ESTUDIOS PREVIOS PARA MODIFICACIONES CONTRACTUALES	
TIPO DE SOLICITUD	
a. ADICIÓN	
b. CESION	
c. PRÓRROGA	**X**
d. TERMINACIÓN	
e. MODIFICACIÓN	**X**
ASPECTOS GENERALES DEL CONTRATO Y DE SU EJECUCIÓN	

CONTRATO No.	**1036 DE 2022**
OBJETO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS NECESARIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SEMAFÓRICA, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO INTEGRAL DE LOS MECANISMOS DE REGULACION DEL TRANSITO, DEL MUNICIPIO DE TUNJA, BOYACÁ, CENTRO ORIENTE.
CONTRATISTA	**SMART MOBILITY & SECURITY SAS,** identificado con **NIT 900.356.395 - 7** representado legalmente por **EDGAR JIMENEZ CARREÑO** identificado con cédula de ciudadanía No. 79.520.001 de Bogotá D.C
SUPERVISOR	**PEDRO ALEJANDRO RODRIGUEZ ÁVILA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 7.187.669 de Tunja **Secretario de Tránsito y Transporte de Tunja**
INTERVENTOR	**N/A**
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	CUATROCIENTOS VEINTINUEVE MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL CIENTO OCHENTA Y CUATRO PESOS ($429.339.184,00) M/CTE
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	CUATROCIENTOS VEINTINUEVE MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL CIENTO OCHENTA Y CUATRO PESOS ($429.339.184,00) M/CTE
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO	SEIS (6) MESES contados a partir de la firma del acta de inicio
PLAZO TOTAL DEL CONTRATO	SEIS (6) MESES contados a partir de la firma del acta de inicio
FECHA DE INICIO	**01 DE JULIO DE 2022**
FECHA DE TÉRMINACIÓN	**31 DE DICIEMBRE DE 2022**

MODIFICACIONES ANTERIORES REALIZADAS AL CONTRATO	
ADICIONES	N/A
PRORROGA #1	N/A
PRORROGA #2	N/A
SUSPENSIONES	N/A
CESIONES	N/A
MODIFICACIONES	#1
MODIFICACIÓN SOLICITADA	
JUSTIFICACION	La presente modificación contractual, se ha elaborado con observancia plena de los Principios de la Función Administrativa y la Contratación Pública, basados en lo anterior, se solicita efectuar **MODIFICATORIO No. 2 Y LA PRÓRROGA No. 1 AL CONTRATO DE SUMINISTRO No. 1036 DE 2022** cuyo objeto es: "**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS NECESARIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SEMAFÓRICA, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO INTEGRAL DE LOS MECANISMOS DE REGULACION DEL TRANSITO, DEL MUNICIPIO DE TUNJA, BOYACÁ, CENTRO ORIENTE",** teniendo en cuenta las siguientes consideraciones: 1. Que dentro del Plan de Desarrollo Municipal "Tunja, La Capital que nos UNE" 2020-2023, y dentro de la política "Ciudad capital con movilidad sostenible e incluyente" se establece el programa 3.3. Seguridad Vial en su subprograma 3.3.2 Sensibilización de actores viales, el cual permite la Actualización y mejoramiento de la oferta de dispositivos de prevención, control y regulación del tráfico, señalización, priorización y semaforización de la infraestructura para la Movilidad - Diseño e Implementación en el Municipio de Tunja. Es por ello por lo que la Administración Municipal, en cabeza de la Secretaría de Tránsito y Transporte, debe velar por el correcto funcionamiento de la red semafórica de la ciudad, haciendo necesario disponer de los mecanismos para tal fin. 2. Que basada en el Manual de Procesos y Procedimientos del Municipio de Tunja adoptado mediante el Artículo 2º del Decreto Número 0157 de Mayo 28 de 2015, "Por medio del cual se adopta el Manual de Calidad y el Manual de Procesos y Procedimientos para la Administración Municipal", La Secretaría de Tránsito y Transporte ejecuta el Proceso Misional denominado "MOVILIDAD" cuyo Objetivo principal es: "Planear, regular, controlar y formular políticas de prevención que proporcionen una movilidad vial segura, ágil y eficiente. 3. Que la Secretaría de Movilidad y Vida Territorial es la entidad responsable de la toma de decisiones en cuanto a expansión mejoramiento y operación del sistema de semaforización de Tunja, siendo un componente fundamental para el control del tránsito de la ciudad; para cumplir con dichas obligaciones, debe garantizar de manera continua la planeación, construcción y actualización del sistema de regulación y control del tráfico. Los semáforos, sus redes eléctricas, las acometidas eléctricas, los equipos de control semafórico, entre otros, constituyen la denominada planta externa del sistema de semaforización.

4. Que, en cumplimiento de los anteriores fines misionales, las partes suscribieron el 01 de julio de 2022 el **contrato de suministro No. 1036 DE 2022** con la firma **SMART MOBILITY & SECURITY S.A.S**, identificado con **NIT 900.356.395 – 7** representado legalmente por **EDGAR JIMÉNEZ CARREÑO** identificado con cédula de ciudadanía No. 79.520.001 de Bogotá, cuyo objeto es: **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS NECESARIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y MODERNIZACIÓN DE LA RED SEMAFÓRICA, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO INTEGRAL DE LOS MECANISMOS DE REGULACION DEL TRANSITO, DEL MUNICIPIO DE TUNJA, BOYACÁ, CENTRO ORIENTE.**

5. Que, el día **01 de julio de 2022,** se suscribió acta de inicio; en vista de lo anterior, la fecha de terminación del mismo estaba prevista para el **31 de diciembre de 2022**.

6. Que mediante inspección de campo realizada el **cinco (05) de octubre de 2022** por la supervisión del contrato y el contratista a cada una de las cuarenta (40) intersecciones semaforizadas que comprende la red actual de la ciudad de Tunja, se evidenciaron los siguientes imprevistos y mejoras, las cuales permiten el normal desarrollo de la movilidad en la ciudad de Tunja.

7. Que el día **veintinueve (29) de noviembre de 2022**, se realiza la modificación de cantidades 1 al contrato 1036 de 2022 para la inclusión de cuatro (4) ítems no previstos necesarios para el desarrollo de actividades.

8. Que mediante inspección de campo realizada el **once (11) de diciembre de 2022** por la supervisión del contrato y el contratista a cada una de las cuarenta (40) intersecciones semaforizadas que comprende la red actual de la ciudad de Tunja, se evidenciaron los siguientes imprevistos y mejoras, las cuales permiten el normal desarrollo de la movilidad en la ciudad de Tunja.

<u>Mantenimiento correctivo.</u>

a. Se requiere adicionar la cantidad del ítem 1.4, de acuerdo a verificación en terreno, se propone realizar el mantenimiento preventivo a contadores bicolor de 1x300mm en intersecciones semaforizadas de la Avenida Oriental con Calle 2, Avenida Oriental con Av. Patriotas, Avenida Norte con Calle 47A. Por lo tanto, se adicionan trece (13) horas de grúa al ítem en mención.

<u>Mantenimiento preventivo.</u>

a. Se requiere adicionar la cantidad del ítem 2.1, de acuerdo a verificación en terreno, se propone realizar el mantenimiento preventivo a los dos (2) botones de demanda de la intersección de la Transversal 2E con Calle 67. Por lo tanto, se adicionan dos (2) unidades al ítem en mención.
b. Se requiere adicionar la cantidad del ítem 2.2, de acuerdo a verificación en terreno, se propone realizar el mantenimiento preventivo a contadores bicolor de 1x300mm en intersecciones semaforizadas de la Avenida Oriental con Calle 2 (dos unidades), Avenida Oriental con Av. Patriotas (tres unidades), Avenida Norte con Calle 47A (cuatro unidades). Por lo tanto, se adicionan nueve (9) unidades al ítem en mención.
c. Se requiere eliminar las cantidades del ítem 2.3, de acuerdo a verificación en terreno, no es necesario realizar el mantenimiento preventivo al controlador de tráfico siemens ST950 de la

intersección Avenida Maldonado con Calle25; dado que se encuentra en correcto funcionamiento. Lo anterior, se cuenta con un total de una (1) unidad la cual se elimina.

Bolsa de repuestos.

a. Se requiere eliminar las cantidades del ítem 3.2, de acuerdo a verificación en terreno, no es necesario la instalación de postes tipo mástil (T1) dado que todas las intersecciones se encuentran en buen estado. Lo anterior, se cuenta con un total de dos (2) unidades las cuales se eliminan.
b. Se requiere eliminar las cantidades del ítem 3.3, de acuerdo a verificación en terreno, no es necesario la instalación de postes tipo ménsula (T2) dado que todas las intersecciones se encuentran en buen estado. Lo anterior, se cuenta con un total de una (1) unidad la cual se elimina.
c. Se requiere eliminar las cantidades del ítem 3.5, de acuerdo a verificación en terreno, no es necesario la instalación de semáforos vehiculares de 3x200mm tipo ménsula (S2) dado que todas las intersecciones se encuentran en buen estado. Lo anterior, se cuenta con un total de dos (2) unidades las cuales se eliminan.
d. Se requiere adicionar la cantidad del ítem 3.11, de acuerdo a verificación en terreno, se necesitan tres (3) unidades en la Avenida Maldonado con Calle 25, dos (2) unidades en la Carrera 11 con Calle 11, dos (2) unidades en la Avenida Norte con Calle 66, una (1) unidad en la Carrera 16 con Calle 22, dos (2) unidades en la Carrera 16 con Calle 32, una (1) unidad en la Carrera 9 con Calle 18, y dos (2) unidades en la Carrera 8 con Calle 16; generando un total de trece (13) unidades. Por lo tanto, se adicionan trece (13) unidades al ítem en mención.
e. Se requiere adicionar la cantidad del ítem 3.12, de acuerdo a verificación en terreno, se necesitan una (1) unidad en la Diagonal 38 con Carrera 16, dos (2) unidades en la Avenida Colón con Carrera 12, una (1) unidad en Avenida Oriental con Calle 22, dos (2) unidades Avenida Universitaria con Calle 41, dos (2) unidades en la Carrera 14 con Calle 17, una (1) unidad en la Carrera 15 con Calle 17, una (1) unidad en la Avenida Oriental con Calle 2, una (1) unidad en la Avenida Norte con Calle 79, dos (2) unidades en la Carrera 15 con Calle 19. Por lo tanto, se adicionan trece (13) unidades al ítem en mención.
f. Se requiere adicionar la cantidad del ítem 3.13, de acuerdo a verificación en terreno, se necesitan una (1) unidad en la Diagonal 38 con Carrera 12, dos (2) unidades en la Av. Colón con Carrera 13A, una (1) en Carrera 11 con Calle 18, una (1) unidad en la Carrera 11 con Calle 21, una (1) unidad en la Carrera 12 con Calle 21, una (1) unidad en la Avenida Colon con Carrera 11. Por lo tanto, se adicionan siete (7) unidades al ítem en mención.
g. Se requiere adicionar la cantidad del ítem 3.14, de acuerdo a verificación en terreno, se necesitan dos (2) unidades en la Avenida Patriotas con Carrera 5, una (1) unidad en la Carrera 11 con Calle 21, dos (2) unidades en la Carrera 11 con Calle 11, una (1) unidad en la Avenida Norte con Calle 37, una (1) unidad en la Avenida Norte con Calle 64, una (1) unidad en la Avenida Norte con Calle 79, una (1) unidad en la Diagonal 38 con Carrera 16, una (1) unidad en la Avenida Universitaria con Calle 50, una (1) unidad en la Avenida Universitaria con Calle 41, dos (2) unidades en la Carrera 09 con Calle 16, una (1) unidad en la Carrera 08 con Calle 16, una (1) unidad en la Carrera 08 con Calle 17, una (1) unidad en la Carrera 16 con Calle 22, una (1) unidad en la Carrera 12 con Calle 18, una (1) unidad en la Avenida Colón con Carrera 13A. Por lo tanto, se adicionan dieciocho (18) unidades al ítem en mención.
h. Se requiere adicionar la cantidad del ítem 3.15, de acuerdo a verificación en terreno, se necesitan dos (2) unidades en la Carrera 09 con Calle 18, una (1) unidad en la Carrera 16 con Calle 32, una (1) unidad en la Transversal 2E con Calle 67, una (1) unidad en la Avenida

Universitaria con Calle 41, una (1) unidad en la Carrera 07 con Calle 24, una (1) unidad en la Carrera 12 con Calle 17, una (1) unidad en la Carrera 14 con Calle 17. Por lo tanto, se adicionan ocho (8) unidades al ítem en mención.

i. Se requiere adicionar la cantidad del ítem 3.16, de acuerdo a verificación en terreno, se necesitan una (1) unidad en la Carrera 09 con Calle 24, dos (2) unidades en la Avenida Norte con Calle 37, dos (2) unidades en la Carrera 09 con Calle 18, una (1) unidad en la Carrera 16 con Calle 32, una (1) unidad en la Transversal 2E con Calle 67, una (1) unidad en la Avenida Universitaria con Calle 41, una (1) unidad en la Carrera 07 con Calle 24, una (1) unidad en la Carrera 12 con Calle 17, una (1) unidad en la Carrera 14 con Calle 17. Por lo tanto, se adicionan once (11) unidades al ítem en mención.

j. Se requiere eliminar cantidades del ítem 3.19, de acuerdo a verificación en terreno, no se necesitan dos (2) unidades en la Avenida Oriental. Por lo tanto, se eliminan dos (2) unidades del ítem en mención.

k. Se requiere eliminar cantidades del ítem 3.20, de acuerdo a verificación en terreno, no se necesitan dos (2) unidades en la Avenida Oriental. Por lo tanto, se elimina dos (2) unidades del ítem en mención.

l. Se requiere eliminar cantidades del ítem 3.23, de acuerdo a verificación en terreno, ya se ejecutaron las cantidades necesarias de acuerdo a las necesidades de las intersecciones. Por lo tanto, se elimina una (1) unidad del ítem en mención.

m. Se requiere adicionar las cantidades del ítem 3.24, de acuerdo a verificación en terreno, se necesitan cuarenta y cuatro puntos treinta y tres (44.33) metros los cuales serán destinados para los equipos CROSS TRAFIC instalados en las intersecciones de la Avenida Norte con Calle 47A, Avenida Norte con Calle 53, y Avenida Oriental con Avenida Patriotas. Por lo tanto, se eliminan sesenta (60) metros al ítem en mención.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

ITEM	DESCRIPCIÓN	ACTUAL		MODIFICATORIO	
		CANT.	INTERSECCIÓN	CANT.	INTERSECCIÓN
1.4	SERVICIO DE TRANSPORTE DE PERSONAL (GRUA, MOTO O VEHICULO SEGÚN NECESIDADES	100	Según necesidades del sistema semaforizados	+13	Destinada para realizar el mantenimiento preventivo de las cantidades a adicionar en el ítem 2.2

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

ITEM	DESCRIPCIÓN	ACTUAL		MODIFICATORIO	
		CANT.	INTERSECCIÓN	CANT.	INTERSECCIÓN
2.1	MANTENIMIENTO Y PUESTA EN MARCHA DE BOTÓN DE DEMANDA	4	- Avenida Universitaria con Calle 50 (4)	+2	- Transversal 2E con Calle 67 (2)
2.2	MANTENIMIENTO DE CONTADOR VEHICULAR 1X300 CON FIJACIÓN A MÉNSULA	16	- Avenida Oriental con Calle 21 (1) - Avenida Norte con Calle 66 (3) - Avenida Universitaria con Calle 50 (2) - Avenida Universitaria con Calle 41 (3) - Carrera 07 con Calle 24 (3) - Avenida Colón con Carrera 11 (2) - Avenida Colón con Carrera 12 (2)	+9	- Avenida Oriental con Calle 2 (2) - Avenida Oriental con Av. Patriotas (3) - Avenida Norte con Calle 47A (4)
2.3	MANTENIMIENTO CONTROLADOR DE TRÁFICO (INCLUYE	1	- Avenida Maldonado con Calle 25 (1)	-1	Durante verificación en terreno, no es necesario el mantenimiento al controlador de

	IDENTIFICACIÓN, LIMPIEZA Y PUESTA EN MARCHA DE COMPONENTES COMO CPU, TARJETAS DE POTENCIA, FUSIBLES DE PROTECCIÓN, BUSES DE DATOS. VERIFICACIÓN DE VOLTAJES Y CORRIENTES DE ENTRADA Y SALIDA. CONEXIÓN A INTERFAZ DE USUARIO)				tráfico Siemens ST950 dado que el funcionamiento es correcto.

BOLSA DE REPUESTOS

		ACTUAL		MODIFICATORIO	
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**CANT.**	**INTERSECCIÓN**	**CANT.**	**INTERSECCIÓN**
3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE TIPO MÁSTIL (T1) DE 3.80 METROS DE ALTURA. TUBO ASTM A 53 GRAB SCH 40 PINTADO (BLANCO NEGRO).	2	Disponible de acuerdo a necesidades del sistema semaforizados de la ciudad de Tunja.	-2	Durante verificación en terreno, no es necesario la instalación de postes tipo T1 dado que el funcionamiento de todas las intersecciones se encuentra en correcto funcionamiento
3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE TIPO MÉNSULA (T2) DE 4.50 METROS DE ALTURA. TUBO ASTM A 53 GRAB SCH 40 PINTADO (BLANCO NEGRO).	1	Disponible de acuerdo a necesidades del sistema semaforizados de la ciudad de Tunja.	-1	Durante verificación en terreno, no es necesario la instalación de postes tipo T2 dado que el funcionamiento de todas las intersecciones se encuentra en correcto funcionamiento
3.5	SUMINISTRO DE SEMAFORO VEHICULAR DE POLICARBONATO (3x200), LENTES DE POLICARBONATO DE 8", TRES LUCES, SISTEMA DE ILUMINACION A LEDS, FIJACION MENSULA (S2) (según necesidad)	2	Disponible de acuerdo a necesidades del sistema semaforizados de la ciudad de Tunja.	-2	Durante verificación en terreno, no es necesario la instalación de semáforos tipo S2 dado que el funcionamiento de todas las intersecciones se encuentra en correcto funcionamiento
3.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VISERAS PARA SEMÁFORO 200MM	11	- Avenida Maldonado con Calle 25 (3) - Carrera 12 con Calle 18 (2) - Avenida Patriotas con Carrera 05 (1) - Avenida Norte con Calle 53 (2) - Carrera 11 con Calle 21 (1) - Carrera 15 con Calle 19 (1) - Avenida Norte con Calle 59 (1)	+13	- Avenida Maldonado con Calle 25 (3) - Carrera 11 con Calle 11 (2) - Avenida Norte con Calle 66 (2) - Carrera 16 con Calle 22 (1) - Carrera 16 con Calle 32 (2) - Carrera 9 con Calle 18 (1) - Carrera 8 con Calle 16 (2)
3.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO VEHICULAR ROJO 200MM TIPO LED: MÍNIMO 90 LEDS POR MODULO, >250 CD, 630 +/- 5NM EN POLICARBONATO, POTENCIA <8W, VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN 85-265 VAC, TIEMPO DE VIDA DE LOS LEDS >80.000 HORAS. (según la necesidad)	4	- Transversal 2E con Calle 67 (1) - Avenida Universitaria con Calle 41 (1) - Carrera 07 con Calle 24 (1) - Diagonal 38 con Carrera 12 (1)	+13	- Diagonal 38 con Carrera 16 (1) - Avenida Colón con Carrera 12 (2) - Avenida Oriental con Calle 22 (1) - Avenida Universitaria con Calle 41 (2) - Carrera 14 con Calle 17 (2) - Carrera 15 con Calle 17 (1) - Avenida Oriental con Calle 2 (1) - Avenida Norte con Calle 79 (1) - Carrera 15 con Calle 19 (2)
3.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO VEHICULAR AMBAR 200MM TIPO LED: MÍNIMO 90 LEDS POR MODULO, >250 CD, 630 +/- 5NM EN POLICARBONATO, POTENCIA <8W, VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN 85-265 VAC, TIEMPO DE VIDA DE LOS LEDS >80.000 HORAS. (según la necesidad)	3	- Diagonal 38 con Carrera 12 (1) - Av. Oriental con Av. Patriotas (2)	+7	- Diagonal 38 con Carrera 12 (1) - Av. Colón con Carrera 13A (2) - Carrera 11 con Calle 18 (1) - Carrera 11 con Calle 21 (1) - Carrera 12 con Calle 21 (1) - Avenida Colon con Carrera 11 (1)

	3.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO VEHICULAR VERDE 200MM TIPO LED: MÍNIMO 90 LEDS POR MODULO, >250 CD, 630 +/- 5NM EN POLICARBONATO, POTENCIA <8W, VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN 85-265 VAC, TIEMPO DE VIDA DE LOS LEDS >80.000 HORAS. (según la necesidad)	6	- Transversal 2E con Calle 67 (1) - Avenida Universitaria con Calle 41 (1) - Carrera 07 con Calle 24 (1) - Carrera 09 con Calle 18 (2) - Carrera 09 con Calle 24 (1)	+18	- Avenida Patriotas con Carrera 5 (2) - Carrera 11 con Calle 21 (1) - Carrera 11 con Calle 11 (2) - Avenida Norte con Calle 37 (1) - Avenida Norte con Calle 64 (1) - Avenida Norte con Calle 79 (1) - Diagonal 38 con Carrera 16 (1) - Avenida Universitaria con Calle 50 (1) - Avenida Universitaria con Calle 41 (1) - Carrera 09 con Calle 16 (2) - Carrera 08 con Calle 16 (1) - Carrera 08 con Calle 17 (1) - Carrera 16 con Calle 22 (1) - Carrera 12 con Calle 18 (1) - Avenida Colón con Carrera 13A (1)
	3.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO CONTADOR BICOLOR PEATONAL ROJO/VERDE 200MM TIPO LED: MÍNIMO 90 LEDS POR MODULO, >250 CD, 630 +/- 5NM EN POLICARBONATO, POTENCIA <8W, VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN 85-265 VAC, TIEMPO DE VIDA DE LOS LEDS >80.000 HORAS. (según la necesidad)	6	- Diagonal 38 con Carrera 16 (1) - Carrera 09 con Calle 18 (1) - Avenida Patriotas con Carrera 05 (1) - Carrera 09 con Calle 24 (1) - Avenida Norte con Calle 37 (2)	+8	- Carrera 09 con Calle 18 (2) - Carrera 16 con Calle 32 (1) - Transversal 2E con Calle 67 (1) - Avenida Universitaria con Calle 41 (1) - Carrera 07 con Calle 24 (1) - Carrera 12 con Calle 17 (1) - Carrera 14 con Calle 17 (1)
	3.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO SILUETA ROJO ESTÁTICA + VERDE DINÁMICA PEATONAL 200MM TIPO LED: MÍNIMO 90 LEDS POR MODULO, >250 CD, 630 +/- 5NM EN POLICARBONATO, POTENCIA <8W, VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN 85-265 VAC, TIEMPO DE VIDA DE LOS LEDS >80.000 HORAS. (según la necesidad)	3	- Diagonal 38 con Carrera 16 (1) - Carrera 09 con Calle 18 (1) - Avenida Patriotas con Carrera 05 (1)	+11	- Carrera 09 con Calle 24 (1) - Avenida Norte con Calle 37 (2) - Carrera 09 con Calle 18 (2) - Carrera 16 con Calle 32 (1) - Transversal 2E con Calle 67 (1) - Avenida Universitaria con Calle 41 (1) - Carrera 07 con Calle 24 (1) - Carrera 12 con Calle 17 (1) - Carrera 14 con Calle 17 (1)
	3.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RADARES PARA DETECCIÓN DE VELOCIDAD (INCLUYE ANCLAJE PARA POSTE T1, POSTE T1, MATRIZ LED DE VISUALIZACIÓN, CONTROLADOR Y PERIFÉRICOS)	2	- Avenida Oriental con Calle 03 (1) - Avenida Norte con Calle 47A (1)	-2	Por solicitud del contratista se recomienda la NO realización de esta actividad, ya que el alcance para las necesidades tecnológicas futuras del SETP, que permitan la comunicación y la gestión remota desde el SETP, no está cubierta con el requerimiento técnico actual del ítem en mención. Se evidencia que la tecnología que se adquiere quedará obsoleta cuando entre en funcionamiento el SETP. Por lo tanto, se eliminan las dos (2) unidades del ítem en mención.
	3.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA ACOMETIDA ELÉCTRICA. (INCLUYE TUBERIA GALVANIZADA 2", TUBO CONDUIT 2", Y ACCESORIOS)	2	- Avenida Oriental con Calle 03 (1) - Avenida Norte con Calle 47A (1)	-2	Por solicitud del contratista se recomienda la NO realización de esta actividad, ya que el alcance para las necesidades tecnológicas futuras del SETP, que permitan la comunicación y la gestión remota desde el SETP, no está cubierta con el requerimiento técnico actual del ítem en mención. Este ítem es complemento del ítem 3.19. Por lo tanto, se eliminan las dos (2) unidades del ítem en mención.
	3.23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE METÁLICO DE INTERPERIE DE 60X40X25 CM	3	- Avenida Norte con Calle 66 (1) - Carrera 11 con Calle 11 (1)	-1	- Avenida Norte con Calle 79 (1)
	3.24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE PARA ACOMETIDA ELÉCTRICA 2 X # 8 AWG (según la necesidad)	40	De acuerdo a necesidad de las cuarenta (40) intersecciones semaforizadas	+44.33	- Avenida Oriental con Avenida Patriotas (15) - Avenida Norte con Calle 47A (13) - Avenida Norte con Calle 53 (15.33)

9. Así las cosas, en aras de dar continuidad en el mantenimiento preventivo y correctivo de las cuarenta (40) intersecciones semafóricas que hacen parte de la ciudad de Tunja en el presente proceso contractual, y teniendo en cuenta el tiempo en el desarrollo de las actividades necesarias para el cumplimiento de las cantidades a modificar en base a la solicitud del contratista; la supervisión, advierte que es necesario prorrogar el **contrato 1036 de 2022** por un plazo de **QUINCE (15) DÍAS.**

Se anexa a la presente acta de reunión, el acta de modificación de cantidades #2 como soporte.

10. Así las cosas, y dado que subsiste la necesidad que justificó la suscripción del **contrato de suministro No. 1036 de 2022**, y en aras de dar continuidad en el mantenimiento preventivo y correctivo de las cuarenta (40) intersecciones semafóricas que hacen parte de la ciudad de Tunja en el presente proceso contractual, la supervisión y el contratista, advierten que es necesario modificar las cantidades del **contrato de suministro No. 1036 de 2022**; por lo cual las cantidades a modificar en el presente contrato serán las siguientes:

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1. MANTENIMIENTO CORRECTIVO					
1.1	PERSONAL PROFESIONAL	MES	6,00	$5.140.960,00	$ 30.845.760,00
1.2	PERSONAL TÉCNICO	MES	6,00	$2.153.560,00	$ 12.921.360,00
1.3	ARRIENDO DE BODEGA	MES	6,00	$2.220.360,00	$ 13.322.160,00
1.4	SERVICIO DE TRANSPORTE DE PERSONAL (GRUA, MOTO O VEHICULO SEGÚN NECESIDADES	HR	113,00	$144.000,00	$ 16.272.000,00
1.5	DOTACION Y HERRAMIENTA	UND	2,00	$2.345.160,00	$ 4.690.320,00
2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO					
2.1	MANTENIMIENTO Y PUESTA EN MARCHA DE BOTÓN DE DEMANDA	UND	6,00	$39.598,00	$ 237.588,00
2.2	MANTENIMIENTO DE CONTADOR VEHICULAR 1X300 CON FIJACIÓN A MÉNSULA	UND	25,00	$33.489,00	$ 837.225,00
2.3	MANTENIMIENTO CONTROLADOR DE TRÁFICO (INCLUYE IDENTIFICACIÓN, LIMPIEZA Y PUESTA EN MARCHA DE COMPONENTES COMO CPU, TARJETAS DE POTENCIA, FUSIBLES DE PROTECCIÓN, BUSES DE DATOS. VERIFICACIÓN DE VOLTAJES Y CORRIENTES DE ENTRADA Y SALIDA. CONEXIÓN A INTERFAZ DE USUARIO)	GLB	(1,00)	$4.118.151,00	(-$ 4.118.151,00)
3. BOLSA DE REPUESTOS					
3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTROLADOR ELECTRONICO DE TRÁFICO CON CAPACIDAD PARA 16 GRUPOS VEHICULARES O PEATONALES CON PROGRAMAS RESIDENTES EN LA CPU, AGENDA DE PROGRAMACIÓN DIARIA, SEMANAL Y DÍAS FESTIVO; MODOS DE OPERACIÓN COORDINADOS, CIRCUITOS DE SUPERVISIÓN DE VERDES CONFLICTIVOS, RUTINA DE SEGURIDAD POR FALLA DE LÁMPARAS ROJAS, GABINETE EN MATERIAL TIPO POLICARBONATO Y/O FIBRA DE VIDRIO REFORZADO CON POLIÉSTER. INCLUYE MODULO DE ENTRADAS (24 IN) Y SALIDAS (4 OUT). DEBE CUMPLIR Y TRABAJAR CON ALGUNO DE LOS SIGUIENTES PROTOCOLOS ESTANDAR ABIERTO DE COMUNICACION: UTMC, NTCIP u OCIT	UND	3,00	$44.138.993,00	$ 132.416.979,00

3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE TIPO MÁSTIL (T1) DE 3.80 METROS DE ALTURA. TUBO ASTM A 53 GRAB SCH 40 PINTADO (BLANCO NEGRO).	UND	(2,00)	$2.403.494,00	(-$ 4.806.988,00)
3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE TIPO MÉNSULA (T2) DE 4.50 METROS DE ALTURA. TUBO ASTM A 53 GRAB SCH 40 PINTADO (BLANCO NEGRO).	UND	(1,00)	$3.577.664,00	(-$ 3.577.664,00)
3.4	SUMINISTRO DE SEMAFORO VEHICULAR DE POLICARBONATO (3x200), LENTES DE POLICARBONATO DE 8", TRES LUCES, SISTEMA DE ILUMINACION A LEDS, FIJACION MASTIL (S1) (según necesidad)	UND	4,00	$3.034.685,00	$ 12.138.740,00
3.5	SUMINISTRO DE SEMAFORO VEHICULAR DE POLICARBONATO (3x200), LENTES DE POLICARBONATO DE 8", TRES LUCES, SISTEMA DE ILUMINACION A LEDS, FIJACION MENSULA (S2) (según necesidad)	UND	(2,00)	$3.326.493,00	(-$ 6.652.986,00)
3.6	SUMINISTRO SEMÁFORO PEATONAL DE POLICARBONATO (2x200), LENTES DE POLICARBONATO DE 8", DOS LUCES, SISTEMA DE ILUMINACIÓN A LEDS (S3) (según necesidad)	UND	1,00	$2.742.568,00	$ 2.742.568,00
3.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS SONOROS PARA PASO DE PERSONAL CON DISCAPACIDAD (DEBE CUMPLIR CON NORMATIVIDAD Y SER PROGRAMABLE EN DIFERENTES HORAS DIA, SEMANA)	UND	8,00	$1.624.822,00	$ 12.998.576,00
3.8	INSTALACIÓN DE TARJETA DE SALIDAS DE UN GRUPO ASTS1 PARA MÓDULOS TIPO LEDS DE EQUIPO CONTROLADOR DE TRÁFICO	UND	(5,00)	$141.420,00	(-$ 707.100,00)
3.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO PARA CONTROLADOR DE TRÁFICO (CPU) PROGRAMABLE A TARJETAS DE POTENCIA PARA GRUPOS DE TRÁFICO	UND	(5,00)	$2.884.968,00	(-$ 14.424.840,00)
3.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TARJETA PARA CUATRO SALIDAS A MÓDULOS TIPO LEDS DE EQUIPO CONTROLADOR DE TRÁFICO	UND	(5,00)	$2.884.968,00	(-$ 14.424.840,00)
3.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VISERAS PARA SEMÁFORO 200MM	UND	24,00	$50.912,00	$ 1.221.888,00
3.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO VEHICULAR ROJO 200MM TIPO LED: MÍNIMO 90 LEDS POR MODULO, >250 CD, 630 +/- 5NM EN POLICARBONATO, POTENCIA <8W, VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN 85-265 VAC, TIEMPO DE VIDA DE LOS LEDS >80.000 HORAS. (según la necesidad)	UND	17,00	$536.944,00	$ 9.128.048,00
3.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO VEHICULAR AMBAR 200MM TIPO LED: MÍNIMO 90 LEDS POR MODULO, >250 CD, 630 +/- 5NM EN POLICARBONATO, POTENCIA <8W, VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN 85-265 VAC, TIEMPO DE VIDA DE LOS LEDS >80.000 HORAS. (según la necesidad)	UND	10,00	$536.944,00	$ 5.369.440,00
3.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO VEHICULAR VERDE 200MM TIPO LED: MÍNIMO 90 LEDS POR MODULO, >250 CD, 630 +/- 5NM EN POLICARBONATO, POTENCIA <8W, VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN 85-265 VAC, TIEMPO DE VIDA DE LOS LEDS >80.000 HORAS. (según la necesidad)	UND	24,00	$536.944,00	$ 12.886.656,00
3.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO CONTADOR BICOLOR PEATONAL ROJO/VERDE 200MM TIPO LED: MÍNIMO 90 LEDS POR MODULO, >250 CD, 630 +/- 5NM EN POLICARBONATO, POTENCIA <8W, VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN 85-265 VAC, TIEMPO DE VIDA DE LOS LEDS >80.000 HORAS. (según la necesidad)	UND	14,00	$536.944,00	$ 7.517.216,00
3.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO SILUETA ROJO ESTÁTICA + VERDE DINÁMICA PEATONAL 200MM TIPO LED: MÍNIMO 90 LEDS POR MODULO, >250 CD, 630 +/- 5NM EN POLICARBONATO, POTENCIA <8W, VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN 85-265 VAC, TIEMPO DE VIDA DE LOS LEDS >80.000 HORAS. (según la necesidad)	UND	14,00	$735.950,00	$ 10.303.300,00
3.17	TOMA DE INFORMACIÓN DE VOLUMENES VEHICULARES Y PEATONAL (INCLUYE: AFORO VEHICULAR Y PEATONAL DE MARTES A DOMINGO DURANTE DOCE (12) HORAS).	UND	8,00	$1.979.880,00	$ 15.839.040,00

3.18	OPTIMIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL PLANEAMIENTO DE TRÁFICO PARA INTERSECCIÓN SEMAFORIZADA. (INCLUYE: ENTREGA DE PLANES DE SEÑALES SEGÚN VOLÚMENES DE TRÁFICO, MATRIZ DE CONFLICTIVOS, MATRIZ DE TIEMPOS INTERMEDIOS, PLAN HORARIO, AUTOMÁTICO DE SEMANA Y DIAGRAMA DE LA INTERSECCIÓN EN FÍSICO Y DIGITAL)	UND	8,00	$1.609.926,00	$ 12.879.408,00
3.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RADARES PARA DETECCIÓN DE VELOCIDAD (INCLUYE ANCLAJE PARA POSTE T1, POSTE T1, MATRIZ LED DE VISUALIZACIÓN, CONTROLADOR Y PERIFÉRICOS)	UND	(2,00)	$5.751.080,00	(-$ 11.502.160,00)
3.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA ACOMETIDA ELÉCTRICA. (INCLUYE TUBERIA GALVANIZADA 2", TUBO CONDUIT 2", Y ACCESORIOS)	UND	(2,00)	$2.375.856,00	(-$ 4.751.712,00)
3.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PEDESTAL PARA GABINETE DE EQUIPO DE CONTROL (INCLUYE UPS CON PUERTA INDEPENDIENTE, TUBERIA DE CONEXIÓN, PUESTA A TIERRA)	UND	3,00	$3.422.295,00	$ 10.266.885,00
3.22	SUMINISTRO DE TAPA PARA CAJA DE PASO DE 60X60CM (INCLUYE MARCO METÁLICO)	UND	2,00	$309.863,00	$ 619.726,00
3.23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE METÁLICO DE INTERPERIE DE 60X40X25 CM	UND	2,00	$741.041,00	$ 1.482.082,00
3.24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE PARA ACOMETIDA ELÉCTRICA 2 X # 8 AWG (según la necesidad)	ML	84,33	$9.956,00	$ 839.589,48
3.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE ELÉCTRICO THHN 4 X 16 AWG (según la necesidad)	ML	131,60	$17.537,00	$ 2.307.869,20
3.26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE ELÉCTRICO THHN 3 X 16 AWG (según la necesidad)	ML	90	$17.537,00	$ 1.578.330,00
NP. ITEMS NO PREVISTOS					
NP1	SUMINISTROS E INSTALACIÓN DE POSTE TIPO MÁSTIL T1X DE 6MTS, TUBO NIVEL 110 DE DIÁMETRO 4", PINTURA ELECTROSTÁTICA, CON PLATINA DE FIJACIÓN DE 30X30CM (según la necesidad)	UND	1,00	$ 3.005.579,00	$ 3.005.579,00
NP2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PEDESTAL PARA CONTROLADOR DE TRÁFICO	UND	1,00	$1.835.000,00	$1.835.000,00
NP3	REPARACIÓN DE ANCLAJE Y PLATINA DE SUJECIÓN PARA POSTE T1 (INCLUYE SOLDADURA, LIMPIEZA Y CONEXIÓN A CAJA DE PASO)	UND	1,00	$585.871,80	$585.871,80
NP4	CONFIGURACIÓN Y REPROGRAMACIÓN DE CONTROLADOR DE TRÁFICO ASPRO (INCLUYE: SEGUIMIENTO Y OPTIMIZACIÓN DE NUEVO PLAN DE SEÑALES SEGÚN NECESIDAD DEL MUNICIPIO, CAPACITACIÓN (6 HORAS), PRÁCTICAS, ENTREGA DE MANUAL DEL SOFTWARE, COPIA DEL SOFTWARE)	UND	6,00	$3.950.000,00	$ 23.700.000,00
				TOTAL, COSTO DIRECTO	**$ 360.789.204,48**
				IVA 19%	**$ 68.549.948,85**
				TOTAL PROYECTO	**$ 429.339.153,00**

De acuerdo con el acta de mayores y menores cantidades No. 2 suscrita entre la supervisión y contratista, a continuación, se discrimina los valores del contrato original, la modificatoria No. 01 y la modificatoria No. 02.

NOTA ACLARATORIA: Es de mencionar que el ítem 1.4 SERVICIO DE TRANSPORTE DE PERSONAL (GRUA, MOTO O VEHICULO SEGÚN NECESIDADES); en la modificatoria #1 aprobada, se definió con

una unidad de medida en horas y la cantidad suscrita en diez (10), así mismo con un valor unitario de $ 144.000,00 y un valor total de $ 14.400.000,00; sin embargo, por un error de digitación en la cantidad debería ser 100 horas la cual corresponde al valor total suscrito.

Valor Contrato Original	$ 429.339.184,00
Valor Total Contrato Modificatoria 01	$ 429.339.184,00
Valor Total Contrato Modificatoria 02	$ 429.339.153,00

11. En línea con lo anterior, teniendo en cuenta que el objeto del documento corresponde a la **modificación 2** y **prórroga 1** del **contrato de suministro No. 1036 de 2022**, se mantendrá los fundamentos de la modalidad de selección para el presente proceso contractual, que corresponde a las modalidades contempladas en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015. De conformidad con lo señalado en los artículos 13, 32 y 40 de la Ley 80 de 1993, se reconoce la presencia de la autonomía de la voluntad en los contratos suscritos por el Estado; en igual sentido, de acuerdo con el postulado señalado en la Sentencia C-300 de 2012, y concepto del 13 de agosto de 2009 de la Sala de Consulta y servicio civil del Consejo de Estado, "La contratación estatal responde de múltiples maneras a ese mandato y, en cuanto al concepto que se emite, se resalta que **la posibilidad de modificar los contratos estatales es una especial forma de hacer prevalecer la finalidad del contrato sobre los restantes elementos del mismo.** Por mutabilidad del contrato estatal se entiende el derecho que tiene la administración de variar, dadas ciertas condiciones, las obligaciones a cargo del contratista particular, cuando sea necesario para el cumplimiento del objeto y de los fines generales del Estado. "El Consejo de Estado, en su jurisprudencia ha señalado que el **plazo** es un elemento accidental del contrato –no de su esencia y su naturaleza- y por ello puede ser materia de modificaciones. Al respecto la Sección Quinta del Consejo de Estado, en **sentencia del 24 de agosto de 2005**, afirmó:

> *"Por otra parte, la prórroga del plazo de los contratos tiene el sustento jurídico de que el plazo no constituye un elemento de la esencia de los contratos a que alude el artículo 1501 del Código Civil y, por tanto, se puede modificar por acuerdo de las partes, pues no es una de '… aquellas cosas sin las cuales, o no produce efecto alguno, o degenera en otro contrato diferente'. Tampoco es un elemento de la naturaleza del contrato, esto es el que, no siendo esencial en él, se entiende pertenecerle sin la necesidad de una cláusula especial, dado que, si no se pacta, no existe norma legal que lo establezca. El plazo es, por tanto, un elemento accidental del contrato en razón a que, en los términos del mismo artículo, ni esencial ni naturalmente le pertenece a éste, y se le agrega por medio de*

	cláusulas especiales, es decir que no es necesario para la formación del acto ni se sobreentiende como integrante de él. De consiguiente, no siendo el plazo un elemento de la esencia del contrato sino meramente accidental, se puede modificar por acuerdo de las partes, pues éstas lo establecen en el respectivo contrato. Con base en lo anteriormente expuesto, se evidencia para la ejecución del presente contrato, están dados los supuestos fácticos y jurídicos que amparan la **modificación y prórroga** a aplicar, razón por la cual, esta dependencia se determina conveniente, **modificar** el **Contrato de suministro No. 1036 DE 2022.**
CLAUSULAS A MODIFICAR	**Atendiendo a que se trata de un contrato celebrado a través del Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP II, se debe modificar las siguientes clausulas previstas en el Complemento al contrato electrónico 1036 DE 2022, el cual se encuentra ubicado en la sección QUINTA (documentos del contrato).** **CLAUSULA SEGUNDA. – PLAZO**
VALOR A ADICIONAR	N/A
FORMA DE PAGO DE LOS RECURSOS A ADICIONAR	N/A
PLAZO A PRORROGAR	**QUINCE (15) DÍAS.**
DATOS DEL CESIONARIO	N/A
RELACIONAR DE DOCUMENTOS ANEXOS A LA SOLICITUD (CRONOGRAMAS, DETALLE DEL PRESUPUESTO PARA LAS ACTIVIDADES ADICIONALES, COSTEO Y TODA LA INFORMACION DE SOPORTE QUE SE CONSIDERE NECESARIA PARA PROCEDER A LA MODIFICACION): Se anexa solicitud del contratista y el acta mediante la cual se estableció la necesidad de adicionar y modificar los ítems del contrato.	
PARA PODER DAR TRÁMITE A CUALQUIER MODIFICACIÓN CONTRACTUAL ES ABOSLUTAMENTE NECESARIO APORTAR LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS: Solicitud del contratista.	
FIRMA RESPONSABLE	

_____

CONTRATISTA

PEDRO ALEJANDRO RODRIGUEZ ÁVILA
VoBo. Secretario de la sectorial y/o jefe de oficina