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	
2	Copia Certificación Banco de proyectos (si aplica).	Unidad Gestora/ Unidad	
3	Certificación Plan Anual de Adquisiciones F-ADQ-8400-238,37-004.	Subsecretaria de Bienes y	
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 minimos 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	
	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	
6	Solicitud de CDP, si a ello hubiera lugar	Unidad Ejecutora	
7	Certificado CDP , si a ello hubiera lugar	Secretaria 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	Mayo 19 de 2023
RESPONSABLE TÉCNICO	**HCR INGENIEROS S.A.S.** Interventor Contrato 416 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 Secretaria 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. 416 del 2022, 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 6.", proceso que fue adjudicado al CONSORCIO ALUMBRADO EH L6, Nit. 901.662.541-1, con la cual se suscribió el Contrato de obra Pública No 416 del 26 de diciembre del 2022 por valor inicial de $ 677.969.822,00 y plazo inicial de cinco (05) meses **2.** Que las partes contractuales suscribieron acta de inicio de actividades el 24 de enero de 2023 fijando fecha de terminación inicial el 23 de junio de 2023. **3.** Que, el contrato de obra a la fecha de suscripción de la actual modificación se encuentra vigente. **4.** Que, teniendo en cuenta que el contrato de obra al cual se realiza seguimiento COP 416 de 2022 presentó necesidades los cuales se mencionan a continuación:

a) NP-01. Suministro, transporte e instalación de caja de inspección de 400X400X700 mm RS3-001 (medidas internas). Incluye tapa de concreto reforzado de 3000 psi con marco y contramarco metálico soldados y lamina según especificaciones técnicas, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con replanteo realizado y con el motivo de disminuir y/o evitar el vandalismo de las cajas de inspección del alumbrado público del parque así mismo de las redes eléctricas; se modifica el diseño de este ítem con las nuevas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

b) NP-02. 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 y lamina según especificación técnica, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con replanteo realizado y con el motivo de disminuir y/o evitar el vandalismo de las cajas de inspección del alumbrado público del parque así mismo de las redes eléctricas; se modifica el diseño de este ítem con las nuevas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

c) NP-03. Suministro e instalación de sardinel prefabricado.

JUSTIFICACIÓN: Dentro de las actividades de construcción de las rampas de acceso es necesario el sardinel prefabricado en los hombros y perfil de acceso según especificación técnica del manual de espacio público.

d) NP-04. Suministro e instalación Prado Grama dulce, incluye tierra negra para abono.

JUSTIFICACIÓN: Teniendo en cuenta que durante las actividades de excavaciones y canalizaciones de ducteria para el alumbrado público se afectaron algunas de las zonas verdes. Y de acuerdo con el recorrido realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoría y supervisión del contrato, se observa que varias de las zonas verdes del parque están deterioradas.

e) NP-05. Bajante en tubería metálica galvanizada de 2" x 6 m con capacete galvanizado de 2".

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem ya que se cambió el punto de conexión principal sobre la carrera 27 por alteraciones de fluido eléctrico sobre dicho circuito. El replanteo contempla dos puntos de conexión independiente para cada parque con transformadores de uso general, con redes en buen estado por parte del operador de red.

f) NP-06. Suministro, transporte e instalación de banco de ductos de 2x3" 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 y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem de canalización para la proyección de infraestructura de las redes de comunicaciones.

g) NP-07. Suministro, transporte e instalación de cable antifraude Cu 3xNo8 Cu THHN (F) + 1#8 Cu THHN (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Incluye accesorios para la instalación y marcación RETIE.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem el cual modifica el ítem contractual referente a la acometida principal que alimenta a los tableros de medida y protección, el cambio se realiza por una acometida antifraude la cual permite transiciones de redes aéreas a subterráneas.

h) NP-08. Suministro, transporte e instalación de luminaria a Flexia Top Midi 40 LEDs 350mA NW740 PC 5304 Sy 44541S 44W 6415Lm. Incluye soporte top post, sistema antirrobo, stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Según especificación.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem el cual modifica el ítem contractual referente a las luminarias instaladas en las zonas de senderos y plazoletas de los parques, se modifica flujo luminoso para dar una mejor uniformidad según parámetros RETILAP.

i) NP-09. Desmonte, reinstalación y conformación loseta en concreto de 40 x 40 x 6 cm, sobre subbase con mortero 1:4 y malla gallinero.

JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectados algunos senderos, dicha actividad contempla la conformación de la subbase, mortero y la reinstalación de las losetas afectadas.

j) NP-10. Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín peatonal rectangular 10 x 20 x 6 cm de color gris, sobre subbase y mortero 1:4 con malla gallinero.

JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectadas plazoletas, senderos y algunos accesos, dicha actividad contempla la reposición de la subbase, mortero y adoquín según especificaciones técnicas del manual espacio público.

k) NP-11. Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín demarcador visual amarillo cuadrado 20 x20 x 6 cm en concreto sobre subbase y mortero 1:4 con malla gallinero.

JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectadas plazoletas, senderos y algunos accesos, dicha actividad contempla la reposición de la subbase, mortero y adoquín según especificaciones técnicas del manual espacio público. Dicha actividad es necesaria para el tránsito de personas con discapacidad visual.

l) NP-12. Vado en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con cepillo texturizador.

JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectados algunos accesos, dicha

	actividad contempla la reposición de la base, y rampa de acceso en concreto según especificaciones técnicas del manual espacio público. m) NP-13. Realce cajas de servicios públicos. JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de reposición de zonas duras, los cambios de nivel fueron afectados, se hace necesaria dicha actividad para dar ajuste a los niveles de las cajas y no queden tropezaderos o cambios de nivel, en las diferentes zonas a intervenir. n) NP-14. Construcción de sardinel recto en concreto 3000 psi mezclado en sitio (20 cm x 50 cm), incluye soldado y acero de refuerzo. JUSTIFICACIÓN: Dentro de las actividades de construcción de sardineles en las zonas intervenidas, se hace necesario la construcción de dicha actividad en sitio ya que se tienen interferencias con algunas raíces importantes de los árboles existentes. o) NP-15. Apertura y cierre TRF 112.5 kVA apoyo 1050389, DNA transformador de 112.5 kVA - 1 hora, conexión de acometida en BT en bornes de TRF en el apoyo 1050389, cuadrilla de mantenimiento del OR-ESSA, visita de personal técnico ESSA. JUSTIFICACIÓN: Dentro de las actividades de conexión de una de las acometidas principales se hace necesaria dicha actividad, ya que se debe conectar directamente de bornes del transformador, dicha conexión la hace directamente el operador de la red (ELECTRIFICADORA DE SANTANDER). p) NP-16. Construcción de piso en concreto de 3000 psi mezclado en sitio. Acabado rayado con cepillo metálico texturizador, incluye malla electrosoldada. JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectadas plazoletas, senderos y algunos accesos, dicha actividad contempla la reposición de los senderos en concreto reforzado con un espesor de 10 cm, según especificaciones técnicas del manual espacio público. q) NP-17. Construcción de Bordillo recto en concreto 3000 psi mezclado en sitio (10 cm x 35 cm) incluye soldado, formaleta desdencofrante y acero de refuerzo. JUSTIFICACIÓN: Dentro de las actividades de construcción de concreto para la reposición de zona dura, una de estas zonas se encuentra alrededor de una especie Arborea en la cual se encuentran raíces. Con el motivo de evitar futuros deterioros en la zona construida es necesario la construcción de este contenedor. r) NP-18. Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín táctil guía líneas y puntos cuadrado 20 x 20 x 6 cm en concreto sobre subbase y mortero 1:4 con malla gallinero, por metro lineal. JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectadas plazoletas, senderos y algunos accesos, dicha actividad contempla la reposición de la subbase, mortero y adoquín según especificaciones técnicas del manual espacio público. Dicha actividad es necesaria para el tránsito de personas con discapacidad visual. s) NP-19. Construcción de obra civil para alojar gabinete de control

(0,9x0,8x0,4) de los equipos de iluminación. Incluye reja con candado. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem el cual modifica el ítem contractual referente a la construcción de obra civil para alojar los gabinetes de medida y control, se hace necesario su modificación ya que dichos gabinetes son de diferentes dimensiones al inicialmente proyectado.

t) NP-20. Suministro, transporte e instalación de gabinete metálico de 80 x 90 x 40 cm, construido en lamina cold rolled C16, 3 compartimentos, 2 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 y demás accesorios. Elementos internos según unifilar.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem el cual modifica el ítem contractual referente al gabinete del tablero de medida y control monofásico de alumbrado público, considerando que es necesario incluir un sistema trifásico tanto en la medida como las protecciones de dicho tablero, los cuales se hace necesario por concepto técnico por parte del operador de la red. Las dimensiones contra actuales del gabinete se modifican para dar espacio a los elementos anteriormente mencionados.

u) NP-21. Normalización de la instalación ante el operador de la red, incluye revisión de baja tensión.

JUSTIFICACIÓN: Dentro de las actividades de conexión y normalización de los equipos de medida y acometidas principales, se hace necesaria revisión por parte del operador de la red (ELECTRIFICADORA DE SANTANDER), para su legalización de sus respectivas cuentas.

v) NP-22. Juego Infantil Línea NET CLIMBER, incluye cimentación en concreto.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en un juego para niños ya que el parque no cuenta con dichos espacios. Este ítem de refiere al suministro e instalación de Juego infantil el cual incluye cimentación y anclajes, construida con cuerdas que cuentan con las certificaciones relevantes, para darle al juego construidos con ella seguridad y confianza. Estructura de Trepa de forma piramidal donde el niño puede desarrollar en grupo la actividad de trepa y equilibrio. Formada por un mástil de acero al que va unida toda la red de trepa que a su vez va anclada al suelo para darle total rigidez

w) NP-23. Suministro e instalación de piso en proplay e=2.5cm.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio y al juego descrito anteriormente se hace necesaria la inclusión de este ítem el cual consiste en piso en proplay, sin uniones, para la protección de los impactos por las caídas libres de los niños desde los juegos, aplicada sobre una placa de concreto afinado con llana de madera. Su permeabilidad debe permitir ser usada rápidamente después de que ha llovido. Para garantizar la vida del piso en caucho, la placa de soporte del caucho debe tener los desniveles y demás características que permitan el desagüe de las aguas

lluvias, por lo tanto, no deben tener empozamientos mayores a 3 mm. La superficie de aplicación debe quedar plana, lisa, sin ondulaciones.

x) NP-24. Suministro e instalación de cerramiento H=0,80 m, en tubería estructural 2 1/2" e=2,5 mm con tapa, separación libre 10 cm, acabado en pintura anticorrosiva y epoxico exterior color y demás según diseño. Incluye cimentación en concreto reforzado.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio y al juego descrito anteriormente se hace necesaria la inclusión de este ítem el cual consiste en el cerramiento del área donde se instalará el juego de niños, dicha actividad está compuesta un cerramiento de 0.8 metros metálico, los tubos van embebidos a una viga en concreto.

y) NP-25. Suministro e instalación de puerta de cerramiento H=0,80 m, en tubería estructural 2 1/2" e=2,5 mm con tapa plana metálica 1/4", separación libre entre tubos 10 cm, acabado en pintura anticorrosiva y epoxico exterior, incluye platina superior, bisagras, pasador y sistema de anclaje a concreto, según diseño.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio y al cerramiento descrito anteriormente se hace necesaria la inclusión de este ítem el cual consiste en el acceso a la zona de juego infantil, dicha actividad contempla la tubería de 2 1/2¨en hierro para puertas de cerramiento tipo baranda metálica.

z) NP-26. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo volante o similar

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al suministro e instalación de máquina biosaludable tipo volante o similar

aa) NP-27. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo Jinete o similar

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al suministro e instalación de máquina biosaludable tipo Jinete o similar

bb) NP-28. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo caminador aéreo o similar

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al suministro e instalación de máquina biosaludable tipo caminador aéreo o similar

cc) NP-29. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo elíptica o similar

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para

realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo elíptica o similar

dd) NP-30. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo pectoral sentado o similar

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al suministro e instalación de máquina biosaludable tipo pectoral sentado o similar

ee) NP-31. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo remo o similar

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo remo o similar

ff) NP-32. Adecuación de monumentos existentes, incluye lavado general, frisos, enchapes y pintura.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio existen dos monumentos existentes que tienen deteriorados los acabados como pinturas, filos, enchapes y demás componentes. Se hace necesario un mantenimiento general como pintura, enchapes, frisos, en todas sus caras para mejoramiento estético.

gg) NP-33. Suministro, transporte e instalación de luminaria IGUZZINI LIGHT UP E119 1200Lm, sistema antirrobo, stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo a replanteo y pruebas realizadas es necesaria la inclusión de este ítem el cual modifica el ítem contractual referente a las luminarias instaladas en las zonas de los monumentos de los parques, se modifica la referencia debido a que las luminarias contractuales no cumplen con la función de dar iluminación total y adecuada a los monumentos y además en pruebas se percibe que, debido a sus múltiples accesorios y su forma de conexión, la hermeticidad y seguridad pueden verse afectada fácilmente, por lo que se requeriría mayor mantenimiento. Por lo anterior la referencia seleccionada cumple con las garantías debido a su mayor facilidad de conexión, más compacta y con mayores prestaciones de seguridad.

5. Que las actividades mencionadas anteriormente cuentan con su respectiva justificación 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 19 de mayo de 2023, Contratista, Interventoría y Ordenador del Gasto, se aprobó los análisis de precio unitario no previstos.

7. De igual modo, mediante ACTA DE ACUERDO ADICIONAL de fecha 19 de mayo de 2023, que integra este documento, las partes del contrato, el interventor y el supervisor acordaron las condiciones del adicional No. 01 en materia de este estudio de conveniencia y oportunidad

	8. Que la Interventoría del contrato, HCR INGENIEROS S.A.S., presenta el 19 de mayo de 2023, concepto de aprobación que justifica la necesidad expuesta por parte del contratista de obra, avala y da viabilidad a la inclusión de las 33 actividades no previstas con el fin de cumplir con el objeto contractual. **9.** Que, en consecuencia, la Interventoría HCR INGENIEROS S.A.S. presenta ante el Despacho de la Secretaría de Infraestructura, REQUERIMIENTO TÉCNICO PARA ADICIONALES de fecha de 19 de mayo de 2023, por medio de la cual se solicita la inclusión de las 33 actividades no previstas al contrato de obra No. 416 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. 416 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	El ADICIONAL No 01 al Contrato de Obra No 416 de 2022, suscrito con CONSORCIO ALUMBRADO EH L6 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 6."**
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	N/A
ANALISIS DEL PRESUPUESTO ESTIMADO	El balance financiero del contrato de obra No 416 de 2022 a la fecha es el siguiente: Valor inicial: $ 677.969.822,00 Acta de Pago Parcial No 1: $ 47.994.489,13 Saldo por ejecutar: $ 629.975.322,87 Sumas iguales: $ 677.969.822,00 / $ 677.969.822,00 El valor estimado para el Adicional No. 1 en valor al Contrato De Obra Pública No 416 del 2022 teniendo en cuenta el presente estudio de conveniencia y oportunidad se establece en la suma de DOSCIENTOS SETENTA MILLONES CON CERO CENTAVOS MCTE ($270.000.000,00) el cual se encuentra amparado en el certificado de disponibilidad presupuestal 00004118 del 19 de mayo del 2023 con cargo al rubro, con cargo al rubro 2.3.2.02.02.005.2102013.53270.201 REDES DE ALUMBRADO PUBLICO MEJORADAS 201 y la Certificación "Plan Anual de Adquisiciones No 2911del 19 de mayo del 2023 expedido por la Sub secretaria de Bienes y Servicios del MUNICIPIO

Se requiere realizar mayores cantidades de obra y obra no prevista conforme a la argumentación establecida en el documento - ACTA DE APROBACIÓN DEL PREBALANCE DE ACTIVIDADES O DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES No 1 - que forma parte integral de este estudio de conveniencia y oportunidad.

ITEM	DESCRIPCION	UND	INDICADOR	CANT	V/UNIT	V/TOTAL
1.1	Demolición de caja de inspección. Incluye relleno, retiro y disposición final de escombros.	Und	DISMINUYE	-9,00	$ 65.547,00	-$ 589.923,00
1.2	Retiro de postes metálicos existentes. Incluye demolición de base y cimentación en concreto, retiro de escombros y transporte a bodega del municipio.	Und	DISMINUYE	-9,00	$ 67.532,00	-$ 607.788,00
1.5	Retiro, transporte y entrega en bodega del municipio de luminarias existentes.	Und	DISMINUYE	-10,00	$ 66.246,00	-$ 662.460,00
2.1	Suministro, transporte e instalación de banco de ductos de 2x2" 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 y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	MI	DISMINUYE	-26,75	$ 62.019,00	-$ 1.659.008,25
2.2	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.	MI	DISMINUYE	-65,00	$ 330.329,00	-$ 21.471.385,00
2.3	Suministro, transporte e instalación de ducto 1 x 3/4" 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.	MI	AUMENTA	73,78	$ 23.341,00	$ 1.722.098,98
2.4	Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 2x1" PCV 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.	MI	DISMINUYE	- 91,55	$ 35.402,00	-$ 3.241.053,10
2.5	suministro, transporte e instalación de banco de ductos 3x1" PCV 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	MI	DISMINUYE	- 84,61	$ 41.871,00	-$ 3.542.705,31

	instalación de elementos diseño eléctrico.					
3.1	Suministro, transporte e instalación de caja de inspeccion de 400X400X700 mm RS3-001 (medidas internas). Incluye tapa de concreto reforzado de 3000 psi 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	DISMINUYE	-15,00	$ 983.130,00	-$ 14.746.950,00
3.2	Suministro, transporte e instalación de caja de inspeccion 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	DISMINUYE	-35,00	1.479.604,00	-$ 51.786.140,00
3.3	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 señalización RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos según diseño.	Und	DISMINUYE	-1,00	1.869.727,00	-$ 1.869.727,00
3.4	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	DISMINUYE	-2,00	$1.551.471,00	-$ 3.102.942,00
3.5	Suministro, transporte e instalación de conector de derivación tipo gel GHFC-1 calibres principal 6-2 y derivación 14-8 AWG.	Und	DISMINUYE	-164,00	$52.785,00	-$ 8.656.740,00
3.6	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	AUMENTA	8,00	$505.999,00	$ 4.047.992,00
3.7	Construcción de malla de puesta a tierra. Incluye 4 varillas Copperweld, cable Cu No 6 D, tratamiento de tierra, capa	Und	AUMENTA	1,00	$3.429.572,00	$ 3.429.572,00

	superficial de gravilla, soldadura exotérmica y demás accesorios.					
4.1	Suministro, transporte e instalación de red canalizada en 1 Al No 6 THHN SERIE 8000 (F) + 1 Al No 6 THHN SERIE 8000 (N) + 1 Al No 6 THHN SERIE 8000 (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	MI	DISMINUYE	-267,57	$16.171,00	-$ 4.326.874,47
4.2	Suministro, transporte e instalación de red canalizada en cable No 3x12 encauchetado 75°/600V y accesorios de instalación	MI	AUMENTA	146,08	$19.159,00	$ 2.798.746,72
4.3	Suministro, transporte e instalación en canalización de cable Cu 1#6 Cu THHN (F) + 1#6 Cu THHN (N) + 1#6 Cu THHN (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Incluye accesorios para la instalación y marcación RETIE	MI	DISMINUYE	-78,00	$46.063,00	-$ 3.592.914,00
5.1	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	DISMINUYE	-2,00	$2.383.342,00	-$ 4.766.684,00
5.2	Suministro, transporte e instalación de gabinete metálico de 75 x 90 x 40 cm, construido en lamina cold rolled C16, 3 compartimentos, 2 puertas con chapa de seguridad, acabado en pintura electrostática. Incluye acrilicos, barraje monofásico + neutro + tierra, canaletas, bomera de conexiones, frente muerto de seguridad, cableado interno, conectores, señalización RETIE, candado anti-cizalla, llavero en acrílico negro letras blancas 2 x 4 cm y demás accesorios. Incluye totalizador industrial de 1x20 A, 5 interruptores automaticos de riel de 1X15 A, 3 controladores monofásicos de medida directa WM, DPS de 25 KA, modem marca WM, Microswitch WM, concentrador WM, Control manual WM, sensor de apertura de tablero WM, fuente de alimentación WM, toma corriente doble bipolar 20 A, caja rectangular PVC y espuma de poliuretano.	Und	DISMINUYE	-2,00	$13.868.061,00	-$ 27.736.122,00
6.2	Suministro, transporte e instalación de luminaria a Flexia Top Midi 40 LEDs 500mA NW740 PC 5304 Sy 44541S 62W 8699Lm. Incluye soporte top post, sistema antirrobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Gris AKZO 900GS (Enarenado) Peso: 20,0 Kg.	Und	DISMINUYE	-13,00	$5.140.534,00	-$ 66.826.942,00
6.3	Suministro, transporte e instalación de luminaria a IGUZZINI LIGHT UP E113 1092Lm, sistema antirrobo ,	Und	DISMINUYE	-2,00	$4.108.868,00	-$ 8.217.736,00

	stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.					
6.4	Suministro, transporte e instalación de luminaria a IGUZZINI LIGHT UP ES43 87Lm Incluye sistema antirrobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	Und	DISMINUYE	-8,00	$3.342.522,00	-$ 26.740.176,00
6.5	Suministro, transporte e instalación de luminaria a IGUZZINI LIGTH UP ES46 218lm- system valué i, sistema antirrobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	Und	DISMINUYE	-1,00	$5.692.656,00	-$ 5.692.656,00
6.6	Suministro, transporte e instalación de luminaria a IGUZZINI UNDERSCORE INOUT E424 937Lm, sistema antirrobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico	Und	DISMINUYE	-1,00	$8.692.807,00	-$ 8.692.807,00
7.2	Suministro, transporte e instalación en zona urbana de Poste de poliéster reforzado en fibra de vidrio con acabado premium superficial liso uniforme, terminado en pintura gris y proteccion UV en toda su matriz de resina de 5,1 metros de longitud total - 150 Kgf (CR). Tipo: empotrable. Incluye cimentación de concreto. Color: Gris AKZO 900GS (Enarenado)	Und	AUMENTA	7,00	$1.889.982,00	$ 13.229.874,00
8.1	Localización y replanteo manual para el proyecto	M2	DISMINUYE	-850,00	$ 2.179,00	-$ 1.852.150,00
8.2	Desmonte de banca metálica, entregando en sitio de obra	Und	AUMENTA	13,00	$20.406,00	$ 265.278,00
8.3	Base granular Compactación Mecánica con Rodillo Vibrante Tándem 1m, extendido, nivelación y humedecido manual	M3	DISMINUYE	-60,00	$249.507,00	-$ 14.970.420,00
8.4	Alistado de piso en mortero 1:3 e=4cm.	M2	DISMINUYE	-57,00	$53.225,00	-$ 3.033.825,00
8.5	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	M	DISMINUYE	-4,00	$1.985.229,00	-$ 7.940.916,00
8.6	Suministro e instalación prado japonés, incluye tierra negra para abono	M2	DISMINUYE	-880,00	$23.663,00	-$ 20.823.440,00
8.7	Construcción de piso en concreto de 3000 psi mezclado en sitio. Acabado rayado con cepillo metálico texturizador.	M3	DISMINUYE	-33,00	$1.230.340,00	-$ 40.601.220,00
8.8	Demolición de piso y alistado en mortero con martillo eléctrico, incluye , cargue, retiro y disposición final.	M3	AUMENTA	50,00	$106.000,00	$ 5.300.000,00
8.10	Demolicion manual de bancas en placa de concreto incluye retiro y disposición final.	M3	DISMINUYE	-3,00	$112.881,00	-$ 338.643,00

8.11	Lavado y desmanche de superficie con hidro lavadora	M2	DISMINUYE	-486,00	$4.641,00	-$ 2.255.526,00
8.12	Montaje de banca metálica incluye cargue y traslado	Und	AUMENTA	13,00	$72.200,00	$ 938.600,00
8.13	Suministro y aplicación de Pintura de recubrimiento plástico de protección transparente exterior, dos manos	M2	DISMINUYE	-37,00	$35.021,00	-$ 1.295.777,00
8.14	Suministro, instalación y conformación de loseta en concreto de 40 x 40 x 6 cm, sobre mortero 1:4 y malla gallinero.	M2	DISMINUYE	-168,00	$145.984,00	-$ 24.525.312,00
10.2	Certificación plena de conformidad con RETIE expedida por organismo acreditado ONAC. (L4)	Und	AUMENTA	1,00	$5.951.045,00	$ 5.951.045,00
APU´s NO PREVISTOS						
11.1	Suministro, transporte e instalación de caja de inspeccion de 400X400X700 mm RS3-001 (medidas internas). Incluye tapa de concreto reforzado de 3000 psi con marco y contramarco metálico soldados y lamina según especificaciones técnicas, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	Und	AUMENTA	17,00	$ 1.141.704,00	$ 19.408.968,00
11.2	Suministro, transporte e instalación de caja de inspeccion 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 y lamina según especificación técnica, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico	Und	AUMENTA	16,00	$ 1.835.519,00	$ 29.368.304,00
11.3	Suministro e instalacion de sardinel prefabricado	Ml	AUMENTA	18,00	$ 103.663,00	$ 1.865.934,00
11.4	Suministro e instalación Prado Grama dulce, incluye tierra negra para abono	M2	AUMENTA	98,74	$ 23.377,00	$ 2.308.328,93
11.5	Bajante en tubería metálica galvanizada de 2" x 6 m con capacete galvanizado de 2".	Und	AUMENTA	2,00	$ 821.448,00	$ 1.642.896,00
11.6	Suministro, transporte e instalación de banco de ductos de 2x3" 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 y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	Ml	AUMENTA	71,30	$ 75.565,00	$ 5.387.784,50
11.7	Suministro, transporte e instalación de cable antifraude Cu 3xNo8 Cu THHN (F) + 1#8 Cu THHN (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Incluye accesorios para la instalación y marcación RETIE.	Ml	AUMENTA	60,00	$ 86.005,00	$ 5.160.300,00
11.8	"Suministro, transporte e instalación de luminaria a Flexia	Und	AUMENTA	20,00	$5.140.534,00	$102.810.680,00

	Top Midi 40 LEDs 350mA NW740 PC 5304 Si 44541S 44W 6415Lm. Incluye soporte top post, sistema antirrobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Según especificación."					
11.9	Desmonte, reinstalación y conformación loseta en concreto de 40 x 40 x 6 cm, sobre subbase con mortero 1:4 y malla gallinero.	M2	AUMENTA	160,00	$100.827,00	$ 16.132.320,00
11.10	Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín peatonal rectangular 10 x 20 x 6 cm de color gris, sobre subbase y mortero 1:4 con malla gallinero	M2	AUMENTA	380,00	$193.133,00	$ 73.390.540,00
11.11	Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín demarcador visual amarillo cuadrado 20 x20 x 6 cm en concreto sobre subbase y mortero 1:4 con malla gallinero	MI	AUMENTA	120,00	50.238,00	$ 6.028.560,00
11.12	Vado en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con cepillo texturizador	Und	AUMENTA	6,00	$ 1.421.796,00	$ 8.530.776,00
11.13	Realce cajas de servicios públicos	Und	AUMENTA	4,00	$ 191.682,00	$ 766.728,00
11.14	Construcción de sardinel recto en concreto 3000 psi mezclado en sitio (20 cm x 50 cm) , incluye soldado y acero de refuerzo	MI	AUMENTA	20,00	$ 230.891,00	$ 4.617.820,00
11.15	Apertura y cierre TRF 112.5 kVA apoyo 1050389, DNA transformador de 112.5 kVA - 1 hora, conexión de acometida en BT en bornes de TRF en el apoyo 1050389, cuadrilla de mantenimiento del OR-ESSA, visita de personal técnico ESSA	Glb	AUMENTA	1,00	$ 1.566.189,00	$ 1.566.189,00
11.16	Construcción de piso en concreto de 3000 psi mezclado en sitio. Acabado rayado con cepillo metálico texturizador, incluye malla electrosoldada.	M2	AUMENTA	170,00	$ 171.810,00	$ 29.207.700,00
11.17	Construcción de Bordillo recto en concreto 3000 psi mezclado en sitio (10 cm x 35 cm) incluye soldado, formaleta desdencofrante y acero de refuerzo	MI	AUMENTA	500,00	$ 90.967,00	$ 45.483.500,00
11.18	Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín táctil guía líneas y puntos cuadrado 20 x 20 x 6 cm en concreto sobre subbase y mortero 1:4 con malla gallinero, por metro lineal	ML	AUMENTA	120,00	$ 52.576,00	$ 6.309.120,00
11.19	Construcción de obra civil para alojar gabinete de control (0,9x0,8x0,4) de los equipos de iluminación. Incluye reja con candado. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	UND	AUMENTA	2,00	$ 2.357.191,00	$ 4.714.382,00
11.20	Suministro, transporte e instalación de gabinete metálico de 80 x 90 x 40 cm, construido en lamina cold rolled C16, 3 compartimentos, 2 puertas con chapa de seguridad, acabado en pintura electrostática. Incluye acrílicos, barraje trifásico +	UND	AUMENTA	2,00	$ 25.709.111,00	$ 51.418.222,00

	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 y demás accesorios. Elementos internos según unifilar.					
11.21	Normalización de la instalacion ante el operador de la red, incluye revisión de baja tensión.	UND	AUMENTA	2,00	$ 741.939,00	$ 1.483.878,00
11.22	Juego Infantil Línea NET CLIMBER, incluye cimentación en concreto	Und	AUMENTA	1,00	$ 71.270.119,00	$ 71.270.119,00
11.23	Suministro e instalación de piso en proplay e=2.5cm	m2	AUMENTA	46,00	$ 710.066,00	$ 32.663.036,00
11.24	Suministro e instalación de cerramiento H=0,80 m, en tuberia estructural 2 1/2" e=2,5 mm con tapa, separación libre 10 cm, acabado en pintura anticorrosiva y epoxico exterior color y demás según diseño. Incluye cimentación en concreto reforzado	Und	AUMENTA	30,00	$ 439.895,00	$ 13.196.850,00
11.25	Suministro e instalación de puerta de cerramiento H=0,80 m, en tubería estructural 2 1/2" e=2,5 mm con tapa plana metálica 1/4", separación libre entre tubos 10 cm, acabado en pintura anticorrosiva y epoxico exterior, incluye platina superior, bisagras, pasador y sistema de anclaje a concreto, según diseño	ml	AUMENTA	2,00	$ 625.429,00	$ 1.250.858,00
11.26	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo volante o similar	Und	AUMENTA	1,00	$ 6.240.655,00	$ 6.240.655,00
11.27	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo Jinete o similar	Und	AUMENTA	1,00	$ 5.730.444,00	$ 5.730.444,00
11.28	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo caminador aéreo o similar	Und	AUMENTA	1,00	$ 6.428.628,00	$ 6.428.628,00
11.29	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo elíptica o similar	Und	AUMENTA	1,00	$ 6.938.840,00	$ 6.938.840,00
11.30	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo pectoral sentado o similar	Und	AUMENTA	1,00	$ 15.168.000,00	$ 15.168.000,00
11.31	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo remo o similar	Und	AUMENTA	1,00	$ 6.106.389,00	$ 6.106.389,00
11.32	Adecuación de monumentos existentes, incluye lavado general, frisos, enchapes y pintura.	Glb	AUMENTA	1,00	$ 1.659.844,00	$ 1.659.844,00
11.33	Suministro, transporte e instalación de luminaria a IGUZZINI LIGHT UP E119 Incluye sistema antirrobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	UND	AUMENTA	6,00	$ 5.704.527,00	$ 34.227.162,00
VALOR BALANCE MAYORES Y MENORES						**-$ 348.483.755,43**
VALOR DEL APUS NO PREVISTOS						**$ 618.483.755,43**
ADICIONAL No 1						**$ 270.000.000,00**

	VALOR TOTAL DEL CONTRATO INCLUIDO EL ADICIONAL No 1	**$ 947.969.822,00**
VALOR	DOSCIENTOS SETENTA MILLONES ($270.000.000,00) MCTE	
RUBRO PRESUPUESTAL	2.3.2.02.02.005.2102013.53270.201	
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	20220680010051	
RESPONSABLES		
FIRMA DE QUIEN ELABORÓ EL INFORME TÉCNICO	CARLOS AUGUSTO REYES MORALES Representante Legal HCR INGENIEROS S.A.S.	

Revisó Aspectos Técnicos: Ing. Juan David Pabón - CPS/Alumbrado Público
Ing. Sergio Téllez - CPS/Alumbrado Público

ALCALDÍA DE BUCARAMANGA

DEPENDENCIA: SECRETARÍA DE PLANEACIÓN	No. Consecutivo G.D.E.294
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 PUBLICO DE LOS PARQUES GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA 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 **20220680010051** y **BPIN 2022680010051**

El valor total del proyecto es de MIL CIENTO CINCUENTA Y NUEVE MILLONES SEIS MIL SEISCIENTOS VEINTIÚN PESOS CON CATORCE CENTAVOS MCTE ($1.159.006.621,14), y se entrega certificación para la vigencia 2023 por valor de DOSCIENTOS SETENTA MILLONES DE PESOS MCTE ($270.000.000). Fuentes de financiación:

RUBRO PRESUPUESTAL	NOMBRE DEL RUBRO	FUENTE	VALOR
2.3.2.02.02.005.2102013.53270.201	Redes de alumbrado público mejoradas.	Recursos Propios	$270.000.000,00
TOTAL			$270.000.000,00

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

Valor inicial 2022	$889.006.621,14
Act. Costos May2023	$1.159.006.621,14

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

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

MARTHA CECILIA OSORIO LÓPEZ
Secretaria de Planeación

Proyectó/ Yeison Mantilla

	CERTIFICACION PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES No. 2911	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

CERTIFICA:

Que la secretaria 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	7210	Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e insta	
		CLASE	721033	Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura	
2 .3 .2 .02 .02 .005 .2102013 .53270 .201	REDES DE ALUMBRADO PUBLICO ME 201		72103300	Servicios de mantenimiento y reparación de	270.000.000,00

Del cual se compromete la suma de DOSCIENTOS SETENTA MILLONES PESOS M/CTE *** (270.000.000,00), que corresponden a la presente contratación.

En constancia de lo anterior se firma a los 19 dias del mes de Mayo 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:	19/05/2023

DATOS GENERALES DEL CONTRATO O CONVENIO A MODIFICAR

NÚMERO DEL CONTRATO O CONVENIO:	416
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 6
PLAZO INICIAL:	CINCO (05) MESES
VALOR INICIAL EN PESOS:	$ 677.969.822,00
VALOR INICIAL EN SMLMV:	584,45
FECHA DE INICIO:	Enero 24 de 203
FECHA DE TERMINACIÓN:	Junio 23 de 2023
NOMBRE DEL ORDENADOR DEL GASTO:	Iván José Vargas Cárdenas
CARGO ORDENADOR DEL GASTO:	Secretario de Infraestructura
NOMBRE DEL SUPERVISOR Y/O INTERVENTOR:	HCR INGENIEROS SAS
CONTRATISTA O ASOCIADO:	CONSORCIO ALUMBRADO EH L6
NIT. o C.C. CONTRATISTA O ASOCIADO:	901.662.541-1

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 Adicional No. 01 del Contrato de obra No. 416 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 6"

TIPO DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL	Adicional No. 01 al Contrato No. 416 de 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 6"**

	JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

SITUACIÓN(ES) QUE MOTIVA(N) LA MODIFICACIÓN CONTRACTUAL	Se requiere modificar el Contrato de obra No. 416 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 6.", proceso que fue adjudicado al CONSORCIO ALUMBRADO EH L6, Nit. 901.662.541-1, con la cual se suscribió el Contrato de obra Pública No 416 del 26 de diciembre del 2022 por valor inicial de $ 677.969.822,00 y plazo inicial de cinco (05) meses **2.** Que las partes contractuales suscribieron acta de inicio de actividades el 24 de enero de 2023 fijando fecha de terminación inicial el 23 de junio de 2023. **3.** El contrato de obra a la fecha de suscripción de la actual modificación se encuentra vigente. **4.** En el proceso de ejecución de las obras constructivas se presentan las siguientes necesidades complementarias en el área de influencia del proyecto: a) NP-01. Suministro, transporte e instalación de caja de inspección de 400X400X700 mm RS3-001 (medidas internas). Incluye tapa de concreto reforzado de 3000 psi con marco y contramarco metálico soldados y lamina según especificaciones técnicas, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico. JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con replanteo realizado y con el motivo de disminuir y/o evitar el vandalismo de las cajas de inspección del alumbrado público del parque así mismo de las redes eléctricas; se modifica el diseño de este ítem con las nuevas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato. b) NP-02. 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 y lamina según especificación técnica, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico. JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con replanteo realizado y con el motivo de disminuir y/o evitar el vandalismo de las cajas de inspección del alumbrado público del parque así mismo de las redes eléctricas; se modifica el diseño de este ítem con las nuevas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato. c) NP-03. Suministro e instalación de sardinel prefabricado. JUSTIFICACIÓN: Dentro de las actividades de construcción de las rampas de acceso es necesario el sardinel prefabricado en los hombros y perfil de acceso según especificación técnica del manual de espacio público. d) NP-04. Suministro e instalación Prado Grama dulce, incluye tierra

negra para abono.

JUSTIFICACIÓN: Teniendo en cuenta que durante las actividades de excavaciones y canalizaciones de ducteria para el alumbrado público se afectaron algunas de las zonas verdes. Y de acuerdo con el recorrido realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoría y supervisión del contrato, se observa que varias de las zonas verdes del parque están deterioradas.

e) NP-05. Bajante en tubería metálica galvanizada de 2" x 6 m con capacete galvanizado de 2".

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem ya que se cambió el punto de conexión principal sobre la carrera 27 por alteraciones de fluido eléctrico sobre dicho circuito. El replanteo contempla dos puntos de conexión independiente para cada parque con transformadores de uso general, con redes en buen estado por parte del operador de red.

f) NP-06. Suministro, transporte e instalación de banco de ductos de 2x3" 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 y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem de canalización para la proyección de infraestructura de las redes de comunicaciones.

g) NP-07. Suministro, transporte e instalación de cable antifraude Cu 3xNo8 Cu THHN (F) + 1#8 Cu THHN (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Incluye accesorios para la instalación y marcación RETIE.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem el cual modifica el ítem contractual referente a la acometida principal que alimenta a los tableros de medida y protección, el cambio se realiza por una acometida antifraude la cual permite transiciones de redes aéreas a subterráneas.

h) NP-08. Suministro, transporte e instalación de luminaria a Flexia Top Midi 40 LEDs 350mA NW740 PC 5304 Sy 44541S 44W 6415Lm. Incluye soporte top post, sistema antirrobo, stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Según especificación.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem el cual modifica el ítem contractual referente a las luminarias instaladas en las zonas de senderos y plazoletas de los parques, se modifica flujo luminoso para dar una mejor uniformidad según parámetros RETILAP.

i) NP-09. Desmonte, reinstalación y conformación loseta en concreto de 40 x 40 x 6 cm, sobre subbase con mortero 1:4 y malla gallinero.

JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectados algunos senderos, dicha actividad contempla la conformación de la subbase, mortero y la reinstalación de las losetas afectadas.

j) NP-10. Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín peatonal rectangular 10 x 20 x 6 cm de color gris, sobre subbase y mortero 1:4 con malla gallinero.

JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectadas plazoletas, senderos y algunos accesos, dicha actividad contempla la reposición de la subbase, mortero y adoquín según especificaciones técnicas del manual espacio público.

k) NP-11. Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín demarcador visual amarillo cuadrado 20 x20 x 6 cm en concreto sobre subbase y mortero 1:4 con malla gallinero.

JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectadas plazoletas, senderos y algunos accesos, dicha actividad contempla la reposición de la subbase, mortero y adoquín según especificaciones técnicas del manual espacio público. Dicha actividad es necesaria para el tránsito de personas con discapacidad visual.

l) NP-12. Vado en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con cepillo texturizador.

JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectados algunos accesos, dicha actividad contempla la reposición de la base, y rampa de acceso en concreto según especificaciones técnicas del manual espacio público.

m) NP-13. Realce cajas de servicios públicos.

JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de reposición de zonas duras, los cambios de nivel fueron afectados, se hace necesaria dicha actividad para dar ajuste a los niveles de las cajas y no queden tropezaderos o cambios de nivel, en las diferentes zonas a intervenir.

n) NP-14. Construcción de sardinel recto en concreto 3000 psi mezclado en sitio (20 cm x 50 cm), incluye soldado y acero de refuerzo.

JUSTIFICACIÓN: Dentro de las actividades de construcción de sardineles en las zonas intervenidas, se hace necesario la construcción de dicha actividad en sitio ya que se tienen interferencias con algunas raíces importantes de los árboles existentes.

o) NP-15. Apertura y cierre TRF 112.5 kVA apoyo 1050389, DNA transformador de 112.5 kVA - 1 hora, conexión de acometida en BT en bornes de TRF en el apoyo 1050389, cuadrilla de mantenimiento del OR-ESSA, visita de personal técnico ESSA.

JUSTIFICACIÓN: Dentro de las actividades de conexión de una de las acometidas principales se hace necesaria dicha actividad, ya que se debe conectar directamente de bornes del transformador, dicha conexión la hace directamente el operador de la red (ELECTRIFICADORA DE SANTANDER).

p) NP-16. Construcción de piso en concreto de 3000 psi mezclado en sitio. Acabado rayado con cepillo metálico texturizador, incluye malla electrosoldada.

JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectadas plazoletas, senderos y

algunos accesos, dicha actividad contempla la reposición de los senderos en concreto reforzado con un espesor de 10 cm, según especificaciones técnicas del manual espacio público.

q) NP-17. Construcción de Bordillo recto en concreto 3000 psi mezclado en sitio (10 cm x 35 cm) incluye soldado, formaleta desdencofrante y acero de refuerzo.

JUSTIFICACIÓN: Dentro de las actividades de construcción de concreto para la reposición de zona dura, una de estas zonas se encuentra alrededor de una especie Arborea en la cual se encuentran raíces. Con el motivo de evitar futuros deterioros en la zona construida es necesario la construcción de este contenedor.

r) NP-18. Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín táctil guía líneas y puntos cuadrado 20 x 20 x 6 cm en concreto sobre subbase y mortero 1:4 con malla gallinero, por metro lineal.

JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectadas plazoletas, senderos y algunos accesos, dicha actividad contempla la reposición de la subbase, mortero y adoquín según especificaciones técnicas del manual espacio público. Dicha actividad es necesaria para el tránsito de personas con discapacidad visual.

s) NP-19. Construcción de obra civil para alojar gabinete de control (0,9x0,8x0,4) de los equipos de iluminación. Incluye reja con candado. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem el cual modifica el ítem contractual referente a la construcción de obra civil para alojar los gabinetes de medida y control, se hace necesario su modificación ya que dichos gabinetes son de diferentes dimensiones al inicialmente proyectado.

t) NP-20. Suministro, transporte e instalación de gabinete metálico de 80 x 90 x 40 cm, construido en lamina cold rolled C16, 3 compartimentos, 2 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 y demás accesorios. Elementos internos según unifilar.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem el cual modifica el ítem contractual referente al gabinete del tablero de medida y control monofásico de alumbrado público, considerando que es necesario incluir un sistema trifásico tanto en la medida como las protecciones de dicho tablero, los cuales se hace necesario por concepto técnico por parte del operador de la red. Las dimensiones contra actuales del gabinete se modifican para dar espacio a los elementos anteriormente mencionados.

u) NP-21. Normalización de la instalación ante el operador de la red, incluye revisión de baja tensión.

JUSTIFICACIÓN: Dentro de las actividades de conexión y normalización de los equipos de medida y acometidas principales, se hace necesaria revisión por parte del operador de la red (ELECTRIFICADORA DE SANTANDER), para su legalización de sus respectivas cuentas.

v) NP-22. Juego Infantil Línea NET CLIMBER, incluye cimentación en concreto.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en un juego para niños ya que el parque no cuenta con dichos espacios. Este ítem de refiere al suministro e instalación de Juego infantil el cual incluye cimentación y anclajes, construida con cuerdas que cuentan con las certificaciones relevantes, para darle al juego construidos con ella seguridad y confianza. Estructura de Trepa de forma piramidal donde el niño puede desarrollar en grupo la actividad de trepa y equilibrio. Formada por un mástil de acero al que va unida toda la red de trepa que a su vez va anclada al suelo para darle total rigidez

w) NP-23. Suministro e instalación de piso en proplay e=2.5cm.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio y al juego descrito anteriormente se hace necesaria la inclusión de este ítem el cual consiste en piso en proplay, sin uniones, para la protección de los impactos por las caídas libres de los niños desde los juegos, aplicada sobre una placa de concreto afinado con llana de madera. Su permeabilidad debe permitir ser usada rápidamente después de que ha llovido. Para garantizar la vida del piso en caucho, la placa de soporte del caucho debe tener los desniveles y demás características que permitan el desagüe de las aguas lluvias, por lo tanto, no deben tener empozamientos mayores a 3 mm. La superficie de aplicación debe quedar plana, lisa, sin ondulaciones.

x) NP-24. Suministro e instalación de cerramiento H=0,80 m, en tubería estructural 2 1/2" e=2,5 mm con tapa, separación libre 10 cm, acabado en pintura anticorrosiva y epoxico exterior color y demás según diseño. Incluye cimentación en concreto reforzado.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio y al juego descrito anteriormente se hace necesaria la inclusión de este ítem el cual consiste en el cerramiento del área donde se instalará el juego de niños, dicha actividad está compuesta un cerramiento de 0.8 metros metálico, los tubos van embebidos a una viga en concreto.

y) NP-25. Suministro e instalación de puerta de cerramiento H=0,80 m, en tubería estructural 2 1/2" e=2,5 mm con tapa plana metálica 1/4", separación libre entre tubos 10 cm, acabado en pintura anticorrosiva y epoxico exterior, incluye platina superior, bisagras, pasador y sistema de anclaje a concreto, según diseño.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio y al cerramiento descrito anteriormente se hace necesaria la inclusión de este ítem el cual consiste en el acceso a la zona de juego infantil, dicha actividad contempla la tubería de 2 1/2¨en hierro para puertas de cerramiento tipo baranda metálica.

z) NP-26. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo volante o similar

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al suministro e instalación de máquina biosaludable tipo volante o similar

aa) NP-27. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo Jinete

o similar

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al suministro e instalación de máquina biosaludable tipo Jinete o similar

bb) NP-28. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo caminador aéreo o similar

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al suministro e instalación de máquina biosaludable tipo caminador aéreo o similar

cc) NP-29. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo elíptica o similar

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo elíptica o similar

dd) NP-30. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo pectoral sentado o similar

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al suministro e instalación de máquina biosaludable tipo pectoral sentado o similar

ee) NP-31. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo remo o similar

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo remo o similar

ff) NP-32. Adecuación de monumentos existentes, incluye lavado general, frisos, enchapes y pintura.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio existen dos monumentos existentes que tienen deteriorados los acabados como pinturas, filos, enchapes y demás componentes. Se hace necesario un mantenimiento general como pintura, enchapes, frisos, en todas sus caras para mejoramiento estético.

gg) NP-33. Suministro, transporte e instalación de luminaria IGUZZINI LIGHT UP E119 1200Lm, sistema antirrobo, stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo a replanteo y pruebas realizadas es necesaria

	la inclusión de este ítem el cual modifica el ítem contractual referente a las luminarias instaladas en las zonas de los monumentos de los parques, se modifica la referencia debido a que las luminarias contractuales no cumplen con la función de dar iluminación total y adecuada a los monumentos y además en pruebas se percibe que, debido a sus múltiples accesorios y su forma de conexión, la hermeticidad y seguridad pueden verse afectada fácilmente, por lo que se requeriría mayor mantenimiento. Por lo anterior la referencia seleccionada cumple con las garantías debido a su mayor facilidad de conexión, más compacta y con mayores prestaciones de seguridad. **5.** Que mediante ACTA DE PACTACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS NO PREVISTOS de fecha 19 de mayo de 2023, Contratista, Interventoría y Ordenador del Gasto, se aprobaron treinta y tres (33) análisis de precios unitarios no previstos. **6.** De igual modo, mediante ACTA DE ACUERDO ADICIONAL de fecha 19 de mayo de 2023, que integra este documento, las partes del contrato, el interventor y el supervisor acordaron las condiciones del Adicional 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 6" 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 ofrece los rubros para ejecutar los ítems no previstos con el propósito de cumplir con el objeto contractual del contrato de obra pública No. 416 de 2022. **8.** Que HCR INGENIEROS SAS, 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. 416 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 la necesidad del Adicional No 01 al Contrato de obra No 416 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 2° 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 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."*

	JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

	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 Adicional No 01 al contrato de obra No. 416 de 2022, se fundamenta en las argumentaciones de orden técnico manifestadas en el documento REQUERIMIENTO TÉCNICO de fecha 19-05-2023 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 **Adicional No 01** al Contrato de obra No. 416 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 6", correspondiente a la inclusión de las 33 actividades no previstas con el fin de cumplir con el objeto contractual. El artículo 32 y 40 de la Ley 80 de 1993, establecen como fundamento de los contratos estatales la autonomía de la voluntad de las partes, la cual es generadora de contratos estatales como mecanismo para los fines estatales. En este orden, y teniendo en cuenta que no existe norma específica que regule las prórrogas, el fundamento jurídico se define a partir de los contenidos de las normas citadas inicialmente ya que a partir de ellas es posible que los acuerdos entre las partes surtan efectos jurídicos, como los que se están desarrollando en el presente estudio previo. Así mismo se debe tener en cuenta lo establecido en el parágrafo del artículo 40 de la ley 80 de 1993 el cual establece "Parágrafo.- En los contratos que celebren las entidades estatales se podrá pactar el pago anticipado y la entregada de anticipos, pero su monto no podrá exceder del cincuenta por ciento (50%) del valor del respectivo contrato. Los contratos no podrán adicionarse en más del cincuenta por ciento (50%) de su valor inicial, expresado este en salarios mínimos legales mensuales". Esta disposición se cumple dentro del presente contrato en la medida que el valor del contrato expresado en salarios mínimos de 2022, año de suscripción del contrato, equivale a 677,96, lo cual indica que el cincuenta por ciento (50%) de dicho valor es 338,98 y la presente adición asciende a la suma de 232,75. Por lo anterior se evidencia que la presente adición no supera el 50% del valor total del contrato.

	JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

OBJETO DE LA MODIFICACIÓN Y CLÁUSULAS DEL CONTRATO	El objeto de celebración del Adicional No 01 Contrato de Obra No 416 de 2022, consistente en incluir las 33 actividades no previstas. (i) La **CLAUSULA QUINTA**: VALOR DEL CONTRATO: Adicionar la suma de **DOSCIENTOS SETENTA MILLONEM/CTE** ($270.000.000,00) **Parágrafo:** El valor final del contrato de obra número 416 sumando el valor a adicionar será de: **$ 947.969.822,00** En el presente documento de justificación de modificaciones contractuales la administración municipal, deja expresa constancia, que el contrato de Obra No. 416 de 2022, a la fecha de elaboración de este documento, se encuentra vigente.
EJECUCIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO	Que el balance financiero del contrato de obra No 416 de 2022 es el siguiente:

Valor inicial	$ 677.969.822,00	
Acta de Pago Parcial No 1		$ 47.994.489,13
Saldo por ejecutar		$ 629.975.322,87
Sumas iguales	$ 677.969.822,00	$ 677.969.822,00

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
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	El MUNICIPIO soporta el presente adicional en los siguientes documentos: 1) Oficio de fecha 19 de mayo de 2023 suscrito por **JUAN MANUEL QUIROGA** ingeniero residente, en el cual solicitó a

	JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES

	la interventoría la necesidad de adicionar el valor del contrato de obra 416.26.12.2022. 2) Concepto de fecha 19 de mayo de 2023 suscrito por el ingeniero **CARLOS REYES MORALES** representante legal de **HCR INGENIEROS S.A.S.**, interventor del contrato de obra número 416.26.12.2022 en el cual se viabilizó la anterior solicitud. 3) **REQUERIMIENTO TÉCNICO DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR** de fecha 19 de mayo de 2023 suscrito por el ingeniero **CARLOS REYES MORALES** representante legal de **HCR INGENIEROS S.A.S.**, interventor del contrato de obra número 416.26.12.2022, en el cual avala la adición del valor del contrato mencionado. 4) **Certificación del Banco de Programas y Proyectos**: "GDE294" que se encuentra enmarcado dentro 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 número de registro 20220680010051 y **BPIN** 2022680010051 expedido el 18 de mayo del 2023 5) **Certificado de Disponibilidad Presupuestal** No. 00004118 del 19 de mayo del 2023 con cargo al rubro presupuestal 2.3.2.02.02.005.2102013.53270.201 6) **Certificado Plan Anual de Adquisiciones** número 2911 de fecha del 19 de mayo del 2023 7) 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 Adicional No 1 al Contrato **No. 416 de 2022** con la inclusión del análisis de precio unitario no previstos. En los términos y condiciones del contrato principal.	
SUPERVISOR /INTERVENTOR	**FIRMA**	
	NOMBRE	CARLOS REYES MORALES
	CARGO	Representante Legal – HCR INGENIEROS S.A.S.
ORDENADOR DEL GASTO	**FIRMA**	
	NOMBRE	IVÁN JOSÉ VARGAS CÁRDENAS
	CARGO	Secretario de Infraestructura

Proyecto aspectos técnicos y financieros: Ing. Juan David Pabón - CPS/Alumbrado Público
Ing. Sergio Téllez - CPS/Alumbrado Público
Proyectó aspectos jurídicos: Abg. Diego Gómez Vera - CPS/Secretaría de Infraestructura
Reviso: Ing. Pedro Ballesteros – Subsecretario de Infraestructura

	CONCEPTO DE APROBACIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR E INTERVENTOR A LA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL.

DIRIGIDO A	SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA.
SECRETARÍA Y/O OFICINAS GESTORAS	SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA - ALUMBRADO PÚBLICO.
FECHA DE ELABORACIÓN	19 de mayo de 2022
RESPONSABLE TÉCNICO	**CARLOS REYES MORALES** Representante Legal – HCR INGENIEROS S.A.S.
ALCANCE DE LA NECESIDAD	
DESCRIPCIÓN	Se requiere modificar el Contrato de obra No. 416 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 6.", proceso que fue adjudicado al CONSORCIO ALUMBRADO EH L6, Nit. 901.662.541-1, con la cual se suscribió el Contrato de obra Pública No 416 del 26 de diciembre del 2022 por valor inicial de $ 677.969.822,00 y plazo inicial de cinco (05) meses **2.** Que las partes contractuales suscribieron acta de inicio de actividades el 24 de enero de 2023 fijando fecha de terminación inicial el 23 de junio de 2023. **3.** El contrato de obra a la fecha de suscripción de la actual modificación se encuentra vigente. **4.** En el proceso de ejecución de las obras constructivas se presentan las siguientes necesidades complementarias en el área de influencia del proyecto: a) NP-01. Suministro, transporte e instalación de caja de inspección de 400X400X700 mm RS3-001 (medidas internas). Incluye tapa de concreto reforzado de 3000 psi con marco y contramarco metálico soldados y lamina según especificaciones técnicas, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico. JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con replanteo realizado y con el motivo de disminuir y/o evitar el vandalismo de las cajas de inspección del alumbrado público del parque así mismo de las redes eléctricas; se modifica el diseño de este ítem con las nuevas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato. b) NP-02. 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 y lamina según especificación técnica, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico. JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con replanteo realizado y con el motivo de disminuir y/o evitar el vandalismo de las cajas de inspección del alumbrado público del parque así mismo de las redes eléctricas; se modifica el diseño de

este ítem con las nuevas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

c) NP-03. Suministro e instalación de sardinel prefabricado.

JUSTIFICACIÓN: Dentro de las actividades de construcción de las rampas de acceso es necesario el sardinel prefabricado en los hombros y perfil de acceso según especificación técnica del manual de espacio público.

d) NP-04. Suministro e instalación Prado Grama dulce, incluye tierra negra para abono.

JUSTIFICACIÓN: Teniendo en cuenta que durante las actividades de excavaciones y canalizaciones de ducteria para el alumbrado público se afectaron algunas de las zonas verdes. Y de acuerdo con el recorrido realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoría y supervisión del contrato, se observa que varias de las zonas verdes del parque están deterioradas.

e) NP-05. Bajante en tubería metálica galvanizada de 2" x 6 m con capacete galvanizado de 2".

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem ya que se cambió el punto de conexión principal sobre la carrera 27 por alteraciones de fluido eléctrico sobre dicho circuito. El replanteo contempla dos puntos de conexión independiente para cada parque con transformadores de uso general, con redes en buen estado por parte del operador de red.

f) NP-06. Suministro, transporte e instalación de banco de ductos de 2x3" 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 y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem de canalización para la proyección de infraestructura de las redes de comunicaciones.

g) NP-07. Suministro, transporte e instalación de cable antifraude Cu 3xNo8 Cu THHN (F) + 1#8 Cu THHN (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Incluye accesorios para la instalación y marcación RETIE.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem el cual modifica el ítem contractual referente a la acometida principal que alimenta a los tableros de medida y protección, el cambio se realiza por una acometida antifraude la cual permite transiciones de redes aéreas a subterráneas.

h) NP-08. Suministro, transporte e instalación de luminaria a Flexia Top Midi 40 LEDs 350mA NW740 PC 5304 Sy 44541S 44W 6415Lm. Incluye soporte top post, sistema antirrobo, stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Según especificación.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem el cual modifica el ítem contractual referente a las luminarias instaladas en las zonas de senderos y plazoletas de los parques, se

modifica flujo luminoso para dar una mejor uniformidad según parámetros RETILAP.

i) NP-09. Desmonte, reinstalación y conformación loseta en concreto de 40 x 40 x 6 cm, sobre subbase con mortero 1:4 y malla gallinero.

JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectados algunos senderos, dicha actividad contempla la conformación de la subbase, mortero y la reinstalación de las losetas afectadas.

j) NP-10. Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín peatonal rectangular 10 x 20 x 6 cm de color gris, sobre subbase y mortero 1:4 con malla gallinero.

JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectadas plazoletas, senderos y algunos accesos, dicha actividad contempla la reposición de la subbase, mortero y adoquín según especificaciones técnicas del manual espacio público.

k) NP-11. Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín demarcador visual amarillo cuadrado 20 x20 x 6 cm en concreto sobre subbase y mortero 1:4 con malla gallinero.

JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectadas plazoletas, senderos y algunos accesos, dicha actividad contempla la reposición de la subbase, mortero y adoquín según especificaciones técnicas del manual espacio público. Dicha actividad es necesaria para el tránsito de personas con discapacidad visual.

l) NP-12. Vado en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con cepillo texturizador.

JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectados algunos accesos, dicha actividad contempla la reposición de la base, y rampa de acceso en concreto según especificaciones técnicas del manual espacio público.

m) NP-13. Realce cajas de servicios públicos.

JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de reposición de zonas duras, los cambios de nivel fueron afectados, se hace necesaria dicha actividad para dar ajuste a los niveles de las cajas y no queden tropezaderos o cambios de nivel, en las diferentes zonas a intervenir.

n) NP-14. Construcción de sardinel recto en concreto 3000 psi mezclado en sitio (20 cm x 50 cm), incluye soldado y acero de refuerzo.

JUSTIFICACIÓN: Dentro de las actividades de construcción de sardineles en las zonas intervenidas, se hace necesario la construcción de dicha actividad en sitio ya que se tienen interferencias con algunas raíces importantes de los árboles existentes.

o) NP-15. Apertura y cierre TRF 112.5 kVA apoyo 1050389, DNA transformador de 112.5 kVA - 1 hora, conexión de acometida en BT en bornes de TRF en el apoyo 1050389, cuadrilla de mantenimiento del OR-ESSA, visita de personal técnico ESSA.

JUSTIFICACIÓN: Dentro de las actividades de conexión de una de las

acometidas principales se hace necesaria dicha actividad, ya que se debe conectar directamente de bornes del transformador, dicha conexión la hace directamente el operador de la red (ELECTRIFICADORA DE SANTANDER).

p) NP-16. Construcción de piso en concreto de 3000 psi mezclado en sitio. Acabado rayado con cepillo metálico texturizador, incluye malla electrosoldada.

JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectadas plazoletas, senderos y algunos accesos, dicha actividad contempla la reposición de los senderos en concreto reforzado con un espesor de 10 cm, según especificaciones técnicas del manual espacio público.

q) NP-17. Construcción de Bordillo recto en concreto 3000 psi mezclado en sitio (10 cm x 35 cm) incluye soldado, formaleta desdencofrante y acero de refuerzo.

JUSTIFICACIÓN: Dentro de las actividades de construcción de concreto para la reposición de zona dura, una de estas zonas se encuentra alrededor de una especie Arborea en la cual se encuentran raíces. Con el motivo de evitar futuros deterioros en la zona construida es necesario la construcción de este contenedor.

r) NP-18. Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín táctil guía líneas y puntos cuadrado 20 x 20 x 6 cm en concreto sobre subbase y mortero 1:4 con malla gallinero, por metro lineal.

JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectadas plazoletas, senderos y algunos accesos, dicha actividad contempla la reposición de la subbase, mortero y adoquín según especificaciones técnicas del manual espacio público. Dicha actividad es necesaria para el tránsito de personas con discapacidad visual.

s) NP-19. Construcción de obra civil para alojar gabinete de control (0,9x0,8x0,4) de los equipos de iluminación. Incluye reja con candado. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem el cual modifica el ítem contractual referente a la construcción de obra civil para alojar los gabinetes de medida y control, se hace necesario su modificación ya que dichos gabinetes son de diferentes dimensiones al inicialmente proyectado.

t) NP-20. Suministro, transporte e instalación de gabinete metálico de 80 x 90 x 40 cm, construido en lamina cold rolled C16, 3 compartimentos, 2 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 anti-cizalla, llavero en acrílico negro letras blancas 2 x 4 cm y demás accesorios. Elementos internos según unifilar.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem el cual modifica el ítem contractual referente al gabinete del tablero de medida y control monofásico de alumbrado público, considerando que es necesario incluir un sistema trifásico tanto en la medida como las protecciones de dicho tablero, los cuales se hace necesario por concepto técnico por parte del operador de la red. Las dimensiones contra actuales del

gabinete se modifican para dar espacio a los elementos anteriormente mencionados.

u) NP-21. Normalización de la instalación ante el operador de la red, incluye revisión de baja tensión.

JUSTIFICACIÓN: Dentro de las actividades de conexión y normalización de los equipos de medida y acometidas principales, se hace necesaria revisión por parte del operador de la red (ELECTRIFICADORA DE SANTANDER), para su legalización de sus respectivas cuentas.

v) NP-22. Juego Infantil Línea NET CLIMBER, incluye cimentación en concreto.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en un juego para niños ya que el parque no cuenta con dichos espacios. Este ítem de refiere al suministro e instalación de Juego infantil el cual incluye cimentación y anclajes, construida con cuerdas que cuentan con las certificaciones relevantes, para darle al juego construidos con ella seguridad y confianza. Estructura de Trepa de forma piramidal donde el niño puede desarrollar en grupo la actividad de trepa y equilibrio. Formada por un mástil de acero al que va unida toda la red de trepa que a su vez va anclada al suelo para darle total rigidez

w) NP-23. Suministro e instalación de piso en proplay e=2.5cm.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio y al juego descrito anteriormente se hace necesaria la inclusión de este ítem el cual consiste en piso en proplay, sin uniones, para la protección de los impactos por las caídas libres de los niños desde los juegos, aplicada sobre una placa de concreto afinado con llana de madera. Su permeabilidad debe permitir ser usada rápidamente después de que ha llovido. Para garantizar la vida del piso en caucho, la placa de soporte del caucho debe tener los desniveles y demás características que permitan el desagüe de las aguas lluvias, por lo tanto, no deben tener empozamientos mayores a 3 mm. La superficie de aplicación debe quedar plana, lisa, sin ondulaciones.

x) NP-24. Suministro e instalación de cerramiento H=0,80 m, en tubería estructural 2 1/2" e=2,5 mm con tapa, separación libre 10 cm, acabado en pintura anticorrosiva y epoxico exterior color y demás según diseño. Incluye cimentación en concreto reforzado.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio y al juego descrito anteriormente se hace necesaria la inclusión de este ítem el cual consiste en el cerramiento del área donde se instalará el juego de niños, dicha actividad está compuesta un cerramiento de 0.8 metros metálico, los tubos van embebidos a una viga en concreto.

y) NP-25. Suministro e instalación de puerta de cerramiento H=0,80 m, en tubería estructural 2 1/2" e=2,5 mm con tapa plana metálica 1/4", separación libre entre tubos 10 cm, acabado en pintura anticorrosiva y epoxico exterior, incluye platina superior, bisagras, pasador y sistema de anclaje a concreto, según diseño.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio y al cerramiento descrito anteriormente se hace necesaria la inclusión de este ítem el cual consiste en el acceso a la zona de juego infantil, dicha actividad contempla la tubería de 2 1/2"en hierro para puertas de cerramiento tipo baranda metálica.

z) NP-26. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo volante o similar

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al suministro e instalación de máquina biosaludable tipo volante o similar

aa) NP-27. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo Jinete o similar

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al suministro e instalación de máquina biosaludable tipo Jinete o similar

bb) NP-28. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo caminador aéreo o similar

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al suministro e instalación de máquina biosaludable tipo caminador aéreo o similar

cc) NP-29. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo elíptica o similar

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo elíptica o similar

dd) NP-30. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo pectoral sentado o similar

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al suministro e instalación de máquina biosaludable tipo pectoral sentado o similar

ee) NP-31. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo remo o similar

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo remo o similar

ff) NP-32. Adecuación de monumentos existentes, incluye lavado general, frisos, enchapes y pintura.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio

	existen dos monumentos existentes que tienen deteriorados los acabados como pinturas, filos, enchapes y demás componentes. Se hace necesario un mantenimiento general como pintura, enchapes, frisos, en todas sus caras para mejoramiento estético. gg) NP-33. Suministro, transporte e instalación de luminaria IGUZZINI LIGHT UP E119 1200Lm, sistema antirrobo, stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. JUSTIFICACIÓN: De acuerdo a replanteo y pruebas realizadas es necesaria la inclusión de este ítem el cual modifica el ítem contractual referente a las luminarias instaladas en las zonas de los monumentos de los parques, se modifica la referencia debido a que las luminarias contractuales no cumplen con la función de dar iluminación total y adecuada a los monumentos y además en pruebas se percibe que, debido a sus múltiples accesorios y su forma de conexión, la hermeticidad y seguridad pueden verse afectada fácilmente, por lo que se requeriría mayor mantenimiento. Por lo anterior la referencia seleccionada cumple con las garantías debido a su mayor facilidad de conexión, más compacta y con mayores prestaciones de seguridad. **5.** Que, de acuerdo con lo expuesto en las anteriores consideraciones, la interventoría, considera la posibilidad de vincular las 33 actividades no previstas y cantidades adicionales, solicitadas y detectadas al contrato de obra pública que se adelanta, justificando que el contrato de obra pública No 416 de 2022, con el objetivo de cumplir con la terminación adecuada de las actividades. **6.** El contratista, CONSORCIO ALUMBRADO EH L6 atendiendo las directrices, acepta la posibilidad de vincular las 33 actividades adicionales al Contrato de obra pública No 416 de 2022. **7.** Es importante tener en cuenta que las actividades complementarias surgieron durante la ejecución del contrato de obra No 416 de 2022, razón por la cual, es de representativa importancia suscribir el adicional No 1.
OBJETO Y ALCANCE PROPUESTO	El objeto de celebración del ADICIONAL No. 01 al Contrato de Obra No. 416 de 2022, consistente en incluir treinta y tres (33) actividades no previstas En el presente documento de justificación de modificaciones contractuales la administración municipal, deja expresa constancia, que el contrato de Obra No. 416 de 2022, a la fecha de elaboración de este documento, se encuentra vigente. La modificación al Contrato de Obra No. 416 de 2022 tiene efectos a partir de la suscripción del documento Adicional No. 01 de 2022.
PLAZO ADICIONAL	N/A
ANALISIS DEL PRESUPUESTO ESTIMADO	Se requiere realizar mayores cantidades de obra y obra no prevista conforme a la argumentación establecida en el documento - REQUERIMIENTO TÉNCICO - que forma parte integral de este estudio de conveniencia y oportunidad y al siguiente presupuesto:

ITEM	DESCRIPCION	UND	INDICADOR	CANT	V/UNIT	V/TOTAL
1.1	Demolición de caja de inspección. Incluye relleno, retiro y disposición final de escombros.	Und	DISMINUYE	-9,00	$ 65.547,00	-$ 589.923,00
1.2	Retiro de postes metálicos existentes. Incluye demolición de base y cimentación en concreto,	Und	DISMINUYE	-9,00	$ 67.532,00	-$ 607.788,00

	retiro de escombros y transporte a bodega del municipio.					
1.5	Retiro, transporte y entrega en bodega del municipio de luminarias existentes.	Und	DISMINUYE	-10,00	$ 66.246,00	-$ 662.460,00
2.1	Suministro, transporte e instalación de banco de ductos de 2x2" 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 y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	MI	DISMINUYE	-26,75	$ 62.019,00	-$ 1.659.008,25
2.2	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.	MI	DISMINUYE	-65,00	$ 330.329,00	-$ 21.471.385,00
2.3	Suministro, transporte e instalación de ducto 1 x 3/4" 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.	MI	AUMENTA	73,78	$ 23.341,00	$ 1.722.098,98
2.4	Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 2x1" PCV 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.	MI	DISMINUYE	- 91,55	$ 35.402,00	-$ 3.241.053,10
2.5	suministro, transporte e instalación de banco de ductos 3x1" PCV 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.	MI	DISMINUYE	- 84,61	$ 41.871,00	-$ 3.542.705,31
3.1	Suministro, transporte e instalación de caja de inspeccion de 400X400X700 mm RS3-001 (medidas internas). Incluye tapa de concreto reforzado de 3000 psi 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	DISMINUYE	-15,00	$ 983.130,00	-$ 14.746.950,00
3.2	Suministro, transporte e instalación de caja de inspeccion 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	DISMINUYE	-35,00	1.479.604,00	-$ 51.786.140,00
3.3	Suministro, transporte e instalación de caja de inspeccion de 1190 x 690 x 1170 mm CS275 (medidas internas). Incluye tapa	Und	DISMINUYE	-1,00	1.869.727,00	-$ 1.869.727,00

		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.					
	3.4	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	DISMINUYE	-2,00	$1.551.471,00	-$ 3.102.942,00
	3.5	Suministro, transporte e instalación de conector de derivación tipo gel GHFC-1 calibres principal 6-2 y derivación 14-8 AWG.	Und	DISMINUYE	-164,00	$52.785,00	-$ 8.656.740,00
	3.6	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	AUMENTA	8,00	$505.999,00	$ 4.047.992,00
	3.7	Construcción de malla de puesta a tierra. Incluye 4 varillas Copperweld, cable Cu No 6 D, tratamiento de tierra, capa superficial de gravilla, soldadura exotérmica y demás accesorios.	Und	AUMENTA	1,00	$3.429.572,00	$ 3.429.572,00
	4.1	Suministro, transporte e instalación de red canalizada en 1 Al No 6 THHN SERIE 8000 (F) + 1 Al No 6 THHN SERIE 8000 (N) + 1 Al No 6 THHN SERIE 8000 (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	Ml	DISMINUYE	-267,57	$16.171,00	-$ 4.326.874,47
	4.2	Suministro, transporte e instalación de red canalizada en cable No 3x12 encauchetado 75°/600V y accesorios de instalación	Ml	AUMENTA	146,08	$19.159,00	$ 2.798.746,72
	4.3	Suministro, transporte e instalación en canalización de cable Cu 1#6 Cu THHN (F) + 1#6 Cu THHN (N) + 1#6 Cu THHN (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Incluye accesorios para la instalación y marcación RETIE	Ml	DISMINUYE	-78,00	$46.063,00	-$ 3.592.914,00
	5.1	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	DISMINUYE	-2,00	$2.383.342,00	-$ 4.766.684,00
	5.2	Suministro, transporte e instalación de gabinete metálico de 75 x 90 x 40 cm, construido en lamina cold rolled C16, 3 compartimentos, 2 puertas con chapa de seguridad, acabado en pintura electrostática. Incluye acrílicos, barraje monofásico + neutro + tierra, canaletas, bornera de conexiones, frente muerto de seguridad, cableado interno, conectores, señalización RETIE, candado anti-cizalla, llavero en acrílico negro letras	Und	DISMINUYE	-2,00	$13.868.061,00	-$ 27.736.122,00

		blancas 2 x 4 cm y demás accesorios. Incluye totalizador industrial de 1x20 A, 5 interruptores automaticos de riel de 1X15 A, 3 controladores monofásicos de medida directa WM, DPS de 25 KA, modem marca WM, Microswitch WM, concentrador WM, Control manual WM, sensor de apertura de tablero WM, fuente de alimentación WM, toma corriente doble bipolar 20 A, caja rectangular PVC y espuma de poliuretano.					
	6.2	Suministro, transporte e instalación de luminaria a Flexia Top Midi 40 LEDs 500mA NW740 PC 5304 Sy 44541S 62W 8699Lm. Incluye soporte top post, sistema antirrobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Gris AKZO 900GS (Enarenado) Peso: 20,0 Kg.	Und	DISMINUYE	-13,00	$5.140.534,00	-$ 66.826.942,00
	6.3	Suministro, transporte e instalación de luminaria a IGUZZINI LIGHT UP E113 1092Lm, sistema antirrobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	Und	DISMINUYE	-2,00	$4.108.868,00	-$ 8.217.736,00
	6.4	Suministro, transporte e instalación de luminaria a IGUZZINI LIGHT UP ES43 87Lm Incluye sistema antirrobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	Und	DISMINUYE	-8,00	$3.342.522,00	-$ 26.740.176,00
	6.5	Suministro, transporte e instalación de luminaria a IGUZZINI LIGTH UP ES46 218lm- system valué i, sistema antirrobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	Und	DISMINUYE	-1,00	$5.692.656,00	-$ 5.692.656,00
	6.6	Suministro, transporte e instalación de luminaria a IGUZZINI UNDERSCORE INOUT E424 937Lm, sistema antirrobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico	Und	DISMINUYE	-1,00	$8.692.807,00	-$ 8.692.807,00
	7.2	Suministro, transporte e instalación en zona urbana de Poste de poliéster reforzado en fibra de vidrio con acabado premium superficial liso uniforme, terminado en pintura gris y proteccion UV en toda su matriz de resina de 5,1 metros de longitud total - 150 Kgf (CR). Tipo: empotrable. Incluye cimentación de concreto. Color: Gris AKZO 900GS (Enarenado)	Und	AUMENTA	7,00	$1.889.982,00	$ 13.229.874,00
	8.1	Localización y replanteo manual para el proyecto	M2	DISMINUYE	-850,00	$ 2.179,00	-$ 1.852.150,00
	8.2	Desmonte de banca metálica, entregando en sitio de obra	Und	AUMENTA	13,00	$20.406,00	$ 265.278,00
	8.3	Base granular Compactación Mecánica con Rodillo Vibrante Tándem 1m, extendido, nivelación y humedecido manual	M3	DISMINUYE	-60,00	$249.507,00	-$ 14.970.420,00
	8.4	Alistado de piso en mortero 1:3 e=4cm.	M2	DISMINUYE	-57,00	$53.225,00	-$ 3.033.825,00
	8.5	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	M	DISMINUYE	-4,00	$1.985.229,00	-$ 7.940.916,00
	8.6	Suministro e instalación prado japonés, incluye tierra negra para abono	M2	DISMINUYE	-880,00	$23.663,00	-$ 20.823.440,00

8.7	Construcción de piso en concreto de 3000 psi mezclado en sitio. Acabado rayado con cepillo metálico texturizador.	M3	DISMINUYE	-33,00	$1.230.340,00	-$ 40.601.220,00
8.8	Demolición de piso y alistado en mortero con martillo eléctrico, incluye , cargue, retiro y disposición final.	M3	AUMENTA	50,00	$106.000,00	$ 5.300.000,00
8.10	Demolicion manual de bancas en placa de concreto incluye retiro y disposición final.	M3	DISMINUYE	-3,00	$112.881,00	-$ 338.643,00
8.11	Lavado y desmanche de superficie con hidro lavadora	M2	DISMINUYE	-486,00	$4.641,00	-$ 2.255.526,00
8.12	Montaje de banca metálica incluye cargue y traslado	Und	AUMENTA	13,00	$72.200,00	$ 938.600,00
8.13	Suministro y aplicación de Pintura de recubrimiento plástico de protección transparente exterior, dos manos	M2	DISMINUYE	-37,00	$35.021,00	-$ 1.295.777,00
8.14	Suministro, instalación y conformación de loseta en concreto de 40 x 40 x 6 cm, sobre mortero 1:4 y malla gallinero.	M2	DISMINUYE	-168,00	$145.984,00	-$ 24.525.312,00
10.2	Certificación plena de conformidad con RETIE expedida por organismo acreditado ONAC. (L4)	Und	AUMENTA	1,00	$5.951.045,00	$ 5.951.045,00
APU´s NO PREVISTOS						
11.1	Suministro, transporte e instalación de caja de inspeccion de 400X400X700 mm RS3-001 (medidas internas). Incluye tapa de concreto reforzado de 3000 psi con marco y contramarco metálico soldados y lamina según especificaciones técnicas, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	Und	AUMENTA	17,00	$ 1.141.704,00	$ 19.408.968,00
11.2	Suministro, transporte e instalación de caja de inspeccion 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 y lamina según especificación técnica, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico	Und	AUMENTA	16,00	$ 1.835.519,00	$ 29.368.304,00
11.3	Suministro e instalacion de sardinel prefabricado	Ml	AUMENTA	18,00	$ 103.663,00	$ 1.865.934,00
11.4	Suministro e instalación Prado Grama dulce, incluye tierra negra para abono	M2	AUMENTA	98,74	$ 23.377,00	$ 2.308.328,93
11.5	Bajante en tubería metálica galvanizada de 2" x 6 m con capacete galvanizado de 2".	Und	AUMENTA	2,00	$ 821.448,00	$ 1.642.896,00
11.6	Suministro, transporte e instalación de banco de ductos de 2x3" 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 y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	Ml	AUMENTA	71,30	$ 75.565,00	$ 5.387.784,50
11.7	Suministro, transporte e instalación de cable antifraude Cu 3xNo8 Cu THHN (F) + 1#8 Cu THHN (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Incluye accesorios para la instalación y marcación RETIE.	Ml	AUMENTA	60,00	$ 86.005,00	$ 5.160.300,00
11.8	"Suministro, transporte e instalación de luminaria a Flexia Top Midi 40 LEDs 350mA NW740 PC 5304 Si 44541S 44W 6415Lm. Incluye soporte top post, sistema antirrobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e	Und	AUMENTA	20,00	$5.140.534,00	$102.810.680,00

	instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Según especificación."					
11.9	Desmonte, reinstalación y conformación ioseta en concreto de 40 x 40 x 6 cm, sobre subbase con mortero 1:4 y malla gallinero.	M2	AUMENTA	160,00	$100.827,00	$ 16.132.320,00
11.10	Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín peatonal rectangular 10 x 20 x 6 cm de color gris, sobre subbase y mortero 1:4 con malla gallinero	M2	AUMENTA	380,00	$193.133,00	$ 73.390.540,00
11.11	Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín demarcador visual amarillo cuadrado 20 x20 x 6 cm en concreto sobre subbase y mortero 1:4 con malla gallinero	Ml	AUMENTA	120,00	50.238,00	$ 6.028.560,00
11.12	Vado en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con cepillo texturizador	Und	AUMENTA	6,00	$ 1.421.796,00	$ 8.530.776,00
11.13	Realce cajas de servicios públicos	Und	AUMENTA	4,00	$ 191.682,00	$ 766.728,00
11.14	Construcción de sardinel recto en concreto 3000 psi mezclado en sitio (20 cm x 50 cm) , incluye soldado y acero de refuerzo	Ml	AUMENTA	20,00	$ 230.891,00	$ 4.617.820,00
11.15	Apertura y cierre TRF 112.5 kVA apoyo 1050389, DNA transformador de 112.5 kVA - 1 hora, conexión de acometida en BT en bornes de TRF en el apoyo 1050389, cuadrilla de mantenimiento del OR-ESSA, visita de personal técnico ESSA	Glb	AUMENTA	1,00	$ 1.566.189,00	$ 1.566.189,00
11.16	Construcción de piso en concreto de 3000 psi mezclado en sitio. Acabado rayado con cepillo metálico texturizador, incluye malla electrosoldada.	M2	AUMENTA	170,00	$ 171.810,00	$ 29.207.700,00
11.17	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	AUMENTA	500,00	$ 90.967,00	$ 45.483.500,00
11.18	Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín táctil guía líneas y puntos cuadrado 20 x 20 x 6 cm en concreto sobre subbase y mortero 1:4 con malla gallinero, por metro lineal	ML	AUMENTA	120,00	$ 52.576,00	$ 6.309.120,00
11.19	Construcción de obra civil para alojar gabinete de control (0,9x0,8x0,4) de los equipos de iluminación. Incluye reja con candado. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	UND	AUMENTA	2,00	$ 2.357.191,00	$ 4.714.382,00
11.20	Suministro, transporte e instalación de gabinete metálico de 80 x 90 x 40 cm, construido en lamina cold rolled C16, 3 compartimentos, 2 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 y demás accesorios. Elementos internos según unifilar.	UND	AUMENTA	2,00	$ 25.709.111,00	$ 51.418.222,00
11.21	Normalización de la instalacion ante el operador de la red, incluye revisión de baja tensión.	UND	AUMENTA	2,00	$ 741.939,00	$ 1.483.878,00
11.22	Juego Infantil Línea NET CLIMBER, incluye cimentación en concreto	Und	AUMENTA	1,00	$ 71.270.119,00	$ 71.270.119,00
11.23	Suministro e instalación de piso en proplay e=2.5cm	m2	AUMENTA	46,00	$ 710.066,00	$ 32.663.036,00
11.24	Suministro e instalación de cerramiento H=0,80 m, en tuberia estructural 2 1/2" e=2,5 mm con tapa, separación libre 10 cm, acabado en pintura anticorrosiva y epoxico exterior	Und	AUMENTA	30,00	$ 439.695,00	$ 13.190.850,00

	CONCEPTO DE APROBACIÓN POR PARTE DEL SUPERVISOR E INTERVENTOR A LA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL.

		color y demás según diseño. Incluye cimentación en concreto reforzado					
	11.25	Suministro e instalación de puerta de cerramiento H=0,80 m, en tubería estructural 2 1/2" e=2,5 mm con tapa plana metálica 1/4", separación libre entre tubos 10 cm, acabado en pintura anticorrosiva y epoxico exterior, incluye platina superior, bisagras, pasador y sistema de anclaje a concreto, según diseño	ml	AUMENTA	2,00	$ 625.429,00	$ 1.250.858,00
	11.26	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo volante o similar	Und	AUMENTA	1,00	$ 6.240.655,00	$ 6.240.655,00
	11.27	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo Jinete o similar	Und	AUMENTA	1,00	$ 5.730.444,00	$ 5.730.444,00
	11.28	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo caminador aéreo o similar	Und	AUMENTA	1,00	$ 6.428.628,00	$ 6.428.628,00
	11.29	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo elíptica o similar	Und	AUMENTA	1,00	$ 6.938.840,00	$ 6.938.840,00
	11.30	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo pectoral sentado o similar	Und	AUMENTA	1,00	$ 15.168.000,00	$ 15.168.000,00
	11.31	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo remo o similar	Und	AUMENTA	1,00	$ 6.106.389,00	$ 6.106.389,00
	11.32	Adecuación de monumentos existentes, incluye lavado general, frisos, enchapes y pintura.	Glb	AUMENTA	1,00	$ 1.659.844,00	$ 1.659.844,00
	11.33	Suministro, transporte e instalación de luminaria a IGUZZINI LIGHT UP E119 Incluye sistema antirrobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	UND	AUMENTA	6,00	$ 5.704.527,00	$ 34.227.162,00
		VALOR BALANCE MAYORES Y MENORES					**-$ 348.483.755,43**
		VALOR DEL APUS NO PREVISTOS					**$ 618.483.755,43**
		ADICIONAL No 1					**$ 270.000.000,00**
		VALOR TOTAL DEL CONTRATO INCLUIDO EL ADICIONAL No 1					**$ 947.969.822,00**

VALOR	N/A
CONCLUSIÓN	Del análisis precedente la interventoría, concluye que es viable adelantar el Adicional No 1 al Contrato de Obra No 416 de 2022, suscrito con CONSORCIO ALUMBRADO EH L6, 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 6".

RESPONSABLES

CARLOS REYES MORALES
Representante Legal – HCR INGENIEROS SAS

CONSORCIO ALUMBRADO EH L6

Bucaramanga, 19 de mayo de 2023

Señores
ALUMBRADO PÚBLICO DE BUCARAMANGA
HCR INGENIEROS S.A.S
Interventoría del contrato 416-2022.

OF-017-2023

REFERENCIA:"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 6.

ASUNTO: SOLICITUD DE INCLUSION DE ACTIVIDADES NO PREVISTAS AL CONTRATO 416 DE 2022

Por medio de la presente me permito solicitar la inclusión de 33 actividades no previstas al contrato de obra No 416 de 2022, las cuales ya tienen su análisis de precios unitarios, especificación técnica y justificación con el fin de dar cumplimiento al objeto contractual.

Se Adjuntan los siguientes documentos:

- JUSTIFICACION Y ESPECIFICACIONES

Gracias por la atención prestada

Cordialmente,

JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
C.C. 91.513.701 de Bucaramanga
R/L. CONSORCIO ALUMBRADO EH L6
NIT. 901.662.541-1

CONSORCIO ALUMBRADO EH L6

ACTIVIDADES NO PREVISTAS CONTRATO 416 DE 2022 CUYO OBJETO DE CONTRATO 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 6."

NP-01. Suministro, transporte e instalación de caja de inspección de 400X400X700 mm RS3-001 (medidas internas). Incluye tapa de concreto reforzado de 3000 psi con marco y contramarco metálico soldados y lamina según especificaciones técnicas, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.

- JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con replanteo realizado y con el motivo de disminuir y/o evitar el vandalismo de las cajas de inspección del alumbrado público del parque asi mismo de las redes eléctricas; se modifica el diseño de este ítem con las nuevas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

- DESCRIPCIÓN: Este ítem comprende el suministro de materiales, transporte y construcción de una caja de inspección de 400x400x700 mm (medidas internas) con todos los elementos para su terminación y marcación. MATERIALES: - Juego de marco metálico reforzado en lamina 3/16" de espesor y contra marco metálico 530x530 mm Accesorios varios. - Ladrillo común recocido 20 x 10 x 6 cm - Mortero 1:3 - Concreto 3000 PSI mezclado en obra. -Platinas de 2-1/2"x3/16"- Varilla de 3/8" x 6m - Gravilla - Accesorios Varios

- UNIDAD Y PAGO: Este ítem se medirá y pagará por unidad (Und) construida con tapa, marcada y terminación en gravilla. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, equipos, transporte y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

NP-02. 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 y lamina según especificación técnica, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.

- JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con replanteo realizado y con el motivo de disminuir y/o evitar el vandalismo de las cajas de inspección del alumbrado público del parque así mismo de las redes eléctricas; se modifica el diseño de este ítem con las nuevas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

- DESCRIPCIÓN: Este ítem comprende el suministro de materiales, transporte y construcción de una caja de inspección de 600x600x880 mm (medidas internas) con todos los elementos para su terminación y marcación. MATERIALES: - Juego de marco metálico reforzado en lamina 3/16" de espesor y contra marco metálico 730x730 mm Accesorios varios. - Ladrillo común recocido 20 x 10 x 6 cm - Mortero 1:3 - Concreto 3000 PSI mezclado en obra. -Platinas de 2-1/2"x3/16"- Varilla de 3/8" x 6m - Gravilla - Accesorios Varios

- UNIDAD Y PAGO: Este ítem se medirá y pagará por unidad (Und) construida con tapa, marcada y terminación en gravilla. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, equipos, transporte y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

NP-03. Suministro e instalación de sardinel prefabricado.

- JUSTIFICACIÓN: Dentro de las actividades de construcción de las rampas de acceso es necesario el sardinel prefabricado en los hombros y perfil de acceso según especificación técnica del manual de espacio público.

- DESCRIPCIÓN: Comprende el suministro e instalación de sardinel prefabricado de concreto de dimensiones 20x50x80 cm, para ser utilizado en los cambios de material en andenes o plazoletas en espacio público. Deberá ser fabricado en concreto y presentar un aspecto de calidad por el acabado de su superficie; con aristas perfectamente delineadas y terminadas, con caras verticales y horizontales estrictamente paralelas y con detalles de remate en las aristas, de alta calidad. La construcción de estos elementos, su instalación y mantenimiento le aplicaran las normas NTC 121; NTC 174; NTC 321; NTC 1362 y NTC 4109. Sobre el nivel de fundación (base o subbase granular del pavimento o subbase granular de 150 mm de espesor compactada al 95% de la densidad seca máxima del ensayo Proctor modificado, según especificaciones de este documento) se debe colocar una capa de mortero de nivelación, con una proporción 1:4 (una parte de cemento y cuatro de arena en volumen), de 35 mm de espesor, sobre la cual, se deben asentar las unidades, cuando aún se encuentre en estado plástico. Siempre que se pueda, es conveniente comenzar la colocación en una alineación recta y por el punto más bajo del terreno y continuar pendiente arriba. Los bordillos deben ser instalados con una separación de 10 mm que deben ser llenados con mortero de cemento y arena de rio en proporción 1:4. Se recomienda que alrededor del 25% del cemento sea reemplazado por cemento blanco para que el color final quede más parecido al de los elementos prefabricados. Las juntas se deben curar, durante tres días, humedeciendo, con un aspersor, sólo el mortero de éstas y el menor ancho posible del concreto de las unidades adyacentes; una vez humedecidas las juntas, se debe cubrir el sardinel con una franja de lámina de plástico, y repetir el proceso tantas veces como sea necesario para que no se seque el mortero. Cuando haya que partir una unidad, o se le deba hacer alguna modificación a su volumen, el corte se debe hacer con una sierra con disco adiamantado, al menos en la superficie de la unidad, con el fin de que el corte quede preciso y estéticamente aceptable. En general, las dimensiones deben cumplir con lo especificado en el Manual del Espacio Público. MATERIALES: - Sardinel prefabricado A-10 (20x50x80cm) en concreto prefabricado achaflanado - Mortero 1:4 - Arena fina triturada - Disco de corte diamantado 7"

- UNIDAD Y PAGO: Se medirá y pagará por metro (M) de sardinel prefabricado debidamente instalado, siguiendo los requerimientos relacionados con el alineamiento, los niveles, pendientes del proyecto y las normas pertinentes consignadas en el Manual del Espacio Público. El precio propuesto debe incluir el suministro de todos los materiales puestos en obra, todos los costos de mano de obra, equipos y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

NP-04. Suministro e instalación Prado Grama dulce, incluye tierra negra para abono.

- JUSTIFICACIÓN: Teniendo en cuenta que durante las actividades de excavaciones y canalizaciones de ducteria para el alumbrado público se afectaron algunas de las zonas verdes. Y de acuerdo con el recorrido realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoria y supervisión del contrato, se observa que varias de las zonas verdes del parque están deterioradas.

- DESCRIPCIÓN: Este ítem comprende el suministro y la instalación de capa vegetal tipo grama dulce, incluyendo su base en tierra negra abonada. Equipos-Herramientas menores Materiales-Tapete grama dulce -Abono fertilizante triple 15-Tierra abono.

- MEDIDA Y PAGO: Este ítem se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) por el término de ejecución del contrato. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, equipos, transporte y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

NP-05. Bajante en tubería metálica galvanizada de 2" x 6 m con capacete galvanizado de 2".

- JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem ya que se cambió el punto de conexión principal sobre la carrera 27 por alteraciones de fluido eléctrico sobre dicho circuito. El replanteo contempla dos puntos de conexión independiente para cada parque con transformadores de uso general, con redes en buen estado por parte del operador de red.

- DESCRIPCIÓN: Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de una canalización para las acometidas principales, en tubería metálica galvanizada de 2" x 6 ML, sujeta a poste de concreto existente y la construcción de una base en concreto para protección del ducto. MATERIALES: − Tubo Conduit metálico galvanizado tipo pesado 2" − Capacete conduit metálico galvanizado tipo pesado 2". − Curva galvanizada 2" − Accesorios Varios 1.

- UNIDAD Y PAGO: Este ítem se medirá y pagará por unidad (Und). El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, equipos, transporte y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

NP-06. Suministro, transporte e instalación de banco de ductos de 2x3" 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 y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.

- JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem de canalización para la proyección de infraestructura de las redes de comunicaciones.

- DESCRIPCIÓN: Este ítem comprende el Suministro, transporte e instalación de banco de ductos 2x3" 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, terminal tipo campana, retiro de escombros y disposición final. MATERIALES: − Tubo PVC Conduit tipo pesado 2"x 6mts. − Soldadura PVC − Cinta amarilla de señalización (peligro). − Arena. − Terminal tipo campana PVC Conduit tipo pesado 2". − Accesorios Varios 1.

- UNIDAD Y PAGO: Este ítem se medirá y pagará por metro lineal (ml) de ducto instalado. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, equipos, transporte y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

NP-07. Suministro, transporte e instalación de cable antifraude Cu 3xNo8 Cu THHN (F) + 1#8 Cu THHN (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Incluye accesorios para la instalación y marcación RETIE.

- JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem el cual modifica el ítem contractual referente a la acometida principal que alimenta a los tableros de medida y protección, el cambio se realiza por una acometida antifraude la cual permite transiciones de redes aéreas a subterráneas.

- DESCRIPCIÓN: Este ítem comprende el Suministro, transporte e instalación de una red canalizada en Cu 3x8 F + 8 T AWG THHN cable antifraude. Su instalación

incluye marcación de circuitos con acrílicos y rotulado con código de colores RETIE en cada caja o mecanismo de inspección. MATERIALES: − Cable Cobre No 8 THHN 75°/600V antifraude. − Borna terminal 8 AWG. Accesorios varios.

- UNIDAD Y PAGO: Este ítem se medirá y pagará por metro (ml) de red instalada. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, equipos, transporte y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

NP-08. Suministro, transporte e instalación de luminaria a Flexia Top Midi 40 LEDs 350mA NW740 PC 5304 Sy 44541S 44W 6415Lm. Incluye soporte top post, sistema antirrobo, stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Según especificación.

- JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem el cual modifica el ítem contractual referente a las luminarias instaladas en las zonas de senderos y plazoletas de los parques, se modifica flujo luminoso para dar una mejor uniformidad según parámetros RETILAP.

- DESCRIPCIÓN: Este ítem comprende el Suministro, transporte e instalación de luminaria ref Flexia Top Midi 40 LEDs 350mA NW740 PC 5304 Sy 44541S 44W 6415Lm o similar, distribución fotométrica y óptica del led según estudio fotométrico, con base para fotocelda de 7 pines, CL II, Marcado AP BGA. Incluye sistema antirrobo, stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Debe cumplir niveles de iluminación y uniformidad indicados en el plano adjunto en los estudios previos. MATERIALES: - Luminaria Flexia Top Midi 40 LEDs 350mA NW740 PC 5304 Sy 44541S 44W 6415Lm o similar. - Incluye Accesorio Adaptador al poste. - sistema antirrobo. - stickers de marcación y demás accesorios. - Accesorios Varios 1.

- UNIDAD Y PAGO: Este ítem se medirá y pagará por unidad (UND) instalada y en funcionamiento. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, equipos, transporte y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

NP-09. Desmonte, reinstalación y conformación loseta en concreto de 40 x 40 x 6 cm, sobre subbase con mortero 1:4 y malla gallinero.

- JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectados algunos senderos, dicha actividad contempla la conformación de la subbase, mortero y la reinstalación de las losetas afectadas.

- DESCRIPCIÓN: Este ítem comprende la reinstalación de loseta de concreto 40x40x6 cm y conformación de piso en las zonas afectadas, sobre una subbase, mortero 1:4, incluye malla gallinero. Las áreas de intervención se indican en plano arquitectónicos indican en el plano arquitectónico. Equipos: Herramientas menores -Pulidora manual -máquina para compactar. Materiales: Subbase, Mortero 1:4 mezclado en sitio, Malla gallinero 1 1/4 * 1,20 m, Clavo de acero estriado Ø3", Alambre galvanizado Cal. 16, Arena fina triturada, Disco Diamantado Angular 4-pulg P/Desbaste Concreto

- UNIDAD Y PAGO: Este ítem se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) por el término de ejecución del contrato. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, equipos, transporte y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

NP-10. Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín peatonal rectangular 10 x 20 x 6 cm de color gris, sobre subbase y mortero 1:4 con malla gallinero.

- JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectadas plazoletas, senderos y algunos accesos, dicha actividad contempla la reposición de la subbase, mortero y adoquín según especificaciones técnicas del manual espacio público.

- DESCRIPCIÓN: Este ítem hace referencia al suministro e instalación de adoquín peatonal en color gris en formato rectangular de 0.10 x 0.20 y de 6 centímetros de espesor. La construcción de estos elementos, su instalación y mantenimiento le aplicaran las normas: NTC 121, NTC 174, NTC 321, NTC 1362, NTC 4109, NTC 4026 Bloques De Concreto Para Mampostería Estructural, NTC 4076 Bloques De Concreto Para Mampostería No Estructural, NTC 2017 Adoquines De Concreto Para Pavimentos • NTC 4992 Losetas De Concreto Para Pavimentos. Desde el punto de vista de la superficie, este adoquín tiene una cara de desgaste con acabado primario liso. El Contratista deberá utilizar adoquín que cumplan con las normas de acabado, desgaste y durabilidad similares a la referencia mencionada. Antes de instalar los adoquines se debe tener la superficie (estructura de soporte o base del sistema) nivelada, con los bombeos necesarios, y los ensayos de densidad validados (uso peatonal del 95% al 98% y vehicular del 98% al 100%). Los adoquines se sellarán con una capa de arenilla los cuales están instalados sobre mortero 1:4 con malla gallinero para contra restar la retracción, estos elementos están sobre la subbase compactada y nivelada. La colocación seguirá un patrón uniforme y se deberá controlar con hilos para asegurar su alineamiento transversal y longitudinal. En terrenos o vías con pendiente longitudinal bien definida, la colocación de los adoquines se hará de abajo hacia arriba. Cuando se terminen los ajustes con piezas partidas se procederá de inmediato a la compactación inicial de la capa de adoquines, mediante por lo menos dos pasadas en diferentes direcciones, de una máquina de placa vibro compactadora. Después de la compactación inicial se procederá al sellado de las juntas entre adoquines y a la compactación final, se emplearán arenas para la cama y para el sello, definidas en la GTC-236. Se deben tener los confinamientos internos y externos (temporales o definitivos) ya instalados. Todo lo que en el día se instale, debe quedar terminado (compactado y sellado). Verificar a la entrega final de la zona instalada, que el sello este nivelado entre juntas. MATERIALES: - Adoquín rectangular peatonal en concreto 10x20x6 -Mortero 1:4 mezclado en sitio - subbase- Malla gallinero 1 ¼ x 1.20m - Clavo de acero estriado 3" - Alambre galvanizado calibre 16 - Arena fina triturada - Disco de corte diamante 7"

- MEDIDA Y PAGO: Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de superficie adoquinada de acuerdo con los espesores y demás dimensiones indicadas en los planos u ordenadas por la Interventoría. El precio propuesto debe incluir el suministro de todos los materiales puestos en obra, todos los costos de mano de obra, equipos y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

NP-11. Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín demarcador visual amarillo cuadrado 20 x20 x 6 cm en concreto sobre subbase y mortero 1:4 con malla gallinero.

- JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectadas plazoletas, senderos y algunos accesos, dicha actividad contempla la reposición de la subbase, mortero y adoquín según especificaciones técnicas del manual espacio público. Dicha actividad es necesaria para el tránsito de personas con discapacidad visual.

- DESCRIPCIÓN: El adoquín demarcador visual amarillo hace parte de lo especificado en el Manual del Espacio Público de la ciudad, la cual es del tipo Bloque de cemento macizo. Los adoquines de concreto deben cumplir los

requisitos de la NTC 4109 NTC 2849 Losetas de concreto para pavimentos" y serán aptas para la construcción de pisos y especialmente para plazoletas de tráfico peatonal. La construcción de estos elementos, su instalación y mantenimiento le aplicaran las normas: • NTC 121; NTC 174; NTC 321; NTC 1362 y NTC 4109. • NTC 4026 Bloques De Concreto Para Mampostería Estructural • NTC 4076 Bloques De Concreto Para Mampostería No Estructural • NTC 4992 Losetas De Concreto Para Pavimentos. Desde el punto de vista de la superficie, este adoquín tiene una cara de desgaste con acabado primario liso. El Contratista deberá utilizar adoquín que cumplan con las normas de acabado, desgaste y durabilidad similares a la referencia mencionada. Antes de instalar los adoquines se debe tener la superficie (estructura de soporte o base del sistema) nivelada, con los bombeos necesarios, y los ensayos de densidad validados (uso peatonal del 95% al 98% y vehicular del 98% al 100%). Los adoquines se sellarán con una capa de arenilla los cuales están instalados sobre mortero 1:4 con malla gallinero para contra restar la retracción, estos elementos están sobre la subbase compactada y nivelada. La colocación seguirá un patrón uniforme y se deberá controlar con hilos para asegurar su alineamiento transversal y longitudinal. En terrenos o vías con pendiente longitudinal bien definida, la colocación de los adoquines se hará de abajo hacia arriba. Cuando se terminen los ajustes con piezas partidas se procederá de inmediato a la compactación inicial de la capa de adoquines, mediante por lo menos dos pasadas en diferentes direcciones, de una máquina de placa vibro compactadora. Después de la compactación inicial se procederá al sellado de las juntas entre adoquines y a la compactación final, se emplearán arenas para la cama y para el sello, definidas en la GTC-236. Se deben tener los confinamientos internos y externos (temporales o definitivos) ya instalados. Todo lo que en el día se instale, debe quedar terminado (compactado y sellado). Verificar a la entrega final de la zona instalada, que el sello este nivelado entre juntas. MATERIALES: - Adoquín amarillo guía cuadrado peatonal en concreto 20x20x6- Mortero 1:4 mezclado en sitio-subbase - Malla gallinero 1 ¼ x 1.20m - Clavo de acero estriado 3" - Alambre galvanizado calibre 16 - Arena fina triturada - Disco de corte diamante 7"

- MEDIDA Y PAGO: Se medirá y pagará por metro (Mi) de adoquín tipo similar al mencionado, debidamente colocado en el área indicada en los planos previa la aceptación de la Interventoría. El precio propuesto debe incluir el suministro de todos los materiales puestos en obra, todos los costos de mano de obra, equipos y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

NP-12. Vado en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con cepillo texturizador.

- JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectados algunos accesos, dicha actividad contempla la reposición de la base, y rampa de acceso en concreto según especificaciones técnicas del manual espacio público.

- DESCRIPCIÓN: Este ítem comprende la ejecución y construcción de vado en concreto de 3000 psi mezclado en sitio. Con acabado rayado con cepillo metálico, se debe realizar nivelación de empalmes de senderos en las zonas indicadas en plano arquitectico, con el fin de eliminar barreras físicas. Materiales: Concreto 3000 PSI mezclado en obra, Acero de 4200 Kg/cm2, Curador para concreto tipo antisol blanco, Desdencofrante para concreto . Equipos y Herramientas menores: Vibrador eléctrico, Formaleta para concreto.

- MEDIDA Y PAGO: Este ítem se medirá y pagará por unidad (Und) instalada y aprobada. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, equipos, transporte y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

NP-13. Realce cajas de servicios públicos.

- JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de reposición de zonas duras, los cambios de nivel fueron afectados, se hace necesaria dicha actividad para dar ajuste a los niveles de las cajas y no queden tropezaderos o cambios de nivel, en las diferentes zonas a intervenir.

- DESCRIPCIÓN: Este ítem comprende el suministro de materiales, transporte y reconstrucción de una caja de inspección de servicios públicos, con todos los elementos para su terminación y marcación. MATERIALES: - Mortero 1:3 - Concreto 3000 PSI mezclado en obra. -Platinas de - Gravilla - Accesorios Varios

- MEDIDA Y PAGO: Este ítem se medirá y pagará por unidad (Und) instalada y aprobada. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, equipos, transporte y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

NP-14. Construcción de sardinel recto en concreto 3000 psi mezclado en sitio (20 cm x 50 cm), incluye soldado y acero de refuerzo.

- JUSTIFICACIÓN: Dentro de las actividades de construcción de sardineles en las zonas intervenidas, se hace necesario la construcción de dicha actividad en sitio ya que se tienen interferencias con algunas raíces importantes de los árboles existentes.

- DESCRIPCIÓN: Esta actividad se refiere a la construcción de bordillo de confinamiento de 20 cm x 50 cm, en concreto de 3000 PSI que servirá como estructura de confinamiento de pisos, este ítem incluye solado y acero de refuerzo. El solado en concreto de 1500 PSI mezclado en sitio, este para sellar el fondo de las excavaciones requeridas, construido con un espesor mínimo de 0.04 m. El suministro del acero figurado en planta de figuración mediante la elaboración preliminar de las cartillas de figuración, para los elementos estructurales en concreto reforzado. Se debe verificar previamente la estabilidad de la base donde se dispondrá el concreto y el acero refuerzo. Al vaciar la mezcla de concreto progresivamente, se debe vibrar con vibrador de concreto eléctrico y realizar el respectivo curado con antisol. Especial atención se le debe brindar al acabado superficial, dándole un allanado con llana metálica y siguiendo los lineamientos relacionados con los niveles, pendientes, de acuerdo a los planos de detalles constructivos, se debe garantizar remates contra los costados, usando formaleta metálica para garantizar el perfecto alineamiento de los cortes verticales, contando en todos estos eventos con la aprobación de la Interventoría. Además, se deberá garantizar el cumplimiento de las normas - NTC 396 Método de ensayo para determinar el asentamiento del concreto - NTC 454 toma de muestras de concreto - NTC 550 Elaboración y curado de especimenes de concreto en obra - NTC 890 Determinación del tiempo de fraguado - NTC 1028 Determinación del contenido de aire en el concreto fresco - NTC 3459 Agua para la elaboración de concreto. MATERIALES: Concreto 1500 psi mezclado en sitio, Concreto 3000 psi mezclado en sitio, Desdencofrante para concreto, Curador de concreto tipo antisol o similar, Acero de refuerzo figurado, Alambre negro # 17.

- MEDIDA Y PAGO: Se medirá y pagará por metro (M) de bordillo recto en concreto 3000 psi mezclado en sitio (20 cm x 50 cm), incluye soldado y acero de refuerzo. El valor incluye el costo de la mano de obra, herramienta y el equipo necesario, así como todos los costos directos e indirectos para la correcta ejecución de la actividad.

NP-15. Apertura y cierre TRF 112.5 kVA apoyo 1050389, DNA transformador de 112.5 kVA - 1 hora, conexión de acometida en BT en bornes de TRF en el apoyo 1050389, cuadrilla de mantenimiento del OR-ESSA, visita de personal técnico ESSA

- JUSTIFICACIÓN: Dentro de las actividades de conexión de una de las acometidas principales se hace necesaria dicha actividad, ya que se debe conectar directamente de bornes del transformador, dicha conexión la hace directamente el operador de la red (ELECTRIFICADORA DE SANTANDER).

- DESCRIPCIÓN: Este ítem corresponde todos los trámites y costos ante el OR Trabajos en media tensión del operador de red. Incluye revisión media tensión, apertura y cierre de puentes en media tensión, y cargo por demanda no atendida.

- MEDIDA Y PAGO: Este ítem se medirá y pagará por global (GLB) instalada y en funcionamiento. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, equipos, transporte y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

NP-16. Construcción de piso en concreto de 3000 psi mezclado en sitio. Acabado rayado con cepillo metálico texturizador, incluye malla electrosoldada.

- JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectadas plazoletas, senderos y algunos accesos, dicha actividad contempla la reposición de los senderos en concreto reforzado con un espesor de 10 cm, según especificaciones técnicas del manual espacio público.

- DESCRIPCIÓN: Este ítem comprende la ejecución y construcción de piso en concreto de 3000 psi mezclado en sitio con malla electrosoldada de 15x15 cm 4 mm (6,0x2,35) metros. Con acabado rayado con cepillo metálico, se debe realizar nivelación de empalmes de senderos en las zonas indicadas en plano arquitectico, con el fin de eliminar barreras físicas. Materiales: Concreto 3000 PSI mezclado en obra, Malla electrosoldada de 15x15 cm 4 mm (6,0x2,35) metros, Curador para concreto tipo antisol blanco, Desdencofrante para concreto. Equipos: Herramientas menores, Vibrador eléctrico, Formaleta para concreto.

- MEDIDA Y PAGO: Este ítem se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) por el término de ejecución del contrato. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, equipos, transporte y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad

NP-17. Construcción de Bordillo recto en concreto 3000 psi mezclado en sitio (10 cm x 35 cm) incluye soldado, formaleta desdencofrante y acero de refuerzo.

- JUSTIFICACIÓN: Dentro de las actividades de construcción de concreto para la reposición de zona dura, una de estas zonas se encuentra alrededor de una especie Arborea en la cual se encuentran raíces. Con el motivo de evitar futuros deterioros en la zona construida es necesario la construcción de este contenedor.

- DESCRIPCIÓN: Esta actividad se refiere a la construcción de bordillo de confinamiento de 10 cm x 35 cm, en concreto de 3000 PSI que servirá como estructura de confinamiento de pisos, este ítem incluye acero de refuerzo. El suministro del acero figurado en planta de figuración mediante la elaboración preliminar de las cartillas de figuración, para los elementos estructurales en concreto reforzado. Se debe verificar previamente la estabilidad de la base donde se dispondrá el concreto y el acero refuerzo. Al vaciar la mezcla de concreto progresivamente, se debe vibrar con vibrador de concreto eléctrico y realizar el respectivo curado con antisol. Especial atención se le debe brindar al acabado superficial, dándole un allanado con llana metálica y siguiendo los lineamientos relacionados con los niveles, pendientes, de acuerdo a los planos de detalles constructivos, se debe garantizar remates contra los costados, usando formaleta

metálica para garantizar el perfecto alineamiento de los cortes verticales, contando en todos estos eventos con la aprobación de la Interventoría. Además, se deberá garantizar el cumplimiento de las normas - NTC 396 Método de ensayo para determinar el asentamiento del concreto - NTC 454 toma de muestras de concreto - NTC 550 Elaboración y curado de especímenes de concreto en obra - NTC 890 Determinación del tiempo de fraguado - NTC 1028 Determinación del contenido de aire en el concreto fresco - NTC 3459 Agua para la elaboración de concreto. MATERIALES: Concreto 3000 psi mezclado en sitio, Desdencofrante para concreto, Curador de concreto tipo antisol o similar, Acero de refuerzo figurado, Alambre negro # 17.

- MEDIDA Y PAGO: Se medirá y pagará por metro (M) de bordillo recto en concreto 3000 psi mezclado en sitio (10 cm x 35 cm), incluye acero de refuerzo. El valor incluye el costo de la mano de obra, herramienta y el equipo necesario, así como todos los costos directos e indirectos para la correcta ejecución de la actividad.

NP-18. Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín táctil guía líneas y puntos cuadrado 20 x 20 x 6 cm en concreto sobre subbase y mortero 1:4 con malla gallinero, por metro lineal.

- JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectadas plazoletas, senderos y algunos accesos, dicha actividad contempla la reposición de la subbase, mortero y adoquín según especificaciones técnicas del manual espacio público. Dicha actividad es necesaria para el tránsito de personas con discapacidad visual.

- DESCRIPCIÓN: El adoquín táctil guía para invidentes color gris hace parte de lo especificado en el Manual del Espacio Público de la ciudad. Formato 20x20x6 cm. La construcción de estos elementos, su instalación y mantenimiento le aplicaran las normas: NTC 121, NTC 174, NTC 321, NTC 1362 y NTC 4109, NTC 4026 Bloques De Concreto Para Mampostería Estructural, NTC 4076 Bloques De Concreto Para Mamposteria No Estructural, NTC 2017 Adoquines De Concreto Para Pavimentos, NTC 4992 Losetas De Concreto Para Pavimentos. Desde el punto de vista de la superficie, este adoquín tiene una cara de desgaste con acabado primario liso. El Contratista deberá utilizar adoquín que cumplan con las normas de acabado, desgaste y durabilidad similares a la referencia mencionada. Antes de instalar los adoquines se debe tener la superficie (estructura de soporte o base del sistema) nivelada, con los bombeos necesarios, y los ensayos de densidad validados (uso peatonal del 95% al 98% y vehicular del 98% al 100%). Los adoquines se sellarán con una capa de arenilla los cuales están instalados sobre mortero 1:4 con malla gallinero para contra restar la retracción, estos elementos están sobre la subbase compactada y nivelada. La colocación seguirá un patrón uniforme y se deberá controlar con hilos para asegurar su alineamiento transversal y longitudinal. Emplea las arenas para la cama y para el sello, definidas en la GTC-236. En terrenos o vías con pendiente longitudinal bien definida, la colocación de los adoquines se hará de abajo hacia arriba. Cuando se terminen los ajustes con piezas partidas se procederá de inmediato a la compactación inicial de la capa de adoquines, mediante por lo menos dos pasadas en diferentes direcciones, de una máquina de placa vibro compactadora. Después de la compactación inicial se procederá al sellado de las juntas entre adoquines y a la compactación final. Se deben tener los confinamientos internos y externos (temporales o definitivos) ya instalados. Todo lo que en el día se instale, debe quedar terminado (compactado y sellado). Verificar a la entrega final de la zona instalada, que el sello este nivelado entre juntas. MATERIALES: - Adoquín táctil guía cuadrado peatonal en concreto 20x20x6 color gris - Mortero 1:4 mezclado en sitio - Malla gallinero 1 ¼ x 1.20m - subbase granular - Clavo de acero estriado 3" - Alambre galvanizado calibre 16 - Arena fina triturada - Disco de corte diamante 7".

- MEDIDA Y PAGO: Se medirá y pagará por metro (M) de adoquín, debidamente colocado en el área indicada en los planos previa la aceptación de la Interventoría.

El precio propuesto debe incluir el suministro de todos los materiales puestos en obra, todos los costos de mano de obra, equipos y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

NP-19. Construcción de obra civil para alojar gabinete de control (0,9x0,8x0,4) de los equipos de iluminación. Incluye reja con candado. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.

- JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem el cual modifica el ítem contractual referente a la construcción de obra civil para alojar los gabinetes de medida y control, se hace necesario su modificación ya que dichos gabinetes son de diferentes dimensiones al inicialmente proyectado.

- DESCRIPCIÓN: Este ítem corresponde la 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. MATERIALES: - Concreto 3000 PSI mezclado en obra. - Bloque de concreto macizo 6 x 10 x 20 cm 50u/m2 Decoblock - Friso liso pared con mortero 1:4 e=2cm, incluye filos y dilataciones - Accesorios Varios 1. - Estuco exterior - Pintura coraza - Acero de 4200 Kg/cm2, PDR-60 - Mortero 1:4 mezclado en sitio -epoxico sukadur o similar - Candado anti-cizalla de 70mm.

- MEDIDA Y PAGO: Este ítem se medirá y pagará por unidad (Und) construida y aprobada. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, equipos, transporte y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

NP-20. Suministro, transporte e instalación de gabinete metálico de 80 x 90 x 40 cm, construido en lamina cold rolled C16, 3 compartimentos, 2 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 y demás accesorios. Elementos internos según unifilar.

- JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem el cual modifica el ítem contractual referente al gabinete del tablero de medida y control monofásico de alumbrado público, considerando que es necesario incluir un sistema trifásico tanto en la medida como las protecciones de dicho tablero, los cuales se hace necesario por concepto técnico por parte del operador de la red. Las dimensiones contra actuales del gabinete se modifican para dar espacio a los elementos anteriormente mencionados.

NP-21. Normalización de la instalación ante el operador de la red, incluye revisión de baja tensión.

- JUSTIFICACIÓN: Dentro de las actividades de conexión y normalización de los equipos de medida y acometidas principales, se hace necesaria revisión por parte del operador de la red (ELECTRIFICADORA DE SANTANDER), para su legalización de sus respectivas cuentas.

- DESCRIPCIÓN: Este ítem corresponde todos los trámites y costos ante el operador de la red para la normalización de los equipos de protección y medida, Incluye la legalización de la cuenta con su respectivo medidor.

- MEDIDA Y PAGO: Este ítem se medirá y pagará por unidad (Und) construida y aprobada. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, equipos, transporte y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

NP-22. Juego Infantil Línea NET CLIMBER, incluye cimentación en concreto.

- JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en un juego para niños ya que el parque no cuenta con dichos espacios. Este ítem de refiere al suministro e instalación de Juego infantil el cual incluye cimentación y anclajes, construida con cuerdas que cuentan con las certificaciones relevantes, para darle al juego construidos con ella seguridad y confianza. Estructura de Trepa de forma piramidal Net Climber o similar, donde el niño puede desarrollar en grupo la actividad de trepa y equilibrio. Formada por un mástil de acero al que va unida toda la red de trepa que a su vez va anclada al suelo para darle total rigidez

- DESCRIPCIÓN: Este ítem comprende el suministro e instalación de juego infantil Red de escalar, de forma piramidal Net Climber o similar, donde el niño puede desarrollar en grupo la actividad de trepa y equilibrio. Formada por un mástil al que va unida toda la red de trepa que a su vez va anclada al suelo para darle total rigidez, fabricada en tubería galvanizada, con capacidad de 25 niños de 3 a 8 años, incluye la ejecución y construcción de piso en concreto de 3000 psi mezclado en sitio, de 10 cm de espesor, con malla electrosoldada de 15x15 cm 4 mm (6,0x2,35) metros. Con acabado liso, se debe realizar nivelación en las zonas indicadas en plano arquitectico. Materiales: Concreto 3000 PSI mezclado en obra, Malla electrosoldada de 15x15 cm 4 mm (6,0x2,35) metros, Curador para concreto tipo antisol blanco, Desdencofrante para concreto. Equipos: Herramientas menores, Vibrador eléctrico, Formaleta para concreto

- MEDIDA Y PAGO: Se medirá y pagará por Unidad (UND), suministrada y debidamente instalada en las áreas indicadas en los planos previa aceptación de la Interventoría. El precio propuesto debe incluir el suministro de todos los materiales puestos en obra, todos los costos de mano de obra, transportes, equipos y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

NP-23. Suministro e instalación de piso en proplay e=2.5cm.

- JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio y al juego descrito anteriormente se hace necesaria la inclusión de este ítem el cual consiste en piso en proplay, sin uniones, para la protección de los impactos por las caídas libres de los niños desde los juegos, aplicada sobre una placa de concreto afinado con llana de madera. Su permeabilidad debe permitir ser usada rápidamente después de que ha llovido. Para garantizar la vida del piso en caucho, la placa de soporte del caucho debe tener los desniveles y demás características que permitan el desagüe de las aguas lluvias, por lo tanto, no deben tener empozamientos mayores a 3 mm. La superficie de aplicación debe quedar plana, lisa, sin ondulaciones.

- Esta actividad se refiere al piso en caucho, sin uniones, para la protección de los impactos por las caídas libres de los niños desde los juegos, aplicada sobre una placa de concreto afinado con llana de madera. Su permeabilidad debe permitir ser usada rápidamente después de que ha llovido. Este piso en caucho debe cumplir con la norma para superficies de seguridad. La capa debe tener un espesor de 25 mm y debe estar formada por gránulos de caucho. Para garantizar la vida del piso en caucho, la placa de soporte del caucho debe tener los desniveles y demás características que permitan el desagüe de las aguas lluvias, por lo tanto, no deben tener empozamientos mayores a 3 mm. La superficie de aplicación debe quedar plana, lisa, sin ondulaciones. Libres de rastros de yeso, pintura, aceite o sustancias grasas que impidan la adherencia del producto. Además, debe estar libre de humedad. Si aparecen fisuras y grietas en la losa de concreto deben ser selladas con resina epóxica. La superficie no debe haber sido tratada con endurecedores, ni sellantes para fraguado, ni haber sido esmaltada con llana metálica.

- UNIDAD Y PAGO: Este ítem se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) por el término de ejecución del contrato. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, equipos, transporte y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

NP-24. Suministro e instalación de cerramiento H=0,80 m, en tubería estructural 2 1/2" e=2,5 mm con tapa, separación libre 10 cm, acabado en pintura anticorrosiva y epoxico exterior color y demás según diseño. Incluye cimentación en concreto reforzado

- JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio y al juego descrito anteriormente se hace necesaria la inclusión de este ítem el cual consiste en el cerramiento del área donde se instalará el juego de niños, dicha actividad está compuesta un cerramiento de 0.8 metros metálico, los tubos van embebidos a una viga en concreto.

- DESCRIPCIÓN: Esta actividad corresponde a la tubería de 2 1/2¨en hierro para cerramiento de altura 0.8 metros metálico a instalar alrededor de los juegos de los niños, los tubos van embebidos a una viga en concreto de acuerdo con el diseño mostrado en los planos del proyecto y a las observaciones de la Interventoría. Los tubos serán revestidos con una base anticorrosiva epoxica y pintura de acabado epoxico de color de acuerdo con el diseño arquitectónico para su terminación final. MATERIALES: - Tubo estructural de cerramiento 2 ½" espesor 2.5mm, Soldadura E7018 - Disco abrasivo de corte metal 7" x 1/8", Disco de pulir metal 7", Pintura base anticorrosiva epoxica, Pintura acabado epoxico, Ajustador epoxico

- MEDIDA Y PAGO: Se medirá y pagará por metro lineal (M) cerramiento metálico debidamente montado, empotrado, plomada, nivelada, alineada e instalada, de acuerdo con las dimensiones, ubicación, niveles y demás características mostradas en los detalles de los planos del proyecto y demás documentos técnicos que hacen parte de los pliegos. El precio propuesto incluirá el transporte y suministro en obra de todos los componentes del cerramiento metálico, su montaje, pulida de soldadura, pintura anticorrosiva, pintura en esmalte de acabado final, los costos de mano de obra que su montaje compleeto y definitivo demande, los equipos, herramientas, andamios, herrajes y demás elementos que se requieran para la ejecución completa de esta actividad.

NP-25. Suministro e instalación de puerta de cerramiento H=0,80 m, en tubería estructural 2 1/2" e=2,5 mm con tapa plana metálica 1/4", separación libre entre tubos 10 cm, acabado en pintura anticorrosiva y epoxico exterior, incluye platina superior, bisagras, pasador y sistema de anclaje a concreto, según diseño.

- JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio y al cerramiento descrito anteriormente se hace necesaria la inclusión de este ítem el cual consiste en el acceso a la zona de juego infantil, dicha actividad contempla la tubería de 2 1/2¨en hierro para puertas de cerramiento tipo baranda metálica.

- DESCRIPCIÓN: Esta actividad corresponde a la tubería de 2 1/2¨en hierro para puertas de cerramiento tipo baranda metálica a instalar alrededor de los juegos de los niños, los tubos están soldados sobre platina 3"x1/4" y los dos tubos que sostiene la puerta están soldados a una platina de acero estructural con perforaciones y luego se ancla mediante pernos de anclaje A - 325 diámetro 3/8 a una viga en concreto según diseño estructural; para conformación de puerta con bisagras redonda de 5/8 de acuerdo al diseño mostrado en los planos del proyecto y a las observaciones de la Interventoría. MATERIALES: - Tubo estructural de cerramiento 2 ½" espesor 2.5mm, Platina acero estructural A5727/G50 incluye perforaciones, Platina 3"x1/4", Pernos anclaje A-325 3/8", Soldadura E7018, Disco abrasivo de corte metal 7" x 1/8" - Disco pulir metal 7", Pintura base anticorrosiva epoxica, Pintura acabado epoxico, Ajustador epoxico, Bisagra redonda 5/8".

- MEDIDA Y PAGO: Se medirá y pagará por metro (M) de puerta tipo cerramiento, debidamente montada, empotrada, plomada, nivelada, alineada e instalada, de acuerdo a las dimensiones, ubicación, niveles y demás características mostradas en los detalles de los planos del proyecto y demás documentos técnicos que hacen parte de los pliegos. El precio propuesto incluirá el transporte y suministro en obra de todos los componentes de la baranda metálica, su montaje, pulida de soldadura, pintura anticorrosiva, pintura en esmalte de acabado final, los costos de mano de obra que su montaje completo y definitivo demande, los equipos, herramientas, andamios, herrajes y demás elementos que se requieran para la ejecución completa de esta actividad.

NP-26. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo volante o similar.

- JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo volante o similar.

- DESCRIPCIÓN: Este ítem de refiere al suministro e instalación Máquina de gimnasio al aire libre tipo (volante o similar.), incluye cimentación en concreto y anclaje. MATERIALES: - Maquina de gimnasio al aire libre tipo (volante o similar.), incluye cimentación en concreto y anclaje - Concreto 3000 psi mezclado en sitio - Varilla roscada 1/2" - Acero de refuerzo figurado

- MEDIDA Y PAGO: Se medirá y pagará por Unidad (UND) de Maquina de gimnasio al aire libre, suministrada y debidamente instalada en las áreas indicadas en los planos previa aceptación de la Interventoría. El precio propuesto debe incluir el suministro de todos los materiales puestos en obra, todos los costos de mano de obra, transportes, equipos y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

NP-27. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo Jinete o similar

- JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo Jinete o similar

- DESCRIPCIÓN: Este ítem de refiere al suministro e instalación Máquina de gimnasio al aire libre tipo (Jinete o similar), incluye cimentación en concreto y anclaje. MATERIALES: - Maquina de gimnasio al aire libre tipo (Jinete o similar), incluye cimentación en concreto y anclaje - Concreto 3000 psi mezclado en sitio - Varilla roscada 1/2" - Acero de refuerzo figurado

- MEDIDA Y PAGO: Se medirá y pagará por Unidad (UND) de Maquina de gimnasio al aire libre, suministrada y debidamente instalada en las áreas indicadas en los planos previa aceptación de la Interventoría. El precio propuesto debe incluir el suministro de todos los materiales puestos en obra, todos los costos de mano de obra, transportes, equipos y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

NP-28. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo caminador aéreo o similar

- JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo caminador aéreo o similar.

- DESCRIPCIÓN: Este ítem de refiere al suministro e instalación Máquina de gimnasio al aire libre tipo (caminador aéreo o similar), incluye cimentación en concreto y anclaje. MATERIALES: - Maquina de gimnasio al aire libre tipo (caminador aéreo o similar), incluye cimentación en concreto y anclaje - Concreto 3000 psi mezclado en sitio - Varilla roscada 1/2" - Acero de refuerzo figurado

- MEDIDA Y PAGO: Se medirá y pagará por Unidad (UND) de Maquina de gimnasio al aire libre, suministrada y debidamente instalada en las áreas indicadas en los planos previa aceptación de la Interventoría. El precio propuesto debe incluir el suministro de todos los materiales puestos en obra, todos los costos de mano de obra, transportes, equipos y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

NP-29. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo elíptica o similar

- JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo elíptica o similar.

- DESCRIPCIÓN: Este ítem de refiere al suministro e instalación Máquina de gimnasio al aire libre tipo (elíptica o similar), incluye cimentación en concreto y anclaje. MATERIALES: - Maquina de gimnasio al aire libre tipo (elíptica o similar), incluye cimentación en concreto y anclaje - Concreto 3000 psi mezclado en sitio - Varilla roscada 1/2" - Acero de refuerzo figurado

- MEDIDA Y PAGO: Se medirá y pagará por Unidad (UND) de Maquina de gimnasio al aire libre, suministrada y debidamente instalada en las áreas indicadas en los planos previa aceptación de la Interventoría. El precio propuesto debe incluir el suministro de todos los materiales puestos en obra, todos los costos de mano de obra, transportes, equipos y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

NP-30. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo pectoral sentado o similar

- JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo pectoral sentado o similar

- DESCRIPCIÓN: Este ítem de refiere al suministro e instalación Máquina de gimnasio al aire libre tipo (pectoral sentado o similar), incluye cimentación en concreto y anclaje. MATERIALES: - Maquina de gimnasio al aire libre tipo (pectoral sentado o similar), incluye cimentación en concreto y anclaje - Concreto 3000 psi mezclado en sitio - Varilla roscada 1/2" - Acero de refuerzo figurado

- MEDIDA Y PAGO: Se medirá y pagará por Unidad (UND) de Maquina de gimnasio al aire libre, suministrada y debidamente instalada en las áreas indicadas en los planos previa aceptación de la Interventoria. El precio propuesto debe incluir el suministro de todos los materiales puestos en obra, todos los costos de mano de obra, transportes, equipos y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

NP-31. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo remo o similar

- JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo remo o similar.

- DESCRIPCIÓN: Este ítem de refiere al suministro e instalación Máquina de gimnasio al aire libre tipo (remo o similar), incluye cimentación en concreto y anclaje. MATERIALES: - Maquina de gimnasio al aire libre tipo (remo o similar), incluye cimentación en concreto y anclaje - Concreto 3000 psi mezclado en sitio - Varilla roscada 1/2" - Acero de refuerzo figurado

- MEDIDA Y PAGO: Se medirá y pagará por Unidad (UND) de Maquina de gimnasio al aire libre, suministrada y debidamente instalada en las áreas indicadas en los planos previa aceptación de la Interventoría. El precio propuesto debe incluir el suministro de todos los materiales puestos en obra, todos los costos de mano de obra, transportes, equipos y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

NP-32. Adecuación de monumentos existentes, incluye lavado general, frisos, enchapes y pintura.

- JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio existen dos monumentos existentes que tienen deteriorados los acabados como pinturas, filos, enchapes y demás componentes. Se hace necesario un mantenimiento general como pintura, enchapes, frisos, en todas sus caras para mejoramiento estético.

- DESCRIPCIÓN: Este ítem comprende el suministro, transporte de materiales y adecuación de los monumentos existentes, este ítem contempla el lavado, estuco, pintura, frisos, y demás elementos constructivos. MATERIALES: - Mortero 1:3 - Concreto 3000 PSI mezclado en obra. -frisos - pintura- Accesorios Varios

- MEDIDA Y PAGO: Este ítem se medirá y pagará por global (GLB) instalada y en funcionamiento. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, equipos, transporte y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad.

NP-33. Suministro, transporte e instalación de luminaria IGUZZINI LIGHT UP E119 1200Lm, sistema antirrobo, stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.

- JUSTIFICACIÓN: De acuerdo a replanteo y pruebas realizadas es necesaria la inclusión de este ítem el cual modifica el ítem contractual referente a las luminarias instaladas en las zonas de los monumentos de los parques, se modifica la referencia debido a que las luminarias contractuales no cumplen con la función de dar iluminación total y adecuada a los monumentos y además en pruebas se percibe que, debido a sus múltiples accesorios y su forma de conexión, la hermeticidad y seguridad pueden verse afectada fácilmente, por lo que se requeriría mayor mantenimiento. Por lo anterior la referencia seleccionada cumple con las garantías debido a su mayor facilidad de conexión, más compacta y con mayores prestaciones de seguridad.

- DESCRIPCIÓN: Este ítem comprende el Suministro, transporte e instalación de luminaria ref IGUZZINI LIGHT UP E119 1200Lm o similar, distribución fotométrica y óptica del led según estudio fotométrico. Incluye sistema antirrobo, stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Debe cumplir niveles de iluminación y uniformidad indicados en el

plano adjunto en los estudios previos. MATERIALES: - Luminaria IGUZZINI LIGHT UP E119 1200Lm o similar. - Accesorios Varios 1. - Accesorios varios para 6 Light up E119

- MEDIDA Y PAGO: Este ítem se medirá y pagará por unidad (UND) instalada y en funcionamiento. El precio propuesto debe incluir todos los costos de mano de obra, equipos, transporte y herramientas indispensables para el desarrollo y culminación completa de la presente actividad

CONSORCIO ALUMBRADO EH L6

CERTIFICADO DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES ARTÍCULO 50 LEY 789 DE 2002

(PERSONAS JURÍDICAS)

Yo, **JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN**, identificado con C.C. No. 91.513.701 de Bucaramanga, y **JORGE ALBERTO VILLAMIL VILLAMIL**, identificada con C.C. No. 80.055.630 de Bogotá, con **TP: 144748-T**, en nuestra condición de **representante legal y Contador** de **CONSORCIO ALUMBRADO EH L6**, identificada con el **NIT 901.662.541-1**, debidamente inscrito con el RUT, luego de examinar de acuerdo con las normas de auditoría generalmente aceptadas en Colombia, los estados financieros del Consorcio, bajo la gravedad de juramento, certificamos el pago de los aportes de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción (artículo 65 Ley 1819 de 2016 y artículo 3 Decreto 1047 de 1983), pagados por el consorcio durante los últimos seis (6) meses contados a partir de la fecha de expedición de este certificado. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

Nota: Conforme el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016, bajo la gravedad de juramento, manifestamos que nos encontramos 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.

Dada en Bogotá, a los 19 días del mes de mayo de 2023.

Atentamente,

JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
C. C. No. 91.513.701 de Bucaramanga
Representante Legal

JORGE ALBERTO VILLAMIL VILLAMIL
C.C. No. 80.055.630 de Bogotá
Contador TP: 144748-T

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **80.055.630**

VILLAMIL VILLAMIL

APELLIDOS

JORGE ALBERTO

NOMBRES

FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO **10-NOV-1979**

BOGOTA D.C.
(CUNDINAMARCA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.57	**B+**	**M**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

03-DIC-1997 BOGOTA D.C.
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

INDICE DERECHO

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SANCHEZ TORRES

A-1500150-00139077-M-0080055690-20061219 0008408907A 1 1550025361

Republica de Colombia
Ministerio de Comercio Industria y Turismo

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES
TARJETA PROFESIONAL
DE CONTADOR PUBLICO

14748-T



JORGE ALBERTO
VILLAMIL VILLAMIL
C.C. 80055630
RESOLUCION INSCRIPCION 274 **FECHA 15/10/2009**
UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

PRESIDENTE LEONARDO SANCHEZ G.

LEONARDO SANCHEZ GARRIDO 154956

68982

FIRMA DEL TITULAR

Esta tarjeta es el único documento que lo acredita como CONTADOR PUBLICO de acuerdo con lo establecido en la Ley 43 de 1990.
Agradecemos a quien encuentre esta tarjeta devolverla al Ministerio de Comercio Industria y Turismo - Junta Central de Contadores.

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

C0399 1B00 4D05 509

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE

Que el contador público **JORGE ALBERTO VILLAMIL VILLAMIL** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 80055630 de BOGOTA, D.C. (BOGOTA D.C) Y Tarjeta Profesional No 144748-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS * * *

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 viernes 19 de mayo de 2023, a las 08:29:59, el número de identificación de la Persona Jurídica, relacionado a continuación, NO SE ENCUENTRA REPORTADO COMO RESPONSABLE FISCAL.

Tipo Documento	Nit
No. Identificación	901662541
Código de Verificación	901662541230519082959

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

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 viernes 19 de mayo de 2023, a las 08:29:16, el número de identificación, relacionado a continuación, NO SE ENCUENTRA REPORTADO COMO RESPONSABLE FISCAL.

Tipo Documento	Cédula de Ciudadanía
No. Identificación	91513701
Código de Verificación	91513701230519082916

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. 223466661

WEB
14:36:50

Bogotá DC, 19 de mayo 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) JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN identificado(a) con Cédula de ciudadanía número 91513701:

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.

PROCURADURIA GENERAL DE LA NACION

CERTIFICADO DE ANTECEDENTES

CERTIFICADO ORDINARIO No. 223474310

WEB
15:42:44

Bogotá DC, 19 de mayo del 2023

La PROCURADURIA GENERAL DE LA NACIÓN certifica que una vez consultado el Sistema de Información de Registro de Sanciones e Inhabilidades (SIRI), la persona ENERGY CONSULTING GROUP S A S identificado(a) con NIT número 9008056214:

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.

PROCURADURIA GENERAL DE LA NACION

CERTIFICADO DE ANTECEDENTES

CERTIFICADO ORDINARIO No. 223474366

WEB
15:43:13
Hoja 1 de 01

Bogotá DC, 19 de mayo del 2023

La PROCURADURIA GENERAL DE LA NACIÓN certifica que una vez consultado el Sistema de Información de Registro de Sanciones e Inhabilidades (SIRI), la persona HERMANOS QUIROGA INGENIERIA LTDA identificado(a) con NIT número 9000779561:

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. (Articulo 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.

PROCURADURIA GENERAL DE LA NACION

CERTIFICADO DE ANTECEDENTES

CERTIFICADO ORDINARIO
No. 223474016

WEB
15:39:56

Bogotá DC, 19 de mayo del 2023

La PROCURADURIA GENERAL DE LA NACIÓN certifica que una vez consultado el Sistema de Información de Registro de Sanciones e Inhabilidades (SIRI), la persona 4G CONTRATISTAS SAS identificado(a) con NIT número 9014136981:

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 08:31:18 AM horas del 19/05/2023, el ciudadano identificado con:

Cédula de Ciudadanía Nº **91513701**

Apellidos y Nombres: **QUIROGA JORDAN JUAN MANUEL**

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.

DIJIN

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.

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA	416 DEL 26 DE DICIEMBRE DE 2022
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 6
CONTRATANTE **SUPERVISOR**	MUNICIPIO DE BUCARAMANGA ING. JHON LARROTA
CONTRATISTA	CONSORCIO ALUMBRADO EH L6 R.L. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
INTERVENTOR:	HCR INGENIEROS S.A.S. R.L. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
VALOR FISCAL:	$ 677.969.822,00
PLAZO:	CINCO (05) MESES
FECHA DE INICIO: **FECHA DE TERMINACION:**	24 DE ENERO DE 2023 23 DE JUNIO DE 2023

ACTA DE MODIFICACIÓN No 1 AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No 416 DEL 26 DE DICIEMBRE DE 2022

En Bucaramanga, a los diecinueve (19) días de mayo de 2023, se reunieron: el arquitecto IVÁN JOSÉ VARGAS CÁRDENAS, en calidad de Secretario de Infraestructura, el Ingeniero JHON LARROTA, Coordinador de la oficina de Alumbrado Público, el Ingeniero CARLOS AUGUSTO REYES MORALES representante legal de HCR INGENIEROS S.A.S. y el Ingeniero JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN Representante Legal de CONSORCIO ALUMBRADO EH L6 con el fin de firmar la presente Acta.

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que, al implantar el proyecto in situ, se observa la necesidad de ejecutar mayores y menores cantidades de obra de acuerdo con las condiciones reales del terreno y estado en el que se encuentra el parque Gabriel Turbay y Olaya Herrera del municipio de Bucaramanga a intervenir en el contrato No. 416 del 2022, variando así las cantidades iniciales contractuales, por lo cual se hace necesario acoger las nuevas cantidades para cumplir técnicamente con el objeto del contrato.

SEGUNDO: Que por parte de la Interventoria se verificaron las cantidades de obra a ejecutar plasmando la necesidad de realizar modificaciones sabiendo que tienen relación con el objeto del contrato y no afectan el fin de este.

TERCERO: Que es necesario ejecutar el nuevo ítem para dejar en óptimas condiciones de uso por parte de la comunidad, 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 6, cuyas actividades y precios no estaban contemplados en el contrato No. 416 del 2022.

CUARTO: Que, de acuerdo con las actividades adelantadas en el replanteo, es necesario la proyección de treinta y tres (33) APUS no previstos contractualmente, los cuales directamente modifican las actividades principales pactadas en el contrato No. 416 del 2022.

QUINTO: Que cada actividad no prevista cuenta con su análisis de precios unitarios, los cuales fueron verificados y aprobados por las partes, con el fin de que los materiales, transporte y mano de obra incluidos, correspondan a lo requerido para la ejecución de la actividad, así como el precio pactado se encontrará dentro del rango del mercado para la zona de ejecución.

SEXTO: Por lo anterior, se requiere modificar las cantidades de obra para continuar dando cumplimiento a lo señalado en el contrato de obra pública No 416 DEL 26 DE DICIEMBRE DE 2022, y así garantizar la correcta ejecución del objeto contractual.

SEPTIMO: La presente modificación genera un mayor valor de $270.000.000,00 al contrato de obra pública No 416 DEL 26 DE DICIEMBRE DE 2022, lo cual esta anexa en la propuesta económica.

ACUERDAN

PRIMERO: Modificar las cantidades de obra del contrato de obra No. 416 DEL 26 DE DICIEMBRE DE 2022, cuyo objeto es 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 6, quedando pactadas las nuevas condiciones según el cuadro anexo a la presente acta, el cual forma parte integral de esta.

SEGUNDO: Adicionar treinta y tres (33) APUS a los contratados inicialmente, según lo detallado en el cuadro ANEXO ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA No 1, el cual forma parte integral de la presente acta, de igual manera, aprobados mediante Acta de Pactación de Precios Unitarios No Previstos No. 1 suscrita el 19 de mayo de 2023.

TERCERO: El Contratista se compromete a mantener vigentes las garantías del contrato.

CUARTO: El Contratista no reclamará por esta modificación de cantidades de obra No 1, en lo referente a la adición de los ítems de actividades no previstas al contrato inicial, por lucro cesante o daño emergente a la Alcaldía Municipal.

La presente diligencia elevada en acta se da por terminada. Para constancia y prueba se firma por los que en ella intervinieron,

ING. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
R.L. HCR INGENIEROS S.A.S.
Interventoría

ING. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
R.L. CONSORCIO ALUMBRADO EH L6
Contratista

ING. JHON LARROTA
Coordinador de Alumbrado Público

ARQ. IVAN VARGAS CARDENAS
Secretario de Infraestructura

VoBo: Ing. Juan David Pabón - CPS/Alumbrado Público
VoBo: Ing. Sergio Téllez - CPS/Alumbrado Público

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA	416 DEL 26 DE DICIEMBRE DE 2022
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 6
CONTRATANTE **SUPERVISOR**	MUNICIPIO DE BUCARAMANGA ING. JHON LARROTA
CONTRATISTA	CONSORCIO ALUMBRADO EH L6 R.L. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
INTERVENTOR:	HCR INGENIEROS S.A.S. R.L. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
VALOR FISCAL:	$ 677.969.822,00
PLAZO:	CINCO (05) MESES
FECHA DE INICIO: **FECHA DE TERMINACION:**	24 DE ENERO DE 2023 23 DE JUNIO DE 2023

ACTA DE PACTACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS No PREVISTOS No. 01

En Bucaramanga, a los diecinueve (19) días de mayo de 2023, se reunieron: el arquitecto IVÁN JOSÉ VARGAS CÁRDENAS, en calidad de Secretario de Infraestructura, el Ingeniero JHON LARROTA, Coordinador de la oficina de Alumbrado Público, el Ingeniero CARLOS AUGUSTO REYES MORALES representante legal de HCR INGENIEROS S.A.S. y el Ingeniero JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN Representante Legal de CONSORCIO ALUMBRADO EH L6 con el fin de firmar la presente Acta.

CONSIDERANDO

a) Que mediante el contrato de obra pública No. 416 del 26 de diciembre de 2022, el contratista se obliga para con el Contratante a ejecutar por el sistema de precios unitarios, las obras necesarias para 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 6.

b) Que es necesario ejecutar los ítems para dejar en óptimas condiciones de uso por parte de la comunidad 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 6, cuyos precios no están contemplados en el contrato arriba enunciado.

c) NP-01. Suministro, transporte e instalación de caja de inspección de 400X400X700 mm RS3-001 (medidas internas). Incluye tapa de concreto reforzado de 3000 psi con marco y contramarco metálico soldados y lamina según especificaciones técnicas, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con replanteo realizado y con el motivo de disminuir y/o evitar el vandalismo de las cajas de inspección del alumbrado público del parque así mismo de las redes

eléctricas; se modifica el diseño de este ítem con las nuevas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

d) NP-02. 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 y lamina según especificación técnica, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con replanteo realizado y con el motivo de disminuir y/o evitar el vandalismo de las cajas de inspección del alumbrado público del parque así mismo de las redes eléctricas; se modifica el diseño de este ítem con las nuevas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

e) NP-03. Suministro e instalación de sardinel prefabricado.

JUSTIFICACIÓN: Dentro de las actividades de construcción de las rampas de acceso es necesario el sardinel prefabricado en los hombros y perfil de acceso según especificación técnica del manual de espacio público.

f) NP-04. Suministro e instalación Prado Grama dulce, incluye tierra negra para abono.

JUSTIFICACIÓN: Teniendo en cuenta que durante las actividades de excavaciones y canalizaciones de ducteria para el alumbrado público se afectaron algunas de las zonas verdes. Y de acuerdo con el recorrido realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoría y supervisión del contrato, se observa que varias de las zonas verdes del parque están deterioradas.

g) NP-05. Bajante en tubería metálica galvanizada de 2" x 6 m con capacete galvanizado de 2".

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem ya que se cambió el punto de conexión principal sobre la carrera 27 por alteraciones de fluido eléctrico sobre dicho circuito. El replanteo contempla dos puntos de conexión independiente para cada parque con transformadores de uso general, con redes en buen estado por parte del operador de red.

h) NP-06. Suministro, transporte e instalación de banco de ductos de 2x3" 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 y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem de canalización para la proyección de infraestructura de las redes de comunicaciones.

i) NP-07. Suministro, transporte e instalación de cable antifraude Cu 3xNo8 Cu THHN (F) + 1#8 Cu THHN (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Incluye accesorios para la instalación y marcación RETIE.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem el cual modifica el ítem contractual referente a la acometida principal que alimenta a los tableros de medida y protección, el cambio se realiza por una acometida antifraude la cual permite transiciones de redes aéreas a subterráneas.

j) NP-08. Suministro, transporte e instalación de luminaria a Flexia Top Midi 40 LEDs 350mA NW740 PC 5304 Sy 44541S 44W 6415Lm. Incluye soporte top post, sistema antirrobo, stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Según especificación.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem

el cual modifica el ítem contractual referente a las luminarias instaladas en las zonas de senderos y plazoletas de los parques, se modifica flujo luminoso para dar una mejor uniformidad según parámetros RETILAP.

k) NP-09. Desmonte, reinstalación y conformación loseta en concreto de 40 x 40 x 6 cm, sobre subbase con mortero 1:4 y malla gallinero.

JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectados algunos senderos, dicha actividad contempla la conformación de la subbase, mortero y la reinstalación de las losetas afectadas.

l) NP-10. Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín peatonal rectangular 10 x 20 x 6 cm de color gris, sobre subbase y mortero 1:4 con malla gallinero.

JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectadas plazoletas, senderos y algunos accesos, dicha actividad contempla la reposición de la subbase, mortero y adoquín según especificaciones técnicas del manual espacio público.

m) NP-11. Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín demarcador visual amarillo cuadrado 20 x20 x 6 cm en concreto sobre subbase y mortero 1:4 con malla gallinero.

JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectadas plazoletas, senderos y algunos accesos, dicha actividad contempla la reposición de la subbase, mortero y adoquín según especificaciones técnicas del manual espacio público. Dicha actividad es necesaria para el tránsito de personas con discapacidad visual.

n) NP-12. Vado en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con cepillo texturizador.

JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectados algunos accesos, dicha actividad contempla la reposición de la base, y rampa de acceso en concreto según especificaciones técnicas del manual espacio público.

o) NP-13. Realce cajas de servicios públicos.

JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de reposición de zonas duras, los cambios de nivel fueron afectados, se hace necesaria dicha actividad para dar ajuste a los niveles de las cajas y no queden tropezaderos o cambios de nivel, en las diferentes zonas a intervenir.

p) NP-14. Construcción de sardinel recto en concreto 3000 psi mezclado en sitio (20 cm x 50 cm), incluye soldado y acero de refuerzo.

JUSTIFICACIÓN: Dentro de las actividades de construcción de sardineles en las zonas intervenidas, se hace necesario la construcción de dicha actividad en sitio ya que se tienen interferencias con algunas raíces importantes de los árboles existentes.

q) NP-15. Apertura y cierre TRF 112.5 kVA apoyo 1050389, DNA transformador de 112.5 kVA - 1 hora, conexión de acometida en BT en bornes de TRF en el apoyo 1050389, cuadrilla de mantenimiento del OR-ESSA, visita de personal técnico ESSA.

JUSTIFICACIÓN: Dentro de las actividades de conexión de una de las acometidas principales se hace necesaria dicha actividad, ya que se debe conectar directamente de bornes del transformador, dicha conexión la hace directamente el operador de la red (ELECTRIFICADORA DE SANTANDER).

r) NP-16. Construcción de piso en concreto de 3000 psi mezclado en sitio. Acabado rayado con cepillo metálico texturizador, incluye malla electrosoldada.

JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectadas plazoletas, senderos y algunos accesos, dicha actividad contempla la

reposición de los senderos en concreto reforzado con un espesor de 10 cm, según especificaciones técnicas del manual espacio público.

s) NP-17. Construcción de Bordillo recto en concreto 3000 psi mezclado en sitio (10 cm x 35 cm) incluye soldado, formaleta desdencofrante y acero de refuerzo.

JUSTIFICACIÓN: Dentro de las actividades de construcción de concreto para la reposición de zona dura, una de estas zonas se encuentra alrededor de una especie Arborea en la cual se encuentran raíces. Con el motivo de evitar futuros deterioros en la zona construida es necesario la construcción de este contenedor.

t) NP-18. Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín táctil guía líneas y puntos cuadrado 20 x 20 x 6 cm en concreto sobre subbase y mortero 1:4 con malla gallinero, por metro lineal.

JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectadas plazoletas, senderos y algunos accesos, dicha actividad contempla la reposición de la subbase, mortero y adoquín según especificaciones técnicas del manual espacio público. Dicha actividad es necesaria para el tránsito de personas con discapacidad visual.

u) NP-19. Construcción de obra civil para alojar gabinete de control (0,9x0,8x0,4) de los equipos de iluminación. Incluye reja con candado. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem el cual modifica el ítem contractual referente a la construcción de obra civil para alojar los gabinetes de medida y control, se hace necesario su modificación ya que dichos gabinetes son de diferentes dimensiones al inicialmente proyectado.

v) NP-20. Suministro, transporte e instalación de gabinete metálico de 80 x 90 x 40 cm, construido en lamina cold rolled C16, 3 compartimentos, 2 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 y demás accesorios. Elementos internos según unifilar.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem el cual modifica el ítem contractual referente al gabinete del tablero de medida y control monofásico de alumbrado público, considerando que es necesario incluir un sistema trifásico tanto en la medida como las protecciones de dicho tablero, los cuales se hace necesario por concepto técnico por parte del operador de la red. Las dimensiones contra actuales del gabinete se modifican para dar espacio a los elementos anteriormente mencionados.

w) NP-21. Normalización de la instalación ante el operador de la red, incluye revisión de baja tensión.

JUSTIFICACIÓN: Dentro de las actividades de conexión y normalización de los equipos de medida y acometidas principales, se hace necesaria revisión por parte del operador de la red (ELECTRIFICADORA DE SANTANDER), para su legalización de sus respectivas cuentas.

x) NP-22. Juego Infantil Linea NET CLIMBER, incluye cimentación en concreto.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en un juego para niños ya que el parque no cuenta con dichos espacios. Este ítem de refiere al suministro e instalación de Juego infantil el cual incluye cimentación y anclajes, construida con cuerdas que cuentan con las certificaciones relevantes, para darle al juego construidos con ella seguridad y confianza. Estructura de Trepa de forma piramidal donde el niño puede desarrollar en grupo la actividad de trepa y equilibrio. Formada por un mástil de acero al que va unida toda la red de trepa que a su vez va anclada al suelo para darle total rigidez

y) NP-23. Suministro e instalación de piso en proplay e=2.5cm.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio y al juego descrito anteriormente se hace necesaria la inclusión de este ítem el cual consiste en piso en proplay, sin uniones, para la protección de los impactos por las caídas libres de los niños desde los juegos, aplicada sobre una placa de concreto afinado con llana de madera. Su permeabilidad debe permitir ser usada rápidamente después de que ha llovido. Para garantizar la vida del piso en caucho, la placa de soporte del caucho debe tener los desniveles y demás caracteristicas que permitan el desagüe de las aguas lluvias, por lo tanto, no deben tener empozamientos mayores a 3 mm. La superficie de aplicación debe quedar plana, lisa, sin ondulaciones.

z) NP-24. Suministro e instalación de cerramiento H=0,80 m, en tubería estructural 2 1/2" e=2,5 mm con tapa, separación libre 10 cm, acabado en pintura anticorrosiva y epoxico exterior color y demás según diseño. Incluye cimentación en concreto reforzado.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio y al juego descrito anteriormente se hace necesaria la inclusión de este ítem el cual consiste en el cerramiento del área donde se instalará el juego de niños, dicha actividad está compuesta un cerramiento de 0.8 metros metálico, los tubos van embebidos a una viga en concreto.

aa) NP-25. Suministro e instalación de puerta de cerramiento H=0,80 m, en tubería estructural 2 1/2" e=2,5 mm con tapa plana metálica 1/4", separación libre entre tubos 10 cm, acabado en pintura anticorrosiva y epoxico exterior, incluye platina superior, bisagras, pasador y sistema de anclaje a concreto, según diseño.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio y al cerramiento descrito anteriormente se hace necesaria la inclusión de este ítem el cual consiste en el acceso a la zona de juego infantil, dicha actividad contempla la tubería de 2 1/2¨en hierro para puertas de cerramiento tipo baranda metálica.

bb) NP-26. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo volante o similar

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al suministro e instalación de máquina biosaludable tipo volante o similar

cc) NP-27. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo Jinete o similar

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al suministro e instalación de máquina biosaludable tipo Jinete o similar

dd) NP-28. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo caminador aéreo o similar

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al suministro e instalación de máquina biosaludable tipo caminador aéreo o similar

ee) NP-29. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo elíptica o similar

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo elíptica o similar

ff) NP-30. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo pectoral sentado o similar

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al suministro e instalación de máquina biosaludable tipo pectoral sentado o similar

gg) NP-31. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo remo o similar

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo remo o similar

hh) NP-32. Adecuación de monumentos existentes, incluye lavado general, frisos, enchapes y pintura.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio existen dos monumentos existentes que tienen deteriorados los acabados como pinturas, filos, enchapes y demás componentes. Se hace necesario un mantenimiento general como pintura, enchapes, frisos, en todas sus caras para mejoramiento estético.

ii) NP-33. Suministro, transporte e instalación de luminaria IGUZZINI LIGHT UP E119 1200Lm, sistema antirrobo, stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.

JUSTIFICACIÓN: De acuerdo a replanteo y pruebas realizadas es necesaria la inclusión de este ítem el cual modifica el ítem contractual referente a las luminarias instaladas en las zonas de los monumentos de los parques, se modifica la referencia debido a que las luminarias contractuales no cumplen con la función de dar iluminación total y adecuada a los monumentos y además en pruebas se percibe que, debido a sus múltiples accesorios y su forma de conexión, la hermeticidad y seguridad pueden verse afectada fácilmente, por lo que se requeriria mayor mantenimiento. Por lo anterior la referencia seleccionada cumple con las garantías debido a su mayor facilidad de conexión, más compacta y con mayores prestaciones de seguridad.

jj) Que no existiendo dentro de los análisis de precios del contrato los correspondientes a los anteriores trabajos, se hace necesario fijar los precios unitarios para estas actividades.

ACUERDAN

1. Aprobar la siguiente actividad no prevista, con sus respectivos Análisis de Precio Unitario con AU incluido:

ITEM	DESCRIPCION	UND	PRECIO UNITARIO
11.1	Suministro, transporte e instalación de caja de inspeccion de 400X400X700 mm RS3-001 (medidas internas). Incluye tapa de concreto reforzado de 3000 psi con marco y contramarco metálico soldados y lamina según especificaciones técnicas, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	Und	$ 1.141.704,00
11.2	Suministro, transporte e instalación de caja de inspeccion 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 y lamina según especificación técnica, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico	Und	$ 1.835.519,00
11.3	Suministro e instalacion de sardinel prefabricado	Ml	$ 103.663,00

11.4	Suministro e instalación Prado Grama dulce, incluye tierra negra para abono	M2	$ 23.377,00
11.5	Bajante en tubería metálica galvanizada de 2" x 6 m con capacete galvanizado de 2".	Und	$ 821.448,00
11.6	Suministro, transporte e instalación de banco de ductos de 2x3" 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 y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	Ml	$ 75.565,00
11.7	Suministro, transporte e instalación de cable antifraude Cu 3xNo8 Cu THHN (F) + 1#8 Cu THHN (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Incluye accesorios para la instalación y marcación RETIE.	Ml	$ 86.005,00
11.8	"Suministro, transporte e instalación de luminaria a Flexia Top Midi 40 LEDs 350mA NW740 PC 5304 Si 44541S 44W 6415Lm. Incluye soporte top post, sistema antirrobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Según especificación."	Und	$5.140.534,00
11.9	Desmonte, reinstalación y conformación loseta en concreto de 40 x 40 x 6 cm, sobre subbase con mortero 1:4 y malla gallinero.	M2	$100.827,00
11.10	Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín peatonal rectangular 10 x 20 x 6 cm de color gris, sobre subbase y mortero 1:4 con malla gallinero	M2	$193.133,00
11.11	Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín demarcador visual amarillo cuadrado 20 x20 x 6 cm en concreto sobre subbase y mortero 1:4 con malla gallinero	Ml	50.238,00
11.12	Vado en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con cepillo texturizador	Und	$ 1.421.796,00
11.13	Realce cajas de servicios públicos	Und	$ 191.682,00
11.14	Construcción de sardinel recto en concreto 3000 psi mezclado en sitio (20 cm x 50 cm) , incluye soldado y acero de refuerzo	Ml	$ 230.891,00
11.15	Apertura y cierre TRF 112.5 kVA apoyo 1050389, DNA transformador de 112.5 kVA - 1 hora, conexión de acometida en BT en bornes de TRF en el apoyo 1050389, cuadrilla de mantenimiento del OR-ESSA, visita de personal técnico ESSA	Glb	$ 1.566.189,00
11.16	Construcción de piso en concreto de 3000 psi mezclado en sitio. Acabado rayado con cepillo metálico texturizador, incluye malla electrosoldada.	M2	$ 171.810,00
11.17	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	$ 90.967,00
11.18	Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín táctil guía líneas y puntos cuadrado 20 x 20 x 6 cm en concreto sobre subbase y mortero 1:4 con malla gallinero, por metro lineal	ML	$ 52.576,00
11.19	Construcción de obra civil para alojar gabinete de control (0,9x0,8x0,4) de los equipos de iluminación. Incluye reja con candado. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	UND	$ 2.357.191,00
11.20	Suministro, transporte e instalación de gabinete metálico de 80 x 90 x 40 cm, construido en lamina cold rolled C16, 3 compartimentos, 2 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 y demás accesorios. Elementos internos según unifilar.	UND	$ 25.709.111,00
11.21	Normalización de la instalacion ante el operador de la red, incluye revisión de baja tensión.	UND	$ 741.939,00
11.22	Juego Infantil Línea NET CLIMBER, incluye cimentación en concreto	Und	$ 71.270.119,00

11.23	Suministro e instalación de piso en proplay e=2.5cm	m2	$ 710.066,00
11.24	Suministro e instalación de cerramiento H=0,80 m, en tuberia estructural 2 1/2" e=2,5 mm con tapa, separación libre 10 cm, acabado en pintura anticorrosiva y epoxico exterior color y demás según diseño. Incluye cimentación en concreto reforzado	Und	$ 439.895,00
11.25	Suministro e instalación de puerta de cerramiento H=0,80 m, en tubería estructural 2 1/2" e=2,5 mm con tapa plana metálica 1/4", separación libre entre tubos 10 cm, acabado en pintura anticorrosiva y epoxico exterior, incluye platina superior, bisagras, pasador y sistema de anclaje a concreto, según diseño	ml	$ 625.429,00
11.26	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo volante o similar	Und	$ 6.240.655,00
11.27	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo Jinete o similar	Und	$ 5.730.444,00
11.28	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo caminador aéreo o similar	Und	$ 6.428.628,00
11.29	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo elíptica o similar	Und	$ 6.938.840,00
11.30	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo pectoral sentado o similar	Und	$ 15.168.000,00
11.31	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo remo o similar	Und	$ 6.106.389,00
11.32	Adecuación de monumentos existentes, incluye lavado general, frisos, enchapes y pintura.	Glb	$ 1.659.844,00
11.33	Suministro, transporte e instalación de luminaria a IGUZZINI LIGHT UP E119 Incluye sistema antirrobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	UND	$ 5.704.527,00

2. Que los análisis de precios unitario no previstos fueron validados y acordados previamente entre contratista, interventoría y supervisor del contrato, se anexan a la presente acta formando parte integral de la misma y del contrato de obra No. 416 de 2022.

3. Que los demás términos y condiciones del contrato no se modificaran y continuaran vigentes.

Para constancia se firma la presente acta, por los que en ella intervinieron.

ING. CARLOS REYES MORALES
RL HCR INGENIEROS SAS
Interventoría

ING. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
R.L. CONSORCIO ALUMBRADO EH L6
Contratista

ING. JHON LARROTA
Coordinador de Alumbrado Público

ARQ. IVAN VARGAS CARDENAS
secretario de Infraestructura

VoBo: Ing. Juan David Pabón - CPS/Alumbrado Público
VoBo: Ing. Sergio Téllez - CPS/Alumbrado Público

ALUMBRADO PÚBLICO	**ALCALDIA DE BUCARAMANGA** **SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA - ALUMBRADO PÚBLICO** **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No 416 DE 2022**		GOBERNAR ES HACER
ACTA DE APROBACIÓN DEL PREBALANCE DE ACTIVIDADES O DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES No 1			
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 6		
FECHA DEL CONTRATO:	26 DE DICIEMBRE DE 2022		
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	$ 677.969.822,00		
VALOR DEL ANTICIPO (30%):	$ 203.390.946,60		
PLAZO DE EJECUCIÓN INICIAL:	CINCO (05) MESES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO ALUMBRADO EH L6		
	N.I.T.	901.662.541-1	
REPRESENTANTE LEGAL:	JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN		
	C.C.	91.513.701	DE BUCARAMANGA
INTERVENTOR	HCR INGENIEROS S.A.S		
	N.I.T.	900.602.753-6	
REPRESENTANTE LEGAL:	CARLOS AUGUSTO REYES MORALES		
	C.C.	91.080.211	DE SAN GIL
FECHA DE INICIO:	24 DE ENERO DE 2023		
FECHA DE TERMINACIÓN:	23 DE JUNIO DE 2023		
FECHA DE APROBACIÓN PÓLIZAS AJUSTADAS AL INICIO:	Principal 19 de Enero de 2023 Al Inicio 01 de Marzo de 2023		
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD:	No. 00006597 Del 29/09/2022 No. 000015147 Del 22/01/2023		
REGISTRO PRESUPUESTAL:	No. 00012531 Del 27/12/2022 No. 00001122 Del 22/01/2023		

ACTA DE APROBACIÓN DEL PREBALANCE DE ACTIVIDADES O DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES No 1

En Bucaramanga a los diecinueve (19) días del mes de mayo de 2023, se reunieron en las Oficinas de la SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA de la Alcaldía de Bucaramanga, el ARQ. IVAN VARGAS, Secretario de Infraestructura, el ING. JHON LARROTA, Coordinador de la Oficina de Alumbrado Publico, el ING. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES representante legal de la firma HCR INGENIEROS S.A.S de la Interventor del contrato No 416 de 2022 y el ING. JUAN MANUEL QUIROGA representante legal de CONSORCIO ALUMBRADO EH L6, firma contratista, con el fin de suscribir la presente Acta de Aprobación del Prebalance de actividades o Mayores y Menores cantidades No 1 del CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No 416 DE 2022 así:

CONSIDERANDO

1- Que se requiere hacer una verificación en campo con la validación de la interventoría de las cantidades de las actividades contractuales.

2- Que el área donde se realizó la verificación y validación de las cantidades de las actividades contractuales fueron en los parques Gabriel Turbay y Olaya Herrera

3- Que el resultado de esta verificación y validación de cantidades de actividades de obra a ejecutar se obtuvo el segundo Prebalance de actividades donde se reflejan las MAYORES Y MENORES de las cantidades a ejecutar.

4- Que el Prebalance o Replanteo. MAYORES Y MENORES de cantidades No 1 a ejecutar muestra que se requieren adicionar treinta y tres (33) actividades no previstas.

5- Que previamente a la presente acta, el Contratista de obra presentó treinta y tres (33) análisis de precios unitarios "APUs" a la interventoría para su revisión y validación de estas actividades no previstas.

6- Con base en los recorridos realizados en el parque la loma del municipio de Bucaramanga se tienen los siguientes considerandos:
a) NP-01. Suministro, transporte e instalación de caja de inspección de 400X400X700 mm RS3-001 (medidas internas). Incluye tapa de concreto reforzado de 3000 psi con marco y contramarco metálico soldados y lamina según especificaciones técnicas, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.
JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con replanteo realizado y con el motivo de disminuir y/o evitar el vandalismo de las cajas de inspección del alumbrado público del parque así mismo de las redes eléctricas; se modifica el diseño de este ítem con las nuevas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

b) NP-02. 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 y lamina según especificación técnica, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.
JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con replanteo realizado y con el motivo de disminuir y/o evitar el vandalismo de las cajas de inspección del alumbrado público del parque así mismo de las redes eléctricas; se modifica el diseño de este ítem con las nuevas especificaciones técnicas para el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

c) NP-03. Suministro e instalación de sardinel prefabricado.
JUSTIFICACIÓN: Dentro de las actividades de construcción de las rampas de acceso es necesario el sardinel prefabricado en los hombros y perfil de acceso según especificación técnica del manual de espacio público.

d) NP-04. Suministro e instalación Prado Grama dulce, incluye tierra negra para abono.
JUSTIFICACIÓN: Teniendo en cuenta que durante las actividades de excavaciones y canalizaciones de ducteria para el alumbrado público se afectaron algunas de las zonas verdes. Y de acuerdo con el recorrido realizado en sitio en conjunto con el equipo de interventoría y supervisión del contrato, se observa que varias de las zonas verdes del parque están deterioradas.

e) NP-05. Bajante en tubería metálica galvanizada de 2" x 6 m con capacete galvanizado de 2".
JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem ya que se cambió el punto de conexión principal sobre la carrera 27 por alteraciones de fluido eléctrico sobre dicho circuito. El replanteo contempla dos puntos de conexión independiente para cada parque con transformadores de uso general, con redes en buen estado por parte del operador de red.

f) NP-06. Suministro, transporte e instalación de banco de ductos de 2x3" 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 y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.
JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem de canalización para la proyección de infraestructura de las redes de comunicaciones.

g) NP-07. Suministro, transporte e instalación de cable antifraude Cu 3xNo8 Cu THHN (F) + 1#8 Cu THHN (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Incluye accesorios para la instalación y marcación RETIE.
JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem el cual modifica el ítem contractual referente a la acometida principal que alimenta a los tableros de medida y protección, el cambio se realiza por una acometida antifraude la cual permite transiciones de redes aéreas a subterráneas.

h) NP-08. Suministro, transporte e instalación de luminaria a Flexia Top Midi 40 LEDs 350mA NW740 PC 5304 Sy 44541S 44W 6415Lm. Incluye soporte top post, sistema antirrobo, stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Según especificación.
JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem el cual modifica el ítem contractual referente a las luminarias instaladas en las zonas de senderos y plazoletas de los parques, se modifica flujo luminoso para dar una mejor uniformidad según parámetros RETILAP

i) NP-09. Desmonte, reinstalación y conformación loseta en concreto de 40 x 40 x 6 cm, sobre subbase con mortero 1:4 y malla gallinero.
JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectados algunos senderos, dicha actividad contempla la conformación de la subbase, mortero y la reinstalación de las losetas afectadas.

j) NP-10. Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín peatonal rectangular 10 x 20 x 6 cm de color gris, sobre subbase y mortero 1:4 con malla gallinero.
JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectadas plazoletas, senderos y algunos accesos, dicha actividad contempla la reposición de la subbase, mortero y adoquín según especificaciones técnicas del manual espacio público.

k) NP-11. Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín demarcador visual amarillo cuadrado 20 x20 x 6 cm en concreto sobre subbase y mortero 1:4 con mal gallinero.
JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectadas plazoletas, senderos y algunos accesos, dicha actividad contempla la reposición de la subbase, mortero y adoquín según especificaciones técnicas del manual espacio público. Dicha actividad es necesaria para el tránsito de personas con discapacidad visual.

l) NP-12. Vado en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con cepillo texturizador.
JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectados algunos accesos, dicha actividad contempla la reposición de la base, y rampa de acceso en concreto según especificaciones técnicas del manual espacio público.

m) NP-13. Realce cajas de servicios públicos.
JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de reposición de zonas duras, los cambios de nivel fueron afectados, se hace necesaria dicha actividad para dar ajuste a los niveles de las cajas y no queden tropezaderos o cambios de nivel, en las diferentes zonas a intervenir.

n) NP-14. Construcción de sardinel recto en concreto 3000 psi mezclado en sitio (20 cm x 50 cm), incluye soldado y acero de refuerzo.
JUSTIFICACIÓN: Dentro de las actividades de construcción de sardineles en las zonas intervenidas, se hace necesario la construcción de dicha actividad en sitio ya que se tienen interferencias con algunas raíces importantes de los árboles existentes.

o) NP-15. Apertura y cierre TRF 112.5 kVA apoyo 1050389, DNA transformador de 112.5 kVA - 1 hora, conexión de acometida en BT en bornes de TRF en el apoyo 1050389, cuadrilla de mantenimiento del OR-ESSA, visita de personal técnico ESSA.
JUSTIFICACIÓN: Dentro de las actividades de conexión de una de las acometidas principales se hace necesaria dicha actividad, ya que se debe conectar directamente de bornes del transformador, dicha conexión la hace directamente el operador de la red (ELECTRIFICADORA DE SANTANDER).

p) NP-16. Construcción de piso en concreto de 3000 psi mezclado en sitio. Acabado rayado con cepillo metálico texturizador, incluye malla electrosoldada.
JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectadas plazoletas, senderos y algunos accesos, dicha actividad contempla la reposición de los senderos en concreto reforzado con un espesor de 10 cm, según especificaciones técnicas del manual espacio público.

q) NP-17. Construcción de Bordillo recto en concreto 3000 psi mezclado en sitio (10 cm x 35 cm) incluye soldado, formaleta desdencofrante y acero de refuerzo.
JUSTIFICACIÓN: Dentro de las actividades de construcción de concreto para la reposición de zona dura, una de estas zonas se encuentra alrededor de una especie Arborea en la cual se encuentran raíces. Con el motivo de evitar futuros deterioros en la zona construida es necesario la construcción de este contenedor.

r) NP-18. Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín táctil guía líneas y puntos cuadrado 20 x 20 x 6 cm en concreto sobre subbase y mortero 1:4 con malla gallinero, por metro lineal.
JUSTIFICACIÓN: Al realizar las actividades de canalizaciones en las diferentes zonas del parque, fueron afectadas plazoletas, senderos y algunos accesos, dicha actividad contempla la reposición de la subbase, mortero y adoquín según especificaciones técnicas del manual espacio público. Dicha actividad es necesaria para el tránsito de personas con discapacidad visual.

s) NP-19. Construcción de obra civil para alojar gabinete de control (0,9x0,8x0,4) de los equipos de iluminación. Incluye reja con candado. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.
JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem el cual modifica el ítem contractual referente a la construcción de obra civil para alojar los gabinetes de medida y control, se hace necesario su modificación ya que dichos gabinetes son de diferentes dimensiones al inicialmente proyectado.

t) NP-20. Suministro, transporte e instalación de gabinete metálico de 80 x 90 x 40 cm, construido en lamina cold rolled C16, 3 compartimentos, 2 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 y demás accesorios. Elementos internos según unifilar.
JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado es necesaria la inclusión de este ítem el cual modifica el ítem contractual referente al gabinete del tablero de medida y control monofásico de alumbrado público, considerando que es necesario incluir un sistema trifásico tanto en la medida como las protecciones de dicho tablero, los cuales se hace necesario por concepto técnico por parte del operador de la red. Las dimensiones contra actuales del gabinete se modifican para dar espacio a los elementos anteriormente mencionados

u) NP-21. Normalización de la instalación ante el operador de la red, incluye revisión de baja tensión.
JUSTIFICACIÓN: Dentro de las actividades de conexión y normalización de los equipos de medida y acometidas principales, se hace necesaria revisión por parte del operador de la red (ELECTRIFICADORA DE SANTANDER), para su legalización de sus respectivas cuentas.

v) NP-22. Juego Infantil Línea NET CLIMBER, incluye cimentación en concreto.
JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en un juego para niños ya que el parque no cuenta con dichos espacios. Este ítem de refiere al suministro e instalación de Juego infantil el cual incluye cimentación y anclajes, construida con cuerdas que cuentan con las certificaciones relevantes, para darle al juego construidos con ella seguridad y confianza. Estructura de Trepa de forma piramidal donde el niño puede desarrollar en grupo la actividad de trepa y equilibrio. Formada por un mástil de acero al que va unida toda la red de trepa que a su vez va anclada al suelo para darle total rigidez

w) NP-23. Suministro e instalación de piso en proplay e=2.5cm.
JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio y al juego descrito anteriormente se hace necesaria la inclusión de este ítem el cual consiste en piso en proplay, sin uniones, para la protección de los impactos por las caídas libres de los niños desde los juegos, aplicada sobre una placa de concreto afinado con llana de madera. Su permeabilidad debe permitir ser usada rápidamente después de que ha llovido. Para garantizar la vida del piso en caucho, la placa de soporte del caucho debe tener los desniveles y demás características que permitan el desagüe de las aguas lluvias, por lo tanto, no deben tener empozamientos mayores a 3 mm. La superficie de aplicación debe quedar plana, lisa, sin ondulaciones.

x) NP-24. Suministro e instalación de cerramiento H=0,80 m, en tubería estructural 2 1/2" e=2,5 mm con tapa, separación libre 10 cm, acabado en pintura anticorrosiva y epoxico exterior color y demás según diseño. Incluye cimentación en concreto reforzado.
JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio y al juego descrito anteriormente se hace necesaria la inclusión de este ítem el cual consiste en el cerramiento del área donde se instalará el juego de niños, dicha actividad está compuesta un cerramiento de 0.8 metros metálico, los tubos van embebidos a una viga en concreto.

y) NP-25. Suministro e instalación de puerta de cerramiento H=0,80 m, en tubería estructural 2 1/2" e=2,5 mm con tapa plana metálica 1/4", separación libre entre tubos 10 cm, acabado en pintura anticorrosiva y epoxico exterior, incluye platina superior, bisagras, pasador y sistema de anclaje a concreto, según diseño.
JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio y al cerramiento descrito anteriormente se hace necesaria la inclusión de este ítem el cual consiste en el acceso a la zona de juego infantil, dicha actividad contempla la tubería de 2 1/2" en hierro para puertas de cerramiento tipo baranda metálica.

z) NP-26. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo volante o similar
JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al suministro e instalación de máquina biosaludable tipo volante o similar

aa) NP-27. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo Jinete o similar
JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al suministro e instalación de máquina biosaludable tipo Jinete o similar

bb) NP-28. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo caminador aéreo o similar
JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al suministro e instalación de máquina biosaludable tipo caminador aéreo o similar

cc) NP-29. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo elíptica o similar
JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo elíptica o similar

dd) NP-30. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo pectoral sentado o similar
JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al suministro e instalación de máquina biosaludable tipo pectoral sentado o similar

ee) NP-31. Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo remo o similar
JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio se hace necesaria la inclusión de este ítem la cual consiste en una maquina bio saludable ya que el parque no cuenta con dichos espacios para realizar ejercicios beneficiosos para la salud. Este ítem de refiere al Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo remo o similar

ff) NP-32. Adecuación de monumentos existentes, incluye lavado general, frisos, enchapes y pintura.
JUSTIFICACIÓN: De acuerdo con el replanteo realizado por parte del municipio existen dos monumentos existentes que tienen deteriorados los acabados como pinturas, filos, enchapes y demás componentes. Se hace necesario un mantenimiento general como pintura, enchapes, frisos, en todas sus caras para mejoramiento estético.

gg) NP-33. Suministro, transporte e instalación de luminaria IGUZZINI LIGHT UP E119 1200Lm, sistema antirrobo, stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.
JUSTIFICACIÓN: De acuerdo a replanteo y pruebas realizadas es necesaria la inclusión de este ítem el cual modifica el ítem contractual referente a las luminarias instaladas en las zonas de los monumentos de los parques, se modifica la referencia debido a que las luminarias contractuales no cumplen con la función de dar iluminación total y adecuada a los monumentos y además en pruebas se percibe que, debido a sus múltiples accesorios y su forma de conexión, la hermeticidad y seguridad pueden verse afectada fácilmente, por lo que se requeriría mayor mantenimiento. Por lo anterior la referencia seleccionada cumple con las garantías debido a su mayor facilidad de conexión, más compacta y con mayores prestaciones de seguridad.

7- Que no existiendo dentro de los análisis de precios del contrato los análisis de precios unitarios correspondientes a los anteriores trabajos, se hace necesario fijar los precios unitarios para estas actividades.

8- Que no existiendo dentro de los análisis de precios del contrato los correspondientes a los anteriores trabajos, se hace necesario fijar los precios unitarios para estas actividades.

9- Que previamente a la presente acta se aprobaron por parte de la Secretaría de Infraestructura del Municipio las treinta y tres (33) actividades no prevista antes mencionadas.

10- Que las treinta y tres (33) actividades no previstas evaluadas y que fueron aprobadas son las siguientes.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	V/UNIT	V/TOTAL
11.1	Suministro, transporte e instalación de caja de inspeccion de 400X400X700 mm RS3-001 (medidas internas). Inlcuye tapa de concreto reforzado de 3000 psi con marco y contramarco metalico soldados y lamina segun especificaciones tecnicas, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalizacion RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	Und	17,00	$ 1.141.704,00	$ 19.408.968,00
11.2	Suministro, transporte e instalación de caja de inspeccion 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 y lamina según especificación técnica, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico	Und	16,00	$ 1.835.519,00	$ 29.368.304,00
11.3	Suministro e instalacion de sardinel prefabricado	Ml	18,00	$ 103.663,00	$ 1.865.934,00
11.4	Suministro e instalación Prado Grama dulce, incluye tierra negra para abono	M2	98,74	$ 23.377,00	$ 2.308.328,93
11.5	Bajante en tubería metálica galvanizada de 2" x 6 m con capacete galvanizado de 2".	Und	2,00	$ 821.448,00	$ 1.642.896,00
11.6	Suministro, transporte e instalación de banco de ductos de 2x3" 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 y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	Ml	71,30	$ 75.565,00	$ 5.387.784,50
11.7	Suministro, transporte e instalación de cable anti fraude Cu 3xNo8 Cu THHN (F) + 1#8 Cu THHN (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Incluye accesorios para la instalación y marcación RETIE.	Ml	60,00	$ 86.005,00	$ 5.160.300,00
11.8	Suministro, transporte e instalación de luminaria a Flexia Top Midi 40 LEDs 350mA NW740 PC 5304 SI 44541S 44W 6415Lm. Incluye soporte top post, sistema antirrobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Según especificación.	Und	20,00	$ 5.140.534,00	$ 102.810.680,00

11.9	Desmonte, reinstalaciòn y conformaciòn loseta en concreto de 40 x 40 x 6 cm, sobre sub base con mortero 1:4 y malla gallinero.	M2	160,00	$ 100.827,00	$ 16.132.320,00
11.10	Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín peatonal rectangular 10 x 20 x 6 cm de color gris, sobre sub base y mortero 1:4 con malla gallinero	M2	380,00	$ 193.133,00	$ 73.390.540,00
11.11	Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín demarcador visual amarillo cuadrado 20 x20 x 6 cm en concreto sobre sub base y mortero 1:4 con malla gallinero	Ml	120,00	$ 50.238,00	$ 6.028.560,00
11.12	Vado en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con cepillo texturizador	Und	6,00	$ 1.421.796,00	$ 8.530.776,00
11.13	Realce cajas de servicios públicos	Und	4,00	$ 191.682,00	$ 766.728,00
11.14	Construcción de sardinel recto en concreto 3000 psi mezclado en sitio (20 cm x 50 cm) , incluye soldado y acero de refuerzo	Ml	20,00	$ 230.891,00	$ 4.617.820,00
11.15	Apertura y cierre TRF 112.5 kVA apoyo 1050389, DNA transformador de 112.5 kVA - 1 hora, conexión de acometida en BT en bornes de TRF en el apoyo 1050389, cuadrilla de mantenimiento del OR-ESSA, visita de personal técnico ESSA	Glb	1,00	$ 1.566.189,00	$ 1.566.189,00
11.16	Construcción de piso en concreto de 3000 psi mezclado en sitio. Acabado rayado con cepillo metálico texturizador, incluye malla eletro soldada.	M2	170,00	$ 171.810,00	$ 29.207.700,00
11.17	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	500,00	$ 90.967,00	$ 45.483.500,00
11.18	Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín táctil guía líneas y puntos cuadrado 20 x 20 x 6 cm en concreto sobre sub base y mortero 1:4 con malla gallinero, por metro lineal	ML	120,00	$ 52.576,00	$ 6.309.120,00
11.19	Construcción de obra civil para alojar gabinete de control (0,9x0,8x0,4) de los equipos de iluminación. Incluye reja con candado. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	UND	2,00	$ 2.357.191,00	$ 4.714.382,00
11.20	Suministro, transporte e instalación de gabinete metálico de 80 x 90 x 40 cm, construido en lamina cold rolled C16, 3 compartimentos, 2 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 y demás accesorios. Elementos internos según unifilar.	UND	2,00	$ 25.709.111,00	$ 51.418.222,00
11.21	Normalización de la instalacion ante el operador de la red, incluye revisión de baja tensión.	UND	2,00	$ 741.939,00	$ 1.483.878,00
11.22	Juego Infantil Línea NET CLIMBER, incluye cimentación en concreto	Und	1,00	$ 71.270.119,00	$ 71.270.119,00
11.23	Suministro e instalación de piso en proplay e=2.5cm	m2	46,00	$ 710.066,00	$ 32.663.036,00
11.24	Suministro e instalación de cerramiento H=0,80 m, en tuberia estructural 2 1/2" e=2,5 mm con tapa, separación libre 10 cm, acabado en pintura anticorrosiva y epóxico exterior color y demás según diseño. Incluye cimentacion en concreto reforzado	Und	30,00	$ 439.895,00	$ 13.196.850,00
11.25	Suministro e instalación de puerta de cerramiento H=0,80 m, en tubería estructural 2 1/2" e=2,5 mm con tapa plana metálkica 1/4", separación libre entre tubos 10 cm, acabado en pintura anticorrosiva y epóxico exterior, incluye platina superior, bisagras, pasador y sistema de anclaje a concreto, segun diseño	ml	2,00	$ 625.429,00	$ 1.250.858,00
11.26	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo volante o similar	Und	1,00	$ 6.240.655,00	$ 6.240.655,00
11.27	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo Jinete o similar	Und	1,00	$ 5.730.444,00	$ 5.730.444,00
11.28	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo caminador aereo o similar	Und	1,00	$ 6.428.628,00	$ 6.428.628,00
11.29	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo eliptica o similar	Und	1,00	$ 6.938.840,00	$ 6.938.840,00
11.30	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo pectoral sentado o similar	Und	1,00	$ 15.168.000,00	$ 15.168.000,00
11.31	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo remo o similar	Und	1,00	$ 6.106.389,00	$ 6.106.389,00
11.32	Adecuación de monumentos existentes, incluye lavado general, frisos, enchapes y pintura.	Glb	1,00	$ 1.659.844,00	$ 1.659.844,00

11.33	Suministro,transporte e instalación de luminaria a IGUZZINI LIGHT UP E119 Incluye sistema antirobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	UND	6,00	$ 5.704.527,00	$ 34.227.162,00

11- Que el Ingeniero CARLOS AUGUSTO REYES MORALES, Representante Legal de HCR INGENIEROS S.A.S, Interventor externo y el IngenieroJHON LARROTA, Coordinador de la Oficina de Alumbrado Publico y los Ingenieros JUAN DAVID PABON y SERGIO MAURICIO TELLEZ actuando como Supervisor de apoyo CPS de la Oficina de AP, revisaron y validaron conjuntamente la ejecución de las cantidades mayores producto del Prebalance o Replanteo: MAYORES Y MENORES de cantidades No 1

12- Que con las las cantidades mayores producto del Prebalance o Replanteo de cantidades No 1 aprobadas e incluidas a formar parte del valor total del contrato se obtiene el Prebalance de Mayores y Menores de cantidades No 1 a ejecutar. Cuadro que se anexa a la presente acta.

13- Que el Prebalance de Mayores y Menores de cantidades No 1 es la base para que la firma contratista modifique el PDT o el cronograma de actividades a ejecutar inicialmente.

14- Que el PDT o cronograma de ejecución de actividades es la herramienta que requiere la interventoría para realizar el seguimiento, control y vigilancia del desarrollo del proyecto.

15- Que el valor total del contrato inicial es de: $677.969.822,00

16- Que el valor total del contrato producto del Adicional en valor es de: $270.000.000,00

17- Que el valor total del contrato producto del Prebalance o replanteo No. 1 es de: **$947.969.822,00**

18- Que referido a valor contractual (contrato primigenio) corresponde en porcentaje a: **39,82%**

19- Que el Prebalance - Mayores y Menores de cantidades No 1 muestra que se requiere adicionar en valor al contrato de obra.

Que teniendo en cuenta lo anterior las partes:

ACUERDAN

1- Aprobar entre las partes el Prebalance de actividades o Mayores y Menores Cantidades No 1 a ejecutar que se relacionan en detalle y valores en el cuadro Anexo y que forma parte integral de la presente acta.

2- Que los demás términos y condiciones del contrato se mantienen vigentes.

En constancia de lo anterior se firma por quienes en ella intervinieron.

ING. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
HCR INGENIEROS S.AS
Interventor

ING. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONSORCIO ALUMBRADO EH L6
Contratista

ING. JHON LARROTA
COORDINADOR DE ALUMBRADO PUBLICO
Supervisor del Contrato

ARQ. IVAN JOSE VARGAS CARDENAS
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA
Ordenador del Gasto

Proyectó: Ing. Dilio Mendez - Director de Interventoría
Vobo Ing. Juan David Pabon - Supervisor de Apoyo CPS AP
Vobo Ing. Sergio Mauricio Tellez - Supervisor de Apoyo CPS AP

	ANEXO 2 BALANCE DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA	Código: F-GDI-5200-238,37-103
		Fecha: 17-Oct-2017
		Versión: 03
		Página 1 de 1

CONTRATO DE OBRA PUBLICA No 416 DE 2022

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 6

		PRESUPUESTO INICIAL				OBRA DE MAS		OBRA DE MENOS		REPLANTEO	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CAN	VLR UND	VLR TOTAL	CAN	VLR TOTAL	CAN	VLR TOTAL	CAN	VLR TOTAL
CAPITULO 1. RETIRO DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE											
1.1	Demolición de caja de inspección. Incluye relleno, retiro y disposicion final de escombros.	Und	37,00	$ 65.547,00	$ 2.425.239,00	0,00	$ 0,00	9,00	$ 589.923,00	28,00	$ 1.835.316,00
1.2	Retiro de postes metálicos existentes. Incluye demolición de base y cimentacion en concreto, retiro de escombros y transporte a bodega del municipio.	Und	37,00	$ 67.532,00	$ 2.498.684,00	0,00	$ 0,00	9,00	$ 607.788,00	28,00	$ 1.890.896,00
1.3	Retiro, transporte y entrega en bodega del municipio de conductor de acometidas aérea /subterránea en cualquier calibre.	Und	650,00	$ 1.244,00	$ 808.600,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	650,00	$ 808.600,00
1.4	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	2,00	$ 379.914,00	$ 759.828,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	2,00	$ 759.828,00
1.5	Retiro, transporte y entrega en bodega del municipio de luminarias existentes.	Und	37,00	$ 66.246,00	$ 2.451.102,00	0,00	$ 0,00	10,00	$ 662.460,00	27,00	$ 1.788.642,00
SUBTOTAL CAPITULO 1					**$ 8.943.453,00**		**$ 0,00**		**$ 1.860.171,00**		**$ 7.083.282,00**
CAPITULO 2. CANALIZACION											
2.1	Suministro, transporte e instalación de banco de ductos de 2x2" 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 y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	Ml	70,00	$ 62.019,00	$ 4.341.330,00	0,00	$ 0,00	26,75	$ 1.659.008,25	43,25	$ 2.682.321,75
2.2	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	80,00	$ 330.329,00	$ 26.426.320,00	0,00	$ 0,00	65,00	$ 21.471.385,00	15,00	$ 4.954.935,00
2.3	Suministro, transporte e instalación de ducto 1 x 3/4" PVC conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,5 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	185,00	$ 23.341,00	$ 4.318.085,00	73,78	$ 1.722.098,98	0,00	$ 0,00	258,78	$ 6.040.183,98
2.4	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 2x1" PCV conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,5 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	290,00	$ 35.402,00	$ 10.266.580,00	0,00	$ 0,00	91,55	$ 3.241.053,10	198,45	$ 7.025.526,90
2.5	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 3x1" PCV conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,5 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	265,00	$ 41.871,00	$ 11.095.815,00	0,00	$ 0,00	84,61	$ 3.542.705,31	180,39	$ 7.553.109,69
SUBTOTAL CAPITULO 2					**$ 56.448.130,00**		**$ 1.722.098,98**		**$ 29.914.151,66**		**$ 28.256.077,32**
CAPITULO 3. ESTRUCTURAS											
3.1	Suministro, transporte e instalación de caja de inspeccion de 400X400X700 mm RS3-001 (medidas internas). Inlcuye tapa de concreto reforzado de 3000 psi con marco y contramarco metalico soldados, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalizacion RETIE para todos los circuitos. Especificaciones o instalación de elementos diseño eléctrico.	Und	15,00	$ 983.130,00	$ 14.746.950,00	0,00	$ 0,00	15,00	$ 14.746.950,00	0,00	$ 0,00
3.2	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	35,00	$ 1.479.604,00	$ 51.786.140,00	0,00	$ 0,00	35,00	$ 51.786.140,00	0,00	$ 0,00

3.3	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	1,00	$ 1.869.727,00	$ 1.869.727,00	0,00	$ 0,00	1,00	$ 1.869.727,00	0,00	$ 0,00
3.4	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 mamposteria 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	2,00	$ 1.551.471,00	$ 3.102.942,00	0,00	$ 0,00	2,00	$ 3.102.942,00	0,00	$ 0,00
3.5	Suministro, transporte e instalación de conector de derivación tipo gel GHFC-1 calibres principal 6-2 y derivación 14-8 AWG.	Und	334,00	$ 52.785,00	$ 17.630.190,00	0,00	$ 0,00	164,00	$ 8.656.740,00	170,00	$ 8.973.450,00
3.6	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	2,00	$ 505.999,00	$ 1.011.998,00	8,00	$ 4.047.992,00	0,00	$ 0,00	10,00	$ 5.059.990,00
3.7	Construcción de malla de puesta a tierra. Incluye 4 varillas cooperweld, cable Cu No 6 D, tratamiento de tierra, capa superficial de gravilla, soldadura exotèrmica y demás accesorios.	Und	1,00	$ 3.429.572,00	$ 3.429.572,00	1,00	$ 3.429.572,00	0,00	$ 0,00	2,00	$ 6.859.144,00
SUBTOTAL CAPITULO 3					**$ 93.577.519,00**		**$ 7.477.564,00**		**$ 80.162.499,00**		**$ 20.892.584,00**
CAPITULO 4. REDES											
4.1	Suministro,transporte e instalación de red canalizada en 1 Al No 6 THHN SERIE 8000 (F) + 1 Al No 6 THHN SERIE 8000 (N) + 1 Al No 6 THHN SERIE 8000 (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	Ml	902,00	$ 16.171,00	$ 14.586.242,00	0,00	$ 0,00	267,57	$ 4.326.874,47	634,43	$ 10.259.367,53
4.2	Suministro, transporte e instalación de red canalizada en cable No 3x12 encauchetado 75°/600V y accesorios de instalación	Ml	390,00	$ 19.159,00	$ 7.472.010,00	146,08	$ 2.798.746,72	0,00	$ 0,00	536,08	$ 10.270.756,72
4.3	Suministro, transporte e instalación en canalización de cable Cu 1#6 Cu THHN (F) + 1#6 Cu THHN (N) + 1#6 Cu THHN (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Incluye accesorios para la instalación y marcación RETIE	Ml	78,00	$ 46.063,00	$ 3.592.914,00	0,00	$ 0,00	78,00	$ 3.592.914,00	0,00	$ 0,00
SUBTOTAL CAPITULO 4					**$ 25.651.166,00**		**$ 2.798.746,72**		**$ 7.919.788,47**		**$ 20.530.124,25**
CAPITULO 5. EQUIPOS											
5.1	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	2,00	$ 2.383.342,00	$ 4.766.684,00	0,00	$ 0,00	2,00	$ 4.766.684,00	0,00	$ 0,00
5.2	Suministro, transporte e instalación de gabinete metálico de 75 x 90 x 40 cm, construido en lamina cold rolled C16, 3 compartimentos, 2 puertas con chapa de seguridad, acabado en pintura electrostática. Incluye acrílicos, barraje monofásico + 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 y demás accesorios. Incluye totalizador industrial de 1x20 A, 5 interruptores automaticos de riel de 1X15 A, 3 controladores monofasicos de medida directa WM, DPS de 25 KA, modem marca WM, microswitch WM, concentrador WM, Control manual WM, sensor de apertura de tablero WM, fuente de alimentación WM, toma corriente doble bipolar 20 A, caja rectangular PVC y espuma de poliuretano.	Und	2,00	$ 13.868.061,00	$ 27.736.122,00	0,00	$ 0,00	2,00	$ 27.736.122,00	0,00	$ 0,00
SUBTOTAL CAPITULO 5					**$ 32.502.806,00**		**$ 0,00**		**$ 32.502.806,00**		**$ 0,00**
CAPITULO 6. SALIDAS											
6.1	Suministro,transporte e instalación de luminaria a Flexia FG Midi 20 LEDs 800mA NW740 FG 5366 473422 52,5W 6394Lm. Incluye sistema antirobo, stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Gris Ral 7040. Peso: 9,60 Kg	Und	13,00	$ 4.702.739,00	$ 61.135.607,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	13,00	$ 61.135.607,00
6.2	Suministro,transporte e instalación de luminaria a Flexia Top Midi 40 LEDs 500mA NW740 PC 5304 Sy 44541S 62W 8699Lm. Incluye soporte top post, sistema antirobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Gris AKZO 900GS (Enarenado) Peso: 20,0 Kg.	Und	13,00	$ 5.140.534,00	$ 66.826.942,00	0,00	$ 0,00	13,00	$ 66.826.942,00	0,00	$ 0,00
6.3	Suministro,transporte e instalación de luminaria a IGUZZINI LIGHT UP E113 1092Lm, sistema antirobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	Und	12,00	$ 4.108.868,00	$ 49.306.416,00	0,00	$ 0,00	2,00	$ 8.217.736,00	10,00	$ 41.088.680,00
6.4	Suministro,transporte e instalación de luminaria a IGUZZINI LIGHT UP ES43 87Lm Incluye sistema antirobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	Und	8,00	$ 3.342.522,00	$ 26.740.176,00	0,00	$ 0,00	8,00	$ 26.740.176,00	0,00	$ 0,00

6.5	Suministro,transporte e instalación de luminaria a IGUZZINI LIGTH UP ES46 218lm- system value i, sistema antirobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	Und	1,00	$ 5.692.656,00	$ 5.692.656,00	0,00	$ 0,00	1,00	$ 5.692.656,00	0,00	$ 0,00
6.6	Suministro,transporte e instalación de luminaria a IGUZZINI UNDERSCORE INOUT E424 937Lm, sistema antirobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico	Und	1,00	$ 8.692.807,00	$ 8.692.807,00	0,00	$ 0,00	1,00	$ 8.692.807,00	0,00	$ 0,00
SUBTOTAL CAPITULO 6					**$ 218.394.604,00**		**$ 0,00**		**$ 116.170.317,00**		**$ 102.224.287,00**
CAPITULO 7. POSTES											
7.1	Suministro, transporte e instalación en zona urbana de Poste de poliéster reforzado en fibra de vidrio con acabado premium superficial liso uniforme de 8,4 metros de longitud total - 150kgf. Incluye canastilla de anclaje, cimentación en concreto, marcación y demás accesorios de instalación. . Incluye cimentación de concreto.Color: Gris Ral 7040.	Und	13,00	$ 2.665.799,00	$ 34.655.387,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	13,00	$ 34.655.387,00
7.2	Suministro, transporte e instalación en zona urbana de Poste de poliéster reforzado en fibra de vidrio con acabado premium superficial liso uniforme, terminado en pintura gris y proteccion UV en toda su matriz de resina de 5,1 metros de longitud total - 150 Kgf (CR). Tipo: empotrable. Incluye cimentación de concreto. Color: Gris AKZO 900GS (Enarenado)	Und	13,00	$ 1.889.982,00	$ 24.569.766,00	7,00	$ 13.229.874,00	0,00	$ 0,00	20,00	$ 37.799.640,00
SUBTOTAL CAPITULO 7					**$ 59.225.153,00**		**$ 13.229.874,00**		**$ 0,00**		**$ 72.455.027,00**
CAPITULO 8. OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS											
8.1	Localización y replanteo manual para el proyecto	M2	3.500,00	$ 2.179,00	$ 7.626.500,00	0,00	$ 0,00	850,00	$ 1.852.150,00	2.650,00	$ 5.774.350,00
8.2	Desmonte de banca metalica, entregando en sitio de obra	Und	7,00	$ 20.406,00	$ 142.842,00	13,00	$ 265.278,00	0,00	$ 0,00	20,00	$ 408.120,00
8.3	Base granular Compactación Mecánica con Rodillo Vibrante Tándem 1m, extendido, nivelación y humedecido manual	M3	60,00	$ 249.507,00	$ 14.970.420,00	0,00	$ 0,00	60,00	$ 14.970.420,00	0,00	$ 0,00
8.4	Alistado de piso en mortero 1:3 e=4cm.	M2	57,00	$ 53.225,00	$ 3.033.825,00	0,00	$ 0,00	57,00	$ 3.033.825,00	0,00	$ 0,00
8.5	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	M	11,00	$ 1.985.229,00	$ 21.837.519,00	0,00	$ 0,00	4,00	$ 7.940.916,00	7,00	$ 13.896.603,00
8.6	Suministro e intalación Prado japonés, incluye tierra negra para abono	M2	880,00	$ 23.663,00	$ 20.823.440,00	0,00	$ 0,00	880,00	$ 20.823.440,00	0,00	$ 0,00
8.7	Construcción de piso en concreto de 3000 psi mezclado en sitio. Acabado rayado con cepillo metálico texturizador.	M3	33,00	$ 1.230.340,00	$ 40.601.220,00	0,00	$ 0,00	33,00	$ 40.601.220,00	0,00	$ 0,00
8.8	Demolición de piso y alistado en mortero con martillo eléctrico, incluye , cargue, retiro y disposición final.	M3	75,00	$ 106.000,00	$ 7.950.000,00	50,00	$ 5.300.000,00	0,00	$ 0,00	125,00	$ 13.250.000,00
8.9	Demolición de sardineles y bordillos en concreto con compresor diésel y martillo, incluye cargue, retiro y disposición final.	M2	30,00	$ 186.282,00	$ 5.588.460,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	30,00	$ 5.588.460,00
8.10	Demolicion manual de bancas en placa de concreto incluye retiro y dispocion final	M3	3,00	$ 112.881,00	$ 338.643,00	0,00	$ 0,00	3,00	$ 338.643,00	0,00	$ 0,00
8.11	Lavado y desmanche de superficie con hidrolavadora	M2	1.200,00	$ 4.641,00	$ 5.569.200,00	0,00	$ 0,00	486,00	$ 2.255.526,00	714,00	$ 3.313.674,00
8.12	Montaje de banca metálica incluye cargue y translado	Und	7,00	$ 72.200,00	$ 505.400,00	13,00	$ 938.600,00	0,00	$ 0,00	20,00	$ 1.444.000,00
8.13	Suministro y aplicación de Pintura de recubrimiento plastico de ptrotección transparente exterior, dos manos	M2	37,00	$ 35.021,00	$ 1.295.777,00	0,00	$ 0,00	37,00	$ 1.295.777,00	0,00	$ 0,00
8.14	Suministro, instalación y conformación de loseta en concreto de 40 x 40 x 6 cm, sobre mortero 1:4 y malla gallinero.	M2	168,00	$ 145.984,00	$ 24.525.312,00	0,00	$ 0,00	168,00	$ 24.525.312,00	0,00	$ 0,00
SUBTOTAL CAPITULO 8					**$ 154.808.558,00**		**$ 6.503.878,00**		**$ 117.637.229,00**		**$ 43.675.207,00**
CAPITULO 9. PLAN DE MANEJO DE TRAFICO											
9.1	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. (L4)	Und	1,00	$ 16.208.827,00	$ 16.208.827,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	1,00	$ 16.208.827,00
SUBTOTAL CAPITULO 9					**$ 16.208.827,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 16.208.827,00**
CAPITULO 10 CERTIFICACIÓN, LEGALIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE LA INSTALACIÓN											
10.1	Elaboración de planos y memorias de calculo AS Build.	Und	1,00	$ 1.588.462,00	1.588.462,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	1,00	$ 1.588.462,00
10.2	Certificación plena de conformidad con RETIE expedida por organismo acreditado ONAC. (L4)	Und	1,00	$ 5.951.045,00	5.951.045,00	1,00	$ 5.951.045,00	0,00	$ 0,00	2,00	$ 11.902.090,00
10.3	Certificación plena de conformidad con RETILAP expedida por organismo acreditado ONAC. (L4)	Und	1,00	$ 4.670.099,00	4.670.099,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	1,00	$ 4.670.099,00
SUBTOTAL CAPITULO 10					**$ 12.209.606,00**		**$ 5.951.045,00**		**$ 0,00**		**$ 18.160.651,00**
CAPITULO 11 ACTIVIDADES NO PREVISTAS											

11.1	Suministro, transporte e instalación de caja de inspeccion de 400X400X700 mm RS3-001 (medidas internas). Incluye tapa de concreto reforzado de 3000 psi con marco y contramarco metalico soldados y lamina segun especificaciones tecnicas, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalizacion RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	Und		$ 1.141.704,00		17,00	$ 19.408.968,00	0,00	$ 0,00	17,00	$ 19.408.968,00
11.2	Suministro, transporte e instalación de caja de inspeccion 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 y lamina según especificación técnica, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico	Und		$ 1.835.519,00		16,00	$ 29.368.304,00	0,00	$ 0,00	16,00	$ 29.368.304,00
11.3	Suministro e instalacion de sardinel prefabricado	Ml		$ 103.663,00		18,00	$ 1.865.934,00	0,00	$ 0,00	18,00	$ 1.865.934,00
11.4	Suministro e instalación Prado Grama dulce, incluye tierra negra para abono	M2		$ 23.377,00		98,74	$ 2.308.328,93	0,00	$ 0,00	98,744	$ 2.308.328,93
11.5	Bajante en tubería metálica galvanizada de 2" x 6 m con capacete galvanizado de 2".	Und		$ 821.448,00		2,00	$ 1.642.896,00	0,00	$ 0,00	2,00	$ 1.642.896,00
11.6	Suministro, transporte e instalación de banco de ductos de 2x3" 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 y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	Ml		$ 75.565,00		71,30	$ 5.387.784,50	0,00	$ 0,00	71,30	$ 5.387.784,50
11.7	Suministro, transporte e instalación de cable anti fraude Cu 3xNo8 Cu THHN (F) + 1#8 Cu THHN (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Incluye accesorios para la instalación y marcación RETIE.	Ml		$ 86.005,00		60,00	$ 5.160.300,00	0,00	$ 0,00	60,00	$ 5.160.300,00
11.8	Suministro, transporte e instalación de luminaria a Flexia Top Midi 40 LEDs 350mA NW740 PC 5304 Si 44541S 44W 6415Lm. Incluye soporte top post, sistema antirrobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Según especificación.	Und		$ 5.140.534,00		20,00	$ 102.810.680,00	0,00	$ 0,00	20,00	$ 102.810.680,00
11.9	Desmonte, reinstalaciòn y conformaciòn loseta en concreto de 40 x 40 x 6 cm, sobre sub base con mortero 1:4 y malla gallinero.	M2		$ 100.827,00		160,00	$ 16.132.320,00	0,00	$ 0,00	160,00	$ 16.132.320,00
11.10	Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín peatonal rectangular 10 x 20 x 6 cm de color gris, sobre sub base y mortero 1:4 con malla gallinero	M2		$ 193.133,00		380,00	$ 73.390.540,00	0,00	$ 0,00	380,00	$ 73.390.540,00
11.11	Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín demarcador visual amarillo cuadrado 20 x20 x 6 cm en concreto sobre sub base y mortero 1:4 con malla gallinero	Ml		$ 50.238,00		120,00	$ 6.028.560,00	0,00	$ 0,00	120,00	$ 6.028.560,00
11.12	Vado en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con cepillo texturizador	Und		$ 1.421.796,00		6,00	$ 8.530.776,00	0,00	$ 0,00	6,00	$ 8.530.776,00
11.13	Realce cajas de servicios públicos	Und		$ 191.682,00		4,00	$ 766.728,00	0,00	$ 0,00	4,00	$ 766.728,00
11.14	Construcción de sardinel recto en concreto 3000 psi mezclado en sitio (20 cm x 50 cm) , incluye soldado y acero de refuerzo	Ml		$ 230.891,00		20,00	$ 4.617.820,00	0,00	$ 0,00	20,00	$ 4.617.820,00
11.15	Apertura y cierre TRF 112.5 kVA apoyo 1050389, DNA transformador de 112.5 kVA - 1 hora, conexión de acometida en BT en bornes de TRF en el apoyo 1050389, cuadrilla de mantenimiento del OR-ESSA, visita de personal técnico ESSA	Glb		$ 1.566.189,00		1,00	$ 1.566.189,00	0,00	$ 0,00	1,00	$ 1.566.189,00
11.16	Construcción de piso en concreto de 3000 psi mezclado en sitio. Acabado rayado con cepillo metálico texturizador, incluye malla eletro soldada.	M2		$ 171.810,00		170,00	$ 29.207.700,00	0,00	$ 0,00	170,00	$ 29.207.700,00
11.17	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		$ 90.967,00		500,00	$ 45.483.500,00	0,00	$ 0,00	500,00	$ 45.483.500,00
11.18	Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín táctil guia lineas y puntos cuadrado 20 x 20 x 6 cm en concreto sobre sub base y mortero 1:4 con malla gallinero, por metro lineal	ML		$ 52.576,00		120,00	$ 6.309.120,00	0,00	$ 0,00	120,00	$ 6.309.120,00
11.19	Construcción de obra civil para alojar gabinete de control (0,9x0,8x0,4) de los equipos de iluminación. Incluye reja con candado. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	UND		$ 2.357.191,00		2,00	$ 4.714.382,00	0,00	$ 0,00	2,00	$ 4.714.382,00
11.20	Suministro, transporte e instalación de gabinete metálico de 80 x 90 x 40 cm, construido en lamina cold rolled C16, 3 compartimentos, 2 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 y demás accesorios. Elementos internos según unifilar.	UND		$ 25.709.111,00		2,00	$ 51.418.222,00	0,00	$ 0,00	2,00	$ 51.418.222,00
11.21	Normalización de la instalacion ante el operador de la red, incluye revisión de baja tensión.	UND		$ 741.939,00		2,00	$ 1.483.878,00	0,00	$ 0,00	2,00	$ 1.483.878,00
11.22	Juego Infantil Línea NET CLIMBER, incluye cimentación en concreto	Und		$ 71.270.119,00		1,00	$ 71.270.119,00	0,00	$ 0,00	1,00	$ 71.270.119,00
11.23	Suministro e instalación de piso en proplay e=2.5cm	m2		$ 710.066,00		46,00	$ 32.663.036,00	0,00	$ 0,00	46,00	$ 32.663.036,00
11.24	Suministro e instalación de cerramiento H=0,80 m, en tubería estructural 2 1/2" e=2,5 mm con tapa, separación libre 10 cm, acabado en pintura anticorrosiva y epóxico exterior color y demás según diseño. Incluye cimentacion en concreto reforzado	Und		$ 439.895,00		30,00	$ 13.196.850,00	0,00	$ 0,00	30,00	$ 13.196.850,00
11.25	Suministro e instalación de puerta de cerramiento H=0,80 m, en tubería estructural 2 1/2" e=2,5 mm con tapa plana metálkica 1/4", separación libre entre tubos 10 cm, acabado en pintura anticorrosiva y epóxico exterior, incluye platina superior, bisagras, pasador y sistema de anclaje a concreto, segun diseño	ml		$ 625.429,00		2,00	$ 1.250.858,00	0,00	$ 0,00	2,00	$ 1.250.858,00

11.26	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo volante o similar	Und		$ 6.240.655,00		1,00	$ 6.240.655,00	0,00	$ 0,00	1,00	$ 6.240.655,00
11.27	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo Jinete o similar	Und		$ 5.730.444,00		1,00	$ 5.730.444,00	0,00	$ 0,00	1,00	$ 5.730.444,00
11.28	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo caminador aereo o similar	Und		$ 6.428.628,00		1,00	$ 6.428.628,00	0,00	$ 0,00	1,00	$ 6.428.628,00
11.29	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo eliptica o similar	Und		$ 6.938.840,00		1,00	$ 6.938.840,00	0,00	$ 0,00	1,00	$ 6.938.840,00
11.30	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo pectoral sentado o similar	Und		$ 15.168.000,00		1,00	$ 15.168.000,00	0,00	$ 0,00	1,00	$ 15.168.000,00
11.31	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo remo o similar	Und		$ 6.106.389,00		1,00	$ 6.106.389,00	0,00	$ 0,00	1,00	$ 6.106.389,00
11.32	Adecuación de monumentos existentes, incluye lavado general, frisos, enchapes y pintura.	Glb		$ 1.659.844,00		1,00	$ 1.659.844,00	0,00	$ 0,00	1,00	$ 1.659.844,00
11.33	Suministro,transporte e instalación de luminaria a IGUZZINI LIGHT UP E119 Incluye sistema antirobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	UND		$ 5.704.527,00		6,00	$ 34.227.162,00	0,00	$ 0,00	6,00	$ 34.227.162,00
SUBTOTAL CAPITULO 11							**$ 618.483.755,43**		**$ 0,00**		**$ 618.483.755,43**

COSTOS DIRECTOS			**$ 464.362.891,78**		**$ 449.429.426,12**		**$ 264.497.919,27**		**$ 649.294.398,63**
AU		**46%**	**$ 213.606.930,22**		**$ 206.737.536,01**		**$ 121.669.042,86**		**$ 298.675.423,37**
VALOR TOTAL			**$ 677.969.822,00**		**$ 656.166.962,13**		**$ 386.166.962,13**		**$ 947.969.822,00**
VALOR INICIAL DE LA OBRA A EJECUTAR		**677.969.822,00**						**VALOR TOTAL DE LA OBRA A EJECUTAR**	**$ 947.969.822,00**
								MAYOR O MENOR VALOR TOTAL DE LA OBRA	**$ 270.000.000,00**

Bucaramanga, 19 de Mayo de 2023
Revisado y Aprobado por:

ING. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO ALUMBRADO EH L6
CONTRATISTA

ING. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
REPRESENTANTE LEGAL
HCR INGENIEROS S.AS
INTERVENTOR

ING. JHON LARROTA
COORDINADOR ALUMBRADO PUBLICO
Supervisor del Contrato

Proyectó: Ing. Dilio Mendez - Director de Interventoria
Vobo Ing. Juan David Pabon - Supervisor de Apoyo CPS AP
Vobo Ing. Sergio Mauricio Tellez - Supervisor de Apoyo CPS AP

ALUMBRADO PÚBLICO

GOBERNAR ES HACER

ALCALDÍA DE BUCARAMANGA
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA- ALUMBRADO PÚBLICO
CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No 416 DE 2022
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 6

PRESUPUESTO ADICIONAL No. 01

ITEM	DESCRIPCION	UND	INDICADOR	CANT	V/UNIT	V/TOTAL
1.1	Demolición de caja de inspección. Incluye relleno, retiro y disposicion final de escombros.	Und	DISMINUYE	- 9,00	$ 65.547,00	-$ 589.923,00
1.2	Retiro de postes metálicos existentes. Incluye demolición de base y cimentacion en concreto, retiro de escombros y transporte a bodega del municipio.	Und	DISMINUYE	- 9,00	$ 67.532,00	-$ 607.788,00
1.5	Retiro, transporte y entrega en bodega del municipio de luminarias existentes.	Und	DISMINUYE	- 10,00	$ 66.246,00	-$ 662.460,00
2.1	Suministro, transporte e instalación de banco de ductos de 2x2" 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 y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	MI	DISMINUYE	- 26,75	$ 62.019,00	-$ 1.659.008,25
2.2	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.	MI	DISMINUYE	- 65,00	$ 330.329,00	-$ 21.471.385,00
2.3	Suministro, transporte e instalación de ducto 1 x 3/4" PVC conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,5 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.	MI	AUMENTA	73,78	$ 23.341,00	$ 1.722.098,98
2.4	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 2x1" PCV conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,5 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.	MI	DISMINUYE	- 91,55	$ 35.402,00	-$ 3.241.053,10
2.5	Suministro,transporte e instalación de banco de ductos 3x1" PCV conduit tipo pesado. Incluye excavacion 0,5 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.	MI	DISMINUYE	- 84,61	$ 41.871,00	-$ 3.542.705,31
3.1	Suministro, transporte e instalación de caja de inspeccion de 400X400X700 mm RS3-001 (medidas internas). Inlcuye tapa de concreto reforzado de 3000 psi 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	DISMINUYE	- 15,00	$ 983.130,00	-$ 14.746.950,00
3.2	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	DISMINUYE	- 35,00	$ 1.479.604,00	-$ 51.786.140,00
3.3	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	DISMINUYE	- 1,00	$ 1.869.727,00	-$ 1.869.727,00
3.4	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 mamposteria 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	DISMINUYE	- 2,00	$ 1.551.471,00	-$ 3.102.942,00
3.5	Suministro, transporte e instalación de conector de derivación tipo gel GHFC-1 calibres principal 6-2 y derivación 14-8 AWG.	Und	DISMINUYE	- 164,00	$ 52.785,00	-$ 8.656.740,00
3.6	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	AUMENTA	8,00	$ 505.999,00	$ 4.047.992,00
3.7	Construcción de malla de puesta a tierra. Incluye 4 varillas cooperweld, cable Cu No 6 D, tratamiento de tierra, capa superficial de gravilla, soldadura exotérmica y demás accesorios.	Und	AUMENTA	1,00	$ 3.429.572,00	$ 3.429.572,00
4.1	Suministro,transporte e instalación de red canalizada en 1 Al No 6 THHN SERIE 8000 (F) + 1 Al No 6 THHN SERIE 8000 (N) + 1 Al No 6 THHN SERIE 8000 (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	Mi	DISMINUYE	- 267,57	$ 16.171,00	-$ 4.326.874,47
4.2	Suministro, transporte e instalación de red canalizada en cable No 3x12 encauchetado 75°/600V y accesorios de instalación	MI	AUMENTA	146,08	$ 19.159,00	$ 2.798.746,72
4.3	Suministro, transporte e instalación en canalización de cable Cu 1#6 Cu THHN (F) + 1#6 Cu THHN (N) + 1#6 Cu THHN (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Incluye accesorios para la instalación y marcación RETIE	MI	DISMINUYE	- 78,00	$ 46.063,00	-$ 3.592.914,00
5.1	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	DISMINUYE	- 2,00	$ 2.383.342,00	-$ 4.766.684,00
5.2	Suministro, transporte e instalación de gabinete metálico de 75 x 90 x 40 cm, construido en lamina cold rolled C16, 3 compartimentos, 2 puertas con chapa de seguridad, acabado en pintura electrostática. Incluye acrilicos, barraje monofásico + 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 y demás accesorios. Incluye totalizador industrial de 1x20 A, 5 interruptores automaticos de riel de 1X15 A, 3 controladores monofasicos de medida directa WM, DPS de 25 KA, modem marca WM, microswitch WM, concentrador WM, Control manual WM, sensor de apertura de tablero WM, fuente de alimentación WM, toma corriente doble bipolar 20 A, caja rectangular PVC y espuma de poliuretano.	Und	DISMINUYE	- 2,00	$ 13.868.061,00	-$ 27.736.122,00
6.2	Suministro,transporte e instalación de luminaria a Flexia Top Midi 40 LEDs 500mA NW740 PC 5304 Sy 44541S 62W 8699Lm. Incluye soporte top post, sistema antirobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Gris AKZO 900GS (Enarenado) Peso: 20,0 Kg.	Und	DISMINUYE	- 13,00	$ 5.140.534,00	-$ 66.826.942,00

6.3	Suministro,transporte e instalación de luminaria a IGUZZINI LIGHT UP E113 1092Lm, sistema antirobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	Und	DISMINUYE	- 2,00	$ 4.108.868,00	-$ 8.217.736,00
6.4	Suministro,transporte e instalación de luminaria a IGUZZINI LIGHT UP ES43 87Lm Incluye sistema antirobo , stickers de marcacion y demas accesorios. Especificaciones e instalacion de elementos según diseño eléctrico.	Und	DISMINUYE	- 8,00	$ 3.342.522,00	-$ 26.740.176,00
6.5	Suministro,transporte e instalación de luminaria a IGUZZINI LIGTH UP ES46 218lm- system value i, sistema antirobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	Und	DISMINUYE	- 1,00	$ 5.692.656,00	-$ 5.692.656,00
6.6	Suministro,transporte e instalación de luminaria a IGUZZINI UNDERSCORE INOUT E424 937Lm, sistema antirobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico	Und	DISMINUYE	- 1,00	$ 8.692.807,00	-$ 8.692.807,00
7.2	Suministro, transporte e instalación en zona urbana de Poste de poliéster reforzado en fibra de vidrio con acabado premium superficial liso uniforme, terminado en pintura gris y proteccion UV en toda su matriz de resina de 5,1 metros de longitud total - 150 Kgf (CR). Tipo: empotrable. Incluye cimentación de concreto. Color: Gris AKZO 900GS (Enarenado)	Und	AUMENTA	7,00	$ 1.889.982,00	$ 13.229.874,00
8.1	Localización y replanteo manual para el proyecto	M2	DISMINUYE	- 850,00	$ 2.179,00	-$ 1.852.150,00
8.2	Desmonte de banca metalica, entregando en sitio de obra	Und	AUMENTA	13,00	$ 20.406,00	$ 265.278,00
8.3	Base granular Compactación Mecánica con Rodillo Vibrante Tándem 1m, extendido, nivelación y humedecido manual	M3	DISMINUYE	- 60,00	$ 249.507,00	-$ 14.970.420,00
8.4	Alistado de piso en mortero 1:3 e=4cm.	M2	DISMINUYE	- 57,00	$ 53.225,00	-$ 3.033.825,00
8.5	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	M	DISMINUYE	- 4,00	$ 1.985.229,00	-$ 7.940.916,00
8.6	Suministro e intalación Prado japonés, incluye tierra negra para abono	M2	DISMINUYE	- 880,00	$ 23.663,00	-$ 20.823.440,00
8.7	Construcción de piso en concreto de 3000 psi mezclado en sitio. Acabado rayado con cepillo metálico texturizador.	M3	DISMINUYE	- 33,00	$ 1.230.340,00	-$ 40.601.220,00
8.8	Demolición de piso y alistado en mortero con martillo eléctrico, incluye , cargue, retiro y disposición final.	M3	AUMENTA	50,00	$ 106.000,00	$ 5.300.000,00
8.10	Demolicion manual de bancas en placa de concreto incluye retiro y dispocion final	M3	DISMINUYE	- 3,00	$ 112.881,00	-$ 338.643,00
8.11	Lavado y desmanche de superficie con hidrolavadora	M2	DISMINUYE	- 486,00	$ 4.641,00	-$ 2.255.526,00
8.12	Montaje de banca metálica incluye cargue y translado	Und	AUMENTA	13,00	$ 72.200,00	$ 938.600,00
8.13	Suministro y aplicación de Pintura de recubrimiento plastico de ptrotección transparente exterior, dos manos	M2	DISMINUYE	- 37,00	$ 35.021,00	-$ 1.295.777,00
8.14	Suministro, instalación y conformación de loseta en concreto de 40 x 40 x 6 cm, sobre mortero 1:4 y malla gallinero.	M2	DISMINUYE	- 168,00	$ 145.984,00	-$ 24.525.312,00
10.2	Certificación plena de conformidad con RETIE expedida por organismo acreditado ONAC. (L4)	Und	AUMENTA	1,00	$ 5.951.045,00	$ 5.951.045,00
	APU´s NO PREVISTOS					
11.1	Suministro, transporte e instalación de caja de inspeccion de 400X400X700 mm RS3-001 (medidas internas). Inlcuye tapa de concreto reforzado de 3000 psi con marco y contramarco metalico soldados y lamina segun especificaciones tecnicas, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalizacion RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.	Und	AUMENTA	17,00	$ 1.141.704,00	$ 19.408.968,00
11.2	Suministro, transporte e instalación de caja de inspeccion 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 y lamina según especificación técnica, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico	Und	AUMENTA	16,00	$ 1.835.519,00	$ 29.368.304,00
11.3	Suministro e instalacion de sardinel prefabricado	Ml	AUMENTA	18,00	$ 103.663,00	$ 1.865.934,00
11.4	Suministro e instalación Prado Grama dulce, incluye tierra negra para abono	M2	AUMENTA	98,74	$ 23.377,00	$ 2.308.328,93
11.5	Bajante en tuberia metálica galvanizada de 2" x 6 m con capacete galvanizado de 2".	Und	AUMENTA	2,00	$ 821.448,00	$ 1.642.896,00
11.6	Suministro, transporte e instalación de banco de ductos de 2x3" 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 y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	Ml	AUMENTA	71,30	$ 75.565,00	$ 5.387.784,50
11.7	Suministro, transporte e instalación de cable anti fraude Cu 3xNo8 Cu THHN (F) + 1#8 Cu THHN (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Incluye accesorios para la instalación y marcación RETIE.	Ml	AUMENTA	60,00	$ 86.005,00	$ 5.160.300,00
11.8	Suministro, transporte e instalación de luminaria a Flexia Top Midi 40 LEDs 350mA NW740 PC 5304 Si 44541S 44W 6415Lm. Incluye soporte top post, sistema antirrobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Según especificación.	Und	AUMENTA	20,00	$ 5.140.534,00	$ 102.810.680,00
11.9	Desmonte, reinstalación y conformación loseta en concreto de 40 x 40 x 6 cm, sobre sub base con mortero 1:4 y malla gallinero.	M2	AUMENTA	160,00	$ 100.827,00	$ 16.132.320,00
11.10	Suministro, instalación y conformación de piso en adoquin peatonal rectangular 10 x 20 x 6 cm de color gris, sobre sub base y mortero 1:4 con malla gallinero	M2	AUMENTA	380,00	$ 193.133,00	$ 73.390.540,00
11.11	Suministro, instalación y conformación de piso en adoquin demarcador visual amarillo cuadrado 20 x20 x 6 cm en concreto sobre sub base y mortero 1:4 con malla gallinero	Ml	AUMENTA	120,00	$ 50.238,00	$ 6.028.560,00

11.12	Vado en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con cepillo texturizador	Und	AUMENTA	6,00	$ 1.421.796,00	$ 8.530.776,00
11.13	Realce cajas de servicios públicos	Und	AUMENTA	4,00	$ 191.682,00	$ 766.728,00
11.14	Construcción de sardinel recto en concreto 3000 psi mezclado en sitio (20 cm x 50 cm) , incluye soldado y acero de refuerzo	Ml	AUMENTA	20,00	$ 230.891,00	$ 4.617.820,00
11.15	Apertura y cierre TRF 112.5 kVA apoyo 1050389, DNA transformador de 112.5 kVA - 1 hora, conexión de acometida en BT en bornes de TRF en el apoyo 1050389, cuadrilla de mantenimiento del OR-ESSA, visita de personal técnico ESSA	Glb	AUMENTA	1,00	$ 1.566.189,00	$ 1.566.189,00
11.16	Construcción de piso en concreto de 3000 psi mezclado en sitio. Acabado rayado con cepillo metálico texturizador, incluye malla eletro soldada.	M2	AUMENTA	170,00	$ 171.810,00	$ 29.207.700,00
11.17	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	AUMENTA	500,00	$ 90.967,00	$ 45.483.500,00
11.18	Suministro, instalación y conformación de piso en adoquin táctil guia lineas y puntos cuadrado 20 x 20 x 6 cm en concreto sobre sub base y mortero 1:4 con malla gallinero, por metro lineal	ML	AUMENTA	120,00	$ 52.576,00	$ 6.309.120,00
11.19	Construcción de obra civil para alojar gabinete de control (0,9x0,0x0,4) de los equipos de iluminación. Incluye reja con candado. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	UND	AUMENTA	2,00	$ 2.357.191,00	$ 4.714.382,00
11.20	Suministro, transporte e instalación de gabinete metálico de 80 x 90 x 40 cm, construido en lamina cold rolled C16, 3 compartimentos, 2 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 acrilico negro letras blancas 2 x 4 cm y demás accesorios. Elementos internos según unifilar.	UND	AUMENTA	2,00	$ 25.709.111,00	$ 51.418.222,00
11.21	Normalización de la instalacion ante el operador de la red, incluye revisión de baja tensión.	UND	AUMENTA	2,00	$ 741.939,00	$ 1.483.878,00
11.22	Juego Infantil Linea NET CLIMBER, incluye cimentación en concreto	Und	AUMENTA	1,00	$ 71.270.119,00	$ 71.270.119,00
11.23	Suministro e instalación de piso en proplay e=2.5cm	m2	AUMENTA	46,00	$ 710.066,00	$ 32.663.036,00
11.24	Suministro e instalación de cerramiento H=0,80 m, en tubería estructural 2 1/2" e=2,5 mm con tapa, separación libre 10 cm, acabado en pintura anticorrosiva y epóxico exterior color y demás según diseño. Incluye cimentacion en concreto reforzado	Und	AUMENTA	30,00	$ 439.895,00	$ 13.196.850,00
11.25	Suministro e instalación de puerta de cerramiento H=0,80 m, en tubería estructural 2 1/2" e=2,5 mm con tapa plana metálkica 1/4", separación libre entre tubos 10 cm, acabado en pintura anticorrosiva y epóxico exterior, incluye platina superior, bisagras, pasador y sistema de anclaje a concreto, segun diseño	ml	AUMENTA	2,00	$ 625.429,00	$ 1.250.858,00
11.26	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo volante o similar	Und	AUMENTA	1,00	$ 6.240.655,00	$ 6.240.655,00
11.27	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo Jinete o similar	Und	AUMENTA	1,00	$ 5.730.444,00	$ 5.730.444,00
11.28	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo caminador aereo o similar	Und	AUMENTA	1,00	$ 6.428.628,00	$ 6.428.628,00
11.29	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo eliptica o similar	Und	AUMENTA	1,00	$ 6.938.840,00	$ 6.938.840,00
11.30	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo pectoral sentado o similar	Und	AUMENTA	1,00	$ 15.168.000,00	$ 15.168.000,00
11.31	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo remo o similar	Und	AUMENTA	1,00	$ 6.106.389,00	$ 6.106.389,00
11.32	Adecuación de monumentos existentes, incluye lavado general, frisos, enchapes y pintura.	Glb	AUMENTA	1,00	$ 1.659.844,00	$ 1.659.844,00
11.33	Suministro,transporte e instalación de luminaria a IGUZZINI LIGHT UP E119 Incluye sistema antirobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.	UND	AUMENTA	6,00	$ 5.704.527,00	$ 34.227.162,00
					VALOR BALANCE MAYORES Y MENORES	**- 348.483.755,43**
					VALOR DEL APUS NO PREVISTOS	**618.483.755,43**
					ADICIONAL No 1	**270.000.000,00**
					VALOR TOTAL DEL CONTRATO INCLUIDO EL ADICIONAL No 1	**$ 947.969.822,00**

Bucaramanga, Mayo 19 de 2023

ING. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO ALUMBRADO EH L6
CONTRATISTA

ING. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
REPRESENTANTE LEGAL
HCR INGENIEROS S.AS
INTERVENTOR

ING. JHON LARROTA
COORDINADOR ALUMBRADO PUBLICO
SUPERVISOR DEL CONTRATO

Proyectó: Ing. Dilio Mendez - Director de Interventoría
Vobo Ing. Juan David Pabon - Supervisor de Apoyo CPS AP
Vobo Ing. Sergio Mauricio Tellez - Supervisor de Apoyo CPS AP

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO:	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-01
DESCRIPCIÓN:	Suministro, transporte e instalación de caja de inspeccion de 400X400X700 mm RS3-001 (medidas internas). Inlcuye tapa de concreto reforzado de 3000 psi con marco y contramarco metalico soldados y lamina segun especificaciones tecnicas, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalizacion RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico.
UNIDAD	Und
ESPECIFICACIÓN:	NP-01

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Juego de marco metálico y contra marco metálico 530 x 530 mm, con lamina de fondo según especificaciones técnicas	Und	1,00		$ 416.000,00	$ 416.000,00
Ladrillo común recocido 20 x 10 x 6 cm ©	Und	80,00		$ 1.312,50	$ 105.000,00
Gravilla.	M3	0,02		$ 73.500,00	$ 1.176,00
Concreto 3000 PSI mezclado en obra. ©	M3	0,05		$ 653.665,95	$ 32.029,63
Accesorios Varios 1. ©	Glb	1,00		$ 16.139,54	$ 16.139,54
Mortero 1:3 ©	M3	0,09		$ 661.176,00	$ 58.183,49
Espuma de poliuretano 500 ml	Und	0,50		$ 26.880,00	$ 13.440,00
Soldador. ©	Hr	4,00		$ 15.612,50	$ 62.450,01
				TOTAL MATERIALES	**$ 704.418,67**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores ©	Gl	1,00	20,00	$ 101.430,00	$ 5.071,50
Equipo de seguridad ©	Gl	1,00	20,00	$ 54.855,00	$ 2.742,75
				TOTAL EQUIPOS	**$ 7.814,25**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Camioneta pick-up equipada ©	Dia	1,00	20,00	$ 234.182,45	$ 11.709,12
Camion ©	Dia	1,00	200,00	$ 372.600,00	$ 1.863,00
				TOTAL TRANSPORTE	**$ 13.572,12**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Supervisor electricista	$ 71.287,10	54,00%	1,00	4,50	$ 109.782,00	$ 24.396,00
Oficial eléctrico	$ 56.706,98	54,00%	1,00	4,50	$ 87.329,00	$ 19.406,44
Ayudante eléctrico	$ 36.179,05	54,00%	1,00	4,50	$ 55.716,00	$ 12.381,33
					TOTAL MANO DE OBRA	**$ 56.183,78**

TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 781.988,82**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 320.615,42**
UTILIDAD	**5%**	**$ 39.099,44**
TOTAL INLCUIDO AU		**$ 1.141.703,68**
TOTAL INLCUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		**$ 1.141.704,00**

CONSORCIO EH L6
RL. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Pedro Ballesteros - Subsecretario Infraestructura
VoBo Ing. Sergio Téllez - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO:	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA. SANTANDER
ÍTEM:	NP-02
DESCRIPCIÓN:	Suministro, transporte e instalación de caja de inspeccion 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 y lamina según especificación técnica, fondo de gravilla, espuma de poliuretano y señalización RETIE para todos los circuitos. Especificaciones e instalación de elementos diseño eléctrico
UNIDAD	Und
ESPECIFICACIÓN:	NP-02

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Juego de marco metálico y contra marco metálico 720x720 mm, con lamina de fondo según especificación técnica	Und	1,00		$ 520.000,00	$ 520.000,00
Ladrillo común recocido 20 x 10 x 6 cm ©	Und	168,00		$ 1.312,50	$ 220.500,00
Gravilla. ©	M3	0,04		$ 73.500,00	$ 2.646,00
Concreto 3000 PSI mezclado en obra ©	M3	0,22		$ 653.665,95	$ 141.191,85
Accesorios Varios 1. ©	Glb	1,00		$ 16.139,54	$ 16.139,54
Mortero 1:4 mezclado en sitio ©	M3	0,31		$ 633.046,06	$ 196.244,28
Espuma de poliuretano 500 ml	Und	0,50		$ 26.880,00	$ 13.440,00
Punto de soldadura ©	Und	4,00		$ 15.612,50	$ 62.450,01
				TOTAL MATERIALES	**$ 1.172.611,67**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores ©	Gl	1,00	20,00	$ 101.430,00	$ 5.071,50
Equipo de seguridad ©	Gl	1,00	20,00	$ 54.855,00	$ 2.742,75
				TOTAL EQUIPOS (B)	**$ 7.814,25**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Camioneta pick-up equipada ©	Dia	1,00	20,00	$ 234.182,45	$ 11.709,12
Camión ©	Dia	1,00	200,00	$ 372.600,00	$ 1.863,00
				TOTAL TRANSPORTE	**$ 13.572,12**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Supervisor electricista	$ 71.287,10	54,00%	1,00	4,00	$ 109.782,00	$ 27.445,50
Oficial eléctrico	$ 56.706,98	54,00%	1,00	4,00	$ 87.329,00	$ 21.832,25
Ayudante eléctrico	$ 36.179,05	54,00%	1,00	4,00	$ 55.716,00	$ 13.929,00
					TOTAL MANO DE OBRA	**$ 63.206,75**

TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 1.257.204,80**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 515.453,97**
UTILIDAD	**5%**	**$ 62.860,24**
TOTAL INLCUIDO AU		**$ 1.835.519,00**
TOTAL INLCUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		**$ 1.835.519,00**

CONSORCIO EH L6
RL. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Pedro Ballesteros - Subsecretario Infraestructura
VoBo Ing. Sergio Téllez - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-03
DESCRIPCIÓN:	Suministro e instalacion de sardinel prefabricado
UNIDAD	MI
ESPECIFICACIÓN:	NP-03

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Sardinel recto peatonal prefabricado L=0,8 M	UND	1,25	0%	$ 39.924,50	$ 49.905,63
Mortero 1:4 mezclado en sitio	M3	0,01	3%	$ 633.046,06	$ 6.520,37
Disco Diamantado Angular 4-pulg P/Desbaste Concreto	Und	0,01	3%	$ 93.047,00	$ 958,38
				TOTAL MATERIALES	**$ 57.384,38**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores	GI	1,00	1,00	$ 310,65	$ 310,65
Pulidora manual	Dia	1,00	6,25	$ 2.736,00	$ 437,76
				TOTAL EQUIPOS	**$ 748,41**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	UND.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Transporte materiales granulares de rio	m3/km	41,00	0,12	$ 1.210,00	$ 5.953,20
				TOTAL TRANSPORTE	**$ 5.953,20**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Oficial de construcción	$ 55.821,00	54,00%	1,00	20,00	$ 85.964,00	$ 4.298,20
Obrero	$ 34.000,00	54,00%	1,00	20,00	$ 52.360,00	$ 2.618,00
					TOTAL MANO DE OBRA	**$ 6.916,20**

TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 71.002,19**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 29.110,90**
UTILIDAD	**5%**	**$ 3.550,11**
TOTAL INCLUIDO AU		**$ 103.663,20**
TOTAL INCLUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		**$ 103.663,00**

CONSORCIO EH L6
RL. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Pedro Ballesteros - Subsecretario Infraestructura
VoBo Ing. Sergio Téllez - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-04
DESCRIPCIÓN:	Suministro e instalación Prado Grama dulce, incluye tierra negra para abono
UNIDAD	M2
ESPECIFICACIÓN:	NP-04

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Tapete prado grama dulce	M2	0,50		$ 16.000,00	$ 8.000,00
Abono triple 15 ©	Kg	0,10		$ 6.743,10	$ 674,31
Tierra negra para abono, bulto 30 kg ©	UND	0,50		$ 6.743,50	$ 3.371,75
				TOTAL MATERIALES	**$ 12.046,06**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores	GI	1,00	200,00	$ 101.430,00	$ 507,15
				TOTAL EQUIPOS	**$ 507,15**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	UND.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
				TOTAL TRANSPORTE	**$ -**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Oficial de construcción	$ 55.821,00	54%	1,00	40,00	$ 85.964,00	$ 2.149,10
Obrero	$ 34.000,00	54%	1,00	40,00	$ 52.360,00	$ 1.309,00
					TOTAL MANO DE OBRA	**$ 3.456,10**

TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 16.011,31**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 6.564,64**
UTILIDAD	**5%**	**$ 800,57**
TOTAL INCLUIDO AU		**$ 23.376,51**
TOTAL INCLUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		**$ 23.377,00**

CONSORCIO EH L6
RL. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Pedro Ballesteros - Subsecretario Infraestructura
VoBo ing. Sergio Téllez - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO:	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-05
DESCRIPCIÓN:	Bajante en tubería metálica galvanizada de 2" x 6 m con capacete galvanizado de 2".
UNIDAD	Und
ESPECIFICACIÓN:	NP-05

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Bajante en tubería metálica galvanizada de 2" x 3 m	UND	2,00	0%	$ 221.521,36	$ 443.042,71
Accesorios Varios 1.	Glb	1,00	3%	$ 16.139,54	$ 16.623,73
Capacete galvanizado de 2"	UND	1,00	0%	$ 32.349,32	$ 32.349,32
				TOTAL MATERIALES	**$ 492.015,76**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores	Gl	1,00	1.000,00	$ 101.430,00	$ 101,43
Equipo de seguridad	Gl	1,00	1.000,00	$ 54.855,00	$ 54,86
				TOTAL EQUIPOS	**$ 156,29**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Camioneta pick-up equipada	Dia	1,00	1.000,00	$ 234.162,45	$ 234,18
				TOTAL TRANSPORTE	**$ 234,18**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Supervisor electricista	$ 71.287,10	54%	1,00	3,60	$ 109.782,00	$ 30.495,00
Oficial eléctrico	$ 56.706,98	54%	1,00	3,60	$ 87.329,00	$ 24.258,06
Ayudante eléctrico	$ 36.179,05	54%	1,00	3,60	$ 55.716,00	$ 15.476,67
					TOTAL MANO DE OBRA	**$ 70.229,72**

TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 562.635,94**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 230.680,74**
UTILIDAD	**5%**	**$ 28.131,80**
TOTAL INLCUIDO AU		**$ 821.448,48**
TOTAL INLCUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		**$ 821.448,00**

CONSORCIO EH L6
RL. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Jhon Larrota - Coordinador Alumbrado Publico
VoBo Ing. Juan David Pabón - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO:	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-06
DESCRIPCIÓN:	Suministro, transporte e instalación de banco de ductos de 2x3" 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 y retiro de escombros y disposición final. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.
UNIDAD	MI
ESPECIFICACIÓN:	NP-06

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Tubo PVC conduit tipo pesado 3"x 3mts.	Und	0,67	3%	$ 53.955,97	$ 37.049,76
Soldadura PVC	1/4 Gln	0,01		$ 63.947,73	$ 639,48
Cinta amarilla de señalización (peligro).	MI	1,00		$ 1.124,55	$ 1.124,55
Arena	M3	0,03		$ 52.500,00	$ 1.575,00
Accesorios Varios 1.	Glb	0,01		$ 16.139,54	$ 161,40
				TOTAL MATERIALES	**$ 40.550,19**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores	GI	1,00	1.000,00	$ 101.430,00	$ 101,43
Equipo de seguridad	GI	1,00	1.000,00	$ 54.855,00	$ 54,86
				TOTAL EQUIPOS	**$ 156,29**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Camioneta pick-up equipada	Dia	1,00	1.000,00	$ 234.182,45	$ 234,18
Volqueta	Viaje	1,00	1.000,00	$ 207.000,00	$ 207,00
				TOTAL TRANSPORTE	**$ 441,18**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Supervisor electricista	$ 71.287,10	54%	1,00	28,45	$ 109.782,00	$ 3.858,77
Oficial eléctrico	$ 56.706,98	54%	1,00	28,45	$ 87.329,00	$ 3.069,56
Obrero	$ 34.000,00	54%	2,00	28,45	$ 52.360,00	$ 3.680,84
					TOTAL MANO DE OBRA	**$ 10.609,17**

TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 51.756,83**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 21.220,30**
UTILIDAD	**5%**	**$ 2.587,84**
TOTAL INLCUIDO AU		**$ 75.564,97**
TOTAL INLCUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		**$ 75.565,00**

CONSORCIO EH L6
RL. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Jhon Larrota - Coordinador Alumbrado Publico
VoBo Ing. Juan David Pabón - CPS Alumbrado Publico

	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
		Versión: 2.24
		Fecha aprobación: Junio 2020
		Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO:	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-07
DESCRIPCIÓN:	Suministro, transporte e instalación de cable anti fraude Cu 3xNo8 Cu THHN (F) + 1#8 Cu THHN (T). Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Incluye accesorios para la instalación y marcación RETIE.
UNIDAD	MI
ESPECIFICACIÓN:	NP-07

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Cable Cobre antifraude 3xNo8 + 1xNo 6 THHN 75°/600V.	MI	1,00	3%	$ 47.640,00	$ 49.069,20
Etiquetas -manecillas-anclajes-Acrilicos	Glb	1,00	0%	$ 1.500,00	$ 1.500,00
				TOTAL MATERIALES	**$ 50.569,20**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores	GI	1,00	1.000,00	$ 101.430,00	$ 101,43
Equipo de seguridad alturas	GI	1,00	1.000,00	$ 54.855,00	$ 54,86
				TOTAL EQUIPOS	**$ 156,29**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Camioneta pick-up equipada	Dia	1,00	500,00	$ 234.182,45	$ 468,36
				TOTAL TRANSPORTE	**$ 468,36**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Supervisor electricista	$ 71.287,10	54%	1,00	40,00	$ 109.782,00	$ 2.744,55
Oficial eléctrico	$ 56.706,98	54%	1,00	40,00	$ 87.329,00	$ 2.183,23
Ayudante eléctrico	$ 36.179,05	54%	2,00	40,00	$ 55.716,00	$ 2.785,80
					TOTAL MANO DE OBRA	**$ 7.713,58**

TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 58.907,42**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 24.152,04**
UTILIDAD	**5%**	**$ 2.945,37**
TOTAL INLCUIDO AU		**$ 86.004,84**
TOTAL INLCUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		**$ 86.005,00**

CONSORCIO EH L6
RL. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Jhon Larrota - Coordinador Alumbrado Publico
VoBo Ing. Juan David Pabón - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO:	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-08
DESCRIPCIÓN:	Suministro, transporte e instalación de luminaria a Flexia Top Midi 40 LEDs 350mA NW740 PC 5304 Si 44541S 44W 6415Lm. Incluye soporte top post, sistema antirrobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Color: Según especificación.
UNIDAD	Und
ESPECIFICACIÓN:	NP-08

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Luminaria Schreder Ref. Flexia Top Midi 40 LEDs 500mA NW740 PC 5304 Si	Und	1,00		$ 2.987.955,82	$ 2.987.955,82
Accesorios Varios 1.	Glb	1,00		$ 16.139,54	$ 16.139,54
Filtro para Flexia	Und	1,00		$ 473.560,50	$ 473.560,50
Foto control electrónico.	Und	1,00		$ 17.475,15	$ 17.475,15
				TOTAL MATERIALES	**$ 3.495.131,01**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores	Gl	1,00	75,06	$ 101.430,00	$ 1.351,38
Equipo de seguridad	Gl	1,00	75,06	$ 54.855,00	$ 730,85
				TOTAL EQUIPOS	**$ 2.082,22**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Grúa Canasta Hidráulica	Dia	1,00	75,06	$ 544.719,18	$ 7.257,43
				TOTAL TRANSPORTE	**$ 7.257,43**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Supervisor electricista	$ 71.287,10	54%	1,00	18,76	$ 109.782,00	$ 5.850,61
Oficial eléctrico	$ 56.706,98	54%	1,00	18,76	$ 87.329,00	$ 4.654,02
Ayudante eléctrico	$ 36.179,05	54%	2,00	18,76	$ 55.716,00	$ 5.938,54
					TOTAL MANO DE OBRA	**$ 16.443,17**

TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 3.520.913,83**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 1.443.574,67**
UTILIDAD	**5%**	**$ 176.045,69**
TOTAL INLCUIDO AU		**$ 5.140.534,19**
TOTAL INLCUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		**$ 5.140.534,00**

CONSORCIO EH L6
RL. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Jhon Larrota - Coordinador Alumbrado Publico
VoBo Ing. Juan David Pabón - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-09
DESCRIPCIÓN:	Desmonte, reinstalaciòn y conformaciòn loseta en concreto de 40 x 40 x 6 cm, sobre sub base con mortero 1:4 y malla gallinero.
UNIDAD	M2
ESPECIFICACIÓN:	NP-09

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Mortero 1:4 mezclado en sitio	M3	0,050	3%	$ 633.046,06	$ 32.601,87
Malla gallinero 1 1/4 * 1,20 m	M2	1,000	3%	$ 2.447,64	$ 2.521,07
Arena fina triturada	M3	0,010	3%	$ 52.500,00	$ 540,75
Disco Diamantado Angular 4-pulg P/Desbaste	Und	0,010		$ 93.047,00	$ 930,47
Clavo de acero estriado Ø3"	lb	0,050	3%	$ 6.935,25	$ 357,17
Sub base granular	m3	0,150	3%	$ 88.250,40	$ 13.634,69
				TOTAL MATERIALES	**$ 50.586,01**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores	Gl	1,00	100,00	$ 101.430,00	$ 1.014,30
Pulidora manual	Dia	1,00	10,00	$ 22.182,12	$ 2.218,21
Placa Vibratoria Rana	Dia	1,00	60,00	$ 65.000,00	$ 1.083,33
				TOTAL EQUIPOS	**$ 4.315,85**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	UND.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Transporte materiales granulares de rio	m3/km	1,00	3,50	$ 1.138,50	$ 325,29
				TOTAL TRANSPORTE	**$ 325,29**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Oficial de construcción	$ 55.821,00	54%	1,00	10,00	$ 85.964,00	$ 8.596,40
Obrero	$ 34.000,00	54%	1,00	10,00	$ 52.360,00	$ 5.236,00
					TOTAL MANO DE OBRA	**$ 13.832,40**

TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 69.059,54**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 28.314,41**
UTILIDAD	**5%**	**$ 3.452,98**
TOTAL INCLUIDO AU		**$ 100.826,93**
TOTAL INCLUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		**$ 100.827,00**

CONSORCIO EH L6
RL. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Pedro Ballesteros - Subsecretario Infraestructura
VoBo Ing. Sergio Téliez - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-10
DESCRIPCIÓN:	Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín peatonal rectangular 10 x 20 x 6 cm de color gris, sobre sub base y mortero 1:4 con malla gallinero
UNIDAD	M2
ESPECIFICACIÓN:	NP-10

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
adoquín de color gris 10x20x6 cm	UND	50,00	3%	$ 1.500,00	$ 77.250,00
Mortero 1:4 mezclado en sitio	M3	0,03	3%	$ 633.046,06	$ 19.561,12
Malla gallinero 1 1/4 * 1,20 m	M2	1,00	3%	$ 2.447,64	$ 2.521,07
Arena fina triturada	M3	0,01	3%	$ 52.500,00	$ 540,75
Disco Diamantado Angular 4-pulg P/Desbaste Concreto	Und	0,01	0%	$ 93.047,00	$ 930,47
Clavo de acero estriado Ø3"	Lb	0,05	3%	$ 6.935,25	$ 357,17
Sub base granular	m3	0,15	3%	$ 88.250,40	$ 13.634,69
				TOTAL MATERIALES	**$ 114.795,26**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores	Gl	1,00	100,00	$ 101.430,00	$ 1.014,30
Pulidora manual	Dia	1,00	18,00	$ 22.182,12	$ 1.232,34
Placa Vibratoria Rana	Dia	1,00	60,00	$ 65.000,00	$ 1.083,33
				TOTAL EQUIPOS	**$ 3.329,97**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	UND.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Transporte materiales granulares de rio	m3/km	1,00	3,50	$ 1.138,50	$ 325,29
				TOTAL TRANSPORTE	**$ 325,29**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Oficial de construcción	$ 55.821,00	54,00%	1,00	10,00	$ 85.964,00	$ 8.596,40
Obrero	$ 34.000,00	54,00%	1,00	10,00	$ 52.360,00	$ 5.236,00
					TOTAL MANO DE OBRA	**$ 13.832,40**

TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 132.282,92**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 54.236,00**
UTILIDAD	**5%**	**$ 6.614,15**
TOTAL INCLUIDO AU		**$ 193.133,07**
TOTAL INCLUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		**$ 193.133,00**

CONSORCIO EH L6
RL. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Pedro Ballesteros - Subsecretario Infraestructura
VoBo ing. Sergio Téllez - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA	
PROYECTO	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-11
DESCRIPCIÓN:	Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín demarcador visual amarillo cuadrado 20 x20 x 6 cm en concreto sobre sub base y mortero 1:4 con malla gallinero
UNIDAD	MI
ESPECIFICACIÓN:	NP-11

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Adoquin de amarillo 20x20x6 cm	UND	5,00	3%	$ 3.200,00	$ 16.480,00
Mortero 1:4 mezclado en sitio	M3	0,01	3%	$ 633.046,06	$ 6.520,37
Malla gallinero 1 1/4 * 1,20 m	M2	0,20	3%	$ 2.447,64	$ 504,21
Arena fina triturada	M3	0,00	3%	$ 52.500,00	$ 108,15
Disco Diamantado Angular 4-pulg P/Desbaste	Und	0,00	0%	$ 93.047,00	$ 186,09
Clavo de acero estriado Ø3"	Lb	0,01	3%	$ 6.935,25	$ 71,43
Sub base granular	m3	0,03	3%	$ 88.250,40	$ 2.726,94
				TOTAL MATERIALES	**$ 26.597,20**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores	Gl	1,00	100,00	$ 101.430,00	$ 1.014,30
Pulidora manual	Dia	1,00	18,00	$ 22.182,12	$ 1.232,34
Placa Vibratoria Rana	Dia	1,00	80,00	$ 65.000,00	$ 812,50
				TOTAL EQUIPOS	**$ 3.059,14**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	UND.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Transporte materiales granulares de rio	m3/km	1,00	8,00	$ 1.138,50	$ 142,31
				TOTAL TRANSPORTE	**$ 142,31**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Oficial de construcción	$ 55.821,00	54,00%	1,00	30,00	$ 85.964,00	$ 2.865,47
Obrero	$ 34.000,00	54,00%	1,00	30,00	$ 52.360,00	$ 1.745,33
					TOTAL MANO DE OBRA	**$ 4.610,80**

TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 34.409,46**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 14.107,88**
UTILIDAD	**5%**	**$ 1.720,47**
TOTAL INCLUIDO AU		**$ 50.237,80**
TOTAL INCLUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		**$ 50.238,00**

CONSORCIO EH L6
RL. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Pedro Ballesteros - Subsecretario Infraestructur
VoBo ing. Sergio Téllez - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-12
DESCRIPCIÓN:	Vado en concreto 3000 psi mezclado en sitio. Acabado con cepillo texturizador
UNIDAD	Und
ESPECIFICACIÓN:	NP-12

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Concreto 3000 PSI mezclado en obra.	M3	0,80	3%	$ 653.665,95	$ 538.620,74
Curador de concreto tipo antisol o similar	Kg	3,00	3%	$ 6.952,05	$ 21.481,83
Desencofrante para concreto	Lt	1,00	3%	$ 10.500,00	$ 10.815,00
Acero de 4200 Kg/cm2, PDR-60-1	kg	20,00	3%	$ 7.661,85	$ 157.834,11
				TOTAL MATERIALES	**$ 728.751,69**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores	Gl	1,00	4,00	$ 101.430,00	$ 25.357,50
Vibrador electrico	hr	1,00	4,00	$ 5.520,00	$ 1.380,00
Formaleta	m2	1,00	4,00	$ 85.631,00	$ 21.407,75
TOTAL EQUIPOS					**$ 48.145,25**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	UND.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
				TOTAL TRANSPORTE	**$ -**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Oficial de construcción	$ 55.821,00	54%	1,00	1,50	$ 85.964,00	$ 57.309,33
Obrero	$ 34.000,00	54%	4,00	1,50	$ 52.360,00	$ 139.626,67
					TOTAL MANO DE OBRA	**$ 196.936,00**

TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 973.832,94**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 399.271,50**
UTILIDAD	**5%**	**$ 48.691,65**
TOTAL INCLUIDO AU		**$ 1.421.796,09**
TOTAL INCLUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		**$ 1.421.796,00**

CONSORCIO EH L6
RL. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Pedro Ballesteros - Subsecretario Infraestructura
VoBo Ing. Sergio Téllez - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-13
DESCRIPCIÓN:	Realce cajas de servicios públicos
UNIDAD	Und
ESPECIFICACIÓN:	NP-13

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Concreto 3000 PSI mezclado en obra.	M3	0,10	3%	$ 653.665,95	$ 67.327,59
Curador de concreto tipo antisol o similar	Kg	0,30	3%	$ 6.952,05	$ 2.148,18
Desdencofrante para concreto	Lt	0,50	3%	$ 10.500,00	$ 5.407,50
				TOTAL MATERIALES	**$ 74.883,28**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores	Gl	1,00	1,00	$ 2.600,00	$ 2.600,00
Vibrador eléctrico	Hr	1,00	2,50	$ 5.520,00	$ 2.208,00
Formaleta	m2	1,00	3,00	$ 85.631,00	$ 28.543,67
				TOTAL EQUIPOS	**$ 33.351,67**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	UND.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
				TOTAL TRANSPORTE	**$ -**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Oficial de construcción	$ 55.621,00	54%	1,00	6,00	$ 85.964,00	$ 14.327,33
Obrero	$ 34.000,00	54%	1,00	6,00	$ 52.360,00	$ 8.726,67
					TOTAL MANO DE OBRA	**$ 23.054,00**

TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 131.288,94**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 53.828,47**
UTILIDAD	**5%**	**$ 6.564,45**
TOTAL INCLUIDO AU		**$ 191.681,86**
TOTAL INCLUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		**$ 191.682,00**

CONSORCIO EH L6
RL. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Pedro Ballesteros - Subsecretario Infraestructura
VoBo Ing. Sergio Téllez - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-14
DESCRIPCIÓN:	Construcción de sardinel recto en concreto 3000 psi mezclado en sitio (20 cm x 50 cm) , incluye soldado y acero de refuerzo
UNIDAD	Ml
ESPECIFICACIÓN:	NP-14

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Concreto 3000 PSI mezclado en obra.	M3	0,10	3%	$ 653.665,95	$ 67.327,59
Curador de concreto tipo antisol o similar	Kg	0,03	3%	$ 6.952,05	$ 214,82
Desdencofrante para concreto	Lt	0,01	3%	$ 10.500,00	$ 108,15
Concreto 1500 PSI mezclado en obra.	M3	0,02	3%	$ 568.903,65	$ 11.719,42
Acero de 4200 Kg/cm2, PDR-60-1	KG	6,95	3%	$ 7.661,85	$ 54.847,35
Alambre Negro # 17	KG	0,35	3%	$ 9.121,35	$ 3.288,25
				TOTAL MATERIALES	**$ 137.505,58**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores	Gl	1,00	1,00	$ 1.014,00	$ 1.014,00
Vibrador eléctrico	Hr	1,00	3,00	$ 5.520,00	$ 1.840,00
Formaleta	m2	1,00	10,00	$ 85.631,00	$ 8.563,10
				TOTAL EQUIPOS	**$ 11.417,10**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	UND.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
				TOTAL TRANSPORTE	**$ -**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL +	V. PARCIAL
Oficial de construcción	$ 55.821,00	54%	1,00	15,00	$ 85.964,00	$ 5.730,93
Obrero	$ 34.000,00	54%	1,00	15,00	$ 52.360,00	$ 3.490,67
					TOTAL MANO DE OBRA	**$ 9.221,60**

TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 158.144,28**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 64.839,15**
UTILIDAD	**5%**	**$ 7.907,21**
TOTAL INCLUIDO AU		**$ 230.890,64**
TOTAL INCLUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		**$ 230.891,00**

CONSORCIO EH L6
RL. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Pedro Ballesteros - Subsecretario Infraestructura
VoBo Ing. Sergio Téllez - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-15
DESCRIPCIÓN:	Apertura y cierre TRF 112.5 kVA apoyo 1050389, DNA transformador de 112.5 kVA - 1 hora, conexión de acometida en BT en bornes de TRF en el apoyo 1050389, cuadrilla de mantenimiento del OR-ESSA, visita de personal técnico ESSA
UNIDAD	Glb
ESPECIFICACIÓN:	NP-15

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Apertura y cierreTRF 112.5 kVA apoyo 1050389, DNA transformador de 112.5 kVA - 1 hora, conexión de acometida en BT en bornes de TRF en el apoyo 1050389, cuadrilla de mantenimiento del OR-ESSA, visita de personal técnico ESSA	Glb	1,00		$ 1.072.732,42	$ 1.072.732,42
			TOTAL MATERIALES		**$ 1.072.732,42**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
TOTAL EQUIPOS					**$ -**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	UND.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
				TOTAL TRANSPORTE	**$ -**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
TOTAL MANO DE OBRA						**$ -**

TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 1.072.732,42**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 439.820,29**
UTILIDAD	**5%**	**$ 53.636,62**
TOTAL INCLUIDO AU		**$ 1.566.189,33**
TOTAL INCLUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		**$ 1.566.189,00**

CONSORCIO EH L6
RL. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Jhon Larrota - Coordinador Alumbrado Publico
VoBo Ing. Juan David Pabón - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-16
DESCRIPCIÓN:	Construcción de piso en concreto de 3000 psi mezclado en sitio. Acabado rayado con cepillo metálico texturizador, incluye malla eletro soldada.
UNIDAD	M2
ESPECIFICACIÓN:	NP-16

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Concreto 3000 PSI mezclado en obra.	M3	0,10	0%	$ 653.665,95	$ 65.366,60
Curador para concreto tipo antisol blanco	Kg	0,30	0%	$ 8.273,38	$ 2.482,01
Desencofrante para concreto	Lt	0,10	0%	$ 10.500,00	$ 1.050,00
Malla electro soldada de 15x15 cm 4 mm (6,0x2,35) metros	und	0,07	3%	$ 128.000,00	$ 9.360,64
				TOTAL MATERIALES	**$ 78.259,25**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores	Gl	1,00	34,66	$ 101.430,00	$ 2.926,43
Vibrador electrico	Dia	1,00	10,00	$ 33.120,00	$ 3.312,00
Formaleta para concreto	M3	1,00	10,00	$ 65.631,00	$ 6.563,10
				TOTAL EQUIPOS	**$ 14.801,53**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	UND.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
				TOTAL TRANSPORTE	**$ -**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Oficial de construcción	$ 55.821,00	54%	1,00	12,00	$ 85.964,00	$ 7.163,67
Obrero	$ 34.000,00	54%	4,00	12,00	$ 52.360,00	$ 17.453,33
					TOTAL MANO DE OBRA	**$ 24.617,00**

TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 117.677,78**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 48.247,89**
UTILIDAD	**5%**	**$ 5.883,89**
TOTAL INCLUIDO AU		**$ 171.809,55**
TOTAL INCLUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		**$ 171.810,00**

CONSORCIO EH L6
RL. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Pedro Ballesteros - Subsecretario Infraestructura
VoBo Ing. Sergio Téliez - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-17
DESCRIPCIÓN:	Construcción de Bordillo recto en concreto 3000 psi mezclado en sitio (10 cm x 35 cm) incluye soldado, formaleta desdencofrante y acero de refuerzo
UNIDAD	MI
ESPECIFICACIÓN:	NP-17

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Concreto 3000 PSI mezclado en obra.	M3	0,04	3%	$ 653.665,95	$ 23.564,66
Curador de concreto tipo antisol o similar	Kg	0,03	3%	$ 6.952,05	$ 214,82
Desencofrante para concreto	Lt	0,01	3%	$ 10.500,00	$ 108,15
Acero de 4200 Kg/cm2, PDR-60-1	KG	1,60	3%	$ 7.661,85	$ 12.626,73
Alambre Negro # 17	KG	0,20	3%	$ 9.121,35	$ 1.879,00
				TOTAL MATERIALES	**$ 38.393,35**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores	Gl	1,00	1,00	$ 1.014,00	$ 1.014,00
Vibrador electrico	hr	1,00	3,40	$ 5.520,00	$ 1.623,53
Formaleta	m2	1,00	10,00	$ 85.631,00	$ 8.563,10
				TOTAL EQUIPOS	**$ 11.200,63**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	UND.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
				TOTAL TRANSPORTE	**$ -**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Oficial de construcción	$ 55.821,00	54%	1,00	15,00	$ 85.964,00	$ 5.730,93
Obrero	$ 34.000,00	54%	2,00	15,00	$ 52.360,00	$ 6.981,33
					TOTAL MANO DE OBRA	**$ 12.712,27**

TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 62.306,25**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 25.545,56**
UTILIDAD	**5%**	**$ 3.115,31**
TOTAL INCLUIDO AU		**$ 90.967,12**
TOTAL INCLUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		**$ 90.967,00**

CONSORCIO EH L6
RL. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Pedro Ballesteros - Subsecretario Infraestructura
VoBo Ing. Sergio Téliez - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA	
PROYECTO	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-18
DESCRIPCIÓN:	Suministro, instalación y conformación de piso en adoquín táctil guía líneas y puntos cuadrado 20 x 20 x 6 cm en concreto sobre sub base y mortero 1:4 con malla gallinero, por metro lineal
UNIDAD	ML
ESPECIFICACIÓN:	NP-18

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Adoquín táctil guía cuadrado peatonal en concreto 20x20x6 color gris	UND	5,00	3%	$ 4.373,25	$ 22.522,24
Mortero 1:4 mezclado en sitio	M3	0,00	3%	$ 633.046,06	$ 2.608,15
Malla gallinero 1 1/4 * 1,20 m	M2	0,50	3%	$ 2.447,64	$ 1.260,53
Arena fina triturada	M3	0,01	3%	$ 52.500,00	$ 270,38
Disco Diamantado Angular 4-pulg P/Desbaste Concreto	Und	0,00	0%	$ 93.047,00	$ 186,09
Clavo de acero estriado Ø3"	lb	0,01	3%	$ 6.935,25	$ 35,72
Sub base granular	m3	0,03	3%	$ 88.250,40	$ 2.726,94
				TOTAL MATERIALES	**$ 29.610,04**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores	Gl	1,00	200,00	$ 101.430,00	$ 507,15
Pulidora manual	Dia	1,00	36,00	$ 22.182,12	$ 616,17
Placa Vibratoria Rana	Dia	1,00	80,00	$ 65.000,00	$ 812,50
				TOTAL EQUIPOS	**$ 1.935,82**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	UND.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Transporte materiales granulares de rio	m3/km	1,00	8,00	$ 1.138,50	$ 142,31
				TOTAL TRANSPORTE	**$ 142,31**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Oficial de construcción	$ 55.821,00	54%	1,00	32,00	$ 85.964,00	$ 2.686,38
Obrero	$ 34.000,00	54%	1,00	32,00	$ 52.360,00	$ 1.636,25
					TOTAL MANO DE OBRA	**$ 4.322,63**

TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 36.010,80**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 14.764,43**
UTILIDAD	**5%**	**$ 1.800,54**
TOTAL INCLUIDO AU		**$ 52.575,77**
TOTAL INCLUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		**$ 52.576,00**

CONSORCIO EH L6
RL. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Pedro Ballesteros - Subsecretario Infraestructura
VoBo Ing. Sergio Téllez - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO:	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-19
DESCRIPCIÓN:	Construcción de obra civil para alojar gabinete de control (0,9x0,8x0,4) de los equipos de iluminación. Incluye reja con candado. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.
UNIDAD	UND
ESPECIFICACIÓN:	NP-19

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Concreto 3000 PSI mezclado en obra.	M3	0,22	0%	$ 653.665,95	$ 145.113,84
Bloque de concreto macizo 6 x 10 x 20 cm	UND	160,00	3%	$ 1.955,72	$ 322.302,66
Friso liso pared con mortero 1:4 e=2cm, incluye	M2	3,20	0%	$ 28.229,95	$ 90.335,84
Accesorios Varios 2.	Glb	1,00	0%	$ 48.418,62	$ 48.418,62
Estuco exterior	Gl	1,00	0%	$ 18.364,50	$ 18.364,50
Pintura coraza	Gl	1,00	0%	$ 86.249,76	$ 86.249,76
Acero de 4200 Kg/cm2, PDR-60-1	KG	12,00	3%	$ 7.661,85	$ 94.700,47
Mortero 1:4 mezclado en sitio	M3	0,50	0%	$ 633.046,06	$ 316.523,03
epoxico sukadur o similar. Para anclaje de varillas y	Und	0,20	0%	$ 154.938,00	$ 30.987,60
				TOTAL MATERIALES	**$ 1.152.996,31**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores	Gl	1,00	6,54	$ 101.430,00	$ 15.503,09
Equipo de seguridad	Gl	1,00	6,54	$ 54.855,00	$ 8.384,32
Equipo de soldadura	Dia	1,00	1,00	$ 76.486,50	$ 76.486,50
				TOTAL EQUIPOS	**$ 100.373,91**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Camioneta pick-up equipada	Dia	1,00	10,00	$ 234.182,45	$ 23.418,25
Camion	Dia	1,00	10,00	$ 372.600,00	$ 37.260,00
			TOTAL TRANSPORTE		**$ 60.678,25**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Supervisor electricista	$ 71.287,10	54,00%	1,00	1,00	$ 109.782,00	$ 109.782,00
Oficial de construcción	$ 55.821,00	54,00%	1,00	1,00	$ 85.964,00	$ 85.964,00
Obrero	$ 34.000,00	54,00%	2,00	1,00	$ 52.360,00	$ 104.720,00
					TOTAL MANO DE OBRA	**$ 300.466,00**

TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 1.614.514,47**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 661.950,93**
UTILIDAD	**5%**	**$ 80.725,72**
TOTAL INLCUIDO AU		**$ 2.357.191,12**
TOTAL INLCUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		**$ 2.357.191,00**

CONSORCIO EH L6
RL. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Pedro Ballesteros - Subsecretario Infraestructura
VoBo Ing. Sergio Téllez - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO:	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-24
DESCRIPCIÓN:	Suministro, transporte e instalación de gabinete metálico de 80 x 90 x 40 cm, construido en lamina cold rolled C16, 3 compartimentos, 2 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 y demás accesorios. Elementos internos según unifilar.
UNIDAD	UND
ESPECIFICACIÓN:	NP-24

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Tablero metálico tipo exterior en lámina Cal 16 90x80x40 cm, 4 compartimentos, dos puertas con chapa de seguridad, barraje trifásico 150 A + neutro + tierra, riel omega, canaletas, bornera de conexiones, acrílicos de seguridad, cableado, conectores, señalización RETIE y demás accesorios	M3	0,89		$ 8.761.350,16	$ 7.797.601,64
Controlador monofásico de medida directa WM-	Und	3,00		$ 883.637,56	$ 2.650.912,68
Modem WM	Und	1,00		$ 361.489,09	$ 361.489,09
Concentrador WM.	Und	1,00		$ 1.505.537,45	$ 1.505.537,45
Sensor de apertura de tablero WM.	Und	1,00		$ 90.374,21	$ 90.374,21
Fuente de alimentación WM.	Und	1,00		$ 271.116,17	$ 271.116,17
Totalizador industrial 3 x 20 A 240-440V	Und	1,00		$ 309.099,04	$ 309.099,04
Interruptor automático de riel 1x10-15 A 220V 6	Und	4,00		$ 11.563,25	$ 46.253,00
Interruptor automático de riel 3x20-30 A 120V-	Und	1,00		$ 180.000,00	$ 180.000,00
DPS Tipo 2 40 KA	Und	1,00		$ 2.300.000,00	$ 2.300.000,00
Toma corriente doble monofásico 15 A 120V	Und	1,00		$ 5.040,00	$ 5.040,00
Caja metálica galvanizada cuadrada 10 x 4 cm	Und	2,00		$ 7.491,31	$ 14.982,62
Cable Cobre No 8 THHN 75°/600V.	Ml	10,00		$ 6.101,37	$ 61.013,70
Candado anti-cizalla de 70mm.	Und	3,00		$ 58.432,37	$ 175.297,11
Accesorios Varios 1.	Glb	1,00		$ 16.139,54	$ 16.139,54
Rejilla metálica antivandálica	Und	1,00		$ 160.528,50	$ 160.528,50
Parametrización medidor	Und	1,00		$ 109.741,80	$ 109.741,80
Integración a Sistema SGAP.	Und	1,00		$ 959.762,19	$ 959.762,19
Conector tubular bimetálico 4 AWG.	Und	6,00		$ 6.512,39	$ 39.074,34
Bornera De Conexión Tipo Riel Din Industrial	Und	6,00		$ 6.247,50	$ 37.485,00
Espuma de poliuretano 500 ml	Und	2,00		$ 26.880,00	$ 53.760,00
				TOTAL MATERIALES	**$ 17.145.208,08**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores	Gl	1,00	5,00	$ 101.430,00	$ 20.286,00
Equipo de seguridad	Gl	1,00	5,00	$ 54.855,00	$ 10.971,00
				TOTAL EQUIPOS	**$ 31.257,00**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Camioneta pick-up equipada	Dia	1,00	5,00	$ 234.182,45	$ 46.836,49
				TOTAL TRANSPORTE	**$ 46.836,49**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Supervisor electricista	$ 71.287,10	54,00%	1,00	0,80	$ 109.782,00	$ 137.227,50
Oficial eléctrico	$ 56.706,98	54,00%	1,00	0,80	$ 87.329,00	$ 109.161,25
Ayudante eléctrico	$ 36.179,05	54,00%	2,00	0,80	$ 55.716,00	$ 139.290,00
					TOTAL MANO DE OBRA	**$ 385.678,75**

TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 17.608.980,32**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 7.219.681,93**
UTILIDAD	**5%**	**$ 880.449,02**
TOTAL INLCUIDO AU		**$ 25.709.111,27**
TOTAL INLCUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		**$ 25.709.111,00**

CONSORCIO EH L6
RL. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Jhon Larrota - Coordinador Alumbrado Publico
VoBo Ing. Juan David Pabón - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-21
DESCRIPCIÓN:	Normalización de la instalacion ante el operador de la red, incluye revisión de baja tensión.
UNIDAD	UND
ESPECIFICACIÓN:	NP-21

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Revisión baja tensión.	Gl	1,00		$ 124.937,00	$ 124.937,00
			TOTAL MATERIALES		$ 124.937,00

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
				TOTAL EQUIPOS	$ -

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	UND.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Camioneta pick-up equipada	Dia	1,00	4,00	$ 178.982,00	$ 44.745,50
				TOTAL TRANSPORTE	$ 44.745,50

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Ingeniero electricista	$ 148.514,80	54%	1,00	1,00	$ 228.713,00	$ 228.713,00
Supervisor electricista	$ 71.287,10	54%	1,00	1,00	$ 109.782,00	$ 109.782,00
					TOTAL MANO DE OBRA	$ 338.495,00

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 508.177,50
ADMINISTRACION	41%	$ 208.352,78
UTILIDAD	5%	$ 25.408,88
TOTAL INCLUIDO AU		$ 741.939,15
TOTAL INCLUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		$ 741.939,00

CONSORCIO EH L6
RL JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Jhon Larrota - Coordinador Alumbrado Publico
VoBo ing. Juan David Pabón - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO:	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-22
DESCRIPCIÓN:	Juego Infantil Linea NET CLIMBER, incluye cimentación en concreto
UNIDAD	Und
ESPECIFICACIÓN:	NP-22

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Juego Infantil Linea NET CLIMBER	Und	1,00	0%	$ 44.599.296,00	$ 44.599.296,00
Concreto 3000 PSI mezclado en sitio	M3	5,00	3%	$ 653.665,95	$ 3.366.379,64
Acero de 4200 Kg/cm2, PDR-60-1	KG	25,00	3%	$ 7.661,85	$ 197.292,64
				TOTAL MATERIALES	**$ 48.162.968,28**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores	%M.O	1,00	10,00	$ 423.528,68	$ 42.352,87
				TOTAL EQUIPOS	**$ 42.352,87**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Camión	Dia	1,00	2,00	$ 372.600,00	$ 186.300,00
				TOTAL TRANSPORTE	**$ 186.300,00**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Oficial de construcción	$ 55.821,00	54%	1,00	0,50	$ 85.964,34	$ 171.928,68
Obrero	$ 34.000,00	54%	5,00	0,50	$ 125.800,00	$ 251.600,00
					TOTAL MANO DE OBRA	**$ 423.528,68**

TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 48.815.149,83**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 20.014.211,43**
UTILIDAD	**5%**	**$ 2.440.757,49**
TOTAL INLCUIDO AU		**$ 71.270.118,75**
TOTAL INLCUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		**$ 71.270.119,00**

CONSORCIO EH L6
RL. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Pedro Ballesteros - Subsecretario Infraestructura
VoBo Ing. Sergio Téllez - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO:	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-23
DESCRIPCIÓN:	Suministro e instalación de piso en proplay e=2.5cm
UNIDAD	m2
ESPECIFICACIÓN:	NP-23

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Piso en proplay e=2.5 cm, incluye tapete superior	m2	1,00	3%	$463.814,40	$ 477.728,83
				TOTAL MATERIALES	**$ 477.728,83**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores	%M.	1,00	10,00	$ 7.834,22	$ 783,42
				TOTAL EQUIPOS	**$ 783,42**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND	CANT	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
				TOTAL TRANSPORTE	$ -

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Oficial de construcción	$ 55.821,00	54,00%	1,00	20,00	$ 85.964,34	$ 4.298,22
Obrero	$ 34.000,00	54,00%	2,00	20,00	$ 70.720,00	$ 3.536,00
					TOTAL MANO DE OBRA	**$ 7.834,22**

TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 486.346,47**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 199.402,05**
UTILIDAD	**5%**	**$ 24.317,32**
TOTAL INLCUIDO AU		**$ 710.065,85**
TOTAL INLCUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		**$ 710.066,00**

CONSORCIO EH L6
RL JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Pedro Ballesteros - Subsecretario Infraestructura
VoBo Ing. Sergio Téllez - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO:	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-24
DESCRIPCIÓN:	Suministro e instalación de cerramiento H=0,80 m, en tubería estructural 2 1/2" e=2,5 mm con tapa, separación libre 10 cm, acabado en pintura anticorrosiva y epóxico exterior color y demás según diseño. Incluye cimentacion en concreto reforzado
UNIDAD	Und
ESPECIFICACIÓN:	NP-24

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Tubo estructural de cerramiento 2 1/2" espesor 2.5 mm	M	5,70	3%	$ 30.025,72	$ 176.281,00
Soldadura E7018	KG	0,20		$ 16.400,00	$ 3.280,00
Disco abrasivo de corte metal 7" x 1/8"	UND	0,10		$ 7.995,00	$ 799,50
Disco de pulir metal 7"	UND	0,10		$ 11.638,65	$ 1.163,87
Pintura base anticorrosiva epóxica	GLN	0,03		$ 107.721,10	$ 3.231,63
Pintura acabado epóxico	GLN	0,03		$ 152.215,17	$ 4.566,46
Ajustador epóxico	GLN	0,06		$ 55.112,94	$ 3.306,78
Concreto 3000 PSI mezclado en sitio	M3	0,04	3%	$ 653.665,95	$ 26.931,04
Acero de 4200 Kg/cm2, PDR-60-1	KG	2,00	3%	$ 7.661,85	$ 15.783,41
				TOTAL MATERIALES	**$ 235.343,68**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores	%M.O	1,00	10,00	$ 51.214,22	$ 5.121,42
Pulidora de mano	DIA	1,00	10,00	$ 23.817,35	$ 2.381,74
Equipo eléctrico de soldadura	DIA	1,00	10,00	$ 35.561,47	$ 3.556,15
Equipo de pintura, incluye compresor, manguera	DIA	1,00	10,00	$ 36.806,27	$ 3.680,63
				TOTAL EQUIPOS	**$ 14.739,93**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
				TOTAL TRANSPORTE	**$ -**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Ornamentador	$ 65.826,00	54%	1,00	6,00	$ 101.372,04	$ 16.895,34
Ayudante de ornamentación	$ 34.000,00	54%	2,00	6,00	$ 70.720,00	$ 11.786,67
Oficial de construcción	$ 55.821,00	54%	1,00	8,00	$ 85.964,34	$ 10.745,54
Obrero	$ 34.000,00	54%	2,00	6,00	$ 70.720,00	$ 11.786,67
					TOTAL MANO DE OBRA	**$ 51.214,22**

TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 301.297,83**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 123.532,11**
UTILIDAD	**5%**	**$ 15.064,89**
TOTAL INLCUIDO AU		**$ 439.894,83**
TOTAL INLCUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		**$ 439.895,00**

CONSORCIO EH L6
RL/JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Pedro Ballesteros - Subsecretario Infraestructura
VoBo Ing. Sergio Téllez - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO:	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-25
DESCRIPCIÓN:	Suministro e instalación de puerta de cerramiento H=0,80 m, en tubería estructural 2 1/2" e=2,5 mm con tapa plana metálkica 1/4", separación libre entre tubos 10 cm, acabado en pintura anticorrosiva y epóxico exterior, incluye platina superior, bisagras, pasador y sistema de anclaje a concreto, segun diseño
UNIDAD	ml
ESPECIFICACIÓN:	NP-25

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESPE	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Tubo estructural de cerramiento 2 1/2" espesor 2.5 mm	M	4,20	3%	$ 30.025,72	$ 129.891,26
Platina 3" x 1/4"	M	2,16	3%	$ 22.208,33	$ 49.409,09
Pernos de anclaje A-325 3/8"	UND	8,00	3%	$ 5.705,23	$ 47.011,10
Soldadura E7018	KG	1,50		$ 16.400,00	$ 24.600,00
Disco abrasivo de corte metal 7" x 1/8"	UND	0,10		$ 7.995,00	$ 799,50
Platina acero estructural A5727/G50 incluye perforaciones	KG	4,94	3%	$ 14.216,19	$ 72.334,82
Disco de pulir metal 7"	UND	0,01		$ 11.638,65	$ 116,39
Pintura base anticorrosiva epóxica	GLN	0,03		$ 107.721,10	$ 3.231,63
Pintura acabado epóxico	GLN	0,03		$ 152.215,17	$ 4.566,46
Ajustador epóxico	GLN	0,06		$ 55.112,94	$ 3.306,78
Bisagra redonda 5/8"	PAR	2,00		$ 2.441,94	$ 4.883,88
				TOTAL MATERIALES	**$ 340.150,90**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores	%M.O.	1,00	10.00	$ 68.836,82	$ 6.883,68
Equipo eléctrico de soldadura	DIA	1,00	7,69	$ 35.561,47	$ 4.622,99
Equipo de pintura, incluye compresor,	DIA	1,00	7,69	$ 36.806,27	$ 4.784,81
Pulidora de mano	DIA	1,00	7,69	$ 23.817,35	$ 3.096,26
				TOTAL EQUIPOS	**$ 19.387,74**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
				TOTAL TRANSPORTE	**$ 0,00**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Ornamentador	$ 65.826,00	54,00%	1,00	2,50	$ 101.372,04	$ 40.548,82
Ayudante de ornamentación	$ 34.000,00	54,00%	2,00	2,50	$ 70.720,00	$ 28.288,00
					TOTAL MANO DE OBRA	**$ 68.836,82**

	TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 428.375,46**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 175.633,94**
UTILIDAD	**5%**	**$ 21.418,77**
	TOTAL INLCUIDO AU	**$ 625.428,17**
	TOTAL INLCUIDO AU CON AJUSTE AL PESO	**$ 625.429,00**

CONSORCIO EH L6
RL. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Pedro Ballesteros - Subsecretario Infraestructura
VoBo Ing. Sergio Téllez - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO:	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-26
DESCRIPCIÓN:	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo volante o similar
UNIDAD	Und
ESPECIFICACIÓN:	NP-26

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Máquina gimnasio al aire tipo volante o similar	UND	1,00		$ 3.898.706,56	$ 3.898.706,56
Concreto 3000 PSi mezclado en sitio	M3	0,15	3%	$ 653.665,95	$ 100.991,39
Varilla roscada 1/2" con tuerca	M	1,00	3%	$ 15.861,06	$ 16.336,89
Acero de 4200 Kg/cm2, PDR-60-1	KG	5,00	3%	$ 7.661,85	$ 39.458,53
				TOTAL MATERIALES	**$ 4.055.493,37**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores	%M.O.	1,00	10,00	$ 156.684,34	$ 15.668,43
				TOTAL EQUIPOS	**$ 15.668,43**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Camion	Dia	1,00	8,00	$ 372.600,00	$ 46.575,00
				TOTAL TRANSPORTE	**$ 46.575,00**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Oficial de construcción	$ 55.821,00	54,00%	1,00	1,00	$ 85.964,34	$ 85.964,34
Obrero	$ 34.000,00	54,00%	2,00	1,00	$ 70.720,00	$ 70.720,00
					TOTAL MANO DE OBRA	**$ 156.684,34**

TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 4.274.421,14**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 1.752.512,67**
UTILIDAD	**5%**	**$ 213.721,06**
TOTAL INLCUIDO AU		**$ 6.240.654,87**
TOTAL INLCUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		**$ 6.240.655,00**

CONSORCIO EH L6
RL JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Pedro Ballesteros - Subsecretario Infraestructura
VoBo Ing. Sergio Téllez - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO:	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-27
DESCRIPCIÓN:	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo Jinete o similar
UNIDAD	Und
ESPECIFICACIÓN:	NP-27

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Máquina gimnasio al aire tipo jinete o similar	UND	1,00		$ 3.549.246,40	$ 3.549.246,40
Concreto 3000 PSI mezclado en sitio	M3	0,15	3%	$ 653.665,95	$ 100.991,39
Varilla roscada 1/2" con tuerca	M	1,00	3%	$ 15.861,06	$ 16.336,89
Acero de 4200 Kg/cm2, PDR-60-1	KG	5,00	3%	$ 7.661,85	$ 39.458,53
				TOTAL MATERIALES	**$ 3.706.033,21**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores	%M.O.	1,00	10,00	$ 156.684,34	$ 15.668,43
				TOTAL EQUIPOS	**$ 15.668,43**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND	CANT	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Camión	Dia	1,00	8,00	$ 372.600,00	$ 46.575,00
				TOTAL TRANSPORTE	**$ 46.575,00**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Oficial de construcción	$ 55.821,00	54,00%	1,00	1,00	$ 85.964,34	$ 85.964,34
Obrero	$ 34.000,00	54,00%	2,00	1,00	$ 70.720,00	$ 70.720,00
					TOTAL MANO DE OBRA	**$ 156.684,34**

TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 3.924.960,98**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 1.609.234,00**
UTILIDAD	**5%**	**$ 196.248,05**
TOTAL INLCUIDO AU		**$ 5.730.443,03**
TOTAL INLCUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		**$ 5.730.444,00**

CONSORCIO EH L6
RL. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Pedro Ballesteros - Subsecretario Infraestructura
VoBo Ing. Sergio Téllez - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO:	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-28
DESCRIPCIÓN:	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo caminador aereo o similar
UNIDAD	Und
ESPECIFICACIÓN:	NP-28

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESPE	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Máquina gimnasio al aire tipo caminador aereo o similar	UND	1,00		$ 4.027.455,04	$ 4.027.455,04
Concreto 3000 PSi mezclado en sitio	M3	0,15	3%	$ 653.665,95	$ 100.991,39
Varilla roscada 1/2" con tuerca	M	1,00	3%	$ 15.861,06	$ 16.336,89
Acero de 4200 Kg/cm2, PDR-60-1	KG	5,00	3%	$ 7.661,85	$ 39.458,53
				TOTAL MATERIALES	**$ 4.184.241,85**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores	%M.O.	1,00	10,00	$ 156.684,34	$ 15.668,43
				TOTAL EQUIPOS	**$ 15.668,43**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Camion	Dia	1,00	8,00	$ 372.600,00	$ 46.575,00
				TOTAL TRANSPORTE	**$ 46.575,00**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Oficial de construcción	$ 55.821,00	54,00%	1,00	1,00	$ 85.964,34	$ 85.964,34
Obrero	$ 34.000,00	54,00%	2,00	1,00	$ 70.720,00	$ 70.720,00
				TOTAL MANO DE		**$ 156.684,34**

TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 4.403.169,62**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 1.805.299,55**
UTILIDAD	**5%**	**$ 220.158,48**
TOTAL INLCUIDO AU		**$ 6.428.627,65**
TOTAL INLCUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		**$ 6.428.628,00**

CONSORCIO EH L6
RL. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Pedro Ballesteros - Subsecretario Infraestructura
VoBo Ing. Sergio Téllez - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO:	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-29
DESCRIPCIÓN:	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo eliptica o similar
UNIDAD	Und
ESPECIFICACIÓN:	NP-29

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Máquina gimnasio al aire tipo eliptica o similar	UND	1,00		$ 4.376.915,20	$ 4.376.915,20
Concreto 3000 PSI mezclado en sitio	M3	0,15	3%	$ 653.665,95	$ 100.991,39
Varilla roscada 1/2" con tuerca	M	1,00	3%	$ 15.861,06	$ 16.336,89
Acero de 4200 Kg/cm2, PDR-60-1	KG	5,00	3%	$ 7.661,85	$ 39.458,53
				TOTAL MATERIALES	**$ 4.533.702,01**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores	%M.O.	1,00	10,00	$ 156.684,34	$ 15.668,43
TOTAL EQUIPOS					**$ 15.668,43**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Camion	Dia	1,00	8,00	$ 372.600,00	$ 46.575,00
				TOTAL TRANSPORTE	**$ 46.575,00**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Oficial de construcción	$ 55.821,00	54,00%	1,00	1,00	$ 85.964,34	$ 85.964,34
Obrero	$ 34.000,00	54,00%	2,00	1,00	$ 70.720,00	$ 70.720,00
					TOTAL MANO DE OBRA	**$ 156.684,34**

TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 4.752.629,78**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 1.948.578,21**
UTILIDAD	**5%**	**$ 237.031,49**
TOTAL INLCUIDO AU		**$ 6.938.839,48**
TOTAL INLCUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		**$ 6.938.840,00**

CONSORCIO EH L6
RL/ JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Pedro Ballesteros - Subsecretario Infraestructura
VoBo Ing. Sergio Téllez - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238.37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO:	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-30
DESCRIPCIÓN:	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo pectoral sentado o similar
UNIDAD	Und
ESPECIFICACIÓN:	NP-30

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESPE	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Máquina gimnasio al aire tipo pectoral sentado o similar	UND	1,00		$ 10.013.326,40	$ 10.013.326,40
Concreto 3000 PSI mezclado en sitio	M3	0,15	3%	$ 653.665,95	$ 100.991,39
Varilla roscada 1/2" con tuerca	M	1,00	3%	$ 15.861,06	$ 16.336,89
Acero de 4200 Kg/cm2, PDR-60-1	KG	5,00	3%	$ 7.661,85	$ 39.458,53
				TOTAL MATERIALES	**$ 10.170.113,21**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores	%M.O.	1,00	10,00	$ 156.684,34	$ 15.668,43
				TOTAL EQUIPOS	**$ 15.668,43**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Camión	Dia	1,00	8,00	$ 372.600,00	$ 46.575,00
				TOTAL TRANSPORTE	**$ 46.575,00**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Oficial de construcción	$ 55.821,00	54,00%	1,00	1,00	$ 85.964,34	$ 85.964,34
Obrero	$ 34.000,00	54,00%	2,00	1,00	$ 70.720,00	$ 70.720,00
					TOTAL MANO DE OBRA	**$ 156.684,34**

TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 10.389.040,98**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 4.259.506,80**
UTILIDAD	**5%**	**$ 519.452,05**
TOTAL INLCUIDO AU		**$ 15.167.999,83**
TOTAL INLCUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		**$ 15.168.000,00**

CONSORCIO EH L6
RL. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Pedro Ballesteros - Subsecretario Infraestructura
VoBo Ing. Sergio Téllez - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO:	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-31
DESCRIPCIÓN:	Suministro e instalación de máquina biosaludable tipo remo o similar
UNIDAD	Und
ESPECIFICACIÓN:	NP-31

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESPE	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Máquina gimnasio al aire tipo remo o similar	UND	1,00		$ 3.806.743,36	$ 3.806.743,36
Concreto 3000 PSI mezclado en sitio	M3	0,15	3%	$ 653.665,95	$ 100.991,39
Varilla roscada 1/2" con tuerca	M	1,00	3%	$ 15.861,06	$ 16.336,89
Acero de 4200 Kg/cm2, PDR-60-1	KG	5,00	3%	$ 7.661,85	$ 39.458,53
				TOTAL MATERIALES	**$ 3.963.530,17**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores	%M.O.	1,00	10,00	$ 156.684,34	$ 15.668,43
				TOTAL EQUIPOS	**$ 15.668,43**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Camión	Dia	1,00	8,00	$ 372.600,00	$ 46.575,00
				TOTAL TRANSPORTE	**$ 46.575,00**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Oficial de construcción	$ 55.821,00	54,00%	1,00	1,00	$ 85.964,34	$ 85.964,34
Obrero	$ 34.000,00	54,00%	2,00	1,00	$ 70.720,00	$ 70.720,00
					TOTAL MANO DE OBRA	**$ 156.684,34**

TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 4.182.457,94**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 1.714.807,76**
UTILIDAD	**5%**	**$ 209.122,90**
TOTAL INLCUIDO AU		**$ 6.106.388,60**
TOTAL INLCUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		**$ 6.106.389,00**

CONSORCIO EH L6
RL. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Pedro Ballesteros - Subsecretario Infraestructura
VoBo Ing. Sergio Téllez - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO:	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP-32
DESCRIPCIÓN:	Adecuación de monumentos existentes, incluye lavado general, frisos, enchapes y pintura.
UNIDAD	Glb
ESPECIFICACIÓN:	NP-32

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Pintura epoxica poliamida para muros	Gl	2,000		$ 223.843,54	$ 447.687,08
Brocha 2"	Und	2,000		$ 6.609,86	$ 13.219,72
Cinta de enmascarar 24mm 40m	Und	1,000		$ 2.499,00	$ 2.499,00
Rodillo 9" felpa	Und	1,000		$ 13.619,55	$ 13.619,55
Lija	Und	5,000		$ 6.247,50	$ 31.237,50
Porcelanato Para Piso Y Pared Estilo Mármol	m2	1,00		$ 120.000,00	$ 120.000,00
Detergente en polvo	kg	1,000		$ 8.287,93	$ 8.287,93
Ácido nítrico	Gl	0,200		$ 31.237,50	$ 6.247,50
				TOTAL MATERIALES	**$ 642.798,28**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores	%M.O.	1,00	10,00	$ 313.368,68	$ 31.336,87
Sección de andamios certificados	Dia	1,00	0,40	$ 33.120,00	$ 82.800,00
Hidro lavadora	Dia	1,00	1,00	$ 20.000,00	$ 20.000,00
TOTAL EQUIPOS					**$ 134.136,87**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Camión	Dia	1,00	8,00	$ 372.600,00	$ 46.575,00
				TOTAL TRANSPORTE	**$ 46.575,00**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Oficial de construcción	$ 55.821,00	54%	1,00	0,50	$ 85.964,34	$ 171.928,68
Obrero	$ 34.000,00	54%	2,00	0,50	$ 70.720,00	$ 141.440,00
					TOTAL MANO DE OBRA	**$ 313.368,68**

	TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 1.136.878,83**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 466.120,32**
UTILIDAD	**5%**	**$ 56.843,94**
	TOTAL INLCUIDO AU	**$ 1.659.843,09**
	TOTAL INLCUIDO AU CON AJUSTE AL PESO	**$ 1.659.844,00**

CONSORCIO EH L6
RL. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Pedro Ballesteros - Subsecretario Infraestructura
VoBo Ing. Sergio Téllez - CPS Alumbrado Publico

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Código: F-GDI-5000-238,37-016
	Versión: 2.24
	Fecha aprobación: Junio 2020
	Página: 1 de 1

MUNICIPIO DE BUCARAMANGA / SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA	
PROYECTO:	PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER
ÍTEM:	NP 33
DESCRIPCIÓN:	Suministro,transporte e instalación de luminaria a IGUZZINI LIGHT UP E119 Incluye sistema antirobo , stickers de marcación y demás accesorios. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico.
UNIDAD	UND
ESPECIFICACIÓN:	NP 33

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
PROYECTOR LED E119 LED 9.7W 1200lm - light source value 11.6W 444lm - system values i Luminous Efficiency (system value): 38lm/W 3000K CRI 80 Electronic Control gear included Optic: WW - Wall Washer Adjustability: fixed Material: stainless steel Size (mm): ø144x178, Weight (kg): 1.50 Environment: indoor/outdoor Design: iGuzzini MacAdam Step: 2 Life time (vida útil) LED 1: 100,000h - L90 - B10 (Ta 25°C) Life time (vida útil) LED 2: 100,000h - L90 - B10 (Ta 40°C)	Und	1,00		$ 3.009.011,33	$ 3.009.011,33
Ventosa	Und	0,50		$ 432.632,29	$ 216.316,14
Caja de empotramiento de material plástico para instalación de suelo + tapade cierre, Material: termoplástico, Dimensiones (mm): ø144x225, Peso (kg): 0,88	Und	1,00		$ 275.164,15	$ 275.164,15
Conector de unión de 4 vías IP68 Material: termoplástico, Dimensiones (mm): 80x54x28, Peso (kg): 0,09	Und	1,00		$ 355.827,90	$ 355.827,90
				TOTAL MATERIALES	**$ 3.856.319,53**

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramientas menores	GI	1,00	27,32	$ 101.430,00	$ 3.712,33
Equipo de seguridad	GI	1,00	27,32	$ 54.855,00	$ 2.007,69
				TOTAL EQUIPOS	**$ 5.720,01**

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
				TOTAL TRANSPORTE	**$ 0,00**

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	P.S.	CANT.	REND.	JORNAL + P.S.	V. PARCIAL
Supervisor electricista	$ 71.287,10	54,00%	1,00	6,83	$ 109.782,00	$ 16.072,03
Oficial eléctrico	$ 56.706,98	54,00%	1,00	6,83	$ 87.329,00	$ 12.784,92
Ayudante eléctrico	$ 36.179,05	54,00%	2,00	6,83	$ 55.716,00	$ 16.313,59
					TOTAL MANO DE OBRA	**$ 45.170,55**

TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 3.907.210,09**
ADMINISTRACION	**41%**	**$ 1.601.956,14**
UTILIDAD	**5%**	**$ 195.360,50**
TOTAL INLCUIDO AU		**$ 5.704.526,74**
TOTAL INLCUIDO AU CON AJUSTE AL PESO		**$ 5.704.527,00**

CONSORCIO EH L6
RL. JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
CONTRATISTA

INTERVENTOR
RL. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
INTERVENTOR

VoBo Ing. Jhon Larrota - Coordinador Alumbrado Publico
VoBo Ing. Juan David Pabón - CPS Alumbrado Publico

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

SECRETARIA DE HACIENDA

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Solicitud CDP No 55344

Vigencia 2023

CODIGO	REC	NOMBRE DEL RUBRO	VALOR
Proyecto: .53270		REDES DE ALUMBRADO PUBLICO MEJORADAS INSTALACIONES AL AIRE LIBRE PARA DEPORTES Y ESPARCIMIENTO	
2 .3 .2 .02 .02 .005 .2102013 .53270 .201	201	REDES DE ALUMBRADO PUBLICO MEJORADAS 201	270.000.000,00

TOTAL RUBROS 270.000.000,00

Por la suma de:

DOSCIENTOS SETENTA MILLONES PESOS M/C.

Objeto:

ADICIONAL EN VALOR NO. 1 AL CONTRATO DE OBRA PUBLICA NO. 416 DE 2022, CUYO OBJETO ES: MODERNIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO DE LA URBANIZACIÓN NARANJOS Y CENTAUROS, BULEVAR BOLÍVAR Y SANTANDER CALLE 56 FASE I Y II Y PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER - LOTE 6

Oficina solicitante: SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

Fecha solicitud: 19/05/2023

Estado solicitud: PARA AUTORIZAR

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

SECRETARIA DE HACIENDA

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

CDP 00004118

Según el artículo 97 del decreto 076 de 2005

C E R T I F I C A :

QUE EN EL PRESUPUESTO DE RENTAS Y GASTOS DE LA VIGENCIA FISCAL DE 2023 HA QUEDADO REGISTRADO PRESUPUESTALMENTE EL SIGUIENTE COMPROMISO POR UN VALOR DE $270.000.000,00:

CODIGO	NOMBRE DEL RUBRO	VALOR
Proyecto: .53270	REDES DE ALUMBRADO PUBLICO MEJORADAS INSTALACIONES AL AIRE LIBRE PARA DEPORTES Y ESPARCIMIENTO	
2 .3 .2 .02 .02 .005 .2102013 .53270 .201	REDES DE ALUMBRADO PUBLICO MEJORADAS 201	270.000.000,00

TOTAL RUBROS 270.000.000,00

Objeto:

ADICIONAL EN VALOR NO. 1 AL CONTRATO DE OBRA PUBLICA NO. 416 DE 2022, CUYO OBJETO ES: MODERNIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO DE LA URBANIZACIÓN NARANJOS Y CENTAUROS, BULEVAR BOLÍVAR Y SANTANDER CALLE 56 FASE I Y II Y PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER - LOTE 6

Oficina solicitante:SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA - No. Solicitud CDP: 55344

Fecha solicitud: 19/05/2023

Valor total estimado del acto administrativo : $270.000.000,00

Expedida a los 19 dias del mes de Mayo de 2023

EVA CONSUELO SANTAMARIA
PROFESIONAL ESPECIALIZADO

Alcaldía de Bucaramanga

GOBERNAR ES HACER

ADICIONAL Nº 1 EN VALOR AL CONTRATO Nº 416 DE 2022, SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA Y EL CONSORCIO ALUMBRADO EH L6

Entre los suscritos a saber Arq **IVAN JOSE VARGAS CARDENAS**, 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 designara como **EL MUNICIPIO**, de una parte, y por la otra **JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN** identificado con la cedula de ciudadanía número 91.513.701 de Bucaramanga y quien actúa en nombre y representación de el **CONSORCIO ALUMBRADO EH L6** con Nit. N° 901.662.541-1, y quien en adelante se denominará EL CONTRATISTA, hemos convenido suscribir el presente adicional N° 1 en valor al Contrato N° 416 de 2022, que se regirá por las siguientes clausulas, previas 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 URBANIZACIÓN 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 6.", proceso que fue adjudicado al CONSORCIO ALUMBRADO EH L6, Nit. 901.662.541-1, con la cual se suscribió el Contrato de obra Pública No 416 del 26 de diciembre del 2022 por valor inicial de $ 677.969.822,00 y plazo inicial de cinco (05) meses. **2)** Que las partes contractuales suscribieron acta de inicio de actividades el 24 de enero de 2023 fijando fecha de terminación inicial el 23 de junio de 2023. **3)** Que el día 19 de mayo de 2023, el supervisor del contrato, mediante requerimiento técnico, manifiesta la necesidad de adicionar en valor por la suma de DOSCIENTOS SETENTA MILLONES CON CERO CENTAVOS MCTE ($270.000.000,00) el contrato 416 del 2022 por cuanto en el proceso de ejecución de las obras constructivas se presentaron necesidades complementarias en el área de influencia del proyecto, que fueron sustentadas en la justificación de modificación contractual. **4)** Que la Secretaria de Infraestructura elaboró el documento de JUSTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES, que soporta el ADICIONAL No. 1 en valor a realizar. **5)** Que el artículo 32 y 40 de la Ley 80 de 1993, establecen como fundamento de los contratos estatales la autonomía de la voluntad de las partes, la cual es generadora de contratos estatales como mecanismo para los fines estatales. En este orden, y teniendo en cuenta que no existe norma específica que regule las prórrogas, el fundamento jurídico se define a partir de los contenidos de las normas citadas inicialmente ya que a partir de ellas es posible que los acuerdos entre las partes surtan efectos jurídicos, como los que se están desarrollando en el presente estudio previo. Así mismo se debe tener en cuenta lo establecido en el parágrafo del artículo 40 de la ley 80 de 1993 el cual establece "Parágrafo.- En los contratos que celebren las entidades estatales se podrá pactar el pago anticipado y la entregada de anticipos, pero su monto no podrá exceder del cincuenta por ciento (50%) del valor del respectivo contrato. Los contratos no podrán adicionarse en más del cincuenta por ciento (50%) de su valor inicial, expresado este en salarios mínimos legales mensuales". Esta disposición se cumple dentro del presente contrato en la medida que el valor del contrato expresado en salarios mínimos de 2022, año de suscripción del contrato, equivale a 677,96, lo cual indica que el cincuenta por ciento (50%) de dicho valor es 338,98 y la presente adición asciende a la suma de 232,75 Que, por las razones antes expuestas, las partes **ACUERDAN: PRIMERO - ADICIONAR:** la CLAUSULA QUINTA VALOR DEL CONTRATO en la suma de **QUINTA**: VALOR DEL CONTRATO: Adicionar la suma de **DOSCIENTOS SETENTA MILLONES M/CTE** ($270.000.000,00) m/cte. **SEGUNDO- IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL:** El Adicional No. 01-2023 al Contrato No 416 del 26 de diciembre del 2022 se soporta presupuestalmente en el certificado de disponibilidad presupuestal No. CDP 00004118 del 19/05/2023 con cargo al rubro presupuestal 53270 "REDES DE ALUMBRADO PUBLICO MEJORADAS INSTALACIONES AL AIRE LIBRE PARA DEPORTES Y ESPARCIMIENTO" 2.3.2.02.02.005.2102013.53270.201. **TERCERO - 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. **CUARTO - GARANTÍA: El CONTRATISTA** se obliga a ampliar las Garantías del contrato en los términos del presente documento de conformidad con lo establecido en el contrato. **PARÁGRAFO:**

RATIFICACIÓN: Las demás cláusulas del contrato principal no modificadas expresamente en el presente adicional continúan vigentes. **QUINTO: DOCUMENTOS**: Hacen parte integral del presente ADICIONAL No.1, los documentos que integran el documento de Justificación de Modificaciones Contractuales.

Para constancia se firma en Bucaramanga, a los 25 días del mes de MAYO del 2023.

Por el Municipio,

Arq. IVAN JOSE VARGAS CARDENAS
Secretario de Infraestructura

Por el Contratista,

JUAN MANUEL QUIROGA JORDAN
R.L. CONSORCIO ALUMBRADO EH L6

Proyectó: Abg. Leidy Vanessa Pradilla, Contratista - Secretaria de Infraestructura

Revisó: Diego Enrique Gómez Vera - Abg CPS Secretaría de Infraestructura

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

SECRETARIA DE HACIENDA

SOLICITUD DE REGISTRO PRESUPUESTAL

Solicitud RP 78192

Vigencia 2023

CDP	AREA	CODIGO	REC	NOMBRE DEL RUBRO	VALOR
Proyecto: .53270		REDES DE ALUMBRADO PUBLICO MEJORADAS INSTALACIONES AL AIRE LIBRE PARA DEPORTES Y ESPARCIMIENTO			
4118	0	2 .3 .2 .02 .02 .005 .2102013 .53270 .201	201	REDES DE ALUMBRADO PUBLICO MEJORADAS 201	270.000.000,00

TOTAL RUBROS 270.000.000,00

Por la suma de:

DOSCIENTOS SETENTA MILLONES PESOS M/C.

Oficina solicitante: SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

Beneficiario: 901662541 CONSORCIO ALUMBRADO EH L6

Objeto:

ADICIONAL EN VALOR NO. 1 AL CONTRATO DE OBRA PUBLICA NO. 416 DE 2022, CUYO OBJETO ES: MODERNIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO DE LA URBANIZACIÓN NARANJOS Y CENTAUROS, BULEVAR BOLÍVAR Y SANTANDER CALLE 56 FASE I Y II Y PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER - LOTE 6

Estado solicitud: PARA AUTORIZAR

ENELDA GOMEZ NIÑO

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

SECRETARIA DE HACIENDA

CERTIFICADO DE REGISTRO PRESUPUESTAL

RP 00005593

Según el artículo 97 del decreto 076 de 2005

C E R T I F I C A :

QUE EN EL PRESUPUESTO DE RENTAS Y GASTOS DE LA VIGENCIA FISCAL DE 2023 HA QUEDADO REGISTRADO PRESUPUESTALMENTE EL SIGUIENTE COMPROMISO POR UN VALOR DE $270.000.000,00:

CDP	AREA	CODIGO	NOMBRE DEL RUBRO	VALOR
Proyecto: .53270			REDES DE ALUMBRADO PUBLICO MEJORADAS INSTALACIONES AL AIRE LIBRE PARA DEPORTES Y ESPARCIMIENTO	
4118	20205	2 .3 .2 .02 .02 .005 .2102013 .53270 .201	REDES DE ALUMBRADO PUBLICO MEJORADAS 201	270.000.000,00

TOTAL RUBROS 270.000.000,00

Oficina solicitante:SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA - No. solicitud RP: 78192

Beneficiario: 901662541 CONSORCIO ALUMBRADO EH L6

Contrato Nro.: 416 - Tipo de contrato: CONTRATO DE OBRA PÚBLICA

Objeto:

ADICIONAL EN VALOR NO. 1 AL CONTRATO DE OBRA PUBLICA NO. 416 DE 2022, CUYO OBJETO ES: MODERNIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO DE LA URBANIZACIÓN NARANJOS Y CENTAUROS, BULEVAR BOLÍVAR Y SANTANDER CALLE 56 FASE I Y II Y PARQUE GABRIEL TURBAY Y OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER - LOTE 6

Expedida a los 26 dias del mes de Mayo de 2023

EVA CONSUELO SANTAMARIA
PROFESIONAL ESPECIALIZADO