CONTRATO No. 4600096067 DE 2022

CONTRATANTE:	DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN - SECRETARÍA DE SUMINISTROS Y SERVICIOS
NIT:	890.905.211-1
CONTRATISTA:	CIVILEC S.A.S
NIT:	890.941.557-7
OBJETO:	MANTENIMIENTO Y OBRAS DE AMPLIACIÓN Y REPOSICIÓN DE LA RED DE SEMÁFOROS EN EL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN.
VALOR INICIAL:	SIETE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS SEIS MIL CIENTO OCHENTA Y DOS PESOS M.L ($7.491.606.182) con un AIU del 32.25%.
ADICION N°1:	N.A
VALOR DEL CONTRATO INICIAL MAS ADICIONES:	SIETE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS SEIS MIL CIENTO OCHENTA Y DOS PESOS M.L ($7.491.606.182) con un AIU del 32.25%
DURACIÓN INICIAL:	TRECE (13) MESES
AMPLIACIÓN N°1	N.A
DURACIÓN INICIAL MAS AMPLIACIONES:	TRECE (13) MESES
SUSPENSIONES:	N.A
FECHA DE INICIO:	Dieciséis (16) de diciembre de dos mil veintidós (2022) (Inicio de ejecución en Secop II)
FECHA DE TERMINACIÓN:	Treinta y uno (31) de diciembre de dos mil veintitrés (2023)
OTRAS MODIFICACIONES REALIZADAS AL CONTRATO A LA FECHA:	
N.A	N.A
MODIFICACIÓN ACTUAL:	**<u>Modificación 01 consistente en:</u>** Adición N° 01: Adicionar el contrato por un valor de quinientos seis millones ciento trece mil seiscientos diecisiete pesos m/l ($506.113.617) incluido AIU

	del 32.25%, así como a 436.30 SMMLV del año 2023 y al 5.82 % respecto del valor inicial del contrato. Otrosí No. 01: Aprobación de ítems no previstos de obra (Obras extras) por valor de quinientos seis millones ciento trece mil seiscientos diecisiete pesos m/l ($506.113.617)

ANTECEDENTES:

La Secretaría de Movilidad del Distrito Especial de Medellín, además de la misión y objetivos corporativos establecidos en el Decreto 883 de 2015, tiene a su cargo la responsabilidad de reglamentar y aplicar normas tendientes al desarrollo de la movilidad en la ciudad, coordinar regular y desarrollar programas que conlleven a la mejor administración y aprovechamiento de la malla vial de la ciudad, además la Subsecretaría Técnica como parte de la estructura administrativa de la Secretaría de Movilidad, tiene dentro de sus funciones establecidas en el mismo Decreto, planear, ejecutar, supervisar, controlar y evaluar el desarrollo de las políticas relacionadas con proyectos de instalación, mantenimiento y conservación de la red semafórica de la ciudad, garantizando el establecimiento de controles adecuados para su perfecto funcionamiento, así como articular las plataformas tecnológicas y recursos para realizar de forma dinámica todas las operaciones sobre infraestructura semafórica, aplicando estrategias de solución a los eventos críticos de tráfico en la ciudad.

La Ciudad de Medellín tiene dentro de su red de semáforos 691 intersecciones reguladas con semáforos y equipos con los cuales se controla la movilidad; sin embargo cada día aumenta la necesidad de implementar nuevas intersecciones semaforizadas, debido a que el flujo vehicular y peatonal han aumentado, generando que una intersección que antes no era crítica, hoy en día se convierta en puntos de accidentalidad y de conflictos entre los usuarios. Debido a esta necesidad la Secretaría de Movilidad ha formulado el Proyecto de Ampliación, Operación y Sostenimiento de la Red Semafórica el cual busca la optimización de los recursos y equipos en procura que la red de semáforos cuente con los componentes y elementos necesarios para una operación óptima.

Mantener la red de semáforos siempre soportada y atendida ante cualquier novedad, garantizando la correcta circulación y regulación de los actores viales, disminuyendo así las posibilidades de generar accidentes viales, ya que todas las muertes y lesiones en las vías son prevenibles según el enfoque *Visión Cero* para la Seguridad Vial implementado como parte del Plan de Desarrollo 2020-2023 “Medellín Futuro”.

Es por lo anterior que el Distrito Especial de Medellín publicó el proceso identificado con No. 70007371 de 2022 que corresponde al contrato de obra de semaforización, en la plataforma SECOP II y posteriormente adjudicado al contratista CIVILEC S.A.S mediante Resolución No. SSS202250117851 del 17 de noviembre de 2022.

En este sentido, El Distrito Especial de Medellín – Secretaría de Suministros y Servicios, suscribió el Contrato No. 4600096067 de 2022, cuyo objeto es "*Mantenimiento y obras de ampliación y reposición de la red de semáforos en el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín"*, con el cual tiene contemplado atender las necesidades de mantenimiento, reposición y ampliación de la red de semáforos y demás actividades que se requieran de acuerdo con las necesidades de la ciudad.

El alcance del contrato se observa claramente en la minuta del mismo: "*Se requiere contratar todos los elementos necesarios que permitan el mantenimiento, tanto preventivo como correctivo de la red de semáforos de la ciudad de Medellín. Esto implica la mano de obra, vehículos requeridos para realizar los recorridos y atender los eventos de la red de semáforos para su funcionamiento, tanto en su parte de equipo como también de los elementos componentes de la semaforización de cada intersección y su conexión con el control central opere en condiciones adecuadas con el fin de ofrecer a los ciudadanos la posibilidad de desplazarse por la ciudad bajo condiciones de seguridad, comodidad y agilidad, cumpliendo con todas las especificaciones técnicas que exige la Secretaría de Movilidad*".

Ahora bien, es preciso indicar que la red de equipos semafóricos son de la marca SWARCO PEEK TRAFFIC B.V., los cuales se han venido utilizando a partir del año 2013 como resultado del proceso de adquisición, instalación y puesta en servicio del software para el monitoreo remoto del sistema semafórico de la ciudad RMS (Remote Monitoring System), entregándose al Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín el protocolo de comunicación de los equipos PEEK TRAFFIC para ser integrados con equipos de otras marcas.

En la actualidad el distrito tiene instalados 451 controladores marca PEEK TRAFFIC de las referencias EC-1 ARM y EC-2, que han sido mantenidos y soportados por la empresa Civilec S.A.S., con contratos de vigencias anteriores firmados por el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación con esta compañía. Es decir, el mantenimiento del hardware de los equipos controladores locales, el mantenimiento físico de la red de banda ancha RMS (Remote Monitoring System) para la red de semáforos y/o la reposición de las

partes electrónicas de la red de semáforos como controladores, tarjetas de potencia, fuentes de alimentación y demás, históricamente ha sido realizado con una contratación directa con un proveedor exclusivo (Civilec S.A.S) de la marca Swarco Peek Traffic.

Esta última necesidad hace referencia a la atención primaria de la red de semáforos. Cuando una intersección semaforizada falla, la plataforma RMS informa con una alerta, de inmediato un grupo de técnicos especializados se dirige a sitio para restablecer el servicio. Si los componentes electrónicos funcionan pero no es posible poner nuevamente en operación el cruce semafórico, se informa al contratista de mantenimiento de semáforos (presente contrato) para la revisión del resto del amoblamiento.

- Resumen de modificaciones realizadas al contrato: A la fecha no se han realizado modificaciones anteriores.

- Resumen de la ejecución de los recursos:

Valor del Contrato	$ 7.491.606.182
Adiciones	$ 0.00
Total valor del contrato más adiciones	$ 7.491.606.182
Pagos Realizados (Acumulado) al 28/2/2023	$ 1.064.427.035
Saldo del contrato al 28/2/2023	$ 6.427.179.147
Porcentaje de ejecución financiera al 28/2/2023	14.21%
Porcentaje de ejecución física al 28/2/2023	19.47 %

Los porcentajes de ejecución física y financiera difieren toda vez que, aunque el contratista podría presentar documentos de cobro, la Secretaría de Hacienda no ha realizado la apertura de recepción de facturas para la presente vigencia.

JUSTIFICACIÓN:

Los hechos presentados durante la ejecución del presente contrato que soportan la adición de recursos y aprobación de dos ítems de obra extra son los siguientes:

- Como se indicó en los antecedentes el Distrito Especial opera toda la red semafórica a través de la marca DYNNIQ PEEK TRAFFIC y si bien la Administración Distrital cuenta con los protocolos de comunicación abiertos de los equipos para que otro operador o fabricante de equipos semafóricos pueda integrase a la red, lo cierto es que la totalidad de los controladores o reguladores instalados en la ciudad son

marca PEEK, y por lo tanto éstos requieren de los componentes de la misma marca para operar. Lo anterior teniendo en cuenta que los controladores PEEK sólo son compatibles en su hardware con elementos de la misma marca.

- La empresa Civilec S.A.S., es el único distribuidor en Colombia de las partes electrónicas marca PEEK la cual se encarga además, del soporte, mantenimiento para el software y hardware de la red semafórica del Distrito de Medellín.
- La firma DINNIQ PEEK TRAFFIC, marca de los equipos de control de semáforos instalados en la ciudad de Medellín, es una empresa radicada en Holanda y no cuenta con sucursal en el país, su único proveedor en Colombia, es como ya se señaló la empresa CIVILEC S.A.S., distribuidor exclusivo para Colombia de dichos equipos, partes y servicio autorizado de los mismos, así como el software de la central de control RMS, evidenciándose así que la única manera de satisfacer dicha necesidad es a través de la adición del presente contrato como quiera que el Contratista corresponde a la sociedad CIVILEC S.A.S. la cual a la fecha continúa siendo el único proveedor certificado de éste tipo de equipos semafóricos.
- El Distrito cuenta con 451 controladores de la marca Swarco Peek Traffic que deben ser mantenidos y soportados por un proveedor certificado en la marca. Diariamente se presentan en promedio 10 novedades en la red de semáforos asociadas directamente a la operación del controlador, la cuales impiden su funcionamiento normal. Estas novedades deben ser atendidas inmediatamente para restablecer el servicio de la intersección. Ejemplos de novedades presentadas:



Imagen 1 - Novedad por Vandalismo



Imagen 2- Novedad en tarjeta de detectores



Imagen 3- Novedad por agentes externos



Imagen 4 - Novedad por daño en fuente de alimentación

- Estas novedades requieren de un equipo especializado de rápida respuesta que identifique y repare cualquier alteración del controlador. Estas actividades no fueron contempladas dentro de los ítems contractuales durante la planeación del presente

contrato, por lo tanto no cuentan con recursos asignados en el presupuesto oficial para dichos ítems necesarios. El Distrito Especial suscribió el contrato 4600093663 de 2022 “Soporte, mantenimiento y adquisición de partes electrónicas para el software y hardware de la red semafórica del municipio de Medellín.” para suplir esta necesidad mediante un mantenimiento de los equipos de control semafórico existentes y de la adquisición de partes nuevas requeridas para la reposición de elementos afectados, el cual finalizó el 14 de febrero de 2023. Partiendo del principio de economía que busca la eficiencia y celeridad en todas las actuaciones de la entidad, y teniendo en cuenta que el contratista actual de mantenimiento de semáforos cuenta con la experiencia, experticia y **exclusividad** de la marca Swarco Peek Traffic **(Se anexa certificado)**, resulta preferible realizar la adición de recursos al presente contrato para realizar el mantenimiento físico especializado de los equipos de control de tráfico existentes en el Distrito, como parte del alcance del presente contrato de mantenimiento preventivo y correctivo de los elementos constitutivos de la red de semáforos.

- La ejecución financiera del contrato de mantenimiento de semáforos (Presente contrato) es del 14.21%, sin embargo, está pendiente por facturar el 5,26% para una ejecución acumulada del 19.47%, es decir que está pendiente por ejecutar un 80,53% de la totalidad de los recursos que están destinados a cumplir el objeto y alcance del contrato, “*Mantenimiento y obras de ampliación y reposición*”. En otras palabras, se utilizarán en el cumplimiento del Plan de Desarrollo del Distrito y plan de acción del proyecto de semaforización, que consiste en la construcción de complementos peatonales y/o ciclistas. El dinero solicitado para la adición será utilizado en tres nuevos ítems:

  1. **Mantenimiento de los equipos de control de la red semafórica marca PEEK instalados en vía (controladores locales). Se incluye el soporte con cinco (5) técnicos para la operación de los elementos que facilitan la operatividad de los controladores locales con los sistemas de medición de tiempos de viaje y paso por prioridad para servicio público.**

     Se busca garantizar la atención primaria a la red de semáforos a través del mantenimiento de los equipos controladores locales. Con este se pretende poner a disposición de la red de semáforos, cinco (5) técnicos para atender cualquier novedad que se presente en la red de semáforos. Bajo la filosofía de priorización de la atención de fallas especificadas en el anexo técnico, mediante este item se pretende brindar atención a las intersecciones apagadas o en intermitencia, que presentan alteración en el equipo de control como: cortocircuitos (por agentes externos o internos), vandalismos, fallo en el suministro de energía, entre otros.

2. **Mantenimiento físico de la red de banda ancha RMS marca PEEK para la interconexión de semáforos.** Se busca garantizar el mantenimiento físico de la red de banda ancha RMS (Remote Monitoring System), que es quien brinda la conexión entre los equipos de control de tráfico con el centro de monitoreo y gestión (Control Central) desde el control central se supervisa el correcto funcionamiento del sistema, ofreciendo reportes escritos y visuales de las fallas y de todos los eventos que se presenten en el sistema, y permite realizar la implementación de los distintos planes o tiempos de las intersecciones semaforizadas.
3. **Retiro e instalación de tarjeta reprogramada de controlador local existente marca PEEK en la red semafórica. No incluye suministro de tarjeta**
   Este ítem se refiere al proceso de retirar una tarjeta existente en el equipo e instalar una tarjeta reprogramada suministrada por el Distrito Especial para implementar una mejora en el planeamiento semafórico. Es decir, si por ejemplo en un cruce en particular se requiere más tiempo de verde para el peatón, es necesario cambiar la tarjeta de control en sitio.

Con las actividades mencionadas se garantiza la atención primaria permanente a la red de semáforos a través del mantenimiento de los equipos controladores locales y el mantenimiento físico de la red de banda ancha RMS (Remote Monitoring System). Estas actividades se pretenden realizar por cinco (5) meses porque es el tiempo que tarda un proceso contractual nuevo.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, se presenta el cronograma y el presupuesto donde se muestran de las cantidades y recursos a ejecutar.

Cronograma de ejecución de obras extra.

Actividad	Duración (Semanas)	Abr.				May.				Jun.				Jul.				Ago.			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Mantenimiento de los equipos de control de la red semafórica marca PEEK instalados en vía (controladores locales). Se incluye el soporte con cinco (5) técnicos para la operación de los elementos que facilitan la operatividad de los controladores locales con los sistemas de medición de tiempos de viaje y paso por	20	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

prioridad para servicio público.																					
Mantenimiento físico de la red de banda ancha RMS marca PEEK para la interconexión de semáforos.	20	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Retiro e instalación de tarjeta reprogramada de controlador local existente marca PEEK en la red semafórica. No incluye suministro de tarjeta	20	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Presupuesto Adición No. 01

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN.	CANT	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
OE1	Mantenimiento de los equipos de control de la red semafórica marca PEEK instalados en vía (controladores locales). Se incluye el soporte con cinco (5) técnicos para la operación de los elementos que facilitan la operatividad de los controladores locales con los sistemas de medición de tiempos de viaje y paso por prioridad para servicio público.	Día	150	$ 1.773.843	$ 266.076.450
OE2	Mantenimiento físico de la red de banda ancha RMS marca PEEK para la interconexión de semáforos.	Día	150	$ 347.316	$ 52.097.400
OE3	Retiro e instalación de tarjeta reprogramada de controlador local existente marca PEEK en la red semafórica. No incluye suministro de tarjeta	Un	123	$ 524.559	$ 64.520.757
	COSTOS DIRECTOS				**$ 382.694.607**
	Administración			25,25%	$ 96.630.388
	Imprevistos			2,00%	$ 7.653.892
	Utilidad			5,00%	$ 19.134.730
	Valor Total AIU			32,25%	**$ 123.419.010**
	Pago Reajuste				$ 0.00
	Guía Socioambiental				$ 0.00
	Pólizas				$ 0.00
	PRESUPUESTO TOTAL				**$ 506.113.617**

Dado lo anterior, con el objetivo de garantizar el buen funcionamiento, la atención básica y la continua operación de la red semafórica del Distrito Especial de Medellín, disminuir los siniestros viales y mantener la circulación de actores viales de forma segura y por lo hechos anteriormente descritos, se requiere continuar la adición del Contrato de obra 4600096067 de 2022 cuyo objeto es *"Mantenimiento y obras de ampliación y reposición de la red de semáforos en el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín",* para ello es necesario suscribir una adición al contrato y aprobación de tres (3) ítems de obra extra.

Es muy importante para el Distrito Especial de Medellín que se apruebe la presente modificación del presente contrato. Equivale a mantener soportadas con atención primaria todas las intersecciones semafóricas del Distrito en tiempos en los que es cada vez más frecuentemente se presentan actos vandálicos. Es decir, se garantiza la capacidad de respuesta ante cualquier novedad presentada.

En muchos de los casos en que una intersección falla, la atención primaria logra restablecer el servicio, en otros no. En esos casos se informa al contrato de mantenimiento de semáforos (Presente contrato). Otras veces la intersección queda incomunicada, lo que impide conocer permanentemente su estado actual, implementar planes de descongestión o sincronizar con el resto de la red semafórica. Si no se aprueban los ítems de obra extra propuestos, estos incidentes no podrán ser atendidos. Esto tendría caóticas repercusiones en la movilidad de la ciudad.

De no aprobar la adición y aprobación de tres (3) ítems de obra extra a este contrato, la red semafórica no tendría forma de recuperarse de cualquier daño a presentado en los controladores o en la red de comunicaciones por un tiempo aproximado de cuatro (4) meses, que es el tiempo que tardaría un nuevo proceso contractual.

Ni el ordenador del gasto ni el supervisor conocen de posibles retrasos de los servicios que ameriten la realización de un proceso sancionatorio.

La verificación jurídica, técnica y financiera fue analizada y el ordenador del gasto certifica que han sido cumplidos los requisitos legales para la modificación, sin perjuicio de la validación realizada por los apoyos designados por la Secretaría de Suministros y Servicios

SOLICITUD:
Se solicita al Comité Interno de Planeación de la Secretaría de Suministros y Servicios, aprobar la siguiente modificación N°1:

- Adición N° 01: Adicionar el contrato por un valor de quinientos seis millones ciento trece mil seiscientos diecisiete pesos ($ 506.113.617) incluido AIU del 32.25%, así como a 436.30 SMMLV del año 2023 y al 5.82 % respecto del valor inicial del contrato.
- Otrosí No. 01: Aprobación de ítems no previstos de obra (Obras extras).

La presente solicitud fue aprobada en el CIP N° 04 del 14 de febrero de 2023, corregido en el CIP N° 09 del 15 de marzo de 2023 de la Secretaría de Movilidad.

Ni el ordenador del gasto ni el supervisor conocen de posibles atrasos de los servicios que ameriten la realización de un proceso sancionatorio.

ANEXOS:
- Formato lista de chequeo para modificaciones.
- Carta de solicitud de modificación al contratista.
- Aceptación del contratista.
- Acta del comité interno de planeación de la Secretaría de Movilidad
- Copia del contrato y del acta de inicio
- Certificados de antecedentes disciplinarios, fiscales y de policía del contratista y su representante legal.

Para constancia se firma por los que en ella intervienen a los quince (15) días del mes de marzo del año dos mil veintitrés (2023).

Atentamente,

MARIO ALFONSO PÉREZ LINARES
Supervisor del Contrato de Interventoría
No. 4600096192 de 2022

MARIA CATALINA OCHOA ÁLVAREZ
Representante Legal Interventoría
Consorcio Semáforos 2022