MODIFICACIÓN 01
AL CONTRATO No. 4600093663 DE 2022

VALOR INICIAL:	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA MILLONES CIENTO SIETE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS M/L ($1.250.107.595). IVA INCLUIDO
DURACIÓN:	TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO (345) DÍAS, SIN EXCEDER LA PRESENTE VIGENCIA
HISTÓRICO DE MODIFICACIONES:	N/A
MODIFICACIÓN 01:	ADICIÓN 01: POR VALOR DE CIENTO TREINTA Y UN MILLONES SESENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS M.L. ($131.068.685) INCLUIDO IVA), EQUIVALENTES A 131.06 SMMLV DEL AÑO 2022 Y AL 10.48% DEL VALOR INICIAL DEL CONTRATO.

Aprobado por Comité Interno de Planeación –CIP- de la Secretaría de Movilidad, según Acta No. 54 del 09 de noviembre de 2022 y aprobado por Comité Interno de Planeación –CIP- de la Secretaría de Suministros y Servicios, según Acta 99 del 21 al 25 de noviembre del 2022.

CONSIDERACIONES

1) Actualmente se encuentra en ejecución el Contrato No **4600093663 DE 2022**, cuyo objeto es “Soporte, mantenimiento y adquisición de partes electrónicas para el software y hardware de la red semafórica del municipio de Medellín”.

2) La Secretaría de Movilidad de Medellín a través de la Subsecretaría Técnica tiene la obligación de velar por el mantenimiento preventivo y correctivo oportuno de todos los dispositivos semafóricos de la red, dada la incidencia en la circulación vial y la posibilidad de causar incidentes viales si no se cuenta con la adecuada sincronización o funcionamiento de estos. Debido a lo anterior, se realiza el seguimiento y análisis de la información generada por las

plataformas con las que se realiza la trazabilidad a estos dispositivos; como parte de la gestión necesaria para verificar la operación y buen funcionamiento de todos los elementos de la red semafórica, entre estos se encuentra el reporte de fallas semafóricas y su medición trimestral.

3) Mediante el presente contrato, se realiza el suministro de todos los elementos para ejecutar el respectivo mantenimiento, tanto preventivo como correctivo de la red de semáforos de la ciudad de Medellín y a su vez, atender los eventos de la red de semáforos para su funcionamiento, tanto en su parte de equipo como también los elementos, componentes de la semaforización de cada intersección y del control central (tarjetas, reguladores, tarjetas de control, etc.) de la marca PEEK Traffic; de igual manera se debe de velar Realizar la instalación, programación de cada uno de estos componentes, según lo estipulado en la obligación 02 del contratista.

4) Durante la ejecución del contrato se han presentado eventos de ciudad masivos, específicamente en las zonas del sector estadio y plaza de eventos la macarena, acorde a esto la Secretaría de Movilidad evidenció un gran número de congestiones vehiculares y peatonales, antes y después de cada evento, dificultando así la movilidad de estos sectores y de las zonas aledañas. Es por esto y atendiendo a la misionalidad de la Secretaría de Movilidad acorde al objeto del presente contrato es indispensable atender esta situación. Algunos de los eventos presentados durante la ejecución del presente contrato son: Feria de flores – Fechas: 5 de agosto al 15 de agosto. Presentación concierto Daddy yankee – fechas: 14 al 16 de octubre - Presentación concierto Maluma – fecha: 30 de abril.

5) En consecuencia, la Secretaría de Movilidad desde el quipo CIOS Y planeación y prospectiva opto por realizar un estudio técnico para analizar la viabilidad de realizar unas reprogramaciones en la red semafórica del sector antes mencionado. Dejando unos resultados positivos y de atención inmediata para mejorar la Movilidad. Es importante indicar que las reprogramaciones de las intercepciones semafóricas son de atención inmediata, mediante este contrato, pero gracias al estudio realizado y explicado a continuación se proyectaran pensando también en eventos futuros.

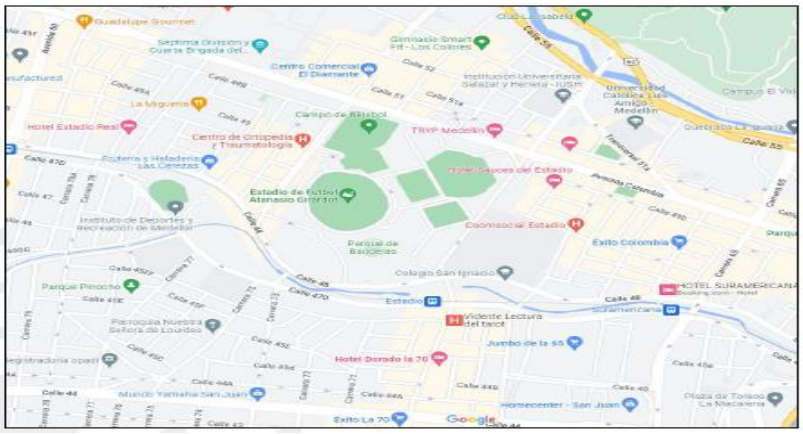
   El estudio realizado para sustentar las reprogramaciones intercepciones semafóricas, se trató en una primera fase escogida para realizar estudios de reprogramación de controladores locales, es la zona del Estadio Atanasio Girardot, el cual está localizado en una zona residencial dentro del Barrio Estadio de la Zona Centro Occidental, en la confluencia de cuatro de las arterias viales principales del distrito: la Avenida 70 que corre de norte a sur, la Calle 48 (Pichincha) que corre de oriente a occidente, la Avenida 74 (centenario) que corre de sur a norte y la Avenida Colombia que corre de oriente a occidente. Contiguo al Estadio están otros centros de primer orden

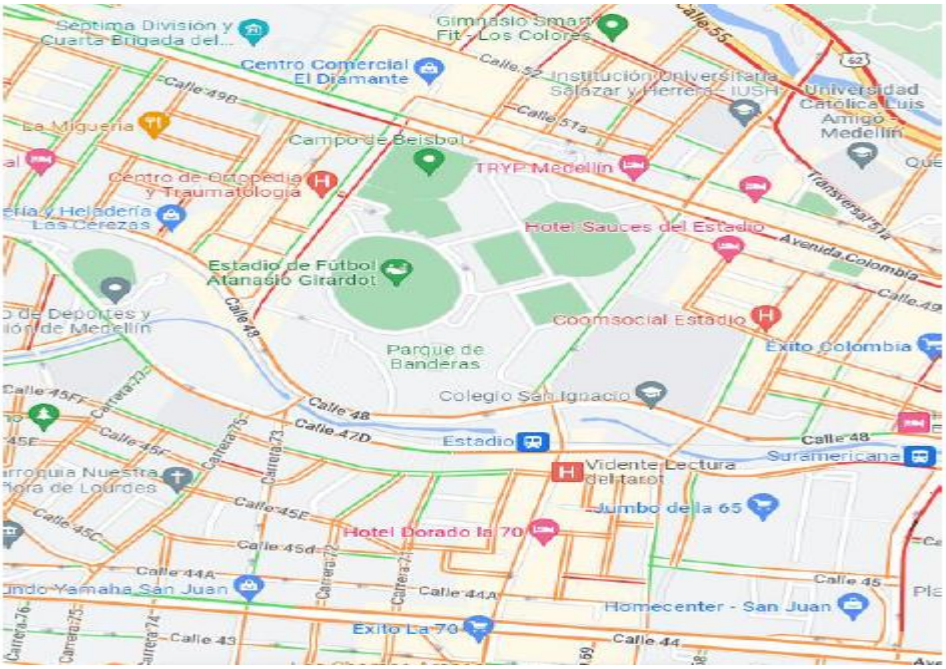
como todo un complejo educativo en su parte está conformado por el Colegio Nacional Marco Fidel Suárez y el Colegio San Ignacio. Al oeste del complejo deportivo se encuentra una exclusiva zona comercial en la cual se encuentra el centro comercial "El Obelisco" ubicado en toda la avenida Centenario, en el cual son proyectados en pantallas gigantes los juegos que ocurren en el interior del estadio cada semana. Al sur la Estación Estadio que permite un estratégico acceso a otras latitudes del Área Metropolitana de Medellín y al noroeste la IV Brigada del Ejército de Colombia.

Intersecciones contenidas en el polígono destinado a reprogramaciones:

ID_ CRUCE: 172 - CR 64 B x CL 50
ID_ CRUCE: 153 - CR 65 x CL 50
ID_ CRUCE: 504 - CR 80 x CL 30A
ID_ CRUCE: 144 - CR 80 x CL 30
ID_ CRUCE: 143 - CR 80 x CL 20A
ID_ CRUCE: 495 - CR 73 x CL 50
ID_ CRUCE: 142 - CR 74 x CL 50
ID_ CRUCE: 397 - CR 65 x CL 48
ID_ CRUCE: 150 - CR 68 A x CL 48
ID_ CRUCE: 149 - CR 70 x CL 48
ID_ CRUCE: 173 - CR 63 D x CL 44 Macarena
ID_ CRUCE: 173 - CR 63 A x CL 44 Macarena
ID_ CRUCE: 157 - CR 65 x CL 44
ID_ CRUCE: 132 - CR 68 A x CL 44
ID_ CRUCE: 131 - CR 70 x CL 44
ID_ CRUCE: 129 - CR 73 x CL 44
ID_ CRUCE: 147 - CR 73 x CL 47 D
ID_ CRUCE: 131 - CR 70 x CL 44

Se tiene planificado unas 5 reprogramaciones por cada intersección y poder ajustarlas a niveles óptimos de funcionamiento.
Imágenes del sector de estudio:





6) El uso del suelo es principalmente de uso dotacional y áreas de espacio público existentes; en las zonas aledañas al estadio se encuentran áreas de alta y mediana mixtura con predominancia económica más que todo a los costados de las vías principales de acceso al estadio como lo es la Calle 50 y las Carreras 70, 73, y 74; también se encuentran sectores de media y baja mixtura hacia el noroccidente, debido a que el Estadio se encuentra en una zona residencial. En general en esta zona hay gran cantidad de pequeños comercios y la carrera 70, y la Calle 50 es donde se encuentra la mayoría de estos. Las condiciones operacionales actuales de la zona de estudio, de manera general, se tomaron en cuenta para un viernes típico, día de la semana donde se

presentan constantemente actividades y eventos masivos en el Estadio y sus zonas aledañas. Según el aplicativo de Google Traffic, dan indicios de una red vial que presenta velocidades medias en el periodo pico de la tarde en las vías de acceso y salida, en donde se registran demoras que afectan la velocidad. Estas demoras pueden darse debido a que en el periodo analizado se generan los viajes de regreso a casa ya que esta es una zona residencial.

7) La coordinación de semáforos mediante las nuevas reprogramaciones solicitadas con esta adición al contrato 4600093663, es una de las formas más eficientes de reducir demoras, consumo de combustible, contaminación y accidentes. La coordinación consiste en establecer ciclos, repartos y desfases en una vía o red, de manera tal que los vehículos puedan desplazarse a una cierta velocidad, procurando que las interrupciones generadas por luz roja sean mínimas.

8) En otras circunstancias, de acuerdo con los estudios realizados por el personal de planeación y prospectiva y a la ejecución del presente contrato, desde la secretaría de movilidad vienen implementando nuevos cruces peatonales en diagonal, lo que implica adecuación de los controladores locales en cuanto a su hardware interno. Dicha iniciativa implica suministro de accesorios (contractuales dentro del presupuesto original), para la nueva disposición en cuanto a hardware, para poner en servicio los nuevos grupos peatonales que requiere la intersección que se vaya a acondicionar.

9) Es el caso de las intersecciones semaforizadas de la carrera 50 con calle 52 y carrera 50 con diagonal 50, son dos cruces semaforizados que hace poco tiempo fueron intervenidos para mejorar las condiciones de movilidad tanto para los ciclistas como para los peatones. En este sentido la Secretaría de Movilidad, estableció la posibilidad de brindar mayores beneficios a estos dos actores de la movilidad en la zona centro donde se caracteriza por un alto volumen de peatones. Es así, que se implementaron pasos peatonales seguros en X, los cuales priorizan a los peatones sobre los vehículos automotores. En las dos intersecciones referenciadas se modificaron las programaciones semafóricas de tal forma que el cruce vehicular está regulado por una fase de semáforo todo en rojo que abre el paso para que los peatones crucen inclusive en diagonal de esquina a esquina. Así, los semáforos que priorizan el paso de peatones pasan todos a verde, indicando que ya se puede hacer el cruce seguro por las cebras. Para tal fin, fueron señalizados con cebras las diagonales de estas dos intersecciones y fueron instaladas las caras peatonales necesarias para que los peatones pueden visualizar los cambios de las fases desde las esquinas. Esta nueva condición implica que se da prioridad a los peatones y por lo cual los flujos vehiculares deberán esperar más en rojo en cada acceso de la intersección, con el fin de otorgar el tiempo suficiente para el paso de los peatones. Antes, los peatones debían esperar hasta dos ciclos para llegar desde una esquina a la opuesta, con esta nueva

operación semafórica, ahora pueden hacer el cruce en diagonales o en X sin problema, aportándole a las políticas del POT del Distrito, encaminadas a adaptar la ciudad para los modos no motorizados con el fin de incentivarlos y tener una movilidad más respetuosa y segura. El registro fotográfico de los cruces peatonales se encuentra plasmados en el escrito de justificación anexo integral de la presente modificación.

10) Para dar cumplimiento a lo anterior es necesario realizar una adición por el valor de ciento treinta y un millones sesenta y ocho mil seiscientos ochenta y cinco pesos M.L. ($131.068.685 incluido IVA), tal como se plasma a continuación.

Presupuesto Adición 01					
Ítem	**DESCRIPCIÓN**	**Un.**	**Cant.**	**Vr. Unitario**	**Vr. Parcial**
	REPUESTOS CONTROLADORES PEEK TRAFFIC REF. EC				
5	Suministro de panel de extensión para tarjetas LCM, para controladores locales Peek Traffic, referencia EC-1	UN	1	$1,844,118	$1,844,118.00
6	Suministro de cables para conexión de tarjetas LCM para controladores locales Peek Traffic, referencia EC-1	UN	5	$501,464	$2,507,320.00
9	Suministro de cables para conexión de tarjetas LCM para controladores locales Peek Traffic, referencia EC-2	UN	5	$513,754	$2,568,770.00
	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO				
13	Servicio de mantenimiento del hardware y software de los equipos marca PEEK instalados en vía (controladores locales). Se incluye el soporte para la operación de los elementos que facilitan la operatividad de los controladores locales con los sistemas de medición de tiempos de viaje, paso por prioridad para servicio público y red de banda ancha para comunicaciones.	Dia	31	$1,654,902	$51,301,962
14	Servicio de mantenimiento del software RMS marca PEEK	Dia	31	$299,074	$9,271,294
15	Reprogramación controladores locales marca PEEK TRAFFIC referencias EC-1, EC-1 ARM ó EC-2	UN	124	$343,938	$42,648,288
	SUBTOTAL DE LA PROPUESTA				**$110,141,752**
	IVA 19%				**$20,926,933**
	VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA				**$131,068,685**

11) En consecuencia de los dos hechos anteriormente justificados (Eventos de ciudad y cruces peatonales) es necesario aumentar las cantidades del ítem 5, reprogramaciones, ya que estás surgen a raíz de la ejecución del contrato siendo imposible preverlas en la estructuración del proceso, es importante indicar que para dar cumplimiento a las reprogramaciones es necesario aumentar el suministros de los elementos relacionados en los siguientes ítems (5,6,9), además de los servicios relacionados en los ítems (13 y 14) del presupuesto.

12) 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.

13) Con base a lo anterior la Secretaría de Movilidad, como ordenadora del gasto, envió solicitud a la Secretaría de Suministros y Servicios, para realizar modificación 01 del referido contrato.

De conformidad con lo anterior, las partes realizan las siguientes:

MODIFICACIONES:

PRIMERO: ADICIÓN. Adicionar el valor del **Contrato No. 4600093663 de 2022**, por ciento treinta y un millones sesenta y ocho mil seiscientos ochenta y cinco pesos M.l ($131.068.685) para un valor total de mil trescientos ochenta y un millones ciento setenta y seis mil doscientos ochenta pesos M.L ($1.381.176.280), de conformidad con lo expuesto en las consideraciones y el escrito de justificación que hace parte de la presente modificación. El valor de la adición corresponde al 10.48% del valor inicial del contrato.

SEGUNDO: En lo demás, la presente MODIFICACIÓN queda sometida a las cláusulas establecidas en el **Contrato No. 4600093663 de 2022.**

TERCERO: IMPUTACIÓN DE GASTOS: los gastos que demanda la legalización de la presente MODIFICACION correrán a cargo del CONTRATISTA y los que implique para el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, el incumplimiento de estas será con cargo a la siguiente imputación presupuestal.

Fondo	Centro Gestor	Posición Presupuestal	Sol pedido	CDP	RP	Fecha RP	Proyecto	Valor Total	Secretaria	Contrato
110021022	74300000	2320202008	50094407	4000111520	4700054756	28/11/2022	200073	$89.798.189	Movilidad	4600093663 de 2022
110070122	74300000	2320202008	50094407	4000111520	4700054756	28/11/2022	200073	$ 20.343.563	movilidad	4600093663 de 2022
							IVA (19%)	$20.926.933		
Total Adición No. 01								**$131.068.685** IVA Incluido		

CUARTO: GARANTÍAS. EL CONTRATISTA, deberá modificar las garantías del Contrato No. 4600093663 de 2022, de conformidad con lo establecido en el presente documento.

QUINTO: Hacen parte integrante de la presente MODIFICACIÓN, los siguientes documentos: a) Solicitud al contratista, b) Aceptación del contratista, c) Certificado del Comité Interno de Planeación, d) Justificación.

Elaboró:	Revisó	Aprobó
Santiago Ruiz López Apoyo Jurídico Christian Felipe Moreno Lopez Apoyo Financiero	Eliana Marcela Valencia Gómez Revisora jurídica Robinson Alexander Saldarriaga Revisor financiero	Katherin Cristina Hormaza Calvache Subsecretaria de Ejecución de la Contratación (e)