1.1	CAMBIO LA209 EN LÍNEA ENERGIZADA	UND	3,00	$ 4.094.330,00	$ 12.282.990,00	3,00	$ 12.282.990,00		
1.2	CAMBIO LA202 EN LÍNEA ENERGIZADA	UND	10,00	$ 3.023.310,00	$ 30.233.100,00	10,00	$ 30.233.100,00		
1.3	NIVELAR O APLOMAR POSTE MT LINEAS VIVAS	UND	26,00	$ 3.565.570,00	$ 92.704.820,00	26,00	$ 92.704.820,00		-
1.4	CAMBIO LA203 EN LINEA ENERGIZADA	UND	3,00	$ 3.217.430,00	$ 9.652.290,00	3,00	$ 9.652.290,00		
1.5	CAMBIO LA211 EN LINEA ENERGIZADA	UND	3,00	$ 3.261.160,00	$ 9.783.480,00	3,00	$ 9.783.480,00		
1.6	CAMBIO DE AEREA A ACSR 2/0	ML	174,02	$ 35.360,00	$ 6.153.311,47	174,02	$ 6.153.311,47		
1.7	CAMBIO LA204 EN LINEA ENERGIZADA	UND	1,00	$ 6.300.000,00	$ 6.300.000,00	1,00	$ 6.300.000,00		
1.8	TRASLADO DE POSTES DE SERVICIOS PÚBLICOS DE BAJA TENSIÓN.	UND	25,00	$ 358.060,00	$ 8.951.500,00	25,00	$ 8.951.500,00		
1.9	TRASLADO DE POSTE	UND	10,00	$ 2.779.220,00	$ 27.792.200,00	10,00	$ 27.792.200,00		
1.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN O CAMBIO LOS ELEMENTOS DEL TIRANTE (VIENTO) MT DAÑOS LINEAS VIVAS	UND	5,00	$ 334.770,00	$ 1.673.850,00	5,00	$ 1.673.850,00		
1.11	CAMBIO LA228 INSTALACION DE PARARRAYOS Y PUESTA A TIERRA EN LINEA ENERGIZADA	UND	2,00	$ 4.647.940,00	$ 9.295.880,00	2,00	$ 9.295.880,00		
1.12	CAMBIO LA 222 EN LINEA ENERGIZADA INCLUYE LOS PASES CON SUS RESPECTIVOS CONECTORES	UND	3,00	$ 3.524.850,00	$ 10.574.550,00	3,00	$ 10.574.550,00		
1.13	CAMBIO LA213 EN LINEA ENERGIZADA INCLUYE LOS PASES CON SUS RESPECTIVOS CONECTORES	UND	5,00	$ 3.847.280,00	$ 19.236.400,00	5,00	$ 19.236.400,00		
1.14	CAMBIO LA208 EN LINEA ENERGIZADA	UND	2,00	$ 3.259.000,00	$ 6.518.000,00	2,00	$ 6.518.000,00		
1.15	CAMBIO LA223 EN LINEA ENERGIZADA	UND	2,00	$ 4.795.980,00	$ 9.591.960,00	2,00	$ 9.591.960,00		
11	**INSTALACIÓN TUBERIA POLIETILENO**								
11.1	INSTALACIÓN TUBERIA POLIETILENO 160MM PN10 PE100 (6")	ML	1.398,00	$ 22.915,00	$ 32.035.170,00	1.398,00	$ 32.035.170,00		-
11.2	INSTALACION TUBERIA POLIETILENO PE100 - 110MM TERMOFUSION	ML	2.600,00	$ 21.568,00	$ 56.076.800,00	2.600,00	$ 56.076.800,00	200,00	4.313.600,00
11.3	INSTALACIÓN TUBERIA POLIETILENO 90MM PN10 PE100 (3")	ML	2.750,00	$ 20.369,00	$ 56.014.750,00	2.750,00	$ 56.014.750,00		-
11.4	INSTALACIÓN ACCESORIO POLIETILENO 160MM (6")	UND	31,00	$ 60.105,00	$ 1.863.255,00	31,00	$ 1.863.255,00		-
11.5	INSTALACION ACCESORIO POLIETILENO 110MM (4")	UND	41,00	$ 49.379,00	$ 2.024.539,00	41,00	$ 2.024.539,00		-
11.6	INSTALACIÓN ACCESORIO POLIETILENO 90MM (3")	UND	48,00	$ 46.264,00	$ 2.220.672,00	48,00	$ 2.220.672,00		-
12	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS**								
12.1	SUMINISTRO E INSTALACION VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA EXTREMOS BRIDAS VÁSTAGO NO ASCENDENTE D=3"	UND	16,00	$ 1.498.104,00	$ 23.969.664,00	16,00	$ 23.969.664,00		
12.2	SUMINISTRO E INSTALACION VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA EXTREMOS BRIDAS VÁSTAGO NO ASCENDENTE D=4"	UND	7,00	$ 1.825.138,00	$ 12.775.966,00	7,00	$ 12.775.966,00		
12.3	SUMINISTRO E INSTALACION VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA EXTREMOS BRIDAS VÁSTAGO NO ASCENDENTE D=6"	UND	6,00	$ 3.033.892,00	$ 18.203.352,00	6,00	$ 18.203.352,00		
12.4	SUMINISTRO E INSTALACION TAPA OPERADORA PARA VÁLVULAS ENTRE 90MM Y 200MM	un	29,00	$ 367.159,00	$ 10.647.611,00	29,00	$ 10.647.611,00		
13	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN HIDRANTES**								
13.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN HIDRANTE TIPO MILAN DE 3" (2 CUERPOS) INCLUYE VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN	UND	5,00	$ 10.200.657,00	$ 51.003.285,00	5,00	$ 51.003.285,00		
14	**SUMINISTRO E INSTALACION MACROMEDIDOR 6"**								
14.1	INSTALACIÓN ACCESORIO POLIETILENO 160MM (6")	UND	16,00	$ 60.105,00	$ 961.680,00	16,00	$ 961.680,00		
14.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE MACROMEDIDOR DE FLUJO AXIAL BRIDADO DE 6"CLASE B	UND	1,00	$ 3.581.170,00	$ 3.581.170,00	1,00	$ 3.581.170,00		
14.3	INSTALACION FILTRO EN Y BXB D=6"	UND	1,00	$ 152.657,00	$ 152.657,00	1,00	$ 152.657,00		
14.4	SUMINISTRO E INSTALACION VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA EXTREMOS BRIDAS VÁSTAGO NO ASCENDENTE D=6"	UND	3,00	$ 3.033.892,00	$ 9.101.676,00	3,00	$ 9.101.676,00		
14.5	SUMINISTRO E INSTALACION PASAMUROS HD DE D=6" L=0,50 A 1,00M BXB	UND	2,00	$ 1.467.477,00	$ 2.934.954,00	2,00	$ 2.934.954,00		
15	**SUMINISTRO E INSTALACION ESTACION REDUCTORA DE PRESION**								
15.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN DE 6"	UND	1,00	$ 13.514.603,00	$ 13.514.603,00	1,00	$ 13.514.603,00		

15.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA REDUCTORA DE PRESION DE 3"	UN D	1,00	$ 4.900.581,00	$ 4.900.581,00	1,00	$ 4.900.581,00		
15.3	SUMINISTRO E INSTALACION VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA EXTREMOS BRIDAS VÁSTAGO NO ASCENDENTE D=6"	UN D	2,00	$ 3.033.892,00	$ 6.067.784,00	2,00	$ 6.067.784,00		
15.4	SUMINISTRO E INSTALACION VÁLVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA EXTREMOS BRIDAS VÁSTAGO NO ASCENDENTE D=3"	UN D	2,00	$ 1.498.104,00	$ 2.996.208,00	2,00	$ 2.996.208,00		
15.5	INSTALACION FILTRO EN Y BXB D=6"	UN D	1,00	$ 152.657,00	$ 152.657,00	1,00	$ 152.657,00		
15.6	SUMINISTRO E INSTALACION PASAMUROS HD DE D=6" L=0,50 A 1,00M BXB	UN D	2,00	$ 1.467.477,00	$ 2.934.954,00	2,00	$ 2.934.954,00		
15.7	INSTALACION ACCESORIOS HD 6" (150MM) (Tee HD Reduccida 6 x 3 BxB), (Nipie HD BxB, L=0,50 a 1,00m) (Varios By-Pass Estación Reguladora)	UN D	12,00	$ 12.600,00	$ 151.200,00	12,00	$ 151.200,00		
15.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN EMPAQUETADURA EN NEOPRENO Y TORNILLERIA COMPLETA G5 PARA SISTEMAS BRIDADOS	UN D	184,00	$ 62.908,00	$ 11.575.072,00	184,00	$ 11.575.072,00		
16	**CONSTRUCCIÓN DE CAJA DE MACROMEDIDOR Y ESTACION REDUCTORA PRESION**								
16.1	RELLENO AGREGADO EN MATERIAL DE BASE COMPACTADO MECANICAMENTE	M3	32,49	$ 197.698,00	$ 6.423.208,02	32,49	$ 6.423.208,02		
16.2	CONCRETO SIMPLE DE 10,3 MPA (1500 PSI) PARA SOLADOS PREPARACIÓN E INSTALACIÓN	M3	1,10	$ 511.140,00	$ 562.254,00	1,10	$ 562.254,00		
16.3	CONCRETO REFORZADO PREMEZCLADO, IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA PLACA DE PISO	M3	7,00	$ 833.489,00	$ 5.834.423,00	7,00	$ 5.834.423,00		
16.4	CONCRETO REFORZADO PREMEZCLADO, DE 27,6 MPA (4000 PSI) PARA PLACA AEREA	M3	4,33	$ 883.400,00	$ 3.825.122,00	4,33	$ 3.825.122,00		
16.5	CONCRETO REFORZADO PREMEZCLADO, IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA MUROS	M3	10,00	$ 939.405,00	$ 9.394.050,00	10,00	$ 9.394.050,00		
16.6	SUMINISTRO E INSTALACION CINTA FLEXIBLE PARA SELLAR JUNTAS DE CONSTRUCCION PVC O-22	ML	34,08	$ 111.236,00	$ 3.790.922,88	34,08	$ 3.790.922,88		
16.7	SUMINISTRO E INSTALACION PASAMUROS HD DE D=6" L=0,50 A 1,00M BXB	UN D	2,00	$ 1.467.477,00	$ 2.934.954,00	2,00	$ 2.934.954,00		
16.8	TAPA POZO INSP. Ø0,60 CON LLAVE DE SEGURIDAD	UN D	2,00	$ 1.177.136,00	$ 2.354.272,00	2,00	$ 2.354.272,00		
	TOTAL OBRA CIVIL ACUEDUCTO PARCELAS				**$ 3.894.195.709,05**		**$ 2.805.698.456,94**		**213.744.547,00**
	SUMINISTRO ACUEDUCTO DE LA VEREDA PARCELAS, GLOBO 1								
	SUMINISTRO								
	SUMINISTRO TUBERIA UNIÓN MECÁNICA PVC PRESION D=6" RDE 21	ML	0,00	$ 110.367,00	$ 0,00	-	$ 0,00		
	SUMINISTRO ACCESORIO PVC 6"	UN D	0,00	$ 198.103,00	$ 0,00	-	$ 0,00		
	SUMINISTRO ACCESORIO PVC 3"	UN D	0,00	$ 58.247,00	$ 0,00	-	$ 0,00		
	SUMINISTRO TUBERIA PVC PRESION D=3" RDE 21	ML	0,00	$ 40.656,00	$ 0,00	-	$ 0,00		
S1.1	SUMINISTRO TUBERIA POLIETILENO 160MM PN10 PE100 (6")	ML	1.398,00	$ 113.082,00	$ 158.088.636,00	1.398,00	$ 158.088.636,00		-
S1.2	SUMINISTRO TUBERIA POLIETILENO 110MM PN10 PE100 (4")	ML	2.600,00	$ 54.138,00	$ 140.758.800,00	2.600,00	$ 140.758.800,00	200,00	10.827.600,00
S1.3	SUMINISTRO TUBERIA POLIETILENO 90MM PN10 PE100 (3")	ML	2.750,00	$ 35.885,00	$ 98.683.750,00	2.750,00	$ 98.683.750,00		-
S1.4	SUMINISTRO ACCESORIO POLIETILENO 160MM (6")	UN D	47,00	$ 447.101,00	$ 21.013.747,00	47,00	$ 21.013.747,00		-
S1.5	SUMINISTRO ACCESORIO POLIETILENO 110MM (4")	UN D	41,00	$ 155.541,00	$ 6.377.181,00	41,00	$ 6.377.181,00		-
S1.6	SUMINISTRO ACCESORIO POLIETILENO 90MM (3")	UN D	48,00	$ 103.895,00	$ 4.986.960,00	48,00	$ 4.986.960,00		-
S1.7	SUMINISTRO ACCESORIO BRIDA METALICA 6" PARA POLIETILENO	UN D	25,00	$ 168.532,00	$ 4.213.300,00	25,00	$ 4.213.300,00		
S1.8	SUMINISTRO ACCESORIO BRIDA METALICA 4" PARA POLIETILENO	UN D	14,00	$ 127.854,00	$ 1.789.956,00	14,00	$ 1.789.956,00		
S1.9	SUMINISTRO ACCESORIO BRIDA METALICA 3" PARA POLIETILENO	UN D	35,00	$ 101.701,00	$ 3.559.535,00	35,00	$ 3.559.535,00		
S1.10	SUMINISTRO FILTRO EN Y BXB D=6"	UN D	2,00	$ 2.364.530,00	$ 4.729.060,00	2,00	$ 4.729.060,00		
S1.11	SUMINISTRO NIPLE HD BXB D=6" L=0,5 A 1.0M, NORMA ISO	UN D	4,00	$ 2.258.620,00	$ 9.034.480,00	4,00	$ 9.034.480,00		
S1.12	SUMINISTRO NIPLE HD BXB D=3" L=0,5 A 1.0M, NORMA ISO	UN D	4,00	$ 1.140.020,00	$ 4.560.080,00	4,00	$ 4.560.080,00		
S1.13	SUMINISTRO CODO 90° B X B HD. NORMA ISO. PN 10. D=80 MM (3")	UN D	2,00	$ 383.180,00	$ 766.360,00	2,00	$ 766.360,00		
S1.14	SUMINISTRO TEE REDUCIDA HD, B X B X B NORMA ISO PN10. TEE. 6"X6"X3"	UN D	2,00	$ 1.090.040,00	$ 2.180.080,00	2,00	$ 2.180.080,00		
	TOTAL SUMINISTRO ACUEDUCTO PARCELAS, GLOBO 1				**$ 460.741.925,00**		**$ 460.741.925,00**		**10.827.600,00**

ACTIVIDADES ACTA MODIFICATORIA No. 2									
CONSTRUCCION VIA LA CULEBRERA									
1.24	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL T 2100 (ESTABILIZACION, FILTRO Y SEPARACION)	m2	8.678,50	$ 12.422,00	$ 107.804.327,00	8.678,50	$ 107.804.327,00	960,91	11.936.424,02
4.3.1	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	11.436,67	$ 23.270,00	$ 266.131.240,20	11.436,67	$ 266.131.240,20		-
	ESTRUCTURAS EN CONCRETO								
10.2	ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG	16.174,95	$ 8.260,00	$ 133.605.087,00	16.174,95	$ 133.605.087,00		
	CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2000 PSI, 40% RAJÓN PARA BASES	M3	54,00	$ 522.154,00	$ 28.196.316,00	54,00	$ 28.196.316,00		
	MORTEROS Y CONCRETOS								
1.12	CONCRETOS CLASE D, f'c =3000 psi (bases)	M3	544,21	$ 693.230,00	$ 377.259.943,20	544,21	$ 377.259.943,20		
4.3.1	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1.023,00	$ 23.270,00	$ 23.805.210,00	1.023,00	$ 23.805.210,00		
1.12	SUBBASE GRANULAR (NORMA INVIAS 320)	M3	511,50	$ 163.000,00	$ 83.374.500,00	511,50	$ 83.374.500,00		-
1.8	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	M3/KM	20.460,00	$ 1.440,00	$ 29.462.400,00	50.536,20	$ 72.772.128,00		
	TOTAL OBRA CIVIL RECONSTRUCCION DE PAVIMENTOS DE LA VEREDA PARCELAS, GLOBO 1				**$ 1.049.639.023,40**		**$ 1.092.948.751,40**		**11.936.424,02**
TANQUE VIBROFUSIONADO EN ACERO DE 3700 M3 REFUS II									
	OBRAS CIVIL TANQUE REFUS II								
1	**TANQUE EN ACERO CON VIDRIO FUSIONADO**								
1,1	SUMINISTRO E INSTALACION TANQUE VIDRIOFUSIONADO EN ACERO. Volumen útil mínimo de 3700 m3. Dimensiones: Diámetro: 25 - 28 m Altura Nominal: 7.0- 7.5 m Material de Construcción: Vidrio silice fusionado al acero. -Los materiales, diseño, fabricación e instalación del tanque pernado deberán cumplir el estándar AWWA "Factory-Coated Bolted Steel Tanks For Water Storage" (Tanques de Acero Pernados Recubiertos en Fábrica para Almacenar Agua) – ANSI/AWWA D103-2009, o la última versión disponible. Igualmente debe estar certificado por el estándar ANSI/NSF-61 -El sistema para revestir debe cumplir lo establecido en la Sección 12 Revestimientos o la sección 12.4 Revestimientos en vidrio del estándar ANSI/AWWA D103-2009 El suministro del tanque incluye: - El Tanque incluye, techo en domo de aluminio o acero según diseño - 1 Juego de capuchones plásticos de pernos para el exterior del tanque y el techo. - 1 Ventilador de 20" de diámetro con una malla de aluminio, contra insectos. - 1 Escotilla cuadrada de 30" para inspección en el techo. - 1 Boca de acceso lateral en el tanque de 24" de diámetro pernada y con bisagras - 1 Entrada lateral principal, por la parte superior, de 18" (Bridada) - 1 Salida principal, por fondo de losa, de 18" (caja de salida) - 1 Salida auxiliar, por fondo de losa, de 18" (caja de salida) - 1 rebose por la parte superior, de 14" (Bridada), con Codo interno en PRFV de 14" diámetro y ángulo de 90° con embudo cónico - 1 salida lateral por fondo, para drenaje del tanque, de 12" (caja de salida) - 1 entrada bridada por el techo, con brida de 3" para conectar medidor de nivel. - Baranda completa por el perímetro de la cubierta para mantenimiento -Escalera en vertical externa atornillada– OSHA – HDG (Estándar de Construcción TC). Incluye jaula de protección contra caídas -Indicador de nivel métrico con tablero y alta visibilidad (mecánico, tipo flotador) -Juego de planos con dimensiones métricas e imperiales (1 copia física, 1 copia en formato electrónico pdf). -Sistema de protección de caídas diseñada para 5,000# de carga lateral.	GL	1,00	$ 4.091.910.328,00	$ 4.091.910.328,00	1,00	$ 4.091.910.328,00		
2	**OBRA CIVIL TANQUE DE ALMACENAMIENTO - OBRA CIVIL**								
2.1	**DESMONTE, LIMPIEZA Y DESCAPOTE**								
2.1.1	DESMONTE Y LIMPIEZA (CON RETIRO)	M2	2.124,00	$ 30.331,00	$ 64.423.044,00	2.124,00	$ 64.423.044,00		-

2.1.2	DESCAPOTE MANUAL Y RETIRO E=0.20 M APILE A 15M	M2	2.124,00	$ 11.024,00	$ 23.414.976,00	-	$ 0,00		
2.2	**EXCAVACIONES A CIELO ABIERTO**								
2.2.1	EXCAVACIONES MANUAL EN TIERRA DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	M3	120,00	$ 46.480,00	$ 5.577.600,00	120,00	$ 5.577.600,00		
2.2.2	EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	600,00	$ 19.380,00	$ 11.628.000,00	-	$ 0,00		
2.2.3	EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	8.875,00	$ 70.900,00	$ 629.237.500,00	8.875,00	$ 629.237.500,00	3.358,30	238.103.470,00
2.3	**RELLENOS**								
2.3.2	RELLENO AGREGADO EN MATERIAL DE BASE COMPACTADO MECANICAMENTE	M3	960,00	$ 197.698,00	$ 189.790.080,00	-	$ 0,00		
2.4	**CONSTRUCCION LOSA DE CIMENTACION**								
2.4.1	CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 4000PSI PARA BASE DE TANQUE VFA (Incluye Bombeo)	M3	590,00	$ 1.753.046,00	$ 1.034.297.140,00	590,00	$ 1.034.297.140,00		
2.4.2	ACERO 60.000 PSI	KG	46.450,00	$ 8.260,00	$ 383.677.000,00	46.450,00	$ 383.677.000,00		
2.5	**CERRAMIENTO PERIMETRAL**								
2.5.1	CERRAMIENTO MALLA ESLABONADA C.10. INC. ANGULO (PARAL EN TUBO ESTRUCTURAL GALVANIZADO 2")	M2	549,00	$ 154.185,00	$ 84.647.565,00	549,00	$ 84.647.565,00		
2.6	**OBRAS DE ADECUACION PAISAJISTICA Y PROTECCION DE TALUDES**								
2.6.1	GAVION MALLA PVC	M3	240,00	$ 283.811,00	$ 68.114.640,00	240,00	$ 68.114.640,00		
2.6.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO (Para construcción de Cuneta, articulado en poliester o equivalente. Relleno con concreto de agregado fino f'c=140kg/cm2 (14MPa) preparado en obra	M2	616,00	$ 681.015,00	$ 419.505.240,00	616,00	$ 419.505.240,00		
2.6.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NT 1800 (ESTABILIZACION, FILTRO Y SEPARACION)	M2	280,00	$ 9.921,00	$ 2.777.880,00	280,00	$ 2.777.880,00		
2.6.4	EMPRADIZACION CON BIOMANTO NATURAL (Suministro e instalación del manto para control de erosión y refuerzo de vegetación TERRATRAC TRM50 o equivalente)	M2	300,00	$ 33.261,00	$ 9.978.300,00	300,00	$ 9.978.300,00		
2.11	**ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO (Para Caja de Válvulas)**								
2.11.1	CONCRETO SIMPLE DE 10,3 MPA (1500 PSI) PARA SOLADOS PREPARACIÓN E INSTALACIÓN	M3	0,50	$ 511.140,00	$ 255.570,00	0,50	$ 255.570,00		
2.11.2	CONCRETO REFORZADO PREMEZCLADO, IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA PLACA DE PISO	M3	3,50	$ 833.489,00	$ 2.917.211,50	3,50	$ 2.917.211,50		
2.11.3	CONCRETO REFORZADO PREMEZCLADO, DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA PLACA AEREA	M3	1,25	$ 883.400,00	$ 1.104.250,00	1,25	$ 1.104.250,00		
2.11.4	CONCRETO REFORZADO PREMEZCLADO, IMPERMEABILIZADO DE 27,6 MPA (4000 PSI), PARA MUROS	M3	3,83	$ 939.405,00	$ 3.593.224,13	3,83	$ 3.593.224,13		
2.11.5	CONCRETO REFORZADO PREMEZCLADO, DE 21 MPA (3000 PSI), PARA MUROS (Pedestales Apoyo Tubería HD)	M3	27,45	$ 674.100,00	$ 18.504.045,00	27,45	$ 18.504.045,00		
2.11.6	ACERO 60.000 PSI	KG	2.491,00	$ 8.260,00	$ 20.575.660,00	2.491,00	$ 20.575.660,00		
2.12	**CONSTRUCCION POZOS INSPECCION DE CONCRETO**								
2.12.1	SECCION CILINDRICA DE POZO H=0,5M D=1,2CM (PREFABRICADO)	UND	10,00	$ 533.544,00	$ 5.335.440,00	10,00	$ 5.335.440,00		
2.12.2	PLACA DE FONDO POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO)	UND	3,00	$ 1.012.840,00	$ 3.038.520,00	3,00	$ 3.038.520,00		
2.12.3	CUBIERTA POZO D= 1.7M, E=0.20M CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO (INCLUYE ARO Y TAPA HF)	UND	3,00	$ 932.160,00	$ 2.796.480,00	3,00	$ 2.796.480,00		
17	**INSTALACION TUBERIA Y ACCESORIOS PVC**								
17.1	INSTALACION TUBERIA PVC UNION MECANICA D=18" (450 MM)	ML	66,00	$ 9.379,00	$ 619.014,00	66,00	$ 619.014,00		
18	**INSTALACION DE MONTAJE DE TUBERIA Y ACCESORIOS HIDRAULICOS DE INGRESO DE AGUA A TANQUE**								
18.1	INSTALACION TUBERIA EN HIERRO DUCTIL 18" (450 MM)	ML	38,00	$ 47.086,00	$ 1.789.268,00	38,00	$ 1.789.268,00		
18.2	INSTALACION ACCESORIOS HD 18" (450 MM). Instalacion de Accesorios Bridados en la linea de aduccion enterrada (Ver Planos en Planta) HD 450 mm ANSI 150.	UND	61,00	$ 35.078,00	$ 2.139.758,00	61,00	$ 2.139.758,00		
18.3	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA DE COMPUERTA ELASTICA EXTREMOS BRIDA VASTAGO NO ASCENDENTE 18". Valvula mariposa ansi 150	UND	5,00	$ 28.224.365,00	$ 141.121.825,00	5,00	$ 141.121.825,00		
19	**INSTALACION DE MONTAJE DE TUBERIA Y ACCESORIOS HIDRAULICOS DE SALIDA DE AGUA DE TANQUE**								

19.1	INSTALACION TUBERIA EN HIERRO DUCTIL 18" (450 MM)	ML	2,00	$ 47.086,00	$ 94.172,00	2,00	$ 94.172,00		
19.2	INSTALACION ACCESORIOS HD 18" (450 MM). Instalacion de Accesorios Bridados en la linea de aduccion enterrada (Ver Planos en Planta) HD 450 mm ANSI 150.	UND	6,00	$ 35.078,00	$ 210.468,00	6,00	$ 210.468,00		
19.3	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA DE COMPUERTA ELASTICA EXTREMOS BRIDA VASTAGO NO ASCENDENTE 18". Válvula Mariposa ANSI 150.	UND	2,00	$ 28.224.365,00	$ 56.448.730,00	2,00	$ 56.448.730,00		
20	**INSTALACION DE MONTAJE DE TUBERIA Y ACCESORIOS HIDRAULICOS DE REBOSE**								
20.1	INSTALACION TUBERIA EN HIERRO DUCTIL 14" (350 MM)	ML	9,00	$ 30.900,00	$ 278.100,00	9,00	$ 278.100,00		
20.2	INSTALACION ACCESORIOS HD 14" (350 MM). Instalacion de Accesorios Bridados en la linea de aduccion enterrada (Ver Planos en Planta) HD 350 mm ANSI 150.	UND	6,00	$ 28.863,00	$ 173.178,00	6,00	$ 173.178,00		
20.3	INSTALACION TUBERIA PVC U.M. ALCANTARILLADO D=14"	ML	54,00	$ 7.661,00	$ 413.694,00	54,00	$ 413.694,00		
21	**INSTALACION DE MONTAJE DE TUBERIA Y ACCESORIOS HIDRAULICOS DE DRENAJE DE TANQUE**								
21.1	INSTALACION TUBERIA EN HIERRO DUCTIL 12" (300MM)	ML	8,00	$ 26.724,00	$ 213.792,00	8,00	$ 213.792,00		
21.2	INSTALACION ACCESORIOS HD 12" (300 MM). Instalacion de Accesorios Bridados en la linea de aduccion enterrada (Ver Planos en Planta) HD 300 mm ISO PN10.	UND	9,00	$ 27.419,00	$ 246.771,00	9,00	$ 246.771,00		
21.3	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA DE COMPUERTA ELASTICA EXTREMOS BRIDA VASTAGO NO ASCENDENTE 12". Válvula Mariposa ANSI 150.	UND	1,00	$ 10.792.612,00	$ 10.792.612,00	1,00	$ 10.792.612,00		
22	**INSTALACION DE MONTAJE DE TUBERIA Y ACCESORIOS HIDRAULICOS DE INTERCONEXION DE TANQUE**								
22.1	INSTALACION TUBERIA EN HIERRO DUCTIL 18" (450 MM)	ML	78,00	$ 47.086,00	$ 3.672.708,00	78,00	$ 3.672.708,00		
22.2	INSTALACION ACCESORIOS HD 18" (450 MM). Instalacion de Accesorios Bridados en la linea de aduccion enterrada (Ver Planos en Planta) HD 450 mm ANSI 150.	UND	38,00	$ 35.078,00	$ 1.332.964,00	38,00	$ 1.332.964,00		
22.3	SUMINISTRO E INSTALACION EMPAQUETADURA EN NEOPRENO Y TORNILLERIA COMPLETA G5 PARA SISTEMAS BRIDADOS	UND	2.000,00	$ 54.993,00	$ 109.986.000,00	2.000,00	$ 109.986.000,00		
23	**DESCARGA PARA LIMPIEZA DE TANQUE**								
1	**OBRAS PRELIMINARES**								
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	246,00	$ 12.340,00	$ 3.035.640,00	246,00	$ 3.035.640,00	26,00	320.840,00
2	**DEMOLICIONES, DESMONTE Y DESCAPOTE**								
2.1	DESCAPOTE MANUAL Y RETIRO E=0.20 M APILE A 15M	M2	222,00	$ 11.024,00	$ 2.447.328,00	222,00	$ 2.447.328,00	104,00	1.146.496,00
2.4	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	14,70	$ 98.940,00	$ 1.454.418,00	14,70	$ 1.454.418,00		
3	**IMPACTO URBANO**								
3.2	SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML/MES	250,00	$ 43.170,00	$ 10.792.500,00	246,00	$ 10.619.820,00	26,00	1.122.420,00
3.3	CONOS DE GUIA CON FRANJA REFLECTIVA H=090 MTS	UND	50,00	$ 96.400,00	$ 4.820.000,00	-	$ 0,00		
4	**EXCAVACIONES, NO INCLUYE CARGUE NI TRANSPORTE**								
4.1.1	EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	705,86	$ 70.900,00	$ 50.045.474,00	705,86	$ 50.045.474,00	482,33	34.197.197,00
4.4	**ENTIBADOS**								
4.4.2	ENTIBADO CONTINUO METALICO (HASTA 3M PROF.)	M2	294,00	$ 45.405,00	$ 13.349.070,00	1.800,00	$ 81.729.000,00	380,67	17.284.321,35
5	**RELLENOS**								
5.6	RELLENO AGREGADO EN MATERIAL DE BASE COMPACTADO MECANICAMENTE	M3	369,00	$ 197.698,00	$ 72.950.562,00	-	$ 0,00		
5.7	RELLENO GRAVILLA DE RIO COMPACTADO MECANICAMENTE	M3	184,50	$ 155.670,00	$ 28.721.115,00	184,50	$ 28.721.115,00	36,53	5.686.625,10
5.7	RELLENO TIPO 7 "ARENA DE PEÑA"	M3	36,90	$ 158.310,00	$ 5.841.639,00	-	$ 0,00		
6	**CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES**								
6.1	TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	M3/KM	14.117,20	$ 1.440,00	$ 20.328.768,00	182.742,20	$ 263.148.768,00	126.026,55	181.478.231,02
7	**INSTALACIÓN TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO**								
11.3	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 16"- 57 PSI	ML	246,00	$ 7.140,00	$ 1.756.440,00	246,00	$ 1.756.440,00	26,00	185.640,00

8	**OTROS**								
8.1.1	SECCION CILINDRICA DE POZO H=0,5M D=1,2CM (PREFABRICADO)	UND	44,00	$ 533.544,00	$ 23.475.936,00	88,00	$ 46.951.872,00	25,00	13.338.600,00
8.1.4	PLACA DE FONDO POZO D=1.96M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO)	UND	11,00	$ 1.209.460,00	$ 13.304.060,00	11,00	$ 13.304.060,00	2,00	2.418.920,00
8.1.6	CUBIERTA POZO D= 1.96M, E=0.20M CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO (INCLUYE ARO Y TAPA HF)	UND	11,00	$ 1.099.860,00	$ 12.098.460,00	11,00	$ 12.098.460,00		
15	**RECONSTRUCCIÓN DE ANDENES**								
15.1	ANDEN CONCRETO 21MPA (3000 PSI) E<=0,12M	M2	98,00	$ 87.344,00	$ 8.559.712,00	98,00	$ 8.559.712,00		
	TOTAL OBRAS CIVILES TANQUE REFUS II				**$ 7.679.613.869,63**		**$ 7.705.671.798,63**		**495.282.760,47**
	SUMINISTRO ACUEDUCTO CONEXIÓN TANQUE REFOUS II								
S1	**SUMINISTRO ACCESORIOS HIDRAULICOS TANQUE DE ALMACENAMIENTO**								
S1.1	**TUBERIAS PVC**								
S1.1	SUMINISTRO TUBERIA PVC RDE 21 UNION MECANICA. D=450 MM (18")	ML	66,00	$ 945.973,00	$ 62.434.218,00	66,00	$ 62.434.218,00		
S1.1	**TUBERIAS DE INTERCONEXION**								
S.1.1.1	SUMINISTRO CODO 90° B X B HD. NORMA ANSI 150. D = 450 MM (18")	UND	4,00	$ 9.127.300,00	$ 36.509.200,00	4,00	$ 36.509.200,00		
S.1.1.2	SUMINISTRO TEE B X B HD. NORMA ANSI 150. D = 450 MM (18")	UND	2,00	$ 13.458.900,00	$ 26.917.800,00	2,00	$ 26.917.800,00		
S.1.1.3	SUMINISTRO NIPLE BRIDADO HD ANSI 150. D = 450 MM (18"), B x B L= 0.0 M - 1.0 M	UND	6,00	$ 9.127.300,00	$ 54.763.800,00	6,00	$ 54.763.800,00		
S.1.1.4	SUMINISTRO NIPLE BRIDADO HD ANSI 150. D = 450 MM (18"), B x B L= 1.0 M - 2.0 M	UND	2,00	$ 12.221.300,00	$ 24.442.600,00	2,00	$ 24.442.600,00		
S.1.1.5	SUMINISTRO NIPLE BRIDADO HD ANSI 150. D = 450 MM (18"), B x B L= 2.0 M - 3.0 M	UND	3,00	$ 16.367.260,00	$ 49.101.780,00	3,00	$ 49.101.780,00		
S.1.1.6	SUMINISTRO NIPLE BRIDADO HD ANSI 150. D = 450 MM (18"), B x B L= 3.0 M- 4.0 M	UND	3,00	$ 20.420.400,00	$ 61.261.200,00	3,00	$ 61.261.200,00		
S.1.1.7	SUMINISTRO NIPLE BRIDADO HD ANSI 150. D = 450 MM (18"), B x B L= 5.0 M - 6.0 M	UND	9,00	$ 30.321.200,00	$ 272.890.800,00	9,00	$ 272.890.800,00		
S.1.1.8	SUMINISTRO UNION BRIDA X UNIVERSAL (MAXIDAPTOR O SIMILAR) HD ANSI 150. D = 450 MM (18")	UND	7,00	$ 3.898.440,00	$ 27.289.080,00	7,00	$ 27.289.080,00		
S.1.1.9	SUMINISTRO CODO 45° B X B HD. NORMA ANSI 150. D = 450 MM (18")	UND	2,00	$ 9.127.300,00	$ 18.254.600,00	2,00	$ 18.254.600,00		
S.1.2	**INGRESO AGUA TANQUE**								
S.1.2.1	SUMINISTRO CODO 90° B X B HD. NORMA ANSI 150. D = 450 MM (18")	UND	11,00	$ 9.127.300,00	$ 100.400.300,00	11,00	$ 100.400.300,00		
S.1.2.2	SUMINISTRO TEE B X B HD. NORMA ANSI 150. D = 450 MM (18")	UND	3,00	$ 13.458.900,00	$ 40.376.700,00	3,00	$ 40.376.700,00		
S.1.2.3	SUMINISTRO NIPLE BRIDADO HD ANSI 150. D = 450 MM (18"), B x B L= 0.0 M - 1.0 M	UND	1,00	$ 9.127.300,00	$ 9.127.300,00	1,00	$ 9.127.300,00		
S.1.2.4	SUMINISTRO NIPLE BRIDADO HD ANSI 150. D = 450 MM (18"), B x B L= 1.0 M - 2.0 M	UND	15,00	$ 12.221.300,00	$ 183.319.500,00	15,00	$ 183.319.500,00		
S.1.2.5	SUMINISTRO NIPLE BRIDADO HD ANSI 150. D = 450 MM (18"), B x B L= 2.0 M - 3.0 M	UND	1,00	$ 16.367.260,00	$ 16.367.260,00	1,00	$ 16.367.260,00		
S.1.2.6	SUMINISTRO NIPLE BRIDADO HD ANSI 150. D = 450 MM (18"), B x B L= 3.0 M- 4.0 M	UND	4,00	$ 20.420.400,00	$ 81.681.600,00	4,00	$ 81.681.600,00		
S.1.2.7	SUMINISTRO VALVULA CONTROL DE NIVEL CON BOYA ACTUACION MECANICA O SIMILAR. D = 18" HD ANSI 150	UND	1,00	$ 83.538.000,00	$ 83.538.000,00	1,00	$ 83.538.000,00		
S.1.2.8	SUMINISTRO FILTRO YEE. D = 18" HD BRIDADO ANSI 150	UND	1,00	$ 27.691.300,00	$ 27.691.300,00	1,00	$ 27.691.300,00		
S.1.2.9	SUMINISTRO UNION DESMONTAJE AUTOPORTANTE HD, NORMA ANSI 150. D = 450 MM (18")	UND	1,00	$ 10.504.130,00	$ 10.504.130,00	1,00	$ 10.504.130,00		
S.1.2.10	SUMINISTRO CODO 45° B X B HD. NORMA ANSI 150. D = 450 MM (18")	UND	4,00	$ 9.127.300,00	$ 36.509.200,00	4,00	$ 36.509.200,00		
S.1.2.11	SUMINISTRO CODO 11,25° B X B HD. NORMA ISO. PN 10. D=450 MM (18")	UND	1,00	$ 9.127.300,00	$ 9.127.300,00	1,00	$ 9.127.300,00		
S.1.2.12	SUMINISTRO TEE B X B HD. NORMA ANSI 150. D = 450 MM (18")		1,00	$ 13.458.900,00	$ 13.458.900,00	1,00	$ 13.458.900,00		
S.1.2.13	SUMINISTRO NIPLE BRIDADO HD ANSI 150. D = 450 MM (18"), B x B L= 5.0 M - 6.0 M	UND	1,00	$ 30.321.200,00	$ 30.321.200,00	1,00	$ 30.321.200,00		
S.1.2.14	SUMINISTRO UNION BRIDA X UNIVERSAL (MAXIDAPTOR O SIMILAR) HD ANSI 150. D = 450 MM (18")	UND	10,00	$ 3.898.440,00	$ 38.984.400,00	10,00	$ 38.984.400,00		
S.1.3	**SALIDA PPAL Y AUXILIAR**								

S.1. 3.1	SUMINISTRO NIPLE BRIDADO HD ANSI 150. D = 450 MM (18"), B x B L= 0.0 M - 1.0 M	UN D	2,00	$ 9.127.300,00	$ 18.254.600,00	2,00	$ 18.254.600,00		
S.1. 3.3	SUMINISTRO UNION DESMONTAJE AUTOPORTANTE HD, NORMA ANSI 150. D = 450 MM (18")	UN D	2,00	$ 10.504.130,00	$ 21.008.260,00	2,00	$ 21.008.260,00		
S.1. 4	**DRENAJE**								
S.1. 4.1	SUMINISTRO NIPLE BRIDADO HD ANSI 150. D = 300 MM (12"), B x B L= 0.0 M - 1.0 M	UN D	3,00	$ 5.012.280,00	$ 15.036.840,00	3,00	$ 15.036.840,00		
S.1. 4.2	SUMINISTRO NIPLE BRIDADO HD ANSI 150. D = 300 MM (12"), B x B L= 1.0 M - 2.0 M	UN D	1,00	$ 7.270.900,00	$ 7.270.900,00	1,00	$ 7.270.900,00		
S.1. 4.3	SUMINISTRO PASAMUROS BRIDADOS HD ANSI 150. D = 300 MM (12"), B x L, L= 0,50 M	UN D	3,00	$ 3.326.050,00	$ 9.978.150,00	3,00	$ 9.978.150,00		
S.1. 4.4	SUMINISTRO UNION DESMONTAJE AUTOPORTANTE HD, NORMA ANSI 150. D = 300 MM (12")	UN D	1,00	$ 2.947.035,00	$ 2.947.035,00	1,00	$ 2.947.035,00		
S.1. 5	**REBOSE**								
S.1. 5.1	SUMINISTRO CODO 90° B X B HD. NORMA ANSI 150. D = 350 MM (14")	UN D	3,00	$ 5.569.200,00	$ 16.707.600,00	3,00	$ 16.707.600,00		
S.1. 5.2	SUMINISTRO NIPLE BRIDADO HD ANSI 150. D = 350 MM (14"), B x B L= 1.0 M - 2.0 M	UN D	1,00	$ 9.127.300,00	$ 9.127.300,00	1,00	$ 9.127.300,00		
S.1. 5.3	SUMINISTRO NIPLE BRIDADO HD ANSI 150. D = 350 MM (14"), B x B L= 2.0 M - 3.0 M	UN D	1,00	$ 12.221.300,00	$ 12.221.300,00	1,00	$ 12.221.300,00		
S.1. 5.4	SUMINISTRO NIPLE BRIDADO HD ANSI 150. D = 350 MM (14"), B x B L= 3.0 M - 4.0 M	UN D	1,00	$ 15.315.300,00	$ 15.315.300,00	1,00	$ 15.315.300,00		
S1	**SUMINISTRO DE TUBERIAS Y ACCESORIOS TUBERIA DE DESAGUE TANQUE**								
1.11	SUMINISTRO TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 16"- 57 PSI	ML	3,00	$ 216.890,00	$ 650.670,00	246,00	$ 53.354.940,00	26,00	5.639.140,00
	TOTAL SUMINISTRO CONEXIÓN A TANQUE REFOUS				**$ 1.443.790.123,00**		**$ 1.496.494.393,00**		**5.639.140,00**
	SUB TOTAL AJUSTE A DISEÑOS				**352.244.450,00**		**352.244.450,00**		-
	IVA	19,00%			66.926.445,50		66.926.445,50		-
	TOTAL AJUSTE A DISEÑOS				**419.170.895,50**		**419.170.895,50**		-
	SUB TOTAL OBRA CIVIL				**26.996.942.880,62**		**26.950.319.872,54**		**1.360.017.154,68**
	AIU								
	ADMINISTRACION	19,50%			5.264.403.861,72		5.255.312.375,15		265.203.345,16
	UTILIDAD	10,00%			2.699.694.288,06		2.695.031.987,25		136.001.715,47
	IMPREVISTOS	0,50%			134.984.714,40		134.751.599,36		6.800.085,77
	TOTAL OBRA CIVIL				**35.096.025.744,80**		**35.035.415.834,30**		**1.768.022.301,08**
	SUB TOTAL SUMINISTRO				**10.006.710.910,44**		**10.059.415.180,44**		**87.336.659,80**
	AIU								
	ADMINISTRACION	10,50%			1.050.704.645,60		1.056.238.593,95		9.170.349,28
	UTILIDAD	4,00%			400.268.436,42		402.376.607,22		3.493.466,39
	IMPREVISTOS	0,50%			50.033.554,55		50.297.075,90		436.683,30
	TOTAL SUMINISTRO				**11.507.717.547,01**		**11.568.327.457,51**		**100.437.158,77**
	VALOR TOTAL PROYECTO (AJUSTES DISEÑOS+OBRA CIVIL+SUMINSTRO)				**47.022.914.187,31**		**47.022.914.187,31**		**1.868.459.459,85**
	PORCENTAJE DE OBRA EJECUTADO								**3,97%**

CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA
INTERVENTORÍA

Teniendo en cuenta la CLASULA NOVENA. **OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA**, en el desarrollo del presente contrato, se contaba con las siguientes obligaciones, las cuales se ejecutaron así:

No.	Obligación general	Evidencia de cumplimiento
1	Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación.	El contratista ha cumplido con todas las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
2	Desarrollar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de Contratación.	El contratista ha cumplido a cabalidad con el objeto contractual incluyendo su anexo técnico y pliego de condiciones, realizando las actividades y cumpliendo la programación contractual.
3	Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo Técnico, el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso.	Se han realizado las pruebas de calidad de los diferentes, materiales pétreos utilizados en la obra, asi como las pruebas de densidades de los rellenos compactados. Se ha hecho la verificación de certificados de calidad de la tuberia instalada y documentación de la maquinaria y equipos utilizados.
4	Dar a conocer a la Entidad cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.	Para el presente periodo no se presentó ninguna reclamación directa o indirecta que afecte el objeto del contrato.
5	Abstenerse de adelantar intervención alguna a los recursos sin contar con los permisos emitidos por la entidad competente (cuando aplique intervenciones).	El contratista no ha realizado intervenciones en zonas donde no se cuentan con permisos que debe emitir la entidad.
6	Acreditar el cumplimiento del factor de calidad ofrecido durante la fase de selección en los plazos acordados con la Entidad.	Para el presente corte el contratista ha cumplido con la entrega de certificados de calidad de equipos y maquinaria asi como de materiales utilizados. Por otra parte, la interventoría ha realizado la supervisión constante para garantizar la calidad de los trabajos realizados en los plazos acordados por la entidad.
7	Identificar las oportunidades para promover el empleo local durante la ejecución del contrato.	El contratista ha cumplido con la identificación de oportunidades laborales para promover el empleo local durante la ejecución del contrato.
8	Implementar las medidas identificadas para promover el empleo local en el sitio de la obra.	El contratista ha ubicado avisos en lugares concurridos de la zona donde se informa la demanda de empleos que requiere el proyecto.
9	Dar cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta.	El contratista ha dado cumplimiento al pacto de transparencia y las declaraciones consignadas en la carta de presentación de la oferta.
10	Informar a la Entidad Estatal cuando ocurra una situación que implique una modificación del estado de los riesgos existentes al momento de proponer o celebrar el contrato.	En el presente periodo no se han presentado situaciones que implique modificaciones del estado de los riesgos existentes.
11	Comunicarle a la Entidad cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato.	El contratista informó oportunamente las modificaciones que deben realizarse al presente contrato según acta modificatoria N°2 (mayores y menores e Items no previstos), la cual fue aprobada el día 06 de mayo de 2025.
12	Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos a Salud	Desde el área de SST se ha verificado que se cumplan las leyes y reglamentos de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial, del mismo modo se supervisa que se cuenten con

	Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP).	la dotación adecuada (EPP), previendo accidentes en la ejecución de la obra como lo muestra el informe de SST correspondiente.
13	Informar periódicamente la composición del capital social de la persona jurídica; la existencia de pactos o acuerdos de accionistas; su pertenencia o no a un grupo empresarial, si se trata de una matriz, subordinada, o sucursal de sociedad extranjera, así como la información relevante de índole jurídica, comercial o financiera, de la persona jurídica o de sus representantes legales, socios o accionistas.	No aplica para el presente periodo
14	Cumplir con sus obligaciones laborales respecto del personal a su cargo, y con las obligaciones tributarias y ambientales que le correspondan de acuerdo con su labor.	El contratista ha cumplido en este periodo con las obligaciones laborales, tributarias y ambientales que le corresponden.
15	Informar a más tardar el tercer día hábil siguiente al momento en que se tenga conocimiento del inicio de investigaciones penales, se impongan 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.	No aplica para el presente periodo
16	El Contratista se compromete a adquirir los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal en el numeral 4.3.1 del documento base. En consecuencia, el Contratista debe adquirir los bienes que se encuentren en el Registro de Productores de Bienes Nacionales durante la ejecución del contrato.	No aplica para este contrato.
17	Informar al interventor o al supervisor del contrato, según corresponda, la fecha de adquisición de los bienes nacionales relevantes para que este verifique que fueron obtenidos durante la vigencia del Registro de Productores de Bienes Nacionales correspondiente.	No aplica para este contrato.

18	Estar en permanente comunicación con el interventor del contrato.	Para cumplir este acápite la interventoría ha solicitado al contratista mantener permanente reuniones y/o comités para dinamizar la ejecución de las obras según la programación contractual. Los diferentes comités de obra se llevan a cabo en oficina y en campo.
19	Facilitar la labor de seguimiento y control que realiza el interventor, atendiendo y dando respuesta oportuna a las observaciones o requerimientos que se realicen.	En el presente periodo se ha dado respuesta oportuna a las observaciones y requerimientos realizados por la interventoría en la ejecución del contrato.
20	Disponer del personal idóneo, así como de los recursos logísticos, materiales, y/o equipos, necesarios para desarrollar el contrato dentro de la oportunidad y con la calidad establecidos	El contratista ha dispuesto de mano de obra calificada y no calificada para realizar las actividades propias de la ejecución del proyecto y del mismo modo ha cumplido con la disposición de materiales y equipos necesarios, realizando sus debido mantenimientos e inspecciones a los mismas.
21	Acreditar el cumplimiento del factor de calidad ofrecido durante la fase de selección en los plazos acordados con la Entidad.	Para el presente corte el contratista ha cumplido con la entrega de certificados de calidad de equipos y maquinaria asi como de materiales utilizados. Por otra parte, la interventoría ha realizado la supervisión constante para garantizar la calidad de los trabajos realizados en los plazos acordados por la entidad
22	Identificar las oportunidades para promover el empleo local durante la ejecución del contrato.	El contratista ha cumplido con la identificación de oportunidades laborales para promover el empleo local durante la ejecución del contrato.
23	Aportar todo su conocimiento y experiencia para desarrollar adecuadamente el objeto del contrato de conformidad con lo requerido por el contratante	El contratista ha cumplido con la vinculación del personal profesional solicitado en el pliego de condiciones, los cuales cumplen con la experiencia idónea para desarrollar adecuadamente el objeto del contrato.
24	Cumplir con las normas de gestión ambiental, así como con las normas de seguridad y salud en el trabajo que rijan durante la vigencia del presente contrato y atender las acciones y evidencias que deben presentarse de conformidad con los anexos del contrato.	Se están cumpliendo las normas de gestión ambiental, así como con las de seguridad y salud en el trabajo las cuales son supervisadas por personal especializado que hace parte de la interventoría y que se evidencian en los respectivos informes ambientales y de SST.
25	Realizar todos los pagos de honorarios y/o salarios, parafiscales e indemnizaciones a que haya lugar e igualmente dar cumplimiento a las normas de afiliación y pago de seguridad social integral (salud, pensiones y riesgos), que le correspondan de acuerdo con el personal que llegare a emplear en la ejecución del contrato, en las cuantías establecidas por la ley y oportunamente. Deberá demostrar, cuando sea requerido por La Entidad el aporte a los sistemas de seguridad social integral y parafiscal (Art. 50 Ley 789 de 2002) que le corresponda.	El contratista ha realizado el pago a tiempo de los honorarios y/o salarios asi como los aportes a la seguridad social del personal vinculado al proyecto conforme a las disposiciones legales vigentes como se observa en la planilla aportada en el corte No. 4, la cual corresponde al periodo del 07 de junio a 15 de julio de 2025

26	Manejar con la debida confidencialidad la información a que tenga acceso, así como la producida a lo largo de la ejecución del contrato.	El contratista ha mantenido para el presente periodo el conducto regular como la interventoría y la entidad contratante aplicando la reserva profesional a lo largo de la ejecución del contrato.
27	Reportar la información relacionada con la ejecución del contrato o que tenga incidencia en ella cuando sea requerida por el contratante.	El contratista ha dado respuesta oportunamente a los requerimientos realizados por la entidad contratante cuando se ha requerido.
28	Asumir especiales obligaciones de cuidado y custodia de los bienes que la Entidad le llegue a entregar para el debido desarrollo de las obligaciones a cargo y en consecuencia estará obligado a hacer el correspondiente reintegro en especie o en dinero cuando por su culpa se produzca daño o pérdida, sin que esto excluya la indemnización de perjuicios. Lo anterior sin perjuicio de las acciones que del hecho se puedan predicar.	No aplica para el presente periodo

Teniendo en cuenta la CLASULA DECIMA. **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA**, en el desarrollo del presente contrato, se contaba con las siguientes obligaciones, las cuales se ejecutaron así:

No.	Obligación específica	Evidencia de cumplimiento
1	Desarrollar el objeto del Contrato, en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en el presente Contrato.	El contratista ha cumplido a cabalidad con el objeto contractual incluyendo su anexo técnico y pliego de condiciones, realizando las actividades y cumpliendo la programación contractual
2	Colaborar con el EMSERCOTA S.A.S E.S.P. en cualquier requerimiento que ella haga.	Se ha dado respuesta oportunamente a los requerimientos que EMSERCOTA S.A.S ha realizado en las visitas de supervisión de obra realizadas por el personal profesional de la entidad.
3	Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo Técnico, el Pliego de Condiciones y la Oferta presentada a EMSERCOTA S.A.S E.S.P.	Se han realizado las pruebas de calidad de los diferentes, materiales pétreos utilizados en la obra, asi como las pruebas de densidades de los rellenos compactados. Se ha hecho la verificación de certificados de calidad de la tuberia instalada y documentación de la maquinaria y equipos utilizados.
4	Dar a conocer a EMSERCOTA S.A.S E.S.P. cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.	Para el presente periodo no se presentó ninguna reclamación directa o indirecta que afecte el objeto del contrato.
5	Comunicarle a EMSERCOTA S.A.S E.S.P. cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato.	El contratista informó oportunamente las modificaciones que deben realizarse al presente contrato según acta modificatoria N°2, la cual quedo aprobada el día 06 de mayo de 2025.
6	Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato se le impartan por parte de EMSERCOTA S.A.S E.S.P., a través de los supervisores designados.	Se ha mantenido la comunicación constante con los supervisores designados parte de EMSERCOTA S.A.S E.S.P, los cuales han realizados visitas técnicas periódicas en las que se ha dado instrucciones que han sido cumplidas a cabalidad por el contratista y de no ser asi se ha realizado la explicación técnica de los cambios realizados.
7	Presentar y mantener vigentes todas las garantías que amparan el contrato, en los términos del mismo.	El contratista luego de la suscripción de otro si N°3 (modificación y prorroga n°2) de fecha 14/11/2024 actualizó las pólizas de cumplimiento N° 400048525 y responsabilidad civil N° 400048527 emitidas por Nacional de Seguros, las cuales se encuentran vigentes.
8	Cumplir con las disposiciones legales y reglamentarias referentes al medio ambiente, urbanismo, seguridad industrial e higiene, requeridas para la obra a ejecutar.	El consorcio Aqua cuenta con especialistas ambientales que se encargan de hacer cumplir las reglamentaciones referentes al medio ambiente y urbanismo, asi como profesional SST que hace el seguimiento continuo de seguridad industrial e higiene, requeridas en la ejecución.
9	Responder ante las autoridades de los actos u omisiones en el ejercicio de las actividades que desarrolle en virtud del contrato, cuando con ellos cause perjuicio a la Administración o a terceros.	No aplica para el presente periodo

10	Respetar y acatar las disposiciones Constitucionales, Legales y demás normas pertinentes y aplicables en la ejecución del Objeto del Contrato a suscribir.	El contratista ha cumplido en este periodo cada una de las disposiciones constitucionales, legales y normas para ejecutar de manera correcta las actividades.
11	Colaborar con EMSERCOTA S.A.S E.S.P para que el objeto del contrato se cumpla con los más altos estándares de calidad, atendiendo los requisitos y especificaciones técnicas suministradas por la entidad.	La interventoría ha hecho la supervisión constante por medio del personal profesional especializado, y de este modo hacer cumplir los estándares de calidad de los trabajos realizados y el cumplimiento de las especificaciones técnicas suministradas por la entidad.
12	Ejecutar el objeto contractual cumpliendo con las especificaciones técnicas suministradas en los anexos de los documentos que conforman el presente proceso contractual.	La supervisión técnica de las especificaciones que aseguran la calidad del proyecto a lo largo de la ejecución de las actividades se encuentra a cargo de los profesionales de la interventoría, los cuales dan fe que hasta la fecha se han cumplido a cabalidad.
13	Garantizar, la calidad de los bienes y en general el correcto funcionamiento de los suministros señalados en el presupuesto oficial El contratista deberá asumir la totalidad del costo de reposición de los elementos dañados o defectuosos, incluyendo todos los gastos de traslados de los bienes o del personal técnico.	El contratista ha suministrado los certificados de calidad de los bienes que se encuentran en el presupuesto oficial y que ha suministrado a la fecha, y ha mantenido el transporte adecuado que permite garantizar que no ocurran daños que afecten el buen funcionamiento de los materiales dispuestos.
14	Presentar en el plazo establecido en los pliegos de condiciones, los documentos y cumplir con los requisitos de orden técnico, exigidos como condición previa e indispensable para suscribir el Acta de Inicio del Contrato.	Al inicio del tiempo contractual fue surtida esta obligación. No aplica para el presente periodo
15	Constituir las Pólizas que requiera EMSERCOTA S.A.S E.S.P con el fin de garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones señaladas en el Contrato o en cualquier otro Documento del Proceso el cual se entenderá que hace parte del Instrumento Contractual.	El contratista luego de la suscripción de otro si N°3 (modificación y prorroga n°2) de fecha 14/11/2024 actualizó las pólizas de cumplimiento N° 400048525 y responsabilidad civil N° 400048527 emitidas por Nacional de Seguros, las cuales se encuentran vigentes.
16	Hacer entrega, dentro de los términos establecido para ello dentro del Contrato, salvo ocurrencia de hechos que impidan el cumplimiento del Objeto.	En este periodo no han surgido inconvenientes que impidan el cumplimiento del objeto contractual.
17	Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato se le impartan por parte del Supervisor y/o Interventor designado por EMSERCOTA S.A.S E.S.P	El consorcio ha acatado las instrucciones realizadas por la interventoría y supervisor del contrato en el transcurso de la ejecución de actividades realizadas.
18	Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas de cualquier tipo.	Hasta la fecha la interventoría no ha evidenciado que el contratista haya obrado de mala fe o haya ocasionado trabas para no cumplir con su objeto contractual.

19	No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.	No se han presentado peticiones o amenazas al contratista que impidan el desarrollo normal de las actividades contractuales.
20	Mantener vigentes todas las garantías que amparan el contrato en los términos del mismo.	El contratista luego de la suscripción de otro si N°3 (modificación y prorroga n°2) de fecha 14/11/2024 actualizó las pólizas de cumplimiento N° 400048525 y responsabilidad civil N° 400048527 emitidas por Nacional de Seguros, las cuales se encuentran vigentes.
21	Establecer un Protocolo de Medidas de Control, Protección y Prevención del Contagio de COVID-19 el cual deberá ser presentado al Interventor del Contrato para su correspondiente Aprobación, el cual debe Cumplirse bajo estrictas condiciones de seguridad so pena de la imposición de Multas por parte del Departamento de La Guajira. El Incumplimiento sucesivo de esta Obligación generará las Sanciones contenidas dentro del Contrato.	En este periodo se ha hecho verificación y control del cumplimiento de los protocolos de bioseguridad y seguridad sanitaria en obra.
22	Para el proceso deberá adoptar las medidas ambientales, sanitarias, e industriales necesarias para no poner en peligro a las personas, a las cosas o al medio ambiente, y garantizar que el personal asignado lo cumpla.	La interventoría ha verificado la aplicación de este requisito por parte de todo el personal del contratista que interviene en el proyecto
23	Contar con el personal idóneo, tanto profesional como técnico, para la ejecución del objeto contractual. De ser necesario cambiar el personal propuesto, deberá hacerlo con otro mismo perfil, igual o superior al que se retire, previa aprobación por parte del interventor del contrato.	El consorcio Aqua ha mantenido el personal idóneo para la ejecución del objeto contractual y en circunstancias donde se ha hecho el cambio del mismo se ha notificado oportunamente para que sea aprobado por la interventoría.
24	Llevar registro fotográfico del inicio, desarrollo y finalización de los trabajos en los lugares donde se desarrollará el Objeto del Contrato para la presentación y suscripción de las Actas Parciales y el Acta de Recibo Final.	En la ejecución del presente periodo se presentó el registro fotográfico del avance y realización de actividades a cobrar en el acta No. 4.

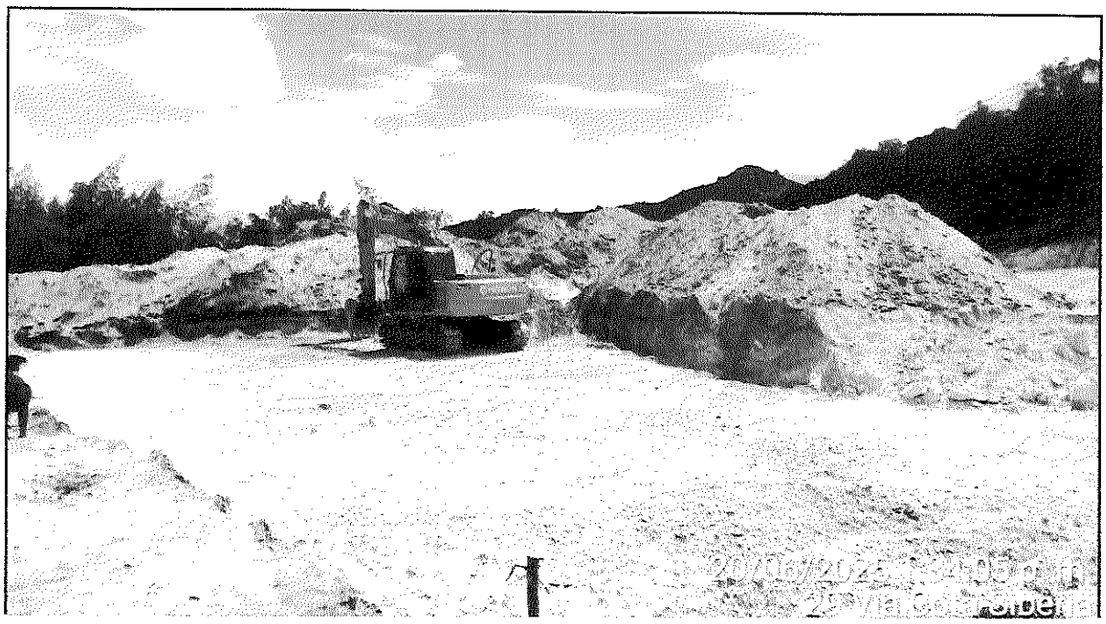
Atentamente

CANDELARIA MENDOZA OVIEDO
Representante Legal
CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA
INTERVENTORÍA

CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, Y CONSTRUCCIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA.

CONTRATO No. 112-2013
FASE 2

INFORME CORTE DE OBRA No. 4.
PERIODO: JUNIO 7 A JULIO 15 DE 2025



Emsercota S.A.

CONSORCIO AQUA

JULIO DE 2025

1. INTRODUCCION

En desarrollo y cumplimiento al Contrato de Obra Pública No. 112-2023, suscrito entre EMSERCOTA S.A. E.S.P. y el Contratista CONSORCIO AQUA y cuyo objeto es la "Construcción de la Optimización del Sistema de Acueducto, y Construcción de los Sistemas de Acueducto y Alcantarillado Pluvial y Sanitario en el municipio de Cota", se contempla la ejecución de las obras de Construcción de los sistemas de Acueducto y Alcantarillado de la vereda Parcelas Globo 1 y la Optimización del Sistema de Acueducto del municipio de Cota.

Estos componentes hacen parte del Diseño General efectuado por parte del Consorcio AQUA en cumplimiento de la Fase 1. Revisión y Ajustes de Diseños, del contrato anteriormente mencionado.

En el presente documento se establece el Alcance de Ejecución de Obra durante el periodo del 7 de junio al 15 julio de 2025, partiendo de los Diseños Generales efectuados dentro del desarrollo del presente Contrato, teniendo como base la Funcionabilidad de las Obras a ejecutar dentro del monto contractual presente y ante todo los requerimientos por parte de la Entidad Contratante EMSERCOTA S.A. E.S.P. en la operación de los sistemas de acueducto y alcantarillado.

2. INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO

2.1. INFORMACIÓN CONTRACTUAL

A continuación, se presentan las generalidades del contrato.

Tabla 1. Información del Contrato de Obra
Fuente: Consorcio AQUA

INFORMACIÓN CONTRACTUAL	
CONTRATO N°	112-2023
OBJETO	"CONSTRUCCION DE OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, Y CONSTRUCCIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO EN EL MUNICIPIO DE COTA".
CONTRATISTA	CONSORCIO AQUA R.L. DORIKA ANDREA FONSECA LOZANO.
NIT	901.707.176-1
ENTIDAD CONTRATANTE	EMSERCOTA S.A. E.S.P. R.L. ANDRES FELIPE RINCON DAMIAN.
NIT	900.124.654-4
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERACUEDUCTO COTA R.L. CANDELARIA MARIA MENDOZA OVIEDO
NIT	901.836.374-6

VALOR TOTAL CONTRATO DE OBRA	CUARENTA Y SIETE MIL VEINTIDOS MILLONES NOVECIENTOS CATORCE MIL CIENTO OCHENTA Y SIETE PESOS CON TREINTA Y UN CENTAVOS M/CTE $47.022.914.187.[31]
VALOR FASE 1: REVISIÓN Y AJUSTE DISEÑOS	$419.170.895.[50]
VALOR FASE 2: OBRA	$46.603.743.291.[81]

PLAZO DE EJECUCIÓN ACTUALIZADO	839 DIAS (2 AÑOS 3 MESES 19 DIAS)
FECHA DE INICIO	26 DE JUNIO DE 2023
FECHA DE SUSPENSION No. 1	24 DE JULIO DE 2023
FECHA DE REINICIO No. 1	6 DE OCTUBRE DE 2023
FECHA DE TERMINACION INICIAL	31 DE DICIEMBRE DE 2023
FECHA DE TERMINACION OTROSI No. 1	26 DE DICIEMBRE DE 2024
FECHA DE TERMINACION OTROSI No. 2	25 DE DICIEMBRE DE 2025
FECHA DE FINALIZACIÓN ACTUALIZADA	25 DE DICIEMBRE DE 2025
MUNICIPIO	Cota, Cundinamarca

2.2. POLIZAS ACTUALIZADAS DEL CONTRATO.

A continuación, se presenta el cuadro de Pólizas actualizado a la fecha del contrato 112-2023, las cuales se encuentran debidamente aprobadas por parte de la Interventoría.

Estas pólizas corresponden al Otrosí No. 3, Modificación y Prorroga No. 2 con fecha 14 de noviembre de 2024.

Tabla 2. Pólizas actualizadas otro si N°3 modificación y prorroga N°2. Contrato de obra.
Fuente: Consorcio AQUA

COMPAÑÍA DE SEGUROS	GARANTÍA	No DE PÓLIZA	VIGENCIA		VALOR ASEGURADO
NACIONAL DE SEGUROS	CUMPLIMIENTO	400048525	14/11/2024	28/06/2026	$9.404.582.837,46
NACIONAL DE SEGUROS	PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIÓN LABORAL	400048525	14/11/2024	28/12/2028	$4.702.291.418,73
NACIONAL DE SEGUROS	BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO	400048525	14/11/2024	28/06/2026	$9.404.582.837,46
NACIONAL DE SEGUROS	ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	400048525	28/12/2025	28/12/2030	$7.053.437.128,10
NACIONAL DE SEGUROS	CALIDAD DE LOS ESTUDIOS	400048525	28/12/2025	28/12/2030	$84.641.245,54
NACIONAL DE SEGUROS	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	400048527	14/11/2024	28/12/2025	$2.351.145.709

2.3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Las obras de ejecución del contrato No. 112-2023 se llevarán a cabo conforme al anexo técnico, en la vereda Parcelas Globo 1 y en el casco urbano del municipio de Cota, Cundinamarca.

A continuación, se presenta el mapa general de la localización de los puntos de intervención.

Imagen 1. Vereda Parcelas Globo 1. Cota-Cundinamarca.
Fuente: Consorcio AQUA

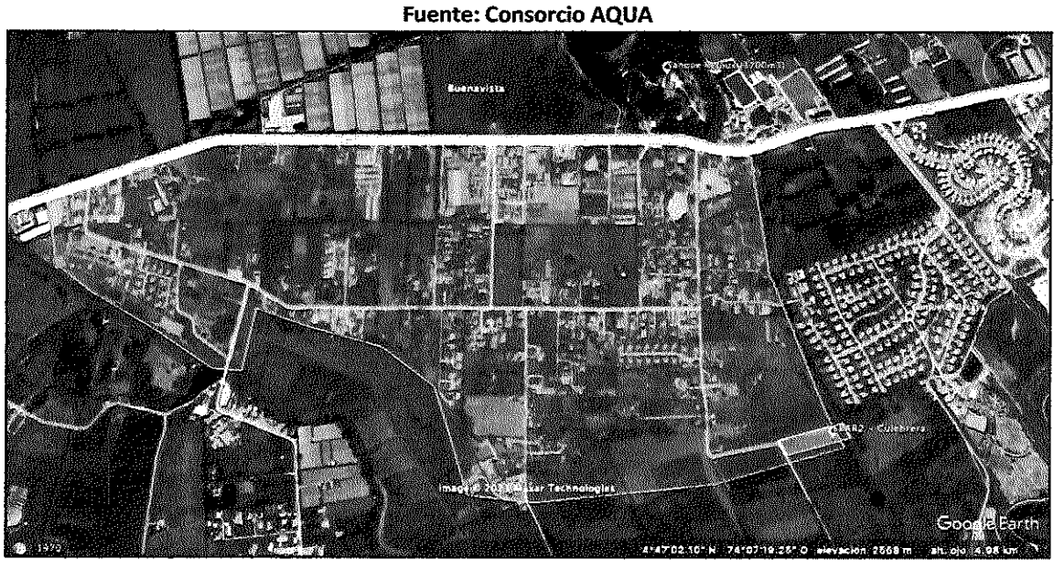
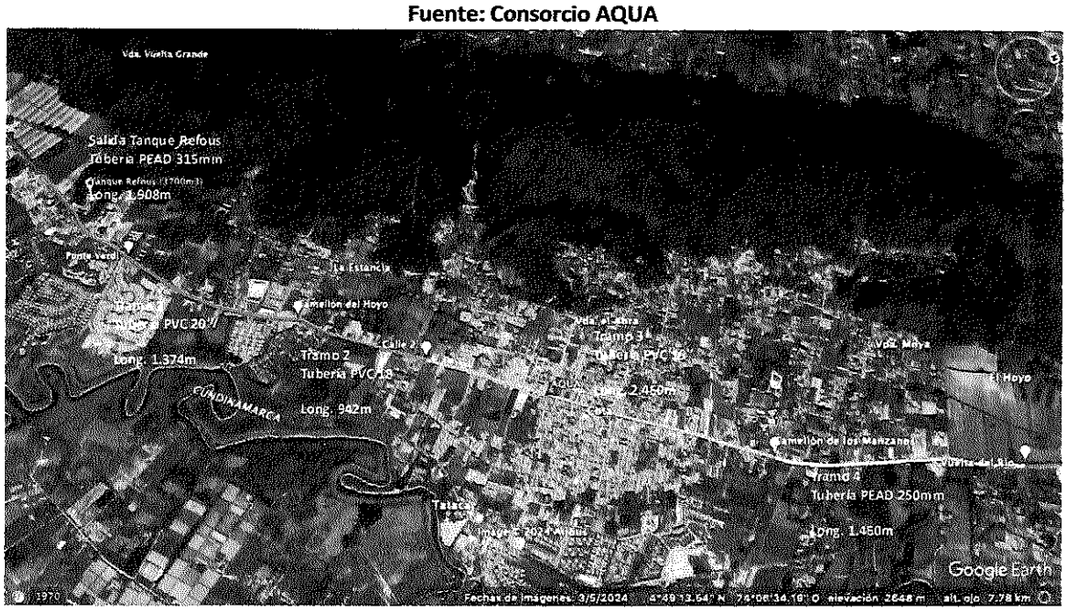


Imagen 2. Casco Urbano Municipio de Cota-Cundinamarca.
Fuente: Consorcio AQUA



2.4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A EJECUTAR

Teniendo en cuenta el alcance de ejecución de obra, las cuales corresponden a lo establecido en el Acta Modificatoria No. 2, se contemplan los siguientes componentes:

- **Construcción Sistema de Optimización de Acueducto del Municipio de Cota.**

El sistema está conformado por los siguientes componentes enmarcados en los principios del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del Municipio de Cota y el alcance contractual y presupuestal presentes.

- **Construcción Redes de Acueducto. Conducción Salida Tanque Refous y Red Matriz Principal (Tubería Conducción ø20", ø18" y ø16").**

Para la OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, las obras priorizadas dentro del contrato de obra CTO-112-2023 a través del Modificatorio No. 2, contemplan la construcción de la red matriz de conducción principal en diámetros de 12", 20", 18" y 16", a lo largo de la vía Siberia-Cota partiendo del Tanque Refous existente y continuando por la Cra 5ta. hasta la Calle 8 donde se proyecta la instalación de redes sobre la Cra 4ta. hasta inmediaciones de la Calle 13 dentro del casco urbano del municipio de Cota, y conectándose con la red de distribución existente en las intersecciones definidas por parte de EMSERCOTA S.A. E.S.P.

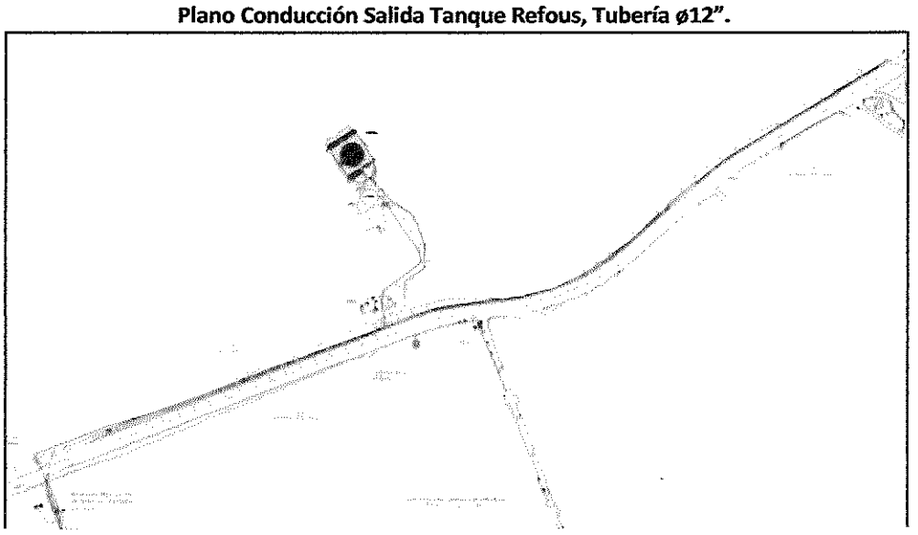
- *Tubería Conducción Salida Tanque Refous ø12".*

  Este tramo de tubería corresponde a la conducción de salida desde el Taque Refous en un diámetro de ø12" la cual cumple dos funciones. La primera servir de conducción hacia la Vereda Parcelas Globo 1, y segunda, complemento de la tubería existente de ø12" que en la actualidad va desde el Tanque Refous hacia el Conjunto Residencial Ponte Verdi.
  Esta tubería tiene una longitud de 1.908 ml en tubería de polietileno PEAD PN10 de 315mm (ø12").

Vista Google Earth. Conducción Salida Tanque Refous, Tubería ø12"



Plano Conducción Salida Tanque Refous, Tubería ø12".



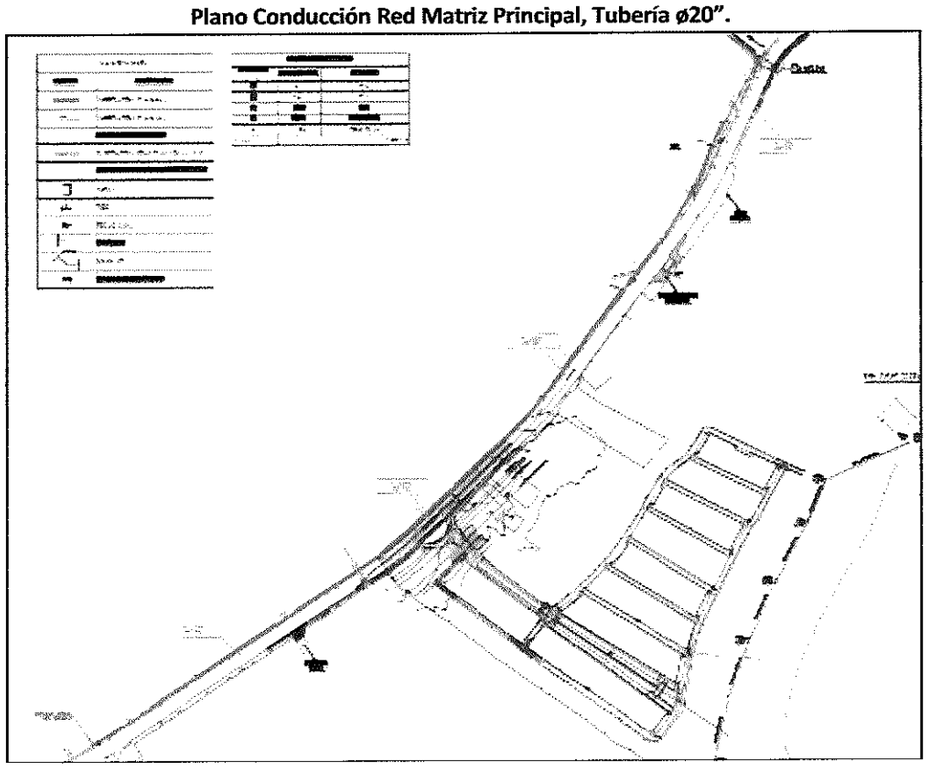
- *Tubería Conducción Red Matriz Principal ø20" (Tramo 1 – Ponte Verdi – Camellón del Hoyo).*

Este tramo de tubería corresponde al tramo inicial de la Red Matriz Principal del municipio, el cual empalma con la red existente de ø315mm PEAD que surte al Conjunto Residencial Ponte Verdi y la tubería de Conducción Salida Refous.
Esta tubería tiene una longitud de 1.374 ml en tubería PVC de ø20", la cual va desde el Conjunto Residencial Ponte Verdi hasta el Camellón del Hoyo (abscisas PR14+950 a la PR16+324). El trazado de esta red se encuentra ubicado sobre el costado occidental de la vía Siberia-Cota.

Vista Google Earth. Conducción Red Matriz Principal, Tubería ø20".



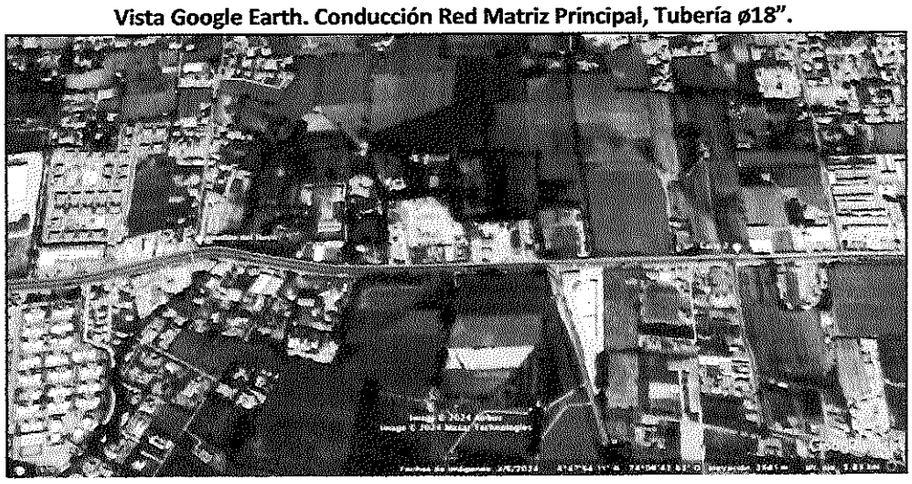
Plano Conducción Red Matriz Principal, Tubería ø20".



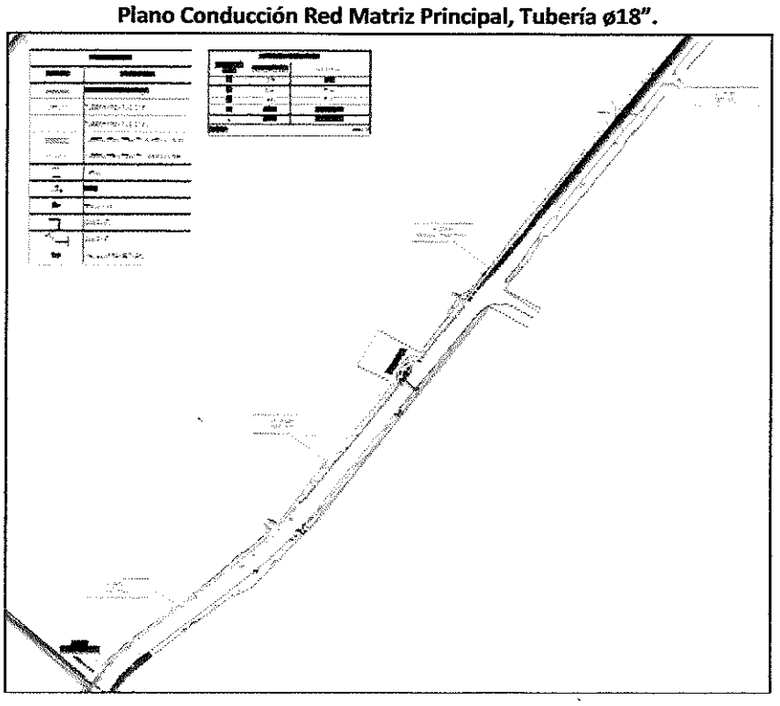
- *Tubería Conducción Red Matriz Principal ø18" (Tramo 2 – Camellón del Hoyo – Calle 2).*

Este tramo de tubería corresponde al tramo de la Red Matriz Principal del municipio, el cual el cual corresponde a la continuación de la tubería matriz que empalma con el tramo 1 de ø20".
Esta tubería tiene una longitud total de 942 ml, el cual se divide en un tramo de tubería PVC de ø18" con longitud de 726 ml y un tramo correspondiente al sector de la Variante Suba-Cota en tubería PEAD PN10 de 500mm" con longitud de 216 ml. Esta red va desde el Camellón del Hoyo hasta la Calle 2 con Cra 5ta. dentro del Casco Urbano del municipio (abscisas PR16+324 a la PR17+266). El trazado de esta red se encuentra ubicado sobre el costado occidental de la vía Siberia-Cota.

Vista Google Earth. Conducción Red Matriz Principal, Tubería ø18".



Plano Conducción Red Matriz Principal, Tubería ø18".



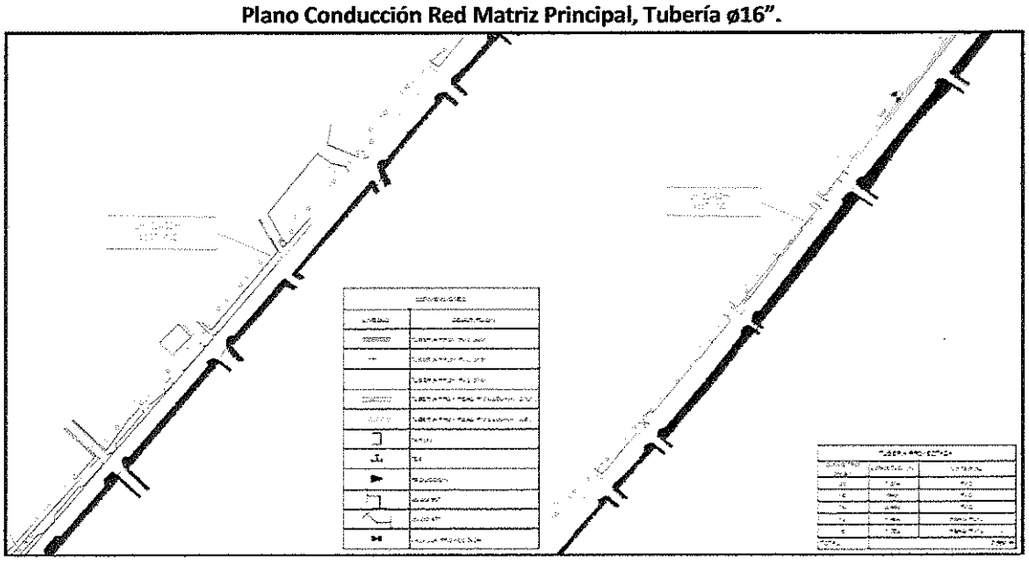
- *Tubería Conducción Red Matriz Principal ø16" (Tramo 3 – Calle 2 – Camellón de los Manzanos).*

Este tramo de tubería corresponde al tramo de la Red Matriz Principal del municipio, el cual es la continuación de la tubería matriz que empalma con el tramo 2 de ø18". Esta tubería tiene una longitud de 1.200 ml en tubería PVC de ø16", la cual va desde la Calle 2 con Cra 5ta. dentro del municipio de Cota hasta la Cra 4ta. con Calle 12 (sector de la Alcaldía Municipal de Cota). El trazado de esta red se encuentra ubicado sobre el costado occidental de la Cra 5ta. y desde la Calle 8 hasta la Calle 12 por la Cra 4ta.

Vista Google Earth. Conducción Red Matriz Principal, Tubería ø16".



Plano Conducción Red Matriz Principal, Tubería ø16".

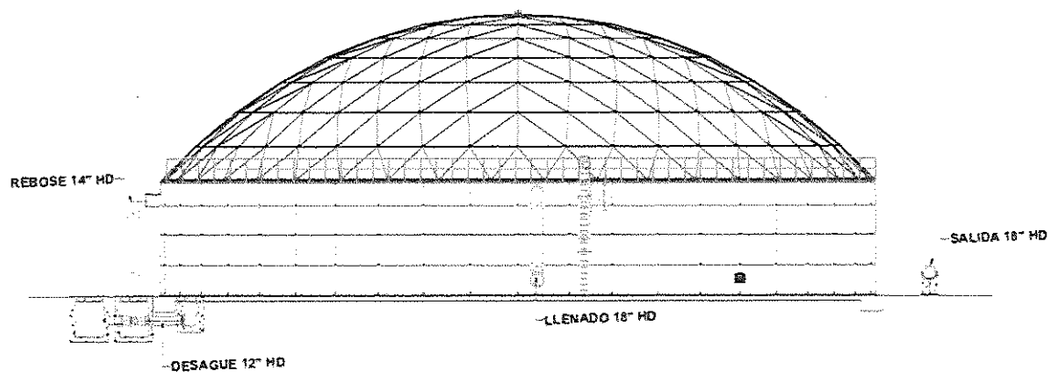


- *Construcción Tanque Vidrofusionado en Acero de 3700 m3.*

La construcción del Tanque de Almacenamiento de Agua Potable, denominado Tanque Refous II, es una estructura con una capacidad de almacenamiento de 3.700 m3, que se construirá en el sector del Tanque Refous existente aumentando de esta manera el almacenamiento del municipio a partir del abastecimiento del agua suministrada en bloque por parte de la empresa Agua de la Sabana de Bogotá S.A E.S.P.

Esta infraestructura contempla además del Tanque de Almacenamiento, la construcción del sistema de interconexión desde el punto de abastecimiento existente, así como su conexión a las redes a construir dentro de la Optimización del Sistema. De igual manera se dotara del sistema de descarga para el manejo de las aguas de lavado y rebose que llegase a presentar, el cual será parte del sistema de descarga general e integrará las descargas de los otros tanques existente.

Estructura esquemática Tanque Refous



Características:

- Tanque con techo en Domo de aluminio o acero, según diseño.
- Juego de Capuchones plásticos de pernos para el exterior y el techo.
- 1 Ventilador de 20" de diámetro con malla de aluminio, contra insectos.
- 1 Escotilla cuadrada de 30" para inspección en el techo.

- 1 Boca de acceso lateral en el tanque de 24" de diámetro pernada y con bisagras.
- 1 Entrada de agua lateral principal, por la parte superior, de 18" (Bridada)
- 1 Salida principal, por fondo de losa, de 18" (caja de salida).
- 1 Salida auxiliar, por fondo de losa, de 18" (caja de salida).
- 1 Rebose por la parte superior, de 14" (bridada), con codo interno en PRFV de 14" diámetro y ángulo de 90º con embudo cónico.
- 1 Salida lateral por fondo, para drenaje del tanque, de 12" (caja de salida).
- Baranda completa por el perímetro de la cubierta para mantenimiento.
- Escalera en vertical externa atornillada -OSHA-HDG (Estándar de Construcción TC). Incluye jaula de protección contra caídas.
- Indicador de nivel métrico con tablero y alta visibilidad, magnético o similar.

❖ **Construcción Sistema de Acueducto y Alcantarillado Pluvial y Sanitario, Vereda Parcelas Globo 1.**

Los sistemas de Acueducto y Alcantarillado Pluvial y Sanitario para el sector de la Vereda Parcelas Globo 1, corresponde a la ejecución de las obras para el sector norte del denominado Globo 1.

- **Construcción Red de Distribución de Agua Potable Vereda Parcelas Globo 1.**

La construcción de las redes de distribución de acueducto para la vereda Parcelas Globo 1, corresponde a las redes de agua potable en polietileno que provienen de la conexión proyectada desde la tubería de Conducción de Salida del Tanque Refous en ø12", la cual se encuentra incluida dentro del presente alcance de ejecución de obras del contrato No. 112-2023.

Esta red esta compuesta por tuberías en polietileno (PEAD) en diámetros desde los 90mm a 160mm (ø3" a ø6"), incluyendo de igual manera la instalación de elementos hidráulicos tales como hidrantes, válvulas de control y reguladora de presión y macromedición.

- **Construcción Sistemas Alcantarillado Sanitario Vereda Parcelas Globo 1.**

A su vez, para el caso de los ALCANTARILLADOS PLUVIAL Y SANITARIO DE LA VEREDA PARCELAS GLOBO 1, las obras priorizadas contemplan la construcción de la infraestructura correspondiente al saneamiento básico del denominado sector Norte o cuenca Culebrera, la cual de acuerdo a los estudios hidráulicos y la topografía del sector corresponde a la zona delimitada desde las denominadas entrada 2 (Colegio Summer Hill) y entrada 1 (entrada Eurolacteos o Paprika) hasta el sector colindante con la quebrada La Culebrera en inmediaciones del predio de la familia Ayala, de concordancia a lo establecido en los Estudios Previos y Anexo Técnico SAMC 002-2023.

Para el componente de Alcantarillado Sanitario, del sector en mención, las obras incluyen:

- La construcción de las líneas colectoras de alcantarillado sanitario en diámetros de 8" a 12" en una extensión de 2.106 ml y 34 pozos de inspección.

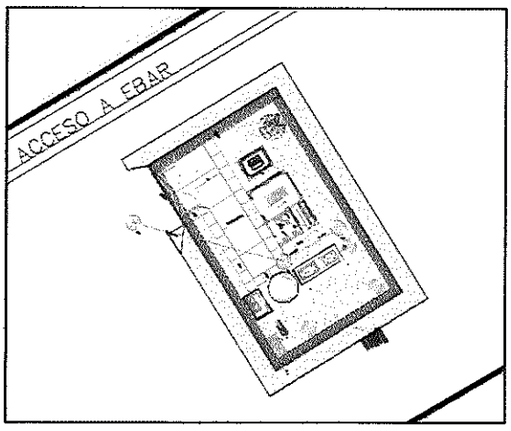
- La construcción de una estación de bombeo de aguas residuales EBAR Culebrera, que se deberá construir en el predio identificado en los Estudios Previos y Anexo Técnico, con una capacidad para el año de diseño de 11,51 lt/s.

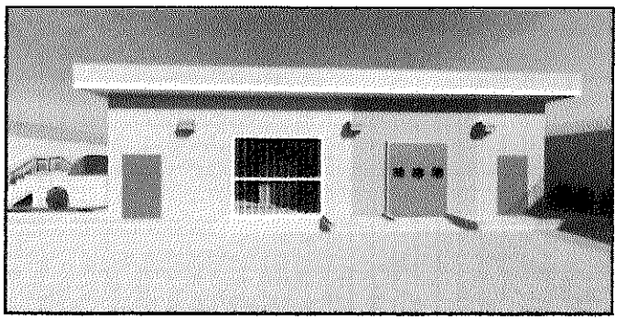
- Una línea de impulsión de aguas residuales en diámetro de 6", construida en tubería PEAD PN 10 de 160mm con una longitud de 2.480 ml, que evacua dichas aguas hasta el punto de descarga establecido y autorizado por parte de EMSERCOTA S.A. E.S.P que corresponde al Manhole ó Pozo 18 localizado dentro del sistema sanitario del Conjunto Residencial Ponte Verdi, el cual vierte las aguas residuales a través de un colector existente hacia la PTAR Rozo, donde se realiza el respectivo tratamiento para su disposición final.

Vista Google Earth. Distribución Colectores Red Alcantarillado Sanitario y Línea Impulsión EBAR Culebrera Parcelas Globo 1



Plano y Esquema EBAR Culebrera Parcelas Globo 1





- **Reconstrucción Pavimentos y Espacio Público en zonas Intervenidas.**

Como complemento a las obras a cometer en el sector Norte o cuenca Culebrera del Globo 1 de la Vereda Parcelas, se incluyen la reconstrucción de las estructuras de pavimento y reposición de espacio público dentro del sector intervenido.

Lo anterior involucra la reconstrucción de 2.146 ml de pavimento en carpeta asfáltica con su respectiva estructura de pavimento para los sectores de las entradas 1 y 2 del globo 1 de la vereda Parcelas (entrada Eurolacteos o Paprika y entrada Colegio Summer Hill), la interconexión entre estas dos vías; así como construcción de la vía que conduce desde Eurolacteos hasta el predio donde se construirá la EBAR Culebrera, la cual se construirá bajo el sistema de Placa-Huella.

Vista Google Earth. Zona de Intervención Reconstrucción Pavimentos Parcelas Globo 1



3. EJECUCION DE OBRAS

3.1. PERSONAL EN OBRA.

Con el fin de dar cumplimiento a las labores encomendadas dentro del Alcance del proyecto, se cuenta con el siguiente personal en obra.

Tabla 3. Relación Personal Obra Consorcio AQUA.
Fuente: Consorcio AQUA

ID	NOMBRE	CARGO
1	EPIFANIO VELASQUEZ LEAL.	DIRECTOR DE OBRA.
2	RICARDO CORREA MARIMON.	RESIDENTE DE OBRA ESP. EN VIAS
3	CARLOS AUGUSTO NOSSA	RESIDENTE DE OBRA.
4	DERLY ACOSTA CHITIVA	PROFESIONAL SST.
5	LUZ KARIME ARANGO SOTELO	PROFESIONAL SST.
6	JEAN PAUL PINZÓN GONZALEZ.	TOPOGRAFO.
7	MANUEL RIVERO VASQUEZ	CADENERO 1
8	JESUS ANDRES CAMPAZ OSPINA	CADENERO 2
9	JOSE ANDRES BARRETO POLOCHE	CADENERO 1
10	KEVIN FULA VANEGAS	CADENERO 2
11	MAURICIO JIMENEZ	ASESOR ING. ELECTRICA
12	JUAN JOSE ARRIETA LOZANO	ASESOR ING. HIDRAULICA
13	ANDRES FELIPE GONZALEZ	ASESOR GEOTECNIA
14	CRISTIAN DRIAZA GUERRA	ASESOR ING. ESTRUCTURAL
15	JUAN CAMILO ACOSTA NEIRA	ASESOR ING. VIAS

De igual manera se cuenta con personal Operativo subcontratado para la ejecución del proceso constructivo, a cargo del proveedor Inversiones y Construcciones Azur S.A.S. con 20 colaboradores; el Consorcio Hidrosoluciones Cota con 8 colaboradores operativos; y el proveedor Lima Multiservicios Ltda. con 3 colaboradores operativos.

3.2. MAQUINARIA Y EQUIPOS EN OBRA.

A continuación, se relacionan los equipos y maquinaria con la que se dispone para el desarrollo de las actividades desarrolladas durante el periodo del 7 de enero al 31 de marzo 2025.

Tabla 4. Relación Maquinaria y Equipos en obra.
Fuente: Consorcio AQUA

ID	EQUIPO	REFERENCIA	CANTIDAD
1	EXCAVADORA	HITACHI ZX75US-3 (118431)	1

ID	EQUIPO	REFERENCIA	CANTIDAD
2	EXCAVADORA	HITACHI ZX75US-3 (74446)	1
3	EXCAVADORA	HITACHI ZX120 (181153)	1
4	EXCAVADORA	HITACHI ZX120 (936311)	1
5	RETROEXCAVADORA	CAT 428	1
6	MINICARGADOR	BOBCAT 8130	1
7	MINICARGADOR	CASE SR220B	1
8	VIBROCOMPACTADOR	INGERSOLL SD70 DTF	1
9	VOLQUETA	INTERNATIONAL - SPV 840	1
10	VOLQUETA	KENWORTH 800 - TRG 323	1
11	VOLQUETA	CHEVROLET C70 149 – OBA 679	1
12	EQUIPO TERMOFUSION	HEBEL MINGMAI TECH. CO. SWT-V160/50MM	1
13	PLANTA ELECTRICA	EVANS 1223	1
14	PLANTA ELECTRICA	ADVANCE 10.000E	1
15	APISONADOR	HONDA GX 100T E13	1
16	APISONADOR	HONDA MR 70H	1
17	BOMBA SUMERGIBLE	HUMBOLDT XK5-500P	1
18	CORTADORA DE PAVIMENTO	FORTE FD 400W	1
19	ESTACION TOPOGRAFIA	TOPCON GTS-235W. SERIAL 272744	1
20	NIVEL TOPOGRAFICO	SANDING SL 32. SERIAL 1170846	1

3.3. ACTIVIDADES DESARROLLADAS.

Las actividades realizadas se ejecutan dentro de las especificaciones y estándares establecidos. A continuación, se describen las actividades más relevantes ejecutadas dentro del alcance del contrato para el periodo del 7 de junio al 15 de julio de 2025.

3.3.1. Acueducto Parcelas

Se mantiene el avance realizado en el periodo anterior. Se esta a la espera del otorgamiento del permiso por parte del ICCU y el concesionario DEVISAB para la ejecución de las actividades contempladas en los tramos de tubería PEAD 110mm entre los N2 al N9 y del N9 al N17.

De igual manera la instalación de los accesorios y conexiones de empalme correspondiente a la salida del Tanque Refous

3.3.2. Alcantarillado Sanitario

Se tiene finalizada la Instalación de la Red de Alcantarillado Sanitario en el sector Summer Hill, desde el manhole 30 al manhole 31, de acuerdo a los planos, quedando pendiente la instalación del último

manhole a saber. Respecto a esta tubería se tiene una ejecución de 462,10 ml en tubería PVC Novafort de 200mm (8").

Por otra parte, continuando con la ejecución del Alcantarillado en el sector La Culebrera, se lleva a cabo la instalación de tubería PVC Alcantarillado de ø12" entre los manholes MH75 al MH73A inclusive, de la siguiente manera:

MH75 – MH76 = 76,04 ml
MH76 – MH73 = 76,47 ml
MH73 – MH73A = 22,00 ml

Igualmente se realiza la construcción de los manholes MH75, MH76 y MH73.

3.3.3. Conformación Vía.

Paralelo a la instalación de las redes de alcantarillado sanitario, se realizan las labores de reconstrucción de la estructura de pavimento para el sector de la Entrada 2, mediante la colocación y mejoramiento de la estructura vial, de acuerdo al diseño establecido y aprobado.

De acuerdo a lo anterior se cuenta con el siguiente avance para este componente:

- Rajón = 465 ml equivalentes a 795,15 m3
- Sello = 465 ml equivalentes a 265,05 m3
- Geotextil = 465 ml equivalentes a 2.650,50 m2
- Subbase = 465 ml equivalentes a 795,15 m3
- Base = 296,42 ml equivalentes a 422,39 m3

De igual manera, se da inicio a la construcción de los respectivos Bordillos o Sardineles, de los cuales se tienen ejecutados 141ml en ambos costados de la vía para un total de 282 ml, comprendidos entre las abscisas k0+095 al k0+236.

3.3.4. Impulsión Culebrera.

Se continúan con las actividades de construcción del sistema de impulsión de aguas residuales. Sobre este, se cuenta con 960ml de tubería PEAD 160mm correspondientes a la Línea 1 – Chicú. Ahora, partiendo de este avance se ejecutan 604 ml en tubería PEAD 160mm y 110mm correspondiente al sector de Ponte Verdi.

Estos 604 ml corresponden a las líneas 1 y 2 (Chicú y Culebrera, respectivamente), así como la línea Vizcaya en tubería PEAD 110mm.

3.3.5. Conducción Salida Tanque Refous 12".

En la actualidad, y dado el avance obtenido en el periodo pasado, se cuenta con la instalación de 169,8 ml de Tubería PEAD 315mm.

La continuidad en la ejecución de las actividades se encuentran a la espera del otorgamiento del Permiso de Ocupación de vía por parte del ICCU, en lo que corresponde a la línea que conduce hacia la vereda Parcelas como hacia el casco urbano del municipio de Cota..

3.3.6. Construcción Tanque Vidriofusionado VFA 3.700m3.

En virtud a la priorización de obras, se continúan con las labores de excavaciones para la conformación de la base para la cimentación.

Dada las dimensiones de la base a construir y las obras de protección se ejecuta un desmonte en un área correspondiente a 45,56 m x 38,66 m. Sobre esta área se procede a iniciar el movimiento de tierra del cual hasta la fecha se lleva un volumen de 3.719,70 m3.

Tabla 5. Relación Actividades realizadas Componente Conducción Salida Tanque Refous 12".

Fuente: Consorcio AQUA.

CONDUCCION SALIDA TANQUE REFOUS 12"		ACUMULADO	ACTUAL	VL TOTAL
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	169,8		$ 2.095.332,00
SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML/MES	169,8		$ 7.330.266,00
EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	61,31		$ 4.346.879,00
EXCAVACIONES MANUAL EN TIERRA DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	M3	71,04		$ 3.301.939,20
INSTALACIÓN TUBERÍA POLIETILENO PE 100 - 315 MM TERMOFUSIÓN	ML	169,8		$ 3.011.233,20
RELLENO TIPO 7 "ARENA DE PEÑA"	M3	57,40		$ 9.086.994,00
RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO	M3	-	362,18	$ 8.369.979,80
TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	M3/KM	4.129,38		$ 5.946.307,20
ENROCADO DE PROTECCION (PIEDRA Y CONCRETO DE 17,2MPA (2500 PSI)	M3	15,33		$ 11.189.596,95
SUBBASE GRANULAR	M3	54,05		$ 8.810.150,00
SUBTOTAL =				$ 63.488.677,35
AIU (30%)				$ 19.046.603,20
TOTAL CONDUCCION SALIDA TANQUE REFOUS 12"				**$ 82.535.280,55**
SUMINISTRO ACUEDUCTO CONDUCCION SALIDA TANQUE REFOUS 12"		ACUMULADO	ACTUAL	VL TOTAL
LINEA DE CONDUCCION PRINCIPAL				
SUMINISTRO DE TUBERÍA POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD RDE 11 D=315MM	ML	169,8		$ 105.101.106,00
SUBTOTAL =				$ 105.101.106,00
AIU (15%)				$ 15.765.165,90
TOTAL SUMINISTRO CONDUCCION SALIDA TANQUE REFOUS 12"				**$ 120.866.271,90**

Tabla 6. Relación Actividades realizadas Componente Reconstrucción Pavimento Parcelas

Fuente: Consorcio AQUA.

RECONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS		ACUMULADO	ACTUAL	VL TOTAL
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	465,00		$ 5.738.100,00
TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	M3/KM	61.777,30		$ 88.959.312,00
SUBBASE GRANULAR (NORMA INVIAS 320)	M3	2.603,55	333,27	$ 478.701.660,00
BASE GRANULAR (NORMA INVIAS 330)	M3	170,72	251,68	$ 74.984.448,00
RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE	M3	795,15		$ 108.204.012,00
CERCA EN TELA VERDE H = 2.10 M	ML	465,00		$ 11.745.900,00
DEMOLICIÓN DE ANDENES Y SARDINELES (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	27,90		$ 1.599.786,00
SUBTOTAL =				$ 769.933.218,00
AIU (30%)				$ 230.979.965,40
TOTAL RECONSTRUCCION DE PAVIMENTOS				**$ 1.000.913.183,40**

Tabla 7. Relación Actividades realizadas Componente Alcantarillado Sanitario Parcelas

Fuente: Consorcio AQUA.

ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA VEREDA PARCELAS, GLOBO 1		ACUMULADO	ACTUAL	VL TOTAL
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	586,10	243,47	$ 10.236.893,80

DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	334,80		$ 28.434.564,00
SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML/MES	589,00	240,57	$ 35.812.536,90
EXCAVACIONES MANUAL EN TIERRA DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	M3	797,87	26,36	$ 38.310.210,40
EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	837,00		$ 59.343.300,00
ENTIBADO TIPO 3 (METALICO)	M2	516,19	1.398,95	$ 86.956.931,70
SUBBASE GRANULAR (NORMA INVIAS 320)	M3		1.021,50	$ 166.504.500,00
RELLENO GRAVILLA DE RÍO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	196,00	179,10	$ 58.391.687,24
RELLENO TIPO 7 "ARENA DE PEÑA"	M3	188,06	99,04	$ 45.450.801,00
TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	M3/KM	53.308,07	31.126,06	$ 121.585.147,20
INSTALACIÓN TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 8"	ML	462,10		$ 1.917.715,00
INSTALACIÓN TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 10"	ML	130,06		$ 550.153,80
INSTALACIÓN TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 12"	ML		174,51	$ 863.824,50
INSTALACIÓN TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 160MM (6")	ML	18,90	60,00	$ 321.517,50
SECCION CILINDRICA DE POZO H=0,5M D=1,2M (PREFABRICADO)	UND	31,00	16,50	$ 25.343.340,00
LACA DE FONDO POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO)	UND	10,00	3,00	$ 13.166.920,00
CUBIERTA POZO D=,7M, E=0,20M CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO (INCLUYE ARO Y TAPA HF)	UND		13,00	$ 12.118.080,00
ABATIMIENTO DE NIVEL FREATICO POR SISTEMA WELL-POINT O SIMILAR	DIA	21,00	49,00	$ 22.758.540,00
EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3		925,07	$ 17.927.856,60
CONEXIÓN DOMICILIARIA ALCANTARILLADO 8" X 6". INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION DE SILLAS CON LOS ADITAMENTOS DE INSTALACION LONGITUD PROMEDIO 4M	UND	15,00		$ 8.598.180,00
CONSTRUCCION CAJA INSPECCION DE 0.80 M X 0.80M BASE EN CONCRETO 21MPA (3000PSI). MUROS EN MAMPOSTERIA MARCO Y TAPA EN ANGULO METALICO Y VARILLA CORRUGADA, CONCRETO 21MPA (3000PSI) (INCLUYE CAÑUELA)	UND		15,00	$ 9.406.710,00
SUBTOTAL =				$ 763.999.409,64
AIU (30%)				$ 229.199.822,89
TOTAL OBRA CIVIL ALCANTARILLADO SANITARIO				**$ 993.199.232,53**

SUMINISTRO ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA VEREDA PARCELAS, GLOBO 1		ACUMULADO	ACTUAL	VL TOTAL
SUMINISTRO				
SUMINISTRO TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 8"- 57 PSI	ML	462,10		$ 28.183.479,00
SUMINISTRO TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 10"- 57 PSI	ML	130,06		$ 11.585.744,80
SUMINISTRO TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 12"- 57 PSI	ML		174,51	$ 22.368.691,80
SUMINISTRO TUBERÍA PVC NOVAFORT ALCANTARILLADO 6"	ML	18,90	60,00	$ 3.703.171,50
SUBTOTAL =				$ 65.841.087,10
AIU (15%)				$ 9.876.163,07
TOTAL SUMINISTRO ALCANTARILLADO SANITARIO				**$ 75.717.250,17**

Tabla 8. Relación Actividades realizadas Componente Impulsión Culebrera Parcelas

Fuente: Consorcio AQUA.

OBRAS CIVILES IMPULSION CULEBRERA		ACUMULADO	ACTUAL	VL TOTAL
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	960,00	604,00	$ 19.299.760,00
DESCAPOTE MANUAL Y RETIRO E=0,20M APILE A 15M	ML/MES		2.416,00	$ 26.633.984,00
SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML/MES	400,00	762,00	$ 50.163.540,00
EXCAVACIONES MANUAL EN TIERRA DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	M3	691,20	363,60	$ 49.027.104,00

TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	M3/KM	15.000,00	17.909,76	$ 47.390.054,40
INSTALACIÓN TUBERIA POLIETILENO 160MM PN10 PE100 (6¨)	ML	960,00	404,00	$ 31.256.06,00
INSTALACIÓN ACCESORIO POLIETILENO 160MM (6¨)	ML	3,00		$ 180.315,00
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE ACERO DE 250MM PARA CAMISA DE TUBERIA DE POLIETILENO DE 160 MM A 200MM	ML		3,00	$ 1.699.735,00
SUBTOTAL =				$ 225.650.542,40
AIU (30%)				$ 67.695.162,72
TOTAL OBRA CIVIL IMPULSION CULEBRERA				**$ 293.345.705,12**
SUMINISTRO IMPULSION CULEBRERA		ACUMULADO	ACTUAL	VL TOTAL
SUMINISTRO				
SUMINISTRO TUBERIA POLIETILENO 160MM PN10 PE100 (6¨)	ML	960,00	404,00	$ 154.243.848,00
SUMINISTRO ACCESORIO POLIETILENO 160MM (6¨)	UND	3,00		$ 1.341.303,00
SUBTOTAL =				$ 155.585.151,00
AIU (15%)				$ 23.337.772,65
TOTAL SUMINISTRO IMPULSION CULEBRERA				**$ 178.922.923,65**

Tabla 9. Relación Actividades realizadas Componente Acueducto Parcelas

Fuente: Consorcio AQUA.

ACUEDUCTO DE LA VEREDA PARCELAS, GLOBO 1	UNIDAD	ACUMULADO	ACTUAL	VL TOTAL
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML	4.332,40		$ 53.461.816,00
DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	11,04		$ 1.913.784,00
DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE (INCLUYE CORTE A MÁQUINA 2 COSTADOS)	M3	4,75		$ 403.417,50
DEMOLICIÓN CAJAS DE INSPECCIÓN	UN	3,00		$ 169.800,00
VALLA DE HASTA 8 M2	ML/MES		18,00	$ 4.297.320,00
SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML/MES	400,00	3.932,40	$ 169.761.708,00
EXCAVACIONES MANUAL EN TIERRA DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	M3	2323,29		$ 107.986.519,20
RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO	M3	9,74		$ 225.091,40
RELLENO TIPO 7 "ARENA DE PEÑA"	M3	687,03		$ 108.763.719,30
TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	M3/KM	72.486,65		$ 104.380.776,00
RECONSTRUCCION DE ANDENES Y SARDINELES				
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML		282,00	$ 3.479.880,00
DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3		8,46	$ 513.945,00
TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	M3/KM	323,67	1.319,76	$ 2.366.539,20
BORDILLO DE 20X35 CM FUNDIDO EN CONCRETO DE 2500 PSI	ML		282,00	$ 14.074.620,00
ACERO FIGURADO 60000 PSI	KG		916,73	$ 7.572.189,80
CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (bases)	M3		8,46	$ 5.864.725,80
EXCAVACIONES MANUAL EN TIERRA DE 0 A 2 M DE PROFUNDIDAD	M3		42,30	$ 1.966.104,00
OBRAS ELECTRICAS				
NIVELAR O APLOMAR POSTE MT LINEAS VIVAS	UN	1,00		$ 3.565.570,00
INSTALACIÓN TUBERIA POLIETILENO				
INSTALACIÓN TUBERIA POLIETILENO 160MM PN10 PE100 (6¨)	ML	1.348,00		$ 30.889.420,00
INSTALACION TUBERIA POLIETILENO PE100 - 110MM TERMOFUSION	ML	563,40	200,00	$ 16.465.011,20
INSTALACIÓN TUBERIA POLIETILENO 90MM PN10 PE100 (3")	ML	2.421,00		$ 49.313.349,00
INSTALACIÓN ACCESORIO POLIETILENO 160MM (6¨)	UND	3,00		$ 180.315,00
INSTALACION ACCESORIO POLIETILENO 110MM (4")	UND	2,00		$ 98.758,00

INSTALACIÓN ACCESORIO POLIETILENO 90MM (3¨)	UND	10,00		$ 462.640,00
SUBTOTAL =				$ 705.445.018,40
AIU (30%)				$ 211.633.505,52
TOTAL OBRA CIVIL ACUEDUCTO PARCELAS				**$ 917.078.523,92**
SUMINISTRO ACUEDUCTO DE LA VEREDA PARCELAS, GLOBO 1		ACUMULADO	ACTUAL	VL TOTAL
SUMINISTRO				
SUMINISTRO TUBERIA POLIETILENO 160MM PN10 PE100 (6¨)	ML	1.348,00		$ 152.434.536,00
SUMINISTRO TUBERIA POLIETILENO 110MM PN10 PE100 (4")	ML	563,40	200,00	$ 41.328.949,20
SUMINISTRO TUBERIA POLIETILENO 90MM PN10 PE100 (3")	ML	2421,00		$ 86.877.585,00
SUMINISTRO ACCESORIO POLIETILENO 160MM (6")	UND	3,00		$ 1.341.303,00
SUMINISTRO ACCESORIO POLIETILENO 110MM (4")	UND	2,00		$ 311.082,00
SUMINISTRO ACCESORIO POLIETILENO 90MM (3")	UND	10,00		$ 1.038.950,00
SUBTOTAL =				$ 283.332.405,20
AIU (15%)				$ 42.499.860,78
TOTAL SUMINISTRO ACUEDUCTO PARCELAS				**$ 325.832.265,98**

Tabla 10. Relación Actividades realizadas Componente Reconstrucción Pavimento Parcelas – Construcción Vía La Culebrera

Fuente: Consorcio AQUA.

CONTRUCCION VIA LA CUEBRERA		ACUMULADO	ACTUAL	VL TOTAL
SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL T 2100 (ESTABILIZACION, FILTRO Y SEPARACION)	M2	1.689,59	960,91	$ 32.924.511,00
EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1.958,58		$ 45.576.156,60
SUBBASE GRANULAR	M3	454,44		$ 74.073.720,00
SUBTOTAL =				$ 152.574.387,60
AIU (30%)				$ 45.772.316,28
TOTAL RECONSTRUCCION DE PAVIMENTOS – CONSTRUCCION VIA LA CULEBRERA				**$ 198.346.703,88**

Tabla 11. Relación Actividades realizadas Componente Tanque Vidriofusionado VFA 3.700 m3

Fuente: Consorcio AQUA.

TANQUE VIDRIOFUSIONADO VFA 3.700 M3		ACUMULADO	ACTUAL	VL TOTAL
DESMONTE Y LIMPIEZA (CON RETIRO)	M2	1.761,35		$ 53.423.506,85
EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1.779,47	3.491,76	$ 373.730.264,05
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES	ML		26,00	$ 320.840,00
DESCAPOTE MANUAL Y RETIRO E=0.20 M APILE A 15M	M2		104,00	$ 1.146.496,00
SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE ÁREAS DE TRABAJO, INCLUYE CINTA DE SEGURIDAD, POSTES TUBULARES, CONOS GUIA, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	ML/MES		26,00	$ 1.122.420,00
EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3		482,33	$ 34.197.197,00
ENTIBADO CONTINUO METALICO (HASTA 3M PROF.)	M2		385,86	$ 17.519.973,30
RELLENO GRAVILLA DE RIO COMPACTADO MECANICAMENTE	M3		36,53	$ 5.686.625,10
TRASNPORTE DE MATERIALES PROV. DE EXPLANACION, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES	M3/KM	12.789,90	126.026,55	$ 199.895.687,14
INSTALACIÓN TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 16"- 57 PSI	ML		26,00	$ 185.640,00
SECCION CILINDRICA DE POZO H=0,5M D=1,2CM (PREFABRICADO)	UND		25,00	$ 13.338.600,00
PLACA DE FONDO POZO D=1.96M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO)	UND		2,00	$ 2.418.920,00
SUBTOTAL =				$ 702.986.169,44
AIU (30%)				$ 210.895.850,83
TOTAL TANQUE VIDRIOFUSIONADO VFA 3.700 M3				**$ 913.882.020,27**

SUBTOTAL =	$ 5.639.140,00
AIU (15%)	$ 845.871,00
TOTAL SUMINISTRO CONEXIÓN TANQUE REFOUS	**$ 6.485.011,00**

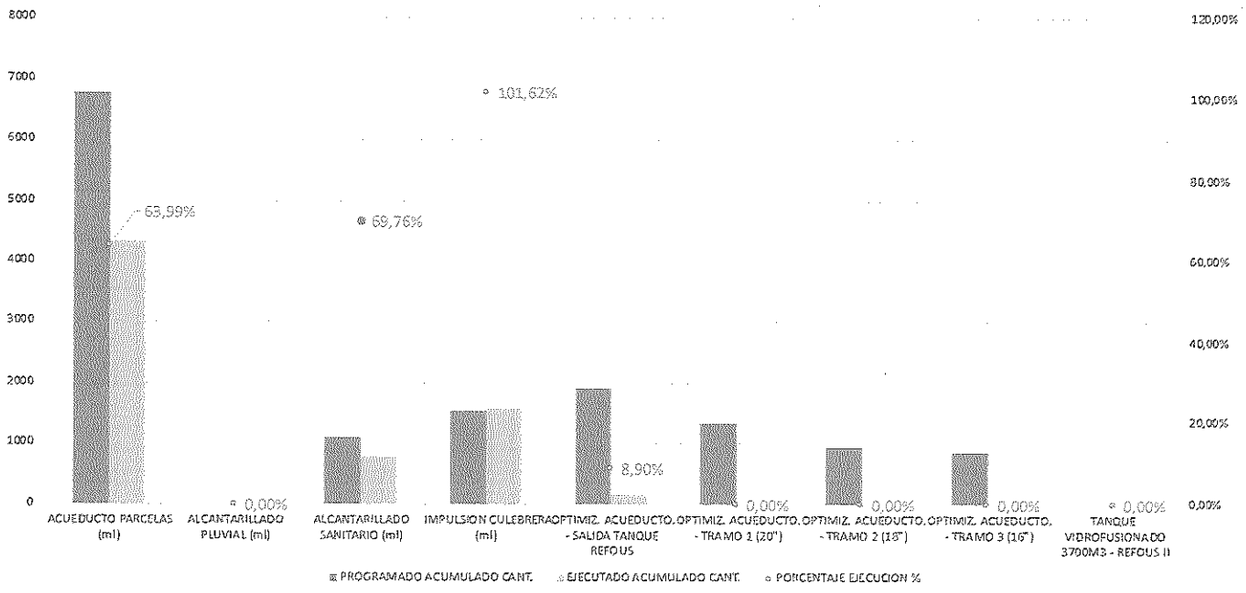
3.4. AVANCE DE OBRA.

En virtud a las labores ejecutadas durante el periodo del 7 de junio al 15 de julio de 2025, se tienen las siguientes actividades de obra realizadas.

Tabla 11. Relación Tubería Instalada por Componente. Avance según Programación de Obra.
Fuente: Consorcio AQUA.

	TUBERIA INSTALADA POR COMPONENTE ACUMULADA (Según Programación)				
COMPONENTES	**TOTAL A EJECUTAR**	**PROGRAMADO A EJECUTAR**	**EJECUTADO**	**% EJECUCION vs PROGRAMADO**	**% EJECUCION TOTAL**
	CANT.	**CANT.**	**CANT.**	**%**	**%**
ACUEDUCTO PARCELAS (ml)	6.770	6.770	4.332,40	63,99%	63,99%
ALCANTARILLADO PLUVIAL (ml)	180	0	0	0%	0%
ALCANTARILLADO SANITARIO (ml)	2.106	1.099	766,67	69,76%	36,40%
IMPULSION CULEBRERA (ml)	2.480	1.539	1.564,00	101,62%	63,06%
OPTIMIZ. ACUEDUCTO. - SALIDA TANQUE REFOUS	1.908	1.908	169,80	8,90%	8,90%
OPTIMIZ. ACUEDUCTO. - TRAMO 1 (20")	1.374	1.332	0	0%	0%
OPTIMIZ. ACUEDUCTO. - TRAMO 2 (18")	942	942	0	0%	0%
OPTIMIZ. ACUEDUCTO. - TRAMO 3 (16")	1.200	864	0	0%	0%

Gráfico 1. Avance Acumulado por Componente según Programación de Obra.
Fuente: Consorcio AQUA.



A continuación, se presenta el avance gráfico a nivel de planos de las actividades ejecutadas durante este mes en cada uno de los tramos y componentes trabajados.

Imagen 3. Avance Instalación Tubería PEAD – Componente Acueducto Parcelas.
Sector Parcelas Globo 1.
Fuente: Consorcio AQUA

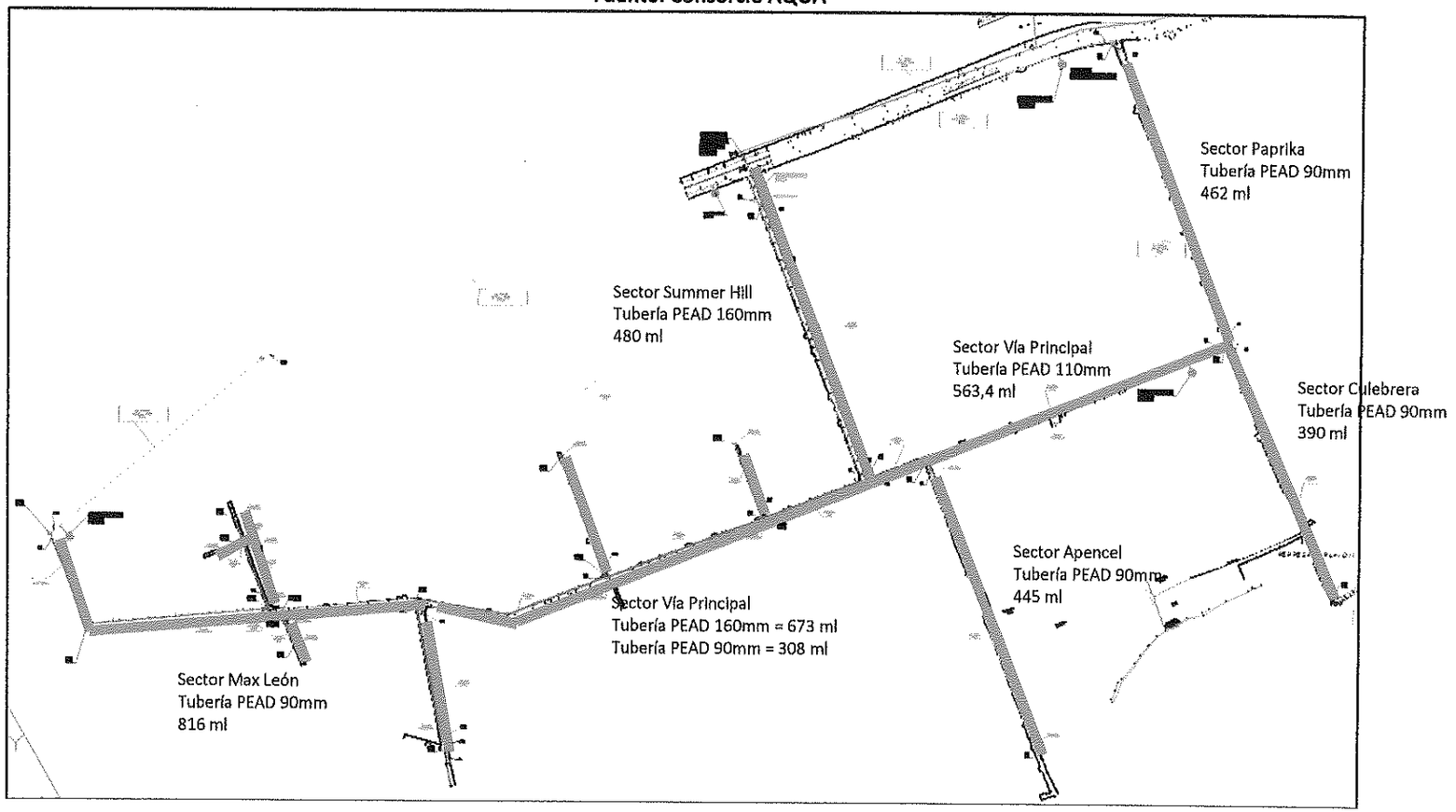


Imagen 4. Avance Instalación Tubería PVC 8" – Componente Alcantarillado Sanitario.
Sector Entrada 2 Parcelas Globo 1
Fuente: Consorcio AQUA

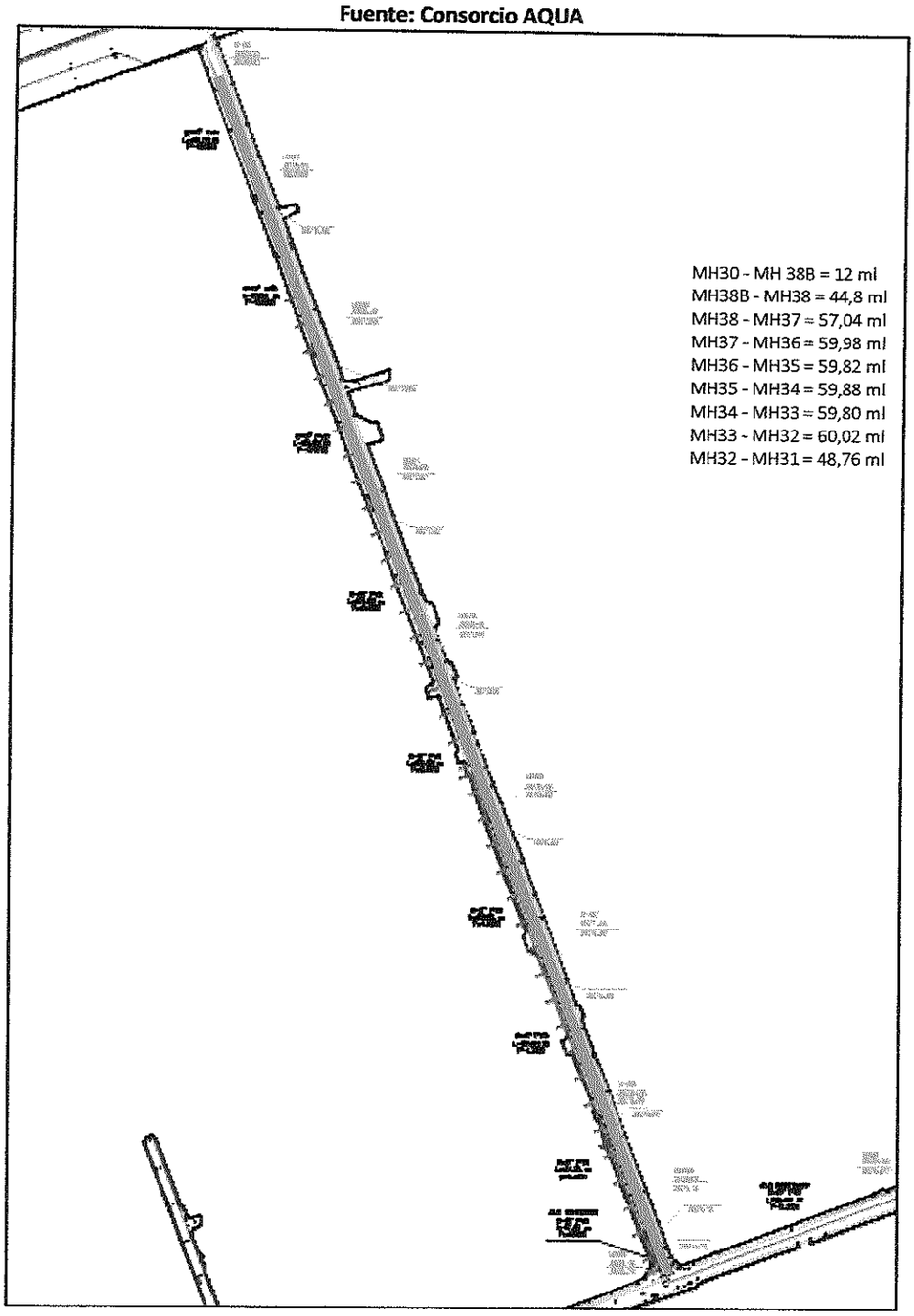


Imagen 5. Avance Instalación Tubería PVC 10" – Componente Alcantarillado Sanitario.
Sector Culebrera
Fuente: Consorcio AQUA

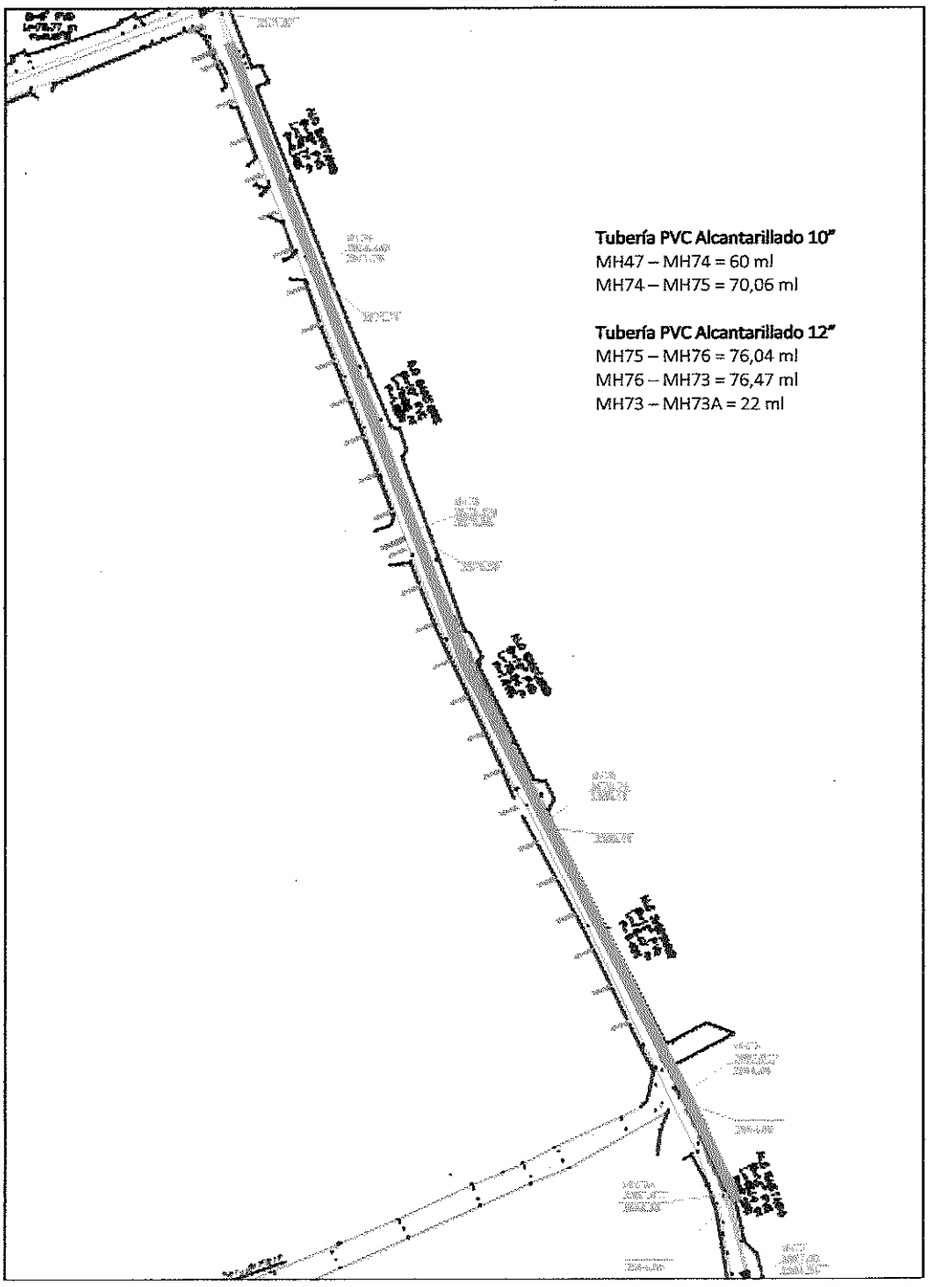


Imagen 6. Avance Instalación Tubería PEAD 160mm – Componente Impulsión Culebrera.
Sector Línea Chicú
Fuente: Consorcio AQUA

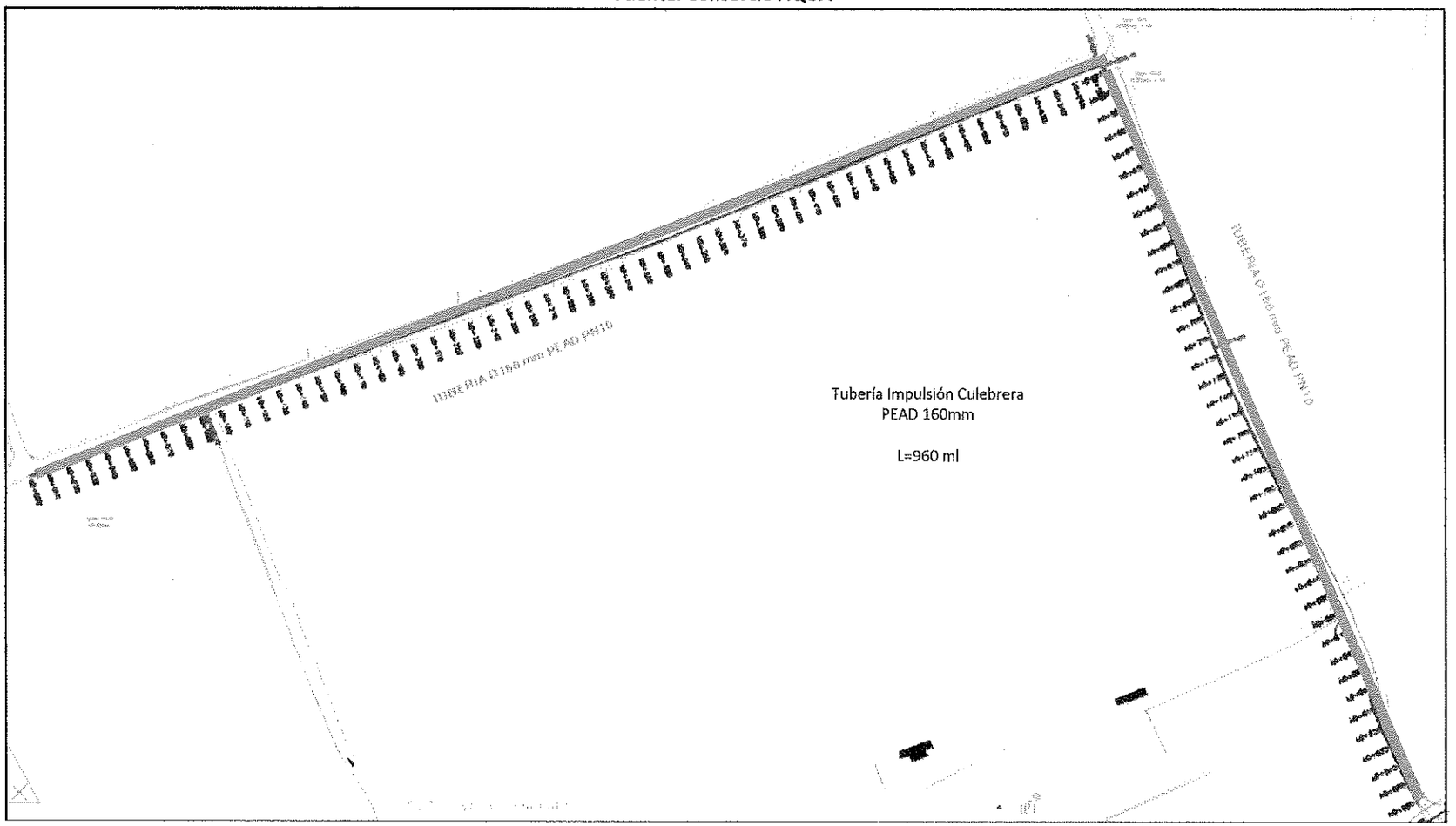
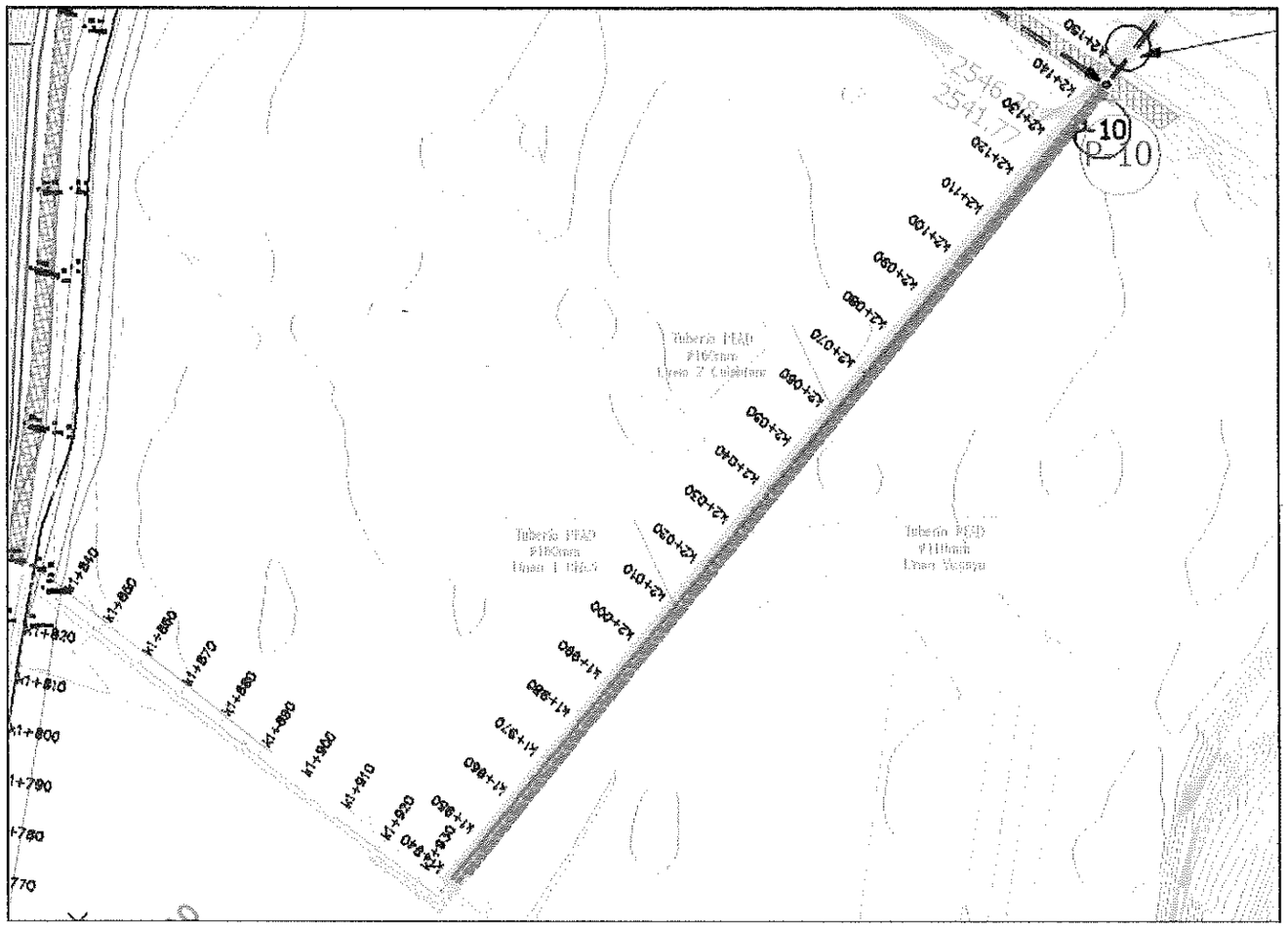


Imagen 7. Avance Instalación Tubería PEAD 160mm – Componente Impulsión Culebrera.
Sector Ponte Verdi – Línea 1 Chicú, Línea 2 Culebrera
Fuente: Consorcio AQUA



232

Imagen 8. Avance Instalación Tubería PEAD 315mm – Componente Conducción Salida Tanque Refous.
Sector Tanque Refous
Fuente: Consorcio AQUA

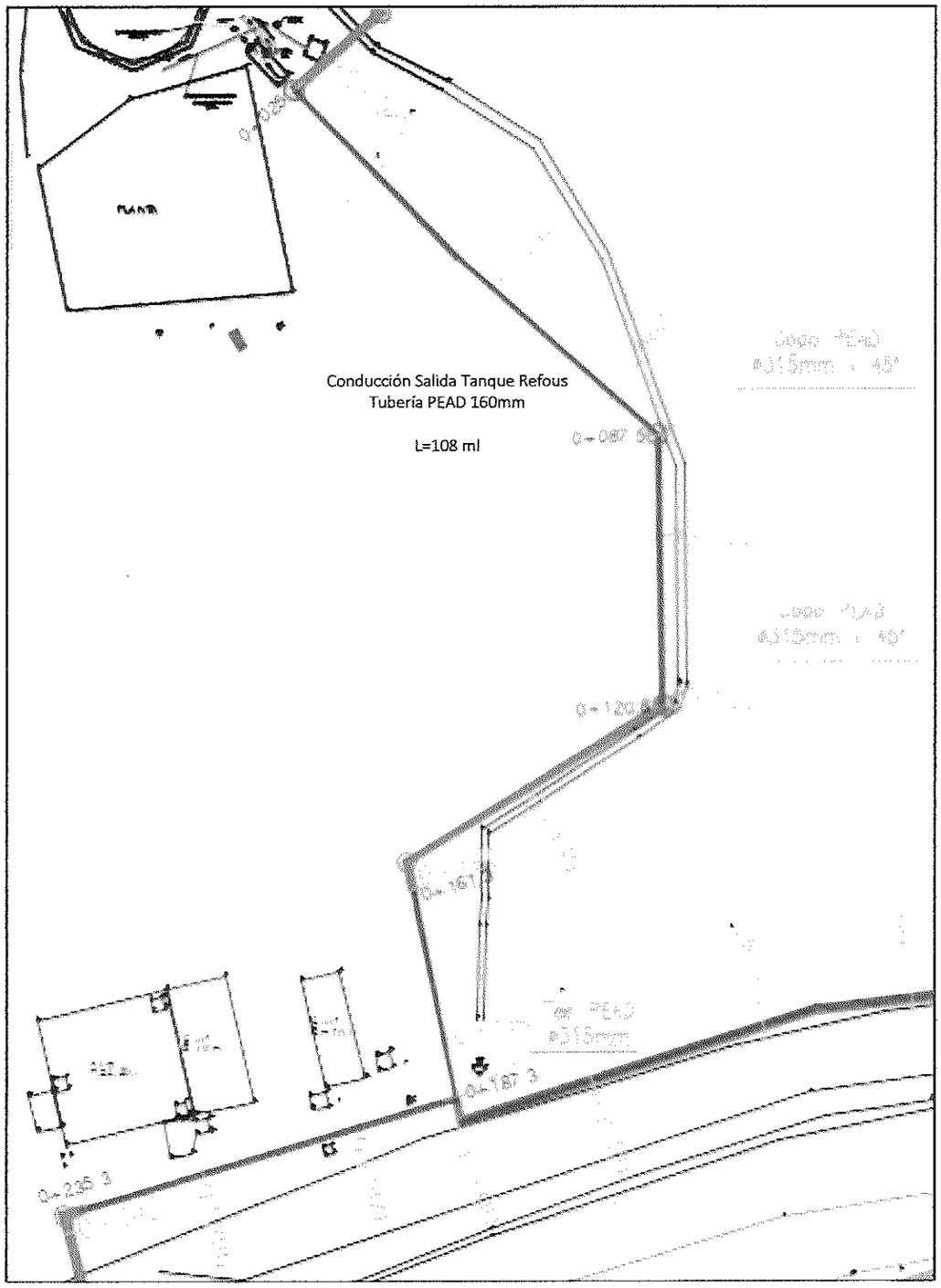


Imagen 9. Avance Conformación Estructura Vial.
Sector Summer Hill
Fuente: Consorcio AQUA

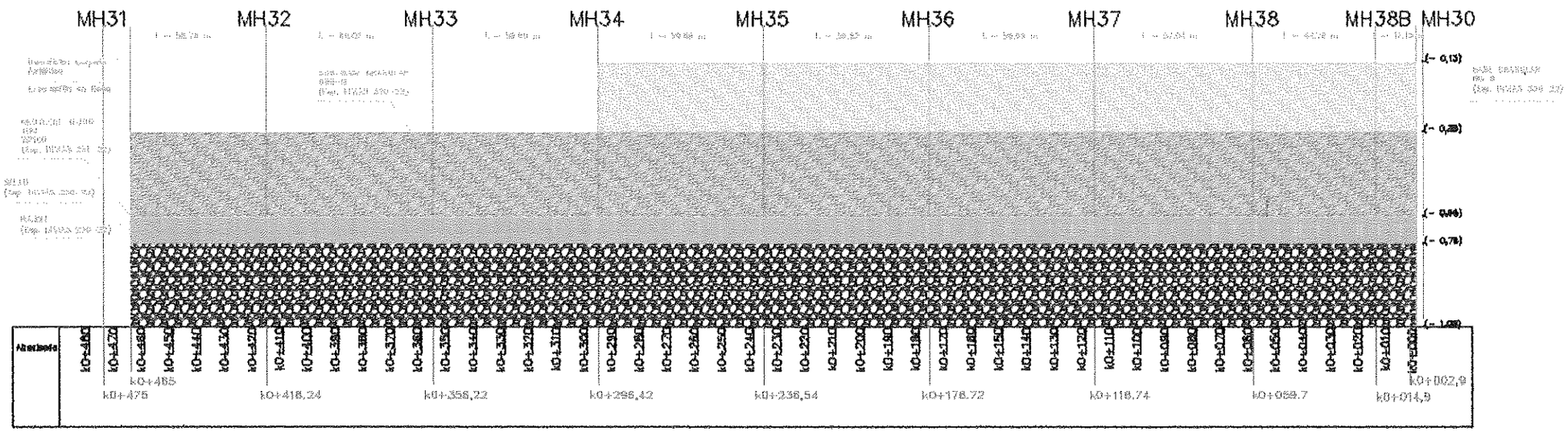
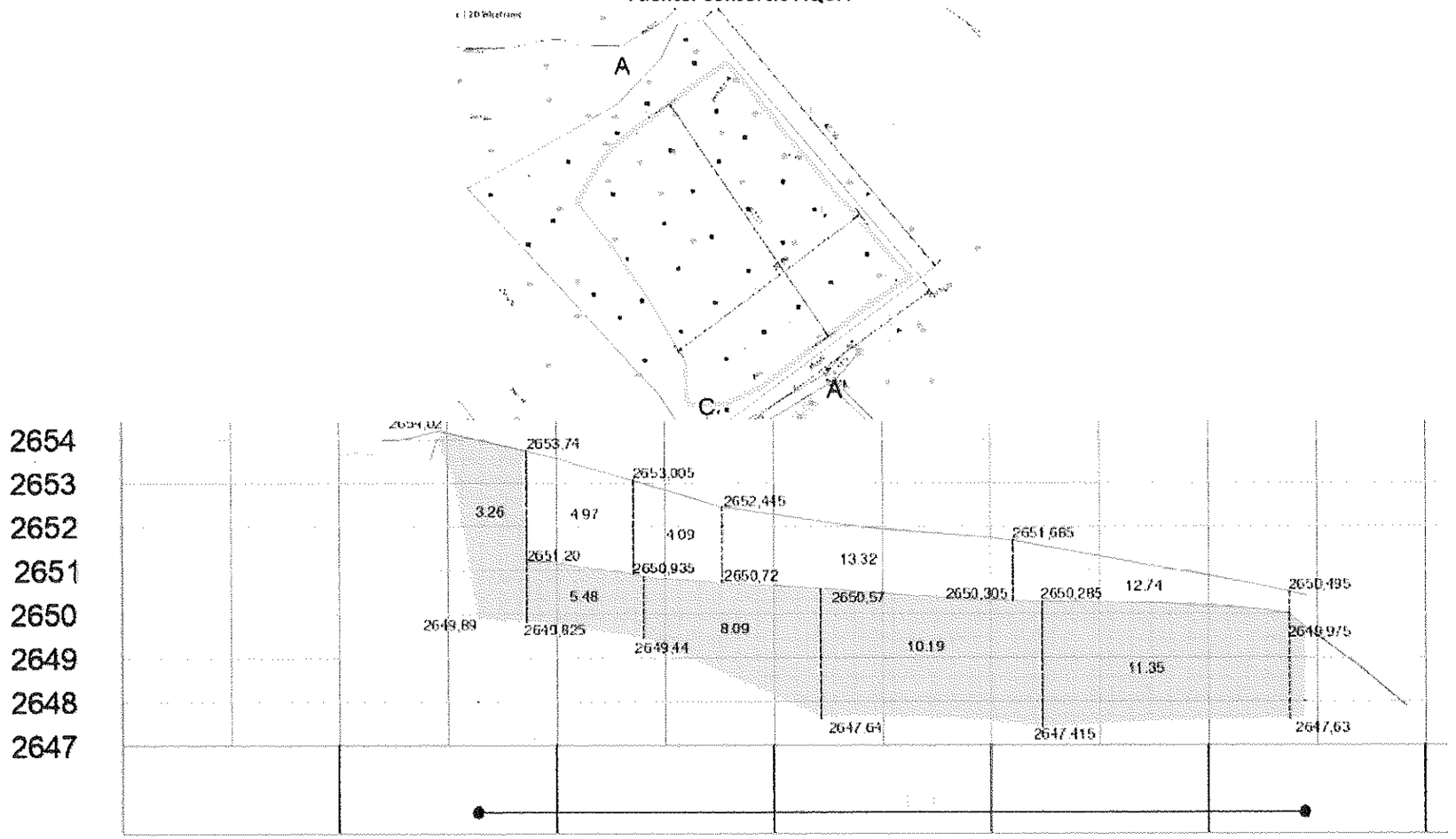


Imagen 10. Avance Tanque Refous.
Movimiento de Tierra - Cimentación
Fuente: Consorcio AQUA



3.5. AVANCE FINANCIERO.

De acuerdo al inicio de obras, se presenta el siguiente avance desde el punto de vista financiero de la obra, la cual hasta el momento refleja lo correspondiente al cumplimiento de la FASE 1 – AJUSTE y REVISION DE DISEÑOS y al avance efectuado durante el periodo del 7 de enero al 6 de junio de 2025.

Con base a lo anterior, se tiene un cumplimiento del 100% en lo correspondiente a la FASE 1, con un monto de $419.170.895,50.

En lo correspondiente al avance de la FASE 2, que corresponde a los componentes de Obra y Suministro instalado de acuerdo a las actividades ejecutadas durante el periodo del 7 de junio al 15 de julio, se tiene un avance de ejecución valorado en $5.107.124.372,37 para Obra Civil y Suministro, equivalente a un porcentaje total de avance de ejecución total del 11,75%.

De acuerdo a lo anterior, y tal como se presenta en el Tabla 11, se cuenta a corte de 15 de julio de 2025 con un avance, así:

Tabla 11. Avance Financiero según Programación de Obra.
Fuente: Consorcio AQUA

	VALOR CONTRACTUAL	VALOR EJECUTADO ACUMULADO	% EJECUCION TOTAL
VALOR AVANCE CONTRATO	$ 47.022.914.187,31	$ 5.526.295.267,87	11,75%
VALOR FASE AJUSTE DISEÑOS	$ 419.170.895,50	$ 419.170.895,50	100,00%
VALOR OBRA CIVIL	$ 35.035.415.834,30	$ 4.399.300.649,67	12,56%
VALOR SUMINISTRO	$ 11.568.327.457,51	$ 707.823.722,70	6,12%
		% AVANCE	**11,75%**

3.6. REGISTRO DE LLUVIAS

Durante el periodo del 7 de junio al 15 de julio, se presentaron lluvias a lo largo del mes que origino la suspensión de actividades durante el evento climático presentado. A continuación, se presenta el cuadro de lluvias de los eventos ocurridos durante el intervalo de tiempo antes mencionado.

Tabla 14. Relación Cuadro de Lluvias periodo del 7 de junio al 15 de julio/2025.
Fuente: Consorcio AQUA

FECHA	EVENTO	HORARIO	DURACION
9/06/25	LLUVIA INTENSA	4:30 pm – 5:30 pm	1 hora
10/06/25	LLUVIA FUERTE	3:20 pm – 6:00 pm Y en horas de la noche	2 horas 40 minutos
11/06/25	LLUVIA FUERTE	2:40 pm – 5:30 pm	2 horas 50 minutos
13/06/25	LLUVIZNA INTENSA	3:00 pm – 5:00 pm	2 horas
18/06/25	LLUVIA FUERTE	Después de 5:30pm	-
19/06/25	LLUVIA INTENSA	3:00 pm – 5:00 pm	2 horas

FECHA	EVENTO	HORARIO	DURACION
25/06/25	LLUVIA FUERTE	3:15 pm – 7:00 pm	3 horas 45 minutos
26/06/25	LLUVIZNA INTENSA	7:30 am – 10:30 am	3 horas
27/06/25	LLUVIA NOCTURNA	Lluvia en horas de la noche	-
1/07/25	LLUVIZNA NOCTURNA	Lluvia en horas de la noche	-
2/07/25	LLUVIA NOCTURNA	Lluvia en horas de la noche	-
3/07/25	LLUVIA NOCTURNA	Lluvia en horas de la noche	-
10/07/25	LLUVIA NOCTURNA	Lluvia en horas de la noche	-

3.7. BITACORA

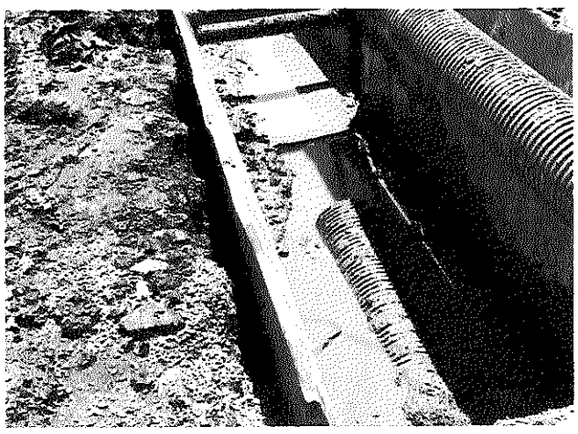
Durante el periodo del 7 de junio al 15 de julio, se realiza el registro de las actividades de obra realizadas durante el periodo correspondiente al mes presente. En el Capitulo 4. Anexos, se adjunta registro de la misma.

4. ANEXOS

4.1. REGISTRO FOTOGRAFICO.
4.2. BITACORA
4.3. CERTIFICADOS CALIDAD TUBERIAS Y ACCESORIOS HIDRAULICOS PARA ACUEDUCTO
4.4. CERTIFICADOS CALIDAD TUBERIA PVC NOVAFORT PARA ALCANTARILLADO
4.5. CERTIFICADO DE CALIBRACION EQUIPO TOPOGRAFIA
4.6. CARTERA TOPOGRAFICA
4.7. PRUEBAS DE CALIDAD.
4.8. CERTIFICADOS Y TITULOS MINEROS CANTERA SUMINISTRO DE MATERIALES DE ARRASTRE.
4.9. CERTIFICADO DE RECEPCION DE MATERIALES DE EXCAVACION Y RCD.

1.1. REGISTRO FOTOGRAFICO.

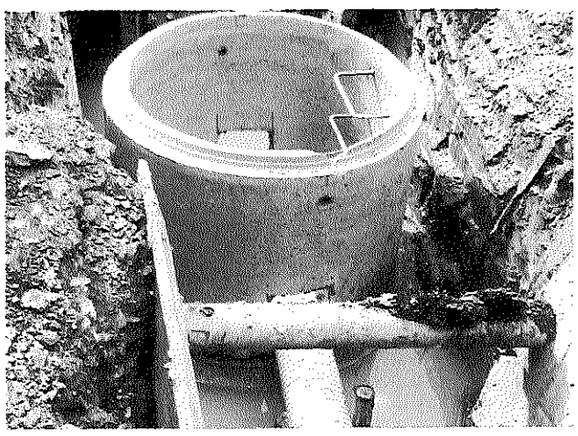
A continuación, se presenta Registro Fotográfico de las actividades de Obra realizadas durante el periodo del presente Informe.



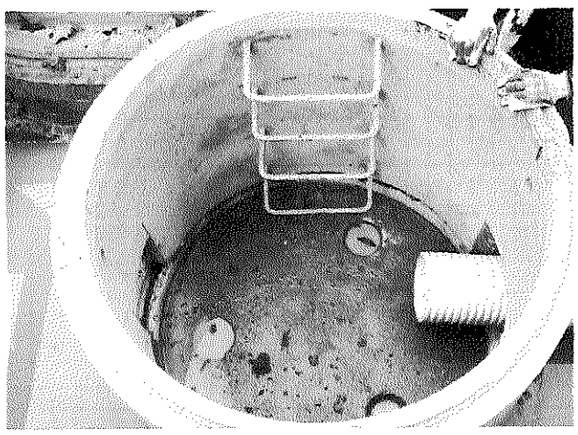
Instalación de Tubería Alcantarillado PVC 12", tramo Culebrera MH75-MH76



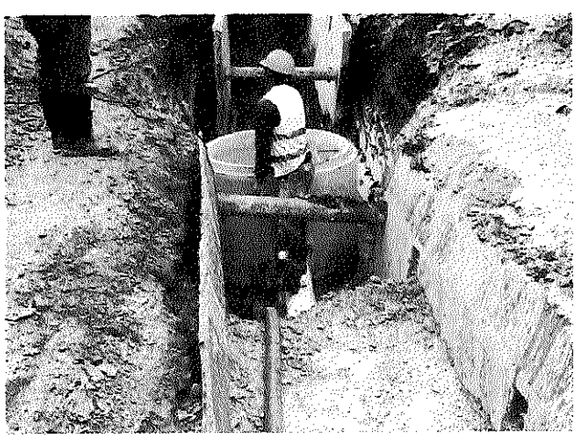
Instalación de Tubería Alcantarillado PVC 12", tramo Culebrera MH75-MH76



Instalación sección cilíndrica manhole MH 75



Instalación sección cilíndrica manhole MH 75



Relleno con material de subbase granular Alcantarillado Sanitario, Tramo Culebrera MH75-MH76



Excavación para instalación de Tubería Alcantarillado Sanitario PVC 12", sector Culebrera MH76-MH73



Excavación para Instalación de Tubería Alcantarillado PVC 12"



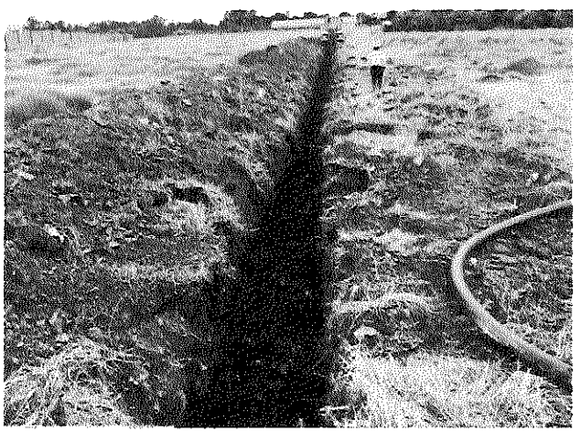
Instalación de Tubería Alcantarillado PVC 12", tramo Culebrera MH75-MH76



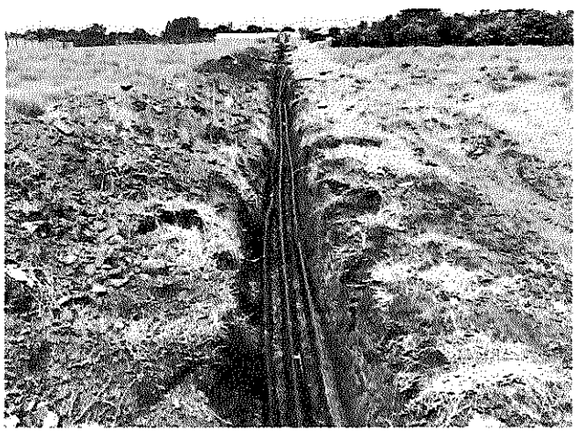
Instalación de Tubería Alcantarillado PVC 12", tramo Culebrera MH73-MH73A, e Instalación Manhole 73



Instalación de Tubería Alcantarillado PVC 12", tramo Culebrera MH73-MH73A, e Instalación Manhole 73



Trazado y excavación para Instalación de Tubería PEAD 160mm y 110mm, Líneas Impulsión Aguas Residuales, sector Ponte Verdi



Instalación y tendido de Tubería PEAD 160mm y 110mm, Líneas Impulsión Aguas Residuales, sector Ponte Verdi



Labor de Pega de Tubería PEAD a través de sistema de Termofuión



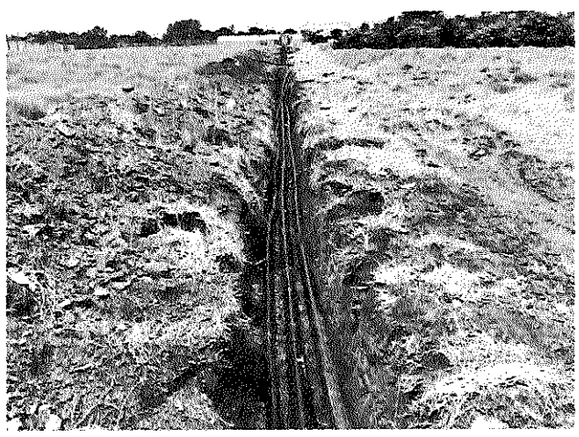
Excavación para Instalación de Tubería PEAD 160mm y 110mm, Líneas Impulsión Aguas Residuales, sector Ponte Verdi



Excavación para Instalación de Tubería PEAD 160mm y 110mm, Líneas Impulsión Aguas Residuales, sector Ponte Verdi



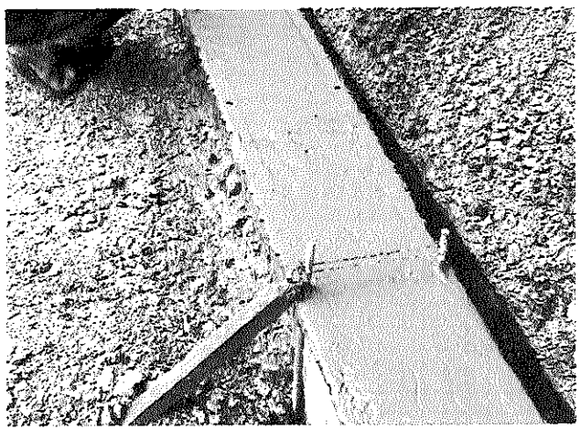
Instalación de cimentación en cama de arena sobre Tubería PEAD



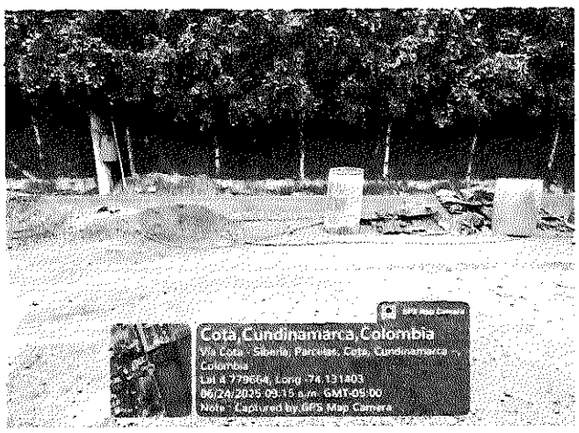
Instalación y tendido de Tubería PEAD 160mm y 110mm, Líneas Impulsión Aguas Residuales, sector Ponte Verdi



Demolición de anden y cuneta existente, tramo Summer Hill



Construcción de Sardineles tramo Summer Hill (k0+095 a k0+236)



Construcción de Sardineles tramo Summer Hill (k0+095 a k0+236)



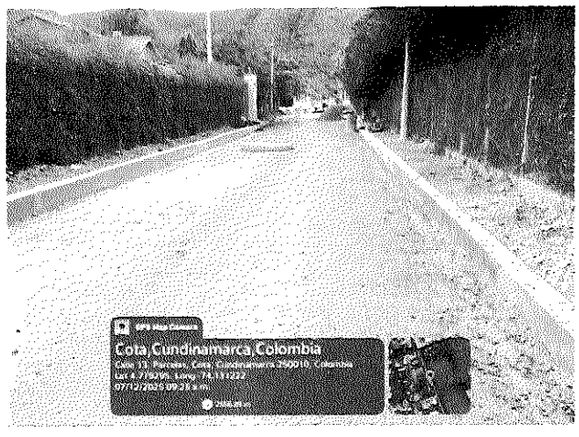
Construcción de Sardineles tramo Summer Hill (k0+095 a k0+236)



Construcción de Sardineles tramo Summer Hill. Colocación de Acero de Refuerzo



Construcción de Sardineles tramo Summer Hill (k0+095 a k0+236)



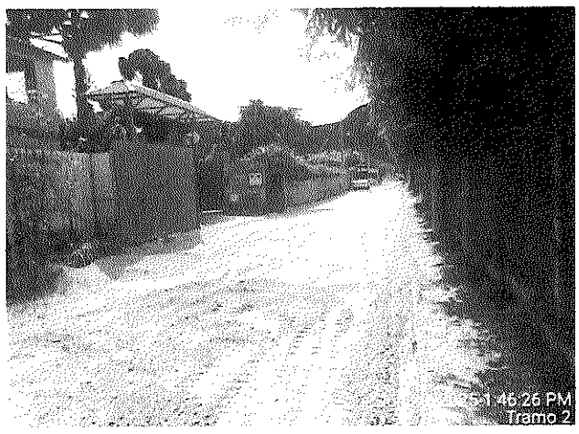
Construcción de Sardineles tramo Summer Hill (k0+095 a k0+236)



Colocación y tendido de material de Subbase Granular. Reconstrucción Pavimento, sector Summer Hill



Colocación y tendido de material de Subbase Granular. Reconstrucción Pavimento, sector Summer Hill



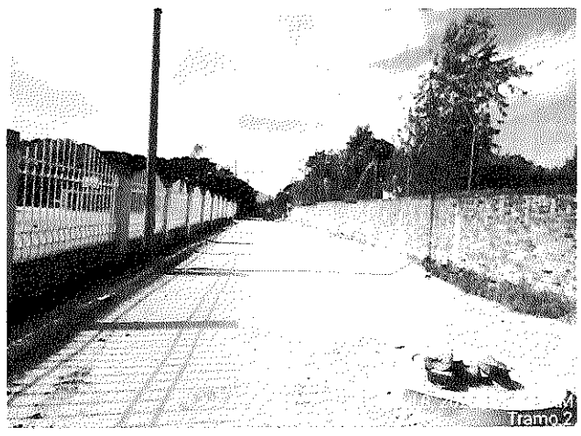
Colocación y tendido de material de Subbase Granular. Reconstrucción Pavimento, sector Summer Hill



Compactación de material de Subbase Granular. Reconstrucción Pavimento, sector Summer Hill



Compactación de material de Base Granular



Compactación de material de Subbase Granular. Reconstrucción Pavimento, sector Summer Hill