Alcaldía de Bucaramanga	**HOJA DE RUTA MODIFICACIONES CONTRACTUALES- ADICIÓN Y/O PRORROGA**	Código: F-GJ-1140-238,37-059
		Versión: 3.0
		Fecha aprobación: Abril-02-2020
		Página 1 de 2

Nombre del Contratista:	Dependencia Solicitante:
Duración contrato:	Valor Total del Contrato:

FASE PRE- CONTRACTUAL

	ACTIVIDAD	ACTUACIÓN	
		Responsable	**Folio (s)**
1	Requerimiento técnico del bien o servicio a contratar F-GJ-1140-238,37-013. (Si aplica)	Unidad Gestora/ Unidad Ejecutora	
2	Copia Certificación Banco de proyectos (si aplica).	Unidad Gestora/ Unidad Ejecutora	
3	Certificación Plan Anual de Adquisiciones F-ADQ-8400-238,37-004.	Subsecretaría de Bienes y Servicios	
4	**Justificación de Modificaciones contractuales:** *adición, prórroga, suspensión, cesión, terminación anticipada de mutuo acuerdo, otrosí.* F-GJ-1140-238,37-060.	Unidad Gestora/ Unidad Ejecutora	
5	Documentos mínimos que deben acompañar la Justificación de la Modificaciones Contractuales: a) Copia del Acta de Inicio	Unidad Gestora/ Unidad Ejecutora	
	b) Copia de las Actas de Suspensión y reinicio si a ello hubiera lugar	Supervisor/ Interventor/Contratista / Unidad Ejecutora	
	c) Solicitud del contratista o del contratista-interventor de la modificación contractual. (Si aplica)	Contratista / Unidad Ejecutora	
	d) Concepto de aprobación por parte del supervisor o interventor a la solicitud de modificación contractual.	Supervisor/ Interventor/ Contratista/ Unidad Ejecutora	
	e) Acreditación por parte del contratista de que se encuentra al día en los Pagos al Sistema de Seguridad Social y de Aportes Parafiscales	Supervisor/ Contratista / Unidad Ejecutora	
	f) Verificación por parte del municipio de antecedentes fiscales de la Contraloría de la persona natural y/o representante legal de la Persona Jurídica o proponente plural. (Certificado)	Supervisor/ Contratista / Unidad Ejecutora	
	g) Verificación Antecedentes Disciplinarios Procuraduría General de la Nación de la persona natural y/o representante legal de la Persona Jurídica o proponente plural. (Certificado)	Supervisor/ Contratista/ Unidad Ejecutora	
	h) Verificación de Antecedentes Judiciales de la persona natural y/o representante legal de la Persona Jurídica o proponente plural. (Certificado)	Supervisor/ Contratista/ Unidad Ejecutora	
	i) Verificación en el Sistema Registro Nacional De Medidas Correctivas de Infracciones o Multas De La Ley 1801 De 2016. Código Nacional De Policía Y Convivencia. (https://srvpsi.policia.gov.co/PSC/frm_cnp_consulta.aspx	Supervisor/ Contratista/ Unidad Ejecutora	
	j) Autorización del representante legal para suscribir contratos adicionales. (Si Aplica)	Supervisor/ Contratista/ Unidad Ejecutora	
	k) Consulta electrónica de Antecedentes disciplinarios de abogado, Rama Judicial, o certificado según profesión que corresponda. COPNIA u otros.	Contratista	
	l) Y los demás documentos que consideren pertinentes.	Supervisor/ Contratista/ Unidad Ejecutora	
6	Solicitud de CDP, si a ello hubiera lugar	Unidad Ejecutora	
7	Certificado CDP , si a ello hubiera lugar	Secretaría Hacienda	
8	Minuta de la modificación, según corresponda.	Unidad Ejecutora	
9	Solicitud de Registro Presupuestal (RP) (Si aplica)	Unidad Ejecutora	
10	Certificado de registro presupuestal. (Si aplica)	Secretaría Hacienda	

11	Legalización de la Minuta, según corresponda.	Supervisor	
	a. Aprobación de la ampliación de garantías en vigencia y/o valor, según corresponda. (Si aplica)	Unidad Ejecutora/ Supervisor	
	b. Verificación pago estampillas. Cuando aplique	Unidad Ejecutora/ Supervisor	
12	Publicación SECOP y SIA Observa.	Unidad Gestora/ Ordenador del Gasto	
13	Radicación de los anteriores documentos en la Secretaria Administrativa	Fecha:	
	Certifico que las actividades relacionadas en los numerales anteriores, fueron verificadas por mí, en cuanto que existen y se encuentran en este expediente contractual: Nombre del Abogado o profesional Unidad Ejecutora :_____ Firma de Abogado o profesional Unidad Ejecutora: _____ Nombre quien Recibe el Expediente: _____ Firma de Recibido del Expediente _____		

DIRIGIDO A	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA.
SECRETARÍA Y/O OFICINAS GESTORAS	Secretaria de Infraestructura
FECHA DE ELABORACIÓN	Junio 29 de 2023
RESPONSABLE TÉCNICO	**INGENIERÌA Y CONSULTORIA INGECON S.A.S.** Interventor Contrato 422 de 2022

ALCANCE DE LA NECESIDAD

DESCRIPCIÓN

La Constitución Política en su Artículo 311 establece que el Municipio como entidad fundamental de la División Político-Administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la Ley, y en su artículo 365 ibidem, establece que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado y que es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

El Municipio es responsable de prestar el servicio de alumbrado público consistente en la iluminación de las vías Públicas, parques públicos y demás espacios de libre circulación que no se encuentran a cargo de ninguna persona Natural o jurídica diferente del municipio.

La Secretaría de infraestructura dentro del marco de sus funciones tiene a su cargo lo relacionado con el Manejo Integral del Alumbrado Público Municipal, el cual comprende la administración, el mantenimiento, reposición, expansión, modernización y repotenciación. El Decreto 2424 de 2006 y la Resolución CREG 123 de 2011, establecen que es competencia del Municipio prestar el Servicio de Alumbrado Público dentro del Perímetro Urbano y el Área Rural comprendida en su jurisdicción.

Se requiere modificar el Contrato de obra No. 412 del 2022, con el fin de adicionar APU'S no previstos, con fundamentos en las siguientes consideraciones:

1. La secretaria de Infraestructura del Municipio de Bucaramanga adelantó el proceso: SI-SI-LP-011-2022 bajo la modalidad de licitación pública para llevar a cabo la **"MODERNIZACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO DE LA URBANIZACIÒN LOS NARANJOS Y CENTAUROS, BULEVAR BOLÍVAR -BULEVAR SANTANDER, CALLE 56 FASE 1-CALLE 56 FASE 2 Y PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER - LOTE 2",** proceso que fue adjudicado al CONSORCIO ALUMBRADO PBFAO, Nit. 901.661.891-1, con la cual se suscribió el Contrato de obra Pública No 412 del 26 de diciembre del 2022 por valor inicial de $ 3.173.961.189,00 y plazo inicial de siete (07) meses.

2. Que las partes contractuales suscribieron acta de inicio de actividades el 24 de enero de 2023 fijando fecha de terminación el 23 de agosto de 2023.

3. Que las partes contractuales suscribieron modificatorio No 1 el 29 de junio de 2023

4. Teniendo en cuenta que el contrato de obra al cual se realiza seguimiento COP No 412 de 2022 presentó necesidades los cuales se mencionan a continuación:

COPIA CONTROLADA

JUSTIFICACIÓN ITEMS CON MENORES CANTIDADES RELEVANTES PARTE ELÉCTRICA

1.02 Retiro de postes metálicos existentes. Incluye demolición de base y cimentación en concreto, retiro de escombros y transporte a bodega del municipio. (UND). Justificación:

Se hizo inventario de la totalidad de postería eléctrica existente en el área de influencia de la obra y se evidenció que la cantidad a retirar (incluyendo la respectiva demolición de la base y cimentación en concreto del poste) es inferior a la presupuestada inicialmente. Esta postería se retirará al finalizar la obra, una vez se encuentre en funcionamiento la nueva infraestructura de alumbrado público que permitirá reforzar la iluminación proyectada y su continuidad en aras de mejorar la visibilidad y reducir las condiciones de inseguridad en la zona del Bulevar Bolívar y la Glorieta San Francisco.

1.05 Retiro, transporte y entrega en bodega del municipio de luminarias existentes. (UND). Justificación:

Se hizo inventario de la totalidad de infraestructura de luminarias existentes en el área de influencia de la obra y se evidenció que la cantidad a retirar es inferior a la presupuestada inicialmente. Estas luminarias, al igual que la infraestructura existente se retirarán al finalizar la obra, una vez se encuentre en funcionamiento la nueva infraestructura de alumbrado público que permitirá reforzar la iluminación proyectada y su continuidad en aras de mejorar la visibilidad y reducir las condiciones de inseguridad en la zona del Bulevar Bolívar y la Glorieta San Francisco.

2.02 Caja de distribución de transformadores monofásicos y trifásicos para capacidades superiores a los 75 kVA en anden tipo RS3-003 según norma ESSA (EPM), de forma cuadrada, medidas internas libres de 0.66 m x 0.46 m en planta y altura libre de0.95 m, muros de mampostería en bloque de concreto de 0.15 m x 0.20 m x 0.40 m rellenos con mortero 1:4, con sus columnas y dovelas según planos constructivos. (UND). Justificación:

Se evidenció la necesidad de disminuir la cantidad de cajas a instalar para el trazado de la red de media tensión subterránea que alimentará la subestación del proyecto dando cumplimiento a las distancias exigidas por la norma. Las cajas de distribución a instalar están diseñadas para ser resistentes a actos vandálicos, lo cual garantiza la integridad del sistema eléctrico y la seguridad del sector contemplando en el alcance del proyecto al impedir el fácil acceso a las redes y componentes del sistema eléctrico de alumbrado público proyectado para la zona.

2.04 Suministro, transporte e instalación de banco de ductos de 4x4" PVC conduit tipo pesado-DB. Incluye excavación 0.7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plástica de señalización y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. (ML). Justificación:

COPIA CONTROLADA

	Se evidencia la necesidad de disminuir la cantidad a instalar de tubería. Surge la necesidad de reemplazar cierta cantidad de este ítem por uno nuevo debido a la existencia de redes de servicios públicos en el área de influencia del proyecto. La instalación de tubería PVC en el trazado del proyecto es necesaria para instalar la red de media tensión subterránea que alimentará la subestación del proyecto que permite energizar las luminarias proyectadas en los sectores dentro de la zona de alcance del proyecto, permitiendo reforzar la iluminación proyectada y su continuidad en aras de mejorar la visibilidad y reducir las condiciones de inseguridad en el área del Bulevar Bolívar y la Glorieta San Francisco. **2.07 Suministro, transporte e instalación de RED XLPE 3#2 CU AWG 15 KV 100% subterránea. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. (ML). Justificación:** Se evidencia, una vez realizada la respectiva medición en terreno, la necesidad de disminuir la cantidad a instalar de cable de RED XLPE 3#2 CU AWG 15 KV 100% subterránea para el trazado de la red de media tensión que alimentará la subestación del proyecto. La instalación de la red en el trazado del proyecto es necesaria para energizar la subestación que permite energizar las luminarias proyectadas en los sectores dentro de la zona de alcance del proyecto, permitiendo reforzar la iluminación proyectada y su continuidad en aras de mejorar la visibilidad y reducir las condiciones de inseguridad en el área del Bulevar Bolívar y la Glorieta San Francisco. **3.08 Suministro, transporte e instalación de transformador monofásico 630VA, 400/230-115 V. (UND). Justificación:** Se requiere reemplazar este ítem por uno nuevo debido a las mejoras proporcionadas en las especificaciones y construcción por parte del equipo de ingeniería de Alumbrado Público de Bucaramanga. Estas mejoras aseguran que esta las unidades de transformación cumplan con los requerimientos de los equipos eléctricos de la obra y den cumplimiento al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE). Estas mejoras aseguran la necesidad de garantizar la reserva eléctrica para los servicios generales de la subestación eléctrica con un nivel de tensión adecuado para los equipos proyectados para labores de mantenimiento dentro de la cámara de subestación. **4.01 Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 2x2" PVC DB con canalización con topo misil. Incluye canalización con topo misil para cada ducto independiente, retiro y disposición final de escombros. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. (ML).** **Justificación:** se evidencia la necesidad de disminuir la cantidad a instalar de tubería con topomisil neumático. Surge la necesidad de reemplazar cierta cantidad de este ítem por uno nuevo, ya que se verifica en campo el cruce total que se debe hacer con topomisil convencional, siendo este inferior a la presupuestada inicialmente, dada la existencia de redes de servicios públicos en el área de influencia. La instalación de tubería PVC en el trazado del proyecto es necesaria para interconectar las luminarias proyectadas en los sectores dentro de la zona

COPIA CONTROLADA

de alcance del proyecto, permitiendo reforzar la iluminación proyectada y su continuidad en aras de mejorar la visibilidad y reducir las condiciones de inseguridad en el área del Bulevar Bolívar y la Glorieta San Francisco.

4.11 Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 4x2" PCV Conduit tipo pesado con canalización con topomisil. Incluye topomisil para cada ducto independiente y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño. (ML).

Justificación:

Se evidencia la necesidad de disminuir la cantidad a instalar de tubería con topomisil neumático. Surge la necesidad de reemplazar cierta cantidad de este ítem por uno nuevo, ya que se verifica en campo el cruce total que se debe hacer con topomisil convencional, siendo este inferior a la presupuestada inicialmente, dada la existencia de redes de servicios públicos en el área de influencia. La instalación de tubería PVC en el trazado del proyecto es necesaria para interconectar las luminarias proyectadas en los sectores dentro de la zona de alcance del proyecto, permitiendo reforzar la iluminación proyectada y su continuidad en aras de mejorar la visibilidad y reducir las condiciones de inseguridad en el área del Bulevar Bolívar y la Glorieta San Francisco.

5.01 Suministro, transporte e instalación de caja de inspección de 600X600X880 mm AP274 (medidas internas). Incluye tapa de concreto reforzado de 3000 psi de 720 x 720 mm con marco y contramarco metálico soldados, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico. (UND).

Justificación:

Se requiere reemplazar este ítem por uno nuevo, debido a las mejoras proporcionadas en las especificaciones y construcción por parte del equipo de diseño del Taller de Arquitectura y de ingeniería de Alumbrado Público de Bucaramanga. Estas mejoras aseguran que esta caja sea más resistente frente a actos vandálicos, lo cual garantiza la integridad del sistema eléctrico y la seguridad del sector contemplado en el alcance del proyecto al impedir el fácil acceso a las redes y componentes del sistema eléctrico de alumbrado público proyectado para la zona.

5.05 Suministro, transporte e instalación de sistema de puesta a tierra compuesto por un electrodo tipo varilla de 2,4m x 5/8" y demás accesorios de instalación. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. (UND).

Justificación:

Se requiere reemplazar este ítem por uno nuevo, debido a las mejoras proporcionadas en las especificaciones y construcción por parte del equipo de diseño de ingeniería de Alumbrado Público de Bucaramanga. Estas mejoras aseguran que cada sistema de puesta a tierra quede equipotencializado con un elemento electrodo, garantizando un mayor respaldo frente a descargas o

COPIA CONTROLADA

sobretensiones hacia las redes y componentes del sistema eléctrico de alumbrado público proyectado para la zona.

6.1 Suministro, transporte e instalación de red canalizada en 1 Al No 4 THHN SERIE 8000 (F) + 1 Al No 4 THHN SERIE 8000 (N) + 1 Al No 6 THHN SERIE 8000 (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. (ML).

Justificación:

Se requiere reemplazar este ítem por uno nuevo, debido a las mejoras proporcionadas en las especificaciones y construcción por parte del equipo de diseño de ingeniería de Alumbrado Público de Bucaramanga. Esto asegura mejorar la regulación de las redes y componentes del sistema eléctrico de alumbrado público proyectado para la zona.

6.2 Suministro, transporte e instalación de red canalizada en 3 Al No 4 THHN SERIE 8000 (F) + 1 Al No 4 THHN SERIE 8000 (N) + 1 Al No 6 THHN SERIE 8000 (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. (ML).

Justificación:

Se requiere reemplazar este ítem por uno nuevo, debido a las mejoras proporcionadas en las especificaciones y construcción por parte del equipo de diseño de ingeniería de Alumbrado Público de Bucaramanga. Esto asegura mejorar la regulación de las redes y componentes del sistema eléctrico de alumbrado público proyectado para la zona.

7.02 Suministro, transporte e instalación de tablero TGBT Incluye gabinete metálico de 190 x 171 x 40 cm, construido en lamina cold rolled C16, 4 compartimentos, 4 puertas con chapa de seguridad, acabado en pintura electrostática. Incluye acrílicos, barraje trifásico + neutro + tierra, canaletas, bornera de conexiones, frente muerto de seguridad, cableado interno, conectores, señalización RETIE, candado anticizalla, llavero en acrílico negro letras blancas 2 x 4 cm, un (1) medidor trifásico de energía eléctrica en conexión directa, electrónico de cuatro cuadrantes, bidireccional, tensión 220/440 [V], corriente 100 [A], tipo de precisión Clase 1 activa, Clase 2 reactiva, con puerto de comunicación RS485, integrable a sistema de tele gestión SGAP; un (1) breaker industrial de 3x70A -C 6KA, nueve (9) interruptores automáticos de riel de 3X15A- C 4,5KA, un (1) interruptores automáticos de riel de 1X20A- C 4,5KA, un (1) interruptor automático de riel de 1X30A- C 4,5KA, un (1) interruptor automático de riel de 2x15 A, cuatro (4) interruptores automáticos de riel de 1X15A- C 4,5KA, treinta y cuatro (34) controladores monofásicos de medida directa WM, DPS de 25 KA, modem marca WM, concentrador WM, sensor de apertura de tablero WM, fuente de alimentación WM, toma corriente doble bipolar 20 A, caja rectangular PVC, sesenta y tres (63) conectores bimetálicos, espuma de poliuretano y parametrización. (UND).

Justificación:

Se requiere reemplazar este ítem por uno nuevo debido a las mejoras proporcionadas en las especificaciones y construcción por parte del equipo de

COPIA CONTROLADA

ingeniería de Alumbrado Público de Bucaramanga. Estas mejoras aseguran la necesidad de actualizar los componentes del tablero general con el fin de incluir la reserva eléctrica para los servicios generales de la subestación eléctrica con un nivel de tensión adecuado para los equipos proyectados para labores de mantenimiento dentro de la cámara de subestación.

9.03 Suministro, transporte e instalación en zona urbana de Poste metálico certificado de 10.5m de altura total, 6"/ 2 1/2" Brazo Doble curvo avance 2m. Cortes biselados de excelente acabado. Galvanizado en caliente en su totalidad y Pintura Polvo poliéster aplicada de manera electrostática, Horneado doble Laca mate. Dispuesto para instalar Luminarias AP Unistreet Phillips. Incluye punta led decorativa Blue, canastilla de anclaje para cimentación con tuercas wasas y arandelas galvanizadas en su totalidad, 50cm de pintura epóxica en la base del poste y demás accesorios de instalación. Color: Gris Ral 7035+L. Peso: 202,90 Kg. (UND). Justificación:

Se requiere reemplazar este ítem por uno nuevo debido a las mejoras proporcionadas en las especificaciones, diseños y construcción por parte del equipo de ingeniería de Alumbrado Público de Bucaramanga. Estas mejoras aseguran que el estudio fotométrico de las luminarias a instalar aumente la eficiencia de las mismas en el área de influencia de la obra. Esta nueva infraestructura de alumbrado público permitirá reforzar la iluminación proyectada y su continuidad en aras de mejorar la visibilidad y reducir las condiciones de inseguridad en la zona del Bulevar Bolívar y la Glorieta San Francisco.

9.04 Suministro, transporte e instalación en zona urbana de Poste metálico certificado de 8.5m de altura total, Brazo Sencillo curvo avance 2m. Cortes biselados de excelente acabado. Galvanizado en caliente en su totalidad y Pintura Polvo poliéster aplicada de manera electrostática, Horneado doble Laca mate. Dispuesto para instalar Luminarias AP Unistreet Phillips. Incluye punta led decorativa Blue, canastilla de anclaje para cimentación con tuercas wasas y arandelas galvanizadas en su totalidad, 50cm de pintura epóxica en la base del poste y demás accesorios de instalación. Color: Gris Ral 7035+L. Peso: 93,94Kg. (UND). Justificación:

Se hace necesario disminuir la cantidad de este ítem en aras de mejorar las condiciones de iluminación, realizando una variación en la altura efectiva del poste para evitar que elementos y capas vegetales que hace parte de la vegetación existente, eviten el flujo lumínico disminuyendo la efectivad de la luminaria, así mismo no permite una lectura optima correspondiente l diseño fotométrico.

JUSTIFICACIÓN ITEMS CON MAYORES CANTIDADES RELEVANTES PARTE ELÉCTRICA

2.03 Caja de unión para la salida de circuitos a 13.2 V tipo RS3-005 según norma ESSA (EPM), medidas internas libres de 1.065 m x 0.66 m en planta

COPIA CONTROLADA

y altura libre de 1.10 m, muros de mampostería en bloque de concreto de 0.15 m x 0.20 m x 0.40 m rellenos con mortero 1:4, con sus columnas y dovelas según planos constructivos, con tapas de 0.60 m x 0.80 m según norma RS4-001. (UND). Justificación:

Se evidenció la necesidad de aumentar la cantidad de cajas a instalar para el trazado de la red de media tensión subterránea que alimentará la subestación del proyecto dando cumplimiento a lo exigido por el Reglamente Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) dado que la caja adicional se instala en la entrada de la bóveda de la subestación. Las cajas de distribución a instalar están diseñadas para ser resistentes a actos vandálicos, lo cual garantiza la integridad del sistema eléctrico y la seguridad del sector contemplando en el alcance del proyecto al impedir el fácil acceso a las redes y componentes del sistema eléctrico de alumbrado público proyectado para la zona.

4.03 Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 12x1" PCV + 10x2"PCV Conduit tipo pesado. Incluye excavación 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plástica de señalización, retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico. (ML).

Justificación:

Se evidencia la necesidad de aumentar la cantidad de bancos de tubería PVC. Surge la necesidad de reubicar el tablero de distribución de baja tensión debido a la existencia de un árbol que por sus raíces madres impedía la instalación del tablero en la ubicación del diseño inicial del proyecto. La instalación de tubería PVC en el trazado del proyecto es necesaria para interconectar las luminarias proyectadas en los sectores dentro de la zona de alcance del proyecto, permitiendo reforzar la iluminación proyectada y su continuidad en áreas de mejorar la visibilidad y reducir las condiciones de inseguridad en el área del Bulevar Bolívar y la Glorieta San Francisco.

4.10 Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 4x1" PVC Conduit tipo pesado. Incluye excavación 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plástica de señalización, retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico. (ML).

Justificación:

Se evidencia la necesidad de aumentar la cantidad de bancos de tubería PVC. Surge la necesidad de reubicar algunas cajas de distribución dentro de la rotonda parque San Francisco, debido a la existencia de redes de servicios públicos en el área de influencia. La instalación de tubería PVC en el trazado del proyecto es necesaria para interconectar las luminarias proyectadas en los sectores dentro de la zona de alcance del proyecto, permitiendo reforzar la iluminación proyectada y su continuidad en áreas de mejorar la visibilidad y reducir las condiciones de inseguridad en el área del Bulevar Bolívar y la Glorieta San Francisco.

COPIA CONTROLADA

4.14 Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 5x1" PVC + 4x2" PCV Conduit tipo pesado. Incluye excavación 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plástica de señalización, retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico. (ML).

Justificación:

Se evidencia la necesidad de aumentar la cantidad de bancos de tubería PVC. Surge la necesidad de reubicar algunas cajas de distribución dentro de la rotonda parque San Francisco, debido a la existencia de redes de servicios públicos en el área de influencia. La instalación de tubería PVC en el trazado del proyecto es necesaria para interconectar las luminarias proyectadas en los sectores dentro de la zona de alcance del proyecto, permitiendo reforzar la iluminación proyectada y su continuidad en áreas de mejorar la visibilidad y reducir las condiciones de inseguridad en el área del Bulevar Bolívar y la Glorieta San Francisco.

5.02 Suministro, transporte e instalación de caja de inspección de 1190 x 690 x 1170 mm CS275 (medidas internas). Incluye tapa de concreto reforzado de 3000 psi de 1305 x 805 cm con marco y contramarco metálico soldados, fonde de gravilla, sello de ductos en espuma poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos según diseño. (UND).

Justificación:

Se evidencia la necesidad de aumentar la cantidad de cajas de distribución. Surge la necesidad de desviar las canalizaciones proyectadas en el diseño inicial, debido a la existencia de redes de servicios públicos en el área de influencia; aumentando algunas cajas de distribución dentro de la rotonda parque San Francisco. Las cajas de inspección son necesarias para interconectar los circuitos del Bulevar Bolívar, Bulevar Santander y la Glorieta San Francisco.

5.03 Suministro, transporte e instalación de Cámara profundidad 0,6 m, Dimensión libre interna de 0,60 m x 0.6m,anillo inferior de 10 x 15 cm en concreto de 2500 psi, triturado 3/8" de base, muros en mampostería de 12 cm x 24 cm x 6 cm, con mortero de pega de 1:5 y recubrimiento de pañete mezcla 1:5 con espesor mínimo de 2 cm, anillo perimetral en concreto 3000 psi de sección 10 x 15 cm, marco en ángulo de 2 1/2" x 2 1/2" x 1/4" con anclajes al anillo perimetral en concreto, tapas en platina de 2 1/4 x 1/4 rellenas en concreto de 3000 psi con acero de refuerzo de 3/8", según detalle. (UND).

Justificación:

se evidencia la necesidad de aumentar la cantidad de cajas de inspección. Surge la necesidad de desviar las canalizaciones proyectadas en el diseño inicial, debido a la existencia de redes de servicios públicos en el área de influencia; aumentando algunas cajas de distribución dentro de la rotonda parque San Francisco. Las cajas de inspección son necesarias para

COPIA NO CONTROLADA

	interconectar los circuitos del Bulevar Bolívar, Bulevar Santander y la Glorieta San Francisco. **6.4 Suministro, transporte e instalación de red canalizada en cable No 3x12 encauchetado 75°/600V y accesorios de instalación. (ML).** **Justificación:** Se evidencia la necesidad de aumentar la cantidad de cable para las acometidas de las luminarias. Surge la necesidad de aumentar las cantidades proyectadas en el diseño inicial, debido al aumento de las luminarias en el proyecto Bulevar Bolívar y la Glorieta San Francisco. **8.01 Suministro, transporte e instalación de luminaria UNISTREET BGP284 T25 DM11 LED gen2 166 W, 28000 Lumenes, 120-277 V. B.F.C. 7 Pines. CL II. FIJACION HORIZONTAL. Incluye sistema antirrobo, marcación AP-B/MANGA y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Gris Ral 7035. (UND). Justificación:** Se evidenció la necesidad de aumentar la cantidad de luminarias a instalar presupuestadas para el área de influencia de la obra para abarcar la misma en su totalidad. Esta nueva infraestructura de alumbrado público permitirá reforzar la iluminación proyectada y su continuidad en aras de mejorar la visibilidad y reducir las condiciones de inseguridad en la zona del Bulevar Bolívar y la Glorieta San Francisco. **8.02 Suministro, transporte e instalación de luminaria DECO LIRA 60 W - 32 LEDS, 8460 Lm, CCT 4000 K, 373 mA, CRI 70. CL I. Incluye soporte top post en aluminio inyectado, sistema antirrobo, marcación AP-B/MANGA y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Negro Mate RAL 9005. (UND). Justificación:** Se evidenció la necesidad de aumentar la cantidad de luminarias a instalar presupuestadas para el área de influencia de la obra para abarcar la misma en su totalidad. Esta nueva infraestructura de alumbrado público permitirá reforzar la iluminación proyectada y su continuidad en aras de mejorar la visibilidad y reducir las condiciones de inseguridad en la zona del Bulevar Bolívar y la Glorieta San Francisco. **9.01 Suministro, transporte e instalación en zona urbana de Poste metálico certificado de 4.5 m de altura total, niple dispuesto para instalar Luminaria Led Deco Lira. Cortes biselados de excelente acabado. Galvanizado en caliente en su totalidad, Pintura Polvo poliéster aplicada de manera electrostática Horneado doble Laca mate y 50cm de pintura epóxica en la base del poste. Dispuesto para instalar Luminarias AP DECO LIRA. Incluye Canastilla de anclaje para cimentación con tuercas wasas y arandelas galvanizadas en su totalidad. Color: Negro Mate RAL 9005. Peso: 28,07Kg aprox. (UND). Justificación:** Se evidenció la necesidad de aumentar la cantidad de luminarias a instalar presupuestadas para el área de influencia de la obra para abarcar la misma en

COPIA CONTROLADA

su totalidad. Por consiguiente, la cantidad de postería requiere su adición en coherencia con la cantidad de luminarias a instalar ya que esta infraestructura es el soporte de las luminarias. Esta nueva infraestructura de alumbrado público permitirá reforzar la iluminación proyectada y su continuidad en aras de mejorar la visibilidad y reducir las condiciones de inseguridad en la zona del Bulevar Bolívar y la Glorieta San Francisco.

JUSTIFICACIÓN ÍTEMS CON MENORES CANTIDADES RELEVANTES DE OBRA CIVIL

10.01.03. Demolición de sardineles y/ò bordillos en concreto con compresor diésel o martillo, incluye cargue, retiro y disposición final.

Se disminuyen las cantidades de este ítem, en razón a que se encontraron en obra, otros bordillos que no requieren el empleo de compresor diésel o martillo, y se formulará un no previsto para la actividad de demolición de este tipo de bordillos.

10.01.06. Construcción de Banca fundida en sitio en concreto pulido de 3000 PSI tipo BC.010. (según diseño), incluye solado, acero de refuerzo y endurecedor superficial.

Se requiere reemplazar este ítem por uno nuevo, en razón a que las especificaciones dadas para los nuevos diseños de bancas suministrados por el taller de arquitectura a través de la oficina de Alumbrado Público son diferentes a las especificaciones técnicas previstas en el diseño inicial.

10.01.07. Construcción de Bordillo recto en concreto de 3.000 psi mezclado en sitio (12cm x 20 cm) Tipo BS,002, incluye solado, formaleta, desencofrante y acero de refuerzo.

En razón a las pendientes dadas en la plazoleta José Camacho Carreño, se observó en el replanteo inicial, que se requiere la formulación de un nuevo ítem que contemple mayor altura en los bordillos de confinamiento, mayor que la dada en el ítem al que se hace alusión, por lo que se hace necesaria la formulación de un no previsto que contemple una mayor altura de confinamiento y por tanto se disminuyen las cantidades previstas en este ítem.

10.01.08 Construcción de piso en concreto de 3000 psi mezclado en sitio. Acabado rayado con cepillo metálico texturizador.

Se requiere reemplazar este ítem por uno nuevo en razón a que en los diseños entregados por el taller de arquitectura a través de la oficina de alumbrado público; no se contempla este acabado de piso en los diseños.

COPIA CONTROLADA

JUSTIFICACIÓN ÍTEMS CON MAYORES CANTIDADES RELEVANTES DE OBRA CIVIL

10.01.01. Localización y replanteo manual para el proyecto.

Se requiere adicionar las cantidades de este ítem, toda vez que los ajustes a los diseños entregados por el taller de arquitectura a través de la oficina de alumbrado público incluyen dar tratamiento a los separadores abarcando obras civiles por lo que se hace necesario incluirlos en la localización y replanteo y por lo que se aumentan las cantidades de este ítem.

10.01.02 Demolición de piso y alistado en mortero con martillo eléctrico, incluye, cargue, retiro y disposición final.

Se requiere adicionar las cantidades de este ítem, debido a la necesidad de intervención urbanística y de la obra civil en el eje del bulevar bolívar en cumplimiento a los ajustes de diseños; se hace necesaria la demolición de losas adicionales, por lo que se aumentan las cantidades de esta demolición de piso.

10.01.05. Suministro instalación y conformación de piso en adoquín táctil guía líneas y puntos cuadrado 20x20x6 cm, en concreto sobre mortero 1:4 y malla gallinero, por metro lineal.

En aras de mejorar la calidad de los espacios, la conexión y la incorporación de espacios para la recreación y el sano esparcimiento, lo anterior aumenta las áreas de zona destinadas a la circulación por lo que se requiere ejecutar mayores cantidades de obra en la implementación de zonas duras en la plazoleta José Camacho Carreño (San Francisco) y la restauración de zonas en donde están proyectadas canalizaciones eléctricas de la red de alumbrado.

10.01.09 Suministro e Instalación de sardinel tipo A-10 prefabricado en concreto, achaflanado de 0.20 x 0.50 x 0.80 m. Incluye sello de juntas.

Se requiere aumentar las cantidades de este ítem, debido a la necesidad de intervención urbanística y de la obra civil sobre el eje del bulevar bolívar, en cumplimiento de los ajustes de los diseños; y se hace necesaria la reposición de sardineles, por lo que se aumentan las cantidades de este ítem.

JUSTIFICACIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS

1. **NP.13.01 Maní forrajero incluye tierra negra para abono (M2). Justificación:**

   Se implementa la Instalación Suministro e instalación de mani forrajero, incluye abono orgánico y fertilizante, con el fin de armonizar y reponer las capas vegetales que existían en las zonas verdes existentes en la glorieta del estadio y los separadores debido a la intervención eléctrica realizada

COPIA CONTROLADA

en el proyecto.

2. **NP.13.02 Desmonte de máquinas de gimnasio y/o juegos infantiles metálicos, incluye cargue y retiro (UND). Justificación:**

   Inicialmente se contemplaba el mantenimiento y adecuación de los mismos pero dado su estado avanzado de deterioro, es necesario el desmonte de los mismos su cargue y retiro a lugar de almacenaje; por lo que se hace necesario la inclusión de este nuevo ítem con sus especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

3. **NP.13.03 Excavación mecánica y retiro de sobrantes (M3). Justificación:**

   Se implementa la Excavación, cargue, retiro y disposición final de material común o conglomerado, con la finalidad de movilizar volúmenes de tierra y realizar las obras con los niveles planteados en la misma, ya que con esta actividad, posterior realizaremos las consideraciones arquitectónicas contempladas en el desarrollo del proyecto, toda vez que en el momento de demoler estructuras varias de piso se encontraron mayores cantidades de materiales, asi mismo es necesario dar niveles y pendientes para manejo de aguas, por lo tanto, se hace necesaria la inclusión de este ítem con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

4. **NP.13.04 Construcción de bordillo recto en concreto de 3.000 p.s.i, mezclado en sitio (10x35 cm), incluye solado, formaleta, desencofrante y acero de refuerzo (ML). Justificación:**

   El bordillo en concreto de espesor 0.10 y altura de 0.35 es necesario para instalación como estructura confinamiento y definición de las mismas través de bordillos con la finalidad de contener los terrenos en donde están definidas las zonas verdes. Así también serán empleados estos bordillos en áreas donde por diseño se requiera delimitar el área en unidades de arbóreas. Así mismo permite confinar terreno y disminuir cantidades adicionales de relleno. Razones por las que se hace necesaria la inclusión de este nuevo ítem con sus especificaciones técnicas para el correcto y ejecución del contrato

5. **NP.13.05 Retiro de mobiliarios (banca metálica, canecas de basura metálica, elementos parque metálico, máquina biosaludable y parque de madera) Incluye demolición de base y cimentación en concreto, retiro de escombros y trasporte a bodega del municipio. (UND). Justificación:**

   Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos modificados por las áreas adicionales en aras de mejorar las condiciones de uso y transitabilidad sobre los senderos, estos elementos serían retirados y reubicados los elementos en condiciones de buen estado por lo que es necesario el desmonte de los mismos incluyendo las demoliciones de sus bases y cimentaciones en concreto, con el retiro de escombros y el transporte de estos elementos a las bodegas del municipio; por lo que se hace necesario la inclusión de este nuevo ítem con sus especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

6. **NP.13.06 Construcción de placa maciza e=15cm doble parrilla en varilla d=1/2" a/c. 20 cm en ambos sentidos. (M2) Justificación: Este**

COPIA NO CONTROLADA

ítem se requiere adicionar al presupuesto con la finalidad de garantizar la continuidad del espacio público, para la plazoleta José Camacho Carreño, se plantea la construcción de tres gimnasios al aire libre, los que a su vez requieren para la instalación de las máquinas que los conforman, la construcción de placas macizas de espesor 15 cm, doble parrilla en varilla de ½" /c. 20 cms em ambos sentidos, de acuerdo con las especificaciones técnicas correspondientes; haciéndose necesaria la inclusión de este ítem con las especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución de las obras mencionadas y por ende, para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

7. **NP. 13.07 Demolición manual de bordillos en concreto, incluye cargue, retiro y disposición final. (ML) Justificación:**

   Al realizar la demolición de la capa superficial del acabado instalado sobre los senderos, se evidenció la existencia de un bordillo en concreto bajo este, el cual requiere ser demolido para realizar la correcta reconfiguración de los senderos. se hace necesaria la inclusión de este nuevo ítem, con las especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

8. **NP 13.08. Relleno y nivelación con material seleccionado (recebo de la región tierra roja). Justificación:**

   Para mejorar las condiciones de capacidad portante del suelo se implementa esta actividad para rellenar las diferentes áreas de la glorieta de acuerdo con los niveles arquitectónicos modificados por la nueva incorporación de espacios para la recreación y sano esparcimiento, con las especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

9. **NP 13.09. Instalación mobiliarios (bancas metálicas, canecas metálicas, elementos de parques a instalar), incluye excavación de 0,30, base en concreto de 2.500 P.S.I o,30x0,30m. Justificación:**

   Se contempla este ítem con la finalidad de reinstalar las bancas y canecas metálicas, las cuales están buenas condiciones de uso al igual que así los elementos correspondientes a los parques infantiles a instalar; los cuáles requieren para su adecuada instalación bases en concreto de 2500 PSI de 0,30x0,30m; por lo que se hace necesaria la inclusión de este nuevo ítem, con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

10. **NP.13.10. Construcción de Banca fundida en sitio en concreto pulido de 3.000 PSI, acero de refuerzo y endurecedor superficial. Justificación:**

    Se contempla este ítem con la finalidad de proponer espacios y áreas para el descanso y la contemplación de fauna y flora existentes en el parque glorieta San Francisco incluyendo estos mobiliarios con las nuevas especificaciones técnicas se hace necesaria la inclusión de este ítem.

11. **NP.13.11. Suministro, transporte e instalación en zona urbana de Poste metálico certificado de 9.1 m de altura total, 6"/ 2 1/2" Brazo Doble curvo avance 2.3m. Cortes biselados de excelente acabado. Galvanizado en caliente en su totalidad y Pintura Polvo poliéster aplicada de manera electrostática, Horneado doble Laca mate + 50 cm pintura epoxica en la base. Dispuesto para instalar Luminarias**

COPIA CONTROLADA

AP Unistreet Phillips. Incluye punta led decorativa Green, canastilla de anclaje para cimentación con tuercas wasas y arandelas galvanizadas en su totalidad, Color: Gris Ral 7035+L. Peso: 202,90 Kg. Justificación:

Es necesario la inclusión de este ítem, para la instalación de las luminarias, la modificación del mismo responde a permitir una ubicación de la luminaria sin elementos de obstrucción como ramas y capas vegetales de los árboles localizados en la zona de instalación del punto de iluminación.

12. **NP.13.12. Suministro, transporte e instalación de caja de inspección de 600x600x880mm (medidas internas) AP274. Incluye tapa de concreto reforzado de 3000 psi de 720x720mm con marco y contramarco metálico soldados con fondo metálico tapa completa en lamina de 1/8", fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos. Justificación:**

    Se requiere adicionar este ítem debido a las mejoras proporcionadas en las especificaciones y construcción por parte del equipo ingeniería de Alumbrado Público de Bucaramanga. Estas mejoras disminuyen los índices de vandalismo mejorando haciendo de las cámaras de inspección menos vulnerables al hurto de cableado, disminuyendo así el mantenimiento por reposición de del sistema eléctrico de alumbrado público proyectado para la zona.

13. **NP.13.13. Suministro, transporte e instalación de caja de inspección de 400x400x690mm (medidas internas). Incluye tapa de concreto reforzado de 3000 psi de 500x500mm con marco y contramarco metálica soldados con fondo metálico tapa completa en lámina de 1/8", fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos. Justificación:**

    Se requiere adicionar este ítem debido a las mejoras proporcionadas en las especificaciones y construcción por parte del equipo ingeniería de Alumbrado Público de Bucaramanga. Estas mejoras aseguran que esta caja sea más resistente frente a actos vandálicos, lo cual garantiza la integridad del sistema eléctrico y la seguridad del sector contemplado en el alcance del proyecto al impedir el fácil acceso a las redes y componentes del sistema eléctrico de alumbrado público proyectado para la zona.

14. **NP.13.14. Suministro, transporte e instalación de ducto 1 x 1" PVC Conduit tipo pesado. Incluye excavación 0,5 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plástica de señalización, retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico. Justificación:**

    Se requiere la adición de este ítem, con el fin de utilizarlo en las estructuras de posteria de doble propósito, debido a la capacidad de cableado del ducto.

15. **NP.13.15. Suministro, transporte e instalación de sistema de puesta a tierra compuesto por un electrodo tipo varilla de acero recubierta de cobre de 2,4m x 5/8" y demás accesorios de instalación. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Justificación:**

COPIA CONTROLADA

La inclusión de este ítem es necesaria ya que, dentro del replanteo, es indispensable la instalación de los electrodos de puesta a tierra ampliando la protección de las estructuras metálicas físicamente aterrizadas, con la conexión de la estructura a cada electrodo tipo varilla de 2,4 m x 5/8" y estas a la vez a sistema de puesta a tierra. Este material será revisado y exigido por el ente certificador RETIE al momento de las visitas que se realizaran al proyecto para la respectiva certificación.

16. **NP.13.16. Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 4x2" PCV Conduit tipo pesado con canalización con topomisil dirigido. Incluye topomisil dirigido para cada ducto independiente y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño. Justificación:**

    De acuerdo con replanteo realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoría y la supervisión, se requiere adicionar de este ítem, debido a las condiciones encontradas en sitio; como lo es, la presencia de alta concentración de raíces en las rutas a utilizar, y una serie de obstáculos en los cruces de vías, como acometidas de otros servicios públicos domiciliarios, con topomisil sobre el bulevar Bolívar.

17. **NP.13.17. Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 2x2" PCV Conduit tipo pesado con canalización con topomisil dirigido. Incluye topomisil dirigido para cada ducto independiente y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño. Justificación:**

    De acuerdo con replanteo realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoría y la supervisión, se requiere adicionar de este ítem, debido a las condiciones encontradas en sitio; como lo es, la presencia de alta concentración de raíces en las rutas a utilizar, y una serie de obstáculos en los cruces de vías, como acometidas de otros servicios públicos domiciliarios, con topomisil sobre el bulevar Bolívar.

18. **NP.13.18. Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 5x2" PCV conduit tipo pesado con canalización con topomisil dirigido. Incluye topomisil dirigido para cada ducto independiente y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño. Justificación:**

    De acuerdo con replanteo realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoría y la supervisión, se requiere adicionar de este ítem, debido a las condiciones encontradas en sitio; como lo es, la presencia de alta concentración de raíces en las rutas a utilizar, y una serie de obstáculos en los cruces de vías, como acometidas de otros servicios públicos domiciliarios, con topomisil sobre el bulevar Bolívar.

19. **NP.13.19. Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 3x2" PCV Conduit tipo pesado con canalización con topo misil dirigido. Incluye topo misil dirigido para cada ducto independiente y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño. Justificación:**

    se requiere adicionar de este ítem, debido a las condiciones encontradas en sitio; como lo es, la presencia de alta concentración de raíces en las rutas a utilizar, y una serie de obstáculos en los cruces de vías, como acometidas de otros servicios públicos domiciliarios, con topomisil sobre el bulevar Bolívar.

COPIA CONTROLADA

20. **NP.13.20. Suministro, transporte e instalación de red canalizada en 1 Al No 4 THHN SERIE 8000 (F) + 1 Al No 4 THHN SERIE 8000 (N) + 1 Al No 4 THHN SERIE 8000 (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Justificación:**

    Con el propósito de mejorar la regulación en la distribución de energía para las luminarias y garantizando la confiablidad del sistema.

21. **NP.13.21. Suministro, transporte e instalación de electrobomba sumergible 1/2 HP con flotador. Justificación:**

    Con motivo de evitar filtraciones de agua subterránea hacia la bóveda de la S/E semisumergible; se hace necesaria la inclusión de este ítem.

22. **NP.13.22 Suministro e Instalación de máquina Chesst press Dimensiones 2070x800x1760 mm**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato. Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

23. **NP.13.23 Suministro e instalación de máquina Leg press Dimensiones:2070x1260x1530 mm**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

24. **NP.13.24 Suministro e instalación pull down. Dimensiones:2080 x1200x2400 mm Peso neto: 160 Kg Justificación:**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

25. **NP.13.25 Suministro e instalación COMBI DE ENTRENAMIENTO CRUZADO Dimensiones: 1050x106x334 Área de Seguridad: 50,0 m2 Altura crítica de caída: 286 cm Justificación:**

COPIA CONTROLADA

Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

26. **y) NP.13.26 Suministro e instalación PECTORAL SENTADO DOBLE, máquina biosaludable fabricado por AMIR PLAY capacidad de usuarios 2. Edades recomendadas 13 + Dimensiones: 193 x 75 x 190 cm. Justificación:**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

27. **NP.13.27 Suministro e instalación DORSAL ANCHO DOBLE /FLEXIONES DE ESPALDA, Máquina Biosaludable Fabricado por AMIR PLAY Capacidad de Usuarios 2 Edades recomendadas 13 + Dimensiones: 183 x 75 x 220 cm. Justificación:**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

28. **NP.13.28 Suministro e instalación CINTURA TWISTER 3 PERSONAS, Máquina biosaludable Fabricado por AMIR PLAY Capacidad de Usuarios 3 Edades recomendadas 13 + Dimensiones: 140 x 140 x 130 cm. Justificación:**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

29. **NP.13.29 Suministro e instalación ESQUÍ /COLUMPIO Máquina Biosaludable Fabricado por: AMYR PLAY Capacidad de Usuarios: 2 Edades recomendadas: 13 + Dimensiones: 105 x 80 x 140 cm. Justificación:**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el

COPIA CONTROLADA

correcto desarrollo y ejecución del contrato.

30. **NP.13.30 Suministro e instalación ELIPTICA DOBLE Máquina Bio saludable Fabricado por: AMYR PLAY Capacidad de Usuarios: 2 Edades recomendadas: 13 + Dimensiones 110 x 55 x 148 cm. Justificación:**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

31. **NP.13.31 Suministro e instalación CAMINADOR AÉREO Máquina Bio saludable Fabricado por: AMIR PLAY Capacidad de Usuarios: 1 Edades recomendadas: 13 + Dimensiones 110 x 46 x 143 cm. Justificación:**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

32. **NP.13.32 Suministro e instalación VOLANTES Máquina Biosaludable Fabricado por: AMIR PLAY Capacidad de Usuarios: 2 Edades recomendadas: 13 + Dimensiones 125 x 105 x 150 cm. Justificación:**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

33. **NP.13.33 Suministro e instalación BANCAS ABDOMINALES Máquina Biosaludable Fabricado por: AMIR PLAY Capacidad de Usuarios: 2 Edades recomendadas: 13 + Dimensiones 142 x 112 x 63 cm. Justificación:**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

34. **NP.13.34 Suministro e instalación tapete Proplay 24 MM + SCHOCL. Justificación:**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a la instalación del tapete Proplay para protección de los juegos de niños; con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y

COPIA CONTROLADA

ejecución del contrato.

35. **NP.13.35 Suministro e instalación juego circuito torre puente deslizadero Edad:3 – 14 años. Capacidad 10 niños Torre dinámica con red, puente y deslizadero. Justificación:**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente; esta máquina forma parte de gimnasio infantil de acuerdo haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

36. **NP.13.36 Suministro e Instalación juego Muelle Muelle Panel lateral Medio de Transporte Edad: 2-8 años Cap. 1 niño El Helicóptero. Justificación:**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente; esta máquina forma parte de gimnasio infantil de acuerdo haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

37. **NP.13.37 Suministro e Instalación Avión doble Muelle Edad: 2-6 años. Capacidad: 4 niños Balancìn Múltiples aviones. Justificación:**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente; esta máquina forma parte de gimnasio infantil de acuerdo haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

38. **NP.13.38 Análisis, diseño e implementación del Plan de Manejo Ambiental. Justificación:**

    Esta actividad de plan de manejo ambiental es requerida con la finalidad de dar cumplimento a las actividades contempladas en el componente ambiental, el fin de dar mejora a los espacios urbanísticos y garantizar la correcta proyección lumínica para el sistema de alumbrado, velando en todo momento por la correcta ejecución y gestión de las actividades en las zonas dentro del alcance del proyecto.

39. **NP.13.39 Suministro y aplicación de cicatrizante hormonal radicular para raíces primarias y secundarias (UND). Justificación:**

    Esta actividad de es requerida con la finalidad de dar cumplimento a las actividades contempladas cortes de raíces menores con el fin de dar mejora dentro del alcance del proyecto.

40. **NP.13.40 Suministro, transporte e instalación de ducto 5 x 1" PVC Conduit tipo pesado. Incluye excavación 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plástica de señalización, retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico. Justificación:**

COPIA CONTROLADA

De acuerdo con replanteo realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoría y supervisión con el motivo de tener los ductos de reserva para posibles expansiones del sistema de distribución dentro de la rotonda San Francisco; identificar y diferenciar la infraestructura construida para fines de cruce de vías con topo misil sobre el bulevar Bolívar; se hace necesaria la inclusión de este ítem.

41. **NP.13.41 Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 4x4" Polietileno con canalización en topo misil dirigido. Incluye topo misil dirigido para cada ducto independiente y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño. Justificación:**

    Se requiere adicionar de este ítem, debido a las condiciones encontradas en sitio; como lo es, la presencia de alta concentración de raíces en las rutas a utilizar, y una serie de obstáculos en los cruces de vías, como acometidas de otros servicios públicos domiciliarios, con topomisil sobre el bulevar Bolívar.

42. **NP.13.42 Suministro, transporte e instalación de gabinete cofre de distribución y tomas, incluye 01 transformador monofásico 2000VA, 380/220-110 V; 03 interruptores tipo riel, barrajes de carga, 07 toma corrientes dobles monofásicas Justificación:**

    Se requiere adicionar este ítem debido a la necesidad de actualizar los componentes del tablero general con el fin de incluir la reserva eléctrica para los servicios generales de la subestación eléctrica con un nivel de tensión adecuado para los equipos proyectados, se proyectan la instalación de estos equipos los cuales tiene un nivel de tensión de 110 V y 220 V.

43. **NP.13.43 Suministro de luminaria DECO LIRA 60 W - 32 LEDS, 8460 Lm, CCT 4000 K,373 mA, CRI 70. CL I. Incluye soporte top post en aluminio inyectado, sistema antirrobo, marcación APB/MANGA y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Negro Mate RAL 9005 Justificación:**

    Se requiere adicionar este ítem como reserva para efectos de futuros mantenimientos o posibles fallas de dicha luminaria dada las características especiales de color de temperatura del proyecto, conforme al principio de economía.

44. **NP.13.44 Suministro, transporte e instalación de gabinete cofre de distribución y tomas, incluye 01 transformador monofásico 300VA, 380/220-110 V; 01 interruptores tipo riel, barrajes de carga, 01 toma corrientes dobles monofásicas, 01 toma corrientes bifásica. Justificación:**

    Se requiere adicionar este ítem debido a la necesidad de actualizar los componentes del tablero general con el fin de incluir la reserva eléctrica para los servicios generales de la subestación eléctrica con un nivel de tensión adecuado para los equipos proyectados, se proyectan la instalación de estos equipos los cuales tiene un nivel de tensión de 110 V y 220 V.

45. **NP.13.45 Suministro, transporte e instalación de tablero TGBT Incluye gabinete metálico de 190 x 171 x 40 cm, construido en lamina cold rolled C16, 4 compartimentos, 4 puertas con chapa de**

COPIA CONTROLADA

seguridad, acabado en pintura electrostática. Incluye acrílicos, barraje trifásico + neutro + tierra, canaletas, bornera de conexiones, frente muerto de seguridad, cableado interno, conectores, señalización RETIE, candado anti cizalla, llavero en acrílico negro letras blancas 2 x 4 cm, dos (2) medidores trifásico de energía eléctrica en conexión directa, electrónico de cuatro cuadrantes, bidireccional, tensión 220/440 [V], corriente 100 [A], tipo de precisión Clase 1 activa, Clase 2 reactiva, con puerto de comunicación RS485, integrable a sistema de tele gestión SGAP; un (1) breaker industrial de 3x70A -C 6KA, nueve (9) interruptores automáticos de riel de 3X15A- C 4,5KA, un (1) interruptores automáticos de riel de 1X20A- C 4,5KA, un (1) interruptor automático de riel de 1X30A- C 4,5KA, un (1) interruptor automático de riel de 2x15 A, cuatro (4) interruptores automáticos de riel de 1X15A- C 4,5KA, treinta y cuatro (32) controladores monofásicos de medida directa WM, DPS de 25 KA, modem marca WM, concentrador WM, sensor de apertura de tablero WM, fuente de alimentación WM, toma corriente doble bipolar 20 A, caja rectangular PVC, sesenta y tres (64) conectores bimetálicos, espuma de poliuretano y parametrización. Justificación:

Se requiere adicionar este ítem debido a la necesidad de actualizar los componentes del tablero general con el fin de incluir la reserva eléctrica para los servicios generales de la subestación eléctrica con un nivel de tensión adecuado para los equipos proyectados para labores de mantenimiento dentro de la cámara de la subestación.

46. **NP.13.46 Suministro, transporte e instalación de brazo luminaria 1 1/2 x 2mm x 2m. Justificación:**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento, para la instalación de luminarias nuevas donde no se no se efectuará el cambio de poste, y su ubicación se dispondrá en zonas de refuerzo.

47. **NP.13.47 Descapote y nivelación manual H:7Cm (M2). Justificación:**

    Se requiere realizar esta actividad para la Intervención de las zonas verdes. Lo anterior para mejorar las condiciones iniciales de tránsito peatonal en donde se realizará siembra de maní forrajero y requiere la adecuación del terreno; siendo así necesario la inclusión de este nuevo ítem con sus especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

5. Que las actividades mencionadas anteriormente cuentan con su respectivo diseño, especificaciones técnicas y análisis de precios unitarios, los cuales se anexan al presente requerimiento.

6. Que mediante ACTA DE PACTACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS NO PREVISTOS de fecha 29 de junio de 2023, Contratista, Interventoría y Ordenador del Gasto, se aprobaron cuarenta y siete (47) análisis de precios unitarios no previstos.

7. De igual modo, mediante ACTA DE ACUERDO ADICIONAL de fecha de veintinueve (29) de junio de 2023, que integra este documento, las partes del contrato, el interventor y el supervisor acordaron las condiciones del modificatorio No. 01 en materia de este estudio de conveniencia y oportunidad.

8. Que la Interventoría del contrato, INGENIERÍA Y CONSULTORÍA INGECON S.A.S, presenta el 29 de junio de 2023 concepto de aprobación

COPIA CONTROLADA

	que justifica la necesidad expuesta por parte del contratista de obra, avala y da viabilidad a la modificación de actividades con el fin de cumplir con el objeto contractual. **9.** Que, en consecuencia, la Interventoría INGENIERÍA Y CONSULTORIA INGECÓN S.A.S; presenta ante el Despacho de la Secretaría de Infraestructura, REQUERIMIENTO TÉCNICO PARA ADICIONALES de fecha 29 de junio de 2023, por medio de la cual se solicita la inclusión de las 47 actividades no previstas al contrato de obra No. 412 del 2022, en cumplimiento del artículo 3 de la ley 80 de 1993, de los fines de la contratación estatal establece: *"Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines "* **10.** Que teniendo en cuenta las circunstancias argumentadas por el contratista e interventoría del contrato, es conveniente y oportuno realizar la inclusión de las actividades no previstas en el contrato de obra No. 412 del 2022, con el propósito de satisfacer la necesidad planteada y entregar una obra en óptimas condiciones de servicios y movilidad a la comunidad beneficiaria del proyecto.
OBJETO PROPUESTO	Modificatorio No 01 al Contrato de Obra No 412 de 2022, suscrito con CONSORCIO ALUMBRADO PBFAO cuyo objeto es: **"MODERNIZACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO DE LA URBANIZACIÒN LOS NARANJOS Y CENTAUROS, BULEVAR BOLÍVAR -BULEVAR SANTANDER, CALLE 56 FASE 1-CALLE 56 FASE 2 Y PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER - LOTE 2",**
OBLIGACIONES	La ejecución de las actividades pactadas, el complimiento de las obligaciones establecidas en la ley y dar finalización a las obligaciones adicionales adquiridas durante la ejecución del contrato.
PLAZO ADICIONAL	3 MESES
ANALISIS DEL PRESUPUESTO ESTIMADO	El modificatorio No 01 sí requiere adicionar en valor al contrato de obra No. 412 de 2022, teniendo en cuenta el presente estudio de conveniencia, que según el balance de obra del proyecto en el que se establecen las mayores y menores cantidades de obra, obra no prevista, planteada en el presupuesto del contrato en mención, este balance ofrece la información acerca de los rubros necesarios para ejecutar los ítems no previstos y mayores cantidades de obra, por lo que es necesario adicionar el valor del contrato en $ $ 1.586'967.843,6 Se requiere realizar mayores cantidades de obra y obra no prevista conforme a la argumentación establecida que forma parte integral de este estudio de conveniencia y el presupuesto del balance de mayores y menores No 1.

ITEM	DESCRIPCION	UND	VLR UND	INDICADOR	CAN	VLR TOTAL
1.01	Demolición de caja de inspección. Incluye relleno, retiro y disposicion final de escombros.	UND	$61.608,00	SE MANTIENE	70,00	$ 4.312.560,00
1.02	Retiro de postes metálicos existentes. Incluye demolición de base y cimentacion en	UND	$63.474,00	DISMINUYE	-103,00	-$ 6.537.822,00

		concreto, retiro de escombros y transporte a bodega del municipio.					
	1.03	Retiro, transporte y entrega en bodega del municipio de conductor de acometidas aérea /subterránea en cualquier calibre.	UND	$1.170,00	SE MANTIENE	6.300,00	$ 7.371.000,00
	1.04	Retiro, transporte y entrega en bodega del municipio de tablero de baja tensión. Incluye despiece de tablero, retiro del medidor, trámite operador de red, demolición de obra civil,retiro de escombros y disposición final.	UND	$357.087,00	SE MANTIENE	1,00	$ 357.087,00
	1.05	Retiro, transporte y entrega en bodega del municipio de luminarias existentes.	UND	$62.266,00	DISMINUYE	-180,00	-$ 11.207.880,00
	2.01	Apertura y cierre de cajas cortaciruito, DNA 825k - 3 horas y visita técnica de Técnico de mantenimiento de Media Tensión del OR-ESSA.	UND	$ 5.815.667,00	SE MANTIENE	5,00	$ 29.078.335,00
	2.02	Caja de distribución de transformadores monofásicos y trifásicos para capacidades superiores a los 75 kVA en anden tipo RS3-003 según norma ESSA (EPM), de forma cuadrada, medidas internas libres de 0.66 m x 0.46 m en planta y altura libre de0.95 m, muros de mampostería en bloque de concreto de 0.15 m x 0.20 m x 0.40 m rellenos con mortero 1:4, con sus columnas y dovelas según planos constructivos.	UND	$ 1.210.717,00	DISMINUYE	-3,00	-$ 3.632.151,00

COPIA CONTROLADA

	2.03	Caja de unión para la salida de circuitos a 13.2 V tipo RS3-005 según norma ESSA (EPM), medidas internas libres de 1.065 m x 0.66 m en planta y altura libre de 1.10 m, muros de mampostería en bloque de concreto de 0.15 m x 0.20 m x 0.40 m rellenos con mortero 1:4, con sus columnas y dovelas según planos constructivos, con tapas de 0.60 m x 0.80 m según norma RS4-001	UND	$ 3.935.831,00	AUMENTA	2,00	$ 7.871.662,00
	2.04	Suministro, transporte e instalación de banco de ductos de 4x4" PVC conduit tipo pesado-DB. Incluye excavación 0.7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plástica de señalización y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	ML	$ 203.070,00	DISMINUYE	-23,00	-$ 4.670.610,00
	2.05	Suministro, transporte e instalación de bajante en tubería metálica galvanizada de 4"x 6 m con capacete galvanizado de 4", conectores de perforación, amarres en cinta bandit, base en concreto y demás accesorios.	UND	$ 2.137.577,00	SE MANTIENE	1,00	$ 2.137.577,00

COPIA CONTROLADA

	2.06	Suministro, transporte e instalación de cruceta de protecciones trifásica para media tensión. Incluye: cruceta con diagonales, juego de collarines y demás herrajes de instalación, juego de tres pararrayos poliméricos 15kV-10kA , juego de tres cajas cortacircuitos 15kV-100A, juego de tres fusibles tipo hilo 2A, juego de 3 terminales tipo exterior, revisión de media tensión por el OR, cierre de puentes en MT y accesorios de instalación. Especificaciones e instalación de elementos según Norma ESSA.	UND	$ 5.861.631,00	SE MANTIENE	1,00	$ 5.861.631,00
	2.07	Suministro, transporte e instalación de RED XLPE 3#2 CU AWG 15 KV 100% subterránea. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	ML	$ 260.026,00	DISMINUYE	- 150,00	-$ 39.003.900,00
	3.01	Capacitación de espacios confinados para personal realizará las actividades en la bóveda de la subestación.	UND	$3.916.749,00	SE MANTIENE	1,00	$ 3.916.749,00
	3,02	Construcción de obra civil para subestación subterránea de 3.14 x 3.65 x 2.7m medidas externas. Incluye: estructura en concreto reforzado 3000 p.s.i, sistema de ventilación, escalera de acceso, sellos cortafuegos, fondo en gravilla, marco metálico y juego de 3	UND	$50.471.328,00	SE MANTIENE	1,00	$ 50.471.328,00

COPIA CONTROLADA

		tapas en concreto reforzado 3000 p.s.i., señalización y demás elementos de construcción.					
	3,03	Suministro, transporte e instalación de luminaria de Emergencia doble spot direccionable o similar. Incluye elementos de marcación y demás accesorios de instalación. Debe cumplir niveles de iluminación y uniformidad indicados en el plano adjunto en los estudios previos.	UND	$159.085,00	SE MANTIENE	1,00	$ 159.085,00
	3,04	Suministro, transporte e instalación de luminaria HERMETICA 20w TIPO MODULO, 1800LM, 5000k, 50.000H o similar. Incluye cableado y accesorios de instalación y señalización. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Debe cumplir niveles de iluminación y uniformidad indicados en el plano adjunto en los estudios previos.	UND	$129.778,00	SE MANTIENE	2,00	$ 259.556,00
	3,05	Suministro, transporte e instalación de salida de iluminación por techo o pared. Incluye cableado 3 Cu No 14 THW, ducto EMT 3/4", caja Rawelt octogonal, caja Rawelt rectangular. conectores tipo resorte, y demas	UND	$164.529,00	SE MANTIENE	3,00	$ 493.587,00

COPIA CONTROLADA

		accesorios de instalación y marcación.					
	3,06	Suministro, transporte e instalación de salida tomacorriente de pared. Incluye cableado 3 Cu No 12 THW, ducto EMT 3/4", caja Rawelt rectangular, caja Rawelt cuadrada. conectores tipo resorte, y demas accesorios de instalación y marcación.	UND	$180.802,00	SE MANTIENE	2,00	$ 361.604,00
	3,07	Suministro, transporte e instalación de transformador trifásico semisumergible de 45kVA, 13200/380-220. Incluye accesorios de instalación, tratamiento de puntas, 3 codos premoldeado, 3 terminales premoldeado Descargador de sobretensión "DPS" y Fusible limitador de corriente "ELSP". Especificaciones e instalación de elementos según NORMAS ESSA diseño eléctrico.	UND	$62.856.915,00	SE MANTIENE	1,00	$ 62.856.915,00
	3,08	Suministro, transporte e instalación de transformador monofásico 630VA, 400/230-115 V.	UND	$3.788.537,00	DISMINUYE	0,00	$ 0,00

COPIA CONTROLADA

	4,01	Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 2x2" PVC DB con canalización con topo misil. Incluye canalización con topo misil para cada ducto independiente, retiro y disposición final de escombros. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	ML	$310.481,00	DISMINUYE	-21,00	-$ 6.520.101,00
	4,02	Suministro, transporte e instalación de ducto 1 x 3/4" PVC conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	ML	$21.939,00	SE MANTIENE	868,00	$ 19.043.052,00
	4,03	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 12x1" PCV + 10x2"PCV conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	ML	$283.739,00	AUMENTA	9,00	$ 2.553.651,00

COPIA CONTROLADA

	4,04	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 2x1" PCV + 4x2" PCV conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	ML	$109.137,00	SE MANTIENE	24,00	$ 2.619.288,00
	4,05	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 2x1" PCV conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	ML	$33.274,00	SE MANTIENE	82,00	$ 2.728.468,00
	4,06	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 2x2" PCV conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	ML	$59.044,00	SE MANTIENE	30,00	$ 1.771.320,00

COPIA CONTROLADA

	4,07	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 3x1" PCV conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	ML	$39.355,00	SE MANTIENE	162,00	$ 6.375.510,00
	4,08	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 3x2" PCV conduit tipo pesado con canalización con topomisil. Incluye topomisil para cada ducto independiente y retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño.	ML	$433.718,00	SE MANTIENE	11,00	$ 4.770.898,00
	4,09	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 3x2" PCV conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	ML	$78.010,00	SE MANTIENE	169,00	$ 13.183.690,00

COPIA CONTROLADA

	4,1	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 4x1" PCV conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	ML	$45.436,00	AUMENTA	257,90	$ 11.717.944,40
	4,11	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 4x2" PCV conduit tipo pesado con canalización con topomisil. Incluye topomisil para cada ducto independiente y retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño.	ML	$576.062,00	DISMINUYE	-30,00	-$ 17.281.860,00
	4,12	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 4x2" PCV conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	ML	$96.976,00	SE MANTIENE	944,00	$ 91.545.344,00

COPIA CONTROLADA

	4,13	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 5x1" PCV + 10x2" PCV conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	ML	$241.174,00	SE MANTIENE	39,00	$ 9.405.786,00
	4,14	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 5x1" PCV + 4x2" PCV conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	ML	$127.380,00	AUMENTA	40,00	$ 5.095.200,00
	4,15	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 5x1" PCV + 6x2" PCV conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	ML	$165.311,00	SE MANTIENE	22,00	$ 3.636.842,00

COPIA CONTROLADA

	4,16	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 5x2" PCV conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	ML	$115.942,00	SE MANTIENE	41,00	$ 4.753.622,00
	5.01	Suministro, transporte e instalación de caja de inspeccion de 600X600X880 mm AP274 (medidas internas). Inlcuye tapa de concreto reforzado de 3000 psi de 720 x 720 mm con marco y contramarco metalico soldados, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalizacion RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	UND	$1.390.701,00	DISMINUYE	0,00	$ 0,00
	5.02	Suministro,transporte e instalación de caja de inspeccion de 1190 x 690 x 1170 mm CS275 (medidas internas). Incluye tapa de concreto reforzado de 3000 psi de 1305 x 805 cm con marco y contramarco metálico soldados, fonde de gravilla, sello de ductos en espuma poliuretano y señalizacion RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e	UND	$1.757.385,00	AUMENTA	17,00	$ 29.875.545,00

COPIA CONTROLADA

		instalación de elementos según diseño.					
	5.03	Suministro, transporte e instalación de Cámara profundidad 0,6 m, Dimensión libre interna de 0,60 m x 0.6m,anillo inferior de 10 x 15 cm en concreto de 2500 psi, triturado 3/8" de base, muros en mampostería de 12 cm x 24 cm x 6 cm, con mortero de pega de 1:5 y recubrimiento de pañete mezcla 1:5 con espesor mínimo de 2 cm, anillo perimetral en concreto 3000 psi de sección 10 x 15 cm, marco en ángulo de 2 1/2" x 2 1/2" x 1/4" con anclajes al anillo perimetral en concreto, tapas en platina de 2 1/4 x 1/4 rellenas en concreto de 3000 psi con acero de refuerzo de 3/8", según detalle.	UND	$1.457.615,00	AUMENTA	8,00	$ 11.660.920,00
	5.04	Suministro, transporte e instalación de conector de derivación tipo gel GHFC-1 calibres principal 6-2 y derivación 14-8 AWG.	UND	$49.613,00	SE MANTIENE	464,00	$ 23.020.432,00
	5.05	Suministro, transporte e instalación de sistema de puesta a tierra compuesto por un electrodo tipo varilla de 2,4m x 5/8"	UND	$475.596,00	DISMINUYE	0,00	$ 0,00

COPIA CONTROLADA

		y demás accesorios de instalación. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.					
	5.06	Construcción de malla de puesta a tierra. Incluye 9 varillas cooperweld, cable Cu No 6 D, tratamiento de tierra, capa superficial de gravilla, soldadura exotérmica y demás accesorios.	UND	$5.763.256,00	SE MANTIENE	1,00	$ 5.763.256,00
	6.1	Suministro,transporte e instalación de red canalizada en 1 Al No 4 THHN SERIE 8000 (F) + 1 Al No 4 THHN SERIE 8000 (N) + 1 Al No 6 THHN SERIE 8000 (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	ML	$18.677,00	DISMINUYE	0,00	$ 0,00
	6.2	Suministro,transporte e instalación de red canalizada en 3 Al No 4 THHN SERIE 8000 (F) + 1 Al No 4 THHN SERIE 8000 (N) + 1 Al No 6 THHN SERIE 8000 (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	ML	$26.001,00	DISMINUYE	0,00	$ 0,00
	6.3	Suministro, transporte e instalación de Acometida canalizada en cable Cu 3x4 F +4 N + 8 T AWG THHN. Incluye accesorios de instalación y señalización RETIE.	ML	$98.983,00	SE MANTIENE	3,00	$ 296.949,00
	6.4	Suministro, transporte e instalación de red canalizada en cable No 3x12 encauchetado 75°/600V y accesorios de instalación.	ML	$18.008,00	AUMENTA	3.078,00	$ 55.428.624,00

COPIA CONTROLADA

	7.01	Construcción de obra civil para alojar gabinete de control de los equipos de iluminación, en bloque de concreto macizo decoblock a la vista. Incluye reja con candado. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	UND	$3.660.079,00	SE MANTIENE	1,00	$ 3.660.079,00
	7.02	Suministro, transporte e instalación de tablero TGBT Incluye gabinete metálico de 190 x 171 x 40 cm, construido en lamina cold rolled C16, 4 compartimentos, 4 puertas con chapa de seguridad, acabado en pintura electrostática. Incluye acrilicos, barraje trifásico + neutro + tierra, canaletas, bornera de conexiones, frente muerto de seguridad, cableado interno, conectores, señalización RETIE, candado anticizalla, llavero en acrilico negro letras blancas 2 x 4 cm, un (1) medidor trifasico de energia electrica en conexión directa, electronico de cuatro cuadrantes, bidireccional, tension 220/440 [V], corriente 100 [A], tipo de precision Clase 1 activa, Clase 2 reactiva, con puerto de comunicación RS485, integrable a sistema de telegestion SGAP; un (1) breaker industrial de 3x70A - C 6KA, nueve (9) interruptores automáticos de riel de 3X15A- C 4,5KA, un (1) interruptores automáticos de riel	UND	$66.659.649,00	DISMINUYE	0,00	$ 0,00

COPIA CONTROLADA

		de 1X20A- C 4,5KA, un (1) interruptor automático de riel de 1X30A- C 4,5KA, un (1) interruptor automatico de riel de 2x15 A, cuatro (4) interruptores automáticos de riel de 1X15A- C 4,5KA, treinta y cuatro (34) controladores monofásicos de medida directa WM, DPS de 25 KA, modem marca WM, concentrador WM, sensor de apertura de tablero WM, fuente de alimentación WM, toma corriente doble bipolar 20 A, caja rectangular PVC, sesenta y tres (63) conectores bimetalicos, espuma de poliuretano y parametrizacion.					
	8.01	Suministro, transporte e instalación de luminaria UNISTREET BGP284 T25 DM11 LED gen2 166 W, 28000 Lumenes, 120-277 V. B.F.C. 7 Pines. CL II. FIJACION HORIZONTAL. Incluye sistema antirrobo, marcación AP-B/MANGA y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Gris Ral 7035	UND	$2.390.906,00	AUMENTA	118,00	$ 282.126.908,00
	8,02	Suministro, transporte e instalación de luminaria DECO LIRA 60 W - 32 LEDS, 8460 Lm, CCT 4000 K, 373 mA, CRI 70. CL I. Incluye soporte top post en aluminio inyectado, sistema	UND	$5.555.701,00	AUMENTA	45,00	$ 250.006.545,00

COPIA CONTROLADA

		antirrobo, marcación AP-B/MANGA y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Negro Mate RAL 9005					
	8.03	Suministro, transporte e instalación de Luminaria UNISTREET LED gen2 146 W, 24000 Lumenes, 120-277 V. B.F.C. 7 Pines. CL II. FIJACION HORIZONTAL. Incluye sistema antirrobo, marcación AP-B/MANGA y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Gris Ral 7035	UND	$1.885.195,00	SE MANTIENE	12,00	$ 22.622.340,00
	9.01	Suministro, transporte e instalación en zona urbana de Poste metálico certificado de 4.5 m de altura total, niple dispuesto para instalar Luminaria Led Deco Lira. Cortes biselados de excelente acabado. Galvanizado en caliente en su totalidad , Pintura Polvo poliester aplicada de manera electrostatica Horneado doble Laca mate y 50cm de pintura epóxica en la base del poste. Dispuesto para instalar Luminarias AP DECO LIRA.Incluye Canastilla de anclaje para cimentación con tuercas wasas y arandelas galvanizadas en su totalidad. Color: Negro Mate RAL	UND	$1.445.837,00	AUMENTA	45,00	$ 65.062.665,00

COPIA CONTROLADA

		9005. Peso: 28,07Kg aprox.					
	9,02	Suministro, transporte e instalación en zona urbana de Poste metálico cetificado de 10.5m de altura total, 4"/3" Brazo Sencillo curvo avance 2m. Cortes biselados de excelente acabado. Galvanizado en caliente en su totalidad y Pintura Polvo poliester aplicada de manera electrostatica, Horneado doble Laca mate. Dispuesto para instalar Luminarias AP Unistreet Phillips. Incluye punta led dercorativa Blue, canastilla de anclaje para cimentación con tuercas wasas y arandelas galavanizadas en su totalidad, 50cm de pintura epóxica en la base del poste y demás accesorios de instalación. Color: Gris Ral 7035+L. Peso: 47,17Kg.	UND	$4.119.681,00	SE MANTIENE	12,00	$ 49.436.172,00
	9.03	Suministro, transporte e instalación en zona urbana de Poste metálico cetificado de 10.5m de altura total, 6"/ 2 1/2" Brazo Doble curvo avance	UND	$6.432.950,00	DISMINUYE	0,00	$ 0,00

COPIA CONTROLADA

		2m. Cortes biselados de excelente acabado. Galvanizado en caliente en su totalidad y Pintura Polvo poliester aplicada de manera electrostatica, Horneado doble Laca mate. Dispuesto para instalar Luminarias AP Unistreet Phillips. Incluye punta led decorativa Blue, canastilla de anclaje para cimentación con tuercas wasas y arandelas galavanizadas en su totalidad, 50cm de pintura epóxica en la base del poste y demás accesorios de instalación. Color: Gris Ral 7035+L. Peso: 202,90 Kg.					
	9,04	Suministro, transporte e instalación en zona urbana de Poste metálico cetificado de 8.5m de altura total, Brazo Sencillo curvo avance 2m. Cortes biselados de excelente acabado. Galvanizado en caliente en su totalidad y Pintura Polvo poliester aplicada de manera electrostatica, Horneado doble Laca mate. Dispuesto para instalar Luminarias AP Unistreet Phillips. Incluye punta led dercorativa Blue, canastilla de anclaje para cimentación con tuercas wasas y arandelas galavanizadas en su totalidad, 50cm de pintura epóxica en la base del poste y demás accesorios de instalación. Color:	UND	$3.437.575,00	DISMINUYE	-4,00	-$ 13.750.300,00

COPIA CONTROLADA

		Gris Ral 7035+L. Peso: 93,94Kg.					
	10,01	Localización y replanteo manual para el proyecto	m2	$2.048,00	AUMENTA	9.901,40	$ 20.278.072,47
	10,02	Demolición placa de piso en general con compresor diésel y martillo, incluye cargue, retiro y disposición final (Incluye pisos, rampas en concreto, adoquín, losa, tableta y cualquier otro tipo de acabado)	m3	$73.259,00	AUMENTA	444,70	$ 32.578.428,37
	10,03	Demolición de sardineles y /o bordillos en concreto con compresor diésel y martillo, incluye cargue, retiro y disposición final	m3	$175.089,00	DISMINUYE	-73,78	-$ 12.917.436,10
	10,04	Suministro, intalación y conformación de piso en adoquín peatonal rectangular 10 x 20 x 6 cm en concreto colores anticado, sobre mortero 1:4 y malla gallinero.	m2	$151.385,00	SE MANTIENE	5.515,00	$ 834.888.275,00
	10,05	Suministro, intalación y conformación de piso en adoquín táctil guía líneas y puntos cuadrado 20 x 20 x 6 cm en concreto sobre mortero 1:4 y malla gallinero, por metro lineal	ML	$42.496,00	AUMENTA	411,41	$ 17.483.428,10

COPIA CONTROLADA

	10,06	Construcción Banca fundida en sitio en concreto pulido de 3000 PSI Tipo BC.010, con espaldar en madera teka incluye solado, acero de refuerzo y endurecedor superficial	ML	$800.598,00	DISMINUYE	0,00	$ 0,00
	10,07	Construcción de Bordillo recto en concreto 3000 psi mezclado en sitio (12 cm x 20 cm) Tipo BS.002, incluye soldado, formaleta desdencofrante y acero de refuerzo	ML	$118.455,00	DISMINUYE	-776,93	-$ 92.031.243,15
	10,08	Construcción de piso en concreto de 3000 psi mezclado en sitio. Acabado rayado con cepillo metálico texturizador.	M3	$1.156.415,00	DISMINUYE	0,00	$ 0,00
	10,09	Suministro e Instalaciòn de sardinel tipo A-10 prefabricado en concreto, achaflanado de 0.20 x 0.50 x 0.80 m. incluye sello de juntas	ML	$99.686,00	AUMENTA	379,06	$ 37.786.845,57
	11.01	Implementacion del plan de manejo de trafico. Incluye barricadas, flechas luminosas, linternas de regulacion, paletas pare siga de 45 cm, delineadores tubulares (colombinas), barreras plasticas (maletines tipo new jersey), cinta plastica "peligro no pase", flasher luminoso, señalizacion de primer nivel, señal vertical de primer y segundo nivel, señales moviles, derechos DTB plan de manejo de transito de alto impacto, elaboracion plan de manejo de	UND	$37.128.938,00	SE MANTIENE	1,00	$ 37.128.938,00

COPIA CONTROLADA

		transito, derechos DTB seguimiento mensual de plan de manejo de transito. (L2)					
	12.01	Elaboración de planos y memorias de calculo AS Build.	UND	$1.493.018,00	SE MANTIENE	1,00	$ 1.493.018,00
	12,02	Certificación plena de conformidad con RETIE expedida por organismo acreditado ONAC. (L2)	UND	$4.533.708,00	SE MANTIENE	1,00	$ 4.533.708,00
	12.03	Certificación plena de conformidad con RETILAP expedida por organismo acreditado ONAC. (L2)	UND	$4.389.494,00	SE MANTIENE	1,00	$ 4.389.494,00
	N.P 13,01	Maní Forrajero, incluye tierra negra para abono	m2	$34.962,00	AUMENTA	6.169,80	$ 215.708.474,18
	N.P 13,02	Desmonte de máquinas de gimnasio y/o Juegos infantiles metálicos, incluye cargue y retiro	UND	$110.495,00	AUMENTA	21,00	$ 2.320.395,00
	N.P 13,03	Excavación mecánica y retiro de sobrantes	M3	$227.190,00	AUMENTA	521,94	$ 118.579.506,78
	N.P 13,04	Construcción de Bordillo recto en concreto 3000 psi mezclado en sitio (10 cm x 35 cm), incluye soldado, formaleta desdencofrante y acero de refuerzo	ML	$125.886,00	AUMENTA	758,00	$ 95.421.034,10
	N.P 13,05	Retiro de mobiliarios (banca metalica, canecas de basura metalica, elementos parque metalico, maquina biosaludable y parque de madera)	UND	$48.536,00	AUMENTA	34,00	$ 1.650.224,00

COPIA CONTROLADA

		Incluye demolición de base y cimentacion en concreto, retiro de escombros y transporte a bodega del municipio.					
	N.P 13,06	Placa maciza e=15cm d=1/2" c. 20cm ambos sentidos	m2	$410.302,00	AUMENTA	257,35	$ 105.593.072,62
	N.P 13,07	Demolición manual de bordillos en concreto, incluye cargue, retiro y disposición final	ML	$15.997,00	AUMENTA	1.557,92	$ 24.922.046,24
	N.P 13,08	Relleno y nivelacion con material seleccionado (recebo de la region - tierra roja)	M3	$211.566,00	AUMENTA	602,12	$ 127.388.976,71
	N.P 13,09	Instalación mobiliarios (bancas metalicas, canecas metalicas, elementos de parques a instalar) Incluye excavacion 0,3 m, base en concreto 2500 PSI 0,3x0,3m	UND	$175.801,00	AUMENTA	57,00	$ 10.020.657,00
	N.P 13,10	Construcción Banca fundida en sitio en concreto pulido de 3000 PSI, acero de refuerzo y endurecedor superficial	ML	$780.193,00	AUMENTA	242,25	$ 189.001.754,25
	N.P 13,11	Suministro, transporte e instalación en zona urbana de Poste metálico cetificado de 9.1 m de altura total, 6"/ 2 1/2" Brazo Doble curvo avance 2.3m. Cortes biselados de excelente acabado. Galvanizado en caliente en su totalidad y Pintura Polvo poliester aplicada de manera electrostatica, Horneado doble Laca mate + 50 cm pintura epoxica en la base. Dispuesto para instalar Luminarias AP Unistreet Phillips.	UND	$7.515.519,00	AUMENTA	33,00	$ 248.012.127,00

COPIA CONTROLADA

		Incluye punta led decorativa Green, canastilla de anclaje para cimentación con tuercas wasas y arandelas galavanizadas en su totalidad, Color: Gris Ral 7035+L. Peso: 202,90 Kg.					
	N.P 13,12	Suministro, transporte e instalación de caja de inspeccion de 600x600x880mm (medidas internas) AP274. Incluye tapa de concreto reforzado de 3000 psi de 720x720mm con marco y contramarco metalico soldados con fondo metalico tapa completa en lamina de 1/8", fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos.	UND	$1.671.598,00	AUMENTA	89,00	$ 148.772.222,00
	N.P 13,13	Suministro, transporte e instalación de caja de inspeccion de 400x400x690mm (medidas internas). Incluye tapa de concreto reforzado de 3000 psi de 500x500mm con marco y contramarco metalico soldados con fondo metalico tapa completa en lamina de 1/8", fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos.	UND	$1.336.094,00	AUMENTA	10,00	$ 13.360.940,00

COPIA CONTROLADA

	N.P 13,14	. Suministro, transporte e instalación de ducto 1 x 1" PVC conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	ML	$27.600,00	AUMENTA	132,00	$ 3.643.200,00
	N.P 13,15	Suministro, transporte e instalación de sistema de puesta a tierra compuesto por un electrodo tipo varilla electrolitica de 2,4m x 5/8" y demás accesorios de instalación. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	UND	$168.418,00	AUMENTA	118,00	$ 19.873.324,00
	N.P 13,16	. Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 4x2" PCV conduit tipo pesado con canalización con topomisil dirigido. Incluye topomisil dirigido para cada ducto independiente y retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño.	ML	$612.310,00	AUMENTA	380,00	$ 232.677.800,00

COPIA CONTROLADA

	N.P 13,17	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 2x2" PCV conduit tipo pesado con canalización con topomisil dirigido. Incluye topomisil dirigido para cada ducto independiente y retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño.	ML	$390.322,00	AUMENTA	41,00	$ 16.003.202,00
	N.P 13,18	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 5x2" PCV conduit tipo pesado con canalización con topomisil dirigido. Incluye topomisil dirigido para cada ducto independiente y retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño.	ML	$757.522,00	AUMENTA	41,00	$ 31.058.402,00
	N.P 13,19	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 3x2" PCV conduit tipo pesado con canalización con topomisil dirigido. Incluye topomisil dirigido para cada ducto independiente y retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño.	ML	$512.722,00	AUMENTA	65,00	$ 33.326.930,00
	N.P 13,20	Suministro,transporte e instalación de red canalizada en 1 Al No 4 THHN SERIE 8000 (F) + 1 Al No 4 THHN SERIE 8000 (N) + 1 Al No 4 THHN SERIE 8000 (T). Especificaciones e instalación de	ML	$19.248,00	AUMENTA	4.078,18	$ 78.496.808,64

COPIA CONTROLADA

		elementos según diseño eléctrico.					
	N.P 13,21	. Suministro,transporte e instalación ELECTROBOMBA SUMERGIBLE 1/2 HP CON FLOTADOR	UND	$1.100.425,00	AUMENTA	1,00	$ 1.100.425,00
	N.P 13,22	sumiinistro e Instalación de maquina Chest press Dimensiones: 2070 x 800 x 1760 mm Peso neto: 170 KG	UND	$13.107.155,00	AUMENTA	1,00	$ 13.107.155,00
	N.P 13,23	suministro e Instalaciónde maquina Leg press Dimensiones: 2070 x 1260 x 1530 mm Peso neto: 150 KG	UND	$13.107.155,00	AUMENTA	1,00	$ 13.107.155,00
	N.P 13,24	suministro e Instalación Pull down Dimensiones: 2080 x 1200 x 2400 mm Peso neto: 160 KG	UND	$12.969.210,00	AUMENTA	1,00	$ 12.969.210,00
	N.P 13,25	suministro e Instalación COMBI DE ENTRENAMIENTO CRUZADO Dimensiones: 1050 x 106 x 334 Area de Seguridad: 50,0 m2 Altura critica de caida: 286 cm	UND	$97.301.398,00	AUMENTA	1,00	$ 97.301.398,00
	N.P 13,26	suministro e Instalación DORSAL ANCHO DOBLE /FLEXIONES DE ESPALDA, Máquina Biosaludable Fabricado por: AMIR PLAY Capacidad de Usuarios: 2Edades recomendadas: 13+ Dimensiones: 193 x 75 x 190 cm	UND	$13.401.114,00	AUMENTA	1,00	$ 13.401.114,00
	N.P 13,27	suministro e Instalación PECTORAL SENTADO DDOBLE,	UND	$13.401.114,00	AUMENTA	1,00	$ 13.401.114,00

COPIA CONTROLADA

		Máquina Biosaludable Fabricado por: AMIR PLAY Capacidad de Usuarios: 2Edades recomendadas: 13+ Dimensiones: 183 x 75 x 220 cm					
	N.P 13,28	suministro e Instalación CINTURA TWISTER 3 PERSONAS,Máquina Biosaludable Fabricado por: AMIR PLAY Capacidad de Usuarios: 3Edades recomendadas: 13+ Dimensiones: 140 x 140 x 130 cm	UND	$6.377.638,00	AUMENTA	1,00	$ 6.377.638,00
	N.P 13,29	suministro e Instalación ESQUÍ /COLUMPIO Máquina Biosaludable Fabricado por: AMIR PLAY Capacidad de Usuarios: 2Edades recomendadas: 13+ Dimensiones: 105 x 80 x 140cm	UND	$6.377.638,00	AUMENTA	1,00	$ 6.377.638,00
	N.P 13,30	suministro e Instalación ELIPTICA DOBLEMáquina Biosaludable Fabricado por:AMIR PLAY Capacidad de Usuarios: 2Edades recomendadas: 13+ Dimensiones: 110 x 55 x 148 cm	UND	$14.026.768,00	AUMENTA	1,00	$ 14.026.768,00
	N.P 13,31	suministro e Instalación CAMINADOR AEREO Máquina Biosaludable Fabricado por: AMIR PLAY Capacidad de Usuarios: 1Edades recomendadas: 13+ Dimensiones: 110 x 46 x 143 cm	UND	$5.751.984,00	AUMENTA	1,00	$ 5.751.984,00
	N.P 13,32	suministro e Instalación VOLANTES Máquina Biosaludable Fabricado por:AMIR PLAY Capacidad de Usuarios: 2Edades recomendadas: 13+	UND	$6.074.902,00	AUMENTA	1,00	$ 6.074.902,00

COPIA CONTROLADA

		Dimensiones: 125 x 105 x 150 cm					
	N.P 13,33	suministro e Instalación BANCAS ABDOMINALES Máquina Biosaludable Fabricado por: AMIR PLAY Capacidad de Usuarios: 2Edades recomendadas: 13+Dimensiones: 142 x 112 x 63cm	UND	$7.023.475,00	AUMENTA	1,00	$ 7.023.475,00
	N.P 13,34	suministro e Instalación tapete Proplay 24 MM + SCHOCL	M2	$601.103,00	AUMENTA	147,84	$ 88.867.067,52
	N.P 13,35	suministro e Instalación Juego circuito Torre puente deslizadero Edad: 3 - 14 añosCapacidad: 10 niños Torre dinámica con red, puente y deslizadero	UND	$70.978.169,00	AUMENTA	1,00	$ 70.978.169,00
	N.P 13,36	suministro e Instalación Juego Muelle Muelle Panel lateral Medio de TransporteEdad: 2-8 añosCap:1 niño El Helicóptero	UND	$14.976.334,00	AUMENTA	1,00	$ 14.976.334,00
	N.P 13,37	suministro e Instalación Avión Doble Muelle Edad: 2 - 6 añosCapacidad: 4 niños Balancín Múltiple Aviones	UND	$14.164.713,00	AUMENTA	1,00	$ 14.164.713,00
	N.P 13,38	Analisis, diseño e implementacion del Plan de Manejo Ambiental	GBL	$72.482.566,00	AUMENTA	1,00	$ 72.482.566,00
	N.P 13,39	Suministro y aplicación de cicatrizante hormonal radicular para raices primarias y secundarias	UND	$6.152,00	AUMENTA	519,00	$ 3.192.888,00

COPIA CONTROLADA

	N.P 13,40	Suministro, transporte e instalación de ducto 5 x 1" PVC conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	ML	$55.266,00	AUMENTA	32,00	$ 1.768.512,00
	N.P 13,41	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 4x4" Polietileno con canalización en topomisil dirigido. Incluye topomisil dirigido para cada ducto independiente y retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño.	ML	$1.447.080,00	AUMENTA	86,15	$ 124.671.151,49
	N.P 13,42	Suministro, transporte e instalación de gavinete cofre de distribución y tomas, incluye 01 transformador monofásico 2000VA, 380/220-110 V; 03 interruptores tipo riel, barrajes de carga, 07 toma corrientes dobles monofasicas	UND	$6.319.641,00	AUMENTA	1,00	$ 6.319.641,00
	N.P 13,43	Suministro de luminaria DECO LIRA 60 W - 32 LEDS, 8460 Lm, CCT 4000 K, 373 mA, CRI 70. CL I. Incluye soporte top post en aluminio inyectado, sistema antirrobo, marcación APB/MANGA y demás accesorios. Especificaciones e	UND	$5.476.695,00	AUMENTA	2,00	$ 10.953.390,00

COPIA CONTROLADA

		instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Negro Mate RAL 9005					
	N.P 13,44	Suministro, transporte e instalación de gavinete cofre de distribución y tomas, incluye 01 transformador monofásico 300VA, 380/220-110 V; 01 interruptores tipo riel, barrajes de carga, 01 toma corrientes dobles monofasicas, 01 toma corrientes bifasica.	UND	$1.654.706,00	AUMENTA	2,00	$ 3.309.412,00
	N.P 13,45	Suministro, transporte e instalación de tablero TGBT Incluye gabinete metálico de 190 x 171 x 40 cm, construido en lamina cold rolled C16, 4 compartimentos, 4 puertas con chapa de seguridad, acabado en pintura electrostática. Incluye acrilicos, barraje trifásico + neutro + tierra, canaletas, bornera de conexiones, frente muerto de seguridad, cableado interno, conectores, señalización RETIE, candado anticizalla, llavero en acrilico negro letras blancas 2 x 4 cm, dos (2) medidores trifasico de energia electrica en conexión directa, electronico de cuatro cuadrantes, bidireccional, tension 220/440 [V], corriente 100 [A], tipo de precision Clase 1 activa, Clase 2	UND	$63.265.805,00	AUMENTA	1,00	$ 63.265.805,00

COPIA CONTROLADA

		reactiva, con puerto de comunicación RS485, integrable a sistema de telegestion SGAP; un (1) breaker industrial de 3x70A -C 6KA, nueve (9) interruptores automáticos de riel de 3X15A- C 4,5KA, un (1) interruptores automáticos de riel de 1X20A- C 4,5KA, un (1) interruptor automático de riel de 1X30A- C 4,5KA, un (1) interruptor automatico de riel de 2x15 A, cuatro (4) interruptores automáticos de riel de 1X15A- C 4,5KA, treinta y cuatro (32) controladores monofásicos de medida directa WM, DPS de 25 KA, modem marca WM, concentrador WM, sensor de apertura de tablero WM, fuente de alimentación WM, toma corriente doble bipolar 20 A, caja rectangular PVC, sesenta y tres (64) conectores bimetalicos, espuma de poliuretano y parametrizacion.					
	N.P 13,46	Suministro,transporte e instalación de brazo luminaria 1 1/2 x 2mm x 2m.	UND	$188.335,00	AUMENTA	41,00	$ 7.721.735,00
	N.P 13,47	Descapote y nivelacion manual H: 7cm	M2	$36.667,00	AUMENTA	17,00	$ 623.339,00
	VALOR BALANCE MAYORES Y MENORES			**$ 1.586.967.843,69**			
	VALOR DE APU´S NO PREVISTOS			**$ 2.409.145.795,54**			
	VALOR TOTAL DEL CONTRATO			**$ 4.760.929.032,69**			
VALOR	$ 1.586'967.843,69 (VALOR A ADICIONAR)						

COPIA CONTROLADA

RUBRO PRESUPUESTAL	$ 1.586'967.843,69	
TIPO DE IMPUTACION PRESUPUESTAL	**FUNCIONAMIENTO**	**INVERSIÓN X**

ALCANCE AL PLAN DE DESARROLLO	
LINEA ESTRATEGICA	BUCARAMANGA CIUDAD VITAL: LA VIDA ES SAGRADA
PROGRAMA	ALUMBRADO PÚBLICO URBANO Y RURAL
META PLAN DE DESARROLLO	FORMULAR E IMPLEMENTAR 1 PROGRAMA DE EXPANSIÓN Y MODERNIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO DE LA CIUDAD
SEPPI	N/A
RESPONSABLES	
FIRMA DE QUIEN ELABORÓ EL INFORME TÉCNICO	ANGELA MARIA DAVILA MORALES Representante Legal -INGENIERIA Y CONSULTORIA INGECON.

Revisó Aspectos técnicos:

VoBo: *Ing. Jhaan Carlos Garzón Robles – Supervisión de apoyo*

VoBo: *Libardo Mejía – Supervisión de apoyo*

VoBo: Abg. Diego E Gómez V. / Secretaría de Infraestructura

COPIA CONTROLADA

ALCALDÍA DE BUCARAMANGA
Municipio de Bucaramanga

DEPENDENCIA: SECRETARÍA DE PLANEACIÓN	No. Consecutivo G.D.E.450
OFICINA PRODUCTORA: GRUPO DE DESARROLLO ECONÓMICO Código TRD: 10100	Serie/Subserie: BANCO DE PROYECTOS/ Certificado Banco de Proyectos (BPIM) Código Serie/Subserie (TRD): 10100.6

GOBERNAR ES HACER

LA SECRETARÍA DE PLANEACIÓN MUNICIPAL
BANCO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN MUNICIPAL

CERTIFICA:

Que el proyecto: **"MODERNIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO DEL BULEVAR BOLÍVAR, GLORIETA DE SAN FRANCISCO Y DEL BULEVAR SANTANDER, GLORIETA ESTADIO ALFONSO LOPEZ DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA."** se encuentra enmarcado dentro de los postulados del Plan de Desarrollo 2020-2023 **"BUCARAMANGA, UNA CIUDAD DE OPORTUNIDADES". Línea estratégica:** Bucaramanga ciudad vital: La vida es Sagrada; **Componente:** Espacio público vital; **Programa:** Alumbrado público urbano y rural con el No. de Registro municipal 20220680010039 y **BPIN 2022680010039.**

El valor total del proyecto es de OCHO MIL OCHOCIENTOS NOVENTA MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA PESOS CON OCHENTA Y OCHO CENTAVOS MCTE ($8.890.584.950,88), y se entrega certificación para la vigencia 2023 por valor de DOS MIL SETECIENTOS DOS MILLONES DOSCIENTOS NUEVE MIL CIENTO SESENTA Y NUEVE PESOS CON OCHENTA Y OCHO CENTAVOS MCTE ($2.702.209.169,88). Fuentes de financiación:

RUBRO PRESUPUESTAL	NOMBRE DEL RUBRO	FUENTE	VALOR
2.3.2.02.02.009.2102013.91123.226	Redes de Alumbrado Público Mejoradas	Recursos Propios	$2.062.209.169,88
2.3.2.02.02.005.2102013.53270.201	Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento	Recursos Propios	$640.000.000,00
TOTAL			**$ 2.702.209.169,88**

Proyecto registrado en el Banco de Proyectos Municipal el día 10 de agosto de 2022, y se actualiza por reformulación el día 18 de julio de 2023.

Valor inicial 2022	$6.188.375.781,00
Act. Costos Jul2023	$8.890.584.950,88

Esta certificación no avala presupuestos, dichos presupuestos deben ser revisados por el ente contratante.

Se expide a los 18 días del mes de julio de 2023, a solicitud del Arq. Iván José Vargas Cárdenas, Secretario de Infraestructura.

MARTHA CECILIA OSORIO LÓPEZ
Secretaria de Planeación

Proyectó/ Yeison Mantilla

Calle 35 Nº 10-43 Fase I CAM: 6337000
Fax: (7) 6335910 Bucaramanga
www.bucaramanga.gov.co

	CERTIFICACION PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES No. 4349	Código : F-ADQ-8400-238,37-004
		Versión : 0.0
		Fecha Aprobación: DICIEMBRE-14-2017
		Página: 1de 1

EL(LA) SUSCRITO(A) SUBSECRETARIO DE BIENES Y SERVICIOS DE LA ALCALDIA DE BUCARAMANGA

C E R T I F I C A :

Que la secretaría y/o oficina gestora SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA tiene los siguientes rubros en el Plan Anual de Adquisiciones Vigencia 2023

CODIGO	NOMBRE DEL RUBRO		COD UNSPSC	DESCRIPCION BIEN/SERVICIO	VALOR
		GRUPO	F	Servicios	
		SEGMENTO	72	Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimie	
		FAMILIA	7215	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	
		CLASE	721515	Servicios de sistemas eléctricos	
2 .3 .2 .02 .02 .009 .2102013 .91123 .226	REDES DE ALUMBRADO PUBLICO ME 226		72151500	Servicios de sistemas eléctricos	986.967.843,69

Del cual se compromete la suma de NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS M/CTE *** (986.967.843,69), que corresponden a la presente contratación.

En constancia de lo anterior se firma a los 19 dias del mes de Julio de 2023

Henry Alexander Botia González
SUBSECRETARIO DE BIENES Y SERVICIOS

	JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL No	1
FECHA DE ELABORACIÓN DE LA SOLICITUD:	29/06/2023

DATOS GENERALES DEL CONTRATO O CONVENIO A MODIFICAR

NÚMERO DEL CONTRATO O CONVENIO:	412
FECHA DEL CONTRATO O CONVENIO:	26 DE DICIEMBRE DEL 2022
TIPOLOGÍA DEL CONTRATO O CONVENIO:	Contrato de Obra Pública
MODALIDAD DE SELECCIÓN DE CONTRATO:	Licitación Pública SI-SI-LP-011-2022
OBJETO CONTRACTUAL:	MODERNIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO DE LA URBANIZACION LOS NARANJOS Y CENTAUROS, BULEVAR BOLIVAR - BULEVAR SANTANDER, CALLE 56 FASE 1 - CALLE 56 FASE 2 Y PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER, LOTE 2 – BULEVAR BOLÍVAR, GLORIETA SAN FRANCISCO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER.
PLAZO INICIAL:	SIETE (07) MESES
VALOR INICIAL EN PESOS:	$3.173.961.189,00
VALOR INICIAL EN SMLMV:	3173,96
FECHA DE INICIO:	24 de enero de 2023
FECHA DE TERMINACIÓN:	23 de agosto de 2023
NOMBRE DEL ORDENADOR DEL GASTO:	Pedro Alfonso Ballesteros Miranda
CARGO ORDENADOR DEL GASTO:	Secretario de Infraestructura
NOMBRE DEL SUPERVISOR Y/O INTERVENTOR:	INGENIERÍA Y CONSULTORIA INGECÓN S.A.S
CONTRATISTA O ASOCIADO:	CONSORCIO ALUMBRADO PBFAO
NIT. o C.C. CONTRATISTA O ASOCIADO:	901661891-1

DE LA MODIFICACIÓN A SOLICITAR

De conformidad con los lineamientos previstos en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, el Decreto 1082 de 2015 Sección 2 numeral 2.2.1.1.2.1.1., se procede a realizar análisis de Conveniencia, para establecer la necesidad y oportunidad de realizar la suscripción del modificatorio No. 01 de APU'S no previstos del Contrato de obra No. 412 de 2022 del siguiente objeto: " MODERNIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO DE LA URBANIZACION LOS NARANJOS Y CENTAUROS, BULEVAR BOLIVAR - BULEVAR SANTANDER, CALLE 56 FASE 1 - CALLE 56 FASE 2 Y PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER, LOTE 2 – BULEVAR BOLÍVAR"

TIPO DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL	Modificatorio No. 01 de APU'S no previstos al Contrato No. No. 412 de 2022 del siguiente objeto: " MODERNIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO DE LA URBANIZACION LOS NARANJOS Y CENTAUROS, BULEVAR BOLIVAR - BULEVAR SANTANDER, CALLE 56

	JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

	FASE 1 - CALLE 56 FASE 2 Y PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER, LOTE 2 – BULEVAR BOLÍVAR"
SITUACIÓN(ES) QUE MOTIVA(N) LA MODIFICACIÓN CONTRACTUAL	Se requiere modificar el Contrato de obra No. 412 del 26/12/2022, con el fin de adicionar APU'S no previstos, con fundamentos en las siguientes consideraciones: **1.** La secretaria de Infraestructura del Municipio de Bucaramanga adelantó el proceso: SI-SI-LP-011-2022 bajo la modalidad de licitación pública para llevar a cabo la "MODERNIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO DE LA URBANIZACION LOS NARANJOS Y CENTAUROS, BULEVAR BOLIVAR - BULEVAR SANTANDER, CALLE 56 FASE 1 - CALLE 56 FASE 2 Y PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER, LOTE 2 – BULEVAR BOLÍVAR", proceso que fue adjudicado al CONSORCIO ALUMBRADO PBFAO, Nit. 901661891-1, con la cual se suscribió el Contrato de obra Pública No 412 del 26 de DIC del 2022 por valor inicial de $ 3.173.961.189,00 y plazo inicial de siete (07) meses. **2.** Que las partes contractuales suscribieron acta de inicio de actividades el 24 DE ENERO DE 2023 fijando fecha de terminación el 23 DE AGOSTO DE 2023. **3.** En el proceso de ejecución de las obras constructivas se presentan las siguientes necesidades complementarias en el área de influencia del proyecto: **JUSTIFICACIÓN ITEMS CON MENORES CANTIDADES RELEVANTES PARTE ELÉCTRICA** **1.02 Retiro de postes metálicos existentes. Incluye demolición de base y cimentación en concreto, retiro de escombros y transporte a bodega del municipio. (UND). Justificación:** Se hizo inventario de la totalidad de postería eléctrica existente en el área de influencia de la obra y se evidenció que la cantidad a retirar (incluyendo la respectiva demolición de la base y cimentación en concreto del poste) es inferior a la presupuestada inicialmente. Esta postería se retirará al finalizar la obra, una vez se encuentre en funcionamiento la nueva infraestructura de alumbrado público que permitirá reforzar la iluminación proyectada y su continuidad en aras de mejorar la visibilidad y reducir las condiciones de inseguridad en la zona del Bulevar Bolívar y la Glorieta San Francisco. **1.05 Retiro, transporte y entrega en bodega del municipio de luminarias existentes. (UND). Justificación:** Se hizo inventario de la totalidad de infraestructura de luminarias existentes en el área de influencia de la obra y se evidenció que la cantidad a retirar es inferior a la presupuestada inicialmente. Estas luminarias, al igual que la infraestructura existente se retirarán al finalizar la obra, una vez se encuentre en funcionamiento la nueva infraestructura de alumbrado público que permitirá reforzar la iluminación proyectada y su continuidad en aras de mejorar la visibilidad y reducir las condiciones de inseguridad en la zona del Bulevar Bolívar y la Glorieta San Francisco.

	JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

	2.02 Caja de distribución de transformadores monofásicos y trifásicos para capacidades superiores a los 75 kVA en anden tipo RS3-003 según norma ESSA (EPM), de forma cuadrada, medidas internas libres de 0.66 m x 0.46 m en planta y altura libre de0.95 m, muros de mampostería en bloque de concreto de 0.15 m x 0.20 m x 0.40 m rellenos con mortero 1:4, con sus columnas y dovelas según planos constructivos. (UND). Justificación: Se evidenció la necesidad de disminuir la cantidad de cajas a instalar para el trazado de la red de media tensión subterránea que alimentará la subestación del proyecto dando cumplimiento a las distancias exigidas por la norma. Las cajas de distribución a instalar están diseñadas para ser resistentes a actos vandálicos, lo cual garantiza la integridad del sistema eléctrico y la seguridad del sector contemplando en el alcance del proyecto al impedir el fácil acceso a las redes y componentes del sistema eléctrico de alumbrado público proyectado para la zona. **2.04 Suministro, transporte e instalación de banco de ductos de 4x4" PVC conduit tipo pesado-DB. Incluye excavación 0.7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plástica de señalización y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. (ML). Justificación:** Se evidencia la necesidad de disminuir la cantidad a instalar de tubería. Surge la necesidad de reemplazar cierta cantidad de este ítem por uno nuevo debido a la existencia de redes de servicios públicos en el área de influencia del proyecto. La instalación de tubería PVC en el trazado del proyecto es necesaria para instalar la red de media tensión subterránea que alimentará la subestación del proyecto que permite energizar las luminarias proyectadas en los sectores dentro de la zona de alcance del proyecto, permitiendo reforzar la iluminación proyectada y su continuidad en aras de mejorar la visibilidad y reducir las condiciones de inseguridad en el área del Bulevar Bolívar y la Glorieta San Francisco. **2.07 Suministro, transporte e instalación de RED XLPE 3#2 CU AWG 15 KV 100% subterránea. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. (ML). Justificación:** Se evidencia, una vez realizada la respectiva medición en terreno, la necesidad de disminuir la cantidad a instalar de cable de RED XLPE 3#2 CU AWG 15 KV 100% subterránea para el trazado de la red de media tensión que alimentará la subestación del proyecto. La instalación de la red en el trazado del proyecto es necesaria para energizar la subestación que permite energizar las luminarias proyectadas en los sectores dentro de la zona de alcance del proyecto, permitiendo reforzar la iluminación proyectada y su continuidad en aras de mejorar la visibilidad y reducir las condiciones de inseguridad en el área del Bulevar Bolívar y la Glorieta San Francisco.

	JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

	3.08 Suministro, transporte e instalación de transformador monofásico 630VA, 400/230-115 V. (UND). Justificación: Se requiere reemplazar este ítem por uno nuevo debido a las mejoras proporcionadas en las especificaciones y construcción por parte del equipo de ingeniería de Alumbrado Público de Bucaramanga. Estas mejoras aseguran que esta las unidades de transformación cumplan con los requerimientos de los equipos eléctricos de la obra y den cumplimiento al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE). Estas mejoras aseguran la necesidad de garantizar la reserva eléctrica para los servicios generales de la subestación eléctrica con un nivel de tensión adecuado para los equipos proyectados para labores de mantenimiento dentro de la cámara de subestación. **4.01 Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 2x2" PVC DB con canalización con topo misil. Incluye canalización con topo misil para cada ducto independiente, retiro y disposición final de escombros. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. (ML).** **Justificación:** se evidencia la necesidad de disminuir la cantidad a instalar de tubería con topomisil neumático. Surge la necesidad de reemplazar cierta cantidad de este ítem por uno nuevo, ya que se verifica en campo el cruce total que se debe hacer con topomisil convencional, siendo este inferior a la presupuestada inicialmente, dada la existencia de redes de servicios públicos en el área de influencia. La instalación de tubería PVC en el trazado del proyecto es necesaria para interconectar las luminarias proyectadas en los sectores dentro de la zona de alcance del proyecto, permitiendo reforzar la iluminación proyectada y su continuidad en aras de mejorar la visibilidad y reducir las condiciones de inseguridad en el área del Bulevar Bolívar y la Glorieta San Francisco. **4.11 Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 4x2" PCV Conduit tipo pesado con canalización con topomisil. Incluye topomisil para cada ducto independiente y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño. (ML).** **Justificación:** Se evidencia la necesidad de disminuir la cantidad a instalar de tubería con topomisil neumático. Surge la necesidad de reemplazar cierta cantidad de este ítem por uno nuevo, ya que se verifica en campo el cruce total que se debe hacer con topomisil convencional, siendo este inferior a la presupuestada inicialmente, dada la existencia de redes de servicios públicos en el área de influencia. La instalación de tubería PVC en el trazado del proyecto es necesaria para interconectar las luminarias proyectadas en los sectores dentro de la zona de alcance del proyecto, permitiendo reforzar la iluminación proyectada y su continuidad en aras de mejorar la visibilidad y reducir las condiciones de inseguridad en el área del Bulevar Bolívar y la Glorieta San Francisco.

	JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

	5.01 Suministro, transporte e instalación de caja de inspección de 600X600X880 mm AP274 (medidas internas). Incluye tapa de concreto reforzado de 3000 psi de 720 x 720 mm con marco y contramarco metálico soldados, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico. (UND). **Justificación:** Se requiere reemplazar este ítem por uno nuevo, debido a las mejoras proporcionadas en las especificaciones y construcción por parte del equipo de diseño del Taller de Arquitectura y de ingeniería de Alumbrado Público de Bucaramanga. Estas mejoras aseguran que esta caja sea más resistente frente a actos vandálicos, lo cual garantiza la integridad del sistema eléctrico y la seguridad del sector contemplado en el alcance del proyecto al impedir el fácil acceso a las redes y componentes del sistema eléctrico de alumbrado público proyectado para la zona. **5.05 Suministro, transporte e instalación de sistema de puesta a tierra compuesto por un electrodo tipo varilla de 2,4m x 5/8" y demás accesorios de instalación. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. (UND).** **Justificación:** Se requiere reemplazar este ítem por uno nuevo, debido a las mejoras proporcionadas en las especificaciones y construcción por parte del equipo de diseño de ingeniería de Alumbrado Público de Bucaramanga. Estas mejoras aseguran que cada sistema de puesta a tierra quede equipotencializado con un elemento electrodo, garantizando un mayor respaldo frente a descargas o sobretensiones hacia las redes y componentes del sistema eléctrico de alumbrado público proyectado para la zona. **6.1 Suministro, transporte e instalación de red canalizada en 1 Al No 4 THHN SERIE 8000 (F) + 1 Al No 4 THHN SERIE 8000 (N) + 1 Al No 6 THHN SERIE 8000 (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. (ML).** **Justificación:** Se requiere reemplazar este ítem por uno nuevo, debido a las mejoras proporcionadas en las especificaciones y construcción por parte del equipo de diseño de ingeniería de Alumbrado Público de Bucaramanga. Esto asegura mejorar la regulación de las redes y componentes del sistema eléctrico de alumbrado público proyectado para la zona. **6.2 Suministro, transporte e instalación de red canalizada en 3 Al No 4 THHN SERIE 8000 (F) + 1 Al No 4 THHN SERIE 8000 (N) + 1 Al No 6 THHN SERIE 8000 (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. (ML).** **Justificación:**

	JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

	Se requiere reemplazar este ítem por uno nuevo, debido a las mejoras proporcionadas en las especificaciones y construcción por parte del equipo de diseño de ingeniería de Alumbrado Público de Bucaramanga. Esto asegura mejorar la regulación de las redes y componentes del sistema eléctrico de alumbrado público proyectado para la zona. **7.02 Suministro, transporte e instalación de tablero TGBT Incluye gabinete metálico de 190 x 171 x 40 cm, construido en lamina cold rolled C16, 4 compartimentos, 4 puertas con chapa de seguridad, acabado en pintura electrostática. Incluye acrílicos, barraje trifásico + neutro + tierra, canaletas, bornera de conexiones, frente muerto de seguridad, cableado interno, conectores, señalización RETIE, candado anticizalla, llavero en acrílico negro letras blancas 2 x 4 cm, un (1) medidor trifásico de energía eléctrica en conexión directa, electrónico de cuatro cuadrantes, bidireccional, tensión 220/440 [V], corriente 100 [A], tipo de precisión Clase 1 activa, Clase 2 reactiva, con puerto de comunicación RS485, integrable a sistema de tele gestión SGAP; un (1) breaker industrial de 3x70A -C 6KA, nueve (9) interruptores automáticos de riel de 3X15A- C 4,5KA, un (1) interruptores automáticos de riel de 1X20A- C 4,5KA, un (1) interruptor automático de riel de 1X30A- C 4,5KA, un (1) interruptor automático de riel de 2x15 A, cuatro (4) interruptores automáticos de riel de 1X15A- C 4,5KA, treinta y cuatro (34) controladores monofásicos de medida directa WM, DPS de 25 KA, modem marca WM, concentrador WM, sensor de apertura de tablero WM, fuente de alimentación WM, toma corriente doble bipolar 20 A, caja rectangular PVC, sesenta y tres (63) conectores bimetálicos, espuma de poliuretano y parametrización. (UND). Justificación:** Se requiere reemplazar este ítem por uno nuevo debido a las mejoras proporcionadas en las especificaciones y construcción por parte del equipo de ingeniería de Alumbrado Público de Bucaramanga. Estas mejoras aseguran la necesidad de actualizar los componentes del tablero general con el fin de incluir la reserva eléctrica para los servicios generales de la subestación eléctrica con un nivel de tensión adecuado para los equipos proyectados para labores de mantenimiento dentro de la cámara de subestación. **9.03 Suministro, transporte e instalación en zona urbana de Poste metálico certificado de 10.5m de altura total, 6"/ 2 1/2" Brazo Doble curvo avance 2m. Cortes biselados de excelente acabado. Galvanizado en caliente en su totalidad y Pintura Polvo poliéster aplicada de manera electrostática, Horneado doble Laca mate. Dispuesto para instalar Luminarias AP Unistreet Phillips. Incluye punta led decorativa Blue, canastilla de anclaje para cimentación con tuercas wasas y arandelas galvanizadas en su totalidad, 50cm de pintura epóxica en la base del poste y demás accesorios de instalación. Color: Gris Ral 7035+L. Peso: 202,90 Kg. (UND). Justificación:** Se requiere reemplazar este ítem por uno nuevo debido a las mejoras proporcionadas en las especificaciones, diseños y construcción por parte del

equipo de ingeniería de Alumbrado Público de Bucaramanga. Estas mejoras aseguran que el estudio fotométrico de las luminarias a instalar aumente la eficiencia de las mismas en el área de influencia de la obra. Esta nueva infraestructura de alumbrado público permitirá reforzar la iluminación proyectada y su continuidad en aras de mejorar la visibilidad y reducir las condiciones de inseguridad en la zona del Bulevar Bolívar y la Glorieta San Francisco.

9.04 Suministro, transporte e instalación en zona urbana de Poste metálico certificado de 8.5m de altura total, Brazo Sencillo curvo avance 2m. Cortes biselados de excelente acabado. Galvanizado en caliente en su totalidad y Pintura Polvo poliéster aplicada de manera electrostática, Horneado doble Laca mate. Dispuesto para instalar Luminarias AP Unistreet Phillips. Incluye punta led decorativa Blue, canastilla de anclaje para cimentación con tuercas wasas y arandelas galvanizadas en su totalidad, 50cm de pintura epóxica en la base del poste y demás accesorios de instalación. Color: Gris Ral 7035+L. Peso: 93,94Kg. (UND). Justificación:

Se hace necesario disminuir la cantidad de este ítem en aras de mejorar las condiciones de iluminación, realizando una variación en la altura efectiva del poste para evitar que elementos y capas vegetales que hace parte de la vegetación existente, eviten el flujo lumínico disminuyendo la efectivad de la luminaria, así mismo no permite una lectura optima correspondiente l diseño fotométrico.

JUSTIFICACIÓN ITEMS CON MAYORES CANTIDADES RELEVANTES PARTE ELÉCTRICA

2.03 Caja de unión para la salida de circuitos a 13.2 V tipo RS3-005 según norma ESSA (EPM), medidas internas libres de 1.065 m x 0.66 m en planta y altura libre de 1.10 m, muros de mampostería en bloque de concreto de 0.15 m x 0.20 m x 0.40 m rellenos con mortero 1:4, con sus columnas y dovelas según planos constructivos, con tapas de 0.60 m x 0.80 m según norma RS4-001. (UND). Justificación:

Se evidenció la necesidad de aumentar la cantidad de cajas a instalar para el trazado de la red de media tensión subterránea que alimentará la subestación del proyecto dando cumplimiento a lo exigido por el Reglamente Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) dado que la caja adicional se instala en la entrada de la bóveda de la subestación. Las cajas de distribución a instalar están diseñadas para ser resistentes a actos vandálicos, lo cual garantiza la integridad del sistema eléctrico y la seguridad del sector contemplando en el alcance del proyecto al impedir el fácil acceso a las redes y componentes del sistema eléctrico de alumbrado público proyectado para la zona.

4.03 Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 12x1" PCV + 10x2"PCV Conduit tipo pesado. Incluye excavación 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y

tierra de excavación, banda plástica de señalización, retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico. (ML).

Justificación:

Se evidencia la necesidad de aumentar la cantidad de bancos de tubería PVC. Surge la necesidad de reubicar el tablero de distribución de baja tensión debido a la existencia de un árbol que por sus raíces madres impedía la instalación del tablero en la ubicación del diseño inicial del proyecto. La instalación de tubería PVC en el trazado del proyecto es necesaria para interconectar las luminarias proyectadas en los sectores dentro de la zona de alcance del proyecto, permitiendo reforzar la iluminación proyectada y su continuidad en áreas de mejorar la visibilidad y reducir las condiciones de inseguridad en el área del Bulevar Bolívar y la Glorieta San Francisco.

4.10 Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 4x1" PVC Conduit tipo pesado. Incluye excavación 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plástica de señalización, retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico. (ML).

Justificación:

Se evidencia la necesidad de aumentar la cantidad de bancos de tubería PVC. Surge la necesidad de reubicar algunas cajas de distribución dentro de la rotonda parque San Francisco, debido a la existencia de redes de servicios públicos en el área de influencia. La instalación de tubería PVC en el trazado del proyecto es necesaria para interconectar las luminarias proyectadas en los sectores dentro de la zona de alcance del proyecto, permitiendo reforzar la iluminación proyectada y su continuidad en áreas de mejorar la visibilidad y reducir las condiciones de inseguridad en el área del Bulevar Bolívar y la Glorieta San Francisco.

4.14 Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 5x1" PVC + 4x2" PCV Conduit tipo pesado. Incluye excavación 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plástica de señalización, retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico. (ML).

Justificación:

Se evidencia la necesidad de aumentar la cantidad de bancos de tubería PVC. Surge la necesidad de reubicar algunas cajas de distribución dentro de la rotonda parque San Francisco, debido a la existencia de redes de servicios públicos en el área de influencia. La instalación de tubería PVC en el trazado del proyecto es necesaria para interconectar las luminarias proyectadas en los sectores dentro de la zona de alcance del proyecto, permitiendo reforzar la iluminación proyectada y su continuidad en áreas de mejorar la visibilidad y reducir las condiciones de inseguridad en el área del Bulevar Bolívar y la Glorieta San Francisco.

	JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

5.02 Suministro, transporte e instalación de caja de inspección de 1190 x 690 x 1170 mm CS275 (medidas internas). Incluye tapa de concreto reforzado de 3000 psi de 1305 x 805 cm con marco y contramarco metálico soldados, fonde de gravilla, sello de ductos en espuma poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos según diseño. (UND).

Justificación:

Se evidencia la necesidad de aumentar la cantidad de cajas de distribución. Surge la necesidad de desviar las canalizaciones proyectadas en el diseño inicial, debido a la existencia de redes de servicios públicos en el área de influencia; aumentando algunas cajas de distribución dentro de la rotonda parque San Francisco. Las cajas de inspección son necesarias para interconectar los circuitos del Bulevar Bolívar, Bulevar Santander y la Glorieta San Francisco.

5.03 Suministro, transporte e instalación de Cámara profundidad 0,6 m, Dimensión libre interna de 0,60 m x 0.6m,anillo inferior de 10 x 15 cm en concreto de 2500 psi, triturado 3/8" de base, muros en mampostería de 12 cm x 24 cm x 6 cm, con mortero de pega de 1:5 y recubrimiento de pañete mezcla 1:5 con espesor mínimo de 2 cm, anillo perimetral en concreto 3000 psi de sección 10 x 15 cm, marco en ángulo de 2 1/2" x 2 1/2" x 1/4" con anclajes al anillo perimetral en concreto, tapas en platina de 2 1/4 x 1/4 rellenas en concreto de 3000 psi con acero de refuerzo de 3/8", según detalle. (UND).

Justificación:

se evidencia la necesidad de aumentar la cantidad de cajas de inspección. Surge la necesidad de desviar las canalizaciones proyectadas en el diseño inicial, debido a la existencia de redes de servicios públicos en el área de influencia; aumentando algunas cajas de distribución dentro de la rotonda parque San Francisco. Las cajas de inspección son necesarias para interconectar los circuitos del Bulevar Bolívar, Bulevar Santander y la Glorieta San Francisco.

6.4 Suministro, transporte e instalación de red canalizada en cable No 3x12 encauchetado 75°/600V y accesorios de instalación. (ML).

Justificación:

Se evidencia la necesidad de aumentar la cantidad de cable para las acometidas de las luminarias. Surge la necesidad de aumentar las cantidades proyectadas en el diseño inicial, debido al aumento de las luminarias en el proyecto Bulevar Bolívar y la Glorieta San Francisco.

8.01 Suministro, transporte e instalación de luminaria UNISTREET BGP284 T25 DM11 LED gen2 166 W, 28000 Lumenes, 120-277 V. B.F.C. 7 Pines. CL II. FIJACION HORIZONTAL. Incluye sistema antirrobo, marcación AP-B/MANGA y demás accesorios. Especificaciones e

	JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

	instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Gris Ral 7035. (UND). Justificación: Se evidenció la necesidad de aumentar la cantidad de luminarias a instalar presupuestadas para el área de influencia de la obra para abarcar la misma en su totalidad. Esta nueva infraestructura de alumbrado público permitirá reforzar la iluminación proyectada y su continuidad en aras de mejorar la visibilidad y reducir las condiciones de inseguridad en la zona del Bulevar Bolívar y la Glorieta San Francisco. **8.02 Suministro, transporte e instalación de luminaria DECO LIRA 60 W - 32 LEDS, 8460 Lm, CCT 4000 K, 373 mA, CRI 70. CL I. Incluye soporte top post en aluminio inyectado, sistema antirrobo, marcación AP-B/MANGA y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Negro Mate RAL 9005. (UND). Justificación:** Se evidenció la necesidad de aumentar la cantidad de luminarias a instalar presupuestadas para el área de influencia de la obra para abarcar la misma en su totalidad. Esta nueva infraestructura de alumbrado público permitirá reforzar la iluminación proyectada y su continuidad en aras de mejorar la visibilidad y reducir las condiciones de inseguridad en la zona del Bulevar Bolívar y la Glorieta San Francisco. **9.01 Suministro, transporte e instalación en zona urbana de Poste metálico certificado de 4.5 m de altura total, niple dispuesto para instalar Luminaria Led Deco Lira. Cortes biselados de excelente acabado. Galvanizado en caliente en su totalidad, Pintura Polvo poliéster aplicada de manera electrostática Horneado doble Laca mate y 50cm de pintura epóxica en la base del poste. Dispuesto para instalar Luminarias AP DECO LIRA. Incluye Canastilla de anclaje para cimentación con tuercas wasas y arandelas galvanizadas en su totalidad. Color: Negro Mate RAL 9005. Peso: 28,07Kg aprox. (UND). Justificación:** Se evidenció la necesidad de aumentar la cantidad de luminarias a instalar presupuestadas para el área de influencia de la obra para abarcar la misma en su totalidad. Por consiguiente, la cantidad de postería requiere su adición en coherencia con la cantidad de luminarias a instalar ya que esta infraestructura es el soporte de las luminarias. Esta nueva infraestructura de alumbrado público permitirá reforzar la iluminación proyectada y su continuidad en aras de mejorar la visibilidad y reducir las condiciones de inseguridad en la zona del Bulevar Bolívar y la Glorieta San Francisco. **JUSTIFICACIÓN ÍTEMS CON MENORES CANTIDADES RELEVANTES DE OBRA CIVIL** **10.01.03. Demolición de sardineles y/ò bordillos en concreto con compresor diésel o martillo, incluye cargue, retiro y disposición final.**

	JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

	Se disminuyen las cantidades de este ítem, en razón a que se encontraron en obra, otros bordillos que no requieren el empleo de compresor diésel o martillo, y se formulará un no previsto para la actividad de demolición de este tipo de bordillos. **10.01.06. Construcción de Banca fundida en sitio en concreto pulido de 3000 PSI tipo BC.010. (según diseño), incluye solado, acero de refuerzo y endurecedor superficial.** Se requiere reemplazar este ítem por uno nuevo, en razón a que las especificaciones dadas para los nuevos diseños de bancas suministrados por el taller de arquitectura a través de la oficina de Alumbrado Público son diferentes a las especificaciones técnicas previstas en el diseño inicial. **10.01.07. Construcción de Bordillo recto en concreto de 3.000 psi mezclado en sitio (12cm x 20 cm) Tipo BS,002, incluye solado, formaleta, desencofrante y acero de refuerzo.** En razón a las pendientes dadas en la plazoleta José Camacho Carreño, se observó en el replanteo inicial, que se requiere la formulación de un nuevo ítem que contemple mayor altura en los bordillos de confinamiento, mayor que la dada en el ítem al que se hace alusión, por lo que se hace necesaria la formulación de un no previsto que contemple una mayor altura de confinamiento y por tanto se disminuyen las cantidades previstas en este ítem. **10.01.08 Construcción de piso en concreto de 3000 psi mezclado en sitio. Acabado rayado con cepillo metálico texturizador.** Se requiere reemplazar este ítem por uno nuevo en razón a que en los diseños entregados por el taller de arquitectura a través de la oficina de alumbrado público; no se contempla este acabado de piso en los diseños. **JUSTIFICACIÓN ÍTEMS CON MAYORES CANTIDADES RELEVANTES DE OBRA CIVIL** **10.01.01. Localización y replanteo manual para el proyecto.** Se requiere adicionar las cantidades de este ítem, toda vez que los ajustes a los diseños entregados por el taller de arquitectura a través de la oficina de alumbrado público incluyen dar tratamiento a los separadores abarcando obras civiles por lo que se hace necesario incluirlos en la localización y replanteo y por lo que se aumentan las cantidades de este ítem.

	JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

10.01.02 Demolición de piso y alistado en mortero con martillo eléctrico, incluye, cargue, retiro y disposición final.

Se requiere adicionar las cantidades de este ítem, debido a la necesidad de intervención urbanística y de la obra civil en el eje del bulevar bolívar en cumplimiento a los ajustes de diseños; se hace necesaria la demolición de losas adicionales, por lo que se aumentan las cantidades de esta demolición de piso.

10.01.05. Suministro instalación y conformación de piso en adoquín táctil guía líneas y puntos cuadrado 20x20x6 cm, en concreto sobre mortero 1:4 y malla gallinero, por metro lineal.

En aras de mejorar la calidad de los espacios, la conexión y la incorporación de espacios para la recreación y el sano esparcimiento, lo anterior aumenta las áreas de zona destinadas a la circulación por lo que se requiere ejecutar mayores cantidades de obra en la implementación de zonas duras en la plazoleta José Camacho Carreño (San Francisco) y la restauración de zonas en donde están proyectadas canalizaciones eléctricas de la red de alumbrado.

10.01.09 Suministro e Instalación de sardinel tipo A-10 prefabricado en concreto, achaflanado de 0.20 x 0.50 x 0.80 m. Incluye sello de juntas.

Se requiere aumentar las cantidades de este ítem, debido a la necesidad de intervención urbanística y de la obra civil sobre el eje del bulevar bolívar, en cumplimiento de los ajustes de los diseños; y se hace necesaria la reposición de sardineles, por lo que se aumentan las cantidades de este ítem.

JUSTIFICACIÓN DE LOS NO PREVISTOS

1. **NP.13.01 Maní forrajero incluye tierra negra para abono (M2). Justificación:**

   Se implementa la Instalación Suministro e instalación de mani forrajero, incluye abono orgánico y fertilizante, con el fin de armonizar y reponer las capas vegetales que existían en las zonas verdes existentes en la glorieta del estadio y los separadores debido a la intervención eléctrica realizada en el proyecto.

2. **NP.13.02 Desmonte de máquinas de gimnasio y/o juegos infantiles metálicos, incluye cargue y retiro (UND). Justificación:**

   Inicialmente se contemplaba el mantenimiento y adecuación de los mismos pero dado su estado avanzado de deterioro, es necesario el desmonte de los mismos su cargue y retiro a lugar de almacenaje; por lo que se hace necesario la inclusión de este nuevo ítem con sus especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

	JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

3. **NP.13.03 Excavación mecánica y retiro de sobrantes (M3). Justificación:**

   Se implementa la Excavación, cargue, retiro y disposición final de material común o conglomerado, con la finalidad de movilizar volúmenes de tierra y realizar las obras con los niveles planteados en la misma, ya que con esta actividad, posterior realizaremos las consideraciones arquitectónicas contempladas en el desarrollo del proyecto, toda vez que en el momento de demoler estructuras varias de piso se encontraron mayores cantidades de materiales, asi mismo es necesario dar niveles y pendientes para manejo de aguas, por lo tanto, se hace necesaria la inclusión de este ítem con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

4. **NP.13.04 Construcción de bordillo recto en concreto de 3.000 p.s.i, mezclado en sitio (10x35 cm), incluye solado, formaleta, desencofrante y acero de refuerzo (ML). Justificación:**

   El bordillo en concreto de espesor 0.10 y altura de 0.35 es necesario para instalación como estructura confinamiento y definición de las mismas través de bordillos con la finalidad de contener los terrenos en donde están definidas las zonas verdes. Así también serán empleados estos bordillos en áreas donde por diseño se requiera delimitar el área en unidades de arbóreas. Así mismo permite confinar terreno y disminuir cantidades adicionales de relleno. Razones por las que se hace necesaria la inclusión de este nuevo ítem con sus especificaciones técnicas para el correcto y ejecución del contrato

5. **NP.13.05 Retiro de mobiliarios (banca metálica, canecas de basura metálica, elementos parque metálico, máquina biosaludable y parque de madera) Incluye demolición de base y cimentación en concreto, retiro de escombros y trasporte a bodega del municipio. (UND). Justificación:**

   Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos modificados por las áreas adicionales en aras de mejorar las condiciones de uso y transitabilidad sobre los senderos, estos elementos serían retirados y reubicados los elementos en condiciones de buen estado por lo que es necesario el desmonte de los mismos incluyendo las demoliciones de sus bases y cimentaciones en concreto, con el retiro de escombros y el transporte de estos elementos a las bodegas del municipio; por lo que se hace necesario la inclusión de este nuevo ítem con sus especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

6. **NP.13.06 Construcción de placa maciza e=15cm doble parrilla en varilla d=1/2" a/c. 20 cm en ambos sentidos. (M2) Justificación: Este ítem se requiere adicionar al presupuesto con la finalidad de garantizar la continuidad del espacio público, para la plazoleta José Camacho Carreño, se plantea la construcción de tres gimnasios al aire libre, los que a su vez requieren para la instalación de las máquinas que los conforman, la construcción de placas macizas de espesor 15 cm, doble parrilla en varilla de ½" /c. 20 cms em ambos sentidos, de acuerdo con las especificaciones técnicas correspondientes; haciéndose necesaria la inclusión de este ítem con las especificaciones técnicas para el correcto**

desarrollo y ejecución de las obras mencionadas y por ende, para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

7. **NP. 13.07 Demolición manual de bordillos en concreto, incluye cargue, retiro y disposición final. (ML) Justificación:**

   Al realizar la demolición de la capa superficial del acabado instalado sobre los senderos, se evidenció la existencia de un bordillo en concreto bajo este, el cual requiere ser demolido para realizar la correcta reconfiguración de los senderos. se hace necesaria la inclusión de este nuevo ítem, con las especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

8. **NP 13.08. Relleno y nivelación con material seleccionado (recebo de la región tierra roja). Justificación:**

   Para mejorar las condiciones de capacidad portante del suelo se implementa esta actividad para rellenar las diferentes áreas de la glorieta de acuerdo con los niveles arquitectónicos modificados por la nueva incorporación de espacios para la recreación y sano esparcimiento, con las especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

9. **NP 13.09. Instalación mobiliarios (bancas metálicas, canecas metálicas, elementos de parques a instalar), incluye excavación de 0,30, base en concreto de 2.500 P.S.I o,30x0,30m. Justificación:**

   Se contempla este ítem con la finalidad de reinstalar las bancas y canecas metálicas, las cuales están buenas condiciones de uso al igual que así los elementos correspondientes a los parques infantiles a instalar; los cuáles requieren para su adecuada instalación bases en concreto de 2500 PSI de 0,30x0,30m; por lo que se hace necesaria la inclusión de este nuevo ítem, con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

10. **NP.13.10. Construcción de Banca fundida en sitio en concreto pulido de 3.000 PSI, acero de refuerzo y endurecedor superficial. Justificación:**

    Se contempla este ítem con la finalidad de proponer espacios y áreas para el descanso y la contemplación de fauna y flora existentes en el parque glorieta San Francisco incluyendo estos mobiliarios con las nuevas especificaciones técnicas se hace necesaria la inclusión de este ítem.

11. **NP.13.11. Suministro, transporte e instalación en zona urbana de Poste metálico certificado de 9.1 m de altura total, 6"/ 2 1/2" Brazo Doble curvo avance 2.3m. Cortes biselados de excelente acabado. Galvanizado en caliente en su totalidad y Pintura Polvo poliéster aplicada de manera electrostática, Horneado doble Laca mate + 50 cm pintura epoxica en la base. Dispuesto para instalar Luminarias AP Unistreet Phillips. Incluye punta led decorativa Green, canastilla de anclaje para cimentación con tuercas wasas y arandelas galvanizadas en su totalidad, Color: Gris Ral 7035+L. Peso: 202,90 Kg. Justificación:**

    Es necesario la inclusión de este ítem, para la instalación de las luminarias, la modificación del mismo responde a permitir una ubicación

de la luminaria sin elementos de obstrucción como ramas y capas vegetales de los árboles localizados en la zona de instalación del punto de iluminación.

12. **NP.13.12. Suministro, transporte e instalación de caja de inspección de 600x600x880mm (medidas internas) AP274. Incluye tapa de concreto reforzado de 3000 psi de 720x720mm con marco y contramarco metálico soldados con fondo metálico tapa completa en lamina de 1/8", fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos. Justificación:**

    Se requiere adicionar este ítem debido a las mejoras proporcionadas en las especificaciones y construcción por parte del equipo ingeniería de Alumbrado Público de Bucaramanga. Estas mejoras disminuyen los índices de vandalismo mejorando haciendo de las cámaras de inspección menos vulnerables al hurto de cableado, disminuyendo así el mantenimiento por reposición de del sistema eléctrico de alumbrado público proyectado para la zona.

13. **NP.13.13. Suministro, transporte e instalación de caja de inspección de 400x400x690mm (medidas internas). Incluye tapa de concreto reforzado de 3000 psi de 500x500mm con marco y contramarco metálica soldados con fondo metálico tapa completa en lámina de 1/8", fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos. Justificación:**

    Se requiere adicionar este ítem debido a las mejoras proporcionadas en las especificaciones y construcción por parte del equipo ingeniería de Alumbrado Público de Bucaramanga. Estas mejoras aseguran que esta caja sea más resistente frente a actos vandálicos, lo cual garantiza la integridad del sistema eléctrico y la seguridad del sector contemplado en el alcance del proyecto al impedir el fácil acceso a las redes y componentes del sistema eléctrico de alumbrado público proyectado para la zona.

14. **NP.13.14. Suministro, transporte e instalación de ducto 1 x 1" PVC Conduit tipo pesado. Incluye excavación 0,5 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plástica de señalización, retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico. Justificación:**

    Se requiere la adición de este ítem, con el fin de utilizarlo en las estructuras de posteria de doble propósito, debido a la capacidad de cableado del ducto.

15. **NP.13.15. Suministro, transporte e instalación de sistema de puesta a tierra compuesto por un electrodo tipo varilla de acero recubierta de cobre de 2,4m x 5/8" y demás accesorios de instalación. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Justificación:**

    La inclusión de este ítem es necesaria ya que, dentro del replanteo, es indispensable la instalación de los electrodos de puesta a tierra ampliando la protección de las estructuras metálicas físicamente aterrizadas, con la conexión de la estructura a cada electrodo tipo varilla de 2,4 m x 5/8" y estas a la vez a sistema de puesta a tierra. Este

material será revisado y exigido por el ente certificador RETIE al momento de las visitas que se realizaran al proyecto para la respectiva certificación.

16. **NP.13.16. Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 4x2" PCV Conduit tipo pesado con canalización con topomisil dirigido. Incluye topomisil dirigido para cada ducto independiente y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño. Justificación:**

    De acuerdo con replanteo realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoría y la supervisión, se requiere adicionar de este ítem, debido a las condiciones encontradas en sitio; como lo es, la presencia de alta concentración de raíces en las rutas a utilizar, y una serie de obstáculos en los cruces de vías, como acometidas de otros servicios públicos domiciliarios, con topomisil sobre el bulevar Bolívar.

17. **NP.13.17. Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 2x2" PCV Conduit tipo pesado con canalización con topomisil dirigido. Incluye topomisil dirigido para cada ducto independiente y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño. Justificación:**

    De acuerdo con replanteo realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoría y la supervisión, se requiere adicionar de este ítem, debido a las condiciones encontradas en sitio; como lo es, la presencia de alta concentración de raíces en las rutas a utilizar, y una serie de obstáculos en los cruces de vías, como acometidas de otros servicios públicos domiciliarios, con topomisil sobre el bulevar Bolívar.

18. **NP.13.18. Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 5x2" PCV conduit tipo pesado con canalización con topomisil dirigido. Incluye topomisil dirigido para cada ducto independiente y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño. Justificación:**

    De acuerdo con replanteo realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoría y la supervisión, se requiere adicionar de este ítem, debido a las condiciones encontradas en sitio; como lo es, la presencia de alta concentración de raíces en las rutas a utilizar, y una serie de obstáculos en los cruces de vías, como acometidas de otros servicios públicos domiciliarios, con topomisil sobre el bulevar Bolívar.

19. **NP.13.19. Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 3x2" PCV Conduit tipo pesado con canalización con topo misil dirigido. Incluye topo misil dirigido para cada ducto independiente y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño. Justificación:**

    se requiere adicionar de este ítem, debido a las condiciones encontradas en sitio; como lo es, la presencia de alta concentración de raíces en las rutas a utilizar, y una serie de obstáculos en los cruces de vías, como acometidas de otros servicios públicos domiciliarios, con topomisil sobre el bulevar Bolívar.

20. **NP.13.20. Suministro, transporte e instalación de red canalizada en 1 Al No 4 THHN SERIE 8000 (F) + 1 Al No 4 THHN SERIE 8000 (N) + 1 Al No 4 THHN SERIE 8000 (T). Especificaciones e instalación de**

elementos según diseño eléctrico. Justificación:

Con el propósito de mejorar la regulación en la distribución de energía para las luminarias y garantizando la confiablidad del sistema.

21. **NP.13.21. Suministro, transporte e instalación de electrobomba sumergible 1/2 HP con flotador. Justificación:**

    Con motivo de evitar filtraciones de agua subterránea hacia la bóveda de la S/E semisumergible; se hace necesaria la inclusión de este ítem.

22. **NP.13.22 Suministro e Instalación de máquina Chesst press Dimensiones 2070x800x1760 mm**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato. Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

23. **NP.13.23 Suministro e instalación de máquina Leg press Dimensiones:2070x1260x1530 mm**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

24. **NP.13.24 Suministro e instalación pull down. Dimensiones:2080 x1200x2400 mm Peso neto: 160 Kg Justificación:**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

25. **NP.13.25 Suministro e instalación COMBI DE ENTRENAMIENTO CRUZADO Dimensiones: 1050x106x334 Área de Seguridad: 50,0 m2 Altura crítica de caída: 286 cm Justificación:**

	JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

26. **y) NP.13.26 Suministro e instalación PECTORAL SENTADO DOBLE, máquina biosaludable fabricado por AMIR PLAY capacidad de usuarios 2. Edades recomendadas 13 + Dimensiones: 193 x 75 x 190 cm. Justificación:**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

27. **NP.13.27 Suministro e instalación DORSAL ANCHO DOBLE /FLEXIONES DE ESPALDA, Máquina Biosaludable Fabricado por AMIR PLAY Capacidad de Usuarios 2 Edades recomendadas 13 + Dimensiones: 183 x 75 x 220 cm. Justificación:**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

28. **NP.13.28 Suministro e instalación CINTURA TWISTER 3 PERSONAS, Máquina biosaludable Fabricado por AMIR PLAY Capacidad de Usuarios 3 Edades recomendadas 13 + Dimensiones: 140 x 140 x 130 cm. Justificación:**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

29. **NP.13.29 Suministro e instalación ESQUÍ /COLUMPIO Máquina Biosaludable Fabricado por: AMYR PLAY Capacidad de Usuarios: 2 Edades recomendadas: 13 + Dimensiones: 105 x 80 x 140 cm. Justificación:**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles

	JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

30. **NP.13.30 Suministro e instalación ELIPTICA DOBLE Máquina Bio saludable Fabricado por: AMYR PLAY Capacidad de Usuarios: 2 Edades recomendadas: 13 + Dimensiones 110 x 55 x 148 cm. Justificación:**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

31. **NP.13.31 Suministro e instalación CAMINADOR AÉREO Máquina Bio saludable Fabricado por: AMIR PLAY Capacidad de Usuarios: 1 Edades recomendadas: 13 + Dimensiones 110 x 46 x 143 cm. Justificación:**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

32. **NP.13.32 Suministro e instalación VOLANTES Máquina Biosaludable Fabricado por: AMIR PLAY Capacidad de Usuarios: 2 Edades recomendadas: 13 + Dimensiones 125 x 105 x 150 cm. Justificación:**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

33. **NP.13.33 Suministro e instalación BANCAS ABDOMINALES Máquina Biosaludable Fabricado por: AMIR PLAY Capacidad de Usuarios: 2 Edades recomendadas: 13 + Dimensiones 142 x 112 x 63 cm. Justificación:**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente para la plazoleta José Camacho

	JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

34. **NP.13.34 Suministro e instalación tapete Proplay 24 MM + SCHOCL. Justificación:**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a la instalación del tapete Proplay para protección de los juegos de niños; con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

35. **NP.13.35 Suministro e instalación juego circuito torre puente deslizadero Edad:3 – 14 años. Capacidad 10 niños Torre dinámica con red, puente y deslizadero. Justificación:**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente; esta máquina forma parte de gimnasio infantil de acuerdo haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

36. **NP.13.36 Suministro e Instalación juego Muelle Muelle Panel lateral Medio de Transporte Edad: 2-8 años Cap. 1 niño El Helicóptero. Justificación:**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente; esta máquina forma parte de gimnasio infantil de acuerdo haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

37. **NP.13.37 Suministro e Instalación Avión doble Muelle Edad: 2-6 años. Capacidad: 4 niños Balancìn Múltiples aviones. Justificación:**

    Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento a los detalles arquitectónicos previstos para la recreación de la comunidad en el marco de la obra correspondiente; esta máquina forma parte de gimnasio infantil de acuerdo haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

38. **NP.13.38 Análisis, diseño e implementación del Plan de Manejo Ambiental. Justificación:**

    Esta actividad de plan de manejo ambiental es requerida con la finalidad de dar cumplimento a las actividades contempladas en el componente ambiental, el fin de dar mejora a los espacios urbanísticos y garantizar la correcta proyección lumínica para el sistema de alumbrado, velando en todo momento por la correcta ejecución y gestión de las actividades en las zonas dentro del alcance del proyecto.

	JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

39. **NP.13.39 Suministro y aplicación de cicatrizante hormonal radicular para raíces primarias y secundarias (UND). Justificación:**

    Esta actividad de es requerida con la finalidad de dar cumplimento a las actividades contempladas cortes de raíces menores con el fin de dar mejora dentro del alcance del proyecto.

40. **NP.13.40 Suministro, transporte e instalación de ducto 5 x 1" PVC Conduit tipo pesado. Incluye excavación 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plástica de señalización, retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico. Justificación:**

    De acuerdo con replanteo realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoría y supervisión con el motivo de tener los ductos de reserva para posibles expansiones del sistema de distribución dentro de la rotonda San Francisco; identificar y diferenciar la infraestructura construida para fines de cruce de vías con topo misil sobre el bulevar Bolívar; se hace necesaria la inclusión de este ítem.

41. **NP.13.41 Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 4x4" Polietileno con canalización en topo misil dirigido. Incluye topo misil dirigido para cada ducto independiente y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño. Justificación:**

    Se requiere adicionar de este ítem, debido a las condiciones encontradas en sitio; como lo es, la presencia de alta concentración de raíces en las rutas a utilizar, y una serie de obstáculos en los cruces de vías, como acometidas de otros servicios públicos domiciliarios, con topomisil sobre el bulevar Bolívar.

42. **NP.13.42 Suministro, transporte e instalación de gabinete cofre de distribución y tomas, incluye 01 transformador monofásico 2000VA, 380/220-110 V; 03 interruptores tipo riel, barrajes de carga, 07 toma corrientes dobles monofásicas Justificación:**

    Se requiere adicionar este ítem debido a la necesidad de actualizar los componentes del tablero general con el fin de incluir la reserva eléctrica para los servicios generales de la subestación eléctrica con un nivel de tensión adecuado para los equipos proyectados, se proyectan la instalación de estos equipos los cuales tiene un nivel de tensión de 110 V y 220 V.

43. **NP.13.43 Suministro de luminaria DECO LIRA 60 W - 32 LEDS, 8460 Lm, CCT 4000 K,373 mA, CRI 70. CL I. Incluye soporte top post en aluminio inyectado, sistema antirrobo, marcación APB/MANGA y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Negro Mate RAL 9005 Justificación:**

    Se requiere adicionar este ítem como reserva para efectos de futuros mantenimientos o posibles fallas de dicha luminaria dada las características especiales de color de temperatura del proyecto, conforme al principio de economía.

44. **NP.13.44 Suministro, transporte e instalación de gabinete cofre de**

distribución y tomas, incluye 01 transformador monofásico 300VA, 380/220-110 V; 01 interruptores tipo riel, barrajes de carga, 01 toma corrientes dobles monofásicas, 01 toma corrientes bifásica. Justificación:

Se requiere adicionar este ítem debido a la necesidad de actualizar los componentes del tablero general con el fin de incluir la reserva eléctrica para los servicios generales de la subestación eléctrica con un nivel de tensión adecuado para los equipos proyectados, se proyectan la instalación de estos equipos los cuales tiene un nivel de tensión de 110 V y 220 V.

45. **NP.13.45 Suministro, transporte e instalación de tablero TGBT Incluye gabinete metálico de 190 x 171 x 40 cm, construido en lamina cold rolled C16, 4 compartimentos, 4 puertas con chapa de seguridad, acabado en pintura electrostática. Incluye acrílicos, barraje trifásico + neutro + tierra, canaletas, bornera de conexiones, frente muerto de seguridad, cableado interno, conectores, señalización RETIE, candado anti cizalla, llavero en acrílico negro letras blancas 2 x 4 cm, dos (2) medidores trifásico de energía eléctrica en conexión directa, electrónico de cuatro cuadrantes, bidireccional, tensión 220/440 [V], corriente 100 [A], tipo de precisión Clase 1 activa, Clase 2 reactiva, con puerto de comunicación RS485, integrable a sistema de tele gestión SGAP; un (1) breaker industrial de 3x70A -C 6KA, nueve (9) interruptores automáticos de riel de 3X15A- C 4,5KA, un (1) interruptores automáticos de riel de 1X20A- C 4,5KA, un (1) interruptor automático de riel de 1X30A- C 4,5KA, un (1) interruptor automático de riel de 2x15 A, cuatro (4) interruptores automáticos de riel de 1X15A- C 4,5KA, treinta y cuatro (32) controladores monofásicos de medida directa WM, DPS de 25 KA, modem marca WM, concentrador WM, sensor de apertura de tablero WM, fuente de alimentación WM, toma corriente doble bipolar 20 A, caja rectangular PVC, sesenta y tres (64) conectores bimetálicos, espuma de poliuretano y parametrización. Justificación:**

   Se requiere adicionar este ítem debido a la necesidad de actualizar los componentes del tablero general con el fin de incluir la reserva eléctrica para los servicios generales de la subestación eléctrica con un nivel de tensión adecuado para los equipos proyectados para labores de mantenimiento dentro de la cámara de la subestación.

46. **NP.13.46 Suministro, transporte e instalación de brazo luminaria 1 1/2 x 2mm x 2m. Justificación:**

   Se requiere incluir este ítem con el fin de dar cumplimiento, para la instalación de luminarias nuevas donde no se no se efectuará el cambio de poste, y su ubicación se dispondrá en zonas de refuerzo.

47. **NP.13.47 Descapote y nivelación manual H:7Cm (M2). Justificación:**

   Se requiere realizar esta actividad para la Intervención de las zonas verdes. Lo anterior para mejorar las condiciones iniciales de tránsito peatonal en donde se realizará siembra de maní forrajero y requiere la adecuación del terreno; siendo así necesario la inclusión de este nuevo ítem con sus especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

	JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

	4. Que las actividades mencionadas anteriormente cuentan con su respectivo diseño, especificaciones técnicas y análisis de precios unitarios, los cuales se anexan al presente requerimiento. **5.** Que mediante ACTA DE PACTACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS NO PREVISTOS de fecha 29 de junio de 2023, Contratista, Interventoría y Ordenador del Gasto, se aprobaron cuarenta y siete (47) análisis de precios unitarios no previstos. **6.** De igual modo, mediante ACTA DE ACUERDO ADICIONAL de fecha de veintinueve (29) de junio de 2023, que integra este documento, las partes del contrato, el interventor y el supervisor acordaron las condiciones del modificatorio No 01 en materia de este estudio de conveniencia y oportunidad. **7.** Así mismo, el CONTRATISTA y el INTERVENTOR del contrato suscribieron el balance de obra del proyecto: "MODERNIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO DE LA URBANIZACION LOS NARANJOS Y CENTAUROS, BULEVAR BOLIVAR - BULEVAR SANTANDER, CALLE 56 FASE 1 - CALLE 56 FASE 2 Y PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER, LOTE 2 – BULEVAR BOLÍVAR, GLORIETA SAN FRANCISCO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER." en el que se establecen las mayores y menores cantidades de obra, obra no prevista, planteada en el presupuesto del contrato en mención, y este balance no ofrece los rubros para ejecutar los ítems no previstos con el propósito de cumplir con el objeto contractual del contrato de obra pública No. 412 de 2022. **8.** Que INGECON S.A.S, Interventoría del Contrato, ve justificada la necesidad expuesta por parte del contratista de obra, avala y da viabilidad a la modificación de actividades con el fin de cumplir con el objeto contractual. **9.** Que teniendo en cuenta las circunstancias argumentadas por el contratista e interventoría del contrato, es conveniente y oportuno realizar la inclusión de las actividades no previstas en el contrato de obra No. 412 del 2022, con el propósito de satisfacer la necesidad planteada y entregar una obra en óptimas condiciones de servicios y movilidad a la comunidad beneficiaria del proyecto.
ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA MODIFICACIÓN CONTRACTUAL	Que el modificatorio No 01 requiere adicionar en valor al Contrato de obra No 412 de 2022, con sujeción a los argumentos razonables que lo motiva, indicados en el REQUERIMIENTO TÉCNICO PARA ADICIONALES, ligado a la esencia del tipo de contrato, análisis de variables técnicas del impacto, complejidad y condiciones de la obra a desarrollar: (i) persigue una finalidad legítima (ii) desarrolla los principios de eficacia, economía, celeridad que rigen la función administrativa, asegura la adecuada prestación del servicio contratado y la primacía del interés general (iii) no se desconoce el principio de selección objetiva, ya que esta se garantizó desde que se eligió al contratista (iv) es una manifestación de la libertad de configuración del legislador en materia de contratación estatal . La Constitución Política de Colombia en el artículo 2º estableció que son fines del Estado, servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados

en la Constitución, facilitar la participación ciudadana y comunitaria, asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo.

De igual manera, el artículo 287 señala que las entidades territoriales gozan de autonomía para la gestión de sus intereses, dentro de los límites de la Constitución y la Ley.

La Ley 80 de 1993, artículo 3º señala que, con la celebración de los contratos y la ejecución de estos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines.

Así mismo, el artículo 14 de la precitada ley, dispuso que, para el cumplimiento de los fines de la contratación, las entidades estatales tendrán la dirección general y la responsabilidad de ejercer el control y vigilancia de la ejecución del contrato.

Igualmente, el articulo 26 ibidem estableció que, en virtud del principio de responsabilidad, los servidores públicos están obligados a buscar el cumplimiento de los fines de la contratación, a vigilar la correcta ejecución del objeto contratado y proteger los derechos de la entidad, del contratista y de los terceros que puedan verse afectados por la ejecución del contrato.

El Municipio de Bucaramanga, a través de la secretaria de Infraestructura tiene a cargo la planeación, formulación, dirección, ejecución y control de los planes, proyectos, programas de la Administración Municipal en materia de inversión en infraestructura y alumbrado público del Municipio de acuerdo con el Plan de Desarrollo y de Ordenamiento Territorial. En desarrollo de esta función, el Municipio de Bucaramanga es responsable de prestar el servicio de alumbrado público consistente en la iluminación de las vías públicas, parques públicos y demás espacios de libre circulación que no se encuentran a cargo de ninguna persona natural o jurídica diferente del municipio, de conformidad con lo establecido en el Articulo 311 y 365 de la Constitución Política.

Debe así mismo considerarse que el alumbrado público es un servicio esencial que no se puede dejar de prestar, por seguridad de todos los habitantes del municipio.

Por regla general los contratos estatales pueden ser modificados cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado, a los cuales sirve el contrato, así lo prevén por ejemplo los artículos 14 y 16 de la ley 80 de 1993, los cuales facultan a las entidades contratantes a modificar los contratos de común acuerdo o de forma unilateral para *"(...) evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación "*, entre otros. En el mismo sentido la Sentencia C-949 de 2001 de la Corte Constitucional señaló que las prórrogas de los contratos – como especie de modificación – pueden ser un instrumento útil para lograr los fines propios de la contratación estatal.

Al respecto vale la pena destacar lo señalado por la Sala de Consulta y Servicio Civil del Consejo de Estado en concepto del 13 de agosto de 2009: *"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*

	JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

	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." En el mismo sentido el Consejo de Estado en reiterada jurisprudencia ha manifestado que la prórroga o adición en contratos *"no son nuevos contratos sino modificaciones del contrato estatal principal* "y que la FUNCION ADMINISTRATIVA, debe orientarse a "*los principios de eficacia, economía y celeridad que rigen sus actuaciones"* En este orden de ideas, por regla general, los contratos estatales pueden ser modificados cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado. Las adiciones y prorrogas son clases de modificación del contrato estatal, según esta posición jurisprudencial, las adiciones y prorrogas únicamente pueden versar sobre el plazo y el precio del contrato. La necesidad del modificatorio No 1 al contrato de obra No. 412 de 2022, se fundamenta en las argumentaciones de orden técnico manifestadas en el documento REQUERIMIENTO TÉCNICO de fecha 29-junio-2023 suscrito por el Interventor del Contrato que integran este documento de estudio de conveniencia y oportunidad. Que el proyecto responde al Plan de Desarrollo 2020-2023 "BUCARAMANGA, CIUDAD DE OPORTUNIDADES", en sus proyectos estratégicos y específicamente su LINEA ESTRATEGICA: BUCARAMANGA CIUDAD VITAL: LA VIDA ES SAGRADA en el PROGRAMA: ALUMBRADO PÚBLICO URBANO Y RURAL. De acuerdo a lo expuesto, en las situaciones que dieron origen a las modificaciones y con el propósito de garantizar el cumplimiento satisfactorio del alcance del objeto contractual en concordancia con la propuesta del CONTRATISTA, es conveniente y pertinente realizar el **MODIFICATORIO No. 1** al Contrato de obra No. 412 del 26/12/2022 cuyo objeto es "MODERNIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO DE LA URBANIZACION LOS NARANJOS Y CENTAUROS, BULEVAR BOLIVAR - BULEVAR SANTANDER, CALLE 56 FASE 1 - CALLE 56 FASE 2 Y PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER, LOTE 2 – BULEVAR BOLÍVAR, GLORIETA SAN FRANCISCO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER.", correspondiente a la inclusión de la actividad no prevista con el fin de cumplir con el objeto contractual.
OBJETO DE LA MODIFICACIÓN Y CLÁUSULAS DEL CONTRATO	El objeto de celebración del MODIFICATORIO No. 01 al Contrato de Obra No 412 de 2022, consistente en incluir las 47 actividades no previstas, adicionar mayores cantidades de obra según balance, y adicionar en plazo. En el presente documento de justificación de modificaciones contractuales la administración municipal, deja expresa constancia, que el contrato de Obra No. 412 de 2022, a la fecha de elaboración de este documento, se encuentra vigente.
EJECUCIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO	El modificatorio No 01 sí requiere adicionar en valor al contrato de obra No. 412 de 2022, teniendo en cuenta el presente estudio de conveniencia; que según el balance de obra del proyecto en el que se establecen las mayores y menores cantidades de obra, obra no prevista, planteada en el presupuesto del contrato en mención; este balance ofrece que los rubros necesarios para ejecutar los ítems no previstos y mayores cantidades de obra.

JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

Se requiere realizar mayores cantidades de obra y obra no prevista conforme a la argumentación establecida que forma parte integral de este estudio de conveniencia y el presupuesto del balance de mayores y menores No 1.

ITEM	DESCRIPCION	UND	VLR UND	INDICADOR	CAN	VLR TOTAL
1.01	Demolición de caja de inspección. Incluye relleno, retiro y disposicion final de escombros.	UND	$61.608,00	SE MANTIENE	70,00	$ 4.312.560,00
1.02	Retiro de postes metálicos existentes. Incluye demolición de base y cimentacion en concreto, retiro de escombros y transporte a bodega del municipio.	UND	$63.474,00	DISMINUYE	-103,00	-$ 6.537.822,00
1.03	Retiro, transporte y entrega en bodega del municipio de conductor de acometidas aérea /subterránea en cualquier calibre.	UND	$1.170,00	SE MANTIENE	6.300,00	$ 7.371.000,00
1.04	Retiro, transporte y entrega en bodega del municipio de tablero de baja tensión. Incluye despiece de tablero, retiro del medidor, trámite operador de red, demolición de obra civil,retiro de escombros y disposición final.	UND	$357.087,00	SE MANTIENE	1,00	$ 357.087,00
1.05	Retiro, transporte y entrega en bodega del municipio de luminarias existentes.	UND	$62.266,00	DISMINUYE	-180,00	-$ 11.207.880,00
2.01	Apertura y cierre de cajas cortaciruito, DNA 825k - 3 horas y visita técnica de Técnico de mantenimiento de Media Tensión del OR-ESSA.	UND	$ 5.815.667,00	SE MANTIENE	5,00	$ 29.078.335,00
2.02	Caja de distribución de transformadores monofásicos y trifásicos para capacidades superiores a los 75 kVA en anden tipo RS3-003 según norma ESSA (EPM), de forma cuadrada, medidas internas libres de 0.66 m x 0.46 m en planta y altura libre de0.95 m, muros de mampostería en bloque de concreto de 0.15 m x 0.20 m x 0.40 m rellenos con mortero 1:4, con sus columnas	UND	$ 1.210.717,00	DISMINUYE	-3,00	-$ 3.632.151,00

JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

		y dovelas según planos constructivos.					
	2.03	Caja de unión para la salida de circuitos a 13.2 V tipo RS3-005 según norma ESSA (EPM), medidas internas libres de 1.065 m x 0.66 m en planta y altura libre de 1.10 m, muros de mampostería en bloque de concreto de 0.15 m x 0.20 m x 0.40 m rellenos con mortero 1:4, con sus columnas y dovelas según planos constructivos, con tapas de 0.60 m x 0.80 m según norma RS4-001	UND	$ 3.935.831,00	AUMENTA	2,00	$ 7.871.662,00
	2.04	Suministro, transporte e instalación de banco de ductos de 4x4" PVC conduit tipo pesado-DB. Incluye excavación 0.7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plástica de señalización y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	ML	$ 203.070,00	DISMINUYE	-23,00	-$ 4.670.610,00
	2.05	Suministro, transporte e instalación de bajante en tubería metálica galvanizada de 4"x 6 m con capacete galvanizado de 4", conectores de perforación, amarres en cinta bandit, base en concreto y demás accesorios.	UND	$ 2.137.577,00	SE MANTIENE	1,00	$ 2.137.577,00

JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

	2.06	Suministro, transporte e instalación de cruceta de protecciones trifásica para media tensión. Incluye: cruceta con diagonales, juego de collarines y demás herrajes de instalación, juego de tres pararrayos poliméricos 15kV-10kA , juego de tres cajas cortacircuitos 15kV-100A, juego de tres fusibles tipo hilo 2A, juego de 3 terminales tipo exterior, revisión de media tensión por el OR, cierre de puentes en MT y accesorios de instalación. Especificaciones e instalación de elementos según Norma ESSA.	UND	$ 5.861.631,00	SE MANTIENE	1,00	$ 5.861.631,00
	2.07	Suministro, transporte e instalación de RED XLPE 3#2 CU AWG 15 KV 100% subterránea. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	ML	$ 260.026,00	DISMINUYE	- 150,00	-$ 39.003.900,00
	3.01	Capacitación de espacios confinados para personal realizará las actividades en la bóveda de la subestación.	UND	$3.916.749,00	SE MANTIENE	1,00	$ 3.916.749,00
	3,02	Construcción de obra civil para subestación subterránea de 3.14 x 3.65 x 2.7m medidas externas. Incluye: estructura en concreto reforzado 3000 p.s.i, sistema de ventilación, escalera de acceso, sellos cortafuegos, fondo en gravilla, marco metálico y juego de 3 tapas en concreto reforzado 3000 p.s.i., señalización y demás elementos de construcción.	UND	$50.471.328,00	SE MANTIENE	1,00	$ 50.471.328,00

JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

	3,03	Suministro, transporte e instalación de luminaria de Emergencia doble spot direccionable o similar. Incluye elementos de marcación y demás accesorios de instalación. Debe cumplir niveles de iluminación y uniformidad indicados en el plano adjunto en los estudios previos.	UND	$159.085,00	SE MANTIENE	1,00	$ 159.085,00
	3,04	Suministro, transporte e instalación de luminaria HERMETICA 20w TIPO MODULO, 1800LM, 5000k, 50.000H o similar. Incluye cableado y accesorios de instalación y señalización. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Debe cumplir niveles de iluminación y uniformidad indicados en el plano adjunto en los estudios previos.	UND	$129.778,00	SE MANTIENE	2,00	$ 259.556,00
	3,05	Suministro, transporte e instalación de salida de iluminación por techo o pared. Incluye cableado 3 Cu No 14 THW, ducto EMT 3/4", caja Rawelt octogonal, caja Rawelt rectangular. conectores tipo resorte, y demas accesorios de instalación y marcación.	UND	$164.529,00	SE MANTIENE	3,00	$ 493.587,00
	3,06	Suministro, transporte e instalación de salida tomacorriente de pared. Incluye cableado 3 Cu No 12 THW, ducto EMT 3/4", caja Rawelt rectangular, caja Rawelt cuadrada. conectores tipo resorte, y demas accesorios de instalación y marcación.	UND	$180.802,00	SE MANTIENE	2,00	$ 361.604,00

JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

	3,07	Suministro, transporte e instalación de transformador trifásico semisumergible de 45kVA, 13200/380-220. Incluye accesorios de instalación, tratamiento de puntas, 3 codos premoldeado, 3 terminales premoldeado Descargador de sobretensión "DPS" y Fusible limitador de corriente "ELSP". Especificaciones e instalación de elementos según NORMAS ESSA diseño eléctrico.	UND	$62.856.915,00	SE MANTIENE	1,00	$ 62.856.915,00
	3,08	Suministro, transporte e instalación de transformador monofásico 630VA, 400/230-115 V.	UND	$3.788.537,00	DISMINUYE	0,00	$ 0,00
	4,01	Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 2x2" PVC DB con canalización con topo misil. Incluye canalización con topo misil para cada ducto independiente, retiro y disposición final de escombros. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	ML	$310.481,00	DISMINUYE	-21,00	-$ 6.520.101,00
	4,02	Suministro, transporte e instalación de ducto 1 x 3/4" PVC conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	ML	$21.939,00	SE MANTIENE	868,00	$ 19.043.052,00

JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

	4,03	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 12x1" PCV + 10x2"PCV conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	ML	$283.739,00	AUMENTA	9,00	$ 2.553.651,00
	4,04	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 2x1" PCV + 4x2" PCV conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	ML	$109.137,00	SE MANTIENE	24,00	$ 2.619.288,00
	4,05	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 2x1" PCV conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	ML	$33.274,00	SE MANTIENE	82,00	$ 2.728.468,00

JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

	4,06	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 2x2" PCV conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	ML	$59.044,00	SE MANTIENE	30,00	$ 1.771.320,00
	4,07	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 3x1" PCV conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	ML	$39.355,00	SE MANTIENE	162,00	$ 6.375.510,00
	4,08	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 3x2" PCV conduit tipo pesado con canalización con topomisil. Incluye topomisil para cada ducto independiente y retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño.	ML	$433.718,00	SE MANTIENE	11,00	$ 4.770.898,00
	4,09	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 3x2" PCV conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	ML	$78.010,00	SE MANTIENE	169,00	$ 13.183.690,00

JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

	4,1	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 4x1" PCV conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	ML	$45.436,00	AUMENTA	257,90	$ 11.717.944,40
	4,11	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 4x2" PCV conduit tipo pesado con canalización con topomisil. Incluye topomisil para cada ducto independiente y retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño.	ML	$576.062,00	DISMINUYE	-30,00	-$ 17.281.860,00
	4,12	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 4x2" PCV conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	ML	$96.976,00	SE MANTIENE	944,00	$ 91.545.344,00
	4,13	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 5x1" PCV + 10x2" PCV conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	ML	$241.174,00	SE MANTIENE	39,00	$ 9.405.786,00

JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

	4,14	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 5x1" PCV + 4x2" PCV conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	ML	$127.380,00	AUMENTA	40,00	$ 5.095.200,00	
	4,15	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 5x1" PCV + 6x2" PCV conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	ML	$165.311,00	SE MANTIENE	22,00	$ 3.636.842,00	
	4,16	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 5x2" PCV conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	ML	$115.942,00	SE MANTIENE	41,00	$ 4.753.622,00	

JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

	5.01	Suministro, transporte e instalación de caja de inspeccion de 600X600X880 mm AP274 (medidas internas). Inlcuye tapa de concreto reforzado de 3000 psi de 720 x 720 mm con marco y contramarco metalico soldados, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalizacion RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	UND	$1.390.701,00	DISMINUYE	0,00	$ 0,00
	5.02	Suministro,transporte e instalación de caja de inspeccion de 1190 x 690 x 1170 mm CS275 (medidas internas). Incluye tapa de concreto reforzado de 3000 psi de 1305 x 805 cm con marco y contramarco metálico soldados, fonde de gravilla, sello de ductos en espuma poliuretano y señalizacion RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos según diseño.	UND	$1.757.385,00	AUMENTA	17,00	$ 29.875.545,00
	5.03	Suministro, transporte e instalación de Cámara profundidad 0,6 m, Dimensión libre interna de 0,60 m x 0.6m,anillo inferior de 10 x 15 cm en concreto de 2500 psi, triturado 3/8" de base, muros en mampostería de 12 cm x 24 cm x 6 cm, con mortero de pega de 1:5 y recubrimiento de pañete mezcla 1:5 con espesor mínimo de 2 cm, anillo perimetral en concreto 3000 psi de sección 10 x 15 cm, marco en ángulo de 2 1/2" x 2 1/2" x 1/4" con anclajes al anillo perimetral en concreto, tapas en platina de 2 1/4 x 1/4 rellenas en concreto de 3000 psi con acero de refuerzo de 3/8", según detalle.	UND	$1.457.615,00	AUMENTA	8,00	$ 11.660.920,00

JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

	5.04	Suministro, transporte e instalación de conector de derivación tipo gel GHFC-1 calibres principal 6-2 y derivación 14-8 AWG.	UND	$49.613,00	SE MANTIENE	464,00	$ 23.020.432,00
	5.05	Suministro, transporte e instalación de sistema de puesta a tierra compuesto por un electrodo tipo varilla de 2,4m x 5/8" y demás accesorios de instalación. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	UND	$475.596,00	DISMINUYE	0,00	$ 0,00
	5.06	Construcción de malla de puesta a tierra. Incluye 9 varillas cooperweld, cable Cu No 6 D, tratamiento de tierra, capa superficial de gravilla, soldadura exotérmica y demás accesorios.	UND	$5.763.256,00	SE MANTIENE	1,00	$ 5.763.256,00
	6.1	Suministro,transporte e instalación de red canalizada en 1 Al No 4 THHN SERIE 8000 (F) + 1 Al No 4 THHN SERIE 8000 (N) + 1 Al No 6 THHN SERIE 8000 (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	ML	$18.677,00	DISMINUYE	0,00	$ 0,00
	6.2	Suministro,transporte e instalación de red canalizada en 3 Al No 4 THHN SERIE 8000 (F) + 1 Al No 4 THHN SERIE 8000 (N) + 1 Al No 6 THHN SERIE 8000 (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	ML	$26.001,00	DISMINUYE	0,00	$ 0,00
	6.3	Suministro, transporte e instalación de Acometida canalizada en cable Cu 3x4 F +4 N + 8 T AWG THHN. Incluye accesorios de instalación y señalización RETIE.	ML	$98.983,00	SE MANTIENE	3,00	$ 296.949,00
	6.4	Suministro, transporte e instalación de red canalizada en cable No 3x12 encauchetado 75°/600V y accesorios de instalación.	ML	$18.008,00	AUMENTA	3.078,00	$ 55.428.624,00

JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

	7.01	Construcción de obra civil para alojar gabinete de control de los equipos de iluminación, en bloque de concreto macizo decoblock a la vista. Incluye reja con candado. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	UND	$3.660.079,00	SE MANTIENE	1,00	$ 3.660.079,00	
	7.02	Suministro, transporte e instalación de tablero TGBT Incluye gabinete metálico de 190 x 171 x 40 cm, construido en lamina cold rolled C16, 4 compartimentos, 4 puertas con chapa de seguridad, acabado en pintura electrostática. Incluye acrilicos, barraje trifásico + neutro + tierra, canaletas, bornera de conexiones, frente muerto de seguridad, cableado interno, conectores, señalización RETIE, candado anticizalla, llavero en acrilico negro letras blancas 2 x 4 cm, un (1) medidor trifasico de energia electrica en conexión directa, electronico de cuatro cuadrantes, bidireccional, tension 220/440 [V], corriente 100 [A], tipo de precision Clase 1 activa, Clase 2 reactiva, con puerto de comunicación RS485, integrable a sistema de telegestion SGAP; un (1) breaker industrial de 3x70A -C 6KA, nueve (9) interruptores automáticos de riel de 3X15A- C 4,5KA, un (1) interruptores automáticos de riel de 1X20A- C 4,5KA, un (1) interruptor automático de riel de 1X30A- C 4,5KA, un (1) interruptor automatico de riel de 2x15 A, cuatro (4) interruptores automáticos de riel de 1X15A- C 4,5KA, treinta y cuatro (34) controladores monofásicos de medida	UND	$66.659.649,00	DISMINUYE	0,00	$ 0,00	

JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

		directa WM, DPS de 25 KA, modem marca WM, concentrador WM, sensor de apertura de tablero WM, fuente de alimentación WM, toma corriente doble bipolar 20 A, caja rectangular PVC, sesenta y tres (63) conectores bimetalicos, espuma de poliuretano y parametrizacion.					
	8.01	Suministro, transporte e instalación de luminaria UNISTREET BGP284 T25 DM11 LED gen2 166 W, 28000 Lumenes, 120-277 V. B.F.C. 7 Pines. CL II. FIJACION HORIZONTAL. Incluye sistema antirrobo, marcación AP-B/MANGA y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Gris Ral 7035	UND	$2.390.906,00	AUMENTA	118,00	$ 282.126.908,00
	8,02	Suministro, transporte e instalación de luminaria DECO LIRA 60 W - 32 LEDS, 8460 Lm, CCT 4000 K, 373 mA, CRI 70. CL I. Incluye soporte top post en aluminio inyectado, sistema antirrobo, marcación AP-B/MANGA y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Negro Mate RAL 9005	UND	$5.555.701,00	AUMENTA	45,00	$ 250.006.545,00
	8.03	Suministro, transporte e instalación de Luminaria UNISTREET LED gen2 146 W, 24000 Lumenes, 120-277 V. B.F.C. 7 Pines. CL II. FIJACION HORIZONTAL. Incluye sistema antirrobo, marcación AP-B/MANGA y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Gris Ral 7035	UND	$1.885.195,00	SE MANTIENE	12,00	$ 22.622.340,00

JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

	9.01	Suministro, transporte e instalación en zona urbana de Poste metálico certificado de 4.5 m de altura total, niple dispuesto para instalar Luminaria Led Deco Lira. Cortes biselados de excelente acabado. Galvanizado en caliente en su totalidad , Pintura Polvo poliester aplicada de manera electrostatica Horneado doble Laca mate y 50cm de pintura epóxica en la base del poste. Dispuesto para instalar Luminarias AP DECO LIRA.Incluye Canastilla de anclaje para cimentación con tuercas wasas y arandelas galvanizadas en su totalidad. Color: Negro Mate RAL 9005. Peso: 28,07Kg aprox.	UND	$1.445.837,00	AUMENTA	45,00	$ 65.062.665,00
	9,02	Suministro, transporte e instalación en zona urbana de Poste metálico cetificado de 10.5m de altura total, 4"/3" Brazo Sencillo curvo avance 2m. Cortes biselados de excelente acabado. Galvanizado en caliente en su totalidad y Pintura Polvo poliester aplicada de manera electrostatica, Horneado doble Laca mate. Dispuesto para instalar Luminarias AP Unistreet Phillips. Incluye punta led dercorativa Blue, canastilla de anclaje para cimentación con tuercas wasas y arandelas galavanizadas en su totalidad, 50cm de pintura epóxica en la base del poste y demás accesorios de instalación. Color: Gris Ral 7035+L. Peso: 47,17Kg.	UND	$4.119.681,00	SE MANTIENE	12,00	$ 49.436.172,00
	9.03	Suministro, transporte e instalación en zona urbana de Poste metálico cetificado de 10.5m de altura total, 6"/ 2 1/2" Brazo Doble curvo avance 2m. Cortes biselados de excelente acabado.	UND	$6.432.950,00	DISMINUYE	0,00	$ 0,00

		Galvanizado en caliente en su totalidad y Pintura Polvo poliester aplicada de manera electrostatica, Horneado doble Laca mate. Dispuesto para instalar Luminarias AP Unistreet Phillips. Incluye punta led decorativa Blue, canastilla de anclaje para cimentación con tuercas wasas y arandelas galavanizadas en su totalidad, 50cm de pintura epóxica en la base del poste y demás accesorios de instalación. Color: Gris Ral 7035+L. Peso: 202,90 Kg.					
	9,04	Suministro, transporte e instalación en zona urbana de Poste metálico cetificado de 8.5m de altura total, Brazo Sencillo curvo avance 2m. Cortes biselados de excelente acabado. Galvanizado en caliente en su totalidad y Pintura Polvo poliester aplicada de manera electrostatica, Horneado doble Laca mate. Dispuesto para instalar Luminarias AP Unistreet Phillips. Incluye punta led dercorativa Blue, canastilla de anclaje para cimentación con tuercas wasas y arandelas galavanizadas en su totalidad, 50cm de pintura epóxica en la base del poste y demás accesorios de instalación. Color: Gris Ral 7035+L. Peso: 93,94Kg.	UND	$3.437.575,00	DISMINUYE	-4,00	-$ 13.750.300,00
	10,01	Localización y replanteo manual para el proyecto	m2	$2.048,00	AUMENTA	9.901,40	$ 20.278.072,47
	10,02	Demolición placa de piso en general con compresor diésel y martillo, incluye cargue, retiro y disposición final (Incluye pisos, rampas en concreto, adoquín, losa, tableta y cualquier otro tipo de acabado)	m3	$73.259,00	AUMENTA	444,70	$ 32.578.428,37

JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

10,03	Demolición de sardineles y /o bordillos en concreto con compresor diésel y martillo, incluye cargue, retiro y disposición final	m3	$175.089,00	DISMINUYE	-73,78	-$ 12.917.436,10
10,04	Suministro, intalación y conformación de piso en adoquín peatonal rectangular 10 x 20 x 6 cm en concreto colores anticado, sobre mortero 1:4 y malla gallinero.	m2	$151.385,00	SE MANTIENE	5.515,00	$ 834.888.275,00
10,05	Suministro, intalación y conformación de piso en adoquín táctil guia líneas y puntos cuadrado 20 x 20 x 6 cm en concreto sobre mortero 1:4 y malla gallinero, por metro lineal	ML	$42.496,00	AUMENTA	411,41	$ 17.483.428,10
10,06	Construcción Banca fundida en sitio en concreto pulido de 3000 PSI Tipo BC.010, con espaldar en madera teka incluye solado, acero de refuerzo y endurecedor superficial	ML	$800.598,00	DISMINUYE	0,00	$ 0,00
10,07	Construcción de Bordillo recto en concreto 3000 psi mezclado en sitio (12 cm x 20 cm) Tipo BS.002, incluye soldado, formaleta desdencofrante y acero de refuerzo	ML	$118.455,00	DISMINUYE	-776,93	-$ 92.031.243,15
10,08	Construcción de piso en concreto de 3000 psi mezclado en sitio. Acabado rayado con cepillo metálico texturizador.	M3	$1.156.415,00	DISMINUYE	0,00	$ 0,00
10,09	Suministro e Instalaciòn de sardinel tipo A-10 prefabricado en concreto, achaflanado de 0.20 x 0.50 x 0.80 m. incluye sello de juntas	ML	$99.686,00	AUMENTA	379,06	$ 37.786.845,57

JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

	11.01	Implementacion del plan de manejo de trafico. Incluye barricadas, flechas luminosas, linternas de regulacion, paletas pare siga de 45 cm, delineadores tubulares (colombinas), barreras plasticas (maletines tipo new jersey), cinta plastica "peligro no pase", flasher luminoso, señalizacion de primer nivel, señal vertical de primer y segundo nivel, señales moviles, derechos DTB plan de manejo de transito de alto impacto, elaboracion plan de manejo de transito, derechos DTB seguimiento mensual de plan de manejo de transito. (L2)	UND	$37.128.938,00	SE MANTIENE	1,00	$ 37.128.938,00
	12.01	Elaboración de planos y memorias de calculo AS Build.	UND	$1.493.018,00	SE MANTIENE	1,00	$ 1.493.018,00
	12,02	Certificación plena de conformidad con RETIE expedida por organismo acreditado ONAC. (L2)	UND	$4.533.708,00	SE MANTIENE	1,00	$ 4.533.708,00
	12.03	Certificación plena de conformidad con RETILAP expedida por organismo acreditado ONAC. (L2)	UND	$4.389.494,00	SE MANTIENE	1,00	$ 4.389.494,00
	N.P 13,01	Maní Forrajero, incluye tierra negra para abono	m2	$34.962,00	AUMENTA	6.169,80	$ 215.708.474,18
	N.P 13,02	Desmonte de máquinas de gimnasio y/o Juegos infantiles metálicos, incluye cargue y retiro	UND	$110.495,00	AUMENTA	21,00	$ 2.320.395,00
	N.P 13,03	Excavación mecánica y retiro de sobrantes	M3	$227.190,00	AUMENTA	521,94	$ 118.579.506,78
	N.P 13,04	Construcción de Bordillo recto en concreto 3000 psi mezclado en sitio (10 cm x 35 cm), incluye soldado, formaleta desdencofrante y acero de refuerzo	ML	$125.886,00	AUMENTA	758,00	$ 95.421.034,10

N.P 13,05	Retiro de mobiliarios (banca metalica, canecas de basura metalica, elementos parque metalico, maquina biosaludable y parque de madera) Incluye demolición de base y cimentacion en concreto, retiro de escombros y transporte a bodega del municipio.	UND	$48.536,00	AUMENTA	34,00	$ 1.650.224,00
N.P 13,06	Placa maciza e=15cm d=1/2" c. 20cm ambos sentidos	m2	$410.302,00	AUMENTA	257,35	$ 105.593.072,62
N.P 13,07	Demolición manual de bordillos en concreto, incluye cargue, retiro y disposición final	ML	$15.997,00	AUMENTA	1.557,92	$ 24.922.046,24
N.P 13,08	Relleno y nivelacion con material seleccionado (recebo de la region - tierra roja)	M3	$211.566,00	AUMENTA	602,12	$ 127.388.976,71
N.P 13,09	Instalación mobiliarios (bancas metalicas, canecas metalicas, elementos de parques a instalar) Incluye excavacion 0,3 m, base en concreto 2500 PSI 0,3x0,3m	UND	$175.801,00	AUMENTA	57,00	$ 10.020.657,00
N.P 13,10	Construcción Banca fundida en sitio en concreto pulido de 3000 PSI, acero de refuerzo y endurecedor superficial	ML	$780.193,00	AUMENTA	242,25	$ 189.001.754,25
N.P 13,11	Suministro, transporte e instalación en zona urbana de Poste metálico cetificado de 9.1 m de altura total, 6"/ 2 1/2" Brazo Doble curvo avance 2.3m. Cortes biselados de excelente acabado. Galvanizado en caliente en su totalidad y Pintura Polvo poliester aplicada de manera electrostatica, Horneado doble Laca mate + 50 cm pintura epoxica en la base. Dispuesto para instalar Luminarias AP Unistreet Phillips. Incluye punta led decorativa Green, canastilla de anclaje para cimentación con tuercas wasas y arandelas	UND	$7.515.519,00	AUMENTA	33,00	$ 248.012.127,00

		galavanizadas en su totalidad, Color: Gris Ral 7035+L. Peso: 202,90 Kg.					
	N.P 13,12	Suministro, transporte e instalación de caja de inspeccion de 600x600x880mm (medidas internas) AP274. Incluye tapa de concreto reforzado de 3000 psi de 720x720mm con marco y contramarco metalico soldados con fondo metalico tapa completa en lamina de 1/8", fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos.	UND	$1.671.598,00	AUMENTA	89,00	$ 148.772.222,00
	N.P 13,13	Suministro, transporte e instalación de caja de inspeccion de 400x400x690mm (medidas internas). Incluye tapa de concreto reforzado de 3000 psi de 500x500mm con marco y contramarco metalico soldados con fondo metalico tapa completa en lamina de 1/8", fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos.	UND	$1.336.094,00	AUMENTA	10,00	$ 13.360.940,00
	N.P 13,14	. Suministro, transporte e instalación de ducto 1 x 1" PVC conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	ML	$27.600,00	AUMENTA	132,00	$ 3.643.200,00

JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

	N.P 13,15	Suministro, transporte e instalación de sistema de puesta a tierra compuesto por un electrodo tipo varilla electrolitica de 2,4m x 5/8" y demás accesorios de instalación. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	UND	$168.418,00	AUMENTA	118,00	$ 19.873.324,00
	N.P 13,16	. Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 4x2" PCV conduit tipo pesado con canalización con topomisil dirigido. Incluye topomisil dirigido para cada ducto independiente y retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño.	ML	$612.310,00	AUMENTA	380,00	$ 232.677.800,00
	N.P 13,17	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 2x2" PCV conduit tipo pesado con canalización con topomisil dirigido. Incluye topomisil dirigido para cada ducto independiente y retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño.	ML	$390.322,00	AUMENTA	41,00	$ 16.003.202,00
	N.P 13,18	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 5x2" PCV conduit tipo pesado con canalización con topomisil dirigido. Incluye topomisil dirigido para cada ducto independiente y retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño.	ML	$757.522,00	AUMENTA	41,00	$ 31.058.402,00
	N.P 13,19	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 3x2" PCV conduit tipo pesado con canalización con topomisil dirigido. Incluye topomisil dirigido para cada ducto independiente y retiro de escombros y	ML	$512.722,00	AUMENTA	65,00	$ 33.326.930,00

JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

		disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño.					
	N.P 13,20	Suministro,transporte e instalación de red canalizada en 1 Al No 4 THHN SERIE 8000 (F) + 1 Al No 4 THHN SERIE 8000 (N) + 1 Al No 4 THHN SERIE 8000 (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	ML	$19.248,00	AUMENTA	4.078,18	$ 78.496.808,64
	N.P 13,21	. Suministro,transporte e instalación ELECTROBOMBA SUMERGIBLE 1/2 HP CON FLOTADOR	UND	$1.100.425,00	AUMENTA	1,00	$ 1.100.425,00
	N.P 13,22	sumiinistro e Instalación de maquina Chest press Dimensiones: 2070 x 800 x 1760 mm Peso neto: 170 KG	UND	$13.107.155,00	AUMENTA	1,00	$ 13.107.155,00
	N.P 13,23	suministro e Instaliaciónde maquina Leg press Dimensiones: 2070 x 1260 x 1530 mm Peso neto: 150 KG	UND	$13.107.155,00	AUMENTA	1,00	$ 13.107.155,00
	N.P 13,24	suministro e Instalación Pull down Dimensiones: 2080 x 1200 x 2400 mm Peso neto: 160 KG	UND	$12.969.210,00	AUMENTA	1,00	$ 12.969.210,00
	N.P 13,25	suministro e Instalación COMBI DE ENTRENAMIENTO CRUZADO Dimensiones: 1050 x 106 x 334 Area de Seguridad: 50,0 m2 Altura critica de caida: 286 cm	UND	$97.301.398,00	AUMENTA	1,00	$ 97.301.398,00
	N.P 13,26	suministro e Instalación DORSAL ANCHO DOBLE /FLEXIONES DE ESPALDA, Máquina Biosaludable Fabricado por: AMIR PLAY Capacidad de Usuarios: 2Edades recomendadas: 13+ Dimensiones: 193 x 75 x 190 cm	UND	$13.401.114,00	AUMENTA	1,00	$ 13.401.114,00
	N.P 13,27	suministro e Instalación PECTORAL SENTADO DDOBLE, Máquina Biosaludable Fabricado por: AMIR PLAY Capacidad de Usuarios: 2Edades recomendadas: 13+	UND	$13.401.114,00	AUMENTA	1,00	$ 13.401.114,00

JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

		Dimensiones: 183 x 75 x 220 cm					
	N.P 13,28	suministro e Instalación CINTURA TWISTER 3 PERSONAS,Máquina Biosaludable Fabricado por: AMIR PLAY Capacidad de Usuarios: 3Edades recomendadas: 13+ Dimensiones: 140 x 140 x 130 cm	UND	$6.377.638,00	AUMENTA	1,00	$ 6.377.638,00
	N.P 13,29	suministro e Instalación ESQUÍ /COLUMPIO Máquina Biosaludable Fabricado por: AMIR PLAY Capacidad de Usuarios: 2Edades recomendadas: 13+ Dimensiones: 105 x 80 x 140cm	UND	$6.377.638,00	AUMENTA	1,00	$ 6.377.638,00
	N.P 13,30	suministro e Instalación ELIPTICA DOBLEMáquina Biosaludable Fabricado por:AMIR PLAY Capacidad de Usuarios: 2Edades recomendadas: 13+ Dimensiones: 110 x 55 x 148 cm	UND	$14.026.768,00	AUMENTA	1,00	$ 14.026.768,00
	N.P 13,31	suministro e Instalación CAMINADOR AEREO Máquina Biosaludable Fabricado por: AMIR PLAY Capacidad de Usuarios: 1Edades recomendadas: 13+ Dimensiones: 110 x 46 x 143 cm	UND	$5.751.984,00	AUMENTA	1,00	$ 5.751.984,00
	N.P 13,32	suministro e Instalación VOLANTES Máquina Biosaludable Fabricado por:AMIR PLAY Capacidad de Usuarios: 2Edades recomendadas: 13+ Dimensiones: 125 x 105 x 150 cm	UND	$6.074.902,00	AUMENTA	1,00	$ 6.074.902,00

JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

N.P 13,33	suministro e Instalación BANCAS ABDOMINALES Máquina Biosaludable Fabricado por: AMIR PLAY Capacidad de Usuarios: 2Edades recomendadas: 13+Dimensiones: 142 x 112 x 63cm	UND	$7.023.475,00	AUMENTA	1,00	$ 7.023.475,00
N.P 13,34	suministro e Instalación tapete Proplay 24 MM + SCHOCL	M2	$601.103,00	AUMENTA	147,84	$ 88.867.067,52
N.P 13,35	suministro e Instalación Juego circuito Torre puente deslizadero Edad: 3 - 14 añosCapacidad: 10 niños Torre dinámica con red, puente y deslizadero	UND	$70.978.169,00	AUMENTA	1,00	$ 70.978.169,00
N.P 13,36	suministro e Instalación Juego Muelle Muelle Panel lateral Medio de TransporteEdad: 2-8 añosCap:1 niño El Helicóptero	UND	$14.976.334,00	AUMENTA	1,00	$ 14.976.334,00
N.P 13,37	suministro e Instalación Avión Doble Muelle Edad: 2 - 6 añosCapacidad: 4 niños Balancín Múltiple Aviones	UND	$14.164.713,00	AUMENTA	1,00	$ 14.164.713,00
N.P 13,38	Analisis, diseño e implementacion del Plan de Manejo Ambiental	GLB	$72.482.566,00	AUMENTA	1,00	$ 72.482.566,00
N.P 13,39	Suministro y aplicación de cicatrizante hormonal radicular para raices primarias y secundarias	UND	$6.152,00	AUMENTA	519,00	$ 3.192.888,00
N.P 13,40	Suministro, transporte e instalación de ducto 5 x 1" PVC conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de	ML	$55.266,00	AUMENTA	32,00	$ 1.768.512,00

JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

		elementos diseño eléctrico.					
	N.P 13,41	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 4x4" Polietileno con canalización en topomisil dirigido. Incluye topomisil dirigido para cada ducto independiente y retiro de escombros y disposicion final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño.	ML	$1.447.080,00	AUMENTA	86,15	$ 124.671.151,49
	N.P 13,42	Suministro, transporte e instalación de gavinete cofre de distribución y tomas, incluye 01 transformador monofásico 2000VA, 380/220-110 V; 03 interruptores tipo riel, barrajes de carga, 07 toma corrientes dobles monofasicas	UND	$6.319.641,00	AUMENTA	1,00	$ 6.319.641,00
	N.P 13,43	Suministro de luminaria DECO LIRA 60 W - 32 LEDS, 8460 Lm, CCT 4000 K, 373 mA, CRI 70. CL I. Incluye soporte top post en aluminio inyectado, sistema antirrobo, marcación APB/MANGA y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Negro Mate RAL 9005	UND	$5.476.695,00	AUMENTA	2,00	$ 10.953.390,00
	N.P 13,44	Suministro, transporte e instalación de gavinete cofre de distribución y tomas, incluye 01 transformador monofásico 300VA, 380/220-110 V; 01 interruptores tipo riel, barrajes de carga, 01 toma corrientes dobles monofasicas, 01 toma corrientes bifasica.	UND	$1.654.706,00	AUMENTA	2,00	$ 3.309.412,00

	N.P 13,45	Suministro, transporte e instalación de tablero TGBT Incluye gabinete metálico de 190 x 171 x 40 cm, construido en lamina cold rolled C16, 4 compartimentos, 4 puertas con chapa de seguridad, acabado en pintura electrostática. Incluye acrilicos, barraje trifásico + neutro + tierra, canaletas, bornera de conexiones, frente muerto de seguridad, cableado interno, conectores, señalización RETIE, candado anticizalla, llavero en acrilico negro letras blancas 2 x 4 cm, dos (2) medidores trifasico de energia electrica en conexión directa, electronico de cuatro cuadrantes, bidireccional, tension 220/440 [V], corriente 100 [A], tipo de precision Clase 1 activa, Clase 2 reactiva, con puerto de comunicación RS485, integrable a sistema de telegestion SGAP; un (1) breaker industrial de 3x70A -C 6KA, nueve (9) interruptores automáticos de riel de 3X15A- C 4,5KA, un (1) interruptores automáticos de riel de 1X20A- C 4,5KA, un (1) interruptor automático de riel de 1X30A- C 4,5KA, un (1) interruptor automatico de riel de 2x15 A, cuatro (4) interruptores automáticos de riel de 1X15A- C 4,5KA, treinta y cuatro (32) controladores monofásicos de medida directa WM, DPS de 25 KA, modem marca WM, concentrador WM, sensor de apertura de tablero WM, fuente de alimentación WM, toma corriente doble bipolar 20 A, caja rectangular	UND	$63.265.805,00	AUMENTA	1,00	$ 63.265.805,00

JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

		PVC, sesenta y tres (64) conectores bimetalicos, espuma de poliuretano y parametrizacion.					
	N.P 13,46	Suministro,transporte e instalación de brazo luminaria 1 1/2 x 2mm x 2m.	UND	$188.335,00	AUMENTA	41,00	$ 7.721.735,00
	N.P 13,47	Descapote y nivelacion manual H: 7cm	M2	$36.667,00	AUMENTA	17,00	$ 623.339,00
	VALOR BALANCE MAYORES Y MENORES			$	1.586.967.843,69		
	VALOR DE APU'S NO PREVISTOS			$	2.409.145.795,54		
	VALOR TOTAL DEL CONTRATO			$	4.760.929.032,69		

OTROS ASPECTOS	
AUTORIZACIÓN PARA CONTRATAR	Por virtud de lo señalado en el artículo 84 de la Ley 136 de 1994, el alcalde Municipal es el Representante legal del Municipio. De conformidad con el artículo 11 de la Ley 80 de 1993, la competencia para ordenar y dirigir la celebración de los contratos corresponde al jefe de la Entidad, en este caso al alcalde Municipal. A renglón seguido el artículo 12 ibidem, faculta a los representantes de la Entidades para delegar total o parcialmente la competencia para celebrar contratos, en los servidores públicos que desempeñan cargos del nivel directivo o ejecutivo o en sus equivalentes. Corresponde a la Secretaria de Infraestructura realizar el presente estudio de conveniencia y oportunidad, de conformidad con lo establecido en el Decreto de Delegación No. 220 del 09 de junio de 2020, expedido por el Alcalde Municipal de Bucaramanga, por el cual se delega el ejercicio de competencias en materia contractual y ordenación del gasto, específicamente en el Secretario (a) de Despacho, código 020, grado 25, la ordenación del gasto que corresponda a los mismos, el ejercicio de las funciones y competencias de adelantar los procedimientos de selección de contratistas, expedir todos los actos administrativos relativos a la actividad precontractual, contractual y pos-contractual, con forme a las facultades que otorga la Ley y las que se confieran en el presente acto administrativo, especialmente el alcance del Artículo Segundo y las delegaciones especiales asignadas en el artículo Cuarto.

	JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

VIGENCIA	Quedan vigentes todas las demás estipulaciones del contrato/convenio que no sean contrarias al presente documento, a la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, y sus decretos reglamentarios	
ANEXOS	• Acta de Pactación de Precios Unitarios No Previstos • Análisis de Precios No Previstos • Anexo Acta de Aprobación de Modificación de Cantidades • Acta de Solicitud de Modificación de Cantidades. • Requerimiento técnico del bien o servicio a contratar suscrito por la Ing. Ángela María Dávila Morales. • Documentos de orden legal del contratista actualizados.	
CONCLUSIÓN	Del análisis precedente la Interventoría, concluye que, la forma de solventar la necesidad planteada en este documento es a través de la celebración del Modificatorio No. 01 al Contrato **No. 412 de 2022** con la inclusión del análisis de precio unitario no previstos, y con el plazo a adicionar, en los términos y condiciones del contrato principal.	
SUPERVISOR /INTERVENTOR	**FIRMA**	
	NOMBRE	ANGELA MARIA DAVILA MORALES
	CARGO	Representante Legal – INGENIERIA Y CONSULTORIA INGECON
ORDENADOR DEL GASTO	**FIRMA**	
	NOMBRE	PEDRO ALONSO BALLESTEROS MIRANDA
	CARGO	Secretario de Infraestructura

Proyectó Aspectos técnicos:

VoBo: *Ing. Jhaan Carlos Garzón Robles – Supervisión de apoyo*

VoBo: *Libardo Mejía – Supervisión de apoyo*

VoBo: Abg. Diego E Gómez V. / Secretaría de Infraestructura

Alcaldía de Bucaramanga	ACTA DE INICIO DEL CONTRATO/CONVENIO	Código: F-GJ-1140-238,37-081
		Versión: 0.0
		Fecha: NOVIEMBRE-19-2019
		Página: 1 de 2

DATOS DEL CONTRATO		
DEPENDENCIA	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	
CONTRATO No Y FECHA	412 - 26/12/2022	
TIPO DE CONTRATO	CONTRATO DE OBRA PUBLICA	
CONTRATANTE	MUNICIPIO DE BUCARAMANGA NIT 890.201.222-0	
OBJETO	MODERNIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO DE LA URBANIZACIÓN LOS NARANJOS Y CENTAUROS, BULEVAR BOLIVAR - BULEVAR SANTANDER, CALLE 56 FASE 1 - CALLE 56 FASE 2 Y PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER - LOTE 2	
CONTRATISTA	NOMBRE	CONSORCIO ALUMBRADO PBFAO
	C.C./NIT	901661891
REPRESENTANTE LEGAL	NOMBRE	ORLANDO ORDOÑEZ ROCHA
	C.C	79556358
ORDENADOR DEL GASTO	NOMBRE	IVAN JOSE VARGAS CARDENAS
	CARGO	Secretario (a) de infraestructura
	C.C./NIT	91278629
INTERVENTOR	NOMBRE:	INGENIERIA Y CONSULTORIA INGECON S.A.S.
	C.C./NIT	810002747
VALOR DEL CONTRATO	$ 3.173.961.189,00	
ANTICIPO O PAGO ANTICIPADO 30,00 %	$ 952.188.356,70	
CDP	NUMERO:	6597, 1517
	FECHA:	29/09/2022, 22/01/2023
RP	NUMERO	12534, 1125
	FECHA	27/12/2022, 22/01/2023
PLAZO DEL CONTRATO	FECHA DE INICIO:	24/01/2023
	FECHA FIN:	23/08/2023
	NUEVA FECHA TERMINACIÓN	No Aplica
	DURACIÓN:	SIETE (7) MESES

En la ciudad de Bucaramanga, se reunieron ANGELA MARIA DAVILA MORALES quien actúa en nombre y representación de INGENIERIA Y CONSULTORIA INGECON S.A.S. en calidad de Interventor y por la otra ORLANDO ORDOÑEZ ROCHA en representación de CONSORCIO ALUMBRADO PBFAO, con el fin de dar inicio al CONTRATO DE OBRA PÚBLICA en los siguientes términos:

- Que el día 16 de Enero de 2023 se aprobaron las garantías exigidas en el Contrato como requisito para su ejecución

ASEGURADORA	Amparo	No. Póliza	Vigencia		Valor Asegurado
			Desde	Hasta	
SEGUROS DEL ESTADO	BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	21-44-101403808-0	26/12/2022	26/11/2023	952.188.357,00
	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	21-40-101203395-0	26/12/2022	26/07/2023	464.000.000,00
	PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	21-44-101403808-0	26/12/2022	26/07/2026	317.396.119,00
	CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES	21-44-101403808-0	26/07/2023	26/07/2025	634.792.238,00
	CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATO	21-44-101403808-0	26/12/2022	26/11/2023	634.792.238,00
21-40-101203395-0	ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	21-44-101403808-0	26/07/2023	26/07/2028	634.792.238,00

- Que el Contratista acreditó que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales y

los relativos al sistema de seguridad social.

-Que el Contrato N° 412 de fecha 26/12/2022, se encuentra totalmente perfeccionado y legalizado.

Para constancia de lo anterior, se suscribe la presente acta en Bucaramanga, Santander al 24 de Enero de 2023.

Interventor

ANGELA MARIA DAVILA MORALES
INGENIERIA Y CONSULTORIA INGECON S.A.S
Interventor

Contratista

ORLANDO ORDOÑEZ ROCHA
CONSORCIO ALUMBRADO PBFAO
Contratista

Elaboró: ING ARMANDO JAIMES VARGAS
Revisó: ABG. JUAN MANUEL HERRERA DIAZ
Revisó: ING. MAYRA ALEJANDRA SALCEDO GOMEZ

PONCE BERNAL CONSTRUCTORES	**CONSORCIO ALUMBRADO PBFAO** **NIT: 901.661.891-1**
	CORRESPONDENCIA

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL

CERTIFICA QUE:

El **CONSORCIO ALUMBRADO PBFAO** identificado con 901.661.891-1, se permito certificar que el mencionado consorcio ha realizado los pagos de seguridad social y aportes parafiscales correspondientes a las nóminas de los trabajadores. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, y que estamos exentos de pagos de parafiscales según el artículo relacionado a continuación:

La ley 1819 de 2016 adicionó el artículo 114-1 del estatuto tributario y recogió en él la exoneración de los aportes parafiscales inicialmente considerados por la ley 1607 de 2012.

ARTÍCULO 114-1. EXONERACIÓN DE APORTES. Estarán exonerados del pago de los aportes parafiscales a favor del Servicio Nacional del Aprendizaje (SENA), del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y las cotizaciones al Régimen Contributivo de Salud, las sociedades y personas jurídicas y asimiladas contribuyentes declarantes del impuesto sobre la renta y complementarios, correspondientes a los trabajadores que devenguen, individualmente considerados, menos de diez (10) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

La presente certificación se expide en Bucaramanga, Santander, a los dieciséis (16) días del mes de junio de 2023.

Cordialmente,

ORLANDO ORDOÑEZ ROCHA
Representante Legal
Consorcio Alumbrado PBFAO

PONCE BERNAL CONSTRUCTORES	**CONSORCIO ALUMBRADO PBFAO** **NIT: 901.661.891-1**
	CORRESPONDENCIA

ALCALDÍA DE BUCARAMANGA

MODERNIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO DE LA URBANIZACIÓN LOS NARANJOS Y CENTAUROS, BULEVAR BOLIVAR - BULEVAR SANTANDER, CALLE 56 FASE 1 - CALLE 56 FASE 2 Y PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER - LOTE 2

CONTRATO:
COP 412 DE 2022

CONTRATISTA:
CONSORCIO ALUMBRADO PBFAO

SOLICITUD DE INCLUSIÓN DE ITEMS NO PREVISTOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE LOS MISMOS

BUCARAMANGA
DEPARTAMENTO DE SANTANDER
JUNIO DE 2023

CARRERA 1 No. 11 – 130. Torre 1. Oficina 406, Chía/Cundinamarca; TELEFONOS: 8158257
CORREO: consorcioalumbradopbfao@outlook.com

PONCE BERNAL CONSTRUCTORES	**CONSORCIO ALUMBRADO PBFAO** **NIT: 901.661.891-1**
	CORRESPONDENCIA

Mediante el presente documento el contratista de obra CONSORCIO ALUMBRADO PBFAO presenta solicitud de incorporación de ítems no previstos y adicional No. 1 (en valor) que tendrá lugar para el contrato de obra cuyo objeto es: "MODERNIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO DE LA URBANIZACIÓN LOS NARANJOS Y CENTAUROS, BULEVAR BOLIVAR – BULEVAR SANTANDER, CALLE 56 FASE 1 – CALLE 56 FASE 2 Y PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER – LOTE 2", teniendo en cuenta que las actividades que se van a presentar a continuación son necesarias para cumplir el objeto contractual inicial del proyecto, y que se identificaron en los replanteos de obra y desarrollo de la misma.

Se requiere adicionar en valor al Contrato de obra No. 412 de 2022, con fundamentos en las siguientes consideraciones:

NP.13.01 Maní forrajero incluye tierra negra para abono (M2).

Justificación: De acuerdo con los nuevos diseños arquitectónicos para la plazoleta José Camacho Carreño realizados por la entidad contratante a través del taller de arquitectura, en las que se contemplan las zonas verdes en maní forrajero; y de acuerdo a replanteo realizado en sitio a los separadores en conjunto con el equipo de interventoría; y por solicitud de la supervisión, con el motivo de adecuarlos teniendo en cuenta que han sido intervenidos para el logro del objeto contractual; se contempla también, la siembra del maní forrajero en áreas del bulevar Santander; se requiere la incorporación de este nuevo ítem con las especificaciones técnicas que le atañen, para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

NP.13.02 Desmonte de máquinas de gimnasio y/o juegos infantiles metálicos, incluye cargue y retiro (UND).

Justificación: De acuerdo con los nuevos diseños arquitectónicos para la plazoleta José Camacho Carreño, en los cuáles se definieron tres tipos de parques a saber: se indicó por parte de la entidad, que estos parques serían reubicados por lo que es necesario el desmonte de los mismos su cargue y retiro a lugar de almacenaje; por lo que se hace necesario la inclusión de este nuevo ítem con sus especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

NP.13.03 Excavación mecánica y retiro de sobrantes (M3).

Justificación: De acuerdo con los nuevos diseños arquitectónicos para la plazoleta José Camacho Carreño, y con la finalidad de movilizar volúmenes de tierra y realizar las obras con los niveles planteados en la misma, se hace necesario la inclusión de este nuevo ítem con sus especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

NP.13.04 Construcción de bordillo recto en concreto de 3.000 p.s.i, mezclado en sitio (10x35 cm), incluye solado, formaleta, desencofrante y acero de refuerzo (ML).

Justificación: De acuerdo con los nuevos diseños arquitectónicos para la plazoleta José Camacho Carreño, en donde los diseños contemplan zonas verdes en diferentes áreas en sus respectivos niveles, se hace necesario el confinamiento y definición de las mismas través de bordillos con la finalidad de contener los terrenos en donde están definidas las zonas verdes. Así también serán empleados estos bordillos en áreas donde por diseño se requiera delimitar el área en unidades de arbóreas. Razones por las que se hace necesaria la inclusión de este nuevo ítem con sus especificaciones técnicas para el correcto y ejecución del contrato.

NP.13.05 Retiro de mobiliarios (banca metálica, canecas de basura metálica, elementos parque metálico, máquina biosaludable y parque de madera) Incluye demolición de base y cimentación en concreto, retiro de escombros y trasporte a bodega del municipio. (UND).

Justificación: De acuerdo con los nuevos diseños arquitectónicos para la plazoleta José Camacho Carreño, en los cuáles se definieron tres tipos de parques a saber: infantil, bio saludable y adultos. Se indicó por parte de la entidad que estos elementos serían reubicados por lo que es necesario el desmonte de los mismos incluyendo las demoliciones de sus bases y cimentaciones en concreto, con el retiro de escombros y el transporte de estos elementos a las bodegas del municipio; por lo que se hace necesario la inclusión de este nuevo ítem con sus especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

NP.13.06 Construcción de plaza maciza e=15cm doble parrilla en varilla d=1/2" a/c. 20 cm en ambos sentidos. (M2)

Justificación: De acuerdo con los nuevos diseños arquitectónicos para la plazoleta José Camacho Carreño, se plantea la construcción de tres gimnasios al aire libre, los que a su vez requieren para la instalación de las máquinas que los conforman, la construcción de placas macizas de espesor 15 cm, doble parrilla en varilla de ½" /c. 20 cms em ambos sentidos, de acuerdo con las especificaciones técnicas correspondientes; haciéndose necesaria la inclusión de este ítem con las especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución de las obras mencionadas y por ende, para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

NP. 13.07 Demolición manual de bordillos en concreto, incluye cargue, retiro y disposición final. (ML)

Justificación: Realizada la revisión inicial de los ítems del contrato en terreno; se observó la existencia de bordillos de demolición manual, ítem que no se contempló en el contrato; haciéndose necesaria la inclusión de este ítem, con las nuevas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

NP 13.08. Relleno y nivelación con material seleccionado (recebo de la región tierra roja).

Justificación: De acuerdo con los nuevos diseños arquitectónicos para la plazoleta José Camacho Carreño, y la nueva conformación de las zonas verdes y las zonas duras en donde se requerirá rellenar en diferentes áreas de la plazoleta de acuerdo con los niveles de esta; se hace necesaria la inclusión de este nuevo ítem, con las especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

NP 13.09. Instalación mobiliarios (bancas metálicas, canecas metálicas, elementos de parques a instalar), incluye excavación de 0,30, base en concreto de 2.500 P.S.I o,30x0,30m.

Justificación: De acuerdo con los nuevos diseños de la plazoleta José Camacho Carreño, y con la anuencia de la supervisión del contrato, deberán ser reinstaladas las bancas y canecas metálicas así como los elementos de los parques a instalar; los cuáles requieren para su adecuada instalación bases en concreto de 2500 PSI de 0,30x0,30m; por lo que se hace necesaria la inclusión de este nuevo ítem, con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

NP.13.10. Construcción de Banca fundida en sitio en concreto pulido de 3.000 PSI, acero de refuerzo y endurecedor superficial.

Justificación: De acuerdo con los nuevos diseños para la plazoleta José Camacho Carreño, incluyendo estos mobiliarios con las nuevas especificaciones técnicas se hace necesaria la inclusión de este ítem.

NP.13.11. Suministro, transporte e instalación en zona urbana de Poste metálico certificado de 9.1 m de altura total, 6"/ 2 1/2" Brazo Doble curvo avance 2.3m. Cortes biselados de excelente acabado. Galvanizado en caliente en su totalidad y Pintura Polvo poliéster aplicada de manera electrostática, Horneado doble Laca mate + 50 cm pintura epoxica en la base. Dispuesto para instalar Luminarias AP Unistreet Phillips. Incluye punta led decorativa Green, canastilla de anclaje para cimentación con tuercas wasas y arandelas galvanizadas en su totalidad, Color: Gris Ral 7035+L. Peso: 202,90 Kg.

Justificación: De acuerdo a replanteo realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoría y supervisión del contrato; y atendiendo a las solicitudes de la comunidad, es necesario el refuerzo de iluminación en algunas zonas del parque, las cuales actualmente son focos de inseguridad. La inclusión de este nuevo ítem de postes metálicos es necesaria ya que en estas zonas se tiene ramificación en los bulevares; no se podrían instalar los postes actualmente contractuales por sus condiciones y disposición actual del terreno.

NP.13.12. Suministro, transporte e instalación de caja de inspección de 600x600x880mm

(medidas internas) AP274. Incluye tapa de concreto reforzado de 3000 psi de 720x720mm con marco y contramarco metálico soldados con fondo metálico tapa completa en lamina de 1/8", fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos.

Justificación: De acuerdo a replanteo realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoría, por solicitud de la supervisión y con el motivo de disminuir y/o evitar el vandalismo de las cajas de inspección del alumbrado público del parque y así mismo a las redes eléctricas; se modifica el diseño de las tapas y marcos de la caja de inspección, haciéndose necesaria la inclusión de este ítem con las nuevas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

NP.13.13. Suministro, transporte e instalación de caja de inspeccion de 400x400x690mm (medidas internas). Incluye tapa de concreto reforzado de 3000 psi de 500x500mm con marco y contramarco metálica soldados con fondo metálico tapa completa en lámina de 1/8", fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos.

Justificación: De acuerdo a replanteo realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoría, por solicitud de la supervisión y con el motivo de disminuir y/o evitar el vandalismo de las cajas de inspección del alumbrado público del parque y así mismo a las redes eléctricas; se modifica el diseño de las tapas y marcos de la caja de inspección, haciéndose necesaria la inclusión de este ítem con las nuevas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

NP.13.14. Suministro, transporte e instalación de ducto 1 x 1" PVC Conduit tipo pesado. Incluye excavación 0,5 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plástica de señalización, retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.

Justificación: De acuerdo a replanteo realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoría, por solicitud de la supervisión y con el motivo de identificar y diferenciar la infraestructura construida para fines de acometidas de luminarias dobles sobre el bulevar Bolívar; se hace necesaria la inclusión de este ítem.

NP.13.15. Suministro, transporte e instalación de sistema de puesta a tierra compuesto por un electrodo tipo varilla de acero recubierta de cobre de 2,4m x 5/8" y demás accesorios de instalación. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.

Justificación: La inclusión de este ítem es necesaria ya que dentro del ítem contractual referente a la instalación de los electrodos de puesta a tierra no se tenía en cuenta el cable cobre #8 color verde, necesario para la conexión de la tierra del sistema a cada electrodo tipo varilla de 2,4 m x 5/8". Este material será revisado y exigido por el ente certificado RETIE al momento de las visitas que se realizaran al proyecto para la respectiva certificación.

NP.13.16. Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 4x2" PCV Conduit tipo pesado con canalización con topomisil dirigido. Incluye topomisil dirigido para cada ducto independiente y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño.

Justificación: De acuerdo a replanteo realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoría, por solicitud de la supervisión y con el motivo de identificar y diferenciar la infraestructura construida para fines de cruce de vías con topomisil sobre el bulevar Bolívar; se hace necesaria la inclusión de este ítem.

NP.13.17. Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 2x2" PCV Conduit tipo pesado con canalización con topomisil dirigido. Incluye topomisil dirigido para cada ducto independiente y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño.

Justificación: De acuerdo a replanteo realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoría, por solicitud de la supervisión y con el motivo de identificar y diferenciar la infraestructura construida para fines de cruce de vías con topomisil sobre el bulevar Bolívar; se hace necesaria la inclusión de este ítem.

NP.13.18. Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 5x2" PCV conduit tipo pesado con canalización con topomisil dirigido. Incluye topomisil dirigido para cada ducto independiente y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño.

Justificación: De acuerdo a replanteo realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoría, por solicitud de la supervisión y con el motivo de identificar y diferenciar la infraestructura construida para fines de cruce de vías con topo misil sobre el bulevar Bolívar; se hace necesaria la inclusión de este ítem.

NP.13.19. Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 3x2" PCV Conduit tipo pesado con canalización con topo misil dirigido. Incluye topo misil dirigido para cada ducto independiente y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño.

Justificación: De acuerdo a replanteo realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoría, por solicitud de la supervisión y con el motivo de identificar y diferenciar la infraestructura construida para fines de cruce de vías con topo misil sobre el bulevar Bolívar; se hace necesaria la inclusión de este ítem.

NP.13.20. Suministro, transporte e instalación de red canalizada en 1 Al No 4 THHN SERIE 8000 (F) + 1 Al No 4 THHN SERIE 8000 (N) + 1 Al No 4 THHN SERIE 8000 (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.

Justificación: De acuerdo a replanteo realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoría, por solicitud de la supervisión y con el motivo de mejorar la regulación en la distribución de energía para las luminarias; se hace necesaria la inclusión de este ítem.

NP.13.21. Suministro, transporte e instalación de electrobomba sumergible 1/2 HP con flotador.

Justificación: De acuerdo a replanteo realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoría, por solicitud de la supervisión y con el motivo de evitar filtraciones de agua subterránea hacia la bóveda de la S/E semisumergible; se hace necesaria la inclusión de este ítem.

NP.13.22 Suministro e Instalación de máquina Chesst press Dimensiones 2070x800x1760 mm

Peso neto:170 KG.

Justificación: Esta máquina forma parte de gimnasio para adultos de acuerdo con los nuevos diseños arquitectónicos para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

NP.13.23 Suministro e instalación de máquina Leg press Dimensiones:2070x1260x1530 mm

Peso neto: 150 KG

Justificación: Esta máquina forma parte de gimnasio para adultos de acuerdo con los nuevos diseños arquitectónicos para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

NP.13.24 Suministro e instalación pull down. Dimensiones:2080 x1200x2400 mm

Peso neto: 160 Kg

Justificación: Esta máquina forma parte de gimnasio para adultos de acuerdo con los nuevos diseños arquitectónicos para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose

necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato

NP.13.25 Suministro e instalación COMBI DE ENTRENAMIENTO CRUZADO Dimensiones: 1050x106x334 Área de Seguridad: 50,0 m2 Altura crítica de caída: 286 cm.

Justificación: Esta máquina forma parte de gimnasio para adultos de acuerdo con los nuevos diseños arquitectónicos para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

NP.13.26 Suministro e instalación PECTORAL SENTADO DOBLE, máquina biosaludable fabricado por AMIR PLAY capacidad de usuarios 2. Edades recomendadas 13 + Dimensiones: 193 x 75 x 190 cm.

Justificación: Esta máquina forma parte de gimnasio bio saludable de acuerdo con los nuevos diseños arquitectónicos para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato

NP.13.27 Suministro e instalación DORSAL ANCHO DOBLE /FLEXIONES DE ESPALDA, Máquina Biosaludable Fabricado por AMIR PLAY Capacidad de Usuarios 2 Edades recomendadas 13 + Dimensiones: 183 x 75 x 220 cm.

Justificación: Esta máquina forma parte de gimnasio bio saludable de acuerdo con los nuevos diseños arquitectónicos para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato

NP.13.28 Suministro e instalación CINTURA TWISTER 3 PERSONAS, Máquina biosaludable Fabricado por AMIR PLAY Capacidad de Usuarios 3 Edades recomendadas 13 + Dimensiones: 140 x 140 x 130 cm.

Justificación: Esta máquina forma parte de gimnasio bio saludable de acuerdo con los nuevos diseños arquitectónicos para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato

NP.13.29 Suministro e instalación ESQUÍ /COLUMPIO Máquina Biosaludable Fabricado por: AMYR PLAY Capacidad de Usuarios: 2 Edades recomendadas: 13 + Dimensiones: 105 x 80 x 140 cm.

Justificación: Esta máquina forma parte de gimnasio bio saludable de acuerdo con los nuevos diseños arquitectónicos para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato

NP.13.30 Suministro e instalación ELIPTICA DOBLE Máquina Bio saludable Fabricado por: AMYR PLAY Capacidad de Usuarios: 2 Edades recomendadas: 13 + Dimensiones 110 x 55 x 148 cm.

Justificación: Esta máquina forma parte de gimnasio bio saludable de acuerdo con los nuevos diseños arquitectónicos para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato

NP.13.31 Suministro e instalación CAMINADOR AÉREO Máquina Bio saludable Fabricado por: AMIR PLAY Capacidad de Usuarios: 1 Edades recomendadas: 13 + Dimensiones 110 x 46 x 143 cm.

Justificación: Esta máquina forma parte de gimnasio bio saludable de acuerdo con los nuevos diseños arquitectónicos para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato

NP.13.32 Suministro e instalación VOLANTES Máquina Biosaludable Fabricado por: AMIR PLAY Capacidad de Usuarios: 2 Edades recomendadas: 13 + Dimensiones 125 x 105 x 150 cm.

Justificación: Esta máquina forma parte de gimnasio bio saludable de acuerdo con los nuevos diseños arquitectónicos para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato

NP.13.33 Suministro e instalación BANCAS ABDOMINALES Máquina Biosaludable Fabricado

por: AMIR PLAY Capacidad de Usuarios: 2 Edades recomendadas: 13 + Dimensiones 142 x 112 x 63 cm.

Justificación: Esta máquina forma parte de gimnasio bio saludable de acuerdo con los nuevos diseños arquitectónicos para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato

NP.13.34 Suministro e instalación tapete Proplay 24 MM + SCHOCL.

Justificación: el suministro e instalación del tapete Proplay, forma parte de gimnasio infantil de acuerdo con los nuevos diseños arquitectónicos para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato

NP.13.35 Suministro e instalación juego circuito torre puente deslizadero Edad:3 – 14 años. Capacidad 10 niños Torre dinámica con red, puente y deslizadero.

Justificación: Esta máquina forma parte de gimnasio infantil de acuerdo con los nuevos diseños arquitectónicos para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato

NP.13.36 Suministro e Instalación juego Muelle Muelle Panel lateral Medio de Transporte Edad: 2-8 años Cap. 1 niño El Helicóptero.

Justificación: Esta máquina forma parte de gimnasio infantil de acuerdo con los nuevos diseños arquitectónicos para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato

NP.13.37 Suministro e Instalación Avión doble Muelle Edad: 2-6 años. Capacidad: 4 niños Balancìn Múltiples aviones.

Justificación: Esta máquina forma parte de gimnasio infantil de acuerdo con los nuevos diseños arquitectónicos para la plazoleta José Camacho Carreño, en los que se contempla la construcción al aire libre de los gimnasios bio saludable, infantil y adultos mayores; haciéndose necesaria la inclusión de esta máquina con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo

y ejecución del contrato

NP.13.38 Análisis, diseño e implementación del Plan de Manejo Ambiental.

Justificación: De acuerdo con los nuevos diseños arquitectónicos para la plazoleta José Camacho Carreño, y que en la construcción de los mismos se tienen afectaciones a los árboles y a las zonas verdes; se requiere el análisis, diseño e implementación de un plan de manejo ambiental en cumplimiento de esta normatividad. Así también, por lo que en el proyecto inicial no se tuvo en cuenta el tema arbóreo para el manejo de las zonas verdes en él bulevar, toda vez que el objeto principal del contrato es la modernización del alumbrado público. Por lo anterior; se hace necesaria la inclusión de este nuevo ítem, con sus respectivas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

NP.13.39 Suministro y aplicación de cicatrizante hormonal radicular para raíces primarias y secundarias (UND).

Justificación: De acuerdo con los nuevos diseños arquitectónicos para la plazoleta José Camacho Carreño, y a que, en su intervención, así como en la intervención del bulevar; se producirán afectaciones a los árboles allí localizados para la realización general de las obras y de las canalizaciones y cajas eléctricas, se hace necesaria la inclusión de este ítem con las nuevas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

NP.13.40 Suministro, transporte e instalación de ducto 5 x 1" PVC Conduit tipo pesado. Incluye excavación 0,7 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plástica de señalización, retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.

Justificación: De acuerdo a replanteo realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoría, por solicitud de la supervisión y con el motivo de tener los ductos de reserva para posibles expansiones del sistema de distribución dentro de la rotonda San Francisco; identificar y diferenciar la infraestructura construida para fines de cruce de vías con topo misil sobre el bulevar Bolívar; se hace necesaria la inclusión de este ítem.

NP.13.41 Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 4x4" Polietileno con canalización en topo misil dirigido. Incluye topo misil dirigido para cada ducto independiente y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño.

Justificación: De acuerdo a replanteo realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoría, por solicitud de la supervisión y con el motivo de identificar y diferenciar la infraestructura construida

para fines de cruce de vías con topo misil sobre el bulevar Bolívar; se hace necesaria la inclusión de este ítem.

NP.13.42 Suministro, transporte e instalación de gabinete cofre de distribución y tomas, incluye 01 transformador monofásico 2000VA, 380/220-110 V; 03 interruptores tipo riel, barrajes de carga, 07 toma corrientes dobles monofásicas

Justificación: De acuerdo a replanteo realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoría y supervisión del contrato, es necesaria la inclusión de este ítem, ya que dentro del parque se encuentran equipos de telecomunicaciones y/o se proyectan la instalación de estos equipos los cuales tiene un nivel de tensión de 110 V y 220 V.

NP.13.43 Suministro de luminaria DECO LIRA 60 W - 32 LEDS, 8460 Lm, CCT 4000 K,373 mA, CRI 70. CL I. Incluye soporte top post en aluminio inyectado, sistema antirrobo, marcación APB/MANGA y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Negro Mate RAL 9005

Justificación: De acuerdo a replanteo realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoría y supervisión del contrato, es necesaria la inclusión de este ítem para tener stock en caso de que falle una de las luminarias nuevas a instalar.

NP.13.44 Suministro, transporte e instalación de gabinete cofre de distribución y tomas, incluye 01 transformador monofásico 300VA, 380/220-110 V; 01 interruptores tipo riel, barrajes de carga, 01 toma corrientes dobles monofásicas, 01 toma corrientes bifásica.

Justificación: De acuerdo a replanteo realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoría y supervisión del contrato, es necesaria la inclusión de este ítem, ya que dentro del parque se encuentran equipos de telecomunicaciones y/o se proyectan la instalación de estos equipos los cuales tiene un nivel de tensión de 110 V y 220 V.

NP.13.45 Suministro, transporte e instalación de tablero TGBT Incluye gabinete metálico de 190 x 171 x 40 cm, construido en lamina cold rolled C16, 4 compartimentos, 4 puertas con chapa de seguridad, acabado en pintura electrostática. Incluye acrílicos, barraje trifásico + neutro + tierra, canaletas, bornera de conexiones, frente muerto de seguridad, cableado interno, conectores, señalización RETIE, candado anti cizalla, llavero en acrílico negro letras blancas 2 x 4 cm, dos (2) medidores trifásico de energía eléctrica en conexión directa, electrónico de cuatro cuadrantes, bidireccional, tensión 220/440 [V], corriente 100 [A], tipo de precisión Clase 1 activa, Clase 2 reactiva, con puerto de comunicación RS485, integrable a sistema de tele gestión SGAP; un (1) breaker industrial de 3x70A -C 6KA, nueve (9) interruptores automáticos de riel de 3X15A- C 4,5KA, un (1) interruptores automáticos de riel de 1X20A- C 4,5KA, un (1) interruptor automático de riel de 1X30A- C 4,5KA, un (1) interruptor

automático de riel de 2x15 A, cuatro (4) interruptores automáticos de riel de 1X15A- C 4,5KA, treinta y cuatro (32) controladores monofásicos de medida directa WM, DPS de 25 KA, modem marca WM, concentrador WM, sensor de apertura de tablero WM, fuente de alimentación WM, toma corriente doble bipolar 20 A, caja rectangular PVC, sesenta y tres (64) conectores bimetálicos, espuma de poliuretano y parametrización.

Justificación: De acuerdo a replanteo realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoría y supervisión del contrato, es necesaria la inclusión de este ítem el cual modifica el ítem contractual referente al gabinete del tablero de control de alumbrado público; considerando que es necesario incluir un transformador de tensión baja/baja ya que dentro del parque se encuentran equipos y/o se proyectan la instalación de estos equipos los cuales tiene un nivel de tensión de 110 V, ya que el nivel de tensión del tablero contratado inicialmente era de 220 V. Igualmente se hace modificación del tipo de lámina de cold rolled a lámina galvanizada, la cual garantiza una mejor protección y seguridad ya que el gabinete estará a la intemperie.

NP.13.46 Suministro, transporte e instalación de brazo luminaria 1 1/2 x 2mm x 2m.

Justificación: De acuerdo a replanteo realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoría y supervisión del contrato, es necesaria la inclusión de este ítem, para la instalación de luminarias donde no se cambia el poste.

NP.13.47 Descapote y nivelación manual H:7Cm (M2).

Justificación: De acuerdo con el tratamiento a las zonas verdes que se llevará a cabo en el bulevar de acuerdo con las indicaciones de la entidad, en donde se hará siembra de maní forrajero, se requiere la adecuación del terreno a través del descapote y nivelación manual; haciéndose necesaria la inclusión de este nuevo ítem con sus especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

Con lo expuesto anteriormente, se requiere realizar modificación contractual para ingresar veintitrés (47) actividades no previstas a formar parte integral del contrato 412 de 2022, las cuales son producto de la evaluación y replanteo en campo del contratista en acompañamiento de la interventoría, y que son necesarias e ineludibles para cumplir con el objeto contractual.

Además, las actividades no previstas cuentan con sus respectivos análisis de precios unitarios, y que al ingresarlas en el balance de obra y ajuste de mayores y menores cantidades contractuales se evidencia la necesidad de un incremento en el valor del contrato.

Por lo anterior, y teniendo en cuenta las actividades adicionales a realizar, el CONSORCIO ALUMBRADO PBFAO, solicita un adicional en valor de $ 1.586'967.843,69 equivalente a un 49,99% del valor inicial del contrato.

Cordialmente,

ORLANDO ORDOÑEZ ROCHA
Representante Legal
Consorcio Alumbrado PBFAO

CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

LA CONTRALORÍA DELEGADA PARA RESPONSABILIDAD FISCAL , INTERVENCIÓN JUDICIAL Y COBRO COACTIVO

CERTIFICA:

Que una vez consultado el Sistema de Información del Boletín de Responsables Fiscales 'SIBOR', hoy miércoles 28 de junio de 2023, a las 08:31:16, el número de identificación de la Persona Jurídica, relacionado a continuación, NO SE ENCUENTRA REPORTADO COMO RESPONSABLE FISCAL.

Tipo Documento	Número de identificación tributario
No. Identificación	901661891
Código de Verificación	901661891230628083116

Esta Certificación es válida en todo el Territorio Nacional, siempre y cuando el tipo y número consignados en el respectivo documento de identificación, coincidan con los aquí registrados.

De conformidad con el Decreto 2150 de 1995 y la Resolución 220 del 5 de octubre de 2004, la firma mecánica aquí plasmada tiene plena validez para todos los efectos legales.

YEZID LOZANO PUENTES
Contralor Delegado

Generó: WEB

PROCURADURIA GENERAL DE LA NACION

CERTIFICADO DE ANTECEDENTES

CERTIFICADO ORDINARIO No. 226099759

WEB
08:34:58

Bogotá DC, 28 de junio del 2023

La PROCURADURIA GENERAL DE LA NACIÓN certifica que una vez consultado el Sistema de Información de Registro de Sanciones e Inhabilidades (SIRI), el(la) señor(a) ORLANDO ORDOÑEZ ROCHA identificado(a) con Cédula de ciudadanía número 79556358:

NO REGISTRA SANCIONES NI INHABILIDADES VIGENTES

ADVERTENCIA: La certificación de antecedentes deberá contener las anotaciones de las sanciones o inhabilidades que se encuentren vigentes. Cuando se trate de nombramiento o posesión en cargos que exijan para su desempeño ausencia de antecedentes, se certificarán todas las anotaciones que figuren en el registro. (Artículo 238 Ley 1952 de 2019)

NOTA: El certificado de antecedentes disciplinarios es un documento que contiene las anotaciones e inhabilidades generadas por sanciones penales, disciplinarias, inhabilidades que se deriven de las relaciones contractuales con el estado, de los fallos con responsabilidad fiscal, de las decisiones de pérdida de investidura y de las condenas proferidas contra servidores, ex servidores públicos y particulares que desempeñen funciones públicas en ejercicio de la acción de repetición o llamamiento en garantía. **Este documento tiene efectos para acceder al sector público, en los términos que establezca la ley o demás disposiciones vigentes.** Se integran al registro de antecedentes solamente los reportes que hagan las autoridades nacionales colombianas. En caso de nombramiento o suscripción de contratos con el estado, es responsabilidad de la Entidad, validar la información que presente el aspirante en la página web: http://www.procuraduria.gov.co/portal/antecedentes.html

CARLOS ARTURO ARBOLEDA MONTOYA
Jefe División de Relacionamiento Con El Ciudadano

ATENCIÓN :
ESTE CERTIFICADO CONSTA DE 01 HOJA(S), SOLO ES VALIDO EN SU TOTALIDAD. VERIFIQUE QUE EL NUMERO DEL CERTIFICADO SEA EL MISMO EN TODAS LAS HOJAS.

POLICÍA NACIONAL
DE COLOMBIA

Consulta en línea de Antecedentes Penales y Requerimientos Judiciales

La Policía Nacional de Colombia informa:
Que siendo las 03:49:02 PM horas del 28/06/2023, el ciudadano identificado con:
Cédula de Ciudadanía Nº **79556358**
Apellidos y Nombres: **ORDOÑEZ ROCHA ORLANDO**

NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES
de conformidad con lo establecido en el artículo 248 de la Constitución Política de Colombia.

En cumplimiento de la Sentencia SU-458 del 21 de junio de 2012, proferida por la Honorable Corte Constitucional, la leyenda "NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES" aplica para todas aquellas personas que no registran antecedentes y para quienes la autoridad judicial competente haya decretado la extinción de la condena o la prescripción de la pena.

Esta consulta es válida siempre y cuando el número de identificación y nombres, correspondan con el documento de identidad registrado y solo aplica para el territorio colombiano de acuerdo a lo establecido en el ordenamiento constitucional.

Si tiene alguna duda con el resultado, consulte las **preguntas frecuentes** o acérquese a las instalaciones de la **Policía Nacional** más cercanas.

Dirección: Avenida El Dorado # 75 – 25 barrio Modelia, Bogotá D.C.
Atención administrativa: Lunes a Viernes 8:00 am a 12:00 pm y 2:00 pm a 5:00 pm
Línea de atención al ciudadano: 5159700 ext. 30552 (Bogotá)
Resto del país: 018000 910 112
E-mail: dijin.araic-atc@policia.gov.co

Presidencia de la República
Ministerio de Defensa Nacional
Portal Único de Contratación
GOV.CO
Todos los derechos reservados.

Policía Nacional de Colombia

(Default.aspx)

Portal de Servicios al Ciudadano PSC

Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC

Consulta Ciudadano

La Policía Nacional de Colombia informa:

Que a la fecha, 28/06/2023 04:47:45 p. m. el ciudadano con Cédula de Ciudadanía Nº. **79556358 .**

NO TIENE MEDIDAS CORRECTIVAS PENDIENTES POR CUMPLIR.

De conformidad con la Ley 1801 de 2016 "Por la cual se expide el Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana". Registro interno de validación No. **64991241** . La persona interesada podrá verificar la autenticidad del presente documento a través de la página web institucional digitando https://www.policia.gov.co, menú ciudadanos/ consulta medidas correctivas, con el documento de identidad y la fecha de expedición del mismo. Esta consulta es válida siempre y cuando el número de cédula corresponda con el documento de identidad suministrado.

Nueva Busqueda | Imprimir

Documento firmado digitalmente por: Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus Profesiones Auxiliares
Página 1 de un total de 1 página (s)

CONSEJO PROFESIONAL
NACIONAL DE ARQUITECTURA
Y SUS PROFESIONES AUXILIARES

E571688

CERTIFICA

Que el Arquitecto ORLANDO ORDOÑEZ ROCHA con cédula de ciudadanía No. 79556358 de Bogota D.C., registra Matrícula Profesional de Arquitectura No. 25700-52157, expedida en cumplimiento de la Resolución No. 150 del 18 de Agosto de 1994 por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y Arquitectura., la cual se encuentra **VIGENTE.**

El profesional no registra ANTECEDENTES ni SANCIONES VIGENTES en el ejercicio de su profesión por parte del Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus Profesiones Auxiliares.

La anterior información corresponde en su integridad con los datos del Registro de Arquitectos y Profesionales Auxiliares de la Arquitectura.

El presente certificado tiene una vigencia de seis (6) meses a partir de la fecha de su expedición.

Dado en Bogotá, D.C., a los 28 dias del mes de Junio de 2023.

ALFREDO MANUEL REYES ROJAS
Director Ejecutivo

El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria, según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf. La falta de firma del titular no invalida el certificado.

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese a la página web [https://cpnaa.gov.co/verificacion-de-autenticidad-del-certificado-de-vigencia-profesional-digitall] y digite el siguiente código de verificación y02VqlQ

Carrera 6 No. 26B-85 Oficina 201, Bogotá, D.C. – Colombia
PBX 601-3502700 Ext. 1101-1124
info@cpnaa.gov.co
www.cpnaa.gov.co

Alcaldía de Bucaramanga

GOBERNAR ES HACER

MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° 412 DE 2022, SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA Y CONSORCIO ALUMBRADO PBFAO

Entre los suscritos a saber Arq. **IVÁN JOSÉ VARGAS CÁRDENAS**, identificado con la cédula de ciudadanía No. 91.278.629, en su calidad de Secretario de Infraestructura del Municipio de Bucaramanga, cargo para el cual fue nombrado mediante Decreto No. 0139 del 04 de mayo de 2020, quien actúa en nombre y representación del Municipio de Bucaramanga, de conformidad con lo establecido en el Decreto de Delegación No. 220 del 09 de junio de 2020, expedido por el Alcalde Municipal de Bucaramanga; quien para efectos de este documento se designará como **EL MUNICIPIO**, de una parte, y por la otra **ORLANDO ORDOÑEZ ROCHA** identificado con Cedula de ciudadanía No. 79.556.358, actuando en nombre y representación de **CONSORCIO ALUMBRADO PBFAO** identificado con el NIT 901.661.891-1, quien en adelante se denominará EL CONTRATISTA, hemos convenido celebrar la presente MODIFICATORIO N° 1 al Contrato de obra pública N° 412 de 2022, que se regirá por las siguientes cláusulas, previas las siguientes:

CONSIDERACIONES:

PRIMERO: La secretaria de Infraestructura del Municipio de Bucaramanga adelantó el proceso: SI-SI-LP-011-2022 bajo la modalidad de licitación pública para llevar a cabo la "MODERNIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO DE LA URBANIZACION LOS NARANJOS Y CENTAUROS, BULEVAR BOLIVAR - BULEVAR SANTANDER, CALLE 56 FASE 1 - CALLE 56 FASE 2 Y PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER, LOTE 2 – BULEVAR BOLÍVAR", proceso que fue adjudicado al CONSORCIO ALUMBRADO PBFAO, Nit. 901661891-1, con la cual se suscribió el Contrato de obra Pública No 412 del 26 de diciembre del 2022 por valor inicial de $ 3.173.961.189,00 y plazo inicial de siete (07) meses.

SEGUNDO: Que las partes contractuales suscribieron acta de inicio de actividades el 24 de enero de 2023 fijando fecha de terminación el 23 de agosto de 2023.

TERCERO: Que en el proceso de ejecución de las obras constructivas se presentaron necesidades complementarias en el área de influencia del proyecto, las cuales cuentan con su respectivo diseño, especificaciones técnicas, análisis de precios unitarios, y se anexan al presente modificatorio.

CUARTO: Que mediante ACTA DE PACTACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS NO PREVISTOS de fecha 29 de junio, Contratista, Interventoría y Ordenador del Gasto, se aprobaron cuarenta y siete (47) precio unitario no previstos.

QUINTO: De igual modo, mediante ACTA DE ACUERDO ADICIONAL de fecha de veintinueve (29) de junio de 2023, que integra este documento, las partes del contrato, el interventor y el supervisor acordaron las condiciones del modificatorio No. 01

SEXTO: Así mismo, el CONTRATISTA y el INTERVENTOR del contrato suscribieron el balance de obra del proyecto: "MODERNIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO DE LA URBANIZACION LOS NARANJOS Y CENTAUROS, BULEVAR BOLIVAR - BULEVAR SANTANDER, CALLE 56 FASE 1 - CALLE 56 FASE 2 Y PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER, LOTE 2 – BULEVAR BOLÍVAR, GLORIETA SAN FRANCISCO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER." en el que se establecen las mayores y menores cantidades de obra, obra no prevista, planteada en el presupuesto del contrato en mención, y este balance no ofrece los rubros para ejecutar los ítems no previstos con el propósito de cumplir con el objeto contractual del contrato de obra pública No. 412 de 2022.

SÉPTIMO: Que INGENIERÍA Y CONSULTORÍA INGECON S.A.S, Interventoría del Contrato, por medio de concepto de aprobación del 29 de junio de 2023 ve justificada la necesidad expuesta por parte del contratista de obra, avala y da viabilidad a la modificación de actividades con el fin de cumplir con el objeto contractual.

OCTAVO: Que, en consecuencia, la Interventoría INGENIERÍA Y CONSULTORIA INGECÓN S.A.S; presenta ante el Despacho de la Secretaría de Infraestructura, REQUERIMIENTO TÉCNICO PARA ADICIONALES de fecha 29 de junio de 2023, por medio de la cual se solicita la inclusión de las 47 actividades no previstas al contrato de obra No. 412 del 2022, en cumplimiento del artículo 3 de la ley 80 de 1993, de los fines de la contratación estatal establece: "Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines

NOVENO: Que teniendo en cuenta las circunstancias argumentadas por el contratista e interventoría del contrato, es conveniente y oportuno realizar la inclusión de las actividades no previstas en el contrato de obra No. 412 del 2022, con el propósito de satisfacer la necesidad planteada y entregar una obra en óptimas condiciones de servicios y movilidad a la comunidad beneficiaria del proyecto.

DECIMO: Que la Secretaría de Infraestructura emitió la correspondiente JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES.

DECIMO PRIMERO: Que la documentación mencionada se integra a este documento.

Con fundamento en lo expuesto las partes acuerdan las siguientes:

CLÁUSULAS:

CLÁUSULA PRIMERA. – MODIFICAR:

(i) La **CLAUSULA TRES- ALCANCE DEL OBJETO**: adicionando los APU´S aprobados por medio de acta de pactación de precios unitarios no previstos y acta de acuerdo adicional que consiste en incluir las 47 actividades no previstas.
(ii) La **CLAUSULA CUATRO- PLAZO DEL CONTRATO**: adicionando al plazo del contrato inicial en TRES (03) MESES más
(iii) La **CLAUSULA QUINTA- VALOR DEL CONTRATO**: adicionando el valor del contrato inicial en MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS CON SESENTA Y NUEVE CENTAVOS ($1.586.967.843,69) más.

CLÁUSULA SEGUNDA. – IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL: El presente adicional se soporta presupuestalmente en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal N° 00006041 de fecha 19 de julio de 2023 con cargo en el rubro 2.3.2.02.02.009.2102013.91123.226 REDES DE ALUMBRADO PUBLICO MEJORADAS SERVICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN PUBLICA RELACIONADOS CON LA VIVIENDA E INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS - REDES DE ALUMBRADO PUBLICO MEJORADAS 226, por valor de NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS CON SESENTA Y NUEVE CENTAVOS ($986'967.843,69), y Certificado de Disponibilidad Presupuestal N° 00006014 de fecha 18 de julio de 2023 con cargo en el rubro 2.3.2.02.02.005.2102013.53270.201 REDES DE ALUMBRADO PUBLICO MEJORADAS INSTALACIONES AL AIRE LIBRE PARA DEPORTES Y ESPARCIMIENTO - REDES DE ALUMBRADO PUBLICO MEJORADAS 201, por valor de SESICIENTOS MILLONES DE PESOS ($600´000.000),incluido en el Banco de Proyectos 20220680010039 BPIN 2022680010039

CLÁUSULA TERCERA. - PERFECCIONAMIENTO: Conforme a lo señalado en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993 modificado por el artículo 23 de la ley 1150 de 2007 el presente instrumento se entiende perfeccionado con la firma de las partes.

CLÁUSULA CUARTA. - GARANTÍA: El CONTRATISTA se obliga a ampliar las vigencias de las garantías del contrato, en los términos del presente documento de conformidad con lo establecido en el contrato, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del presente documento, y se compromete a informar al supervisor de tal actuación, mediante correo electrónico institucional.

CLÁUSULA QUINTA. - RATIFICACIÓN: Las demás cláusulas del contrato principal no

Alcaldía de Bucaramanga

GOBERNAR ES HACER

modificadas expresamente en el presente adicional continúan vigentes.

CLÁUSULA SEXTA. - DOCUMENTOS: Hacen parte integral del presente, los documentos que integran el documento de Justificación de Modificaciones Contractuales.

Para constancia se firman en Bucaramanga, a los

Por el MUNICIPIO,	Por el CONTRATISTA,
Arq. IVÁN JOSÉ VARGAS CÁRDENAS Secretario de Infraestructura	**ORLANDO ORDOÑEZ ROCHA** **R/L CONSORCIO ALUMBRADO PBFAO** **NIT 901.661.891-1**

Proyectó: Abg. Diego E Gomez V. / Secretaría de Infraestructura