

CONSORCIO PP 018

**PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA
FINDETER FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.**

Calle 12B No. 8A-30 Piso 10, Bogotá D.C.

CONVOCATORIA No. PAF-ATF-O-018 -2018

**OBJETO: “OPTIMIZACIÓN REDES DE DISTRIBUCIÓN DEL SISTEMA
DE ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE
GÉNOVA”.**

Nombre del proponente: **CONSORCIO PP 018**

Dirección comercial: **Carrera 49 No. 103 – 16 Bogotá D.C.**

Teléfonos: 57 (1) 755 0909 - 755 0910 Ext 111 – 2150482
Celular: 3102009058 - 3182818164

PROPUESTA ECONÓMICA

Sobre No. 2

(ORIGINAL)

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

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR. TOTAL
1	SECTOR 1				
1.1	PRELIMINARES INSTALACION DE TUBERIA				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR. TOTAL
1.1.02	Localizacion y Replanteo (en obra o via)	ML	1168.43	\$ 2.012,00	\$ 2.350.881,00
1.1.04	Corte con disco de Pavimento hasta 10cm	ML	2336.86	\$ 7.017,00	\$ 16.397.747,00
1.1.05	Demolicion Pavimento rigido manual e<0,175 m	M2	817.90	\$ 13.898,00	\$ 11.367.174,00
1.1.06	Cargue y Retiro de Material Sobrante. Incluye derecho de botadero	M3-Km	522.39	\$ 3.379,00	\$ 1.765.156,00
	TOTAL PRELIMINARES				\$ 31.880.958,00
1.3	EXCAVACIONES Y LLENOS				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR. TOTAL
1.3.01	Excavacion Manual < 2.0 M (Inc. Cualquier material - Excepto roca, seco o bajo agua)	M3	1073.82	\$ 18.947,00	\$ 20.345.668,00
1.3.02	Cargue y Retiro de Material Sobrante. Incluye derecho de botadero	M3-Km	2656.80	\$ 3.379,00	\$ 8.977.327,00
1.3.03	Lleno Compactado con material de sitio. (% de compactación 95% del proctor)	M3	392.59	\$ 13.949,00	\$ 5.476.238,00
1.3.04	Lleno Compactado material de prestamo. (% de compactación 95% del proctor)	M3	261.73	\$ 51.675,00	\$ 13.524.898,00
1.3.05	Carra para cimentacion arena fina e= 10cm	M3	81.79	\$ 102.207,00	\$ 8.359.511,00
1.3.06	Sub-base para conformacion de via. incluye transporte	M3	163.58	\$ 121.172,00	\$ 19.821.316,00
	TOTAL MOVIMIENTO DE TIERRAS				\$ 76.504.958,00
1.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR. TOTAL
1.4.01	Suministro e instalacion de Union de reparacion union platino 10" pvc	UND	1,00	\$ 435.856,00	\$ 435.856,00
1.4.02	Suministro e instalacion de Codo de gran radio 90° union platino - 3" pvc	UND	3,00	\$ 80.235,00	\$ 240.705,00
1.4.03	Suministro e instalacion de Reduccion union platino 10" x 4" pvc	UND	1,00	\$ 643.903,00	\$ 643.903,00
1.4.04	Suministro e instalacion de Reduccion union platino 4" x 3" pvc	UND	1,00	\$ 104.593,00	\$ 104.593,00
1.4.05	Suministro e instalacion de Tee union platino 10" pvc	UND	1,00	\$ 1.266.954,00	\$ 1.266.954,00
1.4.06	Suministro e instalacion de Valvula de compuerta elastica HD 3" ext brida	UND	4,00	\$ 610.689,00	\$ 2.443.556,00
1.4.07	Suministro e instalacion de valvula ventosa Doble Camara de 2" Bridada HD	UND	2,00	\$ 869.575,00	\$ 1.739.150,00
1.4.08	Suministro e instalacion de Tee 3" HD ext. Brida	UND	4,00	\$ 285.322,00	\$ 1.141.288,00
1.4.09	Suministro e instalacion de Codo 3" HD - 90° ext brida	UND	2,00	\$ 396.820,00	\$ 793.640,00
1.4.10	Suministro e instalacion de Filtro en Yee 3" HD	UND	1,00	\$ 855.692,00	\$ 855.692,00
1.4.11	Suministro e instalacion de Macromedidor 3" HD Tipo Woltman. Turbo Bar	UND	1,00	\$ 1.993.709,00	\$ 1.993.709,00
1.4.12	Suministro e instalacion de Union de desmonte 3" HD	UND	1,00	\$ 165.809,00	\$ 165.809,00
1.4.13	Suministro e instalacion de Union de reparacion union platino 3" pvc	UND	5,00	\$ 47.395,00	\$ 236.975,00
1.4.14	Suministro e instalacion de Tee union platino 3" pvc	UND	4,00	\$ 208.232,00	\$ 832.928,00
1.4.15	Suministro e instalacion de Tapon 3" pvc	UND	5,00	\$ 71.810,00	\$ 359.050,00
1.4.16	Suministro e instalacion de Union de reparacion union platino 6" pvc	UND	1,00	\$ 194.669,00	\$ 194.669,00
1.4.17	Suministro e instalacion de Reduccion 10" x 6" pvc	UND	1,00	\$ 972.300,00	\$ 972.300,00
1.4.18	Suministro e instalacion de Reduccion union platino 6" x 3" pvc	UND	2,00	\$ 415.342,00	\$ 830.684,00
1.4.19	Suministro e instalacion de Tee union platino 6" pvc	UND	1,00	\$ 504.705,00	\$ 504.705,00
1.4.20	Suministro e instalacion de Tapon union platino 6" pvc	UND	2,00	\$ 222.361,00	\$ 444.722,00
1.4.21	Suministro e instalacion de Cruz union platino 3" pvc	UND	1,00	\$ 409.272,00	\$ 409.272,00
1.4.22	Suministro e instalacion de Codo de gran radio 90° union platino - 6" pvc	UND	1,00	\$ 369.003,00	\$ 369.003,00
1.4.23	Suministro e instalacion de Union de reparacion union platino 2" pvc	UND	1,00	\$ 31.962,00	\$ 31.962,00
1.4.24	Suministro e instalacion Manómetro 2000 PSI 2 1/2" Acero Inoxidable Instalacion vertical	UND	2,00	\$ 66.275,00	\$ 132.550,00
1.4.25	Suministro e instalacion de riple pasamuro 3" HD Lmin =0,25 m Bridada	UND	2,00	\$ 324.802,00	\$ 649.604,00
1.4.26	Suministro e instalacion Reduccion Bridada 4"x3" HD	UND	2,00	\$ 399.104,00	\$ 798.208,00
1.4.27	Suministro e instalacion de Tee 3"x2" Bridada HD	UND	2,00	\$ 493.307,00	\$ 986.614,00
1.4.28	Acometida sin pase de via. 3X1/2" (Incl. Llave de palanca 1/2", Llave de registro 1/2", Collarin de Derivacion 3X1/2")	UND	168,00	\$ 86.585,00	\$ 14.546.280,00
	TOTAL INSTALACION DE TUBERIA Y ACCESORIOS				\$ 34.124.381,00
1.5.1	INSTALACION DE TUBERIA				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR. TOTAL
1.5.1.01	Instalacion Tubena PVC RDE 21 Union Platino D=3"	ML	1168.43	\$ 3.877,00	\$ 4.530.003,00
	TOTAL INSTALACION DE TUBERIA				\$ 4.530.003,00
1.5.2	SUMINISTRO DE TUBERIA				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR. TOTAL

1.5.01	Suministro Tubera PVC RDE 21 Union Platino D=3"	ML	1168.43		\$ 18 121.00	\$ 21 173 120.00
TOTAL SUMINISTRO DE TUBERIA						\$ 21.173.120,00
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		\$ 2 012.00	\$ 22 494.00
1.6.02	Excavación Manual < 2,0 M (Inc. Cualquier material - Excepto roca, seco o bajo agua)	M3	18.41		\$ 18 947.00	\$ 348 814.00
1.6.03	Corte con disco de Pavimento hasta 10cm	ML	15.20		\$ 7 017.00	\$ 106 658.00
1.6.04	Demolicion Pavimento rigido manual e>0,175 m	M2	10.83		\$ 13 898.00	\$ 150 515.00
1.6.05	Cargue y Retiro de Material Sobrante Incluye derecho de botadero	M3-Km	38.16	\$	3 379.00	\$ 128 943.00
TOTAL PRELIMINARES ESTRUCTURAS EN CONCRETO						\$ 757.424,00
1.7 ESTRUCTURAS EN CONCRETO						
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.		VR. UNIT	VR.TOTAL
1.7.01	Reposicion Pavimento en concreto Premezclado MR.42 e=20 cm.	M2	817.90		\$ 126 796.00	\$ 103 706 448.00
1.7.02	Anclajes en Concreto (muertos) Impermeabilizado f c 21 Mpa	M3	0.99		\$ 476 668.00	\$ 471 901.00
1.7.03	Cajas de Valvulas en Concreto Impermeabilizado f c 21 Mpa	M3	4.91		\$ 522 015.00	\$ 2 563 094.00
1.7.04	Refuerzo de 60,000 psi	kg	970.10		\$ 3 568.00	\$ 3 461 317.00
1.7.05	Tapa de seguridad caja de marco angulo 61x61 cm - 70x70	UND	1.00		\$ 573 714.00	\$ 573 714.00
1.7.06	Escalera en acero inoxidable de 3/4" para el ingreso a las cajas	ML	1.70		\$ 82 482.00	\$ 140 219.00
TOTAL ESTRUCTURAS EN CONCRETO						\$ 110.916.693,00
VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS SECTOR 1						\$ 258.714.417,00
VALOR TOTAL COSTOS SUMINISTRO SECTOR 1						\$ 21.173.120,00
1 SECTOR 2						
1.1 PRELIMINARES						
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.		VR. UNIT	VR.TOTAL
1.1.02	Localización y Replanteo (en obra o via)	ML	440.83		\$ 2 012.00	\$ 886 950.00
1.1.04	Corte con disco de Pavimento hasta 10cm	ML	881.66		\$ 7 017.00	\$ 6 186 608.00
1.1.05	Demolicion Pavimento rigido manual e>0,175 m	M2	308.58		\$ 13 898.00	\$ 4 288 645.00
1.1.06	Cargue y Retiro de Material Sobrante Incluye derecho de botadero	M3-Km	185.16	\$	3 379.00	\$ 625 656.00
TOTAL PRELIMINARES						\$ 11.987.859,00
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	411.71		\$ 18 947.00	\$ 7 800 669.00
1.3.02	Cargue y Retiro de Material Sobrante Incluye derecho de botadero	M3-Km	1028.01	\$	3 379.00	\$ 3 473 646.00
1.3.03	Lleno Compactado material de sitio (% de compactacion 95% del proctor)	M3	148.12		\$ 13 949.00	\$ 2 066 126.00
1.3.04	Lleno Compactado material de prestamo (% de compactacion 95% del proctor)	M3	98.75		\$ 51 675.00	\$ 5 102 906.00
1.3.05	Cama para cimentacion arena fina e= 10cm	M3	30.86		\$ 102 207.00	\$ 3 154 108.00
1.3.06	Sub-base para conformacion de via, incluye transporte	M3	61.72		\$ 121 172.00	\$ 7 478 736.00
TOTAL MOVIMIENTO DE TIERRAS						\$ 29.076.191,00
1.4 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS						
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.		VR. UNIT	VR.TOTAL
1.4.01	Suministro e instalacion de Codo de gran radio 90° union platino - 3" pvc	ML	9.00		\$ 80 235.00	\$ 722 115.00
1.4.02	Suministro e instalacion de Union de reparacion union platino 3" pvc	ML	3.00		\$ 47 395.00	\$ 142 185.00
1.4.03	Suministro e instalacion de Tee union platino 3" pvc	UND	6.00		\$ 208 232.00	\$ 1 249 392.00
1.4.04	Suministro e instalacion de Tapon union platino 3" pvc	UND	1.00		\$ 71 810.00	\$ 71 810.00
1.4.05	Suministro e instalacion de Union de reparacion union platino 6" pvc	UND	3.00		\$ 194 669.00	\$ 584 007.00
1.4.06	Suministro e instalacion de Reduccion 6" x 3" pvc	UND	3.00		\$ 415 342.00	\$ 1 246 026.00
1.4.07	Suministro e instalacion de Tee union platino 6" pvc	UND	1.00		\$ 504 705.00	\$ 504 705.00
1.4.08	Suministro e instalacion de Tapon union platino 6" pvc	UND	1.00		\$ 222 361.00	\$ 222 361.00
1.4.09	Suministro e instalacion de Reduccion union platino 3" x 2" pvc	UND	1.00		\$ 122 964.00	\$ 122 964.00
1.4.10	Suministro e instalacion de Valvula de compuerta elastica HD 4" ext. Bnda	UND	4.00		\$ 610 889.00	\$ 2 443 556.00
1.4.11	Suministro e instalacion de valvula ventosa Doble Camara de 2" Bridada HD	UND	2.00		\$ 869 575.00	\$ 1 739 150.00
1.4.12	Suministro e instalacion de Tee 4" HD ext Liso	UND	4.00		\$ 329 111.00	\$ 1 316 444.00
1.4.13	Suministro e instalacion de Codo 4" HD - 90° Ext Bnda	UND	2.00		\$ 442 918.00	\$ 885 836.00
1.4.14	Suministro e instalacion de Filtro en Yee 4" HD	UND	1.00		\$ 855 692.00	\$ 855 692.00
1.4.15	Suministro e instalacion de Macromedidor 4" Tipo Woltman Turbo Bar, Bnda ANSI 125, Propulsor de transmision Magnetica, Camara Seca, Presion de Trabajo 16 Bar	UND	1.00		\$ 2 101 421.00	\$ 2 101 421.00
1.4.16	Suministro e instalacion de Union de desmonte 4" HD	UND	1.00		\$ 246 706.00	\$ 246 706.00
1.4.17	Suministro e instalacion de Valvula reductora de presion 4" HD	UND	1.00		\$ 5 225 702.00	\$ 5 225 702.00
1.4.18	Suministro e instalacion de Reduccion union platino 6" x 4" pvc	UND	1.00		\$ 415 372.00	\$ 415 372.00

DFE

1.4.19	Suministro e instalación de Tapon union platino 4" pvc	UND	1.00	\$ 81.207,00	\$ 81.207,00
1.4.20	Suministro e Instalación Manometro 2000 PSI 2 1/2" Acero Inoxidable Instalacion vertical	UND	2.00	\$ 66.275,00	\$ 132.550,00
1.4.21	Suministro e instalación de riple pasamuro 4" HD Lmin = 0,35 m Bridada	UND	2.00	\$ 364.669,00	\$ 729.338,00
1.4.22	Suministro e instalación de Reduccion bridada 6"x3" HD	UND	2.00	\$ 430.144,00	\$ 860.288,00
1.4.23	Suministro e instalación de Tee 4"x2" Bridada HD	UND	2.00	\$ 660.003,00	\$ 1.320.006,00
1.4.24	Acometida sin pase de via 3X1/2 (Incl. Llave de palanca 1/2", Llave de registro 1/2", Collarin de Derivación 3X1/2")	UND	240,00	\$ 86.585,00	\$ 20.780.400,00
TOTAL INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS					\$ 43.999.233,00
1.5.1 INSTALACIÓN DE TUBERÍA					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.5.1.01	Instalación Tubera PVC RDE 21 Union Platino D=3"	ML	440,83	\$ 3.877,00	\$ 1.709.098,00
TOTAL INSTALACIÓN DE TUBERÍA					\$ 1.709.098,00
1.5.2 SUMINISTRO DE TUBERÍA					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.5.2.01	Suministro Tubera PVC RDE 21 Union Platino D=3"	ML	440,83	\$ 18.121,00	\$ 7.988.280,00
TOTAL					\$ 7.988.280,00
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	\$ 2.012,00	\$ 22.494,00
1.6.02	Excavación Manual < 2,0 M (Incl. Cualquier material - Excepto roca, seco o bajo agua)	M3	18,41	\$ 18.947,00	\$ 348.814,00
1.6.03	Corte con disco de Pavimento hasta 10cm	ML	15,20	\$ 7.017,00	\$ 106.658,00
1.6.04	Demolición Pavimento rigido manual e>0,175 m	M2	10,83	\$ 13.898,00	\$ 150.515,00
1.6.05	Cargue y Retiro de Material Sobrante. Incluye derecho de botadero	M3-Km	38,16	\$ 3.379,00	\$ 128.943,00
TOTAL PRLIMINARES ESTRUCTURAS EN CONCRETO					\$ 757.424,00
1.7 ESTRUCTURAS EN CONCRETO					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.7.01	Reposicion Pavimento en concreto Premezclado MR-42 e=20 cm	M2	308,58	\$ 126.796,00	\$ 39.126.710,00
1.7.02	Andajes en Concreto (muertos) Impermeabilizado f c 21 Mpa	M3	4,13	\$ 476.668,00	\$ 1.968.639,00
1.7.03	Cajas de Valvulas en Concreto Impermeabilizado f c 21 Mpa	M3	7,02	\$ 522.015,00	\$ 3.664.545,00
1.7.04	Refuerzo de 60.000 psi	kg	1495,69	\$ 3.568,00	\$ 5.336.622,00
1.7.05	Tapa de seguridad caja de marco angulo 61x61 cm - 70x70	UND	1,00	\$ 573.714,00	\$ 573.714,00
1.7.06	Escalera en acero inoxidable de 3/4" para el ingreso a las cajas	ML	1,70	\$ 82.482,00	\$ 140.219,00
TOTAL ESTRUCTURAS EN CONCRETO					\$ 50.810.449,00
VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS SECTOR 2					\$ 138.340.254,00
VALOR TOTAL COSTOS SUMINISTRO SECTOR 2					\$ 7.988.280,00
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	\$ 2.012,00	\$ 970.649,00
1.1.02	Corte con disco de Pavimento hasta 10cm	ML	964,86	\$ 7.017,00	\$ 6.770.423,00
1.1.03	Demolición Pavimento rigido manual e>0,175 m	M2	337,70	\$ 13.898,00	\$ 4.693.355,00
1.1.04	Cargue y Retiro de Material Sobrante. Incluye derecho de botadero	M3-Km	202,62	\$ 3.379,00	\$ 684.653,00
TOTAL PRELIMINARES					\$ 13.119.080,00
1.3 EXCAVACIONES Y LLENOS					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.3.01	Excavación Manual < 2,0 M (Incl. Cualquier material - Excepto roca, seco o bajo agua)	M3	449,56	\$ 18.947,00	\$ 8.517.813,00
1.3.02	Cargue y Retiro de Material Sobrante. Incluye derecho de botadero	M3-Km	1121,13	\$ 3.379,00	\$ 3.788.298,00
1.3.03	Lleno Compactado material de sitio (% de compactación 95% del proctor)	M3	162,10	\$ 13.949,00	\$ 2.261.133,00
1.3.04	Lleno Compactado material de préstamo (% de compactación 95% del proctor)	M3	108,06	\$ 51.675,00	\$ 5.584.001,00
1.3.05	Camá para cimentación arena fina e= 10cm	M3	33,77	\$ 102.207,00	\$ 3.451.530,00
1.3.06	Sub-base para conformación de via. Incluye transporte	M3	67,54	\$ 121.172,00	\$ 8.183.957,00
TOTAL MOVIMIENTO DE TIERRAS					\$ 31.786.732,00
1.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS					

CPA

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.4.01	Suministro e instalacion de Codo de gran radio 90° union platino - 3" pvc	UND	5.00	\$ 80 235.00	\$ 401 175.00
1.4.02	Suministro e instalacion de Reduccion union platino 4" x 3" pvc	UND	3.00	\$ 104 593.00	\$ 313 779.00
1.4.03	Suministro e instalacion de Valvula de compuerta elastica HD 3"	UND	4.00	\$ 606 801.00	\$ 2 427 204.00
1.4.04	Suministro e instalacion de valvula ventosa Doble Camara de 2" Bridada HD	UND	2.00	\$ 869 575.00	\$ 1 739 150.00
1.4.05	Suministro e instalacion de Tee 3" HD ext Bnda	UND	4.00	\$ 285 322.00	\$ 1 141 288.00
1.4.06	Suministro e instalacion de Codo 3" HD - 90° ext Bnda	UND	2.00	\$ 396 820.00	\$ 793 640.00
1.4.07	Suministro e instalacion de Filtro en Yee 3" HD ext brida	UND	1.00	\$ 886 505.00	\$ 886 505.00
1.4.08	Suministro e instalacion de Macromedidor 3" HD	UND	1.00	\$ 1 993 709.00	\$ 1 993 709.00
1.4.09	Suministro e instalacion de Union de desmonte 3" HD	UND	1.00	\$ 165 809.00	\$ 165 809.00
1.4.10	Suministro e instalacion de Valvula reductora de presion 3" HD	UND	1.00	\$ 3 344 209.00	\$ 3 344 209.00
1.4.11	Suministro e instalacion de Union de reparacion union platino 3" pvc	UND	7.00	\$ 47 395.00	\$ 331 765.00
1.4.12	Suministro e instalacion de Tee union platino 3" pvc	UND	8.00	\$ 208 232.00	\$ 1 665 856.00
1.4.13	Suministro e instalacion de Tapon union platino 3" pvc	UND	6.00	\$ 71 810.00	\$ 430 860.00
1.4.14	Suministro e instalacion de Union de reparacion union platino 4" pvc	UND	2.00	\$ 80 222.00	\$ 160 444.00
1.4.15	Suministro e instalacion de Tee union platino 4" pvc	UND	1.00	\$ 324 213.00	\$ 324 213.00
1.4.16	Suministro e instalacion de Tapon union platino 4" pvc	UND	1.00	\$ 81 207.00	\$ 81 207.00
1.4.17	Suministro e Instalacion Manómetro 2000 PSI 2 1/2" Acero Inoxidable Instalación vertical	UND	2.00	\$ 66 275.00	\$ 132 550.00
1.4.18	Suministro e instalacion de niple pasamuro 3" HD Lmin =0.25 m Bridada	UND	2.00	\$ 324 802.00	\$ 649 604.00
1.4.19	Suministro e instalacion Reduccion Bridada 4"x3" HD	UND	2.00	\$ 399 104.00	\$ 798 208.00
1.4.20	Suministro e instalacion de Tee 3"x2" Bridada HD	UND	2.00	\$ 493 307.00	\$ 986 614.00
1.4.21	Acornelida sin pase de via 3X1/2 (incl. Llave de palanca 1/2", Llave de registro 1/2", Collarin de Derivacion 3X1/2")	UND	144.00	\$ 86 585.00	\$ 12 468 240.00
TOTAL INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS					\$ 31.236.029,00
1.5.1 INSTALACIÓN DE TUBERÍA					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.5.1.01	Instalacion Tubena PVC RDE 21 Union Platino D=3"	ML	482.43	\$ 3 877.00	\$ 1 870 381.00
TOTAL					\$ 1.870.381,00
1.5.2 SUMINISTRO DE TUBERÍA					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.5.2.01	Suministro Tubena PVC RDE 21 Union Platino D=3"	ML	482.43	\$ 18 121.00	\$ 8 742 114.00
TOTAL SUMINISTRO DE TUBERÍA					\$ 8.742.114,00
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	\$ 2 012.00	\$ 22 494.00
1.6.02	Excavacion Manual < 2.0 M (inc. Cualquier material - Excepto roca, seco o bajo agua)	M3	18.41	\$ 18 947.00	\$ 348 814.00
1.6.03	Corte con disco de Pavimento hasta 10cm	ML	15.20	\$ 7 017.00	\$ 106 658.00
1.6.04	Demolicion Pavimento rigdo manual e>0.175 m	M2	10.83	\$ 13 898.00	\$ 150 515.00
1.6.05	Cargue y Retiro de Material Sobrante. Incluye derecho de botadero	M3-Km	38.16	\$ 3 379.00	\$ 128 943.00
TOTAL PRILIMINARES ESTRUCTURAS EN CONCRETO					\$ 757.424,00
1.7 ESTRUCTURAS EN CONCRETO					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.7.01	Reposicion Pavimento en concreto Premezclado MR-42 e=20 cm	M2	337.70	\$ 126 796.00	\$ 42 819 009.00
1.7.02	Andajes en Concreto (muertos) Impermeabilizado f c 21 Mpa	M3	4.13	\$ 476 668.00	\$ 1 968 639.00
1.7.03	Cajas de Valvulas en Concreto Impermeabilizado f c 21 Mpa	M3	7.02	\$ 522 015.00	\$ 3 664 545.00
1.7.04	Refuerzo de 60,000 psi	kg	1495.69	\$ 3 568.00	\$ 5 336 622.00
1.7.05	Tapa de seguridad caja de marco angulo 61x61 cm - 70x70	UND	1.00	\$ 573 714.00	\$ 573 714.00
1.7.06	Escalera en acero inoxidable de 3/4" para el ingreso a las cajas	ML	1.70	\$ 82 482.00	\$ 140 219.00
TOTAL ESTRUCTURAS EN CONCRETO					\$ 54.502.748,00
VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS SECTOR 3					\$ 133.272.394,00
VALOR TOTAL COSTOS SUMINISTRO SECTOR 3					\$ 8.742.114,00
1 SECTOR 4					
1.1 PRELIMINARES					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
1.1.01	Localización y Replanteo (en obra o via)	ML	861.74	\$ 2 012.00	\$ 1 733 821.00
1.1.02	Corte con disco de Pavimento hasta 10cm	ML	1723.48	\$ 7 017.00	\$ 12 093 659.00
1.1.03	Demolicion Pavimento rigdo manual e>0.175 m	M2	603.22	\$ 13 898.00	\$ 8 383 552.00
1.1.04	Cargue y Retiro de Material Sobrante. Incluye derecho de botadero	M3-Km	361.92	\$ 3 379.00	\$ 1 222 928.00
TOTAL PRELIMINARES					\$ 23.433.960,00

1.3 EXCAVACIONES Y LLENOS					
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	787.91	\$ 18 947.00	\$ 14 928 531.00
1.3.02	Cargue y Retiro de Material Sobrante. Incluye derecho de botadero	M3-Km	1938.24	\$ 3 379.00	\$ 6 549 313.00
1.3.03	Lleno Compactado material de sitio (% de compactación 95% del proctor)	M3	290.92	\$ 13 949.00	\$ 4 058 043.00
1.3.04	Lleno Compactado material de préstamo (% de compactación 95% del proctor)	M3	193.95	\$ 51 675.00	\$ 10 022 366.00
1.3.05	Camra para cimentación arena fina e= 10cm	M3	60.61	\$ 102 207.00	\$ 6 194 766.00
1.3.06	Sub-base para conformación de vía. incluye transporte	M3	121.22	\$ 121 172.00	\$ 14 688 470.00
TOTAL MOVIMIENTO DE TIERRAS					\$ 56.441.489,00
1.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS					
ITEM	DESCRIPCION	UND	VR. UNIT	VR.TOTAL	
1.4.01	Suministro e instalación de Codo de gran radio 90° union platino - 3" pvc	UND	3.00	\$ 80 235.00	\$ 240 705.00
1.4.02	Suministro e instalación de Codo de gran radio union platino 90° - 4" pvc	UND	1.00	\$ 144 255.00	\$ 144 255.00
1.4.03	Suministro e instalación de Reducción union platino 4" x 3" pvc	UND	2.00	\$ 104 593.00	\$ 209 186.00
1.4.04	Suministro e instalación de Válvula de compuerta elastica HD 3"	UND	4.00	\$ 606 801.00	\$ 2 427 204.00
1.4.05	Suministro e instalación de válvula ventosa Doble Camara de 2" Bridada HD	UND	2.00	\$ 869 575.00	\$ 1 739 150.00
1.4.06	Suministro e instalación de Tee 3" HD ext. Bnda	UND	2.00	\$ 285 322.00	\$ 570 644.00
1.4.07	Suministro e instalación de Codo 3" HD - 90° ext bnda	UND	2.00	\$ 396 820.00	\$ 793 640.00
1.4.08	Suministro e instalación de Filtro en Yee 3" HD	UND	1.00	\$ 855 692.00	\$ 855 692.00
1.4.09	Suministro e instalación de Macromedidor 3" HD Tipo Wollman Turbo Bar	UND	1.00	\$ 1 993 709.00	\$ 1 993 709.00
1.4.10	Suministro e instalación de Union de desmonte 3" HD	UND	1.00	\$ 165 809.00	\$ 165 809.00
1.4.11	Suministro e instalación de Válvula reductora de presión 3" HD	UND	1.00	\$ 3 344 209.00	\$ 3 344 209.00
1.4.12	Suministro e instalación de Union de reparación union platino 3" pvc	UND	9.00	\$ 47 395.00	\$ 426 555.00
1.4.13	Suministro e instalación de Tee union platino 3" pvc	UND	4.00	\$ 208 232.00	\$ 832 928.00
1.4.14	Suministro e instalación de Tapon union platino 3" pvc	UND	2.00	\$ 71 810.00	\$ 143 620.00
1.4.15	Suministro e instalación de Tee 4" HD ext iso	UND	1.00	\$ 329 111.00	\$ 329 111.00
1.4.16	Suministro e instalación de Cruz union platino 3" pvc	UND	2.00	\$ 409 272.00	\$ 818 544.00
1.4.17	Suministro e instalación de Union de reparación union platino 4" pvc	UND	2.00	\$ 80 222.00	\$ 160 444.00
1.4.18	Suministro e instalación de Tee union platino 4" pvc	UND	1.00	\$ 324 213.00	\$ 324 213.00
1.4.19	Suministro e instalación de Tapon union platino 4" pvc	UND	1.00	\$ 81 207.00	\$ 81 207.00
1.4.20	Suministro e instalación Manómetro 2000 PSI 2 1/2" Acero Inoxidable Instalación vertical	UND	2.00	\$ 66 275.00	\$ 132 550.00
1.4.21	Suministro e instalación de niple pasamuro 3" HD Lmin =0.25 m Bridada	UND	2.00	\$ 324 802.00	\$ 649 604.00
1.4.22	Suministro e instalación Reducción Bridada 4"x3" HD	UND	2.00	\$ 399 104.00	\$ 798 208.00
1.4.23	Suministro e instalación de Tee 3"x2" Bridada HD	UND	2.00	\$ 493 307.00	\$ 986 614.00
1.4.24	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	\$ 86 585.00	\$ 14 546 280.00
TOTAL INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS					\$ 32.714.081,00
1.5.1 INSTALACIÓN DE TUBERÍA					
ITEM	DESCRIPCION	UND	VR. UNIT	VR.TOTAL	
1.5.1.01	Instalación Tubería PVC RDE 21 Union Platino D=3"	ML	861.74	\$ 3 877.00	\$ 3 340 966.00
TOTAL INSTALACIÓN DE TUBERÍA					\$ 3.340.966,00
1.5.2 SUMINISTRO DE TUBERÍA					
ITEM	DESCRIPCION	UND	VR. UNIT	VR.TOTAL	
1.5.2.01	Suministro Tubería PVC RDE 21 Union Platino D=3"	ML	861.74	\$ 18 121.00	\$ 15 615 591.00
TOTAL SUMINISTRO DE TUBERÍA					\$ 15.615.591,00
1.6 PRELIMINARES ESTRUCTURAS EN CONCRETO					
ITEM	DESCRIPCION	UND	VR. UNIT	VR.TOTAL	
1.6.01	Localización y Replanteo (en obra o vía)	M2	11.18	\$ 2 012.00	\$ 22 494.00
1.6.02	Excavación Manual < 2.0 M (Inc. Cualquier material - Excepto roca, seco o bajo agua)	M3	18.41	\$ 18 947.00	\$ 348 814.00
1.6.03	Corte con disco de Pavimento hasta 10cm	ML	15.20	\$ 7 017.00	\$ 106 658.00
1.6.04	Demolicion Pavimento rigido manual e=0,175 m	M2	10.83	\$ 13 898.00	\$ 150 515.00
1.6.05	Cargue y Retiro de Material Sobrante. Incluye derecho de botadero	M3-Km	38.16	\$ 3 379.00	\$ 128 943.00
TOTAL PRELIMINARES ESTRUCTURAS EN CONCRETO					\$ 757.424,00
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	603.22	\$ 126 796.00	\$ 76 485 883.00
1.7.02	Anclajes en Concreto (muertos) Impermeabilizado f c 21 Mpa	M3	4.13	\$ 476 668.00	\$ 1 968 639.00
1.7.03	Cajas de Válvulas en Concreto Impermeabilizado f c 21 Mpa	M3	7.02	\$ 522 015.00	\$ 3 664 545.00
1.7.04	Refuerzo de 60,000 psi	kg	1495.69	\$ 3 568.00	\$ 5 336 622.00

1.7.05	Tapa de seguridad caja de marco angulo 61x61 cm - 70x70	UND	1.00		\$ 573.714,00	\$ 573.714,00
1.7.06	Escalera en acero inoxidable de 3/4" para el ingreso a las cajas	ML	1.70		\$ 82.482,00	\$ 140.219,00
TOTAL ESTRUCTURAS EN CONCRETO						\$ 88.169.622,00
VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS SECTOR 4						\$ 204.857.542,00
VALOR TOTAL COSTOS SUMINISTRO SECTOR 4						\$ 15.615.591,00
1	SECTOR 5					
1.1	PRELIMINARES					
ITEM	DESCRIPCION	UND			VR. UNIT	VR.TOTAL
1.1.01	Localización y Replanteo (en obra o vía)	ML	154.11		\$ 2.012,00	\$ 310.069,00
1.1.02	Corte con disco de Pavimento hasta 10cm	ML	308.22		\$ 7.017,00	\$ 2.162.780,00
1.1.03	Demolición Pavimento rígido manual e>0,175 m	M2	107.88		\$ 13.898,00	\$ 1.499.316,00
1.1.04	Cargue y Retiro de Material Sobrante Incluye derecho de botadero	M3-Km	64.74	\$	3.379,00	\$ 218.756,00
TOTAL PRELIMINARES						\$ 4.190.921,00
1.3	EXCAVACIONES Y LLENOS					
ITEM	DESCRIPCION	UND			VR. UNIT	VR.TOTAL
1.3.01	Excavación Manual < 2,0 M (Incl. Cualquier material - Excepto roca, seco o bajo agua)	M3	143.96		\$ 18.947,00	\$ 2.727.610,00
1.3.02	Cargue y Retiro de Material Sobrante Incluye derecho de botadero	M3-Km	354.15		\$ 3.379,00	\$ 1.196.673,00
1.3.03	Lleno Compactado material de sitio (% de compactación 95% del proctor)	M3	53.16		\$ 13.949,00	\$ 741.529,00
1.3.04	Lleno Compactado material de préstamo (% de compactación 95% del proctor)	M3	35.44		\$ 51.675,00	\$ 1.831.362,00
1.3.05	Camas para cimentación arena fina e= 10cm	M3	11.07		\$ 102.207,00	\$ 1.131.431,00
1.3.06	Sub-base para conformación de vía, incluye transporte	M3	22.15		\$ 121.172,00	\$ 2.683.960,00
TOTAL MOVIMIENTO DE TIERRAS						\$ 10.312.565,00
1.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS					
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		\$ 80.235,00	\$ 160.470,00
1.4.02	Suministro e instalación de Reduccion union platino 4" x 3" pvc	UND	2,00		\$ 104.593,00	\$ 209.186,00
1.4.03	Suministro e instalación de Valvula de compuerta elastica HD 3"	UND	4,00		\$ 606.801,00	\$ 2.427.204,00
1.4.04	Suministro e instalación de valvula ventosa Doble Camara de 2" Brindada HD	UND	2,00		\$ 869.575,00	\$ 1.739.150,00
1.4.05	Suministro e instalación de Tee 3" HD ext. Brida	UND	2,00		\$ 285.322,00	\$ 570.644,00
1.4.06	Suministro e instalación de Codo 3" HD - 90° ext brida	UND	2,00		\$ 396.820,00	\$ 793.640,00
1.4.07	Suministro e instalación de Filtro en Yee 3" HD	UND	1,00		\$ 855.692,00	\$ 855.692,00
1.4.08	Suministro e instalación de Macromedidor 3" HD Tipo Woltman Turbo Bar	UND	1,00		\$ 1.993.709,00	\$ 1.993.709,00
1.4.09	Suministro e instalación de Union de desmonte 3" HD	UND	1,00		\$ 165.809,00	\$ 165.809,00
1.4.10	Suministro e instalación de Valvula reductora de presión 3" HD	UND	1,00		\$ 3.344.209,00	\$ 3.344.209,00
1.4.11	Suministro e instalación de Union de reparación union platino 3" pvc	UND	3,00		\$ 47.395,00	\$ 142.185,00
1.4.12	Suministro e instalación de Tee union platino 3" pvc	UND	3,00		\$ 208.232,00	\$ 624.696,00
1.4.13	Suministro e instalación de Tapon union platino 3" pvc	UND	1,00		\$ 71.810,00	\$ 71.810,00
1.4.14	Suministro e instalación de Cruz union platino 3" pvc	UND	2,00		\$ 409.272,00	\$ 818.544,00
1.4.15	Suministro e instalación de Union de reparación union platino 3" pvc	UND	2,00		\$ 47.395,00	\$ 94.790,00
1.4.16	Suministro e Instalación Manómetro 2000 PSI 2 1/2" Acero Inoxidable Instalación vertical	UND	2,00		\$ 66.275,00	\$ 132.550,00
1.4.17	Suministro e instalación de niple pasamuro 3" HD Lmin =0.25 m Brindada	UND	2,00		\$ 324.802,00	\$ 649.604,00
1.4.18	Suministro e instalación Reduccion Brindada 4"x3" HD	UND	2,00		\$ 399.104,00	\$ 798.208,00
1.4.19	Suministro e instalación de Tee 3"x2" Brindada HD	UND	2,00		\$ 493.307,00	\$ 986.614,00
1.4.20	Acometida sin pase de vía 3X1/2 (Incl. Llave de palanca 1/2", Llave de registro 1/2", Collarín de Derivación 3X1/2")	UND	120,00		\$ 86.585,00	\$ 10.390.200,00
TOTAL INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS						\$ 26.968.914,00
1.5.1	INSTALACIÓN DE TUBERÍA					
ITEM	DESCRIPCION	UND			VR. UNIT	VR.TOTAL
1.5.1.01	Instalación Tubera PVC RDE 21 Union Platino D=3"	ML	154.11		\$ 3.877,00	\$ 597.484,00
TOTAL INSTALACIÓN DE TUBERÍA						\$ 597.484,00
1.5.2	SUMINISTRO DE TUBERÍA					
ITEM	DESCRIPCION	UND			VR. UNIT	VR.TOTAL
1.5.2.01	Suministro Tubera PVC RDE 21 Union Platino D=3"	ML	154.11		\$ 18.121,00	\$ 2.792.627,00
TOTAL SUMINISTRO DE TUBERÍA						\$ 2.792.627,00
1.6	PRELIMINARES ESTRUCTURAS EN CONCRETO					

6

ITEM	DESCRIPCION	UND		VR. UNIT	VR.TOTAL
1.6.01	Localización y Replanteo (en obra o vía)	M2	11,18	\$ 2.012,00	\$ 22.494,00
1.6.02	Excavación Manual < 2,0 M (Inc. Cualquier material - Excepto roca, seco o bajo agua)	M3	18,41	\$ 18.947,00	\$ 348.814,00
1.6.03	Corte con disco de Pavimento hasta 10cm	ML	15,20	\$ 7.017,00	\$ 106.658,00
1.6.04	Demolición Pavimento rígido manual e>0,175 m	M2	10,83	\$ 13.898,00	\$ 150.515,00
1.6.05	Cargue y Retiro de Material Sobrante Incluye derecho de botadero	M3-Km	38,16	\$ 3.379,00	\$ 128.943,00
TOTAL PRILIMINARES ESTRUCTURAS EN CONCRETO					\$ 757.424,00
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	\$ 126.796,00	\$ 13.678.752,00
1.7.02	Andajes en Concreto (muertos) Impermeabilizado f c 21 Mpa	M3	4,13	\$ 476.668,00	\$ 1.968.639,00
1.7.03	Cajas de Valvulas en Concreto Impermeabilizado f c 21 Mpa	M3	7,02	\$ 522.015,00	\$ 3.664.545,00
1.7.04	Refuerzo de 60.000 psi	kg	1495,69	\$ 3.568,00	\$ 5.336.622,00
1.7.05	Tapa de seguridad caja de marco angulo 61x61 cm - 70x70	UND	1,00	\$ 573.714,00	\$ 573.714,00
1.7.06	Escalera en acero inoxidable de 3/4" para el ingreso a las cajas	ML	1,70	\$ 82.482,00	\$ 140.219,00
TOTAL ESTRUCTURAS EN CONCRETO					\$ 25.362.491,00
VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS SECTOR 5					\$ 68.189.799,00
VALOR TOTAL COSTOS SUMINISTRO SECTOR 5					\$ 2.792.627,00
VALOR COSTOS DIRECTOS OBRA CIVIL					\$ 803.374.406,00
VALOR COSTOS DIRECTOS SUMINISTRO					\$ 56.311.732,00
COSTOS DIRECTOS OBRA CIVIL					\$ 803.374.406,00
				Porcentaje	Valor
ADMINISTRACION				25,60%	\$ 205.663.848,00
IMPREVISTOS				1,00%	\$ 8.033.744,00
UTILIDAD				4,00%	\$ 32.134.976,00
IVA UTILIDAD				19%	\$ 6.105.645,00
VALOR TOTAL DE LA OBRA CIVIL					\$ 1.055.312.619,00
COSTOS SUMINISTRO					\$ 56.311.732,00
				Porcentaje	Valor
ADMINISTRACION				11,00%	\$ 6.194.291,00
VALOR TOTAL DEL SUMINISTRO					\$ 62.508.023,00
VALOR TOTAL DEL PROYECTO (OBRA CIVIL Y SUMINISTRO)					\$ 1.117.818.642,00


 GERMAN ALBERTO LOPEZ ARAGON
 REPRESENTANTE LEGAL
 CONSORCIO PP 018