

Optimización de redes de distribución del sistema de acueducto del casco urbano de Genova

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
<b>1</b>	<b>SECTOR 1</b>				
<b>1.1</b>	<b>PRELIMINARES INSTALACION DE TUBERIA</b>				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.1.02	Localización y Replanteo (en obra o vía)	ML	1168,43	\$ 2.019,00	\$ 2.359.060,00
1.1.04	Corte con disco de Pavimento hasta 10cm	ML	2336,86	\$ 7.044,00	\$ 16.460.842,00
1.1.05	Demolición Pavimento rígido manual e>0,175 m	M2	817,90	\$ 13.951,00	\$ 11.410.523,00
1.1.06	Cargue y Retiro de Material Sobrante. Incluye derecho de botadero.	M3-Km	522,39	\$ 3.391,00	\$ 1.771.424,00
	<b>TOTAL PRELIMINARES</b>				<b>\$ 32.001.849,00</b>
<b>1.3</b>	<b>EXCAVACIONES Y LLENOS</b>				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.3.01	Excavación Manual < 2,0 M (Inc. Cualquier material - Excepto roca, seco o bajo agua)	M3	1073,82	\$ 19.019,00	\$ 20.422.983,00
1.3.02	Cargue y Retiro de Material Sobrante. Incluye derecho de botadero.	M3-Km	2656,80	\$ 3.391,00	\$ 9.009.209,00
1.3.03	Lleno Compactado con material de sitio (% de compactación 95% del proctor)	M3	392,59	\$ 14.002,00	\$ 5.497.045,00
1.3.04	Lleno Compactado material de préstamo (% de compactación 95% del proctor)	M3	261,73	\$ 51.872,00	\$ 13.576.459,00
1.3.05	Cama para cimentación arena fina e= 10cm	M3	81,79	\$ 102.597,00	\$ 8.391.409,00
1.3.06	Sub-base para conformación de vía, incluye transporte	M3	163,58	\$ 121.635,00	\$ 19.897.053,00
	<b>TOTAL MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>\$ 76.794.158,00</b>
<b>1.4</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS</b>				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.4.01	Suministro e instalación de Union de reparación union platino 10" pvc	UND	1,00	\$ 437.518,00	\$ 437.518,00
1.4.02	Suministro e instalación de Codo de gran radio 90° union platino - 3" pvc	UND	3,00	\$ 80.541,00	\$ 241.623,00
1.4.03	Suministro e instalación de Reduccion union platino 10" x 4" pvc	UND	1,00	\$ 646.360,00	\$ 646.360,00
1.4.04	Suministro e instalación de Reduccion union platino 4" x 3" pvc	UND	1,00	\$ 104.992,00	\$ 104.992,00
1.4.05	Suministro e instalación de Tee union platino 10" pvc	UND	1,00	\$ 1.271.787,00	\$ 1.271.787,00
1.4.06	Suministro e instalación de Valvula de compuerta elastica HD 3" ext brida	UND	4,00	\$ 613.219,00	\$ 2.452.876,00
1.4.07	Suministro e instalación de valvula ventosa Doble Camara de 2" Bridada HD	UND	2,00	\$ 872.892,00	\$ 1.745.784,00
1.4.08	Suministro e instalación de Tee 3" HD ext. Brida	UND	4,00	\$ 286.410,00	\$ 1.145.640,00
1.4.09	Suministro e instalación de Codo 3" HD - 90° ext brida	UND	2,00	\$ 398.334,00	\$ 796.668,00
1.4.10	Suministro e instalación de Filtro en Yee 3" HD	UND	1,00	\$ 858.956,00	\$ 858.956,00
1.4.11	Suministro e instalación de Macromedidor 3" HD Tipo Woltman. Turbo Bar	UND	1,00	\$ 2.001.314,00	\$ 2.001.314,00
1.4.12	Suministro e instalación de Union de desmonte 3" HD	UND	1,00	\$ 166.441,00	\$ 166.441,00
1.4.13	Suministro e instalación de Union de reparación union platino 3" pvc	UND	5,00	\$ 47.576,00	\$ 237.880,00
1.4.14	Suministro e instalación de Tee union platino 3" pvc	UND	4,00	\$ 209.026,00	\$ 836.104,00
1.4.15	Suministro e instalación de Tapon 3" pvc	UND	5,00	\$ 72.084,00	\$ 360.420,00
1.4.16	Suministro e instalación de Union de reparación union platino 6" pvc	UND	1,00	\$ 195.412,00	\$ 195.412,00
1.4.17	Suministro e instalación de Reduccion 10" x 6" pvc	UND	1,00	\$ 976.009,00	\$ 976.009,00
1.4.18	Suministro e instalación de Reduccion union platino 6" x 3" pvc	UND	2,00	\$ 416.927,00	\$ 833.854,00
1.4.19	Suministro e instalación de Tee union platino 6" pvc	UND	1,00	\$ 506.630,00	\$ 506.630,00
1.4.20	Suministro e instalación de Tapon union platino 6" pvc	UND	2,00	\$ 223.209,00	\$ 446.418,00
1.4.21	Suministro e instalación de Cruz union platino 3" pvc	UND	1,00	\$ 410.833,00	\$ 410.833,00
1.4.22	Suministro e instalación de Codo de gran radio 90° union platino - 6" pvc	UND	1,00	\$ 370.410,00	\$ 370.410,00
1.4.23	Suministro e instalación de Union de reparación union platino 2" pvc	UND	1,00	\$ 32.083,00	\$ 32.083,00
1.4.24	Suministro e Instalación Manómetro 2000 PSI 2 1/2" Acero Inoxidable Instalación vertical	UND	2,00	\$ 66.528,00	\$ 133.056,00
1.4.25	Suministro e instalación de niple pasamuro 3" HD Lmin =0,25 m Bridada	UND	2,00	\$ 326.041,00	\$ 652.082,00
1.4.26	Suministro e instalación Reducción Bridada 4"x3" HD	UND	2,00	\$ 400.626,00	\$ 801.252,00
1.4.27	Suministro e instalación de Tee 3"x2" Bridada HD	UND	2,00	\$ 495.189,00	\$ 990.378,00

Optimización de redes de distribución del sistema de acueducto del casco urbano de Genova

1.4.28	Acometida sin pase de vía 3X1/2 (Incl. Llave de palanca 1/2", Llave de registro 1/2", Collarín de Derivación 3X1/2")	UND	168,00	\$ 86.915,00	\$ 14.601.720,00
<b>TOTAL INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS</b>					<b>\$ 34.254.500,00</b>
1.5.1	<b>INSTALACIÓN DE TUBERÍA</b>				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.5.1.01	Instalación Tubería PVC RDE 21 Union Platino D=3"	ML	1168,43	\$ 3.892,00	\$ 4.547.530,00
<b>TOTAL INSTALACIÓN DE TUBERÍA</b>					<b>\$ 4.547.530,00</b>
1.5.2	<b>SUMINISTRO DE TUBERÍA</b>				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.5.2.01	Suministro Tubería PVC RDE 21 Union Platino D=3"	ML	1168,43	\$ 18.190,00	\$ 21.253.742,00
<b>TOTAL SUMINISTRO DE TUBERÍA</b>					<b>\$ 21.253.742,00</b>
1.6	<b>PRELIMINARES ESTRUCTURAS EN CONCRETO</b>				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.6.01	Localización y Replanteo (en obra o vía)	M2	11,18	\$ 2.019,00	\$ 22.572,00
1.6.02	Excavación Manual < 2,0 M (Inc. Cualquier material - Excepto roca, seco o bajo agua)	M3	18,41	\$ 19.019,00	\$ 350.140,00
1.6.03	Corte con disco de Pavimento hasta 10cm	ML	15,20	\$ 7.044,00	\$ 107.069,00
1.6.04	Demolición Pavimento rígido manual e>0,175 m	M2	10,83	\$ 13.951,00	\$ 151.089,00
1.6.05	Cargue y Retiro de Material Sobrante. Incluye derecho de botadero.	M3-Km	38,16	\$ 3.391,00	\$ 129.401,00
<b>TOTAL PRELIMINARES ESTRUCTURAS EN CONCRETO</b>					<b>\$ 760.271,00</b>
1.7	<b>ESTRUCTURAS EN CONCRETO</b>				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.7.01	Reposición Pavimento en concreto Premezclado MR-42 e=20 cm.	M2	817,90	\$ 127.280,00	\$ 104.102.312,00
1.7.02	Ancajes en Concreto (muertos) Impermeabilizado f'c 21 Mpa	M3	0,99	\$ 478.486,00	\$ 473.701,00
1.7.03	Cajas de Valvulas en Concreto Impermeabilizado f'c 21 Mpa	M3	4,91	\$ 524.006,00	\$ 2.572.869,00
1.7.04	Refuerzo de 60,000 psi	kg	970,10	\$ 3.581,00	\$ 3.473.928,00
1.7.05	Tapa de seguridad caja de marco angulo 61x61 cm - 70x70	UND	1,00	\$ 575.903,00	\$ 575.903,00
1.7.06	Escalera en acero inoxidable de 3/4" para el ingreso a las cajas	ML	1,70	\$ 82.797,00	\$ 140.755,00
<b>TOTAL ESTRUCTURAS EN CONCRETO</b>					<b>\$ 111.339.468,00</b>
<b>VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS SECTOR 1</b>					<b>\$ 259.697.776,00</b>
<b>VALOR TOTAL COSTOS SUMINISTRO SECTOR 1</b>					<b>\$ 21.253.742,00</b>
1	<b>SECTOR 2</b>				
1.1	<b>PRELIMINARES</b>				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.1.02	Localización y Replanteo (en obra o vía)	ML	440,83	\$ 2.019,00	\$ 890.036,00
1.1.04	Corte con disco de Pavimento hasta 10cm	ML	881,66	\$ 7.044,00	\$ 6.210.413,00
1.1.05	Demolición Pavimento rígido manual e>0,175 m	M2	308,58	\$ 13.951,00	\$ 4.305.000,00
1.1.06	Cargue y Retiro de Material Sobrante. Incluye derecho de botadero.	M3-Km	185,16	\$ 3.391,00	\$ 627.878,00
<b>TOTAL PRELIMINARES</b>					<b>\$ 12.033.327,00</b>
1.3	<b>EXCAVACIONES Y LLENOS</b>				

Optimización de redes de distribución del sistema de acueducto del casco urbano de Genova

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.3.01	Excavación Manual < 2,0 M (Inc. Cualquier material - Excepto roca, seco o bajo agua)	M3	411,71	\$ 19.019,00	\$ 7.830.312,00
1.3.02	Cargue y Retiro de Material Sobrante. Incluye derecho de botadero.	M3-Km	1028,01	\$ 3.391,00	\$ 3.485.982,00
1.3.03	Lleno Compactado material de sitio (% de compactación 95% del proctor)	M3	148,12	\$ 14.002,00	\$ 2.073.976,00
1.3.04	Lleno Compactado material de préstamo (% de compactación 95% del proctor)	M3	98,75	\$ 51.872,00	\$ 5.122.360,00
1.3.05	Camara para cimentación arena fina e= 10cm	M3	30,86	\$ 102.597,00	\$ 3.166.143,00
1.3.06	Sub-base para conformación de vía, incluye transporte	M3	61,72	\$ 121.635,00	\$ 7.507.312,00
<b>TOTAL MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					<b>\$ 29.186.085,00</b>
<b>1.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS</b>					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.4.01	Suministro e instalación de Codo de gran radio 90° union platino - 3" pvc	ML	9,00	\$ 80.541,00	\$ 724.869,00
1.4.02	Suministro e instalación de Union de reparacion union platino 3" pvc	ML	3,00	\$ 47.576,00	\$ 142.728,00
1.4.03	Suministro e instalación de Tee union platino 3" pvc	UND	6,00	\$ 209.026,00	\$ 1.254.156,00
1.4.04	Suministro e instalación de Tapon union platino 3" pvc	UND	1,00	\$ 72.084,00	\$ 72.084,00
1.4.05	Suministro e instalación de Union de reparacion union platino 6" pvc	UND	3,00	\$ 195.412,00	\$ 586.236,00
1.4.06	Suministro e instalación de Reduccion 6" x 3" pvc	UND	3,00	\$ 416.927,00	\$ 1.250.781,00
1.4.07	Suministro e instalación de Tee union platino 6" pvc	UND	1,00	\$ 506.630,00	\$ 506.630,00
1.4.08	Suministro e instalación de Tapon union platino 6" pvc	UND	1,00	\$ 223.209,00	\$ 223.209,00
1.4.09	Suministro e instalación de Reduccion union platino 3" x 2" pvc	UND	1,00	\$ 123.433,00	\$ 123.433,00
1.4.10	Suministro e instalación de Valvula de compuerta elastica HD 4" ext. Brida	UND	4,00	\$ 613.219,00	\$ 2.452.876,00
1.4.11	Suministro e instalación de valvula ventosa Doble Camara de 2" Bridada HD	UND	2,00	\$ 872.892,00	\$ 1.745.784,00
1.4.12	Suministro e instalación de Tee 4" HD ext Liso	UND	4,00	\$ 330.367,00	\$ 1.321.468,00
1.4.13	Suministro e instalación de Codo 4" HD - 90° Ext Brida	UND	2,00	\$ 444.608,00	\$ 889.216,00
1.4.14	Suministro e instalación de Filtro en Yee 4" HD	UND	1,00	\$ 858.956,00	\$ 858.956,00
1.4.15	Suministro e instalación de Macromedidor 4" Tipo Woltman Turbo Bar, Brida ANSI 125, Propulsor de transmision Magnetica, Camara Seca, Presion de Trabajo 16 Bar	UND	1,00	\$ 2.109.436,00	\$ 2.109.436,00
1.4.16	Suministro e instalación de Union de desmonte 4" HD	UND	1,00	\$ 247.647,00	\$ 247.647,00
1.4.17	Suministro e instalación de Valvula reductora de presion 4" HD	UND	1,00	\$ 5.245.635,00	\$ 5.245.635,00
1.4.18	Suministro e instalación de Reduccion union platino 6" x 4" pvc	UND	1,00	\$ 416.957,00	\$ 416.957,00
1.4.19	Suministro e instalación de Tapon union platino 4" pvc	UND	1,00	\$ 81.517,00	\$ 81.517,00
1.4.20	Suministro e Instalación Manómetro 2000 PSI 2 1/2" Acero Inoxidable Instalación vertical	UND	2,00	\$ 66.528,00	\$ 133.056,00
1.4.21	Suministro e instalación de niple pasamuro 4" HD Lmin = 0,35 m Bridada	UND	2,00	\$ 366.060,00	\$ 732.120,00
1.4.22	Suministro e instalación de Reduccion bridada 6"x3" HD	UND	2,00	\$ 431.784,00	\$ 863.568,00
1.4.23	Suministro e instalación de Tee 4"x2" Bridada HD	UND	2,00	\$ 662.520,00	\$ 1.325.040,00
1.4.24	Acometida sin pase de vía 3X1/2 (Incl. Llave de palanca 1/2", Llave de registro 1/2", Collarin de Derivación 3X1/2")	UND	240,00	\$ 86.915,00	\$ 20.859.600,00
<b>TOTAL INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS</b>					<b>\$ 44.167.002,00</b>
<b>1.5.1 INSTALACIÓN DE TUBERÍA</b>					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.5.1.01	Instalacion Tuberia PVC RDE 21 Union Platino D=3"	ML	440,83	\$ 3.892,00	\$ 1.715.710,00
<b>TOTAL INSTALACIÓN DE TUBERÍA</b>					<b>\$ 1.715.710,00</b>
<b>1.5.2 SUMINISTRO DE TUBERÍA</b>					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.5.2.01	Suministro Tuberia PVC RDE 21 Union Platino D=3"	ML	440,83	\$ 18.190,00	\$ 8.018.698,00
<b>TOTAL SUMINISTRO DE TUBERÍA</b>					<b>\$ 8.018.698,00</b>

Optimización de redes de distribución del sistema de acueducto del casco urbano de Genova

1.6 PRELIMINARES ESTRUCTURAS EN CONCRETO					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.6.01	Localización y Replanteo (en obra o via)	M2	11,18	\$ 2.019,00	\$ 22.572,00
1.6.02	Excavación Manual < 2,0 M (Inc. Cualquier material - Excepto roca, seco o bajo agua)	M3	18,41	\$ 19.019,00	\$ 350.140,00
1.6.03	Corte con disco de Pavimento hasta 10cm	ML	15,20	\$ 7.044,00	\$ 107.069,00
1.6.04	Demolición Pavimento rígido manual e>0,175 m	M2	10,83	\$ 13.951,00	\$ 151.089,00
1.6.05	Cargue y Retiro de Material Sobrante. Incluye derecho de botadero.	M3-Km	38,16	\$ 3.391,00	\$ 129.401,00
<b>TOTAL PRLIMINARES ESTRUCTURAS EN CONCRETO</b>					<b>\$ 760.271,00</b>
1.7 ESTRUCTURAS EN CONCRETO					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.7.01	Reposición Pavimento en concreto Premezclado MR-42 e=20 cm.	M2	308,58	\$ 127.280,00	\$ 39.276.062,00
1.7.02	Anclajes en Concreto (muertos) Impermeabilizado f'c 21 Mpa	M3	4,13	\$ 478.486,00	\$ 1.976.147,00
1.7.03	Cajas de Válvulas en Concreto Impermeabilizado f'c 21 Mpa	M3	7,02	\$ 524.006,00	\$ 3.678.522,00
1.7.04	Refuerzo de 60,000 psi	kg	1495,69	\$ 3.581,00	\$ 5.356.066,00
1.7.05	Tapa de seguridad caja de marco angulo 61x61 cm - 70x70	UND	1,00	\$ 575.903,00	\$ 575.903,00
1.7.06	Escalera en acero inoxidable de 3/4" para el ingreso a las cajas	ML	1,70	\$ 82.797,00	\$ 140.755,00
<b>TOTAL ESTRUCTURAS EN CONCRETO</b>					<b>\$ 51.003.455,00</b>
<b>VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS SECTOR 2</b>					<b>\$ 138.865.850,00</b>
<b>VALOR TOTAL COSTOS SUMINISTRO SECTOR 2</b>					<b>\$ 8.018.698,00</b>
1 SECTOR 3					
1.1 PRELIMINARES					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.1.01	Localización y Replanteo (en obra o via)	ML	482,43	\$ 2.019,00	\$ 974.026,00
1.1.02	Corte con disco de Pavimento hasta 10cm	ML	964,86	\$ 7.044,00	\$ 6.796.474,00
1.1.03	Demolición Pavimento rígido manual e>0,175 m	M2	337,70	\$ 13.951,00	\$ 4.711.253,00
1.1.04	Cargue y Retiro de Material Sobrante. Incluye derecho de botadero.	M3-Km	202,62	\$ 3.391,00	\$ 687.084,00
<b>TOTAL PRELIMINARES</b>					<b>\$ 13.168.837,00</b>
1.3 EXCAVACIONES Y LLENOS					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.3.01	Excavación Manual < 2,0 M (Inc. Cualquier material - Excepto roca, seco o bajo agua)	M3	449,56	\$ 19.019,00	\$ 8.550.182,00
1.3.02	Cargue y Retiro de Material Sobrante. Incluye derecho de botadero.	M3-Km	1121,13	\$ 3.391,00	\$ 3.801.752,00
1.3.03	Lleno Compactado material de sitio (% de compactación 95% del proctor)	M3	162,10	\$ 14.002,00	\$ 2.269.724,00
1.3.04	Lleno Compactado material de préstamo (% de compactación 95% del proctor)	M3	108,06	\$ 51.872,00	\$ 5.605.288,00
1.3.05	Cama para cimentación arena fina e= 10cm	M3	33,77	\$ 102.597,00	\$ 3.464.701,00
1.3.06	Sub-base para conformación de via, incluye transporte	M3	67,54	\$ 121.635,00	\$ 8.215.228,00
<b>TOTAL MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					<b>\$ 31.906.875,00</b>
1.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.4.01	Suministro e instalación de Codo de gran radio 90° union platino - 3" pvc	UND	5,00	\$ 80.541,00	\$ 402.705,00
1.4.02	Suministro e instalación de Reduccion union platino 4" x 3" pvc	UND	3,00	\$ 104.992,00	\$ 314.976,00
1.4.03	Suministro e instalación de Válvula de compuerta elastica HD 3"	UND	4,00	\$ 609.116,00	\$ 2.436.464,00
1.4.04	Suministro e instalación de válvula ventosa Doble Camara de 2" Bridada <u>HD</u>	UND	2,00	\$ 872.892,00	\$ 1.745.784,00
1.4.05	Suministro e instalación de Tee 3" HD ext Brida	UND	4,00	\$ 286.410,00	\$ 1.145.640,00
1.4.06	Suministro e instalación de Codo 3" HD - 90° ext Brida	UND	2,00	\$ 398.334,00	\$ 796.668,00

Optimización de redes de distribución del sistema de acueducto del casco urbano de Genova

1.4.07	Suministro e instalación de Filtro en Yee 3" HD ext brida	UND	1,00	\$ 889.887,00	\$ 889.887,00
1.4.08	Suministro e instalación de Macromedidor 3" HD	UND	1,00	\$ 2.001.314,00	\$ 2.001.314,00
1.4.09	Suministro e instalación de Union de desmonte 3" HD	UND	1,00	\$ 166.441,00	\$ 166.441,00
1.4.10	Suministro e instalación de Valvula reductora de presion 3" HD	UND	1,00	\$ 3.356.965,00	\$ 3.356.965,00
1.4.11	Suministro e instalación de Union de reparacion union platino 3" pvc	UND	7,00	\$ 47.576,00	\$ 333.032,00
1.4.12	Suministro e instalación de Tee union platino 3" pvc	UND	8,00	\$ 209.026,00	\$ 1.672.208,00
1.4.13	Suministro e instalación de Tapon union platino 3" pvc	UND	6,00	\$ 72.084,00	\$ 432.504,00
1.4.14	Suministro e instalación de Union de reparacion union platino 4" pvc	UND	2,00	\$ 80.528,00	\$ 161.056,00
1.4.15	Suministro e instalación de Tee union platino 4" pvc	UND	1,00	\$ 325.449,00	\$ 325.449,00
1.4.16	Suministro e instalación de Tapon union platino 4" pvc	UND	1,00	\$ 81.517,00	\$ 81.517,00
1.4.17	Suministro e Instalación Manómetro 2000 PSI 2 1/2" Acero Inoxidable Instalación vertical	UND	2,00	\$ 66.528,00	\$ 133.056,00
1.4.18	Suministro e instalación de niple pasamuro 3" HD Lmin =0,25 m Bridada	UND	2,00	\$ 326.041,00	\$ 652.082,00
1.4.19	Suministro e instalación Reducción Bridada 4"x3" HD	UND	2,00	\$ 400.626,00	\$ 801.252,00
1.4.20	Suministro e instalación de Tee 3"x2" Bridada HD	UND	2,00	\$ 495.189,00	\$ 990.378,00
1.4.21	Acometida sin pase de vía 3X1/2 (Incl. Llave de palanca 1/2", Llave de registro 1/2", Collarin de Derivación 3X1/2")	UND	144,00	\$ 86.915,00	\$ 12.515.760,00
<b>TOTAL INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS</b>					<b>\$ 31.355.138,00</b>
<b>1.5.1 INSTALACIÓN DE TUBERÍA</b>					
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UND</b>	<b>CANT.</b>	<b>VR. UNIT</b>	<b>VR.TOTAL</b>
1.5.1.01	Instalacion Tubería PVC RDE 21 Union Platino D=3"	ML	482,43	\$ 3.892,00	\$ 1.877.618,00
<b>TOTAL INSTALACIÓN DE TUBERÍA</b>					<b>\$ 1.877.618,00</b>
<b>1.5.2 SUMINISTRO DE TUBERÍA</b>					
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UND</b>		<b>VR. UNIT</b>	<b>VR.TOTAL</b>
1.5.2.01	Suministro Tubería PVC RDE 21 Union Platino D=3"	ML	482,43	\$ 18.190,00	\$ 8.775.402,00
<b>TOTAL SUMINISTRO DE TUBERÍA</b>					<b>\$ 8.775.402,00</b>
<b>1.6 PRELIMINARES ESTRUCTURAS EN CONCRETO</b>					
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UND</b>		<b>VR. UNIT</b>	<b>VR.TOTAL</b>
1.6.01	Localización y Replanteo (en obra o vía)	M2	11,18	\$ 2.019,00	\$ 22.572,00
1.6.02	Excavación Manual < 2,0 M (Incl. Cualquier material - Excepto roca, seco o bajo agua)	M3	18,41	\$ 19.019,00	\$ 350.140,00
1.6.03	Corte con disco de Pavimento hasta 10cm	ML	15,20	\$ 7.044,00	\$ 107.069,00
1.6.04	Demolición Pavimento rígido manual e>0,175 m	M2	10,83	\$ 13.951,00	\$ 151.089,00
1.6.05	Cargue y Retiro de Material Sobrante. Incluye derecho de botadero.	M3-Km	38,16	\$ 3.391,00	\$ 129.401,00
<b>TOTAL PRLIMINARES ESTRUCTURAS EN CONCRETO</b>					<b>\$ 760.271,00</b>
<b>1.7 ESTRUCTURAS EN CONCRETO</b>					
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UND</b>	<b>CANT.</b>	<b>VR. UNIT</b>	<b>VR.TOTAL</b>
1.7.01	Reposicion Pavimento en concreto Premezclado MR-42 e=20 cm.	M2	337,70	\$ 127.280,00	\$ 42.982.456,00
1.7.02	Anclajes en Concreto (muertos) Impermeabilizado f'c 21 Mpa	M3	4,13	\$ 478.486,00	\$ 1.976.147,00
1.7.03	Cajas de Valvulas en Concreto Impermeabilizado f'c 21 Mpa	M3	7,02	\$ 524.006,00	\$ 3.678.522,00
1.7.04	Refuerzo de 60,000 psi	kg	1495,69	\$ 3.581,00	\$ 5.356.066,00
1.7.05	Tapa de seguridad caja de marco angulo 61x61 cm - 70x70	UND	1,00	\$ 575.903,00	\$ 575.903,00
1.7.06	Escalera en acero inoxidable de 3/4" para el ingreso a las cajas	ML	1,70	\$ 82.797,00	\$ 140.755,00
<b>TOTAL ESTRUCTURAS EN CONCRETO</b>					<b>\$ 54.709.849,00</b>
<b>VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS SECTOR 3</b>					<b>\$ 133.778.588,00</b>
<b>VALOR TOTAL COSTOS SUMINISTRO SECTOR 3</b>					<b>\$ 8.775.402,00</b>

Optimización de redes de distribución del sistema de acueducto del casco urbano de Genova

SECTOR 4					
PRELIMINARES					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.1.01	Localización y Replanteo (en obra o vía)	ML	861,74	\$ 2.019,00	\$ 1.739.853,00
1.1.02	Corte con disco de Pavimento hasta 10cm	ML	1723,48	\$ 7.044,00	\$ 12.140.193,00
1.1.03	Demolición Pavimento rígido manual e>0,175 m	M2	603,22	\$ 13.951,00	\$ 8.415.522,00
1.1.04	Cargue y Retiro de Material Sobrante. Incluye derecho de botadero.	M3-Km	361,92	\$ 3.391,00	\$ 1.227.271,00
<b>TOTAL PRELIMINARES</b>					<b>\$ 23.522.839,00</b>
EXCAVACIONES Y LLENOS					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.3.01	Excavación Manual < 2,0 M (Inc. Cualquier material - Excepto roca, seco o bajo agua)	M3	787,91	\$ 19.019,00	\$ 14.985.260,00
1.3.02	Cargue y Retiro de Material Sobrante. Incluye derecho de botadero.	M3-Km	1938,24	\$ 3.391,00	\$ 6.572.572,00
1.3.03	Lleno Compactado material de sitio (% de compactación 95% del proctor)	M3	290,92	\$ 14.002,00	\$ 4.073.462,00
1.3.04	Lleno Compactado material de préstamo (% de compactación 95% del proctor)	M3	193,95	\$ 51.872,00	\$ 10.060.574,00
1.3.05	Cama para cimentación arena fina e= 10cm	M3	60,61	\$ 102.597,00	\$ 6.218.404,00
1.3.06	Sub-base para conformación de vía, incluye transporte	M3	121,22	\$ 121.635,00	\$ 14.744.595,00
<b>TOTAL MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					<b>\$ 56.654.867,00</b>
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.4.01	Suministro e instalación de Codo de gran radio 90° union platino - 3" pvc	UND	3,00	\$ 80.541,00	\$ 241.623,00
1.4.02	Suministro e instalación de Codo de gran radio union platino 90° - 4" pvc	UND	1,00	\$ 144.805,00	\$ 144.805,00
1.4.03	Suministro e instalación de Reducción union platino 4" x 3" pvc	UND	2,00	\$ 104.992,00	\$ 209.984,00
1.4.04	Suministro e instalación de Valvula de compuerta elastica HD 3"	UND	4,00	\$ 609.116,00	\$ 2.436.464,00
1.4.05	Suministro e instalación de valvula ventosa Doble Camara de 2" Bridada HD	UND	2,00	\$ 872.892,00	\$ 1.745.784,00
1.4.06	Suministro e instalación de Tee 3" HD ext. Brida	UND	2,00	\$ 286.410,00	\$ 572.820,00
1.4.07	Suministro e instalación de Codo 3" HD - 90° ext brida	UND	2,00	\$ 398.334,00	\$ 796.668,00
1.4.08	Suministro e instalación de Filtro en Yee 3" HD	UND	1,00	\$ 858.956,00	\$ 858.956,00
1.4.09	Suministro e instalación de Macromedidor 3" HD Tipo Woltman. Turbo Bar	UND	1,00	\$ 2.001.314,00	\$ 2.001.314,00
1.4.10	Suministro e instalación de Union de desmonte 3" HD	UND	1,00	\$ 166.441,00	\$ 166.441,00
1.4.11	Suministro e instalación de Valvula reductora de presion 3" HD	UND	1,00	\$ 3.356.965,00	\$ 3.356.965,00
1.4.12	Suministro e instalación de Union de reparacion union platino 3" pvc	UND	9,00	\$ 47.576,00	\$ 428.184,00
1.4.13	Suministro e instalación de Tee union platino 3" pvc	UND	4,00	\$ 209.026,00	\$ 836.104,00
1.4.14	Suministro e instalación de Tapon union platino 3" pvc	UND	2,00	\$ 72.084,00	\$ 144.168,00
1.4.15	Suministro e instalación de Tee 4" HD ext liso	UND	1,00	\$ 330.367,00	\$ 330.367,00
1.4.16	Suministro e instalación de Cruz union platino 3" pvc	UND	2,00	\$ 410.833,00	\$ 821.666,00
1.4.17	Suministro e instalación de Union de reparacion union platino 4" pvc	UND	2,00	\$ 80.528,00	\$ 161.056,00
1.4.18	Suministro e instalación de Tee union platino 4" pvc	UND	1,00	\$ 325.449,00	\$ 325.449,00
1.4.19	Suministro e instalación de Tapon union platino 4" pvc	UND	1,00	\$ 81.517,00	\$ 81.517,00
1.4.20	Suministro e Instalación Manómetro 2000 PSI 2 1/2" Acero Inoxidable Instalación vertical	UND	2,00	\$ 66.528,00	\$ 133.056,00
1.4.21	Suministro e instalación de niple pasamuro 3" HD Lmin =0,25 m Bridada	UND	2,00	\$ 326.041,00	\$ 652.082,00
1.4.22	Suministro e instalación Reducción Bridada 4"x3" HD	UND	2,00	\$ 400.626,00	\$ 801.252,00
1.4.23	Suministro e instalación de Tee 3"x2" Bridada HD	UND	2,00	\$ 495.189,00	\$ 990.378,00
1.4.24	Acometida sin pase de vía 3X1/2 (Incl. Llave de palanca 1/2", Llave de registro 1/2", Collarin de Derivación 3X1/2")	UND	168,00	\$ 86.915,00	\$ 14.601.720,00
<b>TOTAL INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS</b>					<b>\$ 32.838.823,00</b>
INSTALACIÓN DE TUBERÍA					

Optimización de redes de distribución del sistema de acueducto del casco urbano de Genova

ITEM	DESCRIPCION	UND		VR. UNIT	VR.TOTAL
1.5.1.01	Instalacion Tuberia PVC RDE 21 Union Platino D=3"	ML	861,74	\$ 3.892,00	\$ 3.353.892,00
<b>TOTAL INSTALACIÓN DE TUBERÍA</b>					<b>\$ 3.353.892,00</b>
<b>1.5.2 SUMINISTRO DE TUBERÍA</b>					
ITEM	DESCRIPCION	UND		VR. UNIT	VR.TOTAL
1.5.2.01	Suministro Tuberia PVC RDE 21 Union Platino D=3"	ML	861,74	\$ 18.190,00	\$ 15.675.051,00
<b>TOTAL SUMINISTRO DE TUBERÍA</b>					<b>\$ 15.675.051,00</b>
<b>1.6 PRELIMINARES ESTRUCTURAS EN CONCRETO</b>					
ITEM	DESCRIPCION	UND		VR. UNIT	VR.TOTAL
1.6.01	Localización y Replanteo (en obra o via)	M2	11,18	\$ 2.019,00	\$ 22.572,00
1.6.02	Excavación Manual < 2,0 M (Inc. Cualquier material - Excepto roca, seco o bajo agua)	M3	18,41	\$ 19.019,00	\$ 350.140,00
1.6.03	Corte con disco de Pavimento hasta 10cm	ML	15,20	\$ 7.044,00	\$ 107.069,00
1.6.04	Demolición Pavimento rígido manual e>0,175 m	M2	10,83	\$ 13.951,00	\$ 151.089,00
1.6.05	Cargue y Retiro de Material Sobrante. Incluye derecho de botadero.	M3-Km	38,16	\$ 3.391,00	\$ 129.401,00
<b>TOTAL PRLIMINARES ESTRUCTURAS EN CONCRETO</b>					<b>\$ 760.271,00</b>
<b>1.7 ESTRUCTURAS EN CONCRETO</b>					
ITEM	DESCRIPCION	UND		VR. UNIT	VR.TOTAL
1.7.01	Reposicion Pavimento en concreto Premezclado MR-42 e=20 cm.	M2	603,22	\$ 127.280,00	\$ 76.777.842,00
1.7.02	Anclajes en Concreto (muertos) Impermeabilizado f'c 21 Mpa	M3	4,13	\$ 478.486,00	\$ 1.976.147,00
1.7.03	Cajas de Valvulas en Concreto Impermeabilizado f'c 21 Mpa	M3	7,02	\$ 524.006,00	\$ 3.678.522,00
1.7.04	Refuerzo de 60,000 psi	kg	1495,69	\$ 3.581,00	\$ 5.356.066,00
1.7.05	Tapa de seguridad caja de marco angulo 61x61 cm - 70x70	UND	1,00	\$ 575.903,00	\$ 575.903,00
1.7.06	Escalera en acero Inoxidable de 3/4" para el ingreso a las cajas	ML	1,70	\$ 82.797,00	\$ 140.755,00
<b>TOTAL ESTRUCTURAS EN CONCRETO</b>					<b>\$ 88.505.235,00</b>
<b>VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS SECTOR 4</b>					<b>\$ 205.635.927,00</b>
<b>VALOR TOTAL COSTOS SUMINISTRO SECTOR 4</b>					<b>\$ 15.675.051,00</b>
<b>1 SECTOR 5</b>					
<b>1.1 PRELIMINARES</b>					
ITEM	DESCRIPCION	UND		VR. UNIT	VR.TOTAL
1.1.01	Localización y Replanteo (en obra o via)	ML	154,11	\$ 2.019,00	\$ 311.148,00
1.1.02	Corte con disco de Pavimento hasta 10cm	ML	308,22	\$ 7.044,00	\$ 2.171.102,00
1.1.03	Demolición Pavimento rígido manual e>0,175 m	M2	107,88	\$ 13.951,00	\$ 1.505.034,00
1.1.04	Cargue y Retiro de Material Sobrante. Incluye derecho de botadero.	M3-Km	64,74	\$ 3.391,00	\$ 219.533,00
<b>TOTAL PRELIMINARES</b>					<b>\$ 4.206.817,00</b>
<b>1.3 EXCAVACIONES Y LLENOS</b>					
ITEM	DESCRIPCION	UND		VR. UNIT	VR.TOTAL
1.3.01	Excavación Manual < 2,0 M (Inc. Cualquier material - Excepto roca, seco o bajo agua)	M3	143,96	\$ 19.019,00	\$ 2.737.975,00
1.3.02	Cargue y Retiro de Material Sobrante. Incluye derecho de botadero.	M3-Km	354,15	\$ 3.391,00	\$ 1.200.923,00
1.3.03	Lleno Compactado material de sitio (% de compactación 95% del proctor)	M3	53,16	\$ 14.002,00	\$ 744.346,00
1.3.04	Lleno Compactado material de prestamo (% de compactación 95% del proctor)	M3	35,44	\$ 51.872,00	\$ 1.838.344,00
1.3.05	Camá para cimentacion arena fina e= 10cm	M3	11,07	\$ 102.597,00	\$ 1.135.749,00
1.3.06	Sub-base para conformación de vía, incluye transporte	M3	22,15	\$ 121.635,00	\$ 2.694.215,00

Optimización de redes de distribución del sistema de acueducto del casco urbano de Genova

TOTAL MOVIMIENTO DE TIERRAS					\$ 10.351.552,00
<b>1.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS</b>					
ITEM	DESCRIPCION	UND		VR. UNIT	VR.TOTAL
1.4.01	Suministro e instalación de Codo de gran radio 90° union platino - 3" pvc	UND	2,00	\$ 80.541,00	\$ 161.082,00
1.4.02	Suministro e instalación de Reduccion union platino 4" x 3" pvc	UND	2,00	\$ 104.992,00	\$ 209.984,00
1.4.03	Suministro e instalación de Valvula de compuerta elastica HD 3"	UND	4,00	\$ 609.116,00	\$ 2.436.464,00
1.4.04	Suministro e instalación de valvula ventosa Doble Camara de 2" Bridada <u>HD</u>	UND	2,00	\$ 872.892,00	\$ 1.745.784,00
1.4.05	Suministro e instalación de Tee 3" HD ext. Brida	UND	2,00	\$ 286.410,00	\$ 572.820,00
1.4.06	Suministro e instalación de Codo 3" HD - 90° ext brida	UND	2,00	\$ 398.334,00	\$ 796.668,00
1.4.07	Suministro e instalación de Filtro en Yee 3" HD	UND	1,00	\$ 858.956,00	\$ 858.956,00
1.4.08	Suministro e instalación de Macromedidor 3" HD Tipo Woltman. Turbo Bar	UND	1,00	\$ 2.001.314,00	\$ 2.001.314,00
1.4.09	Suministro e instalación de Union de desmonte 3" HD	UND	1,00	\$ 166.441,00	\$ 166.441,00
1.4.10	Suministro e instalación de Valvula reductora de presion 3" HD	UND	1,00	\$ 3.356.965,00	\$ 3.356.965,00
1.4.11	Suministro e instalación de Union de reparacion union platino 3" pvc	UND	3,00	\$ 47.576,00	\$ 142.728,00
1.4.12	Suministro e instalación de Tee union platino 3" pvc	UND	3,00	\$ 209.026,00	\$ 627.078,00
1.4.13	Suministro e instalación de Tapon union platino 3" pvc	UND	1,00	\$ 72.084,00	\$ 72.084,00
1.4.14	Suministro e instalación de Cruz union platino 3" pvc	UND	2,00	\$ 410.833,00	\$ 821.666,00
1.4.15	Suministro e instalación de Union de reparacion union platino 3" pvc	UND	2,00	\$ 47.576,00	\$ 95.152,00
1.4.16	Suministro e Instalación Manómetro 2000 PSI 2 1/2" Acero Inoxidable Instalación vertical	UND	2,00	\$ 66.528,00	\$ 133.056,00
1.4.17	Suministro e instalación de niple pasamuro 3" HD Lmin =0,25 m Bridada	UND	2,00	\$ 326.041,00	\$ 652.082,00
1.4.18	Suministro e instalación Reducción Bridada 4"x3" HD	UND	2,00	\$ 400.626,00	\$ 801.252,00
1.4.19	Suministro e instalación de Tee 3"x2" Bridada HD	UND	2,00	\$ 495.189,00	\$ 990.378,00
1.4.20	Acometida sin pase de vía 3X1/2 (Incl. Llave de palanca 1/2", Llave de registro 1/2", Collarin de Derivación 3X1/2")	UND	120,00	\$ 86.915,00	\$ 10.429.800,00
TOTAL INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS					\$ 27.071.754,00
<b>1.5.1 INSTALACIÓN DE TUBERÍA</b>					
ITEM	DESCRIPCION	UND		VR. UNIT	VR.TOTAL
1.5.1.01	Instalacion Tubería PVC RDE 21 Union Platino D=3"	ML	154,11	\$ 3.892,00	\$ 599.796,00
TOTAL INSTALACIÓN DE TUBERÍA					\$ 599.796,00
<b>1.5.2 SUMINISTRO DE TUBERÍA</b>					
ITEM	DESCRIPCION	UND		VR. UNIT	VR.TOTAL
1.5.2.01	Suministro Tubería PVC RDE 21 Union Platino D=3"	ML	154,11	\$ 18.190,00	\$ 2.803.261,00
TOTAL SUMINISTRO DE TUBERÍA					\$ 2.803.261,00
<b>1.6 PRELIMINARES ESTRUCTURAS EN CONCRETO</b>					
ITEM	DESCRIPCION	UND		VR. UNIT	VR.TOTAL
1.6.01	Localización y Replanteo (en obra o vía)	M2	11,18	\$ 2.019,00	\$ 22.572,00
1.6.02	Excavación Manual < 2,0 M (Inc. Cualquier material - Excepto roca, seco o bajo agua)	M3	18,41	\$ 19.019,00	\$ 350.140,00
1.6.03	Corte con disco de Pavimento hasta 10cm	ML	15,20	\$ 7.044,00	\$ 107.069,00
1.6.04	Demolición Pavimento rígido manual e>0,175 m	M2	10,83	\$ 13.951,00	\$ 151.089,00
1.6.05	Cargue y Retiro de Material Sobrante. Incluye derecho de botadero.	M3-Km	38,16	\$ 3.391,00	\$ 129.401,00
TOTAL PRILIMINARES ESTRUCTURAS EN CONCRETO					\$ 760.271,00



Optimización de redes de distribución del sistema de acueducto del casco urbano de Genova

1,7 ESTRUCTURAS EN CONCRETO					
ITEM	DESCRIPCION	UND		VR. UNIT	VR.TOTAL
1.7.01	Reposicion Pavimento en concreto Premezclado MR-42 e=20 cm.	M2	107,88	\$ 127.280,00	\$ 13.730.966,00
1.7.02	Anclajes en Concreto (muertos) Impermeabilizado f'c 21 Mpa	M3	4,13	\$ 478.486,00	\$ 1.976.147,00
1.7.03	Cajas de Valvulas en Concreto Impermeabilizado f'c 21 Mpa	M3	7,02	\$ 524.006,00	\$ 3.678.522,00
1.7.04	Refuerzo de 60,000 psi	kg	1495,69	\$ 3.581,00	\$ 5.356.066,00
1.7.05	Tapa de seguridad caja de marco angulo 61x61 cm - 70x70	UND	1,00	\$ 575.903,00	\$ 575.903,00
1.7.06	Escalera en acero inoxidable de 3/4" para el ingreso a las cajas	ML	1,70	\$ 82.797,00	\$ 140.755,00
<b>TOTAL ESTRUCTURAS EN CONCRETO</b>					<b>\$ 25.458.359,00</b>
<b>VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS SECTOR 5</b>					<b>\$ 68.448.549,00</b>
<b>VALOR TOTAL COSTOS SUMINISTRO SECTOR 5</b>					<b>\$ 2.803.261,00</b>
<b>VALOR COSTOS DIRECTOS OBRA CIVIL</b>					<b>\$ 806.426.690,00</b>
<b>VALOR COSTOS DIRECTOS SUMINISTRO</b>					<b>\$ 56.526.154,00</b>
<b>COSTOS DIRECTOS OBRA CIVIL</b>					<b>\$ 806.426.690,00</b>
				<b>Porcentaje</b>	<b>Valor</b>
ADMINISTRACION				23,60%	\$ 190.316.699,00
IMPREVISTOS				2,00%	\$ 16.128.534,00
UTILIDAD				5,00%	\$ 40.321.335,00
IVA UTILIDAD				19%	\$ 7.661.054,00
<b>VALOR TOTAL DE LA OBRA CIVIL</b>					<b>\$ 1.060.854.312,00</b>
<b>COSTOS SUMINISTRO</b>					<b>\$ 56.526.154,00</b>
				<b>Porcentaje</b>	<b>Valor</b>
ADMINISTRACION				11,00%	\$ 6.217.877,00
<b>VALOR TOTAL DEL SUMINISTRO</b>					<b>\$ 62.744.031,00</b>
<b>VALOR TOTAL DEL PROYECTO (OBRA CIVIL Y SUMINISTRO)</b>					<b>\$ 1.123.598.343,00</b>

**FELIPE ACOSTA NARANJO**

R. LEGAL CONSORCIO GENOVA-2018