DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO

SECRETARÍA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO PARA EL CORREGIMIENTO DE BURRUSCO
MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA - DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO

RESUMEN DEL PRESUPUESTO:

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD		OBRA CIVIL		SUMINISTROS
FORMULARIO 1 y 2. LINEA DE CONDUCCION		$ 590.003.938,62		$ 2.448.453.309,54
FORMULARIO 3 y 4. RED DE DISTRIBUCCION		$ 72.564.477,00		$ 183.009.996,10
FORMULARIO 5 y 6. TANQUE ELEVADO DE ALMACENAMIENTO		$ 382.765.086,72		$ 94.279.172,29
FORMULARIO 7. OBRA CIVIL CERRAMIENTO		$ 56.952.563,36		
FORMULARIO 8. SISTEMA ELECTRICO		$ 34.102.737,11		
FORMULARIO 9: DEMOLICION TANQUE		$ 20.450.160,00		
TOTAL COSTOS DIRECTOS		**$ 1.156.838.962,81**		**$ 2.725.742.477,93**
ADMINISTRACIÓN	35,03%	$ 405.229.451,00	19,97%	$ 544.208.203,00
IMPREVISTOS	2,0%	$ 23.136.779,26		
UTILIDAD	5,0%	$ 57.841.948,14		
SUB - T O T A L :		**$ 1.643.047.141,21**		**$ 3.269.950.680,93**
TOTAL OBRA CIVIL + SUMINISTROS		**$ 4.912.997.822,13**		

BARRANQUILLA, ABRIL 2022

CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO PARA EL CORREGIMIENTO DE BURRUSCO MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO

FORMULARIO 1. PRESUPUESTO SUMINISTRO LINEA DE CONDUCION

ESPECIFICACION TECNICA	ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	V. UNIT	V. PARCIAL
3.20.1.1.1	**1,1**	**SUMINISTRO DE TUBERÍAS DE ACUEDUCTO - LINEA DE IMPULSION**				
	1.1.1	Tubería HD ACERROJADA STANDAR VI Ø 150mm	m	5.280	$ 435.224,00	$ 2.297.982.720,00
	1.1.2	Tuberia de PVC Ø 4" RDE 21	m	410	$ 53.703,00	$ 22.018.230,00
		SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE ACUEDUCTO				
3.20.1.2.1	**1,2**	Suministro de válvula de compuerta brida x brida norma ISO PN 10				
3.20.1.2.1.1	1.2.1	d = 50 mm (2")	Un	10	$ 487.900,00	$ 4.879.000,00
	1.2.2	d = 110 mm (4")	Un	3	$ 1.001.980,00	$ 3.005.940,00
3.20.1.2.12	**1,3**	**Suministro de ventosa antifraude, doble camara, triple acción bridada norma ISO PN 10**				
3.20.1.2.12.2	1.3.1	d =50mm (2")	Un	5	$ 1.160.250,00	$ 5.801.250,00
3.20.1.2.82	**1,4**	**Suministro de Codos**				
3.20.1.2.82.2	1.4.1	Codo en PVC Ø 4" X 90°	Un	2	$ 141.401,00	$ 282.802,00
	1.4.2	Codo de HD 150 mm - 6" X 22.5°	Un	1	$ 481.950,00	$ 481.950,00
	1.4.3	Codo de HD 150 mm - 6" X 45°	Un	25	$ 555.370,00	$ 13.884.250,00
	1.4.4	Codo de HD 150 mm - 6" X 90°	Un	3	$ 555.370,00	$ 1.666.110,00
3.20.1.2.82.1	**1,5**	**Suministro de Tees**				
	1.5.1	Tee de HD 150 x 50 mm - 6" X 2" Bridado	Un	10	$ 819.790,00	$ 8.197.900,00
	1.5.2	Tee de HD 100 x 100 mm - 4" X 4" Bridado	Un	2	$ 623.560,00	$ 1.247.120,00
	1,6	**Suministro de Adaptadores Brida x Universal HD**				
	1.6.1	HD 150mm	Un	20	$ 235.620,00	$ 4.712.400,00
	1.6.2	HD 100mm	Un	12	$ 143.990,00	
3.20.1.2.93	**1,7**	**Suministro Elementos varios de acueducto**				
	1.7.2	Reduccion en HD 150 x 100 mm Bridado	Un	1	$ 424.830,00	$ 424.830,00
	1.7.3	Union Universal en HD 100 mm	Un	7	$ 138.040,00	$ 966.280,00
	1,8	**Suministro de niple HD ISO PN 12.5**				
	1.8.1	d = 50 mm (2") BXL L= 0,80 m	Un	5	$ 220.000,00	$ 1.100.000,00
3.20.1.2.94	**1,9**	**Suministro Accesorios Macromedidor 4"**				
3.20.1.2.94.1	1.9.1	Valvula de compuerta elástica Bridada d= 100 mm ISO PN10	Un	3	$ 1.001.980,00	$ 3.005.940,00
3.20.1.2.94.2	1.9.2	Macromedidor tipo Woltmann 4".	Un	1	$ 2.865.304,00	$ 2.865.304,00
3.20.1.2.94.3	1.9.3	Tee de Polietileno 110mm X110x110	Un	2	$ 120.074,00	$ 240.148,00
3.20.1.2.94.4	1.9.4	Niple HD, 100 mm Brida x Brida ISO PN10 2.0 m < L >3.0 m	Un	1	$ 2.107.825,58	$ 2.107.825,58
3.20.1.2.94.5	1.9.5	Niple HD, 100mm Brida x Brida ISO PN16 1.0 m < L >2.0 m	Un	1	$ 1.717.646,00	$ 1.717.646,00
3.20.1.2.94.6	1.9.6	Niple HD, 100 mm Brida x Brida ISO PN10 3.0 m < L >5.0 m	Un	3	$ 2.606.537,92	$ 7.819.613,76
3.20.1.2.94.7	1.9.7	Adaptadores Tope Brida de Polietileno Diámetro 110mm	Un	8	$ 51.544,00	$ 412.352,00
3.20.1.2.94.8	1.9.8	Brida Metálica para Adaptador Tope de Polietileno Diámetro 110mm	Un	8	$ 73.780,00	$ 590.240,00
3.20.1.2.94.9	1.9.9	Codo de Polietileno 110mm X 90°	Un	2	$ 141.401,00	$ 282.802,00
3.20.1.2.94.10	1.9.10	Filtro en Yee brida x brida con válvula de purga d=110mm	Un	2	$ 844.900,00	$ 1.689.800,00
	1.9.11	Union de desmontaje HD D = 110 MM (4") ISO PN 10	Un	1	$ 760.291,00	$ 760.291,00
3.20.1.2.95	**1,10**	**Suministro Accesorios Macromedidor 6"**				
3.20.1.2.95.1	1.10.1	Valvula de compuerta elástica Bridada d= 150 mm ISO PN10	Un	3	$ 1.499.400,00	$ 4.498.200,00
3.20.1.2.95.2	1.10.2	Macromedidor tipo Woltmann 6".	Un	1	$ 3.835.450,00	$ 3.835.450,00
3.20.1.2.95.3	1.10.3	Tee de Polietileno 160mm X160x160	Un	2	$ 432.369,84	$ 864.739,68
3.20.1.2.95.4	1.10.4	Niple HD, 160 mm Brida x Brida ISO PN10 2.0 m < L >3.0 m	Un	1	$ 2.901.696,00	$ 2.901.696,00
3.20.1.2.95.5	1.10.5	Niple HD, 160mm Brida x Brida ISO PN16 1.0 m < L >2.0 m	Un	1	$ 2.364.039,72	$ 2.364.039,72
3.20.1.2.95.6	1.10.6	Niple HD, 160 mm Brida x Brida ISO PN10 3.0 m < L >5.0 m	Un	3	$ 3.695.783,00	$ 11.087.349,00
3.20.1.2.95.7	1.10.7	Adaptadores Tope Brida de Polietileno Diámetro 160mm	Un	8	$ 116.000,01	$ 928.000,08
3.20.1.2.95.8	1.10.8	Brida Metálica para Adaptador Tope de Polietileno Diámetro 160mm	Un	8	$ 92.582,00	$ 740.656,00
3.20.1.2.95.9	1.10.9	Codo de Polietileno 160mm X 90°	Un	2	$ 412.565,86	$ 825.131,72
3.20.1.2.95.10	1.10.10	Filtro en Yee brida x brida con válvula de purga d=160mm	Un	1	$ 1.666.000,00	$ 1.666.000,00
	1.10.11	Union de desmontaje HD D = 150 MM (6") ISO PN 10	Un	2	$ 1.170.186,50	$ 2.340.373,00
	1.10.12	Valvula reductora de presion Ø 6" B x B.	Un	1	$ 13.978.930,00	$ 13.978.930,00
	1.10.13	Valvula reguladora de Caudal Ø 6" B x B.	Un	1	$ 14.280.000,00	$ 14.280.000,00
		COSTO DIRECTO SUMINISTRO RED DE CONDUCCION				**$ 2.448.453.309,54**

FORMULARIO 2. PRESUPUESTO OBRA CIVIL REDES

ESPECIFICACION TECNICA	ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	V. UNIT	V. PARCIAL
		OBRAS CIVILES - LINEA DE CONDUCCION				
	2,1	**PRELIMINARES**				
	2.1.1	Trazado y replanteo	ml	5.280,00	$ 2.811,45	$ 14.844.429,60
	2.1.2	Demonte y limpieza	m2	2.000,00	$ 10.502,00	$ 21.004.000,00
3.3.2	**2,2**	**Excavaciones en zanja para redes de alcantarillado y acueducto**				
3.3.3.1	2.2.1	Excavación a mano en material común, roca descompuesta, a cualquier profundidad y bajo cualquier condición de humedad. Incluye retiro a lugar autorizado.	m^3	630,00	$ 30.228,00	$ 19.043.640,00
3.4.4.1		**INSTALACION Y CIMENTACION TUBERIAS**				
	2,3	**Instalación de Tuberías HD Acerrojada incluye soportes para tubería expuesta**				
	2.3.1	Tubería 150 mm	m	5.080,00	$ 68.295,00	$ 346.938.600,00
		Instalación de Tuberías HD Acerrojada para tubería enterrada				
		Tubería 150 mm	m	200,00	$ 10.658,00	$ 2.131.600,00
	2,4	**Instalación de Tubería de PVC de Superficie Interior Lisa y Exterior Perfilada, Bajo Cualquier Condición de Humedad**				
	2.4.1	Tuberia de PVC 4" RDE 21	m	410	$ 20.919,00	$ 8.576.790,00
3.5.1	**2,5**	**Relleno de zanjas y de obras de mamposteria**				
	2.5.1	Relleno de zanjas y obras de mampostería con material seleccionado de sitio, compactado al 90% del proctor modificado	m3	120,00	$ 23.199,00	$ 2.783.880,00
3.5.1.2	2.5.2	Relleno de zanjas y obras de mampostería con material seleccionado de cantera, compactado al 95% del proctor modificado	m3	875,00	$ 70.107,00	$ 61.343.625,00
3.5.1.3	2.5.3	Relleno de zanjas y estructuras con arena, compactada al 70% de la densidad relativa	m3	50,00	$ 74.553,00	$ 3.727.650,00
3.7.3.3	**2,6**	**Acero de Refuerzo**				
3.7.3.3.1	2.6.1	Acero fy= 420 Mpa (60000 psi)	kg	200,00	$ 5.979,00	$ 1.195.800,00
3.7.8.2	**2,7**	**INSTALACION TUBO DE OPERACIÓN PARA VALVULAS ENTRE 80 mm Y 200 mm**				
3.7.8.2.1	2.7.1	Instalación tubo operador para válvulas entre 50 mm y 200 mm y para válvulas de purga	un	10,00	$ 254.000,00	$ 2.540.000,00
3.7.8.1.1	**2,8**	**CAJAS DE VALVULAS Y DE VENTOSAS**				
3.7.8.1.1.1	2.8.1	Caja de valvulas en mampostería para H < 2,00 m	Un	13,00	$ 2.963.313,00	$ 38.523.069,00
3.7.12	**2,9**	**CONCRETO PARA ANCLAJES**				
3.7.12.2	2.9.1	Concreto para anclajes f'c=17,5 Mpa (2500 psi) (PREPARADO EN OBRA)	m3	62,00	$ 438.329,00	$ 27.176.398,00
3.8.1.1	**2,10**	**Instalación de válvula de compuerta brida x brida norma ISO PN 16, Incluye el suministro e instalación de tornillería grado 2 y empaquetadura para el montaje**				
3.8.1.1.2	2.10.1	d = 50 mm (2")	Un	10,00	$ 118.863,00	$ 1.188.630,00
3.8.1.1.3	2.10.2	d = 100 mm (4")	Un	3,00	$ 204.978,00	$ 614.934,00
3.8.1.18.2	**2,11**	**Instalación macromedición.**				
3.8.1.18.2.1	2.11.1	Instalacion macromedidor y accesorios HD (FILTRO, BRIDA UNIVERSAL, ETC) d=110 mm 4".	Un	1,00	$ 663.220,00	$ 663.220,00
3.8.1.18.2.2	2.11.2	Instalacion macromedidor, valvula reguladora de caudal, de presion y accesorios HD (FILTRO, BRIDA UNIVERSAL, ETC) d = 150 mm (6")	Un	1,00	$ 1.194.361,00	$ 1.194.361,00
3.8.1.11	**2,12**	**Instalación de ventosa de triple acción norma ISO PN 10, Incluye el suministro e instalación de tornillería y empaquetadura para el montaje, incluye tuberìa de polietileno (L <=9m) y accesorios**				
3.8.1.11.1	2.12.1	d = 50 mm (2")	Un	5,00	$ 126.764,00	$ 633.820,00
		Empalmes a red de acueducto				
	2,13	**Suministro e Instalación de abrazadera con derivación tipo tee. Brida x Brida. Norma ISO PN 10 y PN 16, Incluye el suministro de la Tee, valvula de compuerta BxB d=6", tornillería, empaquetadura para el montaje y servicio de perforacion.**				
3.8.1.16.1	2.13.1	Tee partida Acero Inoxidable 500mmx160mm	Un	1,00	$ 7.259.000,00	$ 7.259.000,00
	2,14	**REGISTRO MACROMEDIDOR**				
	2.14.1	Construccion registro macromedidor 6" y valvula reguladora de presion y caudal	Un	1,00	$ 22.930.008,02	$ 22.930.008,02
	2,15	**CRUCE DE ARROYOS**				
	2.15.1	Cruce con equipo mecánico, percusión o rotación, D = 200 mm	ML	36,00	$ 158.069,00	$ 5.690.484,00
		COSTO TOTAL DIRECTO OBRAS CIVILES LINEA DE CONDUCCION				**$ 590.003.938,62**

FORMULARIO 3. PRESUPUESTO SUMINISTRO RED DE DISTRIBUCCION

3.20.1.1.1	**3,1**	**SUMINISTRO DE TUBERÍAS DE ACUEDUCTO**				
	3.1.1	Tuberia de PVC Ø 4" RDE 21	m	60	$ 53.703,00	$ 3.222.180,00
	3.1.2	Tuberia de PVC Ø 2" RDE 21	m	1.320	$ 16.242,00	$ 21.439.440,00
		SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE ACUEDUCTO				
3.20.1.2.1	**3,2**	Suministro de válvula de compuerta brida x brida norma ISO PN 10				
3.20.1.2.1.1	3.2.1	d = 50 mm (2")	Un	10	$ 467.670,00	$ 4.676.700,00
	3.2.2	d = 80 mm (3")	Un	2	$ 736.610,00	$ 1.473.220,00
	3.2.3	d = 110 mm (4")	Un	1	$ 962.710,00	$ 962.710,00
3.20.1.2.5	**3,3**	**Suministro de hidrante tipo milan norma ISO PN 10**				
3.20.1.2.5.1	3.3.1	d = 75 mm (3")	Un	2	$ 2.757.230,00	$ 5.514.460,00
3.20.1.2.82	**3,4**	**Suministro de Codos**				
3.20.1.2.82.11	3,4,1	Codo en PVC Ø 4" X 90°	Un	4	$ 116.589,00	$ 466.356,00
3.20.1.2.82.12	3,4,2	Codo en PVC Ø 2" X 90°	Un	7	$ 14.420,00	$ 100.940,00
3.20.1.2.82.15	3,4,3	Codo en PVC Ø 2" X 45°	Un	6	$ 15.798,00	$ 94.788,00
	3,4,4	Codo en HD Ø 80 mm X 90° BxB	Un	2	$ 283.220,00	$ 566.440,00
3.20.1.2.82.1	**3,5**	**Suministro de Tees**				
	3.5.1	Tee de PVC 2" x 2"	Un	12	$ 103.246,00	$ 1.238.952,00
	3.5.2	Tee de PVC 4" x 2"	Un	1	$ 615.661,00	$ 615.661,00
	3.5.3	Tee de HD 50 x 50 mm - 2" X 2" Extremo liso	Un	2	$ 111.860,00	$ 223.720,00
3.20.1.2.93	**3,6**	**Suministro Elementos varios de acueducto**				
3.20.1.2.93.1	3.6.1	Tapon soldado en PVC Ø 2"	Un	3	$ 96.315,00	$ 288.945,00
3.20.1.2.93.2	3.6.2	Adaptador Brida x Universal 50 mm	Un	21	$ 104.720,00	$ 2.199.120,00
	3.6.3	Adaptador Brida x Universal 80 mm	Un	6	$ 130.900,00	$ 785.400,00
	3.6.4	Adaptador Brida x Universal 110 mm	Un	2	$ 143.990,00	$ 287.980,00
	3.6.5	Union Universal 50 mm HD	Un	2	$ 124.950,00	$ 249.900,00
	3.6.6	Buje soldado en PVC 4" x 2"	Un	1	$ 19.190,00	$ 19.190,00
	3.6.7	Reduccion en HD 80 x 50 mm Liso	Un	1	$ 344.450,00	$ 344.450,00
	3.6.8	Adaptadores Hembra 2" PVC	Un	6	$ 11.150,00	$ 66.900,00
	3.6.9	Union Universal 2" PVC	Un	3	$ 42.800,00	$ 128.400,00
	3.6.10	Válvula de Bola PCP Tipo Pesado Extremos Roscados NPT, Diámetro 2"	Un	2	$ 92.000,00	$ 184.000,00
3.20.1.2.106	**3,7**	**Suministro Acometida domiciliaria**				
	3.7.1	Collar de derivacion con inserto metalico Ø 2" X 1/2"	UND	85	$ 17.350,00	$ 1.474.750,00
	3.7.2	Registro de incorporacion Ø 1/2" x 20mm	UND	85	$ 27.900,00	$ 2.371.500,00
	3.7.3	Tubería de Polietileno Ø 20 mm PN 10	ML	680	$ 2.980,00	$ 2.026.400,00
	3.7.4	Valvula de corte antifraude Ø 1/2" x 20mm	und	85	$ 24.045,00	$ 2.043.825,00
	3.7.5	Valvula de cheque Ø 1/2"	un	85	$ 24.600,00	$ 2.091.000,00
	3.7.6	Suministro de valvula antifraude con seguridad (HH) 20 mm	un	85	$ 16.830,00	$ 1.430.550,00
	3.7.7	Adaptador Hembra PVC Ø 1/2"	un	85	$ 2.950,00	$ 250.750,00
3.20.1.2.107.3	3.7.8	Suministro de medidor de velocidad chorro unico, diámetro nominal DN 15 mm, cuerpo de composite (plástico), filtro de entrada de plástico, anillo contra fraude, rosca de entradas y salida de 7/8" x 3/4", característica metrológica R200 o superior.	Un	85	$ 124.950,00	$ 10.620.750,00
3.20.1.2.107.4	3.7.9	Suministro de Cajilla para Medidor de Agua en Instalaciones Domiciliarias fabricada en nylon reforzado (PA) con tapa en Polipropileno reforzado incluida.	Un	85	$ 53.550,00	$ 4.551.750,00
		Suministro de ventosa, triple accion.				
		Suministro Valvula ventosa combinada de 2". Presion de trabajo 15 -145 psi. Extremo roscado.	un	1	$ 553.350,00	$ 553.350,00
		COSTO DIRECTO SUMINISTRO RED DE DISTRIBUCCION				**$ 72.564.477,00**

FORMULARIO 4. PRESUPUESTO OBRA CIVIL RED DE DISTRIBUCCION

ESPECIFICACION TECNICA	ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	V. UNIT	V. PARCIAL
		OBRAS CIVILES - RED DE DISTRIBUCCION				
	4,1	**PRELIMINARES**				
	4.1.1	Trazado y replanteo	ml	1.380,00	$ 2.811,45	$ 3.879.794,10
3.2.3	**4,2**	**Demoliciónes**				
	4.2.1	Demolicion de anden con mona	m	120,00	$ 7.242,00	$ 869.040,00
3.2.3.2	4.2.2	Demolición bordillo de concreto	m	120,00	$ 4.648,00	$ 557.760,00
3.3.2	**4,3**	**Excavaciones en zanja para redes de alcantarillado y acueducto**				
3.3.3.1	4.3.1	Excavación a mano en material común, roca descompuesta, a cualquier profundidad y bajo cualquier condición de humedad. Incluye retiro a lugar autorizado.	m^3	800,00	$ 30.228,00	$ 24.182.400,00
3.4.3	**4,4**	**Instalación de acometidas domicilliarias con silletas para acueducto.**				
	4.4.1	Instalación de acometida acueducto tipo 7. en zona dura con cruce de vía pavimentada usando equipo de perforación horizontal (topo), con 0,0 m < l < 10,0 m y 16 mm < d < 50 mm.	UN	8,00	$ 793.342,00	$ 6.346.736,00
	4.4.2	Instalación de acometida acueducto tipo 9. en zona verde sin cruce de vía (a favor de la red), con 0,0 m < l < 7,0 m y 16 mm < d < 50 mm.	UN	77,00	$ 61.301,00	$ 4.720.177,00
3.4.4.1		**INSTALACION Y CIMENTACION TUBERIAS**				
	4,5	**Instalación de Tubería de PVC de Superficie Interior Lisa y Exterior Perfilada, Bajo Cualquier Condición de Humedad**				
	4.5.1	Tuberia de PVC 4" RDE 21	m	60	$ 20.919,00	$ 1.255.140,00
	4.5.2	Tuberia de PVC 2" RDE 21	m	1.320	$ 14.410,00	$ 19.021.200,00
3.5.1	**4,6**	**Relleno de zanjas y de obras de mamposteria**				
	4.6.1	Relleno de zanjas y obras de mampostería con material seleccionado de sitio, compactado al 90% del proctor modificado	m3	257,00	$ 23.199,00	$ 5.962.143,00
3.5.1.2	4.6.2	Relleno de zanjas y obras de mampostería con material seleccionado de cantera, compactado al 95% del proctor modificado	m3	435,00	$ 70.107,00	$ 30.496.545,00
3.5.1.3	4.6.3	Relleno de zanjas y estructuras con arena, compactada al 70% de la densidad relativa	m3	96,00	$ 74.553,00	$ 7.157.088,00
3.6.5.2	**4,7**	**ANDENES EN CONCRETO**				
	4.7.1	Construccion de anden en concreto F´C = 21,0 MPA (3000 PSI) E = 0,10 M. Tamaño maximo del agregado: 25 MM (1") de central de mezclas.	M2	120,00	$ 76.824,00	$ 9.218.880,00
	4,8	**BORDILLOS**				
3.6.5.2.1	4.8.1	Construcción de bordillo de concreto de central de mezcla de f´c = 21,0 Mpa (3000 psi) sobre losa de pavimento				
3.6.5.2.1.1	4.8.1.1	De 0,15 m x 0,15 m	m	120,00	$ 38.919,00	$ 4.670.280,00
3.7.3.3	**4.9.**	**Acero de Refuerzo**				
3.7.3.3.1	4.9.1	Acero fy= 420 Mpa (60000 psi)	kg	100,00	$ 5.979,00	$ 597.900,00
3.7.8.2	**4,10**	**INSTALACION TUBO DE OPERACIÓN PARA VALVULAS ENTRE 80 mm Y 200 mm**				
3.7.8.2.1	4.10.1	Instalación tubo operador para válvulas entre 50 mm y 200 mm y para válvulas de purga	un	13,00	$ 254.000,00	$ 3.302.000,00
3.7.8.1.1	**4,11**	**CAJAS DE VALVULAS Y DE VENTOSAS**				
3.7.8.1.1.1	4.11.1	Caja de valvulas en mampostería para H < 2,00 m	Un	13,00	$ 2.963.313,00	$ 38.523.069,00
3.7.12	**4,12**	**CONCRETO PARA ANCLAJES**				
3.7.12.2	4.12.1	Concreto para anclajes f'c=17,5 Mpa (2500 psi) (PREPARADO EN OBRA)	m3	34,00	$ 438.329,00	$ 14.903.186,00
3.8.1.1	**4,13**	**Instalación de válvula de compuerta brida x brida norma ISO PN 16, Incluye el suministro e instalación de tornillería grado 2 y empaquetadura para el montaje**				
3.8.1.1.2	4.13.1	d = 50 mm (2")	Un	10,00	$ 118.863,00	$ 1.188.630,00
	4.13.2	d = 80 mm (3")	Un	2,00	$ 175.076,00	$ 350.152,00
3.8.1.1.3	4.13.3	d = 100 mm (4")	Un	1,00	$ 204.978,00	$ 204.978,00
3.8.1.5	**4,14**	**Instalación de hidrante tipo trafico norma ISO PN 10, Incluye el suministro e instalación de tornillería y empaquetadura para el montaje**				
3.8.1.5.1	4.14.1	d = 80 mm (3")	Un	2,00	$ 555.198,00	$ 1.110.396,00
3.10	**4,15**	**INSTALACIÓN DE MICROMEDIDOR**				
3.10.1	4.15.1	Instalación de micromedidor y cajilla de micromedidor. Incluye mano de obra y suministro de accesorios (válvula de bola C/R de 1/2" HH laton, adapt hembra p/pileno 16mm x 1/2", adaptador macho pvc de 1/2", buje pvc soldado de 3/4 x 1/2, soldadura líquida para pvc 1/16 de galon, cinta teflon).	Un	85,00	$ 52.087,00	$ 4.427.395,00
	4,16	**Instalación de ventosa de triple, incluye tuberìa y accesorios**				
	4.16.1	d = 2"	Un	1,00	$ 65.107,00	$ 65.107,00

		COSTO TOTAL DIRECTO OBRAS CIVILES RED DE DISTRIBUCCION				**$ 183.009.996,10**

FORMULARIO 5. PRESUPUESTO SUMINISTRO TANQUE DE ALMACENAMIENTO

ITEM		DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNITARIO	TOTAL
	5,1	**LINEA DE INGRESO DE AGUA A TANQUE DE ALMACENAMIENTO**				
	5.1.1	**Suministro Pasamuro HD. Norma ISO. PN 10, L <= 1 m**				
	5.1.1.1	d =100 mm (4"), B*L, L=0.60m Z= 0,175 del extremo LISO	un	1,00	$ 1.351.542,50	$ 1.351.543
	5.1.2	**Suministro Unión desmontaje Bridada. Norma ISO. PN 10**				
	5.1.2.1	d= 100mm (4")	un	1,00	$ 2.826.250,00	$ 2.826.250
	5.1.3	**Suministro de tubería HD. Norma ISO. PN 10**				
	5.1.3.1	d= 100mm	m	18,00	$ 179.159,02	$ 3.224.862
	5.1.4	**Suministro Codo 90° BxB HD Norma ISO PN 16**				
	5.1.4.1.	d= 100mm (4")	un	2,00	$ 1.980.160,00	$ 3.960.320
	5.1.5	**Suministro de Niples HD, PN 16 B x B**				
	5.1.5.1	d= 100 mm (4") L=0,50 m	un	2,00	$ 2.279.683,00	$ 4.559.366
	5.1.6	**Suministro de Tee reducida BxBxB en HD o acero . Norma ISO PN16**				
	5.1.6.1	d= 100x100x50mm (4")	un	2,00	$ 4.730.250,00	$ 9.460.500
	5,2	**LINEA DE REBOSE DE AGUA TANQUE DE ALMACENAMIENTO**				
	5.2.1	**Suministro Pasamuro HD. Norma ISO. PN 10, L <= 1 m**				
	5.2.1.1	d =100 mm (4"), B*L, L=0.60m Z= 0,175 del extremo LISO	un	1,00	$ 1.351.542,50	$ 1.351.543
	5.2.2	**Suministro de tubería HD. Norma ISO. PN 10**				
	5.2.2.1	d= 100mm	m	18,00	$ 179.159,02	$ 3.224.862
	5.2.3	**Suministro Codo 90° BxB HD Norma ISO PN 16**				
	5.2.3.1	d= 100mm (4")	un	5,00	$ 1.980.160,00	$ 9.900.800
	5.2.4	**Suministro de Niples HD, PN 16 B x B**				
	5.2.4.1	d= 100 mm (4") L=0,50 m	un	2,00	$ 2.279.683,00	$ 4.559.366
	5.2.5	**Suministro de tubería HD. Norma ISO. PN 10**				
	5.2.5.1	d= 100mm	m	18,00	$ 179.159,02	$ 3.224.862
	5,3	**LINEA DE SALIDA DE AGUA TANQUE DE ALMACENAMIENTO**				
	5.3.1	**Suministro Pasamuro HD. Norma ISO. PN 10, L <= 1 m**				
	5.3.1.1	d =150 mm (6"), B*L, L=0.60m Z= 0,175 del extremo LISO	un	1,00	$ 1.351.542,50	$ 1.351.543
	5.3.3	**Suministro de tubería HD. Norma ISO. PN 10**				
	5.3.3.1	d= 150mm	m	16,00	$ 179.159,02	$ 2.866.544
	5.3.4	**Suministro Codo 90° BxB HD Norma ISO PN 16**				
	5.3.4.1.	d= 150mm (6")	un	4,00	$ 1.980.160,00	$ 7.920.640
	5.3.5	**Suministro de Niples HD, PN 16 B x B**				
	5.3.5.1	d= 150 mm (6") L=0,20 m	un	2,00	$ 2.279.683,00	$ 4.559.366
	5,4	**LINEA LAVADO TANQUE DE ALMACENAMIENTO**				
	5.4.1	**Suministro Pasamuro HD. Norma ISO. PN 10, L <= 1 m**				
	5.4.1.1	d =100 mm (4"), B*L, L=0.60m Z= 0,175 del extremo LISO	un	1,00	$ 1.351.542,50	$ 1.351.543
	5.4.2	**Suministro de tubería HD. Norma ISO. PN 10**				
	5.4.2.1	d= 100mm	m	18,00	$ 179.159,02	$ 3.224.862
	5.4.3	**Suministro Codo 90° BxB HD Norma ISO PN 16**				
	5.4.3.1	d= 100mm (4")	un	4,00	$ 1.980.160,00	$ 7.920.640
	5.4.4	**Suministro de Niples HD, PN 16 B x B**				
	5.4.4.1	d= 100 mm (4") L=0,50 m	un	2,00	$ 2.279.683,00	$ 4.559.366
	5.4.5	**Suministro de tubería HD. Norma ISO. PN 10**				
	5.4.5.1	d= 100mm	m	16,00	$ 179.159,02	$ 2.866.544
	5.4.6	**Suministro Tee BxB HD Norma ISO PN 16**				
	5.4.6.1	d= 100mm (4")	un	1,00	$ 1.980.160,00	$ 1.980.160
5.12	**5,5**	**ELEMENTOS DE MEDICION Y CONTROL DE NIVELES**				
	5.5.1	Suministro de Valvula control nivel con flotador horizontal B xB D= 4".	un	1,00	$ 8.033.690,00	$ 8.033.690
		COSTO SUMINISTRO TANQUE ELEVADO DE ALMACENAMIENTO				**$ 94.279.172**

FORMULARIO 6. PRESUPUESTO OBRA CIVIL TANQUE ELEVADO DE ALMACENAMIENTO

ESPECIFICACION TECNICA	ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNITARIO	TOTAL
3.3.3	**6,1**	**Excavaciones a cielo abierto**				
3.3.3.1	6.1.1	Excavación a mano en material común, roca descompuesta a cualquier profundidad y bajo cualquier condición de humedad. (Incluye retiro a lugar autorizado.)	m3	206,00	$ 30.228,00	$ 6.226.968
3.5.1	**6,2**	**Relleno de Zanjas y obras de mampostería**				
3.5.1.2	6.2.1	Relleno de zanjas y estructuras con material seleccionado de cantera, compactado al 95% Proctor Modificado.	m3	144,50	$ 70.107,00	$ 10.130.462
3.7.3.1	**6,3**	**Concretos para losa de fondo, superiores (incluye instalación de la tapa), y muros en estructuras hidráulicas y cajas de válvulas. Incluye formaletas**				
3.7.3.1.1	6.3.1	Concreto de limpieza f´c = 14,0 Mpa (2000 psi), e=0,05m	m2	100,00	$ 24.312,00	$ 2.431.200
3.7.3.1.3	6.3.2	Concreto de f´c = 28 Mpa (4000 psi) para Losa de fondo (cimentacion incluye vigas).	m3	59,60	$ 944.185,00	$ 56.273.426
	6.3.3	Concreto de f´c = 28 Mpa (4000 psi) para losas superiores (e = 0,20 m).	m3	4,07	$ 1.122.237,00	$ 4.567.505
3.7.3.1.7	6.3.4	Concreto impermeabilizado f´c = 28 Mpa (4000 psi) para losas superiores. Losa tapa tanque (Incluye vigas) .	m3	7,51	$ 1.173.967,00	$ 8.816.492
3.7.3.1.9	6.3.5	Concreto impermeabilizado de f´c = 28 Mpa (4000 psi) para losas superiores. Losa fondo tanque. (Incluye vigas).	m3	16,95	$ 1.173.967,00	$ 19.898.741
3.7.3.1.19	6.3.6	Concreto impermeabilizado de 28,0 Mpa (4000 psi) para muros.	m3	16,47	$ 1.179.247,00	$ 19.422.198
	6.3.7	Suministro y aplicación de recubrimiento protector epoxico de alta calidad para proteccion de concreto contra agentes quimicos y estructuras en contacto con agua potable 2 capas.	m2	75,15	$ 300.749,00	$ 22.601.287
3.7.3.2.1	**6,4**	**VIGAS Y COLUMNAS**				
3.7.3.2.1.7	6.4.1	Concreto de f´c = 28 Mpa (4000 psi) para vigas aereas.	m³	15,72	$ 1.010.228,00	$ 15.880.784,00
3.7.3.2.1.8	6.4.2	Concreto f´c = 28,0 Mpa (4000 psi) para columnas	m³	24,30	$ 1.166.957,00	$ 28.357.055,00
3.7.3.3	**6,5**	**Acero de Refuerzo**				
3.7.3.3.1	6.5.1	Acero fy = 420 Mpa (60.000 psi)	kg	23.262,00	$ 5.979,00	$ 139.083.498,00
3.7.3.5	**6,6**	**SELLOS Y JUNTAS**				
3.7.3.5.2	6.6.1	Suministro e instalación de cinta flexible para sellar juntas de construcción y dilatación SIKA PVC O-22 o similar según planos y especificaciones de diseño	m	18,00	$ 72.891,00	$ 1.312.038,00
3.7.3.5.3	6.6.2	Suministro y aplicación de sello expandible contra el paso de agua en juntas de construcción y pases de tuberia SikaSwell S o similar según planos y especificaciones de diseño	m	18,00	$ 66.915,00	$ 1.204.470,00
	6,7	**LINEA INGRESO DE AGUA A TANQUE DE ALMACENAMIENTO**				
	6.7.1	**Instalacion Pasamuro HD. Norma ISO. PN 10, L <= 1 m. Incluye empaquetadura y Tornillería Grado 5 en acero con recubrimiento galvanizado al caliente**				
	6.7.1.1	d =100 mm (4"), B*B, L=0.75m Z= 0,30	un	1,00	$ 276.356,00	$ 276.356,00
	6.7.2	**Instalacion de Tee reducida BxBxB en HD o acero . Norma ISO PN16. Incluye empaquetadura y Tornillería Grado 5 en acero con recubrimiento galvanizado al caliente**				
	6.7.2.1	d= 100x100x50mm (4")	un	1,00	$ 416.633,00	$ 416.633,00
	6.7.3	**Instalacion de tubería de tubería HD. Norma ISO. PN 10**				
	6.7.3.1	d= 100mm (4")	m	18,00	$ 48.802,00	$ 878.436,00
	6.7.4	**Instalacion Codo 90° BxB HD Norma ISO PN 16. Incluye empaquetadura y Tornillería Grado 5 en acero con recubrimiento galvanizado al caliente**				
	6.7.4.1	d= 100mm (4")	un	2,00	$ 365.695,00	$ 731.390,00
	6,8	**LINEA SALIDA DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO**				
	6.8.1	**Instalacion Pasamuro HD. Norma ISO. PN 10, L <= 1 m. Incluye empaquetadura y Tornillería Grado 5 en acero con recubrimiento galvanizado al caliente**				
	6.8.1	d =150 mm (6"), B*L, L=0.75m Z= 0,30 del extremo LISO	un	1,00	$ 276.356,00	$ 276.356
	6.8.2	**Instalacion de tubería de tubería HD. Norma ISO. PN 10**				
	6.8.2.1	d= 150mm	m	16,00	$ 59.372,00	$ 949.952
	6.8.3	**Instalacion Codo 90° BxB HD Norma ISO PN 16. Incluye empaquetadura y Tornillería Grado 5 en acero con recubrimiento galvanizado al caliente**				
	6.8.3.1	d= 150mm (6")	un	4,00	$ 108.759,00	$ 435.036
	6,9	**RESPIRADEROS Y REBOSE TANQUE**				
	6.9.1	**Instalacion Pasamuro HD. Norma ISO. PN 10, L <= 1 m. Incluye empaquetadura y Tornillería Grado 5 en acero con recubrimiento galvanizado al caliente**				
	6.9.1.1	d =100 mm (4"), B*L, L=0.60m Z= 0,175 del extremo LISO	un	1,00	31.200,00	$ 31.200,00
	6.9.2	**Instalacion de tubería de tubería HD. Norma ISO. PN 10**				
	6.9.2.1	d= 100mm (4")	m	18,00	$ 48.802,00	$ 878.436,00
	6.9.3	**Instalacion Codo 90° BxB HD Norma ISO PN 16. Incluye empaquetadura y Tornillería Grado 5 en acero con recubrimiento galvanizado al caliente**				
	6.9.3.1	d= 100mm (4")	un	5,00	$ 93.496,00	$ 467.480,00
	6,10	**ELEMENTOS DE MEDICION Y CONTROL DE NIVELES**				
5.81	6.10.1	Instalación Valvula medidor de nivel d=4" BxB	un	1,00	$ 173.122,00	$ 173.122
	6,11	**INSTALACIONES METALMECANICAS**				
	6.11.1	Suministro e instalación de tapa cuadrada de 1.0m x 1.0m en PRFVensamblada con tornilleria en acero inoxidable con marco, de 10mm de espesor.	un	1,00	$ 824.695,00	$ 824.695

	6.11.2	Suministro e instalacion de escalera Tipo gato en acero galvanizado sin canasta de seguridad Incluye: Platina, soldadura y todos los elementos para su fijacion, pintura 3 capas,. anticorrosivo, base y acabado. Segun diseño planos.	ml	18,30	$ 382.765,00	$ 7.004.600
5.44	6.11.3	Suministro e instalacion de escalera Tipo gato en acero galvanizado con canasta de seguridad Incluye: Platina, soldadura y todos los elementos para su fijacion, pintura 3 capas,. anticorrosivo, base y acabado. Segun diseño planos.	ml	5,50	$ 458.389,00	$ 2.521.140
5.4	6.11.4	Suministro e instalación de pasamanos con rodapies en tubería metálica Ø1 1/4" Incluye: Platina, soldadura, y todos los elementos para su fijación, Pinturas 3 capas: Anticorrosivo, base y acabado	m	76,50	$ 194.448,00	$ 14.875.272
	6.11.5	Suministro e instalacion elementos de fijacion para a estructura.	un	12,00	$ 69.714,00	$ 836.568
	6,12	**REGISTRO MACROMEDIDOR**				
	6.12.1	Construccion registro para macromedidor 4" y filtro	Un	1,00	$ 13.311.081,37	$ 13.311.081,37
	6,13	**LINEA LAVADO TANQUE**				
	6.13.1	**Instalacion Pasamuro HD. Norma ISO. PN 10, L <= 1 m. Incluye empaquetadura y Tornillería Grado 5 en acero con recubrimiento galvanizado al caliente**				
	6.13.1.1	d =100 mm (4"), B*L, L=0.60m Z= 0,175 del extremo LISO	un	1,00	2.157,66	$ 2.158,00
	6.13.2	**Instalacion de tubería de tubería HD. Norma ISO. PN 10**				
	6.13.2.1	d= 100mm (4")	m	18,00	$ 48.802,00	$ 878.436,00
	6.13.3	**Instalacion Codo 90° BxB HD Norma ISO PN 16. Incluye empaquetadura y Tornillería Grado 5 en acero con recubrimiento galvanizado al caliente**				
	6.13.3.1	d= 100mm (4")	un	4,00	$ 93.496,00	$ 373.984,00
	6.13.4	**Instalacion Tee BxB HD Norma ISO PN 16**				
	6.13.4.1	d= 100mm (4")	un	1,00	$ 416.633,00	$ 416.633
		TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL TANQUE ELEVADO DE ALMACENAMIENTO				**$ 382.765.087**

FORMULARIO 7. OBRA CIVIL CERRAMIENTO

ESPECIFICACIO	ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANT.	V.UNITARIO	V.PARCIAL
3.3.3	**7,1**	**Excavaciones a cielo abierto**				
3.3.3.1	7.1.1	Excavación a mano en material común, roca descompuesta a cualquier profundidad y bajo cualquier condición de humedad. (Incluye retiro a lugar autorizado.)	m3	31,84	$ 30.228,00	$ 962.460
3.5.1	**7,2**	**Relleno de Zanjas y obras de mampostería**				
3.5.1.2	7.2.1	Relleno de zanjas y estructuras con material seleccionado de cantera, compactado al 95% Proctor Modificado.	m3	19,81	$ 48.802,00	$ 966.768
3.7.2	**7,3**	**OBRAS EN MAMPOSTERIA EN BLOQUE**				
3.7.2.1.4	7.3.1	Mampostería en bloque vibrado de concreto abuzardado relleno con mortero e = 0,15 m	m2	41,25	$ 79.166,00	$ 3.265.597,50
3.7.3.2.1	**7,4**	**VIGAS, COLUMNAS, ZAPATAS, MUROS, ESCALERAS**				
3.7.3.1.1	7.4.1	Concreto de limpieza f´c = 14,0 Mpa (2000 psi), e=0,05m	m2	45,00	$ 24.312,00	$ 1.094.040
3.7.3.2.1.2	7.4.2	Concreto para pedestales f´c=21 Mpa (3000 PSI)	m3	2,81	$ 1.021.215,00	$ 2.869.614,15
3.7.3.2.1.3	7.4.3	Concreto para zapatas f´c = 21,0 Mpa (3000 psi)	m3	7,80	$ 809.838,00	$ 6.316.736,40
3.7.3.2.1.4	7.4.4	Concreto para vigas de amarre f´c = 21,0 Mpa (3000 psi)	m3	4,74	$ 837.977,00	$ 3.972.010,98
	7.4.5	Corta goteras. Diseño según planos.	ml	82,50	$ 26.657,00	$ 2.199.202,50
3.7.3.3	**7,5**	**ACERO DE REFUERZO**				
3.7.3.3.1	7.5.1	Acero fy= 420 Mpa (60000 psi)	kg	1.025,00	$ 5.979,00	$ 6.128.475,00
3.7.17	**7,6**	**ESTRUCTURAS METALICAS**				
3.7.17.9	7.6.1	Suministro e instalacion de porton de acceso de 3.70m de ancho y 2.5 m de altura en lamina galv cal. 22 y tubos galvanizados de 2", para puerta vehicular sistema de rieles, guia, topes y cerradura, con puerta peatonal de 0,7 m de ancho , bisagras y cerraduras; Estructura metalica en Acero ASTM A-36 incluye soldadura, pernos y anclaje, limpieza en sandblasting, pintura y acabados según planos y especificaciones de diseño . Incluye todos los accesorios y elementos complementarios.	un	1,00	$ 2.966.612,30	$ 2.966.612,30
	7.6.2	Suministro e instalación de concertina en acero inoxidable C18 longitud cuchilla: 65mm / Ancho cinta: 23mm, soldadura ,soporte con tubos	ml	79,00	$ 66.897,00	$ 5.284.863,00
	7.6.3	Suministro e Instalacion Malla Eslabonada cal. 12 para cerramiento perimetral según planos. H=2.40 mts.	m2	158,00	$ 132.444,21	$ 20.926.184,39
		COSTO TOTAL DIRECTO OBRA CIVIL CERRAMIENTO				**$ 56.952.563,36**

FORMULARIO 8: SISTEMA ELECTRICO

ITEMS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V. PARCIAL	V. TOTAL
8,1	**SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO**				
8.1.1	Poste en Acero Galvanizado en caliente de 5 Mts, para luminarias solares led	Un	6	$ 1.774.279,12	$ 10.645.674,72
8.1.2	Lampara led de 90W con alimentacion fotovoltaica , modulo compacto panel solar y baterias integrados, incluye brazo de soporte y tornilleria de fijacion, IP65.	un	11,00	$ 902.299,31	$ 9.925.292,39
8,2	**DISTRIBUCION DE CARGAS**				
8.2.1	Sistema de apantallamiento para tanque elevado, con altura de 20m, incluye dos (2) mastiles autosoportados sobre el tanque de 5 mts de altura: en diametro inicial minimo de 4", L= 3mts, un tramo de 2" L=1 mt y un tramo final de 3/4" todo en tuberia IMC, dos (2) pararrayos Franklin tipo Blunt, bajantes en cable Cu No. 1/0 con sus respectivos aisladores y proteccion mecanica y malla a tierra conformada 8 varillas e Cu de 5/8" x 2,4 mts soldadas al cable de Cu con soldadura caldweld , tuberia de 3/4" conduit IMC con sus accesorios de fijacion.	Un	1,00	$ 11.250.926,00	$ 11.250.926,00
8.2.2	Baliza de señalizacion para superficies fijas, Luz de obstrucción de torre incandescente doble para advertencia de aviones, faro rojo L-810 – 110VAC según normativa aeronautica civil. acoplada a estructura metalica de tanque con alimentacion fotovoltaica.	Un	2	$ 1.140.422,00	$ 2.280.844,00
	COSTO DIRECTO				**$ 34.102.737,11**

FORMULARIO 9: DEMOLICION TANQUE

ITEMS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V. PARCIAL	V. TOTAL
9,1	**DEMOLICION TANQUE EXISTENTE**				
9.1.1	Demolicion tanque de almacenamiento elevado en concreto reforzado existente corregimiento Burrusco.	Un	1	$ 20.450.160,00	$ 20.450.160,00
	COSTO DIRECTO				**$ 20.450.160,00**