ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

ALCALDIA LOCAL DE SUMAPAZ
ACTA DE ENTREGA Y RECIBO FINAL DE OBRA

1. DATOS GENERALES DEL CONTRATO

No. CONTRATO Y FECHA	CONTRATO No. COP-178-2019 DEL 24 DE DICIEMBRE DE 2019
TIPO DE CONTRATO	CONTRATO DE OBRA PÚBLICA
OBJETO DEL CONTRATO	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE Y A MONTO AGOTABLE, EL RECONOCIMIENTO, VERIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICOS ASI COMO LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO REQUERIDAS PARA LA ADECUACIÓN, REHABILITACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTOS VEREDALES EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
NOMBRE DEL CONTRATISTA	CONSORCIO ACUEDUCTOS PARA EL SUMAPAZ
NIT	901.350.917-8
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	LOCALIDAD DE SUMAPAZ; SISTEMAS DE ACUEDUCTO TAQUE GRANDE Y JERICÓ PERTENECIENTES A LA ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO DE LAS VEREDAS LAS ANIMAS, LAS AURAS Y NAZARETH – ASOUAN, SISTEMAS DE ACUEDUCTO ASOPERABECA I Y II PERTENECIENTES A LA ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO DE LAS VEREDAS PEÑALIZA, RAIZAL, BETANIA, EL CARMEN, ISTMO-TABACO -ASOPERABECA I Y II, SISTEMAS DE ACUEDUCTO SAN JUAN Y AGUASCLARAS PERTENECIENTES A LA ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LAS VEREDAS SANTO DOMINGO, LA UNIÓN, CAPITOLIO, SAN ANTONIO, SAN JUAN Y EL TOLDO, ASOAGUAS CLARAS SUMAPAZ E.S.P.
FEHA DE ACTA DE INICIO	17/01/2020
PLAZO DE EJECUCIÓN INICIAL	10 MESES
VALOR INICIAL	MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS MILLONES DE PESOS M/CTE ($1.636.000.000,oo)
INTERVENTORIA	CONTRATO DE INTERVENTORIA No. CIN-181-2019 CELEBRADO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUMAPAZ Y CONSORCIO ORION 126
NIT	901.350.924-1
SUPERVISOR DEL CONTRATO	GERMAN HUMBERTO MEDELLIN MORA
APOYO TÉCNICO DE LA SUPERVISION	JUAN PABLO SANABRIA MORENO

2. ANTECEDENTES

PRORROGAS	FECHA	PLAZO
PRÓRROGA No 1.	10 de junio de 2021	DOS (2) MESES
PRÓRROGA No 2.	09 de agosto de 2021	20 DÍAS

ADICIONES	FECHA	VALOR
N/A	N/A	N/A

SUSPENSIONES	FECHA	PLAZO
SUSPENSIÓN 1	26 de marzo de 2020	30 días calendario
ACTA DE AMPLIACIÓN A LA SUSPENSIÓN 1	25 de abril de 2020	2 días calendario y/o hasta cuando el Gobierno Nacional o Distrital dispusieran levantar las medidas decretadas derivadas de la Emergencia Económica, Social y Ecológica que atraviesa el país
SUSPENSIÓN 2	23 de diciembre de 2020	30 días calendario
SUSPENSIÓN 3	9 de marzo de 2021	Treinta (30) días calendario y/o hasta que se surtan los trámites administrativos pertinentes, contados a partir del 9 de marzo de 2021

REINICIO	FECHA	OBSERVACIÓN
REINICIO 1	25 de abril de 2020	Reinicio luego de la Suspensión No 1 y Ampliación de la Suspensión
REINICIO 2	23 de junio de 2020	Reinicio luego de la Ampliación de la Suspensión
REINICIO 3	23 de enero de 2021	Reinicio luego de la Suspensión No 2
REINICIO 4	08 de junio de 2021	Reinicio luego de la Suspensión No 3

PLAZO FINAL DE EJECUCIÓN 12 MESES Y 20 DIAS

FECHA DE TERMINACIÓN 31 DE AGOSTO DE 2021

VALOR FINAL MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS MILLONES DE PESOS M/CTE ($1.636.000.000,oo)

3. BALANCE FINANCIERO DEL CONTRATO

BALANCE FINANCIERO DEL CONTRATO	
(1) Valor inicial del contrato:	$ 1.636.000.000
(2) Valor adición:	$ 0
(3) Valor final del contrato	$ 1.636.000.000
(4) Valor total ejecutado:	$ 1.577.939.771,25

4. OBRA EJECUTADA

Las obras de mantenimiento y optimización de los sistemas de acueducto: Taquegrande, Jericó, San Juan, Aguas Claras y Asoperabeca 1 y 2, fueron terminadas en su totalidad, (100%) estando a la fecha los sistemas mencionados en operación y bajo la custodia y cuidado de los operadores de los sistemas

Fueron elaborados por el contratista y aprobados por la interventoría los diagnósticos de reconocimiento y funcionamiento, presupuesto y presentación de estudios de las obras de optimización y mantenimiento de los siguientes sistemas de acueducto:

SISTEMAS DE ACUEDUCTO TAQUE GRANDE Y JERICÓ PERTENECIENTES A LA ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO DE LAS VEREDAS LAS ANIMAS, LAS AURAS Y NAZARETH – ASOUAN, **SISTEMAS DE ACUEDUCTO ASOPERABECA I Y II** PERTENECIENTES A LA ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO DE LAS VEREDAS PEÑALIZA, RAIZAL, BETANIA, EL CARMEN, ISTMO-TABACO Y **SISTEMAS DE ACUEDUCTO SAN JUAN, AGUASCLARAS Y CAPITOLI**O PERTENECIENTES A LA ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LAS VEREDAS SANTO DOMINGO, LA UNIÓN, CAPITOLIO, SAN ANTONIO, SAN JUAN Y EL TOLDO, ASOAGUAS CLARAS SUMAPAZ E.S.P.

5. OBSERVACIONES

El Fondo de Desarrollo Rural de Sumapaz informa a la interventoría que a la factura No. 1 remitida por el CONSORCIO ACUEDUCTOS PARA EL SUMAPAZ, no se realiza la respectiva amortización del anticipo, correspondiente al 30% de la factura es decir $76.025.151,34; debido a ello la entidad realiza el pago en su totalidad, por un valor de $253.417.171,12, como se evidencia en la siguiente imagen:

Item	Nombre Entidad	Referencia	Numero Documento Contable	POS. CxP	Fecha Contabilización CxP en la Entidad	Fecha Radicación en la Tesorería Distrital	Estado	Fecha de Estado AAAA-MM-DD	Documento Compensación Según Estatus	Forma de Pago	Valor Bruto	Valor Neto	Cuenta bancaria	Fecha Entrega Cheque a ventanilla	Endoso
1	FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUMAPAZ	COP 178 2019	3000185302	002	23-dic-20	23-dic-20	Pagada	28-dic-20	5000541920	Transferencia Girado	253.417.171	236.843.689	081668279 AHORROS Banco de Bogotá		
2	FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUMAPAZ	COP 178 2019	3000473170	002	23-jul-21	23-jul-21	Pagada	26-jul-21	5001023381	Transferencia Girado	118.061.961	106.151.292	081668279 AHORROS Banco de Bogotá		

Una vez el contratista de obra, remite la factura No. 2 por un valor de $102.208.176,91, el área de presupuestos del Fondo procede a realizar la amortización del anticipo de las cuentas No. 1 y No. 2, dando la suma de $106.687.604,41, evidenciado que el valor a amortizar es mayor al valor total de la factura, por lo cual, queda un saldo pendiente por amortizar de $4.479.427,50, como se observa a continuación:

Página 1

PAGO No.	PERIODO	FECHA DE PAGO CONTRACTUAL	VALOR BRUTO A PAGAR	AMORTIZACION ANTICIPO	VALOR NETO A PAGAR	VLR ENTRADA DE MERCANCIA
1	17-1-20/25-4-20 23-6-20/9-10-20	PAGADA	$ 253.417.171,12		$ 253.417.171,12	$ 253.417.171,12
2	23-1-21/12-2-21	PAGADA	$ 102.208.176,91	$ 106.687.604,41	-$ 4.479.427,50	-$ 4.479.427,50

En vista de esta situación, ajena al contratista, mediante correo electrónico el área de presupuestos del Fondo informa que el contratista deberá realizar la última factura conforme a la suscripción del acta de liquidación por un valor **de $ 107.924.654.31,** en el cual, se realizará la respectiva amortización por un valor de **$4.479.427,50,** quedando un saldo por liberar al contratista **de $ 103.445.226,81**

VALOR FACTURADO	AMORTIZACION REALIZADA	AMORTIZACION PROGRAMADA	DIFERENCIAS
	490.800.000,00		
253.417.171,00	76.025.151,34	76.025.151,34	0,00
102.208.176,91	26.183.025,57	30.662.453,07	4.479.427,50
118.061.961,00	50.597.983,34	50.597.983,34	0,00
333.592.101,00	142.968.043,49	142.968.043,49	0,00
278.623.311,00	190.546.368,76	190.546.368,76	0,00
	486.320.572,50	490.800.000,00	4.479.427,50

El saldo pendiente por pagar al contratista equivale al 6.60% del valor total del contrato, como se relaciona a continuación:

No.	DESCRIPCION	VALOR DEL ACTA A COBRAR Y/O SALDO DE ACTAS APROBADAS POR PAGAR	% RESPECTO AL VALOR DEL CONTRATO	% ACUMULADO RESPECTO AL VALOR DEL CONTRATO	OBSERVACION
6	ACTA PARCIAL No. 009	$ 67,076,184.64	4.10%	93.95%	ASOPERABECA I Y 2

7	CORTE No. 10, SALDO PENDIENTE POR PAGAR DEL ACTA PARCIAL No. 5	(-$ 26,872,298.96)	-1.64%	92.31%	ASOUAN
8	CORTE No. 11, SALDO PENDIENTE POR PAGAR DEL ACTA PARCIAL No. 6	$ 7,482,849.95	0.46%	92.77%	ASOAGUAS CLARAS
9	CORTE No. 12, SALDO PENDIENTE POR PAGAR DEL ACTA PARCIAL No. 7	$ 163,491.18	0.01%	92.78%	ASOAGUAS CLARAS
10	CORTE No. 13, SALDO PENDIENTE POR PAGAR DEL ACTA PARCIAL No. 8	$ 60,074,427.50	3.67%	96.45%	ASOPERABECA I Y 2

6. OBRA EJECUTADA

SISTEMA ASOUAN					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	VR. UNITARIO	CANTIDAD TOTAL EJECUTADO COP-178-2019	VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-2019
PRELIMINARES					***$ 81,970,173.81***
1	Campamento, servicios y alquiler de equipos de oficina	MES	$ 2,303,383.00	8.33	$ 19,187,180.39
2	Camioneta (incluye conductor y gasolina)	MES	$ 7,536,974.00	8.33	$ 62,782,993.42
BOCATOMA					***$ 954,090.86***
3	Retiro de musgo general de la bocatoma	M2	$ 16,249.00	44.18354	$ 717,938.34
4	Cambio de rejilla de fondo (0,20x0,40 m) Varilla de 1/2"	UND	$ 96,826.00	1	$ 96,826.00
6	Retiro y disposición de sedimentos acumulados en cámara de recolección	M3	$ 23,121.00	0.12	$ 2,774.52
7	Limpieza tubería de rebose de 4"	ML	$ 52,520.00	2.6	$ 136,552.00
8	Suministro e instalación de válvula de compuerta elástica extremos bridas de 4" HD de bocatoma, incluye demolición y construcción de losa embebida	UND	$ 676,625.00	0	$ -
9	Inspección y sellado de fisuras en elementos de concreto en bocatoma	M2	$ 64,400.00	0	$ -
10	Lijado y pintado de tapas de alfajor y marcos, incluye suministro de pintura epoxica para exteriores	M2	$ 31,118.00	0	$ -
11	Mantenimiento a bisagras de tapas de alfajor en bocatoma, incluye ajuste y engrasado	UND	$ 15,330.00	0	$ -
12	Suministro e instalación de manija de acero para tapa de inspección	UND	$ 38,812.00	0	$ -
13	Reconstrucción de borde de anclaje en concreto para tapas en alfajor e=0,10m	M2	$ 30,829.00	0	$ -
14	Lijado y pintado de pasos de cámaras en Varilla 3/4	UND	$ 22,480.00	0	$ -
DESARENADOR					***$ 10,199,658.83***
15	Limpieza y retiro de sedimentos, Incluye retiro de sedimentos y escombros	M3	$ 26,552.00	1.21	$ 32,127.92
16	Suministro e instalación de válvula de compuerta elástica extremos bridas de 4" HD, incluye demolición y	UND	$ 678,221.00	0	$ -

SISTEMA ASOUAN					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**VR. UNITARIO**	**CANTIDAD TOTAL**	**VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-**
	construcción de losa embebida				
17	Retiro de musgo en elementos de concreto en desarenador	M2	$ 18,593.00	116.71	$ 2,169,989.03
18	Inspección y sellado de fisuras en elementos de concreto	M2	$ 87,380.00	91.526	$ 7,997,541.88
19	Lijado y pintado de pasos de cámaras en varilla de 3/4	UND	$ 21,416.00	0	$ -
20	Lijado y pintado de tapas de alfajor y marcos incluye suministro de pintura epoxica para exteriores	M2	$ 31,118.00	0	$ -
21	Suministros e Instalación de caja plástica para válvula	UND	$ 101,126.00	0	$ -
22	Cambio de válvula de compuerta de 4" PVC	UND	$ 265,599.00	0	$ -
23	Construcción de caja de inspección en mampostería para válvula de PVC 4" (0,50X0,50X0,8)	UND	$ 156,165.00	0	$ -
LÍNEA DE ADUCCIÓN					***$ 36,417,895.57***
24	Apertura de camino entre cobertura vegetal	ML	$ 571.00	0	$ -
25	Inspección de tubería existente en línea de aducción (incluye verificación de fugas y desempates)	ML	$ 741.00	0	$ -
26	Limpieza de tubería, incluye sondeo y retiro de sedimentos	ML	$ 8,624.00	0	$ -
27	Descapote manual y retiro	M2	$ 6,578.00	0	$ -
28	Excavación manual para cortes menores a 2m	M3	$ 26,338.00	39.35	$ 1,036,400.30
29	Relleno con material proveniente de excavación	M3	$ 21,441.00	15.09	$ 323,544.69
30	Suministro e instalación Tubería PCV RDE 13,5 (315 PSI) 3"	ML	$ 61,953.00	0	$ -
31	Suministro e instalación Tubería PCV RDE 21 (200 PSI) 3"	ML	$ 50,204.00	56.3	$ 2,826,485.20
32	Suministro e instalación Tubería PCV RDE 26 (160 PSI) 3"	ML	$ 47,196.00	0	$ -
33	Suministro e instalación Tubería PCV RDE 41 (100 PSI) 4"	ML	$ 48,671.00	0.3	$ 14,601.30
34	Suministro e instalación reducción junta rápida HD 4X3	UND	$ 123,454.00	0	$ -
35	Suministro e instalación de Tubería PEAD PN16 90 mm (230 PSI)	ML	$ 43,081.00	26.8	$ 1,154,570.80
36	Suministro e instalación de Tubería PEAD PN10 75 mm (181 PSI)	ML	$ 27,745.00	0	$ -
37	Suministro e instalación de tubería en acero carbón AC 3", incluye uniones soldadas en campo	ML	$ 119,571.00	0	$ -
38	Suministro e instalación de unión universal HD DRESSER 3"	UND	$ 98,504.00	4	$ 394,016.00
39	Suministro e instalación de Cercha 0,40m x 0,40m de Acero Estructural Astm A-36, Incluye Pintura Epoxica Anticorrosiva	ML	$ 797,685.00	0	$ -
40	Excavación manual para construcción de anclajes en concreto	M3	$ 26,034.00	0	$ -
41	Construcción de Anclajes en concreto para paso elevado, dimensiones 0,5 x 0,5 x 0,8	UND	$ 150,331.00	0	$ -
42	Anclajes en madera inmunizada de 20x20 L=1,5m	UND	$ 87,089.00	0	$ -
43	Construcción de caja en mampostería para válvula, incluye tapa en alfajor con bisagras mecánicas y manija	UND	$ 222,741.00	0	$ -
44	Suministro e instalación de Collarín de derivación HD para PVC 3x-3/4"	UND	$ 38,019.00	0	$ -
45	Suministro e instalación de Unión Mecánica PN 10 90 mm	UND	$ 94,035.00	0	$ -
46	Suministro e instalación de tubería galvanizada de 1" para Anclaje en seco (incluye alambre negro de	ML	$ 22,567.00	0	$ -

SISTEMA ASOUAN					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	VR. UNITARIO	CANTIDAD TOTAL	VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-
	amarre)				
47	Suministro e instalación codo gran radio 90° RDE 21 (200PSI) 3"	UND	$ 72,846.00	22	$ 1,602,612.00
48	Suministro e instalación codo gran radio 45° RDE 21 (200PSI) 3"	UND	$ 70,090.00	0	$ -
49	Suministro e instalación codo gran radio 22,5° RDE 21 (200PSI) 3"	UND	$ 50,683.00	0	$ -
50	Suministro e instalación codo gran radio 11° RDE 21 (200PSI) 3"	UND	$ 47,855.00	0	$ -
51	Suministro e instalación de válvula de ventosa HD Cámara sencilla en bronce 3/4", incluye accesorios de conexión con collarín de derivación	UND	$ 136,581.00	0	$ -
52	Suministro e instalación de válvula de ventosa PVC 3/4" doble efecto, incluye accesorios de conexión con collarín de derivación	UND	$ 65,481.00	0	$ -
53	Suministro e instalación de válvula de compuerta elástica extremos bridas HD 3"	UND	$ 524,339.00	0	$ -
54	Suministro e instalación de Flanche Metálico Universal PN16 3"	UND	$ 70,738.00	0	$ -
55	Suministro e instalación de portaflanche 3"	UND	$ 46,531.00	0	$ -
56	Construcción de borde de anclaje para tapa en alfajor de caja de válvula de purga, e=0,10m	UND	$ 83,330.00	0	$ -
57	Lijado y pintado de tapas de alfajor y marcos, incluye suministro de pintura epoxica para exteriores	M2	$ 31,118.00	0	$ -
58	Uniones rápidas PVC 3"	UND	$ 46,081.00	4	$ 184,324.00
59	Lijado y pintado de Tanque de Planta de tratamiento compacta, incluye dos manos de pintura epoxica para exteriores color azul	M2	$ 437,071.00	0	$ -
60	Suministro e instalación de módulos de sedimentación tipo colmena (H=0,52 m, en poliestireno)	M2	$ 619,881.00	0	$ -
61	Limpieza y acondicionamiento de pasillos y barandas, incluye ajuste de elementos sueltos	M2	$ 49,918.00	0	$ -
62	Lijado y pintado de jaula anti caídas y escalera de gato, incluye ajuste de elementos sueltos	M2	$ 49,918.00	0	$ -
63	Suministro e instalación de lechos filtrantes, incluye retiro y disposición de lechos existentes	UND	$ 989,565.00	2	$ 1,979,130.00
64	Suministro e instalación de Tubería PVC 2" RDE 21	ML	$ 26,748.00	213.29	$ 5,705,080.92
65	Suministro e instalación de Tubería PVC 1 1/2" RDE 21	ML	$ 26,940.00	1.16	$ 31,250.40
66	Suministro e instalación de Tubería PVC 1/2" RDE 9	ML	$ 21,130.00	0	$ -
67	Suministro e instalación de collarín de derivación 2x1/2	UND	$ 27,144.00	0	$ -
68	Suministro e instalación de Codo 90 PVC de 1/2"(12mm) Blanco para acueducto	UND	$ 18,902.00	0	$ -
69	Suministro e instalación de Codo 90 PVC de 1 1/2"(45mm) Blanco para acueducto	UND	$ 23,328.00	0	$ -
70	Suministro e Instalación de válvula de bola HD 2" PN 20, DN 50	UND	$ 299,304.00	0	$ -
71	Suministro e Instalación de válvula de bola HD 1/2" PN 20, DN 50	UND	$ 56,940.00	0	$ -
72	Suministro e Instalación de válvula de compuerta HD 2" PN 20, DN 50	UND	$ 302,929.00	0	$ -
73	Suministro e instalación de Codo 90 PVC de 2"(60mm) Blanco para acueducto	UND	$ 26,433.00	104	$ 2,749,032.00

SISTEMA ASOUAN					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**VR. UNITARIO**	**CANTIDAD TOTAL**	**VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-**
74	Suministro e instalación de Adaptador macho roscado PVC de 2"(60mm) Blanco para acueducto	UND	$ 22,447.00	9	$ 202,023.00
75	Suministro e instalación de Tee PVC de 2"(60mm) Blanco para acueducto	UND	$ 28,644.00	69	$ 1,976,436.00
76	Suministro e instalación de manómetro de glicerina de 0-150 PSI	UND	$ 68,481.00	0	$ -
77	Lijado y pintado de tapas de alfajor y marcos, incluye suministro de pintura azul epoxica para exteriores	M2	$ 31,118.00	6	$ 186,708.00
78	Pintado de Tubería y accesorios con pintura EP-100, incluye suministro de pintura	ML	$ 35,987.00	0	$ -
79	Puesta en marcha de Planta de tratamiento Compacta, incluye prueba de caudal tratado	GLB	$ 198,437.00	0	$ -
80	Limpieza y acondicionamiento de cuartos, superficies y puertas metálicas, incluye pintado, prueba de cerraduras, sellado de fisuras en muros, entre otros	M2	$ 77,053.00	208.32	$ 16,051,680.96
81	Suministro e instalación de dosificador plástico	UND	$ 49,734.00	0	$ -
TANQUE DE ALMACENAMIENTO					***$ 18,068,676.06***
82	Inspección y sellado de fisuras en muros de tanques con mortera de reparación SIKATOP 121 o similar, incluye suministro e instalación de insumos	M2	$ 63,808.00	210.6	$ 13,437,964.80
83	Limpieza y lavado de tanque	M3	$ 40,987.00	112.98	$ 4,630,711.26
84	Lijado y pintado de pasos de tanque de almacenamiento, pasos en varilla de 3/4 de 0,20 m)	UND	$ 22,480.00	0	$ -
85	Lijado y pintado de tapa de alfajor y marco en tanque, incluye suministro de pintura epoxica para exteriores	M2	$ 31,118.00	0	$ -
86	Suministro e instalación de válvula de compuerta HD 2" a la salida del tanque, incluye desmonte de válvula existente	UND	$ 304,021.00	0	$ -
87	Suministro e instalación de válvula de flotador completa de 1/2, incluye bola plástica	UND	$ 139,633.00	0	$ -
ELABORACIÓN DIAGNOSTICO					***$ 30,478,132.00***
88	Diagnóstico de reconocimiento y funcionamiento, presupuesto y presentación de estudios de conveniencia y oportunidad (IVA INCLUIDO)	UND	$ 15,239,066.00	2	$ 30,478,132.00
	Estudio de suelos (apiques a 5.00 metros)	UND	$ 3,890,000.00	0	$ -
	Estudio estructural de la cercha	UND	$ 3,700,000.00	0	$ -
TRANSPORTE					***$ 126,124,732.06***
89	Transporte de pétreos	M3-KM	$ 944.00	1872.1	$ 1,767,262.40
90	Transporte de tubería, prefabricados, acero y cemento	TN-KM	$ 58,986.00	1025.895749	$ 60,513,486.66
91	Transporte de carga mular hasta 4 km	CARGA	$ 80,713.00	791	$ 63,843,983.00
ÍTEMS NO PREVISTOS					***$ 239,916,460.59***
NP-001	Construcción de By-Pass Provisional Bocatoma	ML	$ 23,947.00	21.4	$ 512,465.80
NP-002	Demolición de Concretos	M2	$ 44,825.00	0	$ -
NP-003	Concreto F'c 3000 PSI impermeabilizado integralmente para rehabilitación de estructuras	M3	$ 524,599.00	0	$ -
NP-004	Suministro acero A-40 liso revestido con Gelcoat para rejillas bocatoma	KG	$ 12,128.00	0	$ -

SISTEMA ASOUAN					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	VR. UNITARIO	CANTIDAD TOTAL	VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-
NP-005	Pintura exterior sobre elementos en concreto a dos manos	M2	$ 11,696.00	85.11	$ 995,446.56
NP-006	Demolición de cajas en mampostería incluida cimentación trasiego y reutilización de escombros	UND	$ 56,032.00	13	$ 728,416.00
NP-007	Tee 3" + Reducción PVC-P ø3"xø2"	UND	$ 78,257.00	10	$ 782,570.00
NP-008	Brida Para Soldar ø3" PVC-P PT 150psi ANSI 125	UND	$ 47,668.00	57	$ 2,717,076.00
NP-009	Válvula Mariposa con Disco en Acero Inoxidable con Actuador tipo Palanca, ø3" Hierro Dúctil	UND	$ 191,462.00	15	$ 2,871,930.00
NP-010	Niple Pasamuro AC BRxBR ø3" ANSI 125 L=0.25m (incluye demolición muros)	UND	$ 258,410.00	22	$ 5,685,020.00
NP-011	Unión Universal PVC-P ø2" Soldada	UND	$ 19,495.00	108	$ 2,105,460.00
NP-012	Válvula de bola 2" PVC soldada	UND	$ 51,495.00	77	$ 3,965,115.00
NP-013	Tee HD Bridada ø3" x ø3"	UND	$ 358,304.00	2	$ 716,608.00
NP-014	Reducción HG ø3" x ø1"	UND	$ 28,823.00	2	$ 57,646.00
NP-015	Unión universal PVC roscada ø1"	UND	$ 10,278.00	2	$ 20,556.00
NP-016	Válvula de Bola PVC ø1" Rosca NPT	UND	$ 16,409.00	1	$ 16,409.00
NP-017	Ventosa Doble Acción ø1" Rosca NPT	UND	$ 85,532.00	2	$ 171,064.00
NP-018	Filtro tipo "Y" HD Bridado, Bridas ANSI 125, malla en acero inoxidable ø3"	UND	$ 390,202.00	2	$ 780,404.00
NP-019	Macromedidor Tipo Woltmann ø3" Brida ANSI 125	UND	$ 1,646,845.00	2	$ 3,293,690.00
NP-020	Mampostería con pañete impermeabilizado	M2	$ 50,752.00	0	$ -
NP-021	Concreto F'c 2000 psi	M3	$ 423,115.00	0	$ -
NP-022	Tapa lamina en PRFV 5mm de espesor (incluye marco y contramarco en ángulo 1 1/2"x3/16")	M2	$ 652,434.00	33.57285	$ 21,904,068.82
NP-023	Impermeabilización de estructuras Hidráulicas (tanques de almacenamiento y Desarenadores) en PRFV de 2 de mm de espesor, incluye 2 capas de fibra de Vidrio y resina ortoftálica más la aplicación de dos capas acabado en Gelcoat como acabado final.	M2	$ 402,912.00	225.92	$ 91,025,879.04
NP-024	Pañete impermeabilizado espesor 0.02m	M2	$ 20,273.00	347.67	$ 7,048,313.91
NP-026	Suministro e instalación de lecho filtrante de antracita	M3	$ 1,064,299.00	0.48	$ 510,863.52
NP-027	Suministro e instalación de lecho filtrante de carbón activado	M3	$ 5,481,299.00	0.94	$ 5,152,421.06
NP-028	Suministro e instalación de manto soporte de filtración en gravas de 1/8" a 2"	M3	$ 1,137,003.00	1.92	$ 2,183,045.76
NP-029	Suministro e instalación de unidad de filtración en PRFV diámetro de 0.90 m x altura entre 1.50-1.70m	UND	$ 5,123,510.00	5	$ 25,617,550.00
NP-030	Niple Pasamuro AC BRxBR ø2" ANSI 125 L=0.25m (incluye demolición muros)	UND	$ 217,970.00	32	$ 6,975,040.00
NP-031	Niple Pasamuro AC BRxBR ø2" ANSI 125 L=0.35m (incluye demolición muros)	UND	$ 220,826.00	3	$ 662,478.00
NP-032	Brida Ajustable PVC Gris SCH 80 Para Soldar ø2"	UND	$ 41,671.00	24	$ 1,000,104.00
NP-033	Demarcación líneas de seguridad pintura tráfico amarilla e:10 cm, 25 micrones espesor seco	ML	$ 6,984.00	295	$ 2,060,280.00
NP-034	Válvula Flotadora tipo pesado mecánica completa de 3", bola de cobre incluido varilla de conexión y	UND	$ 1,078,219.00	4	$ 4,312,876.00

SISTEMA ASOUAN					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	VR. UNITARIO	CANTIDAD TOTAL	VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-
	demás elementos de interconexión.				
NP-035	Tubería HG 3"	ML	$ 66,550.00	2.7	$ 179,685.00
NP-036	Codo HG 3"	UND	$ 34,605.00	2	$ 69,210.00
NP-037	Válvula de compuerta de 3" HD vástago ascendente	UND	$ 893,969.00	4	$ 3,575,876.00
NP-038	Suministro e instalación de sistema de drenaje fabricado en PRFV y PVC. Incluye regadera PVC	UND	$ 769,071.00	0	$ -
NP-040	Tee PVC 3"	UND	$ 54,861.00	0	$ -
NP-041	Niple HG ROXBR 3" ANSI 125 L=0.07 m	UND	$ 100,814.00	2	$ 201,628.00
NP-042	Niple HG LIXBR 3" ANSI 125 L=0.28 m	UND	$ 113,190.00	1	$ 113,190.00
NP-043	Niple HG LIXBR 3" ANSI 125 L=0.13 m	UND	$ 101,766.00	1	$ 101,766.00
NP-044	Suministro e instalación de unión universal HD DRESSER 4"	UND	$ 136,970.00	2	$ 273,940.00
NP-045	Válvula de compuerta de 4" HD vástago no ascendente	UND	$ 967,356.00	2	$ 1,934,712.00
NP-046	Tee PVC 4"	UND	$ 117,983.00	0	$ -
NP-047	Brida Para Soldar ø4" PVC-P PT 150psi ANSI 125	UND	$ 74,253.00	0	$ -
NP-048	Reducción 4"x3"	UND	$ 32,761.00	1	$ 32,761.00
NP-049	Reducción 3"x2"	UND	$ 21,555.00	5	$ 107,775.00
NP-050	Macromedidor Tipo Woltmann ø2" Brida ANSI 125	UND	$ 1,311,983.00	1	$ 1,311,983.00
NP-051	Filtro en Y ø2" AC Bridada	UND	$ 220,290.00	1	$ 220,290.00
NP-052	Desvió de cauce sobre bocatoma h:0.25 m	ML	$ 30,072.00	0	$ -
NP-053	Concreto de F'c 3000 PSI impermeabilizado integralmente para estructuras nuevas	M3	$ 463,469.00	0	$ -
NP-054	Marco y contramarco (Revestido en Gelcoat) base para rejillas de bocatoma en ángulo de 2"x1/8"	ML	$ 32,339.00	0	$ -
NP-055	Acero de refuerzo F'y 60000 PSI	KG	$ 4,119.00	304.25	$ 1,253,205.75
NP-056	Desvió de cauce sobre fuente hídrica	UND	$ 483,858.00	1	$ 483,858.00
NP-057	Escalera tipo gato Largo: 2 m	UND	$ 291,252.00	0	$ -
NP-058	Demolición de pañete (incluye trasiego interno en obra de sobrantes)	M2	$ 7,471.00	279.77	$ 2,090,161.67
NP-059	Demolición de concretos (incluye trasiego interno en obra de sobrantes)	M3	$ 320,645.00	3.1	$ 993,999.50
NP-060	Concreto F'c 4000 PSI	M3	$ 623,273.00	5.87	$ 3,658,612.51
NP-061	Concreto ciclópeo (60%-40%) de 2500 PSI con material proveniente de demolición de concretos	M3	$ 386,681.00	3.37	$ 1,303,114.97
NP-062	Desmonte pasamuros existentes y sellado con sika top 121 (incluye trasiego interno en obra de sobrantes)	UND	$ 33,255.00	17	$ 565,335.00
NP-063	Caja de inspección de 0.80x0.80m, h=0.6m. (Incluye base en material seleccionado proveniente de excavación, base de nivelación en concreto, placa concreto, ladrillo común, pañete impermeabilizado, poyo en concreto para válvulas). (Solamente se incluyen 3 caras)	UND	$ 337,076.00	20	$ 6,741,520.00
NP-064	Caja de inspección de 2.50x1.20m, h:0.80m (Incluye base en material seleccionado proveniente de excavación, base de nivelación en concreto, placa concreto, ladrillo común, pañete impermeabilizado,	UND	$ 830,102.00	2	$ 1,660,204.00

SISTEMA ASOUAN					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	VR. UNITARIO	CANTIDAD TOTAL	VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-
	poyo en concreto para válvulas). (Solamente se incluyen 3 caras, 2 de 2.50m y 1 1.20m)				
NP-065	Caja de inspección de 0.8x0.80, h=1.20 m. (Incluye base en material seleccionado proveniente de excavación, base de nivelación en concreto, placa concreto, ladrillo común, pañete interno impermeabilizado, poyo en concreto para válvulas). Solamente se incluyen 3 caras.	UND	$ 450,130.00	1	$ 450,130.00
NP-066	Cabezal de descarga en concreto de 3000 PSI según diseño	UND	$ 152,044.00	4	$ 608,176.00
NP-067	Picado de muros en concreto existente para aplicación de pañete (incluye trasiego interno en obra de sobrantes)	M2	$ 2,242.00	340.7	$ 763,849.40
NP-068	Mampostería en ladrillo tolete común h:0.06 cm	ML	$ 8,631.00	99.77	$ 861,114.87
NP-069	Protección de pañetes exteriores de estructuras de concreto con sika mortero 101	M2	$ 14,023.00	243.59985	$ 3,416,000.70
NP-070	Cárcamo de protección de tubería polietileno hasta ø8" (incluye excavación, afinado y rejilla de protección)	ML	$ 158,225.00	0	$ -
NP-071	Contrapiso de mortero para rehabilitación de estructuras	M2	$ 31,261.00	141.91	$ 4,436,248.51
NP-072	Codo 90° PVC -P 4"	UND	$ 92,580.00	0	$ -
NP-073	Anclaje de barra (incluye perforación para barra ø3/4"x0.15m, aplicación de adhesivo epoxico inyectable)	UND	$ 50,221.00	0	$ -
NP-075	Niple HG LIXBR 3" L=0.37 m	UND	$ 148,367.00	0	$ -
NP-076	Niple HG BRxRO 3" L=0.37 m	UND	$ 156,816.00	0	$ -
NP-077	Niple HG LIXLI 3" L=0.37 m	UND	$ 46,384.00	0	$ -
NP-078	Suministro e instalación de tubería Novafort ø10"	ML	$ 68,685.00	0	$ -
NP-079	Dique provisional en fuente hídrica (Lonas rellenas de material proveniente de obra) h: 1.0 m	ML	$ 23,962.00	0	$ -
NP-080	Pañete impermeabilizado espesor 0.03 m	M2	$ 24,039.00	0	$ -
NP-081	Suministro e instalación tubería 1" PVC RDE 21	ML	$ 7,334.00	0.86	$ 6,307.24
NP-082	Reducción PVC 2"x1"	UND	$ 6,958.00	9	$ 62,622.00
NP-083	Unión universal PVC 1"	UND	$ 10,988.00	1	$ 10,988.00
NP-084	Válvula de bola PVC 1"	UND	$ 16,822.00	0	$ -
NP-085	Codo 90° PVC 1"	UND	$ 3,994.00	0	$ -
NP-086	Micromedidor DN 1" conexión rosca 1 1/4", transmisión mecánica y cuerpo metálico	UND	$ 633,804.00	0	$ -
NP-088	Suministro e instalación de válvula flotadora HK tipo pesada 2" bola en bronce	UND	$ 442,348.00	9	$ 3,981,132.00
NP-089	Collarín de derivación de 2" x 3/4" PVC	UND	$ 11,921.00	3	$ 35,763.00
NP-090	Suministro e instalación de válvula ventosa doble acción 3/4" plástica	UND	$ 75,630.00	0	$ -
NP-091	Suministro e instalación de válvula de compuerta en bronce tipo pesado 3"	UND	$ 754,836.00	0	$ -
NP-092	Adaptador macho PVC 3"	UND	$ 24,506.00	3	$ 73,518.00
NP-093	Collarín de derivación de 3" x 3/4" PVC	UND	$ 19,691.00	0	$ -
NP-094	Suministro e instalación de válvula de compuerta en bronce tipo pesado 2"	UND	$ 312,423.00	4	$ 1,249,692.00
NP-095	Suministro e instalación de Tubería PVC 4" RDE 21	ML	$ 64,330.00	0	$ -

SISTEMA ASOUAN					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	VR. UNITARIO	CANTIDAD TOTAL	VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-
NP-096	Suministro e instalación de codo 45° PVC 4"	UND	$ 86,228.00	0	$ -
NP-097	Válvula Mariposa con Disco en Acero Inoxidable con Actuador tipo Palanca, ø4" Hierro Dúctil	UND	$ 258,412.00	0	$ -
NP-098	Reducción PVC 4" x 2"	UND	$ 32,537.00	0	$ -
NP-099	Niple HG BRxRO 4" L=0.30 m	UND	$ 194,731.00	0	$ -
NP-100	Malla electrosoldada 15cmx15cm ø4mm	M2	$ 10,648.00	0	$ -
NP-101	Unión PVC 2"	UND	$ 7,054.00	12	$ 84,648.00
NP-102	Suministro e instalación de unión universal HD DRESSER 2"	UND	$ 87,013.00	0	$ -
NP-105	Limpieza y rehabilitación de cámara de quiebre (incluye pañete impermeabilizado de e:3.5cm por ambas caras, incluye picado de muros, limpieza y retiro de musgo en elementos de concreto, protección de pañetes exteriores y reinstalación de marcos y tapas)	UND	$ 240,819.00	13	$ 3,130,647.00
NP-106	Caja de inspección de 1.20x.0.80m, h=0.6m. (Incluye base en material seleccionado proveniente de excavación, base de nivelación en concreto, placa concreto, ladrillo común, pañete impermeabilizado, poyo en concreto para válvulas)	UND	$ 462,999.00	0	$ -
NP-107	Caja de inspección de 1.00x.1.00m, h=0.6m. (Incluye base en material seleccionado proveniente de excavación, base de nivelación en concreto, placa concreto, ladrillo común, pañete impermeabilizado, poyo en concreto para válvulas)	UND	$ 442,075.00	0	$ -
NP-108	Caja de inspección de 0.60x0.60m, h=0.6m. (Incluye base en material seleccionado proveniente de excavación, base de nivelación en concreto, placa concreto, ladrillo común, pañete impermeabilizado, poyo en concreto para válvulas)	UND	$ 266,696.00	0	$ -
NP-109	Suministro e instalación de Tubería PEAD de=63 mm (2 pulgadas) RDE 16	ML	$ 11,517.00	0	$ -
NP-110	Suministro e instalación Adaptador macho PVC 1"	UND	$ 3,648.00	0	$ -
NP-111	Suministro e instalación Reducción 1" x 1 1/2"	UND	$ 5,715.00	0	$ -
NP-112	Suministro e instalación Unión universal 1 1/2" PVC	UND	$ 32,634.00	0	$ -
NP-113	Suministro e instalación Válvula de bola 1 1/2" PVC	UND	$ 31,977.00	0	$ -
NP-114	Suministro e instalación Tee 1 1/2" PVC	UND	$ 11,739.00	0	$ -
NP-115	Suministro e instalación Reducción 1 1/2" x 3/4" PVC	UND	$ 5,715.00	0	$ -
NP-116	Suministro e instalación Válvula de bola 3/4" PVC	UND	$ 14,370.00	0	$ -
NP-117	Suministro e instalación Adaptador macho 3/4"	UND	$ 2,742.00	0	$ -
NP-118	Suministro e instalación Reducción 2" x 1 1/2"	UND	$ 7,729.00	0	$ -
NP-119	Suministro e instalación Adaptador hembra 2" PVC	UND	$ 12,145.00	0	$ -
NP-120	Suministro e instalación Válvula de quiebre de presión 2"	UND	$ 774,641.00	0	$ -
NP-121	Suministro e instalación de carpa provisional para protección de estructuras	UND	$ 2,506,471.00	0	$ -

SISTEMA ASOUAN					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	VR. UNITARIO	CANTIDAD TOTAL	VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-
NP-123	Unión Soldada ø4" PVC-P	UND	$ 51,008.00	0	$ -
NP-124	Collarín de derivación de 4" x 3/4" PVC	UND	$ 25,505.00	0	$ -
NP-125	Niple Pasamuro AC BRxLS ø4" ANSI 125 L=0.37m (incluye demolición muros)	UND	$ 285,641.00	0	$ -
NP-126	Niple Pasamuro AC BRxLS ø4" ANSI 125 L=0.47m (incluye demolición muros)	UND	$ 308,608.00	0	$ -
NP-127	Niple Pasamuro AC BRxLS ø3" ANSI 125 L=0.37m (incluye demolición muros)	UND	$ 219,239.00	0	$ -
NP-128	Suministro e instalación tubería 3/4" PVC RDE 21	ML	$ 5,082.00	0	$ -
NP-129	Suministro e instalación Adaptador hembra 3" PVC	UND	$ 31,977.00	0	$ -
NP-130	Suministro e instalación Válvula de bola 3" PVC	UND	$ 55,473.00	0	$ -
NP-131	Suministro e instalación Válvula de bola 4" PVC	UND	$ 98,231.00	0	$ -
NP-132	Suministro e instalación de sistema de bombeo (incluye bomba dosificadora 14 W, panel solar 86W, batería de ciclo profundo 12 VDC, Cargador de baterías 30 A programable + inversor de 200 W, Estructuras para panel gabinete protecciones y cableado, montaje parametrización y puesta en marcha) incluye gastos de transporte e insumos básicos para instalación y puesta en marcha	UND	$ 8,250,000.00	0	$ -
NP-133	Suministro e instalación de Cheque de 3"	UND	$ 688,672.00	0	$ -
NP-134	Suministro e instalación de sistema de bombeo (incluye bomba centrifuga 1.5 HP, panel solar 86W, batería de ciclo profundo 12 VDC, Cargador de baterías 30 A programable + inversor de 200 W, Estructuras para panel gabinete protecciones y cableado, montaje parametrización y puesta en marcha) Incluye gastos de transporte e insumos básicos para instalación y puesta en marcha	UND	$ 9,115,400.00	0	$ -
NP-135	Caja de inspección de 2.50x1.20m, h:0.80m (incluye base en material seleccionado proveniente de excavación, base de nivelación en concreto, placa concreto, ladrillo común, pañete impermeabilizado, poyo en concreto para válvulas). (Incluye 4 caras)	UND	$ 863,226.00	0	$ -
NP-136	Caja de inspección de 0.80x0.80m, h=0.6m. (Incluye base en material seleccionado proveniente de excavación, base de nivelación en concreto, placa concreto, ladrillo común, pañete impermeabilizado, poyo en concreto para válvulas) (Incluye 4 Caras)	UND	$ 344,815.00	0	$ -
NP-137	Pañete impermeabilizado espesor 0.03 m con malla de galpón	M2	$ 34,622.00	0	$ -
NP-138	Suministro e instalación de tanque 1.000 Litros (solo incluye accesorios inmediatos de entrada y salida)	UND	$ 268,865.00	0	$ -
NP-140	Collarín de derivación de 1 1/2" x 3/4"	UND	$ 10,665.00	0	$ -
NP-141	Suministro e instalación unión PVC 1 1/2"	UND	$ 4,266.00	0	$ -
NP-142	Suministro e instalación codo 90° PVC 1 1/2"	UND	$ 8,990.00	0	$ -

SISTEMA ASOUAN					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**VR. UNITARIO**	**CANTIDAD TOTAL**	**VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-**
NP-143	Suministro e instalación Reducción PVC 3"x1 1/2"	UND	$ 19,931.00	0	$ -
NP-144	Suministro e instalación Adaptador hembra 1" PVC	UND	$ 3,597.00	0	$ -
NP-145	Suministro e instalación Adaptador hembra 3/4" PVC	UND	$ 2,449.00	0	$ -
NP-146	Suministro e instalación Reducción PVC 1" x 3/4"	UND	$ 2,799.00	0	$ -
NP-147	Suministro e instalación Codo 45° PVC 2"	UND	$ 15,331.00	0	$ -
NP-148	Suministro e instalación de filtro de potabilización en acero con capacidad de 78 LPM	UND	$ 1,676,513.00	0	$ -
NP-149	Pañete impermeabilizado espesor 0.04 m dosificación 1:2	M2	$ 33,203.00	0	$ -
PROTOCOLO COVID					**$ -**
CV - 001	Termómetro infrarrojo para uso en humanos, libre de contacto, impermeable (según apéndice Bioseguridad Covid 19) Exento de Iva de forma temporal	UND	$ 294,109.00	0	$ -
CV - 002	Overol tyvek blanco	UND	$ 21,300.00	0	$ -
CV - 003	Monogafas con ventilación directa	UND	$ 24,500.00	0	$ -
CV - 004	Guantes de nitrilo	UND	$ 510.00	0	$ -
CV - 005	Fumigadora de espalda, aspersor bomba manual de 20 litros. Desinfección (Según apéndice bioseguridad Covid 19)	UND	$ 211,235.00	0	$ -
CV - 006	Germinicida amonio cuaternario 1 gal (500 ppm)	GLN	$ 37,720.00	0	$ -
CV - 007	Gel antibacterial antiséptico para manos sin enjuague, a base de glicerina, alcohol antiséptico al 70%, contenido máx. de agua 30%. (Según Apéndice Bioseguridad Covid 19) Exento IVA de forma temporal	UND	$ 12,000.00	0	$ -
CV - 008	Jabón liquido para manos. (Según Apéndice Bioseguridad Covid 19) Exento de IVA de forma temporal (1 Galón - 3785.41ml)	UND	$ 18,000.00	0	$ -
CV - 009	Toalla de Papel para manos Tipo Z, Doble Hoja	UND	$ 38.00	0	$ -
CV - 010	Tapabocas N95 sin filtro. (Según Apéndice Bioseguridad Covid 19) Exento de IVA de forma temporal	UND	$ 7,000.00	0	$ -
CV - 011	Residente (SISOMA) seguridad industrial, salud Ocupacional y Medio Ambiente (Valor equivalente del 50% adicional de dedicación frente a las condiciones contractuales de acuerdo al análisis de AIU)	MES	$ 978,676.84	0	$ -
CV - 012	Exámenes de Covid 19 PCR COVID_19 (Incluye Prueba SARS - COV2 (COVID-19) Por PCR Bogotá, Consulta Por Primera Vez Por Medicina General (Atención Por Telesalud) Domicilio muestras respiratorias	UND	$ 270,000.00	0	$ -
CV - 013	Stanby durante aislamiento, para un total de los (8) trabajadores que serán aislados de manera temporal obligatoria en la Localidad del Sumapaz	UND	$ 6,730,568.45	0	$ -
Ajustes por Redondeo					
				COSTOS OBRA CIVIL	**$ 513,651,687.78**
				ADMINISTRACIÓN 23%	$ 118,139,888.19
				IMPREVISTOS 2%	$ 10,273,033.76

ALCALDIA LOCAL DE SUMAPAZ
ACTA DE ENTREGA Y RECIBO FINAL DE OBRA

SISTEMA ASOUAN					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	VR. UNITARIO	CANTIDAD TOTAL	VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-
			UTILIDAD	5%	$ 25,682,584.39
			SUBTOTAL COSTOS DE OBRA CIVIL ANTES DE IVA		**$ 667,747,194.12**
			IVA SOBRE LA UTILIDAD	19%	$ 4,879,691.03

DIAGNOSTICOS			
		COSTOS CONSULTORÍA	**$ 30,478,132.00**
		ANTES DE IVA	**$ 25,611,875.63**
		IVA 19%	$ 4,866,256.37

TOTAL, OBRA CIVIL + DIAGNOSTICOS			
			$ 703,105,017.15

SISTEMA ASOAGUASCLARAS					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	VR. UNITARIO	CANTIDAD TOTAL EJECUTADO COP-178-2019	VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-2019
PRELIMINARES					***$ 26,831,373.42***
1	Campamento, servicios y alquiler de equipos de oficina	MES	$ 2,303,383.00	2.727	$ 6,280,557.65
2	Camioneta (incluye conductor y gasolina)	MES	$ 7,536,974.00	2.727	$ 20,550,815.77
BOCATOMA					***$ 108,393.15***
3	Retiro de musgo general de la bocatoma	M2	$ 16,249.00	6.642	$ 107,930.73
4	Cambio de rejilla de fondo (0,20x0,40 m) Varilla de 1/2"	UND	$ 96,826.00	0.000	$ -
6	Retiro y disposición de sedimentos acumulados en cámara de recolección	M3	$ 23,121.00	0.020	$ 462.42
7	Limpieza tubería de rebose de 4"	ML	$ 52,520.00	0.000	$ -
8	Suministro e instalación de válvula de compuerta elástica extremos bridas de 4" HD de bocatoma, incluye demolición y construcción de losa embebida	UND	$ 676,625.00	0.000	$ -
9	Inspección y sellado de fisuras en elementos de concreto en bocatoma	M2	$ 64,400.00	0.000	$ -
10	Lijado y pintado de tapas de alfajor y marcos, incluye suministro de pintura epoxica para exteriores	M2	$ 31,118.00	0.000	$ -
11	Mantenimiento a bisagras de tapas de alfajor en bocatoma, incluye ajuste y engrasado	UND	$ 15,330.00	0.000	$ -
12	Suministro e instalación de manija de acero para tapa de inspección	UND	$ 38,812.00	0.000	$ -
13	Reconstrucción de borde de anclaje en concreto para tapas en alfajor e=0,10m	M2	$ 30,829.00	0.000	$ -
14	Lijado y pintado de pasos de cámaras en Varilla 3/4	UND	$ 22,480.00	0.000	$ -
DESARENADOR					***$ 7,748,944.51***
15	Limpieza y retiro de sedimentos, Incluye retiro de sedimentos y escombros	M3	$ 26,552.00	0.080	$ 2,124.16
16	Suministro e instalación de válvula de compuerta elástica extremos bridas de 4" HD, incluye demolición y construcción de losa embebida	UND	$ 678,221.00	0.000	$ -
17	Retiro de musgo en elementos de concreto en desarenador	M2	$ 18,593.00	16.950	$ 315,151.35
18	Inspección y sellado de fisuras en elementos de concreto	M2	$ 87,380.00	85.050	$ 7,431,669.00

SISTEMA ASOAGUASCLARAS					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**VR. UNITARIO**	**CANTIDAD TOTAL**	**VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-2019**
19	Lijado y pintado de pasos de cámaras en varilla de 3/4	UND	$ 21,416.00	0.000	$ -
20	Lijado y pintado de tapas de alfajor y marcos incluye suministro de pintura epoxica para exteriores	M2	$ 31,118.00	0.000	$ -
21	Suministros e Instalación de caja plástica para válvula	UND	$ 101,126.00	0.000	$ -
22	Cambio de válvula de compuerta de 4" PVC	UND	$ 265,599.00	0.000	$ -
23	Construcción de caja de inspección en mampostería para válvula de PVC 4" (0,50X0,50X0,8)	UND	$ 156,165.00	0.000	$ -
LÍNEA DE ADUCCIÓN					***$ 47,968,763.10***
24	Apertura de camino entre cobertura vegetal	ML	$ 571.00	0.000	$ -
25	Inspección de tubería existente en línea de aducción (incluye verificación de fugas y desempates)	ML	$ 741.00	0.000	$ -
26	Limpieza de tubería, incluye sondeo y retiro de sedimentos	ML	$ 8,624.00	0.000	$ -
27	Descapote manual y retiro	M2	$ 6,578.00	92.644	$ 609,410.81
28	Excavación manual para cortes menores a 2m	M3	$ 26,338.00	36.939	$ 972,911.59
29	Relleno con material proveniente de excavación	M3	$ 21,441.00	21.631	$ 463,781.35
30	Suministro e instalación Tubería PCV RDE 13,5 (315 PSI) 3"	ML	$ 61,953.00	0.000	$ -
31	Suministro e instalación Tubería PCV RDE 21 (200 PSI) 3"	ML	$ 50,204.00	12.530	$ 629,056.12
32	Suministro e instalación Tubería PCV RDE 26 (160 PSI) 3"	ML	$ 47,196.00	0.000	$ -
33	Suministro e instalación Tubería PCV RDE 41 (100 PSI) 4"	ML	$ 48,671.00	0.000	$ -
34	Suministro e instalación reducción junta rápida HD 4X3	UND	$ 123,454.00	0.000	$ -
35	Suministro e instalación de Tubería PEAD PN16 90 mm (230 PSI)	ML	$ 43,081.00	0.000	$ -
36	Suministro e instalación de Tubería PEAD PN10 75 mm (181 PSI)	ML	$ 27,745.00	22.000	$ 610,390.00
37	Suministro e instalación de tubería en acero carbón AC 3", incluye uniones soldadas en campo	ML	$ 119,571.00	0.000	$ -
38	Suministro e instalación de unión universal HD DRESSER 3"	UND	$ 98,504.00	5.000	$ 492,520.00
39	Suministro e instalación de Cercha 0,40m x 0,40m de Acero Estructural Astm A-36, Incluye Pintura Epoxica Anticorrosiva	ML	$ 797,685.00	22.000	$ 17,549,070.00
40	Excavación manual para construcción de anclajes en concreto	M3	$ 26,034.00	0.572	$ 14,891.45
41	Construcción de Anclajes en concreto para paso elevado, dimensiones 0,5 x 0,5 x 0,8	UND	$ 150,331.00	2.000	$ 300,662.00
42	Anclajes en madera inmunizada de 20x20 L=1,5m	UND	$ 87,089.00	0.000	$ -
43	Construcción de caja en mampostería para válvula, incluye tapa en alfajor con bisagras mecánicas y manija	UND	$ 222,741.00	0.000	$ -
44	Suministro e instalación de Collarín de derivación HD para PVC 3x-3/4"	UND	$ 38,019.00	0.000	$ -
45	Suministro e instalación de Unión Mecánica PN 10 90 mm	UND	$ 94,035.00	0.000	$ -
46	Suministro e instalación de tubería galvanizada de 1" para Anclaje en seco (incluye alambre negro de amarre)	ML	$ 22,567.00	0.000	$ -
47	Suministro e instalación codo gran radio 90° RDE 21 (200PSI) 3"	UND	$ 72,846.00	0.000	$ -
48	Suministro e instalación codo gran	UND	$ 70,090.00	0.000	$ -

SISTEMA ASOAGUASCLARAS					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	VR. UNITARIO	CANTIDAD TOTAL	VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-2019
	radio 45° RDE 21 (200PSI) 3"				
49	Suministro e instalación codo gran radio 22,5° RDE 21 (200PSI) 3"	UND	$ 50,683.00	0.000	$ -
50	Suministro e instalación codo gran radio 11° RDE 21 (200PSI) 3"	UND	$ 47,855.00	0.000	$ -
51	Suministro e instalación de válvula de ventosa HD Cámara sencilla en bronce 3/4", incluye accesorios de conexión con collarín de derivación	UND	$ 136,581.00	0.000	$ -
52	Suministro e instalación de válvula de ventosa PVC 3/4" doble efecto, incluye accesorios de conexión con collarín de derivación	UND	$ 65,481.00	0.000	$ -
53	Suministro e instalación de válvula de compuerta elástica extremos bridas HD 3"	UND	$ 524,339.00	0.000	$ -
54	Suministro e instalación de Flanche Metálico Universal PN16 3"	UND	$ 70,738.00	0.000	$ -
55	Suministro e instalación de portaflanche 3"	UND	$ 46,531.00	0.000	$ -
56	Construcción de borde de anclaje para tapa en alfajor de caja de válvula de purga, e=0,10m	UND	$ 83,330.00	0.000	$ -
57	Lijado y pintado de tapas de alfajor y marcos, incluye suministro de pintura epoxica para exteriores	M2	$ 31,118.00	0.000	$ -
58	Uniones rápidas PVC 3"	UND	$ 46,081.00	5.000	$ 230,405.00
59	Lijado y pintado de Tanque de Planta de tratamiento compacta, incluye dos manos de pintura epoxica para exteriores color azul	M2	$ 437,071.00	8.870	$ 3,876,819.77
60	Suministro e instalación de módulos de sedimentación tipo colmena (H=0,52 m, en poliestireno)	M2	$ 619,881.00	0.000	$ -
61	Limpieza y acondicionamiento de pasillos y barandas, incluye ajuste de elementos sueltos	M2	$ 49,918.00	0.000	$ -
62	Lijado y pintado de jaula anti caídas y escalera de gato, incluye ajuste de elementos sueltos	M2	$ 49,918.00	0.000	$ -
63	Suministro e instalación de lechos filtrantes, incluye retiro y disposición de lechos existentes	UND	$ 989,565.00	1.000	$ 989,565.00
64	Suministro e instalación de Tubería PVC 2" RDE 21	ML	$ 26,748.00	118.420	$ 3,167,498.16
65	Suministro e instalación de Tubería PVC 1 1/2" RDE 21	ML	$ 26,940.00	11.480	$ 309,271.20
66	Suministro e instalación de Tubería PVC 1/2" RDE 9	ML	$ 21,130.00	0.000	$ -
67	Suministro e instalación de collarín de derivación 2x1/2	UND	$ 27,144.00	0.000	$ -
68	Suministro e instalación de Codo 90 PVC de 1/2"(12mm) Blanco para acueducto	UND	$ 18,902.00	0.000	$ -
69	Suministro e instalación de Codo 90 PVC de 1 1/2"(45mm) Blanco para acueducto	UND	$ 23,328.00	0.000	$ -
70	Suministro e Instalación de válvula de bola HD 2" PN 20, DN 50	UND	$ 299,304.00	0.000	$ -
71	Suministro e Instalación de válvula de bola HD 1/2" PN 20, DN 50	UND	$ 56,940.00	0.000	$ -
72	Suministro e Instalación de válvula de compuerta HD 2" PN 20, DN 50	UND	$ 302,929.00	0.000	$ -
73	Suministro e instalación de Codo 90 PVC de 2"(60mm) Blanco para acueducto	UND	$ 26,433.00	56.000	$ 1,480,248.00
74	Suministro e instalación de Adaptador macho roscado PVC de 2"(60mm) Blanco para acueducto	UND	$ 22,447.00	4.000	$ 89,788.00

SISTEMA ASOAGUASCLARAS					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**VR. UNITARIO**	**CANTIDAD TOTAL**	**VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-2019**
75	Suministro e instalación de Tee PVC de 2"(60mm) Blanco para acueducto	UND	$ 28,644.00	36.000	$ 1,031,184.00
76	Suministro e instalación de manómetro de glicerina de 0-150 PSI	UND	$ 68,481.00	0.000	$ -
77	Lijado y pintado de tapas de alfajor y marcos, incluye suministro de pintura azul epoxica para exteriores	M2	$ 31,118.00	0.000	$ -
78	Pintado de Tubería y accesorios con pintura EP-100, incluye suministro de pintura	ML	$ 35,987.00	0.000	$ -
79	Puesta en marcha de Planta de tratamiento Compacta, incluye prueba de caudal tratado	GLB	$ 198,437.00	2.000	$ 396,874.00
80	Limpieza y acondicionamiento de cuartos, superficies y puertas metálicas, incluye pintado, prueba de cerraduras, sellado de fisuras en muros, entre otros	M2	$ 77,053.00	191.484	$ 14,754,416.65
81	Suministro e instalación de dosificador plástico	UND	$ 49,734.00	0.000	$ -
TANQUE DE ALMACENAMIENTO					***$ 13,861,707.96***
82	Inspección y sellado de fisuras en muros de tanques con mortera de reparación SIKATOP 121 o similar, incluye suministro e instalación de insumos	M2	$ 63,808.00	150.298	$ 9,590,240.31
83	Limpieza y lavado de tanque	M3	$ 40,987.00	83.705	$ 3,430,811.47
84	Lijado y pintado de pasos de tanque de almacenamiento, pasos en varilla de 3/4 de 0,20 m)	UND	$ 22,480.00	27.000	$ 606,960.00
85	Lijado y pintado de tapa de alfajor y marco en tanque, incluye suministro de pintura epoxica para exteriores	M2	$ 31,118.00	7.510	$ 233,696.18
86	Suministro e instalación de válvula de compuerta HD 2" a la salida del tanque, incluye desmonte de válvula existente	UND	$ 304,021.00	0.000	$ -
87	Suministro e instalación de válvula de flotador completa de 1/2, incluye bola plástica	UND	$ 139,633.00	0.000	$ -
ELABORACIÓN DIAGNOSTICO					***$ 45,717,198.00***
88	Diagnóstico de reconocimiento y funcionamiento, presupuesto y presentación de estudios de conveniencia y oportunidad (IVA INCLUIDO)	UND	$ 15,239,066.00	3.000	$ 45,717,198.00
	Estudio de suelos (apiques a 5.00 metros)	UND	$ 3,890,000.00	1.000	$ -
	Estudio estructural de la cercha	UND	$ 3,700,000.00	1.000	$ -
TRANSPORTE					***$ 119,304,398.71***
89	Transporte de pétreos	M3-KM	$ 944.00	2398.963	$ 2,264,621.52
90	Transporte de tubería, prefabricados, acero y cemento	TN-KM	$ 58,986.00	1754.314	$ 103,479,993.19
91	Transporte de carga mular hasta 4 km	CARGA	$ 80,713.00	168.000	$ 13,559,784.00
ÍTEMS NO PREVISTOS					***$ 123,625,761.32***
NP-001	Construcción de By-Pass Provisional Bocatoma	ML	$ 23,947.00	59.000	$ 1,412,873.00
NP-002	Demolición de Concretos	M2	$ 44,825.00	6.440	$ 288,673.00
NP-003	Concreto F'c 3000 PSI impermeabilizado integralmente para rehabilitación de estructuras	M3	$ 524,599.00	0.014	$ 7,344.39
NP-004	Suministro acero A-40 liso revestido con Gelcoat para rejillas bocatoma	KG	$ 12,128.00	0.000	$ -
NP-005	Pintura exterior sobre elementos en concreto a dos manos	M2	$ 11,696.00	0.000	$ -

SISTEMA ASOAGUASCLARAS					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	VR. UNITARIO	CANTIDAD TOTAL	VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-2019
NP-006	Demolición de cajas en mampostería incluida cimentación trasiego y reutilización de escombros	UND	$ 56,032.00	6.000	$ 336,192.00
NP-007	Tee 3" + Reducción PVC-P ø3"xø2"	UND	$ 78,257.00	2.000	$ 156,514.00
NP-008	Brida Para Soldar ø3" PVC-P PT 150psi ANSI 125	UND	$ 47,668.00	18.000	$ 858,024.00
NP-009	Válvula Mariposa con Disco en Acero Inoxidable con Actuador tipo Palanca, ø3" Hierro Dúctil	UND	$ 191,462.00	4.000	$ 765,848.00
NP-010	Niple Pasamuro AC BRxBR ø3" ANSI 125 L=0.25m (incluye demolición muros)	UND	$ 258,410.00	0.000	$ -
NP-011	Unión Universal PVC-P ø2" Soldada	UND	$ 19,495.00	66.000	$ 1,286,670.00
NP-012	Válvula de bola 2" PVC soldada	UND	$ 51,495.00	35.000	$ 1,802,325.00
NP-013	Tee HD Bridada ø3" x ø3"	UND	$ 358,304.00	1.000	$ 358,304.00
NP-014	Reducción HG ø3" x ø1"	UND	$ 28,823.00	0.000	$ -
NP-015	Unión universal PVC roscada ø1"	UND	$ 10,278.00	0.000	$ -
NP-016	Válvula de Bola PVC ø1" Rosca NPT	UND	$ 16,409.00	1.000	$ 16,409.00
NP-017	Ventosa Doble Acción ø1" Rosca NPT	UND	$ 85,532.00	0.000	$ -
NP-018	Filtro tipo "Y" HD Bridado, Bridas ANSI 125, malla en acero inoxidable ø3"	UND	$ 390,202.00	1.000	$ 390,202.00
NP-019	Macromedidor Tipo Woltmann ø3" Brida ANSI 125	UND	$ 1,646,845.00	2.000	$ 3,293,690.00
NP-020	Mampostería con pañete impermeabilizado	M2	$ 50,752.00	0.000	$ -
NP-021	Concreto F'c 2000 psi	M3	$ 423,115.00	0.754	$ 318,907.27
NP-022	Tapa lamina en PRFV 5mm de espesor (incluye marco y contramarco en ángulo 1 1/2"x3/16")	M2	$ 652,434.00	17.150	$ 11,189,243.10
NP-023	Impermeabilización de estructuras Hidráulicas (tanques de almacenamiento y Desarenadores) en PRFV de 2 de mm de espesor, incluye 2 capas de fibra de Vidrio y resina ortoftálica más la aplicación de dos capas acabado en Gelcoat como acabado final.	M2	$ 402,912.00	131.250	$ 52,882,200.00
NP-024	Pañete impermeabilizado espesor 0.02m	M2	$ 20,273.00	0.000	$ -
NP-026	Suministro e instalación de lecho filtrante de antracita	M3	$ 1,064,299.00	0.000	$ -
NP-027	Suministro e instalación de lecho filtrante de carbón activado	M3	$ 5,481,299.00	0.360	$ 1,973,267.64
NP-028	Suministro e instalación de manto soporte de filtración en gravas de 1/8" a 2"	M3	$ 1,137,003.00	0.960	$ 1,091,522.88
NP-029	Suministro e instalación de unidad de filtración en PRFV diámetro de 0.90 m x altura entre 1.50-1.70m	UND	$ 5,123,510.00	0.000	$ -
NP-030	Niple Pasamuro AC BRxBR ø2" ANSI 125 L=0.25m (incluye demolición muros)	UND	$ 217,970.00	0.000	$ -
NP-031	Niple Pasamuro AC BRxBR ø2" ANSI 125 L=0.35m (incluye demolición muros)	UND	$ 220,826.00	14.000	$ 3,091,564.00
NP-032	Brida Ajustable PVC Gris SCH 80 Para Soldar ø2"	UND	$ 41,671.00	14.000	$ 583,394.00
NP-033	Demarcación líneas de seguridad pintura tráfico amarilla e:10 cm, 25 micrones espesor seco	ML	$ 6,984.00	151.320	$ 1,056,818.88
NP-034	Válvula Flotadora tipo pesado mecánica completa de 3", bola de cobre incluido varilla de conexión y demás elementos de interconexión.	UND	$ 1,078,219.00	0.000	$ -
NP-035	Tubería HG 3"	ML	$ 66,550.00	0.000	$ -

SISTEMA ASOAGUASCLARAS					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	VR. UNITARIO	CANTIDAD TOTAL	VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-2019
NP-036	Codo HG 3"	UND	$ 34,605.00	0.000	$ -
NP-037	Válvula de compuerta de 3" HD vástago ascendente	UND	$ 893,969.00	0.000	$ -
NP-038	Suministro e instalación de sistema de drenaje fabricado en PRFV y PVC. Incluye regadera PVC	UND	$ 769,071.00	0.000	$ -
NP-040	Tee PVC 3"	UND	$ 54,861.00	3.000	$ 164,583.00
NP-041	Niple HG ROXBR 3" ANSI 125 L=0.07 m	UND	$ 100,814.00	0.000	$ -
NP-042	Niple HG LIXBR 3" ANSI 125 L=0.28 m	UND	$ 113,190.00	0.000	$ -
NP-043	Niple HG LIXBR 3" ANSI 125 L=0.13 m	UND	$ 101,766.00	0.000	$ -
NP-044	Suministro e instalación de unión universal HD DRESSER 4"	UND	$ 136,970.00	4.500	$ 616,365.00
NP-045	Válvula de compuerta de 4" HD vástago no ascendente	UND	$ 967,356.00	0.000	$ -
NP-046	Tee PVC 4"	UND	$ 117,983.00	3.000	$ 353,949.00
NP-047	Brida Para Soldar ø4" PVC-P PT 150psi ANSI 125	UND	$ 74,253.00	9.000	$ 668,277.00
NP-048	Reducción 4"x3"	UND	$ 32,761.00	1.500	$ 49,141.50
NP-049	Reducción 3"x2"	UND	$ 21,555.00	14.000	$ 301,770.00
NP-050	Macromedidor Tipo Woltmann ø2" Brida ANSI 125	UND	$ 1,311,983.00	0.000	$ -
NP-051	Filtro en Y ø2" AC Bridada	UND	$ 220,290.00	1.000	$ 220,290.00
NP-052	Desvió de cauce sobre bocatoma h:0.25 m	ML	$ 30,072.00	0.000	$ -
NP-053	Concreto de F'c 3000 PSI impermeabilizado integralmente para estructuras nuevas	M3	$ 463,469.00	0.000	$ -
NP-054	Marco y contramarco (Revestido en Gelcoat) base para rejillas de bocatoma en ángulo de 2"x1/8"	ML	$ 32,339.00	0.000	$ -
NP-055	Acero de refuerzo F'y 60000 PSI	KG	$ 4,119.00	91.300	$ 376,064.70
NP-056	Desvió de cauce sobre fuente hídrica	UND	$ 483,858.00	0.000	$ -
NP-057	Escalera tipo gato Largo: 2 m	UND	$ 291,252.00	0.000	$ -
NP-058	Demolición de pañete (incluye trasiego interno en obra de sobrantes)	M2	$ 7,471.00	30.510	$ 227,937.97
NP-059	Demolición de concretos (incluye trasiego interno en obra de sobrantes)	M3	$ 320,645.00	1.162	$ 372,637.13
NP-060	Concreto F'c 4000 PSI	M3	$ 623,273.00	0.000	$ -
NP-061	Concreto ciclópeo (60%-40%) de 2500 PSI con material proveniente de demolición de concretos	M3	$ 386,681.00	0.080	$ 30,934.48
NP-062	Desmonte pasamuros existentes y sellado con sika top 121 (incluye trasiego interno en obra de sobrantes)	UND	$ 33,255.00	0.000	$ -
NP-063	Caja de inspección de 0.80x0.80m, h=0.6m. (Incluye base en material seleccionado proveniente de excavación, base de nivelación en concreto, placa concreto, ladrillo común, pañete impermeabilizado, poyo en concreto para válvulas). (Solamente se incluyen 3 caras)	UND	$ 337,076.00	1.000	$ 337,076.00
NP-064	Caja de inspección de 2.50x1.20m, h:0.80m (Incluye base en material seleccionado proveniente de excavación, base de nivelación en concreto, placa concreto, ladrillo común, pañete impermeabilizado, poyo en concreto para válvulas). (Solamente se incluyen 3 caras, 2 de 2.50m y 1 1.20m)	UND	$ 830,102.00	1.000	$ 830,102.00
NP-065	Caja de inspección de 0.8x0.80, h=1.20 m. (Incluye base en material	UND	$ 450,130.00	0.000	$ -

SISTEMA ASOAGUASCLARAS					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	VR. UNITARIO	CANTIDAD TOTAL	VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-2019
	seleccionado proveniente de excavación, base de nivelación en concreto, placa concreto, ladrillo común, pañete interno impermeabilizado, poyo en concreto para válvulas). Solamente se incluyen 3 caras.				
NP-066	Cabezal de descarga en concreto de 3000 PSI según diseño	UND	$ 152,044.00	0.000	$ -
NP-067	Picado de muros en concreto existente para aplicación de pañete (incluye trasiego interno en obra de sobrantes)	M2	$ 2,242.00	182.001	$ 408,046.24
NP-068	Mampostería en ladrillo tolete común h:0.06 cm	ML	$ 8,631.00	51.690	$ 446,136.39
NP-069	Protección de pañetes exteriores de estructuras de concreto con sika mortero 101	M2	$ 14,023.00	86.578	$ 1,214,082.66
NP-070	Cárcamo de protección de tubería polietileno hasta ø8" (incluye excavación, afinado y rejilla de protección)	ML	$ 158,225.00	0.000	$ -
NP-071	Contrapiso de mortero para rehabilitación de estructuras	M2	$ 31,261.00	93.043	$ 2,908,613.32
NP-072	Codo 90° PVC -P 4"	UND	$ 92,580.00	6.000	$ 555,480.00
NP-073	Anclaje de barra (incluye perforación para barra ø3/4"x0.15m, aplicación de adhesivo epoxico inyectable)	UND	$ 50,221.00	0.000	$ -
NP-075	Niple HG LIXBR 3" L=0.37 m	UND	$ 148,367.00	0.000	$ -
NP-076	Niple HG BRxRO 3" L=0.37 m	UND	$ 156,816.00	0.000	$ -
NP-077	Niple HG LIXLI 3" L=0.37 m	UND	$ 46,384.00	0.000	$ -
NP-078	Suministro e instalación de tubería Novafort ø10"	ML	$ 68,685.00	0.000	$ -
NP-079	Dique provisional en fuente hídrica (Lonas rellenas de material proveniente de obra) h: 1.0 m	ML	$ 23,962.00	0.000	$ -
NP-080	Pañete impermeabilizado espesor 0.03 m	M2	$ 24,039.00	99.451	$ 2,390,709.80
NP-081	Suministro e instalación tubería 1" PVC RDE 21	ML	$ 7,334.00	13.320	$ 97,688.88
NP-082	Reducción PVC 2"x1"	UND	$ 6,958.00	4.000	$ 27,832.00
NP-083	Unión universal PVC 1"	UND	$ 10,988.00	2.000	$ 21,976.00
NP-084	Válvula de bola PVC 1"	UND	$ 16,822.00	4.000	$ 67,288.00
NP-085	Codo 90° PVC 1"	UND	$ 3,994.00	9.000	$ 35,946.00
NP-086	Micromedidor DN 1" conexión rosca 1 1/4", transmisión mecánica y cuerpo metálico	UND	$ 633,804.00	1.000	$ 633,804.00
NP-088	Suministro e instalación de válvula flotadora HK tipo pesada 2" bola en bronce	UND	$ 442,348.00	3.000	$ 1,327,044.00
NP-089	Collarín de derivación de 2" x 3/4" PVC	UND	$ 11,921.00	8.000	$ 95,368.00
NP-090	Suministro e instalación de válvula ventosa doble acción 3/4" plástica	UND	$ 75,630.00	11.000	$ 831,930.00
NP-091	Suministro e instalación de válvula de compuerta en bronce tipo pesado 3"	UND	$ 754,836.00	0.000	$ -
NP-092	Adaptador macho PVC 3"	UND	$ 24,506.00	4.000	$ 98,024.00
NP-093	Collarín de derivación de 3" x 3/4" PVC	UND	$ 19,691.00	0.000	$ -
NP-094	Suministro e instalación de válvula de compuerta en bronce tipo pesado 2"	UND	$ 312,423.00	1.000	$ 312,423.00
NP-095	Suministro e instalación de Tubería PVC 4" RDE 21	ML	$ 64,330.00	8.180	$ 526,219.40
NP-096	Suministro e instalación de codo 45° PVC 4"	UND	$ 86,228.00	0.000	$ -
NP-097	Válvula Mariposa con Disco en Acero Inoxidable con	UND	$ 258,412.00	3.000	$ 775,236.00

SISTEMA ASOAGUASCLARAS					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	VR. UNITARIO	CANTIDAD TOTAL	VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-2019
	Actuador tipo Palanca, ø4" Hierro Dúctil				
NP-098	Reducción PVC 4" x 2"	UND	$ 32,537.00	3.000	$ 97,611.00
NP-099	Niple HG BRxRO 4" L=0.30 m	UND	$ 194,731.00	2.000	$ 389,462.00
NP-100	Malla electrosoldada 15cmx15cm ø4mm	M2	$ 10,648.00	0.000	$ -
NP-101	Unión PVC 2"	UND	$ 7,054.00	2.000	$ 14,108.00
NP-102	Suministro e instalación de unión universal HD DRESSER 2"	UND	$ 87,013.00	1.000	$ 87,013.00
NP-105	Limpieza y rehabilitación de cámara de quiebre (incluye pañete impermeabilizado de e:3.5cm por ambas caras, incluye picado de muros, limpieza y retiro de musgo en elementos de concreto, protección de pañetes exteriores y reinstalación de marcos y tapas)	UND	$ 240,819.00	0.000	$ -
NP-106	Caja de inspección de 1.20x.0.80m, h=0.6m. (Incluye base en material seleccionado proveniente de excavación, base de nivelación en concreto, placa concreto, ladrillo común, pañete impermeabilizado, poyo en concreto para válvulas)	UND	$ 462,999.00	0.000	$ -
NP-107	Caja de inspección de 1.00x.1.00m, h=0.6m. (Incluye base en material seleccionado proveniente de excavación, base de nivelación en concreto, placa concreto, ladrillo común, pañete impermeabilizado, poyo en concreto para válvulas)	UND	$ 442,075.00	1.000	$ 442,075.00
NP-108	Caja de inspección de 0.60x0.60m, h=0.6m. (Incluye base en material seleccionado proveniente de excavación, base de nivelación en concreto, placa concreto, ladrillo común, pañete impermeabilizado, poyo en concreto para válvulas)	UND	$ 266,696.00	0.000	$ -
NP-109	Suministro e instalación de Tubería PEAD de=63 mm (2 pulgadas) RDE 16	ML	$ 11,517.00	0.000	$ -
NP-110	Suministro e instalación Adaptador macho PVC 1"	UND	$ 3,648.00	2.000	$ 7,296.00
NP-111	Suministro e instalación Reducción 1" x 1 1/2"	UND	$ 5,715.00	1.000	$ 5,715.00
NP-112	Suministro e instalación Unión universal 1 1/2" PVC	UND	$ 32,634.00	2.000	$ 65,268.00
NP-113	Suministro e instalación Válvula de bola 1 1/2" PVC	UND	$ 31,977.00	2.000	$ 63,954.00
NP-114	Suministro e instalación Tee 1 1/2" PVC	UND	$ 11,739.00	0.000	$ -
NP-115	Suministro e instalación Reducción 1 1/2" x 3/4" PVC	UND	$ 5,715.00	0.000	$ -
NP-116	Suministro e instalación Válvula de bola 3/4" PVC	UND	$ 14,370.00	0.000	$ -
NP-117	Suministro e instalación Adaptador macho 3/4"	UND	$ 2,742.00	0.000	$ -
NP-118	Suministro e instalación Reducción 2" x 1 1/2"	UND	$ 7,729.00	1.000	$ 7,729.00
NP-119	Suministro e instalación Adaptador hembra 2" PVC	UND	$ 12,145.00	0.000	$ -
NP-120	Suministro e instalación Válvula de quiebre de presión 2"	UND	$ 774,641.00	0.000	$ -
NP-121	Suministro e instalación de carpa provisional para protección de estructuras	UND	$ 2,506,471.00	2.000	$ 5,012,942.00
NP-123	Unión Soldada ø4" PVC-P	UND	$ 51,008.00	0.000	$ -
NP-124	Collarín de derivación de 4" x 3/4" PVC	UND	$ 25,505.00	0.000	$ -

SISTEMA ASOAGUASCLARAS					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	VR. UNITARIO	CANTIDAD TOTAL	VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-2019
NP-125	Niple Pasamuro AC BRxLS ø4" ANSI 125 L=0.37m (incluye demolición muros)	UND	$ 285,641.00	1.000	$ 285,641.00
NP-126	Niple Pasamuro AC BRxLS ø4" ANSI 125 L=0.47m (incluye demolición muros)	UND	$ 308,608.00	0.000	$ -
NP-127	Niple Pasamuro AC BRxLS ø3" ANSI 125 L=0.37m (incluye demolición muros)	UND	$ 219,239.00	0.000	$ -
NP-128	Suministro e instalación tubería 3/4" PVC RDE 21	ML	$ 5,082.00	0.000	$ -
NP-129	Suministro e instalación Adaptador hembra 3" PVC	UND	$ 31,977.00	0.000	$ -
NP-130	Suministro e instalación Válvula de bola 3" PVC	UND	$ 55,473.00	0.000	$ -
NP-131	Suministro e instalación Válvula de bola 4" PVC	UND	$ 98,231.00	0.000	$ -
NP-132	Suministro e instalación de sistema de bombeo (incluye bomba dosificadora 14 W, panel solar 86W, batería de ciclo profundo 12 VDC, Cargador de baterías 30 A programable + inversor de 200 W, Estructuras para panel gabinete protecciones y cableado, montaje parametrización y puesta en marcha) incluye gastos de transporte e insumos básicos para instalación y puesta en marcha	UND	$ 8,250,000.00	1.000	$ 8,250,000.00
NP-133	Suministro e instalación de Cheque de 3"	UND	$ 688,672.00	0.000	$ -
NP-134	Suministro e instalación de sistema de bombeo (incluye bomba centrifuga 1.5 HP, panel solar 86W, batería de ciclo profundo 12 VDC, Cargador de baterías 30 A programable + inversor de 200 W, Estructuras para panel gabinete protecciones y cableado, montaje parametrización y puesta en marcha) Incluye gastos de transporte e insumos básicos para instalación y puesta en marcha	UND	$ 9,115,400.00	0.000	$ -
NP-135	Caja de inspección de 2.50x1.20m, h:0.80m (incluye base en material seleccionado proveniente de excavación, base de nivelación en concreto, placa concreto, ladrillo común, pañete impermeabilizado, poyo en concreto para válvulas). (Incluye 4 caras)	UND	$ 863,226.00	1.000	$ 863,226.00
NP-136	Caja de inspección de 0.80x0.80m, h=0.6m. (Incluye base en material seleccionado proveniente de excavación, base de nivelación en concreto, placa concreto, ladrillo común, pañete impermeabilizado, poyo en concreto para válvulas) (Incluye 4 Caras)	UND	$ 344,815.00	5.000	$ 1,724,075.00
NP-137	Pañete impermeabilizado espesor 0.03 m con malla de galpón	M2	$ 34,622.00	0.000	$ -
NP-138	Suministro e instalación de tanque 1.000 Litros (solo incluye accesorios inmediatos de entrada y salida)	UND	$ 268,865.00	1.000	$ 268,865.00
NP-140	Collarín de derivación de 1 1/2" x 3/4"	UND	$ 10,665.00	1.000	$ 10,665.00
NP-141	Suministro e instalación unión PVC 1 1/2"	UND	$ 4,266.00	2.000	$ 8,532.00
NP-142	Suministro e instalación codo 90° PVC 1 1/2"	UND	$ 8,990.00	2.000	$ 17,980.00
NP-143	Suministro e instalación Reducción PVC 3"x1 1/2"	UND	$ 19,931.00	1.000	$ 19,931.00
NP-144	Suministro e instalación Adaptador hembra 1" PVC	UND	$ 3,597.00	2.000	$ 7,194.00

SISTEMA ASOAGUASCLARAS					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**VR. UNITARIO**	**CANTIDAD TOTAL**	**VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-2019**
NP-145	Suministro e instalación Adaptador hembra 3/4" PVC	UND	$ 2,449.00	3.000	$ 7,347.00
NP-146	Suministro e instalación Reducción PVC 1" x 3/4"	UND	$ 2,799.00	2.000	$ 5,598.00
NP-147	Suministro e instalación Codo 45° PVC 2"	UND	$ 15,331.00	4.000	$ 61,324.00
NP-148	Suministro e instalación de filtro de potabilización en acero con capacidad de 78 LPM	UND	$ 1,676,513.00	2.000	$ 3,353,026.00
NP-149	Pañete impermeabilizado espesor 0.04 m dosificación 1:2	M2	$ 33,203.00	62.230	$ 2,066,222.69
PROTOCOLO COVID					***$ 27,205,794.42***
CV - 001	Termómetro infrarrojo para uso en humanos, libre de contacto, impermeable (según apéndice Bioseguridad Covid 19) Exento de Iva de forma temporal	UND	$ 294,109.00	3.00	$ 882,327.00
CV - 002	Overol tyvek blanco	UND	$ 21,300.00	119.00	$ 2,534,700.00
CV - 003	Monogafas con ventilación directa	UND	$ 24,500.00	60.00	$ 1,470,000.00
CV - 004	Guantes de nitrilo	UND	$ 510.00	1752.00	$ 893,520.00
CV - 005	Fumigadora de espalda, aspersor bomba manual de 20 litros. Desinfección (Según apéndice bioseguridad Covid 19)	UND	$ 211,235.00	4.00	$ 844,940.00
CV - 006	Germinicida amonio cuaternario 1 gal (500 ppm)	GLN	$ 37,720.00	53.20	$ 2,006,704.00
CV - 007	Gel antibacterial antiséptico para manos sin enjuague, a base de glicerina, alcohol antiséptico al 70%, contenido máx. de agua 30%. (Según Apéndice Bioseguridad Covid 19) Exento IVA de forma temporal	UND	$ 12,000.00	59.50	$ 714,000.00
CV - 008	Jabón liquido para manos. (Según Apéndice Bioseguridad Covid 19) Exento de IVA de forma temporal (1 Galón - 3785.41ml)	UND	$ 18,000.00	7.727	$ 139,090.77
CV - 009	Toalla de Papel para manos Tipo Z, Doble Hoja	UND	$ 38.00	10620.00	$ 403,560.00
CV - 010	Tapabocas N95 sin filtro. (Según Apéndice Bioseguridad Covid 19) Exento de IVA de forma temporal	UND	$ 7,000.00	119.00	$ 833,000.00
CV - 011	Residente (SISOMA) seguridad industrial, salud Ocupacional y Medio Ambiente (Valor equivalente del 50% adicional de dedicación frente a las condiciones contractuales de acuerdo al análisis de AIU)	MES	$ 978,676.84	5.00	$ 4,893,384.20
CV - 012	Exámenes de Covid 19 PCR COVID_19 (Incluye Prueba SARS - COV2 (COVID-19) Por PCR Bogotá, Consulta Por Primera Vez Por Medicina General (Atención Por Telesalud) Domicilio muestras respiratorias	UND	$ 270,000.00	18.00	$ 4,860,000.00
CV - 013	Stanby durante aislamiento, para un total de los (8) trabajadores que serán aislados de manera temporal obligatoria en la Localidad del Sumapaz	UND	$ 6,730,568.45	1.00	$ 6,730,568.45
	Ajustes por Redondeo				
COSTOS OBRA CIVIL					*$ 366,655,136.59*
ADMINISTRACIÓN				**23%**	*$ 84,330,681.42*
IMPREVISTOS				**2%**	*$ 7,333,102.73*
UTILIDAD				**5%**	*$ 18,332,756.83*
SUBTOTAL COSTOS DE OBRA CIVIL ANTES DE IVA					***$ 476,651,677.57***

SISTEMA ASOAGUASCLARAS					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	VR. UNITARIO	CANTIDAD TOTAL	VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-2019
IVA SOBRE LA UTILIDAD				19%	$ 3,483.223.80

DIAGNOSTICOS		
COSTOS CONSULTORÍA		$ 45,717,198.00
ANTES DE IVA		$ 38,417,813.45
IVA	19%	$ 7,299,384.56
Ajustes por Redondeo		-0.01
TOTAL, OBRA CIVIL + DIAGNOSTICOS		$ 525,852,099.36

SISTEMA ASOPERABECA 1 Y 2					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	VR. UNITARIO	CANTIDAD TOTAL EJECUTADO COP-178-2019	VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-2019
PRELIMINARES					**$ 13,173,381.14**
1	Campamento, servicios y alquiler de equipos de oficina	MES	$ 2,303,383.00	1.339	$ 3,083,561.11
2	Camioneta (incluye conductor y gasolina)	MES	$ 7,536,974.00	1.339	$ 10,089,820.03
BOCATOMA					**$ -**
3	Retiro de musgo general de la bocatoma	M2	$ 16,249.00	0.000	$ -
4	Cambio de rejilla de fondo (0,20x0,40 m) Varilla de 1/2"	UND	$ 96,826.00	0.000	$ -
6	Retiro y disposición de sedimentos acumulados en cámara de recolección	M3	$ 23,121.00	0.000	$ -
7	Limpieza tubería de rebose de 4"	ML	$ 52,520.00	0.000	$ -
8	Suministro e instalación de válvula de compuerta elástica extremos bridas de 4" HD de bocatoma, incluye demolición y construcción de losa embebida	UND	$ 676,625.00	0.000	$ -
9	Inspección y sellado de fisuras en elementos de concreto en bocatoma	M2	$ 64,400.00	0.000	$ -
10	Lijado y pintado de tapas de alfajor y marcos, incluye suministro de pintura epoxica para exteriores	M2	$ 31,118.00	0.000	$ -
11	Mantenimiento a bisagras de tapas de alfajor en bocatoma, incluye ajuste y engrasado	UND	$ 15,330.00	0.000	$ -
12	Suministro e instalación de manija de acero para tapa de inspección	UND	$ 38,812.00	0.000	$ -
13	Reconstrucción de borde de anclaje en concreto para tapas en alfajor e=0,10m	M2	$ 30,829.00	0.000	$ -
14	Lijado y pintado de pasos de cámaras en Varilla 3/4	UND	$ 22,480.00	0.000	$ -
DESARENADOR					**$ -**
15	Limpieza y retiro de sedimentos, Incluye retiro de sedimentos y escombros	M3	$ 26,552.00	0.000	$ -
16	Suministro e instalación de válvula de compuerta elástica extremos bridas de 4" HD, incluye demolición y construcción de losa embebida	UND	$ 678,221.00	0.000	$ -
17	Retiro de musgo en elementos de concreto en desarenador	M2	$ 18,593.00	0.000	$ -

SISTEMA ASOPERABECA 1 Y 2					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**VR. UNITARIO**	**CANTIDAD TOTAL**	**VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-**
18	Inspección y sellado de fisuras en elementos de concreto	M2	$ 87,380.00	0.000	$ -
19	Lijado y pintado de pasos de cámaras en varilla de 3/4	UND	$ 21,416.00	0.000	$ -
20	Lijado y pintado de tapas de alfajor y marcos incluye suministro de pintura epoxica para exteriores	M2	$ 31,118.00	0.000	$ -
21	Suministros e Instalación de caja plástica para válvula	UND	$ 101,126.00	0.000	$ -
22	Cambio de válvula de compuerta de 4" PVC	UND	$ 265,599.00	0.000	$ -
23	Construcción de caja de inspección en mampostería para válvula de PVC 4" (0,50X0,50X0,8)	UND	$ 156,165.00	0.000	$ -
LÍNEA DE ADUCCIÓN					***$ 105,360,253.80***
24	Apertura de camino entre cobertura vegetal	ML	$ 571.00	0.000	$ -
25	Inspección de tubería existente en línea de aducción (incluye verificación de fugas y desempates)	ML	$ 741.00	0.000	$ -
26	Limpieza de tubería, incluye sondeo y retiro de sedimentos	ML	$ 8,624.00	0.000	$ -
27	Descapote manual y retiro	M2	$ 6,578.00	33.443	$ 219,990.32
28	Excavación manual para cortes menores a 2m	M3	$ 26,338.00	25.121	$ 661,630.09
29	Relleno con material proveniente de excavación	M3	$ 21,441.00	11.254	$ 241,303.59
30	Suministro e instalación Tubería PCV RDE 13,5 (315 PSI) 3"	ML	$ 61,953.00	0.000	$ -
31	Suministro e instalación Tubería PCV RDE 21 (200 PSI) 3"	ML	$ 50,204.00	30.640	$ 1,538,250.56
32	Suministro e instalación Tubería PCV RDE 26 (160 PSI) 3"	ML	$ 47,196.00	0.000	$ -
33	Suministro e instalación Tubería PCV RDE 41 (100 PSI) 4"	ML	$ 48,671.00	0.000	$ -
34	Suministro e instalación reducción junta rápida HD 4X3	UND	$ 123,454.00	0.000	$ -
35	Suministro e instalación de Tubería PEAD PN16 90 mm (230 PSI)	ML	$ 43,081.00	0.000	$ -
36	Suministro e instalación de Tubería PEAD PN10 75 mm (181 PSI)	ML	$ 27,745.00	44.000	$ 1,220,780.00
37	Suministro e instalación de tubería en acero carbón AC 3", incluye uniones soldadas en campo	ML	$ 119,571.00	0.000	$ -
38	Suministro e instalación de unión universal HD DRESSER 3"	UND	$ 98,504.00	2.000	$ 197,008.00
39	Suministro e instalación de Cercha 0,40m x 0,40m de Acero Estructural Astm A-36, Incluye Pintura Epoxica Anticorrosiva	ML	$ 797,685.00	20.000	$ 15,953,700.00
40	Excavación manual para construcción de anclajes en concreto	M3	$ 26,034.00	1.400	$ 36,447.60
41	Construcción de Anclajes en concreto para paso elevado, dimensiones 0,5 x 0,5 x 0,8	UND	$ 150,331.00	2.000	$ 300,662.00
42	Anclajes en madera inmunizada de 20x20 L=1,5m	UND	$ 87,089.00	0.000	$ -
43	Construcción de caja en mampostería para válvula, incluye tapa en alfajor con bisagras mecánicas y manija	UND	$ 222,741.00	0.000	$ -
44	Suministro e instalación de Collarín de derivación HD para PVC 3x-3/4"	UND	$ 38,019.00	0.000	$ -
45	Suministro e instalación de Unión Mecánica PN 10 90 mm	UND	$ 94,035.00	0.000	$ -
46	Suministro e instalación de tubería galvanizada de 1" para Anclaje en seco (incluye alambre negro de amarre)	ML	$ 22,567.00	0.000	$ -
47	Suministro e instalación codo gran radio 90° RDE 21 (200PSI) 3"	UND	$ 72,846.00	7.000	$ 509,922.00

SISTEMA ASOPERABECA 1 Y 2					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	VR. UNITARIO	CANTIDAD TOTAL	VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-
48	Suministro e instalación codo gran radio 45° RDE 21 (200PSI) 3"	UND	$ 70,090.00	0.000	$ -
49	Suministro e instalación codo gran radio 22,5° RDE 21 (200PSI) 3"	UND	$ 50,683.00	0.000	$ -
50	Suministro e instalación codo gran radio 11° RDE 21 (200PSI) 3"	UND	$ 47,855.00	0.000	$ -
51	Suministro e instalación de válvula de ventosa HD Cámara sencilla en bronce 3/4", incluye accesorios de conexión con collarín de derivación	UND	$ 136,581.00	0.000	$ -
52	Suministro e instalación de válvula de ventosa PVC 3/4" doble efecto, incluye accesorios de conexión con collarín de derivación	UND	$ 65,481.00	0.000	$ -
53	Suministro e instalación de válvula de compuerta elástica extremos bridas HD 3"	UND	$ 524,339.00	0.000	$ -
54	Suministro e instalación de Flanche Metálico Universal PN16 3"	UND	$ 70,738.00	0.000	$ -
55	Suministro e instalación de portaflanche 3"	UND	$ 46,531.00	0.000	$ -
56	Construcción de borde de anclaje para tapa en alfajor de caja de válvula de purga, e=0,10m	UND	$ 83,330.00	0.000	$ -
57	Lijado y pintado de tapas de alfajor y marcos, incluye suministro de pintura epoxica para exteriores	M2	$ 31,118.00	0.000	$ -
58	Uniones rápidas PVC 3"	UND	$ 46,081.00	8.000	$ 368,648.00
59	Lijado y pintado de Tanque de Planta de tratamiento compacta, incluye dos manos de pintura epoxica para exteriores color azul	M2	$ 437,071.00	140.510	$ 61,412,629.33
60	Suministro e instalación de módulos de sedimentación tipo colmena (H=0,52 m, en poliestireno)	M2	$ 619,881.00	4.680	$ 2,901,043.08
61	Limpieza y acondicionamiento de pasillos y barandas, incluye ajuste de elementos sueltos	M2	$ 49,918.00	3.500	$ 174,713.00
62	Lijado y pintado de jaula anti caídas y escalera de gato, incluye ajuste de elementos sueltos	M2	$ 49,918.00	0.000	$ -
63	Suministro e instalación de lechos filtrantes, incluye retiro y disposición de lechos existentes	UND	$ 989,565.00	4.000	$ 3,958,260.00
64	Suministro e instalación de Tubería PVC 2" RDE 21	ML	$ 26,748.00	38.740	$ 1,036,217.52
65	Suministro e instalación de Tubería PVC 1 1/2" RDE 21	ML	$ 26,940.00	8.110	$ 218,483.40
66	Suministro e instalación de Tubería PVC 1/2" RDE 9	ML	$ 21,130.00	0.000	$ -
67	Suministro e instalación de collarín de derivación 2x1/2	UND	$ 27,144.00	0.000	$ -
68	Suministro e instalación de Codo 90 PVC de 1/2"(12mm) Blanco para acueducto	UND	$ 18,902.00	0.000	$ -
69	Suministro e instalación de Codo 90 PVC de 1 1/2"(45mm) Blanco para acueducto	UND	$ 23,328.00	3.000	$ 69,984.00
70	Suministro e Instalación de válvula de bola HD 2" PN 20, DN 50	UND	$ 299,304.00	0.000	$ -
71	Suministro e Instalación de válvula de bola HD 1/2" PN 20, DN 50	UND	$ 56,940.00	0.000	$ -
72	Suministro e Instalación de válvula de compuerta HD 2" PN 20, DN 50	UND	$ 302,929.00	0.000	$ -
73	Suministro e instalación de Codo 90 PVC de 2"(60mm) Blanco para acueducto	UND	$ 26,433.00	36.000	$ 951,588.00
74	Suministro e instalación de Adaptador macho roscado PVC de 2"(60mm) Blanco para acueducto	UND	$ 22,447.00	16.000	$ 359,152.00
75	Suministro e instalación de Tee PVC	UND	$ 28,644.00	7.000	$ 200,508.00

SISTEMA ASOPERABECA 1 Y 2					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**VR. UNITARIO**	**CANTIDAD TOTAL**	**VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-**
	de 2"(60mm) Blanco para acueducto				
76	Suministro e instalación de manómetro de glicerina de 0-150 PSI	UND	$ 68,481.00	0.000	$ -
77	Lijado y pintado de tapas de alfajor y marcos, incluye suministro de pintura azul epoxica para exteriores	M2	$ 31,118.00	0.000	$ -
78	Pintado de Tubería y accesorios con pintura EP-100, incluye suministro de pintura	ML	$ 35,987.00	0.000	$ -
79	Puesta en marcha de Planta de tratamiento Compacta, incluye prueba de caudal tratado	GLB	$ 198,437.00	2.000	$ 396,874.00
80	Limpieza y acondicionamiento de cuartos, superficies y puertas metálicas, incluye pintado, prueba de cerraduras, sellado de fisuras en muros, entre otros	M2	$ 77,053.00	160.704	$ 12,382,725.31
81	Suministro e instalación de dosificador plástico	UND	$ 49,734.00	1.000	$ 49,734.00
TANQUE DE ALMACENAMIENTO					***$ 7,652,621.44***
82	Inspección y sellado de fisuras en muros de tanques con mortera de reparación SIKATOP 121 o similar, incluye suministro e instalación de insumos	M2	$ 63,808.00	90.076	$ 5,747,566.21
83	Limpieza y lavado de tanque	M3	$ 40,987.00	31.719	$ 1,300,079.07
84	Lijado y pintado de pasos de tanque de almacenamiento, pasos en varilla de 3/4 de 0,20 m)	UND	$ 22,480.00	5.000	$ 112,400.00
85	Lijado y pintado de tapa de alfajor y marco en tanque, incluye suministro de pintura epoxica para exteriores	M2	$ 31,118.00	15.829	$ 492,576.16
86	Suministro e instalación de válvula de compuerta HD 2" a la salida del tanque, incluye desmonte de válvula existente	UND	$ 304,021.00	0.000	$ -
87	Suministro e instalación de válvula de flotador completa de 1/2, incluye bola plástica	UND	$ 139,633.00	0.000	$ -
ELABORACIÓN DIAGNOSTICO					***$ 30,478,132.00***
88	Diagnóstico de reconocimiento y funcionamiento, presupuesto y presentación de estudios de conveniencia y oportunidad (IVA INCLUIDO)	UND	$ 15,239,066.00	2.000	$ 30,478,132.00
	Estudio de suelos (apiques a 5.00 metros)	UND	$ 3,890,000.00	0.000	$ -
	Estudio estructural de la cercha	UND	$ 3,700,000.00	0.000	$ -
TRANSPORTE					***$ 48,853,751.36***
89	Transporte de pétreos	M3-KM	$ 944.00	1292.400	$ 1,220,025.60
90	Transporte de tubería, prefabricados, acero y cemento	TN-KM	$ 58,986.00	603.660	$ 35,607,488.76
91	Transporte de carga mular hasta 4 km	CARGA	$ 80,713.00	149.000	$ 12,026,237.00
ÍTEMS NO PREVISTOS					***$ 68,186,050.11***
NP-001	Construcción de By-Pass Provisional Bocatoma	ML	$ 23,947.00	0.000	$ -
NP-002	Demolición de Concretos	M2	$ 44,825.00	0.000	$ -
NP-003	Concreto F'c 3000 PSI impermeabilizado integralmente para rehabilitación de estructuras	M3	$ 524,599.00	0.000	$ -
NP-004	Suministro acero A-40 liso revestido con Gelcoat para rejillas bocatoma	KG	$ 12,128.00	0.000	$ -
NP-005	Pintura exterior sobre elementos en concreto a dos manos	M2	$ 11,696.00	0.000	$ -
NP-006	Demolición de cajas en mampostería incluida cimentación trasiego y	UND	$ 56,032.00	5.000	$ 280,160.00

SISTEMA ASOPERABECA 1 Y 2					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	VR. UNITARIO	CANTIDAD TOTAL	VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-
	reutilización de escombros				
NP-007	Tee 3" + Reducción PVC-P ø3"xø2"	UND	$ 78,257.00	3.000	$ 234,771.00
NP-008	Brida Para Soldar ø3" PVC-P PT 150psi ANSI 125	UND	$ 47,668.00	21.000	$ 1,001,028.00
NP-009	Válvula Mariposa con Disco en Acero Inoxidable con Actuador tipo Palanca, ø3" Hierro Dúctil	UND	$ 191,462.00	10.000	$ 1,914,620.00
NP-010	Niple Pasamuro AC BRxBR ø3" ANSI 125 L=0.25m (incluye demolición muros)	UND	$ 258,410.00	0.000	$ -
NP-011	Unión Universal PVC-P ø2" Soldada	UND	$ 19,495.00	13.000	$ 253,435.00
NP-012	Válvula de bola 2" PVC soldada	UND	$ 51,495.00	12.000	$ 617,940.00
NP-013	Tee HD Bridada ø3" x ø3"	UND	$ 358,304.00	0.000	$ -
NP-014	Reducción HG ø3" x ø1"	UND	$ 28,823.00	0.000	$ -
NP-015	Unión universal PVC roscada ø1"	UND	$ 10,278.00	0.000	$ -
NP-016	Válvula de Bola PVC ø1" Rosca NPT	UND	$ 16,409.00	0.000	$ -
NP-017	Ventosa Doble Acción ø1" Rosca NPT	UND	$ 85,532.00	0.000	$ -
NP-018	Filtro tipo "Y" HD Bridado, Bridas ANSI 125, malla en acero inoxidable ø3"	UND	$ 390,202.00	0.000	$ -
NP-019	Macromedidor Tipo Woltmann ø3" Brida ANSI 125	UND	$ 1,646,845.00	0.000	$ -
NP-020	Mampostería con pañete impermeabilizado	M2	$ 50,752.00	0.000	$ -
NP-021	Concreto F'c 2000 psi	M3	$ 423,115.00	0.000	$ -
NP-022	Tapa lamina en PRFV 5mm de espesor (incluye marco y contramarco en Angulo 1 1/2"x3/16")	M2	$ 652,434.00	11.609	$ 7,573,845.33
NP-023	Impermeabilización de estructuras Hidráulicas (tanques de almacenamiento y Desarenadores) en PRFV de 2 de mm de espesor, incluye 2 capas de fibra de Vidrio y resina ortoftálica más la aplicación de dos capas acabado en Gelcoat como acabado final.	M2	$ 402,912.00	47.759	$ 19,242,835.37
NP-024	Pañete impermeabilizado espesor 0.02m	M2	$ 20,273.00	0.000	$ -
NP-026	Suministro e instalación de lecho filtrante de antracita	M3	$ 1,064,299.00	0.000	$ -
NP-027	Suministro e instalación de lecho filtrante de carbón activado	M3	$ 5,481,299.00	0.000	$ -
NP-028	Suministro e instalación de manto soporte de filtración en gravas de 1/8" a 2"	M3	$ 1,137,003.00	0.000	$ -
NP-029	Suministro e instalación de unidad de filtración en PRFV diámetro de 0.90 m x altura entre 1.50-1.70m	UND	$ 5,123,510.00	0.000	$ -
NP-030	Niple Pasamuro AC BRxBR ø2" ANSI 125 L=0.25m (incluye demolición muros)	UND	$ 217,970.00	5.000	$ 1,089,850.00
NP-031	Niple Pasamuro AC BRxBR ø2" ANSI 125 L=0.35m (incluye demolición muros)	UND	$ 220,826.00	0.000	$ -
NP-032	Brida Ajustable PVC Gris SCH 80 Para Soldar ø2"	UND	$ 41,671.00	17.000	$ 708,407.00
NP-033	Demarcación líneas de seguridad pintura tráfico amarilla e:10 cm, 25 micrones espesor seco	ML	$ 6,984.00	56.440	$ 394,176.96
NP-034	Válvula Flotadora tipo pesado mecánica completa de 3", bola de cobre incluido varilla de conexión y demás elementos de interconexión.	UND	$ 1,078,219.00	3.000	$ 3,234,657.00
NP-035	Tubería HG 3"	ML	$ 66,550.00	0.000	$ -
NP-036	Codo HG 3"	UND	$ 34,605.00	0.000	$ -
NP-037	Válvula de compuerta de 3" HD	UND	$ 893,969.00	2.000	$ 1,787,938.00

SISTEMA ASOPERABECA 1 Y 2					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	VR. UNITARIO	CANTIDAD TOTAL	VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-
	vástago ascendente				
NP-038	Suministro e instalación de sistema de drenaje fabricado en PRFV y PVC. Incluye regadera PVC	UND	$ 769,071.00	0.000	$ -
NP-040	Tee PVC 3"	UND	$ 54,861.00	4.000	$ 219,444.00
NP-041	Niple HG ROXBR 3" ANSI 125 L=0.07 m	UND	$ 100,814.00	0.000	$ -
NP-042	Niple HG LIXBR 3" ANSI 125 L=0.28 m	UND	$ 113,190.00	0.000	$ -
NP-043	Niple HG LIXBR 3" ANSI 125 L=0.13 m	UND	$ 101,766.00	0.000	$ -
NP-044	Suministro e instalación de unión universal HD DRESSER 4"	UND	$ 136,970.00	0.000	$ -
NP-045	Válvula de compuerta de 4" HD vástago no ascendente	UND	$ 967,356.00	0.000	$ -
NP-046	Tee PVC 4"	UND	$ 117,983.00	0.000	$ -
NP-047	Brida Para Soldar ø4" PVC-P PT 150psi ANSI 125	UND	$ 74,253.00	0.000	$ -
NP-048	Reducción 4"x3"	UND	$ 32,761.00	1.000	$ 32,761.00
NP-049	Reducción 3"x2"	UND	$ 21,555.00	8.000	$ 172,440.00
NP-050	Macromedidor Tipo Woltmann ø2" Brida ANSI 125	UND	$ 1,311,983.00	3.000	$ 3,935,949.00
NP-051	Filtro en Y ø2" AC Bridada	UND	$ 220,290.00	3.000	$ 660,870.00
NP-052	Desvió de cauce sobre bocatoma h:0.25 m	ML	$ 30,072.00	0.000	$ -
NP-053	Concreto de F'c 3000 PSI impermeabilizado integralmente para estructuras nuevas	M3	$ 463,469.00	0.000	$ -
NP-054	Marco y contramarco (Revestido en Gelcoat) base para rejillas de bocatoma en ángulo de 2"x1/8"	ML	$ 32,339.00	0.000	$ -
NP-055	Acero de refuerzo F'y 60000 PSI	KG	$ 4,119.00	91.296	$ 376,048.22
NP-056	Desvió de cauce sobre fuente hídrica	UND	$ 483,858.00	0.000	$ -
NP-057	Escalera tipo gato Largo: 2 m	UND	$ 291,252.00	0.000	$ -
NP-058	Demolición de pañete (incluye trasiego interno en obra de sobrantes)	M2	$ 7,471.00	32.671	$ 244,087.28
NP-059	Demolición de concretos (incluye trasiego interno en obra de sobrantes)	M3	$ 320,645.00	0.000	$ -
NP-060	Concreto F'c 4000 PSI	M3	$ 623,273.00	0.000	$ -
NP-061	Concreto ciclópeo (60%-40%) de 2500 PSI con material proveniente de demolición de concretos	M3	$ 386,681.00	0.000	$ -
NP-062	Desmonte pasamuros existentes y sellado con sika top 121 (incluye trasiego interno en obra de sobrantes)	UND	$ 33,255.00	4.000	$ 133,020.00
NP-063	Caja de inspección de 0.80x0.80m, h=0.6m. (Incluye base en material seleccionado proveniente de excavación, base de nivelación en concreto, placa concreto, ladrillo común, pañete impermeabilizado, poyo en concreto para válvulas). (Solamente se incluyen 3 caras)	UND	$ 337,076.00	4.000	$ 1,348,304.00
NP-064	Caja de inspección de 2.50x1.20m, h:0.80m (Incluye base en material seleccionado proveniente de excavación, base de nivelación en concreto, placa concreto, ladrillo común, pañete impermeabilizado, poyo en concreto para válvulas). (Solamente se incluyen 3 caras, 2 de 2.50m y 1 1.20m)	UND	$ 830,102.00	0.000	$ -
NP-065	Caja de inspección de 0.8x0.80, h=1.20 m. (Incluye base en material seleccionado proveniente de excavación, base de nivelación en concreto, placa concreto, ladrillo	UND	$ 450,130.00	2.000	$ 900,260.00

SISTEMA ASOPERABECA 1 Y 2					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	VR. UNITARIO	CANTIDAD TOTAL	VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-
	común, pañete interno impermeabilizado, poyo en concreto para válvulas). Solamente se incluyen 3 caras.				
NP-066	Cabezal de descarga en concreto de 3000 PSI según diseño	UND	$ 152,044.00	0.000	$ -
NP-067	Picado de muros en concreto existente para aplicación de pañete (incluye trasiego interno en obra de sobrantes)	M2	$ 2,242.00	86.688	$ 194,354.38
NP-068	Mampostería en ladrillo tolete común h:0.06 cm	ML	$ 8,631.00	30.020	$ 259,102.62
NP-069	Protección de pañetes exteriores de estructuras de concreto con sika mortero 101	M2	$ 14,023.00	54.769	$ 768,023.58
NP-070	Cárcamo de protección de tubería polietileno hasta ø8" (incluye excavación, afinado y rejilla de protección)	ML	$ 158,225.00	0.000	$ -
NP-071	Contrapiso de mortero para rehabilitación de estructuras	M2	$ 31,261.00	34.030	$ 1,063,800.89
NP-072	Codo 90° PVC -P 4"	UND	$ 92,580.00	0.000	$ -
NP-073	Anclaje de barra (incluye perforación para barra ø3/4"x0.15m, aplicación de adhesivo epoxico inyectable)	UND	$ 50,221.00	0.000	$ -
NP-075	Niple HG LIXBR 3" L=0.37 m	UND	$ 148,367.00	3.000	$ 445,101.00
NP-076	Niple HG BRxRO 3" L=0.37 m	UND	$ 156,816.00	0.000	$ -
NP-077	Niple HG LIXLI 3" L=0.37 m	UND	$ 46,384.00	0.000	$ -
NP-078	Suministro e instalación de tubería Novafort ø10"	ML	$ 68,685.00	0.000	$ -
NP-079	Dique provisional en fuente hídrica (Lonas rellenas de material proveniente de obra) h: 1.0 m	ML	$ 23,962.00	0.000	$ -
NP-080	Pañete impermeabilizado espesor 0.03 m	M2	$ 24,039.00	0.000	$ -
NP-081	Suministro e instalación tubería 1" PVC RDE 21	ML	$ 7,334.00	3.500	$ 25,669.00
NP-082	Reducción PVC 2"x1"	UND	$ 6,958.00	0.000	$ -
NP-083	Unión universal PVC 1"	UND	$ 10,988.00	0.000	$ -
NP-084	Válvula de bola PVC 1"	UND	$ 16,822.00	0.000	$ -
NP-085	Codo 90° PVC 1"	UND	$ 3,994.00	2.000	$ 7,988.00
NP-086	Micromedidor DN 1" conexión rosca 1 1/4", transmisión mecánica y cuerpo metálico	UND	$ 633,804.00	0.000	$ -
NP-088	Suministro e instalación de válvula flotadora HK tipo pesada 2" bola en bronce	UND	$ 442,348.00	1.000	$ 442,348.00
NP-089	Collarín de derivación de 2" x 3/4" PVC	UND	$ 11,921.00	2.000	$ 23,842.00
NP-090	Suministro e instalación de válvula ventosa doble acción 3/4" plástica	UND	$ 75,630.00	7.000	$ 529,410.00
NP-091	Suministro e instalación de válvula de compuerta en bronce tipo pesado 3"	UND	$ 754,836.00	1.000	$ 754,836.00
NP-092	Adaptador macho PVC 3"	UND	$ 24,506.00	4.000	$ 98,024.00
NP-093	Collarín de derivación de 3" x 3/4" PVC	UND	$ 19,691.00	2.000	$ 39,382.00
NP-094	Suministro e instalación de válvula de compuerta en bronce tipo pesado 2"	UND	$ 312,423.00	0.000	$ -
NP-095	Suministro e instalación de Tubería PVC 4" RDE 21	ML	$ 64,330.00	0.000	$ -
NP-096	Suministro e instalación de codo 45° PVC 4"	UND	$ 86,228.00	0.000	$ -
NP-097	Válvula Mariposa con Disco en Acero Inoxidable con Actuador tipo Palanca, ø4" Hierro Dúctil	UND	$ 258,412.00	0.000	$ -
NP-098	Reducción PVC 4" x 2"	UND	$ 32,537.00	0.000	$ -

SISTEMA ASOPERABECA 1 Y 2					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	VR. UNITARIO	CANTIDAD TOTAL	VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-
NP-099	Niple HG BRxRO 4" L=0.30 m	UND	$ 194,731.00	0.000	$ -
NP-100	Malla electrosoldada 15cmx15cm ø4mm	M2	$ 10,648.00	0.000	$ -
NP-101	Unión PVC 2"	UND	$ 7,054.00	7.000	$ 49,378.00
NP-102	Suministro e instalación de unión universal HD DRESSER 2"	UND	$ 87,013.00	2.000	$ 174,026.00
NP-105	Limpieza y rehabilitación de cámara de quiebre (incluye pañete impermeabilizado de e:3.5cm por ambas caras, incluye picado de muros, limpieza y retiro de musgo en elementos de concreto, protección de pañetes exteriores y reinstalación de marcos y tapas)	UND	$ 240,819.00	1.000	$ 240,819.00
NP-106	Caja de inspección de 1.20x.0.80m, h=0.6m. (Incluye base en material seleccionado proveniente de excavación, base de nivelación en concreto, placa concreto, ladrillo común, pañete impermeabilizado, poyo en concreto para válvulas)	UND	$ 462,999.00	0.000	$ -
NP-107	Caja de inspección de 1.00x.1.00m, h=0.6m. (Incluye base en material seleccionado proveniente de excavación, base de nivelación en concreto, placa concreto, ladrillo común, pañete impermeabilizado, poyo en concreto para válvulas)	UND	$ 442,075.00	1.000	$ 442,075.00
NP-108	Caja de inspección de 0.60x0.60m, h=0.6m. (Incluye base en material seleccionado proveniente de excavación, base de nivelación en concreto, placa concreto, ladrillo común, pañete impermeabilizado, poyo en concreto para válvulas)	UND	$ 266,696.00	3.750	$ 1,000,110.00
NP-109	Suministro e instalación de Tubería PEAD de=63 mm (2 pulgadas) RDE 16	ML	$ 11,517.00	44.000	$ 506,748.00
NP-110	Suministro e instalación Adaptador macho PVC 1"	UND	$ 3,648.00	0.000	$ -
NP-111	Suministro e instalación Reducción 1" x 1 1/2"	UND	$ 5,715.00	0.000	$ -
NP-112	Suministro e instalación Unión universal 1 1/2" PVC	UND	$ 32,634.00	2.000	$ 65,268.00
NP-113	Suministro e instalación Válvula de bola 1 1/2" PVC	UND	$ 31,977.00	1.000	$ 31,977.00
NP-114	Suministro e instalación Tee 1 1/2" PVC	UND	$ 11,739.00	0.000	$ -
NP-115	Suministro e instalación Reducción 1 1/2" x 3/4" PVC	UND	$ 5,715.00	0.000	$ -
NP-116	Suministro e instalación Válvula de bola 3/4" PVC	UND	$ 14,370.00	0.000	$ -
NP-117	Suministro e instalación Adaptador macho 3/4"	UND	$ 2,742.00	0.000	$ -
NP-118	Suministro e instalación Reducción 2" x 1 1/2"	UND	$ 7,729.00	4.000	$ 30,916.00
NP-119	Suministro e instalación Adaptador hembra 2" PVC	UND	$ 12,145.00	0.000	$ -
NP-120	Suministro e instalación Válvula de quiebre de presión 2"	UND	$ 774,641.00	0.000	$ -
NP-121	Suministro e instalación de carpa provisional para protección de estructuras	UND	$ 2,506,471.00	0.000	$ -
NP-123	Unión Soldada ø4" PVC-P	UND	$ 51,008.00	0.000	$ -
NP-124	Collarín de derivación de 4" x 3/4" PVC	UND	$ 25,505.00	0.000	$ -
NP-125	Niple Pasamuro AC BRxLS ø4" ANSI 125 L=0.37m (incluye demolición muros)	UND	$ 285,641.00	0.000	$ -
NP-126	Niple Pasamuro AC BRxLS ø4" ANSI	UND	$ 308,608.00	0.000	$ -

SISTEMA ASOPERABECA 1 Y 2					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	VR. UNITARIO	CANTIDAD TOTAL	VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-
	125 L=0.47m (incluye demolición muros)				
NP-127	Niple Pasamuro AC BRxLS ø3" ANSI 125 L=0.37m (incluye demolición muros)	UND	$ 219,239.00	0.000	$ -
NP-128	Suministro e instalación tubería 3/4" PVC RDE 21	ML	$ 5,082.00	7.140	$ 36,285.48
NP-129	Suministro e instalación Adaptador hembra 3" PVC	UND	$ 31,977.00	4.000	$ 127,908.00
NP-130	Suministro e instalación Válvula de bola 3" PVC	UND	$ 55,473.00	0.000	$ -
NP-131	Suministro e instalación Válvula de bola 4" PVC	UND	$ 98,231.00	0.000	$ -
NP-132	Suministro e instalación de sistema de bombeo (incluye bomba dosificadora 14 W, panel solar 86W, batería de ciclo profundo 12 VDC, Cargador de baterías 30 A programable + inversor de 200 W, Estructuras para panel gabinete protecciones y cableado, montaje parametrización y puesta en marcha) incluye gastos de transporte e insumos básicos para instalación y puesta en marcha	UND	$ 8,250,000.00	0.000	$ -
NP-133	Suministro e instalación de Cheque de 3"	UND	$ 688,672.00	1.000	$ 688,672.00
NP-134	Suministro e instalación de sistema de bombeo (incluye bomba centrifuga 1.5 HP, panel solar 86W, batería de ciclo profundo 12 VDC, Cargador de baterías 30 A programable + inversor de 200 W, Estructuras para panel gabinete protecciones y cableado, montaje parametrización y puesta en marcha) Incluye gastos de transporte e insumos básicos para instalación y puesta en marcha	UND	$ 9,115,400.00	1.000	$ 9,115,400.00
NP-135	Caja de inspección de 2.50x1.20m, h:0.80m (incluye base en material seleccionado proveniente de excavación, base de nivelación en concreto, placa concreto, ladrillo común, pañete impermeabilizado, poyo en concreto para válvulas). (Incluye 4 caras)	UND	$ 863,226.00	0.000	$ -
NP-136	Caja de inspección de 0.80x0.80m, h=0.6m. (Incluye base en material seleccionado proveniente de excavación, base de nivelación en concreto, placa concreto, ladrillo común, pañete impermeabilizado, poyo en concreto para válvulas) (Incluye 4 Caras)	UND	$ 344,815.00	5.000	$ 1,724,075.00
NP-137	Pañete impermeabilizado espesor 0.03 m con malla de galpón	M2	$ 34,622.00	0.000	$ -
NP-138	Suministro e instalación de tanque 1.000 Litros (solo incluye accesorios inmediatos de entrada y salida)	UND	$ 268,865.00	0.000	$ -
NP-140	Collarín de derivación de 1 1/2" x 3/4"	UND	$ 10,665.00	2.000	$ 21,330.00
NP-141	Suministro e instalación unión PVC 1 1/2"	UND	$ 4,266.00	4.000	$ 17,064.00
NP-142	Suministro e instalación codo 90° PVC 1 1/2"	UND	$ 8,990.00	3.000	$ 26,970.00
NP-143	Suministro e instalación Reducción PVC 3"x1 1/2"	UND	$ 19,931.00	0.000	$ -
NP-144	Suministro e instalación Adaptador hembra 1" PVC	UND	$ 3,597.00	0.000	$ -
NP-145	Suministro e instalación Adaptador hembra 3/4" PVC	UND	$ 2,449.00	0.000	$ -
NP-146	Suministro e instalación Reducción PVC 1" x 3/4"	UND	$ 2,799.00	0.000	$ -

ALCALDIA LOCAL DE SUMAPAZ
ACTA DE ENTREGA Y RECIBO FINAL DE OBRA

SISTEMA ASOPERABECA 1 Y 2					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**VR. UNITARIO**	**CANTIDAD TOTAL**	**VR. TOTAL, EJECUTADO COP-178-**
NP-147	Suministro e instalación Codo 45° PVC 2"	UND	$ 15,331.00	0.000	$ -
NP-148	Suministro e instalación de filtro de potabilización en acero con capacidad de 78 LPM	UND	$ 1,676,513.00	0.000	$ -
NP-149	Pañete impermeabilizado espesor 0.04 m dosificación 1:2	M2	$ 33,203.00	86.688	$ 2,878,300.00
PROTOCOLO COVID					$ -
CV - 001	Termómetro infrarrojo para uso en humanos, libre de contacto, impermeable (según apéndice Bioseguridad Covid 19) Exento de Iva de forma temporal	UND	$ 294,109.00	0.000	$ -
CV - 002	Overol tyvek blanco	UND	$ 21,300.00	0.000	$ -
CV - 003	Monogafas con ventilación directa	UND	$ 24,500.00	0.000	$ -
CV - 004	Guantes de nitrilo	UND	$ 510.00	0.000	$ -
CV - 005	Fumigadora de espalda, aspersor bomba manual de 20 litros. Desinfección (Según apéndice bioseguridad Covid 19)	UND	$ 211,235.00	0.000	$ -
CV - 006	Germinicida amonio cuaternario 1 gal (500 ppm)	GLN	$ 37,720.00	0.000	$ -
CV - 007	Gel antibacterial antiséptico para manos sin enjuague, a base de glicerina, alcohol antiséptico al 70%, contenido máx. de agua 30%. (Según Apéndice Bioseguridad Covid 19) Exento IVA de forma temporal	UND	$ 12,000.00	0.000	$ -
CV - 008	Jabón líquido para manos. (Según Apéndice Bioseguridad Covid 19) Exento de IVA de forma temporal (1 Galón - 3785.41ml)	UND	$ 18,000.00	0.000	$ -
CV - 009	Toalla de Papel para manos Tipo Z, Doble Hoja	UND	$ 38.00	0.000	$ -
CV - 010	Tapabocas N95 sin filtro. (Según Apéndice Bioseguridad Covid 19) Exento de IVA de forma temporal	UND	$ 7,000.00	0.000	$ -
CV - 011	Residente (SISOMA) seguridad industrial, salud Ocupacional y Medio Ambiente (Valor equivalente del 50% adicional de dedicación frente a las condiciones contractuales de acuerdo al análisis de AIU)	MES	$ 978,676.84	0.000	$ -
CV - 012	Exámenes de Covid 19 PCR COVID_19 (Incluye Prueba SARS - COV2 (COVID-19) Por PCR Bogotá, Consulta Por Primera Vez Por Medicina General (Atención Por Telesalud) Domicilio muestras respiratorias	UND	$ 270,000.00	0.000	$ -
CV - 013	Stanby durante aislamiento, para un total de los (8) trabajadores que seran aislados de manera temporal obligatoria en la Localidad del Sumapaz	UND	$ 6,730,568.45	0.000	$ -
Ajustes por Redondeo				0.000	$ -
COSTOS OBRA CIVIL					**$ 243,226,057.85**
ADMINISTRACIÓN				23%	$ 55,941,993.31
IMPREVISTOS				2%	$ 4,864,521.16
UTILIDAD				5%	$ 12,161,302.89
SUBTOTAL COSTOS DE OBRA CIVIL ANTES DE IVA					**$ 316,193,875.21**
IVA SOBRE LA UTILIDAD				19%	$ 2,310,647.55

DIAGNOSTICOS	

	COSTOS CONSULTORÍA	$	30,478,132.00
	ANTES DE IVA	$	25,611,875.63
IVA	19%	$	4,866,256.37
Ajustes por Redondeo			*-0.02*
TOTAL, OBRA CIVIL + DIAGNOSTICOS		**$**	**348,982,654.74**

A continuación, se relacionan el costo total de las obras civiles ejecutadas en cada uno de los sistemas de acueducto intervenidos teniendo en cuenta dentro de este valor el costo de los estudios de diagnóstico.

Sistema de acueducto Asouan: $ 703.105.017,15

Sistema de acueducto Asoaguasclaras: $ 525.852.099,36

Sistema de acueducto Asoperabeca: $ 348.982.654,74

7. ESTADO GENERAL DE LAS OBRAS

Una vez realizada la inspección total de las obras ejecutadas bajo el contrato de Obra Pública Numero: COP-178-2019 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2019, por parte de la Interventoría, Contratista y supervisión, en el recorrido de obra se constató que el contratista de obra atendió las no conformidades definidas en el acta de terminación de obra firmada el día 31 de agosto de 2021, por lo tanto, el interventor certifica que los trabajos contratados y ejecutados por parte del contratista se encuentran ejecutados a entera satisfacción de acuerdo con lo establecido en el contrato, en consecuencia, se procede a realizar el recibo a satisfacción del contrato de Obra.

En consideración a las condiciones del clima, las cuales no fueron propicias para realizar las correcciones y ajustes solicitados al contratista, los cuales fueron establecidos y detallados en el acta de terminación de obra, principalmente en lo relacionado con detalles de pintura; se estableció en dicha acta las fechas límite para realizar estos ajustes y subsanaciones, por tal razón la presenta acta se firma una vez el contratista realiza todos los trabajos de ajuste solicitados.

El recibo de los trabajos terminados no releva al Contratista ni al interventor/supervisor de sus responsabilidades y obligaciones establecidas en el contrato y las normas legales vigentes, Así mismo la calidad de estas, son de absoluta responsabilidad del contratista e interventor/supervisor. El contratista se compromete a actualizar las garantías con la presente acta de conformidad con lo establecido en el contrato y en la ley.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, de conformidad con las funciones desempeñadas por cada uno de los mismos, en Bogotá, D.C., a los veintiocho (28) días del mes de diciembre de 2021.

POR EL CONTRATISTA:

LINA PAOLA GARCIA SEGURA
C.C. No. 79867.703 de Bogotá D.C.
R.L CONSORCIO ACUEDUCTOS PARA EL SUMAPAZ

POR LA INTERVENTORIA:

LUIS ALEJANDRO MURCIA SALAMANCA
C.C. No. 79.867.703 de Bogotá D.C.
R.L CONSORCIO ORION 126

POR EL FONDO:

GERMAN HUMBERTO MEDELLIN
C.C. No. 79.597.xxx de Bogotá D.C.
ALCALDE LOCAL DE SUMAPAZ (E)

Elaboró: Luis Alejandro Murcia Salamanca – Representante Legal interventoría CONSORCIO
Revisó: Valentina Martinez Muñoz – Profesional del área de infraestructura FDRS
Juan Pablo Sanabria Moreno – Apoyo a la supervisión FDRS
Camila Saavedra / Abogada de apoyo del área de infraestructura
Aprobó: Angelica María Silva Bernal– Profesional del Despacho FDRS