

SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD
INFORME DE EJECUCIÓN CON CORTE AL 31 DE MARZO DE 2021
CONTRATO ATÍPICO 2017-1913

INTRODUCCIÓN

El presente informe contiene el resumen del avance en la ejecución para el mes de marzo de 2021 del Contrato Atípico 2017-1913 correspondiente a las actividades llevadas a cabo en cumplimiento de las obligaciones contractuales establecidas en el Contrato, celebrado entre el CONSORCIO MOVILIDAD FUTURA 2050 y la Secretaría Distrital de Movilidad – SDM, el cual tiene por objeto “REALIZAR EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, IMPLEMENTACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE SEMÁFOROS INTELIGENTE (SSI) PARA LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.”

1 OBJETIVO DEL INFORME

Presentar el avance en la ejecución con corte al 31 de marzo del año 2021 del Contrato Atípico 2017-1913 para la Implementación del Sistema de Semáforos Inteligente.

Objetivos Específicos Del Informe

- Mostrar el avance del Contrato 2017-1913 con corte al 31 de marzo de 2021, en cada uno de los componentes definidos para la ejecución del proyecto de Implementación del Sistema de Semáforos Inteligente.
- Dar a conocer el estado financiero del proyecto con corte de 31 de marzo de 2021 relacionando los recursos asignados.

2 DATOS DEL CONTRATO 2017-1913

A continuación, se muestran los datos principales del contrato y las modificaciones y ajustes realizadas en la ejecución del contrato con corte al 31 de marzo de 2021.

Tabla 1. Datos del Contrato

CONTRATO N°.	Atípico 2017-1913				
OBJETO:	REALIZAR EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, IMPLEMENTACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE SEMÁFOROS INTELIGENTE (SSI) PARA LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.				
CERTIFICADOS DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL Y CERTIFICADOS DE REGISTRO PRESUPUESTAL	# CDP	Fecha	CRP	Fecha	Valor Total
	1489	7/07/2017	1844	28/12/2017	\$ 32,250,000,000
	1	1/01/2018	1	1/01/2018	\$ 41,375,000,000
	2	1/01/2018	2	1/01/2018	\$ 50,000,000,000
	5	3/01/2019	2	3/01/2019	\$ 49,450,002,594
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	CIENTO SETENTA Y TRES MIL SETENTA Y CINCO MILLONES DOS MIL QUINIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS (\$173,075,002,594.00) M/CTE				
FECHA DE INICIACIÓN	Treinta y uno (31) de agosto de 2018.				
PLAZO INICIAL DE EJECUCIÓN	Según cláusula Sexta – A partir de la suscripción del acta de inicio y hasta el 31 de diciembre de 2019.				
MODIFICATORIO 1	Veintiséis (26) marzo de 2019				
NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN	Treinta y uno (31) de agosto de 2020.				

MODIFICATORIO 2	Quince (15) julio de 2019
MODIFICATORIO 3	Veintinueve (29) mayo de 2020
ADICIÓN 1 EN EL MODIFICATORIO 3	MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y OCHO MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS M/CTE. (\$1,648,787,935)
MODIFICATORIO 4	Veintiuno (21) de agosto de 2020
ADICIÓN 2 EN EL MODIFICATORIO 4	ONCE MIL CIENTO MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y UN MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS (\$ 11,100,481,281.00) M/CTE.
NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN	Veintiocho (28) de febrero de 2021
MODIFICATORIO 5	Veintiuno (26) de febrero de 2021
ADICIÓN 3 EN EL MODIFICATORIO 5	CUATRO MIL OCHOCIENTOS VEINTICINCO MILLONES QUINIENTOS VEINTITRÉS MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS (\$ 4,825,523,242.00) M/CTE
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	CIENTO NOVENTA MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL CINCUENTA Y DOS PESOS (\$ 190,649,795,052.00) M/CTE
NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN	Treinta y uno (31) de mayo de 2021
CONTRATISTA:	Consortio Movilidad Futura 2050
IDENTIFICACIÓN:	NIT: 901.141.883-1
INTERVENTORÍA:	Contrato 2018-367. Consortio Proyección Tecnológica

Como se nota en el cuadro anterior se hace referencia a una nueva prórroga y adición como parte del Modificadorio N° 5, Adición N° 3 Y Prórroga N° 2 del Contrato Atípico 2017-1913.

3 ALCANCE DEL PROYECTO

El Contrato Atípico No. 2017-1913 para “REALIZAR EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, IMPLEMENTACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE SEMÁFOROS INTELIGENTE (SSI) PARA LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.”, se estructuró bajo los siguientes componentes:

#	Componente
1	Dirección del Proyecto
2	Gestión del Proyecto
3	Sistema Semafórico Inteligente (suministro, instalación y puesta en operación)
4	Adecuaciones para Sistema de Semáforos Inteligente
5	NUEVAS INTERSECCIONES
6	Plan Transferencia de Conocimientos
7	Operación del Sistema de Semáforos Inteligente

De acuerdo con el modificadorio No. 1 al Contrato Atípico 2017-1913, el plazo de ejecución se restableció en veinticuatro (24) meses tal y como fue planeado y referido en el Estudio Previo, numeral 1.1.1. CONVIVENCIA CON EL SISTEMA SEMAFÓRICO ACTUAL. Por lo tanto el plazo de ejecución, según la cláusula primera del modificadorio mencionado, es el siguiente:

“Cláusula Primera: Modificar la CLÁUSULA SEXTA: PLAZOS del contrato 2017-1913, la cual quedará así:

CLAUSULA SEXTA: PLAZOS — A) EJECUCIÓN. - El plazo de ejecución del contrato será contado a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio del contrato, la cual deberá suscribirse una vez cumplidos los requisitos de

PA01-PR01-MD01 V.2.0

AC 13 No. 37 – 35

Tel: 3649400

www.movilidadbogota.gov.co

info: Línea 195

Página 2 de 10



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

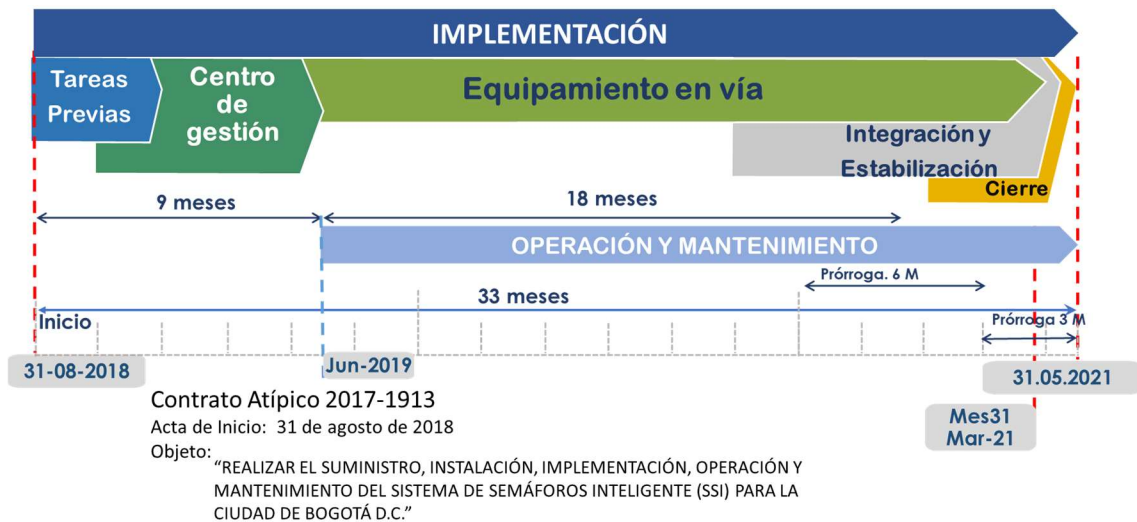
legalización y ejecución del contrato, y hasta el 31 de agosto de 2020. B) DE VIGENCIA – La vigencia del contrato será igual al plazo de ejecución del mismo y seis (6) meses más para efectos de llevar a cabo la liquidación del contrato.”

Según el modificadorio N° 4, adición N° 2 y prórroga N° 1 al Contrato Atípico No. 2017- 1913, del 21 de agosto de 2020, el nuevo plazo de ejecución termina el 28 de febrero de 2021 (se dio prórroga por seis (6) meses más).

Aunado a lo anterior, el 26 de febrero de 2021 se firmó el Modificadorio N° 5, Adición N° 3 Y Prórroga N° 2 al contrato con lo cual se dio una ampliación en el plazo de ejecución por tres (3) meses más los que vas del del primero (1) de marzo de 2021 al treinta y uno (31) de mayo de 2021.

Considerando el cronograma general del proyecto de Implementación del Sistema de Semáforos Inteligente establecido en el Anexo Técnico 1, numeral 4 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN, y lo definido en el Modificadorio N° 5, Adición N° 3 y Prórroga N° 2, se generó el cronograma ajustado mostrado a continuación:

Figura 1. Cronograma General ajustado de Implementación del Sistema de Semáforos Inteligente



Fuente: Anexo Técnico y Elaboración propia

Los componentes antes referidos se describen a continuación:

- **Diseño e implementación del Sistema de Semáforos Inteligente.** La implementación del SSI debe comprender el suministro, instalación, configuración, pruebas y puesta en marcha, verificación y validación de todos los elementos hasta la integración global del sistema, incluyendo todas las actividades de obra civil necesarios en las intersecciones para la conexión de los diferentes elementos y su integración en el CGT.
- **Implementación e integración del SSI en el Centro de Gestión de Tránsito actual para el control de la movilidad de Bogotá D.C.,** corresponde con el suministro, instalación, programación e integración y puesta en operación de plataforma del Sistema de Semáforos Inteligente en el Centro de Gestión de Tránsito- CGT, actividades ya mencionadas.

- **Diseño y ejecución de adecuaciones necesarias para nuevos pasos peatonales, bici usuarios y sonoros.** Incluye las actividades para adecuar intersecciones actuales, con pasos peatonales, bici usuarios y sonoros incluyendo el suministro, instalación, programación, integración y puesta en operación de elementos semafóricos y la ejecución de la obra civil necesaria.
- **Implementación de nuevas intersecciones completas.** De acuerdo con la oferta económica del CONSORCIO MOVILIDAD FUTURA 2050 abarca la implementación de 54 intersecciones nuevas.
- **Servicios de Mantenimiento del SSI.** El contratista proveerá los servicios necesarios para el mantenimiento del SSI según especificaciones del contrato, Manual de Operación de la plataforma central del SSI y de las intersecciones incluyendo los siguientes servicios de mantenimiento asociados: Mantenimiento preventivo, Mantenimiento correctivo, Mantenimiento perfectivo, Desarrollo e Implementación de Herramienta tecnológica de gestión del mantenimiento del SSI.
- **Servicios de Operación del SSI,** el contratista proveerá los servicios de operación 24 horas del SSI desde el CGT según especificaciones del contrato y Manual de Operación, incluyendo los siguientes servicios asociados: Actividades de control y operación ordinarias que debe realizar rutinariamente para un correcto mantenimiento de las condiciones del tránsito, actividades de ajustes de planeamiento o programación para las intersecciones que la SDM solicite, gestión de eventos e incidentes y estados de alerta.
- **Servicio de Transferencia de Conocimientos,** que consiste en brindar capacitación constante durante la implementación y puesta en operación, así como un plan de detalle de los cursos a impartir con el objetivo de transferir habilidades a la organización de la SDM.
- **Cierre de la implementación del SSI,** que comprende, principalmente, el desmantelamiento de las centrales semafóricas actuales de Paloquemao, Muzú y Chicó y la disposición de los elementos retirados en las bodegas de la Secretaría Distrital de Movilidad y la disposición final de todo el material desinstalado conforme lo estipulado en la Ley 1672 de 2013 y todas aquellas que la complementen o modifiquen. Esto lo definirá la Secretaría Distrital de Movilidad y será verificado por la interventoría.
- **Gestión del Proyecto.** Ingeniería de Tránsito, Ingeniería de SSI, Documentación del Proyecto, Proyecto de Diseño de adecuación para la implementación de intersecciones existentes, Proyecto de Diseño para completar las intersecciones actuales con pasos peatonales, sonoros y/o bici usuarios en 240 intersecciones.

4 AVANCE DEL PROYECTO

A continuación, se presenta el estado de avance de ejecución de los componentes que hacen parte del Contrato 20171913, en donde se registran los porcentajes de avance y/o las cantidades de elementos instalados durante el desarrollo del proyecto con corte al 31 de marzo

de 2021, ítems que incluyen los contemplados en la modificatorio No. 3 y Adición No. 1 y modificatorio N° 4 y en la adición N° 2 y prórroga N° 1 del Contrato Atípico 2017-1913.

Tabla 2. Avance del proyecto

Cod	Ítem Descripción	Cantidad Total	Cantidad Ejecutada	%Avance	Ejecutado sin IVA	Subtotal Contratado sin IVA
1	Dirección del Proyecto	1.00	0.93	93%	\$ 3,418,118,977.00	\$ 3,674,790,700.00
2	Gestión del Proyecto	1.00	0.71	71%	\$ 2,613,337,502.00	\$ 3,669,894,572.00
2.1	Ingeniería de Tránsito	1.00	0.75	75%	\$ 1,786,890,750.00	\$ 2,382,521,000.00
2.2	Ingeniería de SSI	1.00	1.00	100%	\$ 449,301,700.00	\$ 449,301,700.00
2.3	Documentación del Proyecto	1.00	0.00	0%	\$ 0.00	\$ 460,926,820.00
2.4	Proyecto de Diseño de Adecuaciones para la Implementación de Intersecciones existentes	1.00	1.00	100%	\$ 288,113,932.00	\$ 288,113,932.00
2.5	Proyecto de Diseño para complementar las intersecciones actuales con pasos peatonales, sonoros y/o bicicuarios en 240 intersecciones	240.00	240.00	100%	\$ 89,031,120.00	\$ 89,031,120.00
3	Sistema Semafórico Inteligente (suministro, instalación y puesta en operación)	1.00	0.97	97%	\$ 103,197,502,038.00	\$ 106,712,673,327.00
3.1	Suministro, instalación y puesta en operación de Equipo de Control Semafórico	1,165.00	1165.00	100%	\$ 63,171,034,560.00	\$ 63,171,034,560.00
3.2	Suministro, instalación y puesta en operación de Detectores Vehiculares por Accesos	1,275.00	1241.00	97%	\$ 23,879,524,283.00	\$ 24,533,757,825.00
3.2.1	DETECTORES VEHICULARES ADICIONALES - 637	637.00	616.00	97%	\$ 0.00	\$ 0.00
3.3	Suministro y sustitución de lámparas halógenas o módulos luminosos LED por módulos luminosos LED para Semáforo (Según Modificadorio No. 2)	19,082.00	19082.00	100%	\$ 3,225,812,100.00	\$ 3,225,812,100.00
3.4	Suministro, instalación y puesta en operación de semáforo LED vehicular para fijación en Mástil (Para reemplazo de existentes)	2,311.00	2311.00	100%	\$ 2,311,693,300.00	\$ 2,311,693,300.00
3.5	Suministro, instalación y puesta en operación de semáforo LED vehicular para fijación en Mensula (Para reemplazo de existentes)	1,546.00	1546.00	100%	\$ 1,829,783,760.00	\$ 1,829,783,760.00
3.6	Suministro, instalación y puesta en operación de semáforo LED peatonal (Para reemplazo de existentes)	627.00	627.00	100%	\$ 454,763,100.00	\$ 454,763,100.00
3.7	Suministro, instalación y puesta en operación de semáforo LED peatonal para complementar intersecciones semaforizadas existentes	1,519.00	860.00	57%	\$ 786,338,420.00	\$ 1,388,893,093.00
3.8	Suministro, instalación y puesta en operación de semáforo LED bicicuario para complementar intersecciones semaforizadas existentes	47.00	44.00	94%	\$ 56,335,268.00	\$ 60,176,309.00
3.9	Suministro, instalación y puesta en operación de semáforo sonoro (incluye botón) para complementar intersecciones semaforizadas existentes	686.00	338.00	49%	\$ 661,898,640.00	\$ 1,343,380,080.00
3.10	Suministro, instalación y puesta en operación de semáforo LED peatonal con contador regresivo para complementar intersecciones semaforizadas existente	800.00	544.00	68%	\$ 897,788,768.00	\$ 1,320,277,600.00
3.11	Suministro, instalación y puesta en operación de Solución de Gestión del Inventario en CPD de SDM (Producción) y CPD de Operador (Respaldo)	1.00	0.00	0%	\$ 0.00	\$ 562,132,000.00
3.12	Desarrollo e Implementación de Plataforma Central SSI en CPD de SDM (Producción) y CPD de Operador (Respaldo)	1.00	0.85	85%	\$ 3,334,475,030.00	\$ 3,922,911,800.00
3.13	Software de Ingeniería de Tráfico: Licencias: Software de planeamiento y Software de simulación	1.00	1.00	100%	\$ 309,501,000.00	\$ 309,501,000.00
3.14	HW Plataforma Central SSI en CPD de SDM	1.00	1.00	100%	\$ 225,493,600.00	\$ 225,493,600.00
3.15	Suministro de Repuestos para Bodega del SSI	1.00	1.00	100%	\$ 2,053,060,209.00	\$ 2,053,063,200.00
4	Adecuaciones para Sistema de Semáforos Inteligente	1.00	0.71	71%	\$ 7,296,330,284.00	\$ 10,249,435,440.00
4.1	Consideraciones de Partida para Equipamiento en vía	1.00	0.90	90%	\$ 186,250,500.00	\$ 206,945,000.00
4.2	Maqueta para entorno de pruebas y Pruebas adicionales	1.00	1.00	100%	\$ 345,893,200.00	\$ 345,893,200.00
4.3	Adecuaciones para la Implementación de Intersecciones Semaforizadas.	1.00	1.00	100%	\$ 791,750,520.00	\$ 791,750,520.00
4.4	Adecuación para complementar Intersecciones actuales con pasos peatonales, sonoros y/o bicicuarios	240.00	160.00	67%	\$ 5,609,070,560.00	\$ 8,413,605,840.00
4.5	Cierre de Implementación.	1.00	0.00	0%	\$ 0.00	\$ 37,034,000.00
4.6	Plan de Manejo del Tráfico	1.00	0.80	80%	\$ 363,365,504.00	\$ 454,206,880.00
5	NUEVAS INTERSECCIONES	1.00	0.76	76%	\$ 6,193,221,878.00	\$ 8,162,252,611.00
5.1	Intersección tipo1. "PEQUEÑA"	5.00	4.00	80%	\$ 676,831,372.00	\$ 846,039,215.00
5.1.1	Intersección tipo1. "PEQUEÑA" - ADICIONAL 22	22.00	21.00	95%	\$ 0.00	\$ 0.00
5.2	Intersección tipo2. "MEDIANA"	11.00	9.00	82%	\$ 2,181,132,252.00	\$ 2,665,828,308.00
5.2.1	INTERSECCIÓN TIPO2. "MEDIANA" ADICIONAL - 2	2.00	2.00	100%	\$ 0.00	\$ 0.00
5.3	Intersección tipo3. "GRANDE"	10.00	7.00	70%	\$ 2,135,427,868.00	\$ 3,050,611,240.00
5.4	Intersección tipo4. "MUY GRANDE"	4.00	3.00	75%	\$ 1,199,830,386.00	\$ 1,599,773,848.00
6	Plan Transferencia de Conocimientos	1.00	0.00	0%	\$ 0.00	\$ 298,818,000.00
6.1	Plan de capacitación, incluyendo las metodologías y material necesario	1.00	0.00	0%	\$ 0.00	\$ 298,818,000.00
7	Operación del Sistema de Semáforos Inteligente	1.00	1.00	100%	\$ 12,673,314,000.00	\$ 12,673,314,000.00
7.1	Actividades de mantenimiento integral del SSI. 1er año - incluye Implementación y gestión de Herramienta tecnológica de gestión del mantenimiento del Sistema de Semáforos Inteligente - Incluye los mantenimientos preventivos y correctivos.	1.00	408.00	100%	\$ 2,351,008,000.00	\$ 2,351,008,000.00
7.2	Actividades de mantenimiento integral del SSI. 2° Año - incluye Implementación y gestión de Herramienta tecnológica de gestión del mantenimiento del Sistema de Semáforos Inteligente - Incluye los mantenimientos preventivos y correctivos.	1.00	757.00	100%	\$ 7,903,540,000.00	\$ 7,903,540,000.00
7.3	Actividades de operación y de coordinación de la implementación desde CGT del SSI. 1er año y 2° año.	1.00	1.00	100%	\$ 2,418,766,000.00	\$ 2,418,766,000.00
8	Actividades Modificadorio No. 3 y Adición No. 1	-	0.26	26%	\$ 323,099,811.00	\$ 1,227,604,568.00
M3.O&M	Modificadorio No. 3 y Adición No. 1. Operación y Mantenimiento integral por controlador de intersecciones SDM, Terceros y Nuevas	290.00	91.00	31%	\$ 69,956,432.00	\$ 222,938,080.00
M3.AcNoP.1	Instalación de Botón de Demanda Peatonal	300.00	280.00	93%	\$ 34,160,000.00	\$ 36,600,000.00
M3.AcNoP.2	Instalación Señal Sonora	100.00	8.00	8%	\$ 899,312.00	\$ 11,241,400.00
M3.AcNoP.3	Instalación Cable 4x16 o 3x16 AWG	66,000.00	41052.00	62%	\$ 102,178,428.00	\$ 164,274,000.00
M3.AcNoP.4	Instalación de Bases Provisionales (Incluye el traslado y colocación en los sitios donde la Secretaría Distrital de Movilidad lo requiera)	50.00	19.00	38%	\$ 6,719,844.00	\$ 17,683,800.00
M3.AcNoP.5	Instalación de Postes de semáforos (Incluye el traslado para instalación en sitios donde la Secretaría Distrital de Movilidad lo requiera, incluye todos los diferentes postes de semáforos usados en el sistema como los que tienen referencia T1, T1X, T2 de 2.5 a 6.5 metros).	120.00	93.00	78%	\$ 20,853,111.00	\$ 26,907,240.00
M3.AcNoP.6	Instalación y puesta en funcionamiento de Semáforos (Incluye el traslado de Todos los tipos de semáforos como Pateonales, Biciusuarios, Vehiculares (BRTs, vehiculares de 8 y 12 inch, semáforos de 4 módulos).	150.00	150.00	100%	\$ 18,097,800.00	\$ 18,097,800.00

PA01-PR01-MD01 V.2.0

AC 13 No. 37 – 35

Tel: 3649400

www.movilidadbogota.gov.co

info: Línea 195

Página 5 de 10



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Cod	Ítem Descripción	Cantidad Total	Cantidad Ejecutada	%Avance	Ejecutado sin IVA	Subtotal Contratado sin IVA
M3.AcNoP.7	Instalación y puesta en funcionamiento de Equipo de Control semafórico o controlador (Incluye el traslado para instalación en los sitios donde la Secretaría Distrital de Movilidad lo requiera e incluye la programación semafórica y la generación del Planeamiento de Tráfico).	24.00	7.00	29%	\$ 69,958,000.00	\$ 239,856,000.00
M3.AcNoP.8	Instalación y puesta en funcionamiento de bajante eléctrica (para la acometida o para la llegada en equipo de control o Controlador. También incluye la cinta de fijación - cinta de acero bandit de 3/8" con 3 Zunchadas).	24.00	2.00	8%	\$ 276,884.00	\$ 3,322,608.00
M3.AcNoP.9	Instalación de Armario Tipo Armario Unificado de Comunicaciones y Energía (Armario Unificado de Comunicaciones y Energía) o los llamados tipo UPS (por la posibilidad de albergar en su interior UPS y baterías). Incluye la construcción de la caja de paso y su tapa y la respectiva fijación en espacio público con canalización a la bajante de la red eléctrica semafórica lo cual no quedará a más de tres metros de distancia).	60.00	0.00	0%	\$ 0.00	\$ 476,769,240.00
M3.AcNoP.10	Instalación de Armario Tipo AUCE (Armario Unificado de Comunicaciones y Energía) o los llamados tipo UPS (por la posibilidad de albergar en su interior UPS y baterías). Sin incluir adecuaciones para fijación en sitio.	15.00	0.00	0%	\$ 0.00	\$ 9,914,400.00
9	Actividades Modificadorio N° 4, adición N° 2 y prórroga N° 1	-	0.96	96%	\$ 8,909,145,507.00	\$ 9,328,135,530.00
M4.Act 1	Dirección del Proyecto	1.00	5.91	98%	\$ 469,257,758.76	\$ 476,804,094.00
M4.Act 2	Ingeniería de Tránsito	1.00	6.00	100%	\$ 309,132,096.00	\$ 309,132,096.00
M4.Act 3	Suministro de Repuestos para Bodega del SSI	1.00	6.00	100%	\$ 1,576,504,700.00	\$ 1,576,512,900.00
M4.Act 4	Actividades de mantenimiento integral del SSI. - incluye Implementación y gestión de Herramienta tecnológica de gestión del mantenimiento del Sistema de Semáforos Inteligente - Incluye los mantenimientos preventivos y correctivos.	1,265.00	7399.00	97%	\$ 5,904,139,900.00	\$ 6,056,551,134.00
M4.Act 5	Actividades de operación y de coordinación desde CGT del SSI.	1.00	6.00	100%	\$ 627,669,780.00	\$ 627,669,780.00
M4.AcNoP.1	Instalación de Botón de Demanda Peatonal	50.00	0.00	0%	\$ 0.00	\$ 6,100,000.00
M4.AcNoP.2	Instalación Señal Sonora	50.00	0.00	0%	\$ 0.00	\$ 5,620,700.00
M4.AcNoP.3	Instalación Cable 4x16 o 3x16 AWG	66,000.00	0.00	0%	\$ 0.00	\$ 164,274,000.00
M4.AcNoP.4	Instalación de Bases Provisionales (Incluye el traslado y colocación en los sitios donde la Secretaría Distrital de Movilidad lo requiera)	40.00	0.00	0%	\$ 0.00	\$ 14,147,040.00
M4.AcNoP.5	Instalación de Postes de semáforos (Incluye el traslado para instalación en sitios donde la Secretaría Distrital de Movilidad lo requiera, incluye todos los diferentes postes de semáforos usados en el sistema como los que tienen referencia T1, T1X, T2 de 2.5 a 6.5 metros).	130.00	0.00	0%	\$ 0.00	\$ 29,149,510.00
M4.AcNoP.6	Instalación y puesta en funcionamiento de Semáforos (Incluye el traslado de Todos los tipos de semáforos como Peatonales, Biciusuarios, Vehiculares (BRTs, vehiculares de 8 y 12 inch, semáforos de 4 módulos).	360.00	186.00	52%	\$ 22,441,272.00	\$ 43,434,720.00
M4.AcNoP.7	Instalación y puesta en funcionamiento de Equipo de Control semafórico o controlador (Incluye el traslado para instalación en los sitios donde la Secretaría Distrital de Movilidad lo requiera e incluye la programación semafórica y la generación del Planeamiento de Tráfico).	1.00	0.00	0%	\$ 0.00	\$ 9,994,000.00
M4.AcNoP.8	Instalación y puesta en funcionamiento de bajante eléctrica (para la acometida o para la llegada en equipo de control o Controlador. También incluye la cinta de fijación - cinta de acero bandit de 3/8" con 3 Zunchadas).	1.00	0.00	0%	\$ 0.00	\$ 138,442.00
M4.AcNoP.9	Instalación de Armario Tipo Armario Unificado de Comunicaciones y Energía (Armario Unificado de Comunicaciones y Energía) o los llamados tipo UPS (por la posibilidad de albergar en su interior UPS y baterías). Incluye la construcción de la caja de paso y su tapa y la respectiva fijación en espacio público con canalización a la bajante de la red eléctrica semafórica lo cual no quedará a más de tres metros de distancia).	1.00	0.00	0%	\$ 0.00	\$ 7,946,154.00
M4.AcNoP.10	Instalación de Armario Tipo AUCE (Armario Unificado de Comunicaciones y Energía) o los llamados tipo UPS (por la posibilidad de albergar en su interior UPS y baterías). Sin incluir adecuaciones para fijación en sitio.	1.00	0.00	0%	\$ 0.00	\$ 660,960.00
0	Actividades Modificadorio N° 5, Adición N° 3 Y Prórroga N° 2	1.00	0.33	33%	\$ 1,381,785,182.00	\$ 4,212,993,060.00
M5.Act 1	Dirección del Proyecto	1.00	0.31	31%	\$ 72,780,652.00	\$ 238,402,047.00
M5.Act 2	Ingeniería de Tránsito	1.00	0.33	33%	\$ 51,522,016.00	\$ 154,566,051.00
M5.Act 3	Suministro de Repuestos para Bodega del SSI	1.00	0.39	39%	\$ 154,617,200.00	\$ 394,128,225.00
M5.Act 4	Actividades de mantenimiento integral del SSI. 2° Año - incluye Implementación y gestión de Herramienta tecnológica de gestión del mantenimiento del Sistema de Semáforos Inteligente - Incluye los mantenimientos preventivos y correctivos.	1,300.00	0.32	32%	\$ 998,253,685.00	\$ 3,112,061,847.00
M5.Act 5	Actividades de operación y de coordinación de la implementación desde CGT del SSI. 1er año y 2° año.	1.00	0.33	33%	\$ 104,611,630.00	\$ 313,834,890.00
9	Total Sin IVA Contrato Inicial				\$ 135,391,824,679.00	\$ 145,441,178,650.00
0	Total con IVA Contrato Inicial				\$ 161,116,271,368.00	\$ 173,075,002,594.00
10	Total Sin IVA modificadorio No. 3 y Adición No. 1				\$ 323,099,811.00	\$ 1,385,536,080.00
0	Total Con IVA modificadorio No. 3 y Adición No. 1				\$ 384,488,775.00	\$ 1,648,787,935.00
0	Total Sin IVA modificadorio N° 4, adición N° 2 y prórroga N° 1				\$ 8,909,145,507.00	\$ 9,328,135,530.00
11	Total con IVA modificadorio N° 4, adición N° 2 y prórroga N° 1				\$ 10,601,883,153.00	\$ 11,100,481,281.00
0	Total Sin IVA modificadorio N° 5, adición N° 3 y prórroga N° 2				\$ 1,381,785,182.00	\$ 4,212,993,060.00
12	Total con IVA modificadorio N° 5, adición N° 3 y prórroga N° 2				\$ 1,644,324,367.00	\$ 4,825,523,242.00
13	Total con IVA				\$ 173,746,967,663.00	\$ 190,649,795,052.00
14	%Ejecutado				91.10%	

**El valor ejecutado en esta tabla difiere en 13 pesos respecto al obtenido mes a mes según seguimiento mensual, lo anterior por la forma de cálculo.

De lo anterior, es importante resaltar que para el corte del 31 de marzo de 2021 se tienen tres adiciones generadas y justificadas para el buen funcionamiento del Sistema de Semáforos Inteligente, de acuerdo con los requerimientos del proyecto de Implementación del SSI. Adicionalmente, se han ejecutado ítems de las actividades no previstas del modificadorio No. 3 y Adición No. 1 mediante los cuales se han apoyado la implementación de ciclorrutas semipermanentes según las medidas tomadas por la Secretaría Distrital de Movilidad y la administración central en línea con la nueva movilidad planteada como medidas de mitigación de propagación, entre otras, al virus COVID-19.

Aunado a lo anterior, se precisa que el Modificadorio N° 5, Adición N° 3 Y Prórroga N° 2 al Contrato Atípico 2017-1913 se firmó el 26 de febrero de 2021, de lo cual se ejecutaron actividades como se nota en la tabla.

5 CONTROL FINANCIERO DEL CONTRATO – CERTIFICADOS DE REGISTROS PRESUPUESTALES – CRP

En este numeral se hace el balance financiero de los recursos asignados al proyecto como vigencias futuras versus los pagos realizados según la ejecución mostrada en el punto anterior con corte al 31 de marzo de 2021.

En razón de lo anterior, en la tabla siguiente se muestra la relación de recursos asignados.

Tabla 3. Recursos asignados al Contrato Atípico 2017-1913, incluye las vigencias futuras

# CDP	Fecha	Código	Concepto	Vigencia CRP	CRP	Fecha	Valor CRP
1489	7/07/2017	3-3-1-15-02-18- 1032-144	Gestión y control de Tránsito y Transporte	2017	1844	28/12/2017	\$32,250,000,000
1	1/01/2018	3-3-1-15-02-18- 1032-144	Gestión y control de Tránsito y Transporte	2018	1	1/01/2018	\$41,375,000,000
2	1/01/2018	3-3-1-15-02-18- 1032-144	Gestión y control de Tránsito y Transporte	2018	2	1/01/2018	\$50,000,000,000
5	3/01/2019	3-3-1-15-02-18- 1032-144	Gestión y control de Tránsito y Transporte	2019	2	3/01/2019	\$49,450,002,594
1840	26/05/2020	3-3-1-15-02-18- 1032-144	Gestión y control de Tránsito y Transporte	2020	1635	29/05/2020	\$1,648,787,935
2880	18/08/2020	3-3-1-16-04-49-7578-000	Fortalecimiento de la gestión y control de la movilidad en Bogotá	2020	2468	21/08/2020	\$11,100,481,281
1226	23/02/2021	133011604490000007578	Fortalecimiento de la gestión y control de la movilidad en Bogotá	2021	826	26/02/2021	\$4,825,523,242
Total de Recursos del contrato:							\$190,649,795,052

Tabla 4. Pagos realizados vs Recursos asignados.

#	Mes	Valor Ejecutado	Retegaría	Descuento ANS	Valor Pagado	CRP Inicial / Vigencia	Valor CRP Inicial	Saldo CRP Inicial Acumulado	Resolución/ Orden P/ Factura	Fecha
3	Mes 3 (nov-18)	\$426,371,909	\$17,914,786.00	\$-	\$408,457,123.00	1844 / 2017	\$32,250,000,000	\$31,841,542,877	16554	21/12/2018
4	Mes 4 (dic-18)	\$85,304,477	\$3,584,222.00	\$-	\$81,720,255.00	1844 / 2017		\$31,759,822,622	16533	28/12/2018
5	Mes 5 (ene-19)	\$613,436,597	\$25,774,647.00	\$-	\$587,661,950.00	1844 / 2017		\$31,172,160,672	• Resolución 082 • Orden 23 • Factura 0003	18-02-2019 25-02-2019 05-02-2019
6	Mes 6 (feb-19)	\$644,643,184	\$27,085,848.00	\$-	\$617,557,336.00	1844 / 2017		\$30,554,603,336	• Resolución 126 • Orden 302 • Factura 0004	10-03-2019 26-03-2019 12-03-2019
7	Mes 7 (mar-19)	\$1,443,039,143	\$60,631,897.00	\$-	\$1,382,407,246.00	1844 / 2017		\$29,172,196,090	• Resolución 154 • Orden 864 • Factura 0006	09-04-2019 25-04-2019 05-04-2019
8	Mes 8 (abr-19)	\$5,551,403,380	\$233,252,243.00	\$-	\$5,318,151,137.00	1844 / 2017		\$23,854,044,953	• Resolución 208 • Orden 1900 • Factura 0006	21-05-2019 27-05-2019 21-05-2019
9	Mes 9 (may-19)	\$912,560,438	\$38,342,876.00	\$-	\$874,217,562.00	1844 / 2017		\$22,979,827,391	• Resolución 277 • Orden 3317 • Factura 0007	17-06-2019 25-06-2019 11-06-2019
10	Mes 10 (jun-19)	\$6,802,877,922	\$285,835,207.00	\$-	\$6,517,042,715.00	1844 / 2017		\$16,462,784,676	• Resolución 331 • Orden 4824 • Factura 0008	16-07-2019 26-07-2019 12-07-2019
11	Mes 11 (jul-19)	\$9,894,845,800	\$415,749,824.00	\$-	\$9,479,095,976.00	1844 / 2017		\$6,983,688,700	• Resolución 357 • Orden 6327 • Factura 0009	16-08-2019 27-08-2019 16-08-2019
12	Mes 12 (ago-19)	\$13,065,942,043	\$548,989,161.00	\$11,627,570	\$6,983,688,700.00	1844 / 2017		\$-	• Resolución 387 • Orden 7773 • Factura 0010	19-09-2019 24-09-2019 16-09-2019
12	Mes 12 (ago-19)				\$5,521,636,612.00	2 / 2019	\$49,450,002,594	\$43,928,365,982	• Orden 7776 • Factura 0010	24-09-2019 16-09-2019
13	Mes 13 (sep-19)	\$9,629,256,930	\$404,590,627.00	\$-	\$9,224,666,303.00	1 / 2018	\$41,375,000,000	\$32,150,333,697	• Orden 13751 • Factura 0011	25-10-2019 18-10-2019
14	Mes 14 (oct-19)	\$12,483,018,818	\$524,496,589.00	\$-	\$11,958,522,229.00	1 / 2018		\$20,191,811,468	• Orden 13785 • Factura 0012	26-11-2019 18-10-2019
15	Mes 15 (nov-19)	\$8,739,823,216	\$367,219,463.00	\$-	\$8,372,603,753.00	1 / 2018		\$11,819,207,715	• Orden 13798 • Factura 0013	16-12-2019 6-12-2019
16	Mes 16 (dic-19)	\$3,722,548,842	\$156,409,615.00	\$-	\$3,566,139,227.00	1 / 2018		\$8,253,068,488	• Orden 13810 • Factura 0014	27-12-2019 16-12-2019
17	Mes 17 (ene-20)	\$12,854,155,316	\$540,090,560.00	\$-	\$8,253,068,488.00	1 / 2018		\$-	• Resolución 018 • Orden 20 • Factura FVE-102	21-02-2020 24-02-2020 17-02-2020
17	Mes 17 (ene-20)				\$4,060,996,268.00	2 / 2018	\$50,000,000,000	\$45,939,003,732	• Resolución 018 • Orden 20 • Factura FVE-102	21-02-2020 24-02-2020 17-02-2020
18	Mes 18 (feb-20)	\$11,118,634,352	\$467,169,511.00	\$-	\$10,651,464,841.00	2 / 2018		\$35,287,538,891	• Resolución 028 • Orden 464 • Factura FVE-103	17-03-2020 25-03-2020 17-02-2020

#	Mes	Valor Ejecutado	Reteguarantía	Descuento ANS	Valor Pagado	CRP Inicial / Vigencia	Valor CRP Inicial	Saldo CRP Inicial Acumulado	Resolución/ Orden P/ Factura	Fecha
19	Mes 19 (Mar-20)	\$7,240,199,835	\$304,210,077.00	\$-	\$6,935,989,758.00	2 / 2018		\$28,351,549,133	• Resolución 044 • Orden 1542 • Factura FVE-104	17-04-2020 26-04-2020 15-05-2020
20	Mes 20 (Abr-20)	\$2,420,792,509	\$101,713,971.00	\$-	\$2,319,078,538.00	2 / 2018		\$26,032,470,595	• Resolución 061 • Orden 3004 • Factura FVE-105	20-05-2020 22-05-2020 19-05-2020
21	Mes 21 (May-20)	\$8,701,749,078	\$365,619,709.00	\$-	\$8,336,129,369.00	2 / 2018		\$17,696,341,226	• Resolución 080 • Orden 5705 • Factura FVE-106	03-07-2020 15-07-2020 16-06-2020
22	Mes 22 (Jun-20)	\$7,640,389,389	\$321,024,764.00	\$-	\$7,319,364,625.00	2 / 2018		\$10,376,976,601	• Resolución 89 • Orden 6723 • Factura FVE-108	27-07-2020 12-Ago-2020 22-07-2020
23	Mes 23 (Jul-20)	\$8,573,932,904	\$360,249,282	\$-	\$7,699,164,466.00	2 / 2019		\$36,229,201,516	• Factura FVE-110 • Orden No. 17284	11/09/2020 23/09/2020
23	Mes 23 (Jul-20)				\$514,519,156.00	1635 / 2020	\$1,648,787,935	\$1,134,268,779	• Factura FVE-110 • Orden No. 8782	11/09/2020 23/09/2020
24	Mes 24 (Ago-20)	\$7,713,836,251	\$324,110,767.00	\$-	\$7,389,725,484.00	2 / 2018		\$2,987,251,117	• Resolución 107 • NDC 3000041045 • Factura FVE-111	21/09/2020 06-11-2020 15/09/2020
25	Mes 25 (Sep-20)	\$7,461,515,251	\$313,509,044.00	\$-	\$2,987,251,117.00	2 / 2018		\$-	• Resolución 126 • NDC 3000084474 • Factura FVE-113	23/10/2020 06-11-2020 15/09/2020
25	Mes 25 (Sep-20)				\$3,364,629,867.00	2 / 2019		\$32,864,571,649	• Resolución 126 • NDC 3000084474 • Factura FVE-113	23/10/2020 06-11-2020 15/09/2020
25	Mes 25 (Sep-20)				\$796,125,223.00	1635 / 2020		\$338,143,556	• Resolución 126 • NDC 3000084474 • Factura FVE-113	23/10/2020 06-11-2020 15/09/2020
26	Mes 26 (Oct-20)	\$4,415,675,005	\$-	\$-	\$4,415,675,005.00	2 / 2019		\$28,448,896,644	• NDC 3000200770 • Factura FVE-114	08-01-2021 19-11-2020
27	Mes 27 (Nov-20)	\$5,208,158,788	\$-	\$-	\$5,208,158,788.00	2 / 2019		\$23,240,737,856	• NDC 3000200771 • Factura FVE-117	08-01-2021 04-12-2020
28	Mes 28 (Dic-20)	\$4,701,817,339	\$197,555,350.00	\$-					Sin Pago	Sin pago
29	Mes 29 (Ene-21)	\$4,549,938,876	\$191,173,902.00	0					Sin Pago	Sin pago
30	Mes 30 (Feb-21)	\$3,523,948,339	\$148,065,056.00	0					Sin Pago	Sin pago
31	Mes 31 (Mar-21)	\$3,607,151,745	\$151,560,998.00	0					Sin Pago	Sin pago
	Subtotales	\$173,746,967,676	\$6,895,929,996	\$11,627,570	\$151,144,909,117					

Del cuadro anterior, es importante resaltar que el valor por ejecutar de los recursos asignados por vigencias futuras corresponde a VEINTITRÉS MIL DOSCIENTOS CUARENTA MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS (\$ 23,240,737,856.00) M/CTE, que es el saldo del Certificado de Registro Presupuestal Inicial No. 2 de 2019 una vez pagada la cuenta del mes 27 (noviembre 2020). Los meses siguientes de diciembre de 2020 y enero, febrero y marzo de 2021 aunque el contrato ha tendido avance, las cuentas no se han pagado dado que la interventoría del contrato, Consorcio Proyección Tecnológica, ha considerado procedente no dar viabilidad a los pagos respectivos en tanto el contratista, Consorcio Movilidad Futura 2050, resuelva algunos requerimientos sobre el pago a subcontratistas y terceros.

En resumen, con 31 de marzo de 2021 se tiene por ejecutar los siguientes recursos:

Tabla 5. Pagos realizados vs Recursos asignados.

Vigencia CRP	CRP	Fecha	Valor CRP	Valor Pagado	Saldo CRP
2017	1844	28/12/2017	\$32,250,000,000	\$32,250,000,000.00	\$-
2018	1	1/01/2018	\$41,375,000,000	\$41,375,000,000.00	\$-
2018	2	1/01/2018	\$50,000,000,000	\$50,000,000,000.00	\$-
2019	2	3/01/2019	\$49,450,002,594	\$26,209,264,738.00	\$23,240,737,856
2020	1635	29/05/2020	\$1,648,787,935	\$1,310,644,379.00	\$ 338,143,556
2020	2468	21/08/2020	\$11,100,481,281	\$ -	\$11,100,481,281
2021	826	26/02/2021	\$4,825,523,242	\$ -	
			\$190,649,795,052	\$151,144,909,117.00	\$34,679,362,693

En la tabla anterior, se observa que de los recursos asignados como vigencias futuras correspondientes a los Certificados de Registro Presupuestal No. 2 de 2019, tienen saldo por

ejecutar lo que corresponde a un total de VEINTITRÉS MIL DOSCIENTOS CUARENTA MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS (\$ 23,240,737,856.00) M/CTE con 31 de marzo de 2021.

En el cuadro siguiente se muestra el resumen del contrato considerando que las cuentas de diciembre de 2020, enero, febrero y marzo de 2021 no han sido pagadas, sin embargo, se tienen en cuenta para tener el avance en lo ejecutado.

Contrato Atípico 2017-1913	Valores
Valor del contrato	\$ 190,649,795,052
Valor ejecutado	\$ 173,746,967,676
Saldo por ejecutar	\$ 16,902,827,376
Reteguarantía-Descontada (5%)	\$ 6,895,929,996
Descuento ANS	\$ 11,627,570

Adicionalmente, es importante precisar que el saldo por ejecutar (incluyendo la adición No 3 del Modificadorio N° 5 del 26 de febrero de 2021), descontando la retención en garantía (según condiciones contractuales) y descontando lo referente a los Acuerdo de Niveles de Servicio (descuento - ANS) corresponde a VEINTE MIL QUINIENTOS NUEVE MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL CIENTO VEINTIÚN PESOS (\$ 20,509,979,121.00) M/CTE con corte al 28 de febrero de 2021, sin embargo es de aclarar que las cuentas de diciembre 2020 y enero y febrero 2021 no han sido autorizadas para pago por lo tanto sus valores referidos en este documento podrían variar dada la revisión final que se haga por las partes antes de hacer la radicación para pago.

6 CONCLUSIONES

Con corte al 31 de marzo de 2021, se tiene un avance en la ejecución del 89.2 % considerando el incremento debido al Modificadorio N° 5, Adición N° 3 Y Prórroga N° 2 de los recursos asignados al Contrato Atípico 2017-1913.

De los recursos asignados recursos asignados como vigencias futuras correspondientes a los Certificados de Registro Presupuestal No. 2 de 2019, tienen saldo por ejecutar lo que corresponde a un total de VEINTITRÉS MIL DOSCIENTOS CUARENTA MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS (\$ 23,240,737,856.00) M/CTE con corte al 31 de marzo de 2021.

El saldo por ejecutar, descontando la retención en garantía (según condiciones contractuales) y descontando lo referente al Acuerdo de Niveles de Servicio (descuento - ANS) corresponde a DIECISÉIS MIL NOVECIENTOS DOS MILLONES OCHOCIENTOS VEINTISIETE MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS (\$ 16,902,827,376.00) M/CTE con corte al 31 de marzo de 2021 (incluida la adición No. 3 del Modificadorio No. 5).

Es importante mencionar que la interventoría del contrato no ha viabilizado el pago de las cuentas de los meses de diciembre de 2020, de enero, febrero y marzo de 2021 toda vez que se han hecho requerimientos al Consorcio Movilidad Futura 2050 para que atienda las diferentes reclamaciones que se vienen presentando por parte de subcontratistas y proveedores del CMF2050 por el no pago de cuentas.

El contrato contempla una serie de actividades de diferentes áreas de la ingeniería (los ítems del contrato involucran áreas de la ingeniería civil, eléctrica, electrónica, desarrollo de software, tecnologías de la informática y las comunicaciones entre otras) lo que se traduce en un proyecto con objeto complejo que ha demandado esfuerzos importantes de las partes en su ejecución. Esto

es entendible considerando que el proyecto consiste en renovar el Sistema de Semaforización de la Ciudad. Aunado a lo anterior, en este mes además de las afectaciones directas por el contagio del coronavirus (COVID-19) y limitaciones generadas por las medidas de mitigación tomadas a nivel distrital y nacional para controlar la pandemia se dieron también otras afectaciones en la ejecución de obras que no han permitido el avance como se planificó.