

### OFERTA ECONOMICA FASE III

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CONTRACTUAL			BALANCE			JUSTIFICACIÓN ITEMS NUEVOS	
			CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL		
1	DESARENADOR								SE MANTIENEN LAS CONDICIONES INICIALES	
1.1	OBRAS PRELIMINARES									
1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS	M²	600,00	\$ 2.395,00	\$ 1.437.000,00	600,00	\$ 2.395,00	\$ 1.437.000,00		
1.1.2	SEÑALES PREVENTIVAS , SEÑALES REGLAMENTARIAS	UN	1,00	\$ 131.764,00	\$ 131.764,00	1,00	\$ 131.764,00	\$ 131.764,00		
	SUBTOTAL OBRAS PRELIMINARES				\$ 1.568.764,00			\$ 1.568.764,00		
1.2	EXCAVACIONES Y RELLENOS									
1.2.1	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO									
1.2.1.1	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	M³	27,00	\$ 15.443,00	\$ 416.961,00	27,00	\$ 15.443,00	\$ 416.961,00		
1.2.2	EXCAVACIONES A MANO EN CONGLOMERADO EN SECO									
1.2.2.1	EXCAVACIONES A MANO EN CONGLOMERADO EN SECO DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	M³	41,00	\$ 19.306,00	\$ 791.546,00	41,00	\$ 19.306,00	\$ 791.546,00		
1.3	RELLENOS									
1.3.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	M³	10,00	\$ 16.991,00	\$ 169.910,00	10,00	\$ 16.991,00	\$ 169.910,00		
1.3.2	RECEBO COMPACTADO (capas de 0,10)	M³	10,00	\$ 51.588,00	\$ 515.880,00	10,00	\$ 51.588,00	\$ 515.880,00		
	SUBTOTAL EXCAVACIONES Y RELLENOS				\$ 1.894.297,00			\$ 1.894.297,00		
1.4	TUBERIAS Y ACCESORIOS									SE OPTIMIZÓ EL DISEÑO DEL DESARENADOR CUMPLIENDO CON LAS NORMAS DEL RAS GARANTIZANDO UNA MEJOR OPERACIÓN
1.4.1	SUMINISTRO TUBERÍA PVC UNION MECÁNICA									
1.4.1.1	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 32.5 DIÁMETRO 10"	ML	12,00	\$ 82.602,00	\$ 991.224,00	12,00	\$ 82.602,00	\$ 991.224,00		
NP 01	TUBERÍA PVC UNION PLATINO RDE 32.5 DIAMETRO DE 8"	ML				30,00	\$ 88.806,00	\$ 2.664.180,00		
NP 02	CODO GRAN RADIO PVC 8"	UN				2,00	\$ 767.545,00	\$ 1.535.090,00		
NP 03	TEE PVC DE 8" JUNTA HIDRÁULICA	UN				1,00	\$ 1.103.935,00	\$ 1.103.935,00		
1.4.2	INSTALACIÓN TUBERIAS EN PVC									
1.4.2.1	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA D=10" A 12"	ML	30,00	\$ 12.661,00	\$ 379.830,00	12,00	\$ 12.661,00	\$ 151.932,00		
NP 04	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA D=6" A 8"	ML		\$ 8.081,00		30,00	\$ 8.081,00	\$ 242.430,00		
1.5	COMPUERTA LATERAL DESLIZANTE CON SELLO DE BRONCE (CIRCULARES)									
1.5.1	SUMINISTRO DE COMPUERTA LATERAL DESLIZANTE CON SELLO DE BRONCE(CIRCULAR) 10"	UN	1,00	\$ 1.552.832,00	\$ 1.552.832,00	1,00	\$ 1.552.832,00	\$ 1.552.832,00		
1.5.2	ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS COMPUERTAS LATERALES DESLIZANTES									
1.5.2.1	COLUMNA DE MANIOBRA CRM	UN	1,00	\$ 464.559,00	\$ 464.559,00	1,00	\$ 464.559,00	\$ 464.559,00		
1.5.2.2	VASTAGO PARA COMPUERTA 10"	ML	3,50	\$ 278.181,00	\$ 973.634,00	3,50	\$ 278.181,00	\$ 973.634,00		
1.5.2.3	GUIA VASTAGO PARA COMPUERTA DE 10"	UN	1,00	\$ 98.895,00	\$ 98.895,00	1,00	\$ 98.895,00	\$ 98.895,00		
1.5.2.4	RUEDA DE MANEJO O VOLANTES PARA COMPUERTA DE 10"	UN	1,00	\$ 24.849,00	\$ 24.849,00	1,00	\$ 24.849,00	\$ 24.849,00		
1.5.3	INSTALACIÓN DE COMPUERTAS LATERALES									
1.5.3.1	INSTALACIÓN DE COMPUERTAS LATERALES DESLIZANTE CON SELLO DE BRONCE RECTANGULAR O CIRCULAR DE 10"	UN	1,00	\$ 684.909,00	\$ 684.909,00	1,00	\$ 684.909,00	\$ 684.909,00		
NP 05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPUERTA DESLIZANTE 0.20 x 0.20	un				1,00	\$ 2.958.674,00	\$ 2.958.674,00		
1.6	VALVULAS DE COMPUERTA VASTAGO NO ASCENDENTE									
1.6.1	VALVULA COMPUERTA ELASTICA (AWWA C-509) EXTREMO LISO O JUNTA HIDRAULICA PVC									
1.6.1.1	VALVULA DE COMPUERTA VASTAGO NO ASCENDENTE 8" ( 200 MM) SRM	UN	1,00	\$ 1.253.655,00	\$ 1.253.655,00	1,00	\$ 1.253.655,00	\$ 1.253.655,00		
NP 06	VALVULA DE COMPUERTA VASTAGO NO ASCENDENTE 10" ( 250 MM) SRM B x B	un				1,00	\$ 3.256.137,00	\$ 3.256.137,00		
1.7	INSTALACIÓN DE ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL									
1.7.1	INSTALACIÓN VÁLVULAS									
1.7.1	INSTALACIÓN VÁLVULAS DE 6" A 8"	UN	1,00	\$ 113.720,00	\$ 113.720,00	1,00	\$ 113.720,00	\$ 113.720,00		
NP 07	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HD 6" A 8"	UN				5,00	\$ 16.545,00	\$ 82.725,00		
NP 08	INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HD 10" A 12"	UN				8,00	\$ 32.434,00	\$ 259.472,00		
1.8	SUMINISTRO DE ACCESORIOS EN HD									
1.8.1	SUMINISTRO DE PASAMURO HD EXTREMO LISO POR EXTREMO BRIDA D= 10"	UN	2,00	\$ 1.631.325,00	\$ 3.262.650,00	2,00	\$ 1.631.325,00	\$ 3.262.650,00		
1.8.2	SUMINISTRO DE PASAMURO HD EXTREMO LISO POR EXTREMO BRIDA D= 8"	UN	1,00	\$ 1.217.407,00	\$ 1.217.407,00	1,00	\$ 1.217.407,00	\$ 1.217.407,00		
NP 09	NIPLE PASAMURO HD EXTREMOS LISOS D=8" L = 0,40 m Z = 0,2 m	un				1,00	\$ 578.550,00	\$ 578.550,00		
NP 10	NIPLE PASAMURO HD EXTREMOS LISOS D=10" L = 0,60 m Z = 0,125 M	un				2,00	\$ 773.430,00	\$ 1.546.860,00		
NP 11	NIPLE PASAMURO HD BRIDA x EXTREMO LISO D=10" L = 0,70 m Z = 0,2 m	un				1,00	\$ 870.870,00	\$ 870.870,00		
NP 12	NIPLE PASAMURO HD EXTREMOS LISOS D=10" L = 0,70 m Z = 0,2 m	un				1,00	\$ 870.870,00	\$ 870.870,00		
NP 13	BRIDA POR ACOUPLE UNIVERSAL HD Ø10"	un				1,00	\$ 469.800,00	\$ 469.800,00		
NP 14	BRIDA POR ACOUPLE UNIVERSAL HD Ø8"	un				1,00	\$ 249.400,00	\$ 249.400,00		
NP 15	CODO PVC 8"	un				3,00	\$ 724.825,00	\$ 2.174.475,00		
NP 16	TEE PVC 8"	un				1,00	\$ 1.103.935,00	\$ 1.103.935,00		
NP 17	SUMINISTRO DE TEE HD BRIDADA DE 10" X 8"	UN			\$ -	1,00	\$ 1.020.800,00	\$ 1.020.800,00		
	SUB TOTAL TUBERIAS Y ACCESORIOS				\$ 11.018.164,00			\$ 31.778.469,00		
1.9	CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y MAMPOSTERIA								EL NUEVO DISEÑO CONSIDERÓ JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN CON CINTA PVC, AL IGUAL QUE ESCALONES DE ACCESO Y UN CABEZAL DE ENTREGA PARA EL DESAGÜE DEL DESARENADOR. EL DESARENADOR QUEDÓ MAS GRANDE CUMPLIENDO LA NORMA DEL RAS CON UN TIEMPO DE RETENCIÓN DE 20 MINUTOS LO QUE GENERA UNA ESTRUCTURA DE MAYORES DIMENSIONES.	
1.9.1	CONCRETOS SIMPLES									
1.9.1.1	CONCRETO SIMPLE RESIST. 28,0 MPA (280 KG/CM2)	M³	2,50	\$ 467.566,00	\$ 1.168.915,00	2,50	\$ 467.566,00	\$ 1.168.915,00		
1.9.1.2	CONCRETO CICLOPEO (60% CONCRETO 17,5 MPA Y 40% RAJON)	M³	8,10	\$ 253.659,00	\$ 2.054.638,00	8,10	\$ 253.659,00	\$ 2.054.638,00		
1.9.2	ELEMENTOS EN CONCRETO									
1.9.2.1	PLACA DE FONDO EN CONCRETO ESTRUCTURAL (f'c=4.000 PSI) IMPERMEABILIZADO INTEGRALMENTE (SIN REF)	M³	8,40	\$ 594.627,00	\$ 4.994.867,00	9,00	\$ 594.627,00	\$ 5.351.643,00		
1.9.2.2	MUROS EN CONCRETO ESTRUCTURAL (f'c=4.000 PSI) IMPERMEABILIZADO INTEGRALMENTE (SIN REF)	M³	8,00	\$ 594.627,00	\$ 4.757.016,00	14,00	\$ 594.627,00	\$ 8.324.778,00		
1.9.2.3	CAJAS Y ESTRUCTURAS DE REBOSE EN CONCRETO ESTRUCTURAL (f'c=4.000 PSI) IMPERMEABILIZADO INTEGRALMENTE (SIN REF)	M³	4,50	\$ 594.627,00	\$ 2.675.822,00	8,00	\$ 594.627,00	\$ 4.757.016,00		
1.9.3	ACERO DE REFUERZO 60000PSI	kg	5040,00	\$ 3.181,00	\$ 16.032.240,00	3152,00	\$ 3.181,00	\$ 10.026.512,00		
1.9.4	MURO EN LADRILLO PRENSADO MACIZO E=0,25M	M²	5,50	\$ 137.414,00	\$ 755.777,00	5,50	\$ 137.414,00	\$ 755.777,00		
NP 18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA SIKA PVC V15	ML				30,00	\$ 28.152,00	\$ 844.560,00		
NP 19	ESCALONES EN ACERO 3/4" PARA PASOS	un				8,00	\$ 20.235,00	\$ 161.880,00		
NP 20	CABEZAL DE ENTREGA EN CONCRETO ESTRUCTURAL (f'c=3.000 PSI) (SIN REF)	M³				1,60	\$ 523.272,00	\$ 837.235,00		
	SUB TOTAL CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y MAMPOSTERIA				\$ 32.439.275,00			\$ 34.282.954,00		
2.0	TRANSPORTE INTERNO DE MATERIALES									SE REQUIERE TRANSPORTAR 7,6 Km DESDE LA VÍA HASTA EL DESARENADOR VARIOS TIPOS DE MATERIALES COMO PÉTREOS, TUBERÍAS, ACCESORIOS, ETC. LOS MATERIALES PÉTREOS NO
NP 21	TRANSPORTE INTERNO DE MATERIALES PÉTREOS POR M3	M³				81,00	\$ 221.847,00	\$ 17.969.607,00		
NP 22	TRANSPORTE INTERNO DE MATERIALES POR VIAJE	un				20,00	\$ 164.347,00	\$ 3.286.940,00		
	SUB TOTAL TRANSPORTE INTERNO DE MATERIALES							\$ 21.256.547,00		

PROYECTO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE SUMINISTRO DE AGUA PARA EL MUNICIPIO DE COYAIMA - DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

OFERTA ECONOMICA FASE III

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CONTRACTUAL			BALANCE			JUSTIFICACIÓN ITEMS NUEVOS
			CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	
	VALOR TOTAL DESARENADOR				\$ 46.920.500,00			\$ 90.781.031,00	\$ 43.860.531,00
2	CONDUCCION								EL PROYECTO ANTERIOR CONSIDERABA CONDUCIR EL AGUA CRUDA AL CERRO SAN JOSÉ Y TRATARLA ALLÍ EN UNA PLANTA COMPACTA, POSTERIORMENTE SE CONDUCIRÍA EL AGUA TRATADA A LA ZONA DE EXPANSIÓN DEL MUNICIPIO. CON LA REFORMULACIÓN DEL PROYECTO SE ELIMINÓ ESTA OBRA.
2.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES								
2.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	500,00	\$ 1.903,00	\$ 951.500,00			\$ -	
2.1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS	M²	200,00	\$ 2.395,00	\$ 479.000,00			\$ -	
2.1.1.2	SUBTOTAL OBRAS PRELIMINARES (SIN VIADUCTO)				\$ 1.430.500,00			\$ -	
	EXCAVACIONES Y RELLENOS								
2.2	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO								
2.2.1	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	M³	220,00	\$ 15.443,00	\$ 3.397.460,00			\$ -	
	EXCAVACIONES A MANO EN CONGLOMERADO EN SECO								
2.2.2	EXCAVACIONES A MANO EN CONGLOMERADO EN SECO DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	M³	330,00	\$ 19.306,00	\$ 6.370.980,00			\$ -	
2.2.2.1	RELLENOS								
2.2.3	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	M³	270,00	\$ 16.991,00	\$ 4.587.570,00			\$ -	
2.2.3.1	RECEBO COMPACTADO (capas de 0.10)	M³	270,00	\$ 51.588,00	\$ 13.928.760,00			\$ -	
2.2.3.2	CARGUE Y RETIRO DE SOBANTES	M³	90,00	\$ 12.550,00	\$ 1.129.500,00			\$ -	
2.2.3.3	SUBTOTAL EXCAVACIONES Y RELLENOS (SIN VIADUCTO)				\$ 29.414.270,00			\$ -	
	TUBERIAS Y ACCESORIOS CONDUCCION								DEBIDO A QUE SE MODIFICÓ EL TRATAMIENTO DEL AGUA EN EL CERRO SAN JOSÉ, SE ELIMINÓ EL TRAMO DE TUBERÍA CORRESPONDIENTE. LOS ELEMENTOS ADICIONALES CORRESPONDEN A ACCESORIOS REQUERIDOS PARA LA INSTALACIÓN DEL NUEVO TRAZADO, EMPALMES DE LA CONDUCCIÓN Y VÁLVULAS DE CONTRON EN LA PTAP EXISTENTE.
2.3	SUMINISTRO TUBERÍAS EN PVC								
2.3.1	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 32.5 DIÁMETRO 4"	ML	600,00	\$ 14.248,00	\$ 8.548.800,00			\$ -	
2.3.3	INSTALACIÓN TUBERÍAS EN PVC								
2.3.3.1	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA D=2" A 4"	ML	600,00	\$ 3.091,00	\$ 1.854.600,00			\$ -	
2.3.4	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO DUCTIL								
NP 23	UNIÓN DE MONTAJE HD 8"	UN				21,00	\$ 1.031.240,00	\$ 21.656.040,00	
NP 24	NIPLE HD BxL 3" L=1,0m	UN				14,00	\$ 420.210,00	\$ 5.882.940,00	
NP 25	NIPLE HD BxL 4" L=1,0m	UN				7,00	\$ 462.840,00	\$ 3.239.880,00	
2.3.4.1	TEES H.D EXTREMO LISO								
2.3.4.2	TEE HD EXTREMO LISO 8" X 4" ( 200 MM X 100 MM)	UN	4,00	\$ 780.461,00	\$ 3.121.844,00			\$ -	
NP 26	TEE HD CxC CON DERIVACIÓN BRIDADA 8" X 2" ( 200 MM X 50 MM)	UN			\$ -	13,00	\$ 495.320,00	\$ 6.439.160,00	
NP 27	TEE HD CxC CON DERIVACIÓN BRIDADA 8" X 3" ( 200 MM X 75 MM)	UN			\$ -	14,00	\$ 568.400,00	\$ 7.957.600,00	
NP 28	TEE HD CxC CON DERIVACIÓN BRIDADA 8" X 4" ( 200 MM X 100 MM)	UN			\$ -	7,00	\$ 647.280,00	\$ 4.530.960,00	
2.4	VALVULAS								
2.4.1	VALVULAS DE COMPUERTA VASTAGO NO ASCENDENTE								
2.4.1.1	VALVULA DE COMPUERTA VASTAGO NO ASCENDENTE 3" ( 75 MM) SRM	UN	14,00	\$ 395.730,00	\$ 5.540.220,00			\$ -	
2.4.1.2	VALVULA DE COMPUERTA VASTAGO NO ASCENDENTE 4" ( 100 MM) SRM	UN	2,00	\$ 485.685,00	\$ 971.370,00			\$ -	
2.4.1.3	VALVULA DE COMPUERTA VASTAGO NO ASCENDENTE 8" ( 200 MM) SRM	UN	5,00	\$ 1.253.655,00	\$ 6.268.275,00			\$ -	
NP 29	VALVULA DE COMPUERTA VASTAGO NO ASCENDENTE 2" ( 50 MM) SRM B x B	UN				13,00	\$ 348.000,00	\$ 4.524.000,00	
NP 30	VALVULA DE COMPUERTA VASTAGO NO ASCENDENTE 3" ( 75 MM) SRM B x B	UN				14,00	\$ 505.428,00	\$ 7.075.992,00	
NP 31	VALVULA DE COMPUERTA VASTAGO NO ASCENDENTE 4" ( 100 MM) SRM B x B	UN				7,00	\$ 622.258,00	\$ 4.355.806,00	
2.4.2	VALVULA VENTOSA (CAMARA DOBLE) ACCION MULTIPLE								
2.4.2.1	VALVULA VENTOSA(CAMARA DOBLE) 2" BRIDA	UN	13,00	\$ 565.330,00	\$ 7.349.290,00	13,00	\$ 565.330,00	\$ 7.349.290,00	
2.4.3	INSTALACIÓN VÁLVULAS								
2.4.3.1	INSTALACIÓN VÁLVULAS DE 2" A 4"	UN	29,00	\$ 71.395,00	\$ 2.070.455,00	29,00	\$ 71.395,00	\$ 2.070.455,00	
2.4.3.2	INSTALACIÓN VÁLVULAS DE 6" A 8"	UN	5,00	\$ 113.712,00	\$ 568.560,00	5,00	\$ 113.712,00	\$ 568.560,00	
2.4.4	CAJAS PARA VALVULAS								
2.4.4.1	CONSTRUCCIÓN CAJA PARA PURGA Y VENTOSAS DE 1,00 M X 1,00 M	UN	34,00	\$ 593.577,00	\$ 20.181.618,00	34,00	\$ 593.577,00	\$ 20.181.618,00	
	SUB TOTAL TUBERIAS Y ACCESORIOS CONDUCCION (SIN VIADUCTO)				\$ 56.475.032,00			\$ 95.832.301,00	
2.5	VIADUCTOS								NO HABÍA DISEÑO PARA LOS VIADUCTOS. EN LA FASE II SE REALIZARON DISEÑOS HIDRÁULICOS Y ESTRUCTURALES PARA LOS VIADUCTOS DE ACUERDO CON EL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, LO QUE GENERÓ LAS CANTIDADES ADICIONALES.
2.5.1	PRELIMINARES								
2.5.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS	M²	500,00	\$ 2.395,00	\$ 1.197.500,00	500,00	\$ 2.395,00	\$ 1.197.500,00	
2.5.1.2	SEÑALES PREVENTIVAS , SEÑALES REGLAMENTARIAS	UN	2,00	\$ 131.764,00	\$ 263.528,00	2,00	\$ 131.764,00	\$ 263.528,00	
	SUBTOTAL OBRAS PRELIMINARES VIADUCTO				\$ 1.461.028,00			\$ 1.461.028,00	
2.5.2	EXCAVACIONES Y RELLENOS								
2.5.2.1	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO								
2.5.2.1.1	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	M³	37,00	\$ 15.443,00	\$ 571.391,00	37,00	\$ 15.443,00	\$ 571.391,00	
2.5.2.2	EXCAVACIONES A MANO EN CONGLOMERADO EN SECO								
2.5.2.2.1	EXCAVACIONES A MANO EN CONGLOMERADO EN SECO DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	M³	55,00	\$ 19.306,00	\$ 1.061.830,00	55,00	\$ 19.306,00	\$ 1.061.830,00	
2.5.3	RELLENOS								
2.5.3.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	M³	46,00	\$ 16.991,00	\$ 781.586,00	46,00	\$ 16.991,00	\$ 781.586,00	
2.5.3.2	RECEBO COMPACTADO (capas de 0.10)	M³	46,00	\$ 51.588,00	\$ 2.373.048,00	46,00	\$ 51.588,00	\$ 2.373.048,00	
	SUBTOTAL EXCAVACIONES Y RELLENOS VIADUCTO				\$ 4.787.855,00			\$ 4.787.855,00	
2.5.4	TUBERIAS Y ACCESORIOS VIADUCTO								
NP 32	SUMINISTRO DE ACOPLE UNIVERSAL 8" R1 x PE PARA EMPALMAR TUBERÍA PVC ALTA DENSIDAD	UN				28,00	\$ 424.850,00	\$ 11.895.800,00	
NP 33	SUMISTRO DE CODO 8" HD EL 45°	UN				8,00	\$ 535.920,00	\$ 4.287.360,00	
NP 35	SUMINISTRO DE UNIÓN DE MONTAJE HD 8"	UN				4,00	\$ 1.031.240,00	\$ 4.124.960,00	
2.5.4.1	SUMINISTRO TUBERÍA PVC UNION MECÁNICA								
2.5.4.1.1	TUBERÍA PVC ALTA DENSIDAD PN16 8"	ML	90,00	\$ 122.951,00	\$ 11.065.590,00	90,00	\$ 122.951,00	\$ 11.065.590,00	
2.5.4.2	INSTALACIÓN TUBERÍAS EN PVC								
2.5.4.2.1	INSTALACION TUBERÍA PVC ALTA DENSIDAD PN16 8" INCLUYE TERMOFUSION	ML	90,00	\$ 47.169,00	\$ 4.245.210,00	117,00	\$ 47.169,00	\$ 5.518.773,00	
2.5.5	INSTALACION ACCESORIOS EN PVC								
2.5.5.1	INSTALACION ACCESORIOS PVC ALTA DENSIDAD ø 6"-10"	UN	10,00	\$ 9.693,00	\$ 96.930,00	10,00	\$ 9.693,00	\$ 96.930,00	
2.5.6	SUMINISTRO DE CABLES PRD AA TIPO W								
2.5.6.1	SUMINISTRO CABLE DE 1/4 " ALMA DE FIBRA PRD	ML	80,00	\$ 3.374,00	\$ 269.920,00			\$ -	
2.5.6.2	SUMINISTRO CABLE DE 1/2 " ALMA DE FIBRA PRD	ML	250,00	\$ 6.748,00	\$ 1.687.000,00	250,00	\$ 6.748,00	\$ 1.687.000,00	
2.5.6.3	SUMINISTRO CABLE DE 1 " ALMA DE ACERO PRD	ML	240,00	\$ 14.248,00	\$ 3.419.520,00			\$ -	
NP 36	SUMINISTRO DE PENDOLÓN 3/8"	ML				160,00	\$ 3.800,00	\$ 608.000,00	
2.5.7	INSTALACION DE CABLE PRINCIPAL, PENDOLONES Y CONTRAVIENTOS	ML	570,00	\$ 62.660,00	\$ 35.716.200,00	410,00	\$ 62.660,00	\$ 25.690.600,00	
2.5.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERNOS SLINGAS MORDAZAS GUARDACABLES TENSORES Y OTROS	GLOBAL	1,00	\$ 17.834.000,00	\$ 17.834.000,00	1,00	\$ 17.834.000,00	\$ 17.834.000,00	

PROYECTO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE SUMINISTRO DE AGUA PARA EL MUNICIPIO DE COYAIMA - DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

OFERTA ECONOMICA FASE III

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CONTRACTUAL			BALANCE			JUSTIFICACIÓN ITEMS NUEVOS
			CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	
2.5.9	ELEMENTOS EN CONCRETO DE VIADUCTOS								
2.5.9.1	COLUMNAS Y CIMIENTOS EN CONCRETO ESTRUCTURAL (f'c=4.000 PSI) IMPERMEABILIZADO INTEGRALMENTE (SIN REF)	M³	34,00	\$ 594.627,00	\$ 20.217.318,00				
NP 37	COLUMNAS Y CIMIENTOS EN CONCRETO ESTRUCTURAL (f'c=3.000 PSI) (SIN REF)	M³				22,00	\$ 467.790,00	\$ 10.291.380,00	
2.5.10	ACERO DE REFUERZO 60000PSI	kg	1020,00	\$ 3.181,00	\$ 3.244.620,00	819,00	\$ 3.181,00	\$ 2.605.239,00	
2.5.11	TORRES Y CERCHA								
NP 38	CONSTRUCCIÓN DE TORRES CON PERFIL HEA 100	un				4,00	\$ 2.147.108,00	\$ 8.588.432,00	
NP 39	CONSTRUCCIÓN DE CERCHA EN ÁNGULO 1" x 1" x 3/16"	ML				79,00	\$ 279.093,00	\$ 22.048.347,00	
	SUB TOTAL TUBERIAS ACCESORIOS Y ELEMENTOS EN CONCRETO DE VIADUCTOS				\$ 97.796.308,00			\$ 126.342.411,00	
	VALOR TOTAL CONDUCCION				\$ 191.364.993,00			\$ 228.423.595,00	
3	SISTEMA DE DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE								\$ 37.058.602,00
3.1	OBRAS PRELIMINARES								SE OMITEN ESTAS ACTIVIDADES PUESTO QUE CORRESPONDÍAN A LA CONSTRUCCIÓN DE LA PTAP COMPACTA QUE SE HABÍA CONSIDERADO CONSTRUIR EN EL CERRO SAN JOSÉ, CON EL NUEVO DISEÑO SE PRETENDE OPTIMIZAR LA PTAP EXISTENTE.
3.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES								
3.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS	M²	625,00	\$ 2.395,00	\$ 1.496.875,00	625,00	\$ 2.395,00	\$ 1.496.875,00	
	SUBTOTAL OBRAS PRELIMINARES				\$ 1.496.875,00			\$ 1.496.875,00	
3	CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS								
3.2.1	ACERO DE REFUERZO 60000PSI	KG	960,00	\$ 3.181,00	\$ 3.053.760,00			\$ -	
3.2.2	ELEMENTOS EN CONCRETO								
3.2.2.1	PLACA DE FONDO EN CONCRETO ESTRUCTURAL f'c=245kg/cm2 (no incluye refuerzo)	M³	8,00	\$ 417.767,00	\$ 3.342.136,00			\$ -	
	SUBTOTAL CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS				\$ 6.395.896,00			\$ -	
3	PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE								
3.3.1	ELEMENTOS DE TRATAMIENTO DE LODOS								ESTAS ACTIVIDADES ADICIONALES CORRESPONDEN A LA OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO EXISTENTE, SEGÚN EL NUEVO DISEÑO, MEDIANTE EL CUAL SE VAN A OPTIMIZAR LAS ESTRUCTURAS DE FLOCULACIÓN, FILTRACIÓN Y SEDIMENTACIÓN. ADICIONALMENTE SE CONSTRUIRÁ UN TANQUE DE CONTACTO DE CLORO
3.3.1.1	ESPESADOR DE LODOS	UN	1,00	\$ 63.142.000,00	\$ 63.142.000,00			\$ -	
3.3.1.2	LECHO DE SECADOS	UN	1,00	\$ 28.438.000,00	\$ 28.438.000,00			\$ -	
3.3.1.3	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA PLANTA	UN	1,00	\$ 77.120.000,00	\$ 77.120.000,00			\$ -	
NP 40	EXCAVACIÓN EN ROCA	m3				20,00	\$ 142.372,00	\$ 2.847.440,00	
NP 41	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m3				4,00	\$ 226.630,00	\$ 906.520,00	
NP 42	RETIRO DE PLACAS EXISTENTES DE FLOCULACIÓN	UN				87,00	\$ 49.160,00	\$ 4.276.920,00	
NP 43	MUROS EN CONCRETO ESTRUCTURAL (f'c=4.000 PSI) IMPERMEABILIZADO INTEGRALMENTE (SIN REF)	M³				4,00	\$ 687.199,00	\$ 2.748.796,00	
NP 44	LOSAS EN CONCRETO ESTRUCTURAL (f'c=4.000 PSI) IMPERMEABILIZADO INTEGRALMENTE (SIN REF)	m3				1,00	\$ 687.199,00	\$ 687.199,00	
NP 45	ACERO DE REFUERZO MURO SOPORTE MÓDULOS SEDIMENTADOR	KG				500,00	\$ 3.181,00	\$ 1.590.500,00	
NP 46	ARENA PARA LECHOS FILTRANTES	m3				2,60	\$ 932.010,00	\$ 2.423.226,00	
NP 47	GRAVA PARA LECHOS FILTRANTES	m3				2,60	\$ 932.010,00	\$ 2.423.226,00	
NP 48	ANTRACITA PARA LECHOS FILTRANTES	m3				6,50	\$ 1.321.514,00	\$ 8.589.841,00	
NP 49	CÁMARAS DE VÁLVULAS 1 X 1X 0.8 EN CONCRETO CON TAPA EN CONCRETO	UN				5,00	\$ 636.774,00	\$ 3.183.870,00	
NP 50	CÁMARA DE INSPECCIÓN PARA ALCANTARILLADO H = 2,5m	UN				4,00	\$ 2.443.998,00	\$ 9.775.992,00	
NP 51	CÁMARA DE INSPECCIÓN PARA ALCANTARILLADO H = 2,5m a 3,0m	UN				4,00	\$ 2.815.357,00	\$ 11.261.428,00	
NP 52	REHABILITACIÓN DE CÁMARA EXISTENTE	UN				3,00	\$ 358.279,00	\$ 1.074.837,00	
NP 53	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPUERTA DESLIZANTE 0.15 x 0.15	UN				4,00	\$ 1.493.510,00	\$ 5.974.040,00	
NP 54	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPUERTA DESLIZANTE 0.20 x 0.20	UN				8,00	\$ 3.583.410,00	\$ 28.667.280,00	
NP 55	SUMINISTRO COLUMNA DE MANIOBRA CRM	UN				12,00	\$ 593.276,00	\$ 7.119.312,00	
NP 56	SUMINISTRO VASTAGO PARA COMPUERTA	ML				50,80	\$ 301.600,00	\$ 15.321.280,00	
NP 57	SUMINISTRO GUIA VASTAGO PARA COMPUERTA	UN				12,00	\$ 271.150,00	\$ 3.253.800,00	
NP 58	SUMINISTRO RUEDA DE MANEJO O VOLANTES PARA COMPUERTA	UN				12,00	\$ 54.102,00	\$ 649.224,00	
NP 59	SUMINISTRO DE TUBERÍA PVC UNION PLATINO RDE 26 DIAMETRO DE 8"	ML				25,00	\$ 108.823,00	\$ 2.720.575,00	
NP 60	SUMINISTRO DE TUBERÍA PVC UNION PLATINO RDE 26 DIAMETRO DE 6"	ML				16,00	\$ 63.968,00	\$ 1.023.488,00	
NP 61	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA D=6" A 8"	ML				41,00	\$ 8.081,00	\$ 331.321,00	
NP 62	SUMINISTRO DE TEE 8 x8 HD EXTREMOS LISOS	UN				2,00	\$ 568.400,00	\$ 1.136.800,00	
NP 63	SUMINISTRO DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO NOVAFORT 250 mm	ML				30,00	\$ 65.801,00	\$ 1.974.030,00	
NP 64	SUMINISTRO DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO NOVAFORT 200 mm	ML				30,00	\$ 45.052,00	\$ 1.351.560,00	
NP 65	NIPLE PASAMURO HD 4" EXTREMOS LISOS L=0,5m Z=0,1m	UN				1,00	\$ 298.410,00	\$ 298.410,00	
NP 66	NIPLE PASAMURO HD 8" EXTREMOS LISOS L=0,5m Z=0,1m	UN				4,00	\$ 675.990,00	\$ 2.703.960,00	
NP 67	VÁLVULA DE COMPUERTA SELLO ELÁSTICO VNA CRM 8" HD EXTREMOS LISOS	UN				2,00	\$ 1.137.930,00	\$ 2.275.860,00	
NP 68	VÁLVULA DE DE COMPUERTA SELLO ELÁSTICO VNA CRM 4" HD EXTREMOS LISOS	UN				3,00	\$ 599.737,00	\$ 1.799.211,00	
NP 69	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VERTEDERO TRIANGULAR 90° EN ACERO CARBON PINTADO CON PINTURA ANTICORROSIVA LÁMINA DE 0.80 x 0.60 m	UN				1,00	\$ 287.375,00	\$ 287.375,00	
NP 70	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMINAS DE FIBROCEMENTO PARA TABIQUES DE FLOCULADORES 2,0M X 1,0M ESPESOR 1 cm	UN				117,00	\$ 118.285,00	\$ 13.839.345,00	
NP 72	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETAS DE RECOLECCIÓN DE AGUA SEDIMENTADA EN PRFV LONGITUD 4.0 m, ANCHO 0.25 m, ALTURA 0.20 m DENTADAS	UN				4,00	\$ 2.373.291,00	\$ 9.493.164,00	
NP 73	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULOS DE SEDIMENTACIÓN ACELERADA ALTURA 0.52 m	m2				28,00	\$ 520.892,00	\$ 14.584.976,00	
NP 74	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FALSO FONDO LEOPOLD TIPO S	m2				12,00	\$ 3.712.000,00	\$ 44.544.000,00	
NP 106	TRATAMIENTO DE MUROS	m2				30,00	\$ 175.085,00	\$ 5.252.550,00	
	TANQUE DE CONTACTO DE CLORO								
NP 75	EXCAVACIONES A MANO EN CONGLOMERADO EN SECO DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	M³				41,00	\$ 19.306,00	\$ 791.546,00	
NP 76	PLACA DE FONDO EN CONCRETO ESTRUCTURAL (f'c=4.000 PSI) IMPERMEABILIZADO INTEGRALMENTE (SIN REF)	M³				5,00	\$ 693.040,00	\$ 3.465.200,00	
NP 77	MUROS EN CONCRETO ESTRUCTURAL (f'c=4.000 PSI) IMPERMEABILIZADO INTEGRALMENTE (SIN REF)	M³				10,00	\$ 693.040,00	\$ 6.930.400,00	
NP 78	PLACA SUPERIOR EN CONCRETO ESTRUCTURAL (f'c=4.000 PSI) IMPERMEABILIZADO INTEGRALMENTE (SIN REF)	M³				3,00	\$ 693.040,00	\$ 2.079.120,00	
NP 79	ACERO DE REFUERZO 60000PSI	KG				2056,00	\$ 3.181,00	\$ 6.540.136,00	
NP 80	TAPA DE ACCESO EN LÁMINA ALFAJOR e = 0,005m 1,40 m x 1,40 m	UN				3,00	\$ 318.852,00	\$ 956.556,00	
NP 81	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCTO DE VENTILACIÓN 4"	UN				4,00	\$ 941.252,00	\$ 3.765.008,00	
NP 82	PUESTA EN MARCHA PLANTA OPTIMIZADA	UN				1,00	\$ 5.559.708,00	\$ 5.559.708,00	

PROYECTO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE SUMINISTRO DE AGUA PARA EL MUNICIPIO DE COYAIMA - DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

OFERTA ECONOMICA FASE III

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CONTRACTUAL			BALANCE			JUSTIFICACIÓN ITEMS NUEVOS
			CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	
	SUBTOTAL PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE				\$ 168.700.000,00			\$ 246.479.030,00	
	TOTAL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE				\$ 176.592.771,00			\$ 247.975.905,00	\$ 71.383.134,00
4	TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE								
4.1	OBRAS PRELIMINARES								
4.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO ESTRUCTURAS	M²	600,00	\$ 2.395,00	\$ 1.437.000,00			\$ -	
4.1.2	SEÑALES PREVENTIVAS , SEÑALES REGLAMENTARIAS	UN	1,00	\$ 131.764,00	\$ 131.764,00			\$ -	
	SUBTOTAL OBRAS PRELIMINARES				\$ 1.568.764,00			\$ -	
4.2	EXCAVACIONES Y RELLENOS								
4.2.1	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO								
4.2.1.1	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	M³	54,00	\$ 15.443,00	\$ 833.922,00			\$ -	
4.2.2	EXCAVACIONES A MANO EN CONGLOMERADO EN SECO								
4.2.2.1	EXCAVACIONES A MANO EN CONGLOMERADO EN SECO DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	M³	82,00	\$ 19.306,00	\$ 1.583.092,00			\$ -	
4.2.3	RELLENOS								
4.2.3.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	M³	20,00	\$ 16.991,00	\$ 339.820,00			\$ -	
4.2.3.2	RECEBO COMPACTADO (capas de 0.10)	M³	20,00	\$ 51.588,00	\$ 1.031.760,00			\$ -	
	SUBTOTAL EXCAVACIONES Y RELLENOS				\$ 3.788.594,00			\$ -	
4.3	TUBERIAS Y ACCESORIOS								
4.3.1	SUMINISTRO TUBERÍAS EN PVC								
4.3.1.1	SUMINISTRO TUBERÍA PVC UNION MECÁNICA								
4.3.1.1.1	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 32.5 DIÁMETRO 6"PARA REBOSE	ML	20,00	\$ 42.836,00	\$ 856.720,00			\$ -	
4.3.1.2	INSTALACIÓN TUBERÍAS EN PVC								
4.3.1.2.1	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA D=6" A 8"	ML	20,00	\$ 8.081,00	\$ 161.620,00			\$ -	
4.3.2	VALVULAS DE COMPUERTA VASTAGO NO ASCENDENTE								
4.3.2.1	VALVULA COMPUERTA ELASTICA (AWWA C-509) EXTREMO LISO O JUNTA HIDRAULICA PVC								
4.3.2.1.1	VALVULA DE COMPUERTA VASTAGO NO ASCENDENTE 6" ( 150 MM) SRM	UN	2,00	\$ 846.374,00	\$ 1.692.748,00			\$ -	
4.3.2.1.2	VALVULA DE COMPUERTA VASTAGO NO ASCENDENTE 4" ( 100 MM) SRM	UN	1,00	\$ 469.654,00	\$ 469.654,00			\$ -	
4.3.3	INSTALACIÓN DE ACCESORIOS EN HIERRO FUNDIDO								
4.3.3.1	INSTALACIÓN VÁLVULAS								
4.3.3.1.1	INSTALACIÓN VÁLVULAS DE 6" A 8"	UN	2,00	\$ 113.720,00	\$ 227.440,00			\$ -	
4.3.3.1.2	INSTALACIÓN VÁLVULAS DE 2" A 4"	UN	1,00	\$ 71.395,00	\$ 71.395,00			\$ -	
4.3.4	INSTALACIÓN DE ACCESORIOS EN HIERRO FUNDIDO								
4.3.4.1	SUMINISTRO DE PASAMUROS								
4.3.4.1.1	SUMINISTRO DE PASAMUROS HD EXTREMO LISO P0R EXTREMO BRIDA D= 6"	UN	2,00	\$ 937.403,00	\$ 1.874.806,00			\$ -	
4.3.4.1.2	SUMINISTRO DE PASAMUROS HD EXTREMO LISO P0R EXTREMO BRIDA D= 4"	UN	1,00	\$ 535.659,00	\$ 535.659,00			\$ -	
	SUB TOTAL TUBERIAS Y ACCESORIOS				\$ 5.890.042,00			\$ -	
4.4	CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y MAMPOSTERIA								
4.4.1	CONCRETOS SIMPLES								
4.4.1.1	CONCRETO SIMPLE RESIST. 28,0 MPA (280 KG/CM2)	M³	2,70	\$ 467.566,00	\$ 1.262.428,00			\$ -	
4.4.1.2	CONCRETO CICLOPEO (60% CONCRETO 17,5 MPA Y 40% RAJON)	M³	18,90	\$ 253.659,00	\$ 4.794.155,00			\$ -	
4.4.2	ELEMENTOS EN CONCRETO								
4.4.2.1	PLACA DE FONDO Y DE CUBIERTA EN CONCRETO ESTRUCTURAL (f'c=4.000 PSI)	M³	24,30	\$ 594.627,00	\$ 14.449.436,00			\$ -	
4.4.2.2	MUROS EN CONCRETO ESTRUCTURAL (f'c=4.000 PSI) IMPERMEABILIZADO INTEGRALMENTE (SIN REF)	M³	23,40	\$ 594.627,00	\$ 13.914.272,00			\$ -	
4.4.2.3	CAJAS Y ESTRUCTURAS DE REBOSE EN CONCRETO ESTRUCTURAL (f'c=4.000 PSI) IMPERMEABILIZADO INTEGRALMENTE (SIN REF)	M³	4,50	\$ 594.627,00	\$ 2.675.822,00			\$ -	
4.4.2.4	ACERO DE REFUERZO 60000PSI	kg	5040,00	\$ 3.181,00	\$ 16.032.240,00			\$ -	
4.4.2.5	MURO EN LADRILLO PRENSADO MACIZO E=0,25M	M²	5,50	\$ 137.414,00	\$ 755.777,00			\$ -	
	TANQUE ELEVADO DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE EN CONCRETO								
NP 83	VIGAS DE CIMENTACIÓN SECCIÓN T INVERTIDA EN CONCRETO ESTRUCTURAL (f'c=4.000 PSI) (SIN REF)	ml				18,00	\$ 443.832,00	\$ 7.988.976,00	
NP 84	COLUMNAS 0,65m x 0,65m EN CONCRETO ESTRUCTURAL (f'c=4.000 PSI) (SIN REF)	ml				86,00	\$ 463.729,00	\$ 39.880.694,00	
NP 85	VIGA AÉREA DE AMARRE 0,40m x 0,45m EN CONCRETO ESTRUCTURAL (f'c=4.000 PSI) (SIN REF)	ml				118,00	\$ 423.598,00	\$ 49.984.564,00	
NP 86	LOSA MACIZA e = 0,30m PARA FONDO DEL TANQUE ELEVADO Y PASARELA e = 0,15 m EN CONCRETO ESTRUCTURAL (f'c=4.000 PSI) IMPERMEABILIZADO INTEGRALMENTE (SIN REF)	M³				24,00	\$ 1.864.755,00	\$ 44.754.120,00	
NP 87	MUROS PARA TANQUE ELEVADO EN CONCRETO ESTRUCTURAL (f'c=4.000 PSI) IMPERMEABILIZADO INTEGRALMENTE (SIN REF)	M³				20,00	\$ 1.383.178,00	\$ 27.663.560,00	
NP 88	LOSA MACIZA e = 0,15m PARA CUBIERTA DEL TANQUE ELEVADO EN CONCRETO ESTRUCTURAL (f'c=4.000 PSI) IMPERMEABILIZADO INTEGRALMENTE (SIN REF)	M³				11,00	\$ 1.910.762,00	\$ 21.018.382,00	
NP 89	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACERO DE REFUERZO 60000PSI PARA TANQUE ELEVADO	kg				12.115	\$ 3.389,00	\$ 41.057.735,00	
NP 90	SUMINISTRO DE TUBERÍA AC SCHEDULE 40 4"	ml				71,00	\$ 55.097,00	\$ 3.911.887,00	
NP 91	SUMINISTRO DE NIPLE AC SCHEDULE 40 4" B x B L=1,5	un				2,00	\$ 255.896,00	\$ 511.792,00	
NP 92	SUMINISTRO DE NIPLE AC SCHEDULE 40 4" B x L L=0,3	un				2,00	\$ 95.816,00	\$ 191.632,00	
NP 93	SUMINISTRO DE ADAPTADOR BRIDA x CAMPANA 4"	un				2,00	\$ 90.480,00	\$ 180.960,00	
NP 94	SUMINISTRO DE CODO ACERO 90° BRIDADO 4"	un				8,00	\$ 158.688,00	\$ 1.269.504,00	
NP 95	SUMINISTRO DE BRIDA 4" ACERO	un				8,00	\$ 30.450,00	\$ 243.600,00	
NP 96	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCTO DE VENTILACIÓN 4"	un				6,00	\$ 941.252,00	\$ 5.647.512,00	
NP 97	SUMINISTRO DE PASAMURO ACERO B x L 4" L = 0,4m Z=0,125m	un				2,00	\$ 273.760,00	\$ 547.520,00	
NP 98	SUMINISTRO DE PASAMURO ACERO B x L 4" L = 0,5m Z=0,15m	un				2,00	\$ 287.680,00	\$ 575.360,00	
NP 99	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDA CIRCULAR EN TUBO 2" Y 1 1/2" AGUA NEGRA	ml				60,00	\$ 143.383,00	\$ 8.602.980,00	
NP 100	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA GATO CON PROTECTOR EN TUBO DE 1 1/2" AGUA NEGRA Y TUBO DE 1" Y PLATINA DE 1 1/4" x 1/8"ACCESO AL TANQUE	ml				15,00	\$ 121.433,00	\$ 1.821.495,00	
	SISTEMA DE DOSIFICACIÓN Y BOMBEO								

SE OMITEN ESTAS ACTIVIDADES PUESTO QUE CORRESPONDÍAN A LA CONSTRUCCIÓN DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO EN LA PTAP PROYECTADA EN EL CERRO SAN JOSÉ. CON EL NUEVO DISEÑO SE PRETENDE CONSTRUIR UN TANQUE DE ALMACENAMIENTO ELEVADO EN EL MISMO PREDIO DONDE ESTA CONSTRUIDA LA PTAP EXISTENTE.

DEBIDO A LOS CAMBIOS REALIZADOS AL DISEÑO INICIAL ESTAS ACTIVIDADES Y CANTIDADES CORRESPONDEN AL TANQUE ELEVADO PROPUESTO

IGUALMENTE SE INCLUYEN ACTIVIDADES Y CANTIDADES PARA EL SISTEMA DE DOSIFICACIÓN DE CLORO Y EL SISTEMA DE BOMBEO PARA EL TANQUE ELEVADO

**PROYECTO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE SUMINISTRO DE AGUA PARA EL MUNICIPIO DE COYAIMA - DEPARTAMENTO DEL TOLIMA**

**OFERTA ECONOMICA FASE III**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CONTRACTUAL			BALANCE			JUSTIFICACIÓN ITEMS NUEVOS
			CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	
NP 101	SISTEMA DE DOSIFICACIÓN DE GAS CLORO CON CAPACIDAD DE 100 Lb día. INCLUYE DOS CLORADORES DE 0 A 100 Lb día, TRES CILINDROS DE ALMACENAMIENTO DE GAS CLORO DE 68 Kg, UNA BOMBA REFORZADORA DE PRESIÓN 115/230 V1 HP 15 GPM, MANIFOLD CON CUATRO VÁLVULAS DE CABEZAL DOS CONEXIONES FLEXIBLES, TUBERÍA HIDRÁULICA PARA LOS INYECTORES, MANO DE OBRA PARA LA INSTALACIÓN. CERRAMIENTO Y CUBIERTA	UN				1,00	\$ 57.272.496,00	\$ 57.272.496,00	
NP 102	SISTEMA DE DOSIFICACIÓN DE SULFATO DE ALUMINIO. INCLUYE UN DOSIFICADOR DE SUSTANCIAS QUÍMICAS EN SECO CAPACIDAD HASTA 600 Kg/hora, SISTEMA HIDRÁULICO, BOMBA REFORZADORA DE PRESIÓN 115/230 V 1HP 15 GPM, MANO DE OBRA PARA LA INSTALACIÓN.	UN				1,00	\$ 30.089.416,00	\$ 30.089.416,00	
NP 103	SISTEMA DE BOMBEO. INCLUYE VÁLVULAS Y ACCESORIOS DE SUCCIÓN E IMPULSIÓN, 2 BOMBAS CENTRÍFUGA Q = 8 Lps, HDT = 23 m, 5 HP, BARNES AE250 O SIMILAR. ESTRUCTURA DE CERRAMIENTO Y CUBIERTA.	GBL				1,00	\$ 27.622.953,00	\$ 27.622.953,00	
	SUB TOTAL CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y MAMPOSTERIA				\$ 53.884.130,00			\$ 370.837.138,00	
	VALOR TOTAL TANQUE DE ALMACENAMIENTO				\$ 65.131.530,00			\$ 370.837.138,00	
5	SISTEMA DE DISTRIBUCION								\$ 305.705.608,00
5.1	OBRAS PRELIMINARES								SE RETIRA 4430 m DE CONDUCCIÓN QUE CORRESPONDE A LA TUBERÍA QUE SALIÁ DEL CERRO SAN JOSÉ HACIA LA ZONA DE EXPANSIÓN DEL MUNICIPIO CON SUS ITEMS CORRESPONDIENTES. SE INCLUYE LA ARENA PARA CIMENTACIÓN DE LA TUBERÍA PUESTO QUE NO SE HABÍA CONSIDERADO EN EL DISEÑO INICIAL..
5.1.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES								
5.1.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	5238,00	\$ 1.903,00	\$ 9.967.914,00	1440,00	\$ 1.903,00	\$ 2.740.320,00	
5.1.1.2	VALLA DE HASTA 8 M²	UN	2,00	\$ 1.134.871,00	\$ 2.269.742,00	2,00	\$ 1.134.871,00	\$ 2.269.742,00	
5.1.1.3	SEÑALES PREVENTIVAS , SEÑALES REGLAMENTARIAS	UN	5,00	\$ 131.764,00	\$ 658.820,00	5,00	\$ 131.764,00	\$ 658.820,00	
	SUBTOTAL OBRAS PRELIMINARES				\$ 12.896.476,00			\$ 5.668.882,00	
5.2	EXCAVACIONES Y RELLENOS								
5.2.1	EXCAVACIONES A MANO EN CONGLOMERADO EN SECO								
5.2.1.1	EXCAVACIONES A MANO EN CONGLOMERADO EN SECO DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	M³	3670,00	\$ 19.306,00	\$ 70.853.020,00	1037,00	\$ 19.306,00	\$ 20.020.322,00	
5.2.2	RELLENOS								
5.2.2.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	M³	1607,00	\$ 16.991,00	\$ 27.304.537,00	173,00	\$ 16.991,00	\$ 2.939.443,00	
5.2.2.2	RECEBO COMPACTADO (capas de 0.10)	M³	1607,00	\$ 51.588,00	\$ 82.901.916,00	259,00	\$ 51.588,00	\$ 13.361.292,00	
5.2.2.3	RELLENO CON MATERIAL DE SUB BASE	M³	297,00	\$ 55.806,00	\$ 16.574.382,00	259,00	\$ 55.806,00	\$ 14.453.754,00	
5.2.2.4	RELLENO CON MATERIAL DE BASE	M³	160,00	\$ 64.511,00	\$ 10.321.760,00	173,00	\$ 64.511,00	\$ 11.160.403,00	
5.2.2.5	CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES	M³	1607,00	\$ 12.550,00	\$ 20.167.850,00	864,00	\$ 12.550,00	\$ 10.843.200,00	
NP 104	ARENA PARA CIMENTACIÓN DE TUBERÍA	m³				86,00	\$ 71.390,00	\$ 6.139.540,00	
	SUBTOTAL EXCAVACIONES Y RELLENOS				\$ 228.123.465,00			\$ 78.917.954,00	
5.3	CONDUCCIONES Y REDES DE ACUEDUCTO								SE RETIRA 4430 m DE CONDUCCIÓN QUE SALIÁ DEL CERRO SAN JOSÉ HACIA LA ZONA DE EXPANSIÓN DEL MUNICIPIO CON SUS ITEMS CORRESPONDIENTES. SE CAMBIARON LA DIMENSIÓN DE LAS CAJAS PARA VÁLVULAS CON EL FIN DE QUE UN OPERADOR PUEDA LABORAR FÁCILMENTE EN EL CASO QUE SEA NECESARIO CAMBIAR O EFECTUAR UN MANTENIMIENTO A LA VÁLVULA.
5.3.1	SUMINISTRO TUBERÍAS EN PVC								
5.3.1.1	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 32.5 D=6"	ML	4430,00	\$ 31.056,00	\$ 137.578.080,00			\$ -	
5.3.1.2	TUBERIA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 32.5 D=4"	ML	636,00	\$ 14.248,00	\$ 9.061.728,00	636,00	\$ 14.248,00	\$ 9.061.728,00	
5.3.1.3	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 32.5 D=3"	ML	78,00	\$ 8.643,00	\$ 674.154,00	78,00	\$ 8.643,00	\$ 674.154,00	
5.3.1.4	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 26 DIÁMETRO 2"	ML	426,00	\$ 4.891,00	\$ 2.083.566,00	426,00	\$ 4.891,00	\$ 2.083.566,00	
5.3.2	INSTALACIÓN TUBERÍAS EN PVC								
5.3.2.1	INSTALACIÓN TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC UNIÓN MECÁNICA D=2" A 4"	ML	1140,00	\$ 3.091,00	\$ 3.523.740,00	1140,00	\$ 3.091,00	\$ 3.523.740,00	
5.3.2.2	INSTALACIÓN TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC UNIÓN MECÁNICA D=6" A 8"	ML	4430,00	\$ 3.091,00	\$ 13.693.130,00			\$ -	
5.3.3	SUMINISTRO ACCESORIOS PVC								
5.3.3.1	CODO 90 PVC RDE 21 D=3	UN	2,00	\$ 38.648,00	\$ 77.296,00	2,00	\$ 38.648,00	\$ 77.296,00	
5.3.3.2	CODO 90 PVC RDE 21 D=4	UN	3,00	\$ 74.211,00	\$ 222.633,00	3,00	\$ 74.211,00	\$ 222.633,00	
5.3.3.3	CODO 90 PVC RDE 21 D=6	UN	4,00	\$ 198.152,00	\$ 792.608,00			\$ -	
5.3.3.4	REDUCCION PVC CLASE 200 D=3x2	UN	2,00	\$ 4.997,00	\$ 9.994,00	2,00	\$ 4.997,00	\$ 9.994,00	
5.3.3.5	REDUCCION PVC CLASE 200 D=4x3	UN	2,00	\$ 80.242,00	\$ 160.484,00	2,00	\$ 80.242,00	\$ 160.484,00	
5.3.3.6	REDUCCION PVC CLASE 200 D=6x4	UN	2,00	\$ 226.546,00	\$ 453.092,00			\$ -	
5.3.3.7	TEE PVC CLASE 200 D=2	UN	2,00	\$ 88.000,00	\$ 176.000,00	2,00	\$ 88.000,00	\$ 176.000,00	
5.3.3.8	TEE PVC CLASE 200 D=3	UN	2,00	\$ 110.183,00	\$ 220.366,00	2,00	\$ 110.183,00	\$ 220.366,00	
5.3.3.9	TEE PVC CLASE 200 D=4	UN	6,00	\$ 144.914,00	\$ 869.484,00	6,00	\$ 144.914,00	\$ 869.484,00	
5.3.3.10	TEE PVC CLASE 200 D=6	UN	2,00	\$ 362.884,00	\$ 725.768,00			\$ -	
5.3.3.11	UNION PVC RDE 21 D=2	UN	5,00	\$ 13.123,00	\$ 65.615,00	5,00	\$ 13.123,00	\$ 65.615,00	
5.3.3.12	UNION PVC RDE 21 D=3	UN	27,00	\$ 22.480,00	\$ 606.960,00	27,00	\$ 22.480,00	\$ 606.960,00	
5.3.3.13	UNION PVC RDE 21 D=4	UN	7,00	\$ 36.540,00	\$ 255.780,00	7,00	\$ 36.540,00	\$ 255.780,00	
5.3.3.14	UNION PVC RDE 21 D=6	UN	31,00	\$ 85.319,00	\$ 2.644.889,00			\$ -	
5.3.4	VALVULA COMPUERTA ELASTICA (AWWA C-509) EXTREMO LISO O JUNTA HIDRAULICA PVC								
5.3.4.1	VALVULA D=3	UN	15,00	\$ 361.684,00	\$ 5.425.260,00	15,00	\$ 361.684,00	\$ 5.425.260,00	
5.3.4.2	VALVULA D=4	UN	4,00	\$ 469.654,00	\$ 1.878.616,00	4,00	\$ 469.654,00	\$ 1.878.616,00	
5.3.4.3	VALVULA D=6	UN	2,00	\$ 846.374,00	\$ 1.692.748,00			\$ -	
5.3.4.4	INSTALACIÓN VÁLVULAS DE 2" A 4"	UN	19,00	\$ 60.232,00	\$ 1.144.408,00	19,00	\$ 60.232,00	\$ 1.144.408,00	
5.3.4.5	INSTALACIÓN VÁLVULAS DE 6" A 8"	UN	2,00	\$ 113.712,00	\$ 227.424,00			\$ -	
5.4	CAJAS PARA MEDIDOR Y MEDIDORES								
5.4.1	CAJILLA EN CONCRETO PARA MEDIDOR (INCLUYE TAPA PLASTICA, MEDIDOR Y ACCESORIOS)	UN	1150,00	\$ 205.054,00	\$ 235.812.100,00	1150,00	\$ 205.054,00	\$ 235.812.100,00	
5.5.1	SUMINISTRO E INSTALACION MACROMEDIDOR DE 6"	UN	4,00	\$ 6.940.800,00	\$ 27.763.200,00	3,00		\$ -	
5.5.2	SUMINISTRO E INSTALACION MACROMEDIDOR DE 4"	UN	3,00	\$ 5.302.000,00	\$ 15.906.000,00	3,00	\$ 5.302.000,00	\$ 15.906.000,00	
5.5.3	SUMINISTRO E INSTALACION MACROMEDIDOR DE 3"	UN	1,00	\$ 4.627.200,00	\$ 4.627.200,00	1,00	\$ 4.627.200,00	\$ 4.627.200,00	
5.6.1	CONSTRUCCIÓN CAJA VALVULAS 0,60 m x 0,60 m	UN	8,00	\$ 400.660,00	\$ 3.205.280,00			\$ -	
NP 105	CONSTRUCCIÓN CAJA VALVULAS 1,50 m x 1,00 m	UN				8,00	\$ 803.941,00	\$ 6.431.528,00	
	SUBTOTAL TUBERIAS Y ACCESORIOS				\$ 471.577.603,00			\$ 289.232.912,00	
5.7	RECONSTRUCCION DE PAVIMENTOS, ANDENES Y SARDINELES								SE RETIRA LA TUBERÍA QUE SALIÁ DEL CERRO SAN JOSÉ, LA CANTIDAD DE ANDENES NO SE MODIFICARON PUESTO QUE CORRESPONDEN AL TRAZADO DE LA ZONA URBANIZADA QUE SE
5.7.1	RECONSTRUCCION DE PAVIMENTOS								
5.7.1.1	PAVIMENTO FLEXIBLE EN MDC-3 (INCLUYE DEMOLICION Y RETIRO A 5 KM)	M³	221,86	\$ 626.472,00	\$ 138.990.419,00	60,00	\$ 626.472,00	\$ 37.588.320,00	
5.7.1.2	DEMOLICION DE PAVIMENTO RIGIDO (INCLUYE CARGUE Y RETIRO A 5 KM)	M³	110,06	\$ 81.930,00	\$ 9.017.216,00	57,00	\$ 81.930,00	\$ 4.670.010,00	
5.7.1.3	CONCRETO PARA PAVIMENTO RIGIDO MR-41 (INCLUYE SELLADO DE JUNTAS )	M³	110,06	\$ 472.370,00	\$ 51.989.042,00	57,00	\$ 472.370,00	\$ 26.925.090,00	
5.7.2	RECONSTRUCCION DE ANDENES								

PROYECTO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE SUMINISTRO DE AGUA PARA EL MUNICIPIO DE COYAIMA - DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

OFERTA ECONOMICA FASE III

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CONTRACTUAL			BALANCE			JUSTIFICACIÓN ITEMS NUEVOS
			CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	
5.7.2.1	DEMOLICION DE PLACAS DE PISO e=10cm (INCLUYE CARGUE Y RETIRO A 5 KM)	M2	22,00	\$ 8.410,00	\$ 185.020,00	22,00	\$ 8.410,00	\$ 185.020,00	SE ANULA CANTIDAD QUE SE MANTIENE EN EL DISEÑO DE LA FASE II
5.7.2.2	CONCRETO DE 3000 PSI PARA REPARACIONES EN ANDENES	M³	7,00	\$ 373.940,00	\$ 2.617.580,00	7,00	\$ 373.940,00	\$ 2.617.580,00	
SUBTOTAL RECONSTRUCCION DE PAVIMENTOS, ANDENES Y SARDINELES					\$ 202.799.277,00			\$ 71.986.020,00	
VALOR TOTAL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN					\$ 915.396.821,00			\$ 445.805.768,00	\$ (469.591.053,00)
6	CASETA CELADOR Y OTRAS OBRAS COMPLEMENTARIAS								
6.1	CASETA DE CELADURÍA: INCLUYE DEPÓSITO DE MATERIALES, BAÑO Y OFICINA DE CELADURÍA. CONSTRUIDA EN MAMPOSTERÍA DE LADRILLO PRENSADO A LA VISTA E=15 CMS, VIGA DE CIMIENTO DE 25*25 CMS EN CONCRETO DE 3.000 PSI Y ACERO DE REFUERZO DE 60.000 PSI. PLACA DE PISO EN CONCRETO DE 3.000 PSI INCLUYE REFUERZO EN ACERO DE 60.000 PSI; CARPINTERÍA METÁLICA PARA PUERTAS Y VENTANAS Y VIDRIOS DE E=5MM. CUBIERTA CON CERCHAS Y CORREAS METÁLICAS Y ACCESORIOS, TEJA AC O SIMILAR #6	M2	17,00	\$ 867.600,00	\$ 14.749.200,00				SE ANULAN ESTAS CANTIDADES PUESTO QUE CORRESPONDÍAN A LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CASETA EN LA NUEVA PTAP LA CUAL CON LA PROPUESTA PRESENTADA EN LA FASE II NO SE VA A CONSTRUIR.
6.2	CONSTRUCCIÓN CAJA DE INSPECCIÓN DE 1.00 MT*1.00MT Y .70 MT DE PROFUNDIDAD CONSTRUIDA CON LADRILLO RECOCIDO Y PAÑETE IMPERMEABILIZADO 1:3, CON PLACA DE CONCRETO DE 3.000 PSI DE E=.15 MT INCLUYE ACERO DE REFUERZO, PLACA DE PISO E=.20 MT Y DE CUBIERTA E=.12 MT EN CONCRETO DE 3.000 PSI Y ACERO DE REFUERZO	UN	2,00	\$ 347.040,00	\$ 694.080,00				
6.3	SISTEMA SÉPTICO: SUMINISTRO E INSTALACIÓN TANQUE SÉPTICO PREFABRICADO, TRAMPA DE GRASAS Y ACCESORIOS DE ENTRADA Y SALIDA;INCLUYE EXCAVACIONES Y RELLENOS	UN	1,00	\$ 1.928.000,00	\$ 1.928.000,00				
6.4	CAMPO DE INFILTRACIÓN: INCLUYE EXCAVACIONES DE .60*.70 MTS, MATERIAL DE BASE, ATRAQUE Y RELLENO EN GRAVILLA SELECCIONADA, GEOTEXTIL, TUBERÍA DE DRENAJE DE 6" EN PVC PARA TRES LÍNEASDE FLUJO, CAJAS DISTRIBUIDORAS EN LADRILLO RECOCIDO O PREFABRICADAS DE .40*.70 MTS Y RELLENO FINAL DE E=.20 MTS EN MATERIAL COMÚN	UN	1,00	\$ 2.892.000,00	\$ 2.892.000,00				
6.5	TUBERÍAS								
6.5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PVC PARA ALCANTARILLADO DE 4", INCLUYE EXCAVACIÓN DE .70*.70 MT, BASE Y ATRAQUE EN MATERIAL SELECCIONADO, RELLENO	ML	35,00	\$ 24.100,00	\$ 843.500,00				
6.5.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PVC PARA ALCANTARILLADO DE 6", INCLUYE EXCAVACIÓN DE .70*.70 MT, BASE Y ATRAQUE EN MATERIAL SELECCIONADO, RELLENO	ML	16,00	\$ 43.380,00	\$ 694.080,00				
6.6	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA CALIBRE 12 DE 2", INCLUYE EXCAVACIONES, VIGA DE CIMIENTO DE .15*.15 EN CONCRETO REFORZADO DE 3.000 PSI,ANTEPECHO EN LADRILLO A LA VISTA H=.40 MTS, POSTES DE CEMENTO DE 2.4 MTS HINCADOS .60 MTS, PUERTA DE ACCESO	ML	130,00	\$ 81.940,00	\$ 10.652.200,00				
VALOR TOTAL CASETA CELADOR Y OTRAS OBRAS COMPLEMENTARIAS					\$ 32.453.060,00				
7	REPARACIONES LOCATIVAS EN LA PLANTA								
NP 107	REPARACIONES CASETA DE VIGILANCIA, LABORATORIO, OFICINAS, CERRAMIENTO	GBL				1,00	\$ 43.994.619,00	\$ 43.994.619,00	SE INCLUYEN ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE INSTALACIONES Y AREAS ADMINISTRATIVAS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO, POR CUANTO ESTAS SE ENCUENTRAN EN MAL ESTADO.
VALOR TOTAL REPARACIONES LOCATIVAS EN LA PLANTA								\$ 43.994.619,00	
VALOR TOTAL DE LOS COSTOS DIRECTOS					\$ 1.427.859.675,00			\$ 1.427.818.056,00	
ADMINISTRACION		%	23%		\$ 328.407.725,00			\$ 328.398.153,00	
IMPREVISTOS		%	1%		\$ 14.278.597,00			\$ 14.278.181,00	
UTILIDAD		%	4%		\$ 57.114.387,00			\$ 57.112.722,00	
IVA SOBRE LA UTILIDAD		%	16%		\$ 9.138.302,00			\$ 9.138.036,00	
TOTAL COSTOS INDIRECTOS					\$ 408.939.011,00			\$ 408.927.092,00	
TOTAL					\$ 1.836.798.686,00			\$ 1.836.745.148,00	

Jorge Triana Soto  
Representante Legal  
CONSORCIO COYAIMA TOLIMA 2015

Juan Carlos Bonilla  
Interventoria  
Consortio Interaguas Coyaima 2015