de mantenimiento realizadas y el porcentaje de avance del primer ciclo corresponde al 77,60% del total de 67 intersecciones correspondientes al plazo inicial del contrato de diez (10) meses.

La distribución mensual de las labores de mantenimiento preventivo al sistema de UPS se realizó de la siguiente manera:

Tabla 4. Distribución de labores mensuales de mantenimientos preventivos UPS

MES	abr-25	may-25	jun-25	Jul-25	Total Cantidad
CANTIDAD	5	35	43	52	67
PORCENTAJE	7,46%	52,24%	64,18%	77,61%	100%

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

La distribución de las labores de mantenimiento preventivo al sistema de UPS se realizó de la siguiente manera:

Tabla 5. Distribución de labores de mantenimientos preventivos

Zona Norte	Zona Centro	Zona Sur	TOTAL
0	1	8	9

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

3.1.1.3.2. Complemento de intersecciones existentes

Para el periodo del 1 al 31 de julio de 2025, se realizaron siete (7) complementos en las siguientes intersecciones:

Tabla 6. Complemento de intersecciones existentes

FECHA	EXT	ID	DIRECCIÓN	OBSERVACIONES
20250702	1302	79	AK 19 X AC 134	Por solicitud de la SDM, se complementa la intersección, instalando dos (2) semáforos biciusuarios S4 mástil.
20250704	3253	1079	AK 24 X CL 46 S	Por solicitud de la SDM, se complementa la intersección, se retiran dos (2) semáforos S1 flecha, se instala un semáforo S1 flecha de cuatro módulos y dos (2) semáforos biciusuarios S4.
20250705	3291	1545	KR 94 X AC 54 S	Por solicitud de la SDM, se complementa la intersección, retirando un (1) semáforo S1 pleno e instalando dos (2) semáforos biciusuarios S4.
20250704	3667	1103	KR 24 X CL 56 S	Por solicitud de la SDM, se complementa la intersección, instalando dos (2) semáforos biciusuarios S4.
20250705	3430	1069	KR 24 X AC 44 S	Por solicitud de la SDM, se complementa la intersección, instalando dos (2) semáforos biciusuarios S4.
20250704	3447	1084	KR 24 X CL 47B S	Por solicitud de la SDM, se complementa la intersección, instalando un (1) semáforo biciusuario S4.
20250705	3494	1081	KR 33 X CL 44 S	Por solicitud de la SDM, se complementa la intersección, retirando un (1) semáforo S1 flecha e instalando dos (2) semáforos biciusuario S4.

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

3.1.1.3.3. Implementación de nuevos controles semafóricos

Para el periodo del 1 al 31 de julio de 2025, no se solicitaron por parte de la SDM implementaciones de controles semafóricos.

3.1.1.3.4. Reparación de módulos luminosos de LEDS o dispositivos sonoros

Se realizó análisis del funcionamiento y operación de los módulos LED y dispositivos sonoros que presentaron falla y fueron retirados de las intersecciones en actividades de mantenimiento, con el fin de determinar su estado físico y las posibilidades de reparación. Para el periodo del 01 al 31 de julio del 2025 ingresaron al laboratorio del contratista un total de doscientos tres (203) módulos LED para reparación y estaban pendientes para ingreso al laboratorio del mes de junio de 2025 veinte (20) módulos LED, para un total de revisión de doscientos veintitrés (223) módulos luminosos LED para reparación y no se presentaron dispositivos sonoros para revisión, de los cuales, una vez realizadas las actividades de reparación, la Interventoría verificó la reparación de ciento cuarenta y dos (142) módulos luminosos LEDS y cero (0) dispositivos sonoros, quedando veintiséis (26) módulos LED como irreparables y ningún dispositivo sonoro irreparable; adicionalmente, se evidenciaron tres (3) módulos LED como elementos obsoletos y quedando pendientes por reparación para el mes de Agosto de 2025 cincuenta y dos (52) módulos LED. En

el Anexo No. 12 del presente informe se presenta el acta de reparación de módulos luminosos LEDS y dispositivos sonoros, en la cual se incluyen los datos de los elementos reparados en el periodo del 01 al 31 de julio de 2025 y la cantidad para dar de baja.

3.1.1.3.5. Recuperación de semáforos o elementos de ellos

Para el periodo del 01 al 30 de julio de 2025 no se presentó recuperación de semáforos o elementos de ellos.

3.1.1.3.6. Control de inventarios de materiales

La Interventoría revisó y avaló el inventario de materiales del periodo del 1 al 31 de julio de 2025. Copia del inventario de materiales, se presenta en el Anexo No. 11.

En el mismo anexo se presenta el informe de consumos de materiales para el periodo del presente informe y el plan de calibración de equipos de medición.

3.1.1.4. Componente de central de semaforización, equipos de control de tráfico, elementos de video detección, botones de demanda, sistema de puesta a tierra de elementos de planta externa del sistema de semaforización de Bogotá D.C.

La Interventoría realizó comprobaciones de las labores efectuadas en terreno por parte del contratista, lo cual se evidencia en los formatos de seguimiento, (ver Anexo No. 5). Las actividades de mantenimiento ejecutadas al sistema fueron verificadas mediante el seguimiento en campo, las comunicaciones radiales o vía celular y al cotejar la bitácora de la central con los protocolos generados por el contratista en la herramienta Mántum.

Se realizaron 254 seguimientos de verificación a los trabajos realizados por los grupos de mantenimiento de: equipos, SPAT, botones, grupo de mantenimiento SIGAR a gabinetes de equipos de control y video detección del contratista. La Interventoría de equipos contó con disponibilidad de 6:00 a 21:00 y de 21:00 a 6:00. Se presenta también disponibilidad vía celular todos los días de la semana. Se realizaron anotaciones en la bitácora y formatos, sobre el cumplimiento de las actividades del contrato.

Se adelantaron reuniones en conjunto con el contratista para revisar temas de carácter administrativo, técnico y financiero, generando iniciativas que beneficien el desarrollo y la coordinación de los trabajos.

En materia de seguridad y salud en el trabajo al igual que la implementación del PMT aprobado, se verificó el cumplimiento por parte del contratista en terreno. Se hace revisión de herramienta con la que debe contar cada uno de los grupos de trabajo, según lo estipulado en el anexo técnico. Adicional se verifica los inventarios de elementos en los vehículos y almacén, contra lo reportado en Mántum.

Se revisó la siniestralidad de los elementos de la componente de equipos y periféricos asociados en el periodo del 01 al 31 de junio de 2025, utilizando Mántum para la generación de la documentación necesaria para la presentación de los reportes respectivos.

Dentro del control realizado a las actividades ejecutadas por el contratista, se realizaron verificaciones a las siguientes actividades:

3.1.1.4.1. Mantenimiento preventivo y correctivo de la central única de Semaforización

Para el periodo del 01 al 31 de julio de 2025, no se realizaron actividades preventivas en la central única de semaforización.

Las labores principales de mantenimiento efectuadas por el contratista fueron la comprobación de:

- Comunicación constante con el personal de SDM para asesorar y atender solicitudes.
- Soporte a la alimentación de archivos de planeamiento semafórico al centro de control debido a modificaciones respecto a intersecciones nuevas, PMTs, optimizaciones y de mensajes preventivos de la central mediante actualizaciones de parámetros.
- Revisión del recibo de la información enviada por los detectores al centro de control y gestión de la atención.
- Revisión de la obtención y transferencia de datos desde SCALA hacia el subsistema INES (Valores AP, tiempos de verde, valores de detección, grupos de señales).
- Configuración y ajuste de los aplicativos de la central y subsistemas.
- Apoyo a los requerimientos por parte del personal de ingeniería de tráfico de SDM para revisión de visualizaciones en línea de grupos de señales y detectores de tráfico en distintas intersecciones.
- Apoyo y soporte a las inquietudes de los operadores del centro de control y del subsistema INES.
- Soporte a SDM con las intersecciones aisladas seleccionadas en cuanto a pruebas de red para la solicitud de intervención por el grupo técnico, actualización del automático anual de Central y relacionamiento de cruces-grupos y compilación Automático Anual.
- Soporte sobre la implementación de la conectividad de cámaras para video detección seleccionadas por SDM dentro de la red de datos de la Central.
- Soporte para el servicio de mantenimiento para Mántum por parte del proveedor de SDM y atención a la plataforma de pruebas.
- Se establece y se hace soporte con ETB, para la actualización remota de los certificados del VMware.
- Se realiza acompañamiento preparativo parra la actualización de la aplicación INES.

Durante el mes de julio de 2025 se presentaron las siguientes novedades en la central SCALA.

Tabla 7. Listado de eventos central SCALA

Ítem	Fecha	Evento	Resultado	Fecha de notificación a la SDM
1	5 de julio de 2025	Se realiza la atención reportada el mes anterior con respecto al cable de la antena GPS, se encontró que el cable estuvo expuesto a un sobrecalentamiento externo, cerca de la instalación de equipos de aire acondicionado y fundió la protección del dieléctrico del núcleo, provocando un corto con la malla de blindaje a tierra en el cable de la antena GPS, en aproximadamente en el tramo de 5 metros medidos desde la punta hacia la antena. Se implementa un empalme como medida temporal y ser repone así la sincronización del tiempo del sistema con base GPS desde la central. 	SDM está coordinando la intervención en la sala blanca y halar la reserva que se encuentra en la escalerilla. Posteriormente se conectará el cable RG58 en la punta de conexión en la antena GPS, esto como medida definitiva.	15 de julio de 2025 10:21

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

3.1.1.4.2. Mantenimiento correctivo y atención de solicitudes de servicios técnicos a equipos de control

Los servicios técnicos solicitados por los operadores del centro de control semafórico para el periodo comprendido entre el 01 y 31 de julio de 2025, corresponden a mil cuarenta y uno (1041) los cuales fueron atendidos en su totalidad de forma técnica por parte del contratista. Cada actividad contempló el diagnóstico de la falla, la evaluación de la causa de ésta y el restablecimiento de operación de la intersección, haciendo la revisión completa del estado de los componentes propios del sistema, informando al operador y documentando las actividades en el software de gestión de operación, mantenimiento e inventarios Mántum. Es importante aclarar que la totalidad de los mantenimientos correctivos para los equipos de control resulta de la suma de varios códigos de falla los cuales son FEN, FSS, FCM, APA, RSF-(SNL), PPT, RSF-(PL), FCT, ATA, IEN, AUC, ACL, EEN y RSF-MOBI descontando las actividades realizadas de mantenimiento preventivo de SIGAR.

3.1.1.4.3. Mantenimiento preventivo a equipos de control

A la fecha de corte del presente informe, las actividades programadas de mantenimientos preventivos no han sufrido atrasos ni modificación. Teniendo en cuenta los lineamientos indicados en el anexo técnico 1C, en el numeral 6.2. Metodología para el mantenimiento preventivo de equipos de control local, del anexo técnico del contrato 2025-2783 y de acuerdo con la

periodicidad exigida para el contrato, como se indica en la Tabla 8 se adelantaron y verificaron las labores de mantenimiento preventivo.

Tabla 8. Periodicidad de mantenimientos preventivos

Mantenimiento Preventivo	Periodicidad Máxima
Equipos de Control de Tráfico	6 meses
Botones de Demanda	6 meses
Video Detectores	6 meses
Central de Tráfico	3 meses
Sistema Puesta a Tierra	8 meses
Sistemas SIGAR	8 meses

Fuente: Anexo Técnico 1C, Especificaciones Técnicas Componente Equipos contrato 2025-2783

Se constituyó acta de programación de mantenimientos preventivos para el periodo del 01 al 31 de julio de 2025, donde se contemplaron los lineamientos mencionados en el presente numeral; en el Anexo No. 6 se presenta el acta de mantenimiento preventivo para el periodo del 01 al 31 de julio de 2025.

Durante el periodo del 01 al 31 de junio de 2025 se realizaron mantenimientos preventivos al componente de equipos, ejecutando las actividades indicadas en el anexo técnico 1C, numeral 6.2. Para el periodo comprendido entre el 01 al 31 de junio de 2025 se realizaron actividades asociadas a doscientos sesenta y cuatro (264) equipos de control.

Las actividades de mantenimiento preventivo fueron realizadas en el 100% de lo programado. Se tenían programados doscientos cincuenta y ocho (258) mantenimientos preventivos en el periodo del 01 al 31 de junio de 2025, se adelantó mantenimiento a seis (6) equipos de control semafórico que no se encontraban programados, completando un total de doscientos sesenta y cuatro (264) mantenimientos preventivos en todo el mes. En la Tabla 19 se detalla el porcentaje de avance de los mantenimientos preventivos realizado a los equipos de control.

Se comprobó que se realizaron las siguientes actividades en el mantenimiento preventivo de equipos: Limpieza general del controlador y sus componentes, medición de parámetros eléctricos, revisión y ajuste de conexión del sistema de puesta a tierra, revisión de los contactos de las regletas de conexión, comprobación de la comunicación con central, la conexión entre módulos, revisión de los fusibles de las salidas a lámparas, confirmación del servicio local y centralizado, verificación de reportes de fallas, revisión y prueba de seguridad de señales, inventario físico de módulos del equipo, observación general del estado de: señalización externa, postes, semáforos, módulos leds y cajas de paso.

La distribución de las labores de mantenimiento preventivo se realizó de la siguiente manera:

Tabla 9. Distribución de labores de mantenimientos preventivos equipos de control

Zona Norte	Zona Centro	Zona Sur
80	88	96

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

3.1.1.4.4. Implementación de lógicas de tráfico actuado en los equipos de control

Para el periodo del presente informe, los ingenieros de programación lógica del Contratista realizaron ciento doce (112) actividades, dichas actividades fueron:

- Verificación de 42 lógicas de TA y 48 revisiones de los archivos de programación (parametrización) para los equipos marca Siemens.
- Verificación de 16 lógicas de TA y 6 revisiones de los archivos de programación (parametrización) para los equipos marca Swarco.
- De las 58 lógicas de TA verificadas, en el periodo de julio se realizó nueve (9) implementaciones.

3.1.1.4.5. Mantenimiento de módulos evaluadores de tráfico (cámaras de video detección) y botones de demanda

Se comprobó que el Contratista garantizó la correcta parametrización, operación y calibración de todas las cámaras de video detección y botones de demanda, pertenecientes a la intersección a la cual se realiza mantenimiento.

Para el sistema de video detección se programaron treinta (30) actividades preventivas para el periodo del 01 al 31 de julio de 2025, de las cuales en total se efectuaron treinta y uno (31) atenciones. Se adelantaron mantenimientos en una (1) intersección con sistema de video detección. Se efectuaron ochenta (80) actividades correctivas en el periodo anteriormente mencionado, dichas actividades surgen como resultado de las actividades preventivas realizadas en el presente periodo y otras se dan por solicitud de los operadores del centro de control. En la Tabla 19 se detalla el porcentaje de avance de los mantenimientos preventivos para las intersecciones con sistema de video detección.

La distribución de las labores de mantenimiento preventivo se realizó de la siguiente manera:

Tabla 10. Distribución de labores de mantenimientos preventivos video detección

Zona Norte	Zona Centro	Zona Sur
9	0	22

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Para los botones de demanda se programaron ochenta y cuatro (84) actividades preventivas para el periodo del 01 al 31 de julio de 2025, de las cuales en total se efectuaron setenta y siete (77) atenciones. No se adelantaron mantenimientos en intersecciones con botones de demanda. Se efectuaron treinta y ocho (38) actividades correctivas en el periodo anteriormente mencionado, dichas actividades surgen como resultado de las actividades preventivas realizadas en el presente periodo y otras se dan por solicitud de los operadores del centro de control. Se encuentra diferencia en una orden de trabajo (2025-018313) de acuerdo con la bitácora Mántum la cual se reporta como una FDT pero se evidencia que en el campo solución que la descripción corresponde a un PSD. En la Tabla 19 se detalla el porcentaje de avance de los mantenimientos preventivos para las intersecciones con botones de demanda peatonal.

La distribución de las labores de mantenimiento preventivo se realizó de la siguiente manera:

Tabla 11. Distribución de labores de mantenimientos preventivos botón de demanda

Zona Norte	Zona Centro	Zona Sur
40	28	9

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

3.1.1.4.6. Mantenimiento de los elementos constitutivos de la maqueta de pruebas

En el mes de julio, no se efectuó mantenimiento preventivo a los elementos constitutivos de la maqueta de pruebas y periféricos, toda vez que este se efectúa cuando se programa el mantenimiento preventivo de la central semafórica.

3.1.1.4.7. Mantenimiento del Sistema de Puesta a Tierra (SPAT)

Para el sistema de puesta a tierra se programaron doscientos treinta (230) actividades preventivas para el periodo del 01 al 31 de julio de 2025, de las cuales en total se efectuaron doscientas treinta y cinco (235) atenciones. Se adelantaron mantenimientos en cinco (5) intersecciones adicionales a las programadas. Se efectuó dieciséis (16) actividades correctivas en el periodo anteriormente mencionado que corresponde a la instalación del sistema puesta a tierra por medio de una varilla de cobre Copper Weld, dichas actividades surgen como resultado de las actividades preventivas realizadas en el presente periodo y otras se dan por solicitud de los operadores del centro de control. En la Tabla 19 se detalla el porcentaje de avance de los mantenimientos preventivos para el sistema de puesta a tierra.

La distribución de las labores de mantenimiento preventivo se realizó de la siguiente manera:

Tabla 12. Distribución de labores de mantenimientos preventivos SPAT

Zona Norte	Zona Centro	Zona Sur
114	79	42

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

3.1.1.4.8. Reprogramaciones de equipos de control

Para el periodo del 01 al 31 de julio de 2025 se efectuaron 89 atenciones por reprogramación de controladores, de las cuales 41 corresponden a apoyos de actividades de PMT de terceros.

3.1.1.4.9. Mantenimiento Sistemas Sigar

Para los sistemas Sigar a gabinetes de equipos de control se programaron ciento ochenta y cuatro (184) actividades preventivas para el periodo del 01 al 31 de julio de 2025, de las cuales en total se efectuaron ciento ochenta y cuatro (184) atenciones. No se adelantaron mantenimientos intersecciones adicionales a las programadas. Se efectuaron seis (6) actividades correctivas en el periodo anteriormente mencionado, dichas actividades surgen como resultado de las actividades preventivas realizadas en el presente periodo y otras se dan por solicitud de los operadores del centro de control. En la Tabla 19 se detalla el porcentaje de avance de los mantenimientos preventivos para los sistemas Sigar.

La distribución de las labores de mantenimiento preventivo se realizó de la siguiente manera:

Tabla 13. Distribución de labores de mantenimientos preventivos Sigar

Zona Norte	Zona Centro	Zona Sur
87	64	39

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

3.1.1.4.10. Laboratorio

Para el periodo del presente informe se efectuaron once (11) reparaciones de módulos electrónicos.

Tabla 14. Módulos diagnosticados y reparados julio 2025

Ítem	Módulo	Serial	Diagnóstico Inicial	Diagnóstico Final
1	BBX Basissteuerung CF komplett /C900	10406207	Bloqueada	Se realiza restablecimiento de parámetros por medio del software y verificación de funcionamiento.
2	BBX Basissteuerung CF komplett /C900	9343185	Bloqueada	Se realiza restablecimiento de parámetros por medio del software y verificación de funcionamiento.
3	BBX Basissteuerung CF komplett /C900	10457977	Bloqueada	Se realiza restablecimiento de parámetros por medio del software y verificación de funcionamiento.
4	BSE5 Signalsicherung 5/C900	10620836	Bloqueada	Se realiza restablecimiento de parámetros por medio del software y verificación de funcionamiento.
5	BSE5 Signalsicherung 5/C900	10521023	Bloqueada	Se realiza restablecimiento de parámetros por medio del software y verificación de funcionamiento.
6	BSE5 Signalsicherung 5/C900	10621030	Bloqueada	Se realiza restablecimiento de parámetros por medio del software y verificación de funcionamiento.
7	PHM5 Phasebus Modul 5/C900	969521	Bloqueada	Se realiza restablecimiento de parámetros por medio del software y verificación de funcionamiento.
8	PHM5 Phasebus Modul 5/C900	9816630	Bloqueada	Se realiza restablecimiento de parámetros por medio del software y verificación de funcionamiento.
9	PHM5 Phasebus Modul 5/C900	9365503	Bloqueada	Se realiza restablecimiento de parámetros por medio del software y verificación de funcionamiento.
10	LSC2 lamp-switch-card	10299073	Falla grupo 4	Cambio de componente en falla.
11	TrafiCam x-stream BPL wide angle	TRC377561	Bloqueada	Se realiza restablecimiento de parámetros por medio del software y verificación de funcionamiento.

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

3.1.1.4.11. Implementación y complemento de intersecciones semaforizadas

- Para el periodo del presente informe no se realizaron implementaciones de equipo de control.
- Para el presente periodo se realizaron complementos desde el componente de equipos.

- ✓ AV SANTA BARBARA (AK 19) X AV CONTADOR (AC 134), EXT 1302, ID 79, FECHA 02-07-2025. Se modifica planeamiento por complemento del grupo (41) y (42) como muestra el esquema. Se realiza reprogramación y se actualiza dirección. Intersección en servicio con central y TA encendido.

- ✓ AV MARISCAL SUCRE (KR 24) X AV BOYACA (CL 56A S), EXT 3667, ID 1103, FECHA 04-07-2025. Se modifica planeamiento por adición de grupos (41 y 494) de biciusuarios. Se realiza reprogramación. Intersección en servicio con central y TA encendido.

- ✓ AV MARISCAL SUCRE (KR 24) X CL 47B S, EXT 3447, ID 1084, FECHA 04-07-2025. Se actualiza planeamiento por implementación de ciclo vía dominical, se crea grupo de biciusuario (42C), se ajusta esquema por implementación de nuevo mobiliario y se crea esquema de operación de ciclo vía dominical. Se realiza reprogramación del controlador de tráfico de acuerdo con lo indicado en el plan de señales. Intersección en servicio con central y TA apagado.

- ✓ AV MARISCAL SUCRE (KR 24) X CL 46 S, EXT 3253, ID 1079, FECHA 04-07-2025. Se actualiza planeamiento por implementación de ciclovía calzada horizontal y occidental adosada al separador central de la Carrera 24; se implementa grupos (42C y 41C) para funcionamiento de ciclovía, se cambia mobiliario. Se realiza reprogramación del controlador de tráfico de acuerdo con lo indicado en el plan de señales. Intersección en servicio con central y TA apagado.

- ✓ AV MARISCAL SUCRE (KR 24) X AV SANTA LUCIA (AC 44 S), EXT 3430, ID 1069, FECHA 05-07-2025. Se realiza reprogramación por optimización de la intersección, por implementación ciclovía Cr 24 y Cll 44 sur, se crean grupos 46c y 493c para manejo de grupos de ciclovía y ps 8 opera en tiempos fijos por franja horaria, se sube, se conectan y se realiza pruebas al cableado de los flujos 46c y 493c. Se realiza reprogramación del controlador de tráfico de acuerdo con lo indicado en el plan de señales 01/07/25. Intersección continúa en servicio con central T.A activo.

- ✓ KR 94 X AC 54 S, EXT 3291, ID 1545, FECHA 05-07-2025. Se realiza instalación de controlador Actros por cambio de equipo. Se adicionan los flujos de biciusuarios 41C y 43C. Se realiza reprogramación del controlador de acuerdo con el plan de señales. Intersección aislada de central y TA apagado.

- ✓ AV JORGE GAITAN CORTES (KR 33) X AV SANTA LUCIA (CL 44 S), EXT 3494, ID 1081, FECHA 05-07-2025. Optimización de Intersección, por implementación de ciclovía calle 44 sur, se crean los grupos (41C y 42C), para manejo de grupos de ciclovía. Se identifica y conecta cableado de los flujos (2, 41C y 42C), se realiza pruebas de funcionamiento, se revisa señalización al momento según planeamiento. Se realiza reprogramación del controlador de tráfico de acuerdo con lo indicado en el grupo plan de señales. Intersección en servicio con central y TA apagado.

3.1.1.4.12. Control de inventarios de materiales

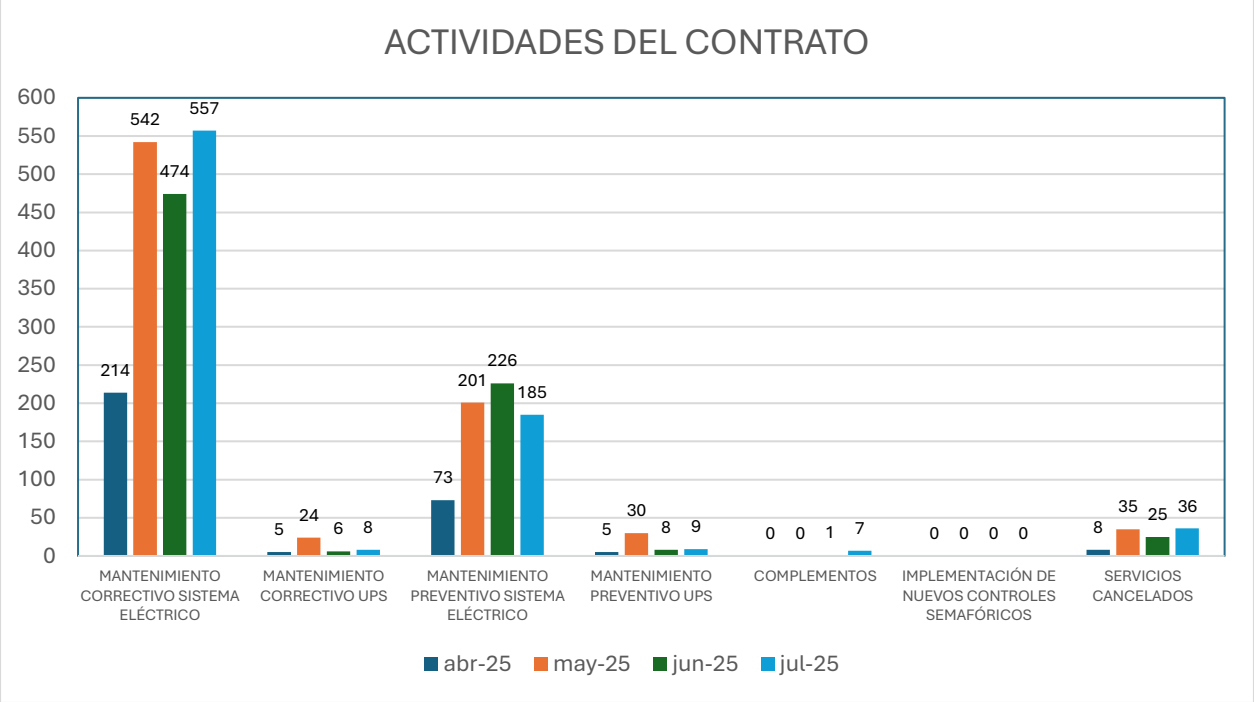
La Interventoría revisó y avaló el inventario de materiales mensual del periodo del 01 al 31 de julio de 2025. Copia del inventario de materiales con corte al 31 de julio de 2025, se presenta en el Anexo No. 11.

3.1.2. Estadísticas del avance físico de los trabajos. Ilustraciones

3.1.2.1. Componente eléctrico de elementos de planta externa del sistema de semaforización

Para el presente periodo – 01 al 31 de julio de 2025 - los eventos reportados en mayor proporción correspondieron a las actividades de mantenimiento correctivo, quinientos sesenta y cinco (565) registros en total (quinientas cincuenta y siete (557) actividades del sistema eléctrico y ocho (8) actividades del sistema de UPS), y las relacionadas con las actividades clasificadas como preventivas ciento noventa y cuatro (194) ejecutadas (ciento ochenta y cinco (185) actividades del sistema eléctrico y nueve (9) actividades del sistema de UPS). Para el presente periodo no se identificaron actividades asociadas a implementación de intersecciones con control semafórico y se identificaron siete (7) actividades asociadas a complementos de intersecciones con control semafórico. En cuanto a servicios cancelados por el operador de la central luego de que fuesen asignados a los grupos técnicos se presentaron treinta y seis (36) servicios. La Ilustración 1 presenta gráficamente los eventos reportados en el periodo y la clasificación de los servicios reportados de acuerdo con el tipo de actividad realizada.

Ilustración 1. Clasificación de los servicios mantenimiento Eléctrico

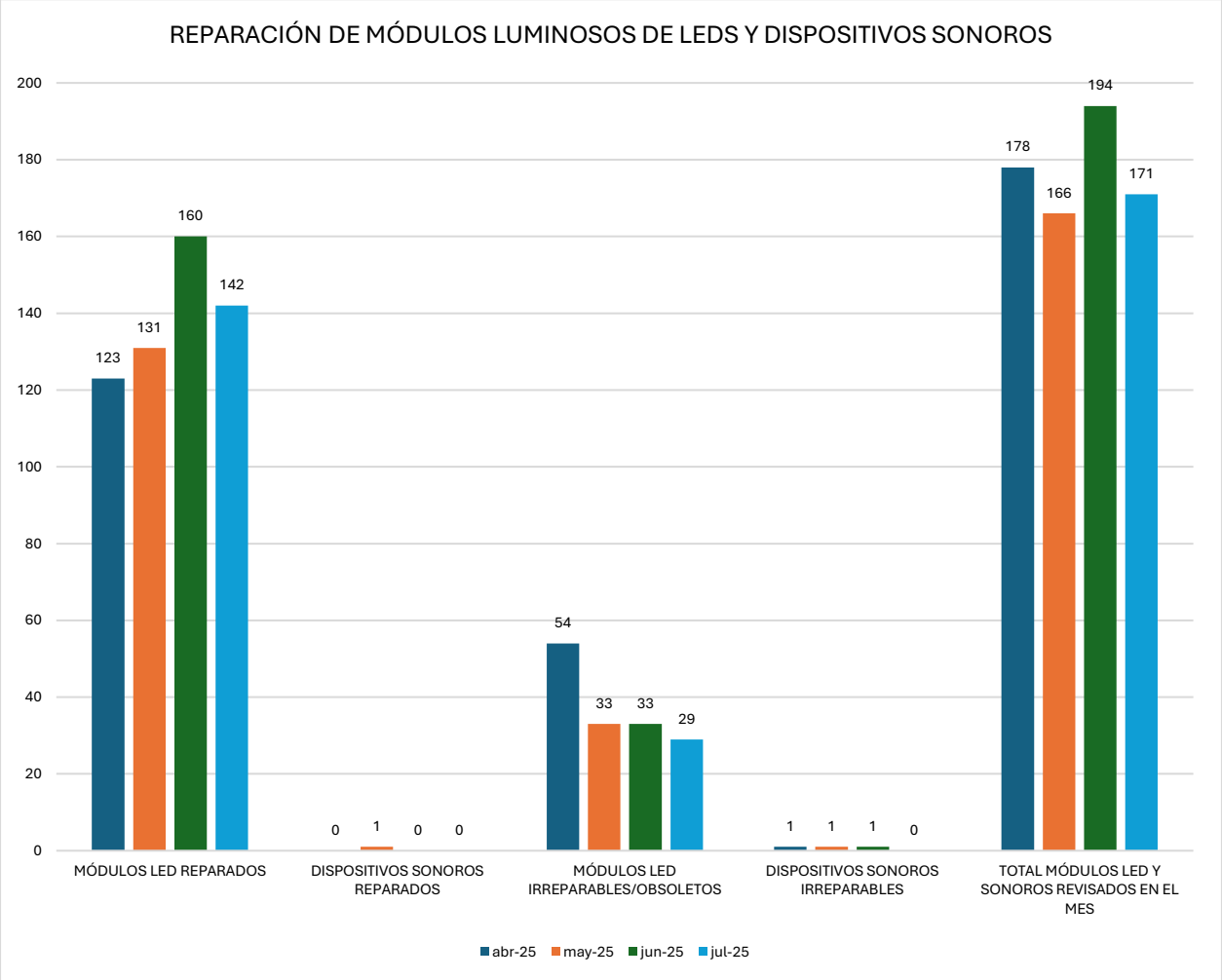


Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

La ilustración anterior evidencia la cantidad de mantenimientos correctivos, mantenimientos preventivos, complementos a intersecciones, implementación de nuevos controles semafóricos y servicios cancelados que se presentaron desde el inicio del contrato hasta el 31 de julio de 2025. Dentro de las causas para mantenimientos correctivos se presentan en parte por afectaciones por terceros y vandalismo. La causa más recurrente por la cual se presentan las cancelaciones en los servicios se deben a errores en el registro de la orden de trabajo desde la central de semaforización, donde se debía cancelar la orden de trabajo y asignar una nueva, otra causa para este ítem de cancelaciones se deben a reportes de fallas en las intersecciones a causa de fallas de energía y antes de revisión por parte del grupo de mantenimiento se reestablecía la energía en el sector, otra causa se debe a cancelaciones de actividades programadas con contratistas externos.

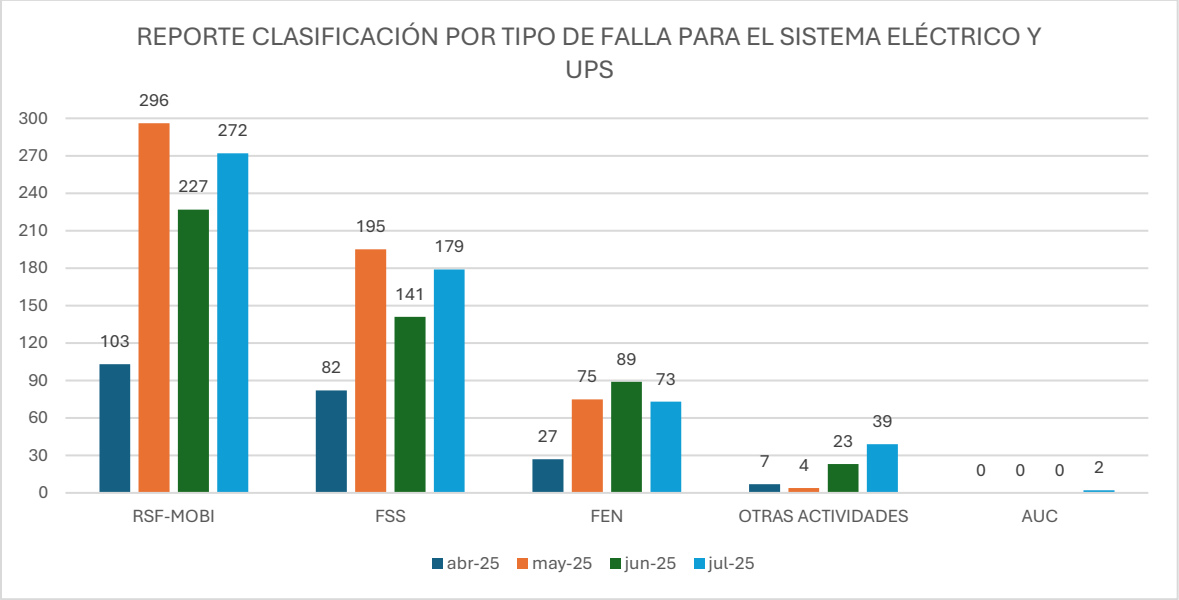
La Ilustración 2 presenta gráficamente la reparación de módulos luminosos de LEDS y dispositivos sonoros.

Ilustración 2. Reparación de módulos luminosos de LEDS y dispositivos sonoros



Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Ilustración 3. Reporte de fallas clasificadas por tipo de falla



Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

El tipo de reporte para la gráfica anterior se clasifica para los códigos asignados para los diferentes tipos de actividad:

- FEN: Falla de energía, variación de tensión, acometida y/o UPS en falla, procesador bloqueado por acometida eléctrica, daño de cable de acometida, cambio de acometida eléctrica.
- FSS: Falla seguridad de señales, circuitos eléctricos abiertos o en corto, módulo led en falla, revisión de grupos de señales, fusibles abiertos por trabajos eléctricos, mala señalización, derribamientos y/o destrucción de postes en la intersección.
- RSF-MOBI: Revisión de Mobiliario – Retiro de elementos de la intersección semaforizada (Equipo de control, Semáforos, Postes, Dispositivos de Detección, Cableado), cambio de armario del equipo de control, revisión de tapas de cajas paso, revisión de canalización.
- Otras actividades, corresponden a:
    - FDT: Falla de video detector. Por tanto, corresponde a realizar apoyo en revisión de falla al componente de equipos de control de tráfico.
    - PPT: Preventivo Postes. Por tanto, corresponde a realizar apoyo en actividades relacionadas al retiro o instalación de postes semafóricos.
- AUC: Actividades correspondientes a mantenimientos de UPS.

Como se puede observar, las actividades correctivas reportadas por la central de semaforización del CGT corresponden en mayor cantidad a: fallas en la señalización (Módulos Leds o cables abiertos que no afectan el total funcionamiento de la intersección, relacionadas con RSF-MOBI),

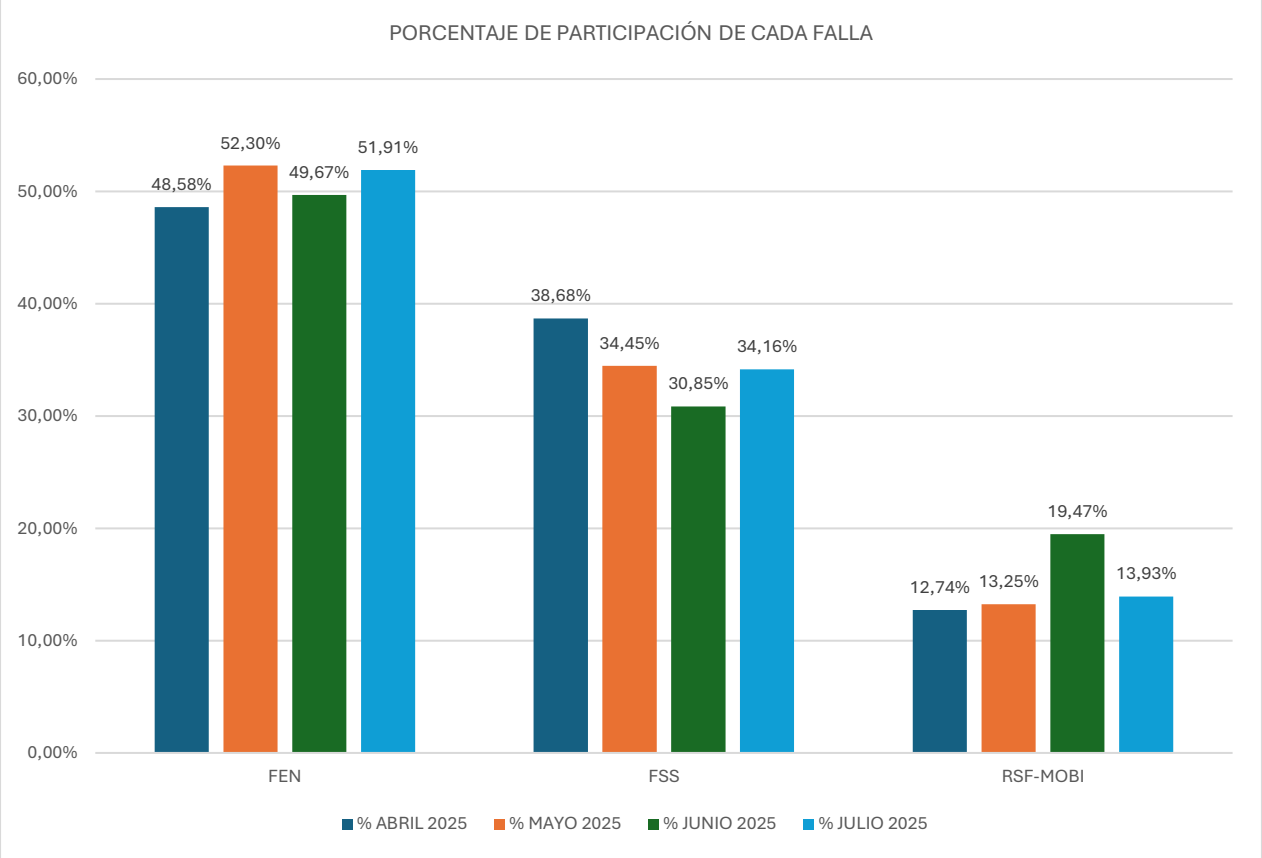
seguido por fallas por la activación de la seguridad de señales (relacionadas como FSS) que se pueden deber a fallas en el cableado y falla en módulos LEDS que suspende el funcionamiento de toda la intersección hasta su reparación y finalmente fallas relacionadas con el suministro de energía eléctrica, debidas a variación de tensión, sobre voltajes, bajos voltajes o daños en cable de acometida eléctrica (FEN).

Tabla 15. Porcentaje de participación de cada falla

TIPO DE FALLA	% ABRIL 2025	% MAYO 2025	% JUNIO 2025	% JULIO 2025
FEN	48,58%	52,30%	49,67%	51,91%
FSS	38,68%	34,45%	30,85%	34,16%
RSF-MOBI	12,74%	13,25%	19,47%	13,93%
TOTAL FALLAS	212	566	457	524

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Ilustración 4. Porcentaje de participación de cada falla

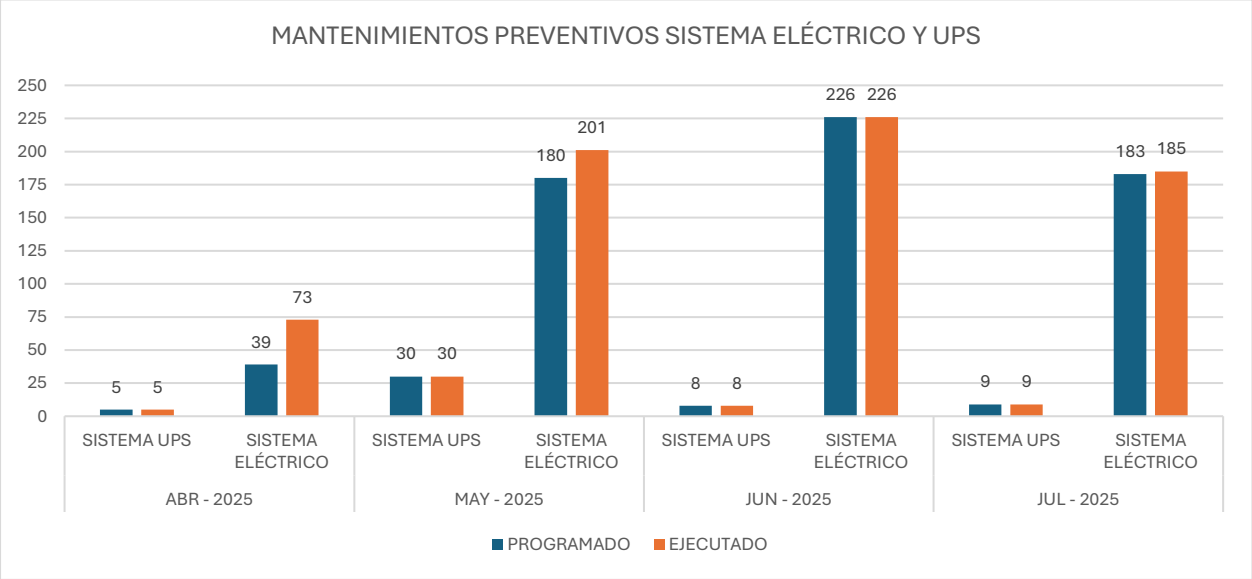


Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

En la ilustración anterior se puede evidenciar el porcentaje de participación de cada una de las fallas en el sistema eléctrico, donde predominan las fallas tipo RSF-MOBI. Fallas que tienen que ver con la revisión de mobiliario, retiro de elementos de la intersección semaforizada (Equipo de control, Semáforos, Postes, Dispositivos de Detección, Cableado), revisión de tapas de cajas paso, revisión de canalización, entre las actividades se contempla la instalación de viseras y la actividad de soldadura de tapas de cajas de paso.

Estadísticas de mantenimientos preventivos

Ilustración 5. Avances de mantenimiento preventivo



Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

De acuerdo con el seguimiento de Interventoría a los avances de la realización de actividades de mantenimientos preventivos, se evidencia la ejecución total de las actividades programadas al principio del mes. El detalle de las intersecciones programadas para realizar intervención de mantenimiento preventivo en el periodo del 01 al 31 de julio de 2025 se evidencia en el Anexo No. 6.

Relación de amueblamiento

El amueblamiento existente al 31 de julio de 2025 se relaciona en la siguiente tabla:

Tabla 16. Amueblamiento existente.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Semáforos S1 3 luces	7173
Semáforos S1 4 luces	55
Semáforos S2 3 luces	6155
Semáforos S2 4 luces	94
Semáforos S3 convencionales	10736
Semáforos S3 con contador regresivo	903
Semáforo biciusuario S4	587
Módulos de intermitencia	112
Señal sonora	2627
UPS	63

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Para el periodo del presente informe se realizaron modificaciones en el amueblamiento de acuerdo con las siguientes actividades:

Tabla 17. Distribución de labores de mantenimientos preventivos

FECHA	EXT	ID	DIRECCIÓN	OBSERVACIONES
2025-07-02	3423	994	AV FERNANDO MAZUERA (AK 10) X AV JOSE ASUNCION SILVA (CL 27 S)	Se realiza retiro de un (1) semáforo S1 de 3 módulos, se instala un (1) semáforo S1 BRT de 3 módulos, se retira un (1) semáforo S2 de 3 módulos y se instala un (1) semáforo S2 BRT de 3 módulos.
2025-07-02	1302	79	AK 19 X AC 134	Se realiza complemento. Se instalan dos (2) semáforos S4.
No aplica	2046	769	AK 89 X CL 10	Se realiza ajuste de registro en Mántum, debido a que no corresponde con lo instalado físicamente en la intersección, se instala UPS.
2025-07-04	3253	1079	AK 24 X CL 46 S	Se realiza el retiro de dos (2) semáforos S1 de tres módulos. Se insta un (1) semáforo S1 flecha de 4 módulos y se instalan dos (2) semáforos S4
2025-07-05	3291	1545	KR 94 X AC 54 S	Se realiza el retiro de un (1) semáforo S1 pleno de 3 módulos y se instalan dos (2) semáforos S4
2025-07-04	3667	1103	KR 24 X CL 56 S	Se instalan dos (2) semáforos S4.
2025-07-04	3430	1069	KR 24 X AC 44 S	Se realiza complemento. Se instalan dos (2) semáforo S4.
2025-07-04	3447	1084	KR 24 X CL 47B S	Se realiza complemento. Se instala un (1) semáforo S4.
2025-07-05	3494	1081	KR 33 X CL 44 S	Se realiza modificación. Se retira un (1) semáforo S1 y se instalan dos (2) semáforos S4.
No aplica	2866	660	KR 32 X AC 6	Se realiza ajuste de registro en Mántum, debido a que no corresponde con lo instalado físicamente en la intersección. Se realiza retiro de un (1) semáforo S1 de 3 módulos.
2025-07-11	3386	999	KR 12D X CL 22 S	Se realiza retiro de UPS.
No aplica	3665	1109	KR 33 X AV BOYACA	Se realiza ajuste de registro en Mántum, debido a que no corresponde con lo instalado físicamente en la intersección, se instala UPS.
2025-07-18	2013	208	AK 7 X CL 60	Se realiza modificación. Se retira un (1) semáforo S1 flecha, un (1) semáforo S1 pleno de 3 módulos. Se instala un (1) semáforo S1 de 4 módulos y un (1) semáforo S2 de tres módulos.
2025-07-21	3420	1009	KR 24 X CL 16 S	Se realiza modificación. Se retiran cuatro (4) semáforos S3 fijos y se instalan un (4) semáforos S3 contadores.
2025-07-24	2727	562	AK 50 X CL 59	Se realiza modificación. Se retiran dos (2) semáforos S3 fijos y se instala un (1) semáforo S4.
No aplica	3349	1758	AK 68 X CL 10 S	Se realiza ajuste de registro en Mántum, debido a que no corresponde con lo instalado físicamente en la intersección, se instala UPS.
2025-07-30	3708	1015	KR 12D BIS X CL 27 S	Se realiza modificación. Se retiran seis (6) semáforos S3 contadores y se instalan seis (6) semáforos S3 fijos
2025-07-23	3275	980	KR 11 X CL 17 S	se realiza modificación, se retiran cuatro (4) semáforos S3 fijos y se instalan cuatro (4) semáforos S3 contadores.
2025-07-25	3382	1478	KR 16 X CL 17 S	Se realiza modificación, se retiran cuatro (4) semáforos S3 fijos y se instalan cuatro (4) semáforos S3 contadores.
No aplica	1484	1052	KR 11 X CL 171	Según listado de SDM está retirada la UPS, no suministran fecha de retiro.
No aplica	3845	923	KR 80 X CL 57A S	Según listado de SDM está retirada la UPS, no suministran fecha de retiro.
No aplica	3365	1109	KR 33 X CL 56A S	Según listado de SDM está retirada la UPS, no suministran fecha de retiro.
No aplica	3350	788	KR 68 X CL 3	Según listado de SDM está retirada la UPS, no suministran fecha de retiro.

FECHA	EXT	ID	DIRECCIÓN	OBSERVACIONES
No aplica	3050	1747	KR 89B X CL 38 S	Según listado de SDM está retirada la UPS, no suministran fecha de retiro.
No aplica	3034	1199	KR 86 BIS X CL 59 S	Según listado de SDM está retirada la UPS, no suministran fecha de retiro.

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

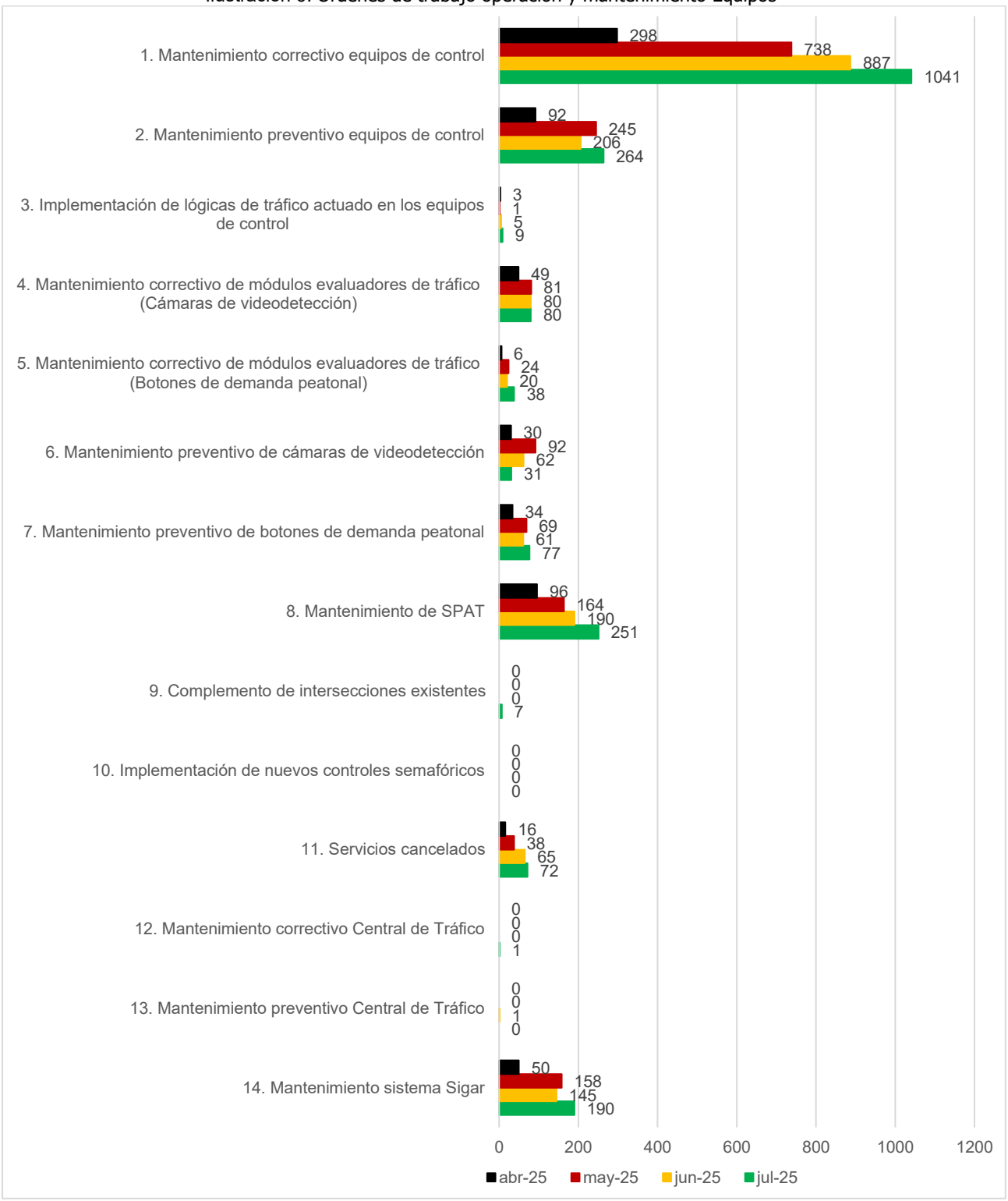
En revisión conjunta entre la Interventoría y el contratista Unión Temporal Yunex Traffic 2025, se han realizado actividades de actualización en la base de datos del mobiliario semafórico existente que integra el sistema, la cual reposa en la plataforma Mántum. La actualización realizada al sistema indica con mayor exactitud la cantidad de elementos que conforman el sistema semafórico de la ciudad. De manera específica para la componente eléctrica se han tomado a detalle la revisión y actualización constante de la cantidad de elementos pertenecientes al sistema y que se encuentran instalados en terreno. Adicionalmente, se debe tener en cuenta que algunas de las intersecciones con control semafórico están pasando a estar bajo la custodia de contratista externo a cargo de las obras del metro, por condiciones de PMT. Esta transición implica que el mobiliario de estas intersecciones no podrá ser controlado en este apartado, esto debido a que se puedan presentar cambios en el mobiliario que no sean informados, es importante destacar que, debido a esta circunstancia, se presentarán situaciones que no permitan el registro del cambio del mobiliario de las intersecciones en cuestión. No obstante, se establecerán los mecanismos necesarios para coordinar con la SDM a fin de mitigar esta situación y poder llevar un control del mobiliario más acertado.

3.1.2.2. Componente central de semaforización, equipos de control de tráfico, elementos de video detección, botones de demanda, sistema de puesta a tierra de elementos de planta externa del sistema de semaforización de Bogotá D.C.

La distribución de la totalidad de las órdenes de trabajo, asignadas a los grupos de mantenimiento de equipos por el CGT se observan en la Ilustración 6, donde se aprecia que la mayoría corresponden a mantenimientos correctivos de equipos de control de tráfico y/o atenciones por servicios técnicos solicitados para los controladores; en este punto cabe resaltar que añadiendo el mantenimiento correctivo de módulos evaluadores de tráfico (video detectores y botones de demanda) de los numerales 4 y 5 de la Ilustración 6, así como el mantenimiento correctivo del sistema SPAT indicado en el numeral 3.1.1.4.7 y el mantenimiento correctivo del sistema Sigar indicado en el numeral 3.1.1.4.9 se obtiene la totalidad de correctivos mencionados anteriormente en la Tabla 37.

Los servicios cancelados se dan en la mayoría de los casos porque después de que el operador detecta la falla, la reporta a los coordinadores de mantenimiento, y posteriormente se le asigna el servicio a un grupo específico, que al llegar a la intersección semaforizada a atender la falla reportada esta última ya no se presenta, generalmente estas situaciones se dan por sectores cuando hay falla de energía que luego retorna a la normalidad, o falla en las comunicaciones, que luego de un tiempo los equipos de telecomunicaciones lo solucionan solo haciendo rutinas de restablecimiento.

Ilustración 6. Ordenes de trabajo operación y mantenimiento Equipos



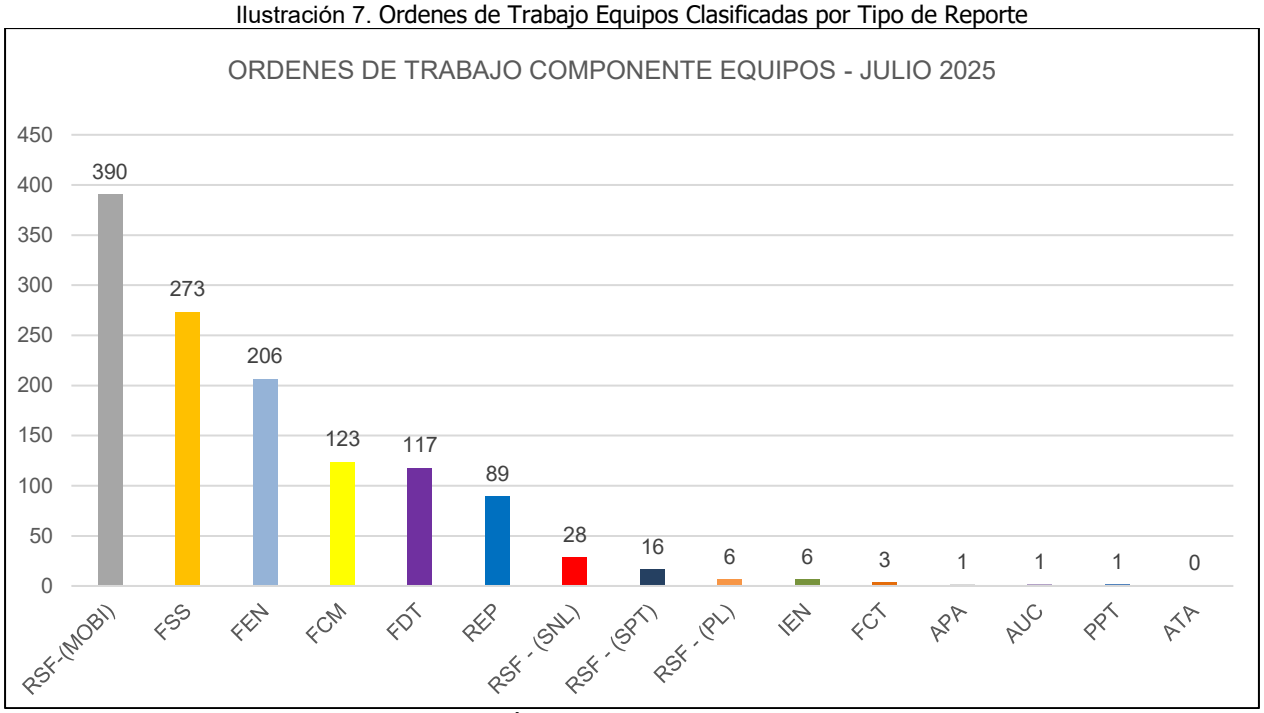
Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

En la Ilustración 7, el índice más alto que encontramos es el de RSF-(MOBI) (revisión de mobiliario intersección), las cuales están asociadas a retiro de elementos de la intersección semaforizada (Equipo de control, Semáforos, Postes, dispositivos de video detección, botones de demanda, dispositivos sonoros y Cableado) y mantenimiento preventivo y correctivo del sistema Sigar a gabinetes de equipos de control, seguido de FSS falla de seguridad de señales) las cuales están asociadas, circuitos eléctricos abiertos o en corto, retorno en los circuitos eléctricos, fusibles abiertos por trabajos eléctricos, seguida por FEN (falla de energía), que obedecen a fallas en el suministro eléctrico.

El cuarto factor de fallas que presenta un índice elevado es el de FCM (falla de comunicaciones), ligada a anomalías en los equipos de borde o malfuncionamiento de la red de fibra óptica que interconecta los controladores del sistema de semaforización.

Para la Ilustración 7, se estableció la descripción de los tipos de reporte con los que se realizan las atenciones en campo por parte de los grupos de mantenimiento.

Ilustración 7. Ordenes de Trabajo Equipos Clasificadas por Tipo de Reporte



Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Tabla 18. Descripción de la clasificación de órdenes de trabajo

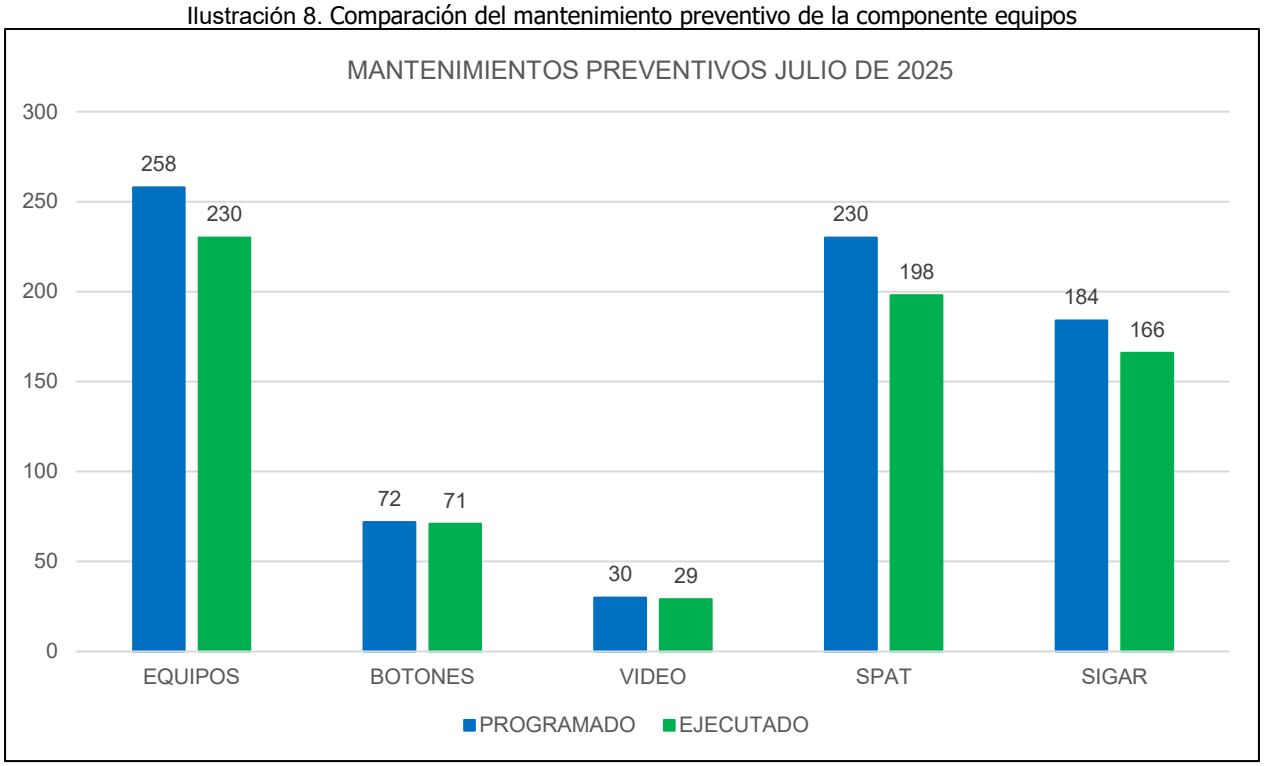
Falla	Código de falla
Falla de Energía	FEN
Seguridad de señales	FSS
Falla de Detector	FDT
Falla de Comunicaciones	FCM
Mantenimiento SPT	RSF - (SPT)
Servicio Cancelado	SCN
Puerta Abierta	APA
Reprogramaciones	REP

Falla	Código de falla
Falla de Controlador	FCT
Revisión intersección general	RSF - (SNL)
Revisión de mobiliario Intersección	RSF-(MOBI)
Revisión tiempos Intersección	RSF - (PL)
Instalación Elementos Nuevos	IEN
Entrega de elementos nuevos	EEN
Controlador en local	ACL
TA desactivado	ATA
Armario unificado de comunicaciones y energía	AUC
Preventivo de postes	PPT

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

En la Ilustración 8, se muestran las actividades preventivas programadas y las ejecutadas, que se desarrollaron en este corte. Las actividades realizadas que superan la cantidad programada obedecen a que se lograron adelantar algunas del próximo corte.

Ilustración 8. Comparación del mantenimiento preventivo de la componente equipos



Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

En la Tabla 19, se observa que de la totalidad de elementos que hacen parte de la componente de equipos, se ha avanzado según lo esperado en los mantenimientos preventivos, lo que indica un buen desempeño del contratista hasta el momento de elaboración de este informe, en concordancia con los ciclos planeados al inicio del contrato, considerando que en el mes abril de 2025 se inició un nuevo ciclo de seis meses.

Tabla 19. Mantenimientos preventivos de la componente equipos

Grupo	Programado Mes	Ejecutado Mes	% Ejecutado mes	Avance Total Ejecutado	%Ejecutado sobre el total	% Acumulado anterior	% Total ejecutado al cierre
Equipos	258	264	102,33%	807	19,41%	39,92%	59,33%
Botones	84	77	91,67%	241	18,60%	39,61%	58,21%
Video	30	31	103,33%	215	5,19%	30,83%	36,02%
Spat	230	235	102,17%	668	17,28%	31,84%	49,12%
Sigar	184	190	103,26%	543	15,38%	28,58%	43,97%

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

3.1.3. Relación de cantidades de obra que a la fecha no han sido recibidas por la Interventoría

A la fecha de corte del presente informe, la totalidad de las actividades ejecutadas por el contratista han sido recibidas por la Interventoría y no se presentan actividades rechazadas por parte de la Interventoría.

3.1.4. Seguimiento a los Planes de Manejo de Tránsito

En la siguiente tabla se presenta el registro de los PMT's vigentes en el periodo, para el Contrato de obra 2025-2783. Corresponde al PMT general que incluye PMTS típicos de intervención para actividades de corta duración y bajo impacto en la movilidad.

Tabla 20. Relación PMT's contrato 2025-2783

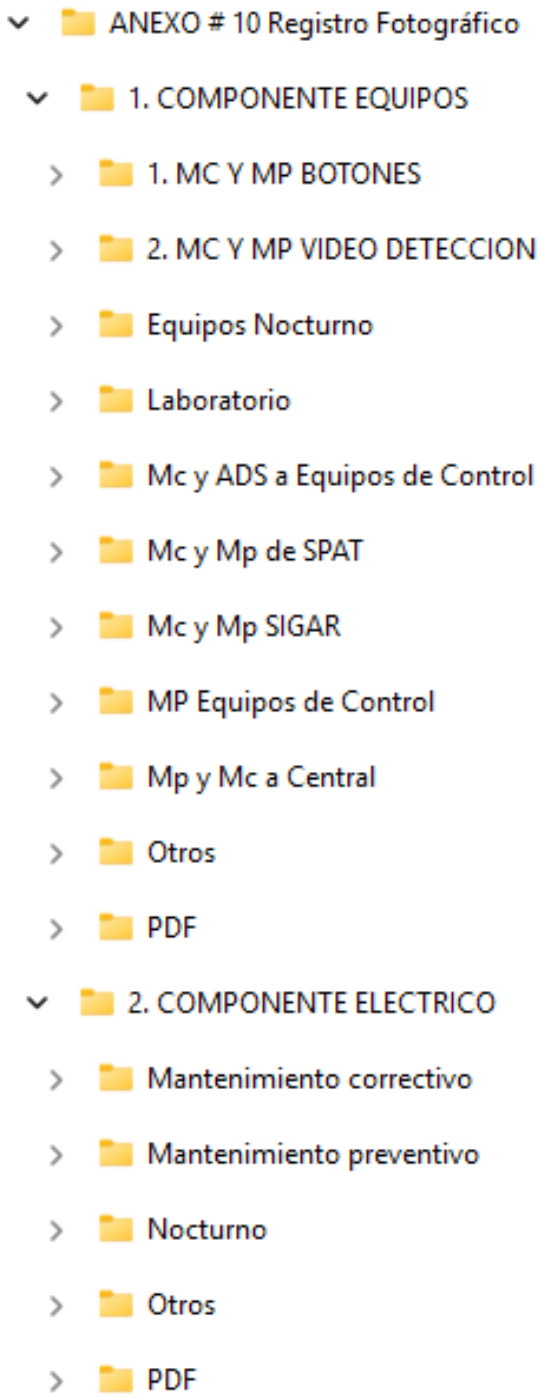
PMT – GENERALES									
FECHA DE SOLICITUD	FECHA RAD_SDM	# RAD_SDM	CONTRATISTA	DIRECCIÓN DE LA OBRA	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	APROBADO	FECHA DE APROBACIÓN	OFICIO APROBACIÓN SDM
21/04/2025	23/04/2025	20256120137151 2	Unión Temporal Yunex Traffic 2025	Plan de manejo de tránsito (PMT) General del Contrato SDM 2025-2783 Expansión y mantenimiento del sistema de semaforización de Bogotá D.C.	29/04/2025	15/02/2026	SI	29/04/2025	SPMT-202531205280221

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

3.1.5. Registro fotográfico georreferenciado

El registro fotográfico corresponde a una muestra de las actividades realizadas en el periodo correspondiente al informe, por lo tanto, no contiene la totalidad de las fotos registradas en el mismo periodo, la totalidad del registro fotográfico se anexa en un DVD en el cual se presenta la siguiente estructura. El Anexo No. 10 contiene la totalidad del registro fotográfico documentado en el periodo del 1 al 31 julio de 2025.

Ilustración 9. Estructura general registro fotográfico



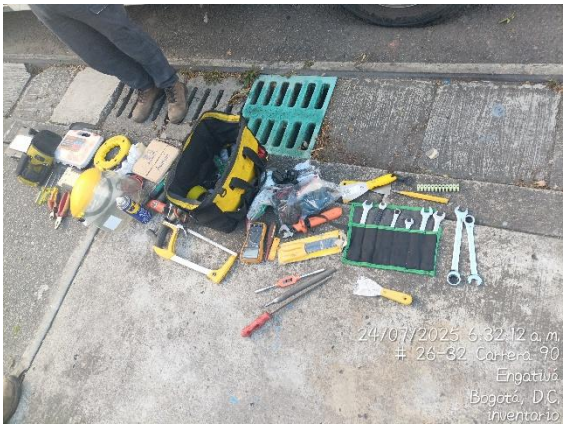
Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Tabla 21. Registro fotográfico del inventario mensual de vehículos y herramientas del contratista, la totalidad de los registros fotográficos están en el DVD adjunto llamado Anexo No. 10

	
Fecha: 24/07/2025 Dirección: Bodega Puerta del Sol	Fecha: 24/07/2025 Dirección: Bodega Puerta del Sol
	
Fecha: 24/07/2025 Dirección: Bodega Puerta del Sol	Fecha: 24/07/2025 Dirección: Bodega Puerta del Sol

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Tabla 22. Registro fotográfico del inventario mensual de vehículos y herramientas del contratista, la totalidad de los registros fotográficos están en el DVD adjunto llamado Anexo No. 10

	
Fecha: 24/07/2025 Dirección: Bodega Puerta del Sol	Fecha: 24/07/2025 Dirección: Bodega Puerta del Sol
	
Fecha: 24/07/2025 Dirección: Bodega Puerta del Sol	Fecha: 24/07/2025 Dirección: Bodega Puerta del Sol

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Tabla 23. Registro fotográfico mantenimiento correctivo de eléctricos EXT 1167 (KR 13 X CL 94), se muestran algunas de las inspecciones realizadas al tipo de actividad la totalidad de los registros fotográficos están en el DVD adjunto llamado Anexo No. 10.

	
Fecha: 10/07/2025 Dirección: KR 13 X CL 94	Fecha: 10/07/2025 Dirección: KR 13 X CL 94
	
Fecha: 10/07/2025 Dirección: KR 13 X CL 94	Fecha: 10/07/2025 Dirección: KR 13 X CL 94

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Tabla 24. Registro fotográfico mantenimiento correctivo de eléctricos EXT 2067 (KR 13 X AC 19), se muestran algunas de las inspecciones realizadas al tipo de actividad la totalidad de los registros fotográficos están en el DVD adjunto llamado Anexo No. 10.

 Fecha: 07/07/2025 Dirección: KR 13 X AC 19	 Fecha: 07/07/2025 Dirección: KR 13 X AC 19
 Fecha: 07/07/2025 Dirección: KR 13 X AC 19	 Fecha: 07/07/2025 Dirección: KR 13 X AC 19

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Tabla 25. Registro fotográfico mantenimiento preventivo de eléctricos EXT 2318 (KR 100 X CL 24F), se muestran algunas de las inspecciones realizadas al tipo de actividad la totalidad de los registros fotográficos están en el DVD adjunto llamado Anexo No. 10.

	
Fecha: 07/07/2025 Dirección: KR 100 X CL 24F	Fecha: 07/07/2025 Dirección: KR 100 X CL 24F
	
Fecha: 07/07/2025 Dirección: KR 100 X CL 24F	Fecha: 07/07/2025 Dirección: KR 100 X CL 24F

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Tabla 26. Registro fotográfico mantenimiento preventivo de eléctricos EXT 3262 (KR 8 X CL 2), se muestran algunas de las inspecciones realizadas al tipo de actividad la totalidad de los registros fotográficos están en el DVD adjunto llamado Anexo No. 10.

	
Fecha: 08/07/2025 Dirección: KR 8 X CL 2	Fecha: 08/07/2025 Dirección: KR 8 X CL 2
	
Fecha: 08/07/2025 Dirección: KR 8 X CL 2	Fecha: 08/07/2025 Dirección: KR 8 X CL 2

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Tabla 27. Registro fotográfico mantenimiento correctivo de equipos EXT 1221 y EXT 1616, se muestran algunas de las inspecciones realizadas al tipo de actividad la totalidad de los registros fotográficos están en el DVD adjunto llamado Anexo No. 10.

 Fecha: 10 de julio de 2025 Dirección: KR 81 X AV MEDELLIN (AC 80)	 Fecha: 10 de julio de 2025 Dirección: KR 81 X AV MEDELLIN (AC 80)
 Fecha: 30 de julio de 2025 Dirección: AV SANTA BARBARA (AK 19) X AV DE LA SIRENA (AC 153)	 Fecha: 30 de julio de 2025 Dirección: AV SANTA BARBARA (AK 19) X AV DE LA SIRENA (AC 153)

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Tabla 28. Registro fotográfico mantenimiento preventivo de equipos EXT 1613 y EXT 1619, se muestran algunas de las inspecciones realizadas al tipo de actividad la totalidad de los registros fotográficos están en el DVD adjunto llamado Anexo No. 10.

 Fecha: 30 de julio de 2025 Dirección: AV TRANSVERSAL DE SUBA (AC 145) X CL 137	 Fecha: 30 de julio de 2025 Dirección: AV TRANSVERSAL DE SUBA (AC 145) X CL 137
 Fecha: 28 de julio de 2025 Dirección: KR 20 X AV SAN JUAN BOSCO (AC 170)	 Fecha: 28 de julio de 2025 Dirección: KR 20 X AV SAN JUAN BOSCO (AC 170)

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Tabla 29. Registro fotográfico mantenimiento preventivo de botones de demanda EXT 1489 y mantenimiento preventivo video detector EXT 2147, se muestran algunas de las inspecciones realizadas al tipo de actividad la totalidad de los registros fotográficos están en el DVD adjunto llamado Anexo No. 10.

 Fecha: 30 de julio de 2025 Dirección: AV ALFREDO D BATERMAN (TV 60) X CL 127D	 Fecha: 30 de julio de 2025 Dirección: AV ALFREDO D BATERMAN (TV 60) X CL 127D
 Fecha: 3 de julio de 2025 Dirección: KR 33 X AV JORGE ELIECER GAITAN (AC 26)	 Fecha: 3 de julio de 2025 Dirección: KR 33 X AV JORGE ELIECER GAITAN (AC 26)

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Tabla 30. Registro fotográfico mantenimiento preventivo de SPAT EXT 1042 y SIGAR EXT 1019, se muestran algunas de las inspecciones realizadas al tipo de actividad la totalidad de los registros fotográficos están en el DVD adjunto llamado Anexo No. 10.

 Fecha: 18 de julio de 2025 Dirección: KR 15 X AV SAN JUAN BOSCO (AC 170)	 Fecha: 18 de julio de 2025 Dirección: KR 15 X AV SAN JUAN BOSCO (AC 170)
 Fecha: 18 de julio de 2025 Dirección: AV ALBERTO LLERAS CAMARGO (AK 7) X CL 156	 Fecha: 18 de julio de 2025 Dirección: AV ALBERTO LLERAS CAMARGO (AK 7) X CL 156

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

3.1.6. Controles de calidad

La Interventoría solicitó al contratista de obra Unión Temporal Yunex Traffic 2025, la entrega de los siguientes documentos del contrato para su respectiva revisión y aprobación.

- Pólizas actualizadas al acta de inicio.
- Plan de calidad
- Identificación del personal según manual de identidad de la SDM

En los temas inherentes al plan de calidad del contrato nº 2025-2783, la interventoría formalizó la aprobación de este documento y sus anexos de mediante el comunicado SEM-CMC-YT25-018-25 con n° de radicado ORFEO 202561202536202 del 21 de julio del 2025. El detalle de la evaluación se presentó en el informe transversal del mes de junio de 2025.

Durante el mes de julio de 2025, también se definió y presentó al contratista y SDM el esquema de seguimiento del plan de calidad, el cual se focaliza en los aspectos correspondientes al seguimiento del cumplimiento de los objetivos del plan de calidad y resultados de indicadores, cumplimiento de la aplicabilidad de los de controles para los procesos, productos y servicios proporcionados externamente, cumplimiento de la aplicabilidad de los de controles en la ejecución de los procesos de producción y prestación de los servicios y conformidad de los productos y/o servicios de acuerdo con el alcance del contrato de obra No 2025-2783.

3.1.6.1. Indicadores de nivel de servicio componente eléctrica

- **Indicador de tiempo de solución de solicitudes (TSS eléctricos)**

Este parámetro mide el porcentaje de solicitudes que fueron atendidas o solucionadas dentro de un tiempo menor o igual al Tiempo máximo establecido en los numerales del Anexo 1B – ANS Componente Eléctrico. Para el caso de mantenimiento correctivo, corresponde al tiempo máximo de Restauración de la Falla antes descrito y teniendo en cuenta los niveles de atención (alto, medio, bajo).

En este parámetro se busca que el Contratista propenda por obtener el valor mayor o igual al 99 %.

Para la evaluación de tiempos de respuesta y tiempos definitivos de restauración de intersección se toman en cuenta la consideración del capítulo 12 del anexo 1A donde expresa:

"Se debe tener en cuenta que estos tiempos máximos han sido calculados para condiciones ideales de trabajo, tales como: canalizaciones en buen estado, disponibilidad de ductos, tapas sin soldadura, días sin lluvia, flujo vehicular normal y orden público normal, o cualquier tipo de afectación externa que impida la ejecución normal de los trabajos."

Para el cálculo del Indicador de tiempo de Solución de solicitudes (TSS) se utiliza la formula definida en el numeral 12.1 del documento ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO PARA ACTIVIDADES DE LA COMPONENTE, del Anexo 1B - Acuerdos De Niveles De Servicio - ANS- Para Componente Eléctrico de elementos de planta externa del sistema de Semaforización De Bogotá D.C. de la siguiente manera:

$$TSS\ (\%) = \frac{A - B}{A} \times 100$$

Donde:
A = Total mensual de solicitudes realizadas para atención
B = Total mensual de solicitudes fuera del tiempo máximo establecido
El cálculo de A debe incluir la suma de las solicitudes realizadas para las actividades de:

- Mantenimiento correctivo.
- Mantenimiento Preventivo
- Complemento de Intersecciones existentes.
- Implementación de nuevos controles semafóricos.

Si la medición del TSS es menor al 99%, se aplicarán a EL CONTRATISTA los descuentos en la factura mensual, para el ítem correspondiente a: componente eléctrico de elementos de planta externa del sistema de semaforización de Bogotá D.C., de acuerdo con lo indicado en el siguiente cuadro:

Tabla 31. Cálculo Indicador TSS - Eléctricos

PARÁMETRO DE MEDICIÓN	DESCUENTO
Mayor o igual al 99% (mensual)	Sin descuentos
Mayor o igual al 98% e inferior al 99% (mensual)	Descuento del 1% en el valor total mensual a facturar por la componente.
Mayor o igual al 97% e inferior al 98% (mensual)	Descuento del 2% en el valor total mensual a facturar por la componente.
Mayor o igual al 96% e inferior al 97% (mensual)	Descuento del 3% en el valor total mensual a facturar por la componente.
Inferior al 96% (mensual)	Descuento del 4% en el valor total mensual a facturar por la componente.

Fuente: Anexo 1B - ANS. Acuerdos de Niveles de Servicio Componente Eléctrico contrato 2025-2783

De acuerdo con lo establecido, en la siguiente tabla se presenta el cálculo del indicador

Tabla 32. Cálculo Indicador TSS - Eléctricos

Actividad	Número de solicitudes realizadas (A)	Número de solicitudes fuera del tiempo máximo establecido (B)
Mantenimiento correctivo eléctrico	557	4
Mantenimiento correctivo UPS	8	0
Mantenimiento preventivo eléctrico	183	0
Mantenimiento preventivo UPS	9	0
Complementos	7	0
Implementación de nuevos controles semafóricos	0	0

Actividad	Número de solicitudes realizadas (A)	Número de solicitudes fuera del tiempo máximo establecido (B)
Totales	764	4
Indicador TSS	99.48%	
% de descuento aplicable	**0%**	

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

- **Indicador de calidad de solución de incidentes (CSI)**

Este parámetro mide el porcentaje de órdenes de servicio (incidentes) que fueron solucionados sin realizar ningún tipo de reapertura de las órdenes de trabajo (OT).

Para el cálculo del Indicador de Calidad de Solución de Incidentes (CSI) se utiliza la formula definida en el numeral 12.2 del documento ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO PARA ACTIVIDADES DE LA COMPONENTE., del Anexo 1B - Acuerdos De Niveles De Servicio - ANS-Para Componente Eléctrico de elementos de planta externa del sistema de Semaforización De Bogotá D.C. de la siguiente manera:

$$CSI = 1 - \frac{\#\ Órdenes\ de\ Servicio\ reabiertos}{\#\ Total\ de\ Órdenes\ de\ Servicio\ recibidas}$$

Si la medición del indicador CSI es menor al 98%, se aplicarán a EL CONTRATISTA los descuentos en la factura mensual de acuerdo con lo indicado en el siguiente cuadro:

Tabla 33. Parámetros Medición indicador CSI

PARÁMETROS DE MEDICIÓN (mensual)	DESCUENTO
Mayor o igual al 98% (mensual)	Sin descuentos
Mayor o igual al 97% e inferior al 98% (mensual)	Descuento del 1% en el valor total mensual a facturar por la componente.
Mayor o igual al 96% e inferior al 97% (mensual)	Descuento del 2% en el valor total mensual a facturar por la componente.
Mayor o igual al 95% e inferior al 96% (mensual)	Descuento del 3% en el valor total mensual a facturar por la componente.
Inferior al 95% (mensual)	Descuento del 4% en el valor total mensual a facturar por la componente.

Fuente: Anexo 1B - ANS. Acuerdos de Niveles de Servicio Componente Eléctrico contrato 2025-2783

Tabla 34. Cálculo indicador CSI

∑ Órdenes reabiertas	2
Total, Órdenes de Servicio Recibidas	764
Indicador CSI	99,74%
% de descuento	**0%**

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

DESCUENTOS ACUMULADOS SOBRE EL VALOR MENSUAL DEL COMPONENTE ELÉCTRICO DE ELEMENTOS DE PLANTA EXTERNA DEL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN

Tabla 35. Descuentos mensuales a la componente

Descuento por Indicador TSS	0%
Descuento por Indicador CSI	0%
Suma de descuento mensuales en el valor de la componente	0%

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

3.1.6.2. Indicadores de nivel de servicio componente equipos

- Indicador de tiempo de solución de solicitudes (TSS equipos)

Este parámetro mide el porcentaje de órdenes de servicio (Solicitudes) que fueron solucionados dentro de un tiempo menor o igual al Tiempo Máximo de reparación de la falla definido en el Anexo Técnico para tal fin. Si la medición del TSS es menor al 95%, se aplicarán a EL CONTRATISTA los descuentos en la factura mensual de acuerdo con lo indicado en el siguiente cuadro:

Tabla 36. ANS – Rangos de evaluación

Valor del Indicador de Tiempo de solución de Solicitudes (TSS)	Descuento sobre el valor mensual de la componente
Mayor de 95%	No hay descuento
Entre el 95% y superior al 90%	1%
Entre el 90% y superior al 80%	3%
Inferior al 80%	5%

Fuente: Anexo Técnico 1C – ANS contrato 2025-2783

Entonces se tiene que:

$$TSS\ (\%) = \frac{A - B}{A} \times 100$$

Donde:
A = Total mensual de solicitudes realizadas para atención
B = Total mensual de solicitudes fuera del tiempo máximo establecido

Tabla 37. ANS – Cálculo del indicador TSS – Equipos

Actividad	Número de solicitudes realizadas (A)	Número de solicitudes fuera del tiempo máximo establecido (B)
Mantenimiento correctivo (equipos, botones de demanda, video detectores, SPAT, SIGAR)	1181	21
Reprogramación	82	1
Mantenimiento preventivo (equipos, botones de demanda, video detectores)	372	6
Complemento de intersecciones	7	0
Implementación de controles semafóricos nuevos	0	0
Mantenimiento correctivo en central	1	0
Mantenimiento preventivo en central	0	0

Actividad	Número de solicitudes realizadas (A)	Número de solicitudes fuera del tiempo máximo establecido (B)
OT exentas de ANS*	(389)	0
Total	1254	28
TSS	97.77%	
% de descuento	**0%**	

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

*En la tabla anterior para las actividades de mantenimiento de equipos, se tienen en cuenta las actividades exentas de ANS. Las atenciones que se incluyen como exentas de ANS son aquellas que por su naturaleza no se encuentran tipificadas, dentro de los acuerdos de niveles de prestación del servicio para el contrato. También están exentas de ANS, aquellas situaciones que se presentan cuando para la solución de la orden de servicio, se dependa de la interacción con las otras componentes del contrato o algún contratista de la SDM o externo a ella, que implique esperar que ellos realicen actividades para dar la solución al requerimiento.

3.1.7. Planes de contingencia elaborados por el contratista

A la fecha el contrato se desarrolló con normalidad, por tanto, no se ha requerido el diseño e implementación de planes de contingencia.

3.1.8. Medidas correctivas exigidas por la Interventoría

No se ha hecho necesario solicitar medidas correctivas al contratista.

3.1.9. Relación de los resultados y análisis de laboratorios y campo

No aplica.

3.1.10. Seguimiento del plan de calidad del contratista

La Interventoría como garante de que el plan de calidad constituya la hoja de ruta para asegurar el cumplimiento de los requisitos de los productos, servicios y procesos de acuerdo con el objeto y alcance del contrato, así como responsables de gestionar la incertidumbre para minimizar los riesgos que puedan impactar el logro de objetivos del proyecto y maximizar la eficiencia operativa, minimizando los errores y reprocesos durante el desarrollo del proyecto, evaluó el plan de calidad y sus documentos complementarios. Esta verificación se realizó de acuerdo a los requisitos dispuestos por las normas técnicas ISO 10005. Directrices para los Planes de Calidad y la norma técnica ISO 9001, Sistemas de Gestión de Calidad – Requisitos.

Yunex Traffic, remitió a la interventoría el plan de calidad ajustado de acuerdo con los hallazgos establecidos en la evaluación inicial, la formalización de la entrega del plan de calidad al Consorcio Movilidad Capital se realizó con radicado No 202561202195412. El Consorcio Movilidad Capital, realizó la revisión y aseguramiento del plan de calidad y sus subsanaciones, así como de los documentos anexos, de acuerdo con los requisitos dispuestos por las normas técnicas ISO 10005. Directrices para los Planes de Calidad, la norma técnica ISO 9001, Sistemas de Gestión de Calidad – Requisitos.

Los resultados de esta evaluación ratifican un nivel de cumplimiento del 100% de los requisitos aplicables, los cuales corresponden a:

a) Alcance
b) Entradas
c) Objetivos
d) Responsabilidades
e) Control de la información documentada
f) Recursos
g) Comunicaciones con el cliente y otras partes interesadas
h) Procesos, productos y/o servicios proporcionados externamente
i) Producción y provisión de servicios
j) Identificación y trazabilidad
k) Propiedad perteneciente al clientes o proveedores externos
l) Preservación de las salidas
m) Control de las salidas no conformes
n) Seguimiento y medición y/o auditorias

3.1.11. Relación de productos no conformes

Durante el periodo registrado en este informe no se presentaron inconformidades respecto a las actividades desarrolladas por el Contratista.

3.1.12. Recomendaciones, observaciones y conclusiones

Los servicios técnicos solicitados por los operadores del centro de control y por los ingenieros encargados de cada zona de la ciudad, fueron atendidos en su totalidad de forma técnica y efectiva. Cada actividad realizada fue registrada, e informada oportunamente, indicando las observaciones y las novedades al operador y documentando las actividades en el sistema de gestión de operación e inventarios Mántum.

Durante el periodo cubierto por el presente informe no se evidenciaron posibles incumplimientos, por parte del contratista en la ejecución del contrato. En caso de que se evidencie con posterioridad, se comunicará de inmediato a la ordenación del gasto de la SDM y a la supervisión del contrato de Interventoría, y se evaluarán por parte de la Interventoría las acciones a tomar.

Se ha presentado una diferencia en tiempo entre la ocurrencia de los movimientos y actualización de mobiliario en calle y la posibilidad de que el analista Mántum logre adelantar estos movimientos en la herramienta, por lo tanto, se recomienda que la entidad contemple un analista de Mántum adicional, que le permita a la entidad contar con un inventario actualizado permanente en Mántum.

- Para el domingo y festivos, se sugiere extender la jornada laboral a 8 horas para dar un mayor cubrimiento en los mantenimientos correctivos y de esta manera evitar que las actividades de mantenimiento se deban transferir de un grupo a otro, debido a terminación de turnos.
- Se continua con el proceso de estabilización del sistema apoyados en el analista de Mántum de la UT Yunex Traffic y la SDM.

Se recomienda mejora en la ventilación de la UPS: Se sugiere evaluar y mejorar la capacidad de ventilación de las UPS, ya que una disipación térmica deficiente puede afectar negativamente el desempeño y la vida útil de los componentes electrónicos internos. Para ello, se recomienda el cambio de los ventiladores actuales por modelos de mayor capacidad o eficiencia, con el fin de garantizar un adecuado flujo de aire y mantener la temperatura interna en rangos seguros de operación.

Se sugiere en proceso de mantenimiento de UPS realizar revisión mediante resistencia shunt: Se recomienda implementar una revisión técnica de las baterías utilizando resistencias tipo shunt. Este método permite medir con precisión la corriente eléctrica que fluye a través del sistema, conectando la resistencia en serie con el circuito y midiendo la caída de tensión con un voltímetro. Este procedimiento facilita la identificación de posibles sobrecargas y permite evaluar el estado real de las baterías, previniendo fallos por exceso de consumo o deterioro prematuro de las celdas. Estas acciones deben considerarse dentro del plan de mantenimiento preventivo y ser registradas en el historial técnico de cada equipo, con el objetivo de garantizar la continuidad operativa del sistema semafórico, especialmente en eventos de pérdida de energía del suministro principal.
Durante el seguimiento y supervisión a las actividades del contratista, se ha evidenciado un aumento en el número de requerimientos por parte de la entidad (SDM) relacionados con la ejecución de investigaciones de canalización. Estas solicitudes están siendo atendidas con el soporte de los equipos técnicos del componente eléctrico, específicamente mediante la reasignación de funciones a los grupos operativos en terreno, quienes actualmente también se encuentran encargados de la ejecución de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo. Esta doble asignación de funciones está generando una sobrecarga operativa en dichos grupos, lo cual podría estar incidiendo negativamente en la eficiencia y oportunidad tanto en la atención de las investigaciones de canalización como en las labores de mantenimiento asignadas. La utilización de los mismos recursos humanos y técnicos para cumplir con ambos frentes limita la capacidad de respuesta, y podría conllevar a retrasos o a una disminución en los estándares de calidad establecidos contractualmente.

Frente a este escenario, se recomienda a la entidad considerar la creación o destinación de un equipo técnico exclusivo para la atención de las investigaciones de canalización, con el fin de desagregar responsabilidades y mejorar la eficiencia operativa general. Este equipo podría estar conformado por personal especializado, con los recursos y herramientas necesarios, y podría funcionar bajo dos modalidades según las necesidades operativas identificadas: primero, de manera parcial, asignando ciertos días de la semana exclusivamente para dichas investigaciones o segundo, de forma continua, con dedicación completa a esta actividad.

Adicionalmente, durante los periodos en los que no se presenten solicitudes de canalización, este equipo especializado podría apoyar las labores de mantenimiento correctivo, lo cual permitiría una utilización más eficiente de los recursos disponibles, manteniendo la flexibilidad operativa y reduciendo la presión sobre los equipos actualmente comprometidos con ambas actividades.

La implementación de esta estrategia permitiría mejorar los tiempos de respuesta ante las solicitudes de la entidad, optimizar la distribución de cargas de trabajo entre los grupos técnicos, y garantizar un mejor desempeño en los dos frentes operativos mencionados: investigaciones de

canalización y mantenimiento correctivo, fortaleciendo así el cumplimiento de los objetivos contractuales y técnicos del proyecto.

3.2. SEGUIMIENTO ADMINISTRATIVO

3.2.1. Verificación de requisitos mínimos

La Interventoría realizó la evaluación del cumplimiento de las obligaciones contractuales del contratista las cuales se evidencian en el Anexo No. 4.

La Interventoría verificó la disponibilidad y dedicación del personal administrativo del contratista: director del contrato, ingeniero residente y almacenistas.

De igual manera, se verificó, considerando las condiciones contractuales:

- Para el Componente eléctrico de elementos de planta externa del sistema de semaforización el desarrollo de las actividades en campo el contratista contó con los vehículos y el personal mínimo requerido en el anexo técnico por cuadrilla (conductor, técnico, auxiliar). En total fueron: dos inspectores, tecnólogo operativo SISO, 13 cuadrillas diurnas, cuadrilla nocturna, cuadrilla para UPS y un (1) analista de base de datos Mántum; verificando que quedaran a disposición los recursos de vehículos, herramientas y elementos indicados en el anexo técnico.

- Para la componente central de semaforización, equipos de control de tráfico, elementos de video detección, botones de demanda, seguridad de armarios, sistema de puesta a tierra de elementos de planta externa del sistema de semaforización de Bogotá D.C. el contratista contó con: tecnólogo operativo SISO, técnico y auxiliar técnico para reparación de módulos, trece cuadrillas de mantenimiento diurnas y dos nocturna, cuatro técnicos de video detección y cuatro grupos para mantenimiento de video detección, dos cuadrillas para SPAT, una cuadrilla para SIGAR, dirigidas por un coordinador y dos auxiliares de coordinación. Además: Ingeniero experto en central semafórica, Ingeniero experto en plataforma INES, dos Ingenieros de programación lógica. La Interventoría verificó que se dispusieran de los recursos de: vehículos, herramientas y elementos indicados en el anexo técnico.

3.2.2. Informes presentados por el contratista

El contratista, el 7 de julio de 2025 presentó el informe de actividades realizadas en el periodo del 01 al 30 de junio de 2025, mediante correo electrónico y oficio UTYT 2025-SDM-2783-C-T-032 la Interventoría realizó las observaciones respectivas para ser atendidas por parte del contratista, las cuales fueron comunicadas al contratista mediante correo electrónico el día 1 de julio de 2025 vía correo electrónico, las cuales fueron atendidas por la Unión Temporal Yunex Traffic 2025 el 17 de julio de 2025, quedando pendiente la verificación final y aceptación final de acuerdo con observaciones que sean indicadas por la entidad (SDM) a la Interventoría.

3.2.3. Recursos utilizados por el contratista

3.2.3.1. Verificación del cumplimiento de la obligación de destinar mano de obra no calificada

De acuerdo con lo establecido en la obligación general No. 1 del contrato: "Destinar a la ejecución del contrato mano de obra no calificada de la región en un porcentaje no inferior al diez por ciento (10%), de acuerdo con el personal del contratista de obra destinado a la ejecución del contrato. De ese diez por ciento (10%) de la región, se contará con al menos el cinco por ciento 5% que sean mujeres." Al respecto es importante aclarar que no todos los perfiles del personal del contratista de obra destinado a la ejecución del contrato, requeridos por la SDM para el contrato corresponden a mano de obra no calificada. Dentro del personal de soporte, el contratista cuenta con mujeres, como se puede observar en la tabla siguiente:

Tabla 38. Relación de personal mano de obra no calificada.

Colaborador	Cedula	Empresa	Rol
Fernando Jiménez	80363064	YUNEX S.A.S	CONDUCTOR OPERATIVO
Gustavo García	5950878	YUNEX S.A.S.	CONDUCTOR DE GRÚA
Misael Casallas	79572271	YUNEX S.A.S.	CONDUCTOR DE GRÚA
Guillermo Matoma	11309296	YUNEX S.A.S.	CONDUCTOR DE GRÚA
Alexander Neiva	79646602	YUNEX S.A.S.	CONDUCTOR DE GRÚA
Jason Padilla	1055551692	YUNEX S.A.S.	CONDUCTOR DE GRÚA
Julio Nomesqui	79590937	YUNEX S.A.S.	CONDUCTOR DE GRÚA
Luis Daza	79.68.568	YUNEX S.A.S.	CONDUCTOR DE GRÚA
Ricardo Andrade	8036364	YUNEX S.A.S.	CONDUCTOR DE GRÚA
Lorena del Pilar Díaz Salamanca	1013579725	YUNEX S.A.S.	CONDUCTOR DE GRÚA
Adíela Rocío Angarita Maldonado	53102832	YUNEX S.A.S.	AUXILIAR ADMINISTRATIVO
Gina Zuley Triana Bolaños	1007861086	YUNEX S.A.S.	APRENDIZ SENA QEHS
Angely Ramírez Tovar	52354352	YUNEX S.A.S.	CONDUCTOR OPERATIVO
Valecillo Bermúdez Susana Andreina	1114832078	CASA LIMPIA	SERVICIOS GENERALES
Gloria Amparo Bobadilla Rodríguez	51894730	CASA LIMPIA	SERVICIOS GENERALES
Plazas Muñoz Leticia	52553902	CASA LIMPIA	SERVICIOS GENERALES

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

El personal indicado en la tabla anterior corresponde al 20,31% del total de 128 colaboradores vinculados al contrato y el 19,23 % equivalen a mujeres de mano de obra no calificada. Lo anterior verifica que se da cumplimiento a la obligación indicada.

3.2.3.2 Cumplimiento obligación decreto 332 de 2020

De acuerdo con lo establecido en la obligación general No. 32 del contrato:

Dar cumplimiento del Decreto Distrital 332 de 2020 "Por medio del cual se establecen medidas afirmativas para promover la participación de las mujeres en la contratación del Distrito Capital" modificado por el Decreto Distrital 634 de 2023; y en especial lo requerido en el artículo 3 con su respectiva modificación, el cual señala lo siguiente: “Modificado por el art. 2. Decreto Distrital 634 de 2023. VINCULACIÓN DE MUJERES EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO O CONVENIO. Sin perjuicio de la autonomía presupuestal y contractual de la que están investidas las entidades y organismos distritales, el área técnica respectiva o la dependencia que solicita la contratación, según corresponda, incluirá en los pliegos de condiciones, estudios y documentos previos y en las cláusulas contractuales de los procesos de selección pública y/o contratos y convenios estatales que adelanten, la obligación del futuro contratista u asociado de vincular y mantener un mínimo de mujeres para la ejecución del convenio o contrato, según los porcentajes que se establecen a continuación, y garantizando que la vinculación se realizará con plena observancia de las normas laborales o contractuales aplicables.

Para dar cumplimiento a lo establecido en el parágrafo primero del decreto 332 de 2020, así como el parágrafo de la cláusula general mencionada y el modificatorio del artículo 3, el contratista debe allegar de manera semestral la manifestación del Representante legal y un certificado por cada mujer contratada donde manifieste la vinculación a la ejecución contractual. El contratista presentará el listado de mujeres vinculadas a la ejecución de éste, que mediante certificación suscrita por cada una de ellas lo confirmen una vez se cumplan los 6 meses, este certificado se pueden evidenciar en informe transversal de SST, de acuerdo con el decreto, se debe garantizar una vinculación mínima del 13,8% de mujeres para el periodo de ejecución del contrato, a partir del 16 de abril de 2025, según lo establecido en el artículo 3 del Decreto. Para dar cumplimiento a este requerimiento se anexa listado de las trabajadoras activas de la empresa Yunex S.A.S; personal directo, en misión y proveedor para el contrato No. 2025- 2783.

Tabla 39. Listado de mujeres vinculadas a la ejecución del contrato.

No.	Nombre	Identificación	Contacto	Correo Electrónico
1	Adíela Rocío Angarita Maldonado	53102832	3155244159	adiela.angarita@yunextraffic.com
2	Angely Ramírez Tovar	52354352	3123895852	aramirezto@hotmail.com
3	Angie Johana Gaviria Silva	1000784694	3215571817	angie.gaviria-silva.ext@yunextraffic.com
4	Angie Katherin Benavides Castillo	1073693929	3102149995	angie.benavides-castillo@yunextraffic.com
5	Diana Karina Quintero Peña	1030659668	3043349857	diana.quintero-pena.ext@yunextraffic.com
6	Diana María Herrera Pazos	36862258	3206659091	diana.herrera_pazos@yunextraffic.com
7	Edna Mireya Castro Ramos	52742929	3043578317	ednamireya.castro@yunextraffic.com
8	Francia del Pilar Ramírez Montaño	52739071	3006738124	frandelpi@gmail.com
9	Gina Zuley Triana Bolaños	1007861086	3124827364	ginazuleyt@gmail.com
10	Gloria Amparo Ayala Guarín	63314667	6306440 ext 102	info@emeingenieria.com.co

No.	Nombre	Identificación	Contacto	Correo Electrónico
11	Gloria Amparo Bobadilla Rodríguez	51894730	3132796102	gloria04071967@hotmail.com
12	Johanna Gutiérrez Pérez	1098729024	3208658040	comercial3@emeingenieria.com.co
13	Leticia Plazas Muñoz	52553902	3142865496	Letiplazas99@hotmail.com
14	Lorena del Pilar Diaz Salamanca	1013579725	3123897726	lorenadiazsalamanca316@gmail.com
15	María Alejandra Diaz Castellanos	1015466291	3105391123	alejandra.diaz@yunextraffic.com
16	María Teresa Brito Arrieta	1065610891	3182830493	maria_tere_2909@hotmail.com
17	Nidia Nathaly Mendivelso Manrique	1031167928	3144550611	nathalynym@gmail.com
18	Paula Andrea Buitrago Cepeda	1023940272	3142229255	paula.buitrago-cepeda.ext@yunextraffic.com
19	Susana Andreina Valecillo Bermúdez	1114832078	3227313564	susanalubin@gmail.com

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

3.2.3.3 Personal

A continuación, se evidencia el personal adjunto al componente eléctrico, equipos y central por parte del contratista.

Tabla 40. Personal administrativo

NOMBRES	ADMINISTRATIVOS
Leonardo Bautista	Director del contrato
Cristian Orjuela	Ingeniero Residente
Maicol Alarcón	Almacenista
Jhon Bedoya	Almacenista

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Tabla 41. Personal técnico componente eléctrico

Nombres	Operativos	Código de radio
Wilmer Gómez	Inspector operativo	SE_150
Oscar Diaz		SE_151
Gustavo Nieto	Especialista de Mántum	No aplica
Carlos Pérez	Profesional Operativo SISO	No aplica
Angie Benavides	Técnico o Tecnólogo en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional (SISO)	No aplica
Jackson Padilla	Conductor Operativo	No aplica
Ricardo Andrade	Conductor Operativo	
Camilo González	Técnico eléctrico	SE_152
Carlos Santos	Auxiliar eléctrico	
Alveiro Guerrero	Conductor grúa	
Jairo Castro	Técnico eléctrico	SE_153
Edgar Rodríguez	Auxiliar eléctrico	

Nombres	Operativos	Código de radio
César Valeriano	Conductor grúa	
Fernando Rodríguez	Técnico eléctrico	SE_154
Wilson Celis	Auxiliar eléctrico	
Juan González	Conductor grúa	
Félix Garzón	Técnico eléctrico	SE_155
Edwin Góngora	Auxiliar eléctrico	
Erlendy Cruz	Conductor grúa	
Rodrigo Chaparro	Técnico eléctrico	SE_156
Giovanni Gamba	Auxiliar eléctrico	
Gustavo García	Conductor grúa	
Fredy Guevara	Técnico eléctrico	SE_157
Alejandro Bustacara	Auxiliar eléctrico	
Guillermo Matoma	Conductor grúa	
Cristian Camargo	Técnico eléctrico	SE_158
James Contreras	Auxiliar eléctrico	
William Morales	Conductor grúa	
Duván Contreras	Técnico eléctrico	SE_159
Michael Gutiérrez	Auxiliar eléctrico	
Luis Portilla	Conductor grúa	
Camilo Romero	Técnico eléctrico	SE_160
Brayan Aguirre	Auxiliar eléctrico	
Julio Nomesquí	Conductor grúa	
Juan Ruiz	Técnico eléctrico	SE_161
Sebastián Garavito	Auxiliar eléctrico	
Luis Daza	Conductor grúa	
Lestter Corrales	Técnico eléctrico	SE_162
Wilson Suárez	Auxiliar eléctrico	
Jesús Ovalle	Conductor grúa	
Freddy Rincón	Técnico eléctrico	SE_163
Andrés Méndez	Auxiliar eléctrico	
William Niño	Conductor grúa	
Daniel Vela	Técnico eléctrico	SE_164
John Barragán	Auxiliar eléctrico	
Robin Chaparro	Conductor grúa	
Daniel Toro	Técnico eléctrico	SE_165
Iván Moreno	Auxiliar eléctrico	
Jorge Cifuentes	Conductor grúa	

Nombres	Operativos	Código de radio
Manuel Ramírez	Técnico eléctrico	SE_166
Arley Castañeda	Auxiliar eléctrico	

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Tabla 42. Personal componente central de semaforización, equipos de control de tráfico, elementos de video detección, botones de demanda, sistema de puesta a tierra de elementos de planta externa del sistema de semaforización de Bogotá D.C.

Nombre	Operativos	Código de radio
Luis Antonio Ospina	Técnico Operativo para coordinación de labores de la componente.	SE-110
Mauricio Núñez	Auxiliar de Técnico Operativo para coordinación de labores de la componente	SE-111
Diego Rodríguez	Auxiliar de Técnico Operativo para coordinación de labores de la componente	SE-111
Pablo Campiño	Ingeniero experto en central semafórica	N/A
Federico Carreño	Ingeniero Experto en la plataforma INES	N/A
Jaime Pérez Duran	Ingeniero de manejo de programación lógica Siemens	N/A
Jairo Gil	Ingeniero de manejo de programación lógica Actros	N/A
Juan Pablo Gómez Socha	Técnico o tecnólogo especialista en reparación de módulos	N/A
Jeisson Reyes	Auxiliar Técnico o tecnólogo especialista en reparación de módulos	N/A
Edna Mireya Castro Ramos	Técnico o Tecnólogo en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional-(SISO)	N/A
Alexander Neiva	Conductor para vehículo coordinación y SISO No. 1	N/A
Jason Padilla	Conductor para vehículo coordinación y SISO No. 2	N/A
Francia Ramírez	Técnico electricista o electrónico para mantenimiento de (SPAT).	SE-112
Henry Saavedra	Auxiliar de Técnico electricista o electrónico para mantenimiento (SPAT).	
Eduwin Rojas	Técnico electricista o electrónico para mantenimiento de (SPAT).	SE-112-1
María Brito	Auxiliar de Técnico electricista o electrónico para mantenimiento (SPAT).	
Maikol Becerra	Técnico para el mantenimiento de equipos de control.	SE-113
Alejandro Angarita	Auxiliar técnico para el mantenimiento de equipos de control.	
Edgar Muñoz	Técnico para el mantenimiento de equipos de control.	SE-114
Cesar Ruiz	Auxiliar técnico para el mantenimiento de equipos de control.	
Giovanny Garzón	Técnico para el mantenimiento de equipos de control.	SE-115
Jhon Calixto	Auxiliar técnico para el mantenimiento de equipos de control.	
Wilson Cuellar	Técnico para el mantenimiento de equipos de control.	SE-116

Nombre	Operativos	Código de radio
Jeison Méndez	Auxiliar técnico para el mantenimiento de equipos de control.	
Byron López	Técnico para el mantenimiento de equipos de control.	SE-117
José Peña	Auxiliar técnico para el mantenimiento de equipos de control.	
Darío Romero	Técnico para el mantenimiento de equipos de control.	SE-118
Vladimir Espíndola	Auxiliar técnico para el mantenimiento de equipos de control.	
Ricardo Chía	Técnico para el mantenimiento de equipos de control.	SE-119
David Páez	Auxiliar técnico para el mantenimiento de equipos de control.	
Javier Cortes	Técnico para el mantenimiento de equipos de control.	SE-120
Mauricio Herrera	Auxiliar técnico para el mantenimiento de equipos de control.	
Yeimer Viloria	Técnico para el mantenimiento de equipos de control.	SE-121
Edixon Castro	Auxiliar técnico para el mantenimiento de equipos de control.	
Jonathan Rodríguez	Técnico para el mantenimiento de equipos de control.	SE-122
Cesar Camacho	Auxiliar técnico para el mantenimiento de equipos de control.	
Wilmer de los Ríos	Técnico para el mantenimiento de equipos de control.	SE-123
Juan Alvis	Auxiliar técnico para el mantenimiento de equipos de control.	
Santiago Niño	Técnico para el mantenimiento de equipos de control.	SE-124
Johan Castro	Auxiliar técnico para el mantenimiento de equipos de control.	
Ricardo Machado	Técnico para el mantenimiento de equipos de control.	SE-125
Fernelly Romero	Auxiliar técnico para el mantenimiento de equipos de control.	
Ismael Salgado	Técnico para el mantenimiento de equipos de control.	SE-126
Jorge González	Auxiliar técnico para el mantenimiento de equipos de control.	
Javier López	Técnico especialista para el mantenimiento de videodetección	SE-127
Oscar Torres	Técnico especialista para el mantenimiento de videodetección	SE-128
Javier Carrillo	Técnico especialista para el mantenimiento de videodetección	SE-129
Carlos Payares	Auxiliar técnico para el mantenimiento de equipos de control.	
Jhoel Perea	Técnico especialista para el mantenimiento de videodetección	SE-130
Hugo Cárdenas	Auxiliar técnico para el mantenimiento de equipos de control.	SE-131

Nombre	Operativos	Código de radio
Geoffre Timón	Técnico especialista para el mantenimiento de videodetección	SE-132
Carlos Cubillos	Técnico electricista para mantenimiento de video detección.	
Maikol Alarcón	Conductor Operador de Grúa	
Rubén Darío Ocoró	Técnico para el mantenimiento de video detectores.	SE-133
Oscar Ducuara	Auxiliar Técnico para mantenimiento de video detección	
Sebastián Camargo	Técnico especialista para el mantenimiento de videodetección.	SE-134
Roger Bonilla	Técnico electricista para el mantenimiento de video detectores.	
Fernando Jiménez	Conductor Operador de Grúa	
Javier Gonzales	Técnico para el mantenimiento de equipos de control.	SE-135
Diego Cárdenas	Auxiliar técnico para el mantenimiento de equipos de control.	
Sergio Aguilera	Técnico Sigar	SE-140
Vicente Hernández	Auxiliar Sigar	
Carlos Salcedo	Técnico para el mantenimiento de equipos de control.	Reemplazo
Yesid Saavedra	Técnico para el mantenimiento de equipos de control.	Reemplazo

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

3.2.3.4 Maquinaria, herramientas y equipos

A continuación, se describe el kit de herramienta utilizado por el personal del contratista.

Tabla 43. Kit básico de herramienta común para todos los grupos de mantenimiento Eléctrico

KIT BÁSICO DE HERRAMIENTA COMÚN PARA TODOS LOS GRUPOS MANTENIMIENTO	
Sondas de fibra de 11 mm de diámetro y mínimo 50 metros de longitud	Taladro inalámbrico ⅜”
Megóhmetro de tensión de prueba 500V	Centropunto de ½”
Zunchadora	Odómetro o cinta métrica
Linterna tipo led con batería recargable	Taladro ⅜” con percutor. incluye juego de brocas

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Tabla 44. Herramienta por cada grupo de mantenimiento Eléctrico

KIT BÁSICO DE HERRAMIENTA PARA CADA GRUPO DE MANTENIMIENTO	
Alicate de 7”	Llave expansiva 10”
Cortafríos de 6”	Rache y copas # 14 – 15
Pinza de punta de 6”	Rache y copas # 18 – 19
Caja de herramienta plástica o maletín de herramienta	Llaves Bristol
Espátula con mango aislado	Sonda metálica de 6 mm x15 metros
Morral para alojar elementos de protección personal – EPP	Machos de 3/8 “ RF
Escalera de 8 pasos en fibra de vidrio de tipo plataforma	Machos de 3/8 “ RO
Alicate hombresolo de 10" curvo con mango aislado	Cincel de 8”, cuña de 5/8” con mango aislado
Bisturí retráctil grande riel metálico aislado	Martillo de peña

KIT BÁSICO DE HERRAMIENTA PARA CADA GRUPO DE MANTENIMIENTO	
Juego de destornilladores de 10 piezas aislado	Maceta
Destornillador perillero aislado	Barra
Marco segueta de 12 pulgadas con hoja	Pica
Juego de limas con mango aislado (redonda y plana)	Patacabra
Pinza voltiamperimétrica. Voltajes hasta 600V, corriente hasta 20 A	Pala
Tacos de madera dimensiones 10x10x45 cm	Volvedor tipo mandril de ½ “
MULTÍMETRO DIGITAL. VAC (0-600), VDC (0-100), Corriente (0-10A), Resistencia (0.1 Ohmios a 1 Kilo Ohmio), frecuencia (50-100 HZ)	Pelacables

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Tabla 45. Herramienta de uso común para labores de mantenimiento Eléctrico

Disponibilidad de Equipo de soldadura eléctrica con generador. Incluye electrodos para soldadura eléctrica y combustible para el equipo de soldadura. Incluye elementos de protección para el personal que realiza el trabajo. Disponibilidad Pulidora eléctrica. Incluye discos para pulidora

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Se evidenció el cumplimiento de herramientas y equipos, con la cantidad solicitada en el Anexo Técnico 1C del contrato.

Tabla 46. Herramienta por cada grupo de mantenimiento de Equipos

KIT BÁSICO HERRAMIENTA DIELÉCTRICA PARA CADA GRUPO TÉCNICO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	
ALICATE AISLADO DE 7"	LAMPARA CON IMÁN DE SUJECIÓN
ALICATE HOMBRESOLO DE 10" CURVO	LINTERNA PLÁSTICA BATERÍA 4 AIK "D" DE 6 V
BARRA PATECABRA	LLAVE BOCA FIJA N° 14-15
BISTURÍ RETRÁCTIL GRANDE RIEL METÁLICO	LLAVE BOCA FIJA N° 18-20
CAJA PARA HERRAMIENTAS O MALETÍN DE HERRAMIENTAS	LLAVE EXPANSIVA DE 10"
CAUTÍN 40W	MACETA
CINCEL DE 5/16 PUNTA PLANA	MARCO SEGUETA DE 12 PULGADAS CON HOJA
CORTAFRÍOS DE 6"	MARTILLO
DESTORNILLADOR PERILLERO	PELACABLE PROFESIONAL DE 6" PARA 10-22AWG
FLEXÓMETRO	PINZA DE PUNTA DE 6"
JUEGO DE DESTORNILLADORES DE 10 PIEZAS	MULTÍMETRO DIGITAL. VAC (0-600), VDC (0-100), Corriente (0-10A), Resistencia (0.1 Ohmios a 1 Kilo Ohmio), frecuencia (50-100 HZ)
JUEGO DE LIMAS	SOPLADORA, ASPIRADORA DE MANO
JUEGO DE COPAS CON CUADRANTE 1/2- 3/8" - 1 1/8"	MEDIDORES DE RESISTENCIA EN TIERRA (TELURÓMETRO)

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Tabla 47. Herramienta por cada grupo de mantenimiento de Video detección en camioneta

KIT BÁSICO HERRAMIENTA DIELÉCTRICA PARA CADA GRUPO TÉCNICO DE MANTENIMIENTO DE VIDEODETECCIÓN EN CAMIONETA	
ALICATE AISLADO DE 7"	JUEGO DE LIMAS
ALICATE HOMBRESOLO DE 10" CURVO	JUEGO DE COPAS CON CUADRANTE 1/2- 3/8" - 1 1/8"

KIT BÁSICO HERRAMIENTA DIELÉCTRICA PARA CADA GRUPO TÉCNICO DE MANTENIMIENTO DE VIDEODETECCIÓN EN CAMIONETA	
BARRA PATECABRA	LAMPARA CON IMÁN DE SUJECIÓN
BISTURÍ RETRÁCTIL GRANDE RIEL METÁLICO	LINTERNA PLÁSTICA BATERÍA 4 AIK "D" DE 6 V
CAJA PARA HERRAMIENTAS O MALETÍN DE HERRAMIENTAS	LLAVE EXPANSIVA DE 10”
CAUTÍN 40W	MACETA
CINCEL DE 5/16 PUNTA PLANA	MARCO SEGUETA DE 12 PULGADAS CON HOJA
CORTAFRÍOS DE 6"	MARTILLO
DESTORNILLADOR PERILLERO	PELACABLE PROFESIONAL DE 6" PARA 10 - 22 AWG
FLEXÓMETRO	PINZA DE PUNTA DE 6"
JUEGO DE DESTORNILLADORES DE 10 PIEZAS	MULTÍMETRO DIGITAL. VAC (0-600), VDC (0-100), Corriente (0-10A), Resistencia (0.1 Ohmios a 1 Kilo Ohmio), frecuencia (50-100 HZ)
SOPLADORA, ASPIRADORA DE MANO	

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad capital

Tabla 48. Herramienta por cada grupo de mantenimiento de Video detección en grúa

KIT BÁSICO HERRAMIENTA DIELÉCTRICA PARA CADA GRUPO TÉCNICO DE MANTENIMIENTO DE VIDEODETECCIÓN EN GRÚA	
ALICATE DE 8"	JUEGO DE COPAS CON CUADRANTE 1/2- 3/8" - 1 1/8"
CORTAFRÍOS DE 6"	LLAVES BRISTOL
PINZA DE PUNTA DE 6"	SONDA METÁLICA DE 6MM X 15 METROS
CAJA PARA HERRAMIENTAS O MALETÍN DE HERRAMIENTAS	CINCEL DE 8”, CUÑA DE 5/8”
ESPÁTULA	MARTILLO DE PEÑA
MORRAL PARA ALOJAR ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL - EPP	MACETA
ESCALERA DE 10 PASOS EN FIBRA DE VIDRIO	BARRA
HOMBRESOLO	PICA
BISTURÍ CUCHILLA RETRÁCTIL	PATACABRA
JUEGO DE DESTORNILLADORES 6 PIEZAS	PALA
DESTORNILLADORES PERILLEROS	PELACABLE PROFESIONAL DE 6" PARA 10 - 22 AWG
MARCO SEGUETA DE 12 PULGADAS CON HOJA	TACOS DE MADERA DIMENSIONES 30X20X15CM
MULTÍMETRO DIGITAL. VAC (0-600), VDC (0-100), Corriente (0-10A), Resistencia (0.1 Ohmios a 1 Kilo Ohmio), frecuencia (50-100 HZ)	ZUNCHADORA
LLAVE EXPANSIVA DE 10”	LINTERNA TIPO LED CON BATERÍA RECARGABLE

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Tabla 49. Herramienta común para grupos de mantenimiento de Video detección

KIT DE HERRAMIENTA ESPECIALIZADA GRUPO DE MANTENIMIENTO VIDEO DETECCIÓN	
ELEMENTO	**CANTIDAD**
SONDA DE FIBRA DE 11 MM DE DIÁMETRO Y MÍNIMO 50 METROS DE LONGITUD.	2
MEGÓHMETRO DE TENSIÓN DE PRUEBA 500V	1
ODÓMETRO O CINTA MÉTRICA	2
TALADRO INALÁMBRICO 3/8”	2
DISPONIBILIDAD EQUIPO SOLDADURA Y PULIDORA	2

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Se evidenció el cumplimiento de herramientas y equipos, con la cantidad solicitada en el anexo técnico del contrato.

3.2.3.5 Transporte

A continuación, se relaciona la información de los vehículos operativos dispuestos para el contrato por parte del contratista, para el presente mes.

Tabla 50. vehículos del personal administrativo

VEHÍCULO	PLACA	MODELO	CILINDRAJE	AUTORIDAD DE TRANSITO
CARRO OPERATIVO	UCK 835	2015	2200	BOGOTÁ

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Tabla 51. Vehículos componente eléctrico de elementos de planta externa del sistema de semaforización

VEHÍCULO	PLACA	MODELO	CILINDRAJE	AUTORIDAD DE TRANSITO	CAPACIDAD DE CARGA	CAPACIDAD CARGA CANASTA (KG)	GRUPO
CARRO OPERATIVO	RKN 203	2012	2389	BOGOTÁ	1000	N/A	SE-150
GRÚA 1	WOM-138	2020	3800	BOGOTÁ	3100	200	SE-152
GRÚA 2	WOL-969	2020	3800	BOGOTÁ	3800	200	SE-153
GRÚA 3	LPK-910	2020	3800	BOGOTÁ	3800	200	SE-154
GRÚA 4	WDP-224	2025	5193	BOGOTÁ	4100	200	SE-155
GRÚA 5	GQV-410	2023	3800	BOGOTÁ	3800	200	SE-156
GRÚA 6	WOL-969	2020	3800	BOGOTÁ	3800	200	SE-157
GRÚA 7	GLM-857	2020	5193	BOGOTÁ	4100	200	SE-158
GRÚA 8	GLW-769	2020	5193	BOGOTÁ	4100	200	SE-159
GRÚA 9	GLW-775	2020	5193	BOGOTÁ	4100	200	SE-160
GRÚA 10	WOM-138	2020	3800	BOGOTÁ	3100	200	SE-161
GRÚA 11	WOM-029	2020	3800	BOGOTÁ	3100	200	SE-162
GRÚA 12	WOM-310	2020	2771	BOGOTÁ	3100	200	SE-163
GRÚA 13	WOM-310	2020	2771	BOGOTÁ	3100	200	SE-164
GRÚA 14	WOM-029	2020	3800	BOGOTÁ	3100	200	SE-165
VEHÍCULO UPS	FYS-865	2020	2200	BOGOTA	1000	N/A	SE-166

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Notas:

1. Las grúas con placa WOL-969, GLW-138, WOL-969 Y WOM-310 se programan en doble turno cubriendo los turnos de trabajo de los grupos de trabajo que laboran en diferentes horarios.
2. El vehículo de placas RKN 203, trabaja los dos turnos del día, uno para cada inspector, sin embargo, cada turno presenta un conductor diferente.

Tabla 52. Vehículos componente central de semaforización, equipos de control de tráfico, elementos de video detección, botones de demanda, sistema de puesta a tierra de elementos de planta externa del sistema de semaforización de Bogotá D.C.

Vehículo	Placa	Modelo	Cilindraje	Autoridad de transito	Grupo
CAMIONETA 1	UCK 835	2015	2389	BOGOTÁ	SISO
CAMIONETA 2	FSY 884	2019	2497	BOGOTÁ	SE-112
CAMIONETA 3	NIO 958	2024	1598	BOGOTÁ	SE-112-1

Vehículo	Placa	Modelo	Cilindraje	Autoridad de transito	Grupo
CAMIONETA 4	PGR 415	2026	1598	BOGOTÁ	SE-113
CAMIONETA 5	PGM 424	2026	1500	BOGOTÁ	SE-114
CAMIONETA 6	PGR 414	2026	1598	BOGOTÁ	SE-115
CAMIONETA 7	PGR 432	2026	1598	BOGOTÁ	SE-116
CAMIONETA 8	PGM 421	2026	1597	BOGOTÁ	SE-117
CAMIONETA 9	PDZ 631	2026	1598	BOGOTÁ	SE-118
CAMIONETA 10	PGM 425	2026	1598	BOGOTÁ	SE-119
CAMIONETA 11	PGM 373	2025	1598	BOGOTÁ	SE-120
CAMIONETA 12	PGM 422	2026	1598	BOGOTÁ	SE-121
CAMIONETA 13	PGR 406	2026	1598	BOGOTÁ	SE-122
CAMIONETA 14	PDZ 633	2026	1598	BOGOTÁ	SE-123
CAMIONETA 15	JTS 372	2022	1598	BOGOTÁ	SE-124
CAMIONETA 16	JTS 369	2022	1598	BOGOTÁ	SE-125
CAMIONETA 17	JTS 371	2022	1598	BOGOTÁ	SE-126
CAMIONETA 18	PGM 428	2026	1598	BOGOTÁ	SE-127
CAMIONETA 19	PGM 426	2026	1598	BOGOTÁ	SE-128
CAMIONETA 20	PGM 427	2026	1598	BOGOTÁ	SE 129
CAMIONETA 21	PGM 420	2026	1598	BOGOTÁ	SE-130
CAMIONETA 22	PDZ 633	2026	1598	BOGOTÁ	SE- 131
GRÚA 1	GPM 347	2020	5193	BOGOTÁ	SE-132
CAMIONETA 23	FON 471	2019	1598	BOGOTÁ	SE-133
GRÚA 2	GPM 347	2020	5193	BOGOTÁ	SE 134
CAMIONETA 24	NJP 001	2024	1598	BOGOTÁ	SE 135
CAMIONETA 25	PGM 423	2026	1598	BOGOTÁ	SE-140

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Notas:

1. La grúa con placa GPM-347 se programa en doble turno, cubriendo los turnos de trabajo de los grupos de trabajo SE-132 y SE-134, en horarios diferentes.
2. La camioneta con placa PDZ-633 se programa en doble turno, cubriendo los turnos de trabajo de los grupos de trabajo SE-123 y SE-131 en horarios diferentes.

3.2.4 Verificación de cumplimiento de Condiciones que generaron puntaje adicional- Puntaje por: i) vinculación de personas en condición de discapacidad, ii) Puntaje de industria nacional y iii) factor de calidad

Dando cumplimiento al numeral 2.2.1 del anexo técnico, en su subnumeral 4 y a la cláusula décima, literal “A”, en el numeral 9, se verifica que se mantenga la condiciones que otorgaron puntaje durante el proceso de selección al contratista adjudicatario que ejecuta el contrato 2025-2783.

Para el presente periodo del contrato 2025-2783, la Interventoría verificó que se mantuvieran las condiciones que otorgaron puntaje adicional al contratista Unión Temporal Yunex Traffic.

3.2.4.1 Factor de calidad- Plan de calidad

Dentro del informe transversal componente calidad anexo 4 se evidencia el seguimiento al cumplimiento del plan de calidad por parte de la Unión Temporal Yunex Traffic para el mes del presente informe.

3.2.4.2 Vinculación de personas con discapacidad

La Unión Temporal Yunex Traffic presentó en el formato No. 8 -VINCULACIÓN DE PERSONAS EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD, de la oferta la relación del personal en condición de discapacidad vinculado a la empresa EME Ingeniería SA BIC, en el cual indica que para la fecha tenía vinculado 94 personas, de la cuales, el número de personas con discapacidad en la planta de personal correspondía a 4. Para lo cual aportó la certificación expedida por el Ministerio de trabajo, donde se certifica la vinculación de las 4 personas en condición de discapacidad.

Mediante certificación expedida por el Ministerio de trabajo en fecha 19 de marzo de 2025 y con vigencia de 6 meses, es decir hasta el 19 del mes de septiembre del año 2025 y entregada por el contratista, se verifica que se mantiene la condición que otorgó el puntaje adicional, de acuerdo con la certificación actualizada aportada por el contratista.

La certificación que soporta que se mantienen las condiciones que otorgaron el puntaje, se puede verificar en el Anexo No. 15.

3.3 SEGUIMIENTO FINANCIERO

3.3.1 Estado y avance presupuestal del contrato

El porcentaje de plazo de ejecución del contrato al 30 de junio de 2025 corresponde al 24.84% del plazo total del contrato. La ejecución presupuestal al 30 de junio de 2025 corresponde al 24.33%. Sin embargo, el valor facturado al corte del periodo del presente informe corresponde al 4.88% del valor total del contrato.

Los certificados de disponibilidad presupuestal (CDP) y de registro presupuestal (CRP), del contrato No. 2025-2783, se indican a continuación.

Tabla 53. Disponibilidad y Reserva presupuestal del contrato

Descripción	No.	Valor	Fecha
CDP 1	106	$ 38.800.000.000	02/01/2025
CRP 1	2393	$ 20.510.348.409	11/04/2025
RUBRO	O230117240920240127080 59		
VALOR DEL CONTRATO	VEINTE MIL QUINIENTOS DIEZ MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS NUEVE PESOS ($20.510.348.409) M/CTE		

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

3.3.2 Programación del Plan Anual de Caja (PAC)

Se ha programado el PAC para los meses de abril, mayo y junio de 2025, contemplando que los pagos de estos periodos son realizados en los meses de junio, julio y agosto de 2025.

3.3.3 Cantidades y valores ejecutados por componente

El siguiente cuadro muestra la relación de cantidades y valores ejecutados por cada componente para el periodo del 01 al 31 de julio de 2025.

- Para el Componente eléctrico de elementos de planta externa del sistema de semaforización.

Tabla 54. Costos - Componente eléctrico de elementos de planta externa del sistema de semaforización

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CTD	VALOR UNITARIO MENSUAL VIGENCIA 2025 (Incluye AIU)	VALOR TOTAL MENSUAL VIGENCIA 2025 (Incluye AIU)
A-1	Inspectores operativos	Un	2	$ 21.490.959	$ 42.981.918
A-2	Profesional Operativo SISO	Un	1	$ 11.210.514	$ 11.210.514
A-3	Tecnólogo Operativo SISO	Un	1	$ 6.560.751	$ 6.560.751
A-4	Disponibilidad mes cuadrilla de mantenimiento	Un	13	$ 42.496.158	$ 552.450.054
A-5	Disponibilidad mes cuadrilla de mantenimiento, horario nocturno	Un	1	$ 63.641.531	$ 63.641.531
A-6	Disponibilidad de Herramienta y equipo de uso común (Alquiler).	Un	1	$ 1.848.155	$ 1.848.155
A-7	Disponibilidad Equipo de soldadura eléctrica con generador. Incluye electrodos para soldadura eléctrica y combustible para el equipo de soldadura. Incluye elementos de protección para el personal que realiza el trabajo. Disponibilidad Pulidora eléctrica. Incluye discos para pulidora.	Un	4	$ 744.492	$ 2.977.968
A-8	Ítems por demanda para Reparación módulos luminosos LED. Incluye Repuestos e insumos.	Un	142	$ 100.947	$ 14.334.474
A-9	Ítems por demanda para Reparación de Dispositivos sonoros. Incluye Repuestos e insumos.	Un	0	$ 1.026.749	$ 0
A-10	Analista de base de datos Mántum	Un	1	$ 5.857.898	$ 5.857.898
A-11	Ítems por demanda limpieza de AUCE (GICE)	Un	0	$ 820.519	$ 0
A-12	Disponibilidad mes cuadrilla de mantenimiento UPS	Un	1	$ 27.111.986	$ 27.111.986
TOTAL PERÍODO COMPONENTE 1 (INCLUYE AIU)					**$ 728.975.249**

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Tabla 55. Costos componente central de semaforización, equipos de control de tráfico, elementos de video detección, botones de demanda, sistema de puesta a tierra de elementos de planta externa del sistema de semaforización de Bogotá D.C

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CTD	VALOR UNITARIO MENSUAL VIGENCIA 2025 (Incluye AIU)	VALOR TOTAL MENSUAL VIGENCIA 2025 (Incluye AIU)
B-1	Ingeniero Experto En Central Semafórica	UND	1	$ 43.264.228	$ 43.264.228
B-2	Ingeniero Experto En Plataforma Ines	UND	0,25	$ 21.613.782	$ 5.403.446
B-3	Coordinador Técnico Operativo Para Labores De La Componente	UND	1	$ 48.103.860	$ 48.103.860

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CTD	VALOR UNITARIO MENSUAL VIGENCIA 2025 (Incluye AIU)	VALOR TOTAL MENSUAL VIGENCIA 2025 (Incluye AIU)
B-4	Auxiliar De Coordinador Técnico Operativo Para Labores De La Componente	UND	2	$ 12.111.338	$ 24.222.676
B-5	Tecnólogo Operativo Siso	UND	1	$ 6.559.548	$ 6.559.548
B-6	Grupo Mantenimiento De Equipos Turno Mañana	UND	10	$ 45.603.047	$ 456.030.470
B-7	Grupo Mantenimiento De Equipos Turno Tarde	UND	3	$ 47.966.544	$ 143.899.632
B-8	Grupo Mantenimiento De Equipos Turno Noche	UND	2	$ 73.113.031	$ 146.226.062
B-9	TÉCNICOS PARA VIDEODETECCIÓN				
B-9.1	Técnico Para El Mantenimiento De Videotectores. Turno Mañana	UND	4	$ 11.040.458	$ 44.161.832
B-9.2	Técnico Para El Mantenimiento De Videotectores. Turno Tarde	UND	0	$ 11.478.470	$ 0
B-10	ÍTEMS PARA VIDEODETECCIÓN				
B-10.1	Grupo Para El Mantenimiento De Videotectores. Con Grúa. Turno Mañana	UND	1	$ 46.442.710	$ 46.442.710
B-10.2	Grupo Para El Mantenimiento De Videotectores. Con Grúa. Turno Tarde	UND	1	$ 47.210.367	$ 47.210.367
B-10.3	Grupo Para El Mantenimiento De Videotectores. Con Camioneta. Turno Mañana	UND	1	$ 36.903.159	$ 36.903.159
B-10.4	Grupo Para El Mantenimiento De Videotectores. Con Camioneta. Turno Tarde	UND	1	$ 37.647.411	$ 37.647.411
B-11	Grupo De Mantenimiento Sistema De Puesta A Tierra (Spat)	UND	2	$ 41.899.717	$ 83.799.434
B-12	Técnico O Tecnólogo Especialista En Reparación De Módulos Electrónicos.	UND	1	$ 18.195.804	$ 18.195.804
B-13	Técnico O Tecnólogo Auxiliar Para El Especialista En Reparación De Módulos Electrónicos.	UND	1	$ 6.840.522	$ 6.840.522
B-14	Paleteros	HORA	0	$ 11.204	$ 0
B-15	Ingeniero De Manejo De Programación Lógica - Marca Siemens	UND	1	$ 21.049.287	$ 21.049.287
B-15.1	Ingeniero De Manejo De Programación Lógica - Marca Swarco	UND	0,25	$ 21.049.287	$ 5.262.322
B-16	ÍTEMS POR DEMANDA PARA REPARACIÓN DE MÓDULOS ELECTRÓNICOS EQUIPO DE CONTROL SEMAFÓRICO C900V				
B-16.1	BBP Basis-Platter /C800V/C800VP	UND	0	$ 284.531	$ 0
B-16.2	BBX Basissteuerung CF komplett /C900	UND	3	$ 1.818.942	$ 5.456.826
B-16.3	BSE5 Signalsicherung 5/C800	UND	3	$ 516.770	$ 1.550.310
B-16.4	MDU-V3 (ohne Steckdose) /Cx00	UND	0	$ 888.042	$ 0
B-16.5	BFD Ein/Aus Busmodul /C800	UND	0	$ 94.197	$ 0
B-16.6	PHM5 Phasebus Modul 5/C800	UND	3	$ 1.520.934	$ 4.562.802
B-16.7	BAZ 2 modul w. Parallelports	UND	0	$ 822.271	$ 0
B-16.8	LSC2 lamp-switch-card	UND	1	$ 3.694.927	$ 3.694.927
B-16.9	PEW S24734-A617-A30	UND	0	$ 423.088	$ 0
B-16.10	Fuente 24VDC, 3.75A, Para cámara de videodetección	UND	0	$ 90.518	$ 0
B-17	ÍTEMS POR DEMANDA PARA REPARACIÓN DE MÓDULOS ELECTRÓNICOS EQUIPO DE CONTROL SEMAFÓRICO ACTROS				

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CTD	VALOR UNITARIO MENSUAL VIGENCIA 2025 (Incluye AIU)	VALOR TOTAL MENSUAL VIGENCIA 2025 (Incluye AIU)
B-17.1	LS4000	UND	0	$ 1.975.380	$ 0
B-17.2	CPU-V56	UND	0	$ 328.417	$ 0
B-17.3	SK24 Switch, G4	UND	0	$ 1.324.570	$ 0
B-17.4	IO24 Input and Output card	UND	0	$ 644.861	$ 0
B-17.5	ASK-2 Circuit breaker and relay card	UND	0	$ 310.975	$ 0
B-17.6	BDI-2 control panel 37TE	UND	0	$ 1.019.584	$ 0
B-17.7	Modem GSM/LTE, LT910E-set (relacement)	UND	0	$ 1.373.412	$ 0
B-17.8	Power supply unit 24V DC / 2,5A 60W DinRail	UND	0	$ 178.400	$ 0
B-17.9	ACTROS System power supply unit 24V/6A EA	UND	0	$ 958.810	$ 0
B-17.10	BP0, Basic backplane for ACTROS.alpha	UND	0	$ 558.633	$ 0
B-17.11	BP5-2, Backplane for ACTROS.alpha	UND	0	$ 325.405	$ 0
B-17.12	GDF - GPS/DCF radio clock	UND	0	$ 422.278	$ 0
B-18	Ítem Por Demanda Para Reparación De Módulos Electrónicos Para Servidores De Central	UND	0	$ 3.694.927	$ 0
B-19	Ítem Por Demanda Para Reparación De Switch O Router De Central.	UND	0	$ 1.375.801	$ 0
B-20	ÍTEMS POR DEMANDA PARA REPARACIÓN CÁMARAS TRAFICAM Y MÓDULOS ASOCIADOS				
B-20.1	TrafiCam x-stream BPL wide angle	UND	1	$ 2.724.880	$ 2.724.880
B-20.2	TrafiCam x-stream BPL narrow angle	UND	0	$ 2.724.880	$ 0
B-20.3	TI x-stream BPL + Backplane + BOX (Interfase)	UND	0	$ 973.035	$ 0
B-20.4	Módulo de expansión X-stream	UND	0	$ 730.585	$ 0
B-21	Disponibilidad Equipo De Soldadura Y Pulidora.	UND	2	$ 772.205	$ 1.544.410
B-22	Disponibilidad De Herramienta Y Equipo De Uso Común Para Videodetección (Alquiler)	GLOBAL	1	$ 855.277	$ 855.277
B-23	Grupo De Mantenimiento Del Sistema Sigar, De Los Gabinetes De Los Equipos De Control De Tráfico Local	UND	1	$ 26.319.488	$ 26.319.488
B-23.1	Ítems Por Demanda - Grupo De Mantenimiento Del Sistema Sigar, De Los Gabinetes De Los Equipos De Control De Tráfico Local	UND	0	$ 26.319.488	$ 0
TOTAL PERÍODO COMPONENTE 1 (INCLUYE AIU)					**$ 1.267.931.690**

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Tabla 56. Liquidación costos mes de julio de 2025

COSTO TOTAL EJECUTADO EN EL PERÍODO. Total componentes (1) + (2) (Tabla 54 + Tabla 55)	$ 1.996.906.939
RETEGARANTÍA DEL 5% SOBRE EL VALOR EJECUTADO EN EL PERIODO	$ 99.845.347
VALOR A PAGAR EN EL PERIODO	**$ 1.897.061.592**

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

3.3.4 Balance financiero del contrato

Tabla 57. Balance Financiero del contrato

Periodo	Valor Del Corte	Valor Retegarantía	Valor A Pagar	Valor Ejecutado Acumulado	Valor Pagado Acumulado	Saldo Crp´S	Saldo Por Ejecutar	Fecha De Radicación	No. De Documento Contable	Fecha De Estado De Pago	Fecha De Contabilización En La Sdm	Fecha Del Acta De Recibo Parcial
16/04/25 Al 30/04/25	$ 1.001.130.640	$ 50.056.532	$ 951.074.108	$ 1.001.130.640	$ 951.074.108	$ 19.559.274.301	$ 19.509.217.769	09/06/2025	3000570622	20/06/2025	17/06/2025	09/06/2025
01/05/25 Al 31/05/25	$ 1.987.233.994	$ 99.361.700	$ 1.887.872.294	$ 2.988.364.634	$ 2.838.946.402	$ 17.671.402.007	$ 17.521.983.775	07/07/2025	3000682709	21/07/2025	18/07/2025	01/07/2025
01/06/25 Al 30/06/25	$ 2.001.381.711	$ 100.069.086	$ 1.901.312.625	$ 4.989.746.345	$ 0	$ 15.770.089.382	$ 15.520.602.064					
01/07/25 Al 31/07/25	$ 1.996.906.939	$ 99.845.347	$ 1.897.061.592	$ 6.986.653.284	$ 0	$ 15.770.089.382	$ 15.520.602.064					
TOTALES	**$ 6.986.653.284**	**$ 349.332.665**	**$ 6.637.320.619**									

Ítem	Descripción	Valor
A	Valor del contrato	$ 20.510.348.409
B	Valor pagado al contratista	$ 2.838.946.402
C	Retención en garantía acumulada, de pagos realizados	$ 149.418.232
D	Valor total ejecutado	$ 6.986.653.284
E	Valor por ejecutar del contrato	$ 13.523.695.125

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

3.3.5 Acta de recibo parcial del último periodo facturado

El acta de recibo parcial del último periodo facturado corresponde al acta de recibo parcial No. 2, mediante la cual se reciben los trabajos ejecutados en el periodo del 01 al 31 de mayo de 2025. En el Anexo No. 7 se encuentra copia del acta de recibo parcial suscrita.

3.4 SEGUIMIENTO JURÍDICO

3.4.1 Resumen de garantías del contrato

Para la fecha de corte del presente informe, el contratista, constituyó póliza de Cumplimiento: No. 33-44-101261898 y Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE) No. 33-40-101084900, expedidas por la compañía Seguros del Estado S.A., las cuales fueron aprobadas en su versión inicial el día 16 de abril de abril de 2025, con cobertura en los siguientes amparos y montos asegurados conforme a lo exigido en el pliego de condiciones y en la cláusula 18 del contrato No. 2025-2783 “garantías”, la cual fue aprobada por la dirección de contratación de la SDM.

No obstante, tras la suscripción del acta de inicio el día 16 de abril de 2025, durante el mes de mayo, en cumplimiento de las funciones asignadas a la Interventoría jurídica, la Interventoría realizó al contratista el requerimiento de actualización de pólizas correspondiente mediante la comunicación SEM-CMC-YT25-002-25 el n° de radicado ORFEO 202561201766462 del 23 de mayo de 2025.

El contratista remitió las pólizas mediante correo electrónico para revisión preliminar de la Interventoría. Una vez revisadas las pólizas por parte de Interventoría, se identifica que no

contienen el amparo de “ESTABILIDAD DE LA OBRA Y PERIODO DE GARANTÍA” definido en el numeral 18.2 de la Cláusula 18 del Contrato n.° 2025-2783. Una vez consultado al contratista manifiesta que la Entidad no le exigió el amparo en la aprobación de las pólizas iniciales, razón por la cual la Interventoría mediante correos electrónicos de fecha 1 y 15 de julio de 2025 elevó consulta a la SDM. Al corte del presente informe no se ha obtenido respuesta por parte de la Entidad.

3.4.1.1 Evaluación del cumplimiento de las obligaciones contractuales

A continuación, se relacionan las funciones asignadas al componente de Interventoría jurídica, de conformidad con lo establecido en el numeral 3.6.3 del Anexo Técnico 1A del contrato de Interventoría, y su correspondiente gestión y nivel de cumplimiento respecto de la ejecución del Contrato No. 2025-2783.

Tabla 58. Evaluación Cumplimiento de Obligaciones

Nº	Obligación	Cumplimiento (Sí / No / No Aplica)	Observaciones
1	Velar y verificar que el contrato se desarrolle dentro del plazo, montos, calidades y demás términos establecidos por las partes y por la Ley.	Sí	Desde el componente jurídico se acompañó de forma transversal la ejecución del contrato, verificando el desarrollo de este conforme a los términos contractuales.
2	Elaborar el acta de inicio de los contratos según los términos contractuales de cada uno.	Sí	Acta de inicio firmada y remitida en mayo de 2025 junto con demás documentos iniciales a la Dirección de Contratación.
3	Dar soporte legal a la Entidad en el desarrollo del contrato.	Sí	Se emitieron conceptos y gestiones jurídicas, entre ellas, pronunciamiento frente a solicitud de prórroga por parte del contratista.
4	Exigir al contratista mantener las garantías requeridas vigentes.	Sí	Se solicitó al contratista el ajuste de la vigencia de las garantías de Cumplimiento y RCE, conforme a la fecha efectiva de inicio del contrato.
5	Elaborar documento de viabilidad para modificaciones, adiciones o prórrogas.	No Aplica	No se han presentado solicitudes de modificación, adición o prórroga que requieran estudio de viabilidad.
6	Exigir al contratista la modificación de pólizas cuando se prorrogue y/o adicione el contrato.	No Aplica	No se han presentado prórrogas o adiciones que exijan modificaciones a las pólizas.
7	Estudiar y analizar las reclamaciones del contratista y recomendar la solución.	Sí	Se atendió solicitud de prórroga para renovación de vehículos, remitiendo concepto técnico-jurídico mediante oficio SEM-CMC-YT25-003-25.
8	Dar traslado oportuno a la administración de las solicitudes del contratista y advertir sobre vencimiento de términos.	Sí	Se gestionó y trasladó a la SDM información respecto a la solicitud de desagregación del componente A, conforme a requerimientos institucionales.
9	Requerir por escrito al contratista con copia a la aseguradora ante posibles incumplimientos.	No aplica	No se han identificado presuntos incumplimientos que ameriten requerimiento formal al contratista.
10	Dejar constancia de valores retenidos por aportes al sistema de seguridad social en la liquidación.	No Aplica	El contrato no se encuentra en etapa de liquidación.
11	Gestionar la liquidación de los contratos conforme a la normatividad vigente.	No Aplica	El contrato aún está en ejecución.

Nº	Obligación	Cumplimiento (Sí / No / No Aplica)	Observaciones
12	Establecer los incumplimientos del contratista, notificarlos y fijar plazos perentorios.	No Aplica	No se evidencian presuntos incumplimientos a la fecha.
13	Informar al ordenador del gasto sobre incumplimientos y solicitar sanciones.	No Aplica	No se han identificado incumplimientos que ameriten informe o solicitud de sanción.
14	Requerir al contratista para efectuar la liquidación bilateral.	No Aplica	El contrato no se encuentra en etapa de liquidación.
15	Proyectar y suscribir acta de liquidación dentro del término contractual o legal.	No Aplica	No se ha suscrito acta de liquidación, al estar el contrato en ejecución.
16	Hacer parte activa en procesos sancionatorios iniciados por el ordenador del gasto.	No Aplica	No se reportan procesos sancionatorios en curso durante el periodo.
17	Revisar y sustentar actas requeridas para la ejecución del contrato en las fechas reales.	Sí	Se han elaborado y remitido actas de seguimiento y comunicaciones requeridas durante mayo de 2025.

En particular, sobre las gestiones jurídicas adelantadas por la Interventoría en el periodo de informe, se destaca:

- El 13 de junio de 2025, a través del comunicado SEM-CMC-YT25-008-25, se emitió respuesta al requerimiento previo relacionado con la solicitud de prórroga para la reposición de vehículos en el marco del Contrato n.° 2025-2783, suscrito con la UT YUNEX TRAFFIC 2025. Así mismo, se emitió requerimiento previo- respuesta a solicitud de prórroga para la reposición de vehículos – Contrato n.° 2025-2783.
  Al respecto, el contratista mediante comunicación UTYT 2025-SDM-2783-C-T-033 con n.° de radicado ORFEO 202561202363712 del 09 de julio de 2025, presentó respuesta al requerimiento previo con los soportes de cumplimiento de la obligación presuntamente incumplida.
  La Interventoría realizó la respectiva verificación y mediante carta SEM-CMC-YT25-016-25 con n.° de radicado ORFEO 202561202454242 del 15 de julio de 2025, se verificó el cumplimiento por parte del contratista e informa lo siguiente:

  "… De este modo, conforme a lo expuesto anteriormente, al haberse verificado el cumplimiento de lo requerido mediante el comunicado SEM-CMC-YT25-008-25 con asunto Requerimiento previo - Respuesta a solicitud de prórroga para la reposición de vehículos – _Contrato n.° 2025-2783, la Interventoría deja constancia del cumplimiento del requerimiento y, en consecuencia, procede a su archivo, sin que haya lugar a actuaciones adicionales dentro del marco del procedimiento sancionatorio."

- En el marco del seguimiento de la ejecución contractual, se adelantó la verificación de las pólizas de garantía remitidas por el contratista del contrato n.° 2025-2783, teniendo en cuenta que no se encuentra incluido el amparo de "ESTABILIDAD DE LA OBRA Y PERIODO DE GARANTÍA" definido en el Contrato, procedió a elevar la consulta a la SDM.

- Desde el componente de gestión jurídica, se acompañó de manera transversal las gestiones desarrolladas en el marco de los demás componentes del contrato de Interventoría, con el

propósito de asegurar un análisis integral y coordinado de los distintos aspectos contractuales durante la ejecución del contrato.

3.4.1.2 Estado de las garantías constituidas

La siguiente tabla muestra las vigencias y valor de los amparos de las pólizas inicialmente constituidas por el contratista.

Tabla 59. Resumen del estado de garantías del contrato

VALOR CONTRATO	**$ 20.510.348.409**

				Vigencias y valor presentadas por el contratista		
Amparo de la póliza	**Porcentaje del valor del contrato**	**Vigencia**	**Número de póliza**	**Inicia**	**Fin**	**Valor**
Cumplimiento	20%	Desde la suscripción del contrato, hasta la liquidación del contrato.	33-44-101261898	11/04/25	11/08/26	$ 4.102.069.682
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	5%	Plazo del contrato y tres (3) años más.	33-44-101261898	11/04/25	15/02/29	$ 1.025.517.421
Calidad del servicio	20%	Por el plazo de seis (6) meses más, contados a partir de la fecha de terminación del contrato	33-44-101261898	11/02/26	11/08/26	$ 4.102.069.682
Responsabilidad civil extracontractual (RCE)	5%	Igual al período de ejecución del contrato	33-40-101084900	11/04/25	15/02/26	$ 1.025.517.421

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

De conformidad con indicado en el punto 3.4.1, la Interventoría ha verificado que la póliza constituida previo a la suscripción de acta de inicio del contrato:

- Se encuentra vigente y en firme.
- Cubre todos los riesgos contractuales exigidos.
- Las coberturas y vigencias cumplen con los requisitos legales y contractuales establecidos.
- Se evidencia el cumplimiento de los amparos requeridos en el contrato y las pólizas inicialmente entregadas por el contratista. No obstante, como se mencionó anteriormente, ante la modificación del plazo de terminación tras la fecha de firma del acta de inicio, el contratista deberá garantizar la renovación oportuna, frente a lo cual el contratista remitió actualización de pólizas y la Interventoría elevó a la SDM consulta sobre el amparo de 18.2. ESTABILIDAD DE LA OBRA Y PERIODO DE GARANTÍA. Al corte del presente informa, la Interventoría se encuentra a la espera de respuesta por parte de la SDM.

3.4.2 Verificación de pagos y aportes a seguridad social y parafiscal

En cumplimiento de las funciones asignadas a la Interventoría en el marco del seguimiento y control al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST, y conforme a lo establecido en el Contrato de Obra No. 2025-2783, así como en la normativa vigente en materia de riesgos laborales, se informa que durante el periodo reportado se realizaron las verificaciones documentales correspondientes al informe de gestión presentado por el contratista.

La verificación incluyó la revisión de los soportes de las personas vinculadas al proyecto, evidenciándose el cumplimiento de los requisitos contractuales y normativos en materia de vinculación laboral, pagos salariales, afiliaciones al sistema de seguridad social integral, certificados de aptitud médica y demás documentos exigidos.

3.5 RELACIÓN DE ACTAS SUSCRITAS DURANTE EL PERIODO OBJETO DE INTERVENTORÍA

En el Anexo No. 9 se encuentran las actas relacionadas en la siguiente tabla:

Tabla 60. Relación de actas suscritas durante el periodo objeto de Interventoría

No. Acta	Fecha	Tema Principal
No. 4	30/07/2025	Comité Técnico Mensual No 4
No. 19	3/07/2025	Reintegro de UPS al almacén de la SDM
No. 20	4/07/2025	Inventario Equipos Almacén SDM
No. 21	15/07/2025	Reintegro de UPS al almacén de la SDM
No. 22	18/07/2025	Cambio de semáforos peatonales
No. 23	24/07/2025	Seguimiento Aspectos Generales Contrato 2025-2783 Equipos
No. 24	24/07/2025	Seguimiento Aspectos Generales Contrato 2025-2783 Eléctricos
No. 25	25/07/2025	Reintegro de UPS al almacén de la SDM
No. 26	31/07/2025	Revisión de módulos que se encuentran pendientes por reparación, garantía o elementos retirados de intersecciones por cualquiera que haya sido el motivo.

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

3.6 RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA ENVIADA Y RECIBIDA RELACIONADAS CON EL CONTRATO

- **Relación de correspondencia enviada relacionada con el contrato mediante oficio**

Tabla 61. Relación de correspondencia enviada relacionadas con el contrato mediante oficio

ENVIADOS AL CONTRATISTA			
Fecha de envío		**Número de oficio**	**Asunto**
1/7/2025	202561202453032	Respuesta a comunicado UTYT-2025-SDM2783-C-T-026 - Hojas de Vida Auxiliares Técnico para el mantenimiento de las UPS	
1/7/2025		202561202454242	Notificación de Investigación de accidente de trabajo – Contrato 2025-2783
4/7/2025		202561202466472	Requerimiento informe semestral decreto 332 CTO 2025-278
8/7/2025		202561202536202	Respuesta a comunicado UTYT 2025-SDM2783-C-T-016 Aprobación Informe Mensual No. 2 – CTO 2025-2783
14/07/2025		202561202570412	RESPUESTA AL RADICADO 202561202119142
15/07/2025		202561202594782	Obligaciones para cumplimiento de criterios ambientales

ENVIADOS AL CONTRATISTA			
Fecha de envío		**Número de oficio**	**Asunto**
15/07/2025	202561202453032	Respuesta a comunicado UTYT 2025-SDM-2783-C-T-033 Solicitud de aprobación vehículos para el contrato	
15/07/2025	202561202454242	Revisión Asignación de Precios Unitarios - APU – Contrato No. 2025-2783.	
21/07/2025	202561202466472	Respuesta a comunicado UTYT 2025-SDM-2783-C-T-027– Ajustes plan de calidad CTO 2025-2783	
22/07/2025	202561202536202	Respuesta a comunicados UTYT 2025-SDM-2783-C-T-003, UTYT 2025-SDM-2783-C-T-010 y UTYT 2025-SDM-2783-C-T-035 relacionados con Análisis de Precios Unitarios – APU.	
24/07/2025	202561202570412	Respuesta a comunicado UTYT 2025-SDM-2783-C-T-030	

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

- **Relación de correspondencia recibida relacionada con el contrato mediante oficio**

Tabla 62. Relación de correspondencia recibida relacionadas con el contrato mediante oficio

RECIBIDOS DEL CONTRATISTA			
Fecha de envío		**Número de oficio**	**Asunto**
2/7/2025	202561202271192	Contrato 2025-2783 EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C. LOTE: 4. — SOLICITUD CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO POR CONCEPTO DE PAGOS AL SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y SALARIOS. PERIODO DEL 01 AL 31 DE MAYO DE 2025.	
2/7/2025	202561202274672	Contrato 2025-2783 EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C. LOTE: 4. –Respuesta envió documentación SGSST solicitado en su comunicado SEM-CMC-YT25-004-25	
7/7/2025	202561202328312	Contrato 2025-2783 EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C. LOTE: 4. –Cumplimiento del Decreto Distrital 332 de 2020 modificado por el Decreto 634 de 2023" Por medio del cual se establecen medidas afirmativas para promover la participación de las mujeres en la contratación del Distrito Capital”.	
7/7/2025	202561202338742	Contrato 2025-2783 EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C. LOTE: 4. – Entrega Informe Mensual No. 03 Periodo del 1 al 30 de junio de 2025.	
8/7/2025	202561202363712	Contrato 2025-2783 EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C. LOTE: 4. – Solicitud de aprobación vehículos para contrato	
16/07/2025	202561202497222	Contrato 2025-2783 EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C. LOTE: 4. – Respuesta comunicado SEM-CMC-YT25-015-25	
18/07/2025	202561202524322	Contrato 2025-2783 EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C. LOTE: 4. – RESPUESTA A COMUNICADO SEM-CMC-YT25-017-25 – OBSERVACIONES AL ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU) PRESENTADOS.	
18/07/2025	202561202525312	Contrato 2025-2783 EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C. LOTE: 4. – RESPUESTA AL RADICADO SEM-202532208266701	
28/7/2025	202561202690842	Contrato 2025-2783 EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN DE BOGOTÁ D.C. LOTE: 4. — SOLICITUD CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO POR CONCEPTO DE PAGOS AL SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y SALARIOS. PERIODO DEL 01 AL 30 DE JUNIO DE 2025.	

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

- **Relación de correspondencia recibida relacionada con el contrato mediante oficio**

Tabla 63. Relación de correspondencia enviada relacionadas con el contrato mediante correo electrónico componente eléctrico

ENVIADOS AL CONTRATISTA	
Fecha de envío	**Asunto**
01/07/2025	Labores UPS
02/07/2025	Autorización Factibilidad - Semáforo en servicio Kr 90 por Diagonal 16- Fontibón
03/07/2025	Solicitud e implementación de mobiliario semafórico por ampliación de ciclovía.
12/07/2025	Siniestro NEI 1428 KR 55X AC 116
14/07/2025	Solicitud complemento información investigación redes EXT-2911
14/07/2025	CTO MTTO 2025-2783//Solicitud grupo eléctrico y grupo de equipos
17/07/2025	Cambio de semáforos peatonales de fijo a contador
21/07/2025	CTO MTTO 2025-2783//Serial semáforos contadores
25/07/2025	Ext 3282 ID 1882. Solicitud e implementación de elementos semafóricos
25/07/2025	Socialización plantillas para el diligenciamiento aplicativo Mántum
28/07/2025	Solicitud Cantidades Ext 2148 NQS por 33
28/07/2025	SDQS- 3676862025
29/07/2025	Atención de siniestro poste con Sensor Bitcarrier EXT 1619_Cto 2025-2782

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Tabla 64. Relación de correspondencia enviada relacionadas con el contrato mediante correo electrónico componente equipos de control y central

ENVIADOS AL CONTRATISTA	
Fecha de envío	**Asunto**
2/07/2025	Solicitud e implementación de mobiliario semafórico por ampliación de ciclovía.
15/07/2025	ZA2414 - Viabilidad implementación detectores vehiculares
16/07/2025	Socialización plantillas para el diligenciamiento aplicativo Mántum
14/07/2025	CTO MTTO 2025-2783//Solicitud grupo eléctrico y grupo de equipos
22/07/2025	Validación Complemento Videodetección EXT 1034 KR 10 X AC 134
15/07/2025	Cambio de semáforos peatonales de fijo a contador
25/07/2025	CTO MTTO 2025-2783/ REQUERIMIENTO DE ALMACEN
2/07/2025	APOYO GRUPO POSTES - SEMANA DEL 7 DE JULIO AL 12 DE JULIO DE 2025
3/07/2025	Revisiones puerta abierta
9/07/2025	APOYO GRUPO POSTES - SEMANA DEL 7 DE JULIO AL 12 DE JULIO DE 2025
10/07/2025	Acta De Reunión 17 27062025 Alistamiento Equipos de control C900
1/07/2025	CTO MTO 2025-2783 EQUIPOS// Programación preventivo mes de julio componente de equipos
12/07/2025	Siniestro NEI 1428 KR 55X AC 116
14/07/2025	CTO MTTO 2025-2783//Solicitud grupo eléctrico y grupo de equipos
15/07/2025	SEGUIMIENTO CTO MTTO – EQUIPOS
15/07/2025	Solicitud información de personal contratado directo e indirecto contratos de mantenimiento sistema de semaforización
15/07/2025	APOYO GRUPO POSTES - SEMANA DEL 21 DE JULIO AL 25 DE JULIO DE 2025
21/07/2025	Apagado de intersección AK 14 X CL 8

ENVIADOS AL CONTRATISTA	
Fecha de envío	**Asunto**
21/07/2025	Permiso presidencia Externo 2045
21/07/2025	revisión operación intersección Kr 70C X Cl 86ª
22/07/2025	Validación Complemento Videodetección EXT 1034 KR 10 X AC 134
15/07/2025	Cambio de semáforos peatonales de fijo a contador
23/07/2025	APOYO GRUPO POSTES - SEMANA DEL 28 DE JULIO AL 31 DE JULIO DE 2025
25/07/2025	CTO MTTO 2025-2783/ REQUERIMIENTO DE ALMACEN
28/07/2025	Atención de siniestro poste con Sensor Bit Carrier EXT 1619_Cto 2025-2782
29/07/2025	SDQS- 3676862025
24/07/2025	Fw: Chapa GICE mal estado

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

- **Relación de correspondencia recibida relacionada con el contrato mediante oficio**

Tabla 65. Relación de correspondencia recibida relacionadas con el contrato mediante correo electrónico componente eléctrico

RECIBIDOS DEL CONTRATISTA	
Fecha de recibido	**Asunto**
12/07/2025	Siniestro NEI 1428 KR 55X AC 116
14/07/2025	CTO MTO 2025-2783//ELECTRICO//Solicitud de Inspección de canalizaciones Complementos TOP_40
14/07/2025	Solicitud complemento información investigación redes EXT-2911
16/07/2025	CTO MTTO 2025-2783//Solicitud grupo eléctrico y grupo de equipos
17/07/2025	Solicitud apoyo reprogramación EXT-2053, 2014, 2013, mobiliario EXT-2013
17/07/2025	Fw: CTO MTTO 2025-2783//Novedad externo 3667
21/07/2025	CTO MTTO 2025-2783//Serial semáforos contadores
24/07/2025	Atención novedad Calle 116
25/07/2025	CTO MTO 2025-2783//Solicitud de Inspección de canalizaciones Complementos TOP_40
29/07/2025	Ext 3282 ID 1882. Solicitud e implementación de elementos semafóricos

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

Tabla 66. Relación de correspondencia recibida relacionadas con el contrato mediante correo electrónico componente equipos de control y central

RECIBIDOS DEL CONTRATISTA	
Fecha de recibido	**Asunto**
1/07/2025	Implementación de PMT en AK 15 X CL 88 (EXT 1121 ID 142)
1/07/2025	Programación semana del 7 al 11 de julio
3/07/2025	Solicitud apoyo reprogramación EXT-2752 y EXT-2080
3/07/2025	CTO MTO 2025-2783 EQUIPOS// Informe semanal
3/07/2025	CTO MTO 2025-2783 EQUIPOS// Informe ANS Preliminar
4/07/2025	APOYO RESPUESTA ORFEO 202561202288732 - ext. 3326
5/07/2025	Solicitud grupo de equipos ext. 2862. AK 72 X CL 12B
7/07/2025	CTO MTO 2025-2783 // Dirección del Proyecto// Informe mes 03 periodo del 01 al 30 junio 2025
8/07/2025	CTO MTO 2025-2783 // Dirección del Proyecto//Envío de planos – Conexionado de botones y sonoros (actual y antiguo)
8/07/2025	CTO MTO 2025-2783 EQUIPOS// Programación semanal y seguimiento
8/07/2025	CTO MTO 2025-2783 EQUIPOS// Informe semanal
9/07/2025	Optimización Zona 1909 - Ext 1009, 1010, 1011, 1057, 1102
10/07/2025	documentos camionetas nuevas
11/07/2025	Contrato IDU-1550-2018 | Solicitud traslado de poste semafórico T2 – Carrera 91 con Calle 127D Bis

RECIBIDOS DEL CONTRATISTA	
Fecha de recibido	**Asunto**
11/07/2025	CTO MTO 2025-2783 EQUIPOS// Organigramas
11/07/2025	CTO MTO 2025-2783 EQUIPOS// Programación preventivo mes de julio componente de equipos
15/07/2025	Modificación de PMT CALLE 85 x CRA 8 y CRA 9
15/07/2025	Solicitud de Tarjeta de Video Ext. 2915
15/07/2025	CTO MTO 2025-2783 EQUIPOS// Programación preventivos semanal, Seguimiento ejecución
17/07/2025	Solicitud apoyo reprogramación EXT-2016
18/07/2025	REPROGRAMACIÓN EXT 1424, 1425 Y 1428
18/07/2025	Permiso presidencia Externo 2045
14/07/2025	Programación calibración y ajustes de video detección ZA 2301
18/07/2025	CTO MTO 2025-2783 EQUIPOS // Organigramas
21/07/2025	CTO MTO 2025-2783 EQUIPOS// Informe semanal
21/07/2025	Solicitud apoyo reprogramación EXT-2076
21/07/2025	Solicitud apoyo reprogramación EXT-2904
21/07/2025	Permiso presidencia Externo 2045
22/07/2025	CTO MTO 2025 2783 EQUIPOS// Programación preventivos y seguimiento semanal
16/07/2025	FW: CTO MTO 2025-2783/Solicitud Autorización de Ventana de Mantenimiento - Actualización Aplicativo INES
23/07/2025	Solicitud apoyo reprogramación Ext-2077
24/07/2025	optimización EXT 2727
24/07/2025	Atención novedad Calle 116
24/07/2025	Solicitud ajuste medida de los campos EXT-2148
24/07/2025	Solicitud apoyo reprogramación EXT-2081 y EXT-2082
25/07/2025	Requerimiento de material
25/07/2025	Solicitud apoyo encendido equipo EXT-2088
26/07/2025	Solicitud apoyo apagado y encendido equipo EXT-2094
28/07/2025	CTO MTO 2025 2783 EQUIPOS // Informe semanal
28/07/2025	Atención de garantías en calle 116
28/07/2025	REPROGRAMACIÓN PILOTO EXTERNOS 1005 Y 1008
29/07/2025	Modificación PMT acueducto Kr 11 X Cl 119
29/07/2025	CTO MATO 2025 2783 EQUIPOS /Seguimiento
29/07/2025	Finalización de PMT en ext. 1616 id 54
30/07/2025	OPTIMIZACIÓN_AC 80_Externo 1621 (C900, TF)
30/07/2025	Finalización de PMT en ext. 1615 id 61
30/07/2025	Fin de PMT en ext. 1116 id 109, AK 11 x cl. 86
25/07/2025	OPTIMIZACIÓN ZONA RESPONSIVA 3625 – USME

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

La relación de correspondencia recibida relacionada con el contrato mediante correo electrónico del componente eléctrico y componente de equipos y central se puede evidenciar en el Anexo No. 11 Correspondencia enviada y recibida mediante correo electrónico.

4 ANEXOS

- **Anexo No. 1. Relación del personal profesional del Contratista**

Anexo 1 Directorio del personal profesional del contratista.

Nombre	Cargo	Número de Teléfono	Correo Electrónico
Fidel Leonardo Bautista León	Director del Contrato	3213928525	cesar.ospina@yunextraffic.com

Nombre	Cargo	Número de Teléfono	Correo Electrónico
Cristian Camilo Orjuela	Ingeniero Residente	3204326825	cristian.orjuela_espejo@yunextraffic.com
Pablo Roberto Campiño Araujo	Ingeniero experto en central semafórica	3053156388	pablo.campino-araujo.ext@siemens.com
Federico Carreño	Ingeniero experto en la plataforma INES	3057540608	federico.carreno@swarco.com
Mauricio Núñez Parada	Técnico Operativo para coordinación de labores de la componente Equipos y Central	3212010808	mauricio.nunez@yunextraffic.com

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad capital

- **Anexo No. 2. Relación del personal profesional de la Interventoría**

Anexo 2. Directorio del personal profesional de la Interventoría.

No	CARGO	Nombre	Número de Contacto	Correo electrónico
1	Director de Interventoría	Valentín Eduardo Barajas Santos	3116387026	sem-director@redtic.com.co
2	Coordinador Técnico de Interventoría	Andrés García Avendaño	3116283435	sem-coordinador-tecnico@redtic.com.co
3	Residente de Interventoría - Electrónico (Equipos)	Álvaro Santamaría Vargas	3103360670	sem-ing-res-electronico@redtic.com.co
4	Residente de Interventoría - Electricista (Redes eléctricas y semáforos)	Alejandro Serrato Vanegas	3103353687	sem-ing-res-electricista@redtic.com.co
5	Especialista en Tránsito y Transporte	Luis Carlos Daza	3103353782	sem-coordinador-tecnico@redtic.com.co
6	Profesional Jurídico	María Paula León Sánchez	3116393302	sem-p-juridico@redtic.com.co
7	Profesional Financiero y Contable	Laura María Castellanos Guerrero	3116399685	sem-p-financiero@redtic.com.co
8	Profesional en Seguridad Industrial, Salud ocupacional, Ambiental y de Calidad - HSEQ	Yenny Andrea Gaitán Muñoz	3103354834	sem-sst-2@redtic.com.co
9	Residente para el manejo de Mántum	Edgar Fernando Estupiñán Junco	3015610282	sem-ing-mantum@redtic.com.co

Fuente: Elaboración propia de Consorcio Movilidad Capital

- **Anexo No 3. Relación del personal profesional de la SDM**

Anexo 3. Directorio del personal profesional de la Entidad

Supervisores y apoyo supervisión contrato de Interventoría			
NOMBRE	**Cargo**	**CELULAR**	**EMAIL**
Augusto Velásquez Méndez	Supervisor de Interventoría Componentes mantenimiento (Eléctrico)	3002145715	avelasquez@movilidadbogota.gov.co
Adriana Lucía Rodríguez Fonseca	Supervisora de Interventoría a Componentes obra civil	3163055309	adrodriguez@movilidadbogota.gov.co
Nancy Mateus Ráquira	Apoyo de Supervisión de Interventoría a Componentes obra civil	3003251246	nmateus@movilidadbogota.gov.co
Iván Leonardo Ávila Bernal	Supervisor de Interventoría Componente de postes	3002724504	iavilab@movilidadbogota.gov.co

Supervisores y apoyo supervisión contrato de Interventoría			
NOMBRE	**Cargo**	**CELULAR**	**EMAIL**
Diego Luis bedoya Henao	Supervisor de Interventoría Componentes mantenimiento (Equipos)	3012919444	dbedoya@movilidadbogota.gov.co
Manuel Alejandro Gómez Moreno	Apoyo Supervisión de Interventoría a Componentes mantenimiento (Equipos)	3006499511	magomezm@movilidadbogota.gov.co
Hugo Fernando López Moreno	Apoyo Supervisión de Interventoría a Componentes mantenimiento (Eléctrico)	3002721962	hlopez@movilidadbogota.gov.co

Ingeniero Responsable y administrador de MÁNTUM SDM		
NOMBRE	**CELULAR**	**EMAIL**
Johann Alfredo Ortiz	3168228815	jalfredo@movilidadbogota.gov.co
Central única del SSI en el CGT		
NOMBRE	**CELULAR**	**EMAIL**
Central semaforización SSI -CGT	3504593880	centralsemaforizacion@movilidadbogota.gov.co

Personal Zona Norte		
NOMBRE	**CELULAR**	**EMAIL**
Eric Javier Galeano León	3174643414 3112381939	egaleano@movilidadbogota.gov.co
Kevin Fernando Alfonso Miranda	3232412903	kalfonso@movilidadbogota.gov.co

Personal Zona Centro		
NOMBRE	**CELULAR**	**EMAIL**
Ronal Dayan Monroy Sandoval	3014817104	rmonroy@movilidadbogota.gov.co
Manuel Alejandro Gómez	3006499511	magomezm@movilidadbogota.gov.co

Personal Zona Sur		
NOMBRE	**CELULAR**	**EMAIL**
Angie Jeannekarla Prieto acosta	3166216875	aprieto@movilidadbogota.gov.co
Hugo Fernando López Moreno	3002721962	hlopez@movilidadbogota.gov.co

Otros contactos		
NOMBRE	**CELULAR**	**EMAIL**
José Yesid Díaz Daza	3023239065	ydiaz@movilidadbogota.gov.co

- **Anexo. No 4. Evaluación del cumplimiento de las obligaciones contractuales**
- **Anexo No 4.1. Obligaciones generales**

En el presente Anexo se presenta la Evaluación del Cumplimiento de las Obligaciones Contractuales del contrato 2025-2783.

Anexo No. 4.1. Evaluación del cumplimiento de las obligaciones generales del contrato

No.	OBLIGACIONES GENERALES	FUENTE DE VERIFICACIÓN	FRECUENCIA	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Constituir dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato la garantía única a favor de la Secretaría en los términos establecidos en este documento, mantenerla vigente durante el término de ejecución y liquidación del contrato por los valores y con los amparos previstos en el mismo.	Copia de la garantía única radicada. Constancia de radicación ante la SDM. Radicado en sistema de gestión contractual (SECOP II). Verificación de pólizas por parte de la Interventoría.	Única vez	SI	El Contratista constituyó las pólizas de garantías iniciales, las cuales fueron aprobadas por la SDM en el SECOP II. En el mes de abril de 2025 ajustó las pólizas, conforme a la fecha del acta de inicio, las cuales fueron aprobadas por la Dirección de contratación de la SDM.
2	Allegar oportunamente la documentación necesaria para suscribir y legalizar el contrato	Radicado en sistema de gestión contractual (SECOP II). Acta de legalización del contrato.	Única vez	SI	Ninguna
3	Suscribir el acta de inicio en un término no mayor a 10 días calendario, una vez se haya perfeccionado el contrato.	Radicado en sistema de gestión contractual (SECOP II). Acta de inicio suscrita.	Única vez	SI	Ninguna
4	Para la suscripción del acta de inicio el contratista deberá allegar el compromiso antisoborno y Sarlaft vigente facilitado por la SDM.	Suscripción de compromiso antisoborno y Sarlaft vigente facilitado por la SDM.	Única vez	SI	Ninguna
5	Ejecutar el objeto del contrato cumpliendo con los términos y condiciones señalados en el pliego de condiciones y/o Invitación Pública, el Anexo Técnico y demás documentos que hacen parte de este proceso de selección, así como en el ordenamiento jurídico y en los ofrecimientos adicionales de la propuesta	Informe contratista cargado en plataforma SECOP II	Mensual	SI	Ninguna
6	Ejecutar el contrato en forma independiente, bajo su propio riesgo y responsabilidad, con sujeción a las condiciones que se requieran para su cumplimiento.	Informe contratista	Permanente	SI	Ninguna
7	Obrar con lealtad y buena fe, en las distintas etapas contractuales, evitando todo tipo de dilaciones o trabamientos que pudieren presentarse.	Seguimiento Interventoría.	Permanente	SI	Ninguna
8	Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca por causa o con ocasión de la ejecución del objeto contractual.	no aplica	permanente	SI	Ninguna
9	Atender de forma diligente e inmediata las sugerencias, recomendaciones y solicitudes establecidas por el supervisor del contrato	Correo electrónico	Permanente	SI	Ninguna
10	Facturar en debida forma las actividades ejecutadas, de conformidad con la forma de pago establecida para el contrato	Acta de recibo parcial	Mensual	SI	Ninguna
11	Pagar por su cuenta y riesgo exclusivos y en forma oportuna todos los salarios, prestaciones legales y extralegales de sus empleados, cumplir con las obligaciones de aportes al sistema de seguridad social y aportes parafiscales previstos en la Ley	Informe por parte del área SST. Certificaciones de representante legal y revisor fiscal.	Mensual	SI	Ninguna

No.	OBLIGACIONES GENERALES	FUENTE DE VERIFICACIÓN	FRECUENCIA	CUMPLE	OBSERVACIONES
	100 de 1993, ley 1562 de 2012 y sus Decretos Reglamentarios y el Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y demás normatividad que la aclare, adicione o modifique.				
12	Contar con los equipos, herramientas, insumos y/o personal necesario para el cumplimiento del objeto contractual.	Inventarios Interventoría. Seguimientos Interventoría.	Permanente	Si	Ninguna
13	Suministrar los uniformes, elementos de higiene según lo estipulado en el código sustantivo de trabajo y demás normas relacionadas, aspectos tributarios, laborales, de seguridad y salud en el trabajo, ambientales y de anticorrupción que surjan con ocasión de la suscripción y ejecución del contrato.	Inventarios Interventoría. Seguimientos Interventoría.	Permanente	Si	Ninguna
14	Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos a Seguridad y Salud en el Trabajo - SST y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP).	Inventarios Interventoría. Seguimientos Interventoría.	Permanente	Si	Ninguna
15	Responder por el cumplimiento de sus obligaciones fiscales y tributarias en los términos de Ley.	Documentos de facturación.	Mensual	SI	Ninguna
16	Mantenerse al día en el pago de las obligaciones del Artículo 50 de la Ley 789 de 2002, relativos al pago de contribuciones parafiscales y aportes a los regímenes de seguridad social en salud y pensiones. Esto deberá acreditarlo con los respectivos soportes de pago.	Informe contratista e informe SST del contratista e Interventoría.	Permanente	SI	Ninguna
17	Suscribir las actas y presentar los informes requeridos durante la ejecución del contrato, solicitados por el interventor y/o el/la supervisor(a) del mismo.	Informes mensuales.	Mensual	SI	Ninguna
18	Conocer y acatar las normas contractuales, Manual de Contratación y Manual de Supervisión e Interventoría de la Entidad.	No aplica	Permanente	SI	Ninguna
19	Mantener actualizada la dirección comercial durante la vigencia del contrato y hasta la liquidación del mismo y presentarse a la Secretaría Distrital de Movilidad en el momento que sea requerido por la misma para la suscripción de la correspondiente acta de liquidación. (cuando aplique)	No aplica	No aplica	SI	Ninguna
20	En caso de cualquier novedad, reportar la situación de forma inmediata al interventor y/o al supervisor del contrato de manera escrita.	Correo electrónico. Oficios.	Permanente	SI	Ninguna
21	Participar activamente en todas las reuniones a las que sea requerido por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad.	Comités técnicos. Actas de reunión	Permanente	SI	Ninguna
22	Identificar e implementar oportunidades para promover el empleo local durante la ejecución del contrato y en el sitio de la obra.	Informe contratista cargado en plataforma SECOP II	Mensual	SI	El contratista remite el Certificado Apoyo Industria Nacional
23	Atender los lineamientos previstos en la Ley 2040 de 2020 "Por medio de la cual se adoptan medidas	No aplica	No aplica	SI	Ninguna

No.	OBLIGACIONES GENERALES	FUENTE DE VERIFICACIÓN	FRECUENCIA	CUMPLE	OBSERVACIONES
	para impulsar el trabajo para adultos mayores y se dictan otras disposiciones sin que esto implique afectaciones al cumplimiento del contrato, según aplique.				
24	El contratista se obliga a prevenir el abuso y el acoso sexual y la obligación de promover su denuncia y de las demás violencias basadas en género en el marco de la ejecución del contrato y hacer un uso no sexista del lenguaje escrito, visual y audiovisual, de conformidad con lo establecido en el Acuerdo Distrital 381 de 2009.	Informe contratista.	Mensual	SI	Ninguna
25	Atender los requerimientos de la Supervisión para una correcta ejecución del contrato.	Correo electrónico. Actas de reunión.	Permanente	SI	Ninguna
26	Dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 3 del Decreto 332 de 2020, modificado por el artículo 2 del Decreto Distrital 634 de 2023. "Por medio del cual se establecen medidas afirmativas para promover la participación de las mujeres en la contratación del Distrito Capital", “(...) Se encuentran exceptuados de la aplicación de las medidas afirmativas previstas en este decreto, los procesos adelantados por acuerdo marco de precios, bolsa de productos, tienda virtual del Estado y las tipologías contractuales para la adquisición de bienes y servicios que por su naturaleza no requieran de personal para la ejecución del contrato y/o convenio, entre ellos arrendamiento de bienes inmuebles, compraventa, adquisición de bienes a través de la bolsa de productos, subastas a través de martillo, suministros, enajenación de bienes, comodatos, prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión (...)”(Cuando aplique).	Informe SST. Certificado Decreto 332 (Semestral)	Permanente	SI	Se entrega de manera semestral, debe realizar el debido registro la manifestación del registro de la vinculación de las mujeres en la plataforma Bogotá Trabaja.
27	Mantener durante la ejecución del contrato el número de trabajadores con discapacidad que dio lugar a la obtención del puntaje adicional de la oferta. Esta verificación se hará con el certificado que para el efecto expida el Ministerio de Trabajo y la entidad estatal contratante verificará la vigencia de dicha certificación, de conformidad con la normativa aplicable en el artículo 1° del Decreto 392 de 2018. La reducción del número de trabajadores con discapacidad acreditado para obtener el puntaje adicional constituye incumplimiento del contrato por parte del contratista, y dará lugar a las consecuencias del incumplimiento previstas en el contrato y en las normas aplicables (cuando aplique).	Certificado de trabajadores con discapacidad del Ministerio Trabajo Yunex	Permanente	SI	Se renueva de manera semestral.
28	Las demás que se deriven del contrato que sean pertinentes para la óptima ejecución del mismo y las contenidas en el artículo 5° de la Ley 80 de 1993 y todas aquellas emanadas de la naturaleza y esencia del contrato, de acuerdo con las normas legales vigentes, la propuesta presentada y la invitación, la cual hará parte integral del futuro contrato.	No aplica.	Permanente	SI	Ninguna

- ## Anexo No 4.2. Obligaciones Especificas

Anexo No. 4.2. Evaluación del cumplimiento de las obligaciones específicas del contrato

No.	OBLIGACIONES ESPECÍFICAS	FUENTE DE VERIFICACIÓN	FRECUENCIA	CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Desarrollar el objeto del contrato en la forma y condiciones previstas en el estudio previo, el Anexo 1- Anexo Técnico CCE-EICP-IDI-01 Licitación y los sub anexos técnicos que lo componen, los acuerdos de niveles de servicio (ANS), la propuesta presentada por el contratista adjudicatario y el contrato suscrito.	Actas de recibo parcial, informes del contrato y formatos de seguimiento por parte de Interventoría. (SECOP II)	Permanente	SI	Ninguna
2	Hacer entrega del cronograma de actividades, para la aprobación por la Interventoría y asegurar el cumplimiento del mismo, para lo cual deberá planificar y controlar las actividades programadas.	Actas de programación de mantenimientos.	Permanente	SI	Ninguna
3	Presentar a la Interventoría los análisis de precios unitarios, listado unificado de insumos de todos y cada uno de los ítems del presente proceso (componentes del lote No 2), en un tiempo no mayor a diez (10) días hábiles contados a partir de la fecha de inicio del contrato, con el objeto de que la Interventoría realice la revisión y aprobación. Los valores no deberán ser diferentes a los ofertados.	Presentación de APU. (SECOP II) Revisión y aprobación de la Interventoría. (SECOP II)	Única vez	SI	Presentación por parte de la Unión Temporal Yunex Traffic 2025 con fecha 06 de mayo de 2025.
4	En caso de haber ofertado como factor de calidad, el plan de calidad, el contratista presentará el plan de calidad específico para el proyecto, elaborado conforme a las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018. El plan de calidad deberá incluir los procedimientos técnicos y administrativos, formatos de control y reportes necesarios para desarrollar las actividades del contrato. El plan de calidad deberá ser entregado a la Interventoría dentro del primer mes de ejecución del contrato y deberá ser aprobado por la Interventoría.	Presentación plan de calidad ofrecido por el contratista	Permanente	SI	A la fecha el contratista se encuentra en proceso de presentación del plan de calidad.
5	Informar y solicitar autorización previa y por escrito, del interventor del contrato, para efectuar cualquier cambio de personal que requiera efectuar durante la ejecución del contrato.	Oficios o correos electrónicos. (SECOP II)	Eventual	SI	Ninguna
6	Informar de manera oportuna y eficaz a la Secretaría, el requerimiento de repuestos para las labores del contrato.	Formatos de requerimientos de material diligenciados. (SECOP II)	Eventual	SI	Ninguna
7	Suministrar de manera oportuna los bienes o elementos que sean de su competencia, para las diferentes actividades a ser desarrolladas dentro del contrato.	Protocolos diarios de mantenimiento y formatos de seguimiento. (SECOP II)	Permanente	SI	Ninguna
8	Garantizar la correcta utilización y funcionamiento de todos los equipos, herramientas y vehículos utilizados por el contratista para la ejecución de las labores del contrato durante el tiempo de ejecución del mismo. En el caso que alguno de los equipos o herramientas presente fallas en la prestación del servicio, el contratista deberá reemplazar de inmediato dicho elemento por uno que garantice las condiciones requeridas por el proyecto, sin que se afecte la programación de las	Preoperacionales de los equipos y vehículos. (Informe de SST (SECOP II)). Actas de inventario. (Informe básico (SECOP II)). Actas de seguimiento diario. (Informe básico (SECOP II))	Permanente	SI	No se han presentado novedades

No.	OBLIGACIONES ESPECÍFICAS	FUENTE DE VERIFICACIÓN	FRECUENCIA	CUMPLE	OBSERVACIONES
	labores a ejecutar ni las labores coordinadas con los otros grupos de trabajo.				
9	Atender de forma inmediata las observaciones y solicitudes del interventor del contrato, con el fin de garantizar el cumplimiento de las especificaciones, los controles de calidad, los plazos, la calidad del servicio prestado, los pagos de salarios, prestaciones sociales y aportes parafiscales del personal asignado al proyecto, los pagos a proveedores y en general, todas las observaciones y requerimientos relacionados con el cumplimiento de las obligaciones contractuales.	Actas de reunión, bitácora, correos electrónicos y formatos de seguimientos diarios de la Interventoría. (SECOP II)	Eventual	SI	Ninguna
10	Hasta el día hábil posterior a la suscripción del acta de inicio, El contratista deberá formular y radicar para su aprobación un Plan de Manejo de Tránsito (PMT), ante la Subdirección de Planes de manejo de Tránsito de la SDM, para cada una de las componentes. Estos planes de manejo de tránsito se deberán mantener vigentes durante todo el tiempo de ejecución del contrato.	Radicado PMT ante la subdirección de planes de manejo de tránsito de la SDM. (SECOP II)	Eventual	SI	El contratista radicó bajo número 202561201371512 el PMT en la SDM, quien aprobó mediante oficio SPMT-202531205280221.
11	Implementar y mantener toda la señalización en cantidad y ubicación del PMT tal y como sea aprobada por la Subdirección de Planes de manejo de Tránsito de la SDM, antes de efectuar cualquier labor en espacio público.	Protocolos de seguimiento Interventoría. (SECOP II)	Permanente	SI	No se han presentado novedades
12	Estar atento y dar respuesta rápida, oportuna y acertada a las observaciones que haga la Entidad en el tema del PMT.	Oficios, actas y formatos de seguimiento de Interventoría. (SECOP II)	Eventual	SI	No se han presentado novedades
13	Garantizar la coordinación con la Interventoría, con el fin de hacer efectiva la implementación de las actividades programadas.	Actas de reunión, bitácora, correos electrónicos y formatos de seguimientos diarios de la Interventoría. (SECOP II)	Eventual	SI	Ninguna
14	Informar de forma escrita al interventor cualquier problema relacionado con la ejecución del contrato.	Actas de seguimiento, actas de reunión y oficios. (SECOP II)	Permanente	SI	No se han presentado novedades
15	Responder pecuniariamente por los elementos y bienes de propiedad de la Entidad que se le entreguen de manera transitoria, hasta finalizar el contrato. Para tal efecto, suscribirá las actas o formatos de control (firmados por la Interventoría) de recibo y entrega respectivos. El contratista deberá llevar un control detallado y actualizado del movimiento de cada elemento y bien recibido de la Secretaría y de los retirados de la vía en un formato previamente aprobado por la Interventoría.	Requerimiento de material, consolidado de inventario mensual de material como anexo al informe mensual. (SECOP II)	Mensual	SI	Ninguna
16	Devolver una vez finalizado el contrato y en perfecto estado, salvo el deterioro normal por el uso, todos los elementos que sean suministrados por la Entidad para la ejecución del objeto del contrato.	Actas de devolución de materiales.	Una vez finalizado el contrato	No aplica	Se realizará al finalizar el contrato

Anexo No. 5. Formato de seguimientos de Interventoría.
Anexo No. 6. Programación de actividades del contratista para el periodo del presente informe.
Anexo No. 7. Copia de la última acta de recibo parcial de obra suscrita.
Anexo No. 8. Copia de la bitácora del periodo.

Anexo No. 9. Copia de actas desarrolladas en el periodo. (Comité y reuniones).
Anexo No. 10. Inventarios de materiales y herramientas para el periodo del presente informe.
Anexo No. 11. Registro fotográfico.
Anexo No. 12. Acta de reparación de módulos LEDS y dispositivos sonoros componente eléctrico.
Anexo No. 13. Acta de reparación de módulos electrónicos componente equipos.
Anexo No. 14. Certificaciones de vinculación de mujeres al contrato 2024-2763.
Anexo No. 15. Correspondencia enviada y recibida mediante correo electrónico.
Anexo No. 16. Verificación de mantener condiciones por puntajes adicionales otorgados.
Anexo No. 17. Cuadro sobre el estado del tiempo. Registro de condiciones climáticas de lluvia o meteorológicas que impidan la ejecución de los trabajos.

Los anexos al presente informe se encuentran alojados en la siguiente ruta:

https://drive.google.com/drive/folders/17-Wv0eipCKrvr73Bw0XiGnLo-QVblNcn?usp=drive_link