OTRO SI MODIFICATORIO Y PRORROGA No 2 AL CONTRATO 112 DE 2023

CONTRATO NO.	112 DEL 28 DE ABRIL DE 2023
CONTRATISTA	CONSORCIO AQUA REPRESENTANTE LEGAL DORIKA ANDREA FONSECA SOLANO C.C. No. 1.122.811.442 DE BARRANCAS - GUAJIRA
IDENTIFICACIÓN	NIT. No. 901.707.176-1
OBJETO	CONSTRUCCION DE OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y CONSTRUCCION DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCNATARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA
VALOR	EL VALOR DEL CONTRATO ES DE **CUARENTA Y SIETE MIL VEINTIDÓS MILLONES NOVECIENTOS CATORCE MIL CIENTO OCHENTA Y SIETE PESOS CON TREINTA Y UN CENTAVOS (47.022.914.187,31 M/CTE.**
PLAZO DE EJECUCIÓN INICIAL	OCHO (08) MESES
OTRO SÍ No. 1	JULIO 21 DE 2023 MODIFICACIÓN GARANTÍAS
PRORROGA 1 EN TIEMPO	DOCE (12 MESES DICIEMBRE 26 DE 2023
LUGAR DE EJECUCIÓN	MUNICIPIO DE COTA

En Cota, Cundinamarca, a los catorce (14) días del mes de noviembre de dos mil veinticuatro 2024, **ANDRÉS FELIPE RINCÓN DAMIÁN**, identificado con cédula de ciudadanía No1.049.635.354 de Tunja – Boyacá, actuando en su calidad de Gerente de la **EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE COTA EMSERCOTA S.A. E.S.P.** con NIT No. 900.124.654-4, Sociedad Anónima Descentralizada del Nivel Municipal; nombrado mediante **Acta de Junta Directiva No. 27 del Cinco (05) de febrero de dos mil veinticuatro (2024),** en uso de sus facultades legales y en especial las que le confiere el numeral 8 del Artículo 46 de los Estatutos, así como el Acuerdo 04 de 2024, quien para efectos se denominará **LA EMPRESA**, por una parte; y por la otra **DORIKA ANDREA FONSECA SOLANO,** identificada con cédula de ciudadanía No. 1.122.811.442 de Barrancas - Guajira, representante legal del **CONSORCIO AQUA** con NIT No. 901.707.176-1 en calidad de contratista, con el fin de suscribir el presente otro sí modificatorio de la inclusión de items no previstos y prorroga en tiempo del contrato No. 112 de 2023 previa las siguientes:

CONSIDERACIONES

1. Que se suscribió contrato de obra pública No. 112 de 2023, cuyo objeto es *"CONSTRUCCION DE OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y CONSTRUCCION DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCNATARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA"*, el veintiocho (28) de abril de 2023.

2. Que el plazo inicial del contrato 112 de 2023, fue de ocho (08) meses.

3. Que el veintiuno (21) de julio de 2023, se firmó otro sí uno, modificando el amparo de las garantías.

4. Que se suspendió el contrato el 24 de julio de 2023, por un término de cuarenta y cinco (45) días, el siete (07) de septiembre de 2023, se firma ampliación 1, a la suspensión 1 por un término de treinta (30) días. El contrato se reinició el seis (06) de octubre de 2023.

5. Que el veintiséis (26) de diciembre de 2023, se firmó prorroga en tiempo al plazo inicial del contrato 112 de 2023, por doce (12) meses, por lo que está vigente.

6. Que mediante de oficio CO–28478 del 29 de octubre de 2024, la EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE COTA EMSERCOTA S.A E.S.P radicó, solicitud de modificación y prórroga del Convenio Interadministrativo No. SIOP-0091-2022 a la Secretaria de Infraestructura y Obras Públicas, supervisora del convenio, con el fin de incluir ítems no previstos sin afectar el recurso inicial contractual, en atención a la necesidad de ajustar la ejecución de los contratos derivados, suscritos por EMSERCOTA, según lo manifestado en la revisión y aprobación del Contratista de Interventoría N°117-2023 CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA donde indicó el concepto de la supervisión de la siguiente forma:

"(...)

En el municipio de Cota, el día 18 de octubre de 2024, se reunieron las siguientes personas: DORIKA ANDREA FONSECA SOLANO y EPIFANIO VELÁSQUEZ LEAL en representación del contratista Consorcio AQUA y ANDRÉS FELIPE QUINTERO CORDOBA y CANDELARIA MENDOZA OVIEDO en representación de la Interventoría Consorcio Interacueducto Cota, con el objeto de aprobar los APUs NO PREVISTOS que no se encontraron en listas EPC 2024 e ICCU 2024 y que deberán hacer incluirse en el Acta Modificatoria No. 1 del contrato de obra No. 112-2023 de EMSERCOTA SA ESP, teniendo presente los siguientes antecedentes, justificaciones y consideraciones:

***1.** Que se recibió del contratista la comunicación No. 134 con los documentos de soporte anexos a saber:*

- *Acta modificatoria No. 1*
- *(77) APUs*
- *Precios insumos (77) APUs no previstos*
- *Cotizaciones impresas de materiales*

***2.** Que el contratista manifiesta que en los APUs no previstos se incluyen todas las observaciones y correcciones solicitadas en las mesas técnicas de trabajo realizadas por los profesionales asignados por la supervisión de la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas, EMSERCOTA S.A. E.S.P., el contratista Consorcio AQUA y la interventoría Consorcio Interacueducto Cota.*

***3.** Que previamente se han adelantado mesas técnicas de trabajo entre los profesionales asignados por la supervisión de la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas, EMSERCOTA S.A. E.S.P., el contratista Consorcio AQUA y la interventoría Consorcio Interacueducto Cota, destacándose que el pasado 13 de septiembre de 2024 en las oficinas de EMSERCOTA SA ESP, se hizo entrega en medio magnético de los productos finales subsanados, atendiendo la totalidad de las observaciones tanto para diseños como para presupuesto.*

***4.** Que, motivados en la revisión de la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas, EMSERCOTA S.A. E.S.P. mediante oficio consecutivo 100.9.2-877 del 23 de septiembre de 2024, reporto a la interventoría que se encontraron tres (03) ítems con precios de materiales que debían ser verificados y ajustados. Estos tres (03) ítems son los siguientes: 3 instalación ventosa, 29 cortacircuitos y 33 equipos de medición (caja); debido a esta situación presentó solicitud de correcciones y actualización de APUs no previstos, cuyas correcciones se solicitaron oportunamente al contratista Consorcio AQUA.*

5. *Que, la interventoría Consorcio Interacueducto Cota, nuevamente realizó la revisión y verificación del presupuesto con las correcciones solicitadas al contratista y mediante comunicación CII117-2023/028-2024 del 02 de octubre de 2024 remitió nuevamente a la supervisión de EMSERCOTA S.A. E.S.P. el acta modificatoria No. 1 y los APUs elaborados por el contratista. En este punto es importante destacar que también se anexó un documento de interventoría en medio magnético donde se evidencia la revisión y comparación de las cotizaciones aportadas por el contratista con cotizaciones y/o pantallazos de consulta de la interventoría, verificándose que los materiales empleados por el contratista corresponden a precios de mercado empleados en los municipios de esta zona de Cundinamarca.*

6. *Que, en comité de seguimiento al contrato del 16/10/2024 llevada a cabo en EMSERCOTA SA ESP, se presentaron diferentes observaciones por parte de los profesionales de la SIOP y EMSERCOTA, como parte de la revisión de los APUs no previstos de listas EPC 2024, ICCU 2024 y en los APUs no previstos que no están en listas aplicados al Acta Modificatoria No. 1 del contrato 112-2023.*

7. *Que, en el mencionado comité de seguimiento al contrato del 16/10/2024 llevada a cabo en EMSERCOTA SA ESP, el ingeniero Andrés González solicitó en atención a las observaciones de los profesionales de la supervisión de la SIOP y EMSERCOTA y para aclarar dudas, que el contratista haga entrega de los APUs con la explicación uno a uno soportando la escogencia del precio de los materiales para el APU, igualmente explicar y justificar cada rendimiento del APU y que se incluyan impresas las cotizaciones.*
8. *Igualmente solicita el ingeniero Andrés González que consecuentemente, una vez revisada y verificada la documentación de soporte del contratista por parte de la interventoría, deben elaborar ACTA DE APROBACION DE APUs NO CONTRACTUALES Y QUE NO ESTAN EN LISTAS EPC Y/O ICCU y remitir dicha acta a EMSERCOTA SA ESP.*
9. *Según oficio CII117-2023/025-2024 entregado por interventoría CTO 117 CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA informa que finalizada las mesas de trabajo y subsanadas las observaciones a los diseños entregados realizadas indica:*
"... Por lo anterior la interventoría se permite avalar el ACTA MODIFICATORIA No. 1, encontrándola ajustada a los ESTUDIOS, DISEÑOS Y PLANOS aprobados en las mesas de trabajo y cumple en cuanto a las cantidades de obra y los precios corresponden a precios de mercado y uso común en los diferentes proyectos que se ejecutan en esta zona y municipios del departamento de Cundinamarca..."

Por tal motivo se enuncia a continuación el listado de ítems no previsto utilizando lista de precios ICCU 2024, EPC 2024 y APU's siempre y cuando los insumos requeridos para estos nuevos ítems no se encuentren dentro de los insumos ya pactados en el presupuesto inicial los cuales se utilizaran precios 2022 como se indica en el pliego de condiciones anexo presupuesto oficial nota dos, concoradante con el estudio previo y texto pliego de condiciones, de igual forma la interventoría CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA en su oficio CII117-2023/025-2024 informa:

"...De la misma manera, el contratista en su oficio destaca que se están utilizando los precios contractuales año 2022 y en razón a esta situación manifiesta que "dejamos a salvo el derecho a formular las reclamaciones administrativas o judiciales que, en derecho correspondan, a fin de procurar el pago completo, actualizado y con intereses de lo que nos debiera ser reconocido como contraprestación plena y actualizada del valor del contrato.", y de la misma manera solicitan impartir la aprobación de la modificación de cantidades de obra No. 1 para no retardar más el inicio de actividades..."

En virtud de los anteriores antecedentes, justificaciones y consideraciones y con base en los soportes del contratista Consorcio AQUA, los cuales fueron verificados y corroborados por la interventoría Consorcio Interacueducto Cota, en cumplimiento de lo establecido en el contrato de interventoría 117-2023, en particular en lo que tiene que ver con la CLAUSULA 10. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL INTERVENTOR, mediante la presente ACTA nos permitimos dar ***APROBACION Y AVAL A LOS APUs NO PREVISTOS QUE NO SE ENCUENTRAN EN LAS CARTILLAS ICCU Y EPC 2024 LOS CUALES SON NECESARIOS PARA ADELANTAR LA MODIFICACION No. 1 AL CONTRATO 112-2023****, que tiene por objeto: OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y CONSTRUCCIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA, conforme a la siguiente relación; los cuales se encuentran ajustados a precios de mercado de uso común en esta zona del departamento de Cundinamarca:*

CARTILLA	No. APUS		DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	VALOR UNITARIO ACTUALIZADO CARTILLAS OFICIALES ICCU 2024 / EPC 2024
APU	E-1	NP	SUMINISTRO E INSTALACION TAPA OPERADORA PARA VÁLVULAS ENTRE 90MM Y 200MM	UND	$ 367.159,00
APU	E-2	NP	INSTALACION FILTRO EN Y BXB D=6"	UND	$ 152.657,00
APU	E-3	NP	INSTALACION VENTOSA DOBLE ACCION. NORMA ISO PN 10 Y PN 16, POR FUERA DE LA LINEA DE CONDUCCION, D = 25 MM (1")	UND	$ 50.463,00
APU	E-4	NP	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE ACERO DE 250MM PARA CAMISA DE TUBERIA DE POLIETILENO DE 160 MM A 200MM	ML	$ 566.575,00
APU	E-5	NP	ABATIMIENTO DE NIVEL FREATICO POR SISTEMA WELL-POINT O SIMILAR	ML	$ 325.122,00
APU	E-6	NP	RECUBRIMIENTO EPOXICO PROTECCION CONCRETO CONTRA AGENTES QUIMICOS PRODUCTO DE AGUAS RESIDUALES. (Sika Guard 63N o similar según planos y especificaciones de diseño)	M2	$ 397.149,00
APU	E-7	NP	CONSTRUCCION E INSTALACION MULTIPLE DE IMPULSION EN HD PARA 2 BOMBAS SUMERGIBLES. Incluye instalación de niples de 100 mm en HD, pasamuros de Ø100 en HD, 2 yee de Ø150mm x 150 mm x 100 mm en HD, 2 codos de HD Ø100 x 90°, 2 codos de HD Ø100 x 45°, 2 válvulas de guillotina HD BxB Ø100, 2 válvulas de retención HD BxB Ø100, 2 uniones de desmontaje Ø100. Incluye Tornilleria Gr2 Empaquetaduras en EPDM.	M2	$ 4.252.322,00
APU	E-8	NP	INSTALACION BOMBA SUMERGIBLE. Punto de operación 12,58 L/Seg, H= 36,44 mca, (1 equipo trabajando y uno en stand by).	UND	$ 1.424.608,00
APU	E-9	NP	INSTALACION VENTOSA DOBLE ACCION. NORMA ISO PN 10 Y PN 16, POR FUERA DE LA LINEA DE CONDUCCION, D = 50 MM (2")	UND	$ 112.258,00
APU	E-11	NP	Sistema de puesta a tierra SPT completo para 12 mts en aluminio, Aterrizaje cada estructura de MT 11400 V acorde a normativa ENEL.	UND	$ 480.634,00
APU	E-12	NP	SUMINISTRO E INSTALACION REJILLA DE CRIBADO FINO. Platinas de acero inoxidable 316L de 2-1/2x3/8" @ 0.03m de 1.70 x 1.20.	UND	$ 1.049.336,00
APU	E-13	NP	ESCALERA POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRA PRFV H=3.5 M ANCHO ESCALON 0.7 M. Incluye: línea de vida vertical con cables en acero inoxidable y acorde a la resolución 1409 de 2012 emitida por el Ministerio de trabajo o norma que la remplace o sustituya(según planos)	UND	$ 3.157.682,00
APU	E-14	NP	SUMINISTRO E INSTALACION TAPAS EN LAMINA DE FIBRA DE VIDRIO REFORZADA EN ACERO. Para acceso a cámara de cribado, Pozo Húmedo, caja de válvulas.	M2	$ 310.249,00

APU	E-15	NP	SUMNISTRO E INSTALACION CANASTA EN FIBRA DE VIDRIO DE 1.0 X 1.0 X .064 M REFORZADA EN ACERO. Incluye 2 barras guías en acero d=3" x 3.5 m c/u, cadena de izaje en acero inoxidable de 4 m, ojal de agarre en acero y todo lo requerido para para su correcto funcionamiento.	UND	$ 2.563.218,00
APU	E-16	NP	SUMINISTRO E INSTALACION DE PORTICO MOVIL EN TUBERIA Y LAMINA DE ACERO INOXIDABLE CON DIFERENCIAL DE 1 TON. (Diferencial o polipasto con capacidad de 1 Ton, para izaje de canasta de limpieza y equipos de bombeo)	UND	$ 1.395.541,00
APU	E-17	NP	PERIODO DE PRUEBA Y PUESTA EN MARCHA EQUIPOS.	MES	$ 10.126.000,00
APU	E-18	NP	INSTALACION SISTEMA DE DESODORIZACION MEDIANTE CARBON ACTIVADO IMPREGNADO. Torre, conductos y equipo extractor fabricados en Poliéster con Fibra de Vidrio PRFV,(Alimentación 230-440 VAC).	UND	$ 150.214.905,00
APU	E-21	NP	SUMINISTRO E INSTALACION PORTON DE ACCESO EN LAMINA Y TUBOS ACERO GALVANIZADO. Tubos acero galvanizado de 2 1/2 " y 1/2 ", con puerta vehicular, sistema de rieles para deslizamiento, guía, topes y cerradura. Incluye puerta peatonal con bisagras, cerraduras. Acabado con pintura tipo esmalte 3 capas: anticorrosivo, base y acabado. (según planos)	UND	$ 2.856.020,00
APU	E-22	NP	Estructura MT tipo tangencial Fin de Línea 11400 V - trifásica. Acorde a Norma ENEL CODENSA LA211 al momento de la instalación.	UND	$ 1.141.992,00
APU	E-23	NP	Estructura MT tipo tangencial Línea 11400 V - trifásica. Acorde a Norma ENEL CODENSA LA202 al momento de la instalación.	UND	$ 809.814,00
APU	E-24	NP	Estructura MT tipo tangencial Angular 11400 V - trifásica. Acorde a Norma ENEL CODENSA LA203 al momento de la instalación.	UND	$ 887.417,00
APU	E-26	NP	Cable de aluminio con núcleo de acero AAAC 3X63mm2 ECOLOGICO X 3 líneas - 15 KV	ML	$ 58.458,00
APU	E-27	NP	Retenida primaria directa a tierra completa, acorde a normativa Codensa	UND	$ 237.519,00
APU	E-28	NP	Pararrayos Tipo Poliméricos de 12 KV - 10 KA oxido metálicos aterrizados Homologados. (3 unidades para punto de conexión y 3 para instalación de transformador)	UND	$ 448.164,00
APU	E-29	NP	Cortacircuitos en acero inoxidable buje largo de 18" de fuga MAC-GRAW 15 KV - 100 A Con sus fusibles dual norma ENEL CONDENSA ET505-CTU 515.	UND	$ 529.765,00
APU	E-30	NP	Puentes primarios en caliente en cable de Al, incluido conector bimetálico de pistola, etc. acorde a normativa ENEL. En punto de conexión	UND	$ 499.768,00
APU	E-31	NP	Puentes primarios en frio en cable de Cu, incluido conector bimetálico de pistola, etc. acorde a normativa ENEL. En punto de conexión	UND	$ 492.210,00
APU	E-32	NP	INSTALACION VENTOSA DOBLE ACCION. NORMA ISO PN 10 Y PN 16, POR FUERA DE LA LINEA DE CONDUCCION, D = 75 MM (3").	UND	$ 122.864,00
APU	E-33	NP	Equipo de Medida directa, norma AE415, incluye caja de medidor norma AE305, bloque de prueba, cableado de señales y demás accesorios. Avalado por ENEL-CONDENSA incluye certificados de calibración y pruebas.	GL	$ 2.149.860,00
APU	E-34	NP	Bajante en tubería Conduit Galvanizada de 2", incluye capacete y accesorios	ML	$ 79.018,00
APU	E-35	NP	Tubería PVC de 2", incluye curvas PVC de 2", excavación, relleno, compactación y cinta de señalización eléctrica. Por doble tendido de tubería.	ML	$ 53.689,00
APU	E-36	NP	Registro de baja tensión tipo condensa norma AE243 con tapa e impermeabilizado.	UND	$ 609.536,00
APU	E-37	NP	Transformador Trifásico en aceite 30 KVA. 11400/440 V,bobina en cobre. Tipo poste convencional	UND	$ 27.025.341,00

APU	E-38	NP	Centro de control de motores a 40A - 440 V 60Hz, variador de velocidad, luces de indicación, perillas de manual y automático, visor de parámetros, parada de emergencia, botoneras. Incluye certificado de producto RETIE. Para dos bombas de 7,5HP.	UND	$ 23.312.100,00
APU	E-39	NP	Tablero general + transferencia automática auto soportado de 50A - 440 V 60Hz con contactores trifásicos. Incluye modulo supervisor y protecciones acorde a plano unifilar. Incluye certificado de producto RETIE. En lamina galvanizada, color RAL 7030, perilla de uso manual y automático, analizador de redes para visualización de parámetros, perilla de red, planta. protección de 40 amp para salida a CCM bombas, protección de 20 amp para salida a transformador seco de 5KVA y protección de 30 amp para salida a eliminador de olores.	UND	$ 21.741.300,00
APU	E-40	NP	Malla de tierra conformada por cuatro varillas Cu copperweld de 2.4 mts inmersas en hidrosolta unidas entre con cable de Cu desnudo No 2/0 empleando soldadura caldweld 115 gr de acuerdo a especificaciones. Incluye 1 registros de inspección, barra a tierra equipotencial para conexión. aterrizaje de contenedor.	GL	$ 6.254.602,00
APU	E-41	NP	Transformador trifásico seco de 5kva encapsulado, en cobre. Incluye soportes tipo pie amigo, instalador soportado en muro. Aislamiento en resina. Baja - baja 440/220/127	UND	$ 4.797.184,00
APU	E-42	NP	Acometidas desde secundario transformador en poste de 30 KVA a barraje de entrada de tablero Grai + Transferencia en cable monopolar THHN de Cu AWG 3N°6(F)+(1N°6(N) a 600 V - 90° aislamiento, para llegada a tablero. Conectores bimetálicos 3M, cintas 23 y 33 3M, marcación acorde a RETIE.	ML	$ 54.885,00
APU	E-44	NP	Acometidas desde tablero general + transferencia a CCM en cable monopolar THHN de Cu AWG 3N°8(F) + (1N°8(T) a 600 V - 90° aislamiento. Conectores bimetalicos 3M, cintas 23 y 33 3M, marcacion acorde a RETIE.	ML	$ 36.013,00
APU	E-45	NP	Acometidas desde salida de CCM a cada una de las bombas (2 UND) en cable encauchetado 4x10 como conduletas, flexiconduit 3/4" tipo coraza, cinta de señalización, conectores bimetálicos 3M, cintas 23 y 33 3M, accesorios para fijación y conexión etc., marcación acorde a RETIE.	ML	$ 39.216,00
APU	E-46	NP	Acometidas desde la salida de tablero general + transferencia hasta transformador baja en cable THHN calibre AWG 3*No 10 (F) + 1*No 10(T) de 600V aislamiento, incluye flexiconduit de 3/4" tipo coraza, conectores, terminales bimetálicos 3M, cintas. Marcación acorde a RETIE.	ML	$ 35.007,00
APU	E-47	NP	Acometidas desde tablero general + transferencia a Tablero Oliminador de olores en cable monopolar THHN de Cu AWG 3N°10(F) + 1N°10(T) a 600 V - 90° aislamiento, incluye Conectores bimetalicos 3M, cintas 23 y 33 3M, marcacion acorde a RETIE.	ML	$ 34.289,00
APU	E-48	NP	Tablero de distribución trifásico de 12 ctos con tapa y espacio para totalizador de 3x30amp, incluye breakers termomagnéticos, 2 breakers de 1X20 A y 1 breakers de 2X20 A 1 breakers de 3X30 enchufables. Incluye señalización y marcación acorde RETIE.	UND	$ 833.653,00
APU	E-49	NP	Acometidas desde la salida de transformador baja lado 220V hasta tablero de distribución en cable THHN calibre AWG 3*No 10 (F) +1N°10(N) + 1*No 10(T) de 600V aislamiento, incluye tubería IMC 3/4", conectores, terminales bimetalicos 3M, cintas. Marcacion acorde a RETIE.	ML	$ 52.229,00
APU	E-50	NP	Tubería imc de 2" con accesorios de unión y fijación.	ML	$ 81.948,00
APU	E-51	NP	Tubería PVC de 1", incluye curvas PVC de 1", excavación, relleno, compactación y cinta de señalización eléctrica. Goma PVC	ML	$ 39.345,00
APU	E-52	NP	Salida eléctrica monofásica 110 V para lampara de emergencia, incluye linea neutro y tierra en cable THHN no 12 para fase, nuestro y tierra, tubería IMC de 1/2" empotrada con	UND	$ 110.943,00

			accesorios, marcación acorde a RETIE. No incluye lampara de emergencia.		
APU	E-53	NP	Salida eléctrica monofásica para iluminación 110 V, incluye línea neutro y tierra en cable THHN no 12 para fase, neutro y tierra, tubería IMC de 1/2" empotrada con accesorios, incluye 2 mts de cable encauhetado 3*14. Marcación acorde a RETIE. No incluye luminaria	UND	$ 130.763,00
APU	E-54	NP	Salida eléctrica monofásica para interruptor sencillo 110 V, incluye línea neutro y tierra en cable THHN no 12 para fase, neutro y tierra, tubería IMC de 1/2" empotrada con accesorios. Marcación acorde a RETIE.	UND	$ 135.735,00
APU	E-55	NP	Salida eléctrica monofásica para toma 110 V, incluye línea neutro y tierra en cable THHN no 12 para fase, neutro y tierra, tubería IMC de 1/2" empotrada con accesorios, marcación acorde a RETIE.	UND	$ 124.388,00
APU	E-56	NP	Salida eléctrica bifásica para reflector 220V, incluye líneas y tierra en cable THHN no 12 para fases y tierra, tubería IMC de 1/2" con accesorios. Marcación acorde a RETIE.	UND	$ 221.415,00
APU	E-57	NP	Salida eléctrica bifásica para toma 220V, incluye líneas en cable THHN no 10 y tierra en cable THHN no 12 para fases y tierra, tubería IMC de 3/4" con accesorios. Marcación acorde a RETIE.	UND	$ 250.954,00
APU	E-58	NP	Reflector led de 200W color 6500K, incluye fotocelda para encendido	UND	$ 199.194,00
APU	E-59	NP	Luminaria hermética cerrada tipo LED 2*25 W- 120 Vac.	UND	$ 258.279,00
APU	E-60	NP	Luminaria de emergencia tipo LED 26 W, Mickey Mouse	UND	$ 95.476,00
APU	E-61	NP	Planta eléctrica de 26kw nominales (standby) a 460vac. Incluye filtros, precalentador de camisas, breaker, flexible y acoples para el sistema de escape, silenciador, tanque subbase de 500 litros para una autonomía de 6.9 horas. Se entrega en plataforma camión en la sede del cliente. Capacitación del funcionamiento de la planta. Incluye; cabina de insonorización en lámina galvanizada (atenuación 75 db a 7m) y acople a planta eléctrica, incluye cable de señal 3x16	UND	$ 164.587.127,00
APU	E-64	NP	Tubería de Combustible para alimentación desde el tanque de combustible externo hasta la planta de emergencia. Incluye tubería de llenado y descarga, válvulas de cierre de entrada y salida	UND	$ 1.213.590,00
APU	E-65	NP	Tanque de combustible externo con capacidad para 100 galones para una autonomía adicional de 4 horas - en conjunto con el tanque base de la planta se genera una autonomía de 12 horas al 75% de la carga nominal según ficha técnica.	UND	$ 3.225.324,00
APU	E-66	NP	Suministro e Instalación Gabinete en acero inoxidable, doble fondo con puerta en vidrio de 200 x 80 x 40 cm	UND	$ 1.688.149,00
APU	E-67	NP	Fuente Telemecanique 24Vdc ref. ABL7RE2403, de 10 amp, con su respectiva protección.	UND	$ 891.355,00
APU	E-68	NP	PLC SIMATIC S7 Modular referencia 1200 incluye; 4 módulos de salidas analógicas, 2 modulo de entradas digitales de 16 entradas.	UND	$ 10.029.000,00
APU	E-69	NP	Sensor de Nivel tipo BOYA, altura Máxima 8 Mts	UND	$ 3.214.333,00
APU	E-70	NP	Cable de control e instrumentación ó comunicación, apantallado 3x16.	ML	$ 15.759,00
APU	E-71	NP	UPS respaldo ausencia de energía libre de mantenimiento de 3kva	UND	$ 3.342.922,00
APU	E-72	NP	Regulador de 1000 W 12 V ac	UND	$ 464.262,00
APU	E-73	NP	Protección contra sobretensión 120 V ac 15 Amp marca Sime Timer	UND	$ 548.799,00
APU	E-74	NP	Mini Relevo de 24 V dc Omron o Telemecanique con su base	UND	$ 89.530,00
APU	E-75	NP	Borna Phoenix ContactRef UK5N	UND	$ 7.861,00
APU	E-76	NP	Cable vehicular No 16 color azul	ML	$ 2.884,00

APU	E-77	NP	Tendido de tubería IMC 3/4" para señales del telemando, Incluye accesorios de montajes y conduletas de derivación.	ML	$ 30.836,00
APU	E-79	NP	Certificado RETIE inspección de obra	GL	$ 4.200.000,00
APU	E-80	NP	BOMBA SUMERGIBLE	UND	$ 26.896.494,00
APU	E-81	NP	Codo de descarga estacionario de 3", bridado bajo norma ANSI B16.1-89 tabla 5, en fundición de hierro. Contacto metal - metal con la voluta. No requiere empaque; Kit de anclaje codo de descarga; Soporte superior de barras guía de diámetro 2" con pernos de expansión. En acero inoxidable AISI 316; Barras Guías de 2" en acero galvanizado. 9 metros. 2 unidades por bomba; Cadena de izaje con capacidad de 4,2 Ton. Longitud de 0.7 m con eslabón de transición y 10 m de nylon, en acero inoxidable SS316; Ojal de agarre. Máxima capacidad de carga 1200 Kg. En acero.	UND	$ 7.920.978,00
APU	E-82	NP	SUMINISTRO E INSTALACION CONTENEDOR PARA RECOLECCION DE SOLIDOS RETENIDOS EN REJILLAS	UND	$ 7.843.324,00
APU	E-84	NP	INSTALACION ACCESORIOS POLIETILENO PN10 TERMOFUSION. D= 500 MM (20")	UND	$ 263.269,00
APU	E-85	NP	INSTALACIÓN TUBERÍA POLIETILENO PE 100 - 500 MM TERMOFUSIÓN	ML	$ 153.145,00
APU	E-86	NP	SUMINISTRO E INSTALACION EMPAQUETADURA EN NEOPRENO Y TORNILLERIA COMPLETA G5 PARA SISTEMAS BRIDADOS	UND	$ 62.908,00

De igual manera, la interventoría emitió la ***APROBACION Y AVAL A LOS APUs NO PREVISTOS QUE SE ENCUENTRAN EN LAS CARTILLAS ICCU Y EPC 2024 LOS CUALES SON NECESARIOS PARA ADELANTAR LA MODIFICACION No. 1 AL CONTRATO 112-2023***, incluidos los suministros aprobados de acuerdo a los Ajustes a Diseños realizados dentro de la Fase 1 y que hacen parte del objeto: OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y CONSTRUCCIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA, conforme a la siguiente relación:

CARTILLA	No. APUS	ITEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	VALOR UNITARIO ACTUALIZADO CARTILLAS OFICIALES ICCU 2024 / EPC 2024
EPC 2024	10.7.5	NP	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA EN Ø1-1/2" + 4 UN TUBO HORIZONTAL DE 1-1/2" EN TUBO GALVANIZADO AGUA 1-1/2" - 3MM, REFUERZO VERTICAL EN ANGULO DOBLE DE 2 X 1/8" CADA A,50 - ACABADO EN ESMALTE. H=1.10M INSTALADA	m	$ 247.804,00
EPC 2024	10.7.7	NP	MARCO METALICO EN LAMINAS COLD ROLLED CALIBRE 18 PARA PUERTA SENCILLA, DESARROLLO 0.25, INLCUYE FIJACIONES, ANTICORROSIVO, BISAGRAS Y ACCESORIOS	UN	$ 237.436,00
EPC 2024	10.7.8	NP	PUERTA METÁLICA EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18, INLCUYE FIJACIONES, ANTICORROSIVO Y ACCESORIOS	M2	$ 391.288,00
EPC 2024	11.2.2	NP	ANDEN CONCRETO 21MPA (3000 PSI) E<=0,12M	M2	$ 87.344,00

EPC 2024	2.1.6	NP	DESCAPOTE MANUAL Y RETIRO E=0,20M APILE A 15M	M2	$ 11.024,00
EPC 2024	4.5.4	NP	ENTIBADO TIPO 3 (METALICO)	M2	$ 45.405,00
EPC 2024	5.2.2	NP	TRITURADO	M3	$ 107.537,00
EPC 2024	5.3.1	NP	ENROCADO DE PROTECCION (PIEDRA Y CONCRETO DE 17.2MPA (2500PSI))	m3	$ 729.915,00
EPC 2024	7.10.9	NP	SUMINISTRO E INSTALACION PASAMUROS HD DE D=6" L=0,50 A 1,00M BXB	UND	$ 1.467.477,00
EPC 2024	7.11.1	NP	SUMINISTRO E INSTALACIÓN HIDRANTE TIPO MILAN DE 3" (2 CUERPOS) INCLUYE VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN	UND	$ 10.200.657,00
EPC 2024	7.12.1	NP	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA DE COMPUERTA ELASTICA EXTREMOS BRIDAS VASTAGO NO ASCENDENTE D=2"	UND	$ 1.024.640,00
EPC 2024	7.12.10	NP	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA DE COMPUERTA ELASTICA EXTREMOS BRIDAS VASTAGO NO ASCENTENTE D=18"	Un	$ 28.224.365,00
EPC 2024	7.12.11	NP	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA DE COMPUERTA ELASTICA EXTREMOS BRIDAS VASTAGO NO ASCENTENTE D=20"	Un	$ 32.860.832,00
EPC 2024	7.12.2	NP	SUMINISTRO E INSTALACION VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA EXTREMOS BRIDAS VÁSTAGO NO ASCENDENTE D=3"	UND	$ 1.498.104,00
EPC 2024	7.12.3	NP	SUMINISTRO E INSTALACION VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA EXTREMOS BRIDAS VÁSTAGO NO ASCENDENTE D=4"	UND	$ 1.825.138,00
EPC 2024	7.12.4	NP	SUMINISTRO E INSTALACION VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA EXTREMOS BRIDAS VÁSTAGO NO ASCENDENTE D=6"	UND	$ 3.033.892,00
EPC 2024	7.12.6	NP	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA DE COMPUERTA ELASTICA EXTREMOS BRIDAS VASTAGO NO ASCENTENTE D=10"	Un	$ 8.438.797,00
EPC 2024	7.12.7	NP	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA DE COMPUERTA ELASTICA EXTREMOS BRIDAS VASTAGO NO ASCENDENTE D=12"	un	$ 10.792.612,00
EPC 2024	7.12.9	NP	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA DE COMPUERTA ELASTICA EXTREMOS BRIDAS VASTAGO NO ASCENTENTE D=16"	Un	$ 23.643.705,00
EPC 2024	7.15.1	NP	SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA LATERAL DESLIZANTE RECTANGULAR O CIRCULAR SELLO DE BRONCE DE 4" VASTAGO DE 1M INCLUYE COLUMNA DE MANIOBRA, SOPORTE GUIA VASTAGO Y RUEDAS DE MANEJO O VOLANTES.	UND	$ 6.142.860,00

			Valvula de guillotina HD, 100 mm Brida x Brida ISO PN10		
EPC 2024	7.15.4	NP	SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA LATERAL DESLIZANTE RECTANGULAR O CIRCULAR SELO DE BRONCE DE 10" VASTAGO DE 1 M. INCLUYE COLUMNA DE MANIOBRA, SOPORTE GUIA VASTAGO Y REUDA DE MANEJO O VOLANTES. (Tipo Guillotina)	UND	$ 9.163.279,00
EPC 2024	7.16.3	NP	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE RETENCION DE 4"	UND	$ 827.857,00
EPC 2024	7.17.2	NP	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA REDUCTORA DE PRESION DE 3"	UND	$ 4.900.581,00
EPC 2024	7.17.4	NP	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN DE 6"	UND	$ 13.514.603,00
EPC 2024	7.21.7	NP	SUMINISTRO E INSTALACION DE MACROMEDIDOR DE FLUJO AXIAL BRIDADO DE 12" CLASE B	UN	$ 16.445.498,00
EPC 2024	7.3.10	NP	INSTALACION TUBERIA PVC UNION MECANICA D=16" (400 MM)	M	$ 9.253,00
EPC 2024	7.3.11	NP	INSTALACION TUBERIA PVC UNION MECANICA D=18" (450 MM)	M	$ 9.379,00
EPC 2024	7.3.12	NP	INSTALACION TUBERIA PVC UNION MECANICA D=20" (500 MM)	M	$ 10.837,00
EPC 2024	7.5.2	NP	INSTALACION TUBERIA POLIETILENO PE100 - 63 MM TERMOFUSION	UND	$ 19.297,00
EPC 2024	7.5.4	NP	INSTALACION TUBERIA POLIETILENO PE100 - 90MM TERMOFUSION	UND	$ 20.369,00
EPC 2024	7.5.5	NP	INSTALACION TUBERIA POLIETILENO PE100 - 110MM TERMOFUSION	UND	$ 21.568,00
EPC 2024	7.5.6	NP	INSTALACION TUBERIA POLIETILENO PE100 - 160MM TERMOFUSION	UND	$ 22.915,00
EPC 2024	7.6.4	NP	INSTALACIÓN ACCESORIO POLIETILENO 90MM (3")	UND	$ 46.264,00
EPC 2024	7.6.5	NP	INSTALACION ACCESORIO POLIETILENO 110MM (4")	UND	$ 49.379,00
EPC 2024	7.6.6	NP	INSTALACIÓN ACCESORIO POLIETILENO 160MM (6")	UND	$ 60.105,00
EPC 2024	7.6.8	NP	INSTALACION ACCESORIO POLIETILENO PN10 TERMOFUSION D = 250 MM (10")	UN	$ 69.505,00
EPC 2024	7.8.3	NP	INSTALACION TUBERIA EN HIERRO DUCTIL 10" (250MM)	m	$ 23.266,00
EPC 2024	7.8.4	NP	INSTALACION TUBERIA EN HIERRO DUCTIL 12" (300MM)	ML	$ 26.724,00

EPC 2024	7.8.6	NP	INSTALACION TUBERIA EN HIERRO DUCTIL 16" (400MM)	m	$ 37.314,00
EPC 2024	7.8.7	NP	INSTALACION TUBERIA EN HIERRO DUCTIL 18" (450MM)	ML	$ 47.086,00
EPC 2024	7.8.8	NP	INSTALACION TUBERIA EN HIERRO DUCTIL 20" (500MM)	ML	$ 61.801,00
EPC 2024	7.9.1	NP	INSTALACION ACCESORIOS HD 6" (150MM) (Tee HD Reduccida 6 x 3 BxB), (Niple HD BxB, L=0,50 a 1,00m) (Varios By-Pass Estación Reguladora)	UND	$ 12.600,00
EPC 2024	7.9.3	NP	INSTALACION ACCESORIOS HD 10" (250 MM). Instalacion de Codos 45° Bridados en la linea de tuberia enterrada (Ver Planos en Planta) HD 250 mm ISO PN10.	Un	$ 15.750,00
EPC 2024	7.9.4	NP	INSTALACION ACCESORIOS HD 12". Instalacion de Accesorios Bridados HD 12" en la linea de tuberia enterrada (Ver Planos en Planta) HD 300 mm ISO PN10.	Un	$ 27.419,00
EPC 2024	7.9.6	NP	INSTALACION ACCESORIOS HD 16" (400 MM). Instalacion de Accesorios (Unión Desmontaje Autoportante, Pasamuros, Tee Reducida x 150mm, Reducción Concentrica) (Ver Planos en Planta) HD 400 mm ISO PN10.	Un	$ 53.931,00
EPC 2024	7.9.7	NP	INSTALACION ACCESORIOS HD 18" (450 MM). Instalacion de Accesorios (Unión Desmontaje Autoportante, Pasamuros, Tee Reducida x 150mm, Reducción Concentrica) (Ver Planos en Planta) HD 450 mm ISO PN10.	Un	$ 35.078,00
EPC 2024	7.9.8	NP	INSTALACION ACCESORIOS HD 20" (500 MM). Instalacion de Accesorios (Unión Desmontaje Autoportante, Pasamuros, Tee Reducida x 150mm, Reducción Concentrica) (Ver Planos en Planta) HD 500 mm ISO PN10.	Un	$ 36.559,00
EPC 2024	8.1.2	NP	INSTALACION TUBERIA PVC ALCANTARILLADO 160MM (6")	ML	$ 4.075,00
EPC 2024	8.1.6	NP	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 14"	ML	$ 7.661,00
EPC 2024	8.1.8	NP	INSTALACIÓN TUBERIA PVC ALCANTARILLADO 18"	ML	$ 9.379,00
EPC 2024	8.3.11	NP	SECCION CILINDRICA DE POZO H=0,5M D=1,2M (PREFABRICADO)	UND	$ 533.544,00
EPC 2024	8.3.18	NP	TAPA POZO INSP. Ø0,60 CON LLAVE DE SEGURIDAD	UND	$ 1.177.136,00
EPC 2024	8.4.1	NP	CAMARA DE CAIDA D=8" HASTA 1,5M (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO, CODO, YEE)	ML	$ 851.235,00

EPC 2024	8.5.2	NP	CONSTRUCCION CAJA INSPECCION DE 0.80 M X 0.80M BASE EN CONCRETO 21MPA (3000PSI). MUROS EN MAMPOSTERIA MARCO Y TAPA EN ANGULO METALICO Y VARILLA CORRUGADA, CONCRETO 21MPA (3000PSI) (INCLUYE CAÑUELA)	UND	$ 627.114,00
EPC 2024	8.6.1	NP	CONEXIÓN DOMICILIARIA ALCANTARILLADO 8" X 6". INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION DE SILLAS CON LOS ADITAMENTOS DE INSTALACION LONGITUD PROMEDIO 4M	UND	$ 573.212,00
EPC 2024	8.6.3	NP	CONEXIÓN DOMICILIARIA ALCANTARILLADO 12" X 6". INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION DE SILLAS CON LOS ADITAMENTOS DE INSTALACION LONGITUD PROMEDIO 4M	UND	$ 742.472,00
EPC 2024	8.7.3	NP	SUMIDERO SL-250, H= 1.25M	UN	$ 6.493.202,00
EPC 2024	9.2.13	NP	CONCRETO REFORZADO PREMEZCLADO, IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA PLACA DE PISO	m^3	$ 833.489,00
EPC 2024	9.2.14	NP	CONCRETO REFORZADO PREMEZCLADO, DE 27.4 MPA (4000 PSI), PARA PLACA DE PISO (Viga Amarre Losa 0,2x0,2m)	M3	$ 692.361,00
EPC 2024	9.2.15	NP	CONCRETO REFORZADO PREMEZCLADO, IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA PLACA AEREA	M3	$ 944.166,00
EPC 2024	9.2.16	NP	CONCRETO REFORZADO PREMEZCLADO, DE 27,6 MPA (4000 PSI) PARA PLACA AEREA	M3	$ 883.400,00
EPC 2024	9.2.17	NP	CONCRETO REFORZADO PREMEZCLADO, IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA MUROS	M3	$ 939.405,00
EPC 2024	9.2.18	NP	CONCRETO REFORZADO PREMEZCLADO, DE 27.6 MPA (4000PSI), PARA MUROS	M3	$ 878.639,00
EPC 2024	9.2.8	NP	CONCRETO REFORZADO PREMEZCLADO, DE 24 MPA (3500 PSI), PARA PLACA DE PISO (BASES)	M3	$ 674.344,00
EPC 2024	9.3.19	NP	CONCRETO REFORZADO HECHO EN OBRA, IMPERMEABILIZADO DE 31 MPA (4500 PSI), PARA PLACA DE PISO	M3	$ 873.096,00
EPC 2024	9.7.2	NP	SUMINISTRO E INSTALACION CINTA FLEXIBLE PARA SELLAR JUNTAS DE CONSTRUCCION PVC O-22	ml	$ 111.236,00
ICCU 2024	10.19 CONSTRUCCION	NP	VENTANA EN ALUMINIO CORREDIZA	M2	$ 367.828,00
ICCU 2024	11.16 CONSTRUCCION	NP	PUNTO HIDRAULICO PVC-P/PARAL 1/2"	UN	$ 96.379,00

ICCU 2024	11.21 CONSTRUCCION	NP	SALIDA SANITARIA PVC-S/PARAL 4"	UN	$ 130.708,00
ICCU 2024	14.1 CONSTRUCCION	NP	BALDOSA CERAMICA PISO 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	$ 81.086,00
ICCU 2024	16.10 CONSTRUCCION	NP	RELLENO AGREGADO EN MATERIAL DE BASE COMPACTADO MECANICAMENTE	M3	$ 197.698,00
ICCU 2024	17.1 CONSTRUCCION	NP	SUMINISTRO E INSTALACION SANITARIO TANQUE (INCLUYE GRIFERIA)	UN	$ 407.160,00
ICCU 2024	17.5 CONSTRUCCION	NP	SUMINISTRO E INSTALACION LAVAMANOS PEDESTAL (INCLUYE GRIFERIA)	UN	$ 270.004,00
ICCU 2024	18.23 CONSTRUCCION	NP	PINTURA VINILO SOBRE PAÑETE 2 MANOS	M2	$ 10.802,00
ICCU 2024	2.12 CONSTRUCCION	NP	PILOTE PRE EXCAVADO D=40CM (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5KM)	ML	$ 309.621,00
ICCU 2024	4.23 CONSTRUCCION	NP	MALLA ELECTROSOLDADA	KG	$ 12.520,00
ICCU 2024	4.5 CONSTRUCCION	NP	ENTREPISO LAMINA COLABORANTE 2", CAL 22, H=10CM, CONCRETO 3500 PSI. (Losa Concreto Steel Deck 2" E=10.0-11.0C)	M2	$ 179.798,00
ICCU 2024	5.23 CONSTRUCCION	NP	MURO EN BLOQUE DE CONCRETO 0.20 M	M2	$ 137.659,00
ICCU 2024	6.17 CONSTRUCCION	NP	PAÑETE LISO MUROS 1:4 E=1,5CM	M2	$ 26.850,00
ICCU 2024	6.7 VIAS	NP	EMPRADIZACION (INCLUYE 10 CM DE TIERRA NEGRA)	M2	$ 21.067,00
ICCU 2024	7.35 CONSTRUCCION	NP	MEMBRANA IMPERMEABLE PARA CUBIERTA, DOS CAPAS	M2	$ 47.031,00
ICCU 2024	8.11 CONSTRUCCION	NP	MORTERO IMPERMEABILIZADO 1:3 ARENA LAVADA DE PEÑA	M3	$ 899.332,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	CAUDALIMETRO ELECTROMAGNETICO 12" CON ELECTRONICA SEPARADA (CABLE 20 M) ALIMENTADO POR BATERIA.ISO PN10	Un	$ 30.844.800,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO ACCESORIO BRIDA CIEGA 16" HD, NORMA ISO	UND	$ 1.785.000,00

LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO ACCESORIO BRIDA CIEGA 8" HD. NORMA ISO	UN	$ 556.920,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO ACCESORIO BRIDA METALICA 10" PARA POLIETILENO	UND	$ 395.182,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO ACCESORIO BRIDA METALICA 12" PARA POLIETILENO	UND	$ 832.455,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO ACCESORIO BRIDA METALICA 20" PARA POLIETILENO	UND	$ 2.142.000,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO BRIDA CIEGA HD, NORMA ISO PN 10. D = 150 MM (6")	UND	$ 346.290,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO CODO 45° B X B HD. NORMA ISO. PN 10. D = 100 MM (4")	UND	$ 498.610,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO CODO 45° B X B HD. NORMA ISO. PN 10. D = 300 MM (12")	UND	$ 3.053.540,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO CODO 45° B X B HD. NORMA ISO. PN 10. D=250 MM (10")	UND	$ 2.138.430,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO CODO 45° B X B HD. NORMA ISO. PN 10. D=400 MM (16")	UND	$ 6.543.810,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO CODO 45° B X B HD. NORMA ISO. PN 10. D=500 MM (20")	UND	$ 11.834.550,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO CODO 45º B X B HD. NORMA ISO. PN 10. D = 450 MM (18")	UND	$ 8.121.750,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO CODO 90° B X B HD. NORMA ISO. PN 10. D = 300 MM (12")	UND	$ 3.436.720,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO CODO 90° B X B HD. NORMA ISO. PN 10. D=100 MM (4")	UND	$ 498.610,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO CODO 90º B X B HD. NORMA ISO. PN 10. D=80 MM (3")	UND	$ 383.180,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO COLLAR DERIVACION HD 12x2" SALIDA BRIDADA ISO PN10	UND	$ 649.740,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO COLLAR DERIVACION HD 6X1" SALIDA ROSCADA NPT	UND	$ 159.460,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO FILTRO EN Y BXB D=6"	UND	$ 2.364.530,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO NIPLE BRIDADO HD ISO PN 10. D = 100 MM (4"), B x B L = 2.65 M	UND	$ 3.449.810,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO NIPLE BRIDADO HD ISO PN 10. D = 100 MM (4"), B x B L= 0.0 M - 1.0 M	UND	$ 1.407.770,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO NIPLE BRIDADO HD ISO PN 10. D = 250 MM (10"), B x B L= 0.0 M - 1.0 M	UND	$ 3.774.680,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO NIPLE BRIDADO HD ISO PN 10. D = 300 MM (12"), B x B L= 0.0 M - 1.0 M	UND	$ 4.981.340,00

LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO NIPLE BRIDADO HD ISO PN 10. D = 400 MM (16"), B x B L= 0.0 M - 1.0 M	UND	$ 7.812.350,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO NIPLE BRIDADO HD ISO PN 10. D = 450 MM (18"), B x B L= 0.0 M - 1.0 M	UND	$ 9.127.300,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO NIPLE BRIDADO HD ISO PN 10. D = 500 MM (20"), B x B L= 0.0 M - 1.0 M	UND	$ 11.447.800,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO NIPLE BRIDADO HD ISO PN 10. D = 80 MM (3"), B x LISO L= 0.4 M	UND	$ 634.270,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO NIPLE HD BXB D=3" L=0,5 A 1.0M, NORMA ISO	UND	$ 1.140.020,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO NIPLE HD BXB D=6" L=0,5 A 1.0M, NORMA ISO	UND	$ 2.258.620,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO PASAMURO BRIDADO HD ISO PN 10. D = 100 MM (4"), B x B L = 0.0 M - 1.0 M	UND	$ 1.469.650,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO PASAMURO BRIDADO HD ISO PN 10. D = 150 MM (6"), B x B L = 0.0 M - 1.0 M	UND	$ 2.413.320,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO PASAMURO BRIDADO HD ISO PN 10. D = 250 MM (10"), B x B L = 0.0 M - 1.0 M	UND	$ 3.929.380,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO PASAMURO BRIDADO HD ISO PN 10. D = 300 MM (12"), B x B L = 0,80 M	UND	$ 4.393.480,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO PASAMURO BRIDADO HD ISO PN 10. D = 400 MM (16"), B x B L = 0.0 M - 1.0 M	UND	$ 8.044.400,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO PASAMURO BRIDADO HD ISO PN 10. D = 450 MM (18"), B x B L = 0.0 M - 1.0 M	UND	$ 9.467.640,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO PASAMURO BRIDADO HD ISO PN 10. D = 500 MM (20"), B x B L = 0.0 M - 1.0 M	UND	$ 11.880.960,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO PORTABRIDA PEAD PN10. D=315 MM	UND	$ 1.763.069,49
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO REDUCCION CONCENTRICA HD, B X B NORMA ISO PN 10. D = 100 MM X 80 MM	UND	$ 373.660,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO REDUCCION CONCENTRICA HD, B X B NORMA ISO PN 10. D = 400 MM X 250 MM	UND	$ 4.470.830,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO REDUCCION CONCENTRICA HD, B X B NORMA ISO PN 10. D = 450 MM X 300 MM (18"x 12")	UND	$ 7.854.000,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO REDUCCION CONCENTRICA HD, B X B NORMA ISO PN 10. D = 450 MM X 400 MM	UND	$ 6.497.400,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO REDUCCION CONCENTRICA HD, B X B NORMA ISO PN 10. D = 500 MM X 300 MM	UND	$ 6.420.050,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO REDUCCION CONCENTRICA HD, B X B NORMA ISO PN 10. D = 500 MM X 450 MM	UND	$ 7.889.700,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO REDUCCION CONCENTRICA HD, B X B NORMA ISO PN 10. D = 500 MM X 450 MM	UND	$ 7.889.700,00

LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO TEE HD. B X B NORMA ISO PN 10. D = 300 MM (12")	UND	$ 4.868.290,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO TEE HD. B X B NORMA ISO PN 10. D = 500 MM (20")	UND	$ 17.481.100,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO TEE PARTIDA ACERO INOXIDABLE D=12" BRIDA ISO PN10 PARA TUBERIA DE ACERO	UND	$ 15.934.100,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO TEE REDUCIDA HD, B X B X B NORMA ISO PN10. TEE 250 X 100 MM	UND	$ 3.340.330,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO TEE REDUCIDA HD, B X B X B NORMA ISO PN10. TEE 300 X 100 MM (Purga)	UND	$ 4.199.510,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO TEE REDUCIDA HD, B X B X B NORMA ISO PN10. TEE 300 X 50 MM	UND	$ 4.403.000,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO TEE REDUCIDA HD, B X B X B NORMA ISO PN10. TEE 400 X 150 MM	UND	$ 7.425.600,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO TEE REDUCIDA HD, B X B X B NORMA ISO PN10. TEE 450 X 150 MM	UND	$ 9.978.150,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO TEE REDUCIDA HD, B X B X B NORMA ISO PN10. TEE 450 X 300 MM (18"x 12")	UND	$ 11.061.050,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO TEE REDUCIDA HD, B X B X B NORMA ISO PN10. TEE 500 X 150 MM	UND	$ 11.911.900,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO TEE REDUCIDA HD, B X B X B NORMA ISO PN10. TEE 500 X 200 MM	UND	$ 15.708.000,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO TEE REDUCIDA HD, B X B X B NORMA ISO PN10. TEE 500 X 75 MM	UND	$ 11.602.500,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO TEE REDUCIDA HD, B X B X B NORMA ISO PN10. TEE. 6"X6"X3"	UND	$ 1.090.040,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO UNION BRIDA ENCHUFE (MAXIDAPTOR) HD. NORMA ISO PN10. D = 400 MM (16")	UND	$ 2.831.010,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO UNION BRIDA ENCHUFE (MAXIDAPTOR) HD. NORMA ISO PN10. D = 450 MM (18")	UND	$ 3.898.440,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO UNION BRIDA ENCHUFE (MAXIDAPTOR) HD. NORMA ISO PN10. D = 500 MM (20")	UND	$ 4.981.340,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO UNION DESMONTAJE AUTOPORTANTE HD. NORMA ISO PN10. D = 100 MM (4")	UND	$ 817.530,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO UNION DESMONTAJE AUTOPORTANTE HD. NORMA ISO PN10. D = 250 MM (10")	UND	$ 2.760.800,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO UNION DESMONTAJE AUTOPORTANTE HD. NORMA ISO PN10. D = 300 MM (12")	UND	$ 3.778.250,00

LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO UNION DESMONTAJE AUTOPORTANTE HD. NORMA ISO PN10. D = 400 MM (16")	UND	$ 9.514.050,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO UNION DESMONTAJE AUTOPORTANTE HD. NORMA ISO PN10. D = 450 MM (18")	UND	$ 10.504.130,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO UNION DESMONTAJE AUTOPORTANTE HD. NORMA ISO PN10. D = 500 MM (20")	UND	$ 12.609.597,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO VALVULA VENTOSA, DOBLE CAMARA, TRIPLE ACCION BRIDADA NORMA ISO PN 10. D = 50 MM (2")	UND	$ 1.595.790,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO VALVULA VENTOSA, DOBLE CAMARA, TRIPLE ACCION BRIDADA NORMA ISO PN 10. D = 80 MM (3")	un	$ 1.983.730,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO VALVULA VENTOSA, DOBLE CAMARA, TRIPLE ACCION NORMA ISO PN 10. D = 25 MM (1") ROSCA NPT	UND	$ 1.149.540,00
LISTA PRECIO MAT. HD		NP	SUMINISTRO YEE BRIDADA HD, NORMA ISO PN 10. D = 150 X 150 X 100 MM (6" X 6" X 4")	UND	$ 1.328.040,00
LISTA PRECIO MAT. PEAD		NP	SUMINISTRO TUBERIA POLIETILENO PE100 PN10. D = 500 MM (20")	M	$ 852.030,48
LISTA PRECIO MAT. PVC		NP	SUMINISTRO ACCESORIO POLIETILENO 250MM (10")	UN	$ 1.540.747,00
LISTA PRECIO MAT. PVC		NP	SUMINISTRO TUBERIA POLIETILENO 110MM PN10 PE100 (4")	ML	$ 54.138,00
LISTA PRECIO MAT. PVC		NP	SUMINISTRO TUBERIA POLIETILENO 160MM PN10 PE100 (6")	ML	$ 113.082,00
LISTA PRECIO MAT. PVC		NP	SUMINISTRO TUBERIA POLIETILENO 90MM PN10 PE100 (3")	ML	$ 35.885,00
LISTA PRECIO MAT. PVC		NP	SUMINISTRO ACCESORIO BRIDA METALICA 10" PARA POLIETILENO	UND	$ 395.182,00
LISTA PRECIO MAT. PVC		NP	SUMINISTRO ACCESORIO BRIDA METALICA 12" PARA POLIETILENO	UND	$ 832.455,00
LISTA PRECIO MAT. PVC		NP	SUMINISTRO ACCESORIO BRIDA METALICA 2" PARA POLIETILENO	UND	$ 84.266,00
LISTA PRECIO MAT. PVC		NP	SUMINISTRO ACCESORIO BRIDA METALICA 3" PARA POLIETILENO	UND	$ 101.701,00
LISTA PRECIO MAT. PVC		NP	SUMINISTRO ACCESORIO BRIDA METALICA 4" PARA POLIETILENO	UND	$ 127.854,00
LISTA PRECIO MAT. PVC		NP	SUMINISTRO ACCESORIO BRIDA METALICA 6" PARA POLIETILENO	UND	$ 168.532,00
LISTA PRECIO MAT. PVC		NP	SUMINISTRO ACCESORIO BRIDA METALICA 8" PARA POLIETILENO	UND	$ 223.742,00
LISTA PRECIO MAT. PVC		NP	SUMINISTRO ACCESORIO POLIETILENO 110MM (4")	UND	$ 155.541,00

LISTA PRECIO MAT. PVC		NP	SUMINISTRO ACCESORIO POLIETILENO 160MM (6")	UND	$ 447.101,00
LISTA PRECIO MAT. PVC		NP	SUMINISTRO ACCESORIO POLIETILENO 200MM (8")	UN	$ 891.226,00
LISTA PRECIO MAT. PVC		NP	SUMINISTRO ACCESORIO POLIETILENO 63MM (2")	UND	$ 79.977,00
LISTA PRECIO MAT. PVC		NP	SUMINISTRO ACCESORIO POLIETILENO 90MM (3")	UND	$ 103.895,00
LISTA PRECIO MAT. PVC		NP	SUMINISTRO PORTABRIDA PEAD PN10. D=315 MM	UND	$ 1.763.069,49
LISTA PRECIO MAT. PVC		NP	SUMINISTRO TUBERIA POLIETILENO PE100 PN10. D = 110 MM (4")	ML	$ 54.138,00
LISTA PRECIO MAT. PVC		NP	SUMINISTRO TUBERIA POLIETILENO PE100 PN10. D = 160 MM (6")	ML	$ 113.082,00
LISTA PRECIO MAT. PVC		NP	SUMINISTRO TUBERIA POLIETILENO PE100 PN10. D = 63 MM (2")	ML	$ 17.797,00
LISTA PRECIO MAT. PVC		NP	SUMINISTRO TUBERIA POLIETILENO PE100 PN10. D = 90 MM (3")	m	$ 35.885,00
LISTA PRECIO MAT. PVC		NP	SUMINISTRO TUBERÍA PVC NOVAFORT ALCANTARILLADO 14"	ML	$ 211.316,00
LISTA PRECIO MAT. PVC		NP	SUMINISTRO TUBERÍA PVC NOVAFORT ALCANTARILLADO 18"	ML	$ 355.046,00
LISTA PRECIO MAT. PVC		NP	SUMINISTRO TUBERÍA PVC NOVAFORT ALCANTARILLADO 6"	ML	$ 46.935,00
LISTA PRECIO MAT. PVC		NP	SUMINISTRO TUBERIA PVC RDE 21 UNION MECANICA. D=400 MM (16")	ML	$ 737.036,00
LISTA PRECIO MAT. PVC		NP	SUMINISTRO TUBERIA PVC RDE 21 UNION MECANICA. D=450 MM (18")	ML	$ 945.973,00
LISTA PRECIO MAT. PVC		NP	SUMINISTRO TUBERIA PVC RDE 21 UNION MECANICA. D=500 MM (20")	ML	$ 1.178.317,00

"(...)

Se hace necesario para el contrato 112 de 2023 incorporar nuevos ítems e insumos (no previstos), los cuales son indispensables para dejar en correcto funcionamiento las obras a realizar. La relación de ítems que se deben agregar al contrato 112 de 2023 para la ejecución del contrato proyecto, se encuentran consignados en el ANEXO 1 PRESUPUESTO.

Por otra parte, se requiere realizar una prorroga al contrato 112 de 2023 en un plazo de 12 meses el cual se ve necesario debido al nivel de complejidad y envergadura del proyecto ya que las condiciones físicas que presentan el proyecto requiere realizar una coordinación con entidades como el Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca (ICCU), Transportadora de Gas Internacional (TGI) entre otros, esta situación es expuesta por el contratista de OBRA CONSORCIO AQUA la cual es revisada y avalada por la interventoría

CONSROCIO INTERACUEDUCTO COTA como se indica en el oficio CII117-2023/025-2024 el cual indica:

> *"... Es importante destacar que para la ejecución de las obras el contratista justifica la necesidad de prorrogar el plazo de ejecución de las obras en doce (12) meses trasladando la fecha de terminación del contrato hasta el 31 de diciembre de 2025, principalmente porque a la fecha no se ha dado autorización al inicio de actividades de la Fase II - Obra y dado la envergadura y complejidad de las obras previstas y el desarrollo propio de las obras a ejecutar y alcance, tales como la Construcción de las Líneas de Conducción de red Principal desde el Tanque Refous hasta la vuelta del río, a lo largo del municipio, así como las obras de Construcción del Sistema de Alcantarillado Sanitario y Pluvial para el sector norte o Culebrera del Globo 1 de la vereda Parcelas, requieren prorrogar la Fase 2 por un tiempo justificado de 12 meses, dando como culminación de las mismas hasta 31 de diciembre de 2025.*
>
> *Respecto a la solicitud de prorrogar el plazo, la interventoría avala el plazo solicitado de prórroga de 12 meses, principalmente por la dificultad que se tendrá en la ejecución del componente de acueducto ya que dichas obras se ejecutaran en la zona más densa y desarrollada del municipio lo que conlleva a que se tengan avances muy lentos en esta parte del proyecto y se deben coordinar ejecución de obras con entidades como el ICCU (vía concesionada) y TGI (gas) entre otros, al igual que se debe tener presente la complejidad en el tema vial manejo de tráfico y acceso a viviendas para el caso de las obras de Parcelas..."*

De acuerdo a lo requerido y anteriormente sustentado, se presenta el ANEXO 1 en el cual se presenta el presupuesto con las modificaciones necesarias, incluyendo las nuevas actividades y balanceando las cantidades de obra aplicando el criterio de mayores y menores cantidades y el cronograma de actividades presentado por el contratista de obra soportando el tiempo de la de ejecución solicitado

7. Que como consecuencia de lo anterior el municipio y EMSERCOTA SA ESP, suscribieron modificación al convenio No. 0091 de 2022, el trece (13) de noviembre de 2024, en inclusión de ítems no previstos y prórroga del plazo del convenio en doce (12) meses más.

8. Que por ende, es factible modificar el contrato de obra pública No. 112 de 2023, en el entendido de incluir los ítems no previstos, y prorrogar el plazo de ejecución en doce (12) meses más, con el fin de garantizar la ejecución del proyecto.

9. Que por lo tanto, la presente Modificación fue presentada por los representantes legales de los contratos derivados suscritos por EMSERCOTA, CONSORCIO AQUA, y cuenta con la recomendación y visto bueno por parte de la Interventoria COSORCIO INTERACUEDUCTO COTA, asimismo fue revisada y aprobada por EMSERCOTA SA.

10. Que en seguimiento a las consideraciones anteriores se ve viable tramitar el Otro sí modificatorio N° 2, de acuerdo con los argumentos expuestos por la interventoría. y el cronograma de obra aprobado para la ejecución del contrato, de acuerdo a lo contemplado en el presupuesto establecido en el **ANEXO 1: Cantidades balanceadas, con Ítems no**

previstos, mayores y menores, y presupuesto ajustado, el cual forma parte integral de este contrato.

11. Que por lo anterior, se pactan las siguientes cláusulas:

PRIMERA: Incluir ítems no previstos en el presupuesto del contrato de Obra No. 112 de 2023, conforme se establece en el **ANEXO 1: Cantidades balanceadas, con Ítems no previstos, mayores y menores, y presupuesto ajustado**, el cual forma parte integral de este contrato.

SEGUNDA: Prorrogar el plazo del contrato No. 112 de 2023, establecido en la **CLÁUSULA CUARTA** en doce (12) meses más, en consecuencia, el plazo del contrato será hasta el 25 de diciembre de 2025.

TERCERA: El contratista se compromete a modificar las garantías, establecidas en la cláusula 18 del contrato No. 112 de 2023.

CUARTA: Las demás cláusulas no modificadas se mantienen vigentes.

Para constancia se firma por las partes, a los catorce (14) días del mes de noviembre de dos mil veinticuatro (2024) en Cota – Cundinamarca.

LA EMPRESA

ANDRES FELIPE RINCON DAMIAN
Gerente
EMSERCOTA S.A. E.S.P.
NIT. 900.124.654-4

EL CONTRATISTA

DORIKA ANDREA FONSECA SOLANO
C.C. No. 1.122.811.442 de Barrancas - Guajira
R/L CONSORCIO AQUA
NIT. 901.707.176-1

FUNCIONARIO	NOMBRE Y CARGO	FIRMA
PROYECTÓ	Aida Pardo Carrillo – Subgerente Corporativa	
REVISÓ	Fabiola Enciso—Asesora de Gerencia- EMSERCOTA S.A E.S.P	

La abajo firmante declara que ha revisado el documento y lo encuentra ajustado a las normas y disposiciones vigentes y por tanto, bajo su responsabilidad lo presenta para firma