ANEXO 5
MINUTA DEL CONTRATO

TABLA DE CONTENIDO

CLÁUSULA 1. DEFINICIONES
CLÁUSULA 2. OBJETO
CLÁUSULA 3. ALCANCE DEL OBJETO
CLÁUSULA 4. PLAZO DEL CONTRATO
CLÁUSULA 5. VALOR DEL CONTRATO
CLÁUSULA 6. ANTICIPO Y/O PAGO ANTICIPADO
CLÁUSULA 7. APROPIACIÓN PRESUPUESTAL
CLÁUSULA 8. FORMA DE PAGO
CLÁUSULA 9. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA
CLÁUSULA 10. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA
CLÁUSULA 11. DERECHOS DEL CONTRATISTA
CLÁUSULA 12. OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD
CLÁUSULA 13. RESPONSABILIDAD
CLÁUSULA 14. INDEMNIDAD
CLÁUSULA 15. MULTAS
CLÁUSULA 16. CLÁUSULA PENAL
CLÁUSULA 17. CLÁUSULAS EXCEPCIONALES
CLÁUSULA 18. GARANTÍAS
CLÁUSULA 19. INDEPENDENCIA DEL CONTRATISTA
CLÁUSULA 20. INEXISTENCIA DE RELACIÓN LABORAL ENTRE LA ENTIDAD Y EL CONTRATISTA
CLÁUSULA 21. CESIÓN
CLÁUSULA 22. LIQUIDACIÓN
CLÁUSULA 23. SUSCRIPCIÓN, PERFECCIONAMIENTO, EJECUCIÓN
CLÁUSULA 24. LUGAR DE EJECUCIÓN Y DOMICILIO CONTRACTUAL
CLÁUSULA 25. DOCUMENTOS

Entre los suscritos **ANDRES ARDILA SANCHEZ**, mayor de edad, domiciliado en el municipio de Caparrapí, identificado con cédula de ciudadanía número 1.012.357.798 en su calidad de Alcalde Municipal de Caparrapí Cundinamarca, posesionado mediante el acta 002 del 19 de diciembre del 2023 proferida por el juzgado promiscuo Municipal de Caparrapí, debidamente facultado para contratar, conforme a la ley, actuando en nombre y representación del municipio de Caparrapí Cundinamarca, identificado con NIT 899.999.710-0, y regidos para efectos contractuales por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y demás normas que regulen la materia quien para los efectos del presente contrato se denominará EL MUNICIPIO,, por una parte y CONSORCIO G&C PTAP., cuyo representante es YEINER JOSÉ CELEDON OÑATE, identificado con C.C. No. 84.089.223 de Riohacha (en adelante el "Contratista"), identificado como aparece en el Formato 1 – Carta de Presentación de la oferta, hemos convenido celebrar el presente contrato, previas las siguientes consideraciones:

I. Que mediante Resolución No. 112 del 25 de febrero DE 2026 la Entidad abrió el Proceso de Contratación número LP 004- 2026.

II. Que mediante Resolución No 469 del 09 de julio de 2026 la Entidad adjudicó el Contrato al Contratista.

Con base en las anteriores consideraciones, la Entidad y el Contratista (individualmente la "Parte", conjuntamente las "Partes"), acuerdan que el presente Contrato se regirá por las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011, 1882 de 2018, Decreto Ley 019 de 2012 y el Decreto 1082 de 2015, el Código Civil y el Código de Comercio, y las normas que las modifiquen o sustituyan, además de las adicionales que resulten aplicables a la materia. En desarrollo de lo anterior, acuerdan las siguientes cláusulas:

CLÁUSULA 1. DEFINICIONES

Las expresiones utilizadas en el Contrato con mayúscula inicial deben ser entendidas con el significado que se les asigna en el Anexo 3 – Glosario del Pliego de Condiciones. Los términos definidos son utilizados en singular y en plural de acuerdo como lo requiera el contexto en el cual son utilizados. Otros términos utilizados con mayúscula inicial deben ser entendidos de acuerdo con la definición contenida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015. Los términos no definidos deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio.

CLÁUSULA 2. OBJETO

El objeto del Contrato es **CONSTRUCCIÓN DE LA FASE I DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE CAPARRAPÍ – CUNDINAMARCA".**

.

CLÁUSULA 3. ALCANCE DEL OBJETO

El Contratista deberá desarrollar el objeto del Contrato de conformidad con las especificaciones y características técnicas señaladas en los Documentos del Proceso de Contratación No. LP-004-2026, los cuales hacen parte integral del presente contrato.

El Contratista se obliga para con la Entidad a ejecutar, a los precios cotizados en la propuesta y con sus propios medios: materiales, maquinaria, laboratorios, equipos y personal, en forma independiente y con plena autonomía técnica y administrativa, hasta su total terminación y aceptación final, las cantidades de obra que se detallan en su propuesta económica, conforme lo señaló en el Formulario 1 – Formulario de Presupuesto Oficial.

El Contratista y la Entidad contratante asumen de forma obligatoria los riesgos previsibles identificados y plasmados en el Pliego de Condiciones en la Matriz 3 - Riesgos, aceptados por el Contratista con la presentación de su propuesta.

CLÁUSULA 4. PLAZO DEL CONTRATO

El plazo estimado para la ejecución del presente contrato será de dieciocho (18) meses contados a partir del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el Pliego de Condiciones.

CLÁUSULA 5. VALOR DEL CONTRATO

El valor del Contrato es por la suma de CUATRO MIL QUINIENTOS CUARENTA Y TRES MILLONES TREINTA Y DOS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS M/cte., ($ 4.543.032.234, equivalentes a 2594.67 SMLMV para el año de suscripción del contrato 2026 suma que se discrimina de la siguiente manera:

CONSTRUCCIÓN DE LA FASE I DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE CAPARRAPÍ - CUNDINAMARCA EPC-CI-030-2025								
Nº	**ÍTEM DE PAGO**			**DESCRIPCION**	**UND.**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
ACTUALIZACIÒN Y AJUSTES A LOS DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, INCLUYE OPTIMIZACIÒN PTAP Y DISEÑO CONSTRUCCIÒN PTAR, DEL MUNICIPIO DE CAPARRAPI, CUNDINAMARCA								
A. PTAP								
1. OBRAS GENERALES								
1.1 CASETA EN PTAP EXISTENTE								
1.1.1	230,4	1,16		DEMOLICIÓN MUROS EN MAMPOSTERÍA 0.15 M	M2	107,63	$ 29.710,00	$ 3.197.687,00
1.1.2	231,4	1,21		DEMOLICIÓN PLACA MACIZA 0.15 M	M2	38,50	$ 70.444,00	$ 2.712.094,00
1.1.3	232,4	1,29		DEMOLICIÓN VIGAS Y COLUMNAS	M3	9,96	$ 375.509,00	$ 3.740.070,00
1.1.4	233,4	1,34		DESMONTE DE CUBIERTAS (ASBESTO CEMENTO)	M2	27,50	$ 18.515,00	$ 509.163,00
1.1.5	248,4		2.1.1	DEMOLICION DE ESTRUCTURA EN CONCRETO	M3	45,82	$ 104.120,00	$ 4.770.778,00

1.1.6	1,4			Cargue y retiro de material de demolición a predio a nombre del municipio ubicado en el barrio San Judas, Caparrapí (1 km vehicular) incluye derecho de botadero	M3	79,27	$ 14.562,00	$ 1.154.330,00
1.2 PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE								
1.2.1	247,4		1.1.2	LOCALIZACION Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	1008,60	$ 14.209,00	$ 14.331.197,00
				SUBTOTAL COSTO DIRECTO				**$ 30.415.319,00**
2. MACROMEDICION DE 8" (ENTRADA PTAP)								
2.1 ESTRUCTURAS, EXCAVACION Y RELLENOS								
2.1.1	247,4		1.1.2	LOCALIZACION Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	15,59	$ 14.209,00	$ 221.518,00
2.1.2	249,4		4.1.1	EXCAVACIONES MANUAL EN TIERRA DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	M3	28,47	$ 65.570,00	$ 1.866.778,00
2.1.3	252,4		5.1.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	M3	5,85	$ 27.610,00	$ 161.519,00
2.1.4	36,4			RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE (VIBRO COMPACTADOR)	M3	3,12	$ 160.243,00	$ 499.958,00
2.1.5	1,4			Cargue y retiro de material de demolición a predio a nombre del municipio ubicado en el barrio San Judas, Caparrapí (1 km vehicular) incluye derecho de botadero	M3	22,62	$ 14.562,00	$ 329.392,00
2.1.6	10,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA MUROS	M3	3,94	$ 955.606,00	$ 3.765.088,00
2.1.7	14,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA PLACA DE PISO	M3	3,12	$ 933.307,00	$ 2.911.918,00
2.1.8	18,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000) PSI), PARA PLACA AEREA	M3	3,12	$ 915.725,00	$ 2.857.062,00

2.1.9	22,4			DADO EN CONCRETO DE 4000PSI	M3	0,75	$ 918.987,00	$ 689.240,00
2.1.10	30,4			CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	0,78	$ 586.436,00	$ 457.420,00
2.1.11	287,4	4,41		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2000 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	41,38	$ 11.643,00	$ 481.787,00
2.1.12	32,4			SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	2131,57	$ 8.558,00	$ 18.241.976,00
2.1.13	33,4			SUMINISTRO E INSTALACION CINTA PVC O-22	ML	32,00	$ 60.907,00	$ 1.949.024,00
2.1.14	38,4			Suministro e Instalación de Tapa en lámina de alfajorl= 1.00m b=1.00m cal 3/16"	UND	1,00	$ 3.251.270,00	$ 3.251.270,00
2.2 SUMINISTRO E INSTALACION								
2.2.1	107,4			Peldaños polipropileno de alto impacto con alma de acero 304 de alta calidad	UND	3,00	$ 91.917,00	$ 275.751,00
2.2.2	101,4			Brida ajustable en PVC SCH80 de Ø8"	UND	2,00	$ 256.888,00	$ 513.776,00
2.2.3	135,4			Pasamuro Acero al Carbón Ø8"EBxEB l=1.40m, Z=0.25m	UND	1,00	$ 1.112.846,00	$ 1.112.846,00
2.2.4	134,4			Tee EBxEB HD ø8" con salida a Válvula de ventosa	UND	2,00	$ 2.015.968,00	$ 4.031.936,00
2.2.5	47,4			VÁLVULA VENTOSA ANTIFRAUDE, DOBLE CAMARA TRIPLE ACCION CON VALVULA DE CIERRE EN HD EXB DE Ø2"	UND	2,00	$ 1.791.222,00	$ 3.582.444,00
2.2.6	256,4		7.12.5	Válvula de compuerta HD Ø8'' EBxEB , C.R.M, S.V.A	UND	3,00	$ 4.284.084,00	$ 12.852.252,00
2.2.7	136,4			Codo 90°EBxEB HD Ø8"	UND	2,00	$ 1.614.670,00	$ 3.229.340,00
2.2.8	48,4			Filtro tipo yee EBxEBxEB HD Ø8"	UND	1,00	$ 3.359.515,00	$ 3.359.515,00

2.2.9	137,4			Unión tipo dresser HD Ø8" EB x EB	UND	1,00	$ 510.786,00	$ 510.786,00
2.2.10	138,4			Niple Acero al Carbón Ø8"EBxEB l=0.20m	UND	3,00	$ 392.917,00	$ 1.178.751,00
2.2.11	139,4			Pasamuro Acero al Carbón EBxEB Ø8" l=0.70m, Z=0.25m	UND	1,00	$ 1.112.846,00	$ 1.112.846,00
2.2.12	280,4		7.21.5	Medidor de caudal de flujo axial Ø8" EB x EB l=0.25m	UND	1,00	$ 8.241.219,00	$ 8.241.219,00
				SUBTOTAL COSTO DIRECTO				**$ 77.685.412,00**
3. MACROMEDICION DE 6" (SALIDA PTAP)								
3.1 ESTRUCTURAS, EXCAVACION Y RELLENOS								
3.1.1	247,4		1.1.2	LOCALIZACION Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	16,00	$ 14.209,00	$ 227.344,00
3.1.2	249,4		4.1.1	EXCAVACIONES MANUAL EN TIERRA DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	M3	39,39	$ 65.570,00	$ 2.582.802,00
3.1.3	252,4		5.1.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	M3	6,58	$ 27.610,00	$ 181.674,00
3.1.4	36,4			RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE (VIBRO COMPACTADOR)	M3	3,20	$ 160.243,00	$ 512.778,00
3.1.5	1,4			Cargue y retiro de material de demolición a predio a nombre del municipio ubicado en el barrio San Judas, Caparrapí (1 km vehicular) incluye derecho de botadero	M3	32,81	$ 14.562,00	$ 477.779,00
3.1.6	10,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000) PSI), PARA MUROS	M3	5,76	$ 955.606,00	$ 5.504.291,00
3.1.7	14,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000) PSI), PARA PLACA DE PISO	M3	4,01	$ 933.307,00	$ 3.742.561,00
3.1.8	18,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA	M3	4,01	$ 915.725,00	$ 3.672.057,00

				IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000) PSI), PARA PLACA AEREA				
3.1.9	22,4			DADO EN CONCRETO DE 4000PSI	M3	0,18	$ 918.987,00	$ 165.418,00
3.1.10	30,4			CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	0,80	$ 586.436,00	$ 469.149,00
3.1.11	287,4	4,41		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2000 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	47,47	$ 11.643,00	$ 552.693,00
3.1.12	32,4			SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	8568,98	$ 8.558,00	$ 73.333.331,00
3.1.13	33,4			SUMINISTRO E INSTALACION CINTA PVC O-22	ML	32,00	$ 60.907,00	$ 1.949.024,00
3.1.14	39,4			Suministro e Instalación de Tapa en lámina de alfajor l= 0.80m b=0.80m cal 3/16"	UND	1,00	$ 2.985.594,00	$ 2.985.594,00
3.2 SUMINISTRO E INSTALACION								
3.2.1	107,4			Peldaños polipropileno de alto impacto con alma de acero 304 de alta calidad	UND	3,00	$ 91.917,00	$ 275.751,00
3.2.2	53,4			Brida ajustable en PVC SCH80 de Ø6"	UND	2,00	$ 156.398,00	$ 312.796,00
3.2.3	140,4			Pasamuro en Acero al Carbón Ø6" l=1.30m EBxEB, Z=0.30m	UND	2,00	$ 861.681,00	$ 1.723.362,00
3.2.4	141,4			Tee EBxEB HD ø6" con salida a Válvula de ventosa	UND	2,00	$ 1.464.544,00	$ 2.929.088,00
3.2.5	47,4			VÁLVULA VENTOSA ANTIFRAUDE, DOBLE CAMARA TRIPLE ACCION CON VALVULA DE CIERRE EN HD EXB DE Ø2"	UND	2,00	$ 1.791.222,00	$ 3.582.444,00
3.2.6	255,4		7.12.4	Válvula de compuerta elástica en HD de Ø6", EBxEB (S.V.A/C.R.M)	UND	3,00	$ 2.647.794,00	$ 7.943.382,00
3.2.7	142,4			Codo 90°EBxEB HD Ø6"	UND	2,00	$ 559.917,00	$ 1.119.834,00
3.2.8	143,4			Filtro tipo yee EBxEBxEB HD Ø6"	UND	1,00	$ 1.779.	$ 1.779.557,00

							557,00	
3.2.9	58,4			Unión tipo dresser HD ø6" EB x EB	UND	1,00	$ 394.099,00	$ 394.099,00
3.2.10	90,4			Niple HD Ø6" l=0.80m EBxEB	UND	1,00	$ 678.641,00	$ 678.641,00
3.2.11	54,4			Niple Acero al CarbónØ6" l=1.80m EBxEB	UND	1,00	$ 1.349.559,00	$ 1.349.559,00
3.2.12	55,4			Niple en HD EBxEB l=0.20m Ø6"	UND	2,00	$ 406.119,00	$ 812.238,00
3.2.13	56,4			Niple Acero al Carbón Ø6" l=0.78m EBxEB	UND	1,00	$ 685.191,00	$ 685.191,00
3.2.14	57,4			Niple Acero al Carbón Ø6" l=0.65m EBxEB	UND	1,00	$ 685.191,00	$ 685.191,00
3.2.15	279,4		7.21.4	Medidor de caudal de flujo axial ø6" EB x EB l=0.25m	UND	1,00	$ 3.962.863,00	$ 3.962.863,00
							SUBTOTAL COSTO DIRECTO	**$ 124.590.491,00**
4. MACROMEDICION DE 4" (ENTRADA A PTAP N°2 Y SECTORIZACION RED DISTRIBUCCION H3-1, H3-2, H2-1)								
4.1 ESTRUCTURAS, EXCAVACION Y RELLENOS								
4.1.1	247,4		1.1.2	LOCALIZACION Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	24,80	$ 14.209,00	$ 352.383,00
4.1.2	249,4		4.1.1	EXCAVACIONES MANUAL EN TIERRA DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	M3	67,20	$ 65.570,00	$ 4.406.304,00
4.1.3	252,4		5.1.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	M3	18,88	$ 27.610,00	$ 521.277,00
4.1.4	36,4			RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE (VIBRO COMPACTADOR)	M3	19,84	$ 160.243,00	$ 3.179.221,00
4.1.5	1,4			Cargue y retiro de material de demolición a predio a nombre del municipio ubicado en el barrio San Judas, Caparrapí (1 km vehicular) incluye derecho de botadero	M3	48,32	$ 14.562,00	$ 703.636,00

4.1.6	10,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000) PSI), PARA MUROS	M3	3,11	$ 955.606,00	$ 2.971.935,00
4.1.7	14,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000) PSI), PARA PLACA DE PISO	M3	1,55	$ 933.307,00	$ 1.446.626,00
4.1.8	18,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000) PSI), PARA PLACA AEREA	M3	1,21	$ 915.725,00	$ 1.108.027,00
4.1.9	22,4			DADO EN CONCRETO DE 4000PSI	M3	0,16	$ 918.987,00	$ 147.038,00
4.1.10	30,4			CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	1,24	$ 586.436,00	$ 727.181,00
4.1.11	287,4	4,41		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2000 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	24,56	$ 11.643,00	$ 285.952,00
4.1.12	32,4			SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	967,45	$ 8.558,00	$ 8.279.437,00
4.1.13	33,4			SUMINISTRO E INSTALACION CINTA PVC O-22	ML	20,40	$ 60.907,00	$ 1.242.503,00
4.1.14	38,4			Suministro e Instalación de Tapa en lámina de alfajorl= 1.00m b=1.00m cal 3/16"	UND	1,00	$ 3.251.270,00	$ 3.251.270,00
4.2 SUMINISTRO E INSTALACION								
4.2.1	107,4			Peldaños polipropileno de alto impacto con alma de acero 304 de alta calidad	UND	24,00	$ 91.917,00	$ 2.206.008,00
4.2.2	93,4			Brida ajustable en PVC SCH80 de Ø4"	UND	8,00	$ 93.956,00	$ 751.648,00
4.2.3	144,4			Pasamuro en Acero al Carbón Ø4"EBxEB l=0.60m, Z=0.22m	UND	8,00	$ 531.307,00	$ 4.250.456,00
4.2.4	145,4			Tee EBxEB HD ø4" con salida a Válvula de ventosa	UND	8,00	$ 896.355,00	$ 7.170.840,00
4.2.5	47,4			VÁLVULA VENTOSA ANTIFRAUDE, DOBLE CAMARA TRIPLE ACCION	UND	8,00	$ 1.791.	$ 14.329.776,00

				CON VALVULA DE CIERRE EN HD EXB DE Ø2"			222,00	
4.2.6	254,4		7.12.3	Válvula de compuerta elástica en HD de Ø4", EBxEB, (C.R.M/S.V.A)	UND	12,00	$ 1.629.088,00	$ 19.549.056,00
4.2.7	146,4			Codo 90°EBxEB HD Ø4"	UND	8,00	$ 559.917,00	$ 4.479.336,00
4.2.8	147,4			Filtro tipo yee EBxEBxEB HD Ø4"	UND	4,00	$ 1.522.994,00	$ 6.091.976,00
4.2.9	148,4			Unión tipo dresser HD ø4" EB x EB	UND	4,00	$ 156.090,00	$ 624.360,00
4.2.10	150,4			Niple HD Ø4" l=0.15m EBxEB	UND	4,00	$ 392.917,00	$ 1.571.668,00
4.2.11	149,4			Niple Acero al CarbónØ4" EBxEB l=1.07m	UND	1,00	$ 616.175,00	$ 616.175,00
4.2.12	278,4		7.21.3	Medidor de caudal de flujo axial ø4" EB x EB l=0.25m	UND	1,00	$ 2.230.875,00	$ 2.230.875,00
							SUBTOTAL COSTO DIRECTO	**$ 92.494.964,00**
5. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (CANAL DE ENTRADA Y TORRE DE AIREACION)								
5.1 ESTRUCTURAS, EXCAVACION Y RELLENOS								
5.1.1	249,4		4.1.1	EXCAVACIONES MANUAL EN TIERRA DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	M3	6,08	$ 65.570,00	$ 398.666,00
5.1.2	36,4			RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE (VIBRO COMPACTADOR)	M3	5,64	$ 160.243,00	$ 903.771,00
5.1.3	1,4			Cargue y retiro de material de demolición a predio a nombre del municipio ubicado en el barrio San Judas, Caparrapí (1 km vehicular) incluye derecho de botadero	M3	6,08	$ 14.562,00	$ 88.537,00
5.1.4	10,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA MUROS	M3	3,49	$ 955.606,00	$ 3.335.065,00

5.1.5	14,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA PLACA DE PISO	M3	3,34	$ 933.307,00	$ 3.117.245,00
5.1.6	18,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA PLACA AEREA	M3	4,18	$ 915.725,00	$ 3.827.731,00
5.1.7	6,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA COLUMNAS	m3	0,67	$ 988.428,00	$ 662.247,00
5.1.8	22,4			DADO EN CONCRETO DE 4000PSI	M3	0,05	$ 918.987,00	$ 45.949,00
5.1.9	30,4			CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	0,76	$ 586.436,00	$ 445.691,00
5.1.10	287,4	4,41		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2000 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	m2	20,64	$ 11.643,00	$ 240.312,00
5.1.11	32,4			SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	kg	3278,50	$ 8.558,00	$ 28.057.403,00
5.1.12	234,4	5,43		MURO LADRILLO REJILLA 0.12 M, DOS CARAS A LA VISTA	m2	30,64	$ 68.403,00	$ 2.095.868,00
5.1.13	113,4			Puerta en aluminio con vidrio incluye marco alum. liso c/luceta con medidas de l=0.80m h=2.20m	und	1,00	$ 1.244.214,00	$ 1.244.214,00
5.2 SUMINISTRO E INSTALACION								
5.2.1	151,4			Torre de aireacion en material de PRFV (Poliester Reforzado en material fibra de vidrio) Profundidad de bandeja 0.20m. E=5mm orificios de 0.6cm. Son 3 bandejas de aireación y 1 recolectora. DIMENSIONES: 0,85 mts x 0,85 mts, incluye estructura de soporte en material de acero con recubrimiento en pintura epoxica y carbon coque	UND	1,00	$ 10.195.500,00	$ 10.195.500,00

5.2.2	152,4			MULTIPLE ENTREGA DE AGUA EN TORRE DE AIREACION (incluye tuberia de PEAD de 200mm, 160mm perforada 1" @ 0.1m, con Tee reducira 200mmx160mm, tapon de 200mm y 160mm termofisionado, codo PEAD 200mm 90°, tuberia PVC RDE 21 de 4", 2", perforada 1" @ 0.1m, tee reducida PVC 4"x2" y tapon 4" y 2" soldado, codo 4" PVC 90°)	UND	1,00	$ 1.456.500,00	$ 1.456.500,00
5.2.3	281,4		10,72	Escalera de guarda tipo gato ASTM A36 con baranda de seguridad en ttuberia estructural 1 1/2" esepor de 2mm, pasarela en malla expandible int 75 calibre 4.5mm material acero Hot Rolled, con soporte a piso en platina en acero ASTM A#6 de 0.2x0.2 e: 1/4" y pernos 3/8"	ml	3,00	$ 276.056,00	$ 828.168,00
5.2.4	282,4		10.7.5	Baranda en Ø1 1/2" + 4 un tubo horizontales de 1 1/2" en tubo galvanizado agua 1 1/2" - 3mm, refuerzo vertical en ángulo doble de 2 x 1/2" cada 1.50 - acabado en esmalte. H=1.10	ml	7,40	$ 250.796,00	$ 1.855.890,00
5.2.5	283,4		10.7.4	PASARELA METÁLICA, ANGULO PERIMETRAL 1 1/2"X1/8", ESTRUCTURA DE SOPORTE Y PISO EN MALLA METÁLICA	ml	3,70	$ 454.010,00	$ 1.679.837,00
5.2.6	45,4			ABRAZADERA 8" CON PERNOS DE 5/8"	UND	3,00	$ 37.282,00	$ 111.846,00
5.2.7	155,4			NIPLE en acero al carbon 8" EBXELl:1.20m	UND	1,00	$ 1.006.876,00	$ 1.006.876,00
5.2.8	153,4			CODO HD JUNTA HIDRAILICA 8"	UND	1,00	$ 1.159.686,00	$ 1.159.686,00
5.2.9	284,4		7.15.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPUERTA LATERAL DESLIZANTE RECTANGULAR O CIRCULAR SELLO DE BRONCE DE 6" VASTAGO DE 1M INCLUYE COLUMNA DE MANIOBRA,SOPORTE GUIA VASTAGO Y RUEDAS DE MANEJO O VOLANTES	UND	2,00	$ 3.791.531,00	$ 7.583.062,00
							SUBTOTAL COSTO DIRECTO	**$ 70.340.064,00**

6. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (FLOCULADOR)								
6.1 ESTRUCTURAS, EXCAVACION Y RELLENOS								
6.1.1	249,4		4.1.1	EXCAVACIONES MANUAL EN TIERRA DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	M3	82,93	$ 65.570,00	$ 5.437.720,00
6.1.2	36,4			RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE (VIBRO COMPACTADOR)	M3	12,76	$ 160.243,00	$ 2.044.701,00
6.1.3	252,4		5.1.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	M3	8,40	$ 27.610,00	$ 231.924,00
6.1.4	253,4		4.5.4	ENTIBADO TIPO 3 (METALICO)	M2	0,00	$ 50.735,00	$ 0,00
6.1.5	1,4			Cargue y retiro de material de demolición a predio a nombre del municipio ubicado en el barrio San Judas, Caparrapí (1 km vehicular) incluye derecho de botadero	M3	74,53	$ 14.562,00	$ 1.085.306,00
6.1.6	10,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000) PSI), PARA MUROS	M3	74,27	$ 955.606,00	$ 70.972.858,00
6.1.7	14,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000) PSI), PARA PLACA DE PISO	M3	11,59	$ 933.307,00	$ 10.817.028,00
6.1.8	18,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000) PSI), PARA PLACA AEREA	M3	20,17	$ 915.725,00	$ 18.470.173,00
6.1.9	22,4			DADO EN CONCRETO DE 4000PSI	M3	2,20	$ 918.987,00	$ 2.021.771,00
6.1.10	30,4			CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	2,28	$ 586.436,00	$ 1.337.074,00
6.1.11	287,4	4,41		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2000 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	m2	68,49	$ 11.643,00	$ 797.429,00
6.1.12	32,4			SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	17829,79	$ 8.558,00	$ 152.587.343,00

6.1.13	33,4			SUMINISTRO E INSTALACION CINTA PVC O-22	ML	55,00	$ 60.907,00	$ 3.349.885,00
6.1.14	38,4			TAPA EN LAMINA DE ALFAJOR 1.10X1.10 cal 3/16" incluye manija en varilla 1/2", angulo 1 1/2"x1 1/2"x 3/16", caucho espuma con adhesivo 30x6mm, Platina 160*60 ASTM A36, Arandela 1/2", Tuerca hexagonal ø1/2", Barra corrugada ø1/4")	UND	1,00	$ 3.251.270,00	$ 3.251.270,00
6.2 SUMINISTRO E INSTALACION								
6.2.1	154,4			VALVUAL DE COMPUERTA DE 6" VASTAGO DE 3.8M INCLUYE COLUMNA DE MANIOBRA, SOPORTE GUIA VASTAGO Y RUEDAS DE MANEJO O VOLANTES	UND	6,00	$ 7.157.369,00	$ 42.944.214,00
6.2.2	156,4			VALVULA DE FONDO DE Ø8" CON VASTAGO ASCENDENTE Y RUEDA DE MANEJO	UND	2,00	$ 2.042.572,00	$ 4.085.144,00
6.2.3	107,4			Peldaños polipropileno de alto impacto con alma de acero 304 de alta calidad	UND	6,00	$ 91.917,00	$ 551.502,00
6.2.4	160,4			Niple en ACERO AL CARBON de Ø4" EBxEB, l=0.70m	UND	9,00	$ 605.012,00	$ 5.445.108,00
6.2.5	124,4			Pasamuro en ACERO AL CARBON de Ø4" EBxEB, l=0.30m Z=0.15m	UND	9,00	$ 526.873,00	$ 4.741.857,00
6.2.6	146,4			Codo 90°EBxEB HD Ø4"	UND	7,00	$ 559.917,00	$ 3.919.419,00
6.2.7	40,4			TEE 4" EBXEB EN HD	UND	17,00	$ 948.034,00	$ 16.116.578,00
6.2.8	161,4			Niple en ACERO AL CARBON EBxEB ø4" l=0.75m	UND	13,00	$ 605.012,00	$ 7.865.156,00
6.2.9	162,4			Niple en ACERO AL CARBON EBxEB ø4" l=0.80m	UND	6,00	$ 605.012,00	$ 3.630.072,00
6.2.10	163,4			Niple en ACERO AL CARBON EBxEB ø4" l=0.38m	UND	6,00	$ 392.917,00	$ 2.357.502,00
6.2.11	165,4			Niple en ACERO AL CARBON EBxEB ø4" l=1.0M	UND	5,00	$ 727.804,00	$ 3.639.020,00
6.2.12	164,4			Pasamuro ACERO AL CARBON ELxEL Z=0.15m Ø6" l=0.30m	UND	1,00	$ 850.595,00	$ 850.595,00

6.2.13	282,4		10.7.5	Baranda en Ø1 1/2" + 4 un tubo horizontales de 1 1/2" en tubo galvanizado agua 1 1/2" - 3mm, refuerzo vertical en ángulo doble de 2 x 1/2" cada 1.50 - acabado en esmalte. H=1.10	ML	22,60	$ 250.796,00	$ 5.667.990,00
6.2.14	283,4		10.7.4	PASARELA METÁLICA, ANGULO PERIMETRAL 1 1/2"X1/8", ESTRUCTURA DE SOPORTE Y PISO EN MALLA METÁLICA	ML	11,30	$ 454.010,00	$ 5.130.313,00
				SUBTOTAL COSTO DIRECTO				**$ 379.348.952,00**
7. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (SEDIMENTADOR)								
7.1 ESTRUCTURAS, EXCAVACION Y RELLENOS								
7.1.1	250,4		4.1.2	EXCAVACIONES MANUAL EN TIERRA DE 2 A 4 M DE PROFUNDIDAD	M3	53,40	$ 58.774,00	$ 3.138.249,00
7.1.2	36,4			RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE (VIBRO COMPACTADOR)	M3	5,67	$ 160.243,00	$ 909.059,00
7.1.3	252,4		5.1.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	M3	3,96	$ 27.610,00	$ 109.203,00
7.1.4	253,4		4.5.4	ENTIBADO TIPO 3 (METALICO)	M2	19,78	$ 50.735,00	$ 1.003.335,00
7.1.5	1,4			Cargue y retiro de material de demolición a predio a nombre del municipio ubicado en el barrio San Judas, Caparrapí (1 km vehicular) incluye derecho de botadero	M3	49,44	$ 14.562,00	$ 719.945,00
7.1.6	10,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA MUROS	M3	28,57	$ 955.606,00	$ 27.305.725,00
7.1.7	14,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA PLACA DE PISO	M3	10,72	$ 933.307,00	$ 10.004.118,00
7.1.8	18,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA PLACA AEREA	M3	0,90	$ 915.725,00	$ 820.490,00

7.1.10	30,4			CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	0,95	$ 586.436,00	$ 554.182,00
7.1.11	287,4	4,41		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2000 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	m2	36,82	$ 11.643,00	$ 428.695,00
7.1.12	32,4			SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	4300,99	$ 8.558,00	$ 36.807.872,00
7.1.13	33,4			SUMINISTRO E INSTALACION CINTA PVC O-22	ML	30,00	$ 60.907,00	$ 1.827.210,00
7.2 SUMINISTRO E INSTALACION								
7.2.1	164,4			Pasamuro ACERO AL CARBON ELxEL Z=0.15m Ø6" l=0.30m	UND	2,00	$ 850.595,00	$ 1.701.190,00
7.2.2	166,4			PasamuroCERO AL CARBON ELxEL Z=0.15m Ø3" l=0.30m	UND	1,00	$ 392.917,00	$ 392.917,00
7.2.3	258,4		7.3.3	INSTALACION TUBERIA PVC UNION MECANICA D=3"	ML	7,00	$ 4.271,00	$ 29.897,00
7.2.4	59,4			Módulos de sedimentación acelerada tipo colmena h= 2.50m, inclinada a 60° , con hexágono de 6,00x600cm, (incluue Perfil canal c de 3”con refuerzo en ángulo metálico platinas en los extremos paraanclaje y anclajes para concretoen acero inoxidable)	m2	19,20	$ 1.094.705,00	$ 21.018.336,00
				SUBTOTAL COSTO DIRECTO				**$ 106.770.423,00**
7.3 SUMINISTRO DE TUBERIA								
7.3.1	167,4			Tubería para Niple ELxEL PVC Ø3" con 8 perforaciones de Ø1" separados @0.40m	ml	7,00	$ 26.536,00	$ 185.752,00
				SUBTOTAL SUMINISTRO TUBERIA				**$ 185.752,00**
8. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (FILTROS)								
8.1 ESTRUCTURAS, EXCAVACION Y RELLENOS								
8.1.1	250,4		4.1.2	EXCAVACIONES MANUAL EN TIERRA DE 2 A 4 M DE PROFUNDIDAD	M3	127,32	$ 58.774,00	$ 7.483.282,00

8.1.2	36,4			RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE (VIBRO COMPACTADOR)	M3	6,06	$ 160.243,00	$ 971.553,00
8.1.3	252,4		5.1.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	M3	8,19	$ 27.610,00	$ 226.126,00
8.1.4	253,4		4.5.4	ENTIBADO TIPO 3 (METALICO)	M2	40,95	$ 50.735,00	$ 2.077.598,00
8.1.5	1,4			Cargue y retiro de material de demolición a predio a nombre del municipio ubicado en el barrio San Judas, Caparrapí (1 km vehicular) incluye derecho de botadero	M3	119,13	$ 14.562,00	$ 1.734.815,00
8.1.6	10,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA MUROS	M3	75,58	$ 955.606,00	$ 72.225.753,00
8.1.7	14,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA PLACA DE PISO	M3	11,51	$ 933.307,00	$ 10.741.897,00
8.1.8	18,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA PLACA AEREA	M3	10,03	$ 915.725,00	$ 9.183.806,00
8.1.9	30,4			CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	2,02	$ 586.436,00	$ 1.185.187,00
8.1.10	287,4	4,41		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2000 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	m2	81,37	$ 11.643,00	$ 947.391,00
8.1.11	32,4			SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	10056,40	$ 8.558,00	$ 86.062.671,00
8.1.12	33,4			SUMINISTRO E INSTALACION CINTA PVC O-22	ML	50,00	$ 60.907,00	$ 3.045.350,00
8.2 SUMINISTRO E INSTALACION								
8.2.1	159,4			PLACA SOPORTE PARA FILTROS EN PRFV 1.30X1.10m e: 7mm con 12 orificios de 7/8"	UND	4,00	$ 4.253.037,00	$ 17.012.148,00
8.2.2	157,4			COMPUERTA LATERAL DESLIZANTE RECTANGULAR O CIRCULAR SELLO DE BRONCE DE 6" VASTAGO DE 6M INCLUYE	UND	6,00	$ 6.987.692,00	$ 41.926.152,00

				COLUMNA DE MANIOBRA, SOPORTE GUIA VASTAGO Y RUEDAS DE MANEJO O VOLANTES				
8.2.3	158,4			COMPUERTA LATERAL DESLIZANTE RECTANGULAR O CIRCULAR SELLO DE BRONCE DE 8" VASTAGO DE 4M INCLUYE COLUMNA DE MANIOBRA, SOPORTE GUIA VASTAGO Y RUEDAS DE MANEJO O VOLANTES	ML	13,00	$ 8.384.039,00	$ 108.992.507,00
8.2.4	37,4			TAPA EN LAMINA DE ALFAJOR 0.70X0.70 cal 3/16" incluye manija en varilla 1/2", angulo 1 1/2"x1 1/2"x 3/16", caucho espuma con adhesivo 30x6mm, Platina 160*60 ASTM A36, Arandela 1/2", Tuerca hexagonal Ø1/2", Barra corrugada Ø1/4")	UND	8,00	$ 2.852.756,00	$ 22.822.048,00
8.2.5	38,4			TAPA EN LAMINA DE ALFAJOR 1.10X1.10 cal 3/16" incluye manija en varilla 1/2", angulo 1 1/2"x1 1/2"x 3/16", caucho espuma con adhesivo 30x6mm, Platina 160*60 ASTM A36, Arandela 1/2", Tuerca hexagonal Ø1/2", Barra corrugada Ø1/4")	UND	3,00	$ 3.251.270,00	$ 9.753.810,00
8.2.6	277,4		10.1.3	Grava, lavada, libre de polvo, cuatro capas de 10 cm con granulometria para capa superior de 1 mm, siguiente capa inferior (3-6 mm),siguiente capa inferior (6- 12 mm), capa inferior 12 mm.	M3	2,29	$ 95.676,00	$ 218.907,00
8.2.7	276,4		10.1.1	Arena de grano fino y grueso, lavado, redondos, libre de polvo, arcilla o material orgánico, una capa superior de 22 cm tamaño efectivo tamiz 20-40 (0,5 mm) y la capa inferior de 11 cm tamaño efectivo tamiz 12-20 (0.9 mm) coeficiente de uniformidad entre 1.3 y 1.6, gravedad especifica entre 2.60 y 2.70.	M3	1,89	$ 568.940,00	$ 1.073.931,00
8.2.8	275,4		10.1.2	Antracita lavada y libre de polvo, que cumpla las siguientes especificaciones, tamaño efectivo 0.75 mm; coeficiente de uniformidad entre 1.5 y 1.7, gravedad especifica 1.45 a 1.65, dureza mayor a 2.60, presentacion en bultos de 25 kg., para material de lecho filtrante e= 0.47m	M3	2,69	$ 929.917,00	$ 2.499.989,00
							SUBTOTAL COSTO DIRECTO	**$ 400.184.921,00**

9. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (TANQUE CONTACTO DE CLORO)								
9.1 ESTRUCTURAS, EXCAVACION Y RELLENOS								
9.1.1	250,4		4.1.2	EXCAVACIONES MANUAL EN TIERRA DE 2 A 4 M DE PROFUNDIDAD	M3	28,78	$ 58.774,00	$ 1.691.751,00
9.1.2	36,4			RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE (VIBRO COMPACTADOR)	M3	12,34	$ 160.243,00	$ 1.976.758,00
9.1.3	1,4			Cargue y retiro de material de demolición a predio a nombre del municipio ubicado en el barrio San Judas, Caparrapí (1 km vehicular) incluye derecho de botadero	M3	28,78	$ 14.562,00	$ 419.153,00
9.1.4	10,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA MUROS	M3	13,98	$ 955.606,00	$ 13.362.239,00
9.1.5	14,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA PLACA DE PISO	M3	10,42	$ 933.307,00	$ 9.726.226,00
9.1.6	18,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA PLACA AEREA	M3	10,42	$ 915.725,00	$ 9.542.999,00
9.1.7	30,4			CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	2,06	$ 586.436,00	$ 1.205.712,00
9.1.8	287,4	4,41		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2000 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	56,73	$ 11.643,00	$ 660.507,00
9.1.9	32,4			SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	3921,73	$ 8.558,00	$ 33.562.165,00
9.1.10	33,4			SUMINISTRO E INSTALACION CINTA PVC O-22	ML	60,00	$ 60.907,00	$ 3.654.420,00
9.1.11	22,4			DADO EN CONCRETO DE 4000PSI	M3	0,05	$ 918.987,00	$ 49.861,00
9.1.12	39,4			TAPA EN LAMINA DE ALFAJOR 0.80X0.80 cal 3/16" incluye manija en varilla 1/2", angulo 1 1/2"x1 1/2"x 3/16", caucho espuma con adhesivo 30x6mm, Platina 160*60 ASTM A36,	UND	1,00	$ 2.985.594,00	$ 2.985.594,00

				Arandela 1/2", Tuerca hexagonal ø1/2", Barra corrugada ø1/4")				
9.2 SUMINISTRO E INSTALACION								
9.2.1	168,4			Pasamuro ACERO AL CARBON ELxEL Z=0.125m Ø6" l=0.30m	UND	1,00	$ 855.029,00	$ 855.029,00
9.2.2	169,4			Pasamuro ACERO AL CARBON ELxEL Z=0.15m Ø6" l=0.70m	UND	1,00	$ 855.029,00	$ 855.029,00
9.2.3	170,4			Pasamuro ACERO AL CARBON ELxEB Z=0.125m Ø6" l=0.35m	UND	1,00	$ 855.029,00	$ 855.029,00
9.2.4	53,4			brida ajustable en PVC SCH80 de Ø6"	UND	6,00	$ 156.398,00	$ 938.388,00
9.2.5	99,4			CODO PVC 6" 90° ECXEC RDE 21	UND	4,00	$ 124.244,00	$ 496.976,00
9.2.6	255,4		7.12.4	Válvula de compuerta elástica en HD de Ø6", EBxEB (S.V.A/C.R.M)	UND	2,00	$ 2.647.794,00	$ 5.295.588,00
9.2.7	93,4			Brida ajustable en PVC SCH80 de Ø4"	UND	4,00	$ 93.956,00	$ 375.824,00
9.2.8	171,4			Pasamuro ACERO AL CARBON EBxEB Z=0.125m Ø4' l=0.35m	UND	1,00	$ 531.307,00	$ 531.307,00
9.2.9	172,4			Pasamuro ACERO AL CARBON ELxEB Z=0.125m Ø4' l=0.35m	UND	1,00	$ 531.307,00	$ 531.307,00
9.2.10	102,4			Tee Ø6" en PVC, ECxEC	UND	1,00	$ 144.480,00	$ 144.480,00
9.2.11	44,4			VALVULA DE COMPUERTA ELASTICA 4" CRM, SVA, EJHXEJH	UND	1,00	$ 1.161.904,00	$ 1.161.904,00
9.2.12	107,4			Peldaños polipropileno de alto impacto con alma de acero 304 de alta calidad	UND	3,00	$ 91.917,00	$ 275.751,00
9.2.13	91,4			CODO PVC 4" 90° ECXEC RDE 21 SANITARIO	UND	8,00	$ 24.912,00	$ 199.296,00
9.2.15	259,4		7.3.4	INSTALACION TUBERIA PVC UNION MECANICA D=4"	ML	3,70	$ 4.285,00	$ 15.855,00
9.2.16	260,4		7.3.5	INSTALACION TUBERIA PVC UNION MECANICA D=6"	ML	7,35	$ 4.342,00	$ 31.914,00

				SUBTOTAL COSTO DIRECTO				**$ 91.401.062,00**
9.3 SUMINISTRO DE TUBERIA								
9.3.1	94,4			Tuberia presion PVC 6" RDE 21 PRESION	ML	7,35	$ 203.028,00	$ 1.492.256,00
9.3.2	92,4			Tuberia PVC 4" RDE 21 UM SANITARIA	ML	3,70	$ 37.321,00	$ 138.088,00
				SUBTOTAL SUMINISTRO TUBERIA				**$ 1.630.344,00**
10. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (EBAR - Lavado de PTAP)								
10.1 ESTRUCTURAS, EXCAVACION Y RELLENOS								
10.1.1	251,4		4.1.3	EXCAVACIONES MANUAL EN TIERRA A PROFUNDIDADES MAYORES A 4M	M3	35,09	$ 75.567,00	$ 2.651.945,00
10.1.2	36,4			RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE (VIBRO COMPACTADOR)	M3	1,98	$ 160.243,00	$ 317.922,00
10.1.3	252,4		5.1.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	m3	9,86	$ 27.610,00	$ 272.136,00
10.1.4	253,4			ENTIBADO TIPO 3 (METALICO)	m2	26,64	$ 50.735,00	$ 1.351.635,00
10.1.5	1,4			Cargue y retiro de material de demolición a predio a nombre del municipio ubicado en el barrio San Judas, Caparrapí (1 km vehicular) incluye derecho de botadero	M3	25,24	$ 14.562,00	$ 367.509,00
10.1.6	10,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA MUROS	M3	13,56	$ 955.606,00	$ 12.953.717,00
10.1.7	14,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA PLACA DE PISO	M3	2,91	$ 933.307,00	$ 2.720.123,00
10.1.8	18,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA PLACA AEREA	M3	2,36	$ 915.725,00	$ 2.159.280,00

10.1.9	30,4			CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	0,50	$ 586.436,00	$ 291.165,00
10.1.10	287,4	4,41		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2000 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	57,85	$ 11.643,00	$ 673.606,00
10.1.11	32,4			SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	1979,96	$ 8.558,00	$ 16.944.498,00
10.1.12	33,4			SUMINISTRO E INSTALACION CINTA PVC O-22	ML	22,00	$ 60.907,00	$ 1.339.954,00
10.1.13	22,4			DADO EN CONCRETO DE 4000PSI	M3	0,07	$ 918.987,00	$ 64.697,00
10.1.14	38,4			TAPA EN LAMINA DE ALFAJOR 1.10X1.10 cal 3/16" incluye manija en varilla 1/2", angulo 1 1/2"x1 1/2"x 3/16", caucho espuma con adhesivo 30x6mm, Platina 160*60 ASTM A36, Arandela 1/2", Tuerca hexagonal ø1/2", Barra corrugada ø1/4")	UND	2,00	$ 3.251.270,00	$ 6.502.540,00
10.2 SUMINISTRO E INSTALACION								
10.2.1	173,4			Bomba sumergible Potencia 15HP V=220 Hmax= 25mca Q=937gmp Ødescarga=4"	UND	2,00	$ 21.910.407,00	$ 43.820.814,00
10.2.2	107,4			Peldaños polipropileno de alto impacto con alma de acero 304 de alta calidad	UND	18,00	$ 91.917,00	$ 1.654.506,00
10.2.3	174,4			Reducción Ø5"XØ4" en HD	UND	2,00	$ 541.376,00	$ 1.082.752,00
10.2.4	175,4			niple en HD Ø5' EBxEB l=4.45m	UND	2,00	$ 2.794.041,00	$ 5.588.082,00
10.2.5	176,4			Cadena de izaje 3/8" Acero Grado 80	ML	10,00	$ 107.378,00	$ 1.073.780,00
10.2.6	177,4			Pasamuro acero al carbon EBxEB Z=0.125m Ø5" l=0.63m	UND	1,00	$ 531.307,00	$ 531.307,00
10.2.7	178,4			Tee HD Ø5" EBxEB	UND	1,00	$ 909.951,00	$ 909.951,00
10.2.8	179,4			Codo HD 90° Ø5" EBxEB	UND	3,00	$ 612.393,00	$ 1.837.179,00

10.2.9	180,4			Abrazadera para tubería en acero Ø5"	UND	8,00	$ 22.540,00	$ 180.320,00
10.2.10	51,4			Válvula compuerta elastica (sin vastago ascendente) HD, Ø5, extremo EBxEB	UND	2,00	$ 2.010.308,00	$ 4.020.616,00
10.2.11	181,4			Unión de tipo Dresser HD Ø5"	UND	2,00	$ 315.886,00	$ 631.772,00
10.2.12	182,4			valvual de cheque en HD Ø5"	UND	2,00	$ 1.780.050,00	$ 3.560.100,00
10.2.13	183,4			Pasamuro Acero al carbon EBxEB Z=0.22m Ø5" l=0.85m	UND	2,00	$ 531.307,00	$ 1.062.614,00
10.2.14	47,4			VÁLVULA VENTOSA ANTIFRAUDE, DOBLE CAMARA TRIPLE ACCION CON VALVULA DE CIERRE EN HD EXB DE Ø2"	UND	2,00	$ 1.791.222,00	$ 3.582.444,00
10.2.15	184,4			Niple en HD EBxEB l=0.20 Ø5"	UND	6,00	$ 392.917,00	$ 2.357.502,00
10.2.16	185,4			Niple en HD EBxEB l=0.10 Ø5"	UND	2,00	$ 392.917,00	$ 785.834,00
				SUBTOTAL COSTO DIRECTO				**$ 121.290.300,00**
11. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (TANQUE HOMOGENIZADOR - ESPESADOR)								
11.1 ESTRUCTURAS, EXCAVACION Y RELLENOS								
11.1.1	249,4		4.1.1	EXCAVACIONES MANUAL EN TIERRA DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	M3	15,60	$ 65.570,00	$ 1.022.892,00
11.1.2	36,4			RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE (VIBRO COMPACTADOR)	M3	2,32	$ 160.243,00	$ 371.604,00
11.1.3	252,4		5.1.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	m3	3,96	$ 27.610,00	$ 109.336,00
11.1.4	253,4		4.5.4	ENTIBADO TIPO 3 (METALICO)	m2	10,48	$ 50.735,00	$ 531.703,00
11.1.5	1,4			Cargue y retiro de material de demolición a predio a nombre del municipio ubicado en el barrio San Judas, Caparrapí (1 km vehicular) incluye derecho de botadero	M3	11,64	$ 14.562,00	$ 169.502,00

11.1.6	10,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA MUROS	M3	5,81	$ 955.606,00	$ 5.547.293,00
11.1.7	14,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA PLACA DE PISO	M3	1,94	$ 933.307,00	$ 1.805.949,00
11.1.8	18,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA PLACA AEREA	M3	0,73	$ 915.725,00	$ 663.901,00
11.1.9	30,4			CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	0,39	$ 586.436,00	$ 227.244,00
11.1.10	287,4	4,41		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2000 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	21,93	$ 11.643,00	$ 255.331,00
11.1.11	32,4			SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	884,86	$ 8.558,00	$ 7.572.632,00
11.1.12	33,4			SUMINISTRO E INSTALACION CINTA PVC O-22	ML	15,00	$ 60.907,00	$ 913.605,00
11.1.13	4,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS CICLOPEO CON 40% DE PIEDRA SELECCIONADA DEL RIO Y 60% CONCRETO DE 3000PS	M3	1,23	$ 480.976,00	$ 592.562,00
11.1.14	39,4			TAPA EN LAMINA DE ALFAJOR 0.80X0.80 cal 3/16" incluye manija en varilla 1/2", angulo 1 1/2"x1 1/2"x 3/16", caucho espuma con adhesivo 30x6mm, Platina 160*60 ASTM A36, Arandela 1/2", Tuerca hexagonal Ø1/2", Barra corrugada Ø1/4")	UND	1,00	$ 2.985.594,00	$ 2.985.594,00
11.2 SUMINISTRO E INSTALACION								
11.2.1	186,4			Pasamuro Acero al Carbón Ø5" EBxEB Z=0.125m, l=0.35m	UND	1,00	$ 531.307,00	$ 531.307,00
11.2.2	179,4			Codo HD 90° Ø5" EBxEB	UND	1,00	$ 612.393,00	$ 612.393,00
11.2.3	187,4			Pasamuro HD Ø4" ELxEB Z=0.18m, l=0.35m	UND	3,00	$ 531.307,00	$ 1.593.921,00

11.2.4	93,4			Brida ajustable en PVC SCH80 de Ø4"	UND	4,00	$ 93.956,00	$ 375.824,00
11.2.5	61,4			Válvula de bola Ø4" en PVC SVA - SRM - ELxEL	ML	3,00	$ 114.585,00	$ 343.755,00
11.2.6	91,4			CODO PVC 4" 90° ECXEC RDE 21 SANITARIO	UND	2,00	$ 24.912,00	$ 49.824,00
11.2.7	96,4			TEE PVC 4" ECXEC RDE 21 SANITARIA	UND	2,00	$ 29.377,00	$ 58.754,00
11.2.8	188,4			Pasamuro Acero al Carbón Ø4" ELxEB Z=0.18m, l=0.40m	UND	2,00	$ 531.307,00	$ 1.062.614,00
11.2.9	44,4			VALVULA DE COMPUERTA ELASTICA 4" CRM, SVA, EJHXEJH	UND	1,00	$ 1.161.904,00	$ 1.161.904,00
11.2.10	93,4			Brida ajustable en PVC SCH80 de Ø4"	UND	3,00	$ 93.956,00	$ 281.868,00
11.2.11	107,4			Peldaños polipropileno de alto impacto con alma de acero 304 de alta calidad	UND	8,00	$ 91.917,00	$ 735.336,00
11.2.12	259,4		7.3.4	INSTALACION TUBERIA PVC UNION MECANICA D=4"	ML	2,80	$ 4.285,00	$ 11.998,00
				SUBTOTAL COSTO DIRECTO				**$ 29.588.646,00**
11.3 SUMINISTRO DE TUBERIA								
11.3.1	92,4			Tuberia PVC 4" RDE 21 UM SANITARIA	ml	2,80	$ 37.321,00	$ 104.499,00
				SUBTOTAL SUMINISTRO TUBERIA				**$ 104.499,00**
12. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (LECHOS DE SECADO)								
12.1 ESTRUCTURAS, EXCAVACION Y RELLENOS								
12.1.1	250,4		4.1.2	EXCAVACIONES MANUAL EN TIERRA DE 2 A 4 M DE PROFUNDIDAD	M3	150,79	$ 58.774,00	$ 8.862.584,00
12.1.2	36,4			RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE (VIBRO COMPACTADOR)	M3	13,32	$ 160.243,00	$ 2.134.437,00

12.1.3	252,4		5.1.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	m3	16,40	$ 27.610,00	$ 452.782,00
12.1.4	253,4		4.5.4	ENTIBADO TIPO 3 (METALICO)	m2	79,62	$ 50.735,00	$ 4.039.495,00
12.1.5	1,4			Cargue y retiro de material de demolición a predio a nombre del municipio ubicado en el barrio San Judas, Caparrapí (1 km vehicular) incluye derecho de botadero	M3	134,39	$ 14.562,00	$ 1.957.012,00
12.1.6	10,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA MUROS	M3	19,88	$ 955.606,00	$ 19.001.031,00
12.1.7	14,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA PLACA DE PISO	M3	11,10	$ 933.307,00	$ 10.359.708,00
12.1.8	18,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA PLACA AEREA	M3	2,87	$ 915.725,00	$ 2.625.841,00
12.1.9	30,4			CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	2,22	$ 586.436,00	$ 1.301.008,00
12.1.10	287,4	4,41		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2000 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	150,44	$ 11.643,00	$ 1.751.544,00
12.1.11	32,4			SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	3986,89	$ 8.558,00	$ 34.119.805,00
12.1.12	33,4			SUMINISTRO E INSTALACION CINTA PVC O-22	ML	38,00	$ 60.907,00	$ 2.314.466,00
12.1.13	22,4			DADO EN CONCRETO DE 4000 PSI	M3	0,30	$ 918.987,00	$ 275.696,00
12.1.14	39,4			TAPA EN LAMINA DE ALFAJOR 0.80X0.80 cal 3/16" incluye manija en varilla 1/2", angulo 1 1/2"x1 1/2"x 3/16", caucho espuma con adhesivo 30x6mm, Platina 160*60 ASTM A36, Arandela 1/2", Tuerca hexagonal Ø1/2", Barra corrugada Ø1/4")	UND	4,00	$ 2.985.594,00	$ 11.942.376,00
12.1.15	63,4			PERFIL PHR C 120x60x2.00mm	KG	147,90	$ 137.571,00	$ 20.346.751,00

12.1.16	189,4			PLATINA EN ACERO 0.22X0.22m, e: 3/8" CON 4 PERNOS DE 1/2"	UND	10,00	$ 125.009,00	$ 1.250.090,00
12.1.17	274,4		10.3.3	CUBIERTA TEJA PLASTICA (INCLUYE ELMENTOS DE FIJACION)	M2	45,50	$ 62.807,00	$ 2.857.404,00
12.1.18	80,4			CANAL AMAZONA incluye 1 union, 2 tapa externa, 1 codo cuadrado 90°, L:10.24m	UND	1,00	$ 477.330,00	$ 477.330,00
12.1.19	14,4			Placa en concreto para protección de ladrillos, l=0.50m,b=0.50m, e=0.05m	M3	0,05	$ 933.307,00	$ 46.665,00
12.2 SUMINISTRO E INSTALACION								
12.2.1	93,4			Brida ajustable en PVC SCH80 de Ø4"	UND	4,00	$ 93.956,00	$ 375.824,00
12.2.2	96,4			TEE PVC 4" ECXEC RDE 21 SANITARIA	UND	4,00	$ 29.377,00	$ 117.508,00
12.2.3	91,4			CODO PVC 4" 90° ECXEC RDE 21 SANITARIO	UND	2,00	$ 24.912,00	$ 49.824,00
12.2.4	44,4			VALVULA DE COMPUERTA ELASTICA 4" CRM, SVA, EJHXEJH	UND	5,00	$ 1.161.904,00	$ 5.809.520,00
12.2.5	67,4			Yee doble sanitario en PVC 6"	UND	8,00	$ 237.101,00	$ 1.896.808,00
12.2.6	190,4			Pasamuro ACERO AL CARBON EBxEL Z=0.175 Ø4" l=0.25	UND	4,00	$ 531.307,00	$ 2.125.228,00
12.2.7	267,4		10.2.6	Ladrillo cocido en arcilla, separado cada 0.03m por arena de grano fino y grueso,(6x12.5x22.5m)	M2	16,00	$ 36.240,00	$ 579.840,00
12.2.8	276,4		10.1.1	Arena de grano fino y grueso, lavado, redondos, libre de polvo, arcilla o material orgánico, una capa de 25cm	UND	4,00	$ 568.940,00	$ 2.275.760,00
12.2.9	277,4		10.1.3	Grava, lavada, libre de polvo, una capa de 30cm con granulometria tamiz 1-3, 3-6 y 6,12.	UND	4,80	$ 95.676,00	$ 459.245,00
12.2.10	60,4			Geomembrana impermeabilizadora en polietileno color negro PVC	M2	35,20	$ 31.110,00	$ 1.095.072,00
12.2.11	191,4			Pasamuro AC ELxEL Z=0.175 Ø6" l=0.25	UND	4,00	$ 855.029,00	$ 3.420.116,00
12.2.12	259,4		7.3.4	INSTALACION TUBERIA PVC UNION MECANICA D=4"	ML	10,30	$ 4.285,00	$ 44.136,00

12.2.13	260,4		7.3.5	INSTALACION TUBERIA PVC UNION MECANICA D=6"	ML	15,60	$ 4.342,00	$ 67.735,00
							SUBTOTAL COSTO DIRECTO	**$ 144.432.641,00**
12.3 SUMINISTRO DE TUBERIA								
12.3.1	92,4			Tuberia PVC 4" RDE 21 UM SANITARIA	ml	10,30	$ 37.321,00	$ 384.406,00
12.3.2	192,4			Tubería Novafort Ø6" PVC perforada, l=2.00m (15 orificios Ø1/2" .C/0.10m)	ml	15,60	$ 78.315,00	$ 1.221.714,00
							SUBTOTAL SUMINISTRO TUBERIA	**$ 1.606.120,00**
13. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (CASETA)								
13.1 ESTRUCTURAS, EXCAVACION Y RELLENOS								
13.1.1	249,4		4.1.1	EXCAVACIONES MANUAL EN TIERRA DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	M3	40,38	$ 65.570,00	$ 2.647.717,00
13.1.2	252,4		5.1.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	m3	6,15	$ 27.610,00	$ 169.802,00
13.1.3	36,4			RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE (VIBRO COMPACTADOR)	M3	18,33	$ 160.243,00	$ 2.936.854,00
	32,4			Cargue y retiro de material de demolición a predio a nombre del municipio ubicado en el barrio San Judas, Caparrapí (1 km vehicular) incluye derecho de botadero	M3	34,23	$ 14.562,00	$ 498.457,00
13.1.4	15,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 21 MPA (3100 PSI), PARA PLACA DE PISO	M3	4,11	$ 877.815,00	$ 3.611.331,00
13.1.5	19,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 21 MPA (3100 PSI), PARA PLACA DE AEREA	M3	1,43	$ 860.234,00	$ 1.225.833,00
13.1.6	23,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA	M3	5,43	$ 899.012,00	$ 4.883.119,00

				DE 21 MPA (3100 PSI), PARA VIGA CIMENTACION				
13.1.7	24,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA DE 21 MPA (3100 PSI), PARA VIGA AEREA	M3	3,12	$ 900.575,00	$ 2.808.308,00
13.1.8	25,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA DE 21 MPA (3100 PSI), PARA COLUMNA	M3	4,40	$ 902.140,00	$ 3.966.259,00
13.1.9	26,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA DE 21 MPA (3100 PSI), PARA VIGA CINTA	M3	3,05	$ 902.140,00	$ 2.749.181,00
13.1.10	27,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA DE 21 MPA (3100 PSI), PARA ZAPATA	M3	3,30	$ 899.012,00	$ 2.966.740,00
13.1.11	32,4			SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	ML	3041,52	$ 8.558,00	$ 26.029.328,00
13.1.12	243,4	4,13		ESCALERA MACIZA 3500 PSI	m3	1,30	$ 1.487.382,00	$ 1.933.597,00
13.1.13	234,4	5,43		MURO LADRILLO REJILLA 0.12 M, DOS CARAS A LA VISTA	M2	47,76	$ 68.403,00	$ 3.266.585,00
13.1.14	289,4	5,39		MURO LADRILLO TOLETE COMUN E:0,12M	M2	40,71	$ 76.521,00	$ 3.115.170,00
13.1.15	269,4		10.3.2	CUBIERTA TEJA THERMOACUSTICA (INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION)	M2	50,51	$ 60.738,00	$ 3.067.876,00
13.1.16	241,4	7,12		CABALLETE CUBIERTA TERMOACÚSTICA	ML	8,60	$ 86.794,00	$ 746.428,00
13.1.17	235,4	14,41		Cerámica tipo tráfico 5, calidad primera.	m2	45,14	$ 96.868,00	$ 4.372.622,00
13.1.18	236,4	14,1		BALDOSA CERAMICA PISO-PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA BLANCA	m2	7,99	$ 87.360,00	$ 698.006,00
13.1.19	282,4		10.7.5	Baranda en Ø1 1/2" + 4 un tubo horizontales de 1 1/2" en tubo galvanizado agua 1 1/2" - 3mm, refuerzo vertical en ángulo doble de 2	ml	5,00	$ 250.796,00	$ 1.253.980,00

				x 1/2" cada 1.50 - acabado en esmalte. H=1.10				
13.1.20	290,4	5,8		MESONES EN CONCRETO 2500 PSI, E=0.1M (INC. REFUERZO)	M2	3,65	$ 153.682,00	$ 560.939,00
13.1.21	62,4			SUMINITRO E INSTALACION PERFIL PHRC 160X60X2cm	ml	50,34	$ 165.717,00	$ 8.342.194,00
13.2 SUMINISTRO E INSTALACION								
13.2.1	97,4			codo sanitario 90° 2" PVC ECxEC	UND	5,00	$ 11.193,00	$ 55.965,00
13.2.2	104,4			codo sanitario 45° 2" PVC ECxEC	UND	2,00	$ 13.091,00	$ 26.182,00
13.2.3	103,4			codo sanitario 45° 3" PVC ECxEC	UND	1,00	$ 21.292,00	$ 21.292,00
13.2.4	64,4			Yee sanitario 2" PVC ECxEC	UND	4,00	$ 18.393,00	$ 73.572,00
13.2.5	65,4			Yee sanitario 2" PVC ECxEC con tapon	UND	1,00	$ 28.775,00	$ 28.775,00
13.2.6	66,4			Yee sanitario 4" PVC ECxEC	UND	1,00	$ 38.307,00	$ 38.307,00
13.2.7	68,4			Yee sanitario 4" PVC ECxEC con tapon	UND	1,00	$ 68.387,00	$ 68.387,00
13.2.9	69,4			sifon sanitario 2" ECxEC	UND	5,00	$ 13.426,00	$ 67.130,00
13.2.10	70,4			BUJE SANITARIO 4"X3" ECXEC	UND	1,00	$ 21.563,00	$ 21.563,00
13.2.11	98,4			CODO SANITARIO 3" 90° ECXEC	UND	1,00	$ 15.766,00	$ 15.766,00
13.2.12	71,4			BUJE SANITARIO 4"X2" ECXEC	UND	1,00	$ 21.563,00	$ 21.563,00
13.2.13	72,4			CODO PVC PRESION 1/2" 90°	UND	14,00	$ 4.857,00	$ 67.998,00
13.2.14	73,4			CODO PVC PRESION 3/4" 90°	UND	8,00	$ 5.657,00	$ 45.256,00

13.2.15	74,4			TEE PVC PRESION 3/4"	UND	4,00	$ 6.206,00	$ 24.824,00
13.2.16	75,4			REGISTRO PARA AGUA 1/2"	UND	1,00	$ 35.283,00	$ 35.283,00
13.2.17	76,4			REGISTRO PARA AGUA 3/4"	UND	1,00	$ 58.810,00	$ 58.810,00
13.2.18	77,4			TAPA REGISTRO	UND	2,00	$ 18.728,00	$ 37.456,00
13.2.19	78,4			TAPON SOLDAR PVC 1/2"	UND	3,00	$ 4.481,00	$ 13.443,00
13.2.20	91,4			CODO PVC 4" 90° ECXEC RDE 21 SANITARIO	UND	1,00	$ 24.912,00	$ 24.912,00
13.2.21	79,4			CANAL AMAZONA incluye 1 union, 2 tapa externa, 1 codo cuadrado 90°, L:7.24m	UND	2,00	$ 383.790,00	$ 767.580,00
13.2.22	81,4			ADAPTADOR MACHO ROSCADO PCVC 1/2"	UND	2,00	$ 4.585,00	$ 9.170,00
13.2.23	82,4			ADAPTADOR MACHO ROSCADO PCVC 3/4"	UND	2,00	$ 6.377,00	$ 12.754,00
13.2.24	83,4			SISTEMA PREFABRICADO PARA TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL, INCLUYE: *TRAMPA DE GRASAS 125L *TANQUE IMHOFF 1000L *TANQUE ANAEROBIO 1000L	UND	1,00	$ 2.115.310,00	$ 2.115.310,00
13.2.25	257,4		7.3.1	INSTALACION TUBERIA PVC UNION MECANICA D=2"	ml	21,00	$ 4.262,00	$ 89.502,00
13.2.26	258,4		7.3.3	INSTALACION TUBERIA PVC UNION MECANICA D=3"	ML	7,07	$ 4.271,00	$ 30.196,00
13.2.27	259,4		7.3.4	INSTALACION TUBERIA PVC UNION MECANICA D=4"	ML	36,00	$ 4.285,00	$ 154.260,00
13.2.28	264,4		7.1.1	INSTALACION TUBERIA PVC 1/2"	ML	10,00	$ 3.779,00	$ 37.790,00
13.2.29	265,4		7.1.2	INSTALACION TUBERIA PVC 3/4"	ML	30,90	$ 3.805,00	$ 117.575,00
13.2.30	237,4	17,1		SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO TANQUE (INCLUYE GRIFERÍA)	UND	1,00	$ 438.334,00	$ 438.334,00

13.2.31	240,4	17,4		SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS COLGAR (INCLUYE GRIFERÍA)	UND	1,00	$ 214.156,00	$ 214.156,00
13.2.32	238,4	17,11		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DUCHA SENCILLA	UND	1,00	$ 133.038,00	$ 133.038,00
13.2.33	239,4	17,13		SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAPLATOS DE SOBREPONER EN ACERO INOXIDABLE 120X 60 cm (INCLUYE ACCESORIOS Y GRIFERÍA)	UND	1,00	$ 591.276,00	$ 591.276,00
13.2.34	108,4			SISTEMA DE APLICACIÓN DE COAGULANTES, INCLUYE * 1 bomba dosificadora Sulfato de aluminio en polipropileno, Presión máxima: 7bar (101,5 PSI), caudal máximo: 150/h @ 7bar (101,5 PSI) ó 12,5 l/h @ 1bar,Inyecciones por minuto: 175 , Válvula de pie, válvula de inyección, manguera de succión y descarga * 1 bomba dosificadora plimeroen polipropileno, Presión máxima: 2 bar (29 psi), caudal máximo: 60l/h. @ 2bar ó 74l/h. @ 1bar. (El caudal se reduce el 30 % en la medida que la viscosidad del producto aumenta),Inyecciones por minuto: 12 – 120 • Consumo eléctrico: 24W, Válvula de pie, válvula de inyección, manguera de succión y descarga *2 agitador 40l/h. @ 3bar ó 57l/h. @ 1bar. (El caudal se reduce el 30 % en la medida que la viscosidad del producto aumenta) * 2 tanques 200L Dimensiones: Ø610 * 850 mm * 2 mangueras de 3/4" de 15m cada una	UND	1,00	$ 24.068.297,00	$ 24.068.297,00
13.2.35	109,4			SISTEMA DE APLICACIÓN DE DESINFECCION, INCLUYE * 1 bombas dosificadora de cloro gaseoso, con capacidad 100 lbs/día, operado al vacío con la válvula del rotámetro. Un (1) Eyector HYDRO INSTRUMENTS, con su difusor, capacidad hasta 100 lb/día para trabajar con agua a presión, ejercer vacío en la línea de cloro gaseoso y producir la mezcla cloro/agua.Kit de accesorios	UND	1,00	$ 42.924.378,00	$ 42.924.378,00

				para repuesto, consta de: Una (1) Malla para línea de venteo Un (1) Frasco vacío para amoniaco detector de fugas de cloro. Una (1) llave para válvula de cloro y del yugo del clorador. (10) Empaques de plomo Un (1) Filtro * Detector de cloro gas (Sensor remoto para cloro gaseoso Cl2. Rango: 0-10 ppm. Resolución: 0.1 ppm Tiempo de duración del sensor: entre 18 y 24 meses. Rango de temperatura: 0 a 50°C. Alarmas visuales tipo LED Alimentación eléctrica: 120 ó 240VAC 50/60Hz. Consumo eléctrico: máxim 1 mangueras de 3/4" de 15m) * bascula 68kg (Indicador digital 3 ½" montado en caja Nema 4X con lectura digital en Kg/día, con unidad propia de usuario e indicación en peso bruto neto y tara, para 120VAC., 60Hz, con salida análoga 4-20 mA Perilla de ajuste de tara. Celda de carga en Acero inoxidable Plataforma PVC solido gris, de 1/8" de alta resistencia a la corrosión, para montar un (1) cilindro para cloro de 68 Kg. Una (1) Cadena de seguridad y soporte del cilindro) * Bomba reforzadora de 60 psi caudal 5,5 gl/min * Distribuidor múltiple 1 válvula (1) Distribuidor múltiple de una válvula con resistencia de calentamiento. (1) Conector flexible cadmiado de 3/8" x 1.80 metros. (1) Prensa ó yugo para válvula del cilindro. (1) Llave para válvula del cilindro (20) Empaques) *Manifold Hidraulico de 1" (Un (1) filtro en Y para agua de 1" en hierro fundido. Un (1) válvula de bola de 1" en PVC Un (1) manómetro dial de 2", conexión 1/4" de 0-100 PSI Un (1) juegos de accesorios en PVC para ensamble conjunto) * Cilindro nuevo x 68 KG (uniddes)				
13.2.36	110,4			Equipo de laboratorio, incluye: - Turbidimetro - Multiparametrico -tes de jarra 6 puesto - Fotometro	UND	1,00	$ 24.750.636,00	$ 24.750.636,00

13.2.37	111,4			ESCRITORIO EN MADERA CON SILLA Y COMPUTADOR DE MESA RAM 8GB ss 1TERA	UND	1,00	$ 3.135.693,00	$ 3.135.693,00
13.2.38	112,4			MESA REUNION EN ACERO 6 PUESTOS CON SILLAS	UND	1,00	$ 1.563.305,00	$ 1.563.305,00
13.2.39	113,4			Puerta en aluminio con vidrio incluye marco alum. liso c/luceta con medidas de l=0.80m h=2.20m	UND	5,00	$ 1.244.214,00	$ 6.221.070,00
13.2.40	114,4			Puerta corrediza sistemaEstructuradas en aluminio según tono a elección, vidrios laminados de seguridad 3+3. a=1.20m, h=2.00m	UND	2,00	$ 1.375.989,00	$ 2.751.978,00
13.2.41	115,4			Ventanas en aluminio fija p.50-20 con vidrio incoloro 5mm. l=1.00m, a=0.80m	und	9,00	$ 302.657,00	$ 2.723.913,00
13.2.42	116,4			Ventanas en aluminio fija p.50-20 con vidrio incoloro 5mm. l=1.50m, a=0.80m	UND	1,00	$ 451.436,00	$ 451.436,00
13.2.43	117,4			Ventana b=1.20m h=2.35m Aluminio Vidrio 5mm Temp	UND	2,00	$ 1.076.306,00	$ 2.152.612,00
				SUBTOTAL COSTO DIRECTO				**$ 198.051.069,00**
13.3 SUMINISTRO DE TUBERIA								
13.3.1	92,4			Tuberia PVC 4" RDE 21 UM SANITARIA	ML	6,00	$ 37.321,00	$ 223.926,00
13.3.2	95,4			Tuberia PVC 3" RDE 21 UM SANITARIA	ML	7,07	$ 26.536,00	$ 187.610,00
13.3.3	100,4			Tuberia PVC 2" RDE 21 UM SANITARIA	ML	21,00	$ 18.352,00	$ 385.392,00
13.3.4	84,4			TUBERIA PRESION PVC 1/2" SOLDAR	ML	10,00	$ 5.558,00	$ 55.580,00
13.3.5	85,4			TUBERIA PRESION PVC 3/4" SOLDAR	ML	30,90	$ 7.401,00	$ 228.691,00
13.3.6	86,4			TUBERIA CUADRADA BAJANTE PVC	ML	30,00	$ 36.764,00	$ 1.102.920,00

				SUBTOTAL SUMINISTRO TUBERIA				**$ 2.184.119,00**
14. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (URBANISMO, CERRAMIENTO, REDES Y PTAP PROVISIONAL)								
14.1 ESTRUCTURAS, EXCAVACION Y RELLENOS								
14.1.1	246,4		1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	333,80	$ 11.294,00	$ 3.769.937,00
14.1.2	253,4		4.5.4	ENTIBADO TIPO 3 (METÁLICO)	M2	1122,75	$ 50.735,00	$ 56.962.620,00
14.1.3	252,4		5.1.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	M3	239,01	$ 27.610,00	$ 6.599.119,00
14.1.4	1,4			Cargue y retiro de material de demolición a predio a nombre del municipio ubicado en el barrio San Judas, Caparrapí (1 km vehicular) incluye derecho de botadero	M3	223,59	$ 14.562,00	$ 3.255.947,00
14.1.5	36,4			RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE (VIBRO COMPACTADOR) (incluye cargue y transporte a 8.8km vehicular)	M3	42,58	$ 160.243,00	$ 6.822.503,00
14.1.6	250,4		4.1.2	EXCAVACIONES MANUAL EN TIERRA DE 2 A 4 M DE PROFUNDIDAD	M3	462,60	$ 58.774,00	$ 27.189.084,00
14.1.7	35,4			RELLENO CON GRAVILLA (70%) Y ARENA (30%) PARA ATRAQUE DE TUBERIA	M3	121,09	$ 33.032,00	$ 3.999.891,00
14.1.8	287,4	4,41		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2000 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	763,60	$ 11.643,00	$ 8.890.644,00
14.1.9	193,4			CANAL CON REJILLA AGUAS LLUVIAS EN CONCRETO DE 3000 PSI reforzado (incluye Rejilla para aguas lluvias, marco en acero inox 304 l=4.00m, b=0.30m, h=0.07m)	UND	1,00	$ 4.209.684,00	$ 4.209.684,00
14.1.10	268,4		8.3.2	CILINDRO PARA POZO DE INSPECCIÓN Ø1.20 M., E=25 CM, EN LADRILLO RECOCIDO, INCLUYE PAÑETE Y PASOS EN ACERO 3/4"	ML	16,42	$ 1.326.660,00	$ 21.783.757,00
14.1.11	270,4		8.3.5	BASE PARA POZO D=170CM E=20CM (INCLUYE RECEBO Y CAÑUELA) 21 MPA (3000 PSI)	UND	5,00	$ 411.736,00	$ 2.058.680,00

14.1.12	271,4		8.3.16	CONO DE REDUCCIÓN Ø=1.20 M, H=0.80 M., PREFABRICADO EN CONCRETO	UND	5,00	$ 826.643,00	$ 4.133.215,00
14.1.13	272,4		8.3.17	TAPA DE Ø = 0.70 M. EN FERRO-CONCRETO PARA POZO DE INSPECCIÓN	UND	5,00	$ 407.622,00	$ 2.038.110,00
14.1.14	273,4		8.3.13	PLACA CUBIERTA POZO D=170CM-E=20CM 27,6MPA (4000PSI) PREFABRICADO	UND	5,00	$ 1.402.526,00	$ 7.012.630,00
14.1.16	242,4	3,3		CAJA DE INSPECCIÓN DE 100X100	und	6,00	$ 739.046,00	$ 4.434.276,00
14.1.17	244,4	5,4		ANDÉN CONCRETO 3000 PSI EN SITIO E=0.1M	M2	146,99	$ 95.388,00	$ 14.021.311,00
14.1.19	245,4			PLACA PARQUEADERO 3000 PSI E:0.18M	M3	10,98	$ 816.230,00	$ 8.962.205,00
14.1.20	32,4			SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	2925,35	$ 8.558,00	$ 25.035.157,00
14.1.21	23,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA DE 21 MPA (3100 PSI), PARA VIGA CIMENTACION	M3	15,49	$ 899.012,00	$ 13.926.910,00
14.1.22	27,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA DE 21 MPA (3100 PSI), PARA ZAPATA	M3	6,90	$ 899.012,00	$ 6.203.183,00
14.1.23	122,4			Postes Tuberia estructural 4" e: 2.50 mm	ML	143,00	$ 67.979,00	$ 9.720.997,00
14.1.24	122,4			Diagonales Tuberia estructural 4" e: 2.50 mm	ML	36,00	$ 67.979,00	$ 2.447.244,00
14.1.25	122,4			Viga horizontal Tuberia estructural 4" e: 2.50 mm	ML	125,20	$ 67.979,00	$ 8.510.971,00
14.1.26	123,4			malla eslabonada 6 cm x 2.50 mm	M2	275,44	$ 28.796,00	$ 7.931.570,00
14.1.27	261,4		8.1.3	INSTALACION TUBERIA PVC UM ALCANTARILLADO D= 8"	ML	13,20	$ 5.775,00	$ 76.230,00
14.1.28	262,4		8.1.2	INSTALACION TUBERIA PVC UM ALCANTARILLADO D= 6"	ml	40,00	$ 4.342,00	$ 173.680,00
14.1.29	263,4		8.1.4	INSTALACION TUBERIA PVC UM ALCANTARILLADO D= 10"	ml	280,60	$ 5.849,00	$ 1.641.229,00

				SUBTOTAL COSTO DIRECTO				**$ 261.810.784,00**
14.3 SUMINISTRO DE TUBERIA								
14.3.1	88,4			TUBERIA SANITARIA 6" PVC UM LCANTARILLADO	ML	13,20	$ 78.315,00	$ 1.033.758,00
14.3.2	87,4			TUBERIA SANITARIA 8" PVC UM LCANTARILLADO	ML	40,00	$ 140.887,00	$ 5.635.480,00
14.3.3	89,4			TUBERIA SANITARIA 10" PVC UM LCANTARILLADO	ML	280,60	$ 220.060,00	$ 61.748.836,00
				SUBTOTAL SUMINISTRO TUBERIA				**$ 68.418.074,00**
15. TANQUE DE ALMACENAMIENTO								
15.1 ESTRUCTURAS, EXCAVACION Y RELLENOS								
15.1.1	250,4		4.1.2	EXCAVACIONES MANUAL EN TIERRA DE 2 A 4 M DE PROFUNDIDAD	M3	1068,02	$ 58.774,00	$ 62.771.984,00
15.1.2	36,4			RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE (VIBRO COMPACTADOR)	M3	67,40	$ 160.243,00	$ 10.799.577,00
15.1.3	252,4		5.1.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	m3	48,59	$ 27.610,00	$ 1.341.526,00
15.1.4	253,4		4.5.4	ENTIBADO TIPO 3 (METALICO)	m2	242,94	$ 50.735,00	$ 12.325.662,00
15.1.5	1,4			Cargue y retiro de material de demolición a predio a nombre del municipio ubicado en el barrio San Judas, Caparrapí (1 km vehicular) incluye derecho de botadero	M3	1019,43	$ 14.562,00	$ 14.845.007,00
15.1.6	10,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA MUROS	M3	93,23	$ 955.606,00	$ 89.092.294,00
15.1.7	14,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA PLACA DE PISO	M3	66,48	$ 933.307,00	$ 62.049.889,00

15.1.8	18,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA PLACA AEREA	M3	56,01	$ 915.725,00	$ 51.291.763,00
15.1.9	5,4			SUMINISTRO E INSTALACIÓN, INCLUYE FORMALETA DE CONCRETOS HECHOS EN OBRA DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA COLUMNA	M3	2,11	$ 1.016.053,00	$ 2.139.808,00
15.1.10	30,4			CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	11,23	$ 586.436,00	$ 6.587.142,00
15.1.11	287,41	4,41		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2000 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	m2	489,31	$ 11.643,00	$ 5.697.036,00
15.1.12	32,4			SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	25644,56	$ 8.558,00	$ 219.466.144,00
15.1.13	33,4			SUMINISTRO E INSTALACION CINTA PVC O-22	ML	70,00	$ 60.907,00	$ 4.263.490,00
15.1.14	22,4			DADO EN CONCRETO DE 4000 PSI	m3	0,21	$ 918.987,00	$ 192.769,00
15.1.15	38,4			TAPA EN LAMINA DE ALFAJOR 1.10X1.10 cal 3/16" incluye manija en varilla 1/2", angulo 1 1/2"x1 1/2"x 3/16", caucho espuma con adhesivo 30x6mm, Platina 160*60 ASTM A36, Arandela 1/2", Tuerca hexagonal ø1/2", Barra corrugada ø1/4")	UND	3,00	$ 3.251.270,00	$ 9.753.810,00
15.1.16	288,4			TAPA EN LAMINA DE ALFAJOR 1.50X1.10 cal 3/16" incluye manija en varilla 1/2", angulo 1 1/2"x1 1/2"x 3/16", caucho espuma con adhesivo 30x6mm, Platina 160*60 ASTM A36, Arandela 1/2", Tuerca hexagonal ø1/2", Barra corrugada ø1/4")	UND	1,00	$ 5.094.257,00	$ 5.094.257,00
15.2 SUMINISTRO E INSTALACION								
15.2.1	194,4			Pasamuro A.C. Ø6" EBxEB Z=0.18m, l=0.35m	UND	4,00	$ 855.029,00	$ 3.420.116,00
15.2.2	53,4			brida ajustable en PVC SCH80 de Ø6"	UND	13,00	$ 156.398,00	$ 2.033.174,00
15.2.3	43,4			VALVULA DE COMPUERTA ELASTICA 6" CRM, SVA, EJHXEJH	UND	3,00	$ 2.233.907,00	$ 6.701.721,00

15.2.4	102,4			Tee Ø6" en PVC, ECxEC	UND	3,00	$ 144.480,00	$ 433.440,00
15.2.5	194,4			Pasamuro A.C. Ø6" EBxEB Z=0.18m, l=0.35m	UND	4,00	$ 855.029,00	$ 3.420.116,00
15.2.6	107,4			Peldaños polipropileno de alto impacto con alma de acero 304 de alta calidad	UND	38,00	$ 91.917,00	$ 3.492.846,00
15.2.7	46,4			Válvula de bola Ø6" SVA/SRM en HD, ELxEL	UND	1,00	$ 2.245.876,00	$ 2.245.876,00
15.2.8	49,4			Válvula de control de nivel en HD Ø6" EBxEB con álvula flotadora de 1/2" galvanizada	UND	1,00	$ 18.186.432,00	$ 18.186.432,00
15.2.9	91,4			CODO PVC 4" 90° ECXEC RDE 21 SANITARIO	UND	16,00	$ 24.912,00	$ 398.592,00
15.2.10	99,4			CODO PVC 6" 90° ECXEC RDE 21	UND	5,00	$ 124.244,00	$ 621.220,00
15.2.11	164,4			Pasamuro ACERO AL CARBON ELxEL Z=0.15m Ø6" l=0.30m	UND	1,00	$ 850.595,00	$ 850.595,00
15.2.12	118,4			Equipo hidroneumático con electrobomba centrífuga de 2HP 110/220V monofasico; tanque horizontal de 100litros con membrana intercambiable en goma butílica para uso alimenticio OC100; succión Ø1 1/4", descarga 1", incluye manómetro, presostato, conexión 5 vías y tubo flexible, flotador electrico	UND	1,00	$ 3.577.354,00	$ 3.577.354,00
15.2.13	266,4		7.1.10	INSTALACION TUBERIA PVC 6"	ML	42,12	$ 5.195,00	$ 218.813,00
15.2.14	259,4		7.3.4	INSTALACION TUBERIA PVC UNION MECANICA D=4"	ML	4,32	$ 4.285,00	$ 18.511,00
				SUBTOTAL COSTO DIRECTO				**$ 603.330.964,00**
15.3 SUMINISTRO DE TUBERIA								
15.3.1	94,4			TUBERIA PVC PRESION 6 RDE 21	ML	42,12	$ 203.028,00	$ 8.551.539,00
15.3.2	92,4			Tuberia PVC 4" RDE 21 UM SANITARIA	ML	4,32	$ 37.321,00	$ 161.227,00

							SUBTOTAL SUMINISTRO TUBERIA	**$ 8.712.766,00**
16. SISTEMA ELECTRICO PTAP								
				SISTEMA ELECTRICO DE LA PTAP	UND	1,00	$ 185.383.540,00	$ 185.383.540,00
							SUBTOTAL ELÉCTRICO PTAP	**$ 185.383.540,00**
17. PUESTA EN MARCHA Y OPERACIÓN ASISTIDA								
				PUESTA EN MARCHA Y OPERACIÓN ASISTIDA		1,00	$ 320.094.836,00	$ 320.094.836,00
							SUBTOTAL PUESTA EN MARCHA	**$ 320.094.836,00**
18. APROPIACIÓN DE DISEÑOS (FASE I)								
				APROPIACIÓN DE DISEÑOS	UND	1,00	$ 67.784.519,00	$ 67.784.519,00
							SUBTOTAL PUESTA EN MARCHA	**$ 67.784.519,00**

SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS SUMINISTRO		**$ 82.841.674,00**
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS DE OBRA CIVIL		**$ 3.237.214.388,00**
ADMINISTRACIÓN COSTO DIRECTO DE OBRA CIVIL	25,39 %	$ 821.795.578,00
IMPREVISTOS COSTO DIRECTO DE OBRA CIVIL	1,00%	$ 32.372.144,00
UTILIDAD COSTO DIRECTO DE OBRA CIVIL	5,00%	$ 161.860.719,00
TOTAL ADMINISTRACIÓN IMPREVISTOS UTILIDAD (A.I.U.)	31,39 %	**$ 1.016.028.441,00**

PLAN DE GESTION SOCIAL (PGS)	**$ 21.210.200,00**
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST)	**$ 58.375.861,00**
PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT)	**$ 47.150.900,00**
TOTAL COSTOS OBRA CIVIL	**$ 4.379.979.790,00**

ADMINISTRACIÓN SUMINISTROS	15%	$ 12.426.251,00
TOTAL DE ADMINISTRACON DE SUMINISTROS		**$ 12.426.251,00**
TOTAL DE COSTOS SUMINISTROS		**$ 95.267.925,00**

SUBTOTAL APROPIACIÓN DE DISEÑOS (INCLUYE IVA)	**$ 67.784.519,00**
SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)	**$ 4.475.247.715,00**
VALOR TOTAL	**$ 4.543.032.234,00**

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.	**DESCRIPCION**		**PORCENTAJE**
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.	**ADMINISTRACIÓN**	**A=**	25,39%
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).	**IMPREVISTO**	**I=**	1,00%

	UTILIDAD	**U=**	5,00%
	TOTAL A.I.U	**A.I.U. =**	31,39%

El Contratista, con la suscripción del Contrato, acepta que en el evento en que el valor total a pagar tenga centavos, estos se ajusten o aproximen al peso, ya sea por exceso o por defecto, si la suma es mayor o menor a 50 centavos. Lo anterior, sin que sobrepase el valor total establecido en el presente Contrato.

CLÁUSULA 6. ANTICIPO Y/O PAGO ANTICIPADO

Para el presente contrato la Entidad no entregará al Contratista anticipo y/o pago anticipado

CLÁUSULA 7. APROPIACIÓN PRESUPUESTAL

El pago de la suma estipulada en este contrato se sujetará a la apropiación presupuestal correspondiente y específicamente al Certificado de Disponibilidad Presupuestal:

Número certificado disponibilidad presupuestal	Fecha certificado disponibilidad presupuestal	Valor certificado de disponibilidad presupuestal
CDR- 19293 Consorcio FIA.	24-10-2025	1.502.283.489.20
CDR- 19294 Consorcio FIA.	24-10-2025	2.253.425.233,80
CDR- 19295 Consorcio FIA.	24-10-2025	**399.775.222.80**
CDR- 19296 Consorcio FIA.	24-10-2025	**599.662.834.20**

CLÁUSULA 8. FORMA DE PAGO

El Municipio pagará al contratista mediante Precios Unitarios Fijos, como se describe a continuación:

FASE I – APROPIACIÓN, REVISIÓN Y AJUSTE DE DISEÑOS

EPC realizará los pagos correspondientes a la **Fase I** contra la **entrega, revisión y aprobación** de los productos definidos, conforme con la siguiente estructura:

PRODUCTOS	NOMBRE DEL PRODUCTO
1.	Hidráulica
2.	Geotecnia
3.	Estructural
4.	Eléctrico

5.	SISO
6.	SOCIAL
7.	Otros (Complemento para funcionalidad del proyecto)
8.	Informe Final

El pago se efectuará así:

1. Primer pago, que corresponderá al (50%): con la radicación de la totalidad de los componentes que comprenden a fase I, ante el mecanismo de viabilización.
2. Segundo pago (50%): correspondiente a la aprobación técnica de la totalidad de los componentes, previa validación por parte de la Interventoría, no objeción formal de la Supervisión de EPC, y la emisión del concepto favorable por parte de la Ventanilla Departamental o del mecanismo que haga sus veces.

La sumatoria de ambos pagos constituye el **100% del valor asignado a la Fase I** dentro del contrato.

Parágrafo 1. La aprobación de la Fase I y la suscripción del Acta de Cierre de Apropiación de Diseños, emitida por la Interventoría y validada por la Supervisión de EPC, será requisito indispensable para autorizar la ejecución de la Fase II – Obras.
Parágrafo 2. Ninguna actividad desarrollada durante la Fase I generará reconocimiento económico adicional, adiciones presupuestales o variaciones del valor contractual. Los ajustes y complementos de los diseños se entenderán cubiertos dentro del precio global ofertado, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993 y el Decreto 1082 de 2015

Todos los pagos procederán previa presentación de las respectivas actas de obra, memorias de cálculo, registro fotográfico, informes de ejecución de obra aprobados por el supervisor del contrato, bitácora de obra debidamente aprobada por el supervisor, paz y salvos expedidos por el municipio, acreditación de pagos seguridad social y parafiscales, pago de Sena FIC, cuenta de cobro y/o factura y las demás que requieran la Interventoría, Secretaría de Planeación e Infraestructura Municipal y Supervisor del Convenio Interadministrativo EPC-CI-043-2025.

El sistema de pago del contrato es por precios unitarios fijos sin formula de ajuste. En consecuencia, el precio unitario se incluye todos los gastos directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Por lo tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales, desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación de la totalidad del equipo del contratista; desplazamiento, transporte, custodia y almacenamiento de materiales, herramienta y toda clase de equipos de trabajo, honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del contrato; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que allá lugar; la remuneración para el contratista y, en general, todos los costos y/o costos directos e indirectos en los que deba incurrir el CONTRATISTA para la cumplida ejecución del contrato. Los pagos parciales no eximen al contratista de las responsabilidades de calidad y estabilidad de las obras recibidas que puedan surgir durante el desarrollo de la misma.

Para el mismo no se hará ningún tipo de anticipo.

Reglas comunes a todas las opciones:

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

CLÁUSULA 9. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

Además de las derivadas de la esencia y la naturaleza del contrato, la ley, las obligaciones y condiciones señaladas en el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso y de las establecidas en el estudio previo vigente durante la ejecución del contrato, el Contratista se obliga a:

1. Responder ante las autoridades por los actos u omisiones que en desarrollo del objeto del presente contrato adquiere, cuando con ellos se cause perjuicio a la Alcaldía Municipal de CAPARRAPÍ - Cundinamarca, o a terceros, igualmente será responsable en los términos del artículo 52 de la Ley 80/93. “Los contratistas responderán civil y penalmente por sus acciones y omisiones en la actuación contractual de los términos de la ley”.
2. Asistir a todas las reuniones presenciales o virtuales convocadas por la administración municipal a través del alcalde o la supervisión.
3. Entregar en físico los documentos que sean requeridos por el supervisor en dicho formato
4. Realizar el cobro puntual de sus pagos de acuerdo a la periodicidad de los mismos, con el fin de evitar traumatismos contables y presupuestales y además realizar el respectivo control al desarrollo del objeto contractual.
5. Se compromete a ejecutar cabal y eficientemente lo consignado en la propuesta presentada.
6. El contratista se obliga a estar bajo la vigilancia del supervisor y/o interventor, quien velará por el cumplimiento de las obligaciones aquí establecidas.
7. Cumplir a cabalidad con las directrices de los pliegos tipo aplicables al presente proceso contractual, a saber: “PLIEGOS TIPO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO”
8. Cumplir con el objeto contractual dentro de las especificaciones técnicas y condiciones contractuales requeridas.
9. Velar por el buen manejo de los elementos, material y equipos del trabajo Final.
10. Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca por causa o con ocasión de la ejecución del contrato.
11. Atender las recomendaciones y sugerencias relacionadas con el objeto y obligaciones que realice la supervisión y/o interventoría del contrato.
12. Deberá dar cumplimiento con lo establecido en el artículo 90 de la Ley 418 de 1997, modificado por el artículo 31 de la Ley 782 de 2002 y en concordancia con el artículo 12 de la Ley 1150 de 2007.
13. Cumplir con el objeto del contrato en la forma, especificaciones y tiempo pactados.

14. Cumplir con las obligaciones frente al sistema de seguridad social, integral, parafiscales de conformidad con el art 50 de la Ley 789 del 27 de diciembre de 2002 en concordancia con la Ley 828 del 10 de Julio de 2003 y demás normas aplicables.

15. Destinar a la ejecución del contrato mano de obra no calificada de la región en un porcentaje no inferior al 10% de acuerdo con el personal del contratista de obra destinado a la ejecución del contrato. En todo caso, el 5% de la mano de obra no calificada de la región serán mujeres.

Para efectos de esta obligación, se entiende por personal de la región a aquellos domiciliados por al menos el último año, contado a partir de la fecha del cierre del proceso, en el municipio o los municipios donde se ejecutará el contrato. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

Cuando las condiciones demográficas del lugar en donde se ejecutará el contrato imposibiliten vincular el porcentaje anteriormente previsto, será posible contratar personal del departamento en donde se desarrolla el contrato.

Esta obligación no se entenderá incumplida en los supuestos en que el Contratista acredite su debida diligencia, mediante la realización de actuaciones dirigidas a lograr la destinación mínima del personal para la ejecución del contrato.

16. Destinar a la ejecución del contrato, en un porcentaje del 5% la provisión de bienes o servicios por parte de alguno o algunos de los siguientes sujetos de especial protección constitucional: población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación, víctimas de conflicto armado interno, mujeres cabeza de hogar, adultos mayores, personas en condición de discapacidad, así como la población de las comunidades indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana, entre otros sujetos identificados por la Ley o la jurisprudencia de esta manera.

El porcentaje de sujetos mencionados incorporados a la ejecución del contrato deberá mantenerse durante toda su vigencia en el porcentaje mínimo establecido en este numeral, so pena del incumplimiento contractual.

El supervisor o Interventor hará el seguimiento y verificará que las personas vinculadas al inicio y durante la ejecución del contrato pertenezcan a los grupos poblacionales enunciados anteriormente. Para estos efectos, el contratista presentará la documentación respectiva que acredite la condición de los sujetos mencionados y la forma en la que participarán durante la ejecución del contrato. El cumplimiento de esta obligación deberá probarse ante al supervisor o el Interventor dentro de los 3 días siguientes contados a partir de la suscripción del acta de inicio

Para la acreditación de la condición de mujer cabeza de familia, personas en condición de discapacidad, adultos mayores, población de las comunidades indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana, personas en proceso de reintegración o reincorporación, se aplicará en lo pertinente lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, complemente o sustituya. Por su parte, la condición de población en pobreza extrema se constatará en las bases de datos del Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales (Sisbén IV) y la condición de víctima de conflicto armado y de desplazados por la violencia deberá demostrarse con el certificado de inclusión en el Registro Único de Víctimas – RUV, en los términos del Decreto 1084 de 2015 o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

OBLIGACIONES TÉCNICAS GENERALES

1. Entregar el Cronograma estimado de obra que constituirá un Anexo 1 del presente Contrato
2. Colaborar con la Alcaldía de Caparrapí en cualquier requerimiento que ella haga.
3. Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo Técnico, el pliego de condiciones y la oferta presentada.
4. Dar a conocer al Contratante cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.
5. Comunicarle al Contratante cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del contrato.
6. Cumplir las obligaciones en materia ambiental, predial y de responsabilidades sociales que les competen conforme a normas aplicables y las especificaciones técnicas de la obra
7. Las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato.
8. El contratista deberá disponer de todo el personal y equipos ofrecidos en su oferta, para realización de la obra.
9. El contratista debe cumplir con la metodología, alcance y demás condiciones técnicas previstas en el contrato y en la normatividad sectorial.
10. El contratista deberá dar estricto cumplimiento de las normas que rigen el ejercicio de la ingeniería y sus profesiones afines y auxiliares, de las contenidas en las normas urbanísticas, técnicas y ambientales pertinentes, y llevará a cabo los procesos y procedimientos de control de calidad que garantice la estabilidad y funcionalidad de las obras de tal manera que se cumplan con todas y cada una de las especificaciones técnicas establecidas en los estudios y diseños soporte del proyecto a ejecutar, y el Mecanismo de Viabilización de proyectos correspondientes, por lo que cualquier modificación que pretenda ser realizada por el contratista, deberá ser previamente avalada por la supervisión.
11. Cada uno de los productos y/o documentos que entregue el contratista en desarrollo del contrato, serán de propiedad de EL MUNICIPIO, que lo podrá utilizar para los fines que estime necesarios
12. Cumplir con la normatividad establecida por el Esquema de Ordenamiento Territorial para los planes de manejo ambiental.

CLÁUSULA 10. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

OBLIGACIONES PREVIAS AL INICIO DE LA OBRA

1. El contratista deberá disponer del equipo necesario para iniciar los trabajos y del personal contratado para las labores, el cual deberá cumplir con los requisitos exigidos por Alcaldía.
2. El contratista deberá afiliar al personal a los Sistemas Generales de Seguridad Social y aportes Parafiscales, en los términos de la Ley 789 de 2002, el Decreto 1703 de 2002 y demás normas concordantes, requisito que deberá tener en cuenta durante la ejecución y liquidación del Contrato.
3. El contratista recibirá por parte de la entidad contratante y con participación del Supervisor designado, las zonas de trabajo, se dejará como constancia un informe que constará de un inventario detallado y un registro fotográfico.

4. Antes de iniciar los trabajos, se elaborará conjuntamente entre la supervisión y el contratista, el Inventario de los elementos existentes en la zona de los trabajos, indicando su estado, con el fin de reutilizar los que puedan ser aprovechados, tomando toda la información que los identifique y los que deben ser retirados y entregados a el Municipio. Esta información debe remitirse al Supervisor asignado por el Municipio con anticipación al inicio de los trabajos.
5. El contratista deberá presentar para aprobación del Municipio, la metodología a seguir en la ejecución de las actividades propias del proyecto, en donde se definan los recursos humanos, físicos, tecnológicos y financieros a ser utilizados en el desarrollo del proyecto.
6. EL MUNICIPIO suscribirá acta de inicio con el contratista seleccionado una vez se haya notificado a la respectiva interventoría.

OBLIGACIONES DE CARÁCTER TÉCNICO

1. Cumplir el contrato ejecutando las obras de acuerdo con los plazos, planos, especificaciones de construcción, cantidades de obra y precios unitarios contenidos en los Anexos al pliego de condiciones, al contrato, y en la propuesta presentada por el contratista y aceptada por EL MUNICIPIO.
2. El contratista deberá contar con el personal mínimo requerido para la ejecución del contrato,
3. Los precios consignados en el Presupuesto oficial de obra para cada ítem del presente contrato serán los máximos que podrá pagar EL MUNICIPIO al contratista, así como lo concerniente al AIU. De cualquier manera, para efectos de los pagos, EL MUNICIPIO solo reconocerá hasta el cien por ciento (100%) del valor previsto para el precio unitario de cada ítem establecido en el contrato, siempre que el mismo no supere los precios unitarios consignados en el Presupuesto oficial de obra (ANEXO 1)
4. Realizar por su cuenta y riesgo el transporte de los materiales y equipos necesarios para la ejecución de la obra.
5. Llevar un registro fotográfico semanal donde se evidencie el inicio, ejecución y terminación de la obra, según las actividades descritas en el cronograma aportado por el contratista.
6. Entregar al interventor para su aprobación, la programación de obra. En caso de efectuarse modificaciones entregará la reprogramación respectiva.
7. Conocer los lineamientos internos de supervisión e interventoría emitidos por el municipio y permitir un adecuado ejercicio de interventoría técnica, administrativa, y financiera al contrato.
8. Implementar medidas para impedir el acceso al área de trabajo de personal no autorizado.
9. Suministrar y mantener durante la ejecución de la obra y hasta la entrega de la misma, el equipo de trabajo ofrecido. En caso de que, el contratista requiera cambiar el profesional o personal propuestos, deberá hacerlo con otro de un perfil igual o superior al que se retiró, previo visto bueno de la supervisión y aprobación del Municipio.
10. Responder por el pago de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de la obra, quedando claro que no existe ningún tipo de vínculo laboral del personal con el Municipio.
11. Presentar ante la interventoría cuando se solicite, informes sobre el avance de los trabajos.
12. Realizar todas y cada una de las pruebas para el control del proceso y de calidad necesarias para garantizar que la infraestructura construida está correctamente construida con el fin de garantizar su funcionalidad y estabilidad, las cuales deberán pactarse previo al inicio de obras de conformidad con las normas y criterios aplicables y según el tipo y complejidad del

proyecto. Los resultados satisfactorios de estas pruebas serán requisito previo para el recibo parcial y final de las obras por parte de la supervisión.

13. Cancelar en su totalidad los impuestos, tasas y contribuciones a que hubiera lugar en razón o con ocasión de la celebración y/o ejecución de este contrato.

14. Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza, libre de escombros.

15. Responder por todo daño que se cause a bienes, al personal que se utilice y a terceros en la ejecución del contrato.

16. Garantizar las normas de seguridad industrial para la ejecución del contrato en los siguientes aspectos: a) Elementos de seguridad industrial para obreros y todo el personal que interviene en cada una de las actividades., b) Manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para cumplir el objeto, c) Todo el contenido de seguridad industrial debe acogerse a las normas vigentes. Y d) Todo el personal deberá estar debidamente identificado ya sea por escarapela o por uniformes.

17. Responder por la buena calidad de los materiales y elementos utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato.

18. Mantener a todo el personal que labore en la obra debidamente identificado con carné y chaleco o prenda de vestir, para su inmediato reconocimiento, de conformidad con los distintivos, logotipos, insignias, etc., que le indique el Municipio a través del supervisor del Contrato.

19. Aplicar las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro las personas ni las cosas ni el medio ambiente, respondiendo por los perjuicios que se causen.

20. Velar por el estricto cumplimiento de las normas relacionadas con sismo-resistencia de construcciones, uso de tierras, ordenamiento territorial (P.O.T. y E.O.T) espacio público y medio ambiente dentro de las cuales se encuentra entre otras el Decreto Ley 2811 de 1974, Ley 99 de 1993, Decreto 2041 de 2014, Norma NTC 4595 y demás disposiciones reglamentarias en materia de licencias ambientales, planes de manejo y demás permisos y autorizaciones que se requieran.

21. Efectuar las reparaciones que sean necesarias a las áreas intervenidas, como consecuencia de los defectos de estabilidad.

22. Demoler y reemplazar toda obra ejecutada que, según el análisis de calidad, resulte defectuosa o que no cumpla las normas de calidad requeridas para el proyecto, ya sea por causas de los insumos o de la mano de obra, bajo su costo, en el término indicado por el interventor o EL MUNICIPIO.

23. Llevar una memoria diaria de todos los acontecimientos, sucesos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, registro de la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, y demás acontecimientos relevantes; debe permitir la comprensión general de la obra y desarrollo de las actividades de acuerdo con el cronograma de ejecución aprobado. Este documento debe estar firmado por el director de obra y el director de la interventoría y estar debidamente foliado.

24. Elaborar los planos récord de todos los diseños y planos arquitectónicos y demás, los cuales deberán ser entregados al municipio con el visto bueno de la interventoría, en el proceso de liquidación de la obra, en medio impreso y magnético bajo los mismos parámetros de los planos diseños entregados.

25. Entregar a más tardar al recibo final de las obras el manual de operación y mantenimiento de todas las obras construidas y los equipos y accesorios instalados, en el cual deberá

especificar los materiales e insumos de permanente uso y anexar el original de las garantías de todos los equipos.

26. Entregar para la suscripción tanto de actas parciales como acta de recibo final de la obra, un registro fotográfico que evidencie el estado de las obras objeto del contrato antes, durante y después de la ejecución de actividades, acompañadas de las respectivas memorias de cantidades de obra detalladas.

27. Entregar paz y salvo del personal y proveedores vinculados al proyecto al finalizar la ejecución de las obras.

28. Las demás inherentes a la naturaleza del contrato.

29. Mantener actualizado al Interventor y Municipio sobre el desarrollo y cualquier modificación que se produzca en el marco del contrato de obra derivado.

30. Cumplir con las obligaciones que se deriven del Convenio Interadministrativo EPC-CI-043-2025 suscrito entre el municipio de Caparrapí y Empresas Públicas de Cundinamarca SA E.S.P.

OBLIGACIONES DE CARÁCTER ADMINISTRATIVO

1. El CONTRATISTA deberá presentar periódicamente al Interventor los documentos que certifiquen el cumplimiento de las obligaciones laborales y parafiscales del personal vinculado durante la ejecución del contrato.

2. El CONTRATISTA deberá contar con las herramientas computacionales y programas (software) compatibles con los de EL MUNICIPIO, que deben incluir como mínimo lo siguiente: Procesador de palabras, Hoja de Cálculo, Control de proyectos.

3. El CONTRATISTA tendrá la obligación de apoyar con el suministro oportuno de información, en los formatos adecuados, en medio magnético e impreso, de toda la información relacionada con el avance físico de las obras, planos de avance de obra construida, el avance financiero, elaboración y presentación oportuna de las actas de obra, cuentas de cobro, de ajuste y demás que se requieran y en general de todo lo requerido, para que EL MUNICIPIO disponga de información completa y actualizada sobre las obras del mismo.

4. El CONTRATISTA deberá cumplir, entre otros, con los siguientes aspectos de la obra:

4.1. Bitácora: Se contará con una bitácora, en donde el Contratista y Supervisor, deberán dejar anotado todo lo que sucede en la misma cada día (resumen de obra con observaciones). En esta bitácora se dejarán consignados todas las órdenes, instrucciones y acuerdos entre el Contratista e Interventor. Una vez terminada la obra, esta bitácora deberá ser entregada a EL MUNICIPIO para su custodia al suscribirse el Acta de Recibo Final de Obra.

4.2. Presencia en obra: El CONTRATISTA deberá controlar la permanencia en los frentes de obra, del director de obra, el profesional residente y de todo el personal requerido. La presencia del maestro general no reemplaza a ninguno de los anteriores. Si por algún motivo se programan trabajos en horas nocturnas, feriados, domingos o en horas no laborables, deberá contarse con la presencia del profesional residente y auxiliar de obra.

4.3. Reuniones y actas de obra: Con la periodicidad, en el sitio y hora previamente establecidos, y dados a conocer a EL MUNICIPIO, se harán reuniones donde se acordarán y detallarán los trabajos correspondientes. A estas reuniones deberán asistir representantes del Contratista e Interventor. De cada reunión, se levantará un acta por el interventor y será firmada por los que intervinieron en ella. Se verificará estrictamente

que las obras a facturarse cumplan con lo establecido en los Términos del contrato. El CONTRATISTA deberá cumplir con estos requisitos, y en cualquier momento deberá poder demostrar el cumplimiento de los mismos.

4.4. Obras adicionales: Cuando por algún motivo se vaya a ejecutar una actividad no prevista en el contrato, previamente y de común acuerdo entre El Municipio, Interventor y el Contratista, se convendrán los precios, la forma de pago y las especificaciones correspondientes a través de una modificación del contrato. Por ningún motivo se podrán ejecutar los trabajos sin haber sido previamente aprobados entre las partes y modificado el respectivo contrato. En todo caso, si el CONTRATISTA ejecuta trabajos sin antes acordar el precio respectivo, serán a riesgo propio y por esta razón no podrá hacer alguna reclamación posterior.

4.5. Seguridad Industrial: El CONTRATISTA deberá cumplir con todas las disposiciones que sobre seguridad Industrial haya emitido el Ministerio de la Protección Social, así como las normas vigentes de ENTIDAD CONTRATANTE correspondientes. Deberá tener especial cuidado para salvaguardar la integridad física de los trabajadores y de la comunidad directa e indirectamente afectada y deberá adjuntar a cada acta de obra un informe al respecto. Cuando el Interventor establezca que existe incumplimiento en este aspecto por parte del CONTRATISTA informará, en primera instancia a EL MUNICIPIO para efecto de las sanciones previstas por incumplimiento. Los trabajadores involucrados en la obra deberán hacer uso de chalecos, cascos, botas, vallas informativas y demás elementos distintivos. El CONTRATISTA debe cumplir con todas las disposiciones vigentes sobre seguridad industrial y salud ocupacional vigente en el país e igualmente con las normas vigentes de ENTIDAD CONTRATANTE correspondientes.

4.6. Memoria de Cálculo: Para la radicación de cuentas se debe allegar la memoria de cálculo de la totalidad de los ítems ejecutados, junto con el plano record de obra. Estos documentos deben ser avalados por el Interventor.

4.7. Aspectos de seguridad: (a) El CONTRATISTA es el responsable de la seguridad de la obra, por lo que deberá contratar la vigilancia de la misma. (b) El CONTRATISTA no deberá acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.

4.8. Confidencialidad de la información: El CONTRATISTA deberá mantener la reserva profesional sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del contrato.

4.9. Pólizas y Garantías: El CONTRATISTA deberá mantener vigentes todas las pólizas y garantías que amparan el contrato durante su ejecución, liquidación y responsabilidades futuras.

OBLIGACIONES DE CARÁCTER PRESUPUESTAL Y FINANCIERO

1. El contratista deberá presentar al Interventor, actas de recibo parcial de obra ejecutada para su aprobación y trámite de pago.
2. El contratista deberá radicar las facturas de cobro por trabajos ejecutados y efectuar los ajustes requeridos por El Supervisor dentro de los plazos oportunos para su adecuado trámite.
3. El contratista deberá presentar a la interventoría los soportes de las facturas para su aprobación.

4. El contratista deberá pagar los impuestos a que haya lugar.
5. el contratista deberá cumplir con las obligaciones laborales del personal contratado en la ejecución del contrato.

DISPOSICIONES ADICIONALES

1. El contratista elaborará en conjunto con el Interventor y el Municipio el acta de liquidación final del Contrato, en los términos que indica la Ley y de acuerdo con las disposiciones de ley.
2. Para la liquidación del Contrato, el contratista participará en la determinación de las cantidades finales de obra ejecutada, en la corrección de defectos y en la adecuación final de las zonas de las obras objeto del contrato.
3. El Interventor y Municipio se asegurará del establecimiento de las pólizas requeridas, por parte del contratista, para la terminación del Contrato.
4. Servicios preliminares y complementarios: Las labores de replanteo de la obra, investigación de interferencias, exploraciones de campo y ensayos de laboratorio de suelos y elaboración de planos de obra construida, se regirán por la especificación correspondiente de EL MUNICIPIO, estarán a cargo del CONTRATISTA, no tendrán ítem de pago por separado y sus costos deberán estar incluidos en los precios unitarios de los ítems correspondientes o en los gastos administrativos del contrato.
5. Certificación de materiales y suministros: Los suministros que realice el CONTRATISTA serán permanentemente controlados por el Supervisor. El CONTRATISTA deberá velar por su calidad, oportuna disposición en la obra y por el cumplimiento de las normas y especificaciones técnicas correspondientes.
   En caso de suministro de materiales por parte de EL MUNICIPIO, el CONTRATISTA deberá solicitarlos oportunamente, y será responsable de su almacenamiento en los sitios de los trabajos, la seguridad y su correcto uso para las necesidades de la obra.

   Todos y cada uno de los suministros utilizados por el CONTRATISTA en la obra deberán cumplir con las indicaciones consignadas en las normas técnicas de EL MUNICIPIO u otras normas nacionales o internacionales aprobadas por esta.

   Si por alguna causa los materiales no cumplen con los requisitos de calidad exigidos, el Interventor exigirá el retiro y/o demolición de la parte de la obra que se haya trabajado con este tipo de materiales y suspenderá la obra hasta que el CONTRATISTA reemplace los materiales por otros que cumplan con los requisitos exigidos por EL MUNICIPIO y entregue el certificado de conformidad.
6. Control de calidad de concretos y materiales pétreos: El CONTRATISTA será responsable por el control de calidad de los concretos y materiales pétreos que requiera la obra y por los procesos constructivos utilizados de acuerdo con las Normas y Especificaciones Técnicas adjuntas. También será responsable por los ensayos requeridos para verificar la calidad de estos materiales, Los costos en que incurra el CONTRATISTA por este concepto deberán estar incluidos dentro de los gastos administrativos del contrato y no tendrán ítems separados de pago.
7. Compromisos ambientales del CONTRATISTA: El CONTRATISTA será responsable por cualquier incumplimiento de las normas referidas al tema social y ambiental.
   Es responsabilidad del CONTRATISTA cumplir obligatoriamente y a cabalidad las normas establecidas por la Corporación Autónoma Regional - CAR, la cual tiene prioridad y

reemplaza las indicaciones que le sean contrarias. El Interventor vigilará y velará por el cumplimiento de la misma por parte del CONTRATISTA.
El CONTRATISTA velará porque no permanezcan al lado de las excavaciones, materiales sobrantes de las mismas o de las labores de limpieza y descapote; por lo tanto, el transporte de estos deberá hacerse en forma inmediata y directa desde la excavación y áreas despejadas hasta el equipo de acarreo. Dichos materiales deberán ser transportados a las zonas de desechos propuestas por el CONTRATISTA y aprobados por la autoridad ambiental competente y/o El municipio. El Interventor verificará que la disposición de los escombros sea legal y que se haga de forma adecuada. En caso de que el material de excavación sea aceptado como relleno, se procederá como lo establecen los términos de condiciones de la obra.

INFORMES

El CONTRATISTA realizará y entregará al Interventor para su aprobación, informes de acuerdo con lo especificado por EL MUNICIPIO. Adicionalmente el CONTRATISTA deberá presentar lo siguiente:

1. INFORME MENSUAL

El CONTRATISTA presentará mensualmente los informes de avances Técnicos, Administrativos y Financieros, acompañados por fotografías, análisis y comentarios sobre el estado de los trabajos y del Contrato, en todos sus aspectos. Estos informes incluirán una evaluación permanente de las cantidades de obra ejecutada e índices de gestión mensual. Se incluirá un registro de las notas que sean cruzadas entre el Supervisor, el CONTRATISTA y EL MUNICIPIO.

Los costos en que se incurra para la preparación y presentación de los informes correrán por cuenta del CONTRATISTA y deberán estar incluidos en los gastos administrativos del contrato.

2. INFORME FINAL

El CONTRATISTA entregará al Interventor y MUNICIPIO Al terminar los trabajos, un informe final, cuyo contenido será como mínimo, el siguiente:

- Aspectos contractuales.
- Descripción de los trabajos.
- Ejecución de los trabajos (Período de ejecución, frentes de trabajo).
- Balance económico del Contrato (costos, sobrecostos sí los hay, ajustes de pagos, reclamaciones sí se presentan, trabajos extras o adicionales sí se causan).
- Planos récord, figuras y cuadros representativos del desarrollo de los trabajos.
- Descripción de los procedimientos utilizados e innovaciones tecnológicas empleadas.
- Recomendaciones sobre cambios en especificaciones, planos, diseños y soluciones dadas a los problemas más comunes que se presentaron durante el desarrollo del contrato como aporte para futuros proyectos.

CLÁUSULA 11. DERECHOS DEL CONTRATISTA

El Contratista tiene derecho a:

1. Recibir una remuneración por la ejecución de la obra en los términos pactados en la Cláusula 8 del presente Contrato.

CLÁUSULA 12. OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD

La Entidad está obligada a:

1. Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
2. Fijar un cronograma con el Contratista para la ejecución del factor de calidad ofrecido en la etapa de selección que permita su implementación oportuna durante el desarrollo del contrato.
3. Pagar la remuneración por la ejecución de la obra en los términos pactados en la Cláusula 8 del presente Contrato.
4. Suscribir el Acta de Inicio
5. Socializar los estudios y diseños, previo a la ejecución con los beneficiarios del proyecto.
6. Realizar los ajustes a los estudios y diseños de resultar procedente.
7. Designar el supervisor para vigilar el cumplimiento del objeto contractual dentro del término de ejecución y demás condiciones establecidas.
8. Prestar toda la colaboración necesaria para la debida ejecución del contrato.
9. Suministrar al CONTRATISTA la información requerida para el desarrollo del objeto contractual.
10. Vigilar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que se deriven del contrato.
11. Liquidar el Contrato

CLÁUSULA 13. RESPONSABILIDAD

El Contratista es responsable por el cumplimiento de las obligaciones pactadas en el contrato. Además, responderá por los daños generados a la Entidad en la ejecución del contrato, causados por sus Contratistas o empleados, y de sus subcontratistas.

CLÁUSULA 14. INDEMNIDAD

EL CONTRATISTA mantendrá indemne al Municipio de los reclamos, demandas, acciones legales o costos que se generen por daños y lesiones causadas a personas o propiedades de terceros ocasionados por el CONTRATISTA, sus subcontratistas o proveedores durante la ejecución del objeto.

CLÁUSULA 15. MULTAS

1. Incumplir la obligación de destinar mínimamente el porcentaje mínimo definido en el numeral 2 de la Cláusula 9 del presente contrato de mano de obra no calificada de la región causará multas equivalentes a 1 SMMLV por cada día de incumplimiento. Por su parte, no cumplir con el porcentaje mínimo de vinculación de mujeres durante la ejecución del contrato, de conformidad con la misma obligación indicada, causará multas equivalentes al [1% del valor total del contrato].

2. Incumplir la obligación de destinar mínimamente el porcentaje mínimo definido en el numeral 2 de la Cláusula 9 del presente contrato de la provisión de bienes o servicios por parte de alguno o alguno de siguientes sujetos: población en pobreza extrema, desplazados por la

violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional mencionados en el numeral 2 de la Cláusula 9 del presente contrato", causará multas equivalentes a 1 SMML por cada día de incumplimiento. La imposición de esta multa no procederá en aquellos casos en que dicha obligación se hace imposible de cumplir o de ejecutar por causas no imputables al contratista, que deberá probarse debidamente a la Entidad Estatal.

Se causarán multas equivalentes a 1 SMMLV, por cada día calendario transcurrido a partir del tercer día hábil siguiente al momento en que se verifique la existencia de investigaciones penales, medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero en contra de cualquiera de los directivos, representantes legales, accionistas o integrantes del Contratista, sin que estas hayan sido notificadas a la Entidad. La sumatoria de estas multas no podrá ser superior al [cinco por ciento 5%] del valor del contrato.

1. Se impondrá una multa equivalente a 1 SMMLV cuando el Contratista no adquiera los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal en el numeral 4.3.1. del documento base.

2. Así mismo, cuando el interventor o supervisor, según corresponda, solicite al Contratista que informe la fecha en que se adquirieron los bienes nacionales relevantes y este omita presentarla, se causarán multas equivalentes a 1 SMMLV] por cada día transcurrido a partir del tercer día hábil siguiente al momento en que se hizo el requerimiento.

Si durante la ejecución del Contrato se generaran incumplimientos del Contratista, se causarán las siguientes multas:

Causales:

1. Por atraso o incumplimiento del cronograma de obra se causará una multa equivalente al [0,5%] del valor del contrato, por cada día calendario de atraso.
2. Por no mantener en vigor, renovar, prorrogar, obtener para la etapa siguiente, corregir o adicionar las garantías, en los plazos y por los montos establecidos en la cláusula [18], de acuerdo al contrato inicial o sus modificaciones, se causará una multa equivalente al [1%] del valor del contrato, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento; sin perjuicio de que con esta conducta se haga acreedor a otras sanciones más gravosas.
3. Si el Contratista no entrega la información completa que le solicite el [supervisor o interventor], que se relacione con el objeto del contrato, dentro de los plazos y en los términos de cada requerimiento, se causará una multa equivalente al [0,2%] del valor del contrato. Estas multas se causarán sucesivamente por cada día de atraso, hasta cuando el Contratista demuestre que corrija el incumplimiento respectivo a satisfacción del [supervisor o interventor].
4. Por atraso imputable al Contratista en [la firma del acta de inicio o no iniciar la ejecución en la fecha pactada], se causará una multa diaria equivalente al [0,3%] del valor del contrato, por cada día calendario de atraso. Igual sanción se aplicará en caso de que el Contratista no inicie efectivamente con la ejecución del contrato en la fecha acordada.
5. Por atraso en la entrega final de la obra contratada, el Contratista se hará acreedor a una multa equivalente al [1%] del valor del contrato, por cada día calendario de atraso.
6. Por incumplir las órdenes dadas por la [supervisión o la interventoría], el Contratista se hará acreedor a una multa equivalente al [0,3%] del valor del contrato, por cada orden incumplida.
7. Por incumplir el ofrecimiento otorgado en cuanto al factor calidad, al Contratista se le impondrá una multa equivalente al [0,5%] del valor del contrato, [por cada día calendario de atraso en el cumplimiento de dicha obligación].
8. Por cambiar el personal presentado a la [supervisión o interventoría], sin la aprobación previa de esta, al Contratista se le impondrá una multa equivalente al [0,5%] del valor del contrato.

9. Por atraso en el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con la seguridad social, parafiscales, o pago de salarios o honorarios de alguno o algunos de sus empleados o Contratistas, al Contratista se le impondrá una multa equivalente a [XX] salarios mínimos [diarios o mensuales] legales vigentes, [por cada día calendario de atraso en el cumplimiento de dicha obligación].
10. [La Entidad incluirá las demás causales que considere convenientes teniendo en cuenta las obligaciones pactadas en el contrato]

Parágrafo 1. Las multas son apremios al Contratista para el cumplimiento de sus obligaciones y, por lo tanto, no tienen el carácter de estimación anticipada de perjuicios, de manera que pueden acumularse con cualquier forma de indemnización, en los términos previstos en el artículo 1600 del Código Civil.

Parágrafo 2. En caso de que el Contratista incurra en una de las causales de multa, este autoriza a la Entidad Contratante para descontar el valor de la misma, la cual se tomará directamente de cualquier suma que se le adeude al Contratista, sin perjuicio de hacer efectiva la cláusula penal o la garantía de cumplimiento del contrato.

Parágrafo 3. El pago en cualquier forma, incluyendo la deducción de los valores adeudados al Contratista, realizado con fundamento en las multas impuestas, no exonerará al Contratista de continuar con la ejecución del contrato ni de las demás responsabilidades y obligaciones que emanen del contrato.

Parágrafo 4. En caso de que el Contratista reincida en el incumplimiento de una o de varias obligaciones se podrán imponer nuevas multas.

Parágrafo 5. Para efectos de la imposición de las multas el Salario Mínimo Diario o Mensual Vigente, será aquel que rija para el momento del incumplimiento del contrato.

Parágrafo 6. El monto de ninguna de las sanciones asociadas a cada causal de multa, aplicada de forma independiente, podrá ser superior al 5% del valor del contrato, particularmente frente a aquellas que se imponen de forma sucesiva. Lo anterior, sin perjuicio de que se inicie un nuevo procedimiento sancionatorio para efectos de imponer nuevas multas.

CLÁUSULA 16. CLÁUSULA PENAL

Opción 2:

En caso de declaratoria de caducidad, de presentarse por parte del Contratista incumplimiento parcial o total del Contrato, o por incurrir en mora o retardo en el cumplimiento de sus obligaciones, este pagará a título de cláusula penal pecuniaria a la Entidad, una suma equivalente [al veinte por ciento (20%) del valor del contrato]. La imposición de esta pena pecuniaria se considerará como una estimación anticipada de perjuicios que el Contratista cause a la Entidad. El valor pagado como cláusula penal no es óbice para reclamar la indemnización integral de perjuicios causados si estos superan el valor de la pena.

El pago o deducción de la cláusula penal no exonerará al Contratista del cumplimiento de sus obligaciones contractuales, incluyendo las que dieron lugar a la imposición de la pena.

En caso de aplicar la cláusula penal, el Contratista autoriza expresamente a la Entidad con la firma del presente Contrato, para hacer el descuento correspondiente de los saldos a él adeudados, previo a practicar las retenciones por tributos a que haya lugar, sobre los saldos a favor del Contratista; sin perjuicio de lo anterior la Entidad podrá hacer efectiva la garantía única de cumplimiento.

CLÁUSULA 17. CLÁUSULAS EXCEPCIONALES

Se entienden incorporadas al Contrato las cláusulas excepcionales a que se refiere el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

CLÁUSULA 18. GARANTÍAS

18.1. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el contratista deberá presentar la garantía de cumplimiento en original a la entidad dentro de los tres (3) días hábiles siguientes contados a partir de la firma del contrato y requerirá la aprobación de la Entidad. Esta garantía tendrá las siguientes características:

<table>
<tr><th>Característica</th><th>Condición</th></tr>
<tr><td>Clase</td><td>Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) Contrato de seguro contenido en una póliza para Entidades Estatales, (ii) Patrimonio autónomo, (iii) Garantía Bancaria.</td></tr>
<tr><td>Asegurado/ beneficiario</td><td>Municipio de Caparrapí identificado con NIT 899.999.710-0 y Empresas Públicas de Cundinamarca con NIT: 900.222.346-0</td></tr>
<tr><td>Amparos, vigencia y valores asegurados</td><td>
<table>
<tr><th>Amparo</th><th>Vigencia</th><th>Valor Asegurado</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan</td><td>Por el término de ejecución del contrato y seis meses más. En todo caso este amparo deberá permanecer vigente hasta la liquidación del contrato</td><td>20 % del valor del contrato</td></tr>
<tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el Contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato</td><td>Plazo del contrato y tres (3) años más.</td><td>10% del valor del contrato</td></tr>
<tr><td>Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción</td><td>Por el término de cinco (5) años contados a partir del acta de recibo final de la obra.</td><td>20% del valor final del contrato</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Tomador</td><td>• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.</td></tr>
</table>

	• No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una Unión Temporal o Consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el Contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del Contratista • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

El contratista está obligado a restablecer el valor de la garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe la Entidad, así como, a ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga del contrato. El no restablecimiento de la garantía por parte del Contratista o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del Contrato y se iniciarán los procesos sancionatorios a que haya lugar.

18.2. ESTABILIDAD DE LA OBRA Y PERIODO DE GARANTÍA

El contratista será responsable de la reparación de todos los defectos que puedan comprobarse con posterioridad al recibo definitivo de las obras del contrato o si la obra amenaza ruina en todo o en parte, por causas derivadas de fabricaciones, replanteos, procesos constructivos, localizaciones y montajes efectuados por él y del empleo de materiales, equipo de construcción y mano de obra deficientes utilizados en la construcción. El contratista se obliga a llevar a cabo a su costa todas las reparaciones y reemplazos que se ocasionen por estos conceptos. Esta responsabilidad y las obligaciones inherentes a ella se considerarán vigentes por un período de garantía de cinco (5) años. Contados a partir de la fecha del acta de recibo definitivo de las obras. El contratista procederá a reparar los defectos dentro de los términos que la entidad le señale en la comunicación escrita que le enviará al respecto.

Si la inestabilidad de la obra se manifiesta durante la vigencia del amparo de la garantía respectiva y el Contratista no realiza las reparaciones dentro de los términos señalados, la Entidad podrá hacer efectiva la garantía de estabilidad estipulada en el Contrato. Así mismo, el Contratista será responsable de los daños que se causen a terceros como consecuencia de las obras defectuosas durante el período de garantía.

Si las reparaciones que se efectúen afectan, o si a juicio de la Entidad, existe duda razonable de que puedan llegar a afectar el buen funcionamiento o la eficiencia de las obras o parte de ellas, la Entidad podrá exigir la ejecución de nuevas pruebas a cargo del Contratista mediante notificación escrita que le enviará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la entrega o terminación de las reparaciones.

18.3. GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

El Contratista deberá contratar un seguro que ampare la Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad con las siguientes características:

Característica	Condición
Clase	Contrato de seguro contenido en una póliza
Asegurados	Municipio de Caparrapí identificado con NIT 899.999.710-0 y Empresas Públicas de Cundinamarca con NIT: 900.222.346-0
Tomador	• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el Contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes de la estructura plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Valor	doscientos (200) SMMLV
Vigencia	Igual al período de ejecución del contrato.
Beneficiarios	Terceros afectados, Municipio de Caparrapí identificado con NIT 899.999.710-0 y Empresas Públicas de Cundinamarca con NIT: 900.222.346-0
Amparos	Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del Contratista o Subcontratistas autorizados. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3º del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015.
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del Contratista • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

En esta póliza solamente se podrán pactar deducibles con un tope máximo del diez por ciento (10%) del valor de cada pérdida sin que en ningún caso puedan ser superiores a dos mil (2.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

Este seguro deberá constituirse y presentarse para aprobación de la Entidad, dentro del mismo término establecido para la garantía única de cumplimiento.

Las franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que conlleven asunción de parte de la pérdida por la Entidad asegurada no serán admisibles.

El Contratista deberá anexar el comprobante de pago de la prima del seguro de responsabilidad civil extracontractual.

CLÁUSULA 19. INDEPENDENCIA DEL CONTRATISTA

El Contratista es independiente de la Entidad, y, en consecuencia, el Contratista no es su representante, agente o mandatario. El Contratista no tiene la facultad de hacer declaraciones, representaciones o compromisos en nombre de la Entidad, ni de tomar decisiones o iniciar acciones que generen obligaciones a su cargo.

CLÁUSULA 20. INEXISTENCIA DE RELACIÓN LABORAL ENTRE LA ENTIDAD Y EL CONTRATISTA

El Contratista ejecutará el presente Contrato con sus propios medios y con plena autonomía técnica y administrativa y el personal que vincule durante la ejecución del contrato será de su libre escogencia, debiendo cumplir con todos los requisitos exigidos en los documentos del Proceso de Contratación. Entre el Contratista, el personal que éste contrate y la Entidad no existe, ni existirá vínculo laboral alguno. En consecuencia, el Contratista responderá de manera exclusiva por el pago de honorarios, salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral y contractual a que haya lugar. Así mismo, el Contratista deberá verificar y/o cumplir con la afiliación de dicho personal al Sistema de Seguridad Social integral (salud, pensiones y riesgos laborales) y a la Caja de Compensación Familiar, ICBF y SENA, cuando haya lugar, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley.

El Contratista solo podrá subcontratar con la autorización previa y expresa de la Entidad. El empleo de tales subcontratistas no relevará al Contratista de las responsabilidades que asume por las labores de la construcción y por las demás obligaciones emanadas del presente Contrato. La Entidad no adquirirá relación alguna con los subcontratistas y la responsabilidad de los trabajos que éstos ejecuten seguirá a cargo del Contratista. La Entidad podrá exigir al Contratista la terminación del subcontrato en cualquier tiempo y el cumplimiento inmediato y directo de sus obligaciones o el cambio de los subcontratistas cuando, a su juicio, este (os) no cumpla(n) con las calidades mínimas necesarias para la ejecución de la(s) labor(es) subcontratada(s).

CLÁUSULA 21. CESIÓN

El Contratista no podrá ceder los derechos y obligaciones emanados del Contrato, sin el consentimiento previo y expreso de la Entidad, pudiendo esta reservarse las razones que tenga para negar la cesión. La cesión se efectuará de conformidad con lo establecido en el artículo 893 del Código de Comercio en concordancia con las demás disposiciones vigentes sobre la materia.

CLÁUSULA 22. LIQUIDACIÓN

El contrato será objeto de liquidación de acuerdo con lo establecido en las normas que regulan la materia. El término para la liquidación del contrato será de cuatro (4) meses.

Para la liquidación se exigirá al Contratista la ampliación de la garantía, si es del caso, a fin de avalar las obligaciones que éste deba cumplir con posterioridad a la extinción del presente contrato.

Si el Contratista no se presenta para efectos de la liquidación del contrato o las partes no llegan a ningún acuerdo, la Entidad procederá a su liquidación, por medio de resolución motivada susceptible del recurso de reposición. Así mismo, y de conformidad con lo previsto por el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, si el Contratista deja salvedades en la liquidación bilateral, la Entidad podrá liquidar unilateralmente, caso en el cual, esta solo procederá en relación con los aspectos que no hayan sido objeto de acuerdo, siempre que la liquidación unilateral pueda contener decisiones nuevas frente a la liquidación acordada o que no hayan sido respondidas por la Entidad con anterioridad a la liquidación.

CLÁUSULA 23. SUSCRIPCIÓN, PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN

Para la suscripción se requiere que el Contratista se encuentre al día en los pagos al Sistema de Seguridad Social Integral y con los aportes parafiscales, si es del caso. Para el perfeccionamiento se requiere la firma de las partes. Para su ejecución, la aprobación de las garantías, y el Registro Presupuestal correspondiente.

CLÁUSULA 24. LUGAR DE EJECUCIÓN Y DOMICILIO CONTRACTUAL

Las actividades previstas en el presente Contrato se deben desarrollar en la localización establecida en el anexo técnico del presente proceso y el domicilio contractual es municipio de Caparrapí

CLÁUSULA 25. DOCUMENTOS

Los documentos que a continuación se relacionan, hacen parte integral del presente Contrato los cuales determinan, regulan, complementan y adicionan lo aquí pactado, y en consecuencia producen sus mismos efectos y obligaciones jurídicas y contractuales:

1. Estudios y documentos previos.
2. Pliego de condiciones, Adendas, Anexos, Formatos, Matrices, Formularios.
3. Propuesta presentada por el Contratista.
4. Las garantías debidamente aprobadas.
5. Toda la correspondencia que se surta entre las partes durante el término de ejecución del Contrato.

En constancia y para todos los efectos legales se firma a través de la Plataforma Electrónica SECOP II. LA AUTENTICACIÓN DEL SECOP II, ES DECIR LAS APROBACIONES REALIZADAS CON LOS USUARIOS ASIGNADOS CONSTITUYEN UNA FIRMA ELECTRÓNICA EN LOS TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 7 DE LA LEY 527 DE 1999 Y LAS NORMAS QUE LA REGLAMENTAN.
