

**P.A. FINDETER AGUA SAN ANDRES 3-1-96348  
 CONVOCATORIA No. PAF-AASB-O-053-2022  
 ACTA DE APERTURA DE SOBRE No. 2 PROPUESTA ECONÓMICA  
 PROPUESTAS HABILITADAS - PROYECTOS INTEGRALES DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO**

OBJETO: CONVOCATORIA PÚBLICA NO. PAF-AASB-O-053-2022 CUYO OBJETO ES: CONTRATAR “LA IMPLEMENTACIÓN PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO FASE II, MUNICIPIO DE LETICIA – AMAZONAS”.

Siendo las 09:30 a.m. del 15 de julio de 2022, se inicia la Audiencia Pública de Apertura del Sobre No. 2 (PROPUESTA ECONÓMICA) de la Convocatoria Pública No. PAF-AASB-O-053-2022, de conformidad con los Términos de Referencia, conforme al cual el PATRIMONIO AUTÓNOMO FINDETER AGUA SAN ANDRES, dará lectura del valor total de la propuesta que resultó habilitada y hará entrega al Comité Evaluador de la misma.

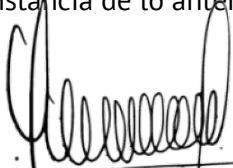
De dicha actuación se deja constancia mediante la presente acta.

Para la apertura del Sobre No. 2, se adoptaron los mecanismos de publicidad que permitan garantizar la transparencia del proceso y se realiza en la fecha y hora establecida en el cronograma de la presente convocatoria.

Así las cosas, se procede a la apertura del Sobre No. 2 que contienen la propuesta económica de los proponentes que resultaron habilitados de acuerdo con el Informe Definitivo de Verificación de Requisitos publicado el día 14 de julio del año 2022, las cuales se encuentran debidamente selladas, procediéndose a la apertura de dicho sobre, así:

No	PROPONENTE	
1	CONSORCIO PMAA LETICIA 2022	CM INGENIERÍA S.A.S.
		HIDRALOBRAS S.A.S.
		PRO-SISTEMAS AQUA S.A.S.
2	CONSORCIO TERBY	COTES & COTES S.A.S
		TERRABLANCA SAS
		BYGGA INFRAESTRUCTURA

En constancia de lo anterior, se firma en la ciudad de Bogotá a las 10:30 a.m., del 15 de julio de 2022.



**YANETH SANTAMARIA DELGADO**  
 Jefe Administración de Negocios

Fiduagraria S.A. Vocera y Administradora del P.A. FINDETER AGUA SAN ANDRES



SC 3546-1

Sociedad Fiduciaria de Desarrollo Agropecuario S.A. NIT 800 159 998-0, Calle 16 No. 6-66, pisos 26, 28 y 29, Edificio Avianca, Bogotá. PBX 601 5802080 Fax 601 5802080 opción 5. Líneas de atención al cliente: 01 8000 95 9000 Y 601 5609886 en Bogotá. [servicioalcliente@fiduagraria.gov.co](mailto:servicioalcliente@fiduagraria.gov.co), [www.fiduagraria.gov.co](http://www.fiduagraria.gov.co), código postal: 110321

En caso de que lo considere pertinente usted puede acudir a nuestro Defensor del Consumidor Financiero: Peña González & Asociados Abogados. Avenida 19 No. 114-08 Oficina 502, Bogotá. Teléfono 601 2131370, Fax 601 2130495. [defensorfiduagraria@pgabogados.com](mailto:defensorfiduagraria@pgabogados.com)



**El futuro  
 es de todos**

**Gobierno  
 de Colombia  
 Minhacienda**



OBJETO: "IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (ETAPA 2) DEL MUNICIPIO DE LETICIA- DEPARTAMENTO DE AMAZONAS".					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
<b>OBRAS DE SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, TRATAMIENTO Y ENERGIZACIÓN</b>					
<b>1</b>	<b>ALCANTARILLADO RESIDUAL CALLE 9 Y 10, CARRERA 10</b>				
<b>1.1</b>	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				
1.1,1	Localización y replanteo	m	1,577.26	\$ 2,290.00	\$ 3,611,925.00
1.1,2	Referenciación de redes y estructuras existentes	un	170.00	\$ 23,250.00	\$ 3,952,500.00
<b>1.2</b>	<b>EXCAVACIONES, LLENOS Y DEMOLICIONES</b>				
1.2,1	Excavación manual en tierra de profundidad de 0-2 m material seco	m <sup>3</sup>	2,638.97	\$ 30,150.00	\$ 79,564,946.00
1.2,2	Excavación mecánica en tierra profundidad de 2-4 m, material húmedo	m <sup>3</sup>	892.39	\$ 13,300.00	\$ 11,868,787.00
1.2,3	Lleno de Cimentación entresuelo en arenilla para soporte de tubería	m <sup>3</sup>	500.61	\$ 149,950.00	\$ 75,066,470.00
1.2,4	Lleno con material seleccionado de la excavación	m <sup>3</sup>	2,459.84	\$ 22,320.00	\$ 54,903,629.00
1.2,5	Relleno con material de préstamo compactado mecánicamente densidad > 90% PM	m <sup>3</sup>	969.58	\$ 148,400.00	\$ 143,885,672.00
1.2,6	Cargue, retiro y botada de material sobrante de la excavación, demolición y sobrantes de obra.	m <sup>3</sup> /km	32,012.72	\$ 2,250.00	\$ 72,028,620.00
1.2,7	Suministro, transporte y colocación y Compactación capa portante estabilizada conformada por arena de la región al 10% de cemento (incluye cemento)	m <sup>3</sup>	314.79	\$ 342,000.00	\$ 107,658,180.00
1.2,8	Demolición de pavimento rígido e=20cm	m <sup>3</sup>	46.31	\$ 184,710.00	\$ 8,553,920.00
1.2,9	Cargue, retiro y botada de material sobrante de la excavación, demolición y sobrantes de obra.	m <sup>3</sup> /km	55.57	\$ 2,250.00	\$ 125,033.00
1.2,10	Entibado temporal en madera	m <sup>2</sup>	1,246.61	\$ 26,045.00	\$ 32,467,957.00
1.2,11	Demolición mecánica de sardinel	m	12.30	\$ 8,410.00	\$ 103,443.00
1.2,12	Demolición mecánica de andén en concreto e= 0.15m	m <sup>2</sup>	542.53	\$ 12,938.00	\$ 7,019,253.00
1.2,13	Manejo de aguas con motobomba 4"	hr	262.88	\$ 17,070.00	\$ 4,487,362.00
<b>1.3</b>	<b>INSTALACIÓN DE TUBERÍA</b>				
1.3,1	Instalación de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 200 mm	m	1,195.93	\$ 6,005.00	\$ 7,181,560.00
1.3,2	Instalación de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 250 mm	m	97.88	\$ 6,870.00	\$ 672,436.00
1.3,3	Instalación de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 450 mm	m	283.45	\$ 8,250.00	\$ 2,338,463.00
<b>1.4</b>	<b>CONCRETOS Y REPOSICIONES</b>				
1.4,1	Reposición de pavimento rígido (MR 38Kg/cm <sup>2</sup> )	m <sup>3</sup>	126.33	\$ 1,380,250.00	\$ 174,366,983.00
1.4,2	Construcción sardinel en concreto fundido en sitio h=0.20m a=0.15m. 3000 psi. Incluye formaleta metálica y soportes.	m	6.15	\$ 44,800.00	\$ 275,520.00
<b>1.5</b>	<b>CÁMARAS</b>				
1.5,1	Construcción Cilindro MH D=1.20 en concreto de 28 MPa	m	7.04	\$ 1,301,750.00	\$ 9,164,320.00
1.5,2	Cargue superior NH D=1.20 m y arotapa D = 0.60 m	un	6.00	\$ 699,220.00	\$ 4,195,320.00
1.5,3	Suministro de ganchos en acero para acceso a MH	un	18.00	\$ 36,300.00	\$ 653,400.00
1.5,4	Base en concreto de 3000 psi para MH D=1.20 m y cañuela	un	6.00	\$ 782,750.00	\$ 4,696,500.00
<b>1.6</b>	<b>INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS</b>				
1.6,1	Suministro y colocación caja de inspección domiciliaria vaciada in situ. F'c=21 Mpa, Perforación de cámara de inspección para empalme de tubería incluye abocada de tubería y resane de pared.	un	164.00	\$ 375,860.00	\$ 61,641,040.00
1.6,2	Instalación de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 160 mm	m	1,683.66	\$ 4,950.00	\$ 8,334,117.00
1.6,3	Suministro, Instalación y transporte de kit silla Tee 200 x 160 mm	un	120.00	\$ 166,050.00	\$ 19,926,000.00
1.6,4	Suministro, Instalación y transporte de kit silla Tee 250 x 160 mm	un	10.00	\$ 213,090.00	\$ 2,130,900.00
1.6,5	Suministro, Instalación y transporte de Codo 45° 160 mm	un	164.00	\$ 65,200.00	\$ 10,692,800.00
<b>2</b>	<b>ALCANTARILLADO PLUVIAL CALLE 9, 10 Y 13</b>				
<b>2.1</b>	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				
2.1,1	Localización y replanteo	m	989.29	\$ 2,290.00	\$ 2,265,474.00
2.1,2	Referenciación de redes y estructuras existentes	un	12.00	\$ 23,250.00	\$ 279,000.00
<b>2.2</b>	<b>EXCAVACIONES, LLENOS Y DEMOLICIONES</b>				
2.2,1	Excavación manual en tierra de profundidad de 0-2 m material seco	m <sup>3</sup>	184.52	\$ 30,150.00	\$ 5,563,278.00
2.2,2	Excavación mecánica en tierra profundidad de 2-4 m, material húmedo	m <sup>3</sup>	1,837.84	\$ 13,300.00	\$ 24,443,272.00
2.2,3	Lleno de Cimentación entresuelo en arenilla para soporte de tubería	m <sup>3</sup>	679.96	\$ 149,950.00	\$ 101,960,002.00
2.2,4	Lleno con material seleccionado de la excavación	m <sup>3</sup>	1,070.22	\$ 22,320.00	\$ 23,887,310.00
2.2,5	Relleno con material de préstamo compactado mecánicamente densidad > 90% PM	m <sup>3</sup>	160.13	\$ 148,400.00	\$ 23,763,292.00
2.2,6	Cargue, retiro y botada de material sobrante de la excavación, demolición y sobrantes de obra.	m <sup>3</sup> /km	28,678.98	\$ 2,250.00	\$ 64,527,705.00
2.2,7	Suministro, transporte y colocación y Compactación capa portante estabilizada conformada por arena de la región al 10% de cemento (incluye cemento)	m <sup>3</sup>	320.26	\$ 342,000.00	\$ 109,528,920.00
2.2,8	Demolición de pavimento rígido e=20cm	m <sup>3</sup>	63.81	\$ 184,710.00	\$ 11,786,345.00
2.2,9	Cargue, retiro y botada de material sobrante de la excavación, demolición y sobrantes de obra.	m <sup>3</sup> /km	65.31	\$ 2,250.00	\$ 146,948.00
2.2,10	Demolición de cajas y pozos de inspección	m <sup>3</sup>	1.50	\$ 102,790.00	\$ 154,185.00
2.2,11	Manejo de aguas con motobomba	hr	164.88	\$ 17,070.00	\$ 2,814,502.00
<b>2.3</b>	<b>INSTALACION DE TUBERÍA</b>				
2.3,1	Instalación de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 250 mm	m	182.00	\$ 6,870.00	\$ 1,250,340.00
2.3,2	Instalación de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 400 mm	m	136.37	\$ 8,475.00	\$ 1,155,736.00
2.3,3	Instalación de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 450 mm	m	185.91	\$ 8,250.00	\$ 1,533,758.00
2.3,4	Instalación de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 600 mm	m	667.01	\$ 50,300.00	\$ 33,550,603.00
<b>2.4</b>	<b>CONCRETOS Y REPOSICIONES</b>				
2.4,1	Reposición de pavimento rígido (MR 38Kg/cm <sup>2</sup> )	m <sup>3</sup>	62.90	\$ 1,380,250.00	\$ 86,817,725.00
<b>2.5</b>	<b>CÁMARAS, MH Y DEMAS ELEMENTOS</b>				
2.5,1	Construcción Cilindro MH D=1.20 en concreto de 28 Mpa	m	15.67	\$ 1,301,750.00	\$ 20,398,423.00
2.5,2	Cargue superior y arotapa D = 0.60 m	un	10.00	\$ 794,920.00	\$ 7,949,200.00
2.5,3	Suministro de ganchos metálicos en acero para acceso a MH	un	39.00	\$ 45,650.00	\$ 1,780,350.00
2.5,4	Construcción de sumidero en concreto tipo B, con rejilla metálica para aguas lluvias	un	3.00	\$ 876,100.00	\$ 2,628,300.00



OBJETO: "IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (ETAPA 2) DEL MUNICIPIO DE LETICIA- DEPARTAMENTO DE AMAZONAS".					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
2,5,5	OBRAS DE SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, TRATAMIENTO Y ENERGIZACIÓN Base en concreto de 3000 psi para MH D=1,20 m y cañuela	un	10.00	\$ 782.750,00	\$ 7.827.500,00
<b>3</b>	<b>OPTIMIZACIÓN DE REDES MENORES DE ACUEDUCTO CALLE 9 Y 10, CARRERA 10</b>				
<b>3.1</b>	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				
3.1,1	Localización y replanteo	m	822.16	\$ 2,085.00	\$ 1,714,204.00
<b>3.2</b>	<b>EXCAVACIONES, LLENOS Y DEMOLICIONES</b>				
3.2,1	Excavación 0-2 m en material seco	m3	673.36	\$ 30,150.00	\$ 20,301,804.00
3.2,2	Lleno de Cementación entresuelo en arenilla para soporte de tubería	m3	172.99	\$ 149,950.00	\$ 25,939,851.00
3.2,3	Lleno con material seleccionado de la excavación	m3	272.03	\$ 22,320.00	\$ 6,071,710.00
3.2,4	Relleno con material de préstamo compactado mecánicamente densidad > 90% PM	m3	66.30	\$ 148,400.00	\$ 9,838,920.00
3.2,5	Cargue, retiro y botada de material sobrante de la excavación, demolición y sobrantes de obra.	m3/km	8,277.55	\$ 2,250.00	\$ 18,624,488.00
3.2,6	Suministro, transporte y colocación y Compactación capa portante estabilizada conformada por arena de la región al 10% de cemento (incluye cemento)	m3	114.45	\$ 342,000.00	\$ 39,141,900.00
3.2,7	Demolición de pavimento rígido e=20cm	m3	83.30	\$ 184,710.00	\$ 15,386,343.00
3.2,8	Cargue, retiro y botada de material sobrante de la excavación, demolición y sobrantes de obra.	m3/km	113.51	\$ 2,250.00	\$ 255,398.00
3.2,9	Demolición mecánica de sardinel	m	3.38	\$ 7,420.00	\$ 25,080.00
3.2,10	Demolición mecánica de andén en concreto e= 0,15m	m2	201.40	\$ 12,938.00	\$ 2,605,713.00
3.2,11	Manejo de aguas con motobomba	hr	32.89	\$ 17,070.00	\$ 561,432.00
<b>3.3</b>	<b>INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS</b>				
3.3,1	Instalación de Tubería PVC RDE 21 2" (Diam. Interno 50 mm)	m	395.98	\$ 5,000.00	\$ 1,979,900.00
3.3,2	Instalación de Tubería PVC RDE 21 3" (Diam. Interno 75 mm)	m	116.82	\$ 5,900.00	\$ 689,238.00
3.3,3	Instalación de Tubería PVC RDE 21 8" (Diam. Interno 200 mm)	m	309.26	\$ 9,140.00	\$ 2,826,636.00
3.3,4	Suministro e Instalación de Tee PVC Ø2" (50 mm)	un	1.00	\$ 85,150.00	\$ 85,150.00
3.3,5	Suministro e Instalación de Tee PVC Ø3" (75 mm)	un	2.00	\$ 144,350.00	\$ 288,700.00
3.3,6	Suministro e Instalación de Tee PVC Ø4" (100 mm)	un	1.00	\$ 216,800.00	\$ 216,800.00
3.3,7	Suministro e Instalación de Tee PVC Ø6" (150 mm)	un	3.00	\$ 564,000.00	\$ 1,692,000.00
3.3,8	Suministro e Instalación de Tee PVC Ø8" (200 mm)	un	3.00	\$ 1,615,000.00	\$ 4,845,000.00
3.3,9	Suministro e Instalación de Reducción concéntrica en PVC Ø3x2" (75 mm X 50 mm)	un	2.00	\$ 143,500.00	\$ 287,000.00
3.3,10	Suministro e Instalación de Reducción concéntrica en PVC Ø4x3" (100 mm x 75 mm)	un	1.00	\$ 176,150.00	\$ 176,150.00
3.3,11	Suministro e Instalación de Reducción concéntrica en PVC Ø6x3" (150 mm x 75 mm)	un	2.00	\$ 369,080.00	\$ 738,160.00
3.3,12	Suministro e Instalación de Reducción concéntrica en PVC Ø6x2" (150 mm x 50mm)	un	1.00	\$ 429,930.00	\$ 429,930.00
3.3,13	Suministro e Instalación de Reducción concéntrica en PVC Ø8x3" (200 mm x 75 mm)	un	3.00	\$ 504,030.00	\$ 1,512,090.00
3.3,14	Suministro e Instalación Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø2" (50mm), bridada, según norma de fabricación AWWA C -515/510	un	2.00	\$ 1,020,000.00	\$ 2,040,000.00
3.3,15	Suministro e Instalación Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø4" (100mm), bridada, según norma de fabricación AWWA C -515/510	un	2.00	\$ 2,315,000.00	\$ 4,630,000.00
3.3,16	Suministro e Instalación Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø8" (200mm), bridada, según norma de fabricación AWWA C -515/510	un	1.00	\$ 5,400,000.00	\$ 5,400,000.00
3.3,17	Suministro e Instalación Hidrante tipo Milan AWWA C 502 Ø3" (75 mm) JH (incluye válvula compuerta sello en bronce Ø3" JH y accesorios), para tubería de Ø3" (75 mm)	un	1.00	\$ 5,150,000.00	\$ 5,150,000.00
3.3,18	Suministro e Instalación de Acople Universal PVC Ø2" (50 mm)	un	2.00	\$ 260,000.00	\$ 520,000.00
3.3,19	Suministro e Instalación de Acople Universal PVC Ø8" (200 mm)	un	2.00	\$ 31,900.00	\$ 63,800.00
3.3,20	Suministro e Instalación de Unión brida X Acople Universal HD Ø2" (50 mm)	un	4.00	\$ 190,000.00	\$ 760,000.00
3.3,21	Suministro e Instalación de Unión brida X Acople Universal HD Ø4" (100 mm)	un	4.00	\$ 250,000.00	\$ 1,000,000.00
3.3,22	Suministro e Instalación de Unión brida X Acople Universal HD Ø8" (200 mm)	un	2.00	\$ 291,150.00	\$ 582,300.00
3.3,23	Suministro e Instalación de Unión PVC Ø2" (50 mm)	un	61.00	\$ 85,000.00	\$ 5,185,000.00
3.3,24	Suministro e Instalación de Unión PVC Ø3" (75 mm)	un	18.00	\$ 130,000.00	\$ 2,340,000.00
3.3,25	Suministro e Instalación de Unión PVC Ø8" (200 mm)	un	50.00	\$ 364,925.00	\$ 18,246,250.00
<b>3.4</b>	<b>CONCRETOS Y REPOSICIONES</b>				
3.4,1	Reposición de pavimento rígido (MR 38Kg/cm2)	m3	113.51	\$ 1,380,250.00	\$ 156,672,178.00
3.4,2	Construcción sardinel en concreto fundido en sitio h=0.20m a=0.15m. 3000 psi. Incluye formaleta metálica y soportes.	m	1.69	\$ 40,750.00	\$ 68,868.00
3.4,3	Cajas para válvulas de corte según detalle, incluye tapa metálica, Tapón Roscado, marco para Tapa en concreto f'c=21 Mpa, tubo 6" PVC de protección, ladrillos macizo en concreto de 0.10x0.20x0.40	un	5.00	\$ 454,370.00	\$ 2,271,850.00
	<b>ACOMETIDAS</b>				
3.4,4	Acometidas Frente 20m.	un	43.00	\$ 422,500.00	\$ 18,167,500.00
3.4,5	Apiques 0-3m para investigación de la red existente	un	15.00	\$ 110,000.00	\$ 1,650,000.00
<b>4</b>	<b>PTAP - SISTEMA DE BOMBEO DE LODOS</b>				
<b>4.1</b>	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				
4.1,1	Localización y replanteo de la obra	m2	25.05	\$ 3,390.00	\$ 84,920.00
4.1,2	Desmante y limpieza	m2	7.95	\$ 2,650.00	\$ 21,068.00
	<b>EXCAVACIONES, LLENOS Y DEMOLICIONES</b>				
4.2,1	Excavación manual en tierra de profundidad de 0-2 m material seco	m3	0.32	\$ 30,150.00	\$ 9,648.00
4.2,2	Excavación mecánica en tierra profundidad de 2-4 m, material húmedo	m3	27.99	\$ 13,300.00	\$ 372,267.00
4.2,3	T. Tipo filtro Arena Limo arcillosa café rojiza Tamaño 1-1/2" a 2".	m3	3.38	\$ 339,100.00	\$ 1,146,158.00
4.2,4	Cargue, retiro y botada de material sobrante de la excavación, demolición y sobrantes de obra.	m3/km	597.94	\$ 2,250.00	\$ 1,345,365.00
4.2,5	Manejo de aguas con motobomba	hr	10.00	\$ 17,070.00	\$ 170,700.00



OBJETO: "IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (ETAPA 2) DEL MUNICIPIO DE LETICIA- DEPARTAMENTO DE AMAZONAS".					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
<b>4.3 OBRAS DE SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, TRATAMIENTO Y ENERGIZACIÓN</b>					
<b>CONCRETOS Y ACEROS</b>					
4.3,1	Construcción de muros en concreto impermeabilizado de 280 kg/cm2	m3	12.00	\$ 1,244,980.00	\$ 14,939,760.00
4.3,2	Construcción de losa de piso en concreto impermeabilizado de concreto 280 kg/cm2	m3	2.03	\$ 1,174,560.00	\$ 2,384,357.00
4.3,3	Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de Acero de refuerzo fy = 420 MPa-60000 PSI, corrugado. Incluye Figuración	kg	1,646.81	\$ 8,230.00	\$ 13,553,246.00
4.3,4	Suministro, transporte e instalación de Mampostería en bloque estructural de 0.10 x 0.20 x 0.40 m para caja de válvula cheque.	m2	1.24	\$ 113,550.00	\$ 140,802.00
4.3,5	Concreto de 14 Mpa para nivelación	m3	3.03	\$ 605,470.00	\$ 1,834,574.00
4.3,7	Suministro, transporte e instalación de Sikalastic HB 1X1,5cm	m	8.60	\$ 24,890.00	\$ 214,054.00
4.3,8	Suministro, transporte e instalación de Cinta PVC Sikalastic O-22	m	8.00	\$ 17,888.00	\$ 143,104.00
<b>4.4 INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
4.4,1	Suministro e Instalación de Bombas sumergibles centrifugas para aguas negras marca, con sistema de autoacoplamiento, para un Q=68,8 L/s, HDT 11,6mt, de doble sello mecánico.	un	2.00	\$ 47,535,000.00	\$ 95,070,000.00
4.4,2	Suministro e Instalación de Codos en HD 90°, Φ4" bridado.	un	2.00	\$ 365,050.00	\$ 730,100.00
4.4,3	Suministro e Instalación de Reducción en HD de 6" a 4" bridada.	un	2.00	\$ 487,000.00	\$ 974,000.00
4.4,4	Instalación de Niple en HD Φ 6" brida - brida. L= 2,60m.	un	2.00	\$ 34,090.00	\$ 68,180.00
4.4,5	Suministro e Instalación de Codos en HD 90°, Φ6" bridado.	un	2.00	\$ 630,000.00	\$ 1,260,000.00
4.4,6	Suministro e Instalación de Válvula mariposa, Φ 6" en hierro dúctil, bridada con reductor.	un	3.00	\$ 1,886,500.00	\$ 5,659,500.00
4.4,7	Suministro e Instalación de Niple en HD Φ 6" brida - brida. L= 0,15m.	un	2.00	\$ 225,000.00	\$ 450,000.00
4.4,8	Suministro e Instalación de Tee en HD, Φ6" bridada.	un	1.00	\$ 925,000.00	\$ 925,000.00
4.4,9	Suministro e Instalación de Niple en HD Φ 6" brida - brida. L= 0,40m.	un	1.00	\$ 314,250.00	\$ 314,250.00
4.4,10	Suministro e Instalación de Válvula cheque, Φ 6" bridada, en hierro dúctil.	un	1.00	\$ 2,825,000.00	\$ 2,825,000.00
4.4,11	Suministro e Instalación de Niple en HD Φ 6" brida - liso. L= 1,10m.	un	1.00	\$ 435,000.00	\$ 435,000.00
4.4,12	Suministro e Instalación de Unión dresser, Φ 6" en hierro dúctil.	un	1.00	\$ 380,000.00	\$ 380,000.00
4.4,13	Instalación de Niple en HD Φ 2" L= 3,70m. Para sujeción de bomba de lodos.	m	2.00	\$ 26,960.00	\$ 53,920.00
4.4,14	Suministro e Instalación de Codos en PVC - P 90°, Φ6".	un	7.00	\$ 132,800.00	\$ 929,600.00
4.4,15	Suministro e Instalación de Tee PVC - P, Φ6".	un	3.00	\$ 170,000.00	\$ 510,000.00
4.4,16	Instalación de Tubería PVC-P, Φ 6" para bombeo de pozo a espesadores.	m	25.30	\$ 24,660.00	\$ 623,898.00
4.4,17	Suministro e Instalación de Tapa en lamina de alfiler de 1/8", con marco en ángulo de 1.1/2" por 1" incluye pintura con esmalte resistente al ataque químico y sellos de caucho.	m2	3.00	\$ 515,115.00	\$ 1,545,345.00
<b>5 PTAP - SISTEMA ESPESADOR DE LODOS</b>					
<b>5.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>					
5.1,1	Localización y replanteo de la obra	m2	60.00	\$ 3,390.00	\$ 203,400.00
5.1,2	Desmonte y limpieza	m2	32.00	\$ 2,650.00	\$ 84,800.00
<b>5.2 EXCAVACIONES, LLENOS Y DEMOLICIONES</b>					
5.2,1	Excavación manual en tierra de profundidad de 0-2 m material seco	m3	18.24	\$ 30,150.00	\$ 549,936.00
5.2,2	T. Tipo filtro Arena Limo arcillosa café rojiza Tamaño 1-1/2" a 2".	m3	16.00	\$ 339,100.00	\$ 5,425,600.00
5.2,3	Cargue, retiro y botada de material sobrante de la excavación, demolición y sobrantes de obra.	m3/km	492.80	\$ 2,250.00	\$ 1,108,800.00
<b>5.3 CONCRETOS Y ACEROS</b>					
5.3,1	Construcción de losa de piso en concreto impermeabilizado de concreto 280 kg/cm2	m3	9.60	\$ 1,174,560.00	\$ 11,275,776.00
5.3,2	Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de Acero de refuerzo fy = 420 MPa-60000 PSI, corrugado. Incluye Figuración	kg	3,153.37	\$ 8,230.00	\$ 25,952,235.00
5.3,3	Concreto de 14 Mpa para nivelación	m3	2.24	\$ 605,470.00	\$ 1,356,253.00
<b>5.4 INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
5.4,1	Suministro e Instalación de Válvula mariposa tipo wafer, Φ 6" para manejo de lodos.	un	7.00	\$ 903,680.00	\$ 6,325,760.00
5.4,2	Suministro e Instalación de Codos PVC - S 90°, Φ 6" a la salida de los tanques espesadores.	un	2.00	\$ 122,650.00	\$ 245,300.00
5.4,3	Suministro e Instalación de Tees PVC - S, Φ 6" a la salida de los tanques espesadores.	un	2.00	\$ 156,650.00	\$ 313,300.00
5.4,4	Suministro e Instalación de Bridas PVC Φ 6" para válvulas mariposas a la salida de los espesadores.	un	14.00	\$ 145,850.00	\$ 2,041,900.00
5.4,5	Suministro e Instalación de Tanque Espesador en fibra de vidrio forma tronco cónica invertido con 3 m de diámetro interior, 1.5 m en la parte recta y 2 m en la base, apoyado sobre soportes metálicos sobre una base plana y uniforme de concreto, fabricadas totalmente en resina poliéster reforzado bisfenol A o similar, en la barrera anticorrosiva y resina poliéster isofáltica en el laminado estructural, reforzadas con fibras de vidrio tipo Matt de 450 gr/m2 y Woven Roving 366B de 800 gr./m2, Vetrotex. además incluye: accesorios para izaje, rostras de amarre.	un	2.00	\$ 52,250,000.00	\$ 104,500,000.00
5.4,6	Instalación de Tubería PVC-S, Φ 4" para salida del agua clarificada del espesador.	m	12.02	\$ 18,700.00	\$ 224,774.00
5.4,7	Instalación de tubería PVC-S, Φ 6" a la salida de los espesadores.	m	9.00	\$ 22,400.00	\$ 201,600.00
5.4,8	Suministro e Instalación de Codos PVC - S 90°, Φ 4" para salida del agua clarificada del espesador.	un	5.00	\$ 61,500.00	\$ 307,500.00
5.4,9	Suministro e Instalación de Tees PVC - S, Φ 4" para salida del agua clarificada del espesador.	un	1.00	\$ 69,500.00	\$ 69,500.00
<b>6 PTAP - LECHOS DE SECADO</b>					
<b>6.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>					
6.1,1	Localización y replanteo de la obra	m2	137.02	\$ 3,390.00	\$ 464,498.00
6.1,2	Desmonte y limpieza	m2	130.05	\$ 2,650.00	\$ 344,633.00
<b>6.2 EXCAVACIONES, LLENOS Y DEMOLICIONES</b>					
6.2,1	Excavación manual en tierra de profundidad de 0-2 m material seco	m3	42.25	\$ 30,150.00	\$ 1,273,838.00
6.2,2	Excavación mecánica en tierra profundidad de 2-4 m, material húmedo	m3	147.05	\$ 13,300.00	\$ 1,955,765.00
6.2,3	Lleno con material seleccionado de la excavación	m3	6.87	\$ 22,320.00	\$ 153,338.00
6.2,4	Cargue, retiro y botada de material sobrante de la excavación, demolición y sobrantes de obra.	m3/km	4,168.78	\$ 2,250.00	\$ 9,379,755.00
6.2,5	Manejo de aguas con motobomba	hr	1.47	\$ 17,070.00	\$ 25,093.00



OBJETO: "IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (ETAPA 2) DEL MUNICIPIO DE LETICIA- DEPARTAMENTO DE AMAZONAS".					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
<b>OBRAS DE SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, TRATAMIENTO Y ENERGIZACIÓN</b>					
<b>6.3</b>	<b>CONCRETO, ACEROS Y CUBIERTA</b>				
6.3,1	Concreto de 14 Mpa para nivelación	m3	7.07	\$ 605,470.00	\$ 4,280,673.00
6.3,2	Concreto impermeabilizado de 280 kg/cm2	m3	19.98	\$ 1,174,560.00	\$ 23,467,709.00
6.3,3	Suministro, transporte e instalación Placa disipadora de energía en concreto de f'c = 3000 PSI con dimensiones de 0,50m x 0,50m x 0,08m	un	6.00	\$ 76,000.00	\$ 456,000.00
6.3,4	Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de Acero de refuerzo fy = 420 MPa-60000 PSI, corrugado. Incluye Figuración	kg	1,781.40	\$ 8,230.00	\$ 14,660,922.00
6.3,5	Mampostería en bloque estructural de 0.15 x 0.20 x 0.40 m para los lechos de secado	m2	76.45	\$ 113,575.00	\$ 8,682,809.00
6.3,6	Suministro, transporte e instalación Placa de cubierta de polipropileno de 2.44m x 0,8 m, colores mate, ganchos de amarre, cerchas en abarco, cargueras y alfardas en abarco, tratamiento inmunizante de la madera, impermeabilización y elementos necesarios para la instalación.	m2	95.04	\$ 208,910.00	\$ 19,854,806.00
<b>6.4</b>	<b>LECHO FILTRANTE</b>				
6.4,1	Suministro, transporte de grava de 1/2" a 3/8" para lechos de secado	m3	15.00	\$ 2,435,720.00	\$ 36,535,800.00
6.4,2	Suministro transporte y colocación de Arena para lecho filtrante: Arena 0.5-1.3 mm coeficiente de uniformidad <=2.	m3	18.00	\$ 2,322,410.00	\$ 41,803,380.00
<b>6.5</b>	<b>CERRAMIENTO PTAP</b>				
6.5,1	Suministro, transporte e Instalación de cerramiento en malla eslabonada con parales en HG Ø 50 mm, L=2,4m @2 m, con concertina. (Incluye antepecho, accesorios para instalación y funcionamiento)	m	260.00	\$ 325,680.00	\$ 84,676,800.00
<b>6.6</b>	<b>INSTALACIÓN DE ACCESORIOS Y PREFABRICADOS</b>				
6.6,1	Suministro e Instalación de Válvula mariposa tipo wafer, Φ 6" para lechos de secado apolo o similar.	un	6.00	\$ 903,680.00	\$ 5,422,080.00
6.6,2	Suministro e Instalación de Bajante PVC - S 4" extremo liso, incluye soportes, lubricante, tornillos, y uniones.	m	2.00	\$ 78,180.00	\$ 156,360.00
6.6,3	Suministro e Instalación de Canal en PVC extremo liso, incluye uniones y tapas externas e internas,	m	19.00	\$ 113,260.00	\$ 2,151,940.00
6.6,4	Instalación de Tubería PVC - S, Φ 6" con perforaciones de 1/2" para lechos de secado	m	25.50	\$ 22,110.00	\$ 563,805.00
6.6,5	Instalación de Tubería PVC - S, Φ 6" para lechos de secado	m	40.89	\$ 22,420.00	\$ 916,754.00
6.6,6	Suministro e Instalación de Codos 90° PVC - S, Φ 6" para lechos de secado.	un	8.00	\$ 121,650.00	\$ 973,200.00
6.6,7	Suministro e Instalación de Tees PVC - S, Φ 6" para lechos de secado	un	10.00	\$ 156,650.00	\$ 1,566,500.00
6.6,8	Suministro e Instalación de Bidas PVC, Φ 6" para lechos de secado.	un	12.00	\$ 145,850.00	\$ 1,750,200.00
6.6,9	Suministro e Instalación de Sendero peatonal prefabricado en concreto de 0,70m x 0,35mx 0,07m	un	65.00	\$ 148,940.00	\$ 9,681,100.00
6.6,10	Suministro e Instalación de Cubierta plástica para equipo soplador de 1,30m x 1,20m incluye soportes en ángulo de 3/4.	un	1.00	\$ 315,160.00	\$ 315,160.00
<b>7</b>	<b>PTAP-OPTIMIZACIÓN PARA FUNCIONAMIENTO A 80 lps</b>				
<b>7.1</b>	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				
7.1,1	Localización y replanteo de la obra	m2	359.00	\$ 3,390.00	\$ 1,217,010.00
7.1,2	Desmante y limpieza	m2	732.95	\$ 2,650.00	\$ 1,942,318.00
7.1,3	Demolición, retiro y disposición final de concreto. Incluye cargue y botada de material producto de las demoliciones de las siguientes estructuras, muros internos del floculador, canal de agua floculada, buitrones, canaletas laterales del sedimentador (superiores e inferiores) y canaletas de filtros.	m3	23.73	\$ 138,920.00	\$ 3,296,572.00
7.1,4	cargue Retiro y disposición final de lecho filtrante, grava, arena y antracita.	m3	23.17	\$ 183,790.00	\$ 4,258,414.00
7.1,5	Desmante y retiro de paneles de sedimentación.	un	3.00	\$ 255,740.00	\$ 767,220.00
<b>7.2</b>	<b>EXCAVACIONES Y LLENOS</b>				
7.2,1	Excavación manual en tierra de profundidad de 0-2 m material seco	m3	30.37	\$ 30,150.00	\$ 915,656.00
7.2,2	Cargue, retiro y botada de material sobrante de la excavación, demolición y sobrantes de obra.	m3/km	3,539.12	\$ 2,250.00	\$ 7,963,020.00
7.2,3	Relleno con material de préstamo compactado mecánicamente densidad > 90% PM	m3	24.90	\$ 148,400.00	\$ 3,695,160.00
<b>7.3</b>	<b>PAISAJISMO</b>				
7.3,1	Suministro transporte de grama natural Bermuda 419 o similar, de alto tráfico, color verde, dimensiones 0,55m de largo 0,46m de ancho para sembrar a los alrededores de las diferentes estructuras como lechos de secado, espesadores, estación de bombeo y otros.	m2	716.00	\$ 11,850.00	\$ 8,484,600.00
7.3,2	Suministro, transporte de Cunetas en concreto de 210 kg/cm2 para drenaje de aguas alrededor de lechos de secado. Incluye formateas en madera o triplex, molduras, aristas y elementos q garanticen su homogeneidad.	m	39.60	\$ 83,620.00	\$ 3,311,352.00
<b>7.4</b>	<b>CONCRETOS Y ACEROS</b>				
7.4,1	Suministro, transporte y colocación concreto 280 kg/cm2 para muros para las siguientes estructuras: canal de entrada, pórtico de las bandejas aireadoras y buitrones.	m3	11.87	\$ 1,294,900.00	\$ 15,370,463.00
7.4,2	Suministro, transporte, figuración de acero de refuerzo de 4200 Kg/cm2, incluye desperdicios, alambre negro para amarre, traslajos y silletas para las siguientes estructuras: floculadores, sedimentadores, pórtico y filtros.	kg	1,060.91	\$ 8,230.00	\$ 8,731,289.00
7.4,4	Concreto de 14 Mpa para nivelación	m3	1.12	\$ 605,470.00	\$ 678,126.00
<b>7.5</b>	<b>CONEXIÓN A SISTEMA DE LODOS</b>				
7.5,1	Instalación de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 250 mm	m	14.00	\$ 6,870.00	\$ 96,180.00
<b>7.6</b>	<b>INSTALACIÓN DE VÁLVULAS Y ACCESORIOS</b>				
7.6,1	Suministro e Instalación de válvula de fondo Ø14" en hierro dúctil, con recubrimiento de pintura epóxica azul según Norma AWWA C550, con columna de maniobra, rueda de manejo y vástago de 2200 mm para canal de agua floculada.	un	2.00	\$ 11,395,000.00	\$ 22,790,000.00
7.6,2	Suministro einstalación de válvula de Compuerta Sello de bronce vástago ascendente Ø6" en hierro dúctil, con recubrimiento de pintura epóxica azul según Norma AWWA C550, con columna de maniobra, rueda de manejo y vástago de 2700 mm para entrada de agua clarificada a filtros.	un	6.00	\$ 3,390,500.00	\$ 20,343,000.00



OBJETO: "IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (ETAPA 2) DEL MUNICIPIO DE LETICIA- DEPARTAMENTO DE AMAZONAS".					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
<b>OBRAS DE SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, TRATAMIENTO Y ENERGIZACIÓN</b>					
7.6.3	Suministro e Instalación de válvula de Compuerta Sello de bronce vástago ascendente Ø8" en hierro dúctil, con recubrimiento de pintura epóxica azul según Norma AWWA C550, con columna de maniobra, rueda de manejo y vástago de 3450 mm para lavado de filtros.	un	6.00	\$ 5,400,000.00	\$ 32,400,000.00
7.6.4	Suministro e Instalación de válvulas de Compuerta tipo guillotina integral de 0.25m X 0.35m (tres) y 0.38m X 0.35m (tres) en hierro dúctil-INOX, para adosar al muro, con recubrimiento de pintura epóxica azul según Norma AWWA C550, con marco, rueda de manejo y vástago de 1400 mm para entrada y salida del agua en los floculadores.	un	4.00	\$ 5,850,000.00	\$ 23,400,000.00
7.6.5	Suministro e Instalación de válvulas de Compuerta Sello de bronce vástago no ascendente Ø8" en hierro dúctil, con recubrimiento de pintura epóxica azul según Norma AWWA C550, para vaciado de sedimentadores existentes.	un	3.00	\$ 4,808,000.00	\$ 14,424,000.00
7.6.6	Suministro e Instalación de Niple Pasamuro Ø8" Acero, L=1,05 Z=0,20 a la brida. Extremo Brida - Liso. Para válvulas de lavado de sedimentadores.	un	3.00	\$ 955,200.00	\$ 2,865,600.00
7.6.7	Suministro e Instalación de Niple Pasamuro Ø6" Acero, L=0,35 Z=0,18 a la brida. Extremo Brida - Liso. Para válvulas de entrada de agua a los filtros.	un	6.00	\$ 675,985.00	\$ 4,055,910.00
7.6.8	Suministro e Instalación de Niple Pasamuro Ø8" Acero, L=0,35 Z=0,18 a la brida. Extremo Brida - Liso. Para válvulas de retrolavado de filtros.	un	6.00	\$ 831,950.00	\$ 4,991,700.00
7.6.9	Suministro e Instalación de vertedero rectangular en acero inoxidable de 0,60m de largo x 0,20m de altura y 0,01m de espesor.	un	1.00	\$ 664,800.00	\$ 664,800.00
7.6.10	Suministro e Instalación de regleta Acero inoxidable calibrada (0,00m-0,25m)	un	1.00	\$ 338,500.00	\$ 338,500.00
7.6.11	Suministro e Instalación de Niples de PVC 6" L=0,15 paso en floculadores	un	20.00	\$ 42,750.00	\$ 855,000.00
7.7	<b>INSTALACIÓN DE SISTEMA DE INYECCIÓN DE AIRE, TUBERÍA DE ACERO AL CARBÓN Y FALSO FONDO.</b>				
7.7.1	Suministro e Instalación de equipo soplador compacto de lóbulos vel. giro 4355 rpm/ diferencial de presión 7 psig/ Potencia 7,5 HP/ válvula antiretorno 2 1/2" y válvula de arranque en vacío AFE15, tensión 220V, capacidad máxima de aspiración a -3psi(g) de 208 cfm, peso 455 KG, medidas 1210mm x 960mm x 1200mm, para retrolavado de filtros. incluye tablero eléctrico y controlador de precisión. Se podrán usar elementos de iguales o mejores características a las solicitadas	un	1.00	\$ 93,231,000.00	\$ 93,231,000.00
7.7.2	Suministro e Instalación de Codos de 90 roscados en Acero al carbón Ø3" para tubería de aire.	un	8.00	\$ 148,450.00	\$ 1,187,600.00
7.7.3	Suministro e Instalación de Tee roscada en Acero al carbón Ø3" para tubería de aire.	un	5.00	\$ 185,850.00	\$ 929,250.00
7.7.4	Suministro e Instalación de Tubería roscada en Acero al carbón Ø3" para inyección de aire.	m	31.40	\$ 42,700.00	\$ 1,340,780.00
7.7.5	Suministro e Instalación de válvulas en acero inoxidable tipo bola Ø3". Para tubería de aire.	un	6.00	\$ 1,180,000.00	\$ 7,080,000.00
7.7.6	Suministro e Instalación de abrazadera metálica Ø3" para amarre de tubería de inyección de aire.	un	12.00	\$ 28,000.00	\$ 336,000.00
7.7.7	Suministro e Instalación de Falso fondo Leopold tipo SL o similar, en Polietileno de alta densidad, resistente a la corrosión, incluye 18 m <sup>3</sup> de antracita como medio filtrante, drenaje inferior tipo SL y seis conjuntos de tubería para conexión de aire. El sistema de filtración de agua potable esta conformado por seis (6) filtros de dimensiones 1.94m de ancho por 3.14m de largo.	m <sup>2</sup>	36.55	\$ 8,630,900.00	\$ 315,459,395.00
7.7.8	Suministro e Instalación de Placa IMS dimensiones 1.94m de ancho por 3.14m e=1", funciona como reemplazo del estrato de grava para los filtros	m <sup>2</sup>	36.55	\$ 181,850.00	\$ 6,646,618.00
7.8	<b>INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE DOSIFICACIÓN</b>				
7.8.1	Suministro e Instalación de Skid de dosificación para ayudante de coagulación, incluye bomba dosificadora marca EMEC referencia AMS MF 0260 o similar para un caudal máximo de 60 LPH a 2 bares de presión. Un (1) tanque de almacenamiento de producto químico marca EMEC, modelo CNT 500 o similar con capacidad de 500 lt, fabricado en polietileno. Una (1) válvula multifunción (presión, seguridad, antisifon y purga) ref. MFKTSV marca EMEC o similar. una (1) columna de calibración marca HYDRO INSTRUMENTS o similar con capacidad de 1000 ml. un (1) agitador para productos químicos marca EMEC referencia MIXN4-TRI o similar de baja velocidad 200RPM a 220 VAC, trifásico, eje en acero inoxidable recubierto en PVC. un (1) filtro en Y marca CHEMLINE de 1/2" de diámetro de referencia YSA005VC-24 o similar. Una lanza de succión con 1.08m de longitud marca EMEC referencia LASP4/D o similar. una (1) estructura tipo skid en acero al carbón para montaje de bombas dosificadoras y accesorios. tuberías y accesorios en PVC SCH 80 para el montaje del skid, y tablero de control para operación y maniobra del skid. Se podrán usar elementos de iguales o mejores características a las solicitadas	un	1.00	\$ 43,625,000.00	\$ 43,625,000.00
7.8.2	Suministro e Instalación de Skid de dosificación de sulfato de aluminio en solución compuesto por: dos (2) bombas dosificadoras para sulfato de aluminio Marca EMEC ref. PRIUS 007160 o similar tipo diafragma con capacidad hasta 160 LPH a 7 bares, motor trifásico y 230 VAC, dos (2) tanques de almacenamiento de producto químico marca EMEC modelo CNT 1000 o similar, capacidad de 1000 lt, fabricado en polietileno. Una (1) válvula multifunción (presión, seguridad, antisifon y purga) marca EMEC - PRIUS o similar presión de operación de 0,5 a 10 bar. Una (1) columna de calibración Marca Hydro Instruments o similar con capacidad de 2000 ml. Un filtro en Y Marca CHEMLINE de 1" de diámetro ref YSA010VC-24 o similar. Un (1) agitador para productos químicos Marca EMEC ref MIXN4-TRI o similar de baja velocidad 400RPM a 220VAC trifásico, eje en acero inoxidable recubierto en pvc, estructura tipo skid en acero al carbón para montaje de bombas dosificadoras y accesorios, Tablero de control para operación y maniobra del skid. Se podrán usar elementos de iguales o mejores características a las solicitadas	un	1.00	\$ 83,250,000.00	\$ 83,250,000.00
7.8.3	Suministro e Instalación de Skid de dosificación para cal en solución al 2% compuesto por: Dos (2) bombas dosificadoras para cal en solución al 2% Marca EMEC ref PRIUS 007160 o similar, tipo diafragma con capacidad hasta de 160 LPH a 7 bares, motor trifásico 230 VAC. Dos (2) tanques de almacenamiento de producto químico marca EMEC modelo CNT 1000 o similar, con capacidad de 1000 lt, fabricado en polietileno. Una (1) válvula multifunción (presión, seguridad, antisifon y purga) Marca EMEC - PRIUS presión de operación de 0,5 a 10 bar. Una (1) columna de calibración Marca Hydro Instruments o similar con capacidad de 2000 ml. Un (1) filtro en Y Marca CHEMLINE de 1" de diámetro ref YSA010VC-24 o similar. Un (1) agitador para productos químicos Marca EMEC ref MIXN4 o similar, de baja velocidad 400RPM a 220VAC trifásico, eje en acero inoxidable recubierto de PVC, tuberías y accesorios para el montaje del skid y tablero de control para operación y maniobra del skid.	un	1.00	\$ 88,925,000.00	\$ 88,925,000.00



OBJETO: "IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (ETAPA 2) DEL MUNICIPIO DE LETICIA- DEPARTAMENTO DE AMAZONAS".					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	Vr. PARCIAL
<b>OBRAS DE SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, TRATAMIENTO Y ENERGIZACIÓN</b>					
7,8,4	Control de cloro a la salida tanque principal (hipoclorito de calcio al 70%) Un (1) Panel de cloro Marca EMEC (LDSCCL (mA), o similar. Sonda ECL6/E, válvulas reguladoras de caudal y presión, NFILT/60, filtros NFILT/CA, y PANEL 600*800 mm) Un (1) Medidor Euromag o similar de 16" MC-608B conexión separada con 15 mts de cable. Un (1) Tanque referencia CNT PD 1000 con capacidad de 1000 Litros Marca EMEC o similar. Con compartimiento de almacenamiento de seguridad que cumple la misma función de un dique de contención. Un (1) Mezclador Marca EMEC referencia MIXN4-TRI (400 RPM), o similar Un (1) Lanza de inyección Liner-V en PVDF Marca EMEC o similar. Una (1) Lanza de succión Marca EMEC o similar ReferenciaLASP4/D 108 Una (1) Bomba dosificadora Marca EMEC Referencia AMF 0260 o similar.	un	1.00	\$ 47,450,000.00	\$ 47,450,000.00
7.9	<b>LECHO FILTRANTE</b>				
7.9,1	Suministro, Instalación y transporte de módulos de sedimentación tipo colmena, construidos en material ABS ( acrilonitrilo butadieno estireno) color negro, totalmente lisos, espesor mayor de 1mm, con protección a rayos ultravioleta 13V. Dimensiones: largo 1,04m, ancho 0,60m y altura vertical 0,54m, inclinación 60 grados. Calibre 60 y peso 50kg por m3. Incluye: soporte de los paneles conformados por vigas C-canal U de 3"x1½" y vigas L 6", recubiertas en fibra de vidrio y platinas en los extremos para anclar con pernos de expansión en acero inoxidable de 2 x 3/8".	m2	45.00	\$ 1,064,080.00	\$ 47,883,600.00
7.9,2	Suministro, Instalación y transporte de lecho filtrante Arena TE: 0.45 a 0.55 CU: 1.70	m3	12.00	\$ 1,980,200.00	\$ 23,762,400.00
7.10	<b>INSTALACIÓN DE COMPONENTES PARA SEDIMENTADOR Y FLOCULADORES</b>				
7.10,1	Suministro e Instalación de canaleta diente sierra tipo Thompson o similar, recolectora de Agua clarificada para los Sedimentadores. Dimensiones 0,30m de ancho x 0,30m de alto, en Aluminio con recubrimiento de pintura epóxica azul según Norma AWWA C550. Incluye perforaciones en los extremos, en aletas exteriores con chazo expansivos de 5/8". Ver detalles en plano de diseño.	m	15.00	\$ 732,870.00	\$ 10,993,050.00
7.10,2	Suministro e Instalación de escalas tipo uña de gato para buitrones del sedimentador en vanilla corrugada de 3/4" incluye anticorrosivo y tres manos de pintura epóxica.	un	33.00	\$ 251,950.00	\$ 8,314,350.00
7.10,3	Suministro e Instalación de perfil IP 80 mm para tubería perforada Presión Unión Platino Ø14" RDE 26 y soportes para paneles de sedimentación, incluye anticorrosivo y pintura epóxica a tres manos, pernos expansivos para concreto de 5/8".	m	44.40	\$ 446,250.00	\$ 19,813,500.00
7.10,4	Suministro e instalación para la adecuación del fondo y drenaje de lodos en los sedimentadores y sección transversal en módulos de los floculadores, incluye limpieza de la superficie a trabajar con agua a presión. Picada y demolición de concreto con taladro percutor para generar superficie corrugada, aditivo para la unión de concreto viejo con concreto nuevo Sikadur o similar y aplicación de concreto de 280 kg/cm2 para sello total de desagüe actual.	m2	3.00	\$ 328,400.00	\$ 985,200.00
7.10,5	Suministro e Instalación de tubería PVC - Presión Unión Platino Ø14" RDE 26 (160 PSI) para distribución de agua floculada en el sedimentador. Con perforaciones de Ø3" separados cada 11cm entre ejes, alternados a ambos lados a 60 grados entre orificios. ver detalle en plano de diseño	m	18.90	\$ 84,840.00	\$ 1,603,476.00
7.10,6	Suministro e Instalación de Codos en HD J.H PVC Ø 14" de 90° para tubería de distribución de agua floculada en el sedimentador.	un	3.00	\$ 2,777,700.00	\$ 8,333,100.00
7.10,7	Suministro e Instalación de canaleta recolectora de Aguas de lavado para filtros de 0,40m de ancho x 0,26m de alto, en Aluminio, incluye pernos expansivos en acero inoxidable para instalación.	m	11.70	\$ 750,200.00	\$ 8,777,340.00
8	<b>OPTIMIZACIÓN TANQUE ELEVADO PORVENIR</b>				
8.1	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				
8.1,1	Localización y replanteo de la obra	m2	334.64	\$ 3,390.00	\$ 1,134,430.00
8.1,2	Desmonte y limpieza	m2	51.00	\$ 2,650.00	\$ 135,150.00
8.2	<b>EXCAVACIONES, LLENOS</b>				
8.2,1	Demolición de concreto (Para adecuación de tuberías en el tanque por medio de saca abocados). Incluye cargue y botada de escombros.	m3	1.00	\$ 76,290.00	\$ 76,290.00
8.2,2	Excavación manual en tierra de profundidad de 0-2 m material seco	m3	3.94	\$ 30,150.00	\$ 118,791.00
8.2,3	Excavación Manual en material común húmedo 0-2 m de profundidad. Medido in situ	m3	5.99	\$ 56,050.00	\$ 335,740.00
8.2,4	Excavación en roca con cemento demoleador no explosivo. Incluye desbombe. A cualquier profundidad y bajo cualquier grado de humedad.	m3	1.89	\$ 572,450.00	\$ 1,081,931.00
8.2,5	Cargue, retiro y botada de material sobrante de la excavación, demolición y sobrantes de obra.	m3/km	361.50	\$ 2,250.00	\$ 813,375.00
8.2,6	Lleno con material seleccionado de la excavación	m3	3.94	\$ 22,320.00	\$ 87,941.00
8.2,7	Relleno con material de préstamo compactado mecánicamente densidad > 90% PM	m3	3.00	\$ 148,400.00	\$ 445,200.00
8.3	<b>CONCRETO Y ACERO</b>				
8.3,1	Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de Acero de refuerzo fy = 420 MPa-60000 PSI, corrugado. Incluye Figuración	kg	303.00	\$ 8,230.00	\$ 2,493,690.00
8.3,2	Construcción de losa de piso en concreto impermeabilizado de concreto 280 kg/cm2	m3	1.20	\$ 1,174,560.00	\$ 1,409,472.00
8.3,3	Construcción de muros en concreto impermeabilizado de 280 kg/cm2	m3	3.60	\$ 1,294,900.00	\$ 4,661,640.00
8.4	<b>OBRAS GENERALES DE ACONDICIONAMIENTO PARA EL TANQUE</b>				
8.4,1	Suministro, transporte y colocación Escaleras de paso lateral con jaula de protección y descansos. Incluye sistema de línea de vida para alturas mayores a 4,5m, con pintura anticorrosiva.	m	27.30	\$ 1,218,350.00	\$ 33,260,955.00
8.4,2	Suministro e instalación de Impermeabilización interior mediante membrana PVC	m2	235.00	\$ 270,100.00	\$ 63,473,500.00
8.4,3	Suministro e instalación de lavado de superficie exterior y protección con pintura a dos manos	m2	160.40	\$ 40,300.00	\$ 6,464,120.00
8.5	<b>CERRAMIENTO TANQUE</b>				
8.5,1	Suministro, transporte e Instalación de cerramiento en malla eslabonada con parales en HG Ø 50 mm, L=2,4m. @2 m, con concertina. (Incluye Incluye antepecho accesorios para instalación y funcionamiento)	m	75.00	\$ 325,680.00	\$ 24,426,000.00



OBJETO: "IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (ETAPA 2) DEL MUNICIPIO DE LETICIA- DEPARTAMENTO DE AMAZONAS".					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
<b>OBRAS DE SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, TRATAMIENTO Y ENERGIZACIÓN</b>					
<b>8.6 CUBIERTA DE TANQUE</b>					
8.6,1	Suministro, transporte de Cubierta en teja de polipropileno de 2.44m x 0.8 m, colores mate, ganchos de amarre, cerchas en abarco, cargueras y alfardas en abarco, tratamiento inmunizante de la madera, impermeabilización y elementos necesarios para la instalación.	m2	120.00	\$ 208,910.00	\$ 25,069,200.00
<b>8.7 INSTALACIÓN DE ACCESORIOS</b>					
8.7,1	Instalación de Tubería Acero al carbón SHC40 nuevas de Ø 6" (150 mm) para el reboso del tanque	m	77.00	\$ 54,200.00	\$ 4,173,400.00
8.7,2	Instalación de Tubería Acero al carbón SHC40 nuevas de Ø 4" (100 mm) para el lavado del tanque	m	6.00	\$ 48,700.00	\$ 292,200.00
8.7,3	Suministro e Instalación de Codo 90° HD Ø=6" JH	un	6.00	\$ 648,010.00	\$ 3,888,060.00
8.7,4	Suministro e Instalación de Codo 90° HD Ø=4" JH	un	3.00	\$ 400,410.00	\$ 1,201,230.00
8.7,5	Suministro e Instalación de Tee HD Ø=6x4" JH	un	1.00	\$ 455,800.00	\$ 455,800.00
8.7,6	Suministro e Instalación de Niple pasamuro en HD Ø6", extremo liso L=0,50m Z=0,15m a espigo	un	1.00	\$ 818,300.00	\$ 818,300.00
8.7,7	Suministro e Instalación de Niple pasamuro en HD Ø3", extremo liso x brida L=1.0 m	un	2.00	\$ 566,890.00	\$ 1,133,780.00
8.7,8	Suministro e Instalación de Válvula de compuerta sello bronce de vástago no ascendente de HD Ø8" Extremo Brida. Incluye juego de empaques y tornillos.	un	1.00	\$ 5,876,000.00	\$ 5,876,000.00
8.7,9	Suministro e Instalación de Válvula de compuerta sello bronce de vástago no ascendente de HD Ø3" Extremo Brida. Incluye juego de empaques y tornillos.	un	1.00	\$ 1,550,000.00	\$ 1,550,000.00
8.7,10	Suministro e Instalación de Tapa prefabricada en polipropileno para caja de válvulas (0.8 m x 0.8m). Incluye ángulo de 2" x 1/8"	un	2.00	\$ 295,065.00	\$ 590,130.00
8.7,11	Suministro e Instalación de Tapa prefabricada en polipropileno para caja de macromedidor (1.2m x 3m)	un	1.00	\$ 605,000.00	\$ 605,000.00
8.7,12	Suministro e Instalación de Reducción HD Ø8" x 6", B-B - Macromedidor	un	3.00	\$ 750,160.00	\$ 2,250,480.00
8.7,13	Suministro e Instalación de Brida y portabrida HD Ø6" - Macromedidor	un	2.00	\$ 285,950.00	\$ 571,900.00
8.7,14	Suministro e Instalación de Niple HD Ø6", B-B- L=0.80 - Macromedidor	un	2.00	\$ 905,150.00	\$ 1,810,300.00
8.7,15	Suministro e Instalación de Válvula ventosa doble acción Ø1", Incluye válvula de bola de Ø1" y niple para su instalación - Macromedidor	un	1.00	\$ 1,020,500.00	\$ 1,020,500.00
8.7,16	Suministro e Instalación de Válvula de compuerta sello bronce de vástago ascendente de HD Ø6" Bridada. Incluye juego de empaques y tornillos. - Macromedidor	un	2.00	\$ 3,281,000.00	\$ 6,562,000.00
8.7,17	Suministro e Instalación de Filtro en yse HD Ø6", B-B - Macromedidor	un	1.00	\$ 1,853,000.00	\$ 1,853,000.00
8.7,18	Suministro e Instalación de Niple HD Ø6", B-B, L=1.00 - Macromedidor	un	2.00	\$ 1,202,800.00	\$ 2,405,600.00
8.7,19	Suministro e Instalación de Unión tipo dresser HD Ø6" - Macromedidor	un	1.00	\$ 248,500.00	\$ 248,500.00
8.7,20	Suministro e Instalación de Unión tipo dresser HD Ø4" - Macromedidor	un	1.00	\$ 180,500.00	\$ 180,500.00
8.7,21	Suministro e Instalación de Macromedidor de flujo electromagnético tipo Woltman similar o superior, salidas digitales, display alfanumérico Ø4", B-B, diseñado y producido según norma ISO 4064 Clase B, presión de trabajo hasta 16bar.	un	1.00	\$ 3,621,300.00	\$ 3,621,300.00
8.7,22	Suministro e Instalación de Válvula flotadora control piloto de 8" BB HD	un	1.00	\$ 14,820,000.00	\$ 14,820,000.00
8.7,23	Suministro e Instalación de Válvula duocheque en HD sello elástico, Ø4", B-B, juego de empaques y tornillos - Macromedidor	un	1.00	\$ 1,150,000.00	\$ 1,150,000.00
<b>9 OPTIMIZACIÓN TANQUE ELEVADO SIMÓN BOLIVAR</b>					
<b>9.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>					
9.1,1	Localización y replanteo de la obra	m2	270.00	\$ 3,390.00	\$ 915,300.00
9.1,2	Desmonte y limpieza	m2	46.20	\$ 2,650.00	\$ 122,430.00
<b>9.2 EXCAVACIONES, LLENOS</b>					
9.2,1	Demolición de concreto (Para adecuación de tuberías en el tanque por medio de saca abocados). Incluye cargue y botada de escombros.	m3	1.00	\$ 76,290.00	\$ 76,290.00
9.2,2	Excavación manual en tierra de profundidad de 0-2 m material seco	m3	3.15	\$ 30,150.00	\$ 94,973.00
9.2,3	Excavación Manual en material común húmedo 0-2 m de profundidad. Medido en sitio	m3	4.88	\$ 56,050.00	\$ 273,524.00
9.2,4	Excavación en roca con cemento demoleador no explosivo. Incluye desembombe. A cualquier profundidad y bajo cualquier grado de humedad.	m3	2.99	\$ 572,450.00	\$ 1,711,626.00
9.2,5	Cargue, retiro y botada de material sobrante de la excavación, demolición y sobrantes de obra.	m3/km	334.95	\$ 2,250.00	\$ 753,638.00
9.2,6	Lleno con material seleccionado de la excavación	m3	3.52	\$ 22,320.00	\$ 78,566.00
9.2,7	Relleno con material de préstamo compactado mecánicamente densidad > 90% PM	m3	2.70	\$ 148,400.00	\$ 400,680.00
<b>9.3 CONCRETO Y ACERO</b>					
9.3,1	Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de Acero de refuerzo fy = 420 MPa-60000 PSI, corrugado. Incluye Figuración	kg	303.00	\$ 8,230.00	\$ 2,493,690.00
9.3,2	Construcción de losa de piso en concreto impermeabilizado de concreto 280 kg/cm2	m3	1.20	\$ 1,174,560.00	\$ 1,409,472.00
9.3,3	Construcción de muros en concreto impermeabilizado de 280 kg/cm2	m3	3.60	\$ 1,294,900.00	\$ 4,661,640.00
<b>9.4 OBRAS GENERALES DE ACONDICIONAMIENTO PARA EL TANQUE</b>					
9.4,1	Suministro, transporte y colocación Escaleras de paso lateral con jaula de protección y descansos. Incluye sistema de línea de vida para alturas mayores a 4.5m, con pintura anticorrosiva.	m	27.30	\$ 1,218,350.00	\$ 33,260,955.00
9.4,2	Suministro e instalación de Impermeabilización de junta fría desde el interior Prof: 10 cm B: 5 cm	m	36.37	\$ 151,820.00	\$ 5,521,693.00
9.4,3	Suministro e instalación de Pulido de superficie en junta fría interior y afinado con mortero de nivelación B: 5 cm	m	36.37	\$ 41,490.00	\$ 1,508,991.00
9.4,4	Suministro e instalación de tratamiento de fisuras menores desde el interior	m	5.00	\$ 45,940.00	\$ 229,700.00
9.4,5	Suministro e instalación de Impermeabilización para tanque existente mediante membrana PVC	m2	245.48	\$ 270,100.00	\$ 66,304,148.00
9.4,6	Suministro e instalación de lavado de superficie exterior y protección con pintura a dos manos	m2	160.56	\$ 40,300.00	\$ 6,470,568.00
<b>9.5 CERRAMIENTO TANQUE</b>					
9.5,1	Suministro, transporte e Instalación de cerramiento en malla eslabonada con parales en HG Ø 50 mm, L=2.4m, @2 m, con concertina. (Incluye Incluye antepecho accesorios para instalación y funcionamiento)	m	67.00	\$ 325,680.00	\$ 21,820,560.00





OBJETO: "IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (ETAPA 2) DEL MUNICIPIO DE LETICIA- DEPARTAMENTO DE AMAZONAS".					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
<b>OBRAS DE SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, TRATAMIENTO Y ENERGIZACIÓN</b>					
<b>9.6</b>	<b>CUBIERTA</b>				
9.6,1	Suministro, transporte de Cubierta en teja de polipropileno de 2.44m x 0,8 m, colores mate, ganchos de amarre, cerchas en abarco, cargueras y alfardas en abarco, tratamiento inmunizante de la madera, impermeabilización y elementos necesarios para la instalación.	m2	120.00	\$ 208,910.00	\$ 25,069,200.00
<b>9.7</b>	<b>INSTALACIÓN DE ACCESORIOS</b>				
9.7,1	Instalación de Tubería Acero al carbón SHC40 nuevas de Ø 6" (150 mm) para el reboso del tanque	m	158.00	\$ 54,300.00	\$ 8,579,400.00
9.7,2	Instalación de Tubería Acero al carbón SHC40 nuevas de Ø 4" (100 mm) para el reboso del tanque	m	158.00	\$ 48,720.00	\$ 7,697,760.00
9.7,3	Suministro e Instalación de Codo 90° HD Ø=6" JH	un	3.00	\$ 650,000.00	\$ 1,950,000.00
9.7,4	Suministro e Instalación de Codo 90° HD Ø=4" JH	un	2.00	\$ 400,000.00	\$ 800,000.00
9.7,5	Suministro e Instalación de Tee HD Ø=8"x3" JH	un	1.00	\$ 750,000.00	\$ 750,000.00
9.7,6	Suministro e Instalación de Niple pasamuro en HD Ø10", extremo liso x brida L=1.0 m L=0,50m Z=0,15m a espigo	un	1.00	\$ 1,075,880.00	\$ 1,075,880.00
9.7,7	Suministro e Instalación de Niple pasamuro en HD Ø3", extremo liso x brida L=1.0 m brida L=1.0 m	un	2.00	\$ 548,200.00	\$ 1,096,400.00
9.7,8	Suministro e Instalación de Válvula de compuerta sello bronce de vástago no ascendente de HD Ø8" Extremo Brida. Incluye juego de empaques y tornillos.	un	1.00	\$ 5,876,000.00	\$ 5,876,000.00
9.7,9	Suministro e Instalación de Válvula de compuerta sello bronce de vástago no ascendente de HD Ø3" Extremo Brida. Incluye juego de empaques y tornillos.	un	1.00	\$ 1,550,000.00	\$ 1,550,000.00
9.7,10	Suministro e Instalación de Tapa prefabricada en polipropileno para caja de válvulas (0.8 m x 0.8m). Incluye ángulo de 2" x 1/8"	un	2.00	\$ 295,065.00	\$ 590,130.00
9.7,11	Suministro e Instalación de Tapa prefabricada en polipropileno para caja de macromedidor (1.2m x 3m)	un	1.00	\$ 605,000.00	\$ 605,000.00
9.7,12	Suministro e Instalación de Reducción HD Ø8" x 6", B-B - Macromedidor	un	1.00	\$ 750,160.00	\$ 750,160.00
9.7,13	Suministro e Instalación de Brida y portabrida HD Ø8" - Macromedidor	un	2.00	\$ 285,950.00	\$ 571,900.00
9.7,14	Suministro e Instalación de Niple HD Ø6", B-B- L=0.80 - Macromedidor	un	2.00	\$ 905,150.00	\$ 1,810,300.00
9.7,15	Suministro e Instalación de Válvula ventosa doble acción Ø1", Incluye válvula de bola de Ø1" y niple para su instalación - Macromedidor	un	1.00	\$ 1,020,500.00	\$ 1,020,500.00
9.7,16	Suministro e Instalación de Válvula de compuerta sello bronce de vástago ascendente de HD Ø6" Bridada. Incluye juego de empaques y tornillos. - Macromedidor	un	2.00	\$ 3,281,000.00	\$ 6,562,000.00
9.7,17	Suministro e Instalación de Filtro en yee HD Ø6", B-B - Macromedidor	un	1.00	\$ 1,853,000.00	\$ 1,853,000.00
9.7,18	Suministro e Instalación de Niple HD Ø6", B-B, L=1.00 - Macromedidor	un	2.00	\$ 1,202,800.00	\$ 2,405,600.00
9.7,19	Suministro e Instalación de Unión tipo dresser HD Ø4" - Macromedidor	un	1.00	\$ 180,500.00	\$ 180,500.00
9.7,20	Suministro e Instalación de Macromedidor de flujo electromagnético tipo Woltman similar o superior, salidas digitales, display alfanumérico Ø4", B-B, diseñado y producido según norma ISO 4064 Clase B, presión de trabajo hasta 16bar.	un	1.00	\$ 3,621,300.00	\$ 3,621,300.00
9.7,21	Suministro e Instalación de Válvula flotadora control piloto de 8" BB HD	un	1.00	\$ 14,820,000.00	\$ 14,820,000.00
9.7,22	Suministro e Instalación de Válvula duocheque en HD sello elástico, Ø4", B-B, juego de empaques y tornillos - Macromedidor	un	1.00	\$ 1,150,000.00	\$ 1,150,000.00
<b>10</b>	<b>SUBESTACIÓN No 1 EN POSTE 225 KVA Y CASETA PLANTA</b>				
<b>10.1</b>	<b>PORTICO EN "H" PARA SOPORTE DE SUBESTACIÓN</b>				
10.1,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PORTICO EN "H" PARA SOPORTE DE TRANSFORMADOR 225 KVA	gbl	1.00	\$ 2,830,000.00	\$ 2,830,000.00
10.1,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CONJUNTOS CORRIDOS MT 13.2 KV AEREO	un	2.00	\$ 885,000.00	\$ 1,770,000.00
10.1,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN POSTES EN COBRETO 12 X 510 KG	un	2.00	\$ 3,700,000.00	\$ 7,400,000.00
10.1,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TRANSFORMADOR TIPO POSTE 225 KVA 13200/460-265 V	un	1.00	\$ 39,250,000.00	\$ 39,250,000.00
10.1,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PROTECCIONES 3 COTOS + 3 PARARRAYOS	gbl	1.00	\$ 900,000.00	\$ 900,000.00
10.1,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUENTES PRIMARIOS 13.2 KV Y TIERRAS ALAMBRE DD No 4 CU	m	30.00	\$ 33,600.00	\$ 1,008,000.00
10.1,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VARILLA CU-CU 5/8 " X2.4 ML TIERRA TRANSF	gbl	1.00	\$ 303,000.00	\$ 303,000.00
<b>10.2</b>	<b>RETIRO SUBESTACIÓN EXISTENTE 150 KVA EN "H"</b>				
10.2,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RETIRO SUBESTACIÓN EXISTENTE 150 KVA	gbl	1.00	\$ 2,750,000.00	\$ 2,750,000.00
10.2,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RETIRO ALIMENTADOR 3#4/0 +1#1/0 CU	m	35.00	\$ 35,800.00	\$ 1,253,000.00
<b>10.3</b>	<b>ACOMETIDA TRAF0 - TGBT 460V</b>				
10.3,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTROS 100X70 X120 CMS	un	2.00	\$ 1,460,000.00	\$ 2,920,000.00
10.3,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACOMETIDA TRAF0 - TGBT 460V 6#350 KCM+2#2/0 (N) +2#2 (T) 2 DUCTOS IMC 3" (BAJANTE)	m	10.00	\$ 1,576,600.00	\$ 15,766,000.00
10.3,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACOMETIDA TRAF0 - TGBT 460V 6#350 KCM+2#2/0 (N) +2#2 (T) 4 DUCTOS PVC DE 3"(2 RESEVAS)	m	35.00	\$ 1,080,000.00	\$ 37,800,000.00
<b>10.4</b>	<b>MALLA A TIERRA</b>				
10.4,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MALLA A TIERRA (12X12)+ 9 VARILLAS CU-CU 5/8"X2.4 ML	un	2.00	\$ 25,410,000.00	\$ 50,820,000.00
<b>10.5</b>	<b>EQUIPOTENCIALIZACIÓN</b>				
10.5,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TRANSFORMADOR - CABLE CU DESN 4/0 + CONDUIT EMT + HERRAJES	m	35.00	\$ 185,130.00	\$ 6,479,550.00
10.5,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRAJE - CABLE CU THHN/THWN 4/0 AWG + CONDUIT EMT + HERRAJES	m	15.00	\$ 208,200.00	\$ 3,123,000.00
10.5,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TRANSFERENCIA - CABLE CU THHN/THWN 2 AWG + CONDUIT EMT	m	15.00	\$ 70,600.00	\$ 1,059,000.00
10.5,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PLANTA EMERGENCIA - CABLE CU THHN/THWN 2 AWG + CONDUIT EMT	m	15.00	\$ 73,600.00	\$ 1,104,000.00
10.5,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ARRANCADOR BOMBA 1 - CABLE CU THHN/THWN 6 AWG + CONDUIT EMT	m	10.00	\$ 60,600.00	\$ 606,000.00
10.5,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ARRANCADOR BOMBA 2 - CABLE CU THHN/THWN 6 AWG + CONDUIT EMT	m	10.00	\$ 60,600.00	\$ 606,000.00



OBJETO: "IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (ETAPA 2) DEL MUNICIPIO DE LETICIA- DEPARTAMENTO DE AMAZONAS".					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
	<b>OBRAS DE SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, TRATAMIENTO Y ENERGIZACIÓN</b>				
10,5,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ARRANCADOR BOMBA 3 - CABLE CU THHN/THWN 6 AWG + CONDUIT EMT	m	10.00	\$ 60,600.00	\$ 606,000.00
<b>10.6</b>	<b>CASETA PLANTA DE EMERGENCIA Y TGBT No 1</b>				
10,6,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO GENERAL DE BAJA TENSIÓN 460V CON TRANSFERENCIA +CONEXIÓN	un	1.00	\$ 58,763,000.00	\$ 58,763,000.00
10,6,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VARIADORES DE VELOCIDAD BOMBAS 75 HP -4660V + CONEXIÓN	un	3.00	\$ 37,920,000.00	\$ 113,760,000.00
10,6,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALIMENTADORES DE TGBT 460V A VARIADORES DE VELOCIDAD CABLE 2/0 CU	m	66.00	\$ 163,500.00	\$ 10,791,000.00
10,6,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALIMENTADORES DE VARIADORES A MOTORES 75 HP 460V CABLE 2/0 CU	m	40.00	\$ 357,600.00	\$ 14,304,000.00
10,6,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BANDEJA TIPO MALLA 30 CMS CON SOPORTES + INSTALACIÓN Y TIERRA.	m	22.00	\$ 255,000.00	\$ 5,610,000.00
10,6,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PLANTA DE EMERGENCIA 250 KW 460V (INSONORA)+ CONEXIÓN	un	1.00	\$ 206,300,000.00	\$ 206,300,000.00
10,6,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALIMENTADOR DE PLANTA DE EMERGENCIA A TGBT 350 KCM	m	17.00	\$ 852,600.00	\$ 14,494,200.00
10,6,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TRANSFORMADOR SECO TIPO F 30 KVA 460/220-127V +CONEXIÓN	un	1.00	\$ 8,855,000.00	\$ 8,855,000.00
10,6,9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALIMENTADOR DE TGBT A TRAF0 SECO 30 KVA (460-220-127 ) CABLE No 6 CU IMC 1"	m	12.00	\$ 142,600.00	\$ 1,711,200.00
10,6,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALIMENTADOR DE TRAF0 460/220 A TABLERO GRALBT 220V SUB No 1 CABLE No 2	m	3.00	\$ 166,600.00	\$ 499,800.00
10,6,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PANEL DE DISTRIBUCIÓN GENERAL 220V + INSTAL Y CONEXIÓN	un	1.00	\$ 18,370,100.00	\$ 18,370,100.00
10,6,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DISTRIBUCIÓN INTERIOR CASETA BOMBAS Y PLANTA	gbl	1.00	\$ 6,583,000.00	\$ 6,583,000.00
10,6,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CONEXIONADO DE FUERZA Y CONTROL DE BOMBAS	un	3.00	\$ 65,600.00	\$ 196,800.00
10,6,14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABLE CONTROL ENCAUCHETADO 2 X (3 X12)	m	50.00	\$ 22,850.00	\$ 1,142,500.00
<b>10.7</b>	<b>ILUMINACIÓN PERIMETRAL</b>				
10,7,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Registro Eléctrico R4 en concreto 30x30x40 cms marco y tapa	un	5.00	\$ 200,000.00	\$ 1,000,000.00
10,7,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Alimentador para Alumbrado 3#12 Thhn Awg Ducto PVC 3/4"	m	150.00	\$ 24,000.00	\$ 3,600,000.00
10,7,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Excavación y Entubado 1 ducto pvc 3/4"	m	95.00	\$ 9,600.00	\$ 912,000.00
10,7,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Conjunto soporte de luminarias LED 200 W h: 12 mts	un	3.00	\$ 340,800.00	\$ 1,022,400.00
10,7,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN luminaria LED 200 W 220V	un	9.00	\$ 1,861,600.00	\$ 16,754,400.00
<b>10.8</b>	<b>APANTALLAMIENTO</b>				
10,8,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Captación	un	1.00	\$ 543,400.00	\$ 543,400.00
10,8,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Bajantes	un	1.00	\$ 7,216,400.00	\$ 7,216,400.00
10,8,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Sistema de electrodo	un	1.00	\$ 7,407,400.00	\$ 7,407,400.00
10,8,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Equipotencialización con tierras del sistema	un	1.00	\$ 550,400.00	\$ 550,400.00
<b>10.9</b>	<b>LUCES DE OBSTRUCCIÓN.</b>				
10,9,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Luz de obstrucción marca SIDELEC ref: FS-LED 20 (120v -60w)	un	3.00	\$ 854,900.00	\$ 2,564,700.00
10,9,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Alimentador en cable encauchetado 3 x 12 thhn 120v (tub IMC 3/4")	m	95.00	\$ 72,810.00	\$ 6,916,950.00
10,9,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Alimentador en cable encauchetado 3 x 12 thhn 120v (tub Pvc 3/4") por piso	m	30.00	\$ 40,250.00	\$ 1,207,500.00
10,9,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Registro Eléctrico R3 en concreto 40x40x60 cms marco y tapa	un	2.00	\$ 305,650.00	\$ 611,300.00
10,9,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Excavación y Entubado 1 ducto pvc 3/4"	m	25.00	\$ 12,000.00	\$ 300,000.00
<b>12</b>	<b>SUBESTACIÓN No 2 EN POSTE 225 KVA Y CASETA PLANTA</b>				
<b>12.1</b>	<b>RED MEDIA TENSIÓN 3#2 ACSR</b>				
12,1,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RED 3# 2 ACSR	ML	35.00	\$ 15,820.00	\$ 553,700.00
12,1,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN APOYOS EN CONCRETO 12 X 510 KG.	UN	3.00	\$ 3,757,000.00	\$ 11,271,000.00
12,1,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CONJUNTOS ARRANQUE Y TERMINAL 13.2 KV	UN	2.00	\$ 1,500,400.00	\$ 3,000,800.00
12,1,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CONJUNTO CORRIDO AEREO 13.2 KV	UN	1.00	\$ 874,500.00	\$ 874,500.00
12,1,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PROTECCIONES DE LINEA RED MT. 3 CCTOS 15 KV-100 AMP	UN	1.00	\$ 507,240.00	\$ 507,240.00
12,1,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUENTES PRIMARIOS 13.2 KV ALAMBRE DD No 4 CU	ML	30.00	\$ 30,530.00	\$ 915,900.00
<b>12.2</b>	<b>PORTICO EN "H" PARA SOPORTE DE SUBESTACIÓN</b>				
12,2,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PORTICO EN "H" PARA SOPORTE DE TRANSFORMADOR 225 KVA	GL	1.00	\$ 2,547,000.00	\$ 2,547,000.00
12,2,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TRANSFORMADOR 225 KVA TIPO POSTE 13200/460-265 V	UN	1.00	\$ 42,285,000.00	\$ 42,285,000.00
12,2,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PROTECCIONES 3 CCTOS + 3 PARARRAYOS	GL	1.00	\$ 1,065,500.00	\$ 1,065,500.00
12,2,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VARILLA CU-CU 5/8 " X2,4 ML TIERRA TRANSF	GL	1.00	\$ 275,000.00	\$ 275,000.00
<b>12.3</b>	<b>ACOMETIDA TRAF0 - TGBT 460V</b>				
12,3,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTROS 100X70 X120 CMS	UN	1.00	\$ 1,250,000.00	\$ 1,250,000.00
12,3,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACOMETIDA TRAF0 - TGBT 460V 6#350 KCM+2#2/0 (N) +2#2 (T) 2 DUCTOS IMC 3"(BAJANTE)	ML	10.00	\$ 1,504,650.00	\$ 15,046,500.00
12,3,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACOMETIDA TRAF0 - TGBT 460V 6#350 KCM+2#2/0 (N) +2#2 (T) 4 DUCTOS PVC DE 3"(2 RESEVAS)	ML	10.00	\$ 901,800.00	\$ 9,018,000.00
<b>12.4</b>	<b>MALLA A TIERRA</b>				
12,4,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MALLA A TIERRA (12X12)+ 9 VARILLAS CU-CU 5/8"X2,4 ML	UND	1.00	\$ 25,600,000.00	\$ 25,600,000.00
<b>12.5</b>	<b>EQUIPOTENCIALIZACIÓN</b>				
12,5,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TRANSFORMADOR - CABLE CU DESN 4/0 + CONDUIT EMT + HERRAJES	ML	18.00	\$ 167,200.00	\$ 3,009,600.00



OBJETO: "IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (ETAPA 2) DEL MUNICIPIO DE LETICIA- DEPARTAMENTO DE AMAZONAS".					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
<b>OBRAS DE SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, TRATAMIENTO Y ENERGIZACIÓN</b>					
12,5,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRAJE - CABLE CU THHN/THWN 4/0 AWG + CONDUIT EMT + HERRAJES	ML	20.00	\$ 206,500.00	\$ 4,130,000.00
12,5,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TRANSFERENCIA - CABLE CU THHN/THWN 2 AWG + CONDUIT EMT	ML	8.00	\$ 65,900.00	\$ 527,200.00
12,5,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PLANTA EMERGENCIA - CABLE CU THHN/THWN 2 AWG + CONDUIT EMT	ML	20.00	\$ 65,900.00	\$ 1,318,000.00
12,5,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ARRANCADOR BOMBA 1 - CABLE CU THHN/THWN 6 AWG + CONDUIT EMT	ML	10.00	\$ 56,200.00	\$ 562,000.00
12,5,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ARRANCADOR BOMBA 2 - CABLE CU THHN/THWN 6 AWG + CONDUIT EMT	ML	10.00	\$ 56,200.00	\$ 562,000.00
12,5,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ARRANCADOR BOMBA 3 - CABLE CU THHN/THWN 6 AWG + CONDUIT EMT	ML	10.00	\$ 56,200.00	\$ 562,000.00
12,5,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ARRANCADOR BOMBA 4 - CABLE CU THHN/THWN 6 AWG + CONDUIT EMT	ML	10.00	\$ 56,200.00	\$ 562,000.00
12.6	<b>CASETA PLANTA DE EMERGENCIA Y TGBT SUB No 2</b>				
12,6,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO GENERAL DE BAJA TENSIÓN 460V	UND	1.00	\$ 54,755,000.00	\$ 54,755,000.00
12,6,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VARIADORES DE VELOCIDAD BOMBAS 30 HP -460V	UND	4.00	\$ 32,370,000.00	\$ 129,480,000.00
12,6,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALIMENTADORES DE TGBT SUB 2 A VARIADORES DE VELOCIDAD	ML	30.00	\$ 85,250.00	\$ 2,557,500.00
12,6,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PLANTA DE EMERGENCIA INSONORA 250 KW 460V	UND	1.00	\$ 183,470,000.00	\$ 183,470,000.00
12,6,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALIMENTADOR DE TGBT SUB No 2 460 V A PLANTA DE EMERGENCIA 6#350 KCM	ML	15.00	\$ 803,820.00	\$ 12,057,300.00
12,6,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALIMENTADOR A TRAF0 SECO TIPO F 40 KVA (460/220-127V)	ML	10.00	\$ 91,160.00	\$ 911,600.00
12,6,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALIMENTADOR DE TGBT 460 V A TRAF0 SECO 40 KVA (CABLE No 4 CU )	ML	14.00	\$ 107,160.00	\$ 1,500,240.00
12,6,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALIMENTADOR DE TRAF0 SECO 40 KVA A TGBT 220V SUB No 2 (CABLE No 10 CU )	ML	8.00	\$ 134,600.00	\$ 1,076,800.00
12,6,9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PANEL DE DISTRIBUCIÓN GENERAL BT SUB No 2 220V	UND	1.00	\$ 15,945,000.00	\$ 15,945,000.00
12,6,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DISTRIBUCIÓN INTERIOR CASETA BOMBAS Y PLANTA SUB No 2	GL	1.00	\$ 9,475,000.00	\$ 9,475,000.00
12,6,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PANEL SUB No 2 18 CTOS 3F	GL	1.00	\$ 1,180,400.00	\$ 1,180,400.00
12.7	<b>EQUIPOS EN PATIO SUBETACIÓN No 2</b>				
<b>BOMBAS SUMERGIBLES 30 HP 460 V</b>					
12,7,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALIMENTADORES DESDE VARIADORES A BOMBAS 30 HP SUMERG CABLE No 2 cu	ML	350.00	\$ 80,820.00	\$ 28,287,000.00
12,7,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABLE CONTROL ENCAUCHETADO 2 X (3 X12)	ML	350.00	\$ 22,900.00	\$ 8,015,000.00
12,7,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTROS ELÉCTRICOS TIPO B3 40x40	UN	4.00	\$ 354,900.00	\$ 1,419,600.00
12,7,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTROS ELÉCTRICOS TIPO B2 60x60	UN	4.00	\$ 431,560.00	\$ 1,726,240.00
12,7,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANALIZACIÓN Y ENTUBADO 1 DUCTO 1 1/2" PVC	ML	100.00	\$ 45,410.00	\$ 4,541,000.00
12,7,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANALIZACIÓN Y ENTUBADO 2 DUCTO 1 1/2" PVC	ML	20.00	\$ 50,730.00	\$ 1,014,600.00
12,7,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANALIZACIÓN Y ENTUBADO 3 DUCTO 1 1/2" PVC	ML	15.00	\$ 59,800.00	\$ 897,000.00
12,7,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANALIZACIÓN Y ENTUBADO 4 DUCTO 1 1/2" PVC	ML	20.00	\$ 73,600.00	\$ 1,472,000.00
12,7,9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CONEXIONADO DE FUERZA Y CONTROL DE BOMBAS	UN	4.00	\$ 1,363,000.00	\$ 5,452,000.00
12.8	<b>BOMBAS SUMERGIBLES DE LODOS 16 KW 460 V</b>				
12,8,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALIMENTADOR DESDE TGBT 460 SUB No 2 A TABLERO CONTROL DE BOMBAS DE LODOS CABLE No 6	ML	5.00	\$ 71,080.00	\$ 355,400.00
12,8,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANALIZACIÓN Y ENTUBADO 1 DUCTO 1" PVC	ML	45.00	\$ 89,600.00	\$ 4,032,000.00
12,8,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANALIZACIÓN Y CONEXIÓN DE CONTROL DE BOMBAS	GL	1.00	\$ 668,200.00	\$ 668,200.00
12,8,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTROS ELÉCTRICOS TIPO B3 40x40	UN	2.00	\$ 350,200.00	\$ 700,400.00
12.9	<b>PANEL BOMBAS DOSIFICADORAS 220V</b>				
12,9,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALIMENTADOR DESDE TGBT 220V SUB No 2 A PANEL B.DOSIF CABLE No 6	ML	50.00	\$ 95,200.00	\$ 4,760,000.00
12,9,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANALIZACIÓN Y ENTUBADO 1 DUCTO 1" PVC	ML	45.00	\$ 89,640.00	\$ 4,033,800.00
12,9,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DE PANEL B. DOSIF 30 CTO 3F	GL	1.00	\$ 1,653,000.00	\$ 1,653,000.00
12,9,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTROS ELÉCTRICOS TIPO B2 60x60	UN	1.00	\$ 400,600.00	\$ 400,600.00
12,9,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTROS ELÉCTRICOS TIPO B3 40x40	UN	2.00	\$ 360,600.00	\$ 721,200.00
12,9,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTROS ELÉCTRICOS TIPO B4 40x40	UN	3.00	\$ 379,600.00	\$ 1,138,800.00
12.1	<b>PANEL LAB + OF 220V</b>				
12,10,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALIMENTADOR DESDE TGBT 220V SUB No 2 A PANEL LAB + OF 220V	ML	45.00	\$ 144,700.00	\$ 6,511,500.00
12,10,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANALIZACIÓN Y ENTUBADO 1 DUCTO 1" PVC	ML	40.00	\$ 89,820.00	\$ 3,592,800.00
12,10,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DE PANEL LAB + OF 220V 18 CTOS 3F	GL	1.00	\$ 996,800.00	\$ 996,800.00
12,10,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SALIDAS USO FINAL ZONA LABORATORIO + OFICINAS	GL	1.00	\$ 12,500,000.00	\$ 12,500,000.00
12,10,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTROS ELÉCTRICOS TIPO B3 40x40	UN	1.00	\$ 350,700.00	\$ 350,700.00
12,10,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTROS ELÉCTRICOS TIPO B4 40x40	UN	1.00	\$ 370,700.00	\$ 370,700.00
12.11	<b>BLOWER 220V</b>				
12,11,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALIMENTADOR DESDE TGBT 220V SUB No 2 A BLOWER 220V	ML	42.00	\$ 100,850.00	\$ 4,235,700.00
12,11,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANALIZACIÓN Y ENTUBADO 1 DUCTO 1" PVC	ML	38.00	\$ 90,800.00	\$ 3,450,400.00
12.12	<b>ILUMINACIÓN PERIMETRAL</b>				
12,12,1	Suministro e instalación Registro Eléctrico R2 en concreto 30x30x40 cms marco y tapa	UN	3.00	\$ 250,860.00	\$ 752,580.00
12,12,2	Suministro e instalación Alimentador para Alumbrado 3#12 Thhn Awg Ducto PVC 3/4"	ML	150.00	\$ 40,830.00	\$ 6,124,500.00
12,12,3	Suministro e instalación Excavación y Entubado 1 ducto pvc 3/4"	ML	12.00	\$ 38,990.00	\$ 467,880.00



OBJETO: "IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (ETAPA 2) DEL MUNICIPIO DE LETICIA- DEPARTAMENTO DE AMAZONAS".					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
<b>OBRAS DE SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, TRATAMIENTO Y ENERGIZACIÓN</b>					
12,12,4	Suministro e instalación Conjunto soporte de luminarias RCG h: 12 mts	UN	3.00	\$ 383.130.00	\$ 1,149,390.00
12,12,5	Suministro e instalación luminaria LED 200 W 220V	UN	10.00	\$ 1,900,850.00	\$ 19,008,500.00
<b>13</b>	<b>CASETA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA N°2</b>				
<b>13.1</b>	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				
13,1,1	Localización y replanteo de la obra	m2	48.45	\$ 3,390.00	\$ 164,246.00
13,1,2	Descapote y limpieza	m2	48.45	\$ 2,650.00	\$ 128,393.00
13,1,3	Excavación Manual en material común húmedo 0-2 m de profundidad. Medido en sitio	m3	27.04	\$ 56,050.00	\$ 1,515,592.00
13,1,4	Cargue, retiro y botada de material sobrante de la excavación, demolición y sobrantes de obra.	m3/km	274.00	\$ 2,250.00	\$ 616,500.00
13,1,5	Lleno con material seleccionado de la excavación	m3	13.34	\$ 22,320.00	\$ 297,749.00
<b>13.2</b>	<b>OBRAS EN CONCRETO Y ACERO</b>				
13,2,1	Concreto de 14 Mpa para nivelación	m3	3.86	\$ 605,470.00	\$ 2,337,114.00
13,2,2	Suministro, transporte y colocación de concreto de 4000PSI (28) para placa de piso	m3	5.40	\$ 1,174,560.00	\$ 6,342,624.00
13,2,3	Suministro, transporte y colocación de concreto de 4000PSI (28MPA) para pedestales, elaborado en obra	m3	2.55	\$ 1,022,300.00	\$ 2,606,865.00
13,2,4	Suministro, transporte y colocación de concreto de 4000PSI (28MPA) para columnas de 0.3*0.3m soporte de placa, elaborado en obra	m3	4.15	\$ 1,193,800.00	\$ 4,954,270.00
13,2,5	Suministro, transporte y colocación de concreto de 4000PSI (28MPA) para vigas de fundación de 0.3*0.4m soporte de placa, elaborado en obra	m3	3.63	\$ 1,157,800.00	\$ 4,202,814.00
13,2,6	Suministro, transporte y colocación de concreto de 4000PSI (28MPA) para vigas de corona de 0.3*0.3 y placa aligerada, elaborado en obra	m3	5.33	\$ 1,200,800.00	\$ 6,400,264.00
13,2,7	Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de Acero de refuerzo fy = 420 MPa-60000 PSI, corrugado. Incluye Figuración	kg	1,747.66	\$ 8,230.00	\$ 14,383,242.00
13,2,9	Suministro, transporte y colocación Concreto para zapatas. 280 Kg/cm2	m3	3.04	\$ 1,135,800.00	\$ 3,452,832.00
13,2,10	Suministro, transporte e instalación de Piso Rustico tráfico pesado, incluye pegador y lechada.	m2	45.00	\$ 194,890.00	\$ 8,770,050.00
13,2,11	Suministro, transporte y aplicación de Pintura Tipo Koraza para exteriores e interiores. Incluye lavado, resane y tres manos de pintura.	m2	142.80	\$ 16,010.00	\$ 2,286,228.00
13,2,12	Suministro, transporte e instalación de calados en concreto de 0,10m x0,19mx0,20m.	un	40.00	\$ 13,500.00	\$ 540,000.00
13,2,13	Suministro, transporte e instalación de Puerta metálica de 2x2.1 calibre 16, incluye marco y esmalte sintético.	un	2.00	\$ 1,880,600.00	\$ 3,761,200.00
13,2,14	Suministro, y construcción de Revoque para muros en adobe o ladrillo ambos caras. Espesor 0,03m.	m2	142.80	\$ 24,630.00	\$ 3,517,164.00
13,2,15	Suministro, transporte y Construcción de muro en ladrillo ranurado por ambas caras de 0.15x0.20x0.40 m. Espesor: 0.15 m. Ranurado ambas caras, para posterior revocado.	m2	71.40	\$ 84,650.00	\$ 6,044,010.00
<b>SUBTOTAL COSTOS OBRA CIVIL</b>					<b>\$ 5,309,528,390.00</b>
				<b>PORCENTAJE</b>	<b>VALOR</b>
<b>ADMINISTRACIÓN</b>				23.00%	\$ 1,221,191,530.00
<b>IMPREVISTOS</b>				0.50%	\$ 26,547,642.00
<b>UTILIDAD</b>				5.00%	\$ 265,476,420.00
<b>TOTAL COSTOS OBRA CIVIL</b>					<b>\$ 6,822,743,982.00</b>
<b>SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE TUBERÍA ALCANTARILLADO RESIDUAL CALLE 9 Y 10, CARRERA 10</b>					
S,3	Suministro, transporte de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 160 mm	m	1,683.66	\$ 40,850.00	\$ 68,777,511.00
S,1	Suministro, transporte de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 200 mm	m	1,195.93	\$ 60,825.00	\$ 72,742,442.00
S,2	Suministro, transporte de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 250 mm	m	97.88	\$ 88,835.00	\$ 8,695,170.00
S,6	Suministro, transporte de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 450 mm	m	283.45	\$ 302,610.00	\$ 85,774,805.00
<b>SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE TUBERÍA ALCANTARILLADO PLUVIAL CALLE 9 Y 10, CARRERA 10</b>					
S,4	Suministro, transporte de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 250 mm	m	182.00	\$ 88,835.00	\$ 16,167,970.00
S,5	Suministro, transporte de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 400 mm	m	136.37	\$ 234,310.00	\$ 31,952,855.00
S,6	Suministro, transporte de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 450 mm	m	185.91	\$ 302,610.00	\$ 56,258,225.00
S,7	Suministro, transporte de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 600 mm	m	667.01	\$ 537,815.00	\$ 358,727,983.00
<b>SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE TUBERÍA Y ACCESORIOS OPTIMIZACIÓN DE REDES MENORES DE ACUEDUCTO CALLE 9 Y 10, CARRERA 10</b>					
S,8	Suministro y transporte de Tubería PVC RDE 21 2" (50 mm)	m	395.98	\$ 14,900.00	\$ 5,900,102.00
S,9	Suministro y transporte de Tubería PVC RDE 21 3" (75 mm)	m	116.82	\$ 36,610.00	\$ 4,276,780.00
S,10	Suministro y transporte de Tubería PVC RDE 21 8" (200mm)	m	309.26	\$ 191,360.00	\$ 59,179,994.00
<b>SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE EQUIPOS Y ACCESORIOS PTAP - SISTEMA DE BOMBEO DE LODOS</b>					
S,36	Transporte y suministro de Niple en HD Φ 6" brida - brida. L= 2.60m.	un	2.00	\$ 775,440.00	\$ 1,550,880.00
S,45	Transporte y suministro de Niple en HD Φ 2" L= 3.70m. Para sujeción de bomba de lodos.	un	2.00	\$ 355,440.00	\$ 710,880.00
S,48	Transporte y suministro de Tubería PVC-P, Φ 6" para bombeo de pozo a espesadores.	m	25.30	\$ 108,450.00	\$ 2,743,785.00
<b>TRANSPORTE Y SUMINISTRO DE EQUIPOS Y ACCESORIOS PTAP - SISTEMA ESPESADOR DE LODOS</b>					
S,55	Transporte y suministro de Tubería PVC-S, Φ 4" para salida del agua clarificada del espesador.	m	12.02	\$ 32,190.00	\$ 386,924.00
S,56	Transporte y suministro de tubería PVC-S, Φ 6" a la salida de los espesadores.	m	9.00	\$ 92,450.00	\$ 832,050.00



OBJETO: "IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (ETAPA 2) DEL MUNICIPIO DE LETICIA- DEPARTAMENTO DE AMAZONAS".					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	Vr. PARCIAL
<b>OBRAS DE SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, TRATAMIENTO Y ENERGIZACIÓN</b>					
<b>TRANSPORTE Y SUMINISTRO DE ACCESORIOS Y PREFABRICADOS PTAP - LECHOS DE SECADO</b>					
S.63	Transporte y suministro de Tubería PVC - S, Ø 6" con perforaciones de 1/2" para lechos de secado	m	25.50	\$ 108,400.00	\$ 2,764,200.00
S.64	Transporte y suministro de Tubería PVC - S, Ø 6" para lechos de secado	m	40.89	\$ 92,450.00	\$ 3,780,281.00
<b>TRANSPORTE Y SUMINISTRO DE ACCESORIOSTANQUE ELEVADO PORVENIR</b>					
9.7,1	Instalación de Tubería Acero al carbón SHC40 nuevas de Ø 6" (150 mm) para el rebose del tanque	m	77.00	\$ 212,420.00	\$ 16,356,340.00
9.7,2	Instalación de Tubería Acero al carbón SHC40 nuevas de Ø 4" (100 mm) para el rebose del tanque	m	6.00	\$ 132,720.00	\$ 796,320.00
<b>TRANSPORTE Y SUMINISTRO DE TUBERÍAS</b>					
S.115	suministro, transporte de tubería PVC Alcantarillado Ø10"	m	14.00	\$ 88,835.00	\$ 1,243,690.00
<b>TRANSPORTE Y SUMINISTRO DE COMPONENTES</b>					
S.142	Transporte y suministro de tubería PVC - Presión Unión Platino Ø14" RDE 26 (160 PSI) para distribución de agua floculada en el sedimentador. Con perforaciones de Ø3" separados cada 11cm entre ejes, alternados a ambos lados a 60 grados entre orificios. ver detalle en plano de diseño	m	18.90	\$ 451,350.00	\$ 8,530,515.00
<b>TRANSPORTE Y SUMINISTRO DE SISTEMA DE INYECCIÓN DE AIRE, TUBERÍA DE ACERO AL CARBÓN Y FALSO FONDO.</b>					
S.129	Transporte y suministro de Tubería roscada en Acero al carbón Ø3" para inyección de aire.	m	31.40	\$ 178,520.00	\$ 5,605,528.00
<b>TRANSPORTE Y SUMINISTRO DE ACCESORIOS OPTIMIZACIÓN TANQUE ELEVADO SIMÓN BOLIVAR</b>					
S.93	Transporte y suministro de Tubería Acero al carbón SHC40 nuevas de Ø 6" (150 mm) para el rebose del tanque	m	158.00	\$ 212,420.00	\$ 33,562,360.00
S.94	Transporte y suministro de Tubería Acero al carbón SHC40 nuevas de Ø 4" (100 mm) para el rebose del tanque	m	158.00	\$ 132,720.00	\$ 20,969,760.00
<b>SUBTOTAL COSTOS SUMINISTROS</b>					<b>\$ 868,287,350.00</b>
				<b>Porcentaje</b>	<b>Valor</b>
<b>ADMINISTRACIÓN SUMINISTROS</b>				<b>10%</b>	<b>\$ 86,828,735.00</b>
<b>TOTAL SUMINISTROS</b>					<b>\$ 955,116,085.00</b>
<b>TOTAL COSTOS OBRA CIVIL + SUMINISTROS</b>					<b>\$ 7,777,860,067.00</b>

Nota 1: Todos los valores contenidos en la oferta económica (valor unitario, valor de ítem, valor de etapa o fase, valor del AUI, valor del IVA (en caso de aplicar), valor IVA sobre la utilidad (en caso de aplicar), valor total, valores resultantes de las operaciones aritméticas a que haya lugar, etc.) deberán estar ajustado al peso.

En caso que cualquier valor de la oferta económica (valor unitario, valor de ítem, valor de etapa o fase, valor del AUI, valor del IVA (en caso de aplicar), valor IVA sobre la utilidad (en caso de aplicar), valor total, valores resultantes de las operaciones aritméticas a que haya lugar, etc.) de algún proponente se presente con decimales, la entidad procederá a ajustar el valor redondeándolo al peso, cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a cinco lo aproximará por exceso al peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a cinco lo aproximará por defecto al peso.

Nota 2: EN EL EVENTO QUE EL FORMATO DE PROPUESTA ECONÓMICA PRESENTADO POR EL PROponente PRESENTE DIFERENCIAS EN LA DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES O ÍTEMS Y/O EN LA UNIDAD CORRESPONDIENTE Y/O EN LAS CANTIDADES FRENTE A LAS ESTIPULADAS EN EL FORMATO PUBLICADO CON LA CONVOCATORIA PREVALECE ESTE ÚLTIMA, POR LO QUE LA OFERTA SERÁ AJUSTADA DE CONFORMIDAD.

Nota 3: La Entidad realizará la verificación y corrección de todas las operaciones aritméticas a que haya lugar en la propuesta económica. El resultado de todas las operaciones aritméticas se redondeará al peso en el momento de la evaluación económica.

Nota 4: El AUI deberá ser expresado en porcentaje (%) y deberá consignarlo y discriminarlo en la propuesta económica (administración (a), imprevistos (i) y utilidad (u)) (cuando aplique)

Para los componentes del AUI (administración (a), imprevistos (i) y utilidad (u)) expresados en porcentaje, se podrán incluir hasta máximo dos (2) decimales. En caso que cualquier porcentaje del AUI presente mas de dos (2) decimales, la Entidad procederá a ajustar el porcentaje redondeándolo a la centésima, así: cuando la milésima del porcentaje sea igual o superior a cinco se aproximará por exceso al número entero siguiente de la centésima del porcentaje y cuando la milésima del porcentaje sea inferior a cinco se aproximará por defecto al número entero de la centésima del porcentaje.

Nota 5: En el evento que la propuesta económica no contenga el precio o se haya diligenciado en cero o con algún símbolo, la propuesta será rechazada.

Nota 6: Tope máximo del A.I.U.: 29,00%, Tope máximo de Administración de Suministros: 11,00%

Nota 7 revisión del IVA (en caso de aplicar): El oferente debe indicar en su oferta económica la tarifa del IVA aplicable al objeto contractual. En caso de no indicarla o en caso de indicarla en un porcentaje diferente a la tarifa legal, su oferta será rechazada.

La estructuración de la oferta económica es responsabilidad exclusiva del oferente por lo cual deberá contemplar en ella todos los impuestos y contribuciones de orden nacional y local.

Pedro Francisco Manjarrez González  
Representante legal CONSORCIO PMAA LETICIA 2022

**OBJETO: "IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (ETAPA 2) DEL MUNICIPIO DE LETICIA- DEPARTAMENTO DE AMAZONAS".**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	Vr. PARCIAL
<b>OBRAS DE SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, TRATAMIENTO Y ENERGIZACIÓN</b>					
<b>1</b>	<b>ALCANTARILLADO RESIDUAL CALLE 9 Y 10, CARRERA 10</b>				
<b>1.1</b>	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				
1.1.1	Localización y replanteo	m	1577,26	\$ 2.009,94	\$ 3.170.197,96
1.1.2	Referenciación de redes y estructuras existentes	un	170,00	\$ 22.395,65	\$ 3.807.260,16
<b>1.2</b>	<b>EXCAVACIONES, LLENOS Y DEMOLICIONES</b>				
1.2.1	Excavación manual en tierra de profundidad de 0-2 m material seco	m <sup>3</sup>	2638,97	\$ 29.068,46	\$ 76.710.783,33
1.2.2	Excavación mecánica en tierra de profundidad de 2-4 m, material húmedo	m <sup>3</sup>	892,39	\$ 12.830,84	\$ 11.450.113,31
1.2.3	Lleno de Cementación entresuelo en arena para soporte de tubería	m <sup>3</sup>	500,61	\$ 131.438,51	\$ 65.789.431,49
1.2.4	Lleno con material seleccionado de la excavación	m <sup>3</sup>	2459,84	\$ 22.838,12	\$ 56.178.130,94
1.2.5	Relleno con material de préstamo compactado mecánicamente densidad > 90% PM	m <sup>3</sup>	969,58	\$ 143.052,78	\$ 138.701.114,43
1.2.6	Cargue, retiro y botada de material sobrante de la excavación, demolición y sobrantes de obra.	m <sup>3</sup> /km	32012,72	\$ 2.152,61	\$ 68.910.965,22
1.2.7	Suministro, transporte y colocación y Compactación capa portante estabilizada conformada por arena de la región al 10% de cemento (incluye cemento)	m <sup>3</sup>	314,79	\$ 329.637,87	\$ 103.766.705,73
1.2.8	Demolición de pavimento rígido e=20cm	m <sup>3</sup>	46,31	\$ 178.060,44	\$ 8.245.978,98
1.2.9	Cargue, retiro y botada de material sobrante de la excavación, demolición y sobrantes de obra.	m <sup>3</sup> /km	55,57	\$ 2.152,61	\$ 119.620,65
1.2.10	Entibado temporal en madera	m <sup>2</sup>	1246,61	\$ 22.824,63	\$ 28.453.409,51
1.2.11	Demolición mecánica de sardinel	m	12,30	\$ 8.111,10	\$ 99.766,48
1.2.12	Demolición mecánica de andén en concreto e= 0,15m	m <sup>2</sup>	542,53	\$ 12.472,23	\$ 6.766.560,03
1.2.13	Manejo de aguas con motobomba 4"	hr	262,88	\$ 14.959,35	\$ 3.932.514,45
<b>1.3</b>	<b>INSTALACIÓN DE TUBERÍA</b>				
1.3.1	Instalación de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 200 mm	m	1195,93	\$ 5.263,44	\$ 6.294.705,80
1.3.2	Instalación de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 250 mm	m	97,88	\$ 6.024,04	\$ 589.632,64
1.3.3	Instalación de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 450 mm	m	283,45	\$ 7.239,64	\$ 2.052.075,96
<b>1.4</b>	<b>CONCRETOS Y REPOSICIONES</b>				
1.4.1	Reposición de pavimento rígido (MR 38Kg/cm <sup>2</sup> )	m <sup>3</sup>	126,33	\$ 1.329.816,79	\$ 167.995.755,33
1.4.2	Construcción sardinel en concreto fundido en sitio h=0,20 m a=0,15m. 3000 psi. Incluye formaleta metálica y soportes.	m	6,15	\$ 99.288,78	\$ 241.626,02
<b>1.5</b>	<b>CÁMARAS</b>				
1.5.1	Construcción Cilindro MH D=1,20 en concreto de 28 Mpa	m	7,04	\$ 1.140.806,28	\$ 8.031.276,18
1.5.2	Cargue superior NH D=1,20 m y arotapa D = 0,60 m	un	6,00	\$ 612.771,42	\$ 3.676.628,52
1.5.3	Suministro de ganchos en acero para acceso a MH	un	18,00	\$ 34.998,98	\$ 629.981,71
1.5.4	Base en concreto de 3000 psi para MH D=1,20 m y cañuela	un	6,00	\$ 685.987,22	\$ 4.115.923,32
<b>1.6</b>	<b>INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS</b>				
1.6.1	Suministro y colocación caja de inspección domiciliaria vaciada in situ. F'c=21 Mpa. Perforación de cámara de inspección para empalme de tubería incluye abocada de tubería y resane de pared.	un	164,00	\$ 329.397,84	\$ 54.021.245,10
1.6.2	Instalación de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 160 mm	m	1683,66	\$ 4.338,00	\$ 7.303.717,08
1.6.3	Suministro, Instalación y transporte de kit silla Tee 200 x 160 mm	un	120,00	\$ 160.069,31	\$ 19.208.316,96
1.6.4	Suministro, Instalación y transporte de kit silla Tee 250 x 160 mm	un	10,00	\$ 203.534,14	\$ 2.035.341,40
1.6.5	Suministro, Instalación y transporte de Codo 45° 160 mm	un	164,00	\$ 62.597,34	\$ 10.265.963,76
<b>2</b>	<b>ALCANTARILLADO PLUVIAL CALLE 9, 10 Y 13</b>				
<b>2.1</b>	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				
2.1.1	Localización y replanteo	m	989,29	\$ 2.009,94	\$ 1.988.413,54
2.1.2	Referenciación de redes y estructuras existentes	un	12,00	\$ 22.395,65	\$ 268.747,78
<b>2.2</b>	<b>EXCAVACIONES, LLENOS Y DEMOLICIONES</b>				
2.2.1	Excavación manual en tierra de profundidad de 0-2 m material seco	m <sup>3</sup>	184,52	\$ 29.068,46	\$ 5.363.711,50
2.2.2	Excavación mecánica en tierra de profundidad de 2-4 m, material húmedo	m <sup>3</sup>	1837,84	\$ 12.830,84	\$ 23.581.030,99
2.2.3	Lleno de Cementación entresuelo en arena para soporte de tubería	m <sup>3</sup>	679,96	\$ 131.438,51	\$ 89.372.927,90
2.2.4	Lleno con material seleccionado de la excavación	m <sup>3</sup>	1070,22	\$ 22.838,12	\$ 24.441.817,07
2.2.5	Relleno con material de préstamo compactado mecánicamente densidad > 90% PM	m <sup>3</sup>	160,13	\$ 143.052,78	\$ 22.907.041,66
2.2.6	Cargue, retiro y botada de material sobrante de la excavación, demolición y sobrantes de obra.	m <sup>3</sup> /km	28678,98	\$ 2.152,61	\$ 61.734.716,50
2.2.7	Suministro, transporte y colocación y Compactación capa portante estabilizada conformada por arena de la región al 10% de cemento (incluye cemento)	m <sup>3</sup>	320,26	\$ 329.637,87	\$ 105.569.824,89
2.2.8	Demolición de pavimento rígido e=20cm	m <sup>3</sup>	63,81	\$ 178.060,44	\$ 11.362.036,68
2.2.9	Cargue, retiro y botada de material sobrante de la excavación, demolición y sobrantes de obra.	m <sup>3</sup> /km	65,31	\$ 2.185,39	\$ 142.727,69
2.2.10	Demolición de cajas y pozos de inspección	m <sup>3</sup>	1,50	\$ 90.088,69	\$ 135.133,04
2.2.11	Manejo de aguas con motobomba	hr	164,88	\$ 14.959,35	\$ 2.466.497,96
<b>2.3</b>	<b>INSTALACION DE TUBERÍA</b>				
2.3.1	Instalación de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 250 mm	m	182,00	\$ 6.024,04	\$ 1.096.374,55
2.3.2	Instalación de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 400 mm	m	136,37	\$ 7.427,62	\$ 1.012.904,54
2.3.3	Instalación de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 450 mm	m	185,91	\$ 7.239,64	\$ 1.345.921,47
2.3.4	Instalación de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 600 mm	m	667,01	\$ 44.081,79	\$ 29.402.996,08
<b>2.4</b>	<b>CONCRETOS Y REPOSICIONES</b>				
2.4.1	Reposición de pavimento rígido (MR 38Kg/cm <sup>2</sup> )	m <sup>3</sup>	62,90	\$ 1.329.816,79	\$ 83.645.476,22
<b>2.5</b>	<b>CÁMARAS , MH Y DEMAS ELEMENTOS</b>				
2.5.1	Construcción Cilindro MH D=1,20 en concreto de 28 Mpa	m	15,67	\$ 1.140.806,28	\$ 17.876.434,34
2.5.2	Cargue superior y arotapa D = 0,60 m	un	10,00	\$ 696.645,20	\$ 6.966.452,04
2.5.3	Suministro de ganchos metálicos en acero para acceso a MH	un	39,00	\$ 48.864,20	\$ 1.905.703,64
2.5.4	Construcción de sumidero en concreto tipo B. con rejilla metálica para aguas lluvias	un	3,00	\$ 767.783,58	\$ 2.303.360,75
2.5.5	Base en concreto de 3000 psi para MH D=1,20 m y cañuela	un	10,00	\$ 685.987,22	\$ 6.859.872,20
<b>3</b>	<b>OPTIMIZACIÓN DE REDES MENORES DE ACUEDUCTO CALLE 9 Y 10, CARRERA 10</b>				
<b>3.1</b>	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				
3.1.1	Localización y replanteo	m	822,16	\$ 2.009,94	\$ 1.652.492,27
<b>3.2</b>	<b>EXCAVACIONES, LLENOS Y DEMOLICIONES</b>				
3.2.1	Excavación 0-2 m en material seco	m <sup>3</sup>	673,36	\$ 29.068,46	\$ 19.573.535,53
3.2.2	Lleno de Cementación entresuelo en arena para soporte de tubería	m <sup>3</sup>	172,99	\$ 131.438,51	\$ 22.737.547,50
3.2.3	Lleno con material seleccionado de la excavación	m <sup>3</sup>	272,03	\$ 22.838,12	\$ 6.212.654,87
3.2.4	Relleno con material de préstamo compactado mecánicamente densidad > 90% PM	m <sup>3</sup>	66,30	\$ 143.052,78	\$ 9.484.399,31
3.2.5	Cargue, retiro y botada de material sobrante de la excavación, demolición y sobrantes de obra.	m <sup>3</sup> /km	8277,55	\$ 2.152,61	\$ 17.818.353,46

3.2.6	Suministro, transporte y colocación y Compactación capa portante estabilizada conformada por arena de la región al 10% de cemento (incluye cemento)	m3	114,45	\$ 329.637,87	\$ 37.727.054,45
3.2.7	Demolición de pavimento rígido e=20cm	m3	83,30	\$ 178.060,44	\$ 14.832.434,65
3.2.8	Cargue, retiro y botada de material sobrante de la excavación, demolición y sobrantes de obra.	m3/km	113,51	\$ 2.185,39	\$ 248.063,39
3.2.9	Demolición mecánica de sardinel	m	3,38	\$ 7.160,59	\$ 24.202,80
3.2.10	Demolición mecánica de andén en concreto e= 0,15m	m2	201,40	\$ 12.472,23	\$ 2.511.907,52
3.2.11	Manejo de aguas con motobomba	hr	32,89	\$ 14.959,35	\$ 492.013,09
<b>3.3</b>	<b>INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS</b>				
3.3.1	Instalación de Tubería PVC RDE 21 2" (Diam. Interno 50 mm)	m	395,98	\$ 4.413,19	\$ 1.747.535,77
3.3.2	Instalación de Tubería PVC RDE 21 3" (Diam. Interno 75 mm)	m	116,82	\$ 5.197,89	\$ 607.217,28
3.3.3	Instalación de Tubería PVC RDE 21 8" (Diam. Interno 200 mm)	m	309,26	\$ 8.009,88	\$ 2.477.134,25
3.3.4	Suministro e Instalación de Tee PVC Ø2" (50 mm)	un	1,00	\$ 91.153,91	\$ 91.153,91
3.3.5	Suministro e Instalación de Tee PVC Ø3" (75 mm)	un	2,00	\$ 154.591,86	\$ 309.183,72
3.3.6	Suministro e Instalación de Tee PVC Ø4" (100 mm)	un	1,00	\$ 232.209,28	\$ 232.209,28
3.3.7	Suministro e Instalación de Tee PVC Ø6" (150 mm)	un	3,00	\$ 604.057,82	\$ 1.812.173,47
3.3.8	Suministro e Instalación de Tee PVC Ø8" (200 mm)	un	3,00	\$ 1.710.065,63	\$ 5.130.196,88
3.3.9	Suministro e Instalación de Reducción concéntrica en PVC Ø3x2" (75 mm X 50 mm)	un	2,00	\$ 125.792,36	\$ 251.584,72
3.3.10	Suministro e Instalación de Reducción concéntrica en PVC Ø4x3" (100 mm x 75 mm)	un	1,00	\$ 154.401,95	\$ 154.401,95
3.3.11	Suministro e Instalación de Reducción concéntrica en PVC Ø6x3" (150 mm x 75 mm)	un	2,00	\$ 323.449,96	\$ 646.899,91
3.3.12	Suministro e Instalación de Reducción concéntrica en PVC Ø6x2" (150 mm x 50mm)	un	1,00	\$ 376.783,26	\$ 376.783,26
3.3.13	Suministro e Instalación de Reducción concéntrica en PVC Ø8x3" (200 mm x 75 mm)	un	3,00	\$ 441.717,33	\$ 1.325.152,00
3.3.14	Suministro e Instalación Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø2" (50mm), bridada, según norma de fabricación AWWA C -515/510	un	2,00	\$ 980.953,87	\$ 1.961.907,74
3.3.15	Suministro e Instalación Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø4" (100mm), bridada, según norma de fabricación AWWA C -515/510	un	2,00	\$ 2.224.228,52	\$ 4.448.457,05
3.3.16	Suministro e Instalación Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente de HD Ø8" (200mm), bridada, según norma de fabricación AWWA C -515/510	un	1,00	\$ 5.200.411,75	\$ 5.200.411,75
3.3.17	Suministro e Instalación Hidrante tipo Milan AWWA C 502 Ø3" (75 mm) JH (incluye válvula compuerta sello en bronce Ø3" JH y accesorios), para tubería de Ø3" (75 mm)	un	1,00	\$ 4.966.658,14	\$ 4.966.658,14
3.3.18	Suministro e Instalación de Acople Universal PVC Ø2" (50 mm)	un	2,00	\$ 256.464,49	\$ 512.928,98
3.3.19	Suministro e Instalación de Acople Universal PVC Ø8" (200 mm)	un	2,00	\$ 27.957,93	\$ 55.915,86
3.3.20	Suministro e Instalación de Unión brida X Acople Universal HD Ø2" (50 mm)	un	4,00	\$ 166.936,84	\$ 667.747,38
3.3.21	Suministro e Instalación de Unión brida X Acople Universal HD Ø4" (100 mm)	un	4,00	\$ 221.055,80	\$ 884.223,22
3.3.22	Suministro e Instalación de Unión brida X Acople Universal HD Ø8" (200 mm)	un	2,00	\$ 255.173,69	\$ 510.347,38
3.3.23	Suministro e Instalación de Unión PVC Ø2" (50 mm)	un	61,00	\$ 74.595,28	\$ 4.550.312,32
3.3.24	Suministro e Instalación de Unión PVC Ø3" (75 mm)	un	18,00	\$ 117.396,88	\$ 2.113.143,91
3.3.25	Suministro e Instalación de Unión PVC Ø8" (200 mm)	un	50,00	\$ 319.807,00	\$ 15.990.350,00
<b>3.4</b>	<b>CONCRETOS Y REPOSICIONES</b>				
3.4.1	Reposición de pavimento rígido (MR 38Kg/cm2)	m3	113,51	\$ 1.329.816,79	\$ 150.947.504,06
3.4.2	Construcción sardinel en concreto fundido en sitio h=0.20m a=0.15m. 3000 psi. Incluye formaleta metálica y soportes.	m	1,69	\$ 9.288,78	\$ 66.398,04
3.4.3	Cajas para válvulas de corte según detalle, incluye tapa metálica, Tapón Roscado, marco para Tapa en concreto f'c=21 Mpa, tubo 6" PVC de protección, ladrillos macizo en concreto de 0.10x0.20x0.40	un	5,00	\$ 398.193,70	\$ 1.990.968,48
	<b>ACOMETIDAS</b>				
3.4.4	Acometidas Frente 20m.	un	43,00	\$ 407.302,53	\$ 17.514.008,88
3.4.5	Apiques 0-3m para investigación de la red existente	un	15,00	\$ 106.040,00	\$ 1.590.800,00
<b>4</b>	<b>PTAP - SISTEMA DE BOMBEO DE LODOS</b>				
<b>4.1</b>	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				
4.1.1	Localización y replanteo de la obra	m2	25,05	\$ 3.264,10	\$ 81.765,81
4.1.2	Desmonte y limpieza	m2	7,95	\$ 2.836,09	\$ 22.546,90
	<b>EXCAVACIONES, LLENOS Y DEMOLICIONES</b>				
4.2.1	Excavación manual en tierra de profundidad de 0-2 m material seco	m3	0,32	\$ 29.068,46	\$ 9.301,91
4.2.2	Excavación mecánica en tierra profundidad de 2-4 m, material húmedo	m3	27,99	\$ 12.830,84	\$ 359.135,21
4.2.3	T. Tipo Filtro Arena Limo arcillosa café rojizo Tamaño 1-1/2" a 2"	m3	3,38	\$ 326.882,76	\$ 1.104.863,73
4.2.4	Cargue, retiro y botada de material sobrante de la excavación, demolición y sobrantes de obra.	m3/km	597,94	\$ 2.152,61	\$ 1.287.132,82
4.2.5	Manejo de aguas con motobomba	hr	10,00	\$ 14.959,35	\$ 149.593,52
<b>4.3</b>	<b>CONCRETOS Y ACEROS</b>				
4.3.1	Construcción de muros en concreto impermeabilizado de 280 kg/cm2	m3	12,00	\$ 1.134.879,67	\$ 13.618.555,25
4.3.2	Construcción de losa de piso en concreto impermeabilizado de concreto 280 kg/cm2	m3	2,03	\$ 1.064.398,67	\$ 2.160.729,30
4.3.3	Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de Acero de refuerzo fy = 420 MPa-60000 PSI, corrugado. Incluye Figuración	kg	1646,81	\$ 7.939,50	\$ 13.074.854,58
4.3.4	Suministro, transporte e instalación de Mampostería en bloque estructural de 0.10 x 0.20 x 0.40 m para caja de válvula cheque.	m2	1,24	\$ 99.533,00	\$ 123.420,92
4.3.5	Concreto de 14 Mpa para nivelación	m3	3,03	\$ 593.313,08	\$ 1.797.736,63
4.3.7	Suministro, transporte e instalación de Sikalastic HB 1X1,5cm	m	8,60	\$ 21.817,25	\$ 187.628,33
4.3.8	Suministro, transporte e instalación de Cinta PVC Sikalastic O-22	m	8,00	\$ 15.677,53	\$ 125.420,26
<b>4.4</b>	<b>INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>				
4.4.1	Suministro e Instalación de Bombas sumergibles centrífugas para aguas negras marca, con sistema de autoacoplamiento, para un Q=68,8 L/s, HDT 11,6mt, de doble sello mecánico.	un	2,00	\$ 45.822.214,95	\$ 91.644.429,90
4.4.2	Suministro e Instalación de Codos en HD Ø90" 90° bridado.	un	2,00	\$ 351.907,24	\$ 703.814,47
4.4.3	Suministro e Instalación de Reducción en HD de 6" a 4" bridada.	un	2,00	\$ 469.429,44	\$ 938.858,88
4.4.4	Instalación de Niple en HD Ø 6" brida - brida. L= 2,60m.	un	2,00	\$ 29.879,18	\$ 59.758,36
4.4.5	Suministro e Instalación de Codos en HD 90°, Ø6" bridado.	un	2,00	\$ 555.972,54	\$ 1.111.945,08
4.4.6	Suministro e Instalación de Válvula mariposa, Ø 6" en hierro dúctil, bridada con reductor.	un	3,00	\$ 1.818.586,96	\$ 5.455.760,89
4.4.7	Suministro e Instalación de Niple en HD Ø 6" brida - brida. L= 0,15m.	un	2,00	\$ 198.925,26	\$ 397.850,51
4.4.8	Suministro e Instalación de Tee en HD Ø6" bridado.	un	1,00	\$ 828.095,28	\$ 828.095,28
4.4.9	Suministro e Instalación de Niple en HD Ø 6" brida - brida. L= 0,40m.	un	1,00	\$ 275.436,97	\$ 275.436,97
4.4.10	Suministro e Instalación de Válvula cheque, Ø 6" bridada, en hierro dúctil.	un	1,00	\$ 2.620.682,20	\$ 2.620.682,20
4.4.11	Suministro e Instalación de Niple en HD Ø 6" brida - liso. L= 1,10m.	un	1,00	\$ 397.716,52	\$ 397.716,52
4.4.12	Suministro e Instalación de Unión dresser, Ø 6" en hierro dúctil.	un	1,00	\$ 337.119,48	\$ 337.119,48
4.4.13	Instalación de Niple en HD Ø 2" L= 3,70m. Para sujeción de bomba de lodos.	m	2,00	\$ 23.644,03	\$ 47.288,06
4.4.14	Suministro e Instalación de Codos en PVC - P 90°, Ø6".	un	7,00	\$ 117.272,53	\$ 820.907,70
4.4.15	Suministro e Instalación de Tee PVC - P Ø6".	un	3,00	\$ 151.013,49	\$ 453.040,48
4.4.16	Instalación de Tubería PVC-P Ø 6" para bombeo de pozo a espesadores.	m	25,30	\$ 21.611,92	\$ 546.781,47
4.4.17	Suministro e Instalación de Tapa en lamina de alafor de 1/8" con marco en ángulo de 1.1/2" por 1" incluye pintura con esmalte resistente al ataque químico y sellos de caucho.	m2	3,00	\$ 496.567,97	\$ 1.489.703,90
<b>5</b>	<b>PTAP - SISTEMA ESPESADOR DE LODOS</b>				
<b>5.1</b>	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				
5.1.1	Localización y replanteo de la obra	m2	60,00	\$ 3.264,10	\$ 195.846,24
5.1.2	Desmonte y limpieza	m2	32,00	\$ 2.836,09	\$ 90.754,82
<b>5.2</b>	<b>EXCAVACIONES, LLENOS Y DEMOLICIONES</b>				
5.2.1	Excavación manual en tierra de profundidad de 0-2 m material seco	m3	18,24	\$ 29.068,46	\$ 530.208,64

5.2.2	T. Tipo filtro Arena Limo arcillosa café rojiza Tamano 1-1/2" a 2".	m3	16,00	\$ 326.882,76	\$ 5.230.124,16
5.2.3	Cargue, retiro y botada de material sobrante de la excavación, demolición y sobrantes de obra.	m3/km	492,80	\$ 2.152,61	\$ 1.060.807,19
<b>5.3</b>	<b>CONCRETOS Y ACEROS</b>				
5.3.1	Construcción de losa de piso en concreto impermeabilizado de concreto 280 kg/cm2	m3	9,60	\$ 1.064.398,67	\$ 10.218.227,25
5.3.2	Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de Acero de refuerzo fy = 420 MPa-60000 PSI, corrugado. Incluye Figuración	kg	3153,37	\$ 7.939,50	\$ 25.036.193,73
5.3.3	Concreto de 14 Mpa para nivelación	m3	2,24	\$ 593.313,08	\$ 1.329.021,30
<b>5.4</b>	<b>INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>				
5.4.1	Suministro e Instalación de Válvula mariposa tipo wafer, Φ 6" para manejo de lodos.	un	7,00	\$ 871.143,66	\$ 6.098.005,65
5.4.2	Suministro e Instalación de Codos PVC - S 90° Φ 6" a la salida de los tanques espesadores.	un	2,00	\$ 117.272,53	\$ 234.545,06
5.4.3	Suministro e Instalación de Tees PVC - S Φ 6" a la salida de los tanques espesadores.	un	2,00	\$ 151.013,49	\$ 302.026,98
5.4.4	Suministro e Instalación de Bridas PVC Φ 6" para válvulas mariposas a la salida de los espesadores.	un	14,00	\$ 140.595,54	\$ 1.968.337,82
5.4.5	Suministro e Instalación de Tanque espesador en tipo de vidrio forma tronco cónico invertido con 3 m de diámetro interior, 1,5 m en la parte recta y 2 m en la base, apoyado sobre soportes metálicos sobre una base plana y uniforme de concreto, fabricadas totalmente en resina poliéster reforzado bisfenol A o similar, en la barrera anticorrosiva y resina poliéster isoftálica en el laminado estructural, reforzadas con fibras de vidrio tipo Matt de 450 gr/m2 y Woven Roving 366B de 800 gr./m2, Vetrotex, además incluye: accesorios para izaje, riostras de amarre.	un	2,00	\$ 55.954.828,59	\$ 111.909.657,16
5.4.6	Instalación de Tubería PVC-S, Φ 4" para salida del agua clarificada del espesador.	m	12,02	\$ 18.026,80	\$ 216.882,14
5.4.7	Instalación de Tubería PVC-S, Φ 6" a la salida de los espesadores.	m	9,00	\$ 21.611,92	\$ 194.507,24
5.4.8	Suministro e Instalación de Codos PVC - S 90° Φ 4" para salida del agua clarificada del espesador.	un	5,00	\$ 59.644,61	\$ 298.223,04
5.4.9	Suministro e Instalación de Tees PVC - S Φ 4" para salida del agua clarificada del espesador.	un	1,00	\$ 67.011,50	\$ 67.011,50
<b>6</b>	<b>PTAP - LECHOS DE SECADO</b>				
<b>6.1</b>	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				
6.1.1	Localización y replanteo de la obra	m2	137,02	\$ 3.264,10	\$ 447.247,53
6.1.2	Desmonte y limpieza	m2	130,05	\$ 2.836,09	\$ 368.833,24
<b>6.2</b>	<b>EXCAVACIONES, LLENOS Y DEMOLICIONES</b>				
6.2.1	Excavación manual en tierra de profundidad de 0-2 m material seco	m3	42,25	\$ 29.068,46	\$ 1.228.142,27
6.2.2	Excavación mecánica en tierra de profundidad de 2-4 m, material húmedo	m3	147,05	\$ 12.830,84	\$ 1.886.775,02
6.2.3	Lleno con material seleccionado de la excavación	m3	6,87	\$ 22.838,12	\$ 156.897,91
6.2.4	Cargue, retiro y botada de material sobrante de la excavación, demolición y sobrantes de obra.	m3/km	4168,78	\$ 2.152,61	\$ 8.973.765,85
6.2.5	Manejo de aguas con motobomba	hr	1,47	\$ 14.959,35	\$ 21.990,25
<b>6.3</b>	<b>CONCRETO, ACEROS Y CUBIERTA</b>				
6.3.1	Concreto de 14 Mpa para nivelación	m3	7,07	\$ 593.313,08	\$ 4.194.723,48
6.3.2	Concreto impermeabilizado de 280 kg/cm2	m3	19,98	\$ 1.134.879,60	\$ 22.674.894,49
6.3.3	Suministro, transporte e instalación Placa disipadora de energía en concreto de f'c = 3000 PSI con dimensiones de 0,50m x 0,50m x 0,08m	un	6,00	\$ 73.175,31	\$ 439.051,87
6.3.4	Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de Acero de refuerzo fy = 420 MPa-60000 PSI, corrugado. Incluye Figuración	kg	1781,40	\$ 7.939,50	\$ 14.143.432,43
6.3.5	Mampostería en bloque estructural de 0.15 x 0.20 x 0.40 m para los lechos de secado	m2	76,45	\$ 99.533,00	\$ 7.609.297,85
6.3.6	Suministro, transporte de Cubierta en teja de polipropileno de 2.44m x 0.8 m, colores mate, ganchos de amarre, cerchas en abarco, cargueros y alfardas en abarco, tratamiento inmunizante de la madera, impermeabilización y elementos necesarios para la instalación.	m2	95,04	\$ 211.030,20	\$ 20.056.310,59
<b>6.4</b>	<b>LECHO FILTRANTE</b>				
6.4.1	Suministro, transporte de grava de 1/2" a 3/8" para lechos de secado	m3	15,00	\$ 2.348.034,08	\$ 35.220.511,20
6.4.2	Suministro transporte y colocación de Arena para lecho filtrante: Arena 0.5-1.3 mm coeficiente de uniformidad <=2	m3	18,00	\$ 2.238.809,02	\$ 40.298.562,43
<b>6.5</b>	<b>CERRAMIENTO PTAP</b>				
6.5.1	Suministro, transporte e Instalación de cerramiento en malla eslabonada con paralelos en HG Ø 50 mm, L=2,4m, @2 m, con concertina. (Incluye antepecho, accesorios para instalación y funcionamiento)	m	260,00	\$ 332.643,62	\$ 86.487.342,24
<b>6.6</b>	<b>INSTALACIÓN DE ACCESORIOS Y PREFABRICADOS</b>				
6.6.1	Suministro e Instalación de Válvula mariposa tipo wafer, Φ 6" para lechos de secado apolo o similar.	un	6,00	\$ 871.143,66	\$ 5.226.861,98
6.6.2	Suministro e Instalación de Bajante PVC - S 4" extremo liso, incluye soportes, lubricante, tornillos, y uniones.	m	2,00	\$ 79.457,70	\$ 158.915,40
6.6.3	Suministro e Instalación de Canal en PVC extremo liso, incluye uniones y tapas externas e internas.	m	19,00	\$ 110.606,47	\$ 2.101.522,89
6.6.4	Instalación de Tubería PVC - S Φ 6" con perforaciones de 1/2" para lechos de secado	m	25,50	\$ 21.314,04	\$ 543.508,02
6.6.5	Instalación de Tubería PVC - S Φ 6" para lechos de secado	m	40,89	\$ 21.611,92	\$ 883.711,25
6.6.6	Suministro e Instalación de Codos 90° PVC -S, Φ 6" para lechos de secado.	un	8,00	\$ 117.272,53	\$ 938.180,22
6.6.7	Suministro e Instalación de Tees PVC - S Φ 6" para lechos de secado	un	10,00	\$ 151.013,49	\$ 1.510.134,92
6.6.8	Suministro e Instalación de Bridas PVC Φ 6" para lechos de secado.	un	12,00	\$ 140.595,54	\$ 1.687.145,53
6.6.9	Suministro e Instalación de Sendero peatonal prefabricado en concreto de 0,70m x 0,35m x 0,07m	un	65,00	\$ 143.575,27	\$ 9.332.382,42
6.6.10	Suministro e Instalación de Cubierta prefabricada para equipo espesador de 1,20m x 1,20m incluye soportes en ángulo	un	1,00	\$ 303.812,31	\$ 303.812,31
<b>7</b>	<b>PTAP-OPTIMIZACIÓN PARA FUNCIONAMIENTO A 80 lps</b>				
<b>7.1</b>	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				
7.1.1	Localización y replanteo de la obra	m2	359,00	\$ 3.264,10	\$ 1.171.813,34
7.1.2	Desmonte y limpieza	m2	732,95	\$ 2.836,09	\$ 2.078.710,70
7.1.3	Demolición, retiro y disposición final de concreto. Incluye cargue y botada de material producto de las demoliciones de las siguientes estructuras, muros internos del floculador, canal de agua floculada, buitrones, canaletas laterales del sedimentador (superiores e inferiores) y canaletas de filtros.	m3	23,73	\$ 133.916,95	\$ 3.177.849,27
7.1.4	cargue Retiro y disposición final de lecho filtrante, grava, arena y antracita.	m3	23,17	\$ 177.172,60	\$ 4.105.089,05
7.1.5	Desmonte y retiro de paneles de sedimentación.	un	3,00	\$ 224.129,04	\$ 672.387,11
<b>7.2</b>	<b>EXCAVACIONES Y LLENOS</b>				
7.2.1	Excavación manual en tierra de profundidad de 0-2 m material seco	m3	30,37	\$ 29.068,46	\$ 882.809,01
7.2.2	Cargue, retiro y botada de material sobrante de la excavación, demolición y sobrantes de obra.	m3/km	3539,12	\$ 2.152,61	\$ 7.618.352,18
7.2.3	Relleno con material de préstamo compactado mecánicamente densidad > 90% PM	m3	24,90	\$ 143.052,78	\$ 3.562.014,22
<b>7.3</b>	<b>PAISAJISMO</b>				
7.3.1	Suministro transporte de grama natural Bermuda 419 o similar, de alto tráfico, color verde, dimensiones 0,55m de largo 0,46m de ancho para sembrar a los alrededores de las diferentes estructuras como lechos de secado, espesadores, estación de bombeo y otros.	m2	716,00	\$ 12.644,79	\$ 9.053.668,21
7.3.2	Suministro, transporte de Cunetas en concreto de 210 kg/cm2 para drenaje de aguas alrededor de lechos de secado. Incluye formaletas en madera o triplex, molduras, aristas y elementos q garanticen su homogeneidad.	m	39,60	\$ 73.463,55	\$ 2.909.156,50
<b>7.4</b>	<b>CONCRETOS Y ACEROS</b>				
7.4.1	Suministro, transporte y colocación concreto 280 kg/cm2 para muros para las siguientes estructuras: canal de entrada, pórtico de las bandejas aireadoras y buitrones.	m3	11,87	\$ 1.134.879,60	\$ 13.471.020,90
7.4.2	Suministro, transporte, figuración de acero de refuerzo de 4200 Kg/cm2, incluye desperdicios, alambre negro para amarre, traspalos y silletas para las siguientes estructuras: floculadores, sedimentadores, pórtico y filtros.	kg	1060,91	\$ 7.939,50	\$ 8.423.099,19
7.4.4	Concreto de 14 Mpa para nivelación	m3	1,12	\$ 603.196,97	\$ 675.580,61
<b>7.5</b>	<b>CONEXIÓN A SISTEMA DE Lodos</b>				
7.5.1	Instalación de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 250 mm	m	14,00	\$ 6.024,04	\$ 84.336,50
<b>7.6</b>	<b>INSTALACIÓN DE VÁLVULAS Y ACCESORIOS</b>				
7.6.1	Suministro e Instalación de válvula de fondo Ø14" en hierro dúctil, con recubrimiento de pintura epóxica azul según Norma AWWA C550, con columna de maniobra, rueda de manejo y vástago de 2200 mm para canal de agua floculada.	un	2,00	\$ 10.984.687,46	\$ 21.969.374,91
7.6.2	Suministro e instalación de válvula de Compuerta Sello de bronce vástago ascendente Ø6" en hierro dúctil, con recubrimiento de pintura epóxica azul según Norma AWWA C550, con columna de maniobra, rueda de manejo y vástago de 2700 mm para entrada de agua clarificada a filtros.	un	6,00	\$ 3.268.194,25	\$ 19.609.165,51
7.6.3	Suministro e Instalación de válvula de Compuerta Sello de bronce vástago ascendente Ø8" en hierro dúctil, con recubrimiento de pintura epóxica azul según Norma AWWA C550, con columna de maniobra, rueda de manejo y vástago de 3450 mm para lavado de filtros.	un	6,00	\$ 5.364.774,72	\$ 32.188.648,30
7.6.4	Suministro e Instalación de válvulas de Compuerta tipo guillotina integral de 0.25m X 0.35m (tres) y 0.38m X 0.35m (tres) en hierro dúctil-INOX, para adosar al muro, con recubrimiento de pintura epóxica azul según Norma AWWA C550, con marco, rueda de manejo y vástago de 1400 mm para entrada y salida del agua en los floculadores.	un	4,00	\$ 5.132.285,87	\$ 20.529.143,49



7.6.5	Suministro e Instalación de válvulas de Compuerta Sello de bronce vástago no ascendente 08" en hierro dúctil, con recubrimiento de pintura epóxica azul según Norma AWWA C550, para vaciado de sedimentadores existentes.	un	3,00	\$ 5.149.319,75	\$ 15.447.959,26
7.6.6	Suministro e Instalación de Niple Pasamuro 08" Acero, L=1,05 Z=0,20 a la brida. Extremo Brida - Liso. Para válvulas de lavado de sedimentadores.	un	3,00	\$ 920.779,06	\$ 2.762.337,18
7.6.7	Suministro e Instalación de Niple Pasamuro 06" Acero, L=0,35 Z=0,18 a la brida. Extremo Brida - Liso. Para válvulas de entrada de agua a los filtros.	un	6,00	\$ 651.648,58	\$ 3.909.891,46
7.6.8	Suministro e Instalación de Niple Pasamuro 08" Acero, L=0,35 Z=0,18 a la brida. Extremo Brida - Liso. Para válvulas de retrolavado de filtros.	un	6,00	\$ 802.012,33	\$ 4.812.073,99
7.6.9	Suministro e Instalación de vertedero rectangular en acero inoxidable de 0,60m de largo x 0,20m de altura y 0,01m de espesor.	un	1,00	\$ 582.685,94	\$ 582.685,94
7.6.10	Suministro e Instalación de regleta Acero inoxidable calibre (0,00m-0,25m)	un	1,00	\$ 362.157,45	\$ 362.157,45
7.6.11	Suministro e Instalación de Niples de PVC 6" L= 0,15 paso en foculadores	un	20,00	\$ 41.203,29	\$ 824.065,76
7.7	<b>INSTALACION DE SISTEMA DE INYECCION DE AIRE, TUBERIA DE ACERO AL CARBON Y FALSO FONDO</b>				
7.7.1	Suministro e Instalación de equipo soplador compacto de lóbulos vel. giro 4355 rpm/ diferencial de presión 7 psig/ Potencia 7.5 HP/ válvula antiretomo 2 1/2" y válvula de arranque en vacío AFE15, tensión 220V, capacidad máxima de aspiración a -3psi(g) de 208 cfm, peso 455 KG, medidas 1210mm x 960mm x 1200mm, para retrolavado de filtros. Incluye tablero eléctrico y controlador de precisión. Se podran usar elementos de iguales o mejores características a las solicitadas	un	1,00	\$ 99.754.204,26	\$ 99.754.204,26
7.7.2	Suministro e Instalación de Codos de 90 grados en Acero al carbón 03" para tubería de aire.	un	8,00	\$ 143.104,84	\$ 1.144.838,69
7.7.3	Suministro e Instalación de Tee roscada en Acero al carbón 03" para tubería de aire.	un	5,00	\$ 179.148,80	\$ 895.743,98
7.7.4	Suministro e Instalación de Tubería roscada en Acero al carbón 03" para inyección de aire.	m	31,40	\$ 41.157,88	\$ 1.292.380,57
7.7.5	Suministro e Instalación de válvulas en acero inoxidable tipo bola 03". Para tubería de aire.	un	6,00	\$ 1.037.560,91	\$ 6.225.365,47
7.7.6	Suministro e Instalación de abrazadera metálica 03" para amarrar tubería de inyección de aire.	un	12,00	\$ 29.889,78	\$ 358.677,41
7.7.7	Suministro e Instalación de Falso fondo Leopold tipo SL o similar, en Polietileno de alta densidad, resistente a la corrosión, incluye 18 m3 de antracita como medio filtrante, drenaje inferior tipo SL y seis conjuntos de tubería para conexión de aire. El sistema de filtración de agua potable esta conformado por seis (6) filtros de dimensiones 1.94m de ancho por 3.14m de largo.	m2	36,55	\$ 8.320.199,17	\$ 304.103.279,59
7.7.8	Suministro e Instalación de Placa IMS dimensiones 1.94m de ancho por 3.14mm e=1", funciona como reemplazo del estrato de grava para los filtros	m2	36,55	\$ 175.296,65	\$ 6.407.092,63
7.8	<b>INSTALACION DE EQUIPOS DE DOSIFICACION</b>				
7.8.1	Suministro e Instalación de Skid de dosificación para ayudante de coagulación, incluye bomba dosificadora marca EMEC referencia AMS MF 0260 o similar para un caudal máximo de 60 LPH a 2 bares de presión. Un (1) tanque de almacenamiento de producto químico marca EMEC, modelo CNT 500 o similar con capacidad de 500 lt, fabricado en polietileno. Una (1) válvula multifunción (presión, seguridad, antisifón y purga) ref. MFKTSV marca EMEC o similar. Una (1) columna de calibración marca HYDRO INSTRUMENTS o similar con capacidad de 1000 ml. un (1) agitador para productos químicos marca EMEC referencia MIXN4-TRI o similar de baja velocidad 200RPM a 220 VAC, trifásico, eje en acero inoxidable recubierto en PVC. un (1) filtro en Y marca CHEMLINE de 1/2" de diámetro de referencia YSA010VC-24 o similar. Una lanza de succión con 1,08m de longitud marca EMEC referencia LASPA/D o similar. una (1) estructura tipo skid en acero al carbón para montaje de bombas dosificadoras y accesorios. tuberías y accesorios en PVC SCH 80 para el montaje del skid. y tablero de control para operación y maniobra del skid. Se podran usar elementos de iguales o mejores características a las solicitadas	un	1,00	\$ 45.655.765,89	\$ 45.655.765,89
7.8.2	Suministro e Instalación de Skid de dosificación de sulfato de aluminio en solución compuesto por: dos (2) bombas dosificadoras para sulfato de aluminio Marca EMEC ref. PRIUS 007160 o similar tipo diafragma con capacidad hasta 160 LPH a 7 bares, motor trifásico y 230 VAC. Dos (2) tanques de almacenamiento de producto químico marca EMEC modelo CNT 1000 o similar, capacidad de 1000 lt, fabricado en polietileno. Una (1) válvula multifunción (presión, seguridad, antisifón y purga) marca EMEC - PRIUS o similar presión de operación de 0,5 a 10 bar. Una (1) columna de calibración Marca Hydro Instruments o similar con capacidad de 2000 ml. Un filtro en Y Marca CHEMLINE de 1" de diámetro ref YSA010VC-24 o similar. Un (1) agitador para productos químicos Marca EMEC ref MIXN4-TRI o similar de baja velocidad 400RPM a 220VAC trifásico, eje en acero inoxidable recubierto en pvc, estructura tipo skid en acero al carbón para montaje de bombas dosificadoras y accesorios. Tablero de control para operación y maniobra del skid. Se podran usar elementos de iguales o mejores características a las solicitadas	un	1,00	\$ 87.019.401,80	\$ 87.019.401,80
7.8.3	Suministro e Instalación de Skid de dosificación para cal en solución al 2% compuesto por: Dos (2) bombas dosificadoras para cal en solución al 2% Marca EMEC ref PRIUS 007160 o similar, tipo diafragma con capacidad hasta de 160 LPH a 7 bares, motor trifásico 230 VAC. Dos (2) tanques de almacenamiento de producto químico marca EMEC modelo CNT 1000 o similar, con capacidad de 1000 lt, fabricado en polietileno. Una (1) válvula multifunción (presión, seguridad, antisifón y purga) Marca EMEC - PRIUS presión de operación de 0,5 a 10 bar. Una (1) columna de calibración Marca Hydro Instruments o similar con capacidad de 2000 ml. Un (1) filtro en Y Marca CHEMLINE de 1" de diámetro ref YSA010VC-24 o similar. Un (1) agitador para productos químicos Marca EMEC ref MIXN4 o similar, de baja velocidad 400RPM a 220VAC trifásico, eje en acero inoxidable recubierto de PVC., tuberías y accesorios para el montaje del skid y tablero de control para operación y maniobra del skid.	un	1,00	\$ 92.034.669,64	\$ 92.034.669,64
7.8.4	Control de cloro a la salida tanque principal (hipoclorito de calcio al 70%) Un (1) Panel de cloro Marca EMEC (LDSC/L (mA), o similar. Sonda ECL6/E, válvulas reguladoras de caudal y presión, NFILT/60, filtros NFILT/A, y PANEL 600/600 mm) Un (1) Medidor Euronas o similar de 18" MC-6088 conexión separada con 15 mts de cable. Un (1) Tanque de seguridad CNT PD 1000 con capacidad de 1000 Litros Marca EMEC o similar. Con compartimiento de almacenamiento de seguridad que cumple la misma función de un dique de contención. Un (1) Mezclador Marca EMEC referencia MIXN4-TRI (400 RPM) o similar Un (1) Lanza de inyección Liner-V en PVDF Marca EMEC o similar. Una (1) Lanza de succión Marca EMEC o similar ReferencialASPA/D 108 Una (1) Bomba dosificadora Marca EMEC Referencia AMF 0260 o similar.	un	1,00	\$ 48.690.201,71	\$ 48.690.201,71
7.9	<b>LECHO FILTRANTE</b>				
7.9.1	Suministro, Instalación y transporte de módulos de sedimentación tipo columna, construídos en material ABS ( acrílico butadieno estireno) color negro, totalmente lisos, espesor mayor de 1mm, con protección a rayos ultravioleta 13V. Dimensiones: largo 1,04m, ancho 0,60m y altura vertical 0,54m, inclinación 60 grados. Calibre 60 y peso 50kg por m3, incluye: soporte de los paneles conformados por vigas C-canal U de 3"x1 1/2" y vigas I 6", recubiertas en fibra de vidrio y platinas en los extremos para anclar con pernos de expansión en acero inoxidable de 2"x 3/8".	m3	45,00	\$ 1.025.774,08	\$ 46.159.833,78
7.9.2	Suministro, Instalación y transporte de lecho filtrante Arena TE: 0.45 a 0.55 CU: 1.70	m3	12,00	\$ 1.928.060,43	\$ 23.112.725,18
7.10	<b>INSTALACION DE COMPONENTES PARA SEDIMENTADOR Y FLOCULADORES</b>				
7.10.1	Suministro e Instalación de canaleta diente sierra tipo Thompson o similar, recolectora de Agua clarificada para los Sedimentadores. Dimensiones 0,30m de ancho x 0,30m de alto, en Aluminio con recubrimiento de pintura epóxica azul según Norma AWWA C550. Incluye perforaciones en los extremos, en aletas exteriores con chazo expansivos de 5/8". Ver detalles en plano de diseño.	m	15,00	\$ 706.486,68	\$ 10.597.300,20
7.10.2	Suministro e Instalación de escalas tipo uña de gato para buitrnes del sedimentador en vanilla corrugada de 3/4" incluye anticorrosivo y tres manos de pintura epóxica.	un	33,00	\$ 269.862,16	\$ 8.905.451,28
7.10.3	Suministro e Instalación de perfil IP 80 mm para tubería perforada Presión Unión Platino Ø14" RDE 26 y soportes para paneles de sedimentación, incluye anticorrosivo y pintura epóxica a tres manos, pernos expansivos para concreto de 5/8".	m	44,40	\$ 430.194,64	\$ 19.100.642,02

7.10.4	Suministro e instalación para la adecuación del fondo y drenaje de lodos en los sedimentadores y sección transversal en módulos de los floculadores, incluye limpieza de la superficie a trabajar con agua a presión. Picada y demolición de concreto con taladro percutor para generar superficie corrugada, aditivo para la unión de concreto viejo con concreto nuevo Sikadur o similar y aplicación de concreto de 280 kg/cm2 para sellado total de desagüe actual.	m2	3,00	\$ 287.879,32	\$ 863.637,96
7.10.5	Suministro e Instalación de tubería PVC - Presión Unión Platino Ø14" RDE 26 (160 PSI) para distribución de agua floculada en el sedimentador. Con perforaciones de Ø3" separados cada 11cm entre ejes, alternados a ambos lados a 60 grados entre orificios. ver detalle en plano de diseño	m	18,90	\$ 86.549,85	\$ 1.635.792,13
7.10.6	Suministro e Instalación de Codos en HD J.H PVC Ø 14" de 90° para tubería de distribución de agua floculada en el sedimentador.	un	3,00	\$ 2.868.110,15	\$ 8.604.330,46
7.10.7	Suministro e Instalación de canchales recolectoras de Aguas de lavado para filtros de 0,40m de ancho x 0,26m de alto, en Aluminio, incluye pernos expansivos en acero inoxidable para instalación.	m	11,70	\$ 718.360,27	\$ 8.404.815,14
<b>8</b>	<b>OPTIMIZACIÓN TANQUE ELEVADO PORVENIR</b>				
<b>8.1</b>	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				
8.1.1	Localización y replanteo de la obra	m2	334,64	\$ 3.264,10	\$ 1.092.299,76
8.1.2	Desmonte y limpieza	m2	51,00	\$ 2.836,09	\$ 144.640,49
<b>8.2</b>	<b>EXCAVACIONES, LLENOS</b>				
8.2.1	Demolición de concreto (Para adecuación de tuberías en el tanque por medio de saca abocados). Incluye cargue y botada de escombros.	m3	1,00	\$ 66.861,11	\$ 66.861,11
8.2.2	Excavación manual en tierra de profundidad de 0-2 m material seco	m3	3,94	\$ 29.068,46	\$ 114.529,72
8.2.3	Excavación Manual en material común húmedo 0-2 m de profundidad. Medido en sitio	m3	5,99	\$ 49.150,50	\$ 294.411,52
8.2.4	Excavación en roca con cemento demoleedor no explosivo. Incluye desembombe. A cualquier profundidad y bajo cualquier grado de humedad.	m3	1,89	\$ 501.701,27	\$ 948.215,40
8.2.5	Cargue, retro y botada de material sobrante de la excavación, demolición y sobrantes de obra.	m3/km	361,50	\$ 2.152,61	\$ 778.169,24
8.2.6	Lleno con material seleccionado de la excavación	m3	3,94	\$ 22.838,12	\$ 89.982,21
8.2.7	Relleno con material de préstamo compactado mecánicamente densidad > 90% PM	m3	3,00	\$ 143.052,78	\$ 429.158,34
<b>8.3</b>	<b>CONCRETO Y ACERO</b>				
8.3.1	Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de Acero de refuerzo fy = 420 MPa-60000 PSI, corrugado. Incluye Figuración	kg	303,00	\$ 7.939,50	\$ 2.405.669,71
8.3.2	Construcción de losa de piso en concreto impermeabilizado de concreto 280 kg/cm2	m3	1,20	\$ 1.064.398,67	\$ 1.277.278,41
8.3.3	Construcción de muros en concreto impermeabilizado de 280 kg/cm2	m3	3,60	\$ 1.134.879,60	\$ 4.085.566,57
<b>8.4</b>	<b>OBRAS GENERALES DE ACONDICIONAMIENTO PARA EL TANQUE</b>				
8.4.1	Suministro, transporte y colocación Escaleras de paso lateral con jaula de protección y descansos. Incluye sistema de línea de vida para alturas mayores a 4,5m, con pintura anticorrosiva.	m	27,30	\$ 1.174.477,83	\$ 32.063.244,81
8.4.2	Suministro e instalación de Impermeabilización interior mediante membrana PVC	m2	235,00	\$ 273.871,44	\$ 64.359.787,46
8.4.3	Suministro e instalación de lavado de superficie exterior y protección con pintura a dos manos	m2	160,40	\$ 35.325,78	\$ 5.666.255,11
<b>8.5</b>	<b>CERRAMIENTO TANQUE</b>				
8.5.1	Suministro, transporte e Instalación de cerramiento en malla eslabonada con paralelos en HG Ø 50 mm, L=2,4m, @2 m, con concertina. (Incluye Incluye antepecho accesorios para instalación y funcionamiento)	m	75,00	\$ 332.643,62	\$ 24.948.271,80
<b>8.6</b>	<b>CUBIERTA DE TANQUE</b>				
8.6.1	Suministro, transporte de Cubierta en teja de polipropileno de 2.44m x 0,8 m, colores mate, ganchos de amarre, cerchas en abarco, cargueros y alfardas en abarco, tratamiento inmunizante de la madera, impermeabilización y elementos necesarios para la instalación.	m2	120,00	\$ 211.030,20	\$ 25.323.624,48
<b>8.7</b>	<b>INSTALACIÓN DE ACCESORIOS</b>				
8.7.1	Instalación de Tubería Acero al carbón SHC40 nuevas de Ø 6" (150 mm) para el reboso del tanque	m	77,00	\$ 52.341,34	\$ 4.030.283,49
8.7.2	Instalación de Tubería Acero al carbón SHC40 nuevas de Ø 4" (100 mm) para el lavado del tanque	m	6,00	\$ 47.932,97	\$ 287.597,83
8.7.3	Suministro e Instalación de Codo 90° HD Φ=6" JH	un	6,00	\$ 625.642,75	\$ 3.753.856,49
8.7.4	Suministro e Instalación de Codo 90° HD Φ=6" JH	un	3,00	\$ 387.923,24	\$ 1.163.769,72
8.7.5	Suministro e Instalación de Tee HD Φ=6x4" JH	un	1,00	\$ 449.211,47	\$ 449.211,47
8.7.6	Suministro e Instalación de Niple pasamuro en HD Ø6", extremo liso L=0,50m Z=0,15m a espigo	un	1,00	\$ 808.120,24	\$ 808.120,24
8.7.7	Suministro e Instalación de Niple pasamuro en HD Ø3", extremo liso x brida L=1,0 m	un	2,00	\$ 565.763,89	\$ 1.131.527,78
8.7.8	Suministro e Instalación de Válvula de compuerta sello bronce de vástago no ascendente de HD Ø6" Extremo Brida. Incluye juego de empaques y tornillos.	un	1,00	\$ 5.158.477,75	\$ 5.158.477,75
8.7.9	Suministro e Instalación de Válvula de compuerta sello bronce de vástago no ascendente de HD Ø3" Extremo Brida. Incluye juego de empaques y tornillos.	un	1,00	\$ 1.377.532,86	\$ 1.377.532,86
8.7.10	Suministro e Instalación de Tapa prefabricada en polipropileno para caja de válvulas (0,8 m x 0,8m). Incluye ángulo de 2" x 1/8"	un	2,00	\$ 311.763,38	\$ 623.526,77
8.7.11	Suministro e Instalación de Tapa prefabricada en polipropileno para caja de macromedidor (1,2m x 3m)	un	1,00	\$ 647.958,38	\$ 647.958,38
8.7.12	Suministro e Instalación de Reducción HD Ø8" x 6" - B-B - Macromedidor	un	3,00	\$ 719.300,17	\$ 2.157.900,50
8.7.13	Suministro e Instalación de Brida y portabrida HD Ø6" - Macromedidor	un	2,00	\$ 272.766,69	\$ 545.533,38
8.7.14	Suministro e Instalación de Niple HD Ø6", B-B- L=0,80 - Macromedidor	un	2,00	\$ 967.363,40	\$ 1.934.726,79
8.7.15	Suministro e Instalación de Válvula ventosa doble acción Ø1", Incluye válvula de bola de Ø1" y niple para su instalación - Macromedidor	un	1,00	\$ 1.092.903,19	\$ 1.092.903,19
8.7.16	Suministro e Instalación de Válvula de compuerta sello bronce de vástago ascendente de HD Ø6" Bridada. Incluye juego de empaques y tornillos. - Macromedidor	un	2,00	\$ 3.226.702,73	\$ 6.453.405,46
8.7.17	Suministro e Instalación de Filtro en yee HD Ø6", B-B - Macromedidor	un	1,00	\$ 1.632.779,82	\$ 1.632.779,82
8.7.18	Suministro e Instalación de Niple HD Ø6", B-B- L=1,00 - Macromedidor	un	2,00	\$ 1.159.453,89	\$ 2.318.907,78
8.7.19	Suministro e Instalación de Unión tipo dresser HD Ø6" - Macromedidor	un	1,00	\$ 240.044,68	\$ 240.044,68
8.7.20	Suministro e Instalación de Unión tipo dresser HD Ø4" - Macromedidor	un	1,00	\$ 174.330,72	\$ 174.330,72
8.7.21	Suministro e Instalación de Macromedidor de flujo electromagnético tipo Woltman similar o superior, salidas digitales, display alphanumerico Ø4", B-B, diseñado y producido según norma ISO 4064 Clase B, presión de trabajo hasta 16bar.	un	1,00	\$ 3.173.599,82	\$ 3.173.599,82
8.7.22	Suministro e Instalación de Válvula flotadora control piloto de 8" BB HD	un	1,00	\$ 12.987.858,25	\$ 12.987.858,25
8.7.23	Suministro e Instalación de Válvula duocheque en HD sello elástico, Ø4", B-B, juego de empaques y tornillos - Macromedidor	un	1,00	\$ 1.116.208,85	\$ 1.116.208,85
<b>9</b>	<b>OPTIMIZACIÓN TANQUE ELEVADO SIMÓN BOLIVAR</b>				
<b>9.1</b>	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				
9.1.1	Localización y replanteo de la obra	m2	270,00	\$ 3.264,10	\$ 881.308,08
9.1.2	Desmonte y limpieza	m2	46,20	\$ 2.836,09	\$ 131.027,27
<b>9.2</b>	<b>EXCAVACIONES, LLENOS</b>				
9.2.1	Demolición de concreto (Para adecuación de tuberías en el tanque por medio de saca abocados). Incluye cargue y botada de escombros.	m3	1,00	\$ 66.861,11	\$ 66.861,11
9.2.2	Excavación manual en tierra de profundidad de 0-2 m material seco	m3	3,15	\$ 29.068,46	\$ 91.565,64
9.2.3	Excavación Manual en material común húmedo 0-2 m de profundidad. Medido en sitio	m3	4,88	\$ 49.150,50	\$ 239.854,46
9.2.4	Excavación en roca con cemento demoleedor no explosivo. Incluye desembombe. A cualquier profundidad y bajo cualquier grado de humedad.	m3	2,99	\$ 501.701,27	\$ 1.500.086,79
9.2.5	Cargue, retro y botada de material sobrante de la excavación, demolición y sobrantes de obra.	m3/km	334,95	\$ 2.152,61	\$ 721.017,39
9.2.6	Lleno con material seleccionado de la excavación	m3	3,52	\$ 22.838,12	\$ 80.390,20
9.2.7	Relleno con material de préstamo compactado mecánicamente densidad > 90% PM	m3	2,70	\$ 143.052,78	\$ 386.242,51

9.3	<b>CONCRETO Y ACERO</b>				
9.3.1	Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de Acero de refuerzo fy = 420 MPa-60000 PSI, corrugado. Incluye Figuración	kg	303,00	\$ 7.939,50	\$ 2.405.669,71
9.3.2	Construcción de losa de piso en concreto impermeabilizado de concreto 280 kg/cm2	m3	1,20	\$ 1.064.398,67	\$ 1.277.278,41
9.3.3	Construcción de muros en concreto impermeabilizado de 280 kg/cm2	m3	3,60	\$ 1.134.879,60	\$ 4.085.566,57
9.4	<b>OBRAS GENERALES DE ACONDICIONAMIENTO PARA EL TANQUE</b>				
9.4.1	Suministro, transporte y colocación Escaleras de paso lateral con jaula de protección y descansos. Incluye sistema de línea de vida para alturas mayores a 4,5m, con pintura anticorrosiva.	m	27,30	\$ 1.174.477,83	\$ 32.063.244,81
9.4.2	Suministro e instalación de Impermeabilización de junta fría desde el interior Prof. 10 cm B. 5 cm	m	36,37	\$ 133.052,24	\$ 4.839.110,11
9.4.3	Suministro e instalación de Pulido de superficie en junta fría interior y afinado con mortero de nivelación B. 5 cm	m	36,37	\$ 36.362,08	\$ 1.322.488,85
9.4.4	Suministro e instalación de Tratamiento de fisuras menores desde el interior	m	5,00	\$ 40.262,42	\$ 201.312,12
9.4.5	Suministro e instalación de Impermeabilización para tanque existente mediante membrana PVC	m2	245,48	\$ 273.871,44	\$ 67.229.960,11
9.4.6	Suministro e instalación de lavado de superficie exterior y protección con pintura a dos manos	m2	160,56	\$ 35.325,78	\$ 5.671.907,24
9.5	<b>CERRAMIENTO TANQUE</b>				
9.5.1	Suministro, transporte e Instalación de cerramiento en malla eslabonada con paralelos en HG Ø 50 mm, L=2,4m, @2 m, con concertina. (Incluye Incluye antepecho accesorios para instalación y funcionamiento)	m	67,00	\$ 332.643,62	\$ 22.287.122,81
9.6	<b>CUBIERTA</b>				
9.6.1	Suministro, transporte de Cubierta en teja de polipropileno de 2.44m x 0,8 m, colores mate, ganchos de amarre, cerchas en abarco, cargueros y alfardas en abarco, tratamiento inmunizante de la madera, impermeabilización y elementos necesarios para la instalación.	m2	120,00	\$ 211.030,20	\$ 25.323.624,48
9.7	<b>INSTALACIÓN DE ACCESORIOS</b>				
9.7.1	Instalación de Tubería Acero al carbón SHC40 nuevas de Ø 6" (150 mm) para el reboso del tanque	m	158,00	\$ 52.341,34	\$ 8.269.932,35
9.7.2	Instalación de Tubería Acero al carbón SHC40 nuevas de Ø 4" (100 mm) para el reboso del tanque	m	158,00	\$ 47.832,97	\$ 7.573.409,58
9.7.3	Suministro e Instalación de Codo 90° HD Ø=6" JH	un	3,00	\$ 625.642,75	\$ 1.876.928,24
9.7.4	Suministro e Instalación de Codo 90° HD Ø=4" JH	un	2,00	\$ 387.923,24	\$ 775.846,48
9.7.5	Suministro e Instalación de Tee HD Ø=6" JH	un	1,00	\$ 757.220,07	\$ 757.220,07
9.7.6	Suministro e Instalación de Niple pasamuro en HD Ø10", extremo liso x brida L=1.0 m L=0.50m Z=0.15m a espigo	un	1,00	\$ 1.130.973,48	\$ 1.130.973,48
9.7.7	Suministro e Instalación de Niple pasamuro en HD Ø3", extremo liso x brida L=1.0 m brida L=1.0 m	un	2,00	\$ 565.763,89	\$ 1.131.527,78
9.7.8	Suministro e Instalación de Válvula de compuerta sello bronce de vástago no ascendente de HD Ø8" Extremo Brida. Incluye juego de empaques y tornillos.	un	1,00	\$ 5.158.477,75	\$ 5.158.477,75
9.7.9	Suministro e Instalación de Válvula de compuerta sello bronce de vástago no ascendente de HD Ø3" Extremo Brida. Incluye juego de empaques y tornillos.	un	1,00	\$ 1.377.532,86	\$ 1.377.532,86
9.7.10	Suministro e Instalación de Tapa prefabricada en polipropileno para caja de válvulas (0.8 m x 0.8m). Incluye ángulo de 2" x 1/8"	un	2,00	\$ 311.763,38	\$ 623.526,77
9.7.11	Suministro e Instalación de Tapa prefabricada en polipropileno para caja de macromedidor (1.2m x 3m)	un	1,00	\$ 647.958,38	\$ 647.958,38
9.7.12	Suministro e Instalación de Reducción HD Ø8" x 6", B-B - Macromedidor	un	1,00	\$ 719.300,17	\$ 719.300,17
9.7.13	Suministro e Instalación de Brida y portabrida HD Ø8" - Macromedidor	un	2,00	\$ 272.766,69	\$ 545.533,38
9.7.14	Suministro e Instalación de Niple HD Ø6", B-B L=0.80 - Macromedidor	un	2,00	\$ 967.363,40	\$ 1.934.726,79
9.7.15	Suministro e Instalación de Válvula ventosa doble acción Ø1". Incluye válvula de bola de Ø1" y niple para su instalación - Macromedidor	un	1,00	\$ 1.092.903,19	\$ 1.092.903,19
9.7.16	Suministro e Instalación de Válvula de compuerta sello bronce de vástago ascendente de HD Ø6" Bridada. Incluye juego de empaques y tornillos. - Macromedidor	un	2,00	\$ 3.226.702,73	\$ 6.453.405,46
9.7.17	Suministro e Instalación de Filtro en yee HD Ø6", B-B - Macromedidor	un	1,00	\$ 1.632.779,82	\$ 1.632.779,82
9.7.18	Suministro e Instalación de Niple HD Ø6", B-B L=1.00 - Macromedidor	un	2,00	\$ 1.159.453,89	\$ 2.318.907,78
9.7.19	Suministro e Instalación de Unión tipo dresser HD Ø4" - Macromedidor	un	1,00	\$ 174.330,72	\$ 174.330,72
9.7.20	Suministro e Instalación de Macromedidor de flujo electromagnético tipo Woltman similar o superior, salidas digitales, display alfanumérico Ø4", B-B, diseñado y producido según norma ISO 4084 Clase B, presión de trabajo hasta 5 bar	un	1,00	\$ 3.173.599,82	\$ 3.173.599,82
9.7.21	Suministro e Instalación de Válvula flotadora control piloto de 8" BB HD	un	1,00	\$ 12.987.858,25	\$ 12.987.858,25
9.7.22	Suministro e Instalación de Válvula ducocheque en HD selo elástico, Ø4", B-B, juego de empaques y tornillos - Macromedidor	un	1,00	\$ 1.116.208,85	\$ 1.116.208,85
10	<b>SUBESTACIÓN No 1 EN POSTE 225 KVA Y CASETA PLANTA</b>				
10.1	<b>PORTICO EN "H" PARA SOPORTE DE SUBESTACIÓN</b>				
10.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PORTICO EN "H" PARA SOPORTE DE TRANSFORMADOR 225 KVA	gbl	1,00	\$ 2.729.908,22	\$ 2.729.908,22
10.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CONJUNTOS CORRIDOS MT 13.2 KV AEREO	un	2,00	\$ 856.498,58	\$ 1.712.997,15
10.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN POSTES EN COBRETO 12 X 510 KG	un	2,00	\$ 3.568.563,16	\$ 7.137.126,31
10.1.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TRANSFORMADOR TIPO POSTE 225 KVA 13200/460-265 V	un	1,00	\$ 37.831.152,38	\$ 37.831.152,38
10.1.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PROTECCIONES 3 CCTOS + 3 PARARRAYOS	gbl	1,00	\$ 869.141,44	\$ 869.141,44
10.1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUENTES PRIMARIOS 13.2 KV Y TIERRAS ALAMBRE DD No 4 CU	m	30,00	\$ 32.382,69	\$ 971.480,64
10.1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VARILLA CU-CU 5/8" X2,4 ML TIERRA TRANSF	gbl	1,00	\$ 283.743,76	\$ 283.743,76
10.2	<b>RETIRO SUBESTACIÓN EXISTENTE 150 KVA EN "H"</b>				
10.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RETIRO SUBESTACIÓN EXISTENTE 150 KVA	gbl	1,00	\$ 2.745.999,31	\$ 2.745.999,31
10.2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RETIRO ALIMENTADOR 3#4/0 +1#1/0 CU	m	35,00	\$ 34.480,35	\$ 1.206.812,32
10.3	<b>ACOMETIDA TRAF0 - TGBT 460V</b>				
10.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTROS 100X70 X120 CMS	un	2,00	\$ 1.405.099,41	\$ 2.810.198,82
10.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACOMETIDA TRAF0 - TGBT 460V 66350 KCM+2#2/0 (N) +2#2 (T) 2 DUCTOS IMC 3" (BAJANTE)	m	10,00	\$ 1.510.162,88	\$ 15.101.628,76
10.3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACOMETIDA TRAF0 - TGBT 460V 66350 KCM+2#2/0 (N) +2#2 (T) 4 DUCTOS PVC DE 3/2 RESEVAS)	m	35,00	\$ 961.911,98	\$ 33.666.919,16
10.4	<b>MALLA A TIERRA</b>				
10.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MALLA A TIERRA (12X12)+ 9 VARILLAS CU-CU 5/8"X2,4 ML	un	2,00	\$ 25.804.932,33	\$ 51.609.864,66
10.5	<b>EQUIPOTENCIALIZACIÓN</b>				
10.5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TRANSFORMADOR - CABLE CU DESN 4/0 + CONDUIT EMT + HERRAJES	m	35,00	\$ 180.392,36	\$ 6.313.732,46
10.5.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRAJE - CABLE CU THHN/THWN 4/0 AWG + CONDUIT EMT + HERRAJES	m	15,00	\$ 201.704,47	\$ 3.025.567,02
10.5.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TRANSFERENCIA - CABLE CU THHN/THWN 2 AWG + CONDUIT EMT	m	15,00	\$ 69.108,20	\$ 1.036.622,94
10.5.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PLANTA EMERGENCIA - CABLE CU THHN/THWN 2 AWG + CONDUIT EMT	m	15,00	\$ 71.031,38	\$ 1.065.470,64
10.5.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ARRANCADOR BOMBA 1 - CABLE CU THHN/THWN 6 AWG + CONDUIT EMT	m	10,00	\$ 57.865,06	\$ 578.650,64
10.5.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ARRANCADOR BOMBA 2 - CABLE CU THHN/THWN 6 AWG + CONDUIT EMT	m	10,00	\$ 57.865,06	\$ 578.650,64
10.5.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ARRANCADOR BOMBA 3 - CABLE CU THHN/THWN 6 AWG + CONDUIT EMT	m	10,00	\$ 57.865,06	\$ 578.650,64
10.6	<b>CASETA PLANTA DE EMERGENCIA Y TGBT No 1</b>				
10.6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN 460V CON INTERRUPTOR GENERAL	un	1,00	\$ 58.657.486,46	\$ 58.657.486,46
10.6.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VARIADORES DE VELOCIDAD BOMBAS 75 HP -460V + CONEXIÓN	un	3,00	\$ 33.237.278,82	\$ 99.711.836,46
10.6.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTORES DE VELOCIDAD CABLE 2U	m	66,00	\$ 162.434,96	\$ 10.720.707,62
10.6.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALIMENTADORES DE VARIADORES A MOTORES 75 HP 460V CABLE 2/0 CU	m	40,00	\$ 354.381,82	\$ 14.175.272,96
10.6.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BANDEJA TIPO MALLA 30 CMS CON SOPORTES + INSTALACIÓN Y TIERRA	m	22,00	\$ 245.874,95	\$ 5.409.248,86
10.6.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PLANTA DE EMERGENCIA 250 KW 460V (INSONORIA) + CONEXIÓN	un	1,00	\$ 189.543.031,53	\$ 189.543.031,53
10.6.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALIMENTADOR DE PLANTA DE EMERGENCIA A TGBT 350 KCM	m	17,00	\$ 841.285,45	\$ 14.301.512,62
10.6.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TRANSFORMADOR SECO TIPO F 30 KVA 460/220-127V +CONEXIÓN	un	1,00	\$ 8.023.807,73	\$ 8.023.807,73
10.6.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALIMENTADOR DE TGBT A TRAF0 SECO 30 KVA (460-220-127 ) CABLE No 6 CU IMC 1"	m	12,00	\$ 139.487,91	\$ 1.673.854,90
10.6.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALIMENTADOR DE TGBT A TRAF0 SECO 30 KVA (460-220-127 ) CABLE No 6 CU IMC 1"	m	3,00	\$ 162.510,16	\$ 487.530,47
10.6.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PANEL DE DISTRIBUCIÓN GENERAL 220V + INSTAL Y CONEXIÓN	un	1,00	\$ 16.976.398,61	\$ 16.976.398,61
10.6.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DISTRIBUCIÓN INTERIOR CASETA BOMBAS Y PLANTA	gbl	1,00	\$ 6.912.509,49	\$ 6.912.509,49
10.6.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CONEXIONADO DE FUERZA Y CONTROL DE BOMBAS	m	3,00	\$ 69.715,52	\$ 209.146,55
10.6.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABLE CONTROL ENCAUCHETADO 2 X (3 X12)	m	50,00	\$ 22.022,58	\$ 1.101.129,00
10.7	<b>ILUMINACIÓN PERIMETRAL</b>				
10.7.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Registro Eléctrico R4 en concreto 30x30x40 cms marco y tapa	m	5,00	\$ 213.840,26	\$ 1.069.201,32
10.7.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Alimentador para Alumbrado 3#12 Thhn Awg Ducto PVC 3/4"	m	150,00	\$ 24.588,75	\$ 3.688.312,20
10.7.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Excavación y Entubado 1 ducto pvc 3/4"	m	95,00	\$ 9.788,46	\$ 929.903,32
10.7.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Conjunto soporte de luminarias LED 200 W h: 12 mts	un	3,00	\$ 301.366,64	\$ 904.099,93
10.7.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN luminaria LED 200 W 220V	un	9,00	\$ 1.719.133,98	\$ 15.472.205,78
10.8	<b>APANTALLAMIENTO</b>				
10.8.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Captación	un	1,00	\$ 502.535,13	\$ 502.535,13
10.8.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Bajantes	un	1,00	\$ 6.675.126,42	\$ 6.675.126,42
10.8.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Sistema de electrodos	un	1,00	\$ 6.886.927,80	\$ 6.886.927,80
10.8.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Equipotencialización con tierras del sistema	un	1,00	\$ 559.466,08	\$ 559.466,08
10.9	<b>LUCE DE OBSTRUCCIÓN</b>				
10.9.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Luz de obstrucción marca SIDELEC ref: FS-LED 20 (120v -60w)	un	3,00	\$ 833.837,83	\$ 2.501.513,48

10.9.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Alimentador en cable encauchetado 3 x 12 thhn 120v (tub IMC 3/4")	m	95,00	\$ 74.772,66	\$ 7.103.402,70
10.9.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Alimentador en cable encauchetado 3 x 12 thhn 120v (tub Pvc 3/4") por piso	m	30,00	\$ 40.965,18	\$ 1.228.965,40
10.9.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Registro Eléctrico R3 en concreto 40x40x60 cms marco y tapa	un	2,00	\$ 305.964,92	\$ 611.929,85
10.9.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Excavación y Entubado 1 ducto pvc 3/4"	m	25,00	\$ 10.537,48	\$ 263.437,10
<b>12</b>	<b>SUBESTACIÓN No 2 EN POSTE 225 KVA Y CASETA PLANTA</b>				
<b>12.1</b>	<b>RED MEDIA TENSION 3F2 ACSR</b>				
12.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RED 3F 2 ACSR	ML	35,00	\$ 15.878,04	\$ 555.731,54
12.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN APOYOS EN CONCRETO 12 X 510 KG.	UN	3,00	\$ 3.865.952,44	\$ 11.857.857,33
12.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CONJUNTOS ARRANQUE Y TERMINAL 13.2 KV	UN	2,00	\$ 1.316.658,19	\$ 2.633.316,38
12.1.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CONJUNTO CORRIDO AEREO 13.2 KV	UN	1,00	\$ 843.036,32	\$ 843.036,32
12.1.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PROTECCIONES DE LINEA RED MT. 3 CCTOS 15 KV-100 AMP	UN	1,00	\$ 521.889,36	\$ 521.889,36
12.1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUENTES PRIMARIOS 13.2 KV ALAMBRE DD No 4 CU	ML	30,00	\$ 32.382,69	\$ 971.480,64
<b>12.2</b>	<b>PORTICO EN "H" PARA SOPORTE DE SUBESTACIÓN</b>				
12.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PORTICO EN "H" PARA SOPORTE DE TRANSFORMADOR 225 KVA	GL	1,00	\$ 2.561.949,00	\$ 2.561.949,00
12.2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TRANSFORMADOR 225 KVA TIPO POSTE 13200/460-265 V	UN	1,00	\$ 39.798.373,68	\$ 39.798.373,68
12.2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PROTECCIONES 3 CCTOS + 3 PARARRAYOS	GL	1,00	\$ 1.034.223,54	\$ 1.034.223,54
12.2.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VARILLA CU-CU 5/8" X2.4 ML TIERRA TRANSF	GL	1,00	\$ 273.812,63	\$ 273.812,63
<b>12.3</b>	<b>ACOMETIDA TRAF0 - TGBT 460V</b>				
12.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTROS 100X70 X120 CMS	UN	1,00	\$ 1.337.788,11	\$ 1.337.788,11
12.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACOMETIDA TRAF0 - TGBT 460V 6R350 KCM+2R2/0 (N) +2R2 (T) 2 DUCTOS IMC 3"(BAJANTE)	ML	10,00	\$ 1.504.393,34	\$ 15.043.933,36
12.3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACOMETIDA TRAF0 - TGBT 460V 6R350 KCM+2R2/0 (N) +2R2 (T) 4 DUCTOS PVC DE 3"(2 RESEVAS)	ML	10,00	\$ 955.180,36	\$ 9.551.803,64
<b>12.4</b>	<b>MALLA A TIERRA</b>				
12.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MALLA A TIERRA (12X12)+9 VARILLAS CU-CU 5/8"X2.4 ML	UND	1,00	\$ 25.708.773,33	\$ 25.708.773,33
<b>12.5</b>	<b>EQUIPOTENCIALIZACIÓN</b>				
12.5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TRANSFORMADOR - CABLE CU DESN 4/0 + CONDUIT EMT + HERRAJES	ML	18,00	\$ 170.776,46	\$ 3.073.976,21
12.5.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRAJE - CABLE CU THHN/THWN 4/0 AWG + CONDUIT EMT + HERRAJES	ML	20,00	\$ 199.781,29	\$ 3.995.625,76
12.5.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TRANSFERENCIA - CABLE CU THHN/THWN 2 AWG + CONDUIT EMT	ML	8,00	\$ 65.261,84	\$ 522.094,69
12.5.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PLANTA EMERGENCIA - CABLE CU THHN/THWN 2 AWG + CONDUIT EMT	ML	20,00	\$ 65.261,84	\$ 1.305.236,72
12.5.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ARRANCADOR BOMBA 1 - CABLE CU THHN/THWN 6 AWG + CONDUIT EMT	ML	10,00	\$ 57.865,06	\$ 578.650,64
12.5.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ARRANCADOR BOMBA 2 - CABLE CU THHN/THWN 6 AWG + CONDUIT EMT	ML	10,00	\$ 57.865,06	\$ 578.650,64
12.5.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ARRANCADOR BOMBA 3 - CABLE CU THHN/THWN 6 AWG + CONDUIT EMT	ML	10,00	\$ 57.865,06	\$ 578.650,64
12.5.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ARRANCADOR BOMBA 4 - CABLE CU THHN/THWN 6 AWG + CONDUIT EMT	ML	10,00	\$ 57.865,06	\$ 578.650,64
<b>12.6</b>	<b>CASETA PLANTA DE EMERGENCIA Y TGBT SUB No 2</b>				
12.6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO GENERAL DE BAJA TENSION 460V	UND	1,00	\$ 56.507.439,66	\$ 56.507.439,66
12.6.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VARIADORES DE VELOCIDAD BOMBAS 30 HP -460V	UND	4,00	\$ 30.409.117,79	\$ 121.636.471,17
12.6.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALIMENTADORES DE TGBT SUB 2 A VARIADORES DE VELOCIDAD	ML	30,00	\$ 85.972,41	\$ 2.579.172,36
12.6.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PLANTA DE EMERGENCIA INSONORA 250 KW 460V	UND	1,00	\$ 185.808.153,31	\$ 185.808.153,31
12.6.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALIMENTADOR DE TGBT SUB No 2 460 V A PLANTA DE EMERGENCIA DESDE SUB No 2	ML	15,00	\$ 842.368,26	\$ 12.635.529,96
12.6.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALIMENTADOR A TRAF0 SECO TIPO F 40 KVA (460/220-127V )	ML	10,00	\$ 93.359,54	\$ 933.595,44
12.6.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALIMENTADOR DE TGBT 460 V A TRAF0 SECO 40 KVA (CABLE No 4 CU )	ML	14,00	\$ 103.317,66	\$ 1.446.447,30
12.6.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALIMENTADOR DE TGBT 460V 6R350 KCM+2R2/0 (N) +2R2 (T) 2 DUCTOS IMC 3"(BAJANTE)	ML	8,00	\$ 140.982,11	\$ 1.127.856,86
12.6.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PANEL DE DISTRIBUCIÓN GENERAL BT SUB No 2 220V	UND	1,00	\$ 16.007.470,64	\$ 16.007.470,64
12.6.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PANEL SUB No 2 18 CTOS 3F BOMBAS Y PLANTA SUB No 2	GL	1,00	\$ 9.618.828,63	\$ 9.618.828,63
12.6.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PANEL SUB No 2 18 CTOS 3F	GL	1,00	\$ 1.137.995,25	\$ 1.137.995,25
<b>12.7</b>	<b>EQUIPOS EN PATIO SUBESTACIÓN No 2</b>				
<b>12.7.1</b>	<b>BOMBAS SUMERGIBLES 30 HP 460 V</b>				
12.7.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALIMENTADORES DESDE VARIADORES A BOMBAS 30 HP SUMERGIBLES CABLE	ML	350,00	\$ 84.429,05	\$ 29.550.166,80
12.7.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABLE CONTROL ENCAUCHETADO 2 X (3 X12)	ML	350,00	\$ 22.390,83	\$ 7.836.789,80
12.7.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTROS ELÉCTRICOS TIPO B3 40x40	UN	4,00	\$ 368.435,98	\$ 1.473.743,92
12.7.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTROS ELÉCTRICOS TIPO B2 60x60	UN	4,00	\$ 445.113,50	\$ 1.780.454,02
12.7.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANALIZACIÓN Y ENTUBADO 1 DUCTO 1 1/2" PVC	ML	100,00	\$ 44.815,40	\$ 4.481.539,60
12.7.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANALIZACIÓN Y ENTUBADO 2 DUCTO 1 1/2" PVC	ML	20,00	\$ 52.193,85	\$ 1.043.877,04
12.7.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANALIZACIÓN Y ENTUBADO 3 DUCTO 1 1/2" PVC	ML	15,00	\$ 60.843,82	\$ 912.657,36
12.7.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANALIZACIÓN Y ENTUBADO 4 DUCTO 1 1/2" PVC	ML	20,00	\$ 71.396,73	\$ 1.427.934,64
12.7.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CONEXIONADO DE FUERZA Y CONTROL DE BOMBAS	UN	4,00	\$ 1.343.346,53	\$ 5.373.386,13
<b>12.8</b>	<b>BOMBAS SUMERGIBLES DE LODOS 16 KW 460 V</b>				
12.8.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALIMENTADOR DESDE TGBT 460 SUB No 2 A TABLERO CONTROL DE BOMBAS DE LODOS CABLE No 6	ML	5,00	\$ 70.442,37	\$ 352.211,86
12.8.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANALIZACIÓN Y ENTUBADO 1 DUCTO 1" PVC	ML	45,00	\$ 88.515,44	\$ 3.983.194,98
12.8.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DE CONTROL DE BOMBAS	GL	1,00	\$ 672.915,38	\$ 672.915,38
12.8.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTROS ELÉCTRICOS TIPO B3 40x40	UN	2,00	\$ 372.108,82	\$ 744.217,64
<b>12.9</b>	<b>PANEL BOMBAS DOSIFICADORAS 220V</b>				
12.9.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALIMENTADOR DESDE TGBT 220V SUB No 2 A PANEL B. DOSIF CABLE No 6	ML	50,00	\$ 95.674,11	\$ 4.783.705,40
12.9.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANALIZACIÓN Y ENTUBADO 1 DUCTO 1" PVC	ML	45,00	\$ 88.515,44	\$ 3.983.194,98
12.9.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DE PANEL B. DOSIF. 30 CTOS 3F	GL	1,00	\$ 1.613.715,76	\$ 1.613.715,76
12.9.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTROS ELÉCTRICOS TIPO B2 60x60	UN	1,00	\$ 387.199,28	\$ 387.199,28
12.9.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTROS ELÉCTRICOS TIPO B3 40x40	UN	2,00	\$ 348.750,14	\$ 697.500,27
12.9.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTROS ELÉCTRICOS TIPO B4 40x40	UN	3,00	\$ 375.412,45	\$ 1.126.237,34
<b>12.10</b>	<b>PANEL LAB + OF 220V</b>				
12.10.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALIMENTADOR DESDE TGBT 220V SUB No 2 A PANEL LAB + OF 220V	ML	45,00	\$ 149.154,90	\$ 6.711.970,50
12.10.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANALIZACIÓN Y ENTUBADO 1 DUCTO 1" PVC	ML	40,00	\$ 88.515,44	\$ 3.540.617,76
12.10.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DE PANEL LAB + OF 220V 18 CTOS 3F	GL	1,00	\$ 1.014.166,56	\$ 1.014.166,56
12.10.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SALIDAS USO FINAL ZONA LABORATORIO + OFICINAS	GL	1,00	\$ 13.108.284,02	\$ 13.108.284,02
12.10.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTROS ELÉCTRICOS TIPO B3 40x40	UN	1,00	\$ 348.750,14	\$ 348.750,14
12.10.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTROS ELÉCTRICOS TIPO B4 40x40	UN	1,00	\$ 375.412,45	\$ 375.412,45
<b>12.11</b>	<b>BLOWER 220V</b>				
12.11.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALIMENTADOR DESDE TGBT 220V SUB No 2 A BLOWER 220V	ML	42,00	\$ 97.225,18	\$ 4.083.457,73
12.11.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANALIZACIÓN Y ENTUBADO 1 DUCTO 1" PVC	ML	38,00	\$ 88.515,44	\$ 3.363.586,87
<b>12.12</b>	<b>ILUMINACIÓN PERIMETRAL</b>				
12.12.1	Suministro e instalación Registro Eléctrico R2 en concreto 30x30x40 cms marco y tapa	UN	3,00	\$ 244.721,04	\$ 734.163,12
12.12.2	Suministro e instalación Alimentador para Alumbrado 3#12 Thhn Awg Ducto PVC 3/4"	ML	150,00	\$ 40.327,01	\$ 6.049.051,80
12.12.3	Suministro e instalación Excavación y Entubado 1 ducto pvc 3/4"	ML	12,00	\$ 38.552,29	\$ 462.627,46
12.12.4	Suministro e instalación Conjunto soporte de luminarias RCG h: 12 mts	UN	3,00	\$ 371.274,00	\$ 1.113.821,99
12.12.5	Suministro e instalación luminaria LED 200 W 220V	UN	10,00	\$ 1.831.439,01	\$ 18.314.390,12
<b>13</b>	<b>CASETA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA N°2</b>				
<b>13.1</b>	<b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>				
13.1.1	Localización y replanteo de la obra	m2	48,45	\$ 3.264,10	\$ 158.145,84
13.1.2	Descapote y limpieza	m2	48,45	\$ 2.838,08	\$ 137.408,46
13.1.3	Excavación Manual en material común húmedo 0.2 m de profundidad. Medido en sitio	m3	27,04	\$ 49.150,60	\$ 1.329.029,60
13.1.4	Cargue, retiro y botada de material sobrante de la excavación, demolición y sobrantes de obra.	m3/m	274,00	\$ 2.152,61	\$ 588.815,69
13.1.5	Lleno con material seleccionado de la excavación	m3	13,34	\$ 22.838,12	\$ 304.660,57
<b>13.2</b>	<b>OBRAS EN CONCRETO Y ACERO</b>				
13.2.1	Concreto de 14 Mpa para nivelación	m3	3,86	\$ 593.313,08	\$ 2.290.188,49
13.2.2	Suministro, transporte y colocación de concreto de 4000PSI (28) para placa de piso	m3	5,40	\$ 1.066.543,57	\$ 5.759.335,29
13.2.3	Suministro, transporte y colocación de concreto de 4000PSI (28MPA) para pedestales, elaborado en obra	m3	2,55	\$ 1.094.972,90	\$ 2.792.180,88
13.2.4	Suministro, transporte y colocación de concreto de 4000PSI (28MPA) para columnas de 0.3'0.3m soporte de placa, elaborado en obra	m3	4,15	\$ 1.150.889,72	\$ 4.776.192,32
13.2.5	Suministro, transporte y colocación de concreto de 4000PSI (28MPA) para vigas de fundación de 0.3'0.4m soporte de placa, elaborado en obra	m3	3,63	\$ 1.145.079,69	\$ 4.156.639,27
13.2.6	Suministro, transporte y colocación de concreto de 4000PSI (28MPA) para vigas de corona de 0.3'0.3 y placa aligerada, elaborado en obra	m3	5,33	\$ 1.157.017,86	\$ 6.166.905,22
13.2.7	Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de Acero de refuerzo fy = 420 MPa-60000 PSI, corrugado. Incluye Figuración	kg	1747,66	\$ 7.939,50	\$ 13.875.553,56
13.2.9	Suministro, transporte y colocación Concreto para zapatas. 280 Kg/cm2	m3	3,04	\$ 1.094.972,90	\$ 3.328.717,80
13.2.10	Suministro, transporte e instalación de Piso Rustico tráfico pesado, incluye pegador y lechada	m2	45,00	\$ 206.606,41	\$ 9.297.288,36
13.2.11	Suministro, transporte y aplicación de Pintura Tipo Koraza para exteriores e interiores. Incluye lavado, resane y tres manos de pintura.	m2	142,80	\$ 16.393,78	\$ 2.341.032,36
13.2.12	Suministro, transporte e instalación de caldos en concreto de 0.10m x0.19mx0.20m.	un	40,00	\$ 13.012,07	\$ 520.482,88
13.2.13	Suministro, transporte e instalación de Puerta metálica de 2x2.1 calibre 16, incluye marco y esmalte sintético.	un	2,00	\$ 1.708.794,11	\$ 3.417.588,22
13.2.14	Suministro, y construcción de Reveque para muros en adobe o ladrillo ambos caras. Espesor 0,03m.	m2	142,80	\$ 22.776,43	\$ 3.252.473,92

13.2.15	Suministro, transporte y Construcción de muro en ladrillo ranurado por ambas caras de 0.15x0.20x0.40 m. Espesor: 0.15 m. Ranurado ambas caras, para posterior revocado.	m2	71,40		\$ 81.445,47	\$ 5.815.206,42
<b>SUBTOTAL COSTOS OBRA CIVIL</b>						
					<b>PORCENTAJE</b>	<b>VALOR</b>
<b>ADMINISTRACIÓN</b>					22,00%	\$ 1.129.739.198,43
<b>IMPREVISTOS</b>					2,00%	\$ 102.703.963,49
<b>UTILIDAD</b>					5,00%	\$ 256.758.908,73
<b>TOTAL COSTOS OBRA CIVIL</b>						
<b>\$ 6.624.379.845,36</b>						
<b>SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE TUBERÍA ALCANTARILLADO RESIDUAL CALLE 9 Y 10, CARRERA 10</b>						
S.3	Suministro, transporte de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 160 mm	m	1683,66		\$ 39.073,81	\$ 65.787.014,31
S.1	Suministro, transporte de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 200 mm	m	1195,93		\$ 58.798,22	\$ 70.318.550,46
S.2	Suministro, transporte de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 250 mm	m	97,88		\$ 85.876,98	\$ 8.405.638,41
S.6	Suministro, transporte de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 450 mm	m	283,45		\$ 292.533,51	\$ 82.918.623,98
<b>SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE TUBERÍA ALCANTARILLADO PLUVIAL CALLE 9 Y 10, CARRERA 10</b>						
S.4	Suministro, transporte de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 250 mm	m	182,00		\$ 85.876,98	\$ 15.629.609,63
S.5	Suministro, transporte de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 400 mm	m	136,37		\$ 228.379,01	\$ 30.871.305,87
S.6	Suministro, transporte de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 450 mm	m	185,91		\$ 292.533,51	\$ 54.384.905,22
S.7	Suministro, transporte de tubería en PVC tipo EXT. CORRUGADO de 600 mm	m	667,01		\$ 566.028,99	\$ 377.546.995,29
<b>SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE TUBERÍA Y ACCESORIOS OPTIMIZACIÓN DE REDES MENORES DE ACUEDUCTO CALLE 9 Y 10, CARRERA 10</b>						
S.8	Suministro y transporte de Tubería PVC RDE 21 2" (50 mm)	m	395,98		\$ 15.657,29	\$ 6.199.972,90
S.9	Suministro y transporte de Tubería PVC RDE 21 3" (75 mm)	m	116,82		\$ 39.194,31	\$ 4.578.679,53
S.10	Suministro y transporte de Tubería PVC RDE 21 8" (200mm)	m	309,26		\$ 180.162,92	\$ 55.717.185,88
<b>SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE EQUIPOS Y ACCESORIOS PTAP - SISTEMA DE BOMBEO DE LODOS</b>						
S.36	Transporte y suministro de Niple en HD Φ 6" brida - brida. L= 2,60m	un	2,00		\$ 750.415,20	\$ 1.500.830,39
S.45	Transporte y suministro de Niple en HD Φ 2" L= 3,70m. Para sujeción de bomba de lodos.	un	2,00		\$ 342.673,08	\$ 685.346,16
S.48	Transporte y suministro de Tubería PVC-P, Φ 8" para bombeo de pozo a espesadores.	m	25,30		\$ 96.162,14	\$ 2.433.408,04
<b>TRANSPORTE Y SUMINISTRO DE EQUIPOS Y ACCESORIOS PTAP - SISTEMA ESPESADOR DE LODOS</b>						
S.55	Transporte y suministro de Tubería PVC-S, Φ 4" para salida del agua clarificada del espesador.	m	12,02		\$ 30.452,76	\$ 366.042,18
S.56	Transporte y suministro de tubería PVC-S, Φ 6" a la salida de los espesadores.	m	9,00		\$ 99.001,84	\$ 991.016,52
<b>TRANSPORTE Y SUMINISTRO DE ACCESORIOS Y PREFABRICADOS PTAP - LECHOS DE SECADO</b>						
S.63	Transporte y suministro de Tubería PVC - S, Φ 6" con perforaciones de 1/2" para lechos de secado	m	25,50		\$ 104.496,64	\$ 2.664.664,22
S.64	Transporte y suministro de Tubería PVC - S, Φ 6" para lechos de secado	m	40,89		\$ 99.001,84	\$ 4.048.185,07
<b>TRANSPORTE Y SUMINISTRO DE ACCESORIOS TANQUE ELEVADO PORVENIR</b>						
9.7.1	Instalación de Tubería Acero al carbón SHC40 nuevas de Ø 6" (150 mm) para el reboso del tanque	m	77,00		\$ 216.813,24	\$ 16.694.619,48
9.7.2	Instalación de Tubería Acero al carbón SHC40 nuevas de Ø 4" (100 mm) para el reboso del tanque	m	6,00		\$ 140.011,36	\$ 840.068,16
<b>TRANSPORTE Y SUMINISTRO DE TUBERÍAS</b>						
S.115	suministro, transporte de tubería PVC Alcantarillado Ø10"	m	14,00		\$ 85.876,98	\$ 1.202.277,66
<b>TRANSPORTE Y SUMINISTRO DE COMPONENTES</b>						
S.142	Transporte y suministro de tubería PVC - Presión Unión Platino Ø14" RDE 26 (160 PSI) para distribución de agua flocciada en el sedimentador. Con perforaciones de Ø3" separados cada 11cm entre ejes, alternados a ambos lados a 60 grados entre orificios. ver detalle en plano de diseño	m	18,90		\$ 451.312,99	\$ 8.529.815,47
<b>TRANSPORTE Y SUMINISTRO DE SISTEMA DE INYECCIÓN DE AIRE, TUBERÍA DE ACERO AL CARBÓN Y FALSO FONDO.</b>						
S.129	Transporte y suministro de Tubería roscada en Acero al carbón Ø3" para inyección de aire.	m	31,40		\$ 180.507,07	\$ 5.667.922,06
<b>TRANSPORTE Y SUMINISTRO DE ACCESORIOS OPTIMIZACIÓN TANQUE ELEVADO SIMÓN BOLIVAR</b>						
S.93	Transporte y suministro de Tubería Acero al carbón SHC40 nuevas de Ø 6" (150 mm) para el reboso del tanque	m	158,00		\$ 216.813,24	\$ 34.256.491,92
S.94	Transporte y suministro de Tubería Acero al carbón SHC40 nuevas de Ø 4" (100 mm) para el reboso del tanque	m	158,00		\$ 140.011,36	\$ 22.121.794,88
<b>SUBTOTAL COSTOS SUMINISTROS</b>						
<b>\$ 874.260.963,69</b>						
					<b>Porcentaje</b>	<b>Valor</b>
<b>ADMINISTRACIÓN SUMINISTROS</b>					11%	\$ 96.168.706,01
<b>TOTAL SUMINISTROS</b>						
<b>\$ 970.429.669,69</b>						
<b>TOTAL COSTOS OBRA CIVIL + SUMINISTROS</b>						
<b>\$ 7.594.809.515,05</b>						

Nota 1: Todos los valores contenidos en la oferta económica (valor unitario, valor de ítem, valor de etapa o fase, valor del AUI, valor del IVA (en caso de aplicar), valor IVA sobre la utilidad (en caso de aplicar), valor total, valores resultantes de las operaciones aritméticas a que haya lugar, etc.) deberán estar ajustado al peso.

En caso que cualquier valor de la oferta económica (valor unitario, valor de ítem, valor de etapa o fase, valor del AUI, valor del IVA (en caso de aplicar), valor IVA sobre la utilidad (en caso de aplicar), valor total, valores resultantes de las operaciones aritméticas a que haya lugar, etc.) de algún proponente se presente con decimales, la entidad procederá a ajustar el valor redondeándolo al peso, cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a cinco lo aproximará por exceso al peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a cinco lo aproximará por defecto al peso.

Nota 2: EN EL EVENTO QUE EL FORMATO DE PROPUESTA ECONÓMICA PRESENTADO POR EL PROPONENTE PRESENTE DIFERENCIAS EN LA DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES O ÍTEM Y/O EN LA UNIDAD CORRESPONDIENTE Y/O EN LAS CANTIDADES FRENTE A LAS ESTIPULADAS EN EL FORMATO PUBLICADO CON LA CONVOCATORIA PREVALECE ESTE ÚLTIMO, POR LO QUE LA OFERTA SERÁ AJUSTADA DE CONFORMIDAD.

Nota 3: La Entidad realizará la verificación y corrección de todas las operaciones aritméticas a que haya lugar en la propuesta económica. El resultado de todas las operaciones aritméticas se redondeará al peso en el momento de la evaluación económica.

Nota 4: El AUI deberá ser expresado en porcentaje (%) y deberá consignarlo y discriminarlo en la propuesta económica (administración (a), imprevisos (i) y utilidad (u)) (cuando aplique)

Para los componentes del AUI (administración (a), imprevisos (i) y utilidad (u)) expresados en porcentaje, se podrán incluir hasta máximo dos (2) decimales. En caso que cualquier porcentaje del AUI presente mas de dos (2) decimales, la Entidad procederá a ajustar el porcentaje redondeándolo a la centésima, así: cuando la milésima del porcentaje sea igual o superior a cinco se aproximará por exceso al número entero siguiente de la centésima del porcentaje y cuando la milésima del porcentaje sea inferior a cinco se aproximará por defecto al número entero de la centésima del porcentaje.

Nota 5: En el evento que la propuesta económica no contenga el precio o se haya diligenciado en cero o con algún símbolo, la propuesta será rechazada.

Nota 6: Tope máximo del A.I.U.: 29,00%, Tope máximo de Administración de Suministros: 11.00%

Nota 7: Revisión del IVA (en caso de aplicar): El oferente debe indicar en su oferta económica la tarifa del IVA aplicable al objeto contractual. En caso de no indicarla o en caso de indicarla en un porcentaje diferente a la tarifa legal, su oferta será rechazada.

La estructuración de la oferta económica es responsabilidad exclusiva del oferente por lo cual deberá contemplar en ella todos los impuestos y contribuciones de orden nacional y local.

