OTROSÍ MODIFICATORIO No. 1 PRÓRROGA 1 AL CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1002-2023 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y CONSORCIO IKAROS

Entre los suscritos a saber, por una parte, **MARTHA LILIANA PERDOMO RAMÍREZ**, identificada con la cédula de ciudadanía No. 65.734.883, **DIRECTORA** del **JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS** con NIT 860.030.197-0, nombrada mediante Decreto No. 003 del 07 de enero de 2020 y posesionada según Acta No. 040 del 07 de enero de 2020, en mi condición de Ordenadora del Gasto, facultada mediante el artículo 7 del Decreto 040 de 1993, quien para los efectos del presente documento se denominará **EL JARDÍN** y, y por la otra parte **CONSORCIO IKAROS**, representado legalmente por el señor **CARLOS ALFONSO MORENO MUÑOZ**, identificado con cédula de ciudadanía número 7.310.251 de Chiquinquirá, quien en adelante se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos acordado suscribir la presente **OTROSÍ MODIFICATORIO No 1 PRÓRROGA No. 1** al Contrato de Obra No. JBB-CTO-1002-2023, previas las siguientes, consideraciones:

1. Que el objeto del Contrato de Obra No**.** JBB-CTO-1002-2023 consiste en**: "279-10-7683 CONTRATAR LAS OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS EDIFICACIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS, POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE",** suscrito el veinte (20) del mes de junio de dos mil veintitrés (2023), por valor de **SEIS MIL CIENTO SETENTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS NOVENTA Y UN PESOS MCTE ($6.177.764.591)**, incluidos todos los impuestos, gastos, contribuciones y costos directos e indirectos que conlleve la celebración y ejecución del contrato, por un plazo de **SEIS (06) MESES**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio por las partes, previa aprobación de la garantía única y cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, el acta de inicio se suscribió el día diecisiete (17) de julio de 2023.

2. Que por medio de comunicación de fecha siete (07) de diciembre de 2023, EL CONTRATISTA, efectuó solicitud de inclusión de no previstos y prórroga a la interventoría del Contrato de Obra No**.** JBB-CTO-1002-2023.

3. Que por medio de comunicaciones de fecha trece (13) de diciembre y dieciocho (18) de diciembre de 2023, la interventoría del Contrato de Obra No**.** JBB-CTO-1002-2023, efectuó la recomendación del ajuste de menores y mayores cantidades de obra, incluir ítems no previstos, realizar la prórroga y modificar la forma de pago del contrato.

4. Que mediante memorando 2023JBB20007824 del veinte (20) diciembre de 2023, la secretaria general, solicitó adelantar el trámite de **Otrosí Modificatorio No. 1 Prórroga No.1**, anexando comunicación remitida por el contratista, consulta de antecedentes Representante legal, comunicaciones de la interventoría contentivas del análisis de precios unitarios. con base en las siguientes consideraciones*:*

"(…) En mi condición de interventor de manera atenta solicito surtir el proceso de modificación No. 1 al contrato de obra No. JBB-CTO- 1002 -2023, suscrito entre el JARDÍN BOTÁNICO "JOSÉ CELESTINO MUTIS" y "CONSORCIO IKAROS", el cual tiene por objeto: "CONTRATAR LAS OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS EDIFICACIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS, POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE ", teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

Antecedentes:

El contratista de obra CONSORCIO IKAROS, mediante comunicación No. CIKAROS-1002-2023-222 de fecha 7 de diciembre de 2023, solicitó a la interventoría UNIÓN TEMPORAL CONSTRU-JARDÍN, la inclusión de ítems no previstos al contrato, sin referir adición al mismo, en razón al balance de mayores y menores actividades, así como prórroga por el término de dos (2) meses, indicando que:

"…Estimados señores, A través de la presente, se solicita formalmente a la interventoría y a la supervisión, se analice y se dé concepto favorable para aceptación de la modificación 1 y prorroga 1 correspondiente al contrato, teniendo en cuenta que durante la ejecución de las actividades contractuales se presentan circunstancias que requieren la inclusión de ítems no contratados necesarios para la correcta ejecución del contrato, en su mayoría por deficiencias en los diseños originales, porque no se contemplaron en el presupuesto original o porque surgieron durante el proceso constructivo.

*Por otra parte debido a las condiciones climáticas adversas que prevalecen actualmente, nos vemos en la necesidad de solicitar una prórroga al contrato de 60 días. Dichas condiciones han generado dificultades significativas que han impedido el avance normal de las actividades especificadas en el contrato. (**anexo reporte Ideam**).*

Dada la inclusión de ítems de alcantarillado no contemplados inicialmente en el contrato, con trazado paralelo a los senderos peatonales, junto con la celebración de eventos navideños que atraen una afluencia de visitantes en el jardín botánico, esto tendrá un impacto negativo en el rendimiento. Además, se hace necesario extender los tiempos de ejecución debido a que las excavaciones profundas y de zanja abierta representan un riesgo considerable, lo que disminuye la eficiencia en el avance de las actividades. Estas condiciones requieren la implementación de sistemas de entibado para garantizar la seguridad de los trabajadores, lo cual, a su vez, prolonga de manera significativa los tiempos de ejecución.

Justificación para la Modificación del Sistema Estructural: De Placa en Concreto Reforzado a Placa Colaborante en Steel Deck

Contexto y Objetivo de la Modificación:

Para la solicitud del Modificatorio 1, se propone en el marco del proyecto de construcción de un edificio destinado a laboratorios, denominado "Edificación Científica" y considerando la naturaleza de las actividades que se llevarán a cabo en este espacio, y su potencial riesgo de incendio, se plantea un cambio crucial en el sistema estructural del entrepiso de la edificación.

De acuerdo con los Títulos J y K de la norma NSR-10, que se centran en definir las estructuras que requieren protección contra incendios y teniendo en cuenta que los laboratorios, por su carácter y funciones, presentan una mayor susceptibilidad a la generación de incendios, lo cual exige una selección cuidadosa del material estructural.

El Steel Deck, compuesto principalmente de acero, ofrece ventajas significativas en términos de resistencia a altas temperaturas. El acero mantiene su integridad estructural en un rango de temperatura de fusión entre 1.350 °C y 2.500 °C. Por el contrario, el concreto, aunque no tiene un punto de fusión específico, comienza a perder su integridad estructural y sufre descomposición térmica a temperaturas que oscilan entre los 300 °C y 500 °C, con daños significativos a partir de los 600 °C a 800 °C. Estos cambios se deben a la evaporación del agua contenida y la descomposición del aglutinante de cemento, factores críticos que afectan su resistencia.

Dada la mayor resistencia del acero en Steel Deck a las altas temperaturas, este cambio solicitado se justifica como una medida preventiva y de seguridad en la edificación del laboratorio. Este cambio en el sistema estructural no solo alinea el proyecto con las directrices de seguridad contra incendios, sino que también garantiza una mayor durabilidad y resistencia de la estructura en un entorno propenso a incendios.

Por lo tanto, este acero se instalará en todas las edificaciones con el fin de unificarlas y permitir un mantenimiento más fácil que beneficiará en condiciones de asepsia. Este cambio no genera ninguna variación en el presupuesto.

Justificación de la prórroga:

Para dar cumplimiento al objeto contractual el cual consiste en la construcción de 4 edificaciones y de unos ítems contractuales de alcantarillado, se hace necesario incluir actividades no previstas que se evidenciaron con los diseños de alcantarillado entregados por la Entidad, como son los tramos de L7 a L14 que están compuestos por tuberías de diámetros de 14 a 16 pulgadas, y el tramo L47 a L14 con diámetros de tuberías de 16 y 18 pulgadas.

La operación anterior implica actividades de excavación con profundidades superiores a los 3 metros y la implementación respectiva de los entibados que garantizan la efectividad de la actividad y la seguridad de los trabajadores; así mismo el volumen del material a retirar producto de la excavación y la cimentación de la tubería implica trasiegos internos en vehículos pequeños que conlleva un rendimiento bajo, teniendo en cuenta que las instalaciones del Jardín Botánico no considera el tránsito de maquinaria pesada debido a que son un centro de investigación de referencia en los ecosistemas, como destino de naturaleza y turismo, aspecto que con lleva a tener un máximo cuidado con los individuos arbóreos que hay en la Entidad.

Con fundamento en lo anterior se solicita amablemente a la Entidad la prórroga de dos meses para culminar con la construcción y funcionamiento del alcantarillado, con la inclusión de los NP que complementan las actividades contractuales planeadas por el JBJCM.

En el siguiente cuadro se describe para cada ítem su correspondiente justificación técnica:

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 1 PRÓRROGA 1 AL CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1002-2023 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y CONSORCIO IKAROS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	JUSTIFICACION TECNICA
NP-1.8	Filtro francés de 0.50 x 0.50 M (no incluye excavación)	ML	30	Este ítem se requiere para evitar la humedad, y manejo de escorrentías y conexión de alcantarillado a control interno
NP-3.8	Demolición de concretos enterrados y a nivel de contrapiso (incluye trasiego interno hasta punto de acopio (Incluye cargue y retiro)	M3	14	Este ítem se debe ejecutar para demolición de concretos enterrados y a nivel de contrapiso de las edificaciones existentes que apliquen y se requiere para realizar la obra nueva.
NP-3.12	Concreto ciclópeo 17.5 MPA 2500psi relación 60c/40r	M3	50.42	Se requiere para llegar al nivel portante establecido en el estudio de suelos, cuando el nivel de la zapata no alcanza este punto (según nota en planos estructurales)
NP-4.6	Demolición de placas y vigas aereas en concreto (Incluye cargue y retiro)	M3	20.28	Este ítem se debe ejecutar para demolición de placas y vigas aéreas en concreto de las edificaciones existentes que apliquen y se requiere para realizar la obra nueva.
NP-4.7	Demolición de columnas en concreto (Incluye cargue y retiro)	M3	7.32	Este ítem se debe ejecutar para demolición de columnas en concreto de las edificaciones existentes que apliquen y se requiere para realizar la obra nueva.
NP-4.8	Placa en lamina colaborante steel deck 2" cal 22 altura 0,10m concreto Fc=17mpa, incluye conectores de cortante tipo STUD	M2	246.4	Acorde al sistema estructural de placa de cubierta y/o entrepiso (estructura metálica), en el edificio lo más favorable es aplicar la construcción de esta placa con una lámina de acero preformada (Steel deck) y una losa de concreto vaciada sobre ésta de manera monolítica, lo cual forma una losa compuesta y compatible con el sistema estructural ya ejecutado. Esto trae ventajas en cuanto a resistencia al fuego, rapidez constructiva. • Fácil y rápido de instalar. • Mayor rendimiento en la construcción de entrepisos. • Ahorro de concreto. • Permite el tránsito del personal de obra. • Ahorra apuntalamientos. • No requiere elementos de fijación. • Reduce el peso de las losas hasta un 25%. • Trabaja como formaleta. • Reduce entre un 15%-25% la proliferación de partículas y/o bacterias lo cual permite mejores capacidades de asepsia si es necesario utilizarse en espacios hospitalarios o laboratorios.
NP-5.14	Retiro piso en madera (ncluyendo cargue y reriro)	M2	60	Este ítem se debe ejecutar para retirar pisos en madera de edificaciones existentes y se requiere para realizar la obra nueva.
NP-6.9	Suministro, transporte e instalacion de concreto de GROUTING f'c=17MPa para dovelas. incluye acero de refuerzo	ML	616.29	de acuerdo al diseño de elementos no estructurales, se requiere llenar la celda de los ladrillos en la mampostería para que funcione como elemento autoportante.

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 1 PRÓRROGA 1 AL CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1002-2023 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y CONSORCIO IKAROS

NP-6.10	lavado, limpieza e impermeabilizacion de ladrillo a la vista H= 0 a 4 M	M2	1054.9	Este ítem se requiere porque contractualmente son edificaciones en ladrillo en mampostería portante, la cual se debe dejar limpia e impermeabilizada para evitar futuras humedades
NP-6.11	Suministro, transporte e instalacion de mampostería en bloque nº 5 hasta 0.60 M	ML	68.4	Este ítem se requiere ya que por modulación de bloques se deben dejar muros de menor medida
NP-8.2.8	Suministro, transporte e instalación de red pvc 2 1/2" RDE 21	ML	30.67	según diseño se requiere instalar este diámetro de tubería para dar continuidad a la red.
NP-8.5.6	Suministro, transporte e instalación de valvula paso directo red white tipo pesado 1 1/2"	UND	4	según diseño se requiere instalar este diámetro de válvula para dar continuidad a la red.
NP-8.7.26	Mantenimiento correctivo espacio público en adoquín de concreto tráfico pesado 20x10x8cm sobre arena. incl. retiro e instalar nuevo	M2	330	este ítem se requiere por que el trazado de la tubería de alcantarillado, ya que, esta diseñada en algunos cruces de los senderos existentes.
NP-8.7.27	Retiro y reposicion de sendero peatonal en adoquín de concreto tráfico pesado 20x10x8cm sobre arena.incl retiro adoquín e instalar nuevo	M2	100	este ítem se requiere por que el trazado de la tubería de alcantarillado, ya que, esta diseñada en algunos cruces de los senderos existentes.
NP-8.7.28	Tub pvc corru ext, lisa int,ps57 psi, D355mm+ instalación	ML	141.6	Este diámetro de tubería se debe instalar según el diseño de alcantarillado
NP-8.7.29	Tub pvccorru ext, lisa int,ps57 psi, D400mm+ instalación	ML	280.44	Este diámetro de tubería se debe instalar según el diseño de alcantarillado
NP-8.7.30	Tub pvccorru ext, lisa int,ps57 psi, D450mm+ instalación	ML	100.6	Este diámetro de tubería se debe instalar según el diseño de alcantarillado
NP-8.7.31	Señalización preventiva para redes de servicios públicos con cinta de 500 mt x 4" peligro calibre 3.5 (incluye suministro e instalación)	ML	2839.64	Este ítem se debe realizar según norma NTC 37221 para proporcionar seguridad y prevención de daños en futuras intervenciones, ya que facilita la identificaron del trazado

NP-8.7.32	Cargue, aro y base placa prefabricadas para pozo D=1.20	UND	33	teniendo en cuenta, el espacio mínimo requerido para maniobra de los operarios tanto en el proceso constructivo, como en la operación, inspección y mantenimiento de las redes de alcantarillado, así como fundamentados en lo descrito en el artículo 154 de la Resolución 0330 de 2017 – Reglamento técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS, en el cual se indica que para colectores de entre 200mm a 500mm, el diámetro interno de la estructura de conexión deberá ser igual a 1.2m. Para cumplir lo anterior es necesario la inclusión del ítem citado situación que se cumple con los elementos tipo Pozo de Inspección.
NP-8.7.33	Construcción de pozo de inspección d=1.20m para alturas superiores a 1,50 ml (no incluye cargue, aro y placa fondo)	ML	90.15	teniendo en cuenta, el espacio mínimo requerido para maniobra de los operarios tanto en el proceso constructivo, como en la operación, inspección y mantenimiento de las redes de alcantarillado, así como fundamentados en lo descrito en el artículo 154 de la Resolución 0330 de 2017 – Reglamento técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS, en el cual se indica que para colectores de entre 200mm a 500mm, el diámetro interno de la estructura de conexión deberá ser igual a 1.2m. Para cumplir lo anterior es necesario la inclusión del ítem citado situación que se cumple con los elementos tipo Pozo de Inspección.
NP-8.7.34	Sumidero de rejilla prefabricado	UND	15	Este ítem según revisión técnica del especialista hidráulico de obra, la captación de escorrentía según los cálculos hidráulicos, permite un sumidero sencillo por lo tanto se hace necesario la inclusión del ítem citado.

NP-8.7.35	ENTIBADO TIPO CAJON	M2	1350	Se debe realizar este ítem por seguridad y resolución 0491 del 2020 trabajos en espacios confinados, ya que se deben manejar excavaciones con profundidades mayores a 1.20 m
NP-8.7.36	MANEJO DE AGUAS CON BOMBA SUMERGIBLE 2"	H	120	Se debe tener en cuenta este ítem para darle manejo a las aguas en las excavaciones
NP-8.7.37	MANEJO DE AGUAS CON BOMBA SUMERGIBLE 3"	H	120	Se debe tener en cuenta este ítem para darle manejo a las aguas en las excavaciones
NP-8.7.38	MANEJO DE AGUAS CON BOMBA SUMERGIBLE 4"	H	120	Se debe tener en cuenta este ítem para darle manejo a las aguas en las excavaciones
NP-8.7.39	Cárcamo c-r40 con rejilla r-30 (incluye suministro, instalación y transporte)	UND	73	este ítem obedece a que en el proceso de consultoría realizado es necesaria la inclusión de esta actividad para que técnicamente se cumpla el objetivo de la evacuación de aguas lluvia dentro del tendido de la tubería instalada.
NP-8.7.40	Entibado de excavación	M2	5805.57	Se debe realizar este ítem por seguridad y resolución 0491 del 2020 trabajos en espacios confinados, ya que se deben manejar excavaciones con profundidades mayores a 1.20 m
NP-9.11	Desmonte de cielo raso en machimbre (Incluye cargue y retiro)	M2	60	Este ítem se debe ejecutar para el desmonte de cielo raso en machimbre de las edificaciones existentes que apliquen y se requiere para realizar la obra nueva.
NP-10.9	Demolición muro en mamposteria 0.15M (Incluye cargue y retiro)	M2	64.76	Este ítem se debe ejecutar para demolición en mampostería de las edificaciones existentes que apliquen y se requiere para realizar la obra nueva.

A la presente acta se adjunta el análisis de precios unitarios de los siguientes ítems, sus correspondientes especificaciones técnicas y memorias de cantidades

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO	PRECIO DE REFERENCIA	CODIGO
NP-1.8	Filtro francés de 0.50 x 0.50 M (no incluye excavación)	ML	$ 108,240.00	COTIZACIONES	

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 1 PRÓRROGA 1 AL CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1002-2023 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y CONSORCIO IKAROS

NP-3.8	Demolición de concretos enterrados y a nivel de contrapiso (incluye trasiego interno hasta punto de acopio (Incluye cargue y retiro)	M3	$ 257,835.00	insumos contractuales	retroexcavadora 75hp martillo demoledor 60lb transporte de materiales insumo 106084 IDRD
NP-3.12	Concreto ciclópeo 17.5 MPA 2500psi relación 60c/40r	M3	$ 364,071.00	Valor piedra media zonga rajón de lista idrd Sep 2023	000098
NP-4.6	Demolición de placas y vigas aéreas en concreto (Incluye cargue y retiro)	M3	$ 384,620.00	Valor arnes+linea+esling a de lista idrd Sep 2023	104089
NP-4.7	Demolición de columnas en concreto (Incluye cargue y retiro)	M3	$ 280,183.00	insumos contractuales y valor vale demolición rcd de lista idrd Sep 2023	insumo 106084
NP-4.8	Placa en lamina colaborante steel deck 2" cal 22 altura 0,10m concreto Fc=17mpa, incluye conectores de cortante tipo STUD	M2	$ 87.207.00	COTIZACION	
NP-5.14	Retiro piso en madera (incluyendo cargue y retiro)	M2	$ 13,086.00	Valor actividad de lista idrd Sep 2023	14142
NP-6.9	Suministro, transporte e instalación de concreto de GROUTING f'c=17MPa para dovelas. incluye acero de refuerzo	ML	$ 27,938.00	COTIZACION	
NP-6.10	lavado, limpieza e impermeabilizació n de ladrillo a la vista H= 0 a 4 M	M2	$ 23,973.00	COTIZACION	
NP-6.11	Suministro, transporte e instalación de mampostería en bloque nº 5 hasta 0.60 M	ML	$ 24,609.00	Valor actividad de lista idrd Sep 2023	10652
NP-8.2.8	Suministro, transporte e instalación de red pvc 2 1/2" RDE 21	ML	$ 58,776.00	Unión cotizaciones y Valor insumo tubo 2 1/2" de lista idrd Sep 2023	insumo 001583
NP-8.5.6	Suministro, transporte e instalación de válvula paso directo red White tipo pesado 1 1/2"	UND	$ 231,207.00	COTIZACION	
NP-8.7.26	Mantenimiento correctivo espacio público en adoquín de concreto tráfico pesado 20x10x8cm sobre arena. incl. retiro e instalar nuevo	M2	$ 114,497.00	IDU- ARCHIVO CONSULTORIA CONSORCIO MC 2023	4681
NP-8.7.27	Retiro y reposición de sendero peatonal en adoquín de concreto tráfico pesado 20x10x8cm sobre arena.incl retiro adoquín e instalar nuevo	M2	$ 138,195.00	PRESUPUESTO OFICIAL CTO-JBB-1016-2023 CONSORCIO MC 2023	SUMAN ITEM 1.2 $21589+ITEM 1.3 $116606 TOTAL ACTIVIDAD $138195
NP-8.7.28	Tub pvc corru ext, lisa int,ps57 psi, D355mm+ instalación	ML	$ 212,248.00	SAI-ARCHIVO CONSULTORIA CONSORCIO MC 2023	903003005008
NP-8.7.29	Tub pvccorru ext, lisa int,ps57 psi, D400mm+ instalación	ML	$ 245,504.00	SAI-ARCHIVO CONSULTORIA CONSORCIO MC 2023	903003005005
NP-8.7.30	Tub pvccorru ext, lisa int,ps57 psi, D450mm+ instalación	ML	$ 310,178.00	SAI-ARCHIVO CONSULTORIA CONSORCIO MC 2023	903003005006

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 1 PRÓRROGA 1 AL CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1002-2023 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y CONSORCIO IKAROS

NP-8.7.31	Señalización preventiva para redes de servicios públicos con cinta de 500 mt x 4" peligro calibre 3.5 (incluye suministro e instalación)	ML	$ 355.00	IDU- ARCHIVO CONSULTORIA CONSORCIO MC 2023	6554
NP-8.7.32	Cargue, aro y base placa prefabricadas para pozo D=1.20	UND	$ 2,904,527.00	IDU- ARCHIVO CONSULTORIA CONSORCIO MC 2023	INSUMO 7082-PLACA CUBIERTA: POZO D=1.70 M E=0.25 M - EAAB INSUMO 7084-PLACA FONDO: POZO D=1.70 M E=0.20 M - EAAB COTIZACION JR SAS No 2023-JR-774-ARO TAPA CARGUE 0.79 M
NP-8.7.33	Construcción de pozo de inspección d=1.20m para alturas superiores a 1,50 ml (no incluye cargue, aro y placa fondo)	ML	$ 1,808,136.00	COTIZACION	HOMECENTER GEOTEXTIL-INSUMOS CONTRACTULAES
NP-8.7.34	Sumidero de rejilla prefabricado	UND	$ 1,850,102.00	COTIZACION	JR SAS 774 SUMIDERO, CAJILLAS-SUMIDERO, MARCO RL 83 TH TERMOFUSIOES 23-442 REJILLA SUMIDERO
NP-8.7.35	Entibado tipo cajón	M2	$ 39,050.00	COTIZACION	ENTIBADOS Y CONSTRUCCIONES DE COLOMBIA SAS 1567(A)
NP-8.7.36	Manejo de aguas con bomba sumergible 2"	H	$ 21,223.00	SAI-ARCHIVO CONSULTORIA CONSORCIO MC 2023	606001001001
NP-8.7.37	Manejo de aguas con bomba sumergible 3"	H	$ 22,676.00	SAI-ARCHIVO CONSULTORIA CONSORCIO MC 2023	606001001002
NP-8.7.38	Manejo de aguas con bomba sumergible 4"	H	$ 45,312.00	SAI-ARCHIVO CONSULTORIA CONSORCIO MC 2023	606001001003
NP-8.7.39	Cárcamo c-r40 con rejilla r-30 (incluye suministro, instalación y transporte)	UND	$ 482,252.00	COTIZACION	JR SAS 2023- JR- 785
NP-8.7.40	Entibado de excavación	M2	$ 46,926.00	IDRD	11096
NP-9.11	Desmonte de cielo raso en machimbre (Incluye cargue y retiro)	M2	$ 11,613.00	insumos contractuales y valor vale demolición rcd de lista idrd Sep 2023	andamio certificado sección-(2+1XBASE1.4X1.4) transporte de materiales insumo 106084 IDRD
NP-10.9	Demolición muro en mampostería 0.15M (Incluye cargue y retiro)	M2	$ 19,035.00	insumos contractuales y valor vale demolición rcd de lista idrd Sep 2023	transporte de materiales insumo 106084 IDRD

De acuerdo a lo anterior se adjunta balance ajustado a la fecha…"

De acuerdo a la solicitud presentada por el contratista de obra CONSORCIO IKAROS, la interventoría CONSTRU-JARDÍN en su calidad de interventor técnico, administrativo, financiero, contable, jurídico y ambiental, mediante oficio CONSTRU-JARDÍN- CTO-997-23-210 del 13 de diciembre de la presente anualidad con asunto: RECOMENDACIÓN AJUSTE MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA E INCLUIR ITEMS NO PREVISTOS CONTRATO Nº JBB-CTO-1002-2023 AJUSTADO. MODIFICATORIO 1 y PRORROGA 1, avala la solicitud así:

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 1 PRÓRROGA 1 AL CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1002-2023 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y CONSORCIO IKAROS

"…De acuerdo con la revisión realizada por la interventoría y dando alcance al oficio Nº. CONSTRU-JARDÍN- CTO-997-23-222 del siete (7) de diciembre de 2023, en donde verificadas las cotizaciones, precios de referencia, elaboración de los APU's de las actividades no previstas en cada uno de los frentes del contrato de obra JBBCTO-1002-2023 y con el fin de brindar soluciones técnicas requeridas en la obra, en condiciones actualizadas para que se realicen las actividades mayormente ajustadas a las necesidades reales en cada uno de los frentes (Control Interno), (Científica en sus dos módulos), (EDUCATIVA en sus dos módulos) y (Técnica) y adicional los tramos de alcantarillado pluvial y alcantarillado de aguas residuales; por lo que la Interventoría recomienda a la Entidad Contratante que adicionalmente del balance ajustado de mayores y menores cantidades de obra contractuales, se incluyan al contrato, las actividades complementarias o de ítems no previstos a los inicialmente pactados, sin incrementar su valor inicial para el cabal cumplimiento del objeto y alcance del contrato, lo cual permitirá realizar una entrega de la obra correctamente funcional a cada una de las cuatro construcciones.

Acorde a lo citado anteriormente, nos permitimos remitir adjunto al presente comunicado, los APU's de ítems no previstos realizados por el centro de costos de CONSORCIO IKAROS, y así mismo emitimos concepto requerido para el respectivo modificatorio al contrato de obra No. JBB-CTO-1002-2023 con el fin de incluir los ítems no previstos en el contrato. Por lo anterior y una vez revisados por parte de la interventoría los APUS de ítems no previstos; se recomienda a la Entidad Contratante Jardín Botánico José Celestino Mutis la inclusión de los siguientes ítems no previstos en el balance y alcance del contrato mediante el respectivo modificatorio así:

Para todos los frentes de obra, se realizó balance de mayores y menores cantidades de obra, requiriéndose incluir Ítems no previstos en el contrato con su respectiva justificación, sin que esto implique modificar el valor del contrato y permitir que las obras se terminen y entreguen a la Entidad Contratante debidamente funcionales:

A continuación, se presentan los ítems no previstos a incluir en el contrato de obra No. JBB-CTO-1002-2023: INCLUIR CADA ITEM NO PREVISTO ASÍ:…

La Interventoría considerando que es del interés del JARDIN BOTÁNICO DE BOGOTÁ que las obras de este contrato sean técnicamente funcionales ha considerado la necesidad de incluir en el contrato, cada uno de los ítems NO PREVISTOS anteriormente relacionados y presentados por el contratista de obra, dado que cumplen técnicamente tanto en objeto como en cantidad de obra a ejecutar.

Por lo anterior, se recomienda a la ENTIDAD CONTRATANTE realizar el respectivo modificatorio al contrato de obra No. JBB-CTO-1002-2023 cuyo objeto es "CONTRATAR LAS OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS EDIFICACIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS, POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE.", realizando las siguientes modificaciones al contrato:

1) Aprobar el Balance de mayores y menores cantidades de obra y de ítems no previstos (Control Financiero), teniendo en cuenta las mediciones realizadas en sitio y las necesidades de la obra.
2) Incluir los ítems no previstos anteriormente relacionados, requeridos en los cuatro (4) frentes del contrato más los frentes de alcantarillado pluvial y alcantarillado de aguas residuales.
3) De acuerdo con la solicitud del Contratista, solicitando una prórroga para dar cumplimiento al objeto contractual, el cual hace referencia a la construcción de 4 edificaciones y de unos ítems contractuales de alcantarillado, los cuales previa verificación no estaban contemplados en los diseños entregados por la Entidad; como son, los tramos de L7 a L14 que están compuestos por tuberías de diámetros de 14 a 16 pulgadas, y el tramo L47 a L14 con diámetros de tuberías de 16 y 18 pulgadas y dadas las condiciones de las actividades a ejecutar, como por ejemplo

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 1 PRÓRROGA 1 AL CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1002-2023 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y CONSORCIO IKAROS

excavaciones con profundidades superiores a los 3 m., que requieren la implementación de los entibados para garantizar la efectiva ejecución de las mismas, en condiciones óptimas de seguridad para los instaladores de los tramos antes mencionados y en consideración a que el volumen del material a mover producto de la excavación y al requerido para la cimentación de la tubería, permite a la interventoría concluir que efectivamente los trasiegos a generarse en vehículos pequeños afecta negativamente los rendimientos en comparación a si se permitiese el acarreo en vehículos de mayor capacidad de cargue, lo cual no se permite, dado a que el Jardín Botánico no considera el tránsito de maquinaria pesada, debido a que es un centro de investigación de referente a los ecosistemas que opera como destino turístico de avistamiento de la naturaleza, aspecto que conlleva a tener un máximo de cuidado con la individuos arbóreos que hay en la Entidad.

Conforme a la programación se deja establecido un tiempo de 10 días para la actividad de Puesta en Marcha, iniciada el día 7 de enero de 2024 al 16 de enero de 2024.

Con fundamento en lo anterior la Interventoría ve viable y sugiere a la Entidad la aprobación de la solicitud de prórroga de dos meses por parte del Contratista, para culminar con la construcción y funcionamiento del alcantarillado, con la inclusión de los NP que complementan las actividades contractuales planeadas por el JBJCM.

Conforme a lo anterior, la Interventoría ve viable la solicitud del Contratista y recomienda dar aprobación por parte de le Entidad Contratante.

Luego de cumplir con los requisitos documentales para el trámite, el día 13 de diciembre de 2023, se allegó por la interventoría mediante correo los soportes requeridos:

- *Antecedentes*
- *APUS definitivos*
- *Balance*
- *Concepto Especialistas*
- *Cotizaciones*
- *Especificaciones Técnicas*
- *Justificaciones Técnicas*
- *Listado de referencia*
- *Memorias*
- *Programación*
- *Reporte IDEAM*
- *Oficio de Obra Consorcio Ikaros*
- *Oficio de Interventoría Constru-Jardín*

Así las cosas, de conformidad con el aval del interventor y los soportes allegados de su verificación, esta supervisión en el marco de las obligaciones del contratista e interventor, solicita suprimir o disminuir ítems contractuales, aumentar las cantidades en los ítems contractuales de la obra e incluir las actividades de los ítems no previstos revisados y avalados por la interventoría, en el marco de las siguientes obligaciones contractuales (contrato de obra / Estudio previo):

"CLÁUSULA SEXTA. -OBLIGACIONES GENERALES Y ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA: Serán las establecidas en el estudio previo, en el pliego de condiciones definitivo o en las adendas modificatorias

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 1 PRÓRROGA 1 AL CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1002-2023 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y CONSORCIO IKAROS

21.3 Obligaciones Específicas del Contratista

(…)

70. Es responsabilidad del Contratista la presentación de los ítems no previstos, con los documentos anexos que permitan verificar su utilización y justificación, manteniendo los precios aprobados en desarrollo del contrato.

71. Cumplir con los soportes para la presentación de los no previstos (en caso de aplicar):

. Formato con la justificación del no previsto el cual deberá contener justificación, especificación, proceso constructivo, insumos requeridos, unidad de medida, valor unitario y material elegido.

. Formato de APU, con la información correspondiente al discriminado de mano de obra, materiales, equipos, transporte y detallado de AIU.

. Tres (3) cotizaciones mínimas de la actividad a realizar, en las cuales se identifique fecha de la cotización, nombre y datos de contacto de la empresa que cotiza, discriminado de la actividad a cotizar, firma y nombre de la persona que realiza la cotización.

. En los casos que se traten de materiales especiales y no convencionales se requiere la entrega de la ficha técnica de la actividad a realizar.

. La interventoría realizará verificación de los documentos previamente descritos y acogerá la cotización de menor valor siempre y cuando cumpla con las especificaciones requeridas.

15.3. Obligaciones Específicas del Contratista (interventoría)

4. Conceptualizar, verificar, validar, aprobar, justificar y certificar que los ítems no previstos identificados por el contratista de obra efectivamente no se encuentran comprendidos en el alcance del contrato y preparar su presentación ante el comité director de obra del JBJCM.

5. Revisar y aprobar los informes y demás documentos que exige el contrato para pago del contratista constructor.

6. Vigilar, controlar y verificar que el contrato de obra se ejecute de conformidad con las especificaciones y requerimientos técnicos consagrados en los pliegos de condiciones y en los contratos objeto de la interventoría y sus anexos. (…).

Por lo tanto, esta supervisión considera viable la modificación 1 y prórroga 1 solicitada por el contratista de obra y avalada por la interventoría, respecto de incluir ítems no previstos al balance de obra y la prórroga de dos (2) meses más con el fin de realizar las actividades de alcantarillado no contempladas en las actividades contractuales inicialmente planteadas.

Se presenta el siguiente resumen:

A.	*VALOR DEL CONTRATO:*	*$ 6.177.764.591*
B.	*VALOR RECURSOS SUPRIMIDOS:*	*$ 1.345.368.987*
C.	*VALOR RECURSOS POR MAYORES CANTIDADES:*	*$ 309.973.537*
D	*VALOR RECURSOS POR ACTIVIDADES NO PREVISTAS:*	*$ 1.035.395.450*
E.	***VALOR ADICIÓN (C+D-B):***	***$ 0,00***
F.	***NUEVO VALOR DEL CONTRATO:***	***$ 6.177.764.591***

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 1 PRÓRROGA 1 AL CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1002-2023 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y CONSORCIO IKAROS

El día 18 de diciembre de 2023 el CONSORCIO IKAROS, mediante oficio CIKAROS-1002-2023-238 solicita modificar la forma de pago del contrato de obra No. JBB-CTO-1002-2023, en los siguientes términos:

"...Estimados señores,

Mediante la presente, se solicita la modificación al contrato de obra No JBB-CTO-1002-2023 en la forma de pago establecido en el No. 10.4

b) La Entidad pagará hasta un noventa por ciento (90%) del valor total del contrato, que se pagará de acuerdo con el avance de la obra, certificado mediante acta de recibo mensual firmadas por el contratista y el interventor, en las cuales conste la cantidad y descripción de las obras y compras ejecutadas dando estricto cumplimiento al cronograma de obra aprobado por la interventoría.

Lo anterior se solicita por temas presupuestales de vigencia de año, con el fin de que se pueda realizar un corte en el mes de diciembre; comprendido entre el primero (01) y el veinticinco (25) de diciembre de 2023 del presente año; cumpliendo previamente con los requisitos para aprobación del respectivo pago.

b) La Entidad pagará hasta un noventa por ciento (90%) del valor total del contrato, que se pagará de acuerdo con el avance de la obra, certificado mediante acta de recibo parciales firmadas por el contratista y el interventor, en las cuales conste la cantidad y descripción de las obras y compras ejecutadas dando estricto cumplimiento al cronograma de obra aprobado por la interventoría…"

La Interventoría UNIÓN TEMPORAL CONSTRU JARDÍN el día 18 de diciembre mediante oficio CONSTRU-JARDÍN- CTO-997-23-216, conceptúa frente a la solicitud de modificar la forma de pago de la siguiente manera:

Revisado el pliego de condiciones y así mismo los estudios previos que hacen parte integral del contrato No. JBB-CTO-1002-2023, la forma de pago al contratista es por avance de obra, pero "mediante acta de recibos mensuales"; no obstante, para el mes de diciembre de 2023, por temas de cierre presupuestal, se requiere realizar un acta parcial por avance de obras del 01 de diciembre de 2023 al 25 de diciembre de 2023; por tal motivo, esta interventoría recomienda a Entidad Contratante, modificar la forma de pago del contrato de obra No. JBB-CTO-1002-2023 únicamente para el mes de diciembre de 2023 y enero del 2024, así:

En el literal b) del numeral 10.4 FORMA DE PAGO del PLIEGO DE CONDICIONES DEFINITIVO, y en el literal b) del numeral 13 FORMA DE PAGO de los ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA LICITACIÓN PÚBLICA, de la siguiente manera:

"…b) La Entidad pagará hasta un noventa por ciento (90%) del valor total del contrato, que se pagará de acuerdo con el avance de la obra, certificado mediante acta de recibo mensual firmadas por el contratista y el interventor, en las cuales conste la cantidad y descripción de las obras y compras ejecutadas dando estricto cumplimiento al cronograma de obra aprobado por la interventoría.

***Para el mes de diciembre del 2023**: el pago se realizará de acuerdo con el avance de la obra, certificado mediante acta de recibo parcial firmada por el contratista y el interventor, en las cuales conste la cantidad y descripción de las obras y compras ejecutadas dando estricto cumplimiento al cronograma de obra aprobado por la interventoría. Este pago corresponderá al periodo entre el 1 al 25 de diciembre del 2023.*

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 1 PRÓRROGA 1 AL CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1002-2023 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y CONSORCIO IKAROS

***Mes de Enero del 2024**: se pagará con el avance de la obra, certificado mediante acta de recibo mensual firmada por el contratista y el interventor, en las cuales conste la cantidad y descripción de las obras y compras ejecutadas dando estricto cumplimiento al cronograma de obra aprobado por la interventoría, más los 5 días restantes del mes de diciembre del año 2023*

***Nota**: Los demás meses continúan de acuerdo con el literal b*

A cada acta de recibo mensual, se deberá adjuntar el original de la factura de pago comercial expedida por el contratista, por el valor certificado en el acta respectiva, con el descuento del 30% a favor de la entidad del valor reconocido en la respectiva factura con la finalidad de amortizar el anticipo, hasta completar el 100% del valor enunciado en el anterior literal a) entregado como anticipo. Adicionalmente, se deberá aportar certificación, suscrita por el contratista y por el interventor, en la cual se describa claramente el valor de la amortización del anticipo en el porcentaje establecido.

***NOTA**: Para el periodo mensual en el cual el contratista por algún motivo no presente factura de cobro a la entidad, el respectivo descuento equivalente como amortización se acumulará y se realizará doble en la factura del mes siguiente presentada a la entidad, y así sucesivamente por cada mes de avance de obra, de acuerdo al cronograma de ejecución de la obra previamente aprobado por la interventoría.*

c) El diez por ciento (10%) del valor total del contrato, que se pagará sujeto al acta de recibo final y a satisfacción del proyecto por parte del Jardín Botánico José Celestino Mutis, así como de la Interventoría del Contrato, la entrega del informe final aprobado por la interventoría, planos récord del proyecto debidamente suscritos por el contratista y el interventor y a la suscripción del acta de liquidación del contrato de obra…"

Las demás cláusulas y estipulaciones del contrato de obra No. JBB-CTO-1002-2023, se mantienen tal y como fueron pactadas.

Como consecuencia de lo anterior, se requiere modificar las especificaciones técnicas reflejadas en el balance de obra, y el mayor plazo solicitado, así como la forma de pago, de acuerdo con lo argumentado en el presente documento:

CLAUSULA 1. -PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: Prorrogar el contrato en sesenta (60) días, es decir hasta el 16 de marzo de 2024.

CLÁUSULA 4. – VALOR (…)

*Incluir el siguiente **PARÁGRAFO:** El contratista de obra ejecutará sus actividades conforme a los ítems relacionados en su oferta económica y el balance adjunto para esta modificación que contiene mayores y menores cantidades de obra e ítems no previstos aprobados por la interventoría.*

CLÁUSULA 5. FORMA DE PAGO

"…b) La Entidad pagará hasta un noventa por ciento (90%) del valor total del contrato, que se pagará de acuerdo con el avance de la obra, certificado mediante acta de recibo mensual firmadas por el contratista y el interventor, en las cuales conste la cantidad y descripción de las obras y compras ejecutadas dando estricto cumplimiento al cronograma de obra aprobado por la interventoría.

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 1 PRÓRROGA 1 AL CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1002-2023 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y CONSORCIO IKAROS

Para el mes de diciembre del 2023*: el pago se realizará de acuerdo con el avance de la obra, certificado mediante acta de recibo parcial firmada por el contratista y el interventor, en las cuales conste la cantidad y descripción de las obras y compras ejecutadas dando estricto cumplimiento al cronograma de obra aprobado por la interventoría. Este pago corresponderá al periodo entre el 1 al 25 de diciembre del 2023.*

Mes de Enero del 2024*: se pagará con el avance de la obra, certificado mediante acta de recibo mensual firmada por el contratista y el interventor, en las cuales conste la cantidad y descripción de las obras y compras ejecutadas dando estricto cumplimiento al cronograma de obra aprobado por la interventoría, más los 5 días restantes del mes de diciembre del año 2023*

Nota*: Los demás meses continúan de acuerdo con el literal b*

A cada acta de recibo mensual, se deberá adjuntar el original de la factura de pago comercial expedida por el contratista, por el valor certificado en el acta respectiva, con el descuento del 30% a favor de la entidad del valor reconocido en la respectiva factura con la finalidad de amortizar el anticipo, hasta completar el 100% del valor enunciado en el anterior literal a) entregado como anticipo. Adicionalmente, se deberá aportar certificación, suscrita por el contratista y por el interventor, en la cual se describa claramente el valor de la amortización del anticipo en el porcentaje establecido.

NOTA*: Para el periodo mensual en el cual el contratista por algún motivo no presente factura de cobro a la entidad, el respectivo descuento equivalente como amortización se acumulará y se realizará doble en la factura del mes siguiente presentada a la entidad, y así sucesivamente por cada mes de avance de obra, de acuerdo al cronograma de ejecución de la obra previamente aprobado por la interventoría.*

c) El diez por ciento (10%) del valor total del contrato, que se pagará sujeto al acta de recibo final y a satisfacción del proyecto por parte del Jardín Botánico José Celestino Mutis, así como de la Interventoría del Contrato, la entrega del informe final aprobado por la interventoría, planos récord del proyecto debidamente suscritos por el contratista y el interventor y a la suscripción del acta de liquidación del contrato de obra…"

Las demás cláusulas y estipulaciones del contrato de obra No. JBB-CTO-1002-2023, estudio previo y pliego de condiciones se mantienen tal y como fueron pactadas.

Nota 1: *Se aclara que esta modificación no afectará presupuestalmente el valor inicial del contrato de obra y que lo acordado en la modificación requerida, no generará gastos adicionales por permanencia en obra, lucro cesante o ningún otro concepto a cargo del Jardín Botánico de Bogotá, ni reclamación alguna de su parte que tenga como causa la presente novedad.*

Nota 2: *El contratista está obligado a realizar la respectiva actualización de las pólizas del contrato de acuerdo a esta novedad que resultará en una modificación contractual.*

Ahora bien, al respecto debe tenerse en cuenta que la H. Corte Constitucional mediante Sentencia C – 300 de 2012, en cuanto a la modificación del contrato estatal, refirió: "… 2.6.1 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.

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 …"

Es así que, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011, señala igualmente que: "Con el fin de proteger la moralidad administrativa, de prevenir la ocurrencia de actos de corrupción y de tutelar la transparencia de la actividad contractual, las entidades públicas están obligadas vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto contratado través de un supervisor un interventor, según corresponda. (…) La interventoría consistirá en el seguimiento técnico que sobre el cumplimiento del contrato realice una persona natural o jurídica contratada para tal fin por la Entidad Estatal, cuando el seguimiento del contrato suponga conocimiento especializado en la materia, o cuando la complejidad o la extensión del mismo lo justifiquen.

No obstante, lo anterior cuando la entidad lo encuentre justificado y acorde a la naturaleza del contrato principal, podrá contratar el seguimiento administrativo, técnico, financiero, contable, jurídico del objeto o contrato dentro de la interventoría (...)".

Bajo las anteriores consideraciones y el marco normativo, la Interventoría UNION TEMPORAL CONSTRUJARDÍN recomienda efectuar la inclusión de los nuevos ítems no previstos, acceder a la prórroga y a la forma de pago solicitada; en función de lograr el objetivo de la contratación pública y teniendo en cuenta la revisión al balance de menores y mayores cantidades de obra y que luego de este ejercicio se concluyó que es necesario los ítems y actividades No Previstas para culminar la obra contratada, por ser imprescindibles desde el punto de vista técnico, y que no fueron contemplados en el presupuesto inicial, así la Supervisora del Contrato procede con el adelanto de la modificación, en el sentido de suprimir o disminuir ítems contractuales, aumentar las cantidades en los ítems contractuales de la obra e incluir las actividades de los ítems no previstos revisados y avalados por la interventoría; de conformidad con los anexos a la presente justificación, aceptar la prórroga de los dos meses para culminar con las obras de alcantarillado requeridas y la modificación de la forma de pago. (…)".

5. 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. (...)".*

6. En efecto, con el paso del tiempo, pueden surgir nuevas exigencias sociales, tecnológicas, culturales, etc. sobre la forma cómo el Estado debe cumplir sus fines y sobre cómo se deben prestar los servicios públicos, o simplemente pueden aparecer circunstancias extraordinarias e imprevisibles al momento del diseño del negocio, para que las que tampoco era posible, en dicho momento, prever un remedio adecuado y específico. En este tipo de contratos es preciso entonces el diseño de reglas que permitan la adaptación y la resolución pacífica de las controversias para evitar el fracaso. Ahora bien, como se indicó en el concepto, el que la mutabilidad de los contratos estatales sea posible no significa que pueda llevarse a cabo por la mera voluntad de las partes o de la entidad contratante; por el contrario, la modificación del contrato debe ser excepcional en virtud de los principios de planeación y seguridad jurídica. Por ello la H. Corte Constitucional concuerda con la Sala de Consulta y Servicio Civil en que la modificación debe obedecer a una causa real y cierta autorizada en la ley, sustentada y probada, y acorde con los fines estatales a los que sirve la contratación estatal.

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 1 PRÓRROGA 1 AL CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1002-2023 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y CONSORCIO IKAROS

7. Que la presente el presente Otrosí Modificatorio No. 1 Prórroga No. 1 al Contrato de Obra No. JBB-CTO-1002-2023, se concede sin perjuicio de las acciones que EL JARDÍN pueda adelantar por el incumplimiento en que haya incurrido o incurra EL CONTRATISTA.

8. Que el Otrosí Modificatorio No. 1 Prórroga No. 1 no generará gasto adicional al presupuesto inicial del Contrato de Obra JBB-CTO-1002-2023 y la misma es procedente, conforme estudios y análisis de mayores y menores cantidades de obras aprobadas por el interventor.

9. Que con fundamento en lo dispuesto en el artículo 40 de la Ley 80 de 1993, es procedente la celebración de acuerdos entre las partes, tendientes a lograr la correcta ejecución del contrato y el cumplimiento de los fines estatales, estando facultados para adicionarlo, prorrogarlo y modificarlo, cuando ello sea necesario.

En consecuencia, las partes acuerdan:

PRIMERO: PRÓRROGAR el plazo del contrato de obra JBB-CTO-1002-2023, por el término de **SESENTA (60) DÍAS CALENDARIO**, es decir hasta el 16 de marzo contado a partir de la finalización del plazo inicialmente pactado.

SEGUNDO: MODIFICAR, **CLÁUSULA PRIMERA - PLAZO DEL CONTRATO** del Contrato de Prestación de Servicios JBB-CTO-1002-2023, quedará así:

"CLÁUSULA CUARTA. - PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: *El plazo de ejecución del contrato de obra será de OCHO (08) MESES, a partir de la suscripción del Acta de Inicio, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución y perfeccionamiento, es decir, la expedición del Registro Presupuestal y la aprobación de la Garantía Única por parte de la entidad, una vez sea constituida y presentada en debida forma por el contratista."*

TERCERO: MODIFICAR la cláusula cuarta **VALOR DEL CONTRATO** de obra JBB-CTO-1002-2023 en el sentido de incluir un parágrafo, la cual quedará así:

"CLÁUSULA CUARTA – VALOR DEL CONTRATO *El valor total del contrato será la suma de:* ***SEIS MIL CIENTO SETENTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS NOVENTA Y UN PESOS ($6.177.764.591)****, incluidos todos los impuestos, gastos, contribuciones y costos directos e indirectos que conlleve la celebración y ejecución del contrato.*

PARÁGRAFO: *El contratista de obra ejecutará sus actividades conforme a los ítems relacionados en su oferta económica y el balance adjunto para esta modificación que contiene mayores y menores cantidades de obra e ítems no previstos aprobados por la interventoría."*.

CUARTO: MODIFICAR, CLÁUSULA QUINTA – FORMA DE PAGO del Contrato de Prestación de Servicios JBB-CTO-1002-2023, respecto de los literales b y c, los cuales quedarán así:

*"**b)** La Entidad pagará hasta un noventa por ciento (90%) del valor total del contrato, que se pagará de acuerdo con el avance de la obra, certificado mediante acta de recibo mensual firmadas por el contratista y el interventor, en las cuales conste la cantidad y descripción de las obras y compras ejecutadas dando estricto cumplimiento al cronograma de obra aprobado por la interventoría.*

Para el mes de diciembre del 2023*: el pago se realizará de acuerdo con el avance de la obra, certificado mediante acta de recibo parcial firmada por el contratista y el interventor, en las cuales conste la cantidad y*

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 1 PRÓRROGA 1 AL CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1002-2023 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y CONSORCIO IKAROS

descripción de las obras y compras ejecutadas dando estricto cumplimiento al cronograma de obra aprobado por la interventoría. Este pago corresponderá al periodo entre el 1 al 25 de diciembre del 2023.

***Mes de Enero del 2024**: se pagará con el avance de la obra, certificado mediante acta de recibo mensual firmada por el contratista y el interventor, en las cuales conste la cantidad y descripción de las obras y compras ejecutadas dando estricto cumplimiento al cronograma de obra aprobado por la interventoría, más los 5 días restantes del mes de diciembre del año 2023*

***Nota**: Los demás meses continúan de acuerdo con el literal b*

A cada acta de recibo mensual, se deberá adjuntar el original de la factura de pago comercial expedida por el contratista, por el valor certificado en el acta respectiva, con el descuento del 30% a favor de la entidad del valor reconocido en la respectiva factura con la finalidad de amortizar el anticipo, hasta completar el 100% del valor enunciado en el anterior literal a) entregado como anticipo. Adicionalmente, se deberá aportar certificación, suscrita por el contratista y por el interventor, en la cual se describa claramente el valor de la amortización del anticipo en el porcentaje establecido.

***NOTA**: Para el periodo mensual en el cual el contratista por algún motivo no presente factura de cobro a la entidad, el respectivo descuento equivalente como amortización se acumulará y se realizará doble en la factura del mes siguiente presentada a la entidad, y así sucesivamente por cada mes de avance de obra, de acuerdo al cronograma de ejecución de la obra previamente aprobado por la interventoría.*

***c)** El diez por ciento (10%) del valor total del contrato, que se pagará sujeto al acta de recibo final y a satisfacción del proyecto por parte del Jardín Botánico José Celestino Mutis, así como de la Interventoría del Contrato, la entrega del informe final aprobado por la interventoría, planos récord del proyecto debidamente suscritos por el contratista y el interventor y a la suscripción del acta de liquidación del contrato de obra.".*

QUINTO: Efectuar la inclusión de los siguientes ítems no previstos, en línea con los argumentos esbozados en la parte considerativa del presente documento:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	JUSTIFICACION TECNICA
NP-1.8	Filtro francés de 0.50 x 0.50 M (no incluye excavación)	ML	30	Este ítem se requiere para evitar la humedad, y manejo de escorrentías y conexión de alcantarillado a control interno
NP-3.8	Demolición de concretos enterrados y a nivel de contrapiso (incluye trasiego interno hasta punto de acopio (Incluye cargue y retiro)	M3	14	Este ítem se debe ejecutar para demolición de concretos enterrados y a nivel de contrapiso de las edificaciones existentes que apliquen y se requiere para realizar la obra nueva.
NP-3.12	Concreto ciclópeo 17.5 MPA 2500psi relación 60c/40r	M3	50.42	Se requiere para llegar al nivel portante establecido en el estudio de suelos, cuando el nivel de la zapata no alcanza este punto (según nota en planos estructurales)
NP-4.6	Demolición de placas y vigas aereas en concreto (Incluye cargue y retiro)	M3	20.28	Este ítem se debe ejecutar para demolición de placas y vigas aéreas en concreto de las edificaciones existentes que apliquen y se requiere para realizar la obra nueva.

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 1 PRÓRROGA 1 AL CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1002-2023 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y CONSORCIO IKAROS

NP-4.7	Demolición de columnas en concreto (Incluye cargue y retiro)	M3	7.32	Este ítem se debe ejecutar para demolición de columnas en concreto de las edificaciones existentes que apliquen y se requiere para realizar la obra nueva.
NP-4.8	Placa en lamina colaborante steel deck 2" cal 22 altura 0,10m concreto Fc=17mpa, incluye conectores de cortante tipo STUD	M2	246.4	Acorde al sistema estructural de placa de cubierta y/o entrepiso (estructura metálica), en el edificio lo más favorable es aplicar la construcción de esta placa con una lámina de acero preformada (Steel deck) y una losa de concreto vaciada sobre ésta de manera monolítica, lo cual forma una losa compuesta y compatible con el sistema estructural ya ejecutado. Esto trae ventajas en cuanto a resistencia al fuego, rapidez constructiva. • Fácil y rápido de instalar. • Mayor rendimiento en la construcción de entrepisos. • Ahorro de concreto. • Permite el tránsito del personal de obra. • Ahorra apuntalamientos. • No requiere elementos de fijación. • Reduce el peso de las losas hasta un 25%. • Trabaja como formaleta. • Reduce entre un 15%-25% la proliferación de partículas y/o bacterias lo cual permite mejores capacidades de asepsia si es necesario utilizarse en espacios hospitalarios o laboratorios.

NP-5.14	Retiro piso en madera (ncluyendo cargue y reriro)	M2	60	Este ítem se debe ejecutar para retirar pisos en madera de edificaciones existentes y se requiere para realizar la obra nueva.
NP-6.9	Suministro, transporte e instalacion de concreto de GROUTING f'c=17MPa para dovelas. incluye acero de refuerzo	ML	616.29	de acuerdo al diseño de elementos no estructurales, se requiere llenar la celda de los ladrillos en la mampostería para que funcione como elemento autoportante.

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 1 PRÓRROGA 1 AL CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1002-2023 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y CONSORCIO IKAROS

NP-6.10	lavado, limpieza e impermeabilizacion de ladrillo a la vista H= 0 a 4 M	M2	1054.9	Este ítem se requiere porque contractualmente son edificaciones en ladrillo en mampostería portante, la cual se debe dejar limpia e impermeabilizada para evitar futuras humedades
NP-6.11	Suministro, transporte e instalacion de mampostería en bloque nº 5 hasta 0.60 M	ML	68.4	Este ítem se requiere ya que por modulación de bloques se deben dejar muros de menor medida
NP-8.2.8	Suministro, transporte e instalación de red pvc 2 1/2" RDE 21	ML	30.67	según diseño se requiere instalar este diámetro de tubería para dar continuidad a la red.
NP-8.5.6	Suministro, transporte e instalación de valvula paso directo red white tipo pesado 1 1/2"	UND	4	según diseño se requiere instalar este diámetro de válvula para dar continuidad a la red.
NP-8.7.26	Mantenimiento correctivo espacio público en adoquín de concreto tráfico pesado 20x10x8cm sobre arena. incl. retiro e instalar nuevo	M2	330	este ítem se requiere por que el trazado de la tubería de alcantarillado, ya que, esta diseñada en algunos cruces de los senderos existentes.
NP-8.7.27	Retiro y reposicion de sendero peatonal en adoquín de concreto tráfico pesado 20x10x8cm sobre arena.incl retiro adoquín e instalar nuevo	M2	100	este ítem se requiere por que el trazado de la tubería de alcantarillado, ya que, esta diseñada en algunos cruces de los senderos existentes.
NP-8.7.28	Tub pvc corru ext, lisa int,ps57 psi, D355mm+ instalación	ML	141.6	Este diámetro de tubería se debe instalar según el diseño de alcantarillado
NP-8.7.29	Tub pvccorru ext, lisa int,ps57 psi, D400mm+ instalación	ML	280.44	Este diámetro de tubería se debe instalar según el diseño de alcantarillado
NP-8.7.30	Tub pvccorru ext, lisa int,ps57 psi, D450mm+ instalación	ML	100.6	Este diámetro de tubería se debe instalar según el diseño de alcantarillado
NP-8.7.31	Señalización preventiva para redes de servicios públicos con cinta de 500 mt x 4" peligro calibre 3.5 (incluye suministro e instalación)	ML	2839.64	Este ítem se debe realizar según norma NTC 37221 para proporcionar seguridad y prevención de daños en futuras intervenciones, ya que facilita la identificaron del trazado

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 1 PRÓRROGA 1 AL CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1002-2023 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y CONSORCIO IKAROS

NP-8.7.32	Cargue, aro y base placa prefabricadas para pozo D=1.20	UND	33	teniendo en cuenta, el espacio mínimo requerido para maniobra de los operarios tanto en el proceso constructivo, como en la operación, inspección y mantenimiento de las redes de alcantarillado, así como fundamentados en lo descrito en el artículo 154 de la Resolución 0330 de 2017 – Reglamento técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS, en el cual se indica que para colectores de entre 200mm a 500mm, el diámetro interno de la estructura de conexión deberá ser igual a 1.2m. Para cumplir lo anterior es necesario la inclusión del ítem citado situación que se cumple con los elementos tipo Pozo de Inspección.
NP-8.7.33	Construcción de pozo de inspección d=1.20m para alturas superiores a 1,50 ml (no incluye cargue, aro y placa fondo)	ML	90.15	teniendo en cuenta, el espacio mínimo requerido para maniobra de los operarios tanto en el proceso constructivo, como en la operación, inspección y mantenimiento de las redes de alcantarillado, así como fundamentados en lo descrito en el artículo 154 de la Resolución 0330 de 2017 – Reglamento técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS, en el cual se indica que para colectores de entre 200mm a 500mm, el diámetro interno de la estructura de conexión deberá ser igual a 1.2m. Para cumplir lo anterior es necesario la inclusión del ítem citado situación que se cumple con los elementos tipo Pozo de Inspección.
NP-8.7.34	Sumidero de rejilla prefabricado	UND	15	Este ítem según revisión técnica del especialista hidráulico de obra, la captación de escorrentía según los cálculos hidráulicos, permite un sumidero sencillo por lo tanto se hace necesario la inclusión del ítem citado.

NP-8.7.35	ENTIBADO TIPO CAJON	M2	1350	Se debe realizar este ítem por seguridad y resolución 0491 del 2020 trabajos en espacios confinados, ya que se deben manejar excavaciones con profundidades mayores a 1.20 m
NP-8.7.36	MANEJO DE AGUAS CON BOMBA SUMERGIBLE 2"	H	120	Se debe tener en cuenta este ítem para darle manejo a las aguas en las excavaciones
NP-8.7.37	MANEJO DE AGUAS CON BOMBA SUMERGIBLE 3"	H	120	Se debe tener en cuenta este ítem para darle manejo a las aguas en las excavaciones
NP-8.7.38	MANEJO DE AGUAS CON BOMBA SUMERGIBLE 4"	H	120	Se debe tener en cuenta este ítem para darle manejo a las aguas en las excavaciones
NP-8.7.39	Cárcamo c-r40 con rejilla r-30 (incluye suministro, instalación y transporte)	UND	73	este ítem obedece a que en el proceso de consultoría realizado es necesaria la inclusión de esta actividad para que técnicamente se cumpla el objetivo de la evacuación de aguas lluvia dentro del tendido de la tubería instalada.
NP-8.7.40	Entibado de excavación	M2	5805.57	Se debe realizar este ítem por seguridad y resolución 0491 del 2020 trabajos en espacios confinados, ya que se deben manejar excavaciones con profundidades mayores a 1.20 m
NP-9.11	Desmonte de cielo raso en machimbre (Incluye cargue y retiro)	M2	60	Este ítem se debe ejecutar para el desmonte de cielo raso en machimbre de las edificaciones existentes que apliquen y se requiere para realizar la obra nueva.
NP-10.9	Demolición muro en mamposteria 0.15M (Incluye cargue y retiro)	M2	64.76	Este ítem se debe ejecutar para demolición en mampostería de las edificaciones existentes que apliquen y se requiere para realizar la obra nueva.

SEXTO: El contratista se compromete a realizar los ajustes en las garantías a que haya lugar de conformidad con el presente Otrosí Modificatorio, en los términos del contrato principal.

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 1 PRÓRROGA 1 AL CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1002-2023 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y CONSORCIO IKAROS

SÉPTIMO: Las demás obligaciones y condiciones establecidos en el Contrato de Obra No**.** JBB-CTO-1002-2023, se mantienen iguales a como fueron pactadas.

Para constancia de lo anterior, se firma por las partes que intervienen.

ESTE DOCUMENTO HACE PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO ELECTRÓNICO Y SE ENTIENDE ACEPTADO CON LA SUSCRIPCIÓN ELECTRÓNICA A TRÁVES DEL PORTAL SECOP II.

Vo. Bo.
Proyectó: Eliana Rosa Romero Stevenson - Abogada Oficina Jurídica.
Revisó: Diego Andrés Triana Trujillo - Abogado Oficina Jurídica.
Aprobó a través de Secop II: Camilo Andrés Ortiz Motta- Jefe Oficina Jurídica.