

**P.A. FINDETER AGUA SAN ANDRES 3-1-96348**  
**CONVOCATORIA No. PAF-AASB-O-070-2021**  
**ACTA DE APERTURA DE SOBRE No. 2 PROPUESTA ECONÓMICA**  
**PROPUESTAS HABILITADAS - PROYECTOS INTEGRALES DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO**

**OBJETO DEL PROCESO DE CONVOCATORIA PÚBLICA**

OBJETO: CONTRATAR LA “CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE GARZÓN, HUILA FASE I”

Siendo las 09:00 a.m. del 27 de diciembre de 2021, se inicia la Audiencia Pública de Apertura del Sobre No. 2 (PROPUESTA ECONÓMICA) de la Convocatoria Pública No. PAF-AASB-O-070-2021, 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.

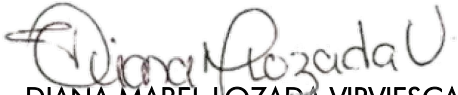
Para la apertura del Sobre No. 2, se adoptaron los mecanismos de publicidad que permitan garantizar la transparencia del proceso y se realiza en la fecha y hora establecida en el cronograma de la presente convocatoria.

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 24 de diciembre del año 2021, las cuales se encuentran debidamente selladas, procediéndose a la apertura de dicho sobre, así:

En la presente Acta se deja constancia que los sobres de las propuestas rechazadas por no cumplir con los requisitos habilitantes no serán objeto de apertura en esta audiencia y por tanto permanecerán sellados, de acuerdo con la siguiente relación:

No	PROPONENTE	
1	CONSORCIO PROAQUA 2022.	AITOR MIRENA DE LARRAURI ECHEVARRIA
		HERNAN JOSE TRUJILLO CALDERON
3	CONSORCIO ALIANZA YDN - GARZON	YAMIL SABBAGH CONSTRUCCIONES S.A.S
		D&S S.A.S
		CONSTRUCCIONES NAMUS S.A.
5	CONSORCIO PTAR GARZON KHC 2021	HKZ INVERSIONES S.A.S.
		KMC S.A.S.
		PROYECTOS CONCIVILES S.A.S.

En constancia de lo anterior, se firma en la ciudad de Bogotá a las 09:58 a.m., del 27 de diciembre de 2021.



**DIANA MABEL LOZADA VIRVIESCAS**

Jefe Administración de Negocios

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

<b>FORMATO DE OFERTA ECONÓMICA "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE GARZÓN, HUILA FASE I"</b>
--

<b>1. ADECUACIÓN DEL LOTE</b>					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.231,00	12.359,89	\$ 27.574.915,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
1.2.1	EXCAVACION MECANICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	\$ 12.505,00	8.549,29	\$ 106.908.871,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBANTES</b>					
1.3.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 25.078,00	11.114,08	\$ 278.718.898,00
1.3.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.944,00	11.114,08	\$ 77.176.172,00

<b>2. CERRAMIENTO VERDE Y RÍGIDO</b>					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1,1	LOCALIZACION - REPLANTEO CERRAMIENTO - VARIOS	ML	\$ 947,00	508,00	\$ 481.076,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.2.1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$ 27.798,00	136,98	\$ 3.807.770,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2.1.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.208,00	54,90	\$ 1.109.419,00
2.1.2	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$ 103.764,00	54,90	\$ 5.696.644,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBANTES</b>					
2.3.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 25.078,00	35,33	\$ 886.006,00
2.3.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.944,00	35,33	\$ 245.332,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
	ZAPATA EN CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 544.150,00	46,68	\$ 25.400.922,00
3,4	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 5.921,00	2.668,03	\$ 15.797.406,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
4,1	MALLA ESLABONADA GALV # 10 ROMBO 1,1/2" INCLUYE MARCO EN ÁNGULO HIERRO Y SOLDADURA.	M2	\$ 47.178,00	932,47	\$ 43.992.070,00
4,2	POSTE TUBO AN 2" x2.3MM C.13	ML	\$ 28.790,00	865,00	\$ 24.903.350,00
4,3	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRE DE PÚA CALIBRE 12 (350 M)	M	\$ 992,00	1.524,00	\$ 1.511.808,00
	PORTON DE ENTRADA EN TUBO Y MALLA ESLABONADA	UN	\$ 3.276.841,00	1,00	\$ 3.276.841,00
	PUERTA DE ENTRADA PEATONAL EN TUBO Y MALLA ESLABONADA	UN	\$ 1.710.479,00	1,00	\$ 1.710.479,00
5,1	CERRAMIENTO VERDE	M	\$ 49.761,00	918,00	\$ 45.680.598,00

<b>3. URBANISMO (VÍA DE ACCESO, VÍAS INTERNAS, SENDEROS PEATONALES, VALLA INFORMATIVA Y SEÑALIZACIÓN)</b>					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.231,00	4.475,81	\$ 9.985.532,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.2.2	EXCAVACION MECANICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	\$ 12.505,00	2.509,72	\$ 31.384.049,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2.1.1	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$ 139.515,00	557,72	\$ 77.810.306,00
2.1.2	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$ 136.289,00	557,72	\$ 76.011.101,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBANTES</b>					
2.3.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 25.078,00	3.262,64	\$ 81.820.486,00
2.3.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.944,00	3.262,64	\$ 22.655.772,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3,1	CARPETA ASFALTICA MDC - 19	M3	\$ 708.349,00	278,86	\$ 197.530.202,00
3,3	SELLO DE IMPRIMACIÓN	M2	\$ 2.786,00	1.231,55	\$ 3.431.098,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
	VALLA A TODO COSTO	UN	\$ 3.494.621,00	1,00	\$ 3.494.621,00
	SEÑALIZACION DE VIAS Y ESTRUCTURAS	UN	\$ 25.530.750,00	1,00	\$ 25.530.750,00
	SARDINEL TRAPESOIDAL A - 10	ML	\$ 82.766,00	906,01	\$ 74.986.824,00
	BORDILLO PREFABRICADO A-80 (800x200x350MM)	ML	\$ 55.591,00	1.810,00	\$ 100.619.710,00
	ANDEN CON LOSETA PREFABRICADA , INCLUYE SUBBASE, CONCRETO DE 3500 PSI, MORTERO 1:4 DE PEGA ; SELLO DE ARENA Y LOSETA.	M2	\$ 142.751,00	1.039,71	\$ 148.419.642,00

<b>4. CASETA DE VIGILANCIA</b>					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.231,00	41,36	\$ 92.274,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.1.1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$ 27.798,00	0,53	\$ 14.733,00
2.1.2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$ 33.357,00	8,00	\$ 266.856,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					

2.3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.208,00	3,11	\$ 62.847,00
2.3.2	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$ 139.515,00	0,53	\$ 73.943,00
2.3.3	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$ 136.289,00	0,75	\$ 102.217,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBRANTES</b>					
2.2.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 25.078,00	5,38	\$ 134.920,00
2.2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.944,00	5,38	\$ 37.359,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3.1	VIGA CIMIENTO ENLACE H=20 - 40 CMS, EN CONCRETO DE 3500 PSI	M3	\$ 590.552,00	1,08	\$ 637.796,00
3.2	COLUMNNA EN CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 858.353,00	1,10	\$ 944.188,00
3.3	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 434.406,00	1,32	\$ 573.416,00
3.4	ZAPATA EN CONCRETO 3500 PSI	M3	\$ 671.973,00	3,24	\$ 2.177.193,00
3.5	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 5.921,00	583,00	\$ 3.451.943,00
3.6	VIGA CANAL AEREA CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 788.118,00	2,91	\$ 2.293.423,00
3.8	PLACA BASE EN CONCRETO 3500 E=12CM	M2	\$ 85.095,00	13,75	\$ 1.170.056,00
3.9	CONCRETO CICLOPEO 2000 PSI RELAC 60C/40R	M3	\$ 370.745,00	3,24	\$ 1.201.214,00
8.5	ACERO ESTRUCTURAL A.S.T.M A-36 PARA CERCHA METALICA	KG	\$ 15.315,00	350,00	\$ 5.360.250,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
4.1	MURO BLOQUE ESTRIADO FACHADAS LN14N	M2	\$ 64.678,00	5,40	\$ 349.261,00
4.2	MARCO VENTANA LAM.CEL.H >0.51 M CAL.20	M2	\$ 88.454,00	12,49	\$ 1.104.790,00
4.3	VIDRIO LAMINADO INCOLORO 5 MM	M2	\$ 114.751,00	10,67	\$ 1.224.393,00
4.4	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS	M2	\$ 20.318,00	24,84	\$ 504.699,00
4.5	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	\$ 45.327,00	11,80	\$ 534.859,00
7.1	ALISTADO DE PISO 4CM	M2	\$ 22.774,00	11,80	\$ 268.733,00
7.2	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	\$ 45.327,00	19,63	\$ 889.769,00
8.2	TEJA TERMOACÚSTICA	M2	\$ 69.621,00	32,94	\$ 2.293.316,00
8.3	CANAL AMAZONAS PVC AGUA LLUVIA	ML	\$ 59.758,00	4,00	\$ 239.032,00
8.4	BAJANTE EN PVC	ML	\$ 35.735,00	5,76	\$ 205.834,00
5.1	ACOMETIDA EN PVC 1/2" 5M	UN	\$ 264.015,00	1,00	\$ 264.015,00
5.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO HIDRAULICO 1/2"	UN	\$ 58.026,00	2,00	\$ 116.052,00
5.3	PUNTO SANITARIO 4" PVC	UN	\$ 77.506,00	1,00	\$ 77.506,00
5.4	PUNTO SANITARIO 3" PVC	UN	\$ 57.112,00	2,00	\$ 114.224,00
5.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMBO SANITARIO CON TANQUE, INCLUYE LAVAMANOS Y GRIFERIA	UN	\$ 368.612,00	1,00	\$ 368.612,00
5.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE MANGUERA	UN	\$ 26.953,00	1,00	\$ 26.953,00
5.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA SENCILLA	UN	\$ 81.353,00	1,00	\$ 81.353,00
5.8	INSTALACION DE TUBERIA PVC-P D=1/2"	ML	\$ 1.893,00	7,37	\$ 13.951,00
5.9	INSTALACION DE TUBERIA PVC-P D=1"	ML	\$ 3.414,00	2,00	\$ 6.828,00
5.10	INSTALACION DE TUBERIA PVC SANITARIA D=3"	ML	\$ 9.462,00	10,90	\$ 103.136,00
5.11	INSTALACION DE TUBERIA PVC SANITARIA D=4"	ML	\$ 11.623,00	6,80	\$ 79.036,00
5.12	CORREA PARA CUBIERTA EN PERFIL METALICO	ML	\$ 45.251,00	36,80	\$ 1.665.237,00
5.13	MURO EN TOLETE COMÚN 0.12M	M2	\$ 52.410,00	61,52	\$ 3.224.263,00
5.14	PAÑETE LISO SOBRE MUROS 1:4, E=1.5CM	M2	\$ 16.091,00	61,52	\$ 989.918,00
<b>5. CASETA DE ADMINISTRACIÓN</b>					
<b>ITEMS DESCRIPCION UND V/UNIT. CANT. VALOR TOTAL</b>					
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.231,00	100,15	\$ 223.435,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.1.1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$ 27.798,00	7,79	\$ 216.546,00
2.1.2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$ 33.357,00	42,19	\$ 1.407.332,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2.3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.208,00	18,75	\$ 378.900,00
2.3.2	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$ 139.515,00	2,46	\$ 343.207,00
2.3.3	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$ 136.289,00	2,46	\$ 335.271,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBRANTES</b>					

2.2.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 25.078,00	36,09	\$ 905.065,00
2.2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.944,00	36,09	\$ 250.609,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3,1	VIGA CIMIENTO ENLACE H=20 - 40 CMS, EN CONCRETO DE 3500 PSI	M3	\$ 590.552,00	4,56	\$ 2.692.917,00
3,2	COLUMNA EN CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 858.353,00	4,88	\$ 4.188.763,00
3,3	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 434.406,00	1,46	\$ 634.233,00
3,4	ZAPATA EN CONCRETO 3500 PSI	M3	\$ 671.973,00	13,61	\$ 9.145.553,00
3,5	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 5.921,00	2.957,00	\$ 17.508.397,00
3,6	VIGA CANAL AEREA CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 788.118,00	0,82	\$ 646.257,00
3,7	REJILLA DE VENTILACION TIPO CELOSIA EN LAMINA CALIBRE 18	M2	\$ 222.266,00	9,25	\$ 2.055.961,00
3,8	PLACA BASE EN CONCRETO 3500 E=12CM	M2	\$ 85.095,00	9,39	\$ 799.042,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
4,1	MURO BLOQUE ESTRIADO FACHADAS LN14N	M2	\$ 64.678,00	28,54	\$ 1.845.910,00
4,2	MARCO VENTANA LAM.CEL.H >0.51 M CAL.20	M2	\$ 88.454,00	26,78	\$ 2.368.798,00
4,3	VIDRIO LAMINADO INCOLORO 5 MM	M2	\$ 114.751,00	23,26	\$ 2.669.108,00
4,4	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS	M2	\$ 20.318,00	252,64	\$ 5.133.140,00
4,5	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	\$ 45.327,00	75,28	\$ 3.412.217,00
4,6	MESON EN CONCRETO 3000 PSI	ML	\$ 128.386,00	12,06	\$ 1.548.335,00
5,1	ACOMETIDA EN PVC 1/2" 5M	UN	\$ 264.015,00	1,00	\$ 264.015,00
5,2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO HIDRAULICO 1/2"	UN	\$ 58.026,00	9,00	\$ 522.234,00
5,3	PUNTO SANITARIO PVC 2"	UN	\$ 45.776,00	6,00	\$ 274.656,00
5,4	PUNTO SANITARIO 3" PVC	UN	\$ 57.112,00	2,00	\$ 114.224,00
5,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMBO SANITARIO CON TANQUE, INCLUYE LAVAMANOS Y GRIFERIA	UN	\$ 368.612,00	2,00	\$ 737.224,00
5,6	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE MANGUERA	UN	\$ 26.953,00	2,00	\$ 53.906,00
5,7	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA SENCILLA	UN	\$ 81.353,00	2,00	\$ 162.706,00
5,8	INSTALACION DE TUBERIA PVC-P D=1/2"	ML	\$ 1.893,00	53,00	\$ 100.329,00
5,9	INSTALACION DE TUBERIA PVC-P D=1"	ML	\$ 3.414,00	27,00	\$ 92.178,00
5,10	INSTALACION DE TUBERIA PVC SANITARIA D=2"	ML	\$ 4.952,00	35,00	\$ 173.320,00
5,11	INSTALACION DE TUBERIA PVC SANITARIA D=3"	ML	\$ 9.462,00	28,00	\$ 264.936,00
7,1	ALISTADO DE PISO 4CM	M2	\$ 22.774,00	60,23	\$ 1.371.678,00
7,2	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	\$ 45.327,00	60,23	\$ 2.730.045,00
8,1	TUBO ESTRUCTURAL 76x 38x2.0MM	ML	\$ 22.340,00	106,48	\$ 2.378.763,00
8,2	TEJA TERMOACÚSTICA	M2	\$ 69.621,00	93,91	\$ 6.538.108,00
8,3	CANAL AMAZONAS PVC AGUA LLUVIA	ML	\$ 59.758,00	13,61	\$ 813.306,00
8,4	BAJANTE EN PVC	ML	\$ 35.735,00	4,51	\$ 161.165,00
8,5	ACERO ESTRUCTURAL A.S.T.M A-36 PARA CERCHA METALICA	KG	\$ 15.315,00	869,00	\$ 13.308.735,00
8,6	CORREA PARA CUBIERTA EN PERFIL METALICO	ML	\$ 45.251,00	111,18	\$ 5.031.006,00
8,6	MURO EN TOLETE COMÚN 0.12M	M2	\$ 52.410,00	190,35	\$ 9.976.244,00
8,6	PAÑETE LISO SOBRE MUROS 1:4, E=1.5CM	M2	\$ 16.091,00	190,35	\$ 3.062.922,00
<b>6. CASETA DE ALMACÉN</b>					
<b>ITEMS DESCRIPCION UND V/UNIT. CANT. VALOR TOTAL</b>					
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.231,00	41,36	\$ 92.274,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.1.1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$ 27.798,00	2,00	\$ 55.596,00
2.1.2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$ 33.357,00	8,00	\$ 266.856,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2.3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.208,00	3,11	\$ 62.847,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBREPANTES</b>					
<b>2.2 RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBREPANTES</b>					
2.2.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 25.078,00	8,96	\$ 224.699,00
2.2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.944,00	8,96	\$ 62.218,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3,1	VIGA CIMIENTO ENLACE H=20 - 40 CMS, EN CONCRETO DE 3500 PSI	M3	\$ 590.552,00	1,08	\$ 637.796,00

3,2	COLUMNA EN CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 858.353,00	1,10	\$ 944.188,00
3,3	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 434.406,00	1,32	\$ 573.416,00
3,4	ZAPATA EN CONCRETO 3500 PSI	M3	\$ 671.973,00	3,24	\$ 2.177.193,00
3,5	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 5.921,00	583,00	\$ 3.451.943,00
3,7	REJILLA DE VENTILACION TIPO CELOSIA EN LAMINA CALIBRE 18	M2	\$ 222.266,00	1,82	\$ 404.524,00
3,8	PLACA BASE EN CONCRETO 3500 E=12CM	M2	\$ 85.095,00	13,75	\$ 1.170.056,00
	VIGA CINTA CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 674.060,00	2,91	\$ 1.961.515,00
8,5	ACERO ESTRUCTURAL A.S.T.M A-36 PARA CERCHA METALICA	KG	\$ 15.315,00	381,28	\$ 5.839.303,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
4,1	MURO BLOQUE ESTRIADO FACHADAS LN14N	M2	\$ 64.678,00	5,40	\$ 349.261,00
4,2	MARCO VENTANA LAM.CEL.H >0.51 M CAL.20	M2	\$ 88.454,00	12,49	\$ 1.104.790,00
4,3	VIDRIO LAMINADO INCOLORO 5 MM	M2	\$ 114.751,00	10,67	\$ 1.224.393,00
4,4	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS	M2	\$ 20.318,00	24,84	\$ 504.699,00
4,5	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	\$ 45.327,00	11,80	\$ 534.859,00
4,6	MESON EN CONCRETO 3000 PSI	ML	\$ 128.386,00	5,88	\$ 754.910,00
4,7	MALLA ESSLABONADA GALV # 10 ROMBO 1,1/2" INCLUYE MARCO EN ÁNGULO HIERRO Y SOLDADURA.	M2	\$ 47.178,00	8,80	\$ 415.166,00
7,1	ALISTADO DE PISO 4CM	M2	\$ 22.774,00	11,80	\$ 268.733,00
7,2	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	\$ 45.327,00	19,63	\$ 889.769,00
8,2	TEJA TERMOACÚSTICA	M2	\$ 69.621,00	49,37	\$ 3.437.189,00
8,3	CANAL AMAZONAS PVC AGUA LLUVIA	ML	\$ 59.758,00	4,00	\$ 239.032,00
8,4	BAJANTE EN PVC	ML	\$ 35.735,00	5,76	\$ 205.834,00
8,5	CORREA PARA CUBIERTA EN PERFIL METALICO	ML	\$ 45.251,00	42,84	\$ 1.938.553,00
8,6	MURO EN TOLETE COMÚN 0.12M	M2	\$ 52.410,00	61,52	\$ 3.224.263,00
8,7	PAÑETE LISO SOBRE MUROS 1:4, E=1.5CM	M2	\$ 16.091,00	61,52	\$ 989.918,00

<b>7. CASETA PLANTA ELÉCTRICA Y COMBUSTIBLE</b>					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.231,00	41,36	\$ 92.274,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.1.2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$ 33.357,00	8,00	\$ 266.856,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2.3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.208,00	3,11	\$ 62.847,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBRANTES</b>					
2.2.1	CARGUE Y RETIRO DE Saldos EN SITIO	M3	\$ 25.078,00	6,36	\$ 159.496,00
2.2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.944,00	6,36	\$ 44.164,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3,1	VIGA CIMIENTO ENLACE H=20 - 40 CMS, EN CONCRETO DE 3500 PSI	M3	\$ 590.552,00	1,08	\$ 637.796,00
3,2	COLUMNA EN CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 858.353,00	1,10	\$ 944.188,00
3,3	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 434.406,00	1,32	\$ 573.416,00
3,4	ZAPATA EN CONCRETO 3500 PSI	M3	\$ 671.973,00	3,24	\$ 2.177.193,00
3,5	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 5.921,00	583,00	\$ 3.451.943,00
3,6	VIGA CANAL AEREA CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 788.118,00	2,91	\$ 2.293.423,00
3,7	REJILLA DE VENTILACION TIPO CELOSIA EN LAMINA CALIBRE 18	M2	\$ 222.266,00	8,40	\$ 1.867.034,00
3,8	PLACA BASE EN CONCRETO 3500 E=12CM	M2	\$ 85.095,00	13,75	\$ 1.170.056,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
4,1	MURO BLOQUE ESTRIADO FACHADAS LN14N	M2	\$ 64.678,00	5,40	\$ 349.261,00
4,3	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS	M2	\$ 20.318,00	24,84	\$ 504.699,00
4,4	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	\$ 45.327,00	11,80	\$ 534.859,00
4,6	MALLA ESSLABONADA GALV # 10 ROMBO 1,1/2" INCLUYE MARCO EN ÁNGULO HIERRO Y SOLDADURA.	M2	\$ 47.178,00	14,85	\$ 700.593,00
7,1	ALISTADO DE PISO 4CM	M2	\$ 22.774,00	11,80	\$ 268.733,00
7,2	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	\$ 45.327,00	19,63	\$ 889.769,00
8,2	TEJA TERMOACÚSTICA	M2	\$ 69.621,00	49,37	\$ 3.437.189,00
	CORREA PARA CUBIERTA EN PERFIL METALICO	ML	\$ 45.251,00	56,16	\$ 2.541.296,00
8,3	CANAL AMAZONAS PVC AGUA LLUVIA	ML	\$ 59.758,00	4,00	\$ 239.032,00

8,4	BAJANTE EN PVC	ML	\$ 35.735,00	5,76	\$ 205.834,00
8,5	ACERO ESTRUCTURAL A.S.T.M A-36 PARA CERCHA METALICA	KG	\$ 15.315,00	889,00	\$ 13.615.035,00
8,6	MURO EN TOLETE COMÚN 0.12M	M2	\$ 52.410,00	61,52	\$ 3.224.263,00
8,7	PAÑETE LISO SOBRE MUROS 1:4, E=1.5CM	M2	\$ 16.091,00	61,52	\$ 989.918,00

### 8. COLECTOR (ALIVIO TEMPORAL - TRATAMIENTO PRELIMINAR)

8. COLECTOR (ALIVIO TEMPORAL - TRATAMIENTO PRELIMINAR)					
(C-1) PRELIMINARES					
1,1	LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO	ML	\$ 2.784,00	295,90	\$ 823.786,00
	MANEJO DE AGUAS	UN	\$ 792.435,00	1,00	\$ 792.435,00
(C-2) EXCAVACIONES					
2.2.1	DESCAPOTE MAQUINA MAS RETIRO	M2	\$ 1.745,00	64,33	\$ 112.256,00
2.2.2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$ 33.357,00	157,75	\$ 5.262.067,00
2.2.3	EXCAVACION MECANICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	\$ 12.505,00	1.574,91	\$ 19.694.250,00
2.2.4	ENTIBADO EN MADERATIPO 1 DISCONTINUO PARA PROFUNDIDADES DE 1.50 m - 2.50m PARA PROTECCION DE EXCAVACIONES, PARA TERRENOS MEDIANAMENTE ESTABLES .	M2	\$ 24.530,00	797,42	\$ 19.560.713,00
2.2.5	ENTIBADO EN MADERA TIPO 2 : CONTINUO EN MADERA -PROFUNDIDADES DE 2.5-3.5 M; PARA PROTECCION DE EXCAVACIONES, PARA TERRENOS INESTABLES .	M2	\$ 34.234,00	17,00	\$ 581.978,00
3,1	DEMOL.ANDEN/CONTRAPISO CONC.E 7.6 A 12CM	M3	\$ 56.996,00	2,24	\$ 127.671,00
3,2	DEMOLICION PAV. RIGIDO INCLUYE RETIRO	M3	\$ 142.730,00	2,81	\$ 401.071,00
3,2	DEMOL.SARDINEL CONCRETO 15 X 15 CM	ML	\$ 11.853,00	23,67	\$ 280.561,00
(C-3) RELLENOS					
2.1.1	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$ 139.515,00	6,93	\$ 966.839,00
2.1.2	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$ 136.289,00	7,49	\$ 1.020.805,00
2.1.3	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$ 103.764,00	294,93	\$ 30.603.117,00
2.1.4	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.208,00	1.141,53	\$ 23.068.038,00
2.1.5	GRAVILLA PARA ATRAQUE DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO	M3	\$ 158.861,00	99,58	\$ 15.819.378,00
2.1.6	RELLENO CON ARENA	M3	\$ 102.204,00	43,49	\$ 4.444.852,00
2.1.7	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2000	M2	\$ 7.590,00	4,57	\$ 34.686,00
(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBRANTES					
2.3.1	CARGUE Y RETIRO DE Saldos EN SITIO	M3	\$ 25.078,00	313,01	\$ 7.849.665,00
2.3.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.944,00	313,01	\$ 2.173.541,00
4,1	PAV.CONCR.MR=40,E=0.20,INC. INCLUYE JUNTAS DE DILATACIÓN	M3	\$ 606.741,00	2,81	\$ 1.704.942,00
4,2	ANDEN CONCRETO 3000 PSI EN SITIO E=0.10M	M2	\$ 59.920,00	0,92	\$ 55.126,00
(C-6) TUBERÍAS					
5.1.3	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO D=30" - DN=750mm	ML	\$ 44.448,00	289,90	\$ 12.885.475,00
(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS					
6.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO , PASOS EN ACERO DE 3/4" SEGÚN DETALLE PLANO .	UN	\$ 14.571,00	10,00	\$ 145.710,00
6.3.5	CILINDRO PARA CUERPO DE CAMARA EN LADRILLO TOLETE NTC 4205 , Di=1.20M, E=0.25M ; H= 1,20 M = INC. PAÑETE INTERNO Y EXTERNO E=1.5CM, GEOTEXTIL , MORTERO DE PEGA	UN	\$ 1.261.378,00	3,00	\$ 3.784.134,00
6.3.6	PLACA DE SUPERIOR PARA POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 4000 PSI CON REFUERZO),CON IMPERMEABILIZANTE .REFUERZO EN ACERO Y TAPA EN CONCRETO CON ARO Y REFUERZO	UN	\$ 1.053.953,00	3,00	\$ 3.161.859,00
6.3.8	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 434.406,00	0,94	\$ 408.342,00
6.3.9	CAJA CAMARA DE 108 GRADOS EN CONCRETO DE 4000 PSI. CON IMPERMEABILIZANTE , INCLUYE ACERO DE REFUERZO Y FORMALETA .	UN	\$ 7.121.394,00	3,00	\$ 21.364.182,00

### 9. TRATAMIENTO PRELIMINAR E INTERCONEXIÓN A ESTACIÓN ELEVADORA

9. TRATAMIENTO PRELIMINAR E INTERCONEXIÓN A ESTACIÓN ELEVADORA					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
(C-1) PRELIMINARES					
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.231,00	201,25	\$ 448.989,00
(C-2) EXCAVACIONES					
2.1.2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$ 33.357,00	357,66	\$ 11.930.465,00
(C-3) RELLENOS					
2.1.3	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$ 103.764,00	140,97	\$ 14.627.611,00
2.3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.208,00	131,37	\$ 2.654.725,00

<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBREPANTES</b>					
2.2.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 25.078,00	294,17	\$ 7.377.195,00
2.2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.944,00	294,17	\$ 2.042.716,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3,1	CONCRETO ESTRUCTURAL ELABORADO EN PLANTA DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD, PUESTO EN EL SITIO DE LA OBRA , ESTABILIZADO DE 4 A 6 HORAS , INCLUYE FORMALETA Y BOMBA PARA CONCRETO.	M3	\$ 770.246,00	40,49	\$ 31.187.261,00
3,2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 5.921,00	4.731,30	\$ 28.014.027,00
3,3	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 434.406,00	4,75	\$ 2.063.429,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
4,9	PASAMURO 30 L=0.50 m, EXTREMOS BRIDADOS, MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL.	UN	\$ 12.677.050,00	3,00	\$ 38.031.150,00
4,9	SUMINISTRO E INSTALACION PASAMURO 16" L=0.50 m, EXTREMOS BRIDADOS, MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL.	UN	\$ 2.853.588,00	1,00	\$ 2.853.588,00
4,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA DE CIERRE DESLIZANTE INOXIDABLE DE D=1.00 MX 0.8M CON ESTANQUEIDAD EN 3 LADOS A TODO COSTO	UN	\$ 22.108.176,00	2,00	\$ 44.216.352,00
4,2	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA DE CRIBADO GRUESO DE 40MM DE ESPACIAMIENTO EN ACERO INOXIDABLE 304 FABRICADO EN PLATINA DE 1 1/2" X4.5MM	UN	\$ 10.817.051,00	1,00	\$ 10.817.051,00
4,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE REJILLA DE CRIBADO FINO, DE 10 MM DE ESPACIAMIENTO EN ACERO INOXIDABLE 304 FABRICADO EN PLATINA DE 11/2" X 4.5 MM A TODO COSTO	UN	\$ 16.427.240,00	1,00	\$ 16.427.240,00
4,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE VERTEDERO SUTRO DE 1000 X 1500 MM ACERO INOXIDABLE 304 -4.5 MM A TODO COSTO	UN	\$ 2.564.835,00	2,00	\$ 5.129.670,00
4,6	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGLA DE MEDICION	UN	\$ 231.493,00	4,00	\$ 925.972,00
4,7	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA METALICA EN TUBO REDONDO DE 2" CALIBRE 18" EN ACERO INOXIDABLE CONTUBOS VERTICALES CADA 33 CM EJE Y MACHONES A CADA 2 M/L. EJE. A TODO COSTO	ML	\$ 389.040,00	9,80	\$ 3.812.592,00
4,8	PLATAFORMA ACERO PERFORADA 0.75mX1.00m	M2	\$ 29.057,00	1,50	\$ 43.586,00
4,9	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO D=20" - DN=500mm	ML	\$ 11.741,00	12,00	\$ 140.892,00

<b>10. POZO DE SUCCIÓN, CASETA DE BOMBEO (SUCCIÓN E IMPULSIÓN A PERCOLADORES)</b>					
ITEMS+A310:G337A352A310:G333A310:G355	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.231,00	52,94	\$ 118.109,00
	LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO	ML	\$ 2.784,00	178,17	\$ 496.025,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.1.1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$ 27.798,00	27,59	\$ 766.947,00
	DESCAPOTE MAQUINA MAS RETIRO	M2	\$ 1.745,00	16,24	\$ 28.339,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2.3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.208,00	291,36	\$ 5.887.803,00
	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$ 103.764,00	15,88	\$ 1.647.772,00
	GRAVILLA PARA ATRAQUE DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO	M3	\$ 158.861,00	18,06	\$ 2.869.030,00
	RELLENO CON ARENA	M3	\$ 102.204,00	15,58	\$ 1.592.338,00
	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2000	M2	\$ 7.590,00	3,40	\$ 25.806,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBREPANTES</b>					
2.2.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 25.078,00	56,97	\$ 1.428.694,00
2.2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.944,00	56,97	\$ 395.600,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3,1	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 434.406,00	8,33	\$ 3.618.602,00
3,2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 5.921,00	2.771,00	\$ 16.407.091,00
3,3	CONCRETO ESTRUCTURAL ELABORADO EN PLANTA DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD, PUESTO EN EL SITIO DE LA OBRA , ESTABILIZADO DE 4 A 6 HORAS , INCLUYE FORMALETA Y BOMBA PARA CONCRETO.(PARA LOSA FONDO TANQUE ENTERRADO)	M3	\$ 649.443,00	46,98	\$ 30.510.832,00
3,5	CONCRETO ESTRUCTURAL ELABORADO EN PLANTA DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD, PUESTO EN EL SITIO DE LA OBRA , ESTABILIZADO DE 4 A 6 HORAS , INCLUYE FORMALETA Y BOMBA PARA CONCRETO.(PARA MURO EN CONCRETO TANQUE SUBTERRANEO E= 0.10 A 0.4 M)	M3	\$ 770.246,00	61,95	\$ 47.716.740,00



3,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO , PASOS EN ACERO DE 3/4" SEGÚN DETALLE PLANO .	UN	\$ 14.571,00	44,00	\$ 641.124,00
3,7	REJILLA DE VENTILACION TIPO CELOSIA EN LAMINA CALIBRE 18	M2	\$ 222.266,00	0,13	\$ 28.895,00
3,8	PLACA BASE EN CONCRETO 3500 E=12CM	M3	\$ 547.118,00	27,73	\$ 15.171.582,00
	CORREA PARA CUBIERTA EN PERFIL METALICO	ML	\$ 45.251,00	10,00	\$ 452.510,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
4,1	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO D=12" - DN=300mm	ML	\$ 9.600,00	178,17	\$ 1.710.432,00
	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=12" ALCANTARILLADO	ML	\$ 104.434,00	178,17	\$ 18.607.006,00
4,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO , PASOS EN ACERO DE 3/4" SEGÚN DETALLE PLANO .	UN	\$ 14.571,00	50,00	\$ 728.550,00
4,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA COMPUERTA DE CIERRE HD DE D=16"	UN	\$ 3.512.763,00	3,00	\$ 10.538.289,00
4,6	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA POR ACOPLE UNIVERSAL 16"	UN	\$ 1.990.751,00	2,00	\$ 3.981.502,00
4,8	SUMINISTRO E INSTALACION PASAMURO 16" L=0.50 m, EXTREMOS BRIDADOS, MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL.	UN	\$ 2.853.588,00	4,00	\$ 11.414.352,00
4,12	SUMINISTRO E INSTALACION TEE 16"X16" EXTREMOS JUNTA RÁPIDA PARA PVC MATERIAL HD.	UN	\$ 5.099.395,00	6,00	\$ 30.596.370,00
4,13	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA METALICA EN TUBO REDONDO DE 2" CALIBRE 18" EN ACERO INOXIDABLE CONTUBOS VERTICALES CADA 33 CM EJE Y MACHONES A CADA 2 M/L EJE. A TODO COSTO	ML	\$ 389.040,00	20,00	\$ 7.780.800,00
4,14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE RETENCIÓN HD D= 16"	UN	\$ 4.955.493,00	3,00	\$ 14.866.479,00
4,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNION DE DESMONTAJE BRIDADA EN ACERO D= 20"	UND	\$ 5.871.573,00	3,00	\$ 17.614.719,00
4,16	NIPLE 16" L=0.50 m, MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMOR ANTICORROSIVO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL	UN	\$ 2.014.076,00	3,00	\$ 6.042.228,00
5,3	SUMINISTRO E INSTALACION CODO 90° HD Ø16" EB	UN	\$ 4.955.994,00	2,00	\$ 9.911.988,00
5,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN PVC PARA ALCANTARILLADO D=16"	UN	\$ 1.329.789,00	6,00	\$ 7.978.734,00
5,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCION EXCENTRICA DE D= 16"-10" EN ACERO.	UND	\$ 1.747.147,00	3,00	\$ 5.241.441,00
5,5	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA COMPUERTA DE CIERRE HD DE D=16"	UN	\$ 3.512.763,00	3,00	\$ 10.538.289,00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE MONORIEL PARA 2000 KILOS DE CAPACIDAD CON POLIPASTO ELECTRICO DE CADENA DE TROLLEY, TABLERO DE CONTROL DE POLIPASTO Y BOTONERA DE CONTROL COLGANTE , VIGA MONOREIL EN PERFIL I , PLATINAS , VARILLAS Y TUERCAS DE FIJACION , LIMPIEZA Y PINTURA .	UN	\$ 27.376.735,00	1,00	\$ 27.376.735,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
4,1	MURO BLOQUE ESTRIADO FACHADAS LN14N	M2	\$ 64.678,00	0,34	\$ 21.991,00
4,3	REJILLA DE VENTILACION TIPO CELOSIA EN LAMINA CALIBRE 18	M2	\$ 222.266,00	1,82	\$ 404.524,00
4,6	MALLA ESSLABONADA GALV # 10 ROMBO 1,1/2" INCLUYE MARCO EN ÁNGULO HIERRO Y SOLDADURA.	M2	\$ 47.178,00	2,80	\$ 132.098,00
5,6	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA MARIPOSA HD DE D=16"	UN	\$ 4.514.335,00	6,00	\$ 27.086.010,00
8,2	TEJA TERMOACÚSTICA	M2	\$ 69.621,00	54,92	\$ 3.823.585,00
8,4	BAJANTE EN PVC	ML	\$ 35.735,00	2,64	\$ 94.340,00
8,5	CANAL AMAZONAS PVC AGUA LLUVIA	ML	\$ 59.758,00	2,00	\$ 119.516,00
8,6	VIGA DE AMARRE CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 725.136,00	0,08	\$ 58.011,00
8,7	ALFAJIA EN CONCRETO DE 3000 PSI DE ESPESOR DE 5 A 7CM	UN	\$ 73.180,00	2,00	\$ 146.360,00
8,8	ACERO ESTRUCTURAL A.S.T.M A-36 PARA CERCHA METALICA	KG	\$ 15.315,00	869,00	\$ 13.308.735,00
8,9	CORREA PARA CUBIERTA EN PERFIL METALICO	ML	\$ 45.251,00	111,28	\$ 5.035.531,00
8,1	MURO EN TOLETE COMÚN 0.12M	M2	\$ 52.410,00	190,35	\$ 9.976.244,00
8,11	PAÑETE LISO SOBRE MUROS 1:4, E=1.5CM	M2	\$ 16.091,00	190,35	\$ 3.062.922,00
8,12	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	\$ 45.327,00	11,80	\$ 534.859,00
8,13	INSTALACIÓN DE TUBERÍA ACERO AL CARBON D=14" -SOLDADA	ML	\$ 228.361,00	120,00	\$ 27.403.320,00
<b>11. FILTROS PERCOLADORES E INTERCONEXIÓN CON SEDIMENTADORES</b>					
<b>ITEMS</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UND</b>	<b>V/UNIT.</b>	<b>CANT.</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.231,00	591,19	\$ 1.318.945,00
	LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO	ML	\$ 2.784,00	301,63	\$ 839.738,00

<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.1.1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$ 27.798,00	6.016,84	\$ 167.256.118,00
2.1.3	EXCAVACION MECANICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	\$ 12.505,00	174,00	\$ 2.175.870,00
	DESCAPOTE MAQUINA MAS RETIRO	M2	\$ 1.745,00	189,89	\$ 331.358,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2.3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.208,00	2.400,99	\$ 48.519.206,00
2.3.2	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$ 139.515,00	632,00	\$ 88.173.480,00
2.3.3	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$ 136.289,00	699,00	\$ 95.266.011,00
2.3.4	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$ 103.764,00	2.290,67	\$ 237.689.082,00
2.3.5	GRAVILLA PARA ATRAQUE DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO	M3	\$ 158.861,00	30,30	\$ 4.813.488,00
2.3.6	RELLENO CON ARENA	M3	\$ 102.204,00	26,14	\$ 2.671.613,00
2.3.7	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2000	M2	\$ 7.590,00	3,40	\$ 25.806,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBANTES</b>					
2.2.1	CARGUE Y RETIRO DE Saldos EN SITIO	M3	\$ 25.078,00	1.592,02	\$ 39.924.678,00
2.2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.944,00	1.592,02	\$ 11.054.987,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3.1	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 434.406,00	28,95	\$ 12.576.054,00
3.3	CONCRETO ESTRUCTURAL ELABORADO EN PLANTA DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD, PUESTO EN EL SITIO DE LA OBRA , ESTABILIZADO DE 4 A 6 HORAS , INCLUYE FORMALETA Y BOMBA PARA CONCRETO.(PARA LOSA FONDO TANQUE ENTERRADO)	M3	\$ 649.443,00	177,36	\$ 115.185.210,00
3.5	CONCRETO ESTRUCTURAL ELABORADO EN PLANTA DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD, PUESTO EN EL SITIO DE LA OBRA , ESTABILIZADO DE 4 A 6 HORAS , INCLUYE FORMALETA Y BOMBA PARA CONCRETO.(PARA MURO EN CONCRETO TANQUE SUBTERRANEO E= 0.10 A 0.4 M)	M3	\$ 770.246,00	94,78	\$ 73.003.916,00
3.6	CONCRETO DE 4000 PSI A TODO COSTO (280 KG/CM2). GARZON ; PARA APOYO DE TUBERIA DE 0.50 X0.50M	M3	\$ 613.241,00	0,25	\$ 153.310,00
3.7	CONCRETO DE 4000 PSI A TODO COSTO (280 KG/CM2). GARZON ; PARA COLUMNAS DE APOYO FALSO FONDO	M3	\$ 613.241,00	6,48	\$ 3.973.802,00
3.2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 5.921,00	60.334,27	\$ 357.239.213,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
4.3	ROSETA PLASTICA PARA FILTRO PERCOLADOR	UN	\$ 1.051,00	1.688.428,04	\$ 1.774.537.870,00
4.4	FALSO FONDO EN MATERIAL DE FIBRA DE VIDRIO ESPESOR 12mm PLANO CON PERFORACIONES 3/4" PARA ESTRUCTURA DE REACTOR DIÁMETRO 16.6 m COLUMNA DE AGUA 6m. RESISTENTE AL PESO DE FILTROS PERCOLADORES Y COLUMNA DE AGUA (INCLUYE INSTALACIÓN DE FALSO FONDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SOPORTE en acero inoxidable )	M2	\$ 1.365.192,00	432,85	\$ 590.923.357,00
4.5	PASAMURO 14" L=0.50 m, EXTREMOS BRIDADOS MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL	UN	\$ 2.339.184,00	3,00	\$ 7.017.552,00
4.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE A TODO COSTO DE DISTRIBUIDOR DE FLUJO DE 4 BRAZOS INC. MOTOR CENTRAL 1HP Y TENSORES	UN	\$ 130.162.543,00	2,00	\$ 260.325.086,00
4.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO HD PARA ALCANTARILLADO DE 45° D=16"	UN	\$ 4.778.131,00	3,00	\$ 14.334.393,00
4.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA METALICA EN TUBO REDONDO DE 2" CALIBRE 18" EN ACERO INOXIDABLE CONTUBOS VERTICALES CADA 33 CM EJE Y MACHONES A CADA 2 M/L EJE. A TODO COSTO	ML	\$ 389.040,00	121,00	\$ 47.073.840,00
4.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA CARACOL CON APOYO EN HIERRO CUADRADO DE 10CM X10CM CALIBRE 18 CON SU RESPECTIVO PIE DE AMIGO, PASAMANOS EN TUBO REDONDO DE 2" CALIBRE 18 EN ACERO INOXIDABLE Y TUBOS VERTICALES CADA 30 CM EJE Y MACHONES A CADA 2 M/L APROXIMADAMENTE, ESCALONES EN VARILLAS RREDONDAS 3/82 EN ACERO INOXIDABLE Y ESCALONES RECTANGULARES 8X4 CALIBRE 18	ML	\$ 1.361.640,00	103,50	\$ 140.929.740,00
4.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASARELA EN LAMINA EN ALFANJOR DE 2.5 M EN HIERRO CON SUS RESPECTIVOS ANCLAJES , REFUERZOS ELEVADOS A CADA 2.5 M EJE m/l #140.CON SU RESPECTIVO PIE DE AMIGO . A TODO COSTO	M2	\$ 583.560,00	175,50	\$ 102.414.780,00
4.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO , PASOS EN ACERO DE 3/4" SEGÚN DETALLE PLANO .	UN	\$ 14.571,00	240,00	\$ 3.497.040,00
	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO D=12" - DN=300mm	ML	\$ 9.600,00	301,63	\$ 2.895.648,00
<b>12. SEDIMENTADORES E INTERCONEXIÓN CON ESTACIÓN DE RECIRCULACIÓN</b>					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.231,00	981,75	\$ 2.190.284,00

	LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO	ML	\$ 2.784,00	89,94	\$ 250.393,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.1.3	EXCAVACION MECANICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	\$ 12.505,00	5.732,79	\$ 71.688.539,00
	DESCAPOTE MAQUINA MAS RETIRO	M2	\$ 1.745,00	39,08	\$ 68.195,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2.3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.208,00	600,00	\$ 12.124.800,00
2.3.2	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$ 139.515,00	2.061,66	\$ 287.632.495,00
2.3.3	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$ 136.289,00	2.061,66	\$ 280.981.580,00
	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$ 103.764,00	1.004,75	\$ 104.256.879,00
	GRAVILLA PARA ATRAQUE DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO	M3	\$ 158.861,00	12,66	\$ 2.011.180,00
	RELLENO CON ARENA	M3	\$ 102.204,00	6,91	\$ 706.230,00
	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2000	M2	\$ 7.590,00	3,40	\$ 25.806,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBRANTES</b>					
2.2.1	CARGUE Y RETIRO DE Saldos EN SITIO	M3	\$ 25.078,00	7.452,63	\$ 186.897.055,00
2.2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.944,00	7.452,63	\$ 51.751.063,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3.3	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 434.406,00	30,00	\$ 13.032.180,00
3.6	CONCRETO ESTRUCTURAL ELABORADO EN PLANTA DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD, PUESTO EN EL SITIO DE LA OBRA , ESTABILIZADO DE 4 A 6 HORAS , INCLUYE FORMALETA Y BOMBA PARA CONCRETO.(PARA LOSA FONDO TANQUE ENTERRADO)	M3	\$ 649.443,00	294,53	\$ 191.280.447,00
3.8	CONCRETO ESTRUCTURAL ELABORADO EN PLANTA DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD, PUESTO EN EL SITIO DE LA OBRA , ESTABILIZADO DE 4 A 6 HORAS , INCLUYE FORMALETA Y BOMBA PARA CONCRETO.(PARA MURO EN CONCRETO TANQUE SUBTERRANEO E= 0.10 A 0.4 M)	M3	\$ 770.246,00	133,52	\$ 102.843.246,00
3.5	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 5.921,00	58.169,59	\$ 344.422.142,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
4.1	FABRICACION SUMINISTRO Y MONTAJE DE SISTEMA BARRE LODOS EN ACERO AL CARBÓN PARA LAS PARTES QUE NO ESTAN EN CONTACTO CON EL FLUIDO Y EN ACERO INOXIDABLE PARA LAS PARTES HUMEDAS Y TORNILLERIA, INCLUYE MOTOR PARA SEDIMENTADORES SECUNDARIOS DE 19.8 M	UN	\$ 154.367.425,00	2,00	\$ 308.734.850,00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE VARILLA EN ACERO INOXIDABLE DE 1/2" DE 6 MTRS DE LARGO	UND	\$ 421.307,00	4,00	\$ 1.685.228,00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASAMURO 12" L=0.50 m. EXTREMOS BRIDADOS, MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL.	UN	\$ 1.006.387,00	4,00	\$ 4.025.548,00
	PASAMURO 8" L=0.50 m, EXTREMOS BRIDADOS MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMOR ANTICORROSIVO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL	UN	\$ 1.029.337,00	2,00	\$ 2.058.674,00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA METALICA EN TUBO REDONDO DE 2" CALIBRE 18" EN ACERO INOXIDABLE CONTUBOS VERTICALES CADA 33 CM EJE Y MACHONES A CADA 2 M/L EJE. A TODO COSTO	ML	\$ 389.040,00	138,00	\$ 53.687.520,00
	ESCALERA TIPO GATO EN TUBO REDONDEADO DE 2" CALIBRE 18 EN ACERO INOXIDABLE Y TUBO REDONDO DE 1" 1/2 CALIBRE 18.	ML	\$ 729.450,00	103,50	\$ 75.498.075,00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE CORTANATAS EN ACERO INOXIDABLE 304-CALIBRE 18 LAMINA DE 1.2 x2.40 Mtrs ; ALTURA DEL CORTANAS DE 0.25 M ; INCLUYE SOLDADURA Y MANO E OBRA .	UND	\$ 10.072.995,00	1,00	\$ 10.072.995,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
4.5	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO D=12" - DN=300mm	ML	\$ 9.600,00	89,94	\$ 863.424,00

13. POZO DE RECIRCULACIÓN (CASETA Y TUBERÍAS DE INTERCONEXIÓN)					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.231,00	20,41	\$ 45.535,00
	LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO	ML	\$ 2.784,00	97,58	\$ 271.663,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.1.1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$ 27.798,00	9,18	\$ 255.186,00
2.1.2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$ 33.357,00	519,30	\$ 17.322.290,00
2.1.3	EXCAVACION MECANICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	\$ 12.505,00	76,52	\$ 956.883,00
	DESCAPOTE MAQUINA MAS RETIRO	M2	\$ 1.745,00	82,66	\$ 144.242,00

<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2.3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.208,00	32,14	\$ 649.485,00
2.3.2	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$ 139.515,00	32,14	\$ 4.484.012,00
2.3.3	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$ 136.289,00	42,85	\$ 5.839.984,00
2.3.4	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$ 103.764,00	52,34	\$ 5.431.008,00
2.3.5	GRAVILLA PARA ATRAQUE DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO	M3	\$ 158.861,00	18,99	\$ 3.016.770,00
2.3.6	RELLENO CON ARENA	M3	\$ 102.204,00	10,37	\$ 1.059.855,00
2.3.7	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2000	M2	\$ 7.590,00	3,40	\$ 25.806,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBANTES</b>					
2.2.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 25.078,00	893,96	\$ 22.418.729,00
2.2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.944,00	893,96	\$ 6.207.658,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3.1	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 434.406,00	0,87	\$ 377.933,00
3.3	LOSA FONDO TANQUE ENTERRADO 4000 PSI - 28M	M3	\$ 601.615,00	3,89	\$ 2.340.282,00
3.5	MURO CONCRETO TANQUE SUBTERRANEO 4000PSI E=0,1-0,4M	M3	\$ 693.583,00	13,87	\$ 9.619.996,00
3.2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 5.921,00	713,68	\$ 4.225.699,00
3.4	IMPERM.MANTO 500XT 3mm.	M2	\$ 33.165,00	22,33	\$ 740.574,00
3.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO , PASOS EN ACERO DE 3/4" SEGÚN DETALLE PLANO .	UN	\$ 14.571,00	7,00	\$ 101.997,00
3.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA Y ARO	UN	\$ 459.340,00	1,00	\$ 459.340,00
3.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGLA DE MEDICION	UN	\$ 231.493,00	1,00	\$ 231.493,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
4.1	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO D=24" - DN=600mm	ML	\$ 16.847,00	97,58	\$ 1.643.930,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
5.1	SUMINISTRO E INSTALACION PASAMURO 16" L=0.50 m, EXTREMOS BRIDADOS, MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL.	UN	\$ 2.853.588,00	3,00	\$ 8.560.764,00
5.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASAMURO 24" L=0.50 m, EXTREMOS BRIDADOS, MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL.	UN	\$ 4.931.689,00	1,00	\$ 4.931.689,00
5.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA POR ACOPLE UNIVERSAL 16"	UN	\$ 1.990.751,00	1,00	\$ 1.990.751,00
5.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA COMPUERTA DE CIERRE HD DE D=16"	UN	\$ 3.512.763,00	1,00	\$ 3.512.763,00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA METALICA EN TUBO REDONDO DE 2" CALIBRE 18" EN ACERO INOXIDABLE CONTUBOS VERTICALES CADA 33 CM EJE Y MACHONES A CADA 2 ML EJE. A TODO COSTO	ML	\$ 389.040,00	1,00	\$ 389.040,00
	ESTRUCTURA DE IZAJE PARA BOMBA EN PERFILES METALICOS	UND	\$ 10.813.343,00	1,00	\$ 10.813.343,00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA DE CIERRE DESLIZANTE INOXIDABLE DE D=1.00 MX 0.8M CON ESTANQUEIDAD EN 3 LADOS A TODO COSTO	UN	\$ 22.108.176,00	1,00	\$ 22.108.176,00
	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO D=24" - DN=600mm	ML	\$ 16.847,00	97,58	\$ 1.643.930,00

<b>14. SISTEMA DE DESINFECCIÓN (EQUIPOS E INTERCONEXIÓN)</b>					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.231,00	50,00	\$ 111.550,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
1.1.3	EXCAVACION MECANICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	\$ 12.505,00	324,00	\$ 4.051.620,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
1.3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.208,00	18,00	\$ 363.744,00
1.3.2	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$ 139.515,00	18,00	\$ 2.511.270,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBANTES</b>					
1.2.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 25.078,00	421,20	\$ 10.562.854,00
1.2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.944,00	421,20	\$ 2.924.813,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					

2,1	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 434.406,00	3,00	\$ 1.303.218,00
2,2	LOSA FONDO TANQUE ENTERRADO 4000 PSI - 28M	M3	\$ 601.615,00	36,00	\$ 21.658.140,00
2,3	MURO CONCRETO TANQUE SUBTERRANEO 4000PSI E=0,1-0,4M	M3	\$ 693.583,00	100,60	\$ 69.774.450,00
2,4	CAJA CAMARA DE 108 GRADOS EN CONCRETO DE 4000 PSI. CON IMPERMEABILIZANTE , INCLUYE ACERO DE REFUERZO Y FORMAleta .	UN	\$ 7.121.394,00	4,00	\$ 28.485.576,00
2,5	CILINDRO PARA CUERPO DE CAMARA EN LADRILLO TOLETE NTC 4205 , Di=1.20M, E=0.25M ; H= 1,20 M = INC. PAÑETE INTERNO Y EXTERNO E=1.5CM, GEOTEXTIL , MORTERO DE PEGA	UN	\$ 1.261.378,00	4,00	\$ 5.045.512,00
2,7	PLACA DE SUPERIOR PARA POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 4000 PSI CON REFUERZO),CON IMPERMEABILIZANTE .REFUERZO EN ACERO Y TAPA EN CONCRETO CON ARO Y REFUERZO	UN	\$ 1.053.953,00	4,00	\$ 4.215.812,00
3,2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 5.921,00	12.072,00	\$ 71.478.312,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
2,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO , PASOS EN ACERO DE 3/4" SEGÚN DETALLE PLANO .	UN	\$ 14.571,00	125,00	\$ 1.821.375,00
	TANQUE PLÁSTICO 1000 LT INC. ACCESORIOS	UND	\$ 483.525,00	1,00	\$ 483.525,00
	EQUIPO DOSIFICADOR DE CLORO , INCLUYE BOMAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	UND	\$ 8.986.230,00	1,00	\$ 8.986.230,00

<b>15. ACUEDUCTO (ACOMETIDA MUNICIPAL Y REDES DE LAVADO)</b>					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
	LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO	ML	\$ 2.784,00	825,00	\$ 2.296.800,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$ 33.357,00	741,93	\$ 24.748.559,00
	EXCAVACION MECANICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	\$ 12.505,00	741,93	\$ 9.277.835,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
	RELLENO CON ARENA	M3	\$ 102.204,00	68,46	\$ 6.996.886,00
	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$ 103.764,00	274,03	\$ 28.434.449,00
	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.208,00	375,08	\$ 7.579.617,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBRANTES</b>					
	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 25.078,00	1.929,02	\$ 48.375.964,00
	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.944,00	1.929,02	\$ 13.395.115,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIDRANTES DE 3" JUNTA RAPIDA BARRIL HUMEDO, INCLUYE NIPLE EN HD Y CODO JUNTA RAPIDA .	UND	\$ 3.762.221,00	3,00	\$ 11.286.663,00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE 3"X3"EN HD JUNTA RAPIDA .	UND	\$ 280.608,00	3,00	\$ 841.824,00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE DE 3"EN HD EXTREMOS LISOS ,INCLUYE: CONCRETO DE 3000 PSI PARA CAJA , ACERO DE REFUERZO Y TAPA TIPO CHOROTE TRAFICO PESADO	UND	\$ 1.363.421,00	3,00	\$ 4.090.263,00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE GABINETE CONTRA INCENDIOS INCLUYE MANGUERA Y DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS	UND	\$ 1.248.394,00	3,00	\$ 3.745.182,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
	INSTALACION DE TUBERIA PVC-P D=1/2"	ML	\$ 1.893,00	29,25	\$ 55.370,00
	INSTALACION DE TUBERIA PVC-P D=1"	ML	\$ 3.414,00	21,56	\$ 73.606,00
	INSTALACION DE TUBERIA PVC SANITARIA D=2"	ML	\$ 4.952,00	0,79	\$ 3.912,00
	INSTALACION DE TUBERIA PVC-P D=2 1/2"	ML	\$ 4.977,00	50,94	\$ 253.528,00
	INSTALACION DE TUBERIA PVC SANITARIA D=3"	ML	\$ 9.462,00	722,46	\$ 6.835.917,00

<b>16. ALCANTARILLADO INTERNO (REBOSE, LIMPIEZA Y PLUVIAL - DIGESTORES A LECHOS DE SECADO)</b>					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1,1	LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO	ML	\$ 2.784,00	1.172,60	\$ 3.264.518,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
1.1.2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$ 33.357,00	211,65	\$ 7.060.009,00
1.1.3	EXCAVACION MECANICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	\$ 12.505,00	1.834,48	\$ 22.940.172,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
1.3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.208,00	240,24	\$ 4.854.770,00
1.3.2	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$ 139.515,00	240,24	\$ 33.517.084,00

1.3.3	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$ 136.289,00	320,32	\$ 43.656.092,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
2.1	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 434.406,00	7,28	\$ 3.162.476,00
	Concreto de 3000 PSI a todo costo (210 KG/CM2). GARZON	M3	\$ 440.308,00	75,00	\$ 33.023.100,00
	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 5.921,00	6.600,00	\$ 39.078.600,00
6.2.7	PLACA DE FONDO POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 4000 PSI CON REFUERZO),CON IMPERMEABILIZANTE , INCLUYE FIGURADO DE CAÑUELA	UN	\$ 859.307,00	14,00	\$ 12.030.298,00
	CILINDRO PARA POZO EN LADRILLO TOLETE NTC 4205 , Di=1.20M, E=0.25M ; H=1.50 M ; INC. PAÑETE INTERNO Y EXTERNO E=1.5CM, GEOTEXTIL , MORTERO DE PEGA , CAÑUELA	UN	\$ 1.528.451,00	14,00	\$ 21.398.314,00
	PLACA DE SUPERIOR PARA POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 4000 PSI CON REFUERZO),CON IMPERMEABILIZANTE .REFUERZO EN ACERO Y TAPA EN CONCRETO CON ARO Y REFUERZO	UN	\$ 1.053.953,00	14,00	\$ 14.755.342,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
2.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA EN HD , TRAFICO PESADO DE 0.60M	UN	\$ 883.716,00	22,00	\$ 19.441.752,00
2.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO , PASOS EN ACERO DE 3/4" SEGÚN DETALLE PLANO .	UN	\$ 14.571,00	119,00	\$ 1.733.949,00
4.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA PARA SUMIDERO	UN	\$ 483.029,00	22,00	\$ 10.626.638,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBRANTES</b>					
1.2.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 25.078,00	2.659,97	\$ 66.706.728,00
1.2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.944,00	2.659,97	\$ 18.470.832,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
5.1.1	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO D=6"	ML	\$ 7.567,00	49,40	\$ 373.810,00
5.1.2	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO D=10" - DN=250mm	ML	\$ 7.981,00	529,90	\$ 4.229.132,00
5.1.3	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO D=14" - DN=350mm	ML	\$ 10.108,00	86,70	\$ 876.364,00
5.1.4	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO D=16" - DN=400mm	ML	\$ 10.454,00	200,00	\$ 2.090.800,00
5.1.5	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO D=30" - DN=750mm	ML	\$ 44.448,00	200,00	\$ 8.889.600,00
4.1.1	SUMIDERO PARA REJILLA VERTICAL Y HORIZONTAL CON DESARENADOR	UN	\$ 2.294.686,00	22,00	\$ 50.483.092,00

17. ESTACIÓN DE BOMBEO DE LODOS 1 (INTERCONEXIÓN SEDIMENTADORES - ESPESADOR)					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.231,00	46,90	\$ 104.634,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.2.1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$ 27.798,00	21,58	\$ 599.881,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2.1.2	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$ 103.764,00	8,05	\$ 835.300,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBRANTES</b>					
2.3.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 25.078,00	28,05	\$ 703.438,00
2.3.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.944,00	28,05	\$ 194.779,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3.1	VIGA CIMIENTO ENLACE H=20 - 40 CMS, EN CONCRETO DE 3500 PSI	M3	\$ 590.552,00	1,02	\$ 602.363,00
3.2	COLUMNA EN CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 858.353,00	0,74	\$ 635.181,00
3.3	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 434.406,00	0,72	\$ 312.772,00
3.5	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 5.921,00	544,90	\$ 3.226.353,00
3.8	PLACA BASE EN CONCRETO 3500 E=12CM	M3	\$ 547.118,00	23,60	\$ 12.911.985,00
3.10	CIMIENTO CICLOPEO	M3	\$ 384.750,00	1,02	\$ 392.445,00
3.11	VIGA DE AMARRE CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 725.136,00	1,02	\$ 739.639,00
3.12	VIGA CINTA CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 674.060,00	0,18	\$ 121.331,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
3.7	REJILLA DE VENTILACION TIPO CELOSIA EN LAMINA CALIBRE 18	M2	\$ 272.032,00	2,10	\$ 571.267,00
5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BOMBA CENTRÍFUGA AUTOCEBANTE PARA SOLIDOS 40 HP- 220/440v trifasica -113 LPSEG	UN	\$ 53.635.610,00	3,00	\$ 160.906.830,00

5,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCION EXCENTRICA DE D= 6"-4" EN ACERO.	UND	\$ 556.778,00	3,00	\$ 1.670.334,00
5,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCION CONCENTRICA DE D= 6"-4" EN ACERO.	UND	\$ 556.778,00	3,00	\$ 1.670.334,00
5,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO D= 4" 90° EN ACERO	UND	\$ 439.843,00	6,00	\$ 2.639.058,00
5,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE D= 4" EN ACERO	UND	\$ 491.926,00	7,00	\$ 3.443.482,00
5,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA TIPO WAFER HD D= 4"	UN	\$ 1.461.906,00	6,00	\$ 8.771.436,00
5,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA TIPO WAFER HD D= 6"	UN	\$ 2.140.514,00	3,00	\$ 6.421.542,00
5,9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE RETENCIÓN HD D= 4"	UN	\$ 2.320.130,00	3,00	\$ 6.960.390,00
5,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNION DE DESMONTAJE BRIDADA EN ACERO D= 4"	UND	\$ 619.239,00	3,00	\$ 1.857.717,00
5,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNION DE DESMONTAJE TIPO DRESSER EN ACERO D= 6"	UND	\$ 676.455,00	3,00	\$ 2.029.365,00
5,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCION EXCENTRICA DE D= 4"-2" EN ACERO.	UND	\$ 260.447,00	8,00	\$ 2.083.576,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
4,4	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS	M2	\$ 20.318,00	43,23	\$ 878.347,00
4,7	MALLA ESSLABONADA GALV # 10 ROMBO 1,1/2" INCLUYE MARCO EN ÁNGULO HIERRO Y SOLDADURA.	M2	\$ 47.178,00	4,80	\$ 226.454,00
4,13	MURO EN LADRILLO SANTAFE	M2	\$ 74.331,00	43,23	\$ 3.213.329,00
4,14	PAÑETE LISO SOBRE MUROS 1:4, E=1.5CM	M2	\$ 16.091,00	43,23	\$ 695.614,00
4,15	PISO EN BALDOSA TRAFICO PESADO	M2	\$ 90.244,00	10,89	\$ 982.757,00
4,16	CORREA PARA CUBIERTA EN PERFIL METALICO	ML	\$ 45.251,00	24,00	\$ 1.086.024,00
4,17	ACERO ESTRUCTURAL A.S.T.M A-36 PARA CERCHA METALICA	KG	\$ 15.315,00	419,76	\$ 6.428.624,00
7,1	ALISTADO DE PISO 4CM	M2	\$ 22.774,00	16,00	\$ 364.384,00
8,2	TEJA TERMOACÚSTICA	M2	\$ 69.621,00	35,40	\$ 2.464.583,00
8,3	CANAL AMAZONAS PVC AGUA LLUVIA	ML	\$ 59.758,00	6,00	\$ 358.548,00
8,4	BAJANTE EN PVC	ML	\$ 35.735,00	4,69	\$ 167.597,00

18. ESPESADORES DE LODOS					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.231,00	49,26	\$ 109.899,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.1.1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$ 27.798,00	72,76	\$ 2.022.582,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2.1.2	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$ 103.764,00	68,43	\$ 7.100.571,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBRANTES</b>					
2.2.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 25.078,00	94,59	\$ 2.372.128,00
2.2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.944,00	94,59	\$ 656.833,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3,1	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 434.406,00	2,46	\$ 1.068.639,00
3,2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 5.921,00	16.268,80	\$ 96.327.565,00
3,3	LOSA FONDO TANQUE ENTERRADO 4000 PSI - 28M	M3	\$ 601.615,00	16,00	\$ 9.625.840,00
3,4	IMPERM.MANTO 500XT 3mm.	M2	\$ 33.165,00	440,07	\$ 14.594.922,00
3,5	MURO CONCRETO TANQUE SUBTERRANEO 4000PSI E=0,1-0,4M	M3	\$ 693.583,00	119,57	\$ 82.931.719,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
4,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA METALICA EN TUBO REDONDO DE 2" CALIBRE 18" EN ACERO INOXIDABLE CONTUBOS VERTICALES CADA 33 CM EJE Y MACHONES A CADA 2 M/L EJE. A TODO COSTO	ML	\$ 389.040,00	17,76	\$ 6.909.350,00
4,2	SUMINISTRO E INSTALACION BARREDOR DE LODOS ESPESADOR, INCLUYE ASPAS, BAFLE DISTRIBUIDOR, COLUMNA CENTRAL, MECANISMO DE ROTACION CENTRAL, MOTOREDUCTOR, ESTRUCTURA DE AGITACIÓN, VERTEDERO PERIMETRAL, TABLERO DE ARRANQUE Y SENSOR ULTRASONICO	UN	\$ 108.873.658,00	2,00	\$ 217.747.316,00
4,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO DE 90° D= 4" MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMOR ANTICORROSIVO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL	UN	\$ 457.313,00	2,00	\$ 914.626,00

4,4	NIPLE PASAMURO ø=4" MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMOR ANTICORROSIVO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL	UN	\$ 518.683,00	2,00	\$ 1.037.366,00
4,5	PASAMURO 8" L=0.50 m, EXTREMOS BRIDADOS MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMOR ANTICORROSIVO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL	UN	\$ 1.029.337,00	2,00	\$ 2.058.674,00
4,6	ESCALERA TIPO GATO EN TUBO REDONDEADO DE 2" CALIBRE 18 EN ACERO INOXIDABLE Y TUBO REDONDO DE 1" 1/2 CALIBRE 18.	ML	\$ 729.450,00	13,40	\$ 9.774.630,00
4,7	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASARELA EN LAMINA EN ALFANJOR DE 2.5 M EN HIERRO CON SUS RESPECTIVOS ANCLAJES , REFUERZOS ELEVADOS A CADA 2.5 M EJE m/l #140.CON SU RESPECTIVO PIE DE AMIGO . A TODO COSTO	M2	\$ 583.560,00	7,49	\$ 4.370.864,00
4,8	SALIDA DE GAS, CODO Y NIPLE EN ACERO AL CARBÓN DE 8".	UN	\$ 1.700.695,00	2,00	\$ 3.401.390,00
4,9	DOMO EN ACERO INOXIDABLE CALIBRE 10, INCLUYE ESCALERA DE ACCESO	M2	\$ 1.167.120,00	47,19	\$ 55.076.393,00

19. ESTACIÓN DE BOMBEO DE LODOS 2 (INTERCONEXIÓN ESPESADORES - DIGESTORES)					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.231,00	46,90	\$ 104.634,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.1.1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$ 27.798,00	21,58	\$ 599.881,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2.1.2	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$ 103.764,00	8,05	\$ 835.300,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBRANTES</b>					
2.2.1	CARGUE Y RETIRO DE Saldos EN SITIO	M3	\$ 25.078,00	28,05	\$ 703.438,00
2.2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.944,00	28,05	\$ 194.779,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3,1	VIGA CIMIENTO ENLACE H=20 - 40 CMS, EN CONCRETO DE 3500 PSI	M3	\$ 590.552,00	1,02	\$ 602.363,00
3,2	COLUMNA EN CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 858.353,00	0,74	\$ 635.181,00
3,3	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 434.406,00	0,72	\$ 312.772,00
3,5	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 5.921,00	544,90	\$ 3.226.353,00
3,8	PLACA BASE EN CONCRETO 3500 E=12CM	M3	\$ 547.118,00	23,60	\$ 12.911.985,00
3,1	CIMIENTO CICLOPEO	M3	\$ 384.750,00	1,02	\$ 392.445,00
3,11	VIGA DE AMARRE CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 725.136,00	1,02	\$ 739.639,00
3,12	VIGA CINTA CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 674.060,00	0,18	\$ 121.331,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
3,7	REJILLA DE VENTILACION TIPO CELOSIA EN LAMINA CALIBRE 18	M2	\$ 272.032,00	2,10	\$ 571.267,00
5,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BOMBA CENTRÍFUGA AUTOCEBANTE PARA SOLIDOS 40 HP- 220/440v trifasica -113 LPSEG	UN	\$ 53.635.610,00	4,00	\$ 214.542.440,00
5,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE D= 4" EN ACERO	UND	\$ 491.926,00	8,00	\$ 3.935.408,00
5,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA TIPO WAFER HD D= 4"	UN	\$ 1.461.906,00	8,00	\$ 11.695.248,00
5,9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE RETENCIÓN HD D= 4"	UN	\$ 2.320.130,00	4,00	\$ 9.280.520,00
5,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNION DE DESMONTAJE BRIDADA EN ACERO D= 4"	UND	\$ 619.239,00	8,00	\$ 4.953.912,00
5,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCION EXCENTRICA DE D= 4"-2" EN ACERO.	UND	\$ 260.447,00	8,00	\$ 2.083.576,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
4,4	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS	M2	\$ 20.318,00	43,23	\$ 878.347,00
4,7	MALLA ESSLABONADA GALV # 10 ROMBO 1,1/2" INCLUYE MARCO EN ÁNGULO HIERRO Y SOLDADURA.	M2	\$ 47.178,00	4,80	\$ 226.454,00
4,13	MURO EN LADRILLO SANTAFE	M2	\$ 74.331,00	43,23	\$ 3.213.329,00
4,14	PAÑETE LISO SOBRE MUROS 1:4, E=1.5CM	M2	\$ 16.091,00	43,23	\$ 695.614,00
4,15	PISO EN BALDOSA TRAFICO PESADO	M2	\$ 90.244,00	10,89	\$ 982.757,00
4,16	CORREA PARA CUBIERTA EN PERFIL METALICO	ML	\$ 45.251,00	24,00	\$ 1.086.024,00
4,17	ACERO ESTRUCTURAL A.S.T.M A-36 PARA CERCHA METALICA	KG	\$ 15.315,00	419,76	\$ 6.428.624,00
7,1	ALISTADO DE PISO 4CM	M2	\$ 22.774,00	16,00	\$ 364.384,00
8,2	TEJA TERMOACÚSTICA	M2	\$ 69.621,00	35,40	\$ 2.464.583,00
8,3	CANAL AMAZONAS PVC AGUA LLUVIA	ML	\$ 59.758,00	6,00	\$ 358.548,00



8,4	BAJANTE EN PVC	ML	\$ 35.735,00	4,69	\$ 167.597,00
<b>20. DIGESTORES DE LODOS</b>					
<b>ITEMS</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UND</b>	<b>V/UNIT.</b>	<b>CANT.</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.231,00	163,43	\$ 364.612,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.1.1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$ 27.798,00	147,00	\$ 4.086.306,00
2.1.2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$ 33.357,00	457,00	\$ 15.244.149,00
2.1.3	EXCAVACION MECANICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	\$ 12.505,00	652,00	\$ 8.153.260,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2.3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.208,00	263,00	\$ 5.314.704,00
2.3.2	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$ 139.515,00	263,00	\$ 36.692.445,00
2.3.3	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$ 136.289,00	351,00	\$ 47.837.439,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBANTES</b>					
2.2.1	CARGUE Y RETIRO DE Saldos EN SITIO	M3	\$ 25.078,00	1.290,90	\$ 32.373.190,00
2.2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.944,00	1.290,90	\$ 8.964.010,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3,1	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 434.406,00	14,71	\$ 6.390.112,00
3,2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 5.921,00	8.883,00	\$ 52.596.243,00
3,3	CONCRETO ESTRUCTURAL ELABORADO EN PLANTA DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD, PUESTO EN EL SITIO DE LA OBRA , ESTABILIZADO DE 4 A 6 HORAS , INCLUYE FORMALETA Y BOMBA PARA CONCRETO.(PARA LOSA FONDO TANQUE ENTERRADO)	M3	\$ 649.443,00	49,03	\$ 31.842.190,00
3,4	IMPERM.MANTO 500XT 3mm.	M2	\$ 33.165,00	163,42	\$ 5.419.824,00
3,5	CONCRETO ESTRUCTURAL ELABORADO EN PLANTA DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD, PUESTO EN EL SITIO DE LA OBRA , ESTABILIZADO DE 4 A 6 HORAS , INCLUYE FORMALETA Y BOMBA PARA CONCRETO.(PARA MURO EN CONCRETO TANQUE SUBTERRANEO E= 0.10 A 0.4 M)	M3	\$ 770.246,00	79,84	\$ 61.496.441,00
	CONCRETO ESTRUCTURAL ELABORADO EN PLANTA DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD, PUESTO EN EL SITIO DE LA OBRA , ESTABILIZADO DE 4 A 6 HORAS , INCLUYE FORMALETA Y BOMBA PARA CONCRETO.	M3	\$ 770.246,00	30,80	\$ 23.723.577,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAMPANA DE EXTRACCION EN ACERO INOXIDABLE 304- CALIBRE 18 LAMINA DE 1.2 x2.40 Mtrs ; DE DIAMETRO DE 7.6M Y SALIDA EN CHIMENEA ; INCLUYE SOLDADURA Y MANO E OBRA .	UND	\$ 2.680.713,00	2,00	\$ 5.361.426,00
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA CARACOL CON APOYO EN HIERRO CUADRADO DE 10CM X10CM CALIBRE 18 CON SU RESPECTIVO PIE DE AMIGO, PASAMANOS EN TUBO REDONDO DE 2" CALIBRE 18 EN ACERO INOXIDABLE Y TUBOS VERTICALES CADA 30 CM EJE Y MACHONES A CADA 2 M/L APROXIMADAMENTE, ESCALONES EN VARILLAS RREDONDAS 3/82 EN ACERO INOXIDABLE Y ESCALONES RECTANGULARES 8X4 CALIBRE 18	ML	\$ 1.361.640,00	38,50	\$ 52.423.140,00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASARELA EN LAMINA EN ALFANJOR DE 2.5 M EN HIERRO CON SUS RESPECTIVOS ANCLAJES , REFUERZOS ELEVADOS A CADA 2.5 M EJE m/l #140.CON SU RESPECTIVO PIE DE AMIGO . A TODO COSTO	M2	\$ 583.560,00	84,08	\$ 49.065.725,00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA METALICA EN TUBO REDONDO DE 2" CALIBRE 18" EN ACERO INOXIDABLE CONTUBOS VERTICALES CADA 33 CM EJE Y MACHONES A CADA 2 M/L EJE. A TODO COSTO	ML	\$ 389.040,00	84,08	\$ 32.710.483,00
4,2	NIPLE PASAMURO ø=4"	UN	\$ 599.019,00	4,00	\$ 2.396.076,00
4,3	NIPLE PASAMURO ø=6"	UN	\$ 1.109.021,00	2,00	\$ 2.218.042,00
4,4	TAPA CAJA DE SALIDA DE REBOSE METÁLICA 0.70 m X 1.05 m, EN LÁMINA DE ALFAJOR, MARCO DE ÁNGULO	UN	\$ 534.930,00	2,00	\$ 1.069.860,00
4,5	BOCA DE ACCESO BRIDADA Ø0.80 m FABRICADA EN AC	UN	\$ 1.361.640,00	2,00	\$ 2.723.280,00
4,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO HD PARA ALCANTARILLADO DE 90° D= 4"	UN	\$ 387.059,00	2,00	\$ 774.118,00
4,7	CODO 45° 4" EXTREMOS BRIDADOS MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL	UN	\$ 277.775,00	2,00	\$ 555.550,00
4,8	CODO 23° 4" EXTREMOS BRIDADOS MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL	UN	\$ 277.775,00	12,00	\$ 3.333.300,00

4,9	TEE 4"x4" EXTREMOS BRIDADOS MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL	UN	\$ 445.597,00	12,00	\$ 5.347.164,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
	INSTALACIÓN DE TUBERÍA ACERO AL CARBON D=14" -SOLDADA	ML	\$ 228.361,00	350,00	\$ 79.926.350,00

<b>21. LECHOS DE SECADO</b>					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.231,00	900,72	\$ 2.009.506,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.1.1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$ 27.798,00	344,14	\$ 9.566.404,00
2.1.2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$ 33.357,00	344,14	\$ 11.479.478,00
2.1.3	EXCAVACION MECANICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	\$ 12.505,00	1.605,98	\$ 20.082.780,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2.3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.208,00	131,10	\$ 2.649.269,00
2.3.2	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$ 139.515,00	225,90	\$ 31.516.439,00
2.3.3	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$ 136.289,00	225,90	\$ 30.787.685,00
2.3.4	RELLENO CON GRAVA TRITURADA	M3	\$ 120.722,00	160,65	\$ 19.393.989,00
2.3.5	RELLENO CON ARENA	M3	\$ 102.204,00	107,10	\$ 10.946.048,00
2.3.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE ARENA GRUESA PARA LECHO SECADO DE Lodos	M3	\$ 102.204,00	68,53	\$ 7.004.040,00
2.3.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAVA TRITURADA PASANTE DE 1/2" Y RETENIDO EN 1/4" PARA LECHO SECADO DE Lodos	M3	\$ 123.037,00	91,37	\$ 11.241.891,00
2.3.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAVA TRITURADA PASANTE DE 3/4" Y RETENIDO EN 3/8" PARA LECHO SECADO DE Lodos	M3	\$ 120.722,00	45,69	\$ 5.515.788,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBRANTES</b>					
2.2.1	CARGUE Y RETIRO DE Saldos EN SITIO	M3	\$ 25.078,00	2.641,67	\$ 66.247.800,00
2.2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.944,00	2.641,67	\$ 18.343.756,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3,1	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 434.406,00	26,78	\$ 11.633.393,00
3,2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 5.921,00	14.688,00	\$ 86.967.648,00
3,3	PLACA BASE EN CONCRETO 3500 E=12CM	M3	\$ 547.118,00	178,50	\$ 97.660.563,00
3,4	COLUMNA EN CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 858.353,00	19,44	\$ 16.686.382,00
3,5	VIGA CANAL AEREA CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 788.118,00	6,84	\$ 5.390.727,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
6,1	YEE SANITARIA 4"x4" PVC	UN	\$ 27.060,00	64,00	\$ 1.731.840,00
6,2	CODO 45 PVC CXC	UN	\$ 14.954,00	64,00	\$ 957.056,00
6,3	CODO 90 PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN	\$ 112.097,00	80,00	\$ 8.967.760,00
6,5	VÁLVULA DE COMPUERTA ELASTICA 4" CON VOLANTE	UN	\$ 682.862,00	12,00	\$ 8.194.344,00
6,6	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=4" RDE=26	ML	\$ 34.596,00	500,00	\$ 17.298.000,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
4,1	MURO BLOQUE ESTRIADO FACHADAS LN14N	M2	\$ 64.678,00	442,32	\$ 28.608.373,00
5,1	ACERO ESTRUCTURAL A.S.T.M A-36 PARA CERCHA METALICA	KG	\$ 15.315,00	18.000,00	\$ 275.670.000,00
5,2	TEJA TERMOACÚSTICA	M2	\$ 69.621,00	1.631,52	\$ 113.588.054,00
5,3	CABALLETE TEJA TERMOACUSTICA	ML	\$ 61.228,00	74,80	\$ 4.579.854,00
5,4	CANAL AMAZONAS PVC AGUA LLUVIA	ML	\$ 59.758,00	136,00	\$ 8.127.088,00
5,5	BAJANTE EN PVC	ML	\$ 35.735,00	64,00	\$ 2.287.040,00

<b>22. LAVADOR DE GAS E INTERCONEXIÓN A DIGESTORES</b>					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.231,00	79,85	\$ 178.145,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.1.1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$ 27.798,00	21,78	\$ 605.440,00
2.1.2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$ 33.357,00	21,78	\$ 726.515,00
2.1.3	EXCAVACION MECANICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	\$ 12.505,00	8,71	\$ 108.919,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					

2.3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.208,00	2,61	\$ 52.743,00
2.3.2	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$ 139.515,00	2,61	\$ 364.134,00
2.3.3	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$ 136.289,00	3,48	\$ 474.286,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBRANTES</b>					
2.2.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 25.078,00	29,04	\$ 728.265,00
2.2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.944,00	2,90	\$ 20.138,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
3,1	LAVADOR DE GASES TIPO TORRE EMPACADA EN PRFV PARA GASES ÁCIDOS CON BRIDA SUPERIOR Y LATERAL, TAPA SUPERIOR Y CON CONEXIÓN PARA ASPERSORES. DEPOSITOS PARA RECIRCULACIÓN, MIRILLAS DE INSPECCIÓN Y ACCESO. SEPARADOR NIEBLA EN PP, 12 ASPERSORES INOX TIPO SPYRAL EN INOXIDABLE 346L, CONEXIONES INTERNAS, MANOMETRO DIFERENCIAL, 1 BIMBA CENTRIFUGA PARA RECIRCULACIÓN DE SOLUCIÓN DE LAVADO. BOMBA DOSIFICADORA PARA SOLUCIÓN NEUTRALIZANTE Y MANDO ELÉCTRICO PARA ACCIONAMIENTO DE BOMBAS.	UN	\$ 43.724.290,00	3,00	\$ 131.172.870,00

<b>23. EMISARIO FINAL, CABEZAL DE DESCARGA Y DISIPADOR DE ENERGÍA</b>					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1,1	LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO	ML	\$ 2.784,00	101,60	\$ 282.854,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.2.1	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$ 33.357,00	62,70	\$ 2.091.484,00
2.2.2	EXCAVACION MECANICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	\$ 12.505,00	501,63	\$ 6.272.883,00
2.2.3	DESCAPOTE MAQUINA MAS RETIRO	M2	\$ 1.745,00	27,11	\$ 47.307,00
2.2.5	ENTIBADO EN MADERA TIPO 2 : CONTINUO EN MADERA -PROFUNDIDADES DE 2.5-3.5 M; PARA PROTECCION DE EXCAVACIONES, PARA TERRENOS INESTABLES .	M2	\$ 34.234,00	129,58	\$ 4.436.042,00
2.2.6	ENTIBADO METÁLICO PARA EXCAVACIONES CON PROFUNDIDADES MAYORES A 3.5M, TIPO CORREDERA POR AMBAS CARAS	M2	\$ 58.115,00	387,92	\$ 22.543.971,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2.1.3	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$ 103.764,00	131,89	\$ 13.685.434,00
2.1.4	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.208,00	453,15	\$ 9.157.255,00
2.1.5	GRAVILLA PARA ATRAQUE DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO	M3	\$ 158.861,00	52,58	\$ 8.352.911,00
2.1.6	RELLENO CON ARENA	M3	\$ 102.204,00	18,80	\$ 1.921.435,00
2.1.7	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2000	M2	\$ 7.590,00	406,00	\$ 3.081.540,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBRANTES</b>					
2.3.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 25.078,00	179,79	\$ 4.508.774,00
2.3.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.944,00	179,79	\$ 1.248.462,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
6.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO , PASOS EN ACERO DE 3/4" SEGÚN DETALLE PLANO .	UN	\$ 14.571,00	80,00	\$ 1.165.680,00
6.3.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA EN HD , TRAFICO PESADO DE 0.60M	UN	\$ 883.716,00	8,00	\$ 7.069.728,00
6.3.6	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2000	M2	\$ 7.590,00	120,00	\$ 910.800,00
6.3.7	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 434.406,00	1,60	\$ 695.050,00
6.3.8	CAJA CAMARA DE 108 GRADOS EN CONCRETO DE 4000 PSI, CON IMPERMEABILIZANTE , INCLUYE ACERO DE REFUERZO Y FORMALETA .	UN	\$ 7.121.394,00	4,00	\$ 28.485.576,00
	CILINDRO PARA CUERPO DE CAMARA EN LADRILLO TOLETE NTC 4205 , Di=1.20M, E=0.25M ; H= 1,20 M = INC. PAÑETE INTERNO Y EXTERNO E=1.5CM, GEOTEXTIL , MORTERO DE PEGA	UN	\$ 1.261.378,00	4,00	\$ 5.045.512,00
	PLACA DE SUPERIOR PARA POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 4000 PSI CON REFUERZO),CON IMPERMEABILIZANTE .REFUERZO EN ACERO Y TAPA EN CONCRETO CON ARO Y REFUERZO	UN	\$ 1.053.953,00	4,00	\$ 4.215.812,00
5.1.1	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO D=36" - DN=900mm	ML	\$ 47.771,00	101,60	\$ 4.853.534,00
2.11	CABEZAL DE DESCARGA EN CONCRETO REFORZADO 4000 PSI MEDIDAS SEGÚN PLANO	UN	\$ 2.434.764,00	1,00	\$ 2.434.764,00

<b>24. PROGRAMAS Y PUESTA EN MARCHA</b>					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
1,2	PLAN DE APLICACIÓN DE PROTOCOLOS SANITARIO PARA OBRA (PAPSO)	UN	\$ 4.061.679,00	12,00	\$ 48.740.148,00
1,3	CAPACITACION Y PUESTA EN MARCHA PTAR	UN	\$ 64.483.380,00	1,00	\$ 64.483.380,00

25.INSTALACIONES ELECTRICAS					
	Salida para luminaria LED Hermética Sylvania 50W	UN	\$ 122.797,00	16,00	\$ 1.964.752,00
	Suministro e Instalación de luminaria LED Hermética Sylvania 50W Se incluye el suministro de accesorios de fijación y montaje	UN	\$ 167.158,00	16,00	\$ 2.674.528,00
	Salida tipo plafón para bombillo LED 8W, incluye suministro de bombillo y accesorios de fijación y montaje	UN	\$ 131.902,00	5,00	\$ 659.510,00
	Salida para reflector LED 80 W en poste a 8 metros de altura con brazo para soporte luminaria horizontal 1 1/2" x 1,2 m con collarín tipo 7-8 - 1 Un, cable encauchetado 3x12 AWG - 12 metros, tubería IMC 3/4" - 3 metros y flejes 1/2" para fijación	UN	\$ 245.221,00	5,00	\$ 1.226.105,00
	Salida para reflector LED 50 W con cable encauchetado 3x12 AWG - 7 metros y tubería PVC 3/4"	UN	\$ 89.286,00	44,00	\$ 3.928.584,00
	Suministro e Instalación de reflector LED STREET LIGHT ZD216 80W con fotocelda NEMA 3, instalación sobre poste 9 metros de altura	UN	\$ 1.170.030,00	5,00	\$ 5.850.150,00
	Suministro e Instalación de reflector LED tipo JETA 50W con fotocelda NEMA 3 y soporte, instalación sobre poste 6 metros de altura	UN	\$ 270.800,00	146,00	\$ 39.536.800,00
	Suministro, hincada y plomada de poste de metal para iluminación peatonal interna 6m	ML	\$ 1.288.800,00	44,00	\$ 56.707.200,00
	Salida para interruptor sencillo	UN	\$ 98.359,00	13,00	\$ 1.278.667,00
	Salida para tomacorriente Leviton con polo a tierra empotrado en pared	UN	\$ 147.503,00	10,00	\$ 1.475.030,00
	Suministro e instalación grupo de medida en BT según normas AE319, ET914, incluye anclajes, contador multirango (100) 5A, transformadores de corriente 200:5	UN	\$ 4.234.465,00	1,00	\$ 4.234.465,00
	Suministro e instalación tubería IMC 4" con cable Cu THHN/THWN 6x4/0F+2x2/0N+1x2/0T - 8m del transformador al contador, con capacete roscado 4" - 1 Un, adosada al poste, incluye bornas y accesorios de fijación	UN	\$ 4.493.824,00	1,00	\$ 4.493.824,00
	Suministro e instalación tubería PVC 4" con cable Cu 6x4/0F+2x2/0N+1x2/0T THW del Contador a la transferencia, subterránea 75cm de profundidad	UN	\$ 525.950,00	29,00	\$ 15.252.550,00
	Suministro e instalación tubería PVC 4" con cable Cu 3x300MCM F+2x4/0N+1x2/0T THWN del TGA al tablero bombeo filtros, subterránea 75cm de profundidad	UN	\$ 386.467,00	90,00	\$ 34.782.030,00
	Suministro e instalación tubería PVC 4" con cable Cu 3x1/0F+2N+2T THW del TGA al tablero lodos 1, subterránea 75cm de profundidad	UN	\$ 153.527,00	150,00	\$ 23.029.050,00
	Suministro e instalación tubería PVC 4" con cable Cu 3x300MCM F+2x4/0N+1x2/0T THW del TGA al tablero lodos 2, subterránea 75cm de profundidad	UN	\$ 386.467,00	190,00	\$ 73.428.730,00
	Suministro e instalación tubería PVC 2" con cable Cu 3x8F+8N+8T THW del TGA al TA1, subterránea 75cm de profundidad	UN	\$ 56.553,00	35,00	\$ 1.979.355,00
	Suministro e instalación tubería PVC 2" con cable Cu 3x4F+4N+6T THW del TGA al TA2, subterránea 75cm de profundidad	UN	\$ 80.795,00	55,00	\$ 4.443.725,00
	Suministro e instalación tubería PVC 1" con cable Cu 3x10F+10N+10T THW del TGA al TA5, del tablero bombeo filtros al T.A.3 y del tablero lodos al T.A.4, subterránea 75cm de profundidad	UN	\$ 40.834,00	30,00	\$ 1.225.020,00
	Suministro e instalación tubería PVC 1" con cable Cu 1x12F+12N+12T THW para iluminación subterránea 75cm de profundidad	UN	\$ 35.053,00	533,00	\$ 18.683.249,00
	Suministro de materiales y fabricación de caja de inspección norma CS274 Codensa	UN	\$ 1.794.655,00	8,00	\$ 14.357.240,00
	Suministro en instalación caja de inspección prefabricada 30x30cm	UN	\$ 161.607,00	18,00	\$ 2.908.926,00
	Salida para motor trifásico en cable 3x10F + 1x10T - 25m, en tubería PVC 1" subterránea 75 cm de profundidad - 22m, con coraza Liquid Tight 1" - 3 m, caja de paso 10x10cm, fijaciones, herrajes, marcacion, bornas y demás accesorios	UN	\$ 675.961,00	15,00	\$ 10.139.415,00
	Salida para motor trifásico en cable 3x4F + 1x8T - 18m, en tubería PVC 2" - 15m, con coraza Liquid Tight 2" - 2 m, caja de paso 10x10cm, fijaciones, herrajes, marcacion, bornas y demás accesorios	UND	\$ 1.405.427,00	3,00	\$ 4.216.281,00
	Soldadura exotermica	UN	\$ 82.121,00	7,00	\$ 574.847,00
	Varilla Cu 5/8"x8" y tratamiento del terreno	UN	\$ 442.446,00	6,00	\$ 2.654.676,00
	Suministro e instalación Cable Cu 2/0 AWG desnudo 80cm de profundidad	UN	\$ 49.738,00	70,00	\$ 3.481.660,00
	Suministro e instalación transformador trifásico en aceite 13,2/0,220 KV 150KVA conexión Dyn5, incluye protecciones de MT, DPS y herrajes de instalación, estructura final de circuito CTU 500 Codensa	UN	\$ 9.639.426,00	1,00	\$ 9.639.426,00
	Suministro e instalación de planta de generación trifásica tretrafilar 150 KVA 220/127 V 60Hz Std By incluye cimentación y herrajes para instalación	UN	\$ 51.224.722,00	1,00	\$ 51.224.722,00

9,1	PLANTA ELÉCTRICA DE EMERGENCIA MOTOR 1506A T 250-KW-313KVA, 220 VOLTIOS TRIFÁSICA INCLUYE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA PARA MOTOR DE 250 kW, INSTALACIÓN Y PUESTA A PUNTO.	UN	\$ 264.983.365,00	1,00	\$ 264.983.365,00
	Suministro e instalación de Transferencia automática 500A de dos contactores tripolares de la corriente indicada enclavados mecánicamente. El circuito de control debe permitir una transferencia manual o automática, elegible a voluntad mediante un selector, vigilancia de tensión (incluyendo caída de fase), indicadores luminosos para el estado de conexión, protección del control y contacto para encendido de planta.	UN	\$ 4.266.453,00	1,00	\$ 4.266.453,00
	Suministro e instalación de Tablero trifásico fabricación especial con totalizador 3x500A - 25KA - 1 Un, barraje principal trifásico, Breaker tipo industrial 3x250A - 1 un, , Breaker tipo industrial 3x200A - 1 un, breaker tipo industrial 3x50A - 7 Un, breaker tipo industrial 3x40A - 2 Un, breaker tipo industrial 3x30A - 1 Un, breaker tipo industrial 3x15A - 1 Un, DPS tipo I+II 25KA, Condensador trifásico 15KVAR a 220V - 3 Un, Condensador trifásico 10KVAR a 220V - 1 Un, Contactor para condensador trifásico 50 con resistencias de amortiguamiento - 3 Un, Analizador de redes ABB 11 - 1 Un, encerramiento metálico, puerta y frente muerto.	UN	\$ 21.451.800,00	1,00	\$ 21.451.800,00
	Tablero de control de motores Lodos 1: Guardamotor 2,5 - 4 - 3 Un, Guardamotor 5,5 - 8 - 2 Un, PLC LOGO! 8 Siemens con módulo de expansión y módulo de comunicaciones, relés de interposición, pulsadores, luces de indicación, Contactor 20A - 5 Un, Breaker tipo industrial 3x20A - 1 Un, gabinete resguardo de equipos 1200x700x300	UN	\$ 5.444.841,00	1,00	\$ 5.444.841,00
	Tablero de control de motores Lodos 2: Guardamotor 2,5-4 - 7 Un, PLC LOGO! 8 Siemens con módulo de expansión y módulo de comunicaciones, relés de interposición, pulsadores, luces de indicación, Contactor 20A - 8 Un, Breaker tipo industrial 3x15A - 8 Un, Breaker tipo industrial 3x20A - 1 Un, gabinete resguardo de equipos 1200x700x300	UN	\$ 7.611.136,00	1,00	\$ 7.611.136,00
	Tablero de control de motores bombeo filtros: Variador 6SE6440-2UC31-5DA1-Z0 para motores 25HP 220V - 3 Un, Guardamotor 4-6A Chint CE6208 - 3 Un, PLC SIMANTIC S7-1200 6ES7211-1BE40-0XB0 8 Siemens, breaker de protección, relés de interposición, pulsadores, luces de indicación, Breaker tipo industrial 3x100A - 3 Un, Breaker tipo industrial 3x15A - 3 Un, Contactor 20A - 3 Un, Breaker tipo industrial 3x20A - 1 Un	UN	\$ 56.106.047,00	1,00	\$ 56.106.047,00
	Suministro e instalación de Tablero trifásico tipo luminex 18 circuitos con tapa con espacio para totalizador tipo industrial 3x20A, breaker monopolar enchufable 1x15A - 12 Un, incluye herrajes para instalación	UN	\$ 967.640,00	2,00	\$ 1.935.280,00
	Suministro e instalación de Tablero trifásico tipo luminex 18 circuitos con tapa con espacio para totalizador tipo industrial 3x40A, breaker monopolar enchufable 1x20A - 18 Un, incluye herrajes para instalación	UN	\$ 1.202.741,00	3,00	\$ 3.608.223,00
	Configuración, suministro e instalación de redes de media tensión para alimentación del proyecto	UN	\$ 26.656.684,00	1,00	\$ 26.656.684,00
	Certificación RETIE	UN	\$ 4.045.777,00	1,00	\$ 4.045.777,00
9,2	CONTENEDOR DE COMBUSTIBLE 300GL	UN	\$ 12.509.568,00	1,00	\$ 12.509.568,00
	Actualización de planos según obra ejecutada	UN	\$ 583.560,00	1,00	\$ 583.560,00


<b>TOTAL OBRA CIVIL</b>					<b>\$ 13.560.915.087,00</b>
				<b>PORCENTAJE</b>	<b>VALOR</b>
ADMINISTRACIÓN				20,00%	\$ 2.712.183.017,00
IMPREVISTOS				2,0%	\$ 271.218.302,00
UTILIDAD				5,0%	\$ 678.045.754,00
IVA SOBRE LA UTILIDAD				19%	\$ 128.828.693,00
<b>AIU OBRA CIVIL</b>					<b>\$ 3.790.275.766,00</b>
<b>TOTAL COSTOS OBRA CIVIL</b>					<b>\$ 17.351.190.853,00</b>

<b>(C-8) SUMINISTRO DE TUBERÍAS</b>					
6.1.1	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=30" ALCANTARILLADO	ML	\$ 683.891,00	289,90	\$ 198.260.001,00
4,1	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=20" ALCANTARILLADO	ML	\$ 322.313,00	12,00	\$ 3.867.756,00
8,14	SUMINISTRO DE TUBERIA ACERO AL CARBON ASTM A-53 DE DIAMETRO NOMINAL DE 14" TUBOS DE 12 M DE LONGITUD SCH STD, RECUBIERTOS CON PINTURA EPOXICA DE ALTOS SOLIDOS , EXTREMO LISO PARA SOLDAR.	ML	\$ 1.267.521,00	120,00	\$ 152.102.520,00
4,6	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=12" ALCANTARILLADO	ML	\$ 104.434,00	301,63	\$ 31.500.427,00
	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=12" ALCANTARILLADO	ML	\$ 104.434,00	89,94	\$ 9.392.794,00
5,5	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=24" ALCANTARILLADO	ML	\$ 457.694,00	97,58	\$ 44.661.781,00
	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC-P D=1/2"RDE 13.5; INCLUYE UNION	ML	\$ 2.889,00	29,25	\$ 84.503,00
	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC-P D=1"RDE 21; INCLUYE UNION	ML	\$ 5.083,00	21,56	\$ 109.589,00
	SUMINISTRO DE TUBERIA SANITARIA D=2 ; INCLUYE UNION	ML	\$ 12.738,00	0,79	\$ 10.063,00
	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC-P D=2 1/2"RDE 21 UNION SOLDADA INCLUYE UNION	ML	\$ 31.626,00	50,94	\$ 1.611.028,00
	SUMINISTRO DE TUBERIA SANITARIA D=3 ; INCLUYE UNION	ML	\$ 19.004,00	722,46	\$ 13.729.630,00
6.1.1	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=6"ALCANTARILLADO	ML	\$ 34.762,00	49,40	\$ 1.717.243,00
6.1.2	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=10" ALCANTARILLADO	ML	\$ 69.812,00	529,90	\$ 36.993.379,00

6.1.3	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=14" ALCANTARILLADO	ML	\$ 150.547,00	86,70	\$ 13.052.425,00
6.1.4	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=16" ALCANTARILLADO	ML	\$ 191.426,00	200,00	\$ 38.285.200,00
6.1.5	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=30" ALCANTARILLADO	ML	\$ 683.891,00	200,00	\$ 136.778.200,00
	SUMINISTRO DE TUBERIA ACERO AL CARBON ASTM A-53 DE DIAMETRO NOMINAL DE 14" TUBOS DE 12 M DE LONGITUD SCH STD, RECUBIERTOS CON PINTURA EPOXICA DE ALTOS SOLIDOS , EXTREMO LISO PARA SOLDAR.	ML	\$ 1.267.521,00	350,00	\$ 443.632.350,00
6.1.3	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=36" ALCANTARILLADO	ML	\$ 1.221.028,00	101,60	\$ 124.056.445,00

TOTAL SUMINISTROS					\$ 1.249.845.334,00
				PORCENTAJE	VALOR
ADMINISTRACIÓN				12,00%	\$ 149.981.440,00
<b>TOTAL COSTOS SUMINISTRO</b>					<b>\$ 1.399.826.774,00</b>

<b>TOTAL DEL OBRA CIVIL + SUMINISTROS</b>					<b>\$ 18.751.017.627,00</b>
---	--	--	--	--	-----------------------------



CAMILO ERNESTO ROJAS TOVAR  
C.C. 79.912.409 DE BOGOTÁ D.C.  
R.L. CONSORCIO PROÁQUA 2022

**FORMATO PROPUESTA ECONOMICA "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE GARZÓN, HUILA FASE I" - ADENDA**

1. ADECUACIÓN DEL LOTE					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.067,00	12.359,89	\$ 25.547.893,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
1.2.1	EXCAVACION MECANICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	\$ 14.117,00	8.549,29	\$ 120.690.327,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBANTES</b>					
1.3.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 27.073,00	11.114,08	\$ 300.891.488,00
1.3.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.500,00	11.114,08	\$ 72.241.520,00

2. CERRAMIENTO VERDE Y RÍGIDO					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1.1	LOCALIZACION - REPLANTEO CERRAMIENTO - VARIOS	ML	\$ 974,00	508,00	\$ 494.792,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.2.1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$ 31.382,00	136,98	\$ 4.298.706,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2.1.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.777,00	54,90	\$ 1.140.657,00
2.1.2	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$ 101.300,00	54,90	\$ 5.561.370,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBANTES</b>					
2.3.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 27.073,00	35,33	\$ 956.489,00
2.3.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.500,00	35,33	\$ 229.645,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
	ZAPATA EN CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 559.480,00	46,68	\$ 26.116.526,00
3.4	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 6.271,00	2.668,03	\$ 16.731.216,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
4.1	MALLA ESLABONADA GALV # 10 ROMBO 1,1/2" INCLUYE MARCO EN ÁNGULO HIERRO Y SOLDADURA.	M2	\$ 48.507,00	932,47	\$ 45.231.322,00
4.2	POSTE TUBO AN 2" x2.3MM C.13	ML	\$ 29.601,00	865,00	\$ 25.604.865,00
4.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRE DE PÚA CALIBRE 12 (350 M)	M	\$ 1.020,00	1.524,00	\$ 1.554.480,00
	PORTON DE ENTRADA EN TUBO Y MALLA ESLABONADA	UN	\$ 3.369.156,00	1,00	\$ 3.369.156,00
	PUERTA DE ENTRADA PEATONAL EN TUBO Y MALLA ESLABONADA	UN	\$ 1.758.666,00	1,00	\$ 1.758.666,00
5.1	CERRAMIENTO VERDE	M	\$ 51.163,00	918,00	\$ 46.967.634,00

3. URBANISMO (VÍA DE ACCESO, VÍAS INTERNAS, SENDEROS PEATONALES, VALLA INFORMATIVA Y SEÑALIZACIÓN)					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.067,00	4.475,81	\$ 9.251.499,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.2.2	EXCAVACION MECANICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	\$ 14.117,00	2.509,72	\$ 35.429.717,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2.1.1	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$ 136.300,00	557,72	\$ 76.017.236,00
2.1.2	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$ 133.100,00	557,72	\$ 74.232.532,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBANTES</b>					
2.3.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 27.073,00	3.262,64	\$ 88.329.453,00
2.3.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.500,00	3.262,64	\$ 21.207.160,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3.1	CARPETA ASFALTICA MDC - 19	M3	\$ 696.700,00	278,86	\$ 194.281.762,00
3.3	SELLO DE IMPRIMACIÓN	M2	\$ 2.865,00	1.231,55	\$ 3.528.391,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
	VALLA A TODO COSTO	UN	\$ 3.593.071,00	1,00	\$ 3.593.071,00
	SEÑALIZACION DE VIAS Y ESTRUCTURAS	UN	\$ 23.651.250,00	1,00	\$ 23.651.250,00
	SARDINEL TRAPESOIDAL A - 10	ML	\$ 85.098,00	906,01	\$ 77.099.639,00
	BORDILLO PREFABRICADO A-80 (800x200X350MM)	ML	\$ 57.157,00	1.810,00	\$ 103.454.170,00
	ANDEN CON LOSETA PREFABRICADA , INCLUYE SUBBASE, CONCRETO DE 3500 PSI, MORTERO 1:4 DE PEGA ; SELLO DE ARENA Y LOSETA.	M2	\$ 132.242,00	1.039,71	\$ 137.493.330,00

4. CASETA DE VIGILANCIA					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.067,00	41,36	\$ 85.491,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.1.1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$ 31.382,00	0,53	\$ 16.632,00
2.1.2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$ 37.658,00	8,00	\$ 301.264,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2.3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.777,00	3,11	\$ 64.616,00
2.3.2	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$ 136.300,00	0,53	\$ 72.239,00
2.3.3	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$ 133.100,00	0,75	\$ 99.825,00

FORMATO PROPUESTA ECONOMICA "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE GARZÓN, HUILA FASE I" - ADENDA					
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBREPUESTOS</b>					
2.2.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 27.073,00	5,38	\$ 145.653,00
2.2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.500,00	5,38	\$ 34.970,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3.1	VIGA CIMIENTO ENLACE H=20 - 40 CMS, EN CONCRETO DE 3500 PSI	M3	\$ 607.189,00	1,08	\$ 655.764,00
3.2	COLUMNA EN CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 882.534,00	1,10	\$ 970.787,00
3.3	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 446.644,00	1,32	\$ 589.570,00
3.4	ZAPATA EN CONCRETO 3500 PSI	M3	\$ 690.904,00	3,24	\$ 2.238.529,00
3.5	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 6.271,00	583,00	\$ 3.655.993,00
3.6	VIGA CANAL AEREA CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 810.321,00	2,91	\$ 2.358.034,00
3.8	PLACA BASE EN CONCRETO 3500 E=12CM	M2	\$ 87.492,00	13,75	\$ 1.203.015,00
3.9	CONCRETO CICLOPEO 2000 PSI RELAC 60C/40R	M3	\$ 381.190,00	3,24	\$ 1.235.056,00
8.5	ACERO ESTRUCTURAL A.S.T.M A-36 PARA CERCHA METALICA	KG	\$ 15.746,00	350,00	\$ 5.511.100,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
4.1	MURO BLOQUE ESTRIADO FACHADAS LN14N	M2	\$ 66.500,00	5,40	\$ 359.100,00
4.2	MARCO VENTANA LAM.CEL.H >0.51 M CAL.20	M2	\$ 90.946,00	12,49	\$ 1.135.916,00
4.3	VIDRIO LAMINADO INCOLORO 5 MM	M2	\$ 117.984,00	10,67	\$ 1.258.889,00
4.4	ESTUCCO Y VINILO 3 MANOS	M2	\$ 20.890,00	24,84	\$ 518.908,00
4.5	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	\$ 46.604,00	11,80	\$ 549.927,00
7.1	ALISTADO DE PISO 4CM	M2	\$ 23.416,00	11,80	\$ 276.309,00
7.2	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	\$ 46.604,00	19,63	\$ 914.837,00
8.2	TEJA TERMOACÚSTICA	M2	\$ 64.500,00	32,94	\$ 2.124.630,00
8.3	CANAL AMAZONAS PVC AGUA LLUVIA	ML	\$ 61.442,00	4,00	\$ 245.768,00
8.4	BAJANTE EN PVC	ML	\$ 36.742,00	5,76	\$ 211.634,00
5.1	ACOMETIDA EN PVC 1/2" 5M	UN	\$ 271.453,00	1,00	\$ 271.453,00
5.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO HIDRAULICO 1/2"	UN	\$ 59.661,00	2,00	\$ 119.322,00
5.3	PUNTO SANITARIO 4" PVC	UN	\$ 79.690,00	1,00	\$ 79.690,00
5.4	PUNTO SANITARIO 3" PVC	UN	\$ 58.721,00	2,00	\$ 117.442,00
5.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMBO SANITARIO CON TANQUE, INCLUYE LAVAMANOS Y GRIFERIA	UN	\$ 378.997,00	1,00	\$ 378.997,00
5.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE MANGUERA	UN	\$ 27.712,00	1,00	\$ 27.712,00
5.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA SENCILLA	UN	\$ 83.645,00	1,00	\$ 83.645,00
5.8	INSTALACION DE TUBERIA PVC-P D=1/2"	ML	\$ 1.946,00	7,37	\$ 14.342,00
5.9	INSTALACION DE TUBERIA PVC-P D=1"	ML	\$ 3.510,00	2,00	\$ 7.020,00
5.10	INSTALACION DE TUBERIA PVC SANITARIA D=3"	ML	\$ 9.729,00	10,90	\$ 106.046,00
5.11	INSTALACION DE TUBERIA PVC SANITARIA D=4"	ML	\$ 11.950,00	6,80	\$ 81.260,00
5.12	CORREA PARA CUBIERTA EN PERFIL METALICO	ML	\$ 46.526,00	36,80	\$ 1.712.157,00
5.13	MURO EN TOLETE COMÚN 0.12M	M2	\$ 53.886,00	61,52	\$ 3.315.067,00
5.14	PAÑETE LISO SOBRE MUROS 1:4, E=1.5CM	M2	\$ 16.544,00	61,52	\$ 1.017.787,00
<b>5. CASETA DE ADMINISTRACIÓN</b>					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.067,00	100,15	\$ 207.010,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.1.1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$ 31.382,00	7,79	\$ 244.466,00
2.1.2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$ 37.658,00	42,19	\$ 1.588.791,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2.3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.777,00	18,75	\$ 389.569,00
2.3.2	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$ 136.300,00	2,46	\$ 335.298,00
2.3.3	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$ 133.100,00	2,46	\$ 327.426,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBREPUESTOS</b>					
2.2.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 27.073,00	36,09	\$ 977.065,00
2.2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.500,00	36,09	\$ 234.585,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3.1	VIGA CIMIENTO ENLACE H=20 - 40 CMS, EN CONCRETO DE 3500 PSI	M3	\$ 607.189,00	4,56	\$ 2.768.782,00
3.2	COLUMNA EN CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 882.534,00	4,88	\$ 4.306.766,00
3.3	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 446.644,00	1,46	\$ 652.100,00
3.4	ZAPATA EN CONCRETO 3500 PSI	M3	\$ 690.904,00	13,61	\$ 9.403.203,00
3.5	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 6.271,00	2.957,00	\$ 18.543.347,00
3.6	VIGA CANAL AEREA CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 810.321,00	0,82	\$ 664.463,00
3.7	REJILLA DE VENTILACION TIPO CELOSIA EN LAMINA CALIBRE 18	M2	\$ 228.528,00	9,25	\$ 2.113.884,00
3.8	PLACA BASE EN CONCRETO 3500 E=12CM	M2	\$ 87.492,00	9,39	\$ 821.550,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
4.1	MURO BLOQUE ESTRIADO FACHADAS LN14N	M2	\$ 66.500,00	28,54	\$ 1.897.910,00
4.2	MARCO VENTANA LAM.CEL.H >0.51 M CAL.20	M2	\$ 90.946,00	26,78	\$ 2.435.534,00
4.3	VIDRIO LAMINADO INCOLORO 5 MM	M2	\$ 117.984,00	23,26	\$ 2.744.308,00
4.4	ESTUCCO Y VINILO 3 MANOS	M2	\$ 20.890,00	252,64	\$ 5.277.650,00
4.5	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	\$ 46.604,00	75,28	\$ 3.508.349,00
4.6	MESON EN CONCRETO 3000 PSI	ML	\$ 132.003,00	12,06	\$ 1.591.956,00
5.1	ACOMETIDA EN PVC 1/2" 5M	UN	\$ 271.453,00	1,00	\$ 271.453,00
5.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO HIDRAULICO 1/2"	UN	\$ 59.661,00	9,00	\$ 536.949,00
5.3	PUNTO SANITARIO PVC 2"	UN	\$ 47.066,00	6,00	\$ 282.396,00
5.4	PUNTO SANITARIO 3" PVC	UN	\$ 58.721,00	2,00	\$ 117.442,00
5.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMBO SANITARIO CON TANQUE, INCLUYE LAVAMANOS Y GRIFERIA	UN	\$ 378.997,00	2,00	\$ 757.994,00



FORMATO PROPUESTA ECONOMICA "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE GARZÓN, HUILA FASE I" - ADENDA					
5,6	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE MANGUERA	UN	\$ 27.712,00	2,00	\$ 55.424,00
5,7	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA SENCILLA	UN	\$ 83.645,00	2,00	\$ 167.290,00
5,8	INSTALACION DE TUBERIA PVC-P D=1/2"	ML	\$ 1.946,00	53,00	\$ 103.138,00
5,9	INSTALACION DE TUBERIA PVC-P D=1"	ML	\$ 3.510,00	27,00	\$ 94.770,00
5,10	INSTALACION DE TUBERIA PVC SANITARIA D=2"	ML	\$ 5.091,00	35,00	\$ 178.185,00
5,11	INSTALACION DE TUBERIA PVC SANITARIA D=3"	ML	\$ 9.729,00	28,00	\$ 272.412,00
7,1	ALISTADO DE PISO 4CM	M2	\$ 23.416,00	60,23	\$ 1.410.346,00
7,2	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	\$ 46.604,00	60,23	\$ 2.806.959,00
8,1	TUBO ESTRUCTURAL 76x 38x2.0MM	ML	\$ 22.969,00	106,48	\$ 2.445.739,00
8,2	TEJA TERMOACÚSTICA	M2	\$ 64.500,00	93,91	\$ 6.057.195,00
8,3	CANAL AMAZONAS PVC AGUA LLUVIA	ML	\$ 61.442,00	13,61	\$ 836.226,00
8,4	BAJANTE EN PVC	ML	\$ 36.742,00	4,51	\$ 165.706,00
8,5	ACERO ESTRUCTURAL A.S.T.M A-36 PARA CERCHA METALICA	KG	\$ 15.746,00	869,00	\$ 13.683.274,00
8,6	CORREA PARA CUBIERTA EN PERFIL METALICO	ML	\$ 46.526,00	111,18	\$ 5.172.761,00
8,6	MURO EN TOLETE COMÚN 0.12M	M2	\$ 53.886,00	190,35	\$ 10.257.200,00
8,6	PAÑETE LISO SOBRE MUROS 1:4, E=1.5CM	M2	\$ 16.544,00	190,35	\$ 3.149.150,00
<b>6. CASETA DE ALMACÉN</b>					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.067,00	41,36	\$ 85.491,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2,1.1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$ 31.382,00	2,00	\$ 62.764,00
2,1.2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$ 37.658,00	8,00	\$ 301.264,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2,3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.777,00	3,11	\$ 64.616,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBANTES</b>					
<b>2.2 RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBANTES</b>					
2,2.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 27.073,00	8,96	\$ 242.574,00
2,2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.500,00	8,96	\$ 58.240,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3,1	VIGA CIMIENTO ENLACE H=20 - 40 CMS, EN CONCRETO DE 3500 PSI	M3	\$ 607.189,00	1,08	\$ 655.764,00
3,2	COLUMNA EN CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 882.534,00	1,10	\$ 970.787,00
3,3	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 446.644,00	1,32	\$ 589.570,00
3,4	ZAPATA EN CONCRETO 3500 PSI	M3	\$ 690.904,00	3,24	\$ 2.238.529,00
3,5	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 6.271,00	583,00	\$ 3.655.993,00
3,7	REJILLA DE VENTILACION TIPO CELOSIA EN LAMINA CALIBRE 18	M2	\$ 228.528,00	1,82	\$ 415.921,00
3,8	PLACA BASE EN CONCRETO 3500 E=12CM	M2	\$ 87.492,00	13,75	\$ 1.203.015,00
	VIGA CINTA CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 693.050,00	2,91	\$ 2.016.776,00
8,5	ACERO ESTRUCTURAL A.S.T.M A-36 PARA CERCHA METALICA	KG	\$ 15.746,00	381,28	\$ 6.003.635,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
4,1	MURO BLOQUE ESTRIADO FACHADAS LN14N	M2	\$ 66.500,00	5,40	\$ 359.100,00
4,2	MARCO VENTANA LAM.CEL.H >0.51 M CAL.20	M2	\$ 90.946,00	12,49	\$ 1.135.916,00
4,3	VIDRIO LAMINADO INCOLORO 5 MM	M2	\$ 117.984,00	10,67	\$ 1.258.889,00
4,4	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS	M2	\$ 20.890,00	24,84	\$ 518.908,00
4,5	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	\$ 46.604,00	11,80	\$ 549.927,00
4,6	MESON EN CONCRETO 3000 PSI	ML	\$ 132.003,00	5,88	\$ 776.178,00
4,7	MALLA ESLABONADA GALV # 10 ROMBO 1,1/2" INCLUYE MARCO EN ÁNGULO HIERRO Y SOLDADURA.	M2	\$ 48.507,00	8,80	\$ 426.862,00
7,1	ALISTADO DE PISO 4CM	M2	\$ 23.416,00	11,80	\$ 276.309,00
7,2	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	\$ 46.604,00	19,63	\$ 914.837,00
8,2	TEJA TERMOACÚSTICA	M2	\$ 64.500,00	49,37	\$ 3.184.365,00
8,3	CANAL AMAZONAS PVC AGUA LLUVIA	ML	\$ 61.442,00	4,00	\$ 245.768,00
8,4	BAJANTE EN PVC	ML	\$ 36.742,00	5,76	\$ 211.634,00
8,5	CORREA PARA CUBIERTA EN PERFIL METALICO	ML	\$ 46.526,00	42,84	\$ 1.993.174,00
8,6	MURO EN TOLETE COMÚN 0.12M	M2	\$ 53.886,00	61,52	\$ 3.315.067,00
8,7	PAÑETE LISO SOBRE MUROS 1:4, E=1.5CM	M2	\$ 16.544,00	61,52	\$ 1.017.787,00

7. CASETA PLANTA ELÉCTRICA Y COMBUSTIBLE					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.067,00	41,36	\$ 85.491,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2,1.2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$ 37.658,00	8,00	\$ 301.264,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2,3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.777,00	3,11	\$ 64.616,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBANTES</b>					
<b>2.2.1 CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO</b>					
2,2.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 27.073,00	6,36	\$ 172.184,00
<b>2.2.2 DISPOSICIÓN DE MATERIAL</b>					
2,2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.500,00	6,36	\$ 41.340,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3,1	VIGA CIMIENTO ENLACE H=20 - 40 CMS, EN CONCRETO DE 3500 PSI	M3	\$ 607.189,00	1,08	\$ 655.764,00
3,2	COLUMNA EN CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 882.534,00	1,10	\$ 970.787,00
3,3	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 446.644,00	1,32	\$ 589.570,00
3,4	ZAPATA EN CONCRETO 3500 PSI	M3	\$ 690.904,00	3,24	\$ 2.238.529,00
3,5	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 6.271,00	583,00	\$ 3.655.993,00

FORMATO PROPUESTA ECONOMICA "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE GARZÓN, HUILA FASE I" - ADENDA					
3,6	VIGA CANAL AEREA CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 810.321,00	2,91	\$ 2.358.034,00
3,7	REJILLA DE VENTILACION TIPO CELOSIA EN LAMINA CALIBRE 18	M2	\$ 228.528,00	8,40	\$ 1.919.635,00
3,8	PLACA BASE EN CONCRETO 3500 E=12CM	M2	\$ 87.492,00	13,75	\$ 1.203.015,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
4,1	MURO BLOQUE ESTRIADO FACHADAS LN14N	M2	\$ 66.500,00	5,40	\$ 359.100,00
4,3	ESTUCO Y VINOLO 3 MANOS	M2	\$ 20.890,00	24,84	\$ 518.908,00
4,4	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	\$ 46.604,00	11,80	\$ 549.927,00
4,6	MALLA ESLABONADA GALV # 10 ROMBO 1,1/2" INCLUYE MARCO EN ÁNGULO HIERRO Y SOLDADURA.	M2	\$ 48.507,00	14,85	\$ 720.329,00
7,1	ALISTADO DE PISO 4CM	M2	\$ 23.416,00	11,80	\$ 276.309,00
7,2	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	\$ 46.604,00	19,63	\$ 914.837,00
8,2	TEJA TERMOACÚSTICA	M2	\$ 64.500,00	49,37	\$ 3.184.365,00
	CORREA PARA CUBIERTA EN PERFIL METALICO	ML	\$ 46.526,00	56,16	\$ 2.612.900,00
8,3	CANAL AMAZONAS PVC AGUA LLUVIA	ML	\$ 61.442,00	4,00	\$ 245.768,00
8,4	BAJANTE EN PVC	ML	\$ 36.742,00	5,76	\$ 211.634,00
8,5	ACERO ESTRUCTURAL A.S.T.M A-36 PARA CERCHA METALICA	KG	\$ 15.746,00	889,00	\$ 13.998.194,00
8,6	MURO EN TOLETE COMÚN 0.12M	M2	\$ 53.886,00	61,52	\$ 3.315.067,00
8,7	PAÑETE LISO SOBRE MUROS 1:4, E=1.5CM	M2	\$ 16.544,00	61,52	\$ 1.017.787,00

8. COLECTOR (ALIVIO TEMPORAL - TRATAMIENTO PRELIMINAR)					
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1,1	LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO	ML	\$ 2.862,00	295,90	\$ 846.866,00
	MANEJO DE AGUAS	UN	\$ 814.759,00	1,00	\$ 814.759,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2,2,1	DESCAPOTE MAQUINA MAS RETIRO	M2	\$ 1.794,00	64,33	\$ 115.408,00
2,2,2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$ 37.658,00	157,75	\$ 5.940.550,00
2,2,3	EXCAVACION MECANICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	\$ 14.117,00	1.574,91	\$ 22.233.004,00
2,2,4	<b>ENTIBADO EN MADERATIPO 1 DISCONTINUO PARA PROFUNDIDADES DE 1.50 m - 2.50m. PARA PROTECCION DE EXCAVACIONES. PARA TERRENOS MEDIANAMENTE ESTABLES .</b>	M2	\$ 25.221,00	797,42	\$ 20.111.730,00
2,2,5	<b>ENTIBADO EN MADERA TIPO 2 : CONTINUO EN MADERA -PROFUNDIDADES DE 2.5-3.5 M;. PARA PROTECCION DE EXCAVACIONES. PARA TERRENOS INESTABLES .</b>	M2	\$ 35.198,00	17,00	\$ 598.366,00
3,1	DEMOL.ANDEN/CONTRAPISO CONC.E 7.6 A 12CM	M3	\$ 58.602,00	2,24	\$ 131.268,00
3,2	DEMOLICION PAV. RIGIDO INCLUYE RETIRO	M3	\$ 146.751,00	2,81	\$ 412.370,00
3,2	DEMOL.SARDINEL CONCRETO 15 X 15 CM	ML	\$ 12.187,00	23,67	\$ 288.466,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2,1,1	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$ 136.300,00	6,93	\$ 944.559,00
2,1,2	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$ 133.100,00	7,49	\$ 996.919,00
2,1,3	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$ 101.300,00	294,93	\$ 29.876.409,00
2,1,4	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.777,00	1.141,53	\$ 23.717.569,00
2,1,5	GRAVILLA PARA ATRAQUE DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO	M3	\$ 163.336,00	99,58	\$ 16.264.999,00
2,1,6	RELLENO CON ARENA	M3	\$ 105.083,00	43,49	\$ 4.570.060,00
2,1,7	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2000	M2	\$ 7.804,00	4,57	\$ 35.664,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBREPANTES</b>					
2,3,1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 27.073,00	313,01	\$ 8.474.120,00
2,3,2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.500,00	313,01	\$ 2.034.565,00
4,1	PAV.CONCR.MR=40,E=0.20,INC. INCLUYE JUNTAS DE DILATACIÓN	M3	\$ 623.834,00	2,81	\$ 1.752.974,00
4,2	ANDEN CONCRETO 3000 PSI EN SITIO E=0.10M	M2	\$ 61.608,00	0,92	\$ 56.679,00
<b>(C-6) TUBERÍAS</b>					
5,1,3	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO D=30" - DN=750mm	ML	\$ 45.700,00	289,90	\$ 13.248.430,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
6,3,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO , PASOS EN ACERO DE 3/4" SEGÚN DETALLE PLANO .	UN	\$ 14.233,00	10,00	\$ 142.330,00
6,3,5	CILINDRO PARA CUERPO DE CAMARA EN LADRILLO TOLETE NTC 4205 , Di=1.20M, E=0.25M ; H= 1,20 M = INC. PAÑETE INTERNO Y EXTERNO E=1.5CM, GEOTEXTIL , MORTERO DE PEGA	UN	\$ 1.296.913,00	3,00	\$ 3.890.739,00
6,3,6	PLACA DE SUPERIOR PARA POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 4000 PSI CON REFUERZO),CON IMPERMEABILIZANTE .REFUERZO EN ACERO Y TAPA EN CONCRETO CON ARO Y REFUERZO	UN	\$ 1.083.645,00	3,00	\$ 3.250.935,00
6,3,8	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 446.644,00	0,94	\$ 419.845,00
6,3,9	CAJA CAMARA DE 108 GRADOS EN CONCRETO DE 4000 PSI, CON IMPERMEABILIZANTE , INCLUYE ACERO DE REFUERZO Y FORMALETA .	UN	\$ 7.322.017,00	3,00	\$ 21.966.051,00

9. TRATAMIENTO PRELIMINAR E INTERCONEXIÓN A ESTACIÓN ELEVADORA					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.067,00	201,25	\$ 415.984,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2,1,2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$ 37.658,00	357,66	\$ 13.468.760,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2,1,3	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$ 101.300,00	140,97	\$ 14.280.261,00
2,3,1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.777,00	131,37	\$ 2.729.474,00

FORMATO PROPUESTA ECONOMICA "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE GARZÓN, HUILA FASE I" - ADENDA					
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBRANTES</b>					
2.2.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 27.073,00	294,17	\$ 7.964.064,00
2.2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.500,00	294,17	\$ 1.912.105,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3.1	CONCRETO ESTRUCTURAL ELABORADO EN PLANTA DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD, PUESTO EN EL SITIO DE LA OBRA , ESTABILIZADO DE 4 A 6 HORAS , INCLUYE FORMALETA Y BOMBA PARA CONCRETO.	M3	\$ 791.945,00	40,49	\$ 32.065.853,00
3.2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 6.271,00	4.731,30	\$ 29.669.982,00
3.3	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 446.644,00	4,75	\$ 2.121.559,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
4.9	PASAMURO 30 L=0.50 m, EXTREMOS BRIDADOS, MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL.	UN	\$ 13.034.187,00	3,00	\$ 39.102.561,00
4.9	SUMINISTRO E INSTALACION PASAMURO 16" L=0.50 m, EXTREMOS BRIDADOS, MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL.	UN	\$ 2.933.979,00	1,00	\$ 2.933.979,00
4.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA DE CIERRE DESLIZANTE INOXIDABLE DE D=1.00 MX 0.8M CON ESTANQUEIDAD EN 3 LADOS A TODO COSTO	UN	\$ 22.731.006,00	2,00	\$ 45.462.012,00
4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA DE CRIBADO GRUESO DE 40MM DE ESPACIAMIENTO EN ACERO INOXIDABLE 304 FABRICADO EN PLATINA DE 1 1/2" X4.5MM	UN	\$ 11.121.788,00	1,00	\$ 11.121.788,00
4.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE REJILLA DE CRIBADO FINO, DE 10 MM DE ESPACIAMIENTO EN ACERO INOXIDABLE 304 FABRICADO EN PLATINA DE 11/2" X 4.5 MM A TODO COSTO	UN	\$ 16.890.027,00	1,00	\$ 16.890.027,00
4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE VERTEDERO SUTRO DE 1000 X 1500 MM ACERO INOXIDABLE 304 -4.5 MM A TODO COSTO	UN	\$ 2.637.091,00	2,00	\$ 5.274.182,00
4.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGLA DE MEDICION	UN	\$ 238.015,00	4,00	\$ 952.060,00
4.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA METALICA EN TUBO REDONDO DE 2" CALIBRE 18" EN ACERO INOXIDABLE CONTUBOS VERTICALES CADA 33 CM EJE Y MACHONES A CADA 2 M/L EJE. A TODO COSTO	ML	\$ 400.000,00	9,80	\$ 3.920.000,00
4.8	PLATAFORMA ACERO PERFORADA 0.75mX1.00m	M2	\$ 29.876,00	1,50	\$ 44.814,00
4.9	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO D=20" - DN=500mm	ML	\$ 12.072,00	12,00	\$ 144.864,00
<b>10. POZO DE SUCCIÓN, CASETA DE BOMBEO (SUCCIÓN E IMPULSIÓN A PERCOLADORES)</b>					
<b>ITEMS+A310 DESCRIPCION</b>		<b>UND</b>	<b>V/UNIT.</b>	<b>CANT.</b>	
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.067,00	52,94	\$ 109.427,00
	LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO	ML	\$ 2.862,00	178,17	\$ 509.923,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.1.1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$ 31.382,00	27,59	\$ 865.829,00
	DESCAPOTE MAQUINA MAS RETIRO	M2	\$ 1.794,00	16,24	\$ 29.135,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2.3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.777,00	291,36	\$ 6.053.587,00
	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$ 101.300,00	15,88	\$ 1.608.644,00
	GRAVILLA PARA ATRAQUE DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO	M3	\$ 163.336,00	18,06	\$ 2.949.848,00
	RELLENO CON ARENA	M3	\$ 105.083,00	15,58	\$ 1.637.193,00
	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2000	M2	\$ 7.804,00	3,40	\$ 26.534,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBRANTES</b>					
2.2.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 27.073,00	56,97	\$ 1.542.349,00
2.2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.500,00	56,97	\$ 370.305,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3.1	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 446.644,00	8,33	\$ 3.720.545,00
3.2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 6.271,00	2.771,00	\$ 17.376.941,00
3.3	CONCRETO ESTRUCTURAL ELABORADO EN PLANTA DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD, PUESTO EN EL SITIO DE LA OBRA , ESTABILIZADO DE 4 A 6 HORAS , INCLUYE FORMALETA Y BOMBA PARA CONCRETO.(PARA LOSA FONDO TANQUE ENTERRADO)	M3	\$ 667.739,00	46,98	\$ 31.370.378,00
3.5	CONCRETO ESTRUCTURAL ELABORADO EN PLANTA DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD, PUESTO EN EL SITIO DE LA OBRA , ESTABILIZADO DE 4 A 6 HORAS , INCLUYE FORMALETA Y BOMBA PARA CONCRETO.(PARA MURO EN CONCRETO TANQUE SUBTERRANEO E= 0.10 A 0.4 M)	M3	\$ 791.945,00	61,95	\$ 49.060.993,00
3.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO , PASOS EN ACERO DE 3/4" SEGÚN DETALLE PLANO .	UN	\$ 14.233,00	44,00	\$ 626.252,00
3.7	REJILLA DE VENTILACION TIPO CELOSIA EN LAMINA CALIBRE 18	M2	\$ 228.528,00	0,13	\$ 29.709,00
3.8	PLACA BASE EN CONCRETO 3500 E=12CM	M3	\$ 562.531,00	27,73	\$ 15.598.985,00
	CORREA PARA CUBIERTA EN PERFIL METALICO	ML	\$ 46.526,00	10,00	\$ 465.260,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
4.1	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO D=12" - DN=300mm	ML	\$ 9.870,00	178,17	\$ 1.758.538,00
	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=12" ALCANTARILLADO	ML	\$ 107.376,00	178,17	\$ 19.131.182,00

FORMATO PROPUESTA ECONOMICA "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE GARZÓN, HUILA FASE I" - ADENDA					
4,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO , PASOS EN ACERO DE 3/4" SEGÚN DETALLE PLANO .	UN	\$ 14.233,00	50,00	\$ 711.650,00
4,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA COMPUERTA DE CIERRE HD DE D=16"	UN	\$ 3.611.724,00	3,00	\$ 10.835.172,00
4,6	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA POR ACOPLE UNIVERSAL 16"	UN	\$ 2.046.834,00	2,00	\$ 4.093.668,00
4,8	SUMINISTRO E INSTALACION PASAMURO 16" L=0.50 m, EXTREMOS BRIDADOS, MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL.	UN	\$ 2.933.979,00	4,00	\$ 11.735.916,00
4,12	SUMINISTRO E INSTALACION TEE 16"X16" EXTREMOS JUNTA RÁPIDA PARA PVC MATERIAL HD.	UN	\$ 5.243.055,00	6,00	\$ 31.458.330,00
4,13	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA METALICA EN TUBO REDONDO DE 2" CALIBRE 18" EN ACERO INOXIDABLE CONTUBOS VERTICALES CADA 33 CM EJE Y MACHONES A CADA 2 M/L EJE. A TODO COSTO	ML	\$ 400.000,00	20,00	\$ 8.000.000,00
4,14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE RETENCIÓN HD D= 16"	UN	\$ 5.095.099,00	3,00	\$ 15.285.297,00
4,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNION DE DESMONTAJE BRIDADADA EN ACERO D= 20"	UND	\$ 6.036.986,00	3,00	\$ 18.110.958,00
4,16	NIPLE 16" L=0.50 m, MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMOR ANTICORROSIVO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL	UN	\$ 2.070.816,00	3,00	\$ 6.212.448,00
5,3	SUMINISTRO E INSTALACION CODO 90° HD Ø16" EB	UN	\$ 5.095.614,00	2,00	\$ 10.191.228,00
5,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN PVC PARA ALCANTARILLADO D=16"	UN	\$ 1.367.252,00	6,00	\$ 8.203.512,00
5,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCION EXCENTRICA DE D= 16"-10" EN ACERO.	UND	\$ 1.796.367,00	3,00	\$ 5.389.101,00
5,5	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA COMPUERTA DE CIERRE HD DE D=16"	UN	\$ 3.611.724,00	3,00	\$ 10.835.172,00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE MONORIEL PARA 2000 KILOS DE CAPACIDAD CON POLIPASTO ELECTRICO DE CADENA DE TROLLEY, TABLERO DE CONTROL DE POLIPASTO Y BOTONERA DE CONTROL COLGANTE , VIGA MONOREIL EN PERFIL I , PLATINAS , VARILLAS Y TUERCAS DE FIJACION , LIMPIEZA Y PINTURA .	UN	\$ 28.147.990,00	1,00	\$ 28.147.990,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
4,1	MURO BLOQUE ESTRIADO FACHADAS LN14N	M2	\$ 66.500,00	0,34	\$ 22.610,00
4,3	REJILLA DE VENTILACION TIPO CELOSIA EN LAMINA CALIBRE 18	M2	\$ 228.528,00	1,82	\$ 415.921,00
4,6	MALLA ESLABONADA GALV # 10 ROMBO 1,1/2" INCLUYE MARCO EN ÁNGULO HIERRO Y SOLDADURA.	M2	\$ 48.507,00	2,80	\$ 135.820,00
5,6	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA MARIPOSA HD DE D=16"	UN	\$ 4.641.512,00	6,00	\$ 27.849.072,00
8,2	TEJA TERMOACÚSTICA	M2	\$ 64.500,00	54,92	\$ 3.542.340,00
8,4	BAJANTE EN PVC	ML	\$ 36.742,00	2,64	\$ 96.999,00
8,5	CANAL AMAZONAS PVC AGUA LLUVIA	ML	\$ 61.442,00	2,00	\$ 122.884,00
8,6	VIGA DE AMARRE CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 745.564,00	0,08	\$ 59.645,00
8,7	ALFAJIA EN CONCRETO DE 3000 PSI DE ESPESOR DE 5 A 7CM	UN	\$ 75.242,00	2,00	\$ 150.484,00
8,8	ACERO ESTRUCTURAL A.S.T.M A-36 PARA CERCHA METALICA	KG	\$ 15.746,00	869,00	\$ 13.683.274,00
8,9	CORREA PARA CUBIERTA EN PERFIL METALICO	ML	\$ 46.526,00	111,28	\$ 5.177.413,00
8,1	MURO EN TOLETE COMÚN 0.12M	M2	\$ 53.886,00	190,35	\$ 10.257.200,00
8,11	PAÑETE LISO SOBRE MUROS 1:4, E=1.5CM	M2	\$ 16.544,00	190,35	\$ 3.149.150,00
8,12	BALDOSA CERÁMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	\$ 46.604,00	11,80	\$ 549.927,00
8,13	INSTALACIÓN DE TUBERÍA ACERO AL CARBON D=14" -SOLDADA	ML	\$ 220.000,00	120,00	\$ 26.400.000,00
<b>11. FILTROS PERCOLADORES E INTERCONEXIÓN CON SEDIMENTADORES</b>					
<b>ITEMS</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UND</b>	<b>V/UNIT.</b>	<b>CANT.</b>	
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.067,00	591,19	\$ 1.221.990,00
	LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO	ML	\$ 2.862,00	301,63	\$ 863.265,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.1.1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$ 31.382,00	6.016,84	\$ 188.820.473,00
2.1.3	EXCAVACION MECANICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	\$ 14.117,00	174,00	\$ 2.456.358,00
	DESCAPOTE MAQUINA MAS RETIRO	M2	\$ 1.794,00	189,89	\$ 340.663,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2.3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.777,00	2.400,99	\$ 49.885.369,00
2.3.2	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$ 136.300,00	632,00	\$ 86.141.600,00
2.3.3	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$ 133.100,00	699,00	\$ 93.036.900,00
2.3.4	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$ 101.300,00	2.290,67	\$ 232.044.871,00
2.3.5	GRAVILLA PARA ATRAQUE DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO	M3	\$ 163.336,00	30,30	\$ 4.949.081,00
2.3.6	RELLENO CON ARENA	M3	\$ 105.083,00	26,14	\$ 2.746.870,00
2.3.7	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2000	M2	\$ 7.804,00	3,40	\$ 26.534,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBANTES</b>					
2.2.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 27.073,00	1.592,02	\$ 43.100.757,00
2.2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.500,00	1.592,02	\$ 10.348.130,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3,1	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 446.644,00	28,95	\$ 12.930.344,00

FORMATO PROPUESTA ECONOMICA "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE GARZÓN, HUILA FASE I" - ADENDA					
3,3	CONCRETO ESTRUCTURAL ELABORADO EN PLANTA DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD, PUESTO EN EL SITIO DE LA OBRA , ESTABILIZADO DE 4 A 6 HORAS , INCLUYE FORMALETA Y BOMBA PARA CONCRETO.(PARA LOSA FONDO TANQUE ENTERRADO)	M3	\$ 667.739,00	177,36	\$ 118.430.189,00
3,5	CONCRETO ESTRUCTURAL ELABORADO EN PLANTA DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD, PUESTO EN EL SITIO DE LA OBRA , ESTABILIZADO DE 4 A 6 HORAS , INCLUYE FORMALETA Y BOMBA PARA CONCRETO.(PARA MURO EN CONCRETO TANQUE SUBTERRANEO E= 0.10 A 0.4 M)	M3	\$ 791.945,00	94,78	\$ 75.060.547,00
3,6	CONCRETO DE 4000 PSI A TODO COSTO (280 KG/CM2). GARZON ; PARA APOYO DE TUBERIA DE 0.50 X0.50M	M3	\$ 630.517,00	0,25	\$ 157.629,00
3,7	CONCRETO DE 4000 PSI A TODO COSTO (280 KG/CM2). GARZON ; PARA COLUMNAS DE APOYO FALSO FONDO	M3	\$ 630.517,00	6,48	\$ 4.085.750,00
3,2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 6.271,00	60.334,27	\$ 378.356.207,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
4,3	ROSETA PLASTICA PARA FILTRO PERCOLADOR	UN	\$ 974,00	1.688.428,04	\$ 1.644.528.911,00
4,4	FALSO FONDO EN MATERIAL DE FIBRA DE VIDRIO ESPESOR 12mm PLANO CON PERFORACIONES 3/4" PARA ESTRUCTURA DE REACTOR DIÁMETRO 16.6 m COLUMNA DE AGUA 6m. RESISTENTE AL PESO DE FILTROS PERCOLADORES Y COLUMNA DE AGUA (INCLUYE INSTALACIÓN DE FALSO FONDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SOPORTE en acero inoxidable )	M2	\$ 1.335.000,00	432,85	\$ 577.854.750,00
4,5	PASAMURO 14" L=0.50 m, EXTREMOS BRIDADOS MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL	UN	\$ 2.405.083,00	3,00	\$ 7.215.249,00
4,6	SUMINISTRO E INSTALACION DE A TODO COSTO DE DISTRIBUIDOR DE FLUJO DE 4 BRAZOS INC. MOTOR CENTRAL 1HP Y TENSORES	UN	\$ 133.829.471,00	2,00	\$ 267.658.942,00
4,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO HD PARA ALCANTARILLADO DE 45° D=16"	UN	\$ 4.912.740,00	3,00	\$ 14.738.220,00
4,8	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA METALICA EN TUBO REDONDO DE 2" CALIBRE 18" EN ACERO INOXIDABLE CONTUBOS VERTICALES CADA 33 CM EJE Y MACHONES A CADA 2 ML EJE. A TODO COSTO	ML	\$ 400.000,00	121,00	\$ 48.400.000,00
4,9	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESCALERA CARACOL CON APOYO EN HIERRO CUADRADO DE 10CM X10CM CALIBRE 18 CON SU RESPECTIVO PIE DE AMIGO, PASAMANOS EN TUBO REDONDO DE 2" CALIBRE 18 EN ACERO INOXIDABLE Y TUBOS VERTICALES CADA 30 CM EJE Y MACHONES A CADA 2 ML APROXIMADAMENTE, ESCALONES EN VARILLAS REDONDAS 3/82 EN ACERO INOXIDABLE Y ESCALONES RECTANGULARES 8X4 CALIBRE 18	ML	\$ 1.330.000,00	103,50	\$ 137.655.000,00
4,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASARELA EN LAMINA EN ALFANJOR DE 2.5 M EN HIERRO CON SUS RESPECTIVOS ANCLAJES , REFUERZOS ELEVADOS A CADA 2.5 M EJE ml #140 CON SU RESPECTIVO PIE DE AMIGO . A TODO COSTO	M2	\$ 550.000,00	175,50	\$ 96.525.000,00
4,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO , PASOS EN ACERO DE 3/4" SEGÚN DETALLE PLANO .	UN	\$ 14.233,00	240,00	\$ 3.415.920,00
	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO D=12" - DN=300mm	ML	\$ 9.870,00	301,63	\$ 2.977.088,00
<b>12. SEDIMENTADORES E INTERCONEXIÓN CON ESTACIÓN DE RECIRCULACIÓN</b>					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.067,00	981,75	\$ 2.029.277,00
	LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO	ML	\$ 2.862,00	89,94	\$ 257.408,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2,1,3	EXCAVACION MECANICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	\$ 14.117,00	5.732,79	\$ 80.929.796,00
	DESCAPOTE MAQUINA MAS RETIRO	M2	\$ 1.794,00	39,08	\$ 70.110,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2,3,1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.777,00	600,00	\$ 12.466.200,00
2,3,2	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$ 136.300,00	2.061,66	\$ 281.004.258,00
2,3,3	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$ 133.100,00	2.061,66	\$ 274.406.946,00
	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$ 101.300,00	1.004,75	\$ 101.781.175,00
	GRAVILLA PARA ATRAQUE DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO	M3	\$ 163.336,00	12,66	\$ 2.067.834,00
	RELLENO CON ARENA	M3	\$ 105.083,00	6,91	\$ 726.124,00
	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2000	M2	\$ 7.804,00	3,40	\$ 26.534,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBANTES</b>					
2,2,1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 27.073,00	7.452,63	\$ 201.765.052,00
2,2,2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.500,00	7.452,63	\$ 48.442.095,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3,3	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 446.644,00	30,00	\$ 13.399.320,00
3,6	CONCRETO ESTRUCTURAL ELABORADO EN PLANTA DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD, PUESTO EN EL SITIO DE LA OBRA , ESTABILIZADO DE 4 A 6 HORAS , INCLUYE FORMALETA Y BOMBA PARA CONCRETO.(PARA LOSA FONDO TANQUE ENTERRADO)	M3	\$ 667.739,00	294,53	\$ 196.669.168,00
3,8	CONCRETO ESTRUCTURAL ELABORADO EN PLANTA DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD, PUESTO EN EL SITIO DE LA OBRA , ESTABILIZADO DE 4 A 6 HORAS , INCLUYE FORMALETA Y BOMBA PARA CONCRETO.(PARA MURO EN CONCRETO TANQUE SUBTERRANEO E= 0.10 A 0.4 M)	M3	\$ 791.945,00	133,52	\$ 105.740.496,00

FORMATO PROPUESTA ECONOMICA "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE GARZÓN, HUILA FASE I" - ADENDA					
3,5	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 6.271,00	58.169,59	\$ 364.781.499,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
4,1	FABRICACION SUMINISTRO Y MONTAJE DE SISTEMA BARRE LODOS EN ACERO AL CARBON PARA LAS PARTES QUE NO ESTAN EN CONTACTO CON EL FLUIDO Y EN ACERO INOXIDABLE PARA LAS PARTES HUMEDAS Y TORNILLERIA, INCLUYE MOTOR PARA SEDIMENTADORES SECUNDARIOS DE 19.8 M	UN	\$ 158.716.250,00	2,00	\$ 317.432.500,00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE VARILLA EN ACERO INOXIDABLE DE 1/2" DE 6 MTRS DE LARGO	UND	\$ 433.176,00	4,00	\$ 1.732.704,00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASAMURO 12" L=0.50 m, EXTREMOS BRIDADOS, MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL.	UN	\$ 1.034.739,00	4,00	\$ 4.138.956,00
	PASAMURO 8" L=0.50 m, EXTREMOS BRIDADOS MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL	UN	\$ 1.058.335,00	2,00	\$ 2.116.670,00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA METALICA EN TUBO REDONDO DE 2" CALIBRE 18" EN ACERO INOXIDABLE CONTUBOS VERTICALES CADA 33 CM EJE Y MACHONES A CADA 2 ML EJE. A TODO COSTO	ML	\$ 400.000,00	138,00	\$ 55.200.000,00
	ESCALERA TIPO GATO EN TUBO REDONDEADO DE 2" CALIBRE 18 EN ACERO INOXIDABLE Y TUBO REDONDO DE 1" 1/2 CALIBRE 18.	ML	\$ 750.000,00	103,50	\$ 77.625.000,00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE CORTANATAS EN ACERO INOXIDABLE 304- CALIBRE 18 LAMINA DE 1.2 x2.40 Mtrs ; AL TURA DEL CORTANAS DE 0.25 M ; INCLUYE SOLDADURA Y MANO E OBRA .	UND	\$ 10.356.770,00	1,00	\$ 10.356.770,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
4,5	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO D=12" - DN=300mm	ML	\$ 9.870,00	89,94	\$ 887.708,00

13. POZO DE RECIRCULACIÓN (CASETA Y TUBERÍAS DE INTERCONEXIÓN)					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.067,00	20,41	\$ 42.187,00
	LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO	ML	\$ 2.862,00	97,58	\$ 279.274,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2,1.1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$ 31.382,00	9,18	\$ 288.087,00
2,1.2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$ 37.658,00	519,30	\$ 19.555.799,00
2,1.3	EXCAVACION MECANICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	\$ 14.117,00	76,52	\$ 1.080.233,00
	DESCAPOTE MAQUINA MAS RETIRO	M2	\$ 1.794,00	82,66	\$ 148.292,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2,3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.777,00	32,14	\$ 667.773,00
2,3.2	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$ 136.300,00	32,14	\$ 4.380.682,00
2,3.3	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$ 133.100,00	42,85	\$ 5.703.335,00
2,3.4	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$ 101.300,00	52,34	\$ 5.302.042,00
2,3.5	GRAVILLA PARA ATRAQUE DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO	M3	\$ 163.336,00	18,99	\$ 3.101.751,00
2,3.6	RELLENO CON ARENA	M3	\$ 105.083,00	10,37	\$ 1.089.711,00
2,3.7	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2000	M2	\$ 7.804,00	3,40	\$ 26.534,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBRANTES</b>					
2,2.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 27.073,00	893,96	\$ 24.202.179,00
2,2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.500,00	893,96	\$ 5.810.740,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3,1	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 446.644,00	0,87	\$ 388.580,00
3,3	LOSA FONDO TANQUE ENTERRADO 4000 PSI - 28M	M3	\$ 618.564,00	3,89	\$ 2.406.214,00
3,5	MURO CONCRETO TANQUE SUBTERRANEO 4000PSI E=0,1-0,4M	M3	\$ 713.123,00	13,87	\$ 9.891.016,00
3,2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 6.271,00	713,68	\$ 4.475.487,00
3,4	IMPERM.MANTO 500XT 3mm.	M2	\$ 34.099,00	22,33	\$ 761.431,00
3,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO , PASOS EN ACERO DE 3/4" SEGÚN DETALLE PLANO .	UN	\$ 14.233,00	7,00	\$ 99.631,00
3,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA Y ARO	UN	\$ 472.280,00	1,00	\$ 472.280,00
3,8	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGLA DE MEDICION	UN	\$ 238.015,00	1,00	\$ 238.015,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
4,1	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO D=24" - DN=600mm	ML	\$ 17.322,00	97,58	\$ 1.690.281,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
5,1	SUMINISTRO E INSTALACION PASAMURO 16" L=0.50 m, EXTREMOS BRIDADOS, MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL.	UN	\$ 2.933.979,00	3,00	\$ 8.801.937,00
5,2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASAMURO 24" L=0.50 m, EXTREMOS BRIDADOS, MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL.	UN	\$ 5.070.624,00	1,00	\$ 5.070.624,00
5,3	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA POR ACOPLE UNIVERSAL 16"	UN	\$ 2.046.834,00	1,00	\$ 2.046.834,00

FORMATO PROPUESTA ECONOMICA "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE GARZÓN, HUILA FASE I" - ADENDA					
5,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA COMPUERTA DE CIERRE HD DE D=16"	UN	\$ 3.611.724,00	1,00	\$ 3.611.724,00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA METALICA EN TUBO REDONDO DE 2" CALIBRE 18" EN ACERO INOXIDABLE CONTUBOS VERTICALES CADA 33 CM EJE Y MACHONES A CADA 2 M/L EJE. A TODO COSTO	ML	\$ 400.000,00	1,00	\$ 400.000,00
	ESTRUCTURA DE IZAJE PARA BOMBA EN PERFILES METALICOS	UND	\$ 11.117.976,00	1,00	\$ 11.117.976,00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA DE CIERRE DESLIZANTE INOXIDABLE DE D=1.00 MX 0.8M CON ESTANQUEIDAD EN 3 LADOS A TODO COSTO	UN	\$ 22.731.006,00	1,00	\$ 22.731.006,00
	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO D=24" - DN=600mm	ML	\$ 17.322,00	97,58	\$ 1.690.281,00

14. SISTEMA DE DESINFECCIÓN (EQUIPOS E INTERCONEXIÓN)					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.067,00	50,00	\$ 103.350,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
1,1,3	EXCAVACION MECANICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	\$ 14.117,00	324,00	\$ 4.573.908,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
1,3,1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.777,00	18,00	\$ 373.986,00
1,3,2	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$ 136.300,00	18,00	\$ 2.453.400,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBRANTES</b>					
1,2,1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 27.073,00	421,20	\$ 11.403.148,00
1,2,2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.500,00	421,20	\$ 2.737.800,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
2,1	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 446.644,00	3,00	\$ 1.339.932,00
2,2	LOSA FONDO TANQUE ENTERRADO 4000 PSI - 28M	M3	\$ 618.564,00	36,00	\$ 22.268.304,00
2,3	MURO CONCRETO TANQUE SUBTERRANEO 4000PSI E=0,1-0,4M	M3	\$ 713.123,00	100,60	\$ 71.740.174,00
2,4	CAJA CAMARA DE 108 GRADOS EN CONCRETO DE 4000 PSI, CON IMPERMEABILIZANTE , INCLUYE ACERO DE REFUERZO Y FORMALETA .	UN	\$ 7.322.017,00	4,00	\$ 29.288.068,00
2,5	CILINDRO PARA CUERPO DE CAMARA EN LADRILLO TOLETE NTC 4205 , Di=1.20M, E=0.25M ; H= 1,20 M = INC. PAÑETE INTERNO Y EXTERNO E=1.5CM, GEOTEXTIL , MORTERO DE PEGA	UN	\$ 1.296.913,00	4,00	\$ 5.187.652,00
2,7	PLACA DE SUPERIOR PARA POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 4000 PSI CON REFUERZO),CON IMPERMEABILIZANTE .REFUERZO EN ACERO Y TAPA EN CONCRETO CON ARO Y REFUERZO	UN	\$ 1.083.645,00	4,00	\$ 4.334.580,00
3,2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 6.271,00	12.072,00	\$ 75.703.512,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
2,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO , PASOS EN ACERO DE 3/4" SEGÚN DETALLE PLANO .	UN	\$ 14.233,00	125,00	\$ 1.779.125,00
	TANQUE PLÁSTICO 1000 LT INC. ACCESORIOS	UND	\$ 497.147,00	1,00	\$ 497.147,00
	EQUIPO DOSIFICADOR DE CLORO , INCLUYE BOMAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	UND	\$ 9.239.389,00	1,00	\$ 9.239.389,00

15. ACUEDUCTO (ACOMETIDA MUNICIPAL Y REDES DE LAVADO)					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
	LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO	ML	\$ 2.862,00	825,00	\$ 2.361.150,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$ 37.658,00	741,93	\$ 27.939.600,00
	EXCAVACION MECANICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	\$ 14.117,00	741,93	\$ 10.473.826,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
	RELLENO CON ARENA	M3	\$ 105.083,00	68,46	\$ 7.193.982,00
	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$ 101.300,00	274,03	\$ 27.759.239,00
	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.777,00	375,08	\$ 7.793.037,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBRANTES</b>					
	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 27.073,00	1.929,02	\$ 52.224.358,00
	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.500,00	1.929,02	\$ 12.538.630,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIDRANTES DE 3" JUNTA RAPIDA BARRIL HUMEDO, INCLUYE NIPL EN HD Y CODO JUNTA RAPIDA .	UND	\$ 3.868.210,00	3,00	\$ 11.604.630,00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE 3"X3"EN HD JUNTA RAPIDA .	UND	\$ 288.513,00	3,00	\$ 865.539,00

FORMATO PROPUESTA ECONOMICA "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE GARZÓN, HUILA FASE I" - ADENDA					
SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE DE 3"EN HD EXTREMOS LISOS .INCLUYE: CONCRETO DE 3000 PSI PARA CAJA , ACERO DE REFUERZO Y TAPA TIPO CHOROTE TRAFICO PESADO		UND	\$ 1.401.831,00	3,00	\$ 4.205.493,00
SUMINISTRO E INSTALACION DE GABINETE CONTRA INCENDIOS INCLUYE MANGUERA Y DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS		UND	\$ 1.283.564,00	3,00	\$ 3.850.692,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
INSTALACION DE TUBERIA PVC-P D=1/2"		ML	\$ 1.946,00	29,25	\$ 56.921,00
INSTALACION DE TUBERIA PVC-P D=1"		ML	\$ 3.510,00	21,56	\$ 75.676,00
INSTALACION DE TUBERIA PVC SANITARIA D=2"		ML	\$ 5.091,00	0,79	\$ 4.022,00
INSTALACION DE TUBERIA PVC-P D=2 1/2"		ML	\$ 5.117,00	50,94	\$ 260.660,00
INSTALACION DE TUBERIA PVC SANITARIA D=3"		ML	\$ 9.729,00	722,46	\$ 7.028.813,00
<b>16. ALCANTARILLADO INTERNO (REBOSE, LIMPIEZA Y PLUVIAL - DIGESTORES A LECHOS DE SECADO)</b>					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO	ML	\$ 2.862,00	1.172,60	\$ 3.355.981,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
1.1.2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$ 37.658,00	211,65	\$ 7.970.316,00
1.1.3	EXCAVACION MECANICA H=0.0 A 6.0 MTS	M3	\$ 14.117,00	1.834,48	\$ 25.897.354,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
1.3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.777,00	240,24	\$ 4.991.466,00
1.3.2	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$ 136.300,00	240,24	\$ 32.744.712,00
1.3.3	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$ 133.100,00	320,32	\$ 42.634.592,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
2.1	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 446.644,00	7,28	\$ 3.251.568,00
	Concreto de 3000 PSI a todo costo (210 KG/CM2). GARZON	M3	\$ 452.712,00	75,00	\$ 33.953.400,00
	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 6.271,00	6.600,00	\$ 41.388.600,00
6.2.7	PLACA DE FONDO POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 4000 PSI CON REFUERZO),CON IMPERMEABILIZANTE , INCLUYE FIGURADO DE CAÑUELA	UN	\$ 883.515,00	14,00	\$ 12.369.210,00
	CILINDRO PARA POZO EN LADRILLO TOLETE NTC 4205 , Di=1.20M, E=0.25M ; H=1,50 M ; INC. PAÑETE INTERNO Y EXTERNO E=1.5CM, GEOTEXTIL , MORTERO DE PEGA , CAÑUELA	UN	\$ 1.571.510,00	14,00	\$ 22.001.140,00
	PLACA DE SUPERIOR PARA POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 4000 PSI CON REFUERZO),CON IMPERMEABILIZANTE .REFUERZO EN ACERO Y TAPA EN CONCRETO CON ARO Y REFUERZO	UN	\$ 1.083.645,00	14,00	\$ 15.171.030,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
2.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA EN HD , TRAFICO PESADO DE 0.60M	UN	\$ 908.612,00	22,00	\$ 19.989.464,00
2.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO , PASOS EN ACERO DE 3/4" SEGÚN DETALLE PLANO .	UN	\$ 14.233,00	119,00	\$ 1.693.727,00
4.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA PARA SUMIDERO	UN	\$ 496.637,00	22,00	\$ 10.926.014,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBANTES</b>					
1.2.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 27.073,00	2.659,97	\$ 72.013.368,00
1.2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.500,00	2.659,97	\$ 17.289.805,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
5.1.1	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO D=6"	ML	\$ 7.780,00	49,40	\$ 384.332,00
5.1.2	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO D=10" - DN=250mm	ML	\$ 8.206,00	529,90	\$ 4.348.359,00
5.1.3	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO D=14" - DN=350mm	ML	\$ 10.393,00	86,70	\$ 901.073,00
5.1.4	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO D=16" - DN=400mm	ML	\$ 10.749,00	200,00	\$ 2.149.800,00
5.1.5	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO D=30" - DN=750mm	ML	\$ 45.700,00	200,00	\$ 9.140.000,00
4.1.1	SUMIDERO PARA REJILLA VERTICAL Y HORIZONTAL CON DESARENADOR	UN	\$ 2.359.332,00	22,00	\$ 51.905.304,00
<b>17. ESTACIÓN DE BOMBEO DE LODOS 1 (INTERCONEXIÓN SEDIMENTADORES - ESPESADOR)</b>					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.067,00	46,90	\$ 96.942,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.2.1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$ 31.382,00	21,58	\$ 677.224,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2.1.2	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$ 101.300,00	8,05	\$ 815.465,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBANTES</b>					
2.3.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 27.073,00	28,05	\$ 759.398,00
2.3.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.500,00	28,05	\$ 182.325,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3.1	VIGA CIMIENTO ENLACE H=20 - 40 CMS, EN CONCRETO DE 3500 PSI	M3	\$ 607.189,00	1,02	\$ 619.333,00
3.2	COLUMNA EN CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 882.534,00	0,74	\$ 653.075,00
3.3	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 446.644,00	0,72	\$ 321.584,00



FORMATO PROPUESTA ECONOMICA "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE GARZÓN, HUILA FASE I" - ADENDA					
3,5	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 6.271,00	544,90	\$ 3.417.068,00
3,8	PLACA BASE EN CONCRETO 3500 E=12CM	M3	\$ 562.531,00	23,60	\$ 13.275.732,00
3,10	CIMIENTO CICLOPEO	M3	\$ 395.589,00	1,02	\$ 403.501,00
3,11	VIGA DE AMARRE CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 745.564,00	1,02	\$ 760.475,00
3,12	VIGA CINTA CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 693.050,00	0,18	\$ 124.749,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
3,7	REJILLA DE VENTILACION TIPO CELOSIA EN LAMINA CALIBRE 18	M2	\$ 279.696,00	2,10	\$ 587.362,00
5,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BOMBA CENTRIFUGA AUTOCEBANTE PARA SOLIDOS 40 HP-220/440v trifasica -113 LPSEG	UN	\$ 55.146.628,00	3,00	\$ 165.439.884,00
5,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCION EXCENTRICA DE D= 6"-4" EN ACERO.	UND	\$ 572.464,00	3,00	\$ 1.717.392,00
5,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCION CONCENTRICA DE D= 6"-4" EN ACERO.	UND	\$ 572.464,00	3,00	\$ 1.717.392,00
5,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO D= 4" 90° EN ACERO	UND	\$ 452.234,00	6,00	\$ 2.713.404,00
5,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE D= 4" EN ACERO	UND	\$ 505.784,00	7,00	\$ 3.540.488,00
5,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA TIPO WAFER HD D= 4"	UN	\$ 1.503.091,00	6,00	\$ 9.018.546,00
5,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA TIPO WAFER HD D= 6"	UN	\$ 2.200.816,00	3,00	\$ 6.602.448,00
5,9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE RETENCIÓN HD D= 4"	UN	\$ 2.385.492,00	3,00	\$ 7.156.476,00
5,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNION DE DESMONTAJE BRIDADA EN ACERO D= 4"	UND	\$ 636.684,00	3,00	\$ 1.910.052,00
5,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNION DE DESMONTAJE TIPO DRESSER EN ACERO D= 6"	UND	\$ 695.512,00	3,00	\$ 2.086.536,00
5,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCION EXCENTRICA DE D= 4"-2" EN ACERO.	UND	\$ 267.784,00	8,00	\$ 2.142.272,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
4,4	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS	M2	\$ 20.890,00	43,23	\$ 903.075,00
4,7	MALLA ESLABONADA GALV # 10 ROMBO 1,1/2" INCLUYE MARCO EN ÁNGULO HIERRO Y SOLDADURA.	M2	\$ 48.507,00	4,80	\$ 232.834,00
4,13	MURO EN LADRILLO SANTAFE	M2	\$ 76.425,00	43,23	\$ 3.303.853,00
4,14	PAÑETE LISO SOBRE MUROS 1:4, E=1.5CM	M2	\$ 16.544,00	43,23	\$ 715.197,00
4,15	PISO EN BALDOSA TRAFICO PESADO	M2	\$ 92.786,00	10,89	\$ 1.010.440,00
4,16	CORREA PARA CUBIERTA EN PERFIL METALICO	ML	\$ 46.526,00	24,00	\$ 1.116.624,00
4,17	ACERO ESTRUCTURAL A.S.T.M A-36 PARA CERCHA METALICA	KG	\$ 15.746,00	419,76	\$ 6.609.541,00
7,1	ALISTADO DE PISO 4CM	M2	\$ 23.416,00	16,00	\$ 374.656,00
8,2	TEJA TERMOACÚSTICA	M2	\$ 64.500,00	35,40	\$ 2.283.300,00
8,3	CANAL AMAZONAS PVC AGUA LLUVIA	ML	\$ 61.442,00	6,00	\$ 368.652,00
8,4	BAJANTE EN PVC	ML	\$ 36.742,00	4,69	\$ 172.320,00
<b>18. ESPESADORES DE LODOS</b>					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.067,00	49,26	\$ 101.820,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2,1,1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$ 31.382,00	72,76	\$ 2.283.354,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2,1,2	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$ 101.300,00	68,43	\$ 6.931.959,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBANTES</b>					
2,2,1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 27.073,00	94,59	\$ 2.560.835,00
2,2,2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.500,00	94,59	\$ 614.835,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3,1	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 446.644,00	2,46	\$ 1.098.744,00
3,2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 6.271,00	16.268,80	\$ 102.021.645,00
3,3	LOSA FONDO TANQUE ENTERRADO 4000 PSI - 28M	M3	\$ 618.564,00	16,00	\$ 9.897.024,00
3,4	IMPERM.MANTO 500XT 3mm.	M2	\$ 34.099,00	440,07	\$ 15.005.947,00
3,5	MURO CONCRETO TANQUE SUBTERRANEO 4000PSI E=0,1-0,4M	M3	\$ 713.123,00	119,57	\$ 85.268.117,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
4,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA METALICA EN TUBO REDONDO DE 2" CALIBRE 18" EN ACERO INOXIDABLE CONTUBOS VERTICALES CADA 33 CM EJE Y MACHONES A CADA 2 M/L EJE. A TODO COSTO	ML	\$ 400.000,00	17,76	\$ 7.104.000,00
4,2	SUMINISTRO E INSTALACION BARREDOR DE LODOS ESPESADOR, INCLUYE ASPAS, BAFLE DISTRIBUIDOR, COLUMNA CENTRAL, MECANISMO DE ROTACION CENTRAL, MOTOREDUCTOR, ESTRUCTURA DE AGITACIÓN, VERTEDERO PERIMETRAL, TABLERO DE ARRANQUE Y SENSOR ULTRASONICO	UN	\$ 111.940.837,00	2,00	\$ 223.881.674,00
4,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO DE 90° D= 4" MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMOR ANTICORROSIVO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL	UN	\$ 470.196,00	2,00	\$ 940.392,00
4,4	NIPLE PASAMURO ø=4" MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMOR ANTICORROSIVO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL	UN	\$ 533.295,00	2,00	\$ 1.066.590,00

FORMATO PROPUESTA ECONOMICA "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE GARZÓN, HUILA FASE I" - ADENDA					
4,5	PASAMURO 8" L=0.50 m, EXTREMOS BRIDADOS MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMOR ANTICORROSIVO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL	UN	\$ 1.058.335,00	2,00	\$ 2.116.670,00
4,6	ESCALERA TIPO GATO EN TUBO REDONDEADO DE 2" CALIBRE 18 EN ACERO INOXIDABLE Y TUBO REDONDO DE 1" 1/2 CALIBRE 18.	ML	\$ 750.000,00	13,40	\$ 10.050.000,00
4,7	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASARELA EN LAMINA EN ALFANJOR DE 2.5 M EN HIERRO CON SUS RESPECTIVOS ANCLAJES , REFUERZOS ELEVADOS A CADA 2.5 M EJE m/l #140.CON SU RESPECTIVO PIE DE AMIGO . A TODO COSTO	M2	\$ 600.000,00	7,49	\$ 4.494.000,00
4,8	SALIDA DE GAS, CODO Y NIPLE EN ACERO AL CARBON DE 8".	UN	\$ 1.748.607,00	2,00	\$ 3.497.214,00
4,9	DOMO EN ACERO INOXIDABLE CALIBRE 10, INCLUYE ESCALERA DE ACCESO	M2	\$ 1.200.000,00	47,19	\$ 56.628.000,00

19. ESTACIÓN DE BOMBEO DE LODOS 2 (INTERCONEXIÓN ESPESADORES - DIGESTORES)					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.067,00	46,90	\$ 96.942,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2,1,1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$ 31.382,00	21,58	\$ 677.224,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2,1,2	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$ 101.300,00	8,05	\$ 815.465,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBANTES</b>					
2,2,1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 27.073,00	28,05	\$ 759.398,00
2,2,2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.500,00	28,05	\$ 182.325,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3,1	VIGA CIMIENTO ENLACE H=20 - 40 CMS, EN CONCRETO DE 3500 PSI	M3	\$ 607.189,00	1,02	\$ 619.333,00
3,2	COLUMNA EN CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 882.534,00	0,74	\$ 653.075,00
3,3	SOLIDO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 446.644,00	0,72	\$ 321.584,00
3,5	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 6.271,00	544,90	\$ 3.417.068,00
3,8	PLACA BASE EN CONCRETO 3500 E=12CM	M3	\$ 562.531,00	23,60	\$ 13.275.732,00
3,1	CIMIENTO CICLOPEO	M3	\$ 395.589,00	1,02	\$ 403.501,00
3,11	VIGA DE AMARRE CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 745.564,00	1,02	\$ 760.475,00
3,12	VIGA CINTA CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 693.050,00	0,18	\$ 124.749,00

<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
3,7	REJILLA DE VENTILACION TIPO CELOSIA EN LAMINA CALIBRE 18	M2	\$ 279.696,00	2,10	\$ 587.362,00
5,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BOMBA CENTRÍFUGA AUTOCEBANTE PARA SOLIDOS 40 HP-220/440v trifasica -113 LPSEG	UN	\$ 55.146.628,00	4,00	\$ 220.586.512,00
5,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE D= 4" EN ACERO	UND	\$ 505.784,00	8,00	\$ 4.046.272,00
5,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA TIPO WAFER HD D= 4"	UN	\$ 1.503.091,00	8,00	\$ 12.024.728,00
5,9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE RETENCIÓN HD D= 4"	UN	\$ 2.385.492,00	4,00	\$ 9.541.968,00
5,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNION DE DESMONTAJE BRIDADADA EN ACERO D= 4"	UND	\$ 636.684,00	8,00	\$ 5.093.472,00
5,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCION EXCENTRICA DE D= 4"-2 " EN ACERO.	UND	\$ 267.784,00	8,00	\$ 2.142.272,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
4,4	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS	M2	\$ 20.890,00	43,23	\$ 903.075,00
4,7	MALLA ESLABONADA GALV # 10 ROMBO 1,1/2" INCLUYE MARCO EN ÁNGULO HIERRO Y SOLDADURA.	M2	\$ 48.507,00	4,80	\$ 232.834,00
4,13	MURO EN LADRILLO SANTAFAE	M2	\$ 76.425,00	43,23	\$ 3.303.853,00
4,14	PAÑETE LISO SOBRE MUROS 1:4, E=1.5CM	M2	\$ 16.544,00	43,23	\$ 715.197,00
4,15	PISO EN BALDOSA TRAFICO PESADO	M2	\$ 92.786,00	10,89	\$ 1.010.440,00
4,16	CORREA PARA CUBIERTA EN PERFIL METALICO	ML	\$ 46.526,00	24,00	\$ 1.116.624,00
4,17	ACERO ESTRUCTURAL A.S.T.M A-36 PARA CERCHA METALICA	KG	\$ 15.746,00	419,76	\$ 6.609.541,00
7,1	ALISTADO DE PISO 4CM	M2	\$ 23.416,00	16,00	\$ 374.656,00
8,2	TEJA TERMOACÚSTICA	M2	\$ 64.500,00	35,40	\$ 2.283.300,00
8,3	CANAL AMAZONAS PVC AGUA LLUVIA	ML	\$ 61.442,00	6,00	\$ 368.652,00
8,4	BAJANTE EN PVC	ML	\$ 36.742,00	4,69	\$ 172.320,00

20. DIGESTORES DE LODOS					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.067,00	163,43	\$ 337.810,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2,1,1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$ 31.382,00	147,00	\$ 4.613.154,00
2,1,2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLERADO	M3	\$ 37.658,00	457,00	\$ 17.209.706,00
2,1,3	EXCAVACIÓN MECANICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	\$ 14.117,00	652,00	\$ 9.204.284,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2,3,1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.777,00	263,00	\$ 5.464.351,00
2,3,2	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$ 136.300,00	263,00	\$ 35.846.900,00

FORMATO PROPUESTA ECONOMICA "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE GARZÓN, HUILA FASE I" - ADENDA					
2.3.3	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$ 133.100,00	351,00	\$ 46.718.100,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBREPANTES</b>					
2.2.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 27.073,00	1.290,90	\$ 34.948.536,00
2.2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.500,00	1.290,90	\$ 8.390.850,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3.1	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 446.644,00	14,71	\$ 6.570.133,00
3.2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 6.271,00	8.883,00	\$ 55.705.293,00
3.3	CONCRETO ESTRUCTURAL ELABORADO EN PLANTA DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD, PUESTO EN EL SITIO DE LA OBRA , ESTABILIZADO DE 4 A 6 HORAS , INCLUYE FORMALETA Y BOMBA PARA CONCRETO.(PARA LOSA FONDO TANQUE ENTERRADO)	M3	\$ 667.739,00	49,03	\$ 32.739.243,00
3.4	IMPERM.MANTO 500XT 3mm.	M2	\$ 34.099,00	163,42	\$ 5.572.459,00
3.5	CONCRETO ESTRUCTURAL ELABORADO EN PLANTA DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD, PUESTO EN EL SITIO DE LA OBRA , ESTABILIZADO DE 4 A 6 HORAS , INCLUYE FORMALETA Y BOMBA PARA CONCRETO.(PARA MURO EN CONCRETO TANQUE SUBTERRANEO E= 0.10 A 0.4 M)	M3	\$ 791.945,00	79,84	\$ 63.228.889,00
	CONCRETO ESTRUCTURAL ELABORADO EN PLANTA DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD, PUESTO EN EL SITIO DE LA OBRA , ESTABILIZADO DE 4 A 6 HORAS , INCLUYE FORMALETA Y BOMBA PARA CONCRETO.	M3	\$ 791.945,00	30,80	\$ 24.391.906,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAMPANA DE EXTRACCION EN ACERO INOXIDABLE 304-CALIBRE 18 LAMINA DE 1.2x2.40 Mtrs ; DE DIAMETRO DE 7.6M Y SALIDA EN CHIMENEA ; INCLUYE SOLDADURA Y MANO E OBRA .	UND	\$ 2.756.234,00	2,00	\$ 5.512.468,00
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA CARACOL CON APOYO EN HIERRO CUADRADO DE 10CM X10CM CALIBRE 18 CON SU RESPECTIVO PIE DE AMIGO, PASAMANOS EN TUBO REDONDO DE 2" CALIBRE 18 EN ACERO INOXIDABLE Y TUBOS VERTICALES CADA 30 CM EJE Y MACHONES A CADA 2 M/L APROXIMADAMENTE, ESCALONES EN VARILLAS REDONDAS 3/82 EN ACERO INOXIDABLE Y ESCALONES RECTANGULARES 8X4 CALIBRE 18	ML	\$ 1.330.000,00	38,50	\$ 51.205.000,00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASARELA EN LAMINA EN ALFANJOR DE 2.5 M EN HIERRO CON SUS RESPECTIVOS ANCLAJES , REFUERZOS ELEVADOS A CADA 2.5 M EJE m/l #140.CON SU RESPECTIVO PIE DE AMIGO . A TODO COSTO	M2	\$ 600.000,00	84,08	\$ 50.448.000,00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA METALICA EN TUBO REDONDO DE 2" CALIBRE 18" EN ACERO INOXIDABLE CONTUBOS VERTICALES CADA 33 CM EJE Y MACHONES A CADA 2 M/L EJE. A TODO COSTO	ML	\$ 400.000,00	84,08	\$ 33.632.000,00
4.2	NIPLE PASAMURO ø=4"	UN	\$ 615.894,00	4,00	\$ 2.463.576,00
4.3	NIPLE PASAMURO ø=6"	UN	\$ 1.140.264,00	2,00	\$ 2.280.528,00
4.4	TAPA CAJA DE SALIDA DE REBOSE METÁLICA 0.70 m X 1.05 m, EN LÁMINA DE ALFAJOR, MARCO DE ÁNGULO	UN	\$ 550.000,00	2,00	\$ 1.100.000,00
4.5	BOCA DE ACCESO BRIDADA Ø0.80 m FABRICADA EN AC	UN	\$ 1.400.000,00	2,00	\$ 2.800.000,00
4.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO HD PARA ALCANTARILLADO DE 90° D= 4"	UN	\$ 397.963,00	2,00	\$ 795.926,00
4.7	CODO 45° 4" EXTREMOS BRIDADOS MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL	UN	\$ 285.600,00	2,00	\$ 571.200,00
4.8	CODO 23° 4" EXTREMOS BRIDADOS MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL	UN	\$ 285.600,00	12,00	\$ 3.427.200,00
4.9	TEE 4"x4" EXTREMOS BRIDADOS MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL	UN	\$ 458.150,00	12,00	\$ 5.497.800,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
	INSTALACIÓN DE TUBERÍA ACERO AL CARBON D=14" -SOLDADA	ML	\$ 220.000,00	350,00	\$ 77.000.000,00

21. LECHOS DE SECADO					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.067,00	900,72	\$ 1.861.788,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.1.1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$ 31.382,00	344,14	\$ 10.799.801,00
2.1.2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$ 37.658,00	344,14	\$ 12.959.624,00
2.1.3	EXCAVACION MECANICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	\$ 14.117,00	1.605,98	\$ 22.671.620,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
					\$ -

FORMATO PROPUESTA ECONOMICA "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE GARZÓN, HUILA FASE I" - ADENDA					
2.3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.777,00	131,10	\$ 2.723.865,00
2.3.2	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$ 136.300,00	225,90	\$ 30.790.170,00
2.3.3	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$ 133.100,00	225,90	\$ 30.067.290,00
2.3.4	RELLENO CON GRAVA TRITURADA	M3	\$ 124.123,00	160,65	\$ 19.940.360,00
2.3.5	RELLENO CON ARENA	M3	\$ 105.083,00	107,10	\$ 11.254.389,00
2.3.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE ARENA GRUESA PARA LECHO SECADO DE LODOS	M3	\$ 105.083,00	68,53	\$ 7.201.338,00
2.3.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAVA TRITURADA PASANTE DE 1/2" Y RETENIDO EN 1/4" PARA LECHO SECADO DE LODOS	M3	\$ 126.503,00	91,37	\$ 11.558.579,00
2.3.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAVA TRITURADA PASANTE DE 3/4" Y RETENIDO EN 3/8" PARA LECHO SECADO DE LODOS	M3	\$ 124.123,00	45,69	\$ 5.671.180,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBANTES</b>					
2.2.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 27.073,00	2.641,67	\$ 71.517.932,00
2.2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.500,00	2.641,67	\$ 17.170.855,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3.1	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 446.644,00	26,78	\$ 11.961.126,00
3.2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 6.271,00	14.688,00	\$ 92.108.448,00
3.3	PLACA BASE EN CONCRETO 3500 E=12CM	M3	\$ 562.531,00	178,50	\$ 100.411.784,00
3.4	COLUMNA EN CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 882.534,00	19,44	\$ 17.156.461,00
3.5	VIGA CANAL AEREA CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 810.321,00	6,84	\$ 5.542.596,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
6.1	YEE SANITARIA 4"X4" PVC	UN	\$ 27.822,00	64,00	\$ 1.780.608,00
6.2	CODO 45 PVC CXC	UN	\$ 15.375,00	64,00	\$ 984.000,00
6.3	CODO 90 PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN	\$ 115.255,00	80,00	\$ 9.220.400,00
6.5	VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA 4" CON VOLANTE	UN	\$ 702.100,00	12,00	\$ 8.425.200,00
6.6	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=4" RDE=26	ML	\$ 35.571,00	500,00	\$ 17.785.500,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
4.1	MURO BLOQUE ESTRIADO FACHADAS LN14N	M2	\$ 66.500,00	442,32	\$ 29.414.280,00
5.1	ACERO ESTRUCTURAL A.S.T.M A-36 PARA CERCHA METALICA	KG	\$ 15.746,00	18.000,00	\$ 283.428.000,00
5.2	TEJA TERMOACÚSTICA	M2	\$ 64.500,00	1.631,52	\$ 105.233.040,00
5.3	CABALLETE TEJA TERMOACUSTICA	ML	\$ 62.953,00	74,80	\$ 4.708.884,00
5.4	CANAL AMAZONAS PVC AGUA LLUVIA	ML	\$ 61.442,00	136,00	\$ 8.356.112,00
5.5	BAJANTE EN PVC	ML	\$ 36.742,00	64,00	\$ 2.351.488,00

22. LAVADOR DE GAS E INTERCONEXIÓN A DIGESTORES					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2.067,00	79,85	\$ 165.050,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.1.1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$ 31.382,00	21,78	\$ 683.500,00
2.1.2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$ 37.658,00	21,78	\$ 820.191,00
2.1.3	EXCAVACION MECANICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	\$ 14.117,00	8,71	\$ 122.959,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2.3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.777,00	2,61	\$ 54.228,00
2.3.2	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$ 136.300,00	2,61	\$ 355.743,00
2.3.3	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$ 133.100,00	3,48	\$ 463.188,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBANTES</b>					
2.2.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 27.073,00	29,04	\$ 786.200,00
2.2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.500,00	2,90	\$ 18.850,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
3.1	LAVADOR DE GASES TIPO TORRE EMPACADA EN PRFV PARA GASES ÁCIDOS CON BRIDA SUPERIOR Y LATERAL, TAPA SUPERIOR Y CON CONEXIÓN PARA ASPERSORES. DEPOSITOS PARA RECIRCULACIÓN, MIRILLAS DE INSPECCIÓN Y ACCESO. SEPARADOR NIEBLA EN PP, 12 ASPERSORES INOX TIPO SPYRAL EN INOXIDABLE 346L, CONEXIONES INTERNAS, MANOMETRO DIFERENCIAL, 1 BIMBA CENTRIFUGA PARA RECIRCULACIÓN DE SOLUCIÓN DE LAVADO. BOMBA DOSIFICADORA PARA SOLUCIÓN NEUTRALIZANTE Y MANDO ELÉCTRICO PARA ACCIONAMIENTO DE BOMBAS.	UN	\$ 44.956.087,00	3,00	\$ 134.868.261,00

23. EMISARIO FINAL, CABEZAL DE DESCARGA Y DISIPADOR DE ENERGÍA					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO	ML	\$ 2.862,00	101,60	\$ 290.779,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.2.1	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$ 37.658,00	62,70	\$ 2.361.157,00
2.2.2	EXCAVACION MECANICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	\$ 14.117,00	501,63	\$ 7.081.511,00
2.2.3	DESCAPOTE MAQUINA MAS RETIRO	M2	\$ 1.794,00	27,11	\$ 48.635,00
2.2.5	ENTIBADO EN MADERA TIPO 2 : CONTINUO EN MADERA -PROFUNDIDADES DE 2.5-3.5 M.; PARA PROTECCION DE EXCAVACIONES, PARA TERRENOS INESTABLES.	M2	\$ 35.198,00	129,58	\$ 4.560.957,00
2.2.6	ENTIBADO METÁLICO PARA EXCAVACIONES CON PROFUNDIDADES MAYORES A 3.5M, TIPO CORREDERA POR AMBAS CARAS	M2	\$ 59.752,00	387,92	\$ 23.178.996,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2.1.3	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$ 101.300,00	131,89	\$ 13.360.457,00
2.1.4	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 20.777,00	453,15	\$ 9.415.098,00

FORMATO PROPUESTA ECONOMICA "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE GARZÓN, HUILA FASE I" - ADENDA					
2.1.5	GRAVILLA PARA ATRAQUE DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO	M3	\$ 163.336,00	52,58	\$ 8.588.207,00
2.1.6	RELLENO CON ARENA	M3	\$ 105.083,00	18,80	\$ 1.975.560,00
2.1.7	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2000	M2	\$ 7.804,00	406,00	\$ 3.168.424,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBANTES</b>					
2.3.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 27.073,00	179,79	\$ 4.867.455,00
2.3.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$ 6.500,00	179,79	\$ 1.168.635,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
6.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO , PASOS EN ACERO DE 3/4" SEGÚN DETALLE PLANO .	UN	\$ 14.233,00	80,00	\$ 1.138.640,00
6.3.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA EN HD , TRAFICO PESADO DE 0.60M	UN	\$ 908.612,00	8,00	\$ 7.268.896,00
6.3.6	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2000	M2	\$ 7.804,00	120,00	\$ 936.480,00
6.3.7	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 446.644,00	1,60	\$ 714.630,00
6.3.8	CAJA CAMARA DE 108 GRADOS EN CONCRETO DE 4000 PSI, CON IMPERMEABILIZANTE , INCLUYE ACERO DE REFUERZO Y FORMALETA .	UN	\$ 7.322.017,00	4,00	\$ 29.288.068,00
	CILINDRO PARA CUERPO DE CAMARA EN LADRILLO TOLETE NTC 4205 , Di=1.20M, E=0.25M ; H= 1,20 M = INC. PAÑETE INTERNO Y EXTERNO E=1.5CM, GEOTEXTIL , MORTERO DE PEGA	UN	\$ 1.296.913,00	4,00	\$ 5.187.652,00
	PLACA DE SUPERIOR PARA POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 4000 PSI CON REFUERZO),CON IMPERMEABILIZANTE .REFUERZO EN ACERO Y TAPA EN CONCRETO CON ARO Y REFUERZO	UN	\$ 1.083.645,00	4,00	\$ 4.334.580,00
5.1.1	INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO D=36" - DN=900mm	ML	\$ 49.117,00	101,60	\$ 4.990.287,00
2.11	CABEZAL DE DESCARGA EN CONCRETO REFORZADO 4000 PSI MEDIDAS SEGÚN PLANO	UN	\$ 2.503.356,00	1,00	\$ 2.503.356,00

24. PROGRAMAS Y PUESTA EN MARCHA					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	
1,2	PLAN DE APLICACIÓN DE PROTOCOLOS SANITARIO PARA OBRA (PAPSO)	UN	\$ 4.176.104,00	12,00	\$ 50.113.248,00
1,3	CAPACITACION Y PUESTA EN MARCHA PTAR	UN	\$ 66.300.000,00	1,00	\$ 66.300.000,00

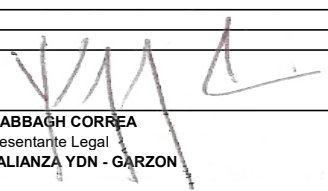
25.INSTALACIONES ELECTRICAS					
	Salida para luminaria LED Hermética Sylvania 50W	UN	\$ 126.256,00	16,00	\$ 2.020.096,00
	Suministro e Instalación de luminaria LED Hermética Sylvania 50W Se incluye el suministro de accesorios de fijación y montaje	UN	\$ 171.867,00	16,00	\$ 2.749.872,00
	Salida tipo plafón para bombillo LED 8W, incluye suministro de bombillo y accesorios de fijación y montaje	UN	\$ 135.618,00	5,00	\$ 678.090,00
	Salida para reflector LED 80 W en poste a 8 metros de altura con brazo para soporte luminaria horizontal 1 1/2" x 1,2 m con collarin tipo 7-8 - 1 Un, cable encauchetado 3x12 AWG - 12 metros, tubería IMC 3/4" - 3 metros y flejes 1/2" para fijación	UN	\$ 252.129,00	5,00	\$ 1.260.645,00
	Salida para reflector LED 50 W con cable encauchetado 3x12 AWG - 7 metros y tubería PVC 3/4"	UN	\$ 91.801,00	44,00	\$ 4.039.244,00
	Suministro e Instalación de reflector LED STREET LIGHT ZD216 80W con fotocelda NEMA 3, instalación sobre poste 9 metros de altura	UN	\$ 1.202.992,00	5,00	\$ 6.014.960,00
	Suministro e Instalación de reflector LED tipo JETA 50W con fotocelda NEMA 3 y soporte, instalación sobre poste 6 metros de altura	UN	\$ 278.429,00	146,00	\$ 40.650.634,00
	Suministro, hincada y plomada de poste de metal para iluminación peatonal interna 6m	ML	\$ 1.325.108,00	44,00	\$ 58.304.752,00
	Salida para interruptor sencillo	UN	\$ 101.130,00	13,00	\$ 1.314.690,00
	Salida para tomacorriente Leviton con polo a tierra empotrado en pared	UN	\$ 151.658,00	10,00	\$ 1.516.580,00
	Suministro e instalación grupo de medida en BT según normas AE319, ET914, incluye anclajes, contador multirango (100) 5A, transformadores de corriente 200:5	UN	\$ 4.353.758,00	1,00	\$ 4.353.758,00
	Suministro e instalación tubería IMC 4" con cable Cu THHN/THWN 6x4/0F+2x2/0N+1x2/0T - 8m del transformador al contador, con capicete roscado 4" - 1 Un, adosada al poste, incluye bornas y accesorios de fijación	UN	\$ 4.620.424,00	1,00	\$ 4.620.424,00
	Suministro e instalación tubería PVC 4" con cable Cu 6x4/0F+2x2/0N+1x2/0T THW del Contador a la transferencia, subterránea 75cm de profundidad	UN	\$ 540.767,00	29,00	\$ 15.682.243,00
	Suministro e instalación tubería PVC 4" con cable Cu 3x300MCM F+2x4/0N+1x2/0T THWN del TGA al tablero bombo filtros, subterránea 75cm de profundidad	UN	\$ 397.355,00	90,00	\$ 35.761.950,00
	Suministro e instalación tubería PVC 4" con cable Cu 3x1/0F+2N+2T THW del TGA al tablero todos 1, subterránea 75cm de profundidad	UN	\$ 157.852,00	150,00	\$ 23.677.800,00

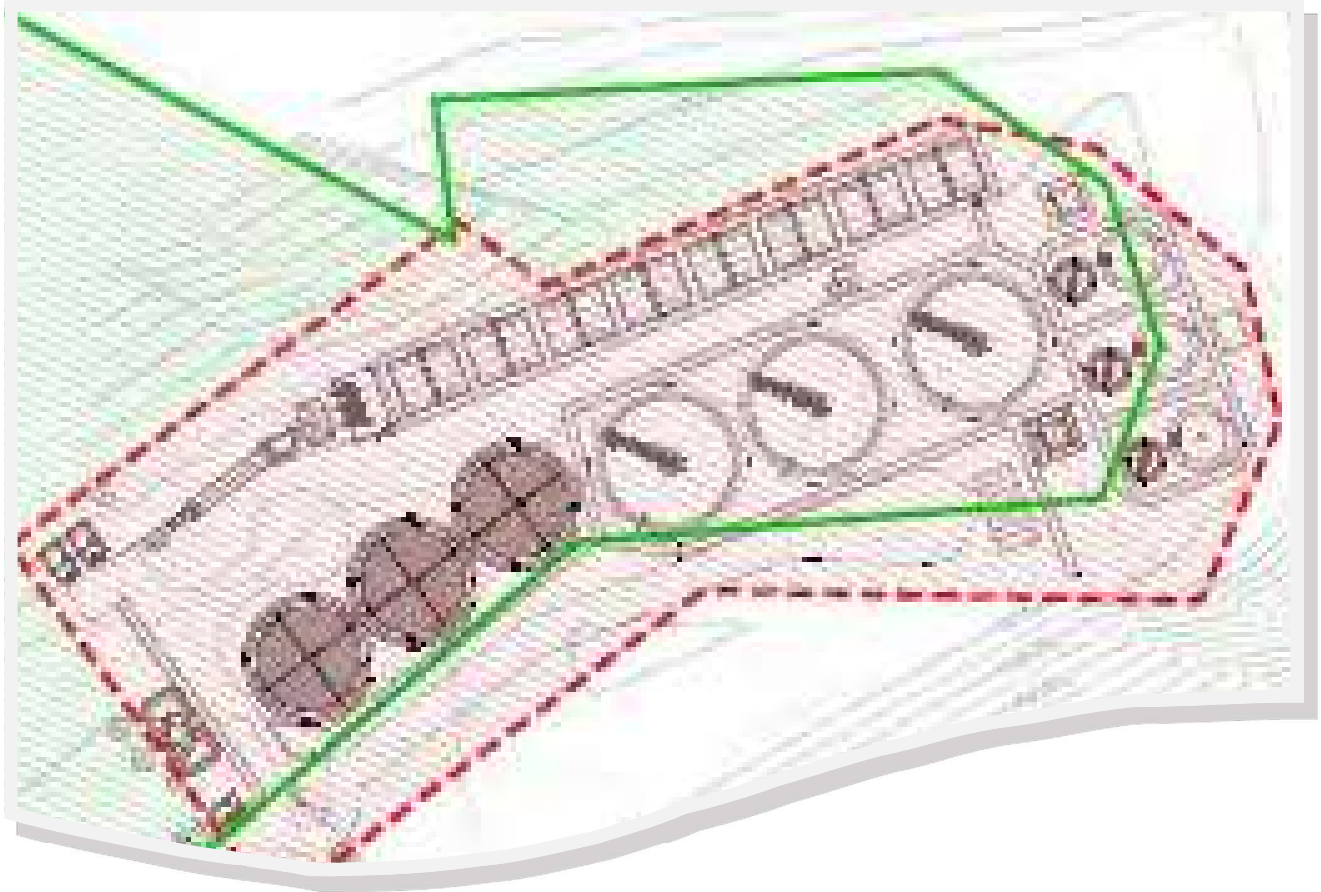
FORMATO PROPUESTA ECONOMICA "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE GARZÓN, HUILA FASE I" - ADENDA					
	Suministro e instalación tubería PVC 4" con cable Cu 3x300MCM F+2x4/0N+1x2/0T THW del TGA al tablero lodos 2, subterránea 75cm de profundidad	UN	\$ 397.355,00	190,00	\$ 75.497.450,00
	Suministro e instalación tubería PVC 2" con cable Cu 3x8F+8N+8T THW del TGA al TA1, subterránea 75cm de profundidad	UN	\$ 58.146,00	35,00	\$ 2.035.110,00
	Suministro e instalación tubería PVC 2" con cable Cu 3x4F+4N+6T THW del TGA al TA2, subterránea 75cm de profundidad	UN	\$ 83.071,00	55,00	\$ 4.568.905,00
	Suministro e instalación tubería PVC 1" con cable Cu 3x10F+10N+10T THW del TGA al TA5, del tablero bombeo filtros al T.A.3 y del tablero lodos al T.A.4, subterránea 75cm de profundidad	UN	\$ 41.984,00	30,00	\$ 1.259.520,00
	Suministro e instalación tubería PVC 1" con cable Cu 1x12F+12N+12T THW para iluminación subterránea 75cm de profundidad	UN	\$ 36.041,00	533,00	\$ 19.209.853,00
	Suministro de materiales y fabricación de caja de inspección norma CS274 Codensa	UN	\$ 1.845.214,00	8,00	\$ 14.761.712,00
	Suministro en instalación caja de inspección prefabricada 30x30cm	UN	\$ 166.160,00	18,00	\$ 2.990.880,00
	Salida para motor trifásico en cable 3x10F + 1x10T - 25m, en tubería PVC 1" subterránea 75 cm de profundidad - 22m, con coraza Liquid Thight 1" - 3 m, caja de paso 10x10cm, fijaciones, herrajes, marcacion, bornas y demás accesorios	UN	\$ 695.004,00	15,00	\$ 10.425.060,00
	Salida para motor trifásico en cable 3x4F + 1x8T - 18m, en tubería PVC 2" - 15m, con coraza Liquid Thight 2" - 2 m, caja de paso 10x10cm, fijaciones, herrajes, marcacion, bornas y demás accesorios	UND	\$ 1.445.021,00	3,00	\$ 4.335.063,00
	Soldadura exotermica	UN	\$ 84.434,00	7,00	\$ 591.038,00
	Varilla Cu 5/8"x8' y tratamiento del terreno	UN	\$ 454.911,00	6,00	\$ 2.729.466,00
	Suministro e instalación Cable Cu 2/0 AWG desnudo 80cm de profundidad	UN	\$ 51.139,00	70,00	\$ 3.579.730,00
	Suministro e instalación transformador trifásico en aceite 13,2/0,220 KV 150KVA conexión Dyn5, incluye protecciones de MT, DPS y herrajes de instalación, estructura final de circuito CTU 500 Codensa	UN	\$ 9.910.987,00	1,00	\$ 9.910.987,00
	Suministro e instalación de planta de generación trifásica tretrafililar 150 KVA 220/127 V 60Hz Std By incluye cimentación y herrajes para instalación	UN	\$ 52.667.820,00	1,00	\$ 52.667.820,00
9,1	PLANTA ELÉCTRICA DE EMERGENCIA MOTOR 1506A T 250-KW-313KVA, 220 VOLTIOS TRIFÁSICA INCLUYE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA PARA MOTOR DE 250 KW, INSTALACIÓN Y PUESTA A PUNTO.	UN	\$ 272.448.453,00	1,00	\$ 272.448.453,00
	Suministro e instalación de Transferencia automática 500A de dos contactores tripolares de la corriente indicada enclavados mecánicamente. El circuito de control debe permitir una transferencia manual o automática, elegible a voluntad mediante un selector, vigilancia de tensión (incluyendo caída de fase), indicadores luminosos para el estado de conexión, protección del control y contacto para encendido de planta.	UN	\$ 4.386.647,00	1,00	\$ 4.386.647,00
	Suministro e instalación de Tablero trifásico fabricación especial con totalizador 3x500A - 25KA - 1 Un, barraje principal trifásico, Breaker tipo industrial 3x250A - 1 un, , Breaker tipo industrial 3x200A - 1 un, breaker tipo industrial 3x50A - 7 Un, breaker tipo industrial 3x40A - 2 Un, breaker tipo industrial 3x30A - 1 Un, breaker tipo industrial 3x15A - 1 Un, DPS tipo I+II 25KA, Condensador trifásico 15KVAR a 220V - 3 Un, Condensador trifásico 10KVAR a 220V - 1 Un, Contactor para condensador trifásico 50 con resistencias de amortiguamiento - 3 Un, Analizador de redes ABB 11 - 1 Un, encerramiento metálico, puerta y frente muerto.	UN	\$ 22.056.138,00	1,00	\$ 22.056.138,00
	Tablero de control de motores Lodos 1: Guardamotor 2,5 - 4 - 3 Un, Guardamotor 5,5 - 8 - 2 Un, PLC LOGO! 8 Siemens con módulo de expansión y módulo de comunicaciones, relés de interposición, pulsadores, luces de indicación, Contactor 20A - 5 Un, Breaker tipo industrial 3x20A - 1 Un, gabinete resguardo de equipos 1200x700x300	UN	\$ 5.598.233,00	1,00	\$ 5.598.233,00
	Tablero de control de motores Lodos 2: Guardamotor 2,5-4 - 7 Un, PLC LOGO! 8 Siemens con módulo de expansión y módulo de comunicaciones, relés de interposición, pulsadores, luces de indicación, Contactor 20A - 8 Un, Breaker tipo industrial 3x15A - 8 Un, Breaker tipo industrial 3x20A - 1 Un, gabinete resguardo de equipos 1200x700x300	UN	\$ 7.825.556,00	1,00	\$ 7.825.556,00
	Tablero de control de motores bombeo filtros: Variador 6SE6440-2UC31-5DA1-Z0 para motores 25HP 220V - 3 Un, Guardamotor 4-6A Chint CE6208 - 3 Un, PLC SIMANTIC S7-1200 6ES7211-1BE40-0XB0 8 Siemens, breaker de protección, relés de interposición, pulsadores, luces de indicación, Breaker tipo industrial 3x100A - 3 Un, Breaker tipo industrial 3x15A - 3 Un, Contactor 20A - 3 Un, Breaker tipo industrial 3x20A - 1 Un	UN	\$ 57.686.662,00	1,00	\$ 57.686.662,00
	Suministro e instalación de Tablero trifásico tipo luminex 18 circuitos con tapa con espacio para totalizador tipo industrial 3x20A, breaker monopolar enchufable 1x15A - 12 Un, incluye herrajes para instalación	UN	\$ 994.900,00	2,00	\$ 1.989.800,00

FORMATO PROPUESTA ECONOMICA "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE GARZÓN, HUILA FASE I" - ADENDA					
	Suministro e instalación de Tablero trifásico tipo luminex 18 circuitos con tapa con espacio para totalizador tipo industrial 3x40A, breaker monopolar enchufable 1x20A - 18 Un, incluye herrajes para instalación	UN	\$ 1.236.624,00	3,00	\$ 3.709.872,00
	Configuración, suministro e instalación de redes de media tensión para alimentación del proyecto	UN	\$ 27.407.654,00	1,00	\$ 27.407.654,00
	Certificación RETIE	UN	\$ 4.159.754,00	1,00	\$ 4.159.754,00
9,2	CONTENEDOR DE COMBUSTIBLE 300GL	UN	\$ 12.861.986,00	1,00	\$ 12.861.986,00
	Actualización de planos según obra ejecutada	UN	600.000,00	1,00	\$ 600.000,00
<b>TOTAL OBRA CIVIL</b>					<b>\$ 13.696.975.967,00</b>
				<b>Porcentaje</b>	<b>Valor</b>
ADMINISTRACIÓN				20,00%	\$ 2.739.395.193,00
IMPREVISTOS				2,0%	\$ 273.939.519,00
UTILIDAD				5,0%	\$ 684.848.798,00
IVA SOBRE LA UTILIDAD				19%	\$ 130.121.272,00
<b>TOTAL COSTOS OBRA CIVIL</b>					<b>\$ 17.525.280.749,00</b>

(C-8) SUMINISTRO DE TUBERIAS					
6.1.1	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=30" ALCANTARILLADO	ML	\$ 660.000,00	289,90	\$ 191.334.000,00
4,1	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=20" ALCANTARILLADO	ML	\$ 331.393,00	12,00	\$ 3.976.716,00
8,14	SUMINISTRO DE TUBERIA ACERO AL CARBON ASTM A-53 DE DIAMETRO NOMINAL DE 14" TUBOS DE 12 M DE LONGITUD SCH STD, RECUBIERTOS CON PINTURA EPOXICA DE ALTOS SOLIDOS , EXTREMO LISO PARA SOLDAR.	ML	\$ 1.410.000,00	120,00	\$ 169.200.000,00
4,6	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=12" ALCANTARILLADO	ML	\$ 100.000,00	301,63	\$ 30.163.000,00
	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=12" ALCANTARILLADO	ML	\$ 100.000,00	89,94	\$ 8.994.000,00
5,5	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=24" ALCANTARILLADO	ML	\$ 440.100,00	97,58	\$ 42.944.958,00
	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC-P D=1/2"RDE 13.5; INCLUYE UNION	ML	\$ 2.970,00	29,25	\$ 86.873,00
	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC-P D=1"RDE 21; INCLUYE UNION	ML	\$ 5.226,00	21,56	\$ 112.673,00
	SUMINISTRO DE TUBERIA SANITARIA D=2 ; INCLUYE UNION	ML	\$ 13.097,00	0,79	\$ 10.347,00
	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC-P D=2 1/2"RDE 21 UNION SOLDADA INCLUYE UNION	ML	\$ 32.517,00	50,94	\$ 1.656.416,00
	SUMINISTRO DE TUBERIA SANITARIA D=3 ; INCLUYE UNION	ML	\$ 19.539,00	722,46	\$ 14.116.146,00
6.1.1	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=6"ALCANTARILLADO	ML	\$ 35.741,00	49,40	\$ 1.765.605,00
6.1.2	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=10" ALCANTARILLADO	ML	\$ 67.000,00	529,90	\$ 35.503.300,00
6.1.3	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=14" ALCANTARILLADO	ML	\$ 147.000,00	86,70	\$ 12.744.900,00
6.1.4	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=16" ALCANTARILLADO	ML	\$ 187.000,00	200,00	\$ 37.400.000,00
6.1.5	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=30" ALCANTARILLADO	ML	\$ 660.000,00	200,00	\$ 132.000.000,00
	SUMINISTRO DE TUBERIA ACERO AL CARBON ASTM A-53 DE DIAMETRO NOMINAL DE 14" TUBOS DE 12 M DE LONGITUD SCH STD, RECUBIERTOS CON PINTURA EPOXICA DE ALTOS SOLIDOS , EXTREMO LISO PARA SOLDAR.	ML	\$ 1.410.000,00	350,00	\$ 493.500.000,00
6.1.3	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=36" ALCANTARILLADO	ML	\$ 1.193.000,00	101,60	\$ 121.208.800,00

<b>TOTAL SUMINISTROS</b>					<b>\$ 1.296.717.734,00</b>
				<b>Porcentaje</b>	<b>Valor</b>
ADMINISTRACIÓN				12,00%	\$ 155.606.128,00
<b>TOTAL COSTOS SUMINISTRO</b>					<b>\$ 1.452.323.862,00</b>
<b>TOTAL DEL OBRA CIVIL + SUMINISTROS</b>					<b>\$ 18.977.604.611,00</b>

  
**YAMIL SABBAGH CORREA**  
 Representante Legal  
**CONSORCIO ALIANZA YDN - GARZON**



**PATRIMONIO AUTÓNOMO AGUA SAN ANDRES  
FIDUAGRARIA S.A.**

**PROGRAMA: PROYECTOS INTEGRALES DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO**

**CONVOCATORIA No. PAF-AASB-O-070-2021  
CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUALES DEL  
MUNICIPIO DE GARZÓN, HUILA FASE I**



**Calle 19 Norte # 2 - 29 Torre de Cali Of. 4002 B**  
(57 602) 489 0000 y (57 604) 4033730 y (57) 3118014077  
hugo.rodriguez@kmcsas.com licitaciones@conciviles.com  
Santiago de Cali (Col)  
10 de Diciembre de 2021

**OFERTA ECONÓMICA  
SOBRE 2**



FORMATO PROPUESTA ECONOMICA "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE GARZÓN, HUILA FASE I" - ADENDA

1. ADECUACIÓN DEL LOTE					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2,142.00	12,359.89	\$ 26,474,884.00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
1.2.1	EXCAVACION MECANICA H= 0,0 A 6,0 MTS	M3	\$ 12,005.00	8,549.29	\$ 102,634,226.00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBREPANTES</b>					
1.3.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 24,075.00	11,114.08	\$ 267,571,476.00
1.3.2	DISPOSICION DE MATERIAL	M3	\$ 6,667.00	11,114.08	\$ 74,097,571.00
<b>2. CERRAMIENTO VERDE Y RIGIDO</b>					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1.1	LOCALIZACION - REPLANTEO CERRAMIENTO - VARIOS	ML	\$ 909.00	508.00	\$ 461,772.00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.2.1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMUN	M3	\$ 26,687.00	136.98	\$ 3,655,585.00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2.1.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 19,400.00	54.90	\$ 1,065,060.00
2.1.2	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$ 99,617.00	54.90	\$ 5,468,973.00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBREPANTES</b>					
2.3.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 24,075.00	35.33	\$ 850,570.00
2.3.2	DISPOSICION DE MATERIAL	M3	\$ 6,667.00	35.33	\$ 235,545.00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3.4	ZAPATA EN CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 522,403.00	46.68	\$ 24,385,772.00
3.4	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 5,685.00	2,668.03	\$ 15,167,751.00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
4.1	MALLA ESLABONADA GALV # 10 ROMBO 1,1/2" INCLUYE MARCO EN ANGULO HIERRO Y SOLDADURA.	M2	\$ 45,292.00	932.47	\$ 42,233,431.00
4.2	POSTE TUBO AN 2" x2,3MM C.13	ML	\$ 27,639.00	865.00	\$ 23,907,735.00
4.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRE DE PUA CALIBRE 12 (350 M)	M	\$ 952.00	1,524.00	\$ 1,450,848.00
	PORTON DE ENTRADA EN TUBO Y MALLA ESLABONADA	UN	\$ 3,145,882.00	1.00	\$ 3,145,882.00
	PUERTA DE ENTRADA PEATONAL EN TUBO Y MALLA ESLABONADA	UN	\$ 1,642,119.00	1.00	\$ 1,642,119.00
5.1	CERRAMIENTO VERDE	M	\$ 47,772.00	918.00	\$ 43,854,696.00
<b>3. URBANISMO (VIA DE ACCESO, VIAS INTERNAS, SENDEROS PEATONALES, VALLA INFORMATIVA Y SEÑALIZACION)</b>					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2,142.00	4,475.81	\$ 9,587,185.00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.2.2	EXCAVACION MECANICA H= 0,0 A 6,0 MTS	M3	\$ 12,005.00	2,509.72	\$ 30,129,189.00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2.1.1	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$ 133,939.00	557.72	\$ 74,700,459.00
2.1.2	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$ 130,843.00	557.72	\$ 72,973,758.00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBREPANTES</b>					
2.3.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 24,075.00	3,262.64	\$ 78,548,058.00
2.3.2	DISPOSICION DE MATERIAL	M3	\$ 6,667.00	3,262.64	\$ 21,752,021.00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3.1	CARPETA ASFALTICA MDC -19	M3	\$ 680,040.00	278.86	\$ 189,635,954.00
3.3	SELLO DE IMPRIMACION	M2	\$ 2,675.00	1,231.55	\$ 3,294,396.00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
	VALLA A TODO COSTO	UN	\$ 3,354,958.00	1.00	\$ 3,354,958.00
	SEÑALIZACION DE VIAS Y ESTRUCTURAS	UN	\$ 24,510,413.00	1.00	\$ 24,510,413.00
	SARDINEL TRAPEZOIDAL A - 10	ML	\$ 79,459.00	906.01	\$ 71,990,649.00
	BORDILLO PREFABRICADO A-80 (800x200x350MM)	ML	\$ 53,369.00	1,810.00	\$ 96,597,890.00
	ANDEN CON LOSETA PREFABRICADA , INCLUYE SUBBASE, CONCRETO DE 3500 PSI, MORTERO 1:4 DE PEGA , SELLO DE ARENA Y LOSETA.	M2	\$ 137,046.00	1,039.71	\$ 142,488,097.00
<b>4. CASETA DE VIGILANCIA</b>					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2,142.00	41.36	\$ 88,593.00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.1.1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMUN	M3	\$ 26,687.00	0.53	\$ 14,144.00
2.1.2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$ 32,024.00	8.00	\$ 256,192.00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2.3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 19,400.00	3.11	\$ 60,334.00
2.3.2	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$ 133,939.00	0.53	\$ 70,988.00
2.3.3	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$ 130,843.00	0.75	\$ 98,132.00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBREPANTES</b>					
2.2.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 24,075.00	5.38	\$ 129,524.00
2.2.2	DISPOSICION DE MATERIAL	M3	\$ 6,667.00	5.38	\$ 35,868.00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3.1	VIGA CEMENTO ENLACE H=20 - 40 CMS. EN CONCRETO DE 3500 PSI	M3	\$ 568,951.00	1.08	\$ 612,307.00
3.2	COLUMNA EN CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 824,048.00	1.10	\$ 906,453.00
3.3	SOLLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 417,045.00	1.32	\$ 550,499.00
3.4	ZAPATA EN CONCRETO 3500 PSI	M3	\$ 645,118.00	3.24	\$ 2,090,182.00
3.5	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 5,685.00	583.00	\$ 3,314,356.00
3.6	VIGA CANAL AEREA CONCRETO 3000 PSI	M3	\$ 756,621.00	2.91	\$ 2,201,767.00
3.8	PLACA BASE EN CONCRETO 3500 E=12CM	M2	\$ 81,694.00	13.75	\$ 1,123,293.00
3.9	CONCRETO CICLOPEO 2000 PSI RELAC 60C/40R	M3	\$ 355,929.00	3.24	\$ 1,153,210.00
8.5	ACERO ESTRUCTURAL A.S.T.M A-36 PARA CERCHA METALICA	KG	\$ 14,703.00	350.00	\$ 5,146,050.00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
4.1	MURO BLOQUE ESTRADO FACHADAS LN14N	M2	\$ 62,093.00	5.40	\$ 335,302.00
4.2	MARCO VENTANA LAM.CELH >0,51 M CAL.20	M2	\$ 84,919.00	12.49	\$ 1,060,638.00
4.3	VIDRIO LAMINADO INCOLORO 5 MM	M2	\$ 110,165.00	10.67	\$ 1,175,461.00
4.4	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS	M2	\$ 19,506.00	24.84	\$ 484,529.00
4.5	BALDOSA CERAMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	\$ 43,516.00	11.80	\$ 513,489.00
7.1	ALISTADO DE PISO 4CM	M2	\$ 21,864.00	11.80	\$ 257,995.00
7.2	BALDOSA CERAMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	\$ 43,516.00	19.63	\$ 854,219.00
8.2	TEJA TERMOACUSTICA	M2	\$ 66,838.00	32.94	\$ 2,201,844.00
8.3	CANAL AMAZONAS PVC AGUA LLUVIA	ML	\$ 57,370.00	4.00	\$ 229,480.00
8.4	BAJANTE EN PVC	ML	\$ 34,307.00	5.76	\$ 197,608.00
5.1	ACOMETIDA EN PVC 1/2" 5M	UN	\$ 253,464.00	1.00	\$ 253,464.00
5.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO HIDRAULICO 1/2"	UN	\$ 55,707.00	2.00	\$ 111,414.00
5.3	PUNTO SANITARIO 4" PVC	UN	\$ 74,409.00	1.00	\$ 74,409.00
5.4	PUNTO SANITARIO 3" PVC	UN	\$ 54,830.00	2.00	\$ 109,660.00
5.5	SUMINISTRO E INSTALACION COMBO SANITARIO CON TANQUE, INCLUYE LAVAMANOS Y GRIFERA	UN	\$ 353,881.00	1.00	\$ 353,881.00
5.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE MANGUERA	UN	\$ 25,876.00	1.00	\$ 25,876.00
5.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA SENCILLA	UN	\$ 78,102.00	1.00	\$ 78,102.00
5.8	INSTALACION DE TUBERIA PVC-P D=1/2"	ML	\$ 1,817.00	7.37	\$ 13,391.00
5.9	INSTALACION DE TUBERIA PVC-P D=1"	ML	\$ 3,277.00	2.00	\$ 6,554.00
5.10	INSTALACION DE TUBERIA PVC SANITARIA D=3"	ML	\$ 9,084.00	10.90	\$ 99,016.00
5.11	INSTALACION DE TUBERIA PVC SANITARIA D=4"	ML	\$ 11,158.00	6.80	\$ 75,874.00
5.12	CORREA PARA CUBIERTA EN PERFIL METALICO	ML	\$ 43,443.00	36.80	\$ 1,598,702.00
5.13	MURO EN TOILETE COMUN 0,12M	M2	\$ 50,315.00	61.52	\$ 3,095,379.00
5.14	PAÑETE LISO SOBRE MUROS 1.4. E=1,5CM	M2	\$ 15,448.00	61.52	\$ 950,361.00
<b>5. CASETA DE ADMINISTRACION</b>					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	VALOR TOTAL
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2,142.00	100.15	\$ 214,521.00



FORMATO PROPUESTA ECONOMICA "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE GARZÓN, HUILA FASE I" - ADENDA							
7,1	ALISTADO DE PISO 4CM	M2	\$	21,864.00	11,80	\$	257,965.00
7,2	BALDOSA CERAMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	\$	43,516.00	19,63	\$	854,219.00
8,2	TEJA TERMOACUSTICA	M2	\$	66,838.00	49,37	\$	3,299,792.00
	CORREA PARA CUBIERTA EN PERFL. METALICO	ML	\$	43,443.00	56,16	\$	2,439,759.00
8,3	CANAL AMAZONAS PVC AGUA LLUVIA	ML	\$	57,370.00	4,00	\$	229,480.00
8,4	BAJANTE EN PVC	ML	\$	34,307.00	5,76	\$	197,608.00
8,5	ACERO ESTRUCTURAL A.S.T.M A-36 PARA CERCHA METALICA	KG	\$	14,703.00	889.00	\$	13,070,967.00
8,6	MURO EN TOLETE COMUN 0,12M	M2	\$	50,315.00	61,52	\$	3,095,379.00
8,7	PANETE LISO SOBRE MUROS 1.4 E=1,5CM	M2	\$	15,448.00	61,52	\$	950,361.00
<b>8. COLECTOR (ALMO TEMPORAL - TRATAMIENTO PRELIMINAR)</b>							
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>							
1,1	LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO	ML	\$	2,672.00	295,90	\$	790,645.00
	MANEJO DE AGUAS	UN	\$	760,765.00	1,00	\$	760,765.00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>							
2,2,1	DESCAPOTE MAQUINA MAS RETIRO	M2	\$	1,675.00	64,33	\$	107,753.00
2,2,2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$	32,024.00	157,75	\$	5,051,786.00
2,2,3	EXCAVACION MECANICA H= 0,0 A 6,0 MTS	M3	\$	12,005.00	1,574,81	\$	18,906,795.00
2,2,4	<b>ENTIBADO EN MADERA TIPO 1 DISCONTINUO PARA PROFUNDIDADES DE 1.50 m - 2.50m PARA PROTECCION DE EXCAVACIONES, PARA TERRENOS MEDIANAMENTE ESTABLES.</b>	M2	\$	23,550.00	797,42	\$	18,779,241.00
2,2,5	<b>ENTIBADO EN MADERA TIPO 2 - CONTINUO EN MADERA -PROFUNDIDADES DE 2.5-3.5 M; PARA PROTECCION DE EXCAVACIONES, PARA TERRENOS INESTABLES.</b>	M2	\$	32,865.00	17,00	\$	558,705.00
3,1	DEMOLANDEN/CONTRAPISO CONC.E 7.6 A 12CM	M3	\$	54,718.00	2,24	\$	122,568.00
3,2	DEMOLICION PAV. RIGIDO INCLUYE RETIRO	M3	\$	137,026.00	2,81	\$	385,043.00
3,2	DEMOL.SARDINEL CONCRETO 15 X 15 CM	ML	\$	11,379.00	23,67	\$	269,341.00
<b>(C-3) RELLENOS</b>							
2,1,1	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$	133,939.00	6,93	\$	928,197.00
2,1,2	SUB-BASE COMPAC.MAT.SEL.ECC.10K TIPO INVI	M3	\$	130,843.00	7,49	\$	980,014.00
2,1,3	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$	99,617.00	294,93	\$	29,380,042.00
2,1,4	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$	19,400.00	1,141,53	\$	22,145,682.00
2,1,5	GRAVILLA PARA ATRAQUE DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO	M3	\$	152,512.00	99,58	\$	15,187,145.00
2,1,6	RELLENO CON ARENA	M3	\$	98,119.00	43,49	\$	4,267,195.00
2,1,7	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2000	M2	\$	7,287.00	4,57	\$	33,302.00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBANTES</b>							
2,3,1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$	24,075.00	313,01	\$	7,535,716.00
2,3,2	DISPOSICION DE MATERIAL	M3	\$	6,667.00	313,01	\$	2,086,838.00
4,1	PAV.CONCR.MR=40 E=0,20 INC. INCLUYE JUNTAS DE DILATACIÓN	M3	\$	582,493.00	2,81	\$	1,636,805.00
4,2	ANDEN CONCRETO 3000 PSI EN SITIO E=0,10M	M2	\$	57,525.00	0,92	\$	52,923.00
<b>(C-6) TUBERIAS</b>							
5,1,3	INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC ALCANTARILLADO D=30" - DN=750mm	ML	\$	42,671.00	289,90	\$	12,370,323.00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>							
6,3,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO , PASOS EN ACERO DE 3/4" SEGÚN DETALLE PLANO .	UN	\$	13,989.00	10,00	\$	139,890.00
6,3,5	CILINDRO PARA CUERPO DE CAMARA EN LADRILLO TOLETE NTC 4205 , Di=1,20M, E=0,25M ; H= 1,20 M = INC, PANETE INTERNO Y EXTERNO E=1,5CM, GEOTEXTIL , MORTERO DE PEGA	UN	\$	1,210,967.00	3,00	\$	3,632,901.00
6,3,6	PLACA DE SUPERIOR PARA POZO D=1,7M, E=0,25M (CONCRETO 4000 PSI CON REFUERZO) CON IMPERMEABILIZANTE ,REFUERZO EN ACERO Y TAPA EN CONCRETO CON ARO Y REFUERZO	UN	\$	1,011,832.00	3,00	\$	3,035,496.00
6,3,8	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$	417,045.00	0,94	\$	392,022.00
6,3,9	CAJA CAMARA DE 108 GRADOS EN CONCRETO DE 4000 PSI, CON IMPERMEABILIZANTE , INCLUYE ACERO DE REFUERZO Y FORMALETA.	UN	\$	6,836,787.00	3,00	\$	20,510,361.00
<b>9. TRATAMIENTO PRELIMINAR E INTERCONEXIÓN A ESTACIÓN ELEVADORA</b>							
<b>ITEMS</b>		<b>DESCRIPCION</b>	<b>UND</b>	<b>V/UNIT.</b>	<b>CANT.</b>		
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>							
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$	2,142.00	201,25	\$	431,078.00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>							
2,1,2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$	32,024.00	357,66	\$	11,453,704.00
<b>(C-3) RELLENOS</b>							
2,1,3	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$	99,617.00	140,97	\$	14,043,008.00
2,3,1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$	19,400.00	131,37	\$	2,548,578.00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBANTES</b>							
2,2,1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$	24,075.00	294,17	\$	7,082,143.00
2,2,2	DISPOSICION DE MATERIAL	M3	\$	6,667.00	294,17	\$	1,961,231.00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>							
3,1	CONCRETO ESTRUCTURAL ELABORADO EN PLANTA DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD, PUESTO EN EL SITIO DE LA OBRA , ESTABILIZADO DE 4 A 6 HORAS , INCLUYE FORMALETA Y BOMBA PARA CONCRETO.	M3	\$	739,463.00	40,49	\$	29,940,857.00
3,2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 80000 PSI	KG	\$	5,685.00	4,731,30	\$	26,897,441.00
3,3	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$	417,045.00	4,75	\$	1,980,964.00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>							
4,9	PASAMURO 30 L=0,50 m, EXTREMOS BRIDADOS, MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL.	UN	\$	12,170,411.00	3,00	\$	36,511,233.00
4,9	SUMINISTRO E INSTALACION PASAMURO 16" L=0,50 m, EXTREMOS BRIDADOS, MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL.	UN	\$	2,739,544.00	1,00	\$	2,739,544.00
4,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA DE CIERRE DESLIZANTE INOXIDABLE DE D=1,00 MX 0,8M CON ESTANQUEIDAD EN 3 LADOS A TODO COSTO	UN	\$	21,224,622.00	2,00	\$	42,449,244.00
4,2	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA DE CRIBADO GRUESO DE 40MM DE ESPACIAMIENTO EN ACERO INOXIDABLE 304 FABRICADO EN PLATINA DE 1 1/2" X4,5MM	UN	\$	10,384,747.00	1,00	\$	10,384,747.00
4,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE REJILLA DE CRIBADO FINO, DE 10 MM DE ESPACIAMIENTO EN ACERO INOXIDABLE 304 FABRICADO EN PLATINA DE 1 1/2" X 4,5 MM A TODO COSTO	UN	\$	15,770,725.00	1,00	\$	15,770,725.00
4,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE VERTEDERO SUTRO DE 1000 X 1500 MM ACERO INOXIDABLE 304 -4,5 MM A TODO COSTO	UN	\$	2,462,331.00	2,00	\$	4,924,662.00
4,6	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGLA DE MEDICION	UN	\$	222,242.00	4,00	\$	888,968.00
4,7	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA METALICA EN TUBO REDONDO DE 2" CALIBRE 18" EN ACERO INOXIDABLE CONTUBOS VERTICALES CADA 33 CM EJE Y MACHONES A CADA 2 ML. EJE, A TODO COSTO	ML	\$	373,492.00	9,80	\$	3,660,222.00
4,8	PLATAFORMA ACERO PERFORADA 0,75mX1,00m	M2	\$	27,896.00	1,50	\$	41,844.00
4,9	INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC ALCANTARILLADO D=20" - DN=500mm	ML	\$	11,272.00	12,00	\$	135,264.00
<b>10. POZO DE SUCCIÓN, CASETA DE BOMBEO (SUCCIÓN E IMPULSIÓN A PERCOLADORES)</b>							
<b>ITEMS+A310:G3 37A352A310:G3 33A310:G355</b>		<b>DESCRIPCION</b>	<b>UND</b>	<b>V/UNIT.</b>	<b>CANT.</b>		
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>							
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$	2,142.00	52,94	\$	113,397.00
	LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO	ML	\$	2,672.00	178,17	\$	476,070.00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>							
2,1,1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$	26,687.00	27,59	\$	736,294.00
	DESCAPOTE MAQUINA MAS RETIRO	M2	\$	1,675.00	16,24	\$	27,202.00
<b>(C-3) RELLENOS</b>							
2,3,1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$	19,400.00	291,36	\$	5,652,384.00

FORMATO PROPUESTA ECONOMICA "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE GARZÓN, HUILA FASE I" - ADENDA							
	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$	99.617,00	15,88	\$	1.581.918,00
	GRAVILLA PARA ATRAQUE DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO	M3	\$	152.512,00	18,06	\$	2.754.367,00
	RELLENO CON ARENA	M3	\$	98.119,00	15,58	\$	1.528.694,00
	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2000	M2	\$	7.287,00	3,40	\$	24.776,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBANTES</b>							
2.2.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$	24.075,00	56,97	\$	1.371.553,00
2.2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$	6.667,00	56,97	\$	379.819,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>							
3.1	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$	417.045,00	8,33	\$	3.473.985,00
3.2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$	5.685,00	2.771,00	\$	15.753.135,00
3.3	CONCRETO ESTRUCTURAL ELABORADO EN PLANTA DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD, PUESTO EN EL SITIO DE LA OBRA, ESTABILIZADO DE 4 A 6 HORAS, INCLUYE FORMALETA Y BOMBA PARA CONCRETO,(PARA LOSA FONDO TANQUE ENTERRADO)	M3	\$	623.488,00	46,98	\$	29.291.466,00
3.5	CONCRETO ESTRUCTURAL ELABORADO EN PLANTA DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD, PUESTO EN EL SITIO DE LA OBRA, ESTABILIZADO DE 4 A 6 HORAS, INCLUYE FORMALETA Y BOMBA PARA CONCRETO,(PARA MURO EN CONCRETO TANQUE SUBTERRANEO E= 0,10 A 0,4 M)	M3	\$	739.463,00	61,95	\$	45.809.733,00
3.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO , PASOS EN ACERO DE 3/4" SEGÚN DETALLE PLANO .	UN	\$	13.989,00	44,00	\$	615.516,00
3.7	REJILLA DE VENTILACION TIPO CELOSIJA EN LAMINA CALIBRE 18	M2	\$	213.383,00	0,13	\$	27.740,00
3.8	PLACA BASE EN CONCRETO 3500 E=12CM CORREA PARA CUBIERTA EN PERFIL METALICO	M3 ML	\$ \$	525.252,00 43.443,00	27,73 10,00	\$ \$	14.565.238,00 434.430,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>							
4.1	INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC ALCANTARILLADO D=12" - DN=300mm	ML	\$	9.216,00	178,17	\$	1.642.015,00
	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=12" ALCANTARILLADO	ML	\$	100.260,00	178,17	\$	17.863.324,00
4.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO , PASOS EN ACERO DE 3/4" SEGÚN DETALLE PLANO .	UN	\$	13.989,00	50,00	\$	699.450,00
4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA COMPUERTA DE CIERRE HD DE D=16"	UN	\$	3.372.375,00	3,00	\$	10.117.125,00
4.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA POR ACOPLE UNIVERSAL 16"	UN	\$	1.911.190,00	2,00	\$	3.822.380,00
4.8	SUMINISTRO E INSTALACION PASAMURO 16" L=0,50 m, EXTREMOS BRIDADOS, MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL.	UN	\$	2.739.544,00	4,00	\$	10.958.176,00
4.12	SUMINISTRO E INSTALACION TEE 16"X16" EXTREMOS JUNTA RÁPIDA PARA PVC MATERIAL HD.	UN	\$	4.895.598,00	6,00	\$	29.373.588,00
4.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA METALICA EN TUBO REDONDO DE 2" CALIBRE 18" EN ACERO INOXIDABLE CONTUBOS VERTICALES CADA 33 CM EJE Y MACHONES A CADA 2 ML. EJE. A TODO COSTO	ML	\$	373.492,00	20,00	\$	7.469.840,00
4.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA DE RETENCIÓN HD D= 16"	UN	\$	4.757.447,00	3,00	\$	14.272.341,00
4.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNION DE DESMONTAJE BRIDADA EN ACERO D= 20"	UND	\$	5.636.915,00	3,00	\$	16.910.745,00
4.16	NIPLE 16" L=0,50 m, MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMOR ANTICORROSIVO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL	UN	\$	1.933.583,00	3,00	\$	5.800.749,00
5.3	SUMINISTRO E INSTALACION CODO 90° HD Ø16" EB	UN	\$	4.757.928,00	2,00	\$	9.515.856,00
5.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN PVC PARA ALCANTARILLADO D=16"	UN	\$	1.276.644,00	6,00	\$	7.659.864,00
5.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCION EXCENTRICA DE D= 16"-10" EN ACERO.	UND	\$	1.677.322,00	3,00	\$	5.031.966,00
5.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA COMPUERTA DE CIERRE HD DE D=16"	UN	\$	3.372.375,00	3,00	\$	10.117.125,00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE MONOREL PARA 2000 KILOS DE CAPACIDAD CON POLIPASTO ELECTRICO DE CADENA DE TROLLEY, TABLERO DE CONTROL DE POLIPASTO Y BOTONERA DE CONTROL COLGANTE , VIGA MONOREL EN PERFIL I, PLATINAS , VARILLAS Y TUERCAS DE FIJACION , LIMPIEZA Y PINTURA .	UN	\$	26.282.623,00	1,00	\$	26.282.623,00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>							
4.1	MURO BLOQUE ESTRIADO FACHADAS LN14N	M2	\$	62.093,00	0,34	\$	21.112,00
4.3	REJILLA DE VENTILACION TIPO CELOSIJA EN LAMINA CALIBRE 18	M2	\$	213.383,00	1,82	\$	388.357,00
4.6	MALLA ESLABONADA GALV # 10 ROMBO 1,1/2" INCLUYE MARCO EN ÁNGULO HIERRO Y SOLDADURA,	M2	\$	45.292,00	2,80	\$	126.818,00
5.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA MARIPOSA HD DE D=16"	UN	\$	4.333.919,00	6,00	\$	26.003.514,00
8.2	TEJA TERMOACÚSTICA	M2	\$	66.838,00	54,92	\$	3.670.743,00
8.4	BAJANTE EN PVC	ML	\$	34.307,00	2,64	\$	90.570,00
8.5	CANAL AMAZONAS PVC AGUA LLUVIA	ML	\$	57.370,00	2,00	\$	114.740,00
8.6	VIGA DE AMARRE CONCRETO 3000 PSI	M3	\$	696.155,00	0,08	\$	55.692,00
8.7	ALFAJA EN CONCRETO DE 3000 PSI DE ESPESOR DE 5 A 7CM	UN	\$	70.256,00	2,00	\$	140.512,00
8.8	ACERO ESTRUCTURAL A.S.T.M A-36 PARA CERCHA METALICA	KG	\$	14.709,00	899,00	\$	12.776.907,00
8.9	CORREA PARA CUBIERTA EN PERFIL METALICO	ML	\$	43.443,00	111,28	\$	4.834.337,00
8.1	MURO EN TOLETE COMUN 0,12M	M2	\$	50.315,00	190,35	\$	9.577.460,00
8.11	PANELE LISO SOBRE MUROS 1.4 E=1,5CM	M2	\$	15.448,00	190,35	\$	2.940.527,00
8.12	BALDOSA CERAMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA	M2	\$	43.516,00	11,80	\$	513.489,00
8.13	INSTALACIÓN DE TUBERIA ACERO AL CARBON D=14" -SOLDADA	ML	\$	219.234,00	120,00	\$	26.308.080,00
<b>11. FILTROS PERCOLADORES E INTERCONEXIÓN CON SEDIMENTADORES</b>							
ITEMS	DESCRIPCION	UND		V/UNIT.		CANT.	
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>							
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$	2.142,00	591,19	\$	1.266.329,00
	LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO	ML	\$	2.672,00	301,63	\$	805.955,00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>							
2.1.1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$	26.687,00	6.016,84	\$	160.571.409,00
2.1.3	EXCAVACION MECANICA H= 0,0 A 6,0 MTS	M3	\$	12.005,00	174,00	\$	2.088.870,00
	DESCAPOTE MAQUINA MAS RETIRO	M2	\$	1.675,00	189,89	\$	318.066,00
<b>(C-3) RELLENOS</b>							
2.3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$	19.400,00	2.400,99	\$	46.579.206,00
2.3.2	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANULU AC-10K	M3	\$	133.939,00	632,00	\$	84.649.449,00
2.3.3	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$	130.443,00	699,00	\$	91.459.257,00
2.3.4	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$	99.617,00	2.290,67	\$	228.189.673,00
2.3.5	GRAVILLA PARA ATRAQUE DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO	M3	\$	152.512,00	30,30	\$	4.621.114,00
2.3.6	RELLENO CON ARENA	M3	\$	98.119,00	26,14	\$	2.564.831,00
2.3.7	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2000	M2	\$	7.287,00	3,40	\$	24.776,00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBANTES</b>							
2.2.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$	24.075,00	1.592,02	\$	38.327.882,00
2.2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$	6.667,00	1.592,02	\$	10.613.997,00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>							
3.1	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$	417.045,00	28,95	\$	12.073.453,00
3.3	CONCRETO ESTRUCTURAL ELABORADO EN PLANTA DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD, PUESTO EN EL SITIO DE LA OBRA, ESTABILIZADO DE 4 A 6 HORAS, INCLUYE FORMALETA Y BOMBA PARA CONCRETO,(PARA LOSA FONDO TANQUE ENTERRADO)	M3	\$	623.488,00	177,36	\$	110.581.832,00
3.5	CONCRETO ESTRUCTURAL ELABORADO EN PLANTA DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD, PUESTO EN EL SITIO DE LA OBRA, ESTABILIZADO DE 4 A 6 HORAS, INCLUYE FORMALETA Y BOMBA PARA CONCRETO,(PARA MURO EN CONCRETO TANQUE SUBTERRANEO E= 0,10 A 0,4 M)	M3	\$	739.463,00	94,78	\$	70.086.303,00
3.6	CONCRETO DE 4000 PSI A TODO COSTO (280 KG/CM2), GARZON , PARA APOYO DE TUBERIA DE 0.50 X0.50M	M3	\$	588.733,00	0,25	\$	147.183,00
3.7	CONCRETO DE 4000 PSI A TODO COSTO (280 KG/CM2), GARZON , PARA COLUMNAS DE APOYO FALSO FONDO	M3	\$	588.733,00	6,48	\$	3.814.990,00
3.2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$	5.685,00	60.334,27	\$	343.000.325,00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>							
4.3	ROSETA PLASTICA PARA FILTRO PERCOLADOR	UN	\$	1.081,00	1.688.428,04	\$	1.825.190.711,00

FORMATO PROPUESTA ECONOMICA "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE GARZÓN, HUILA FASE I" - ADENDA

4.4	FALSO FONDO EN MATERIAL DE FIBRA DE VIDRIO ESPESOR 12mm PLANO CON PERFORACIONES 3/4" PARA ESTRUCTURA DE REACTOR DIÁMETRO 16.6 m COLUMNA DE AGUA 6m. RESISTENTE AL PESO DE FILTROS PERCOLADORES Y COLUMNA DE AGUA (INCLUYE INSTALACIÓN DE FALSO FONDO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE E INSTALACION DE SOPORTE en acero inoxidable )	M2	\$ 1,403,652.00	432,85	\$ 607,570,768.00
4.5	PASAMURO 14" L=0.50 m. EXTREMOS BRIDADOS MATERIAL ACERO AL CARBON RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO Y APLICACION DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL	UN	\$ 2,405,083.00	3,00	\$ 7,215,249.00
4.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE A TODO COSTO DE DISTRIBUIDOR DE FLUJO DE 4 BRAZOS INC, MOTOR CENTRAL 1HP Y TENSORES	UN	\$ 133,829,471.00	2,00	\$ 267,658,942.00
4.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO HD PARA ALCANTARILLADO DE 45" D=16"	UN	\$ 4,912,740.00	3,00	\$ 14,738,220.00
4.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA METALICA EN TUBO REDONDO DE 2" CALIBRE 18" EN ACERO INOXIDABLE CONTUBOS VERTICALES CADA 33 CM EJE Y MACHONES A CADA 2 ML. EJE. A TODO COSTO	ML	\$ 400,000.00	121,00	\$ 48,400,000.00
4.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESCALERA CARACOL CON APOYO EN HIERRO CUADRADO DE 10CM X10CM CALIBRE 18 CON SU RESPECTIVO PIE DE AMIGO, PASAMANOS EN TUBO REDONDO DE 2" CALIBRE 18 EN ACERO INOXIDABLE Y TUBOS VERTICALES CADA 30 CM EJE Y MACHONES A CADA 2 ML APROXIMADAMENTE, ESCALONES EN VARILLAS REDONDAS 3/82 EN ACERO INOXIDABLE Y ESCALONES RECTANGULARES 8X4 CALIBRE 18	ML	\$ 1,400,000.00	103,50	\$ 144,900,000.00
4.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASARELA EN LAMINA EN ALFANJOR DE 2.5 M EN HIERRO CON SUS RESPECTIVOS ANCLAJES , REFUERZOS ELEVADOS A CADA 2.5 M EJE m/#140, CON SU RESPECTIVO PIE DE AMIGO . A TODO COSTO	M2	\$ 600,000.00	175,50	\$ 105,300,000.00
4.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESCALERA TIPO GATO , PASOS EN ACERO DE 3/4" SEGUN DETALLE PLANO .	UN	\$ 14,982.00	240,00	\$ 3,595,680.00
	INSTALACION DE TUBERIA PVC ALCANTARILLADO D=12" - DN=300mm	ML	\$ 9,870.00	301,83	\$ 2,977,088.00

12. SEDIMENTADORES E INTERCONEXIÓN CON ESTACIÓN DE RECIRCULACIÓN					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2,142.00	981,75	\$ 2,102,908.00
	LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO	ML	\$ 2,672.00	89,94	\$ 240,320.00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2.1,3	EXCAVACION MECANICA H= 0,0 A 6,0 MTS	M3	\$ 12,005.00	5,732,79	\$ 68,822,144.00
	DESCAPOTE MAQUINA MAS RETRO	M2	\$ 1,675.00	39,08	\$ 65,459.00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2.3,1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 19,400.00	600,00	\$ 11,640,000.00
2.3,2	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$ 133,939.00	2,061,66	\$ 276,136,679.00
2.3,3	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$ 130,843.00	2,061,66	\$ 269,753,779.00
	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$ 99,617.00	1,004,75	\$ 100,090,181.00
	GRAVILLA PARA ATRAQUE DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO	M3	\$ 152,512.00	12,66	\$ 1,930,802.00
	RELLENO CON ARENA	M3	\$ 98,119.00	6,91	\$ 678,002.00
	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2000	M2	\$ 7,287.00	3,40	\$ 24,776.00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBREPANTES</b>					
2.2,1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 24,075.00	7,452,63	\$ 179,422,067.00
2.2,2	DISPOSICION DE MATERIAL	M3	\$ 6,667.00	7,452,63	\$ 49,686,684.00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3,3	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 417,045.00	30,00	\$ 12,511,350.00
3,6	CONCRETO ESTRUCTURAL ELABORADO EN PLANTA DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD, PUESTO EN EL SITIO DE LA OBRA , ESTABILIZADO DE 4 A 6 HORAS , INCLUYE FORMALETA Y BOMBA PARA CONCRETO,(PARA LOSA FONDO TANQUE ENTERRADO)	M3	\$ 623,488.00	294,53	\$ 183,635,921.00
3,8	CONCRETO ESTRUCTURAL ELABORADO EN PLANTA DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD, PUESTO EN EL SITIO DE LA OBRA , ESTABILIZADO DE 4 A 6 HORAS , INCLUYE FORMALETA Y BOMBA PARA CONCRETO,(PARA MURO EN CONCRETO TANQUE SUBTERRANEO E= 0,10 A 0,4 M)	M3	\$ 739,463.00	133,52	\$ 98,733,100.00
3,5	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 5,685.00	58,169,59	\$ 330,694,119.00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>					
4,1	FABRICACION SUMINISTRO Y MONTAJE DE SISTEMA BARRE LODOS EN ACERO AL CARBON PARA LAS PARTES QUE NO ESTAN EN CONTACTO CON EL FLUIDO Y EN ACERO INOXIDABLE PARA LAS PARTES HUMEDAS Y TORNILLERIA, INCLUYE MOTOR PARA SEDIMENTADORES SECUNDARIOS DE 19,8 M	UN	\$ 148,198,124.00	2,00	\$ 296,396,248.00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE VARILLA EN ACERO INOXIDABLE DE 1/2" DE 6 MTRS DE LARGO	UND	\$ 404,469.00	4,00	\$ 1,617,876.00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASAMURO 12" L=0.50 m. EXTREMOS BRIDADOS, MATERIAL ACERO AL CARBON RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO APLICACION DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL.	UN	\$ 966,167.00	4,00	\$ 3,864,668.00
	PASAMURO 8" L=0.50 m. EXTREMOS BRIDADOS MATERIAL ACERO AL CARBON RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO Y APLICACION DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL	UN	\$ 988,199.00	2,00	\$ 1,976,398.00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA METALICA EN TUBO REDONDO DE 2" CALIBRE 18" EN ACERO INOXIDABLE CONTUBOS VERTICALES CADA 33 CM EJE Y MACHONES A CADA 2 ML. EJE. A TODO COSTO	ML	\$ 373,492.00	138,00	\$ 51,541,896.00
	ESCALERA TIPO GATO EN TUBO REDONDEADO DE 2" CALIBRE 18 EN ACERO INOXIDABLE Y TUBO REDONDO DE 1" 1/2 CALIBRE 18.	ML	\$ 700,298.00	103,50	\$ 72,480,843.00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE CORTANATAS EN ACERO INOXIDABLE 304- CALIBRE 18 LAMINA DE 1,2 x2,40 Mtrs ; ALTURA DEL CORTANAS DE 0,25 M ; INCLUYE SOLDADURA Y MANO E OBRA .	UND	\$ 9,670,427.00	1,00	\$ 9,670,427.00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					
4,5	INSTALACION DE TUBERIA PVC ALCANTARILLADO D=12" - DN=300mm	ML	\$ 9,216.00	89,94	\$ 828,887.00

13. POZO DE RECIRCULACIÓN (CASETA Y TUBERÍAS DE INTERCONEXIÓN)					
ITEMS	DESCRIPCION	UND	V/UNIT.	CANT.	
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>					
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$ 2,142.00	20,41	\$ 43,718.00
	LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO	ML	\$ 2,672.00	97,58	\$ 260,734.00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>					
2,1,1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$ 26,687.00	9,18	\$ 244,987.00
2,1,2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$ 32,024.00	519,30	\$ 16,630,063.00
2,1,3	EXCAVACION MECANICA H= 0,0 A 6,0 MTS	M3	\$ 12,005.00	76,52	\$ 918,623.00
	DESCAPOTE MAQUINA MAS RETRO	M2	\$ 1,675.00	82,66	\$ 138,456.00
<b>(C-3) RELLENOS</b>					
2,3,1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$ 19,400.00	32,14	\$ 623,516.00
2,3,2	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$ 133,939.00	32,14	\$ 4,304,799.00
2,3,3	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$ 130,843.00	42,85	\$ 5,606,623.00
2,3,4	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$ 99,617.00	52,34	\$ 5,213,954.00
2,3,5	GRAVILLA PARA ATRAQUE DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO	M3	\$ 152,512.00	18,99	\$ 2,896,203.00
2,3,6	RELLENO CON ARENA	M3	\$ 98,119.00	10,37	\$ 1,017,494.00
2,3,7	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2000	M2	\$ 7,287.00	3,40	\$ 24,776.00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBREPANTES</b>					
2,2,1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$ 24,075.00	893,96	\$ 21,522,087.00
2,2,2	DISPOSICION DE MATERIAL	M3	\$ 6,667.00	893,96	\$ 5,960,031.00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>					
3,1	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$ 417,045.00	0,87	\$ 362,829.00
3,3	LOSA FONDO TANQUE ENTERRADO 4000 PSI - 28M	M3	\$ 577,572.00	3,89	\$ 2,246,755.00
3,5	MURO CONCRETO TANQUE SUBTERRANEO 4000PSI E=0, 1-0,4M	M3	\$ 665,864.00	13,87	\$ 9,235,534.00
3,2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$ 5,685.00	713,68	\$ 4,057,271.00

**FORMATO PROPUESTA ECONOMICA "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE GARZÓN, HUILA FASE I" - ADENDA**

3.4	IMPERMANTO 500XT 3mm.	M2	\$	31,839.00	22.33	\$	710,965.00
3.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO , PASOS EN ACERO DE 3/4" SEGÚN DETALLE PLANO .	UN	\$	13,989.00	7.00	\$	97,923.00
3.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA Y ARO	UN	\$	440,982.00	1.00	\$	440,982.00
3.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGLA DE MEDICION	UN	\$	222,242.00	1.00	\$	222,242.00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>							
4.1	INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC ALCANTARILLADO D=24" - DN=600mm	ML	\$	16,174.00	97.58	\$	1,578,259.00
<b>(C-8) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>							
5.1	SUMINISTRO E INSTALACION PASAMURO 16" L=0.50 m. EXTREMOS BRIDADOS. MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL.	UN	\$	2,739,544.00	3.00	\$	8,218,632.00
5.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASAMURO 24" L=0.50 m. EXTREMOS BRIDADOS. MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL.	UN	\$	4,734,594.00	1.00	\$	4,734,594.00
5.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA POR ACOPLER UNIVERSAL 16"	UN	\$	1,911,190.00	1.00	\$	1,911,190.00
5.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA COMPUERTA DE CIERRE HD DE D=16"	UN	\$	3,372,375.00	1.00	\$	3,372,375.00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA METALICA EN TUBO REDONDO DE 2" CALIBRE 18" EN ACERO INOXIDABLE. CONTUBOS VERTICALES CADA 33 CM EJE Y MACHONES A CADA 2 ML. EJE. A TODO COSTO	ML	\$	373,492.00	1.00	\$	373,492.00
	ESTRUCTURA DE IZAJE PARA BOMBA EN PERFILES METALICOS	UND	\$	10,381,188.00	1.00	\$	10,381,188.00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA DE CIERRE DESLIZANTE INOXIDABLE DE D=1.00 MX 0.8M CON ESTANQUEIDAD EN 3 LADOS A TODO COSTO	UN	\$	21,224,622.00	1.00	\$	21,224,622.00
	INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC ALCANTARILLADO D=24" - DN=600mm	ML	\$	16,174.00	97.58	\$	1,578,259.00

<b>14. SISTEMA DE DESINFECCIÓN (EQUIPOS E INTERCONEXIÓN)</b>							
ITEMS	DESCRIPCION	UND		V/UNIT.		CANT.	
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>							
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$	2,142.00		50.00	\$ 107,100.00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>							
1.1.3	EXCAVACION MECANICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	\$	12,005.00		324.00	\$ 3,889,620.00
<b>(C-3) RELLENOS</b>							
1.3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$	19,400.00		18.00	\$ 349,200.00
1.3.2	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$	133,939.00		18.00	\$ 2,410,902.00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBANTES</b>							
1.2.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$	24,075.00		421.20	\$ 10,140,390.00
1.2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$	6,667.00		421.20	\$ 2,808,140.00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>							
2.1	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$	417,045.00		3.00	\$ 1,251,135.00
2.2	LOSA FONDO TANQUE ENTERRADO 4000 PSI - 28M	M3	\$	577,572.00		36.00	\$ 20,792,592.00
2.3	MURO CONCRETO TANQUE SUBTERRANEO 4000PSI E=0.1-0.4M	M3	\$	665,864.00		100.60	\$ 66,985,918.00
2.4	CAJA CAMARA DE 108 GRADOS EN CONCRETO DE 4000 PSI. CON IMPERMEABILIZANTE , INCLUYE ACERO DE REFUERZO Y FORMALETA .	UN	\$	6,836,787.00		4.00	\$ 27,347,148.00
2.5	CILINDRO PARA CUERPO DE CAMARA EN LADRILLO TOLETE NTC 4205 , Di=1.20M, E=0.25M , H= 1.20 M = INC. PAÑETE INTERNO Y EXTERNO E=1.5CM, GEOTEXTIL , MORTERO DE PEGA	UN	\$	1,210,967.00		4.00	\$ 4,843,868.00
2.7	PLACA DE SUPERIOR PARA POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 4000 PSI CON REFUERZO) CON IMPERMEABILIZANTE .REFUERZO EN ACERO Y TAPA EN CONCRETO CON ARO Y REFUERZO	UN	\$	1,011,832.00		4.00	\$ 4,047,328.00
3.2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$	5,685.00		12,072.00	\$ 68,629,320.00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>							
2.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO , PASOS EN ACERO DE 3/4" SEGÚN DETALLE PLANO .	UN	\$	13,989.00		125.00	\$ 1,748,625.00
	TANQUE PLÁSTICO 1000 LT INC. ACCESORIOS	UND	\$	464,201.00		1.00	\$ 464,201.00
	EQUIPO DOSIFICADOR DE CLORO , INCLUYE BOMAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	UND	\$	8,627,095.00		1.00	\$ 8,627,095.00

<b>15. ACUEDUCTO (ACOMETIDA MUNICIPAL Y REDES DE LAVADO)</b>							
ITEMS	DESCRIPCION	UND		V/UNIT.		CANT.	
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>							
	LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO	ML	\$	2,672.00		825.00	\$ 2,204,400.00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>							
	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$	32,024.00		741.93	\$ 23,759,566.00
	EXCAVACION MECANICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	\$	12,005.00		741.93	\$ 8,906,870.00
<b>(C-3) RELLENOS</b>							
	RELLENO CON ARENA	M3	\$	98,119.00		68.46	\$ 6,717,227.00
	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$	99,617.00		274.03	\$ 27,298,047.00
	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$	19,400.00		375.08	\$ 7,276,552.00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBANTES</b>							
	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$	24,075.00		1,929.02	\$ 46,441,157.00
	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$	6,667.00		1,929.02	\$ 12,860,776.00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>							
	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIDRANTES DE 3" JUNTA RAPIDA BARRIL HUMEDO. INCLUYE NIPLE EN HD Y CODO JUNTA RAPIDA .	UND	\$	3,611,864.00		3.00	\$ 10,835,592.00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE 3"X3"EN HD JUNTA RAPIDA ,	UND	\$	269,393.00		3.00	\$ 808,179.00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE DE 3"EN HD EXTREMOS LISOS . INCLUYE: CONCRETO DE 3000 PSI PARA CAJA , ACERO DE REFUERZO Y TAPA TIPO CHOROTE TRAFICO PESADO	UND	\$	1,308,932.00		3.00	\$ 3,926,796.00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE GABINETE CONTRA INCENDIOS INCLUYE MANGUERA Y DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS	UND	\$	1,198,502.00		3.00	\$ 3,595,506.00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>							
	INSTALACION DE TUBERIA PVC-P D=12"	ML	\$	1,817.00		29.25	\$ 53,147.00
	INSTALACION DE TUBERIA PVC-P D=1"	ML	\$	3,277.00		21.56	\$ 70,652.00
	INSTALACION DE TUBERIA PVC SANITARIA D=2"	ML	\$	4,754.00		0.79	\$ 3,756.00
	INSTALACION DE TUBERIA PVC-P D=2 1/2"	ML	\$	4,778.00		50.94	\$ 243,391.00
	INSTALACION DE TUBERIA PVC SANITARIA D=3"	ML	\$	9,084.00		722.46	\$ 6,562,827.00

<b>16. ALCANTARILLADO INTERNO (REBOSE, LIMPIEZA Y PLUVIAL - DIGESTORES A LECHOS DE SECADO)</b>							
ITEMS	DESCRIPCION	UND		V/UNIT.		CANT.	
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>							
1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO	ML	\$	2,672.00		1,172.60	\$ 3,133,187.00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>							
1.1.2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$	32,024.00		211.65	\$ 6,777,880.00
1.1.3	EXCAVACION MECANICA H= 0.0 A 6.0 MTS	M3	\$	12,005.00		1,834.48	\$ 22,022,932.00
<b>(C-3) RELLENOS</b>							
1.3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$	19,400.00		240.24	\$ 4,660,656.00
1.3.2	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$	133,939.00		240.24	\$ 32,177,505.00

**FORMATO PROPUESTA ECONOMICA "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE GARZÓN, HUILA FASE I" - ADENDA**

1.3,3	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$	130,843.00	320,32	\$	41,911,630.00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>							
2.1	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$	417,045.00	7,28	\$	3,036,088.00
	Concreto de 3000 PSI a todo costo (210 KG/CM2), GARZON	M3	\$	422,711.00	75,00	\$	31,703,325.00
	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$	5,685.00	6,600,00	\$	37,521,000.00
6.2,7	PLACA DE FONDO POZO D=1,7M, E=0,25M (CONCRETO 4000 PSI CON REFUERZO),CON IMPERMEABILIZANTE, INCLUYE FIGURADO DE CAÑUELA	UN	\$	824,964.00	14,00	\$	11,549,496.00
	CILINDRO PARA POZO EN LADRILLO TOLETE NTC 4205 , D=1,20M, E=0,25M , H=1,50 M ; INC. PAÑETE INTERNO Y EXTERNO E=1,5CM, GEOTEXTIL , MORTERO DE PEGA, CAÑUELA	UN	\$	1,467,366.00	14,00	\$	20,543,124.00
	PLACA DE SUPERIOR PARA POZO D=1,7M, E=0,25M (CONCRETO 4000 PSI CON REFUERZO),CON IMPERMEABILIZANTE, REFUERZO EN ACERO Y TAPA EN CONCRETO CON ARO Y REFUERZO	UN	\$	1,011,832.00	14,00	\$	14,165,648.00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>							
2.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA EN HD , TRAFICO PESADO DE 0,60M	UN	\$	848,398.00	22,00	\$	18,664,756.00
2.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA TIPO GATO , PASOS EN ACERO DE 3/4" SEGÚN DETALLE PLANO .	UN	\$	13,989.00	119,00	\$	1,664,691.00
4.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA PARA SUMIDERO	UN	\$	463,725.00	22,00	\$	10,201,950.00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBRTANTES</b>							
1.2,1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$	24,075.00	2,659,97	\$	64,038,778.00
1.2,2	DISPOSICION DE MATERIAL	M3	\$	6,667.00	2,659,97	\$	17,734,020.00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>							
5.1,1	INSTALACION DE TUBERIA PVC ALCANTARILLADO D=6"	ML	\$	7,264.00	49,40	\$	358,842.00
5.1,2	INSTALACION DE TUBERIA PVC ALCANTARILLADO D=10" - DN=250mm	ML	\$	7,662.00	529,90	\$	4,060,094.00
5.1,3	INSTALACION DE TUBERIA PVC ALCANTARILLADO D=14" - DN=350mm	ML	\$	9,704.00	86,70	\$	841,337.00
5.1,4	INSTALACION DE TUBERIA PVC ALCANTARILLADO D=16" - DN=400mm	ML	\$	10,037.00	200,00	\$	2,007,400.00
5.1,5	INSTALACION DE TUBERIA PVC ALCANTARILLADO D=30" - DN=750mm	ML	\$	42,671.00	200,00	\$	8,534,200.00
4.1,1	SUMIDERO PARA REJILLA VERTICAL Y HORIZONTAL CON DESARENADOR	UN	\$	2,202,979.00	22,00	\$	48,465,538.00

<b>17. ESTACION DE BOMBEO DE LODOS 1 (INTERCONEXIÓN SEDIMENTADORES - ESPESADOR)</b>							
ITEMS	DESCRIPCION	UND		V/UNIT.	CANT.		
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>							
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$	2,142.00	46,90	\$	100,460.00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>							
2.2,1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$	26,687.00	21,58	\$	575,905.00
<b>(C-3) RELLENOS</b>							
2.1,2	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$	99,617.00	8,05	\$	801,917.00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBRTANTES</b>							
2.3,1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$	24,075.00	28,05	\$	675,304.00
2.3,2	DISPOSICION DE MATERIAL	M3	\$	6,667.00	28,05	\$	187,009.00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>							
3.1	VIGA CIMENTO ENLACE H=20 - 40 CMS. EN CONCRETO DE 3500 PSI	M3	\$	566,951.00	1,02	\$	578,290.00
3.2	COLUMNA EN CONCRETO 3000 PSI	M3	\$	824,048.00	0,74	\$	609,796.00
3.3	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$	417,045.00	0,72	\$	300,272.00
3.5	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$	5,685.00	544,90	\$	3,097,757.00
3.8	PLACA BASE EN CONCRETO 3500 E=12CM	M3	\$	525,252.00	23,60	\$	12,395,947.00
3.10	CIMENTO CICLOPEO	M3	\$	369,373.00	1,02	\$	376,760.00
3.11	VIGA DE AMARRE CONCRETO 3000 PSI	M3	\$	896,155.00	1,02	\$	710,078.00
3.12	VIGA CINTA CONCRETO 3000 PSI	M3	\$	647,122.00	0,18	\$	116,482.00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>							
3.7	REJILLA DE VENTILACION TIPO CELOSIJA EN LAMINA CALIBRE 18	M2	\$	261,161.00	2,10	\$	546,438.00
5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BOMBA CENTRIFUGA AUTOCEBANTE PARA SOLIDOS 40 HP- 220/440v trifasica - 113 LPSEG	UN	\$	51,492,061.00	3,00	\$	154,476,183.00
5.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCION EXCENTRICA DE D= 6"-4" EN ACERO.	UND	\$	534,527.00	3,00	\$	1,603,581.00
5.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCION CONCENTRICA DE D= 6"-4" EN ACERO.	UND	\$	534,527.00	3,00	\$	1,603,581.00
5.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO D= 4" 90° EN ACERO	UND	\$	422,264.00	6,00	\$	2,533,584.00
5.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE D= 4" EN ACERO	UND	\$	472,266.00	7,00	\$	3,305,862.00
5.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA TIPO WAFER HD D= 4"	UN	\$	1,403,481.00	6,00	\$	8,420,886.00
5.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA TIPO WAFER HD D= 6"	UN	\$	2,054,968.00	3,00	\$	6,164,904.00
5.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE RETENCIÓN HD D= 4"	UN	\$	2,227,405.00	3,00	\$	6,682,215.00
5.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNION DE DESMONTAJE BRIDADA EN ACERO D= 4"	UND	\$	594,491.00	3,00	\$	1,783,473.00
5.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNION DE DESMONTAJE TIPO DRESSER EN ACERO D= 6"	UND	\$	649,420.00	3,00	\$	1,948,260.00
5.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCION EXCENTRICA DE D= 4"-2" EN ACERO.	UND	\$	250,038.00	8,00	\$	2,000,304.00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>							
4.4	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS	M2	\$	19,506.00	43,23	\$	843,244.00
4.7	MALLA ESLABONADA GALV # 10 ROMBO 1,1/2" INCLUYE MARCO EN ÁNGULO HIERRO Y SOLDADURA.	M2	\$	45,292.00	4,80	\$	217,402.00
4.13	MURO EN LADRILLO SANTAFE	M2	\$	57,891.00	43,23	\$	2,502,628.00
4.14	PAÑETE LISO SOBRE MUROS 1:4 E=1,5CM	M2	\$	15,448.00	43,23	\$	667,817.00
4.15	PISO EN BALDOSA TRAFICO PESADO	M2	\$	86,637.00	10,89	\$	943,477.00
4.16	CORREA PARA CUBIERTA EN PERFL METALICO	ML	\$	43,443.00	24,00	\$	1,042,632.00
4.17	ACERO ESTRUCTURAL A.S.T.M A-36 PARA CERCHA METALICA	KG	\$	14,703.00	419,76	\$	6,171,731.00
7.1	ALISTADO DE PISO 4CM	M2	\$	21,864.00	16,00	\$	349,824.00
8.2	TEJA TERMOACUSTICA	M2	\$	66,838.00	35,40	\$	2,366,065.00
8.3	CANAL AMAZONAS PVC AGUA LLUVIA	ML	\$	57,370.00	6,00	\$	344,220.00
8.4	BAJANTE EN PVC	ML	\$	34,307.00	4,69	\$	160,900.00

<b>18. ESPESADORES DE LODOS</b>							
ITEMS	DESCRIPCION	UND		V/UNIT.	CANT.		
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>							
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$	2,142.00	49,26	\$	105,515.00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>							
2.1,1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$	26,687.00	72,76	\$	1,941,746.00
<b>(C-3) RELLENOS</b>							
2.1,2	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$	99,617.00	68,43	\$	6,816,791.00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBRTANTES</b>							
2.2,1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$	24,075.00	94,59	\$	2,277,254.00
2.2,2	DISPOSICION DE MATERIAL	M3	\$	6,667.00	94,59	\$	630,632.00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>							
3.1	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$	417,045.00	2,46	\$	1,025,931.00
3.2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$	5,685.00	16,268,80	\$	92,488,128.00
3.3	LOSA FONDO TANQUE ENTERRADO 4000 PSI - 28M	M3	\$	577,572.00	16,00	\$	9,241,152.00
3.4	IMPERM.MANTO 500XT 3mm.	M2	\$	31,839.00	440,07	\$	14,011,389.00
3.5	MURO CONCRETO TANQUE SUBTERRANEO 4000PSI E=0,1-0,4M	M3	\$	665,864.00	119,57	\$	79,617,358.00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>							
4.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA METALICA EN TUBO REDONDO DE 2" CALIBRE 18" EN ACERO INOXIDABLE. CONTUBOS VERTICALES CADA 33 CM EJE Y MACHONES A CADA 2 ML. EJE, A TODO COSTO	ML	\$	373,492.00	17,76	\$	6,633,218.00

**FORMATO PROPUESTA ECONOMICA "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE GARZÓN, HUILA FASE I" - ADENDA**

4.2	SUMINISTRO E INSTALACION BARREROR DE LODOS ESPESADOR, INCLUYE ASPAS, BAFLE DISTRIBUIDOR, COLUMNA CENTRAL, MECANISMO DE ROTACION CENTRAL, MOTOREDUCTOR, ESTRUCTURA DE AGITACION, VERTEDERO PERIMETRAL, TABLERO DE ARRANQUE Y SENSOR ULTRASONICO	UN	\$	104,522,518.00	2.00	\$	209,045,036.00
4.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 90° D= 4" MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMOR ANTICORROSIVO Y APLICACION DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL	UN	\$	439,036.00	2.00	\$	878,072.00
4.4	NIPLE PASAMURO ø=4" MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMOR ANTICORROSIVO Y APLICACION DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL	UN	\$	497,954.00	2.00	\$	995,908.00
4.5	PASAMURO 8" L=0,50 m, EXTREMOS BRIDADOS MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMOR ANTICORROSIVO Y APLICACION DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL	UN	\$	988,199.00	2.00	\$	1,976,398.00
4.6	ESCALERA TIPO GATO EN TUBO REDONDEADO DE 2" CALIBRE 18 EN ACERO INOXIDABLE Y TUBO REDONDO DE 1" 1/2 CALIBRE 18.	ML	\$	700,298.00	13.40	\$	9,383,993.00
4.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASARELA EN LAMINA EN ALFANJOR DE 2.5 M EN HIERRO CON SUS RESPECTIVOS ANCLAJES, REFUERZOS ELEVADOS A CADA 2,5 M EJE m#140, CON SU RESPECTIVO PIE DE AMIGO, A TODO COSTO	M2	\$	560,238.00	7.49	\$	4,196,183.00
4.8	SALIDA DE GAS, CODO Y NIPLE EN ACERO AL CARBON DE 8".	UN	\$	1,632,727.00	2.00	\$	3,265,454.00
4.9	DOMO EN ACERO INOXIDABLE CALIBRE 10, INCLUYE ESCALERA DE ACCESO	M2	\$	1,120,476.00	47.19	\$	52,875,262.00

19. ESTACIÓN DE BOMBEO DE LODOS 2 (INTERCONEXIÓN ESPESADORES - DIGESTORES)							
ITEMS	DESCRIPCION	UND		VIUNIT.	CANT.		
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>							
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$	2,142.00	46.90	\$	100,460.00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>							
2.1.1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$	26,687.00	21.58	\$	575,905.00
<b>(C-3) RELLENOS</b>							
2.1.2	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$	99,617.00	8.05	\$	801,917.00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBREPANTES</b>							
2.2.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$	24,075.00	28.05	\$	675,304.00
2.2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$	6,667.00	28.05	\$	187,009.00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>							
3.1	VIGA CIMENTO ENLACE H=20 - 40 CMS. EN CONCRETO DE 3500 PSI	M3	\$	566,951.00	1.02	\$	578,290.00
3.2	COLUMNA EN CONCRETO 3000 PSI	M3	\$	824,048.00	0.74	\$	609,796.00
3.3	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$	417,045.00	0.72	\$	300,272.00
3.5	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$	5,685.00	544.90	\$	3,097,757.00
3.8	PLACA BASE EN CONCRETO 3500 E=12CM	M3	\$	525,252.00	23.60	\$	12,395,947.00
3.1	CIMIENTO CICLOPEO	M3	\$	369,373.00	1.02	\$	376,760.00
3.11	VIGA DE AMARRE CONCRETO 3000 PSI	M3	\$	696,155.00	1.02	\$	710,078.00
3.12	VIGA CINTA CONCRETO 3000 PSI	M3	\$	647,122.00	0.18	\$	116,482.00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>							
3.7	REJILLA DE VENTILACION TIPO CELOSIA EN LAMINA CALIBRE 18	M2	\$	261,161.00	2.10	\$	548,438.00
5.1	SUMINISTRO E INSTALACION BOMBA CENTRIFUGA AUTOCEBANTE PARA SOLIDOS 40 HP- 220/440v trifasica - 113 L/SEG	UN	\$	51,492,061.00	4.00	\$	205,968,244.00
5.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE D= 4" EN ACERO	UND	\$	472,266.00	8.00	\$	3,778,128.00
5.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA TIPO WAFER HD D= 4"	UN	\$	1,403,481.00	8.00	\$	11,227,848.00
5.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE RETENCION HD D= 4"	UN	\$	2,227,405.00	4.00	\$	8,909,820.00
5.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION DE DESMONTAJE BRIDADA EN ACERO D= 4"	UND	\$	594,491.00	8.00	\$	4,755,928.00
5.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION EXCENTRICA DE D= 4"x2" EN ACERO,	UND	\$	250,038.00	8.00	\$	2,000,304.00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>							
4.4	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS	M2	\$	19,506.00	43.23	\$	843,244.00
4.7	MALLA ESLABONADA GALV # 10 ROMBO 1,1/2" INCLUYE MARCO EN ANGULO HIERRO Y SOLDADURA.	M2	\$	45,292.00	4.80	\$	217,402.00
4.13	MURO EN LADRILLO SANTAFE	M2	\$	84,829.00	43.23	\$	3,667,158.00
4.14	PANETE LISO SOBRE MUROS 1.4 E=1,5CM	M2	\$	15,448.00	43.23	\$	667,817.00
4.15	PISO EN BALDOSA TRAFICO PESADO	M2	\$	86,637.00	10.89	\$	943,477.00
4.16	CORREA PARA CUBIERTA EN PERFIL METALICO	ML	\$	43,443.00	24.00	\$	1,042,632.00
4.17	ACERO ESTRUCTURAL A.S.T.M A-36 PARA CERCHA METALICA	KG	\$	14,703.00	419.76	\$	6,171,731.00
7.1	ALISTADO DE PISO 4CM	M2	\$	21,864.00	16.00	\$	349,824.00
8.2	TEJA TERMOACUSTICA	M2	\$	66,838.00	35.40	\$	2,366,065.00
8.3	CANAL AMAZONAS PVC AGUA LLUVIA	ML	\$	57,370.00	6.00	\$	344,220.00
8.4	BAJANTE EN PVC	ML	\$	34,307.00	4.69	\$	160,900.00

20. DIGESTORES DE LODOS							
ITEMS	DESCRIPCION	UND		VIUNIT.	CANT.		
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>							
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$	2,142.00	163.43	\$	350,067.00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>							
2.1.1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$	26,687.00	147.00	\$	3,922,989.00
2.1.2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$	32,024.00	457.00	\$	14,634,968.00
2.1.3	EXCAVACION MECANICA H= 0,0 A 6,0 MTS	M3	\$	12,005.00	652.00	\$	7,827,260.00
<b>(C-3) RELLENOS</b>							
2.3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$	19,400.00	263.00	\$	5,102,200.00
2.3.2	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$	133,939.00	263.00	\$	35,225,957.00
2.3.3	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$	130,843.00	351.00	\$	45,925,893.00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBREPANTES</b>							
2.2.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$	24,075.00	1,290.90	\$	31,078,418.00
2.2.2	DISPOSICIÓN DE MATERIAL	M3	\$	6,667.00	1,290.90	\$	8,606,430.00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>							
3.1	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$	417,045.00	14.71	\$	6,134,732.00
3.2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$	5,685.00	8,883.00	\$	50,499,855.00
3.3	CONCRETO ESTRUCTURAL ELABORADO EN PLANTA DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD, PUESTO EN EL SITIO DE LA OBRA, ESTABILIZADO DE 4 A 6 HORAS, INCLUYE FORMAleta Y BOMBA PARA CONCRETO,(PARA LOSA FONDO TANQUE ENTERRADO)	M3	\$	623,488.00	49.03	\$	30,569,617.00
3.4	IMPERM.MANTO 500XT 3mm.	M2	\$	31,839.00	163.42	\$	5,203,129.00
3.5	CONCRETO ESTRUCTURAL ELABORADO EN PLANTA DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD, PUESTO EN EL SITIO DE LA OBRA, ESTABILIZADO DE 4 A 6 HORAS, INCLUYE FORMAleta Y BOMBA PARA CONCRETO,(PARA MURO EN CONCRETO TANQUE SUBTERRANEO E= 0,10 A 0,4 M)	M3	\$	739,463.00	79.84	\$	59,038,726.00
	CONCRETO ESTRUCTURAL ELABORADO EN PLANTA DE 4000 PSI DE BAJA PERMEABILIDAD, PUESTO EN EL SITIO DE LA OBRA, ESTABILIZADO DE 4 A 6 HORAS, INCLUYE FORMAleta Y BOMBA PARA CONCRETO,	M3	\$	739,463.00	30.80	\$	22,775,460.00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>							
	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAMPANA DE EXTRACCION EN ACERO INOXIDABLE 304- CALIBRE 18 LAMINA DE 1,2 x2,40 Mtrs.; DE DIAMETRO DE 7,6M Y SALIDA EN CHIMENEA ; INCLUYE SOLDADURA Y MANO E OBRA .	UND	\$	2,573,578.00	2.00	\$	5,147,156.00



FORMATO PROPUESTA ECONOMICA "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE GARZÓN, HUILA FASE I" - ADENDA

	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA CARACOL CON APOYO EN HIERRO CUADRADO DE 10CM X10CM CALIBRE 18 CON SU RESPECTIVO PIE DE AMIGO, PASAMANOS EN TUBO REDONDO DE 2" CALIBRE 18 EN ACERO INOXIDABLE Y TUBOS VERTICALES CADA 30 CM EJE Y MACHONES A CADA 2 ML APROXIMADAMENTE, ESCALONES EN VARILLAS REDONDAS 3/82 EN ACERO INOXIDABLE Y ESCALONES RECTANGULARES 8X4 CALIBRE 18	ML	\$	1,307,222.00	38,50	\$	50,328,047.00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASARELA EN LAMINA EN ALFANJOR DE 2.5 M EN HIERRO CON SUS RESPECTIVOS ANCLAJES , REFUERZOS ELEVADOS A CADA 2,5 M EJE ml#140,CON SU RESPECTIVO PIE DE AMIGO . A TODO COSTO	M2	\$	560,238.00	84,08	\$	47,104,811.00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA METALICA EN TUBO REDONDO DE 2" CALIBRE 18" EN ACERO INOXIDABLE CONTUBOS VERTICALES CADA 33 CM EJE Y MACHONES A CADA 2 ML EJE, A TODO COSTO	ML	\$	373,492.00	84,08	\$	31,403,207.00
4.2	NIPLE PASAMURO ø=4"	UN	\$	575,079.00	4,00	\$	2,300,316.00
4.3	NIPLE PASAMURO ø=6"	UN	\$	1,064,699.00	2,00	\$	2,129,398.00
4.4	TAPA CAJA DE SALIDA DE REBOSE METÁLICA 0.70 m X 1.05 m, EN LÁMINA DE ALFAJOR, MARCO DE ÁNGULO	UN	\$	513,552.00	2,00	\$	1,027,104.00
4.5	BOCA DE ACCESO BRIDADA Ø0.80 m FABRICADA EN AC	UN	\$	1,307,222.00	2,00	\$	2,614,444.00
4.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO HD PARA ALCANTARILLADO DE 90° D= 4"	UN	\$	371,590.00	2,00	\$	743,180.00
4.7	CODO 45° 4" EXTREMOS BRIDADOS MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL	UN	\$	266,673.00	2,00	\$	533,346.00
4.8	CODO 23° 4" EXTREMOS BRIDADOS MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL	UN	\$	266,673.00	12,00	\$	3,200,076.00
4.9	TEE 4"x4" EXTREMOS BRIDADOS MATERIAL ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE PRIMER ANTICORROSIVO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA COLOR AZUL	UN	\$	427,788.00	12,00	\$	5,133,456.00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>							
	INSTALACIÓN DE TUBERÍA ACERO AL CARBON D=14"-SOLDADA	ML	\$	219,234.00	350,00	\$	76,731,900.00

21. LECHOS DE SECADO							
ITEMS	DESCRIPCION	UND		VIUNIT.	CANT.		
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>							
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$	2,142.00	900,72	\$	1,929,342.00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>							
2.1.1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$	26,687.00	344,14	\$	9,184,064.00
2.1.2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$	32,024.00	344,14	\$	11,020,739.00
2.1.3	EXCAVACION MECANICA H= 0,0 A 6,0 MTS	M3	\$	12,005.00	1,605,98	\$	19,279,790.00
<b>(C-3) RELLENOS</b>							
2.3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$	19,400.00	131,10	\$	2,543,340.00
2.3.2	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$	133,939.00	225,90	\$	30,256,820.00
2.3.3	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$	130,843.00	225,90	\$	29,557,434.00
2.3.4	RELLENO CON GRAVA TRITURADA	M3	\$	115,897.00	160,65	\$	18,618,853.00
2.3.5	RELLENO CON ARENA	M3	\$	98,119.00	107,10	\$	10,508,545.00
2.3.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE ARENA GRUESA PARA LECHO SECADO DE LODOS	M3	\$	98,119.00	68,53	\$	6,724,095.00
2.3.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAVA TRITURADA PASANTE DE 1/2" Y RETENIDO EN 1/4" PARA LECHO SECADO DE LODOS	M3	\$	118,120.00	91,37	\$	10,792,624.00
2.3.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAVA TRITURADA PASANTE DE 3/4" Y RETENIDO EN 3/8" PARA LECHO SECADO DE LODOS	M3	\$	115,897.00	45,69	\$	5,295,334.00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBANTES</b>							
2.2.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$	24,075.00	2,641,67	\$	63,598,205.00
2.2.2	DISPOSICION DE MATERIAL	M3	\$	6,667.00	2,641,67	\$	17,612,014.00
<b>(C-5) CONCRETOS, MORTEROS Y ACEROS</b>							
3.1	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$	417,045.00	26,78	\$	11,168,465.00
3.2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	\$	5,685.00	14,688,00	\$	83,501,280.00
3.3	PLACA BASE EN CONCRETO 3500 E=12CM	M3	\$	525,252.00	178,50	\$	93,757,482.00
3.4	COLUMNA EN CONCRETO 3000 PSI	M3	\$	824,048.00	19,44	\$	16,019,493.00
3.5	VIGA CANAL AEREA CONCRETO 3000 PSI	M3	\$	756,621.00	6,84	\$	5,175,288.00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>							
6.1	YEE SANITARIA 4"x4" PVC	UN	\$	25,978.00	64,00	\$	1,662,592.00
6.2	CODO 45 PVC CXC	UN	\$	14,356.00	64,00	\$	918,784.00
6.3	CODO 90 PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN	\$	107,617.00	80,00	\$	8,609,360.00
6.5	VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA 4" CON VOLANTE	UN	\$	655,572.00	12,00	\$	7,866,864.00
6.6	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=4" RDE=26	ML	\$	33,214.00	500,00	\$	16,607,000.00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>							
4.1	MURO BLOQUE ESTRIBADO FACHADAS LN14N	M2	\$	62,093.00	442,32	\$	27,464,976.00
5.1	ACERO ESTRUCTURAL A.S.,M A=36 PARA CERCHA METALICA	KG	\$	14,703.00	18,000,00	\$	264,654,000.00
5.2	TEJA TERMOACUSTICA	M2	\$	66,838.00	1,631,52	\$	109,047,534.00
5.3	CABALLETE TEJA TERMOACUSTICA	ML	\$	58,781.00	74,80	\$	4,396,819.00
5.4	CANAL AMAZONAS PVC AGUA LLUVIA	ML	\$	57,370.00	136,00	\$	7,802,320.00
5.5	BAJANTE EN PVC	ML	\$	34,307.00	64,00	\$	2,195,648.00

22. LAVADOR DE GAS E INTERCONEXIÓN A DIGESTORES							
ITEMS	DESCRIPCION	UND		VIUNIT.	CANT.		
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>							
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS HIDRAULICAS	M2	\$	2,142.00	79,85	\$	171,039.00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>							
2.1.1	EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMÚN	M3	\$	26,687.00	21,78	\$	581,243.00
2.1.2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$	32,024.00	21,78	\$	697,483.00
2.1.3	EXCAVACION MECANICA H= 0,0 A 6,0 MTS	M3	\$	12,005.00	8,71	\$	104,564.00
<b>(C-3) RELLENOS</b>							
2.3.1	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$	19,400.00	2,61	\$	50,634.00
2.3.2	BASE COMP.MAT. TRITUR GRANUL AC-10K	M3	\$	133,939.00	2,61	\$	349,581.00
2.3.3	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	\$	130,843.00	3,48	\$	455,334.00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBANTES</b>							
2.2.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$	24,075.00	29,04	\$	699,138.00
2.2.2	DISPOSICION DE MATERIAL	M3	\$	6,667.00	2,90	\$	19,334.00
<b>(C-6) EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>							
3.1	LAVADOR DE GASES TIPO TORRE EMPACADA EN PRFV PARA GASES ÁCIDOS CON BRIDA SUPERIOR Y LATERAL, TAPA SUPERIOR Y CON CONEXIÓN PARA ASPERSORES, DEPOSITOS PARA RECIRCULACIÓN, MIRILLAS DE INSPECCIÓN Y ACCESO, SEPARADOR NEBLA EN PP, 12 ASPERSORES INOX TIPO SPYRAL EN INOXIDABLE 346L, CONEXIONES INTERNAS, MANOMETRO DIFERENCIAL, 1 BIMBA CENTRIFUGA PARA RECIRCULACIÓN DE SOLUCIÓN DE LAVADO, BOMBA DOSIFICADORA PARA SOLUCIÓN NEUTRALIZANTE Y MANDO ELÉCTRICO PARA ACCIONAMIENTO DE BOMBAS.	UN	\$	44,956,087.00	3,00	\$	134,868,261.00

23. EMISARIO FINAL, CABEZAL DE DESCARGA Y DISIPADOR DE ENERGÍA							
ITEMS	DESCRIPCION	UND		VIUNIT.	CANT.		
<b>(C-1) PRELIMINARES</b>							
1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO	ML	\$	2,672.00	101,60	\$	271,475.00
<b>(C-2) EXCAVACIONES</b>							

FORMATO PROPUESTA ECONOMICA "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE GARZÓN, HUILA FASE I" - ADENDA						
2.2.1	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	\$	32,024.00	62.70	\$ 2,007,905.00
2.2.2	EXCAVACION MECANICA H=0,0 A 6,0 MTS	M3	\$	12,005.00	501.63	\$ 6,022,068.00
2.2.3	DESCAPOTE MAQUINA MAS RETIRO	M2	\$	1,675.00	27.11	\$ 45,408.00
2.2.5	<b>ENTIBADO EN MADERA TIPO 2 - CONTINUO EN MADERA -PROFUNDIDADES DE 2.5-3.5 M- PARA PROTECCION DE EXCAVACIONES, PARA TERRENOS INESTABLES.</b>	M2	\$	32,865.00	129.58	\$ 4,258,647.00
2.2.6	ENTIBADO METALICO PARA EXCAVACIONES CON PROFUNDIDADES MAYORES A 3,5M, TIPO CORREDERA POR AMBAS CARAS	M2	\$	55,792.00	387.92	\$ 21,642,833.00
<b>(C-3) RELLENOS</b>						
2.1.3	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	\$	99,617.00	131.89	\$ 13,138,486.00
2.1.4	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90%	M3	\$	19,400.00	453.15	\$ 8,791,110.00
2.1.5	GRAVILLA PARA ATRAQUE DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO	M3	\$	152,512.00	52.58	\$ 8,019,081.00
2.1.6	RELLENO CON ARENA	M3	\$	98,119.00	18.80	\$ 1,844,637.00
2.1.7	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2000	M2	\$	7,287.00	406.00	\$ 2,958,522.00
<b>(C-4) RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIALES SOBREPANTES</b>						
2.3.1	CARGUE Y RETIRO DE SALDOS EN SITIO	M3	\$	24,075.00	179.79	\$ 4,328,444.00
2.3.2	DISPOSICION DE MATERIAL	M3	\$	6,667.00	179.79	\$ 1,198,660.00
<b>(C-7) OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>						
6.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESCALERA TIPO GATO , PASOS EN ACERO DE 3/4" SEGUN DETALLE PLANO .	UN	\$	13,989.00	80.00	\$ 1,119,120.00
6.3.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA EN HD , TRAFICO PESADO DE 0,80M	UN	\$	848,398.00	8.00	\$ 6,787,184.00
6.3.6	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2000	M2	\$	7,287.00	120.00	\$ 874,440.00
6.3.7	SOLADO EN CONCRETO 2000 PSI	M3	\$	417,045.00	1.60	\$ 667,272.00
6.3.8	CAJA CAMARA DE 108 GRADOS EN CONCRETO DE 4000 PSI, CON IMPERMEABILIZANTE , INCLUYE ACERO DE REFUERZO Y FORMALETA.	UN	\$	6,836,787.00	4.00	\$ 27,347,148.00
	CILINDRO PARA CUERPO DE CAMARA EN LADRILLO TOLETE NTC 4205 , DI=1,20M, E=0,25M ; H= 1,20 M = INC, PAÑETE INTERNO Y EXTERNO E=1.5CM, GEOTEXTIL , MORTERO DE PEGA	UN	\$	1,210,967.00	4.00	\$ 4,843,868.00
	PLACA DE SUPERIOR PARA POZO D=1,7M, E=0,25M (CONCRETO 4000 PSI CON REFUERZO),CON IMPERMEABILIZANTE ,REFUERZO EN ACERO Y TAPA EN CONCRETO CON ARO Y REFUERZO	UN	\$	1,011,832.00	4.00	\$ 4,047,328.00
5.1.1	INSTALACION DE TUBERIA PVC ALCANTARILLADO D=36" - DN=900mm	ML	\$	45,862.00	101.60	\$ 4,659,579.00
2.11	CABEZAL DE DESCARGA EN CONCRETO REFORZADO 4000 PSI MEDIDAS SEGUN PLANO	UN	\$	2,337,459.00	1.00	\$ 2,337,459.00

24. PROGRAMAS Y PUESTA EN MARCHA						
ITEMS	DESCRIPCION	UND		V/UNIT.	CANT.	
1,2	PLAN DE APLICACION DE PROTOCOLOS SANITARIO PARA OBRA (PAPSO)	UN	\$	3,899,354.00	12.00	\$ 46,792,248.00
1,3	CAPACITACION Y PUESTA EN MARCHA PTAR	UN	\$	61,906,299.00	1.00	\$ 61,906,299.00

25.INSTALACIONES ELECTRICAS						
	Salida para luminaria LED Hermética Sylvania 50W	UN	\$	117,889.00	16.00	\$ 1,886,224.00
	Suministro e Instalación de luminaria LED Hermética Sylvania 50W Se incluye el suministro de accesorios de fijación y montaje	UN	\$	160,477.00	16.00	\$ 2,567,632.00
	Salida tipo plafón para bombillo LED 8W, incluye suministro de bombillo y accesorios de fijación y montaje	UN	\$	126,631.00	5.00	\$ 633,155.00
	Salida para reflector LED 80 W en poste a 8 metros de altura con brazo para soporte luminaria horizontal 1 1/2" x 1,2 m con collarin tipo 7-8 - 1 Un, cable encauchetado 3x12 AWG - 12 metros, tubería IMC 3/4" - 3 metros y flejes 1/2" para fijación	UN	\$	235,420.00	5.00	\$ 1,177,100.00
	Salida para reflector LED 50 W con cable encauchetado 3x12 AWG - 7 metros y tubería PVC 3/4"	UN	\$	85,717.00	44.00	\$ 3,771,548.00
	Suministro e Instalación de reflector LED STREET LIGHT ZD216 80W con fotocelda NEMA 3, instalación sobre poste 9 metros de altura	UN	\$	1,123,270.00	5.00	\$ 5,616,350.00
	Suministro e Instalación de reflector LED tipo JETA 50W con fotocelda NEMA 3 y soporte, instalación sobre poste 6 metros de altura	UN	\$	259,978.00	146.00	\$ 37,956,788.00
	Suministro, hincada y plomada de poste de metal para iluminación peatonal interna 6m	ML	\$	1,237,293.00	44.00	\$ 54,440,892.00
	Salida para interruptor sencillo	UN	\$	94,428.00	13.00	\$ 1,227,564.00
	Salida para tomacorriente Leviton con polo a tierra empotrado en pared	UN	\$	141,608.00	10.00	\$ 1,416,080.00
	Suministro e instalación grupo de medida en BT según normas AE319, ET914, incluye anclajes, contador multirango (100) 5A, transformadores de corriente 200.5	UN	\$	4,065,234.00	1.00	\$ 4,065,234.00
	Suministro e instalación tubería IMC 4" con cable Cu THHN/THWN 6x4/0F+2x2/0N+1x2/0T - 8m del transformador al contador, con capatete roscado 4" - 1 Un, adosada al poste, incluye bornas y accesorios de fijación	UN	\$	4,314,229.00	1.00	\$ 4,314,229.00
	Suministro e instalación tubería PVC 4" con cable Cu 6x4/0F+2x2/0N+1x2/0T THW del Contador a la transferencia, subterránea 75cm de profundidad	UN	\$	504,930.00	29.00	\$ 14,642,970.00
	Suministro e instalación tubería PVC 4" con cable Cu 3x300MCM F+2x4/0N+1x2/0T THWN del TGA al tablero bombeo filtros, subterránea 75cm de profundidad	UN	\$	371,022.00	90.00	\$ 33,391,980.00
	Suministro e instalación tubería PVC 4" con cable Cu 3x1/0F+2N+2T THW del TGA al tablero lodos 1, subterránea 75cm de profundidad	UN	\$	147,391.00	150.00	\$ 22,108,650.00
	Suministro e instalación tubería PVC 4" con cable Cu 3x300MCM F+2x4/0N+1x2/0T THW del TGA al tablero lodos 2, subterránea 75cm de profundidad	UN	\$	371,022.00	190.00	\$ 70,494,180.00
	Suministro e instalación tubería PVC 2" con cable Cu 3x8F+8N+8T THW del TGA al TA1, subterránea 75cm de profundidad	UN	\$	54,293.00	35.00	\$ 1,900,255.00
	Suministro e instalación tubería PVC 2" con cable Cu 3x4F+4N+6T THW del TGA al TA2, subterránea 75cm de profundidad	UN	\$	77,566.00	55.00	\$ 4,266,130.00
	Suministro e instalación tubería PVC 1" con cable Cu 3x10F+10N+10T THW del TGA al TA5, del tablero bombeo filtros al TA,3 y del tablero lodos al TA,4, subterránea 75cm de profundidad	UN	\$	39,202.00	30.00	\$ 1,176,060.00
	Suministro e instalación tubería PVC 1" con cable Cu 1x12F+12N+12T THW para iluminación subterránea 75cm de profundidad	UN	\$	33,653.00	533.00	\$ 17,937,049.00
	Suministro de materiales y fabricación de caja de inspección norma CS274 Codensa	UN	\$	1,722,932.00	8.00	\$ 13,783,456.00
	Suministro en instalación caja de inspección prefabricada 30x30cm	UN	\$	155,149.00	18.00	\$ 2,792,682.00
	Salida para motor trifásico en cable 3x10F + 1x10T - 25m, en tubería PVC 1" subterránea 75 cm de profundidad - 22m, con coraza Liquid Thight 1" - 3 m, caja de paso 10x10cm, fijaciones, herrajes, marcacion, bornas y demás accesorios	UN	\$	648,946.00	15.00	\$ 9,734,190.00
	Salida para motor trifásico en cable 3x4F + 1x8T - 18m, en tubería PVC 2" - 15m, con coraza Liquid Thight 2" - 2 m, caja de paso 10x10cm, fijaciones, herrajes, marcacion, bornas y demás accesorios	UND	\$	1,349,259.00	3.00	\$ 4,047,777.00
	Soldadura exotermica	UN	\$	78,839.00	7.00	\$ 551,873.00
	Varilla Cu 5/8"x8" y tratamiento del terreno	UN	\$	424,764.00	6.00	\$ 2,548,584.00
	Suministro e instalación Cable Cu 2/0 AWG desnudo 80cm de profundidad	UN	\$	47,750.00	70.00	\$ 3,342,500.00
	Suministro e instalación transformador trifásico en aceite 13,2/0,220 KV 150KVA conexión Dyn5, incluye protecciones de MT, DPS y herrajes de instalación, estructura final de circuito CTU 500 Codensa	UN	\$	9,254,186.00	1.00	\$ 9,254,186.00

FORMATO PROPUESTA ECONOMICA "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL MUNICIPIO DE GARZÓN, HUILA FASE I" - ADENDA

	Suministro e instalación de planta de generación trifásica tretrafililar 150 KVA 220/127 V 60Hz Std By incluye cimentación y herrajes para instalación	UN	\$ 49,177,524.00	1,00	\$ 49,177,524.00
9.1	PLANTA ELÉCTRICA DE EMERGENCIA MOTOR 1506A T 250-KW-313KVA, 220 VOLTIOS TRIFÁSICA INCLUYE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA PARA MOTOR DE 250 KW, INSTALACIÓN Y PUESTA A PUNTO.	UN	\$ 254,393,294.00	1.00	\$ 254,393,294.00
	Suministro e instalación de Transferencia automática 500A de dos contactores tripolares de la corriente indicada enclavados mecánicamente, El circuito de control debe permitir una transferencia manual o automática, elegible a voluntad mediante un selector, vigilancia de tensión (incluyendo caída de fase), indicadores luminosos para el estado de conexión, protección del control y contacto para encendido de planta.	UN	\$ 4,095,944.00	1.00	\$ 4,095,944.00
	Suministro e instalación de Tablero trifásico fabricación especial con totalizador 3x500A - 25KA - 1 Un, barraje principal trifásico, Breaker tipo industrial 3x250A - 1 un, Breaker tipo industrial 3x200A - 1 un, breaker tipo industrial 3x50A - 7 Un, breaker tipo industrial 3x40A - 2 Un, breaker tipo industrial 3x30A - 1 Un, breaker tipo industrial 3x15A - 1 Un, DPS tipo I-II 25KA, Condensador trifásico 15KVAR a 220V - 3 Un, Condensador trifásico 10KVAR a 220V - 1 Un, Contactor para condensador trifásico 50 con resistencias de amortiguamiento - 3 Un, Analizador de redes ABB 11 - 1 Un, encerramiento metálico, puerta y frente muerto.	UN	\$ 20,594,478.00	1,00	\$ 20,594,478.00
	Tablero de control de motores Lodos 1: Guardamotor 2,5 - 4 - 3 Un, Guardamotor 5,5 - 8 - 2 Un, PLC LOGO! 8 Siemens con módulo de expansión y módulo de comunicaciones, relés de interposición, pulsadores, Luces de indicación, Contactor 20A - 5 Un, Breaker tipo industrial 3x20A - 1 Un, gabinete resguardo de equipos 1200x700x300	UN	\$ 5,227,238.00	1,00	\$ 5,227,238.00
	Tablero de control de motores Lodos 2: Guardamotor 2,5-4 - 7 Un, PLC LOGO! 8 Siemens con módulo de expansión y módulo de comunicaciones, relés de interposición, pulsadores, Luces de indicación, Contactor 20A - 8 Un, Breaker tipo industrial 3x15A - 8 Un, Breaker tipo industrial 3x20A - 1 Un, gabinete resguardo de equipos 1200x700x300	UN	\$ 7,306,956.00	1,00	\$ 7,306,956.00
	Tablero de control de motores bombeo filtros: Variador 6SE6440-2UC31-5DA1-Z0 para motores 25HP 220V - 3 Un, Guardamotor 4-6A Chint CE6208 - 3 Un, PLC SIMANTIC S7-1200 6ES7211-1BE40-0XB0 8 Siemens, breaker de protección, relés de interposición, pulsadores, Luces de indicación, Breaker tipo industrial 3x100A - 3 Un, Breaker tipo industrial 3x15A - 3 Un, Contactor 20A - 3 Un, Breaker tipo industrial 3x20A - 1 Un	UN	\$ 53,863,767.00	1,00	\$ 53,863,767.00
	Suministro e instalación de Tablero trifásico tipo lumindex 18 circuitos con tapa con espacio para totalizador tipo industrial 3x20A, breaker monopolar enchufable 1x15A - 12 Un, incluye herrajes para instalación	UN	\$ 928,968.00	2,00	\$ 1,857,936.00
	Suministro e instalación de Tablero trifásico tipo lumindex 18 circuitos con tapa con espacio para totalizador tipo industrial 3x40A, breaker monopolar enchufable 1x20A - 18 Un, incluye herrajes para instalación	UN	\$ 1,154,673.00	3,00	\$ 3,464,019.00
	Configuración, suministro e instalación de redes de media tensión para alimentación del proyecto	UN	\$ 25,591,349.00	1,00	\$ 25,591,349.00
	Certificación RETIE	UN	\$ 3,884,092.00	1,00	\$ 3,884,092.00
9.2	CONTENEDOR DE COMBUSTIBLE 300GL	UN	\$ 12,009,622.00	1,00	\$ 12,009,622.00
	Actualización de planos según obra ejecutada	UN	\$ 560,238.00	1,00	\$ 560,238.00
<b>TOTAL OBRA CIVIL</b>					<b>\$ 13,229,250,954.00</b>
				<b>Porcentaje</b>	<b>Valor</b>
ADMINISTRACIÓN				20,00%	\$ 2,645,850,191.00
IMPREVISTOS				2,0%	\$ 264,585,019.00
UTILIDAD				5,0%	\$ 661,462,548.00
IVA SOBRE LA UTILIDAD				19%	\$ 125,677,884.00
<b>TOTAL COSTOS OBRA CIVIL</b>					<b>\$ 16,928,626,596.00</b>

(C-8) SUMINISTRO DE TUBERÍAS

6.1,1	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=30" ALCANTARILLADO	ML	\$ 656,560.00	289,90	\$ 190,336,744.00
4.1	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=20" ALCANTARILLADO	ML	\$ 309,432.00	12,00	\$ 3,713,184.00
8,14	SUMINISTRO DE TUBERIA ACERO AL CARBON ASTM A-53 DE DIAMETRO NOMINAL DE 14" TUBOS DE 12 M DE LONGITUD SCH STD, RECUBIERTOS CON PINTURA EPOXICA DE ALTOS SOLIDOS, EXTREMO LISO PARA SOLDAR.	ML	\$ 1,216,864.00	120,00	\$ 146,023,680.00
4,6	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=12" ALCANTARILLADO	ML	\$ 100,260.00	301,63	\$ 30,241,424.00
	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=12" ALCANTARILLADO	ML	\$ 100,260.00	89,94	\$ 9,017,384.00
5,5	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=24" ALCANTARILLADO	ML	\$ 439,402.00	97,58	\$ 42,876,847.00
	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC-P D=12" RDE 13.5; INCLUYE UNION	ML	\$ 2,773.00	29,25	\$ 81,110.00
	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC-P D=1" RDE 21; INCLUYE UNION	ML	\$ 4,880.00	21,56	\$ 105,213.00
	SUMINISTRO DE TUBERIA SANITARIA D=2 ; INCLUYE UNION	ML	\$ 12,229.00	0,79	\$ 9,661.00
	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC-P D=2 1/2" RDE 21 UNION SOLDADA INCLUYE UNION	ML	\$ 30,362.00	50,94	\$ 1,546,640.00
	SUMINISTRO DE TUBERIA SANITARIA D=3 ; INCLUYE UNION	ML	\$ 18,244.00	722,46	\$ 13,180,560.00
6.1,1	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=6" ALCANTARILLADO	ML	\$ 33,372.00	49,40	\$ 1,648,577.00
6.1,2	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=10" ALCANTARILLADO	ML	\$ 67,022.00	529,90	\$ 35,514,958.00
6.1,3	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=14" ALCANTARILLADO	ML	\$ 144,530.00	86,70	\$ 12,530,751.00
6.1,4	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=16" ALCANTARILLADO	ML	\$ 183,776.00	200,00	\$ 36,755,200.00
6.1,5	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=30" ALCANTARILLADO	ML	\$ 656,560.00	200,00	\$ 131,312,000.00
	SUMINISTRO DE TUBERIA ACERO AL CARBON ASTM A-53 DE DIAMETRO NOMINAL DE 14" TUBOS DE 12 M DE LONGITUD SCH STD, RECUBIERTOS CON PINTURA EPOXICA DE ALTOS SOLIDOS, EXTREMO LISO PARA SOLDAR.	ML	\$ 1,216,864.00	350,00	\$ 425,902,400.00
6.1,3	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC D=36" ALCANTARILLADO	ML	\$ 1,172,230.00	101,60	\$ 119,098,568.00

<b>TOTAL SUMINISTROS</b>					<b>\$ 1,199,894,901.00</b>
				<b>Porcentaje</b>	<b>Valor</b>
ADMINISTRACIÓN				12,00%	\$ 143,987,388.00
<b>TOTAL COSTOS SUMINISTRO</b>					<b>\$ 1,343,882,289.00</b>
<b>TOTAL DEL OBRA CIVIL + SUMINISTROS</b>					<b>\$ 18,270,708,885.00</b>

JUAN CARLOS ZAMBRANO PARADA  
 REPRESENTANTE LEGAL PRINCIPAL  
 CONSORCIO PTAR GARZON KHC 2021