OTROSÍ MODIFICATORIO No. 2 CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1305-2022 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS

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 **BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS** identificado con el NIT: 900335385-3, con matrícula mercantil 01957770, del 25 de enero de 2010, renovada el 7 de abril de 2022, representada legalmente por la señora **CLARA PATRICIA RODRIGUEZ ROMERO**, identificada con cédula de ciudadanía número 52161627, quien en adelante se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos acordado suscribir la presente **OTROSÍ MODIFICATORIO No 2** al Contrato de Obra No. JBB-CTO-1305-2022, previas las siguientes, consideraciones:

1. Que el objeto del Contrato de Obra No**.** JBB-CTO-1305-2022 consiste en**: "8201-10-7683-CONTRATAR LAS OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCION 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 veintidós (22) del mes de diciembre de dos mil veintidós (2022), por valor de **OCHOCIENTOS TREINTA Y CINCO MILLONES CIENTO CUARENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS VEINTISIETE PESOS M/CTE ($835.142.227)**, incluidos todos los impuestos, gastos, contribuciones y costos directos e indirectos que conlleve la celebración y ejecución del contrato, por un plazo de **CUATRO (04) MESES Y QUINCE (15) DÍAS CALENDARIO**, 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 ocho (08) de marzo de 2022.

2. Que las partes suscribieron Otrosí Modificatorio No. 1 el tres (03) de abril de 2023, por medio del cual se modificó la cláusula cuarta del contrato de Obra No**.** JBB-CTO-1305-2022, relativa a la forma de pago.

3. Que por medio de comunicación de fecha cuatro (04) de junio de 2023, EL CONTRATISTA, efectuó solicitud de inclusión de no previstos a la interventoría del Contrato de Obra No**.** JBB-CTO-1305-2022.

4. Que mediante memorando 2022IE2148 del veintidós (22) junio de 2023, la secretaria general, solicitó adelantar el trámite de **Otrosí Modificatorio No. 2**, anexando comunicación remitida por el contratista, consulta de antecedentes Representante legal, consulta de antecedentes compañía y certificado de cámara y comercio del contratista, balance de obra, análisis de precios unitarios, cotizaciones, memorias de cálculo, acta de reunión 18 de mayo de 2023. con base en las siguientes consideraciones*:*

"(…) En mi condición de supervisor, de manera atenta solicito surtir proceso de modificación al contrato de obra No. JBB-CTO-1305-2022, suscrito entre el JARDÍN BOTÁNICO "JOSÉ CELESTINO MUTIS" y "BCS INGENIERIA Y PROYECTOS S.A.S", el cual tiene por objeto: "CONTRATAR LAS OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCION 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:

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 2 CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1305-2022 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS

Antecedentes:

El contratista de obra BCS INGENIERIA Y PROYECTOS S.A.S, mediante comunicación No. JBB – 25 – 071 de fecha 4 de junio de 2023, solicitó a la interventoría JVM INGENIERIA S.A.S BIC, la inclusión de ítems no previstos al contrato, sin referir adición al mismo, en razón al balance de mayores y menores actividades, indicando que: "De la manera más atenta, me permito solicitar la inclusión de los no previstos dentro del alcance del contrato, adjunto información de balance y NP para revisión, aprobación y posible modificación del contrato".

El contratista de obra BCS INGENIERIA Y PROYECTOS S.A.S, mediante comunicación No. JBB – 25 – 056 del 15 de mayo de 2023, remitió el Balance V-2 de Análisis de Precios Unitarios de actividades No previstas y Memorias de Cantidades, manifestando:

"Atendiendo los acuerdos hechos de manera conjunta en varios comités de obra, nos permitimos remitir los siguientes documentos:

-BALANCE V-2,
- ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE ACTIVIDADES NO PREVISTAS Y LAS MEMORIAS DE CANTIDADES.
- COTIZACIONES INTEM NO PREVISTOS
- ESQUEMA FUNCIONAL PARA PROPICIAR EL URE
- MEMORIAS COMUNICACIONES Y CCTV
- PLANO A-30 - DISEÑO REDES SECAS JARDIN BOTANICO
- ARCHIVO Coordinación 1,2,3,4,5
- 1 CALCULO ELÉCTRICO MEMORIAS JBB_V1_13 05 2023_ER
Para su revisión, análisis y visto bueno (…)".

Que en atención al comité de obra realizado el 18 de mayo de 2023, entre el contratista de interventoría JVM INGENIERIA S.A.S BIC, el contratista de obra BCS INGENIERIA Y PROYECTOS S.A.S y la supervisión del Jardín Botánico de Bogotá, en el cual se informó al Jardín Botánico José Celestino Mutis del surgimiento de ítems no previstos los cuales son necesarios para llevar a cabo el cumplimiento contractual. El acta evidencia que:

"El contratista da inicio a la reunión haciendo presentación del balance de obra, en dicha presentación se hace explicación de las mayores y menores cantidades de obra encontradas al hacer revisión detallada de los diseños, igualmente se expone que el capítulo con mayor afectación presupuestal es el capítulo eléctrico en el cual pasa de 72 millones a 142 millones. En el balance general de obra, se observa la necesidad de disminuir algunas cantidades de obra contractuales buscando que no se afecte el correcto desarrollo de la obra y la funcionalidad del edificio al momento de la entrega y puesta en marcha, el contratista la finalizar su exposición manifiesta que el balance general de obra está cerrando en cero y no se tiene la necesidad de incorporar nuevos recursos, aclarando que los elementos que se retiraron o disminuyeron del presupuesto son elementos de carácter estético y no funcional, y no afectará lo expuesto en diseños suministrados por la entidad. El contratista manifiesta que realizó entrega a la interventoría de balance, memorias de cálculo, cotizaciones y Apus de las obras no previstas, igualmente el contratista manifiesta que en la elaboración del balance de obra y ajustando las obras no previstas eléctricas, el balance general cierra en ceros sin tener la necesidad de incorporar recursos. (…)

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 2 CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1305-2022 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS

La supervisión requiere se haga la entrega de documentación faltante a la interventoría para que sea radicada a la entidad y proceder con los tramites de inclusión de los nuevos ítems al presupuesto contractual."

La interventoría JVM INGENIERIA S.A.S BIC, en su calidad de interventor técnico, administrativo, financiero, contable, jurídico y ambiental del contrato de obra referido, aprobó la inclusión de ítems no previstos, mediante comunicación No. JVM-JBB-029-695-2023 de fecha 5 de junio de 2023, en los siguientes términos:

"Por medio de la presente, acusamos recibo de comunicado JBB-25-056 de fecha 15 de mayo de 2023, en donde el CONTRATISTA BSC requiere de esta interventoría concepto, y trámite sobre revisión y aprobación de obras no previstas fundamentado en los siguientes términos:

	DETALLE NP	UNIDAD	CANTIDAD	JUSTIFICACIÓN
NP 01	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE CONCRETO RESISTENCIA 3000 PSI PARA PLACA DE CONTRAPISO e = 0,10 M	M2	103,00	Contractualmente se cuenta con el item 3.7 "SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CONCRETO DE RESISTENCIA 3000 PSI, PARA PLACA ALIGERADA EN NIVEL 1". Dicho ítem no corresponde a la actividad que se va a ejecutar y es neceario para la correcta construcción del edificio.
NP 02	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE CONCRETO RESISTENCIA 3000 PSI PARA VIGAS DE CIMENTACION	M3	15,02	Se requiere esta actividad ya que contractualmente no existe item que referencie el concreto para vigas de cimentación, y es necesario para la correcta construcción del edificio
NP 03	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA DE POLICARBONATO ALVEOLAR INCOLORA E.=6 MM, REMATES Y TERMINALES EN ALUMINIO, INCLUYE IMPLEMENTOS PARA TRABAJOS EN ALTURA, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, ANCLAJES, CINTA DE VENTILACIÓN, SILICONA, RELACIONADOS Y COMPLEMENTARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	M2	5,46	Se requiere la utilización de esta NP ya que presupuestalmente no se cuenta con un ítem para el desarrollo de dicha actividad y es necesaria para la adecuada funcionalidad de la pérgola en estructura metálica.
NP 04	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA PARA INTERRUPTOR SENCILLO. INCLUYE TUBERIA EMT DE 3/4",CABLE 3X#12 AWG LSZH, CAJA 12X12X5 METALICA, INTERRUPTOR SENCILLO TIPO LEVITON O SIMILAR Y ACCESORIOS PARA TUBERIA EMT. HASTA 3 METROS	UN	6,00	Se requiere la utilización de esta NP, ya que presupuestalmente no se cuenta con un ítem para el desarrollo de dicha actividad y se encuentra inmersa dentro los diseños eléctricos suministrados por el contratista y es necesario para su correcto funcionamiento.
NP 05	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SELECTOR DE POTENCIA 20-30A TETRAPOLAR	UN	1,00	Se requiere la utilización de esta NP, ya que presupuestalmente no se cuenta con un ítem para el desarrollo de dicha actividad y se encuentra inmersa dentro los diseños eléctricos suministrados por el contratista y es necesario para su correcto funcionamiento.

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 2 CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1305-2022 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS

NP 06	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SALIDA TOMA NORMAL EN CANALETA. INCLUYE: TOMA NORMAL TIPO LEVITON O SIMILAR, CAJA Y ACCESORIOS DE CANALETA, TAPA TROQUEL, TERMINALES, CONECTORES, CINTAS Y HASTA 3m DE CABLEADO 3X12 LIBRE DE HALOGENOS	UN	21,00	Se requiere la utilización de esta NP, ya que presupuestalmente no se cuenta con un ítem para el desarrollo de dicha actividad y se encuentra inmersa dentro los diseños eléctricos suministrados por el contratista y es necesario para su correcto funcionamiento.
NP 07	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SALIDA TOMA REGULADA EN CANALETA. INCLUYE: TOMA REGULADA TIPO LEVITON O SIMILAR, CAJA Y ACCESORIOS DE CANALETA, TAPA TROQUEL, TERMINALES, CONECTORES, CINTAS Y HASTA 3m DE CABLEADO 3X12 LIBRE DE HALOGENOS	UN	20,00	Se requiere la utilización de esta NP, ya que presupuestalmente no se cuenta con un ítem para el desarrollo de dicha actividad y se encuentra inmersa dentro los diseños eléctricos suministrados por el contratista y es necesario para su correcto funcionamiento.
NP 08	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERIA IMC 1", INCLUYE: TUBERIA IMC 1", ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CURVAS DURANTE EL TRAYECTO	UN	46,00	Se requiere la utilización de esta NP, ya que presupuestalmente no se cuenta con un ítem para el desarrollo de dicha actividad y se encuentra inmersa dentro los diseños eléctricos suministrados por el contratista y es necesario para su correcto funcionamiento.
NP 09	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERIA EMT 3/4", INCLUYE: TUBERIA EMT 3/4", ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CURVAS DURANTE EL TRAYECTO	ML	19,00	Se requiere la utilización de esta NP, ya que presupuestalmente no se cuenta con un ítem para el desarrollo de dicha actividad y se encuentra inmersa dentro los diseños eléctricos suministrados por el contratista y es necesario para su correcto funcionamiento.
NP 10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERIA IMC 2", INCLUYE: TUBERIA IMC 2", ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CURVAS DURANTE EL TRAYECTO	ML	55,00	Se requiere la utilización de esta NP, ya que presupuestalmente no se cuenta con un ítem para el desarrollo de dicha actividad y se encuentra inmersa dentro los diseños eléctricos suministrados por el contratista y es necesario para su correcto funcionamiento.
NP 11	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CABLEADO 3XNo.12 THHN2 LIBRE DE HALOGENOS,. INCLUYE EL CABLEADO, CINTAS, TERMINALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	ML	90,00	Se requiere la utilización de esta NP, ya que presupuestalmente no se cuenta con un ítem para el desarrollo de dicha actividad y se encuentra inmersa dentro los diseños eléctricos suministrados por el contratista y es necesario para su correcto funcionamiento.
NP 12	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CABLEADO 3XNo.10+1No. 12 THHN2 LIBRE DE HALOGENOS,. INCLUYE EL CABLEADO, CINTAS, TERMINALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	ML	8,00	Se requiere la utilización de esta NP, ya que presupuestalmente no se cuenta con un ítem para el desarrollo de dicha actividad y se encuentra inmersa dentro los diseños eléctricos suministrados por el contratista y es necesario para su correcto funcionamiento.
NP 13	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CABLEADO 3XNo.1/0+1No. 1/0+1No. 2 THHN2 LIBRE DE HALOGENOS,. INCLUYE EL CABLEADO, CINTAS, TERMINALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	ML	155,00	Se requiere la utilización de esta NP, ya que presupuestalmente no se cuenta con un ítem para el desarrollo de dicha actividad y se encuentra inmersa dentro los diseños eléctricos suministrados por el contratista y es necesario para su correcto funcionamiento.
NP 14	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TABLERO TIPO ML, MEDIDAS APROXIMADAS 800X600X400, INCLUYE BARRAJE DE COBRE ELECTROLITICO, BASES AISLADAS, POLICARBONATO ASILANTE, SELECTOR PARA UPS 3KVA, PROTECCIONES 1X100, 2X20A	UN	1,00	Se requiere la utilización de esta NP, ya que presupuestalmente no se cuenta con un ítem para el desarrollo de dicha actividad y se encuentra inmersa dentro los diseños eléctricos suministrados por el contratista y es necesario para su correcto funcionamiento.
NP 15	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE UPS ONLINE PARA 3KVA, INCLUYE EL EQUIPO UPS + ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y TODO LO RELACIONADO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	UN	1,00	Se requiere la utilización de esta NP, ya que presupuestalmente no se cuenta con un ítem para el desarrollo de dicha actividad y se encuentra inmersa dentro los diseños eléctricos suministrados por el contratista y es necesario para su correcto funcionamiento.
NP 16	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN TIPO INDUSTRIAL 3X100A	UN	1,00	Se requiere la utilización de esta NP, ya que presupuestalmente no se cuenta con un ítem para el desarrollo de dicha actividad y se encuentra inmersa dentro los diseños eléctricos suministrados por el contratista y es necesario para su correcto funcionamiento.
NP 17	ORGANIZACIÓN DE RACK Y TABLERO EXISTENTE, INCLUYE PEINADO, REORGANIZACIÓN CORREAS, CINTA VELCRO Y DEMAS ACEESORIOS	GL	1,00	Se requiere la utilización de esta NP, ya que presupuestalmente no se cuenta con un ítem para el desarrollo de dicha actividad y se encuentra inmersa dentro los diseños eléctricos suministrados por el contratista y es necesario para su correcto funcionamiento.
NP 18	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERIA IMC 1-1/4", INCLUYE: TUBERIA IMC 1-1/4", ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CURVAS DURANTE EL TRAYECTO	ML	55,00	Se requiere la utilización de esta NP, ya que presupuestalmente no se cuenta con un ítem para el desarrollo de dicha actividad y se encuentra inmersa dentro los diseños eléctricos suministrados por el contratista y es necesario para su correcto funcionamiento.
NP 19	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN TIPO INDUSTRIAL 3X30-3X50A	UN	6,00	Se requiere la utilización de esta NP, ya que presupuestalmente no se cuenta con un ítem para el desarrollo de dicha actividad y se encuentra inmersa dentro los diseños eléctricos suministrados por el contratista y es necesario para su correcto funcionamiento.
NP 20	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE DPS	UN	1,00	Se requiere la utilización de esta NP, ya que presupuestalmente no se cuenta con un ítem para el desarrollo de dicha actividad y se encuentra inmersa dentro los diseños eléctricos suministrados por el contratista y es necesario para su correcto funcionamiento.

Las obras no previstas NP-1 y NP-2 son aprobadas ya que contractualmente no se cuenta con actividades relacionadas que permitan el desarrollo de la obra y son indispensables para su correcta ejecución.

Al momento de dar inicio al desarrollo de la obra, se observa que los diseños eléctricos y sus especificaciones no cuentan con los lineamientos requeridos por la normativa vigente RETIE (Reglamento técnico de instalaciones eléctricas), reglamento que ante el uso y características de la entidad es de certificación obligatoria.

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 2 CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1305-2022 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS

Ante esta situación, el contratista realiza actualización y ajuste a los estudios y diseños eléctricos, dando como resultado una mejora en especificaciones y por ende una inclusión de ítems eléctricos los cuales no se encontraban en el contrato de obra inicial. (NP-04 al NP-20).

Por lo anterior, esta interventoría dentro de sus obligaciones contractuales estipuladas en el contrato de la referencia, se permite dar aprobación de las NP (obras no previstas) mencionadas en el presente documento, y le recomienda a la entidad contratante hacer aprobación de los ya mencionados NP, al igual que recomienda realizar la inclusión y modificación del contrato de obra.

Es importante aclarar que la aprobación e inclusión de las anteriores obras no previstas no generaran costos adicionales o algún reconocimiento adicional al valor contractual. (…)".

Luego de cumplir con los requisitos documentales para el trámite, el día 16 de junio de 2023, se allegó por la interventoría del contrato a la entidad, mediante mensaje de datos, los soportes requeridos. Anexo a su comunicación, aportó los siguientes soportes:

1. Balance de obra
2. Análisis de Precios unitarios
3. Cotizaciones
4. Oficio de solicitud del contratista.
5. Memorias de cálculo
6. Acta de reunión 18 de mayo de 2023
7. Antecedentes fiscales, judiciales y disciplinarios.
8. Certificado de existencia y representación legal del contratista del mes de junio de 2023.

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):

<u>Obligaciones Del Contratista de obra</u>

"*CLÁUSULA QUINTA. -OBLIGACIONES GENERALES Y ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA: El Contratista se obliga con el JARDIN al cumplimiento de las siguientes obligaciones:*

B. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS
(…)
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.
(…)

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 2 CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1305-2022 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS

71. Cumplir con los soportes para la presentación de los no previstos (en caso de aplicar): a. 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.
b. Formato de APU, con la información correspondiente al discriminado de mano de obra, materiales, equipos, transporte y detallado de AIU.
c. 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.
d. 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.

Obligaciones de la Interventoría:

(…) OBLIGACIONES
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. (…).

Así las cosas, esta supervisión considera viable la modificación solicitada por el contratista de obra y avalada por la interventoría, respecto de incluir ítems no previstos al balance de obra actualmente contratado. Por lo que se considera necesario modificar el contrato 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.

Se presenta el siguiente resumen:

A.	VALOR DEL CONTRATO:	$ 835.142.227
B.	VALOR RECURSOS SUPRIMIDOS:	$ 255.895.358
C.	VALOR RECURSOS POR MAYORES CANTIDADES:	$ 112.668.327
D	VALOR RECURSOS POR ACTIVIDADES NO PREVISTAS:	$ 143.227.031
E.	**VALOR ADICIÓN (C+D-B):**	**$ 0,00**
F.	**NUEVO VALOR DEL CONTRATO:**	**$ 835.142.227,00**

Como consecuencia de lo anterior, se requiere incluir en el contrato, las especificaciones técnicas reflejadas en el balance de obra, como un parágrafo de la CLÁUSULA PRIMERA. – OBJETO, con el fin de reflejar las modificaciones que se realicen al mismo (inclusión de ítems no previstos, resaltados en amarillo).

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 2 CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1305-2022 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS

Por lo anterior, se requiere:

1. Modificar el contrato de obra JBB-CTO-1305-2022, en el sentido de suprimir o disminuir en los ítems contractuales las cantidades iniciales de obra por un valor de **DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($255.895.358)**.

2. Modificar el contrato de obra JBB-CTO-1305-2022 en el sentido de aumentar las cantidades en los ítems contractuales de la obra por un valor de **CIENTO DOCE MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS VEINTISIETE PESOS M/CTE ($112.668.327).**

3. Modificar el contrato de obra JBB-CTO-1305-2022 en el sentido de incluir las actividades de los ítems no previstos revisados y avalados por el interventor, por un valor de **CIENTO CUARENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS VEINTISIETE MIL TREINTA Y UN PESOS M/CTE. ($143.227.031).**

4. Incluir un parágrafo en la **CLÁUSULA PRIMERA. – OBJETO**, el cual quedará así:

CLÁUSULA PRIMERA. – OBJETO (…)
PARÁGRAFO: El presupuesto del contrato es el *siguiente:*

CONSTRUCCION DE NUEVAS EDIFICACIONES							
ID	**ITEM**	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR PARCIAL**	**VALOR DEL CAPITULO**
I	**CAPITULO 1**	**PRELIMINARES**					
1	1.1	DIA DE TRASIEGO - 2 AYUDANTES	DIA	20,00	$ 152.775,02	$ 3.055.500	
2	1.2	CERRAMIENTO TIPO BANER CON IMPRESIÓN DIGITAL SEGÚN ARTE INDICACIONES JBB H= 2.10 M	ML	79,00	$ 180.666,32	$ 14.272.639	
3	1.3	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CON EQUIPO TOPOGRÁFICO	M2	107,00	$ 4.117,02	$ 440.521	
4	1.4	CAMPAMENTO 18 M2	UN	1,00	$ 2.176.745,17	$ 2.176.745	
5	1.5	ALQUILER DE CONTENEDOR 20 PIES PARA OFICINAS - (2 UNIDADES)- (INCLUYE MEDIDOR DE ENERGIA, AGUA, CONSUMOS, TRANSPORTE HASTA EL INTERIOR DE LA OBRA Y SUS RESPECTIVAS INSTALACIONES)	MES	5,00	$ 2.496.999,02	$ 12.484.995	
		SUB-TOTAL CAPITULO 1 PRELIMINARES					**$ 32.430.401**
II	**CAPITULO 2**	**MOVIMIENTOS DE TIERRAS**					
6	2.2	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M	M3	15,61	$ 16.041,02	$ 250.396	
7	2.3	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	10,10	$ 62.443,02	$ 630.675	
8	2.4	RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 22 KM (INCLUYE CARGUE)	M3	20,29	$ 54.821,02	$ 1.112.318	
		SUB-TOTAL CAPITULO 2 - MOVIMIENTOS DE TIERRAS					**$ 1.993.389**

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 2 CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1305-2022 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS

III	CAPITULO 3	CIMENTACIÓN					
9	3.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CONCRETO DE RESISTENCIA 2000 PSI, E= 0.05 PARA SOLADO DE LIMPIEZA	M2	18,36	$ 27.664,02	$ 507.911	
10	3.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CONCRETO DE RESISTENCIA 3000 PSI, PARA ZAPATAS, (NO INCLUYE REFUERZO)	M3	4,59	$ 639.585,02	$ 2.935.695	
11	3.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CONCRETO DE RESISTENCIA 3000 PSI, PARA PEDESTALES (NO INCLUYE REFUERZO)	M3	2,94	$ 823.389,02	$ 2.420.764	
12	3.7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CONCRETO DE RESISTENCIA 3000 PSI, PARA PLACA ALIGERADA EN NIVEL 1. CON VIGAS DESCOLGADAS, H TOTAL = 25 CM (INCLUYE TORTA SUPERIOR E= 5 CM, CASETÓN PERDIDO DE GUADUA O SIMILAR , CUANTÍA CONCRETO = 0.125 M3/M2 -SEGÚN DISEÑO) (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	M2	96,88	$ 155.498,02	$ 15.064.648	
13	NP 01	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE CONCRETO RESISTENCIA 3000 PSI PARA PLACA DE CONTRAPISO e = 0,10 M	M2		$ 77.300,00		
14	NP 02	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE CONCRETO RESISTENCIA 3000 PSI PARA VIGAS DE CIMENTACION	M3		$ 737.800,00		
15	NP 03	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA DE POLICARBONATO ALVEOLAR INCOLORA E.=6 MM, REMATES Y TERMINALES EN ALUMINIO. INCLUYE IMPLEMENTOS PARA TRABAJOS EN ALTURA, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, ANCLAJES, CINTA DE VENTILACIÓN, SILICONA, RELACIONADOS Y COMPLEMENTARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	M2		$ 405.337,00		
		SUB-TOTAL CAPITULO 3 - CIMENTACIÓN					**$ 20.929.019**

IV	CAPITULO 4	ESTRUCTURA EN CONCRETO Y METALICAS					
		ESTRUCTURAS EN CONCRETO					
16	4.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CONCRETO DE RESISTENCIA 3000 PSI, PARA PLACA AÉREA MACIZA DE ENTREPISO NIVEL 2. H TOTAL 10 CM (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	M2	33,04	$ 89.379,02	$ 2.953.083	
17	4.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACERO FIGURADO 60000 PSI . NOTA: ESTA ACTIVIDAD INCLUYE EL ACERO DE REFUERZO TOTAL DE LA ESTRUCTURA)	KG	1253,42	$ 7.169,02	$ 8.985.770	
18	4.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE REFUERZO EN MALLA ELECTROSOLDADA. NOTA: ESTA ACTIVIDAD INCLUYE LA MALLA DE REFUERZO TOTAL DE LA ESTRUCTURA)	KG	516,28	$ 7.673,02	$ 3.961.451	
		ESTRUCTURA METALICA					
19	4.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA DE EDIFICACIÓN (INCLUYE COLUMNAS, VIGAS, RIOSTRAS Y UNIONES (INCLUYE ACERO ESTRUCTURAL, PLATINAS, PERNOS DE ANCLAJE, LIMPIEZA MECÁNICA TIPO SP3, ANTICORROSIVO ALQUÍDICO 3MILS Y ACABADO EN ESMALTE ALQUÍDICO 3 MILS)	KG	5353,41	$ 16.995,02	$ 90.981.310	

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 2 CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1305-2022 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS

		SUB-TOTAL CAPITULO 4 - ESTRUCTURA EN CONCRETO Y METALICAS					**$ 106.881.614**
VI	**CAPITULO 5**	**PISOS BASES Y ACABADOS**					
20	5.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MORTERO 1:3 PARA ALISTADO DE PISOS, E=0,04 MÁX.	M2	83,50	$ 33.072,02	$ 2.761.514	
21	5.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO PARA ALISTADO DE PISOS, E = 0.04 MÁX.	M2	12,00	$ 36.139,02	$ 433.668	
22	5.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PISO GRES PORCELÁNICO. FORMATO (30 CM X 150 CM)	M2	12,00	$ 214.049,02	$ 2.568.588	
23	5.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PISO LAMINADO D= 2000*242*12MM, COMPUESTO POR 3 CAPAS, CAPA CENTRAL HDF, SISTEMA DE FIJACION TIPO 1 CLIC	M2	83,50	$ 207.124	$ 17.294.856	
24	5.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GUARDAESCOBAS EN PISO LAMINADO H= 10 CM	ML	37,30	$ 25.389,02	$ 947.010	
25	5.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MEDIACAÑA EN GRANITO PULIDO PREFABRICADO H =10CMS	ML	10,00	$ 44.513,02	$ 445.130	
26	5.12	BOCAPUERTA EN GRANITO PULIDO, DESTRONCADO Y BRILLADO.	ML	6,60	$ 38.993,02	$ 257.354	
		SUB-TOTAL CAPITULO 5 - PISOS BASES Y ACABADOS					**$ 24.708.120**
VI	**CAPITULO 6**	**MAMPOSTERIA Y ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES**					
27	6.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MAMPOSTERÍA EN BLOQUE Nº 5 O SIMILAR	M2	24,22	$ 40.532,02	$ 981.686	
28	6.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MAMPOSTERÍA EN LADRILLO PORTANTE 29 X 12 X 9 COLOR TERRACOTA O SIMILAR	M2	149,00	$ 96.358,02	$ 14.357.345	
29	6.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MAMPOSTERÍA EN LADRILLO PORTANTE 29 X 12 X 9 COLOR TERRACOTA O SIMILAR	ML	52,00	$ 34.900,02	$ 1.814.801	
30	6.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CONCRETO DE RESISTENCIA 2.500 PSI PARA REMATES. MEDIDAS (12X10 CM) (INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	ML	78,00	$ 39.447	$ 3.076.868	
31	6.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GÁRGOLA PREFABRICADA EN CONCRETO 32 CM DE LARGO POR 12 CM DE ANCHO	UN	12,00	$ 39.625,02	$ 475.500	
32	6.7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ANCLAJES EPOXICO D=3/8", PROFUNDIDAD DEL ANCLAJE 10 CM, LONG VARILLA 3/8" = 55 CM, (INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	UN	90,00	$ 17.011	$ 1.530.992	
33	6.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CONCRETO DE RESISTENCIA 2.500 PSI PARA COLUMNETAS. MEDIDAS: 12 CM X 10 CM INCLUYE ACERO DE REFUERZO	ML	112,61	$ 35.634	$ 4.012.747	
		SUB-TOTAL CAPITULO 6 - MAMPOSTERIA Y ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES					**$ 26.249.938**
VII	**CAPITULO 7**	**INSTALACIONES ELECTRICAS**					
	7.1	**REDES GENERALES Y TABLEROS**					

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 2 CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1305-2022 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS

34	7.1.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANALIZACIÓN EN PVC EN 2X2" INCLUYE EXCAVACIÓN, RIEGO, RELLENO, COMPACTACIÓN Y RETIRO DE SOBRANTES. SUMINISTRO E INSTALACION DE CANALIZACIÓN EN PVC EN 2X2" INCLUYE EXCAVACIÓN, RIEGO, RELLENO, COMPACTACIÓN Y RETIRO DE SOBRANTES.	ML	40,00	$ 104.807,35	$ 4.192.294	
35	7.1.7	SUMINISTRO E INSTALACION CANALIZACIÓN EN PVC EN 1X2" INCLUYE EXCAVACIÓN, RIEGO, RELLENO, COMPACTACIÓN Y RETIRO DE SOBRANTES.	ML	25,00	$ 88.881,43	$ 2.222.036	
	7.2	**ACOMETIDAS Y TABLEROS DE BAJA TENSION**					
36	7.2.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACOMETIDA TRIFASICA EN CU 3#4+1#6+1#8T AWG LSZH	ML	30,00	$ 93.839,28	$ 2.815.178	
37	7.2.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE PASO DE BAJA TENSION DE 0,6X0,6X0,8 M. NORMA CS 274	UN	2,00	$ 829.465,69	$ 1.658.931	
38	7.2.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO TRIFASICO DE 18 CIRCUITOS. INCLUYE TOTALIZADOR Y PROTECCIONES. SEGUN UNIFILAR	UN	1,00	$ 1.526.239,50	$ 1.526.239	
39	7.2.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO TRIFASICO DE 12 CIRCUITOS. INCLUYE TOTALIZADOR Y PROTECCIONES.	UN	1,00	$ 1.130.239,50	$ 1.130.239	
	7.3	**TOMACORRIENTES**					
40	7.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE 110 V NORMAL. INCLUYE TUBERIA EMT DE 3/4",CABLE 3X#12 AWG LSZH, CAJA RAWELT 2X4", TOMACORRIENTE MONOFASICO Y ACCESORIOS PARA TUBERIA EMT. HASTA 5 METROS.	UN	28,00	$ 157.970	$ 4.423.172	
41	7.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE 220 V BIFASICO. INCLUYE TUBERIA EMT DE 3/4",CABLE 3X#12 AWG LSZH, CAJA RAWELT 2X4", TOMACORRIENTE MONOFASICO Y ACCESORIOS PARA TUBERIA EMT. HASTA 8 METROS.	UN	2,00	$ 239.970,41	$ 479.941	
42	7.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE DOBLE 110 V GFCI. INCLUYE TUBERIA EMT DE 3/4", ,CABLE 3X#12 AWG LSZH, CAJA RAWELT 2X4", TOMACORRIENTE MONOFASICO GFCI Y ACCESORIOS PARA TUBERIA EMT. HASTA 5 METROS	UN	2,00	$ 178.120,41	$ 356.241	
43	7.3.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE DOBLE REGULADO TIPO HOSPITAL. INCLUYE TUBERIA EMT DE 3/4",,CABLE 3X#12 AWG LSZH, CAJA RAWELT 2X4", TOMACORRIENTE MONOFASICO REGULADO Y ACCESORIOS PARA TUBERIA EMT. HASTA 5 METROS	UN	24,00	$ 176.120,41	$ 4.226.890	
44	7.3.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE 110 V EXCLUSIVO PARA EQUIPOS. INCLUYE TUBERIA EMT DE 3/4",CABLE 3X#12 AWG LSZH, CAJA RAWELT 2X4", TOMACORRIENTE MONOFASICO Y ACCESORIOS PARA TUBERIA EMT. HASTA 10 METROS	UN	3,00	$ 260.387,08	$ 781.161	
	7.4	**ILUMINACIÓN**					
45	7.4.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA PARA ILUMINACION. INCLUYE TUBERIA EMT DE 3/4",CABLE 3X#12 AWG LSZH, CAJA RAWELT 2X4", TOMACORRIENTE MONOFASICO Y ACCESORIOS PARA TUBERIA EMT. HASTA 5 METROS	UN	30,00	$ 160.152	$ 4.804.546	

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 2 CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1305-2022 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS

46	7.4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA PARA LUMINARIA EXTERIOR. INCLUYE TUBERIA EMT DE 3/4", CABLE #12 AWG LSZH Y ACCESORIOS. HASTA 5 METROS	UN	4,00	$ 160.151,52	$ 640.606	
47	7.4.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA PARA ILUMINACION DE EMERGENCIA. INCLUYE TUBERIA EMT DE 3/4", CABLE #12 AWG LSZH Y ACCESORIOS. HASTA 10 METROS.	UN	8,00	$ 269.993	$ 2.159.945	
48	7.4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED DE 40 W HERMETICA. INCLUYE FIJACION A TECHO Y NIVELACION.	UN	17,00	$ 331.432,35	$ 5.634.350	
49	7.4.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED DE 40 W LINEAR STPL 045-R. INCLUYE FIJACION A TECHO Y NIVELACION.	UN	7,00	$ 371.432,35	$ 2.600.026	
50	7.4.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA BALA STIL LED FLAT DE 13 W. INCLUYE FIJACION A TECHO.	UN	6,00	$ 98.099,02	$ 588.594	
51	7.4.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAMPARA BALA STIL LED DE 8 W RECESADA. INCLUYE FIJACION A TECHO.	UN	2,00	$ 102.399,02	$ 204.798	
52	7.4.8	SUMINISTRO E INSTALACION LUMINARIA TIPO EXTERIOR. INCLUYE FIJACION A TECHO.	UN	4,00	$ 198.424,02	$ 793.696	
53	7.4.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE EMERGENCIA LED.	UN	8,00	$ 98.399,02	$ 787.192	
54	7.4.10	SUMINISTRO E INSTALACIÒN DE DUCTO DLP DE 100X45 MM INCLUYE ACCESORIOS, TAPA, TABIQUE DE SEPRACIÒN.	ML	35,00	$ 55.588,64	$ 1.945.602	
	7.5	**VOZ Y DATOS**					
55	7.5.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA SENCILLA RJ-45 CAT 6A. NO INCLUYE CABLE F/UTP	UN	23,00	$ 92.877,85	$ 2.136.191	
56	7.5.2	SUMINISTRO DE PATCH PANEL DE 24 PUESTOS CAT 6A	UN	1,00	$ 985.449,85	$ 985.450	
57	7.5.3	SUMINISTRO DE PATCH CORD DE 1,5 M CAT 6A.	UN	23,00	$ 37.202,23	$ 855.651	
58	7.5.4	PROCESO DE CERTIFICACION DE SALIDA RJ-45 CAT 6A. INCLUYE INFORME	UN	23,00	$ 14.999,02	$ 344.977	
59	7.5.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE F/UTP CATEGORIA 6A.	ML	690,00	$ 6.438,69	$ 4.442.696	
60	7.5.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE RACK CERRADO 1M. INCLUYE ACCESORIOS INTERNO NO INCLUYE EQUIPOS ACTIVOS	UN	1,00	$ 1.276.499,02	$ 1.276.499	
61	7.5.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA EN TUBERIA PVC 3/4 PARA VIDEO BEAM. NO INCLUYE CABLEADO	UN	3,00	$ 56.697,85	$ 170.094	
62	7.5.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE PASO METALICA 20X20X20CM.	UN	2,00	$ 82.828,85	$ 165.658	
63	7.5.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA DE TV EN TUBERIA PVC 3/4". NO INLCUYE CABLEADO	UN	3,00	$ 71.999,02	$ 215.997	
64	7.5.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA DE SONIDO EN TUBERIA PVC 3/4". NO INCLUYE CABLEADO	UN	3,00	$ 71.999,02	$ 215.997	
65	7.5.13	SUMINISTRO DE SWITCH SGS 634148T 4X	UN	1,00	$ 4.599.999,02	$ 4.599.999	
66	7.5.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE BANDEJA TIPO MALLA DE 450 X 60 X 3000 MM. INCLUYE ACCESORIOS DE UNION Y SOPORTERIA.	ML	10,00	$ 124.999,02	$ 1.249.990	
67	7.6.3	SUMINISTRO, INTALACION DE PUESTA EN MARCHA DE UPS DE 1 KVA, AUTONOMIA DE 5 MINUTOS A PLENA CARGA. INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACION.	UN	1,00	$ 3.122.933,46	$ 3.122.933	

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 2 CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1305-2022 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS

	7.8	**SISTEMA DE SEGURIDAD CCTV**					
68	7.8.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAMARA IP TIPO DS-2CD2121G0-I(2.8MM)© HIKVISION O SIMILAR	UN	4,00	$ 348.308,22	$ 1.393.233	
69	7.8.4	SUMINISTRO E INSTALACION NVR TIPO DS-7604NI-Q1/4P(C) HIKVISION O SIMILAR	UN	1,00	$ 729.096,42	$ 729.096	
70	7.8.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE DISCO DURO SATA 6TB TIPO ST6000NM0095 O SIMILAR	UN	1,00	$ 1.011.760,96	$ 1.011.761	
71	7.8.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE F/UTP CATEGORIA 6A.	ML	50,00	$ 6.438,69	$ 321.935	
72	7.8.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA DE CCTV EN TUBERIA PVC 3/4". NO INCLUYE CABLEADO	UN	4,00	$ 71.999,02	$ 287.996	
	7.9	**SISTEMAS DE DETECCION DE INCENDIOS**					
73	7.9.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CENTRAL DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOSFIRE PANEL, 4-ZONE 24V, RED ENCLOSURE TIPO FPD-7024 INCLUYE MODULO DE EXPACION MULTIPLEX EXPANSION MODULE FOR FPD-7024 BOSCH O SIMILAR	UN	1,00	$ 2.957.170,62	$ 2.957.171	
74	7.9.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE DETECTOR DE HUMO MULTIPLEX SMOKE HEAD D7050 CON BASE D7050-B6 BOSCH O SIMILAR	UN	7,00	$ 245.723,82	$ 1.720.067	
75	7.9.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTACION MANUAL MULTIPLEX MANUAL STATION, DOUBLE, RED TIPO FMM-7045-D BOSCH O SIMILAR	UN	12,00	$ 287.278,62	$ 3.447.343	
76	7.9.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE SIRENA TIPO WALL STROBE, 2-WIRE 15-185CD 12/24V, RED, W-HSR BOSCH O SIMILAR	UN	1,00	$ 302.415,42	$ 302.415	
77	7.9.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE SAR0202 CABLE FPLR 2*16 AWG SOLIDO HT105º APANTALLADO ROJO UL LISTED.	ML	60,00	$ 4.707,66	$ 282.460	
78	7.9.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA DE DETECCION DE INCENDIO EN TUBERIA PVC 3/4". NO INCLUYE CABLEADO	UN	7,00	$ 71.999,02	$ 503.993	
	7.10	**ITEM NO PREVISTOS**					
79	NP 04	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA PARA INTERRUPTOR SENCILLO. INCLUYE TUBERIA EMT DE 3/4",CABLE 3X#12 AWG LSZH, CAJA 12X12X5 METALICA, INTERRUPTOR SENCILLO TIPO LEVITON O SIMILAR Y ACCESORIOS PARA TUBERIA EMT. HASTA 3 METROS	UN		$ 141.772,00	$ 0	
80	NP 05	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SELECTOR DE POTENCIA 20-30A TETRAPOLAR	UN		$ 95.442,00	$ 0	
81	NP 06	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SALIDA TOMA NORMAL EN CANALETA. INCLUYE: TOMA NORMAL TIPO LEVITON O SIMILAR, CAJA Y ACCESORIOS DE CANALETA, TAPA TROQUEL, TERMINALES, CONECTORES, CINTAS Y HASTA 3m DE CABLEADO 3X12 LIBRE DE HALOGENOS	UN		$ 106.339,00	$ 0	
82	NP 07	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SALIDA TOMA REGULADA EN CANALETA. INCLUYE: TOMA REGULADA TIPO LEVITON O SIMILAR, CAJA Y ACCESORIOS DE CANALETA, TAPA TROQUEL, TERMINALES, CONECTORES, CINTAS Y HASTA 3m DE CABLEADO 3X12 LIBRE DE HALOGENOS	UN		$ 118.105,00	$ 0	
83	NP 08	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERIA IMC 1", INCLUYE: TUBERIA IMC 1", ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CURVAS DURANTE EL TRAYECTO	UN		$ 70.453,00	$ 0	

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 2 CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1305-2022 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS

84	NP 09	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERIA EMT 3/4", INCLUYE: TUBERIA EMT 3/4", ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CURVAS DURANTE EL TRAYECTO	ML		$ 26.896,50	$ 0	
85	NP 10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERIA IMC 2", INCLUYE: TUBERIA IMC 2", ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CURVAS DURANTE EL TRAYECTO	ML		$ 117.917,00	$ 0	
86	NP 11	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CABLEADO 3XNo.12 THHN2 LIBRE DE HALOGENOS,. INCLUYE EL CABLEADO, CINTAS, TERMINALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	ML		$ 16.027,44	$ 0	
87	NP 12	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CABLEADO 3XNo.10+1No. 12 THHN2 LIBRE DE HALOGENOS,. INCLUYE EL CABLEADO, CINTAS, TERMINALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	ML		$ 22.147,44	$ 0	
88	NP 13	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CABLEADO 3XNo.1/0+1No. 1/0+1No. 2 THHN2 LIBRE DE HALOGENOS,. INCLUYE EL CABLEADO, CINTAS, TERMINALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	ML		$ 262.310,64	$ 0	
89	NP 14	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TABLERO TIPO ML, MEDIDAS 800X600X300, INCLUYE BARRAJE DE COBRE ELECTROLITICO, BASES AISLADAS, POLICARBONATO ASILANTE, PROTECCIONES 1X100, 2X20A; CON CERTIFICACIÓN RETIE	UN		$ 4.125.413,00	$ 0	
90	NP 15	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE UPS ONLINE PARA 3KVA, BYPASS ELECTRONICO, COMUNICACIOÓN USB RS-232, INTERFAZ LCD, OPERACIÓN DE ALTA EFEICIENCIA, INCLUYE EL EQUIPO UPS + ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y TODO LO RELACIONADO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	UN		$ 6.900.602,00	$ 0	
91	NP 16	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN TIPO INDUSTRIAL 3X100A; CON CERTIFICACIÓN RETIE	UN		$ 425.669,00	$ 0	
92	NP 17	ORGANIZACIÓN DE RACK Y TABLERO EXISTENTE, INCLUYE PEINADO, REORGANIZACIÓN CORREAS, CINTA VELCRO Y DEMAS ACEESORIOS	GL		$ 3.852.100,00	$ 0	
93	NP 18	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERIA IMC 1-1/4", INCLUYE: TUBERIA IMC 1-1/4", ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CURVAS DURANTE EL TRAYECTO	ML		$ 97.904,86	$ 0	
94	NP 19	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN TIPO INDUSTRIAL 3X30-3X50A; CON CERTIFICACIÓN RETIE	UN		$ 241.338,00	$ 0	
95	NP 20	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE DPS	UN		$ 855.249,00	$ 0	
		SUB-TOTAL CAPITULO 7 - INSTALACIONES ELECTRICAS					**$ 76.711.281**

VIII	**CAPITULO 8**	**INSTALACIONES HIDROSANITARIA**

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 2 CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1305-2022 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS

	8.1	**PUNTOS HIDRAULICOS AGUA FRIA PVCP Y AGUA CALIENTE (DESDE CIELO RASO H=2.3 M O PARAL DE PISO)**					
96	8.1.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1/2"	UN	1,00	$ 47.167,02	$ 47.167	
97	8.1.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1"	UN	1,00	$ 92.396,02	$ 92.396	
	8.2	**REDES DE AGUA FRIA PVC P**					
98	8.2.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RED PVC 1/2" RDE 9	ML	15,00	$ 8.781,02	$ 131.715	
99	8.2.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RED PVC 1" RDE 13.5	ML	16,00	$ 15.430,02	$ 246.880	
	8.3	**SALIDAS SANITARIAS (PVCS)**					
100	8.3.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 4"	UN	1,00	$ 114.726,02	$ 114.726	
101	8.3.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 2"	UN	1,00	$ 84.631,02	$ 84.631	
102	8.3.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SALIDA SANITARIA PVC-S/SIFÓN 2"	UN	1,00	$ 74.388,02	$ 74.388	
103	8.3.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SALIDA SANITARIA PVC-S/SIFON 3"	UN	2,00	$ 97.675,02	$ 195.350	
104	8.3.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SALIDA CODO AGUAS LLUVIAS 3"	UN	12,00	$ 75.806,02	$ 909.672	
105	8.3.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ABRAZADERAS D= 3"	UN	50,00	$ 5.453,02	$ 272.651	
	8.4	**REDES DE AGUAS RESIDUALES Y LLUVIAS (PVCS)**					
106	8.4.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RED SANITARIA PVC-S 2"	ML	3,00	$ 33.338,02	$ 100.014	
107	8.4.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RED SANITARIA LIVIANA PVC-S 2"	ML	4,00	$ 27.703,02	$ 110.812	
108	8.4.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RED SANITARIA PVC-S 3"	ML	147,70	$ 46.081,02	$ 6.806.167	
109	8.4.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RED SANITARIA PVC-S 4"	ML	8,00	$ 63.506,02	$ 508.048	
110	8.4.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE JUNTAS DE EXPANSION PVCS 3"	UN	6,00	$ 68.710,02	$ 412.260	
111	8.4.9	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TRAGANTES TCI 3"-4"	UN	14,00	$ 59.239,02	$ 829.346	
	8.5	**VALVULAS Y CHEQUES REDES DE DISTRIBUCION**					
112	8.5.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE VALVULA PASO DIRECTO RED WHITE TIPO PESADO 1"	UN	1,00	$ 163.826,02	$ 163.826	
113	8.5.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE VALVULA MINIVENT 2" (ZONAS COMUNES)	UN	1,00	$ 169.987,02	$ 169.987	
	8.6	**CUARTO DE BOMBAS AGUA POTABLE**					

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 2 CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1305-2022 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS

114	8.6.2	SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE EQUIPO PRESION MAS TANQUE HIDRONEUMATICO (Q=0,59 LT/S Y P=20 MCA, POTENCIA DE LAS BOMBAS 1 HP, SE UTILIZARAN 2 BOMBAS CON EL 100% DEL CAUDAL TOTAL Y UN TANQUE HIDROACUMULADOR DE 50 LTS), INCLUYE ACCESORIOS Y EN GENERA TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN COMO. A. ELECTROBOMBAS (2), B. TABLERO DE ARRANQUE DIRECTO (01) . C. ACCESORIOS - FLAURA DE ACERO INOXIDABLE. UN TANQUE HIDRO ACUMULADOR DE 60 LTS, UNA BASE PARA LAS ELECTROBOMBAS, MANOMETRO (01)	UN	1,00	$ 10.675.607,02	$ 10.675.607	
	8.8	**CONSTRUCCIONES EN MAMPOSTERIA,CONCRETO Y OTROS**					
115	8.8.1	CAJAS DE INSPECCIÓN DE 60 X60	UN	9,00	$ 315.031,02	$ 2.835.279	
116	8.8.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO D=4"	ML	35,00	$ 34.396,02	$ 1.203.861	
117	8.8.5	ADECUACION DE CONEXIÓN AGUAS RESIDUALES A RED EXISTENTE	UN	1,00	$ 310.256,02	$ 310.256	
118	8.8.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO PLÁSTICO, CAPACIDAD 2000 LITROS (INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN, VÁLVULA FLOTADORA DE COBRE 1/2", ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.")	UN	2,00	$ 1.500.072,02	$ 3.000.144	
119	8.8.13	ADECUACION DE POZO EXISTENTE	UN	1,00	$ 486.056,02	$ 486.056	
	8.9	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**					
120	8.9.1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M	M3	128,70	$ 16.041,02	$ 2.064.479	
121	8.9.2	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	25,70	$ 22.563,02	$ 579.870	
122	8.9.3	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	77,20	$ 62.443,02	$ 4.820.601	
123	8.9.4	RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 22 KM (INCLUYE CARGUE)	M3	103,00	$ 54.821,02	$ 5.646.565	
124	8.9.5	RELLENO CON ARENA DE PEÑA	M3	12,90	$ 127.883,02	$ 1.649.691	
		SUB-TOTAL CAPITULO 8 - INSTALACIONES HIDROSANITARIA					**$ 44.542.446**

IX	**CAPITULO 9**	**CUBIERTA - IMPERMEABILIZACIONES - CIELO RASOS**					
125	9.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CUBIERTA EN TEJA TIPO UPVC 2.5 MM, RECUBRIMIENTO EN UPVC Y ALMA EN PVC ESPUMADO. (INCLUYE TORNILLOS DE FIJACIÓN HEXAGONAL NO. 12 PUNTA DE BROCA ACERO CARBONITRURADO3" FYA + KIT ARANDELA)	M2	76,00	$ 102.486,02	$ 7.788.938	
126	9.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CABALLETE TIPO UPVC 2.5 MM, (INCLUYE TORNILLOS DE FIJACIÓN HEXAGONAL NO. 12 PUNTA DE BROCA ACERO CARBONITRURADO3" FYA + KIT ARANDELA)	ML	15,00	$ 79.284,02	$ 1.189.260	
127	9.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA, INCLUYE CERCHAS, UNIONES, TEMPLETES Y TODO LO REQUERIDO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN (INCLUYE ACERO ESTRUCTURAL, PLATINAS, PERNOS DE ANCLAJE, LIMPIEZA MECÁNICA TIPO SP3, ANTICORROSIVO ALQUÍDICO 3MILS Y ACABADO EN ESMALTE ALQUÍDICO 3 MILS)	KG	906,05	$ 16.995,02	$ 15.398.338	
128	9.5	IMPERMEABILIZACIÓN CON MANTO -1300 EMULSIÓN BITUMINOSA ELÁSTICA, E= 2 MM. INCLUYE ACABADO EN PINTURA REFLECTIVA DE ALUMINIO	M2	32,20	$ 54.790,02	$ 1.764.239	
129	9.6	MEDIA CAÑA EN MORTERO IMPERMEABILIZADO INTEGRALMENTE PARA CUBIERTAS 1:3 A.=10 H.=10 CM	ML	81,00	$ 13.602,02	$ 1.101.764	

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 2 CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1305-2022 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS

130	9.7	ALISTADO DE SUPERFICIE CON MORTERO IMPERMEABILIZADO INTEGRALMENTE PARA CUBIERTAS Y TERRAZAS 1:3 H MAX.=4 CM	M2	32,20	$ 36.139,02	$ 1.163.676	
131	9.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE FLASHING (FLANCHE) / SOLAPA EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 20 DS.<=25 CM, ACABADO CON PINTURA ESMALTE COLOR SEGÚN DISEÑO.	ML	31,50	$ 36.379,02	$ 1.145.939	
132	9.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CIELO RASO MODULADO EN MATERIAL TIPO ALUZIN PERFORADA CON AREA ABIERTA DE 20%, ESPESOR DE LAMINA 0.5 MM (MÓDULOS DE 61 CM X 61 CM)	M2	101,50	$ 155.129,02	$ 15.745.596	
		SUB-TOTAL CAPITULO 9 - CUBIERTA - IMPERMEABILIZACIONES - CIELO RASOS					**$ 45.297.749**

X	**CAPITULO 10**	**PINTURA Y ACABADO DE MUROS**					
133	10.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MORTERO 1:4 PARA PAÑETE LISO SOBRE MUROS. E=1.5 CM	M2	153,34	$ 19.287,02	$ 2.957.472	
134	10.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MORTERO IMPERMEABILIZADO 1:3 PARA PAÑETE LISO SOBRE MUROS. E=1.5 CM	M2	30,53	$ 23.575,02	$ 719.745	
135	10.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PINTURA SOBRE MURO - VINILO TIPO 1, A TRES MANOS	M2	153,34	$ 11.798,02	$ 1.809.108	
136	10.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ESTUCO PLÁSTICO ACRÍLICO SOBRE MUROS	M2	153,34	$ 14.543,02	$ 2.230.027	
137	10.7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ENCHAPE CERÁMICO PARA PARED PLANO ACABADO SATINADO CARA ÚNICA, FORMATO 30.1 X 75.3 PRIMERA CALIDAD.	M2	30,53	$ 76.952,02	$ 2.349.345	
		SUB-TOTAL CAPITULO 10 - PINTURA Y ACABADO DE MUROS					**$ 10.065.697**

XI	**CAPITULO 11**	**CARPINTERIA (METALICA, ALUMINIO, MADERA, ACERO ,VIDRIO, DIVISIONES Y OTROS)**					
	11.1	**CARPINTERIA METALICA Y OTROS**					
138	11.1.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE VENTANA EN ALUMINIO REF 3825 VIDRIO LAMINADO 3 +3 INCOLORO.	M2	69,76	$ 475.006,02	$ 33.136.420	
139	11.1.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PUERTA VENTANA EN ALUMINIO REF 3890 VIDRIO LAMINADO 3 +3 INCOLORO.	M2	14,20	$ 555.547,02	$ 7.888.768	
140	11.1.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PUERTA BATIENTE EN ALUMINIO REF 3890 VIDRIO LAMINADO 3 +3 INCOLORO.	M2	11,70	$ 493.747,02	$ 5.776.840	
141	11.1.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CLARABOYA, MARCO EN ALUMINIO, VIDRIO 3 + 3 LAMINADO. MEDIDAS. 1.00 X 1.18 M.	UN	1,00	$ 513.417,02	$ 513.417	
142	11.1.9	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PELÍCULA DE 8 MICRAS ANTI-ESQUIRLAS CON FILTRO UV DE CONTROL SOLAR DE UN 60%	M2	20,94	$ 69.323,02	$ 1.451.624	
	11.2	**FACHADA**					
143	11.2.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CORTASOL PANEL QUADROBRISE TRAPEZOIDAL XLS 100 X 40 EN ALUZIN LISO CON SEPARACIÓN DE 180 MM ENTRE EJES ACABADO EN PINTURA WOODGRAINS TIPO POLIÉSTER HORNEABLE 2 CARAS, ESTRUCTURA DE SOPORTE EN TUBULAR DE ACERO CL PINTURA ELECTROSTÁTICA	M2	45,90	$ 1.186.948,02	$ 54.480.914	

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 2 CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1305-2022 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS

144	11.2.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PANEL AEROSHIELD C - H = 300 MM, PINTURA PLANA TIPO POLIÉSTER HORNEABLE 2 CARAS ACABADO LISO, ESTRUCTURA DE SOPORTE EN TUBULAR DE ACERO CL	ML	69,80	$ 1.071.052,02	$ 74.759.431	
	11.4	**DIVISIONES**					
145	11.4.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ESPEJO EN CRISTAL BISELADO DE 4 MM, ANCLAJE CON "UÑAS" EN ACERO INOXIDABLE (SEGÚN DETALLE)	M2	1,00	$ 227.102,02	$ 227.102	
		SUB-TOTAL CAPITULO 11 - CARPINTERIA (METALICA, ALUMINIO, MADERA, ACERO ,VIDRIO, DIVISIONES Y OTROS)					**$ 178.234.516**

XIII	**CAPITULO 13**	**APARATOS SANITARIOS**					
146	13.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SANITARIO BÁLTICA ENTRADA SUPERIOR PARA FLUXÓMETRO (INCLUYE SANITARIO, ASIENTO Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU INSTALACIÓN). NO INCLUYE FLUXÓMETRO ANTIVANDÁLICO.	UND	1,00	$ 849.258,02	$ 849.258	
147	13.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS ACUAPRO LÍNEA INSTITUCIONAL + GRIFERÍA SENCILLA DALIA. REF. 80111001	UND	1,00	$ 193.414,02	$ 193.414	
148	13.14	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DISPENSADOR DE JABÓN 1.2 LT CUERPO EN ACERO INOXIDABLE REF- 217601 (INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN)	UND	1,00	$ 191.501,02	$ 191.501	
149	13.15	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO PARA ROLLO INSTITUCIONAL EN ACERO INOXIDABLE (INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN) REF. 706670001	UND	1,00	$ 303.256,02	$ 303.256	
150	13.16	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE DISPENSADORES DE TOALLAS PARA MANOS EN ACERO INOXIDABLE. REF 706150001. (INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN)	UND	1,00	$ 395.338,02	$ 395.338	
		SUB-TOTAL CAPITULO 13 - APARATOS SANITARIOS					**$ 1.932.767**

XV	**CAPITULO 15**	**SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO %**					
151	15.1	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO %	GL	11,62%	$ 95.838.459,02	$ 11.136.429	
		SUB-TOTAL CAPITULO 15 - SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO %					**$ 11.136.429**

XVI	**CAPITULO 16**	**MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL Y GESTIÓN AMBIENTAL**					
152	16.1	MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL Y GESTIÓN AMBIENTAL Y ENSAYOS DE LABORATORIO	GL	11,62%	$ 132.674.657,02	$ 15.416.795	
		SUB-TOTAL CAPITULO 16 - MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL Y GESTIÓN AMBIENTAL					**$ 15.416.795**

TOTAL COSTOS DIRECTOS		**596.530.162**
ADMINISTRACIÓN	**34,0%**	**202.820.255**
IMPREVISTOS	**1,0%**	**5.965.302**
UTILIDAD	**5,0%**	**29.826.508**

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 2 CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1305-2022 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS

TOTAL COSTOS INDIRECTOS	40,0%	238.612.065
IVA DEL 19 % SOBRE LA UTILIDAD	19,0%	
TOTAL COSTO OBRA		835.142.227

El contratista de obra ejecutará sus actividades conforme a los ítems relacionados en su oferta económica y el balance presentado para esta modificación y el cual, fue avalado por la interventoría.

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 el anterior marco normativo y de acuerdo con la recomendación efectuada por la interventoría de la obra JVM INGENIERIA S.A.S BIC, a la luz de sus obligaciones contractuales, y una vez analizada, se observa que están ajustadas las circunstancias indicadas por la interventoría para recomendar la modificación contractual, por lo que se acoge su solicitud en el sentido de dar trámite a la inclusión de los nuevos ítems no previstos.

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 2 CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1305-2022 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS

Luego de analizar las comunicaciones emitidas por la interventoría y los presupuestos jurídicos considerados, con el fin de proceder a la culminación de las obligaciones específicas del contrato, con el fin de lograr el fin último de la contratación pública, cual es el cumplimiento del objeto contractual pactado, teniendo en cuenta que la solicitud efectuada por la interventoría se fundamenta en la revisión al balance de menores y mayores cantidades de obra y que luego de este ejercicio se concluyó que es necesario de incluir estos 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, la Supervisora del Contrato solicita proceder 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. (…)".

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.

7. Que la presente el presente Otrosí Modificatorio No. 2 al Contrato de Obra No. JBB-CTO-1305-2022, 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. 2 no generará gasto adicional al presupuesto inicial del Contrato de Obra JBB-CTO-1305-2022 y el misma es procedente.

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.

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 2 CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1305-2022 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS

En consecuencia, las partes acuerdan:

PRIMERO: MODIFICAR, el contrato de obra JBB-CTO-1305-2022, en el sentido de suprimir o disminuir en los ítems contractuales las cantidades iniciales de obra por un valor de **DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($255.895.358)**.

SEGUNDO: MODIFICAR el contrato de obra JBB-CTO-1305-2022 en el sentido de aumentar las cantidades en los ítems contractuales de la obra por un valor de **CIENTO DOCE MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS VEINTISIETE PESOS M/CTE ($112.668.327).**

TERCERO: MODIFICAR el contrato de obra JBB-CTO-1305-2022 en el sentido de incluir las actividades de los ítems no previstos revisados y avalados por el interventor, por un valor de **CIENTO CUARENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS VEINTISIETE MIL TREINTA Y UN PESOS M/CTE. ($143.227.031).**

CUARTO: Incluir un parágrafo en la **CLÁUSULA PRIMERA. – OBJETO**, el cual quedará así:

"CLÁUSULA PRIMERA. – OBJETO: CONTRATAR LAS OBRAS CIVILES PARA LA CONSTRUCCION DE NUEVAS EDIFICACIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS, POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE.

PARÁGRAFO: El presupuesto del contrato es el *siguiente:*

CONSTRUCCION DE NUEVAS EDIFICACIONES							
ID	**ITEM**	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR PARCIAL**	**VALOR DEL CAPITULO**
I	**CAPITULO 1**	**PRELIMINARES**					
1	1.1	DIA DE TRASIEGO - 2 AYUDANTES	DIA	20,00	$ 152.775,02	$ 3.055.500	
2	1.2	CERRAMIENTO TIPO BANER CON IMPRESIÓN DIGITAL SEGÚN ARTE INDICACIONES JBB H= 2.10 M	ML	79,00	$ 180.666,32	$ 14.272.639	
3	1.3	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CON EQUIPO TOPOGRÁFICO	M2	107,00	$ 4.117,02	$ 440.521	
4	1.4	CAMPAMENTO 18 M2	UN	1,00	$ 2.176.745,17	$ 2.176.745	
5	1.5	ALQUILER DE CONTENEDOR 20 PIES PARA OFICINAS - (2 UNIDADES)- (INCLUYE MEDIDOR DE ENERGIA, AGUA, CONSUMOS, TRANSPORTE HASTA EL INTERIOR DE LA OBRA Y SUS RESPECTIVAS INSTALACIONES)	MES	5,00	$ 2.496.999,02	$ 12.484.995	
		SUB-TOTAL CAPITULO 1 PRELIMINARES					**$ 32.430.401**

II	**CAPITULO 2**	**MOVIMIENTOS DE TIERRAS**					
6	2.2	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M	M3	15,61	$ 16.041,02	$ 250.396	
7	2.3	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	10,10	$ 62.443,02	$ 630.675	

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 2 CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1305-2022 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS

8	2.4	RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 22 KM (INCLUYE CARGUE)	M3	20,29	$ 54.821,02	$ 1.112.318	
		SUB-TOTAL CAPITULO 2 - MOVIMIENTOS DE TIERRAS					**$ 1.993.389**

III	**CAPITULO 3**	**CIMENTACIÓN**					
9	3.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CONCRETO DE RESISTENCIA 2000 PSI, E= 0.05 PARA SOLADO DE LIMPIEZA	M2	18,36	$ 27.664,02	$ 507.911	
10	3.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CONCRETO DE RESISTENCIA 3000 PSI, PARA ZAPATAS, (NO INCLUYE REFUERZO)	M3	4,59	$ 639.585,02	$ 2.935.695	
11	3.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CONCRETO DE RESISTENCIA 3000 PSI, PARA PEDESTALES (NO INCLUYE REFUERZO)	M3	2,94	$ 823.389,02	$ 2.420.764	
12	3.7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CONCRETO DE RESISTENCIA 3000 PSI, PARA PLACA ALIGERADA EN NIVEL 1. CON VIGAS DESCOLGADAS, H TOTAL = 25 CM (INCLUYE TORTA SUPERIOR E= 5 CM, CASETÓN PERDIDO DE GUADUA O SIMILAR , CUANTÍA CONCRETO = 0.125 M3/M2 -SEGÚN DISEÑO) (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	M2	96,88	$ 155.498,02	$ 15.064.648	
13	NP 01	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE CONCRETO RESISTENCIA 3000 PSI PARA PLACA DE CONTRAPISO e = 0,10 M	M2		$ 77.300,00		
14	NP 02	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE CONCRETO RESISTENCIA 3000 PSI PARA VIGAS DE CIMENTACION	M3		$ 737.800,00		
15	NP 03	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA DE POLICARBONATO ALVEOLAR INCOLORA E.=6 MM, REMATES Y TERMINALES EN ALUMINIO. INCLUYE IMPLEMENTOS PARA TRABAJOS EN ALTURA, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, ANCLAJES, CINTA DE VENTILACIÓN, SILICONA, RELACIONADOS Y COMPLEMENTARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	M2		$ 405.337,00		
		SUB-TOTAL CAPITULO 3 - CIMENTACIÓN					**$ 20.929.019**

IV	**CAPITULO 4**	**ESTRUCTURA EN CONCRETO Y METALICAS**					
		ESTRUCTURAS EN CONCRETO					
16	4.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CONCRETO DE RESISTENCIA 3000 PSI, PARA PLACA AÉREA MACIZA DE ENTREPISO NIVEL 2. H TOTAL 10 CM (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	M2	33,04	$ 89.379,02	$ 2.953.083	
17	4.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACERO FIGURADO 60000 PSI . NOTA: ESTA ACTIVIDAD INCLUYE EL ACERO DE REFUERZO TOTAL DE LA ESTRUCTURA)	KG	1253,42	$ 7.169,02	$ 8.985.770	
18	4.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE REFUERZO EN MALLA ELECTROSOLDADA. NOTA: ESTA ACTIVIDAD INCLUYE LA MALLA DE REFUERZO TOTAL DE LA ESTRUCTURA)	KG	516,28	$ 7.673,02	$ 3.961.451	
		ESTRUCTURA METALICA					

19	4.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA DE EDIFICACIÓN (INCLUYE COLUMNAS, VIGAS, RIOSTRAS Y UNIONES (INCLUYE ACERO ESTRUCTURAL, PLATINAS, PERNOS DE ANCLAJE, LIMPIEZA MECÁNICA TIPO SP3, ANTICORROSIVO ALQUÍDICO 3MILS Y ACABADO EN ESMALTE ALQUÍDICO 3 MILS)	KG	5353,41	$ 16.995,02	$ 90.981.310	
		SUB-TOTAL CAPITULO 4 - ESTRUCTURA EN CONCRETO Y METALICAS					**$ 106.881.614**

VI	CAPITULO 5	PISOS BASES Y ACABADOS					
20	5.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MORTERO 1:3 PARA ALISTADO DE PISOS, E=0,04 MÁX.	M2	83,50	$ 33.072,02	$ 2.761.514	
21	5.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO PARA ALISTADO DE PISOS, E = 0.04 MÁX.	M2	12,00	$ 36.139,02	$ 433.668	
22	5.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PISO GRES PORCELÁNICO. FORMATO (30 CM X 150 CM)	M2	12,00	$ 214.049,02	$ 2.568.588	
23	5.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PISO LAMINADO D= 2000*242*12MM, COMPUESTO POR 3 CAPAS, CAPA CENTRAL HDF, SISTEMA DE FIJACION TIPO 1 CLIC	M2	83,50	$ 207.124	$ 17.294.856	
24	5.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GUARDAESCOBAS EN PISO LAMINADO H= 10 CM	ML	37,30	$ 25.389,02	$ 947.010	
25	5.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MEDIACAÑA EN GRANITO PULIDO PREFABRICADO H =10CMS	ML	10,00	$ 44.513,02	$ 445.130	
26	5.12	BOCAPUERTA EN GRANITO PULIDO, DESTRONCADO Y BRILLADO.	ML	6,60	$ 38.993,02	$ 257.354	
		SUB-TOTAL CAPITULO 5 - PISOS BASES Y ACABADOS					**$ 24.708.120**

VI	CAPITULO 6	MAMPOSTERIA Y ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES					
27	6.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MAMPOSTERÍA EN BLOQUE Nº 5 O SIMILAR	M2	24,22	$ 40.532,02	$ 981.686	
28	6.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MAMPOSTERÍA EN LADRILLO PORTANTE 29 X 12 X 9 COLOR TERRACOTA O SIMILAR	M2	149,00	$ 96.358,02	$ 14.357.345	
29	6.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MAMPOSTERÍA EN LADRILLO PORTANTE 29 X 12 X 9 COLOR TERRACOTA O SIMILAR	ML	52,00	$ 34.900,02	$ 1.814.801	
30	6.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CONCRETO DE RESISTENCIA 2.500 PSI PARA REMATES. MEDIDAS (12X10 CM) (INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	ML	78,00	$ 39.447	$ 3.076.868	
31	6.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GÁRGOLA PREFABRICADA EN CONCRETO 32 CM DE LARGO POR 12 CM DE ANCHO	UN	12,00	$ 39.625,02	$ 475.500	
32	6.7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ANCLAJES EPOXICO D=3/8", PROFUNDIDAD DEL ANCLAJE 10 CM, LONG VARILLA 3/8" = 55 CM, (INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	UN	90,00	$ 17.011	$ 1.530.992	
33	6.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CONCRETO DE RESISTENCIA 2.500 PSI PARA COLUMNETAS. MEDIDAS: 12 CM X 10 CM INCLUYE ACERO DE REFUERZO	ML	112,61	$ 35.634	$ 4.012.747	
		SUB-TOTAL CAPITULO 6 - MAMPOSTERIA Y ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES					**$ 26.249.938**

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 2 CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1305-2022 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS

VII	CAPITULO 7	INSTALACIONES ELECTRICAS					
	7.1	REDES GENERALES Y TABLEROS					
34	7.1.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANALIZACIÓN EN PVC EN 2X2" INCLUYE EXCAVACIÓN, RIEGO, RELLENO, COMPACTACIÓN Y RETIRO DE SOBRANTES. SUMINISTRO E INSTALACION DE CANALIZACIÓN EN PVC EN 2X2" INCLUYE EXCAVACIÓN, RIEGO, RELLENO, COMPACTACIÓN Y RETIRO DE SOBRANTES.	ML	40,00	$ 104.807,35	$ 4.192.294	
35	7.1.7	SUMINISTRO E INSTALACION CANALIZACIÓN EN PVC EN 1X2" INCLUYE EXCAVACIÓN, RIEGO, RELLENO, COMPACTACIÓN Y RETIRO DE SOBRANTES.	ML	25,00	$ 88.881,43	$ 2.222.036	
	7.2	ACOMETIDAS Y TABLEROS DE BAJA TENSION					
36	7.2.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACOMETIDA TRIFASICA EN CU 3#4+1#6+1#8T AWG LSZH	ML	30,00	$ 93.839,28	$ 2.815.178	
37	7.2.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE PASO DE BAJA TENSION DE 0,6X0,6X0,8 M. NORMA CS 274	UN	2,00	$ 829.465,69	$ 1.658.931	
38	7.2.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO TRIFASICO DE 18 CIRCUITOS. INCLUYE TOTALIZADOR Y PROTECCIONES. SEGUN UNIFILAR	UN	1,00	$ 1.526.239,50	$ 1.526.239	
39	7.2.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO TRIFASICO DE 12 CIRCUITOS. INCLUYE TOTALIZADOR Y PROTECCIONES.	UN	1,00	$ 1.130.239,50	$ 1.130.239	
	7.3	TOMACORRIENTES					
40	7.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE 110 V NORMAL. INCLUYE TUBERIA EMT DE 3/4",CABLE 3X#12 AWG LSZH, CAJA RAWELT 2X4", TOMACORRIENTE MONOFASICO Y ACCESORIOS PARA TUBERIA EMT. HASTA 5 METROS.	UN	28,00	$ 157.970	$ 4.423.172	
41	7.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE 220 V BIFASICO. INCLUYE TUBERIA EMT DE 3/4",CABLE 3X#12 AWG LSZH, CAJA RAWELT 2X4", TOMACORRIENTE MONOFASICO Y ACCESORIOS PARA TUBERIA EMT. HASTA 8 METROS.	UN	2,00	$ 239.970,41	$ 479.941	
42	7.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE DOBLE 110 V GFCI. INCLUYE TUBERIA EMT DE 3/4", ,CABLE 3X#12 AWG LSZH, CAJA RAWELT 2X4", TOMACORRIENTE MONOFASICO GFCI Y ACCESORIOS PARA TUBERIA EMT. HASTA 5 METROS	UN	2,00	$ 178.120,41	$ 356.241	
43	7.3.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE DOBLE REGULADO TIPO HOSPITAL. INCLUYE TUBERIA EMT DE 3/4",,CABLE 3X#12 AWG LSZH, CAJA RAWELT 2X4", TOMACORRIENTE MONOFASICO REGULADO Y ACCESORIOS PARA TUBERIA EMT. HASTA 5 METROS	UN	24,00	$ 176.120,41	$ 4.226.890	
44	7.3.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE 110 V EXCLUSIVO PARA EQUIPOS. INCLUYE TUBERIA EMT DE 3/4",CABLE 3X#12 AWG LSZH, CAJA RAWELT 2X4", TOMACORRIENTE MONOFASICO Y ACCESORIOS PARA TUBERIA EMT. HASTA 10 METROS	UN	3,00	$ 260.387,08	$ 781.161	
	7.4	ILUMINACIÓN					

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 2 CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1305-2022 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS

45	7.4.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA PARA ILUMINACION. INCLUYE TUBERIA EMT DE 3/4",CABLE 3X#12 AWG LSZH, CAJA RAWELT 2X4", TOMACORRIENTE MONOFASICO Y ACCESORIOS PARA TUBERIA EMT. HASTA 5 METROS	UN	30,00	$ 160.152	$ 4.804.546	
46	7.4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA PARA LUMINARIA EXTERIOR. INCLUYE TUBERIA EMT DE 3/4", CABLE #12 AWG LSZH Y ACCESORIOS. HASTA 5 METROS	UN	4,00	$ 160.151,52	$ 640.606	
47	7.4.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA PARA ILUMINACION DE EMERGENCIA. INCLUYE TUBERIA EMT DE 3/4", CABLE #12 AWG LSZH Y ACCESORIOS. HASTA 10 METROS.	UN	8,00	$ 269.993	$ 2.159.945	
48	7.4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED DE 40 W HERMETICA. INCLUYE FIJACION A TECHO Y NIVELACION.	UN	17,00	$ 331.432,35	$ 5.634.350	
49	7.4.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED DE 40 W LINEAR STPL 045-R. INCLUYE FIJACION A TECHO Y NIVELACION.	UN	7,00	$ 371.432,35	$ 2.600.026	
50	7.4.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA BALA STIL LED FLAT DE 13 W. INCLUYE FIJACION A TECHO.	UN	6,00	$ 98.099,02	$ 588.594	
51	7.4.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAMPARA BALA STIL LED DE 8 W RECESADA. INCLUYE FIJACION A TECHO.	UN	2,00	$ 102.399,02	$ 204.798	
52	7.4.8	SUMINISTRO E INSTALACION LUMINARIA TIPO EXTERIOR. INCLUYE FIJACION A TECHO.	UN	4,00	$ 198.424,02	$ 793.696	
53	7.4.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE EMERGENCIA LED.	UN	8,00	$ 98.399,02	$ 787.192	
54	7.4.10	SUMINISTRO E INSTALACIÒN DE DUCTO DLP DE 100X45 MM INCLUYE ACCESORIOS, TAPA, TABIQUE DE SEPRACIÒN.	ML	35,00	$ 55.588,64	$ 1.945.602	
	7.5	**VOZ Y DATOS**					
55	7.5.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA SENCILLA RJ-45 CAT 6A. NO INCLUYE CABLE F/UTP	UN	23,00	$ 92.877,85	$ 2.136.191	
56	7.5.2	SUMINISTRO DE PATCH PANEL DE 24 PUESTOS CAT 6A	UN	1,00	$ 985.449,85	$ 985.450	
57	7.5.3	SUMINISTRO DE PATCH CORD DE 1,5 M CAT 6A.	UN	23,00	$ 37.202,23	$ 855.651	
58	7.5.4	PROCESO DE CERTIFICACION DE SALIDA RJ-45 CAT 6A. INCLUYE INFORME	UN	23,00	$ 14.999,02	$ 344.977	
59	7.5.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE F/UTP CATEGORIA 6A.	ML	690,00	$ 6.438,69	$ 4.442.696	
60	7.5.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE RACK CERRADO 1M. INCLUYE ACCESORIOS INTERNO NO INCLUYE EQUIPOS ACTIVOS	UN	1,00	$ 1.276.499,02	$ 1.276.499	
61	7.5.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA EN TUBERIA PVC 3/4 PARA VIDEO BEAM. NO INCLUYE CABLEADO	UN	3,00	$ 56.697,85	$ 170.094	
62	7.5.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE PASO METALICA 20X20X20CM.	UN	2,00	$ 82.828,85	$ 165.658	
63	7.5.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA DE TV EN TUBERIA PVC 3/4". NO INLCUYE CABLEADO	UN	3,00	$ 71.999,02	$ 215.997	
64	7.5.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA DE SONIDO EN TUBERIA PVC 3/4". NO INCLUYE CABLEADO	UN	3,00	$ 71.999,02	$ 215.997	
65	7.5.13	SUMINISTRO DE SWITCH SGS 634148T 4X	UN	1,00	$ 4.599.999,02	$ 4.599.999	
66	7.5.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE BANDEJA TIPO MALLA DE 450 X 60 X 3000 MM. INCLUYE ACCESORIOS DE UNION Y SOPORTERIA.	ML	10,00	$ 124.999,02	$ 1.249.990	

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 2 CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1305-2022 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS

67	7.6.3	SUMINISTRO, INTALACION DE PUESTA EN MARCHA DE UPS DE 1 KVA, AUTONOMIA DE 5 MINUTOS A PLENA CARGA. INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACION.	UN	1,00	$ 3.122.933,46	$ 3.122.933	
	7.8	**SISTEMA DE SEGURIDAD CCTV**					
68	7.8.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAMARA IP TIPO DS-2CD2121G0-I(2.8MM)© HIKVISION O SIMILAR	UN	4,00	$ 348.308,22	$ 1.393.233	
69	7.8.4	SUMINISTRO E INSTALACION NVR TIPO DS-7604NI-Q1/4P(C) HIKVISION O SIMILAR	UN	1,00	$ 729.096,42	$ 729.096	
70	7.8.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE DISCO DURO SATA 6TB TIPO ST6000NM0095 O SIMILAR	UN	1,00	$ 1.011.760,96	$ 1.011.761	
71	7.8.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE F/UTP CATEGORIA 6A.	ML	50,00	$ 6.438,69	$ 321.935	
72	7.8.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA DE CCTV EN TUBERIA PVC 3/4". NO INCLUYE CABLEADO	UN	4,00	$ 71.999,02	$ 287.996	
	7.9	**SISTEMAS DE DETECCION DE INCENDIOS**					
73	7.9.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CENTRAL DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOSFIRE PANEL, 4-ZONE 24V, RED ENCLOSURE TIPO FPD-7024 INCLUYE MODULO DE EXPACION MULTIPLEX EXPANSION MODULE FOR FPD-7024 BOSCH O SIMILAR	UN	1,00	$ 2.957.170,62	$ 2.957.171	
74	7.9.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE DETECTOR DE HUMO MULTIPLEX SMOKE HEAD D7050 CON BASE D7050-B6 BOSCH O SIMILAR	UN	7,00	$ 245.723,82	$ 1.720.067	
75	7.9.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTACION MANUAL MULTIPLEX MANUAL STATION, DOUBLE, RED TIPO FMM-7045-D BOSCH O SIMILAR	UN	12,00	$ 287.278,62	$ 3.447.343	
76	7.9.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE SIRENA TIPO WALL STROBE, 2-WIRE 15-185CD 12/24V, RED, W-HSR BOSCH O SIMILAR	UN	1,00	$ 302.415,42	$ 302.415	
77	7.9.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE SAR0202 CABLE FPLR 2*16 AWG SOLIDO HT105º APANTALLADO ROJO UL LISTED.	ML	60,00	$ 4.707,66	$ 282.460	
78	7.9.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA DE DETECCION DE INCENDIO EN TUBERIA PVC 3/4". NO INCLUYE CABLEADO	UN	7,00	$ 71.999,02	$ 503.993	
	7.10	**ITEM NO PREVISTOS**					
79	NP 04	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA PARA INTERRUPTOR SENCILLO. INCLUYE TUBERIA EMT DE 3/4",CABLE 3X#12 AWG LSZH, CAJA 12X12X5 METALICA, INTERRUPTOR SENCILLO TIPO LEVITON O SIMILAR Y ACCESORIOS PARA TUBERIA EMT. HASTA 3 METROS	UN		$ 141.772,00	$ 0	
80	NP 05	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SELECTOR DE POTENCIA 20-30A TETRAPOLAR	UN		$ 95.442,00	$ 0	
81	NP 06	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SALIDA TOMA NORMAL EN CANALETA. INCLUYE: TOMA NORMAL TIPO LEVITON O SIMILAR, CAJA Y ACCESORIOS DE CANALETA, TAPA TROQUEL, TERMINALES, CONECTORES, CINTAS Y HASTA 3m DE CABLEADO 3X12 LIBRE DE HALOGENOS	UN		$ 106.339,00	$ 0	
82	NP 07	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SALIDA TOMA REGULADA EN CANALETA. INCLUYE: TOMA REGULADA TIPO LEVITON O SIMILAR, CAJA Y ACCESORIOS DE CANALETA, TAPA TROQUEL, TERMINALES, CONECTORES, CINTAS Y HASTA 3m DE CABLEADO 3X12 LIBRE DE HALOGENOS	UN		$ 118.105,00	$ 0	

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 2 CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1305-2022 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS

83	NP 08	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERIA IMC 1", INCLUYE: TUBERIA IMC 1", ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CURVAS DURANTE EL TRAYECTO	UN		$ 70.453,00	$ 0	
84	NP 09	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERIA EMT 3/4", INCLUYE: TUBERIA EMT 3/4", ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CURVAS DURANTE EL TRAYECTO	ML		$ 26.896,50	$ 0	
85	NP 10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERIA IMC 2", INCLUYE: TUBERIA IMC 2", ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CURVAS DURANTE EL TRAYECTO	ML		$ 117.917,00	$ 0	
86	NP 11	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CABLEADO 3XNo.12 THHN2 LIBRE DE HALOGENOS,. INCLUYE EL CABLEADO, CINTAS, TERMINALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	ML		$ 16.027,44	$ 0	
87	NP 12	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CABLEADO 3XNo.10+1No. 12 THHN2 LIBRE DE HALOGENOS,. INCLUYE EL CABLEADO, CINTAS, TERMINALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	ML		$ 22.147,44	$ 0	
88	NP 13	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CABLEADO 3XNo.1/0+1No. 1/0+1No. 2 THHN2 LIBRE DE HALOGENOS,. INCLUYE EL CABLEADO, CINTAS, TERMINALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	ML		$ 262.310,64	$ 0	
89	NP 14	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TABLERO TIPO ML, MEDIDAS 800X600X300, INCLUYE BARRAJE DE COBRE ELECTROLITICO, BASES AISLADAS, POLICARBONATO ASILANTE, PROTECCIONES 1X100, 2X20A; CON CERTIFICACIÓN RETIE	UN		$ 4.125.413,00	$ 0	
90	NP 15	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE UPS ONLINE PARA 3KVA, BYPASS ELECTRONICO, COMUNICACIOÓN USB RS-232, INTERFAZ LCD, OPERACIÓN DE ALTA EFEICIENCIA, INCLUYE EL EQUIPO UPS + ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y TODO LO RELACIONADO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	UN		$ 6.900.602,00	$ 0	
91	NP 16	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN TIPO INDUSTRIAL 3X100A; CON CERTIFICACIÓN RETIE	UN		$ 425.669,00	$ 0	
92	NP 17	ORGANIZACIÓN DE RACK Y TABLERO EXISTENTE, INCLUYE PEINADO, REORGANIZACIÓN CORREAS, CINTA VELCRO Y DEMAS ACEESORIOS	GL		$ 3.852.100,00	$ 0	
93	NP 18	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERIA IMC 1-1/4", INCLUYE: TUBERIA IMC 1-1/4", ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CURVAS DURANTE EL TRAYECTO	ML		$ 97.904,86	$ 0	
94	NP 19	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN TIPO INDUSTRIAL 3X30-3X50A; CON CERTIFICACIÓN RETIE	UN		$ 241.338,00	$ 0	
95	NP 20	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE DPS	UN		$ 855.249,00	$ 0	
		SUB-TOTAL CAPITULO 7 - INSTALACIONES ELECTRICAS					**$ 76.711.281**

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 2 CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1305-2022 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS

VIII	CAPITULO 8	INSTALACIONES HIDROSANITARIA					
	8.1	**PUNTOS HIDRAULICOS AGUA FRIA PVCP Y AGUA CALIENTE (DESDE CIELO RASO H=2.3 M O PARAL DE PISO)**					
96	8.1.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1/2"	UN	1,00	$ 47.167,02	$ 47.167	
97	8.1.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PUNTO HIDRÁULICO PVC-P/PARAL 1"	UN	1,00	$ 92.396,02	$ 92.396	
	8.2	**REDES DE AGUA FRIA PVC P**					
98	8.2.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RED PVC 1/2" RDE 9	ML	15,00	$ 8.781,02	$ 131.715	
99	8.2.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RED PVC 1" RDE 13.5	ML	16,00	$ 15.430,02	$ 246.880	
	8.3	**SALIDAS SANITARIAS (PVCS)**					
100	8.3.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 4"	UN	1,00	$ 114.726,02	$ 114.726	
101	8.3.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 2"	UN	1,00	$ 84.631,02	$ 84.631	
102	8.3.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SALIDA SANITARIA PVC-S/SIFÓN 2"	UN	1,00	$ 74.388,02	$ 74.388	
103	8.3.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SALIDA SANITARIA PVC-S/SIFON 3"	UN	2,00	$ 97.675,02	$ 195.350	
104	8.3.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SALIDA CODO AGUAS LLUVIAS 3"	UN	12,00	$ 75.806,02	$ 909.672	
105	8.3.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ABRAZADERAS D= 3"	UN	50,00	$ 5.453,02	$ 272.651	
	8.4	**REDES DE AGUAS RESIDUALES Y LLUVIAS (PVCS)**					
106	8.4.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RED SANITARIA PVC-S 2"	ML	3,00	$ 33.338,02	$ 100.014	
107	8.4.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RED SANITARIA LIVIANA PVC-S 2"	ML	4,00	$ 27.703,02	$ 110.812	
108	8.4.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RED SANITARIA PVC-S 3"	ML	147,70	$ 46.081,02	$ 6.806.167	
109	8.4.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RED SANITARIA PVC-S 4"	ML	8,00	$ 63.506,02	$ 508.048	
110	8.4.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE JUNTAS DE EXPANSION PVCS 3"	UN	6,00	$ 68.710,02	$ 412.260	
111	8.4.9	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TRAGANTES TCI 3"-4"	UN	14,00	$ 59.239,02	$ 829.346	
	8.5	**VALVULAS Y CHEQUES REDES DE DISTRIBUCION**					
112	8.5.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE VALVULA PASO DIRECTO RED WHITE TIPO PESADO 1"	UN	1,00	$ 163.826,02	$ 163.826	
113	8.5.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE VALVULA MINIVENT 2" (ZONAS COMUNES)	UN	1,00	$ 169.987,02	$ 169.987	
	8.6	**CUARTO DE BOMBAS AGUA POTABLE**					

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 2 CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1305-2022 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS

114	8.6.2	SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE EQUIPO PRESION MAS TANQUE HIDRONEUMATICO (Q=0,59 LT/S Y P=20 MCA, POTENCIA DE LAS BOMBAS 1 HP, SE UTILIZARAN 2 BOMBAS CON EL 100% DEL CAUDAL TOTAL Y UN TANQUE HIDROACUMULADOR DE 50 LTS), INCLUYE ACCESORIOS Y EN GENERA TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN COMO. A. ELECTROBOMBAS (2), B. TABLERO DE ARRANQUE DIRECTO (01) . C. ACCESORIOS - FLAURA DE ACERO INOXIDABLE. UN TANQUE HIDRO ACUMULADOR DE 60 LTS, UNA BASE PARA LAS ELECTROBOMBAS, MANOMETRO (01)	UN	1,00	$ 10.675.607,02	$ 10.675.607	
	8.8	**CONSTRUCCIONES EN MAMPOSTERIA,CONCRETO Y OTROS**					
115	8.8.1	CAJAS DE INSPECCIÓN DE 60 X60	UN	9,00	$ 315.031,02	$ 2.835.279	
116	8.8.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO D=4"	ML	35,00	$ 34.396,02	$ 1.203.861	
117	8.8.5	ADECUACION DE CONEXIÓN AGUAS RESIDUALES A RED EXISTENTE	UN	1,00	$ 310.256,02	$ 310.256	
118	8.8.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO PLÁSTICO, CAPACIDAD 2000 LITROS (INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN, VÁLVULA FLOTADORA DE COBRE 1/2", ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.")	UN	2,00	$ 1.500.072,02	$ 3.000.144	
119	8.8.13	ADECUACION DE POZO EXISTENTE	UN	1,00	$ 486.056,02	$ 486.056	
	8.9	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**					
120	8.9.1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M	M3	128,70	$ 16.041,02	$ 2.064.479	
121	8.9.2	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	25,70	$ 22.563,02	$ 579.870	
122	8.9.3	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	77,20	$ 62.443,02	$ 4.820.601	
123	8.9.4	RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 22 KM (INCLUYE CARGUE)	M3	103,00	$ 54.821,02	$ 5.646.565	
124	8.9.5	RELLENO CON ARENA DE PEÑA	M3	12,90	$ 127.883,02	$ 1.649.691	
		SUB-TOTAL CAPITULO 8 - INSTALACIONES HIDROSANITARIA					**$ 44.542.446**

IX	**CAPITULO 9**	**CUBIERTA - IMPERMEABILIZACIONES - CIELO RASOS**					
125	9.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CUBIERTA EN TEJA TIPO UPVC 2.5 MM, RECUBRIMIENTO EN UPVC Y ALMA EN PVC ESPUMADO. (INCLUYE TORNILLOS DE FIJACIÓN HEXAGONAL NO. 12 PUNTA DE BROCA ACERO CARBONITRURADO3" FYA + KIT ARANDELA)	M2	76,00	$ 102.486,02	$ 7.788.938	
126	9.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CABALLETE TIPO UPVC 2.5 MM, (INCLUYE TORNILLOS DE FIJACIÓN HEXAGONAL NO. 12 PUNTA DE BROCA ACERO CARBONITRURADO3" FYA + KIT ARANDELA)	ML	15,00	$ 79.284,02	$ 1.189.260	
127	9.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA, INCLUYE CERCHAS, UNIONES, TEMPLETES Y TODO LO REQUERIDO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN (INCLUYE ACERO ESTRUCTURAL, PLATINAS, PERNOS DE ANCLAJE, LIMPIEZA MECÁNICA TIPO SP3, ANTICORROSIVO ALQUÍDICO 3MILS Y ACABADO EN ESMALTE ALQUÍDICO 3 MILS)	KG	906,05	$ 16.995,02	$ 15.398.338	
128	9.5	IMPERMEABILIZACIÓN CON MANTO -1300 EMULSIÓN BITUMINOSA ELÁSTICA, E= 2 MM. INCLUYE ACABADO EN PINTURA REFLECTIVA DE ALUMINIO	M2	32,20	$ 54.790,02	$ 1.764.239	
129	9.6	MEDIA CAÑA EN MORTERO IMPERMEABILIZADO INTEGRALMENTE PARA CUBIERTAS 1:3 A.=10 H.=10 CM	ML	81,00	$ 13.602,02	$ 1.101.764	

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 2 CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1305-2022 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS

130	9.7	ALISTADO DE SUPERFICIE CON MORTERO IMPERMEABILIZADO INTEGRALMENTE PARA CUBIERTAS Y TERRAZAS 1:3 H MAX.=4 CM	M2	32,20	$ 36.139,02	$ 1.163.676	
131	9.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE FLASHING (FLANCHE) / SOLAPA EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 20 DS.<=25 CM, ACABADO CON PINTURA ESMALTE COLOR SEGÚN DISEÑO.	ML	31,50	$ 36.379,02	$ 1.145.939	
132	9.10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CIELO RASO MODULADO EN MATERIAL TIPO ALUZIN PERFORADA CON AREA ABIERTA DE 20%, ESPESOR DE LAMINA 0.5 MM (MÓDULOS DE 61 CM X 61 CM)	M2	101,50	$ 155.129,02	$ 15.745.596	
		SUB-TOTAL CAPITULO 9 - CUBIERTA - IMPERMEABILIZACIONES - CIELO RASOS					**$ 45.297.749**

X	**CAPITULO 10**	**PINTURA Y ACABADO DE MUROS**					
133	10.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MORTERO 1:4 PARA PAÑETE LISO SOBRE MUROS. E=1.5 CM	M2	153,34	$ 19.287,02	$ 2.957.472	
134	10.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MORTERO IMPERMEABILIZADO 1:3 PARA PAÑETE LISO SOBRE MUROS. E=1.5 CM	M2	30,53	$ 23.575,02	$ 719.745	
135	10.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PINTURA SOBRE MURO - VINILO TIPO 1, A TRES MANOS	M2	153,34	$ 11.798,02	$ 1.809.108	
136	10.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ESTUCO PLÁSTICO ACRÍLICO SOBRE MUROS	M2	153,34	$ 14.543,02	$ 2.230.027	
137	10.7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ENCHAPE CERÁMICO PARA PARED PLANO ACABADO SATINADO CARA ÚNICA, FORMATO 30.1 X 75.3 PRIMERA CALIDAD.	M2	30,53	$ 76.952,02	$ 2.349.345	
		SUB-TOTAL CAPITULO 10 - PINTURA Y ACABADO DE MUROS					**$ 10.065.697**

XI	**CAPITULO 11**	**CARPINTERIA (METALICA, ALUMINIO, MADERA, ACERO ,VIDRIO, DIVISIONES Y OTROS)**					
	11.1	**CARPINTERIA METALICA Y OTROS**					
138	11.1.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE VENTANA EN ALUMINIO REF 3825 VIDRIO LAMINADO 3 +3 INCOLORO.	M2	69,76	$ 475.006,02	$ 33.136.420	
139	11.1.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PUERTA VENTANA EN ALUMINIO REF 3890 VIDRIO LAMINADO 3 +3 INCOLORO.	M2	14,20	$ 555.547,02	$ 7.888.768	
140	11.1.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PUERTA BATIENTE EN ALUMINIO REF 3890 VIDRIO LAMINADO 3 +3 INCOLORO.	M2	11,70	$ 493.747,02	$ 5.776.840	
141	11.1.8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CLARABOYA, MARCO EN ALUMINIO, VIDRIO 3 + 3 LAMINADO. MEDIDAS. 1.00 X 1.18 M.	UN	1,00	$ 513.417,02	$ 513.417	
142	11.1.9	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PELÍCULA DE 8 MICRAS ANTI-ESQUIRLAS CON FILTRO UV DE CONTROL SOLAR DE UN 60%	M2	20,94	$ 69.323,02	$ 1.451.624	
	11.2	**FACHADA**					
143	11.2.1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CORTASOL PANEL QUADROBRISE TRAPEZOIDAL XLS 100 X 40 EN ALUZIN LISO CON SEPARACIÓN DE 180 MM ENTRE EJES ACABADO EN PINTURA WOODGRAINS TIPO POLIÉSTER HORNEABLE 2 CARAS, ESTRUCTURA DE SOPORTE EN TUBULAR DE ACERO CL PINTURA ELECTROSTÁTICA	M2	45,90	$ 1.186.948,02	$ 54.480.914	

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 2 CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1305-2022 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS

144	11.2.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PANEL AEROSHIELD C - H = 300 MM, PINTURA PLANA TIPO POLIÉSTER HORNEABLE 2 CARAS ACABADO LISO, ESTRUCTURA DE SOPORTE EN TUBULAR DE ACERO CL	ML	69,80	$ 1.071.052,02	$ 74.759.431	
	11.4	**DIVISIONES**					
145	11.4.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ESPEJO EN CRISTAL BISELADO DE 4 MM, ANCLAJE CON "UÑAS" EN ACERO INOXIDABLE (SEGÚN DETALLE)	M2	1,00	$ 227.102,02	$ 227.102	
		SUB-TOTAL CAPITULO 11 - CARPINTERIA (METALICA, ALUMINIO, MADERA, ACERO ,VIDRIO, DIVISIONES Y OTROS)					**$ 178.234.516**

XIII	**CAPITULO 13**	**APARATOS SANITARIOS**					
146	13.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SANITARIO BÁLTICA ENTRADA SUPERIOR PARA FLUXÓMETRO (INCLUYE SANITARIO, ASIENTO Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU INSTALACIÓN). NO INCLUYE FLUXÓMETRO ANTIVANDÁLICO.	UND	1,00	$ 849.258,02	$ 849.258	
147	13.6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS ACUAPRO LÍNEA INSTITUCIONAL + GRIFERÍA SENCILLA DALIA. REF. 80111001	UND	1,00	$ 193.414,02	$ 193.414	
148	13.14	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DISPENSADOR DE JABÓN 1.2 LT CUERPO EN ACERO INOXIDABLE REF- 217601 (INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN)	UND	1,00	$ 191.501,02	$ 191.501	
149	13.15	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO PARA ROLLO INSTITUCIONAL EN ACERO INOXIDABLE (INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN) REF. 706670001	UND	1,00	$ 303.256,02	$ 303.256	
150	13.16	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE DISPENSADORES DE TOALLAS PARA MANOS EN ACERO INOXIDABLE. REF 706150001. (INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN)	UND	1,00	$ 395.338,02	$ 395.338	
		SUB-TOTAL CAPITULO 13 - APARATOS SANITARIOS					**$ 1.932.767**

XV	**CAPITULO 15**	**SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO %**					
151	15.1	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO %	GL	11,62%	$ 95.838.459,02	$ 11.136.429	
		SUB-TOTAL CAPITULO 15 - SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO %					**$ 11.136.429**

XVI	**CAPITULO 16**	**MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL Y GESTIÓN AMBIENTAL**					
152	16.1	MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL Y GESTIÓN AMBIENTAL Y ENSAYOS DE LABORATORIO	GL	11,62%	$ 132.674.657,02	$ 15.416.795	
		SUB-TOTAL CAPITULO 16 - MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL Y GESTIÓN AMBIENTAL					**$ 15.416.795**

TOTAL COSTOS DIRECTOS		**596.530.162**
ADMINISTRACIÓN	**34,0%**	**202.820.255**
IMPREVISTOS	**1,0%**	**5.965.302**
UTILIDAD	**5,0%**	**29.826.508**

OTROSÍ MODIFICATORIO No. 2 CONTRATO DE OBRA No. JBB-CTO-1305-2022 CELEBRADO ENTRE EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS Y BCS INGENIERIA Y PROYECTOS SAS

TOTAL COSTOS INDIRECTOS	**40,0%**	**238.612.065**
IVA DEL 19 % SOBRE LA UTILIDAD	**19,0%**	
TOTAL COSTO OBRA		**835.142.227**

QUINTO: El contratista se compromete a realizar los ajustes en las garantías a que haya lugar de conformidad con el presente Otrosí Modificatorio No. 2, en los términos del contrato principal.

SEXTO: Las demás obligaciones y condiciones establecidos en el Contrato de Obra No**.** JBB-CTO-1305-2022, 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.