

MUNICIPIO DE ARACATACA DEPARTAMENTO DE MAGDALENA

**RED MATRIZ
OBRA CIVIL**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR.TOTAL
1	OBRAS PRELIMINARES				
1.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1.1	Localización y Replanteo de redes	ML	5161,40	\$ 1.717	\$ 8.862.124
TOTAL LOCALIZACIÓN, REPLANTEO Y SEÑALIZACIÓN DE REDES					
2.1	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO				
2.1.1	Excavaciones a mano de 0 a 2 m de profundidad	M ³	189,47	\$ 26.200	\$ 4.964.114
2.3	EXCAVACIONES CON MAQUINA				
2.3.1	Excavación con maquina en tierra o conglomerado a cualquier profundidad	M ³	3245,8	\$ 10.895	\$ 35.362.991
2.6	DEMOLICIONES				
2.6.2	Demolición de Pavimento en concreto	M ³	224,40	\$ 51.032	\$ 11.451.581
TOTAL EXCAVACIONES Y DEMOLICIONES					
2.8	RELLENOS				
2.8.1	Relleno con material seleccionado procedente de la excavación	M ³	2409,47	\$ 9.700	\$ 23.371.859
2.8.2	Sub-base B-200 (Recebo seleccionado)	M ³	473,60	\$ 36.337	\$ 17.209.203
2.8.4	Base Granular B-600	M ³	224,40	\$ 129.166	\$ 28.984.850
2.8.6	Relleno con Arena Lavada, Grava o mixto	M ³	268,4	\$ 95.880	\$ 25.734.192
2.9	Cargue y Retiro de material sobrantes de excavación y demoliciones	M ³	1025,80	\$ 14.194	\$ 14.560.205
TOTAL RELLENOS Y TRANSPORTE DE MATERIAL					
					\$ 109.860.309
3	CONDUCCIONES Y REDES DE ACUEDUCTO				
3.2	INSTALACIÓN TUBERÍAS EN PVC				
3.2.1	INSTALACION TUBERIA PRESION SOLDAR				
3.2.1.10	Instalación PF+UAD D=1/2" a 3/4"	ML	1668	\$ 462	\$ 770.616
3.2.2	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNION MECÁNICA				
3.2.2.3	Instalación tubería PVC Unión mecánica D=3"	ML	2191,60	\$ 3.863	\$ 8.466.151
3.2.2.4	Instalación tubería PVC Unión mecánica D=4"	ML	5,50	\$ 4.639	\$ 25.515
3.2.2.5	Instalación tubería PVC Unión mecánica D=6"	ML	924,30	\$ 8.071	\$ 7.460.025
3.2.2.6	Instalación tubería PVC Unión mecánica D=8"	ML	1690,30	\$ 10.334	\$ 17.467.560
3.2.2.8	Instalación tubería PVC Unión mecánica D=12"	ML	349,70	\$ 14.652	\$ 5.123.804
3.4	INSTALACION ACCESORIOS PVC				
3.4.1	Instalación accesorios PVC de D=2" a 4"	UN	90	\$ 8.486	\$ 763.740
3.4.2	Instalación accesorios PVC de D=6" a 8"	UN	114	\$ 10.794	\$ 1.230.516
3.4.3	Instalación accesorios PVC de D=10" a 12"	UN	1	\$ 17.430	\$ 17.430
3.16	INSTALACION ACCESORIOS HD				
3.16.2	Instalación accesorios HD de 6" a 10" (150 mm a 250 mm)	UN	14	\$ 13.913	\$ 194.782
3.16.3	Instalación accesorios HD de 12" a 16" (315 mm a 400 mm)	UN	7	\$ 26.667	\$ 186.669
3.18.2	INSTALACION HIDRANTES				
3.18.2.2	Instalación Hidrante tipo Milan de 3" a 4"	UN	1	\$ 207.729	\$ 207.729
3.18.2.4	Instalación Hidrante tipo Tráfico de 4" a 6"	UN	13	\$ 275.719	\$ 3.584.347
3.18.3	INSTALACION VALVULAS				
3.18.3.1	VÁLVULAS COMPUERTA Y VENTOSAS				
3.18.3.1.1	Instalación válvulas de 2" a 4"	UN	14	\$ 61.235	\$ 857.290
3.18.3.1.2	Instalación válvulas de 6" a 8"	UN	22	\$ 91.908	\$ 2.021.976

3.18.3.5	INSTALACIÓN DE VÁLVULAS REGULADORAS DE PRESION					
3.18.3.5.2	Instalación válvulas Reguladoras de presión de 6" a 8"	UN	1	\$	379.528	\$ 379.528
3.18.7	INSTALACION OTROS ACCESORIOS					
3.18.7.1	Micromedidores					
3.18.7.1.1	Instalación Micromedidores de Chorro Múltiple de 1/2" a 2" (incluye caja, corte y taponamiento de manguera de acometida antigua sobre red matriz)	UN	278	\$	176.528	\$ 49.074.784
3.21	CAJAS PARA VALVULAS					
3.21.1.4	Construcción Caja para Válvulas de 0,30 X 0,30 m	UN	36	\$	418.917	\$ 15.081.012
3.21.1.5	Construcción Caja para válvula sostenedora de 2,00 x 1,00 m	UN	1	\$	11.613.888	\$ 11.613.888
TOTAL INSTALACIÓN TUBERÍAS, VÁLVULAS Y ACCESORIOS						\$ 124.527.362
5	CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS					
5.1	CONCRETOS SIMPLES					
5.2.1.9	Para estructuras especiales (Atraques)	M ³	27	\$	357.643	\$ 9.656.361
5.4	ACERO DE REFUERZO Y MALLAS ELECTROSOLDADAS					
5.4.1	Acero de refuerzo 60.000PSI	KG	1350,00	\$	3.459	\$ 4.669.650
TOTAL CONCRETOS MORTEROS ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS						
7	PAVIMENTOS ANDENES SARDINELES Y OBRAS EXTERIORES					
7.2	PAVIMENTO RIGIDO (CONCRETO)(incluye dovelas y pasadores)					
7.2.1	Pavimento rigido (MR 39 kg/cm2)	M ³	224,40	\$	516.396	\$ 115.879.262
TOTAL PAVIMENTO ANDENES SARDINELES Y OBRAS EXTERIORES						\$ 115.879.262
8	OBRAS VARIAS Y COMPLEMENTARIAS					
8.1.2	Empate a Tubería existente de 3"	UN	7	\$	206.986,00	\$ 1.448.902
TOTAL OBRAS VARIAS Y COMPLEMENTARIAS						\$ 1.448.902
TOTAL COSTOS DIRECTOS OBRA CIVIL						\$ 351.715.835

**PRESUPUESTO RED DE ACUEDUCTO
MUNICIPIO DE ARACATACA DEPARTAMENTO DE MAGDALENA**

**SECTOR 1
OBRA CIVIL**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR.TOTAL
1	OBRAS PRELIMINARES				
1.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1.1	Localización y Replanteo de redes	ML	3230,6	\$ 1.717	\$ 5.546.940
TOTAL LOCALIZACIÓN, REPLANTEO Y SEÑALIZACIÓN DE REDES					\$ 5.546.940
2	EXCAVACIONES DEMOLICIONES ENTIBADOS Y RELLENOS				
2.1	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO				
2.1.1	Excavaciones a mano de 0 a 2 m de profundidad	M ³	1912,21	\$ 26.200	\$ 50.099.902
2.6	DEMOLICIONES				
2.6.2	Demolición de Pavimento en concreto	M ³	4,43	\$ 51.032	\$ 226.072
2.6.4	Demolición de Andenes	M ³	39,97	\$ 13.368	\$ 534.319
TOTAL EXCAVACIONES Y DEMOLICIONES					\$ 50.860.293
2.8	RELLENOS				
2.8.1	Relleno con material seleccionado procedente de la excavación	M ³	1000,10	\$ 9.700	\$ 9.700.970
2.8.2	Sub-base B-200 (Recebo seleccionado)	M ³	582,91	\$ 36.337	\$ 21.181.201
2.8.3	Sub-base Granular B-400	M ³	99,92	\$ 111.225	\$ 11.113.602
2.8.4	Base Granular B-600	M ³	4,43	\$ 129.166	\$ 572.205

2.8.6	Relleno con Arena Lavada, Grava o mixto	M ³	160,98	\$ 95.880	\$ 15.434.762
2.9	Cargue y Retiro de material sobrantes de excavación y demoliciones	M ³	912,11	\$ 14.194	\$ 12.946.489
TOTAL RELLENOS Y TRANSPORTE DE MATERIAL					\$ 70.949.229
3	CONDUCCIONES Y REDES DE ACUEDUCTO				
3.2	INSTALACIÓN TUBERÍAS EN PVC				
3.2.1.10	Instalación PF+UAD D=1/2" a 3/4"	ML	3648	\$ 462	\$ 1.685.376
3.2.2	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNION MECÁNICA				
3.2.2.3	Instalación tubería PVC Unión mecánica D=3"	ML	3115,86	\$ 3.863	\$ 12.036.567
3.2.2.4	Instalación tubería PVC Unión mecánica D=4"	ML	12,54	\$ 4.639	\$ 58.173
3.2.2.5	Instalación tubería PVC Unión mecánica D=6"	ML	60,77	\$ 8.071	\$ 490.475
3.4	INSTALACION ACCESORIOS PVC				
3.4.1	Instalación accesorios PVC de D=2" a 4"	UN	527	\$ 8.486	\$ 4.472.122
3.4.2	Instalación accesorios PVC de D=6" a 8"	UN	9	\$ 10.794	\$ 97.146
3.14	INSTALACION TUBERIA EN HIERRO DUCTIL				
3.14.1	INSTALACION TUBERIA HD CAMPANA ESPIGO				
3.14.1.2	Instalación tubería HD de 80 mm	ML	5,14	\$ 6.143	\$ 31.575
3.14.1.5	Instalación tubería HD de 150 mm	ML	12,00	\$ 12.600	\$ 151.200
3.16	INSTALACION ACCESORIOS HD				
3.16.1	Instalación accesorios HD de 2" a 4" (50 mm a 100 mm)	UN	34	\$ 8.870	\$ 301.580
3.16.2	Instalación accesorios HD de 6" a 10" (150 mm a 250 mm)	UN	13	\$ 13.913	\$ 180.869
3.18	INSTALACIÓN DE ACCESORIOS EN HIERRO FUNDIDO O ESPECIALES				
3.18.2	INSTALACION HIDRANTES				
3.18.2.2	Instalación Hidrante tipo Milan de 3" a 4"	UN	8	\$ 207.729	\$ 1.661.832
3.18.3	INSTALACION VALVULAS				
3.18.3.1	VÁLVULAS COMPUERTA Y VENTOSAS				
3.18.3.1.1	Instalación válvulas de 2" a 4"	UN	14	\$ 70.420	\$ 985.880
3.18.3.1.2	Instalación válvulas de 6" a 8"	UN	2	\$ 91.908	\$ 183.816
3.18.7	INSTALACION OTROS ACCESORIOS				
3.18.7.1	Micromedidores				
3.18.7.1.1	Instalación Micromedidores de Chorro Múltiple de 1/2" a 2"	UN	456	\$ 176.528	\$ 80.496.768
3.21	CAJAS PARA VALVULAS				
3.21.1.4	Construcción Caja para Válvulas de 0,30 X 0,30 m	UN	16	\$ 418.917	\$ 6.702.672
TOTAL INSTALACIÓN TUBERÍAS, VÁLVULAS Y ACCESORIOS					\$ 109.536.051
5	CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS				
5.1	CONCRETOS SIMPLES				
5.1.2	Concreto simple resistencia 14 MPa (140 kg/cm ²)	M ³	2	\$ 270.094	\$ 540.188
5.2	CONCRETOS ESTRUCTURALES PARA CAJAS				
5.2.1	Concreto estructural resistencia 21,0 MPa (210 kg/cm²)				
5.2.1.9	Para estructuras especiales (Anclajes)	M ³	25	\$ 357.643	\$ 8.941.075
5.4	ACERO DE REFUERZO Y MALLAS ELECTROSOLDADAS				
5.4.1	Acero de refuerzo 60.000PSI	KG	1250	\$ 3.459	\$ 4.323.750
TOTAL CONCRETOS MORTEROS ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS					\$ 13.805.013
7	PAVIMENTOS ANDENES SARDINELES Y OBRAS EXTERIORES				
7.2	PAVIMENTO RIGIDO (CONCRETO)(incluye dovelas y pasadores)				
7.2.1	Pavimento rigido (MR 39 kg/cm ²)	M ³	4,43	\$ 516.396	\$ 2.287.634
7.3	ANDENES				
7.3.1	Andenes en concreto e= 10 cms	M ²	499,63	\$ 47.184	\$ 23.574.542
TOTAL PAVIMENTO ANDENES SARDINELES Y OBRAS EXTERIORES					\$ 25.862.176
8	OBRAS VARIAS Y COMPLEMENTARIAS				
8.1.2	Empate a Tubería existente de 3"	UN	28	\$ 206.986,00	\$ 5.795.608

8.1.4	Empate a Tubería existente de 6"	UN	6	\$ 465.425,00	\$ 2.792.550
8.1.1	Empate a Tubería existente de 2"	UN	1	\$ 138.528,00	\$ 138.528
TOTAL OBRAS VARIAS Y COMPLEMENTARIAS					\$ 8.726.686
TOTAL COSTOS DIRECTOS OBRA CIVIL					\$ 285.286.388

**SECTOR 2
OBRA CIVIL**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR.TOTAL
1	OBRAS PRELIMINARES				
1.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1.1	Localización y Replanteo de redes	ML	1132,88	\$ 1.717	\$ 1.945.155
TOTAL LOCALIZACIÓN, REPLANTEO Y SEÑALIZACIÓN DE REDES					\$ 1.945.155
2	EXCAVACIONES DEMOLICIONES ENTIBADOS Y RELLENOS				
2.1	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO				
2.1.1	Excavaciones a mano de 0 a 2 m de profundidad	M ³	618,71	\$ 26.200	\$ 16.210.202
2.6	DEMOLICIONES				
2.6.2	Demolición de Pavimento en concreto	M ³	4,13	\$ 51.032	\$ 210.762
2.6.4	Demolición de Andenes	M ³	5,01	\$ 13.368	\$ 66.974
TOTAL EXCAVACIONES Y DEMOLICIONES					\$ 16.487.938
2.8	RELLENOS				
2.8.1	Relleno con material seleccionado procedente de la excavación	M ³	343,71	\$ 9.700	\$ 3.333.987
2.8.2	Sub-base B-200 (Recebo seleccionado)	M ³	194,75	\$ 36.337	\$ 7.076.631
2.8.3	Sub-base Granular B-400	M ³	12,51	\$ 111.225	\$ 1.391.425
2.8.4	Base Granular B-600	M ³	4,13	\$ 129.166	\$ 533.456
2.8.6	Relleno con Arena Lavada, Grava o mixto	M ³	52,10	\$ 95.880	\$ 4.995.348
2.9	Cargue y Retiro de material sobrantes de excavación y demoliciones	M ³	275,00	\$ 14.194	\$ 3.903.350
TOTAL RELLENOS Y TRANSPORTE DE MATERIAL					\$ 21.234.197
3	CONDUCCIONES Y REDES DE ACUEDUCTO				
3.2	INSTALACIÓN TUBERÍAS EN PVC				
3.2.1	INSTALACION TUBERIA PRESION SOLDAR				
3.2.1.10	Instalación PF+UAD D=1/2" a 3/4"	ML	1184,00	\$ 462	\$ 547.008
3.2.2	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNION MECÁNICA				
3.2.2.3	Instalación tubería PVC Unión mecánica D=3"	ML	691,98	\$ 3.863	\$ 2.673.119
3.2.2.4	Instalación tubería PVC Unión mecánica D=4"	ML	294,95	\$ 4.639	\$ 1.368.273
3.2.2.5	Instalación tubería PVC Unión mecánica D=6"	ML	68,95	\$ 8.071	\$ 556.495
3.4	INSTALACION ACCESORIOS PVC				
3.4.1	Instalación accesorios PVC de D=2" a 4"	UN	189,00	\$ 8.486	\$ 1.603.854
3.4.2	Instalación accesorios PVC de D=6" a 8"	UN	6,00	\$ 10.794	\$ 64.764
3.6	INSTALACION DE TUBERIA EN POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PEAD				
3.6.9	Instalación tubería PEAD de 160 mm	ML	73,00	\$ 20.556	\$ 1.500.588
3.14.2.15.1	Instalación Niples en Acero o HD				
3.14.2.15.1	Instalación de Niples de 3" de 4,00 a 5,00 m	UN	1,00	\$ 119.880	\$ 119.880
3.16	INSTALACION ACCESORIOS HD				
3.16.1	Instalación accesorios HD de 2" a 4" (50 mm a 100 mm)	UN	14,00	\$ 8.870	\$ 124.180
3.16.2	Instalación accesorios HD de 6" a 10" (150 mm a 250 mm)	UN	2,00	\$ 13.913	\$ 27.826
3.18	INSTALACIÓN DE ACCESORIOS EN HIERRO FUNDIDO O ESPECIALES				
3.18.2	INSTALACION HIDRANTES				
3.18.2.2	Instalación Hidrante tipo Milan de 3" a 4"	UN	4,00	\$ 207.729	\$ 830.916

3.18.3	INSTALACION VALVULAS				
3.18.3.1	VÁLVULAS COMPUERTA Y VENTOSAS				
3.18.3.1.1	Instalación válvulas de 2" a 4"	UN	5,00	\$ 70.420	\$ 352.100
3.18.7	INSTALACION OTROS ACCESORIOS				
3.18.7.1	Micromedidores				
3.18.7.1.1	Instalación Micromedidores de Chorro Múltiple de 1/2" a 2"	UN	148,00	\$ 176.528	\$ 26.126.144
3.21	CAJAS PARA VALVULAS				
3.21.1.4	Construcción Caja para Válvulas de 0,30 X 0,30 m	UN	5,00	\$ 418.917	\$ 2.094.585
TOTAL INSTALACIÓN TUBERÍAS, VÁLVULAS Y ACCESORIOS					\$ 37.989.732
5	CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS				
5.1	CONCRETOS SIMPLES				
5.1.2	Concreto simple resistencia 14 MPa (140 kg/cm2)	M ³	2,00	\$ 270.094	\$ 540.188
5.2	CONCRETOS ESTRUCTURALES PARA CAJAS				
5.2.1	Concreto estructural resistencia 21,0 MPa (210 kg/cm2)				
5.2.1.2	Para muros	M ³	5,00	\$ 612.558	\$ 3.062.790
5.2.1.9	Para estructuras especiales (Anclajes)	M ³	15,00	\$ 357.643	\$ 5.364.645
5.4	ACERO DE REFUERZO Y MALLAS ELECTROSOLDADAS				
5.4.1	Acero de refuerzo 60.000PSI	KG	1550,00	\$ 3.459	\$ 5.361.450
TOTAL CONCRETOS MORTEROS ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS					\$ 14.329.073
7	PAVIMENTOS ANDENES SARDINELES Y OBRAS EXTERIORES				
7.2	PAVIMENTO RIGIDO (CONCRETO)(incluye dovelas y pasadores)				
7.2.1	Pavimento rigido (MR 39 kg/cm2)	M ³	4,13	\$ 516.396	\$ 2.132.715
7.3	ANDENES				
7.3.1	Andenes en concreto e= 10 cms	M ²	41,30	\$ 47.184	\$ 1.948.699
TOTAL PAVIMENTO ANDENES SARDINELES Y OBRAS EXTERIORES					\$ 4.081.414
8	OBRAS VARIAS Y COMPLEMENTARIAS				
8.2.2	Suministro e Instalación cruce quebrada en 3" incluye válvula ventosa; en tubería Acero al carbón con la figura indicada en Planos	UN	1,00	\$ 7.273.468,00	\$ 7.273.468
8.1.2	Empate a Tubería existente de 3"	UN	5,00	\$ 206.986,00	\$ 1.034.930
8.1.4	Empate a Tubería existente de 6"	UN	1,00	\$ 465.425,00	\$ 465.425
8.1.3	Empate a Tubería existente de 4"	UN	2,00	\$ 276.651,00	\$ 553.302
8.5	Estructura Metalica para Viaducto	KG	13800,00	\$ 11.319,00	\$ 156.202.200
TOTAL OBRAS VARIAS Y COMPLEMENTARIAS					\$ 165.529.325
TOTAL COSTOS DIRECTOS OBRA CIVIL					\$ 261.596.834

**SECTOR 3
OBRA CIVIL**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR.TOTAL
1	OBRAS PRELIMINARES				
1.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1.1	Localización y Replanteo de redes	ML	421,90	\$ 1.717	\$ 724.402
TOTAL LOCALIZACIÓN, REPLANTEO Y SEÑALIZACIÓN DE REDES					\$ 724.402
2	EXCAVACIONES DEMOLICIONES ENTIBADOS Y RELLENOS				
2.1	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO				
2.1.1	Excavaciones a mano de 0 a 2 m de profundidad	M ³	248,90	\$ 26.200	\$ 6.521.180
2.6	DEMOLICIONES				
2.6.2	Demolición de Pavimento en concreto	M ³	1,70	\$ 51.032	\$ 86.754
2.6.4	Demolición de Andenes	M ³	8,60	\$ 13.368	\$ 114.965

TOTAL EXCAVACIONES Y DEMOLICIONES					\$	6.722.899
2.8	RELLENOS					
2.8.1	Relleno con material seleccionado procedente de la excavación	M ³	134,91	\$ 9.700	\$	1.308.627
2.8.2	Sub-base B-200 (Recebo seleccionado)	M ³	71,05	\$ 36.337	\$	2.581.744
2.8.3	Sub-base Granular B-400	M ³	17,30	\$ 111.225	\$	1.924.193
2.8.4	Base Granular B-600	M ³	1,70	\$ 129.166	\$	219.582
2.8.6	Relleno con Arena Lavada, Grava o mixto	M ³	21,20	\$ 95.880	\$	2.032.656
2.9	Cargue y Retiro de material sobrantes de excavación y demoliciones	M ³	113,99	\$ 14.194	\$	1.617.974
TOTAL RELLENOS Y TRANSPORTE DE MATERIAL					\$	9.684.776
3	CONDUCCIONES Y REDES DE ACUEDUCTO					
3.2	INSTALACIÓN TUBERÍAS EN PVC					
3.2.1.10	Instalación PF+UAD D=1/2" a 3/4"	ML	560,00	\$ 462	\$	258.720
3.2.2	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNION MECÁNICA					
3.2.2.3	Instalación tubería PVC Unión mecánica D=3"	ML	202,36	\$ 3.863	\$	781.717
3.2.2.4	Instalación tubería PVC Unión mecánica D=4"	ML	204,15	\$ 4.639	\$	947.052
3.2.2.5	Instalación tubería PVC Unión mecánica D=6"	ML	18,00	\$ 8.071	\$	145.278
3.4	INSTALACION ACCESORIOS PVC					
3.4.1	Instalación accesorios PVC de D=2" a 4"	UN	40,00	\$ 8.486	\$	339.440
3.4.2	Instalación accesorios PVC de D=6" a 8"	UN	44,00	\$ 10.794	\$	474.936
3.16	INSTALACION ACCESORIOS HD					
3.16.1	Instalación accesorios HD de 2" a 4" (50 mm a 100 mm)	UN	3,00	\$ 8.870	\$	26.610
3.16.2	Instalación accesorios HD de 6" a 10" (150 mm a 250 mm)	UN	3,00	\$ 13.913	\$	41.739
3.18	INSTALACIÓN DE ACCESORIOS EN HIERRO FUNDIDO O ESPECIALES					
3.18.2	INSTALACION HIDRANTES					
3.18.2.2	Instalación Hidrante tipo Milan de 3" a 4"	UN	2,00	\$ 207.729	\$	415.458
3.18.3	INSTALACION VALVULAS					
3.18.3.1	VÁLVULAS COMPUERTA Y VENTOSAS					
3.18.3.1.1	Instalación válvulas de 2" a 4"	UN	2,00	\$ 70.420	\$	140.840
3.18.7	INSTALACION OTROS ACCESORIOS					
3.18.7.1	Micromedidores					
3.18.7.1.1	Instalación Micromedidores de Chorro Múltiple de 1/2" a 2"	UN	70,00	\$ 176.528	\$	12.356.960
3.21	CAJAS PARA VALVULAS					
3.21.1	En mampostería					
3.21.1.4	Construcción Caja para Válvulas de 0,30 X 0,30 m	UN	2,00	\$ 418.917	\$	837.834
TOTAL INSTALACIÓN TUBERÍAS, VÁLVULAS Y ACCESORIOS					\$	16.766.584
5	CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS					
5.1	CONCRETOS SIMPLES					
5.1.2	Concreto simple resistencia 14 MPa (140 kg/cm ²)	M ³	1,00	\$ 270.094	\$	270.094
5.2	CONCRETOS ESTRUCTURALES PARA CAJAS					
5.2.1	Concreto estructural resistencia 21,0 MPa (210 kg/cm²)					
5.2.1.9	Para estructuras especiales	M ³	4,00	\$ 357.643	\$	1.430.572
5.4	ACERO DE REFUERZO Y MALLAS ELECTROSOLDADAS					
5.4.1	Acero de refuerzo 60.000PSI	KG	200,00	\$ 3.459	\$	691.800
TOTAL CONCRETOS MORTEROS ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS					\$	2.392.466
7	PAVIMENTOS ANDENES SARDINELES Y OBRAS EXTERIORES					
7.2	PAVIMENTO RIGIDO (CONCRETO)(incluye dovelas y pasadores)					
7.2.1	Pavimento rigido (MR 39 kg/cm ²)	M ³	1,70	\$ 516.396	\$	877.873
7.3	ANDENES					
7.3.1	Andenes en concreto e= 10 cms	M ²	86,40	\$ 47.184	\$	4.076.698
TOTAL PAVIMENTO ANDENES SARDINELES Y OBRAS EXTERIORES					\$	4.954.571

TOTAL COSTOS DIRECTOS OBRA CIVIL \$ **41.245.698**

**SECTOR 4
OBRA CIVIL**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR.TOTAL
1	OBRAS PRELIMINARES				
1.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1.1	Localización y Replanteo de redes	ML	2151,90	\$ 1.717	\$ 3.694.812
TOTAL LOCALIZACIÓN, REPLANTEO Y SEÑALIZACIÓN DE REDES					\$ 3.694.812
2	EXCAVACIONES DEMOLICIONES ENTIBADOS Y RELLENOS				
2.1	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO				
2.1.1	Excavaciones a mano de 0 a 2 m de profundidad	M ³	1286,30	\$ 26.200	\$ 33.701.060
2.6	DEMOLICIONES				
2.6.2	Demolición de Pavimento en concreto	M ³	1,90	\$ 51.032	\$ 96.961
2.6.4	Demolición de Andenes	M ³	0,50	\$ 13.368	\$ 6.684
TOTAL EXCAVACIONES Y DEMOLICIONES					
2.8	RELLENOS				
2.8.1	Relleno con material seleccionado procedente de la excavación	M ³	696,05	\$ 9.700	\$ 6.751.685
2.8.2	Sub-base B-200 (Recebo seleccionado)	M ³	462,75	\$ 36.337	\$ 16.814.947
2.8.3	Sub-base Granular B-400	M ³	1,10	\$ 111.225	\$ 122.348
2.8.4	Base Granular B-600	M ³	2,45	\$ 129.166	\$ 316.457
2.8.6	Relleno con Arena Lavada, Grava o mixto	M ³	109,50	\$ 95.880	\$ 10.498.860
2.9	Cargue y Retiro de material sobrantes de excavación y demoliciones	M ³	590,25	\$ 14.194	\$ 8.378.009
TOTAL RELLENOS Y TRANSPORTE DE MATERIAL					\$ 42.882.306
3	CONDUCCIONES Y REDES DE ACUEDUCTO				
3.2	INSTALACIÓN TUBERÍAS EN PVC				
3.2.1.10	Instalación PF+UAD D=1/2" a 3/4"	ML	1264,00	\$ 462	\$ 583.968
3.2.2	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNION MECÁNICA				
3.2.2.3	Instalación tubería PVC Unión mecánica D=3"	ML	1778,17	\$ 3.863	\$ 6.869.071
3.2.2.5	Instalación tubería PVC Unión mecánica D=6"	ML	374,03	\$ 8.071	\$ 3.018.796
3.4	INSTALACION ACCESORIOS PVC				
3.4.1	Instalación accesorios PVC de D=2" a 4"	UN	163,00	\$ 8.486	\$ 1.383.218
3.4.2	Instalación accesorios PVC de D=6" a 8"	UN	16,00	\$ 10.794	\$ 172.704
3.16	INSTALACION ACCESORIOS HD				
3.16.1	Instalación accesorios HD de 2" a 4" (50 mm a 100 mm)	UN	4,00	\$ 8.870	\$ 35.480
3.16.2	Instalación accesorios HD de 6" a 10" (150 mm a 250 mm)	UN	2,00	\$ 13.913	\$ 27.826
3.18.2	INSTALACION HIDRANTES				
3.18.2.2	Instalación Hidrante tipo Milan de 3" a 4"	UN	5,00	\$ 207.729	\$ 1.038.645
3.18.3	INSTALACION VALVULAS				
3.18.3.1	VÁLVULAS COMPUERTA Y VENTOSAS				
3.18.3.1.1	Instalación válvulas de 2" a 4"	UN	5,00	\$ 70.420	\$ 352.100
3.18.7	INSTALACION OTROS ACCESORIOS				
3.18.7.1	Micromedidores				
3.18.7.1.1	Instalación Micromedidores de Chorro Múltiple de 1/2" a 2"	UN	158,00	\$ 176.528	\$ 27.891.424
3.21.1.4	Construcción Caja para Válvulas de 0,30 X 0,30 m	UN	5,00	\$ 418.917	\$ 2.094.585
TOTAL INSTALACIÓN TUBERÍAS, VÁLVULAS Y ACCESORIOS					\$ 43.467.817
5	CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS				
5.1	CONCRETOS SIMPLES				

5.1.2	Concreto simple resistencia 14 MPa (140 kg/cm2)	M ³	1,00	\$ 270.094	\$ 270.094
5.2	CONCRETOS ESTRUCTURALES PARA CAJAS				
5.2.1	Concreto estructural resistencia 21,0 MPa (210 kg/cm2)				
5.2.1.9	Para estructuras especiales	M ³	5,00	\$ 357.643	\$ 1.788.215
5.4	ACERO DE REFUERZO Y MALLAS ELECTROSOLDADAS				
5.4.1	Acero de refuerzo 60.000PSI	KG	250,00	\$ 3.459	\$ 864.750
TOTAL CONCRETOS MORTEROS ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS					\$ 2.923.059
7	PAVIMENTOS ANDENES SARDINELES Y OBRAS EXTERIORES				
7.2	PAVIMENTO RIGIDO (CONCRETO)(incluye dovelas y pasadores)				
7.2.1	Pavimento rigido (MR 39 kg/cm2)	M ³	1,90	\$ 516.396	\$ 981.152
TOTAL PAVIMENTO ANDENES SARDINELES Y OBRAS EXTERIORES					\$ 981.152
8	OBRAS VARIAS Y COMPLEMENTARIAS				
8.1.2	Empate a Tubería existente de 3"	UN	3,00	\$ 206.986,00	\$ 620.958
TOTAL OBRAS VARIAS Y COMPLEMENTARIAS					\$ 620.958
TOTAL COSTOS DIRECTOS OBRA CIVIL					\$ 94.570.104

**SECTOR 5
OBRA CIVIL**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR.TOTAL
1	OBRAS PRELIMINARES				
1.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1.1	Localización y Replanteo de redes	ML	465,10	\$ 1.717	\$ 798.577
TOTAL LOCALIZACIÓN, REPLANTEO Y SEÑALIZACIÓN DE REDES					\$ 798.577
2.1	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO				
2.1.1	Excavaciones a mano de 0 a 2 m de profundidad	M ³	273,30	\$ 26.200	\$ 7.160.460
TOTAL EXCAVACIONES Y DEMOLICIONES					\$ 7.160.460
2.8	RELLENOS				
2.8.1	Relleno con material seleccionado procedente de la excavación	M ³	151,12	\$ 9.700	\$ 1.465.864
2.8.2	Sub-base B-200 (Recebo seleccionado)	M ³	96,90	\$ 36.337	\$ 3.521.055
2.8.6	Relleno con Arena Lavada, Grava o mixto	M ³	23,30	\$ 95.880	\$ 2.234.004
2.9	Cargue y Retiro de material sobrantes de excavación y demoliciones	M ³	122,18	\$ 14.194	\$ 1.734.223
TOTAL RELLENOS Y TRANSPORTE DE MATERIAL					\$ 8.955.146
3	CONDUCCIONES Y REDES DE ACUEDUCTO				
3.2	INSTALACIÓN TUBERÍAS EN PVC				
3.2.1.10	Instalación PF+UAD D=1/2" a 3/4"	ML	768,00	\$ 462	\$ 354.816
3.2.2	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNION MECÁNICA				
3.2.2.3	Instalación tubería PVC Unión mecánica D=3"	ML	465,10	\$ 3.863	\$ 1.796.681
3.4	INSTALACION ACCESORIOS PVC				
3.4.1	Instalación accesorios PVC de D=2" a 4"	UN	106,00	\$ 8.486	\$ 899.516
3.16	INSTALACION ACCESORIOS HD				
3.16.1	Instalación accesorios HD de 2" a 4" (50 mm a 100 mm)	UN	3,00	\$ 8.870	\$ 26.610
3.18.3	INSTALACION VALVULAS				
3.18.3.1	VÁLVULAS COMPUERTA Y VENTOSAS				
3.18.3.1.1	Instalación válvulas de 2" a 4"	UN	1,00	\$ 70.420	\$ 70.420
3.18.7	INSTALACION OTROS ACCESORIOS				
3.18.7.1	Micromedidores				
3.18.7.1.1	Instalación Micromedidores de Chorro Múltiple de 1/2" a 2"	UN	96,00	\$ 176.528	\$ 16.946.688
3.21	CAJAS PARA VALVULAS				
3.21.1.4	Construcción Caja para Válvulas de 0,30 X 0,30 m	UN	1,00	\$ 418.917	\$ 418.917

TOTAL INSTALACIÓN TUBERÍAS, VÁLVULAS Y ACCESORIOS					\$	20.513.648
5	CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS					
5.1	CONCRETOS SIMPLES					
5.1.2	Concreto simple resistencia 14 MPa (140 kg/cm2)	M ³	0,01	\$ 270.094	\$	2.701
5.2	CONCRETOS ESTRUCTURALES PARA CAJAS					
5.2.1	Concreto estructural resistencia 21,0 MPa (210 kg/cm2)					
5.2.1.9	Para estructuras especiales	M ³	0,25	\$ 357.643	\$	89.411
5.4	ACERO DE REFUERZO Y MALLAS ELECTROSOLDADAS					
5.4.1	Acero de refuerzo 60.000PSI	KG	15,00	\$ 3.459	\$	51.885
TOTAL CONCRETOS MORTEROS ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS					\$	143.997
8	OBRAS VARIAS Y COMPLEMENTARIAS					
8.1.2	Empate a Tubería existente de 3"	UN	3,00	\$ 206.986,00	\$	620.958
TOTAL OBRAS VARIAS Y COMPLEMENTARIAS					\$	620.958
TOTAL COSTOS DIRECTOS OBRA CIVIL					\$	38.192.786

**SECTOR 6
OBRA CIVIL**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR.TOTAL
1	OBRAS PRELIMINARES				
1.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1.1	Localización y Replanteo de redes	ML	1814,10	\$ 1.717	\$ 3.114.810
TOTAL LOCALIZACIÓN, REPLANTEO Y SEÑALIZACIÓN DE REDES					\$ 3.114.810
2	EXCAVACIONES DEMOLICIONES ENTIBADOS Y RELLENOS				
2.1	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO				
2.1.1	Excavaciones a mano de 0 a 2 m de profundidad	M ³	1056,920	\$ 26.200	\$ 27.691.304
2.6	DEMOLICIONES				
2.6.2	Demolición de Pavimento en concreto	M ³	7,200	\$ 51.032	\$ 367.430
2.6.4	Demolición de Andenes	M ³	4,200	\$ 13.368	\$ 56.146
TOTAL EXCAVACIONES Y DEMOLICIONES					\$ 28.114.880
2.8	RELLENOS				
2.8.1	Relleno con material seleccionado procedente de la excavación	M ³	591,07	\$ 9.700	\$ 5.733.379
2.8.2	Sub-base B-200 (Recebo seleccionado)	M ³	343,95	\$ 36.337	\$ 12.498.111
2.8.4	Base Granular B-600	M ³	9,57	\$ 129.166	\$ 1.236.119
2.8.6	Relleno con Arena Lavada, Grava o mixto	M ³	89,95	\$ 95.880	\$ 8.624.406
2.9	Cargue y Retiro de material sobrantes de excavación y demoliciones	M ³	465,85	\$ 14.194	\$ 6.612.275
TOTAL RELLENOS Y TRANSPORTE DE MATERIAL					\$ 34.704.290
3	CONDUCCIONES Y REDES DE ACUEDUCTO				
3.2	INSTALACIÓN TUBERÍAS EN PVC				
3.2.1.10	Instalación PF+UAD D=1/2" a 3/4"	ML	1024,00	\$ 462	\$ 473.088
3.2.2	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNION MECÁNICA				
3.2.2.3	Instalación tubería PVC Unión mecánica D=3"	ML	1673,42	\$ 3.863	\$ 6.464.421
3.4	INSTALACION ACCESORIOS PVC				
3.4.1	Instalación accesorios PVC de D=2" a 4"	UN	145,00	\$ 8.486	\$ 1.230.470
3.4.2	Instalación accesorios PVC de D=6" a 8"	UN	9,00	\$ 10.794	\$ 97.146
3.14	INSTALACION TUBERIA EN HIERRO DUCTIL				
3.14.1	INSTALACION TUBERIA HD CAMPANA ESPIGO				
3.14.1.2	Instalación tubería HD de 80 mm	ML	12,11	\$ 6.143	\$ 74.392
3.14.1.3	Instalación tubería HD de 100 mm	ML	3,00	\$ 7.078	\$ 21.234

3.16	INSTALACION ACCESORIOS HD					
3.16.1	Instalación accesorios HD de 2" a 4" (50 mm a 100 mm)	UN	13,00	\$ 8.870	\$	115.310
3.16.2	Instalación accesorios HD de 6" a 10" (150 mm a 250 mm)	UN	9,00	\$ 13.913	\$	125.217
3.18.2	INSTALACION HIDRANTES					
3.18.2.2	Instalación Hidrante tipo Milan de 3" a 4"	UN	2,00	\$ 207.729	\$	415.458
3.18.3	INSTALACION VALVULAS					
3.18.3.1	VÁLVULAS COMPUERTA Y VENTOSAS					
3.18.3.1.1	Instalación válvulas de 2" a 4"	UN	4,00	\$ 70.420	\$	281.680
3.18.7	INSTALACION OTROS ACCESORIOS					
3.18.7.1	Micromedidores					
3.18.7.1.1	Instalación Micromedidores de Chorro Múltiple de 1/2" a 2"	UN	128,00	\$ 176.528	\$	22.595.584
3.21	CAJAS PARA VALVULAS					
3.21.1.4	Construcción Caja para Válvulas de 0,30 X 0,30 m	UN	4,00	\$ 418.917	\$	1.675.668
TOTAL INSTALACIÓN TUBERÍAS, VÁLVULAS Y ACCESORIOS					\$	33.569.668
5	CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS					
5.1	CONCRETOS SIMPLES					
5.1.2	Concreto simple resistencia 14 MPa (140 kg/cm ²)	M ³	0,70	\$ 270.094	\$	189.066
5.2.1.9	Para estructuras especiales (Anclajes)	M ³	7,00	\$ 357.643	\$	2.503.501
5.4	ACERO DE REFUERZO Y MALLAS ELECTROSOLDADAS					
5.4.1	Acero de refuerzo 60.000PSI	KG	350,00	\$ 3.459	\$	1.210.650
TOTAL CONCRETOS MORTEROS ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS					\$	3.903.217
7	PAVIMENTOS ANDENES SARDINELES Y OBRAS EXTERIORES					
7.2	PAVIMENTO RIGIDO (CONCRETO)(incluye dovelas y pasadores)					
7.2.1	Pavimento rigido (MR 39 kg/cm ²)	M ³	7,20	\$ 516.396	\$	3.718.051
7.3.1	Andenes en concreto e= 10 cms	M ²	51,45	\$ 47.184	\$	2.427.617
TOTAL PAVIMENTO ANDENES SARDINELES Y OBRAS EXTERIORES					\$	6.145.668
8	OBRAS VARIAS Y COMPLEMENTARIAS					
8.2.1	Instalación Tubería de Acero al Carbón 6"	ML	109,30	\$ 270.000,00	\$	29.511.000
8.2	Empate a Tubería existente de 3"	UN	11,00	\$ 206.986,00	\$	2.276.846
8.3	Empate a Tubería existente de 6"	UN	2,00	\$ 465.425,00	\$	930.850
8.4	Empate a Tubería existente de 4"	UN	1,00	\$ 276.651,00	\$	276.651
TOTAL OBRAS VARIAS Y COMPLEMENTARIAS					\$	32.995.347
TOTAL COSTOS DIRECTOS OBRA CIVIL					\$	142.547.880

**SECTOR 7
OBRA CIVIL**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR.TOTAL
1	OBRAS PRELIMINARES				
1.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1.1	Localización y Replanteo de redes	ML	3655,70	\$ 1.717	\$ 6.276.837
TOTAL LOCALIZACIÓN, REPLANTEO Y SEÑALIZACIÓN DE REDES					\$ 6.276.837
2	EXCAVACIONES DEMOLICIONES ENTIBADOS Y RELLENOS				
2.1	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO				
2.1.1	Excavaciones a mano de 0 a 2 m de profundidad	M ³	2132,45	\$ 26.200	\$ 55.870.190
2.6	DEMOLICIONES				
2.6.4	Demolición de Andenes	M ³	14,20	\$ 13.368	\$ 189.826
TOTAL EXCAVACIONES Y DEMOLICIONES					\$ 56.060.016
2.8	RELLENOS				
2.8.1	Relleno con material seleccionado procedente de la excavación	M ³	1214,80	\$ 9.700	\$ 11.783.560

2.8.2	Sub-base B-200 (Recebo seleccionado)	M ³	683,60	\$ 36.337	\$ 24.839.973
2.8.3	Sub-base Granular B-400	M ³	35,50	\$ 111.225	\$ 3.948.488
2.8.6	Relleno con Arena Lavada, Grava o mixto	M ³	181,50	\$ 95.880	\$ 17.402.220
2.9	Cargue y Retiro de material sobrantes de excavación y demoliciones	M ³	917,65	\$ 14.194	\$ 13.025.124
TOTAL RELLENOS Y TRANSPORTE DE MATERIAL					\$ 70.999.365
3	CONDUCCIONES Y REDES DE ACUEDUCTO				
3.2	INSTALACIÓN TUBERÍAS EN PVC				
3.2.1.10	Instalación PF+UAD D=1/2" a 3/4"	ML	3264,00	\$ 462	\$ 1.507.968
3.2.2	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA				
3.2.2.3	Instalación tubería PVC Unión mecánica D=3"	ML	3542,80	\$ 3.863	\$ 13.685.836
3.2.2.5	Instalación tubería PVC Unión mecánica D=6"	ML	84,89	\$ 8.071	\$ 685.147
3.4	INSTALACION ACCESORIOS PVC				
3.4.1	Instalación accesorios PVC de D=2" a 4"	UN	473,00	\$ 8.486	\$ 4.013.878
3.4.2	Instalación accesorios PVC de D=6" a 8"	UN	4,00	\$ 10.794	\$ 43.176
3.16	INSTALACION ACCESORIOS HD				
3.16.1	Instalación accesorios HD de 2" a 4" (50 mm a 100 mm)	UN	36,00	\$ 8.870	\$ 319.320
3.16.2	Instalación accesorios HD de 6" a 10" (150 mm a 250 mm)	UN	3,00	\$ 13.913	\$ 41.739
3.18.2	INSTALACION HIDRANTES				
3.18.2.2	Instalación Hidrante tipo Milan de 3" a 4"	UN	7,00	\$ 207.729	\$ 1.454.103
3.18.3	INSTALACION VALVULAS				
3.18.3.1	VÁLVULAS COMPUERTA Y VENTOSAS				
3.18.3.1.1	Instalación válvulas de 2" a 4"	UN	10,00	\$ 70.420	\$ 704.200
3.18.3.1.2	Instalación válvulas de 6" a 8"	UN	1,00	\$ 91.908	\$ 91.908
3.18.7	INSTALACION OTROS ACCESORIOS				
3.18.7.1	Micromedidores				
3.18.7.1.1	Instalación Micromedidores de Chorro Múltiple de 1/2" a 2"	UN	408,00	\$ 176.528	\$ 72.023.424
3.21	CAJAS PARA VALVULAS				
3.21.1.4	Construcción Caja para Válvulas de 0,30 X 0,30 m	UN	11,00	\$ 418.917	\$ 4.608.087
TOTAL INSTALACIÓN TUBERÍAS, VÁLVULAS Y ACCESORIOS					\$ 99.178.786
5	CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS				
5.1	CONCRETOS SIMPLES				
5.1.2	Concreto simple resistencia 14 MPa (140 kg/cm ²)	M ³	1,00	\$ 270.094	\$ 270.094
5.2	CONCRETOS ESTRUCTURALES PARA CAJAS				
5.2.1	Concreto estructural resistencia 21,0 MPa (210 kg/cm²)				
5.2.1.2	Para muros	M ³	6,00	\$ 612.558	\$ 3.675.348
5.2.1.9	Para estructuras especiales Anclajes	M ³	14,00	\$ 357.643	\$ 5.007.002
5.4	ACERO DE REFUERZO Y MALLAS ELECTROSOLDADAS				
5.4.1	Acero de refuerzo 60.000PSI	KG	1300,00	\$ 3.459	\$ 4.496.700
TOTAL CONCRETOS MORTEROS ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS					\$ 13.449.144
7	PAVIMENTOS ANDENES SARDINELES Y OBRAS EXTERIORES				
7.3	ANDENES				
7.3.1	Andenes en concreto e= 10 cms	M ²	177,50	\$ 47.184	\$ 8.375.160
TOTAL PAVIMENTO ANDENES SARDINELES Y OBRAS EXTERIORES					\$ 8.375.160
8	OBRAS VARIAS Y COMPLEMENTARIAS				
8.1.2	Empate a Tubería existente de 3"	UN	19,00	\$ 206.986,00	\$ 3.932.734
8.5	Estructura Metalica para Viaducto	KG	2500,00	\$ 11.319,00	\$ 28.297.500
TOTAL OBRAS VARIAS Y COMPLEMENTARIAS					\$ 32.230.234
TOTAL COSTOS DIRECTOS OBRA CIVIL					\$ 286.569.542

SECTOR 8

OBRA CIVIL

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR.TOTAL
1	OBRAS PRELIMINARES				
1.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1.1	Localización y Replanteo de redes	ML	8399,80	\$ 1.717	\$ 14.422.457
TOTAL LOCALIZACIÓN, REPLANTEO Y SEÑALIZACIÓN DE REDES					\$ 14.422.457
2	EXCAVACIONES DEMOLICIONES ENTIBADOS Y RELLENOS				
2.1	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO				
2.1.1	Excavaciones a mano de 0 a 2 m de profundidad	M ³	4394,83	\$ 26.200	\$ 115.144.546
2.6	DEMOLICIONES				
2.6.2	Demolición de Pavimento en concreto	M ³	6,35	\$ 51.032	\$ 324.053
TOTAL EXCAVACIONES Y DEMOLICIONES					\$ 115.468.599
2.8	RELLENOS				
2.8.1	Relleno con material seleccionado procedente de la excavación	M ³	2283,98	\$ 9.700	\$ 22.154.606
2.8.2	Sub-base B-200 (Recebo seleccionado)	M ³	1645,30	\$ 36.337	\$ 59.785.266
2.8.4	Base Granular B-600	M ³	8,45	\$ 129.166	\$ 1.091.453
2.8.6	Relleno con Arena Lavada, Grava o mixto	M ³	420,00	\$ 95.880	\$ 40.269.600
2.9	Cargue y Retiro de material sobrantes de excavación y demoliciones	M ³	2110,85	\$ 14.194	\$ 29.961.405
TOTAL RELLENOS Y TRANSPORTE DE MATERIAL					\$ 153.262.330
3	CONDUCCIONES Y REDES DE ACUEDUCTO				
3.2	INSTALACIÓN TUBERÍAS EN PVC				
3.2.1.10	Instalación PF+UAD D=1/2" a 3/4"	ML	4464,00	\$ 462	\$ 2.062.368
3.2.2	INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNION MECÁNICA				
3.2.2.3	Instalación tubería PVC Unión mecánica D=3"	ML	8450,02	\$ 3.863	\$ 32.642.427
3.2.2.4	Instalación tubería PVC Unión mecánica D=4"	ML	28,50	\$ 4.639	\$ 132.212
3.2.2.5	Instalación tubería PVC Unión mecánica D=6"	ML	6,00	\$ 8.071	\$ 48.426
3.4	INSTALACION ACCESORIOS PVC				
3.4.1	Instalación accesorios PVC de D=2" a 4"	UN	701,00	\$ 8.486	\$ 5.948.686
3.4.2	Instalación accesorios PVC de D=6" a 8"	UN	4,00	\$ 10.794	\$ 43.176
3.18	INSTALACIÓN DE ACCESORIOS EN HIERRO FUNDIDO O ESPECIALES				
3.18.1	INSTALACIÓN PASAMUROS				
3.18.1.1	Instalación pasamuros HF de 2" a 4" L=0,00 a 0,50 m	UN	29,00	\$ 72.446	\$ 2.100.934
3.18.1.2	Instalación pasamuros HF de 6" a 8" L=0,00 a 0,50 m	UN	4,00	\$ 73.482	\$ 293.928
3.18.2	INSTALACION HIDRANTES				
3.18.2.2	Instalación Hidrante tipo Milan de 3" a 4"	UN	10,00	\$ 207.729	\$ 2.077.290
3.18.3	INSTALACION VALVULAS				
3.18.3.1	VÁLVULAS COMPUERTA Y VENTOSAS				
3.18.3.1.1	Instalación válvulas de 2" a 4"	UN	10,00	\$ 70.420	\$ 704.200
3.18.3.1.2	Instalación válvulas de 6" a 8"	UN	1,00	\$ 91.908	\$ 91.908
3.18.7	INSTALACION OTROS ACCESORIOS				
3.18.7.1	Micromedidores				
3.18.7.1.1	Instalación Micromedidores de Chorro Múltiple de 1/2" a 2"	UN	558,00	\$ 176.528	\$ 98.502.624
3.21	CAJAS PARA VALVULAS				
3.21.1.4	Construcción Caja para Válvulas de 0,30 X 0,30 m	UN	11,00	\$ 418.917	\$ 4.608.087
TOTAL INSTALACIÓN TUBERÍAS, VÁLVULAS Y ACCESORIOS					\$ 149.256.266
5	CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS				
5.1	CONCRETOS SIMPLES				
5.2	CONCRETOS ESTRUCTURALES PARA CAJAS				

5.2.1	Concreto estructural resistencia 21,0 MPa (210 kg/cm2)					
5.2.1.9	Para estructuras especiales	M ³	24,00	\$ 357.643	\$	8.583.432
5.4	ACERO DE REFUERZO Y MALLAS ELECTROSOLDADAS					
5.4.1	Acero de refuerzo 60.000PSI	KG	1200,00	\$ 3.459	\$	4.150.800
TOTAL CONCRETOS MORTEROS ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS					\$	12.734.232
7	PAVIMENTOS ANDENES SARDINELES Y OBRAS EXTERIORES					
7.2.1	Pavimento rígido (MR 39 kg/cm2)	M ³	6,35	\$ 516.396	\$	3.279.115
TOTAL PAVIMENTO ANDENES SARDINELES Y OBRAS EXTERIORES					\$	3.279.115
8	OBRAS VARIAS Y COMPLEMENTARIAS					
8.1.2	Empate a Tubería existente de 3"	UN	23,00	\$ 206.986,00	\$	4.760.678
TOTAL OBRAS VARIAS Y COMPLEMENTARIAS					\$	4.760.678
TOTAL COSTOS DIRECTOS OBRA CIVIL					\$	453.183.677

**MACROMEDIDORES
OBRA CIVIL**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR.TOTAL
1	OBRAS PRELIMINARES				
1.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1.1.2	Localización y Replanteo Estructuras	M2	144,00	\$ 2.283	\$ 328.752
TOTAL LOCALIZACIÓN, REPLANTEO Y SEÑALIZACIÓN DE REDES					\$ 328.752
2.1	EXCAVACIONES A MANO EN TIERRA EN SECO				
2.1.1	Excavaciones a mano de 0 a 2 m de profundidad	M ³	288,00	\$ 26.200	\$ 7.545.600
TOTAL EXCAVACIONES Y DEMOLICIONES					\$ 7.545.600
2.8	RELLENOS				
2.9	Cargue y Retiro de material sobrantes de excavación y demoliciones	M ³	288,00	\$ 14.194	\$ 4.087.872
TOTAL RELLENOS Y TRANSPORTE DE MATERIAL					\$ 4.087.872
3.10	INSTALACION TUBERIA EN HIERRO GALVANIZADO				
3.10.3	Instalación de tubería de HG de 1/2"	ML	3,30	\$ 911	\$ 3.006
3.14	INSTALACION TUBERIA EN HIERRO DUCTIL				
3.14.2	INSTALACION TUBERIA HD BRIDAS				
3.14.2.1	Instalación tubería HD de 60 mm	ML	4,60	\$ 4.842	\$ 22.273
3.14.2.2	Instalación tubería HD de 80 mm	ML	11,30	\$ 6.143	\$ 69.416
3.14.2.3	Instalación tubería HD de 100 mm	ML	4,60	\$ 7.078	\$ 32.559
3.14.2.5	Instalación tubería HD de 150 mm	ML	13,20	\$ 12.600	\$ 166.320
3.14.2.6	Instalación tubería HD de 200 mm	ML	17,60	\$ 14.872	\$ 261.747
3.16	INSTALACION ACCESORIOS HD				
3.16.1	Instalación accesorios HD de 2" a 4" (50 mm a 100 mm)	UN	6,00	\$ 8.870	\$ 53.220
3.16.2	Instalación accesorios HD de 6" a 10" (150 mm a 250 mm)	UN	42,00	\$ 13.913	\$ 584.346
3.18	INSTALACIÓN DE ACCESORIOS EN HIERRO FUNDIDO O ESPECIALES				
3.18.1	INSTALACIÓN PASAMUROS				
3.18.1.1	Instalación pasamuros HF de 2" a 4" L=0,00 a 0,50 m	UN	14,00	\$ 72.446	\$ 1.014.244
3.18.3	INSTALACION VALVULAS				
3.18.3.1	VÁLVULAS COMPUERTA Y VENTOSAS				
3.18.3.1.1	Instalación válvulas de 2" a 4"	UN	17,00	\$ 70.420	\$ 1.197.140
3.18.3.1.2	Instalación válvulas de 6" a 8"	UN	7,00	\$ 91.908	\$ 643.356
3.18.6	INSTALACION MACROMEDIDORES				
3.18.6.12	Instalación Macromedidor Ultrasónico	UN	8,00	\$ 3.310.454	\$ 26.483.632
TOTAL INSTALACIÓN TUBERÍAS, VÁLVULAS Y ACCESORIOS					\$ 30.531.259
5	CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS				

5.1.2	Concreto simple resistencia 14 MPa (140 kg/cm2)	M ³	3,68	\$	270.094	\$	993.946
5.2.1.1	Para losas de fondo	M ³	17,84	\$	357.643	\$	6.380.351
5.2.1.2	Para muros	M ³	48,00	\$	612.558	\$	29.402.784
5.2.1.3	Para Placa superior	M ³	17,60	\$	706.103	\$	12.427.413
5.4	ACERO DE REFUERZO Y MALLAS ELECTROSOLDADAS						
5.4.1	Acero de refuerzo 60.000PSI	KG	11200,00	\$	3.459	\$	38.740.800
5.5	ADITIVOS						
5.5.2	Impermeabilizante integral para Concreto	KG	115,22	\$	8.343	\$	961.280
5.6	JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN						
5.6.1	Cinta PVC 15	ML	80,00	\$	50.057	\$	4.004.560
TOTAL CONCRETOS MORTEROS ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS						\$	92.911.134
9	CÁMARAS DE INSPECCIÓN						
9.1	CÁMARAS DE INSPECCIÓN						
9.1.1	Obra civil camaras de inspeccion	un	16,00	\$	119.028	\$	1.904.448
9.2	DUCTOS Y ACCESORIOS CONDUIT						
9.2.1	Obra civil ductos conduit	ml	120,00	\$	4.747	\$	569.640
9.3	DUCTOS Y ACCESORIOS EN PVC						
9.3.1	Obra civil ductos PVC	ml	120,00	\$	62.590	\$	7.510.800
9.4	TABLEROS Y GABINETE						
9.4.1	Obra civil tablero para interruptor de alimentacion	un	8,00	\$	37.196	\$	297.568
9.4.2	Obra civil Gabinete metalico	un	8,00	\$	47.470	\$	379.760
9.5	CONDUCTORES						
9.5.1	Obra civil conductores	un	280,00	\$	3.824	\$	1.070.720
9.5.2	Obra civil salida de toma corriente	un	16,00	\$	11.673	\$	186.768
TOTAL CÁMARAS DE INSPECCIÓN						\$	11.919.704
TOTAL COSTOS DIRECTOS OBRA CIVIL						\$	147.324.321

RED MATRIZ SUMINISTROS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR.TOTAL
3	CONDUCCIONES Y REDES DE ACUEDUCTO				
3.1	SUMINISTRO TUBERÍAS EN PVC				
3.1.2	SUMINISTRO TUBERÍA PVC UNION MECÁNICA				
3.1.2.1	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21				
3.1.2.1.3	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D= 3"	ML	2191,60	\$ 16.633	\$ 36.452.883
3.1.2.1.4	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D= 4"	ML	5,50	\$ 27.444	\$ 150.942
3.1.2.1.5	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D= 6"	ML	924,30	\$ 59.924	\$ 55.387.753
3.1.2.1.6	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D= 8"	ML	1690,30	\$ 101.504	\$ 171.572.211
3.1.2.1.8	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D=12"	ML	349,70	\$ 223.573	\$ 78.183.478
3.1.2.5	TUBERIA DOMICILIARIA PF+UAD				
3.1.2.5.1	Tubería domiciliaria PF+UAD D=1/2"	ML	1668,00	\$ 1.505	\$ 2.510.340
3.3.1.2	SUMINISTRO CODOS UNIÓN MECÁNICA PVC				
3.3.1.2.1	CODOS PVC GRAN RADIO 90º RDE 21				
3.3.1.2.1.3	Codo PVC Gran radio 90º RDE 21 D=3"	UN	11,00	\$ 47.463	\$ 522.093
3.3.1.2.1.5	Codo PVC Gran radio 90º RDE 21 D=6"	UN	19,00	\$ 243.339	\$ 4.623.441
3.3.1.2.1.6	Codo PVC Gran radio 90º RDE 21 D=8"	UN	11,00	\$ 578.664	\$ 6.365.304
3.3.1.2.2	CODOS PVC GRAN RADIO 45º RDE 21				
3.3.1.2.2.3	Codo PVC Gran radio 45º RDE 21 D=3"	UN	4,00	\$ 31.826	\$ 127.304
3.3.1.2.2.5	Codo PVC Gran radio 45º RDE 21 D=6"	UN	6,00	\$ 177.060	\$ 1.062.360

3.3.1.2.2.6	Codo PVC Gran radio 45º RDE 21 D=8"	UN	1,00	\$ 384.454	\$ 384.454
3.3.1.2.2.8	Codo PVC Gran radio 45º RDE 21 D=12"	UN	4,00	\$ 1.155.736	\$ 4.622.944
3.3.1.2.3	CODOS PVC GRAN RADIO 22,5º RDE 21				
3.3.1.2.3.3	Codo PVC Gran radio 22,5º RDE 21 D=3"	UN	17,00	\$ 31.389	\$ 533.613
3.3.1.2.3.4	Codo PVC Gran radio 22,5º RDE 21 D=4"	UN	4,00	\$ 57.548	\$ 230.192
3.3.1.2.3.5	Codo PVC Gran radio 22,5º RDE 21 D=6"	UN	9,00	\$ 141.401	\$ 1.272.609
3.3.1.2.3.6	Codo PVC Gran radio 22,5º RDE 21 D=8"	UN	1,00	\$ 299.187	\$ 299.187
3.3.1.2.3.8	Codo PVC Gran radio 22,5º RDE 21 D=12"	UN	1,00	\$ 902.788	\$ 902.788
3.3.1.2.4	CODOS PVC GRAN RADIO 11,25º RDE 21				
3.3.1.2.4.3	Codo PVC Gran radio 11,25º RDE 21 D=3"	UN	1,00	\$ 28.608	\$ 28.608
3.3.1.2.4.6	Codo PVC Gran radio 11,25º RDE 21 D=8"	UN	4,00	\$ 256.908	\$ 1.027.632
3.3.2	TEES UNION MECANICA				
3.3.2.2.4	Tee PVC Unión mecánica D=3"	UN	22,00	\$ 135.309	\$ 2.976.798
3.3.2.2.6	Tee PVC Unión mecánica D=6"	UN	9,00	\$ 445.637	\$ 4.010.733
3.3.2.2.7	Tee PVC Unión mecánica D=8"	UN	10,00	\$ 801.558	\$ 8.015.580
3.3.2.2.14	Tee PVC Unión mecánica D=4"x 3"	UN	1,00	\$ 204.121	\$ 204.121
3.3.2.2.15	Tee PVC Unión mecánica D=6"x 3"	UN	12,00	\$ 429.153	\$ 5.149.836
3.3.2.2.16	Tee PVC Unión mecánica D=6"x 4"	UN	1,00	\$ 355.921	\$ 355.921
3.3.2.2.18	Tee PVC Unión mecánica D=8"x 6"	UN	12,00	\$ 747.140	\$ 8.965.680
3.3.3	SUMINISTRO REDUCCIONES PVC				
3.3.3.1.7	Reducción PVC Unión mecánica de 4"x 3"	UN	1,00	\$ 98.540	\$ 98.540
3.3.3.1.9	Reducción PVC Unión mecánica de 8"x 6"	UN	11,00	\$ 323.565	\$ 3.559.215
3.3.4	SUMINISTRO DE TAPONES PVC				
3.3.4.1	Tapones Unión Mecánica PVC				
3.3.4.1.1	Tapones unión mecánica D=3"	UN	16,00	\$ 79.421	\$ 1.270.736
3.3.4.1.2	Tapones unión mecánica D=4"	UN	3,00	\$ 91.186	\$ 273.558
3.3.4.1.3	Tapones unión mecánica D=6"	UN	9,00	\$ 255.911	\$ 2.303.199
3.3.4.1.4	Tapones unión mecánica D=8"	UN	1,00	\$ 285.325	\$ 285.325
3.3.5	SUMINISTRO COLLARES DE DERIVACION PVC				
3.3.5.5	Collar de derivación de 3"x 1/2"	UN	209,00	\$ 12.653	\$ 2.644.477
3.3.5.9	Collar de derivación de 6"x 1/2"	UN	65,00	\$ 18.266	\$ 1.187.290
3.3.6.3	Suministro adaptadores y otros accesorios para conexiones PF+AUD				
3.3.3.2.1	Adaptador macho PF+AUD D=1/2"	UN	556,00	\$ 1.526	\$ 848.456
3.3.3.2.2	Adaptador hembra PF+AUD D=1/2"	UN	556,00	\$ 1.554	\$ 864.024
3.3.3.2.3	Unión para PF+AUD D=1/2"	UN	556,00	\$ 2.600	\$ 1.445.600
3.3.3.2.4	Codo 90º para PF+AUD D=1/2"	UN	556,00	\$ 2.215	\$ 1.231.540
3.3.7	SUMINISTRO DE UNIONES PVC				
3.13	SUMINISTRO TUBERIA EN HIERRO DUCTIL				
3.13.13	Niples en HD				
3.13.13.32	Niples en HD 6" (150 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m	UN	2,00	\$ 906.192	\$ 1.812.384
3.15	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO DUCTIL				
3.15.1	TEES HD				
3.15.1.2	Tees HD Junta Hidráulica PVC				
3.15.1.2.15	Tee HD 8" x 8" (200 mm x 200 mm) JH PVC	UN	2,00	\$ 760.032	\$ 1.520.064
3.15.1.2.19	Tee HD 10" x 6" (250 mm x 150 mm) JH PVC	UN	1,00	\$ 1.012.158	\$ 1.012.158
3.15.1.2.20	Tee HD 10" x 8" (250 mm x 200 mm) JH PVC	UN	1,00	\$ 1.180.242	\$ 1.180.242
3.15.1.2.24	Tee HD 12" x 6" (300 mm x 150 mm) JH PVC	UN	1,00	\$ 1.685.712	\$ 1.685.712
6.15.2	REDUCCIONES HD				
6.15.2.1	Reducciones HD concéntricas Extremos Lisos				
6.15.2.2	Reducciones HD concéntricas JH PVC				
6.15.2.2.5	Reducción HD 6" x 3" (150 mm x 75 mm) JH PVC	UN	8,00	\$ 152.250	\$ 1.218.000
6.15.2.2.14	Reducción HD 10" x 6" (250 mm x 150 mm) JH PVC	UN	1,00	\$ 490.854	\$ 490.854

6.15.2.2.15	Reducción HD 10" x 8" (250 mm x 200 mm) JH PVC	UN	1,00	\$	582.204	\$	582.204
6.15.2.2.18	Reducción HD 12" x 6" (300 mm x 150 mm) JH PVC	UN	1,00	\$	844.074	\$	844.074
6.15.2.3	Reducciones HD concéntricas Extremos Bidas						
6.15.2.3.10	Reducción HD 8" x 6" (200 mm x 150 mm) EB	UN	2,00	\$	533.484	\$	1.066.968
3.15.6	TAPONES HD						
3.15.6.2	Tapones HD JH PVC						
3.15.6.2.6	Tapon HD 10" JH PVC	UN	2,00	\$	316.680	\$	633.360
3.15.7	UNIONES HD						
3.15.7.3	Uniones HD de Montaje Autoportante						
3.15.7.3.4	Unión HD de montaje autoportante de 6"	UN	1,00	\$	580.986	\$	580.986
3.15.7.5.1	UNIONES HD ESPECIALES PARA ACOPLAR DIFERENTES TIPOS DE TUBERIA						
3.15.7.5.1.2	Adaptador Brida por Acople Universal						
3.15.7.5.1.2.1	Adaptador Brida por Acople Universal 8" (218 mm a 235 mm) R	UN	2,00	\$	224.112	\$	448.224
3.15.8	OTROS ACCESORIOS HD						
3.15.8.1	Galapagos o Collares para PVC						
3.15.8.1.1	Para derivaciones de 1/2"						
3.15.8.1.1.5	Collar de 8"	UN	4,00	\$	45.066	\$	180.264
3.17	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO FUNDIDO						
3.17.1	Pasamuros de 0 a 0,50 m						
3.17.1.27	Pasamuro HF de 8" EBXE= 0 a 0,50 m	UN	2,00	\$	566.370	\$	1.132.740
3.17.3	Hidrantes						
3.17.3.1.2	Hidrante Tipo Tráfico de 6" Brida	UN	13,00	\$	3.371.424	\$	43.828.512
3.17.3	Hidrante Tipo Milan						
3.17.3.1	Hidrante Tipo Milan 3" EL o JH PVC	UN	1,00	\$	1.685.712	\$	1.685.712
3.17.4	Kit de Nivelación Hidrantes						
3.17.4.2	Para Hidrantes Tipo tráfico de 6"						
3.17.4.2.4	De 500 mm	UN	13,00	\$	593.166	\$	7.711.158
3.17.4.3	Para Hidrantes tipo Milan de 3"						
3.17.4.3.1	De 300 mm	UN	1,00	\$	226.548	\$	226.548
3.17.4	VALVULAS						
3.17.4.1	Válvulas de compuerta vástago no ascendente						
3.17.4.1.1	Válvula de compuerta elástica (AWWA C-509) EL o JH PVC						
3.17.4.1.1.1	Válvula de compuerta de vástago no ascendente 2" (50 mm) SR	UN	1,00	\$	308.154	\$	308.154
3.17.4.1.1.2	Válvula de compuerta de vástago no ascendente 3" (75 mm) SR	UN	12,00	\$	447.006	\$	5.364.072
3.17.4.1.1.3	Válvula de compuerta de vástago no ascendente 4" (100 mm) S	UN	1,00	\$	579.768	\$	579.768
3.17.4.1.1.4	Válvula de compuerta de vástago no ascendente 6" (150 mm) S	UN	17,00	\$	1.046.262	\$	17.786.454
3.17.4.1.1.5	Válvula de compuerta de vástago no ascendente 8" (200 mm) S	UN	5,00	\$	1.548.078	\$	7.740.390
3.17.4.6	Válvulas Reguladoras de Presión						
3.17.4.6.8	Válvula sostenedora de presión de 6"	UN	1,00	\$	7.064.400	\$	7.064.400
3.17.6	Micromedidores						
3.17.6.1	Micromedidores de chorro múltiple						
3.17.6.1.1	De 1/2"	UN	278,00	\$	82.653	\$	22.977.534
3.17.7	Tapas para pozos y para cajas de válvulas						
3.17.7.2	Tapa para pozos de D=0,61 m con sistema de seguridad	UN	1,00	\$	749.070	\$	749.070
3.17.7.3	Tapa válvula Tipo chorote Tráfico Liviano	UN	5,00	\$	110.838	\$	554.190
3.17.7.4	Tapa válvula Tipo chorote Tráfico Pesado	UN	14,00	\$	213.150	\$	2.984.100
3.17.7.8	Tapa válvula de seguridad Cierre Permanente	UN	17,00	\$	351.462	\$	5.974.854
3.17.8.1	Para acometidas						
3.17.8.1.1	Registro de incorporación	UN	278,00	\$	25.360	\$	7.050.080
3.17.8.1.2	Registro de cierre	UN	278,00	\$	25.360	\$	7.050.080
3.17.8.1.3	Cheque	UN	278,00	\$	40.691	\$	11.312.098

TOTAL COSTOS DIRECTOS SUMINISTROS | \$ 577.286.173

**SECTOR 1
SUMINISTROS**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR.TOTAL
3	CONDUCCIONES Y REDES DE ACUEDUCTO				
3.1	SUMINISTRO TUBERÍAS EN PVC				
3.1.2	SUMINISTRO TUBERÍA PVC UNION MECÁNICA				
3.1.2.1	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21				
3.1.2.1.3	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D= 3"	ML	3115,86	\$ 16.633	\$ 51.826.099
3.1.2.1.4	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D= 4"	ML	12,54	\$ 27.444	\$ 344.148
3.1.2.1.5	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D= 6"	ML	60,77	\$ 59.924	\$ 3.641.581
3.1.2.5	TUBERIA DOMICILIARIA PF+UAD				
3.1.2.5.1	Tubería domiciliaria PF+UAD D=1/2"	ML	3648	\$ 1.505	\$ 5.490.240
3.3.1.2	SUMINISTRO CODOS UNIÓN MECÁNICA PVC				
3.3.1.2.1	CODOS PVC GRAN RADIO 90º RDE 21				
3.3.1.2.1.3	Codo PVC Gran radio 90º RDE 21 D=3"	UN	15	\$ 47.463	\$ 711.945
3.3.1.2.2	CODOS PVC GRAN RADIO 45º RDE 21				
3.3.1.2.2.3	Codo PVC Gran radio 45º RDE 21 D=3"	UN	7	\$ 31.826	\$ 222.782
3.3.1.2.3	CODOS PVC GRAN RADIO 22.5º RDE 21				
3.3.1.2.3.3	Codo PVC Gran radio 22,5º RDE 21 D=3"	UN	5	\$ 31.389	\$ 156.945
3.3.1.2.4	CODOS PVC GRAN RADIO 11.25º RDE 21				
3.3.1.2.4.3	Codo PVC Gran radio 11,25º RDE 21 D=3"	UN	5	\$ 28.608	\$ 143.040
3.3.2.2	TEES UNION MECANICA				
3.3.2.2.4	Tee PVC Unión mecánica D=3"	UN	45	\$ 135.309	\$ 6.088.905
3.3.2.2.5	Tee PVC Unión mecánica D=4"	UN	1	\$ 177.961	\$ 177.961
3.3.2.2.6	Tee PVC Unión mecánica D=6"	UN	3	\$ 445.637	\$ 1.336.911
3.3.2.2.15	Tee PVC Unión mecánica D=6"x 3"	UN	2	\$ 429.153	\$ 858.306
3.3.4	SUMINISTRO DE TAPONES PVC				
3.3.4.1	Tapones Unión Mecánica PVC				
3.3.4.1.1	Tapones unión mecánica D=3"	UN	5	\$ 79.421	\$ 397.105
3.3.5	SUMINISTRO COLLARES DE DERIVACION PVC				
3.3.5.5	Collar de derivación de 3"x 1/2"	UN	445	\$ 12.653	\$ 5.630.585
3.3.5.7	Collar de derivación de 4"x 1/2"	UN	3	\$ 14.370	\$ 43.110
3.3.5.9	Collar de derivación de 6"x 1/2"	UN	8	\$ 18.266	\$ 146.128
3.3.6.3	Suministro adaptadores y otros accesorios para conexiones PF+AUD				
3.3.3.2.1	Adaptador macho PF+AUD D=1/2"	UN	456	\$ 1.526	\$ 695.856
3.3.3.2.2	Adaptador hembra PF+AUD D=1/2"	UN	456	\$ 1.554	\$ 708.624
3.3.3.2.3	Unión para PF+AUD D=1/2"	UN	456	\$ 2.600	\$ 1.185.600
3.3.3.2.4	Codo 90º para PF+AUD D=1/2"	UN	456	\$ 2.215	\$ 1.010.040
3.3.7.3	Suministro Uniones unión mecánica				
3.3.7.3.3	Uniones unión mecánica D= 3"	UN	83	\$ 27.606	\$ 2.291.298
3.3.7.3.4	Uniones unión mecánica D= 4"	UN	1	\$ 44.872	\$ 44.872
3.3.7.3.5	Uniones unión mecánica D= 6"	UN	5	\$ 104.774	\$ 523.870
3.13	SUMINISTRO TUBERIA EN HIERRO DUCTIL				
3.13.2	Tubería en HD 3" (75 mm)	ML	5,14	\$ 106.404	\$ 546.917
3.13.4	Tubería en HD 6" (150 mm)	ML	12,00	\$ 172.907	\$ 2.074.884
3.15	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO DUCTIL				
3.15.1	TEES HD				
3.15.1.2	Tees HD Junta Hidráulica PVC				

3.15.1.2.3	Tee HD 3" x 3" (75 mm x 75 mm) JH PVC	UN	3	\$	127.890	\$	383.670
3.15.1.2.10	Tee HD 6" x 6" (150 mm x 150 mm) JH PVC	UN	2	\$	421.428	\$	842.856
6.15.2	REDUCCIONES HD						
6.15.2.2	Reducciones HD concéntricas JH PVC						
6.15.2.2.3	Reducción HD 4" x 3" (100 mm x 75 mm) JH PVC	UN	1	\$	93.786	\$	93.786
6.15.2.2.5	Reducción HD 6" x 3" (150 mm x 75 mm) JH PVC	UN	5	\$	152.250	\$	761.250
3.15.6	TAPONES HD						
3.15.6.2	Tapones HD JH PVC						
3.15.6.2.1	Tapon HD 2" JH PVC	UN	10	\$	56.028	\$	560.280
3.15.7	UNIONES HD						
3.15.7.5.1	UNIONES HD ESPECIALES PARA ACOPLAR DIFERENTES TIPOS DE TUBERIA						
3.15.7.5.1.1	Acople Universal 2" (57 mm a 70 mm)	UN	2	\$	60.900	\$	121.800
3.15.7.5.1.1	Acople Universal 3" (85 mm a 103 mm)	UN	28	\$	70.644	\$	1.978.032
3.15.7.5.1.1	Acople Universal 6" (159mm a 181 mm) R1	UN	6	\$	133.980	\$	803.880
3.17	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO FUNDIDO						
3.17.3	Hidrantes						
3.17.3	Hidrante Tipo Milan						
3.17.3.1	Hidrante Tipo Milan 3" EL o JH PVC	UN	8	\$	1.685.712	\$	13.485.696
3.17.4.3	Para Hidrantes tipo Milan de 3"						
3.17.4.3.1	De 300 mm	UN	8	\$	226.548	\$	1.812.384
3.17.4	VALVULAS						
3.17.4.1	Válvulas de compuerta vástago no ascendente						
3.17.4.1.1	Válvula de compuerta elástica (AWWA C-509) EL o JH PVC						
3.17.4.1.1.2	Válvula de compuerta de vástago no ascendente 3" (75 mm) SR	UN	14	\$	447.006	\$	6.258.084
3.17.4.1.1.4	Válvula de compuerta de vástago no ascendente 6" (150 mm) SR	UN	2	\$	1.046.262	\$	2.092.524
3.17.6	Micromedidores						
3.17.6.1	Micromedidores de chorro múltiple						
3.17.6.1.1	De 1/2"	UN	456	\$	82.653	\$	37.689.768
3.17.8	OTROS ACCESORIOS O ELEMENTOS						
3.17.8.1	Para acometidas						
3.17.8.1.1	Registro de incorporación	UN	456	\$	25.360	\$	11.564.160
3.17.8.1.2	Registro de cierre	UN	456	\$	25.360	\$	11.564.160
3.17.8.1.3	Cheque	UN	456	\$	40.691	\$	18.555.096
TOTAL COSTOS DIRECTOS SUMINISTROS						\$	194.865.178

**SECTOR 2
SUMINISTROS**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR.TOTAL		
3	CONDUCCIONES Y REDES DE ACUEDUCTO						
3.1.2	SUMINISTRO TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA						
3.1.2.1	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21						
3.1.2.1.3	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D= 3"	ML	691,98	\$	16.633	\$	11.509.703
3.1.2.1.4	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D= 4"	ML	294,95	\$	27.444	\$	8.094.608
3.1.2.1.5	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D= 6"	ML	68,95	\$	59.924	\$	4.131.760
3.1.2.5	TUBERIA DOMICILIARIA PF+UAD						
3.1.2.5.1	Tubería domiciliaria PF+UAD D=1/2"	ML	1184,00	\$	1.505	\$	1.781.920
3.3.1.2	SUMINISTRO CODOS UNIÓN MECÁNICA PVC						
3.3.1.2.1	CODOS PVC GRAN RADIO 90º RDE 21						
3.3.1.2.1.3	Codo PVC Gran radio 90º RDE 21 D=3"	UN	11	\$	47.463	\$	522.093
3.3.1.2.1.4	Codo PVC Gran radio 90º RDE 21 D=4"	UN	2	\$	91.133	\$	182.266

3.3.1.2.2	CODOS PVC GRAN RADIO 45º RDE 21					
3.3.1.2.2.3	Codo PVC Gran radio 45º RDE 21 D=3"	UN	1	\$	64.556	\$ 64.556
3.3.1.2.2.4	Codo PVC Gran radio 45º RDE 21 D=4"	UN	1	\$	177.060	\$ 177.060
3.3.1.2.3	CODOS PVC GRAN RADIO 22.5º RDE 21					
3.3.1.2.3.3	Codo PVC Gran radio 22,5º RDE 21 D=3"	UN	2	\$	31.389	\$ 62.778
3.3.1.2.3.4	Codo PVC Gran radio 22,5º RDE 21 D=4"	UN	4	\$	57.548	\$ 230.192
3.3.1.2.4	CODOS PVC GRAN RADIO 11.25º RDE 21					
3.3.1.2.4.4	Codo PVC Gran radio 11,25º RDE 21 D=4"	UN	1	\$	54.675	\$ 54.675
3.3.2	SUMINISTRO DE TEES PVC					
3.3.2.2	TEES UNION MECANICA					
3.3.2.2.4	Tee PVC Unión mecánica D=3"	UN	16	\$	135.309	\$ 2.164.944
3.3.2.2.5	Tee PVC Unión mecánica D=4"	UN	8	\$	177.961	\$ 1.423.688
3.3.2.2.14	Tee PVC Unión mecánica D=4"x 3"	UN	1	\$	204.121	\$ 204.121
3.3.5	SUMINISTRO COLLARES DE DERIVACION PVC					
3.3.5.5	Collar de derivación de 3"x 1/2"	UN	102	\$	12.653	\$ 1.290.606
3.3.5.7	Collar de derivación de 4"x 1/2"	UN	40	\$	14.370	\$ 574.800
3.3.5.9	Collar de derivación de 6"x 1/2"	UN	6	\$	18.266	\$ 109.596
3.3.6.3	Suministro adaptadores y otros accesorios para conexiones PF+AUD					
3.3.3.2.1	Adaptador macho PF+AUD D=1/2"	UN	148	\$	1.526	\$ 225.848
3.3.3.2.2	Adaptador hembra PF+AUD D=1/2"	UN	148	\$	1.554	\$ 229.992
3.3.3.2.3	Unión para PF+AUD D=1/2"	UN	148	\$	2.600	\$ 384.800
3.3.3.2.4	Codo 90º para PF+AUD D=1/2"	UN	148	\$	2.215	\$ 327.820
3.3.7	SUMINISTRO DE UNIONES PVC					
3.3.7.3	Suministro Uniones unión mecánica					
3.3.7.3.3	Uniones unión mecánica D= 3"	UN	30	\$	27.606	\$ 828.180
3.3.7.3.4	Uniones unión mecánica D= 4"	UN	17	\$	44.872	\$ 762.824
3.13	SUMINISTRO TUBERIA EN HIERRO DUCTIL					
3.13.13	Niples en HD					
3.13.13.20	Niples en HD 3" (75 mm) EB x EB L=4,00 a 5,00 m	UN	1	\$	1.182.983	\$ 1.182.983
3.15	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO DUCTIL					
3.15.1.2	Tees HD Junta Hidráulica PVC					
3.15.1.2.8	Tee HD 6" x 3" (150 mm x 75 mm) JH PVC	UN	1	\$	287.448	\$ 287.448
6.15.2	REDUCCIONES HD					
6.15.2.2.3	Reducción HD 4" x 3" (100 mm x 75 mm) JH PVC	UN	6	\$	93.786	\$ 562.716
3.15.6	TAPONES HD					
3.15.6.2	Tapones HD JH PVC					
3.15.6.2.1	Tapon HD 2" JH PVC	UN	1	\$	56.028	\$ 56.028
3.15.7.5.1	UNIONES HD ESPECIALES PARA ACOPLAR DIFERENTES TIPOS DE TUBERIA					
3.15.7.5.1.1	Acople Universal					
3.15.7.5.1.1.1	Acople Universal 3" (85 mm a 103 mm)	UN	5	\$	70.644	\$ 353.220
3.15.7.5.1.1.1	Acople Universal 4" (110 mm a 128 mm)	UN	2	\$	82.824	\$ 165.648
3.15.7.5.1.1.1	Acople Universal 6" (159mm a 181 mm) R1	UN	1	\$	133.980	\$ 133.980
3.17	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO FUNDIDO					
3.17.3	Hidrantes					
3.17.3	Hidrante Tipo Milan					
3.17.3.2	Hidrante Tipo Milan 3" Brida	UN	4	\$	1.912.260	\$ 7.649.040
3.17.4	Kit de Nivelación Hidrantes					
3.17.4.3	Para Hidrantes tipo Milan de 3"					
3.17.4.3.1	De 300 mm	UN	4	\$	226.548	\$ 906.192
3.17.4	VALVULAS					
3.17.4.1	Válvulas de compuerta vástago no ascendente					

3.17.4.1.1	Válvula de compuerta elástica (AWWA C-509) EL o JH PVC				
3.17.4.1.1.2	Válvula de compuerta de vástago no ascendente 3" (75 mm) SR	UN	6	\$ 447.006	\$ 2.682.036
3.17.6	Micromedidores				
3.17.6.1	Micromedidores de chorro múltiple				
3.17.6.1.1	De 1/2"	UN	148	\$ 82.653	\$ 12.232.644
3.17.7	Tapas para pozos y para cajas de válvulas				
3.17.7.4	Tapa válvula Tipo chorote Tráfico Pesado	UN	2	\$ 213.150	\$ 426.300
3.17.7.5	Tapa válvula común	UN	3	\$ 99.876	\$ 299.628
3.17.7.8	Tapa válvula seguridad Cierre Permanente	UN	1	\$ 351.462	\$ 351.462
3.17.8	OTROS ACCESORIOS O ELEMENTOS				
3.17.8.1	Para acometidas				
3.17.8.1.1	Registro de incorporación	UN	148	\$ 25.360	\$ 3.753.280
3.17.8.1.2	Registro de cierre	UN	148	\$ 25.360	\$ 3.753.280
3.17.8.1.3	Cheque	UN	148	\$ 40.691	\$ 6.022.268
TOTAL COSTOS DIRECTOS SUMINISTROS					\$ 76.156.983

**SECTOR 3
SUMINISTROS**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR.TOTAL
3	CONDUCCIONES Y REDES DE ACUEDUCTO				
3.1	SUMINISTRO TUBERÍAS EN PVC				
3.1.2	SUMINISTRO TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA				
3.1.2.1	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21				
3.1.2.1.3	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D= 3"	ML	202,36	\$ 16.633	\$ 3.365.854
3.1.2.1.4	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D= 4"	ML	204,15	\$ 27.444	\$ 5.602.693
3.1.2.1.5	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D= 6"	ML	18,00	\$ 59.924	\$ 1.078.632
3.1.2.5	TUBERIA DOMICILIARIA PF+UAD				
3.1.2.5.1	Tubería domiciliaria PF+UAD D=1/2"	ML	560	\$ 1.505	\$ 842.800
3.3	SUMINISTRO ACCESORIOS PVC				
3.3.1	SUMINISTRO CODOS PVC				
3.3.1.2	SUMINISTRO CODOS UNIÓN MECÁNICA PVC				
3.3.1.2.1	CODOS PVC GRAN RADIO 90º RDE 21				
3.3.1.2.1.3	Codo PVC Gran radio 90º RDE 21 D=3"	UN	2	\$ 47.463	\$ 94.926
3.3.2.2	TEES UNIÓN MECANICA				
3.3.2.2.4	Tee PVC Unión mecánica D=3"	UN	5	\$ 135.309	\$ 676.545
3.3.2.2.5	Tee PVC Unión mecánica D=4"	UN	3	\$ 177.961	\$ 533.883
3.3.2.2.6	Tee PVC Unión mecánica D=6"	UN	3	\$ 445.637	\$ 1.336.911
3.3.4.3	Tapones Roscados PVC				
3.3.4.3.5	Tapones roscados D=1 1/2"	UN	1	\$ 11.058	\$ 11.058
3.3.5	SUMINISTRO COLLARES DE DERIVACION PVC				
3.3.5.5	Collar de derivación de 3"x 1/2"	UN	29	\$ 12.653	\$ 366.937
3.3.5.7	Collar de derivación de 4"x 1/2"	UN	41	\$ 14.370	\$ 589.170
3.3.6.3	Suministro adaptadores y otros accesorios para conexiones PF+AUD				
3.3.3.2.1	Adaptador macho PF+AUD D=1/2"	UN	70	\$ 1.526	\$ 106.820
3.3.3.2.2	Adaptador hembra PF+AUD D=1/2"	UN	70	\$ 1.554	\$ 108.780
3.3.3.2.3	Unión para PF+AUD D=1/2"	UN	70	\$ 2.600	\$ 182.000
3.3.3.2.4	Codo 90º para PF+AUD D=1/2"	UN	70	\$ 2.215	\$ 155.050
3.3.7	SUMINISTRO DE UNIONES PVC				
3.3.7.3	Suministro Uniones unión mecánica				
3.3.7.3.3	Uniones unión mecánica D= 3"	UN	7	\$ 27.606	\$ 193.242

3.3.7.3.4	Uniones unión mecánica D= 4"	UN	3	\$ 44.872	\$ 134.616
3.3.7.3.5	Uniones unión mecánica D= 6"	UN	3	\$ 104.774	\$ 314.322
6.15.2.2	Reducciones HD concéntricas JH PVC	UN			
6.15.2.2.5	Reducción HD 6" x 3" (150 mm x 75 mm) JH PVC	UN	2	\$ 152.250	\$ 304.500
6.15.2.2.6	Reducción HD 6" x 4" (150 mm x 100 mm) JH PVC	UN	1	\$ 185.136	\$ 185.136
3.15.6	TAPONES HD				
3.15.6.2	Tapones HD JH PVC				
3.15.6.2.1	Tapon HD 2" JH PVC	UN	3	\$ 56.028	\$ 168.084
3.17	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO FUNDIDO				
3.17.3	Hidrantes				
3.17.3	Hidrante Tipo Milan				
3.17.3.1	Hidrante Tipo Milan 3" EL o JH PVC	UN	2	\$ 1.685.712	\$ 3.371.424
3.17.4.3	Para Hidrantes tipo Milan de 3"				
3.17.4.3.1	De 300 mm	UN	2	\$ 226.548	\$ 453.096
3.17.4	VALVULAS				
3.17.4.1	Válvulas de compuerta vástago no ascendente				
3.17.4.1.1	Válvula de compuerta elástica (AWWA C-509) EL o JH PVC				
3.17.4.1.1.2	Válvula de compuerta de vástago no ascendente 3" (75 mm) SR	UN	2	\$ 447.006	\$ 894.012
3.17.6	Micromedidores				
3.17.6.1	Micromedidores de chorro múltiple				
3.17.6.1.1	De 1/2"	UN	70	\$ 82.653	\$ 5.785.710
3.17.8	OTROS ACCESORIOS O ELEMENTOS				
3.17.8.1	Para acometidas				
3.17.8.1.1	Registro de incorporación	UN	70	\$ 25.360	\$ 1.775.200
3.17.8.1.2	Registro de cierre	UN	70	\$ 25.360	\$ 1.775.200
3.17.8.1.3	Cheque	UN	70	\$ 40.691	\$ 2.848.370
TOTAL COSTOS DIRECTOS SUMINISTROS:					\$ 33.254.971

SECTOR 4 SUMINISTROS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR.TOTAL
3	CONDUCCIONES Y REDES DE ACUEDUCTO				
3.1.2	SUMINISTRO TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA				
3.1.2.1	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21				
3.1.2.1.3	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D= 3"	ML	1778,17	\$ 16.633	\$ 29.576.302
3.1.2.1.5	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D= 6"	ML	374,03	\$ 59.924	\$ 22.413.374
3.1.2.5	TUBERIA DOMICILIARIA PF+UAD				
3.1.2.5.1	Tubería domiciliaria PF+UAD D=1/2"	ML	1264	\$ 1.505	\$ 1.902.320
3.3	SUMINISTRO ACCESORIOS PVC				
3.3.1	SUMINISTRO CODOS PVC				
3.3.1.2	SUMINISTRO CODOS UNIÓN MECÁNICA PVC				
3.3.1.2.1.3	Codo PVC Gran radio 90° RDE 21 D=3"	UN	6	\$ 47.463	\$ 284.778
3.3.1.2.1.5	Codo PVC Gran radio 90° RDE 21 D=6"	UN	1	\$ 243.339	\$ 243.339
3.3.1.2.2	CODOS PVC GRAN RADIO 45° RDE 21				
3.3.1.2.2.3	Codo PVC Gran radio 45° RDE 21 D=3"	UN	1	\$ 31.826	\$ 31.826
3.3.2.2	TEES UNIÓN MECÁNICA				
3.3.2.2.4	Tee PVC Unión mecánica D=3"	UN	7	\$ 135.309	\$ 947.163
3.3.2.2.6	Tee PVC Unión mecánica D=6"	UN	1	\$ 445.637	\$ 445.637
3.3.4	SUMINISTRO DE TAPONES PVC				
3.3.4.1	Tapones Unión Mecánica PVC				

3.3.4.1.1	Tapones unión mecánica D=3"	UN	5	\$	79.421	\$	397.105
3.3.5	SUMINISTRO COLLARES DE DERIVACION PVC						
3.3.5.5	Collar de derivación de 3"x 1/2"	UN	144	\$	12.653	\$	1.822.032
3.3.5.9	Collar de derivación de 6"x 1/2"	UN	14	\$	18.266	\$	255.724
3.3.6.3	Suministro adaptadores y otros accesorios para conexiones PF+AUD						
3.3.3.2.1	Adaptador macho PF+AUD D=1/2"	UN	158	\$	1.526	\$	241.108
3.3.3.2.2	Adaptador hembra PF+AUD D=1/2"	UN	158	\$	1.554	\$	245.532
3.3.3.2.3	Unión para PF+AUD D=1/2"	UN	158	\$	2.600	\$	410.800
3.3.3.2.4	Codo 90º para PF+AUD D=1/2"	UN	158	\$	2.215	\$	349.970
3.3.7	SUMINISTRO DE UNIONES PVC						
3.3.7.3	Suministro Uniones unión mecánica						
3.3.7.3.3	Uniones unión mecánica D= 3"	UN	11	\$	27.606	\$	303.666
3.3.7.3.4	Uniones unión mecánica D= 4"	UN	1	\$	44.872	\$	44.872
3.15	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO DUCTIL						
6.15.2	REDUCCIONES HD	UN					
6.15.2.2	Reducciones HD concéntricas JH PVC	UN					
6.15.2.2.5	Reducción HD 6" x 3" (150 mm x 75 mm) JH PVC	UN	2	\$	152.250	\$	304.500
3.15.5	YEES HD						
3.15.5.2	Yees HD JH PVC						
3.15.5.2.3	Yee HD 3" x 3" (75 mm x 75 mm) JH PVC	UN	1	\$	166.866	\$	166.866
3.15.7.5.1	UNIONES HD ESPECIALES PARA ACOPLAR DIFERENTES TIPOS DE TUBERIA						
3.15.7.5.1.1	Acople Universal						
3.15.7.5.1.1.1	Acople Universal 3" (85 mm a 103 mm)	UN	3	\$	70.644	\$	211.932
3.17	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO FUNDIDO						
3.17.3	Hidrantes						
3.17.3	Hidrante Tipo Milan						
3.17.3.1	Hidrante Tipo Milan 3" EL o JH PVC	UN	5	\$	1.685.712	\$	8.428.560
3.17.4	Kit de Nivelación Hidrantes						
3.17.4.3	Para Hidrantes tipo Milan de 3"						
3.17.4.3.1	De 300 mm	UN	5	\$	226.548	\$	1.132.740
3.17.4	VALVULAS						
3.17.4.1	Válvulas de compuerta vástago no ascendente						
3.17.4.1.1	Válvula de compuerta elástica (AWWA C-509) EL o JH PVC						
3.17.4.1.1.2	Válvula de compuerta de vástago no ascendente 3" (75 mm) SR	UN	5	\$	447.006	\$	2.235.030
3.17.6	Micromedidores						
3.17.6.1.1	De 1/2"	UN	158	\$	82.653	\$	13.059.174
3.17.8	OTROS ACCESORIOS O ELEMENTOS						
3.17.8.1	Para acometidas						
3.17.8.1.1	Registro de incorporación	UN	158	\$	25.360	\$	4.006.880
3.17.8.1.2	Registro de cierre	UN	158	\$	25.360	\$	4.006.880
3.17.8.1.3	Cheque	UN	158	\$	40.691	\$	6.429.178
TOTAL COSTOS DIRECTOS SUMINISTROS							\$ 99.897.288

**SECTOR 5
SUMINISTROS**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR.TOTAL
3	CONDUCCIONES Y REDES DE ACUEDUCTO				
3.1	SUMINISTRO TUBERÍAS EN PVC				
3.1.2	SUMINISTRO TUBERÍA PVC UNION MECÁNICA				
3.1.2.1	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21				

3.1.2.1.3	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D= 3"	ML	465,10	\$	16.633	\$	7.736.008
3.1.2.5	TUBERIA DOMICILIARIA PF+UAD						
3.1.2.5.1	Tubería domiciliaria PF+UAD D=1/2"	ML	768	\$	1.505	\$	1.155.840
3.3.1.2	SUMINISTRO CODOS UNIÓN MECÁNICA PVC						
3.3.1.2.2	CODOS PVC GRAN RADIO 45º RDE 21						
3.3.1.2.2.3	Codo PVC Gran radio 45º RDE 21 D=3"	UN	2	\$	31.826	\$	63.652
3.3.1.2.3	CODOS PVC GRAN RADIO 22.5º RDE 21						
3.3.1.2.3.3	Codo PVC Gran radio 22,5º RDE 21 D=3"	UN	3	\$	31.389	\$	94.167
3.3.1.2.4	CODOS PVC GRAN RADIO 11.25º RDE 21						
3.3.1.2.4.3	Codo PVC Gran radio 11,25º RDE 21 D=3"	UN	2	\$	28.608	\$	57.216
3.3.2.2	TEES UNION MECANICA						
3.3.2.2.4	Tee PVC Unión mecánica D=3"	UN	2	\$	135.309	\$	270.618
3.3.4	SUMINISTRO DE TAPONES PVC						
3.3.4.1	Tapones Unión Mecánica PVC						
3.3.4.1.1	Tapones unión mecánica D=3"	UN	1	\$	79.421	\$	79.421
3.3.5	SUMINISTRO COLLARES DE DERIVACION PVC						
3.3.5.5	Collar de derivación de 3"x 1/2"	UN	96	\$	12.653	\$	1.214.688
3.3.6.3	Suministro adaptadores y otros accesorios para conexiones PF+AUD						
3.3.3.2.1	Adaptador macho PF+AUD D=1/2"	UN	96	\$	1.526	\$	146.496
3.3.3.2.2	Adaptador hembra PF+AUD D=1/2"	UN	96	\$	1.554	\$	149.184
3.3.3.2.3	Unión para PF+AUD D=1/2"	UN	96	\$	2.600	\$	249.600
3.3.3.2.4	Codo 90º para PF+AUD D=1/2"	UN	96	\$	2.215	\$	212.640
3.3.7	SUMINISTRO DE UNIONES PVC						
3.3.7.3	Suministro Uniones unión mecánica						
3.3.7.3.3	Uniones unión mecánica D= 3"	UN	16	\$	27.606	\$	441.696
3.3.7.4	Suministro Uniones de Reparación unión mecánica						
3.3.7.4.3	Uniones de Reparación unión mecánica D= 3"	UN	1	\$	29.437	\$	29.437
3.15.7	UNIONES HD						
3.15.7.5.1	UNIONES HD ESPECIALES PARA ACOPLAR DIFERENTES TIPOS DE TUBERIA						
3.15.7.5.1.1	Acople Universal						
3.15.7.5.1.1.1	Acople Universal 3" (85 mm a 103 mm)	UN	3	\$	70.644	\$	211.932
3.15.8	OTROS ACCESORIOS HD						
3.15.8.1	Galapagos o Collares para PVC						
3.15.8.1.1	Para derivaciones de 1/2"						
3.15.8.1.1.2	Collar de 3"	UN	172	\$	20.706	\$	3.561.432
3.17.4	VALVULAS						
3.17.4.1	Válvulas de compuerta vástago no ascendente						
3.17.4.1.1	Válvula de compuerta elástica (AWWA C-509) EL o JH PVC						
3.17.4.1.1.2	Válvula de compuerta de vástago no ascendente 3" (75 mm) SR	UN	1	\$	447.006	\$	447.006
3.17.6	Micromedidores						
3.17.6.1.1	De 1/2"	UN	96	\$	82.653	\$	7.934.688
3.17.8	OTROS ACCESORIOS O ELEMENTOS						
3.17.8.1	Para acometidas						
3.17.8.1.1	Registro de incorporación	UN	96	\$	25.360	\$	2.434.560
3.17.8.1.2	Registro de cierre	UN	96	\$	25.360	\$	2.434.560
3.17.8.1.3	Cheque	UN	96	\$	40.691	\$	3.906.336
TOTAL COSTOS DIRECTOS SUMINISTROS						\$	32.831.177

**SECTOR 6
SUMINISTROS**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR.TOTAL
3	CONDUCCIONES Y REDES DE ACUEDUCTO				
3.1	SUMINISTRO TUBERÍAS EN PVC				
3.1.2	SUMINISTRO TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA				
3.1.2.1	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21				
3.1.2.1.3	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D= 3"	ML	1673,42	\$ 16.633	\$ 27.833.995
3.1.2.5	TUBERIA DOMICILIARIA PF+UAD				
3.1.2.5.1	Tubería domiciliaria PF+UAD D=1/2"	ML	1024	\$ 1.505	\$ 1.541.120
3.3	SUMINISTRO ACCESORIOS PVC				
3.3.1	SUMINISTRO CODOS PVC				
3.3.1.2	SUMINISTRO CODOS UNIÓN MECÁNICA PVC				
3.3.1.2.1	CODOS PVC GRAN RADIO 90º RDE 21				
3.3.1.2.1.3	Codo PVC Gran radio 90º RDE 21 D=3"	UN	6	\$ 47.463	\$ 284.778
3.3.1.2.2	CODOS PVC GRAN RADIO 45º RDE 21				
3.3.1.2.2.4	Codo PVC Gran radio 45º RDE 21 D=4"	UN	4	\$ 64.556	\$ 258.224
3.3.2	SUMINISTRO DE TEES PVC				
3.3.2.2	TEES UNIÓN MECANICA				
3.3.2.2.4	Tee PVC Unión mecánica D=3"	UN	12	\$ 135.309	\$ 1.623.708
3.3.4	SUMINISTRO DE TAPONES PVC				
3.3.4.1	Tapones Unión Mecánica PVC				
3.3.4.1.1	Tapones unión mecánica D=3"	UN	4	\$ 79.421	\$ 317.684
3.3.5	SUMINISTRO COLLARES DE DERIVACION PVC				
3.3.5.5	Collar de derivación de 3"x 1/2"	UN	119	\$ 12.653	\$ 1.505.707
3.3.5.9	Collar de derivación de 6"x 1/2"	UN	9	\$ 18.266	\$ 164.394
3.3.6.3	Suministro adaptadores y otros accesorios para conexiones PF+AUD				
3.3.3.2.1	Adaptador macho PF+AUD D=1/2"	UN	128	\$ 1.526	\$ 195.328
3.3.3.2.2	Adaptador hembra PF+AUD D=1/2"	UN	128	\$ 1.554	\$ 198.912
3.3.3.2.3	Unión para PF+AUD D=1/2"	UN	128	\$ 2.600	\$ 332.800
3.3.3.2.4	Codo 90º para PF+AUD D=1/2"	UN	128	\$ 2.215	\$ 283.520
3.3.7	SUMINISTRO DE UNIONES PVC				
3.3.7.3	Suministro Uniones unión mecánica				
3.3.7.3.3	Uniones unión mecánica D= 3"	UN	22	\$ 27.606	\$ 607.332
3.3.7.3.4	Uniones unión mecánica D= 4"	UN	4	\$ 44.872	\$ 179.488
3.13	SUMINISTRO TUBERIA EN HIERRO DUCTIL				
3.13.2	Tubería en HD 3" (75 mm)	ML	12,11	\$ 106.404	\$ 1.288.552
3.13.3	Tubería en HD 4" (100 mm)	ML	3,0	\$ 133.006	\$ 399.018
3.15	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO DUCTIL				
3.15.1	TEES HD				
3.15.1.2	Tees HD Junta Hidráulica PVC				
3.15.1.2.3	Tee HD 3" x 3" (75 mm x 75 mm) JH PVC	UN	1	\$ 127.890	\$ 127.890
3.15.1.2.9	Tee HD 6" x 4" (150 mm x 100 mm) JH PVC	UN	1	\$ 337.386	\$ 337.386
6.15.2	REDUCCIONES HD				
6.15.2.2	Reducciones HD concéntricas JH PVC				
6.15.2.2.5	Reducción HD 6" x 3" (150 mm x 75 mm) JH PVC	UN	1	\$ 152.250	\$ 152.250
6.15.2.2.6	Reducción HD 6" x 4" (150 mm x 100 mm) JH PVC	UN	1	\$ 185.136	\$ 185.136
3.15.3	CODOS HD				
3.15.3.6	Codos HD 45° JH PVC				
3.15.3.6.4	Codo HD 6" (150 mm)	UN	1	\$ 278.922	\$ 278.922
3.15.3.7	Codos HD 22,5° JH PVC				
3.15.3.7.4	Codo HD 6" (150 mm)	UN	2	\$ 287.448	\$ 574.896
3.15.5	YEES HD				
3.15.5.2	Yees HD JH PVC				

3.15.5.2.9	Yee HD 6" x 6" (150 mm x 150 mm) JH PVC	UN	1	\$	652.848	\$	652.848
3.15.7	UNIONES HD						
3.15.7.5.1	UNIONES HD ESPECIALES PARA ACOPLAR DIFERENTES TIPOS DE TUBERIA						
3.15.7.5.1.1	Acople Universal						
3.15.7.5.1.1.1	Acople Universal 3" (85 mm a 103 mm)	UN	11	\$	70.644	\$	777.084
3.15.7.5.1.1.1	Acople Universal 4" (110 mm a 128 mm)	UN	1	\$	82.824	\$	82.824
3.15.7.5.1.1.1	Acople Universal 6" (159mm a 181 mm) R1	UN	2	\$	133.980	\$	267.960
3.17	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO FUNDIDO						
3.17.3	Hidrantes						
3.17.3	Hidrante Tipo Milan						
3.17.3.1	Hidrante Tipo Milan 3" EL o JH PVC	UN	2	\$	1.685.712	\$	3.371.424
3.17.4	Kit de Nivelación Hidrantes						
3.17.4.3	Para Hidrantes tipo Milan de 3"						
3.17.4.3.1	De 300 mm	UN	2	\$	226.548	\$	453.096
3.17.4	VALVULAS						
3.17.4.1	Válvulas de compuerta vástago no ascendente						
3.17.4.1.1	Válvula de compuerta elástica (AWWA C-509) EL o JH PVC						
3.17.4.1.1.2	Válvula de compuerta de vástago no ascendente 3" (75 mm) SR	UN	4	\$	447.006	\$	1.788.024
3.17.6	Micromedidores						
3.17.6.1.1	De 1/2"	UN	128	\$	82.653	\$	10.579.584
3.17.8	OTROS ACCESORIOS O ELEMENTOS						
3.17.8.1	Para acometidas						
3.17.8.1.1	Registro de incorporación	UN	128	\$	25.360	\$	3.246.080
3.17.8.1.2	Registro de cierre	UN	128	\$	25.360	\$	3.246.080
3.17.8.1.3	Cheque	UN	128	\$	40.691	\$	5.208.448
3.17.5	TUBERIA ACERO AL CARBON						
3.17.5.2	Tubería de 6"	MI	109,3	\$	1.653.435	\$	180.720.446
TOTAL COSTOS DIRECTOS SUMINISTROS:						\$	249.064.938

**SECTOR 7
SUMINISTROS**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR.TOTAL		
3	CONDUCCIONES Y REDES DE ACUEDUCTO						
3.1	SUMINISTRO TUBERÍAS EN PVC						
3.1.2	SUMINISTRO TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA						
3.1.2.1	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21						
3.1.2.1.3	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D= 3"	ML	3542,8	\$	16.633	\$	58.927.392
3.1.2.1.5	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D= 6"	ML	84,89	\$	59.924	\$	5.086.948
3.1.2.5	TUBERIA DOMICILIARIA PF+UAD						
3.1.2.5.1	Tubería domiciliaria PF+UAD D=1/2"	ML	3264	\$	1.505	\$	4.912.320
3.3	SUMINISTRO ACCESORIOS PVC						
3.3.1	SUMINISTRO CODOS PVC						
3.3.1.2	SUMINISTRO CODOS UNIÓN MECÁNICA PVC						
3.3.1.2.1.3	Codo PVC Gran radio 90º RDE 21 D=3"	UN	17	\$	47.463	\$	806.871
3.3.1.2.1.5	Codo PVC Gran radio 90º RDE 21 D=6"	UN	3	\$	243.339	\$	730.017
3.3.1.2.2	CODOS PVC GRAN RADIO 45º RDE 21						
3.3.1.2.2.3	Codo PVC Gran radio 45º RDE 21 D=3"	UN	3	\$	31.826	\$	95.478
3.3.2	SUMINISTRO DE TEES PVC						
3.3.2.2	TEES UNIÓN MECANICA						
3.3.2.2.4	Tee PVC Unión mecánica D=3"	UN	39	\$	135.309	\$	5.277.051

3.3.2.2.6	Tee PVC Unión mecánica D=6"	UN	3	\$ 445.637	\$ 1.336.911
3.3.4	SUMINISTRO DE TAPONES PVC				
3.3.4.1	Tapones Unión Mecánica PVC				
3.3.4.1.1	Tapones unión mecánica D=3"	UN	3	\$ 79.421	\$ 238.263
3.3.4.1.3	Tapones unión mecánica D=6"	UN	1	\$ 255.911	\$ 255.911
3.3.5	SUMINISTRO COLLARES DE DERIVACION PVC				
3.3.5.5	Collar de derivación de 3"x 1/2"	UN	408	\$ 12.653	\$ 5.162.424
3.3.6.3	Suministro adaptadores y otros accesorios para conexiones PF+AUD:				
3.3.3.2.1	Adaptador macho PF+AUD D=1/2"	UN	408	\$ 1.526	\$ 622.608
3.3.3.2.2	Adaptador hembra PF+AUD D=1/2"	UN	408	\$ 1.554	\$ 634.032
3.3.3.2.3	Unión para PF+AUD D=1/2"	UN	408	\$ 2.600	\$ 1.060.800
3.3.3.2.4	Codo 90º para PF+AUD D=1/2"	UN	408	\$ 2.215	\$ 903.720
3.3.7	SUMINISTRO DE UNIONES PVC				
3.3.7.3	Suministro Uniones unión mecánica				
3.3.7.3.3	Uniones unión mecánica D= 3"	UN	62	\$ 27.606	\$ 1.711.572
3.3.7.3.5	Uniones unión mecánica D= 6"	UN	7	\$ 104.774	\$ 733.418
3.15	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO DUCTIL				
3.15.1	TEES HD				
3.15.1.2	Tees HD Junta Hidráulica PVC				
3.15.1.2.3	Tee HD 3" x 3" (75 mm x 75 mm) JH PVC	UN	3	\$ 127.890	\$ 383.670
6.15.2	REDUCCIONES HD				
6.15.2.2	Reducciones HD concéntricas JH PVC				
6.15.2.2.5	Reducción HD 6" x 3" (150 mm x 75 mm) JH PVC	UN	3	\$ 152.250	\$ 456.750
3.15.7	UNIONES HD				
3.15.7.5.1	UNIONES HD ESPECIALES PARA ACOPLAR DIFERENTES TIPOS DE TUBERIA				
3.15.7.5.1.1	Acople Universal 3" (85 mm a 103 mm)	UN	33	\$ 70.644	\$ 2.331.252
3.17	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO FUNDIDO				
3.17.3	Hidrantes				
3.17.3	Hidrante Tipo Milan				
3.17.3.1	Hidrante Tipo Milan 3" EL o JH PVC	UN	7	\$ 1.685.712	\$ 11.799.984
3.17.4.3	Para Hidrantes tipo Milan de 3"				
3.17.4.3.1	De 300 mm	UN	7	\$ 226.548	\$ 1.585.836
3.17.4	VALVULAS				
3.17.4.1	Válvulas de compuerta vástago no ascendente				
3.17.4.1.1	Válvula de compuerta elástica (AWWA C-509) EL o JH PVC				
3.17.4.1.1.2	Válvula de compuerta de vástago no ascendente 3" (75 mm) SR	UN	10	\$ 447.006	\$ 4.470.060
3.17.4.1.1.4	Válvula de compuerta de vástago no ascendente 6" (150 mm) S	UN	1	\$ 1.046.262	\$ 1.046.262
3.17.6	Micromedidores				
3.17.6.1.1	De 1/2"	UN	408	\$ 82.653	\$ 33.722.424
3.17.8	OTROS ACCESORIOS O ELEMENTOS				
3.17.8.1	Para acometidas				
3.17.8.1.1	Registro de incorporación	UN	408	\$ 25.360	\$ 10.346.880
3.17.8.1.2	Registro de cierre	UN	408	\$ 25.360	\$ 10.346.880
3.17.8.1.3	Cheque	UN	408	\$ 40.691	\$ 16.601.928
	TOTAL COSTOS DIRECTOS SUMINISTROS			\$	181.587.662

**SECTOR 8
SUMINISTROS**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR.TOTAL
3	CONDUCCIONES Y REDES DE ACUEDUCTO				

3.1	SUMINISTRO TUBERÍAS EN PVC					
3.1.2	SUMINISTRO TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA					
3.1.2.1	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21					
3.1.2.1.3	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D= 3"	ML	8450,02	\$ 16.633	\$	140.549.183
3.1.2.1.4	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D= 4"	ML	28,5	\$ 27.444	\$	782.154
3.1.2.1.5	Tubería PVC Unión mecánica RDE 21 D= 6"	ML	6,00	\$ 59.924	\$	359.544
3.1.2.5	TUBERIA DOMICILIARIA PF+UAD					
3.1.2.5.1	Tubería domiciliaria PF+UAD D=1/2"	ML	4464	\$ 1.505	\$	6.718.320
3.3.1.2	SUMINISTRO CODOS UNIÓN MECÁNICA PVC					
3.3.1.2.1	CODOS PVC GRAN RADIO 90º RDE 21					
3.3.1.2.1.3	Codo PVC Gran radio 90º RDE 21 D=3"	UN	22	\$ 47.463	\$	1.044.186
3.3.1.2.2	CODOS PVC GRAN RADIO 45º RDE 21					
3.3.1.2.2.3	Codo PVC Gran radio 45º RDE 21 D=3"	UN	2	\$ 31.826	\$	63.652
3.3.1.2.3	CODOS PVC GRAN RADIO 22.5º RDE 21					
3.3.1.2.3.3	Codo PVC Gran radio 22,5º RDE 21 D=3"	UN	1	\$ 31.389	\$	31.389
3.3.1.2.4	CODOS PVC GRAN RADIO 11.25º RDE 21					
3.3.1.2.4.3	Codo PVC Gran radio 11,25º RDE 21 D=3"	UN	1	\$ 28.608	\$	28.608
3.3.2.2	TEES UNIÓN MECANICA					
3.3.2.2.4	Tee PVC Unión mecánica D=3"	UN	97	\$ 135.309	\$	13.124.973
3.3.2.2.5	Tee PVC Unión mecánica D=4"	UN	6	\$ 177.961	\$	1.067.766
3.3.2.2.6	Tee PVC Unión mecánica D=6"	UN	1	\$ 445.637	\$	445.637
3.3.2.2.15	Tee PVC Unión mecánica D=6"x 3"	UN	1	\$ 429.153	\$	429.153
3.3.3	SUMINISTRO REDUCCIONES PVC					
3.3.3.1.7	Reducción PVC Unión mecánica de 4"x 3"	UN	7	\$ 98.540	\$	689.780
3.3.4	SUMINISTRO DE TAPONES PVC					
3.3.4.1	Tapones Unión Mecánica PVC					
3.3.4.1.1	Tapones unión mecánica D=3"	UN	7	\$ 79.421	\$	555.947
3.3.4.1.3	Tapones unión mecánica D=6"	UN	2	\$ 255.911	\$	511.822
3.3.6.3	Suministro adaptadores y otros accesorios para conexiones PF+AUD					
3.3.3.2.1	Adaptador macho PF+AUD D=1/2"	UN	558	\$ 1.526	\$	851.508
3.3.3.2.2	Adaptador hembra PF+AUD D=1/2"	UN	558	\$ 1.554	\$	867.132
3.3.3.2.3	Unión para PF+AUD D=1/2"	UN	558	\$ 2.600	\$	1.450.800
3.3.3.2.4	Codo 90º para PF+AUD D=1/2"	UN	558	\$ 2.215	\$	1.235.970
3.3.7	SUMINISTRO DE UNIONES PVC					
3.3.7.3	Suministro Uniones unión mecánica					
3.3.7.3.3	Uniones unión mecánica D= 3"	UN	141	\$ 27.606	\$	3.892.446
3.3.7.3.4	Uniones unión mecánica D= 4"	UN	5	\$ 44.872	\$	224.360
3.3.7.3.5	Uniones unión mecánica D= 6"	UN	8	\$ 104.774	\$	838.192
3.3.7.4	Suministro Uniones de Reparación unión mecánica					
3.3.7.4.4	Uniones de Reparación unión mecánica D= 4"	UN	5	\$ 50.477	\$	252.385
3.3.7.4.6	Uniones de Reparación unión mecánica D= 8"	UN	1	\$ 214.913	\$	214.913
3.15	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO DUCTIL					
3.15.1	TEES HD					
3.15.1.2	Tees HD Junta Hidráulica PVC					
3.15.1.2.3	Tee HD 3" x 3" (75 mm x 75 mm) JH PVC	UN	1	\$ 127.890	\$	127.890
3.15.1.2.12	Tee HD 8" x 3" (200 mm x 75 mm) JH PVC	UN	1	\$ 590.730	\$	590.730
6.15.2	REDUCCIONES HD					
6.15.2.2	Reducciones HD concéntricas JH PVC					
6.15.2.2.5	Reducción HD 6" x 3" (150 mm x 75 mm) JH PVC	UN	3	\$ 152.250	\$	456.750
3.15.5	YEES HD					
3.15.5.2	Yees HD JH PVC					
3.15.5.2.3	Yee HD 3" x 3" (75 mm x 75 mm) JH PVC	UN	1	\$ 166.866	\$	166.866

3.15.6	TAPONES HD					
3.15.6.2	Tapones HD JH PVC					
3.15.6.2.1	Tapon HD 2" JH PVC	UN	4	\$ 56.028	\$ 224.112	
3.15.7	UNIONES HD					
3.15.7.5.1	UNIONES HD ESPECIALES PARA ACOPLAR DIFERENTES TIPOS DE TUBERIA					
3.15.7.5.1.1	Acople Universal					
3.15.7.5.1.1.1	Acople Universal 3" (85 mm a 103 mm)	UN	23	\$ 70.644	\$ 1.624.812	
3.17	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO FUNDIDO					
3.17.3	Hidrantes					
3.17.3.3	Hidrante Tipo Milan					
3.17.3.1	Hidrante Tipo Milan 3" EL o JH PVC	UN	10	\$ 1.685.712	\$ 16.857.120	
3.17.4	Kit de Nivelación Hidrantes					
3.17.4.3	Para Hidrantes tipo Milan de 3"					
3.17.4.3.1	De 300 mm	UN	10	\$ 226.548	\$ 2.265.480	
3.17.4	VALVULAS					
3.17.4.1	Válvulas de compuerta vástago no ascendente					
3.17.4.1.1	Válvula de compuerta elástica (AWWA C-509) EL o JH PVC					
3.17.4.1.1.2	Válvula de compuerta de vástago no ascendente 3" (75 mm) SR	UN	10	\$ 447.006	\$ 4.470.060	
3.17.4.1.1.4	Válvula de compuerta de vástago no ascendente 6" (150 mm) S	UN	1	\$ 1.046.262	\$ 1.046.262	
3.17.6	Micromedidores					
3.17.6.1.1	De 1/2"	UN	558	\$ 82.653	\$ 46.120.374	
3.17.8	OTROS ACCESORIOS O ELEMENTOS					
3.17.8.1	Para acometidas					
3.17.8.1.1	Registro de incorporación	UN	558	\$ 25.360	\$ 14.150.880	
3.17.8.1.2	Registro de cierre	UN	558	\$ 25.360	\$ 14.150.880	
3.17.8.1.3	Cheque	UN	558	\$ 40.691	\$ 22.705.578	
TOTAL COSTOS DIRECTOS SUMINISTROS:					\$ 301.187.614	

MACROMEDIDORES SUMINISTROS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR.TOTAL
3	CONDUCCIONES Y REDES DE ACUEDUCTO				
3.9	SUMINISTRO DE TUBERIA EN HIERRO GALVANIZADO				
3.9.2	Tubería en HG D= 1 1/2"	ML	4	\$ 17.249	\$ 68.996
3.13	SUMINISTRO TUBERIA EN HIERRO DUCTIL				
3.13.13	Niples en HD				
3.13.13.2	Niples en HD 2" (50 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m	UN	4	\$ 150.728	\$ 602.912
3.13.13.4	Niples en HD 2" (50 mm) EB x EB L=1,00 a 2,00 m	UN	2	\$ 246.645	\$ 493.290
3.13.13.12	Niples en HD 3" (75 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m	UN	8	\$ 258.064	\$ 2.064.512
3.13.13.14	Niples en HD 3" (75 mm) EB x EB L=1,00 a 2,00 m	UN	5	\$ 443.048	\$ 2.215.240
3.13.13.22	Niples en HD 4" (100 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m	UN	4	\$ 356.265	\$ 1.425.060
3.15	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO DUCTIL				
6.15.2	REDUCCIONES HD				
6.15.2.3	Reducciones HD concéntricas Extremos Bridas				
6.15.2.3.1	Reducción HD 3" x 2" (75mm x 50 mm) EB	UN	2	\$ 126.672	\$ 253.344
6.15.2.3.4	Reducción HD 6" x 2" (150 mm x 50 mm) EB	UN	2	\$ 255.780	\$ 511.560
6.15.2.3.5	Reducción HD 6" x 3" (150 mm x 75 mm) EB	UN	4	\$ 281.358	\$ 1.125.432
6.15.2.3.7	Reducción HD 8" x 2" (200 mm x 50 mm) EB	UN	2	\$ 421.428	\$ 842.856
6.15.2.3.8	Reducción HD 8" x 3" (200 mm x 75 mm) EB	UN	2	\$ 456.750	\$ 913.500
6.15.2.3.9	Reducción HD 8" x 4" (200 mm x 100 mm) EB	UN	4	\$ 483.546	\$ 1.934.184

3.15.3	CODOS HD					
3.15.3.10	Codos HD 45° Extremo Brida					
3.15.3.10.2	Codo HD 3" (75 mm)	UN	2	\$ 161.994	\$ 323.988	
3.15.3.10.4	Codo HD 6" (150 mm)	UN	6	\$ 416.556	\$ 2.499.336	
3.15.3.10.5	Codo HD 8" (200 mm)	UN	8	\$ 791.700	\$ 6.333.600	
3.15.5	YEES HD					
3.15.5.3	Yees HD Extremos Bridas					
3.15.5.3.3	Yee HD 3" x 3" (75 mm x 75 mm) EB	UN	2	\$ 275.268	\$ 550.536	
3.15.5.3.9	Yee HD 6" x 6" (150 mm x 150 mm) EB	UN	6	\$ 829.458	\$ 4.976.748	
3.15.5.3.13	Yee HD 8" x 8" (200 mm x 200 mm) EB	UN	8	\$ 1.468.908	\$ 11.751.264	
3.15.7.5.1	UNIONES HD ESPECIALES PARA ACOPLAR DIFERENTES TIPOS DE TUBERIA					
3.15.7.5.1.1	Acople Universal					
3.15.7.5.1.2	Adaptador Brida por Acople Universal					
3.15.7.5.1.2.1	Adaptador Brida por Acople Universal 3" (85 mm a 103 mm)	UN	2	\$ 82.824	\$ 165.648	
3.15.7.5.1.2.2	Adaptador Brida por Acople Universal 6" (159mm a 181 mm) R1	UN	6	\$ 136.416	\$ 818.496	
3.15.7.5.1.2.3	Adaptador Brida por Acople Universal 8" (218 mm a 235 mm) R1	UN	8	\$ 215.586	\$ 1.724.688	
3.18.7.6	BRIDAS HD					
3.18.7.6.2	Bridas HD Roscadas					
3.18.7.6.2.1	Brida Roscada de 2"	UN	1	\$ 56.028	\$ 56.028	
3.17	SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO FUNDIDO					
3.17.1	Pasamuros de 0 a 0,50 m					
3.17.1.6	Pasamuro HF de 2" EBXEB= 0 a 0,50 m	UN	4	\$ 141.593	\$ 566.372	
3.17.1.12	Pasamuro HF de 3" EBXEB= 0 a 0,50 m	UN	6	\$ 182.700	\$ 1.096.200	
3.17.1.18	Pasamuro HF de 4" EBXEB= 0 a 0,50 m	UN	4	\$ 328.860	\$ 1.315.440	
3.17.4	VALVULAS					
3.17.4.1.2	Válvula de compuerta elástica (AWWA C-509) Brida					
3.17.4.1.2.1	Válvula de compuerta de vástago no ascendente 2" (50 mm) CR	UN	4	\$ 557.844	\$ 2.231.376	
3.17.4.1.2.2	Válvula de compuerta de vástago no ascendente 3" (75 mm) CR	UN	9	\$ 705.222	\$ 6.346.998	
3.17.4.1.2.3	Válvula de compuerta de vástago no ascendente 4" (100 mm) C	UN	4	\$ 1.322.748	\$ 5.290.992	
3.17.4.1.2.4	Válvula de compuerta de vástago no ascendente 6" (150 mm) C	UN	3	\$ 1.823.346	\$ 5.470.038	
3.17.4.1.2.5	Válvula de compuerta de vástago no ascendente 8" (200 mm) C	UN	4	\$ 3.215.520	\$ 12.862.080	
3.17.5	Macromedidores					
3.17.5.2.1	Macromedidor Ultrasónico de 8" (200 mm)	UN	8	\$ 16.552.272	\$ 132.418.176	
3.17.5.3	Suplencia Macromedidor					
3.17.5.3.1	Suplencia Macromedidor Ultrasónico (Entrada nominal de 120 VAC con variaciones entre 98 y 132 VAC; Voltaje de salida ajustable de 12 V hasta 60 V DC; Corriente de salida de 10 A; debe tener a la entrada un elemento de protección de estado sólido para circuito de 2 hilos de 110 V, y a la salida un elemento de protección de estado sólido para circuito de 2 hilos de 24V DC debidamente dimensionados, con el fin de garantizar el buen funcionamiento del sistema de respaldo eléctrico; interruptor minicircuit breaker de dos polos 16A, 240V, 10KVA, 240V, borne de conexión para cable 12 AWG; protector para circuito de 24 V.	UN	8	\$ 9.767.127	\$ 78.137.016	
3.17.7	Tapas para pozos y para cajas de válvulas					
3.17.7.2	Tapa para pozos de D=0,61 m con sistema de seguridad	UN	8	\$ 749.070	\$ 5.992.560	
4	SISTEMA ELÉCTRICO MACROMEDIDORES ULTRASÓNICOS					
4.1	CÁMARAS DE INSPECCIÓN					
4.1.1	Cámaras de Inspección					
4.1.1.1	Suministro de materiales de camara de inspección de 0.6 x 0.6 x 0.5	UN	16	\$ 106.014	\$ 1.696.224	
4.1.2	Ductos y Accesorios CONDUIT					

4.1.2.1	Suministro de ductos de 1" tipo IMC. Incluye accesorios	ML	120	\$	14.111	\$	1.693.320
4.1.3	Ductos y Accesorios en PVC						
4.1.3.1	Suministro de banco de ductos de 1" tipo PVC. Incluye accesorios	ML	120	\$	10.989	\$	1.318.680
4.1.4	Tableros y Gabinete						
4.1.4.1	Tablero para interruptor de Alimentación acometida	UN	8	\$	110.340	\$	882.720
4.1.4.2	Gabinete metálico para alojamiento de sistema de control y baterías del sistema de macromedición	UN	8	\$	777.198	\$	6.217.584
4.1.5	Conductores						
4.1.5.1	Acometida con cable cobre aislado THW # 12	UN	280	\$	9.909	\$	2.774.520
4.1.5.2	salida de tomacorriente de 120 voltios con polo a tierra	UN	16	\$	9.823	\$	157.168
	TOTAL COSTOS DIRECTOS SUMINISTROS			\$		\$	308.118.682

**PRESUPUESTO RED DE ACUEDUCTO
MUNICIPIO DE ARACATACA DEPARTAMENTO DE MAGDALENA**

RESUMEN DE COSTOS

VALOR COSTO DIRECTO OBRAS CIVILES		\$	2.211.004.591,00
Administración	21,00%	\$	464.310.964,00
Imprevisto	2,00%	\$	44.220.092,00
Utilidad	5,00%	\$	110.550.230,00
IVA sobre la utilidad	16,00%	\$	17.688.037,00
VALOR TOTAL OBRAS CIVILES		\$	2.847.773.914,00

VALOR COSTO DIRECTO SUMINISTRO		\$	2.054.250.666,00
ADMINISTRACION	15,00%	\$	308.137.600,00
VALOR TOTAL SUMINISTRO		\$	2.362.388.266,00

VALOR TOTAL OBRA CIVIL	\$	2.847.773.914,00
VALOR TOTAL SUMINISTRO	\$	2.362.388.266,00
TOTAL PROYECTO	\$	5.210.162.180,00