IBAL
SA ESP OFICIAL
EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

Centros de Atención Personalizada C.A.P.
Carrera 3 No. 6 – 94
Carrera 5ta. No. 41 - 16 Local 202 Edificio F25
Sedes Institucionales
Carrera 3 No. 1 - 04 Barrio La Pola
Calle 60 con carrera 5ta. - A edificio CAMI NORTE Barrio La Floresta
Canales de Atención:
116 / (608) 270 8103 / 3133931214 Ibagué – Tolima
ventanilla.unica@ibal.gov.co
Nit. 800.089.809.6

200-638
Ibagué, 03 de julio de 2025

CORRESPONDENCIA RECIBIDA
SECRETARÍA GENERAL
RADICACIÓN No.
FECHA: 03/07/2025
RADICADO POR:
2:47pm

Doctora:
MAGDA GISELA HERRERA JIMENEZ
Secretaria general
IBAL S.A. E.S.P OFICIAL
Ciudad.

Asunto: acta de modificación No. 1 y soportes del contrato de obra No.046 del 28 de marzo de 2025

Respetado doctor:

De manera atenta me permite adjuntar acta modificatoria No 1 y soportes del contrato de obra No 046 – 25 - "OBJETO: "CONSTRUCCIÓN Y REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DE RECUPERACIÓN DE LAS VÍAS INTERVENIDAS PARA LA ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ"", con el fin que repose en la carpeta original del mismo.

Anexo:

- Acta de modificación GJ-R-006 ACTA DE MODIFICACION NO PREVISTOS DE CANTIDADES Y FIJACION DE PRECIOS E ITEM
- Acta modificación GJ-R-007 ACTA DE MODIFICACION DE ANTIDADES E INCORTPORACION DE ITEM NO PREVISTOS

Agradezca su colaboración y atención a la presente.

Cordialmente,

JORGE ELMER DIAZ MORALES
Director de Planeación
IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL

IBAL SIG	ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES E INCORPORACIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CODIGO: GJ-R-007 FECHA DE VIGENCIA: 2021-07-15 VERSIÓN: 02 Página 1 de 1

OBJETO : CONSTRUCION Y REPOSICION DE REDES ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DE RECUPERACION DE LAS VIAS INTERVENIDAS PARA LA ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE IBAGUE .	Valor Contrato:	$ 309 354 716
	VALOR TOTAL	$ 309 354 716
	Plazo:	TRES (3) MESES
	Valor Anticipo:	$ 1 592 806 414.80
	Fecha iniciación:	martes, 8 de abril de 2025
CONTRATISTA: UNION TEMPORAL VIAL 3X1	Fecha Terminación	lunes, 7 de julio de 2025
INTERVENTORIA: CONSORCIO INTERVENTORIA T Y C	Fecha elaboración presente acta:	3 de julio de 2025

			CONDICIONES CONTRACTUALES			MODIFICACIÓN N°01			CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICATORIA N° 01	
ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL	VALOR UNITARIO	Vr Parcial	(+/-)	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR TOTAL
	REPOSICION ACUEDUCTO									
1	PRELIMINARES									
1,1	Localización y replanteo con Aparato Topografico	M2	8 923.00	$ 7 172.00	$ 63 995 756.00	+	-1022.55	-$ 7 333 729.00	7 900.45	$ 56 662 027.00
1,2	Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico, Incluye transporte a cualquier sitio del area Urbana	m3/comp	477.48	$ 60 534.00	$ 28 903 774.00	+	162.37	$ 9 828 681.00	639.85	$ 38 732 455.00
2	EXCAVACIONES A MAQUINA 0-2 MTS									
2,1	Excavaciones en material común y Conglomerado	m3	860.86	$ 22 736.00	$ 19 572 513.00	-	-860.86	-$ 19 572 513.00	0	$ 0.00
3,0	EXCAVACIONES A MANO 0 - 2 MTS									
3,1	Excavaciones en material común	m3	349.20	$ 34 586.00	$ 12 080 574.00	+	410.92	$ 14 215 777.00	760.12	$ 26 296 351.00
3,2	Excavaciones en conglomerado	m3	16.80	$ 46 927.00	$ 769 428.00	+	29.20	$ 1 195 088.00	46.00	$ 1 964 496.00
	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS								0.00	
4.1	Suministro e instalacion collar de Derivacion de 3" x 1/2"	und	117.00	$ 55 808.00	$ 6 529 536.00	+	-25.00	-$ 1 395 200.00	92.00	$ 5 134 336.00
4.2	Suministro e instalacion collar de Derivacion de 4" x 1/2"	und	45.00	$ 58 327.00	$ 2 624 715.00	+	9.00	$ 524 943.00	54.00	$ 3 149 658.00
4.3	Suministro e instalación de collar de derivacion de 6"x1/2"	und	5.00	$ 111 183.00	$ 555 915.00	-	-5.00	-$ 555 915.00	0.00	$ 0.00
4.4	Suministro e instalacion de registro de incorporacion 1/2" Bronce	und	167.00	$ 49 254.00	$ 8 225 418.00	+	-42.00	-$ 2 068 668.00	125.00	$ 6 156 750.00
4.5	Suministro e instalacion Valvula de Bola PVC 1/2" Liso o Roscada	und	167.00	$ 24 768.00	$ 4 136 256.00	+	-40.00	-$ 990 720.00	127.00	$ 3 145 536.00
4.6	Suministro e Instalacion de Union PF + UAD 1/2"	und	167.00	$ 18 139.00	$ 3 029 213.00	+	-40.00	-$ 725 560.00	127.00	$ 2 303 653.00
4.7	Suministro e Instalación Tubería Acometida Domiciliaria PF + UAD Polietileno 1/2"	ml	925.00	$ 7 370.00	$ 6 817 250.00	+	-193.50	-$ 1 426 095.00	731.50	$ 5 391 155.00
4.8	Suministro e instalacion de acople universal HD R1 de 3"	und	13.00	$ 251 018.00	$ 3 263 234.00	+	1.00	$ 251 018.00	14.00	$ 3 514 252.00
4.9	Suministro e instalacion Acople Universal HD R1 de 4"	und	4.00	$ 270 421.00	$ 1 081 684.00	+	4.00	$ 1 081 684.00	8.00	$ 2 163 368.00
4.10	Suministro e instalacion Acople Universal HD R1 de 10"	und	2.00	$ 996 343.00	$ 1 992 686.00	+	4.00	$ 3 985 372.00	6.00	$ 5 978 058.00
5	OTROS								0.00	
5.1	Señalizacion en Guadua C/3 mts y Polisombra de h=2mts	ml	2757.00	$ 18 979.00	$ 52 325 103.00	+	-200.34	-$ 3 802 256.00	2556.66	$ 48 522 847.00
5.2	Suministro de valla informativa de piso según diseño IBAL	und	16.00	$ 441 025.00	$ 7 056 400.00	=	-6.00	-$ 2 646 150.00	10.00	$ 4 410 250.00
5.3	Suministro e instalacion Lecho en Arena Para Tuberia (No Incluye transporte)	m3	247.77	$ 71 375.00	$ 17 684 584.00	+	50.22	$ 3 584 271.00	297.99	$ 21 268 855.00
6	INSTALACION DE TUBERIA PVC UNION MECANICA PRESION RDE 21								0.00	
	De 0.0 a 2.0 Mts								0.00	
6.1	De diametro 3"	ml	766.00	$ 17 876.00	$ 13 693 016.00	-	-130.70	-$ 2 336 393.00	635.30	$ 11 356 623.00
6.2	De Diametro 4"	ml	472.00	$ 22 869.00	$ 10 794 168.00	+	86.80	$ 1 985 029.00	558.80	$ 12 779 197.00
6.3	De Diametro 10"	ml	88.00	$ 56 533.00	$ 4 974 904.00	+	3.00	$ 169 599.00	91.00	$ 5 144 503.00
	SUBTOTAL OBRAS ACUEDUCTO				$ 270 106 127.00			-$ 6 031 757.00		$ 264 074 370.00
	REPOSICION ALCANTARILLADO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS									
	ACTIVIDADES									
1	PRELIMINARES									
1,1	Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico, Incluye transporte a cualquier sitio del area Urbana	m3/comp	1897.52	$ 60 534.00	$ 114 854 476.00	+	509.76	$ 30 858 009.00	2407.28	$ 145 722 484.00
1,2	Cargue y retiro de sobrantes hasta 8 kms a maquina	m3/comp	2508.38	$ 22 702.00	$ 56 945 243.00	-	-2508.38	-$ 56 945 243.00	0.00	$ 0.00
1,3	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 16 Kms a Maquina	m3/comp	5007.33	$ 33 535.00	$ 167 920 812.00	+	3954.08	$ 132 600 073.00	8961.41	$ 300 520 884.00
1,4	Cargue y retiro de sobrantes hasta 24 kms a maquina	m3/comp	2267.03	$ 44 856.00	$ 101 689 898.00	-	-2267.03	-$ 101 689 898.00	0.00	$ 0.00
1,5	Rotura pavimento flexible E= 0,10 m.	m2	8923.00	$ 24 302.00	$ 216 846 746.00	+	-2836.59	-$ 68 934 810.00	6086.41	$ 147 911 936.00
1,6	Anden en concreto de 2500 PSI e = 0,10 m	m2	265.20	$ 72 088.00	$ 19 117 738.00	+	353.10	$ 25 454 273.00	618.30	$ 44 572 010.00
1,7	Demolición de andén en concreto e= 0.08 - 0,10 mts	m2	265.20	$ 24 227.00	$ 6 425 000.00	+	213.33	$ 5 168 346.00	478.53	$ 11 593 346.00
1,8	Transporte de Materiales Petreos	m3/km	71384.00	$ 1 408.00	$ 100 508 672.00	+	-14943.67	-$ 21 040 664.00	56440.33	$ 79 467 988.00
1,9	Corte de Pavimento Flexible con Cortadora	ml	136.00	$ 12 325.00	$ 1 676 200.00	+	157.20	$ 1 937 490.00	293.20	$ 3 613 690.00
2	EXCAVACIONES A MAQUINA									
2,1	Excavaciones en material común y Conglomerado DE 0 A 2 MTS	m3	3761.52	$ 22 736.00	$ 85 521 919.00	-	-2070.93	-$ 47 084 664.00	1690.59	$ 38 437 254.00

IBAL SIG	ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES E INCORPORACIÓN DE ITEMS NO PREVISTOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CODIGO: GJ-R-007 FECHA DE VIGENCIA: 2021-07-15 VERSIÓN: 02 Página 1 de 1

OBJETO : CONSTRUCION Y REPOSICION DE REDES ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DE RECUPERACION DE LAS VIAS INTERVENIDAS PARA LA ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE IBAGUE .	Valor Contrato:	$	$ 309 354 716
	VALOR TOTAL	$	$ 309 354 716
	Plazo:		TRES (3) MESES
	Valor Anticipo:	$	1 592 806 414,80
	Fecha Iniciación:		martes, 8 de abril de 2025
CONTRATISTA: UNION TEMPORAL VIAL 3X1	Fecha Terminación		lunes, 7 de julio de 2025
INTERVENTORIA: CONSORCIO INTERVENTORIA T Y C	Fecha elaboración presente acta:		3 de julio de 2025

CONDICIONES CONTRACTUALES						MODIFICACIÓN N°01			CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICATORIA N° 01	
ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL	VALOR UNITARIO	Vr Parcial	(+/-)	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR TOTAL
2.2	Excavaciones en material común y conglomerado de 2-4 m	m3	241.20	$ 37 809.00	$ 9 119 290.00	+	-20.71	-$ 783 161.00	220.49	$ 8 336 129.00
2.3	Excavacion a Maquina (CAJEO)	m3	3569.20	$ 17 775.00	$ 63 442 530.00	+	971.86	$ 17 274 812.00	4541.06	$ 80 717 342.00
3	EXCAVACIONES A MANO									
3.1	Excavaciones en material común	m3	818.30	$ 34 595.00	$ 28 309 089.00	+	51.35	$ 1 777 491.00	869.68	$ 30 086 580.00
3.2	Excavaciones en conglomerado	m3	163.66	$ 40 927.00	$ 6 698 113.00	-	-163.66	-$ 6 698 113.00	0.00	$ 0.00
4	INSTALACION TUBERIA PLASTICA O LISA PVC PARED ESTRUCTURAL - NTC 3722-1, NTC - 5070, NTC - 4764									
4.1	De Diametro 6"	ml	887.95	$ 18 442.00	$ 16 375 574.00	+	-247.45	-$ 4 563 473.00	640.50	$ 11 812 101.00
4.2	De diametro 8"	ml	287.00	$ 27 663.00	$ 7 939 281.00	-	-229.63	-$ 6 352 255.00	57.37	$ 1 587 026.00
4.3	De Diametro 10"	ml	377.26	$ 29 969.00	$ 11 306 105.00	+	88.11	$ 2 640 569.00	465.37	$ 13 946 674.00
4.4	De diametro 12"	ml	345.64	$ 32 274.00	$ 11 155 185.00	+	18.93	$ 610 947.00	364.57	$ 11 766 132.00
4.5	De diametro 14"	ml	113.13	$ 41 495.00	$ 4 694 329.00	-	-67.13	-$ 2 785 559.00	46.00	$ 1 908 770.00
4.6	De diametro 24"	ml	34.00	$ 64 167.00	$ 2 181 678.00	-	-34.00	-$ 2 181 678.00	0.00	$ 0.00
4.7	De diametro 27"	ml	35.95	$ 72 187.00	$ 2 595 123.00	-	-35.95	-$ 2 595 123.00	0.00	$ 0.00
4.8	De diametro 36"	ml	75.56	$ 134 548.00	$ 10 220 266.00	+	20.86	$ 2 806 671.00	96.82	$ 13 026 937.00
5	CONSTRUCCION DE POZOS DE INSPECCION									
5.1	Base y cañuela en concreto de 3.00 PSI e=0,3 mts	und	40.00	$ 509 285.00	$ 20 371 400.00	+	-13.00	-$ 6 620 705.00	27.00	$ 13 750 695.00
5.2	Pañete interior	ml	49.80	$ 116 873.00	$ 5 820 275.00	+	-12.98	-$ 1 517 012.00	36.82	$ 4 303 264.00
5.3	Cilindro en ladrillo e=0,3 mts	ml	47.20	$ 813 267.00	$ 28 946 202.00	+	-3.40	-$ 5 151 443.00	38.80	$ 23 794 760.00
5.4	Cono de reduccion H=0,65 mts	und	40.00	$ 550 783.00	$ 22 031 320.00	+	-13.00	-$ 7 160 179.00	27.00	$ 14 871 141.00
5.5	Pasos en hierro 3/4" con anticorrosivo C/40 cm	und	145.00	$ 22 590.00	$ 3 275 550.00	-	-57.00	-$ 1 287 630.00	88.00	$ 1 987 920.00
5.6	Suministro e instalacion de aerotapa completa vibrocompactada	und	40.00	$ 761 988.00	$ 30 479 520.00	+	-13.00	-$ 9 905 844.00	27.00	$ 20 573 676.00
5.7	Suministro e instalacion de tapa para aerotapa vibrocompactada	und	40.00	$ 543 397.00	$ 21 735 880.00	+	-13.00	-$ 7 084 161.00	27.00	$ 14 671 719.00
5.8	Caja de inspección 60 x 60 x 100 Cmts en Ladrillo, concreto de 2500 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI	und	160.00	$ 397 019.00	$ 63 523 040.00	+	-28.00	-$ 11 116 532.00	132.00	$ 52 406 508.00
6	OTROS									
6.1	Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 8"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	und	17.00	$ 227 306.00	$ 3 864 202.00	-	-13.00	-$ 2 954 978.00	4.00	$ 909 224.00
6.2	Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 10"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	und	85.00	$ 250 504.00	$ 21 292 840.00	-	-45.00	-$ 11 272 680.00	40.00	$ 10 020 160.00
6.3	Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 12"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho Y adherencia	und	26.00	$ 349 803.00	$ 9 794 484.00	+	16.00	$ 5 596 848.00	44.00	$ 15 391 332.00
6.4	Suministro e Instalacion de Silla Yee 16"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	28.00	$ 420 852.00	$ 11 786 556.00	-	-15.00	-$ 6 314 280.00	13.00	$ 5 472 276.00
6.5	Suministro e Instalacion Lecho en Grava para Cama de Tuberia D= 1/2 a 3/4 (No Incluye transporte)	m3	314.43	$ 107 521.00	$ 33 807 828.00	+	193.19	$ 20 771 982.00	507.62	$ 54 579 810.00
6.6	Manejo de Aguas Con Diametros de 8" a 12"	glb	5.00	$ 574 737.00	$ 2 873 685.00	+	4.00	$ 2 298 948.00	9.00	$ 5 172 633.00
6.7	Manejo de Aguas con diametros de 12" a 24"	glb	3.00	$ 1 098 002.00	$ 3 294 006.00	-	-2.00	-$ 2 196 004.00	1.00	$ 1 098 002.00
6.8	Entibado Tipo 2 (Continuo en Madera)	m2	4674.00	$ 31 313.00	$ 146 359 962.00	+	-798.65	-$ 25 008 127.00	3875.35	$ 121 348 835.00
6.9	Acero de refuerzo figurado e instalado A- 60	kg	520.80	$ 7 765.00	$ 4 044 012.00	+	3587.82	$ 27 859 422.00	4108.62	$ 31 903 434.00
6.10	Sumidero en concreto 3.000 PSI (Incluye rejilla vibro compactada de 1,05x0,46)	und	13.00	$ 862 592.00	$ 11 213 696.00	+	25.00	$ 21 564 800.00	38.00	$ 32 778 496.00
6.11	Ruana en Concreto de 4000 PSI (1.5mx1.5mx020m) Para Ajuste Aro y Tapa Para Pozo de Inspeccion. (Incluye acero de refuerzo)	UND	41.00	$ 390 168.00	$ 15 996 888.00	+	2.00	$ 780 336.00	43.00	$ 16 777 224.00
6.12	Sardinel en concreto de 2500 PSI fundido en sitio seccion trapezoidal de (0,15 - 0,20) h=0,40m	ml	285.20	$ 55 172.00	$ 14 831 614.00	+	606.80	$ 33 478 370.00	872.00	$ 48 109 984.00
6.13	Bordillo de Pieza Prefabricadas en Concreto, Incluye la Preparacion de la Superficie de Apoyo	ml	50.00	$ 74 561.00	$ 3 728 050.00	-	-50.00	-$ 3 728 050.00	0.00	$ 0.00
6.14	Cargue, suministro, extendida y compactacion de Base Granular. (Incluye Transporte 1km)	m3/comp	3569.20	$ 107 194.00	$ 382 596 825.00	+	-1412.94	-$ 151 458 690.00	2156.26	$ 231 138 134.00
6.15	Nivelacion y Compactacion de la Subrasante	m2	8923.00	$ 6 080.00	$ 54 241 070.00	+	-1750.55	-$ 10 660 650.00	7172.45	$ 43 680 221.00
6.16	Suministro e Instalacion Mezcla Densa en Caliente MDC - 19 (En Sitio)	m3/comp	892.30	$ 1 276 261.00	$ 1 138 807 690.00	+	-441.37	-$ 563 303 318.00	450.93	$ 575 504 373.00
6.17	Suministro y aplicación Riego de liga con emulsion asfaltica CRR-1 (Incluye barrido y sopiaco)	m2	8923.00	$ 4 626.00	$ 41 277 798.00	+	-4413.67	-$ 20 417 837.00	4509.33	$ 20 860 161.00
6.18	Geotextil Tipo- 2500 o similiar N Tejido	m2	8923.00	$ 10 580.00	$ 94 405 340.00	+	-2637.99	-$ 27 909 934.00	6285.01	$ 66 495 406.00
6.19	Suministro e Instalacion de Rajon para Mejoramiento, Incluye Transporte	m3/comp	1115.36	$ 156 035.00	$ 174 039 434.00	+	-8.44	-$ 1 316 944.00	1106.94	$ 172 722 490.00
6.20	Viga de confinamiento para transición de pavimento nuevo con antiguo 30X20 cm	ML	136.00	$ 56 236.00	$ 7 648 368.00	-	-88.00	-$ 4 948 944.00	48.00	$ 2 699 424.00

IBAL SIG	ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES E INCORPORACIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CODIGO: GJ-R-007 FECHA DE VIGENCIA: 2021-07-15 VERSIÓN: 02 Página 1 de 1

OBJETO : CONSTRUCION Y REPOSICION DE REDES ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DE RECUPERACION DE LAS VIAS INTERVENIDAS PARA LA ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE IBAGUE .	Valor Contrato:	$	$ 309 354 716
	VALOR TOTAL	$	$ 309 354 716
	Plazo:		TRES (3) MESES
	Valor Anticipo:	$	1 592 806 414.80
	Fecha Iniciación:		martes, 8 de abril de 2025
CONTRATISTA: UNION TEMPORAL VIAL 3X1	Fecha Terminación		lunes, 7 de julio de 2025
INTERVENTORIA: CONSORCIO INTERVENTORIA T Y C	Fecha elaboración presente acta:		3 de julio de 2025

	CONDICIONES CONTRACTUALES					MODIFICACIÓN N°01			CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICATORIA N° 01	
ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL	VALOR UNITARIO	Vr Parcial	(+/-)	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR TOTAL
6.21	Linea de Demarcacion Incluye Microesfera	ML	3978.00	$ 4 177.00	$ 16 616 106.00	+	-974.10	-$ 4 068 816.00	3003.90	$ 12 547 290.00
6.22	Demarcacion y Proteccion Via Peatonal	M2	250.00	$ 48 450.00	$ 12 112 500.00	+	60.32	$ 2 922 504.00	310.32	$ 15 035 004.00
6.23	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	und	48.00	$ 249 299.00	$ 11 966 352.00	-	0.00	$ 0.00	48.00	$ 11 966 352.00
	SUBTOTAL OBRAS ALCANTARILLADO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS				$ 3 458 232 860.00			-$ 870 635 526.00		$ 2 587 597 331.00
	SUMINISTRO TUBERIA									
1	SUMINISTRO TUBERIA PVC UNION MECANICA PRESION RDE 21 - TUBERIA DE ACUEDUCTO									
1.1	De Diametro 3"	ml	766.00	$ 40 066.00	$ 30 690 556.00	+	-130.70	-$ 5 236 626.00	635.30	$ 25 453 930.00
1.2	De Diametro 4"	ml	472.00	$ 52 082.00	$ 24 582 704.00	+	86.80	$ 4 520 718.00	558.80	$ 29 103 422.00
1.3	De diametro 10"	ml	88.00	$ 286 315.00	$ 25 197 720.00	+	3.00	$ 855 945.00	91.00	$ 25 963 665.00
	SUBTOTAL SUMINISTRO ACUEDUCTO				$ 80 380 980.00			$ 140 037.00		$ 80 521 017.00
2	SUMINISTRO TUBERIA PVC PARED ESTRUCTURAL - TUBERIA DE ALCANTARILLADO									
2.1	De Diametro 6"	ml	887.95	$ 42 715.00	$ 37 928 784.00	+	-252.95	-$ 10 804 759.00	635.00	$ 27 124 025.00
2.2	De diametro 8"	ml	287.00	$ 61 060.00	$ 17 524 220.00	-	-223.13	-$ 13 624 318.00	63.87	$ 3 899 902.00
2.3	De Diametro 10"	ml	377.26	$ 89 180.00	$ 33 644 047.00	+	100.11	$ 8 927 810.00	477.37	$ 42 571 857.00
2.4	De diametro 12"	ml	345.64	$ 128 324.00	$ 44 353 907.00	+	28.93	$ 3 712 413.00	374.57	$ 48 066 321.00
2.5	De diametro 14"	ml	113.13	$ 192 311.00	$ 21 756 143.00	-	-67.13	-$ 12 909 837.00	46.00	$ 8 846 306.00
2.6	De diametro 24"	ml	34.00	$ 549 480.00	$ 18 682 320.00	-	-34.00	-$ 18 682 320.00	0.00	$ 0.00
2.7	De diametro 27"	ml	35.95	$ 649 812.00	$ 23 360 741.00	-	-35.95	-$ 23 360 741.00	0.00	$ 0.00
2.8	De diametro 36"	ml	75.96	$ 1 505 133.00	$ 114 329 903.00	+	20.86	$ 31 397 074.00	96.82	$ 145 726 977.00
					$ 311 586 065.00			-$ 35 344 678.00		$ 276 235 388.00
	NO PREVISTOS									
	REPOSICIÓN ACUEDUCTO									
	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS									
NP-1	Suministro e Instalación de registro de incorporación 3/4" Bronce	und	0.00	$ 104 930.75	$ 0.00	+	17.00	$ 1 783 823.00	17.00	$ 1 783 823.00
NP-2	Suministro e Instalación de Union PF + UAD 3/4"	und	0.00	$ 45 520.75	$ 0.00	+	17.00	$ 773 853.00	17.00	$ 773 853.00
NP-3	Suministro e Instalacion Valvula de Bola PVC 3/4" Lisa o Roscada	und	0.00	$ 33 562.18	$ 0.00	+	17.00	$ 570 557.00	17.00	$ 570 557.00
NP-4	Suministro e Instalacion Tuberia Acometida Domiciliaria PF + UAD Polietileno 3/4"	ml	0.00	$ 11 009.32	$ 0.00	+	111.00	$ 1 222 035.00	111.00	$ 1 222 035.00
NP-5	Suministro e Instalacion Collar de Derivacion PVC de 3" X 3/4"	und	0.00	$ 59 260.35	$ 0.00	+	14.00	$ 829 645.00	14.00	$ 829 645.00
NP-6	Suministro e Instalacion Collar de Derivacion PVC de 4" X 3/4"	und	0.00	$ 61 748.35	$ 0.00	+	3.00	$ 185 245.00	3.00	$ 185 245.00
NP-7	Suministro e Instalacion valvula de compuerta sello elastico vastago no ascendente extremo liso HD de 3"	und	0.00	$ 843 872.25	$ 0.00	+	3.00	$ 2 531 617.00	3.00	$ 2 531 617.00
NP-8	Suministro e Instalacion valvula de compuerta sello elastico vastago no ascendente extremo liso HD de 4"	und	0.00	$ 1 063 223.55	$ 0.00	+	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00
NP-9	Suministro e Instalacion valvula de compuerta sello elastico vastago no ascendente extremo liso HD de 6"	und	0.00	$ 1 970 575.62	$ 0.00	+	1.00	$ 1 970 576.00	1.00	$ 1 970 576.00
NP-10	Suministro e Instalacion valvula de compuerta sello elastico vastago no ascendente extremo liso HD de 10"	und	0.00	$ 5 516 963.54	$ 0.00	+	1.00	$ 5 516 969.00	1.00	$ 5 516 969.00
NP-11	Suministro e Instalacion Acople Universal HD R1 X R2 de 6"	und	0.00	$ 535 386.12	$ 0.00	+	1.00	$ 535 386.00	1.00	$ 535 386.00
NP-12	Suministro e instalacion Acople Universal HD R1 X R2 de 10"	und	0.00	$ 1 166 353.44	$ 0.00	+	1.00	$ 1 166 353.00	1.00	$ 1 166 353.00
NP-13	Suministro e Instalacion Codo PVC Presion 90° de 3"	und	0.00	$ 92 140.43	$ 0.00	+	10.00	$ 921 404.00	10.00	$ 921 404.00
NP-14	Suministro e instalación Codo PVC Presion 90° de 4"	und	0.00	$ 159 176.43	$ 0.00	+	2.00	$ 318 353.00	2.00	$ 318 353.00
NP-15	Suministro e instalación Codo PVC Presion 45° de 3"	und	0.00	$ 89 071.43	$ 0.00	+	8.00	$ 712 571.00	8.00	$ 712 571.00
NP-16	Suministro e instalación Codo PVC Presion 45° de 4"	und	0.00	$ 150 245.43	$ 0.00	+	6.00	$ 901 473.00	6.00	$ 901 473.00
NP-17	Suministro e instalacion Tapa válvula tipo chorote tráfico pesado metálica	und	0.00	$ 632 260.07	$ 0.00	+	5.00	$ 3 161 300.00	5.00	$ 3 161 300.00
NP-18	Suministro e instalacion de Union de reparacion de 3"	und	0.00	$ 114 153.86	$ 0.00	+	10.00	$ 1 141 539.00	10.00	$ 1 141 539.00
NP-19	Suministro e instalación de union de reparacion 4"	und	0.00	$ 154 486.52	$ 0.00	+	10.00	$ 1 544 865.00	10.00	$ 1 544 865.00
NP-20	Suministro e instalacion de union de reparacion 6"	und	0.00	$ 361 983.66	$ 0.00	+	1.00	$ 361 984.00	1.00	$ 361 984.00
NP-21	Suministro e instalacion de TEE union mecanica 3"X3"X3"	und	0.00	$ 200 965.94	$ 0.00	+	11.00	$ 2 210 625.00	11.00	$ 2 210 625.00

IBAL SIG	ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES E INCORPORACIÓN DE ITEMS NO PREVISTOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CODIGO: GJ-R-007 FECHA DE VIGENCIA: 2021-07-15 VERSIÓN: 02 Página 1 de 1

OBJETO : CONSTRUCION Y REPOSICION DE REDES ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DE RECUPERACION DE LAS VIAS INTERVENIDAS PARA LA ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE IBAGUE .	Valor Contrato:	$ 5 309 354 716
	VALOR TOTAL	$ 5 309 354 716
	Plazo:	TRES (3) MESES
	Valor Anticipo:	$ 1 592 806 414,80
	Fecha Iniciación:	martes, 8 de abril de 2025
	Fecha Terminación	lunes, 7 de julio de 2025
CONTRATISTA: UNION TEMPORAL VIAL 3X1	Fecha elaboración presente acta:	3 de julio de 2025
INTERVENTORIA: CONSORCIO INTERVENTORIA T Y C		

	CONDICIONES CONTRACTUALES					MODIFICACIÓN N°01			CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICATORIA N° 01	
ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL	VALOR UNITARIO	Vr Parcial	(+/-)	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP-22	Suministro e instalación DE TEE union mecanica 4"X4"X3"	und	0.00	$ 256 533.01	$ 0.00	+	3.00	$ 751 599.00	3.00	$ 751 599.00
NP-23	Suministro e instalación DE TEE union mecanica 4"X4"X4"	und	0.00	$ 291 877.16	$ 0.00	+	12.00	$ 3 502 526.00	12.00	$ 3 502 526.00
NP-24	Suministro e instalación DE TEE HD 10"X10"X3" extremos lisos	und	0.00	$ 1 945 754.16	$ 0.00	+	1.00	$ 1 945 754.00	1.00	$ 1 945 754.00
NP-25	Suministro e instalacion DE TEE HD 10"X10"X6" extremos lisos	und	0.00	$ 2 364 642.70	$ 0.00	+	1.00	$ 2 364 642.00	1.00	$ 2 364 642.00
NP-26	Suministro e instalacion de tapon de 3" PVC	und	0.00	$ 172 375.40	$ 0.00	+	1.00	$ 172 375.00	1.00	$ 172 375.00
	INSTALACION TUBERIA PVC UNION MECANICA PRESION RDE 21									
NP-27	Instalacion de tuberia PVC union mecanica presion RDE 21 de diametro 6"	ml	0.00	$ 36 215.36	$ 0.00	+	8.77	$ 317 609.00	8.77	$ 317 609.00
	OTROS									
NP-28	Filtro en Geodren 4" de H = 1m Tubular Incl. Excavaciones	ml	0.00	$ 152 528.78	$ 0.00	+	222.60	$ 33 952 906.00	222.60	$ 33 952 906.00
	REPOSICIÓN ALCANTARILLADO									
	INSTALACION TUBERIA PLASTICA O LISA PVC PARED ESTRUCTURAL - NTC 3722-1, NTC - 5070, NTC - 4764									
	DE 0-2 M									
NP-29	Instalacion tuberia de diametro 15" plastica o lisa PVC pared estructural - De 0-2M	ml	0.00	$ 56 406.51	$ 0.00	+	145.00	$ 8 178 944.00	145.00	$ 8 178 944.00
NP-30	Instalacion tuberia de diametro 18" plastica o lisa PVC pared estructural - De 0-2M	ml	0.00	$ 58 115.79	$ 0.00	+	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00
	DE 2- 4M									
NP-31	Instalacion tuberia de diametro 10" plastica o lisa PVC pared estructural - De 2-4M	ml	0.00	$ 35 368.01	$ 0.00	+	18.00	$ 636 624.00	18.00	$ 636 624.00
NP-32	Instalacion tuberia de diametro 12" plastica o lisa PVC pared estructural - De 2-4M	ml	0.00	$ 40 821.48	$ 0.00	+	10.00	$ 408 215.00	10.00	$ 408 215.00
NP-33	Instalacion tuberia de diametro 14" plastica o lisa PVC pared estructural - De 2-4M	ml	0.00	$ 53 816.89	$ 0.00	+	46.00	$ 2 475 577.00	46.00	$ 2 475 577.00
NP-34	Instalacion tuberia de diametro 16" plastica o lisa PVC pared estructural - De 2-4M	ml	0.00	$ 61 538.84	$ 0.00	+	104.08	$ 6 404 962.00	104.08	$ 6 404 962.00
NP-35	Instalacion tuberia de diametro 18" plastica o lisa PVC pared estructural - De 2-4M	ml	0.00	$ 67 129.00	$ 0.00	+	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00
NP-36	Instalacion tuberia de diametro 30" plastica o lisa PVC pared estructural - De 2-4M	ml	0.00	$ 123 736.00	$ 0.00	+	88.00	$ 10 888 768.00	88.00	$ 10 888 768.00
	OTROS									
NP-37	Suministro e instalacion de Silla Yee 12"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	0.00	$ 421 547.65	$ 0.00	+	3.00	$ 1 264 644.00	3.00	$ 1 264 644.00
NP-38	Suministro e instalacion de Silla Yee 14"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	0.00	$ 415 339.81	$ 0.00	+	6.00	$ 2 492 039.00	6.00	$ 2 492 039.00
NP-39	Suministro e instalacion de Silla Yee 18"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	0.00	$ 474 468.07	$ 0.00	+	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00
NP-40	Suministro e instalacion de Silla Yee 30"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	0.00	$ 836 775.56	$ 0.00	+	15.00	$ 12 551 633.00	15.00	$ 12 551 633.00
NP-41	Suministro e instalacion de Silla Yee 36"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	0.00	$ 944 228.45	$ 0.00	+	8.00	$ 7 553 828.00	8.00	$ 7 553 828.00
NP-42	Demolición de pozos de inspeccion	und	0.00	$ 32 918.30	$ 0.00	+	12.00	$ 395 020.00	12.00	$ 395 020.00
NP-43	Acarreo interno en obra en via peatonal o tramos superiores a 50m	M3	0.00	$ 19 244.24	$ 0.00	+	2307.51	$ 44 406 276.00	2307.51	$ 44 406 276.00
NP-44	Demolición manual de concreto	M3	0.00	$ 158 765.01	$ 0.00	+	45.00	$ 7 144 425.00	45.00	$ 7 144 425.00
NP-45	Demolición de Bordillo en Concreto de H = 0 a 50 cm	ml	0.00	$ 13 365.00	$ 0.00	+	39.85	$ 532 595.00	39.85	$ 532 595.00
NP-46	Manejo de Aguas Con Diametros de 24" a 30"	glb	0.00	$ 1 396 582.09	$ 0.00	+	3.00	$ 4 189 746.00	3.00	$ 4 189 746.00
NP-47	Manejo de Aguas mas de 30"	glb	0.00	$ 2 952 023.05	$ 0.00	+	1.00	$ 2 952 023.00	1.00	$ 2 952 023.00
NP-48	Caja de inspección 80 x 60 x 100 Cmts, concreto de 2500 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI	Und	0.00	$ 526 263.72	$ 0.00	+	4.00	$ 2 105 055.00	4.00	$ 2 105 055.00
NP-49	Rotura pavimento rigido e = 0,15 m	m2	0.00	$ 44 986.45	$ 0.00	+	75.00	$ 3 373 984.00	75.00	$ 3 373 984.00
	SUMINISTRO TUBERIA									
	SUMINISTRO TUBERIA PVC UNION MECANICA PRESION RDE 21 - TUBERIA DE ACUEDUCTO									
NP-50	Suministro tuberia de diametro 6" PVC mecanica presion RDE 21	ml	0.00	$ 120 332.68	$ 0.00	+	8.77	$ 1 055 318.00	8.77	$ 1 055 318.00
	SUMINISTRO TUBERIA PVC PARED ESTRUCTURAL - TUBERIA DE ALCANTARILLADO									
NP-51	Suministro tuberia de Diametro 15" PVC pared estructural	ml	0.00	$ 250 631.00	$ 0.00	+	164.08	$ 41 123 534.00	164.08	$ 41 123 534.00
NP-52	Suministro tuberia de Diametro 18" PVC pared estructural	ml	0.00	$ 337 651.00	$ 0.00	+	0.00	$ 0.00	0.00	$ 0.00
NP-53	Suministro tuberia de Diametro 30" PVC pared estructural	ml	0.00	$ 865 376.71	$ 0.00	+	112.00	$ 96 922 192.00	112.00	$ 96 922 192.00
	ITEMS CON ESTRUCTURA EN CONCRETO									
NP-54	Concreto de 3000 PSI	m3	0.00	$ 697 486.96	$ 0.00	+	4.00	$ 2 789 948.00	4.00	$ 2 789 948.00

IBAL SIG S.A. ESP.	ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES E INCORPORACIÓN DE ITEMS NO PREVISTOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CODIGO: GJ-R-007 FECHA DE VIGENCIA: 2021-07-15 VERSIÓN: 02 Página 1 de 1

OBJETO : CONSTRUCION Y REPOSICION DE REDES ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DE RECUPERACION DE LAS VIAS INTERVENIDAS PARA LA ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE IBAGUE .	Valor Contrato:	$ 5 309 354 716
	VALOR TOTAL	$ 5 309 354 716
	Plazo:	TRES (3) MESES
	Valor Anticipo:	$ 1 592 806 414,80
	Fecha Iniciación:	martes, 8 de abril de 2025
CONTRATISTA: UNION TEMPORAL VIAL 3X1	Fecha Terminación	lunes, 7 de julio de 2025
INTERVENTORIA: CONSORCIO INTERVENTORIA T Y C	Fecha elaboración presente acta:	3 de julio de 2025

CONDICIONES CONTRACTUALES						MODIFICACIÓN N°01			CONDICIONES ACTUALIZADAS MODIFICATORIA N° 01	
ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL	VALOR UNITARIO	Vr Parcial	(+/-)	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR TOTAL
NP-55	construcción pavimento en concreto premezclado Mr-42 (incluye juntas y sellantes)	m3	0,00	$ 1 104 284,00	$ 0,00	+	504,00	$ 556 559 136,00	504,00	$ 556 559 136,00
NP-56	Canastilla para barra pasa junta	ml	0,00	$ 9 592,72	$ 0,00	+	812,00	$ 7 789 289,00	812,00	$ 7 789 289,00
NP-57	Corte de pavimento rigido con cortadora	ml	0,00	$ 15 057,70	$ 0,00	=	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
NP-58	Geomalla biaxial de polipropileno con resistencia última a la tensión de 20 kN/m	m2	0,00	$ 21 584,17	$ 0,00	+	1200,00	$ 25 901 004,00	1200,00	$ 25 901 004,00
	SUBTOTAL NO PREVISTOS				$ 0,00			$ 921 462 363,00		$ 921 462 363,00
	SUBTOTAL OBRAS				$ 3 728 338 987,00			-$ 94 305 966,00		$ 3 634 033 020,00
	A.I.U 30%				$ 1 118 501 696,10			-$ 28 291 790,00		$ 1 090 209 906,00
	SUBTOTAL SUMINISTROS				$ 391 961 045,00			$ 103 896 403,00		$ 495 857 449,00
	ADMINISTRACION SUMINISTROS 18%				$ 70 552 988,10			$ 18 701 352,54		$ 89 254 340,82
	VALOR TOTAL				$ 5 309 354 716,00			$ 0,00		$ 5 309 354 716,00

DESCRIPCIÓN		PORCENTAJE
ADMINISTRACIÓN	A=	24,0%
IMPREVISTO	I=	1,0%
UTILIDAD	U=	5,0%
TOTAL A.I.U	A.I.U.=	30,0%

DESCRIPCION SUMINISTRO		PORCENTAJE
ADMINISTRACIÓN	A=	18,0%
TOTAL A	A=	18,0%

NOTA 1: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximara por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximara por defecto al número entero del peso.

NOTA 2: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).

ANDRÉS EDUARDO TRUJILLO ARANGO
R.L UNION TEMPORAL VIAL 3X1

LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
R.L CONSORCIO INTERVENTORÍA T Y C

JORGE ELMER DIAZ MORALES
SUPERVISOR

CONTRATO DE OBRA N° 046 DEL 28 DE MARZO DE 2025	
CONTRATANTE:	EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A. E.S.P OFICIAL – IBAL S.A. E.S.P OFICIAL
CONTRATISTA:	UNIÓN TEMPORAL VIAL 3 X 1
OBJETO	"CONSTRUCCIÓN Y REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DE RECUPERACIÓN DE LAS VÍAS INTERVENIDAS PARA LA ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ"
VALOR:	CINCO MIL TRESCIENTOS NUEVE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS DIECISÉIS PESOS ($5.309.354.716) M/CTE
PLAZO:	TRES (3) MESES
SUPERVISOR:	JORGE ELMER DIAZ MORALES
INTERVENTOR:	CONSORCIO INTERVENTORÍA T Y C
FECHA DE INICIO:	08 DE ABRIL DE 2025
FECHA DE TERMINACIÓN:	07 DE JULIO DE 2025

El tres (03) de julio de 2025, se reunieron en la ciudad de Ibagué, los suscritos, a saber: **JORGE ELMER DIAZ MORALES**, en su condición de Supervisor y/o Interventor del Contrato, en nombre y representación de la **EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A. E.S.P OFICIAL**, identificada con **NIT 800.089.809-6**, de una parte; y por la otra, **ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO** *identificado(a) con Cédula de Ciudadanía No. 79.689.814 de Bogota, en su* calidad de Representante Legal de la empresa **UNIÓN TEMPORAL VIAL 3X1**, identificada con NIT 901.929.941-2, con el fin de modificar, revisar e incorporar las cantidades y fijar los precios de los ítems no previstos del contrato en mención.

BALANCE DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE ÍTEMS PACTADOS CONTRACTUALMENTE

Estas actividades se describen dentro del balance presupuestal adjunto a la presente justificación y se sustentan conforme las necesidades técnicas enmarcadas en el presente documento. Es necesario dejar establecido que las memorias de cálculo de cada ítem, las cuales hacen parte soporte de los presupuestos, corresponden a la evaluación y cuantificación ejecución total del proyecto. A continuación, se presenta la justificación de la variación en cada uno de los ítems del contrato.

REPOSICIÓN ACUEDUCTO

PRELIMINARES

- LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO

Se ajusta a una mayor cantidad teniendo en cuenta que en la actividad de verificación de replanteo por topografía realizada en campo se encontraron algunas variaciones en longitud y anchos de vía contemplados en el presupuesto inicial.
Se incrementa la cantidad del presente ítem contractual, luego de hacer una visita en campo para realizar la inspección actual de la vía adyacente a la vía principal a intervenir, teniendo en cuenta que en este caso en específico del barrio macarena calle 40 se verifico el área inicial a intervenir, en donde se aclaró por parte del IBAL el alcance de intervención sobre la calle adjunta a la vía principal de la calle 40, no tenida en cuenta dentro del prepuesto inicial.

En el mismo sentido y de manera general, se incrementan los anchos y algunas longitudes en los tramos, se contempla intervenciones en bocacalles para rematar contra el existente; se verifica topográficamente y de manera conjunta entre contratista e interventoría, enfocado el proceso a garantizar la continuidad y empalme con las vías existentes y a brindar la estabilidad de las obras de pavimentación.

- SUMINISTRO DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADO C/ 15 CMS. MEDIO MECÁNICO, INCLUYE TRANSPORTE A CUALQUIER SITIO DEL ÁREA URBANA

Se incrementa la cantidad teniendo en cuenta las longitudes de excavación de las redes potables, conforme a los ajustes realizados por parte del IBAL. Siendo necesaria esta incorporación a fin de dotar a los barrios en las calles definidas dentro del alcance con el sistema que brinden a la comunidad el adecuado manejo y poder garantizar la estabilidad de la estructura de la vía.

EXCAVACIONES A MAQUINA 0-2 MTS

- EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN Y CONGLOMERADO

Pese a que las longitudes de las redes de distribución de agua potable, descritos en el ítem anterior son evidencias del aumento en las excavaciones a mano de 0 a 2 metros, lo cual permite la disminución de esta actividad en el balance general del proyecto.

EXCAVACIONES A MANO 0 - 2 MTS

- EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN
- EXCAVACIONES EN CONGLOMERADO

Se modifica la cantidad de las presentes actividades teniendo en cuenta que los alcances definidos por parte del IBAL, en los cuales se incrementaron los volúmenes de excavaciones manuales de la red principal y las conexiones domiciliarias hidráulicas, esta situación se generó a partir de la actualización e inventario actualizado y certificado el número de usuarios, en donde se evidencia una mayor cantidad de conexiones domiciliarios que impactan directamente en las actividades relacionadas con las redes domiciliarias tanto hidráulicas como sanitarias.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN COLLAR DE DERIVACIÓN DE 3" X 1/2"
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN COLLAR DE DERIVACIÓN DE 4" X 1/2"
- SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO DE INCORPORACION 1/2" BRONCE
- SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA DE BOLA PVC 1/2" LISA O ROSCADA
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNION PF + UAD 1/2"
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA ACOMETIDA DOMICILIARIA PF + UAD POLIETILENO 1/2"
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOPLE UNIVERSAL HD R1 DE 3"
- SUMINISTRO E INSTALACION ACOPLE UNIVERSAL HD R1 DE 4"
- SUMINISTRO E INSTALACION ACOPLE UNIVERSAL HD R1 DE 10"

OTROS

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN LECHO EN ARENA PARA TUBERIA (NO INCLUYE TRANSPORTE)

INSTALACION DE TUBERIA PVC UNION MECANICA PRESION RDE 21

- DE DIÁMETRO 3"
- DE DIAMETRO 4"
- DE DIAMETRO 10"

SUMINISTRO TUBERIA PVC UNION MECANICA PRESION RDE 21 - TUBERIA DE ACUEDUCTO

- DE DIÁMETRO 3"
- DE DIAMETRO 4"
- DE DIAMETRO 10"

Los dieciséis ítems descritos anteriormente, presentan de forma general un incremento en sus cantidades contractuales, teniendo en cuenta que se debe propiciar la conectividad de las redes hidráulicas en los tramos objeto de intervención, permitiendo proveer del recurso hídrico en cada uno de los sitios de intervención y que hacen parte del alcance del presente proyecto. En este sentido se incrementan algunas longitudes de redes hidráulicas y domiciliarias, las cuales obedecen a la actualización de los catastros de usuarios conectados a las redes hidráulicas. Esta necesidad garantiza unos adecuados empalmes entre redes principales y una adecuada entrega a cada uno de los usuarios.

La actualización de los usuarios, que se generó a partir de la verificación en campo e inventario actualizado, evidenció una mayor cantidad de conexiones domiciliarias que impactan directamente en las actividades relacionadas con las redes domiciliarias hidráulicas. Esta modificación se da a partir de los alcances definidos por parte de la entidad contratante, en los cuales se incrementaron las longitudes de redes de acueducto en general.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLLAR DE DERIVACIÓN DE 6"X1/2"

En cuanto al suministro e instalación de collar de derivación de 6"X1/2" no se utiliza la cantidad contractual debido a que la red hidráulica para la conexión de las domiciliarias de la calle 42 del barrio

restrepo es de 3", resaltando que la red de 6" RDE 21 es una línea independiente para el abastecimiento hidráulico principal adjunto a la tubería de 10" RDE 21.

OTROS

- SEÑALIZACIÓN EN GUADUA C/3 MTS Y POLISOMBRA DE H=2MTS

La cantidad del presente ítem aumenta debido al incremento de las áreas de intervención del proyecto, con el fin de garantizar el aislamiento y delimitación de las zonas de trabajo, minimizando incidentes o accidentes externos o internos.

REPOSICIÓN ALCANTARILLADO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

PRELIMINARES

- SUMINISTRO DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADO C/ 15 CMS. MEDIO MECÁNICO, INCLUYE TRANSPORTE A CUALQUIER SITIO DEL AREA URBANA

Se incrementa la cantidad teniendo en cuenta las longitudes de excavación de las redes de alcantarillado sanitario, conforme a los ajustes realizados por parte de la entidad contratante. Siendo necesaria esta incorporación a fin de dotar a los barrios en las calles definidas dentro del alcance con el sistema de aguas residuales que brinden a la comunidad adecuado manejo de los residuos y poder garantizar la estabilidad de la estructura de la vía.

- CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES HASTA 16 KMS A MAQUINA

Esta cantidad aumenta en el balance de cantidades, dado que se encuentra directamente ligada a la actividad de explanación y cajeo. Por tal motivo y dado que se incrementan las áreas de intervención, la cantidad de cargue y disposición de sobrantes a máquina se incrementa de manera proporcional. En términos generales estas cantidades sufren variaciones conforme las necesidades de manejar las aguas presentes en las actividades de reposición de las redes de alcantarillado sanitario y redes hidráulicas, en cada uno de los frentes objeto del presente proyecto.

- CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES HASTA 8 KMS A MAQUINA
- CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES HASTA 24 KMS A MAQUINA

Referente a estos dos ítems contractuales, se modifica respecto a la cantidad pactada en el presupuesto inicial, teniendo en cuenta que el cargue y retiro de sobrantes a implementar se ajusta a las características técnicas manejadas en cada uno de los tramos objeto de intervención, en este caso hasta 16 kms a máquina, revisiones del kilometraje con el acompañamiento de la interventoría.

- ROTURA PAVIMENTO FLEXIBLE E= 0,10 M.

Esta cantidad se modifica en el presente balance, teniendo en cuenta que las cantidades incrementaron proporcionalmente al aumento de las áreas de intervención a ejecutar según su longitud y ancho vial.

- ANDEN EN CONCRETO DE 2500 PSI E = 0,10 M

Se incrementa la cantidad de construcción de anden en concreto al tener identificados los tramos adicionales a intervenir, debido al mal estado de los andenes contractuales y a las afectaciones constructivas para llevar a cabo el objeto del contrato en mención

- DEMOLICIÓN DE ANDÉN EN CONCRETO E= 0,08 - 0,10 MTS

Este valor contemplado en el presupuesto inicial, se incrementa teniendo en cuenta el mal estado en términos generales de las áreas de andenes y bordillos, sumado a las afectaciones realizadas en el proceso constructivo de ejecución de actividades de conexiones domiciliarias de acueducto y alcantarillado sanitario.
Lo anterior debido a que una vez realizado el inventario actualizado y certificado el número de usuarios, se evidencia una mayor cantidad de conexiones domiciliarios que impartan directamente las actividades relacionadas con las redes domiciliarias.

- TRANSPORTE DE MATERIALES PÉTREOS

La justificación de la modificación de este ítem se sustenta, teniendo en cuenta que el transporte está vinculado directamente con los materiales pétreos y granulares necesarios para la ejecución de la obra, cuya justificación fue dada de manera independiente a cada una de las actividades pactadas contractualmente; por lo tanto se hace necesario ajustar el volumen de transporte de los materiales, en la cantidad reseñada de los ítems correspondientes y con las distancia de acarreo medidas particularmente en cada tramo vial, hasta los sitios de disposición final y el suministro de cada uno de los materiales.

- CORTE DE PAVIMENTO FLEXIBLE CON CORTADORA

Se ajustan las cantidades de corte de pavimento flexible teniendo en cuenta que se hace necesario para garantizar la estabilidad de las obras de pavimentación, en los empalmes con las vías existentes donde se proyecta la construcción de una viga que confiné la estructura nueva y aislé la estructura existente, por otro lado, se realiza con el fin de brindar la conexión adecuada de las redes alcantarillado hasta los pozos por fuera del área de intervención de la estructura de pavimento.
Otra situación que incrementa la cantidad de este ítem, son los cortes a ejecutar en los tramos viales donde no se va a construir la estructura de pavimento, sin embargo, se hace necesario la construcción de las redes de alcantarillado sanitario, pluvial y sus correspondientes redes domiciliarias y de conexión a sumideros y cárcamos.

EXCAVACIONES A MAQUINA

- EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN Y CONGLOMERADO DE 0 A 2 MTS

Pese a que las longitudes de las redes de alcantarillado hidráulico y sanitario, descritos en el ítem de localización y replanteo son evidencias del aumento en las excavaciones a máquina, la optimización en la cuantificación de las cantidades del ítem de excavación a máquina de 0 a 2 según lo hallado en campo, permite la disminución de esta actividad en el balance general del proyecto.

- EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN Y CONGLOMERADA DE 2-4 M

Se modifica la cantidad teniendo en cuenta que las longitudes de excavación de las redes de alcantarillado sanitario y a su vez de las profundidades encontradas en campo según el catastro de las redes y lo ejecutado a la fecha, presenta cambios conforme a los ajustes realizados por parte de la entidad contratante. Siendo necesaria esta incorporación a fin de dotar a los barrios en las calles definidas dentro del alcance, de sistemas de aguas residuales que brinden a la comunidad adecuado manejo de los residuos y poder garantizar la estabilidad de la estructura de la vía.

En conclusión, se aumenta la cantidad de excavaciones de 2 a 4, dado que se deben tener en cuenta las profundidades de excavación en las redes de alcantarillado sanitario contempladas en el presupuesto inicial, con el fin de garantizar su adecuada y correcta disposición de las aguas captada, aguas residuales y aguas lluvias según corresponda.

- EXCAVACIÓN A MAQUINA (CAJEO)

Se modifica la cantidad de explanación y cajeo teniendo en cuenta que en la actividad de verificación de replanteo por topografía realizada en campo se encontraron algunas variaciones en longitud y anchos de vía contemplados en el presupuesto inicial.

En el mismo sentido se hace necesaria la inclusión de áreas no tenidas en cuenta en el proyecto original, los cuales convergen en los tramos viales objeto de intervención del proyecto, traduciéndose en una mayor área a la contemplada inicialmente; la intervención de esta mayor área, que por demás está dentro del alcance físico y direcciones definidas, es absolutamente necesaria para garantizar la vida de la estructura, pues estos tramos presentan alto nivel de deterioro de la subrasante actual facilitando la infiltración de las aguas, generando además material particulado de arrastre que finalmente llegaran tanto a la estructura de la vía como a la superficie del pavimento, afectando su calidad y estabilidad.

De igual manera la cantidad se incrementa en la actividad de explanación y cajeo, teniendo en cuenta las condiciones geotécnicas evidenciadas en las excavaciones de las redes de alcantarillado, lo que se traduce en el mejoramiento de la subrasante con material de rajón, los cuales serán conciliados con los especialistas de la obra e interventoría.

EXCAVACIONES A MANO

- EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN

Se modifica la cantidad de las presentes actividades teniendo en cuenta que los alcances definidos por parte de la entidad contratante, en los cuales se incrementaron los volúmenes de excavaciones manuales de las redes domiciliarias de alcantarillado sanitario. Esta situación se generó a partir de la actualización e inventario actualizado y certificado el número de usuarios, en donde se evidencia una mayor cantidad de conexiones domiciliarios que impactan directamente en las actividades relacionadas con las redes domiciliarias sanitarias.

- EXCAVACIONES EN CONGLOMERADO

Esta cantidad disminuye en el balance, dado que se encuentra directamente ligada a la actividad de excavación manual en material común. Por tal motivo y dado que se incrementan las cantidades del ítem anterior está directamente debe reducir según lo encontrado en el momento de la ejecución.

INSTALACIÓN TUBERÍA PLÁSTICA O LISA PVC PARED ESTRUCTURAL - NTC 3722-1, NTC - 5070, NTC – 4764

- De Diámetro 6"
- De Diámetro 10"
- De Diámetro 12"
- De Diámetro 36"

SUMINISTRO TUBERÍA PVC PARED ESTRUCTURAL - TUBERÍA DE ALCANTARILLADO

- De Diámetro 6"
- De Diámetro 10"
- De Diámetro 12"
- De Diámetro 36"

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT SILLA YEE 12"X 6" PVC INCLUYE AGARRADERAS CAUCHO Y ADHERENCIA
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN LECHO EN GRAVA PARA CAMA DE TUBERÍA D= 1/2 A 3/4 (NO INCLUYE TRANSPORTE)

Los diez ítems descritos anteriormente, presentan de forma general un incremento en sus cantidades contractuales, teniendo en cuenta el incremento de las longitudes en los tramos y a la intervención de nuevas redes de alcantarillado resaltando a su vez la actualización de los usuarios, que se generó a partir de la verificación en campo e inventario actualizado, haciendo necesaria la intervención de las redes principales y las conexiones de domiciliarias sanitarias, garantizando el flujo adecuado e idóneo según las normas vigentes.

INSTALACIÓN TUBERÍA PLÁSTICA O LISA PVC PARED ESTRUCTURAL - NTC 3722-1, NTC - 5070, NTC – 4764

- De Diámetro 8"
- De Diámetro 14"
- De Diámetro 24"

SUMINISTRO TUBERIA PVC PARED ESTRUCTURAL - TUBERIA DE ALCANTARILLADO

- De Diámetro 8"
- De Diámetro 14"
- De Diámetro 24"

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT SILLA YEE 8"X 6" PVC INCLUYE AGARRADERAS CAUCHO Y ADHERENCIA
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT SILLA YEE 10"X 6" PVC INCLUYE AGARRADERAS CAUCHO Y ADHERENCIA
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SILLA YEE 16"X 6" PVC INCLUYE CAUCHO Y ADHERENCIA

Ahora bien, en cuanto a la disminución de cantidades en estos 9 ítems antes relacionados hacemos énfasis a la actualización de datos que se generó a partir de la verificación en campo e inventario actualizado, donde se evidencio una menor cantidad de longitudes de tubería de diámetros antes mencionados y a su vez una menor instalación de accesorios.

INSTALACIÓN TUBERÍA PLÁSTICA O LISA PVC PARED ESTRUCTURAL - NTC 3722-1, NTC - 5070, NTC – 4764

- De Diámetro 27"

SUMINISTRO TUBERÍA PVC PARED ESTRUCTURAL - TUBERIA DE ALCANTARILLADO

- De Diámetro 27"

En relación a estos dos ítems durante el proceso de actualización y verificación de los datos en campo, se identificó que no existe disponibilidad ni requerimiento para la instalación de tubería de PVC de 27" *en el trazado actual del proyecto. Esta situación ha generado una variación en la cantidad* originalmente estimada para estos ítems.

CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN

- BASE Y CAÑUELA EN CONCRETO DE 3.00 PSI E=0,3 MTS
- PAÑETE INTERIOR
- CILINDRO EN LADRILLO E=0,3 MTS
- CONO DE REDUCCIÓN H=0,65 MTS
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARO TAPA COMPLETA VIBRO COMPACTADA
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA PARA AERO TAPA VIBRO COMPACTADA
- CAJA DE INSPECCIÓN 60 X 60 X 100 CMTS EN LADRILLO, CONCRETO DE 2500 PSI Y TAPA REFORZADA EN CONCRETO DE 3000 PSI

De la relación anterior corresponden a la construcción de pozos de inspección de redes de alcantarillado, las cuales presentan incremento en sus cantidades contractuales, teniendo en cuenta la actualización de redes sanitarias a ejecutar conforme a los ajustes realizados, generando de esta manera una mayor cantidad de pozos de inspección que permitan inspeccionar adecuadamente el sistema. Esta incorporación es necesaria a fin de dotar a los tramos viales definidos dentro del alcance, de sistemas de aguas residuales que brinden a la comunidad el adecuado manejo de los residuos y poder garantizar la estabilidad de la estructura de la vía.

Como caso adicional, se incorporan al balance de obra, la reposición de las redes de alcantarillado existente en el barrio la calle 40 barrio la macarena en su calle adjunta que convergen a los corredores viales del proyecto de pavimentación.
Respecto de la mayor cantidad de las cajas de inspección, se sustenta en la necesidad de brindar la conexión domiciliaria y certificado el número de usuarios, se evidencia una mayor cantidad de conexiones domiciliarios que impactan directamente las actividades relacionadas con las redes domiciliarias.

CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN

- PASOS EN HIERRO 3/4" CON ANTICORROSIVO C/40 CM

A partir de la actualización y verificación de datos realizada en campo, se evidenció que las profundidades reales de los pozos de inspección, en su minoría, son menores a las inicialmente consideradas en el diseño original. Esta diferencia ha repercutido directamente en la cantidad de pasos en hierro ¾" con anticorrosivo requeridos para cada pozo, ya que, al reducirse la profundidad, disminuye proporcionalmente el número de elementos necesarios.
Como resultado, la cantidad total estimada para este ítem ha sido ajustada. Sin embargo, se mantendrá una cantidad referencial que permita atender las condiciones efectivas en obra, dado que podrían presentarse variaciones menores durante la ejecución. Esta reducción obedece exclusivamente a condiciones técnicas identificadas en campo y garantiza una ejecución eficiente y conforme a las necesidades reales del proyecto.

OTROS

- MANEJO DE AGUAS CON DIÁMETROS DE 8" A 12"

Se incrementan las cantidades, teniendo en cuenta que las longitudes de excavación de las redes de alcantarillado sanitario aumentan entre los diámetros de 10" y 12", adicionalmente se incrementa la cantidad de manejo de aguas dado que se deben tener en cuenta las excavaciones de las redes de alcantarillado sanitario no contempladas en el presupuesto inicial. Por esta razón se incrementa la cantidad en el manejo de aguas según los diámetros de diseño en cada uno de los tramos de intervención.

- MANEJO DE AGUAS CON DIÁMETROS DE 12" A 24"

En términos generales estas cantidades sufren variaciones conforme las necesidades de manejar las aguas presentes en las actividades de reposición de las redes de alcantarillado sanitario y redes hidráulicas, en cada uno de los frentes objeto del presente proyecto. Por ende, este ítem disminuye sus cantidades proporcionalmente a la disminución de la cantidad de suministro e instalación de tubería de 12" a 24".

- ENTIBADO TIPO 2 (CONTINUO EN MADERA)

Se incrementa la actividad de entibado tipo 1, en correspondencia con las mayores longitudes de excavación de las redes de alcantarillado sanitario, las cuales se ajustan conforme los alcances presentados. La incorporación de mayores cantidades de tramos de tubería de alcantarillados garantiza el adecuado manejo de los residuos y las aguas de escorrentía y entrega a la comunidad un sistema ajustado a la normatividad, garantizando por demás la estabilidad de la estructura de la vía. Por esta razón se incrementa la cantidad en el entibado de acuerdo con las profundidades de los

tramos y la reposición de las redes existentes. Entibar las excavaciones garantiza la contención de las paredes de las excavaciones necesarias para la reposición de las redes de alcantarillado, estas consideraciones están sustentadas en la necesidad de brindar una adecuada seguridad para la ejecución de los trabajos en las excavaciones de la red sanitaria.

De esta actividad surge la necesidad de ajustar las cantidades de entibado para la ejecución de reposición de alcantarillado residual, específicamente según el objeto del contrato, ante la urgente necesidad técnica de garantizar un adecuado sistema en las vías del proyecto y las que a él convergen, luego de las revisiones, las cuales fueron tratadas mediante comités técnicos arriba descritos.

- ACERO DE REFUERZO FIGURADO E INSTALADO A: 60

Se incrementa la cantidad de acero para las dovelas, acero para anclaje entre losas y acero de refuerzo para las losas irregulares, teniendo en cuenta las áreas complementarias de intervención de losas de concreto en el tramo de Villa Café debido al cambio de diseño aprobado por la entidad y la interventoría, conforme las justificaciones enmarcadas en el ítem de localización y replanteo, lo cual constituye una mayor cantidad en el área de intervención y por ende una mayor cuantía de acero de refuerzo, dando cumplimiento con los diseños presentados y ajustados.

- SUMIDERO EN CONCRETO 3.000 PSI (INCLUYE REJILLA VIBRO COMPACTADA DE 1,05X0,46)

La construcción de la red de alcantarillado en los barrios de intervención del contrato, hace imperativo la construcción de sumideros y obras hidráulicas, que permitan la captación y la conducción hacia las redes principales y posterior evacuación en un cuerpo de agua seguro. Por esta razón se incrementa el número de unidades de sumideros no tenidos en cuenta en el presupuesto oficial, que permita una adecuada captación de las aguas superficiales en los tramos de vía, conforme se establece en los ajustes y complementaciones de los diseños.

Otra situación que crea la necesidad de incrementar el número de unidades de sumideros, se deriva como consecuencia de la inclusión de áreas no tenidas en cuenta en el proyecto inicial, traduciéndose en una mayor área a la contemplada inicialmente, que es necesario dejar en igualdad de condiciones, por cuanto estas confluyen y confinan las estructuras de las calles principales; la intervención de esta mayor área, que por demás está dentro del alcance físico y direcciones definidas, es absolutamente necesaria para garantizar la vida útil de la estructura, pues estos tramos presentan alto nivel de deterioro de la subrasante actual facilitando la infiltración de las aguas, afectando su calidad y estabilidad.

- RUANA EN CONCRETO DE 4000 PSI (1.5MX1.5MX020M) PARA AJUSTE ARO Y TAPA PARA POZO DE INSPECCIÓN, (INCLUYE ACERO DE REFUERZO)

Durante el desarrollo del proyecto se ha identificado un incremento en la cantidad de pozos de inspección requeridos, así como una ampliación en la longitud total de la infraestructura vial a intervenir. Este aumento ha generado la necesidad de ajustar el número de elementos de cierre y

acceso a redes subterráneas, específicamente mediante el uso del ítem "Ruana en concreto de 4000 PSI (1.5m x 1.5m x 0.20m) para ajuste de aro y tapa para pozo de inspección, incluye acero de refuerzo".

La ruana en concreto de alta resistencia (4000 PSI) se emplea como elemento estructural para brindar una base sólida, duradera y nivelada que garantice la adecuada instalación, estabilidad y funcionalidad de los marcos y tapas de los pozos de inspección, especialmente en zonas de tráfico vehicular. El incremento en las cantidades de este ítem se justifica técnicamente debido a que cada nuevo pozo, así como aquellos existentes que requieren adecuación por variaciones de nivel en la nueva rasante, necesitan la ejecución de dicha estructura. Además, el aumento de las longitudes viales ha implicado la reubicación o instalación de nuevos puntos de inspección para asegurar la continuidad operativa de las redes de servicios.

Por tanto, el mayor metrado de este ítem corresponde a una necesidad técnica real y fundamentada en el rediseño y ampliación de las obras, siendo indispensable para garantizar el correcto funcionamiento y durabilidad del sistema vial y de servicios subterráneos.

- SARDINEL EN CONCRETO DE 2500 PSI FUNDIDO EN SITIO SECCION TRAPEZOIDAL DE (0,15 -0,20) H=0,40M
- BORDILLO DE PIEZA PREFABRICADAS EN CONCRETO, INCLUYE LA PREPARACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO

En el análisis de cantidades se ha optado por utilizar el ítem "Sardinel en concreto de 2500 PSI fundido en sitio" en lugar del ítem correspondiente a "Bordillo de piezas prefabricadas en concreto", debido a las condiciones existentes en las vías objeto de intervención. Actualmente, se encuentra construido un sardinel en concreto fundido en sitio, el cual presenta características estructurales y de resistencia compatibles con el nuevo diseño propuesto. Esta decisión técnica permite garantizar la continuidad, uniformidad y compatibilidad con la infraestructura existente, además de evitar incompatibilidades constructivas y sobrecostos asociados a la remoción y reemplazo innecesario del sardinel actual. Por tanto, se justifica plenamente el uso del ítem de sardinel fundido en sitio con una resistencia de 2500 PSI, asegurando la integridad funcional y estética del proyecto.

Como conclusión se adicionan cantidades al ítem de sardinel en concreto de 2500 psi fundido en sitio sección trapezoidal de (0,15 -0,20) h=0,40m y se retiran las cantidades del ítem bordillo de pieza prefabricadas en concreto, incluye la preparación de la superficie de apoyo

- CARGUE, SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE BASE GRANULAR, (INCLUYE TRANSPORTE 1KM)

Esta cantidad se incrementa de acuerdo con las justificaciones enmarcadas en el ítem de localización y replanteo, conforme una mayor área de intervención y por ende una mayor cantidad en la base granular conforme los diseños presentados y ajustados por parte de la consultoría.

Este ítem se ve incrementado en su cantidad teniendo en cuenta que las áreas complementadas en los corredores viales de Villa café, Calle 40, Calle 42, floresta, Palermo, rincón de piedra pintada, permitiendo dar cumplimiento con las estructuras de pavimento aprobadas.

- NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE

Estas cantidades se incrementan con base en las justificaciones enmarcadas en el ítem de Localización y replanteo, en las cuales se argumentan mayores áreas justificadas técnicamente y definidas en el alcance por parte de la entidad.

Por otra parte, cabe resaltar que estos procesos son fundamentales en cualquier obra de infraestructura vial, ya que garantizan una base estable y uniforme sobre la cual se construirán las capas superiores del pavimento. Una subrasante bien nivelada permite distribuir adecuadamente las cargas del tráfico, reduciendo deformaciones y asentamientos diferenciales. Además, la compactación adecuada mejora la resistencia del suelo, minimiza la infiltración de agua y previene daños estructurales a largo plazo. Estos trabajos también contribuyen a una mayor durabilidad de la vía y a menores costos de mantenimiento. Ignorar estas etapas puede comprometer seriamente el desempeño y la seguridad de la obra. Por ello, son pasos clave en la fase de preparación del terreno.

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC - 19 (EN SITIO)
- SUMINISTRO Y APLICACIÓN RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-1 (INCLUYE BARRIDO Y SOPLADO)
- GEOTEXTIL TIPO- 2500 O SIMILAR N TEJIDO

Se ajustan las cantidades de estos tres ítems debido al cambio del diseño de la estructura vial de tramo de villa café, en el cual su área de intervención vial cambia a una estructura en concreto premezclado MR-42, para ser más específicos de las condiciones actuales del tramo de villa café surge la necesidad de incluir estos ítems debido a que al realizar el levantamiento topográfico inicial, se identificó la presencia de una tubería de alcantarillado pluvial de 36" pulgadas con una losa en concreto dentro del área proyectada para la ejecución de la obra, lo que implica una interferencia directa con la tubería existente, ya que parte de su volumen quedaría incluido dentro de la capa de la base granular, lo cual representa un riesgo técnico y operativo para la estabilidad tanto de la tubería como de la estructura del pavimento flexible. Por ende, el especialista sugiere una estructura en concreto premezclado MR-42 para garantizar la calidad y estabilidad de la obra.

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RAJÓN PARA MEJORAMIENTO, INCLUYE TRANSPORTE

En desarrollo de la ejecución contractual de intervención de las vías objeto del contrato en mención, se ha logrado identificar la falta de homogeneidad de las subrasantes encontradas en la ciudad de Ibagué, teniendo en cuenta lo anterior y con base en que la capacidad de las subrasantes son parámetro fundamental para el diseño de las estructuras de pavimento, se han realizado una serie de ensayos y verificaciones en campo que conllevan a identificar la capacidad portante del suelo de fundación de los pavimentos.

Un factor importante para evaluar las condiciones de soporte del suelo, está directamente atada al estado y condiciones de las redes de alcantarillado y red potable, siendo radicalmente influyente en el deterioro de las estructuras cuando se tienen fallas y desgaste avanzados.

La razón principal por la cual se está haciendo la reposición de las redes, es precisamente la de controlar y suspender el vertimiento de aguas a los suelos. Pero el daño a los suelos, por infiltraciones ya está hecho y ha sido progresivo a lo largo del tiempo. Se ha evidenciado que en todos los tramos y a partir de la excavación de las zanjas para la tubería y posterior excavación para cajeo, que en muchos sectores el suelo, no es homogéneo y está presentando capacidades portantes, inferiores a las de diseño; con lo cual se hace necesario estabilizar con un material que logren mejorar la capacidad de soporte de suelos afectados. También se ha evidenciado sectores donde la subrasante excavada es material de escombro, producto de rellenos mal hechos y con materiales no acordes para recibir la estructura.

En tal sentido se hace necesario el incremento del ítem de Rajón, para atender los denominados fallos y el mejoramiento de la subrasante, por lo que es necesario incluir la actividad gran parte de los tramos objeto de intervención. Estas actividades de mayores cantidades del presente ítem, específicamente en los frentes de los barrios del Calle 40, Calle 42, Villa café, Rincón de piedra pintada, floresta y Palermo, una vez en el proceso de ejecución, serán nuevamente evaluadas por parte de los especialistas del contratista e interventoría, tendientes a determinar su necesidad de instalación, corroborando las inspecciones iniciales previas a la ejecución de los proyectos viales.

- VIGA DE CONFINAMIENTO PARA TRANSICIÓN DE PAVIMENTO NUEVO CON ANTIGUO 30X20 CM

La reducción en la cantidad del ítem "Viga de confinamiento para transición de pavimento nuevo con antiguo 30x20" se fundamenta en la evaluación técnica del tramo de intervención, específicamente en el sector correspondiente a Vill Café. Este ítem tiene como función principal garantizar una transición estructural adecuada entre pavimento rígido y flexible, evitando deformaciones, asentamientos diferenciales y asegurando la transferencia de cargas en las zonas de empalme. Por tanto, la cantidad inicialmente estimada ha sido ajustada a la realidad constructiva y a las necesidades efectivas del proyecto, resultando en una disminución justificada del volumen de este ítem.

- LÍNEA DE DEMARCACIÓN INCLUYE MICROESFERA
- DEMARCACIÓN Y PROTECCIÓN VIA PEATONAL

Se incrementan las cantidades descritas en estos dos ítems relacionados, teniendo en cuenta las justificaciones enmarcadas en el ítem de localización y replanteo, lo cual constituye una mayor cantidad en el área de intervención, lo cual deriva en que la longitud de las líneas de demarcación, demarcación y protección vial peatonal, estas siendo mayores conforme los alcances por parte de la entidad. En el mismo sentido y de manera general, se incrementan algunas longitudes en los tramos, luego de la verificación topográfica realizada de manera conjunta entre contratista e interventoría, aprobada y definida dentro del alcance por parte de la entidad contratante, enfocada en garantizar la continuidad de los tramos intervenidos y empalme con las vías existentes, garantizando de esta manera la estabilidad de las obras de pavimentación.

- SEÑALES PROVISIONAL MÓVIL PARA OBRA TIPO TRIPODE INCLUYE TABLERO

La disminución en la cantidad de este ítem se debe a una optimización en la estrategia de señalización provisional durante la ejecución de las actividades de obra. Inicialmente, se había previsto un número mayor de señales tipo trípode distribuidas a lo largo de todo el frente de trabajo. Sin embargo, con base en la programación actualizada y los rendimientos reales observados en campo, se ha determinado que es posible reutilizar estas señales en distintos frentes o sectores conforme avanza la obra.Esta reutilización se logra gracias a la naturaleza móvil del dispositivo (tipo trípode), lo que permite su traslado eficiente sin afectar la seguridad ni la visibilidad requerida para la correcta advertencia a usuarios y trabajadores. De esta manera, se garantiza el cumplimiento de los requisitos normativos de señalización provisional, pero con un uso más racional de los recursos, evitando así la sobreestimación inicial del ítem.

Por lo tanto, la disminución responde a un ajuste técnico basado en el rendimiento de la obra y en una planificación dinámica que permite minimizar el número de unidades requeridas sin comprometer las condiciones de seguridad ni la funcionalidad del proyecto.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS NO PREVISTOS

Las actividades que se describen a continuación son de obligatoria ejecución por los siguientes motivos:

REPOSICIÓN ACUEDUCTO

REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS

Aunque el contrato esta provisto de tubería RDE 21 de 3", 4" y de 10" con sus respectivos accesorios básicos, a la luz de la realidad y de lo encontrado en campo para la reposición de las redes, se pudo identificar que es necesario contar con tuberías de otros diámetros y a su vez ampliar la variedad de accesorios que se ajusten a la realidad constructiva de la red, a fin de dejar conexiones acordes con las necesidades. En tal sentido se incorporan los siguientes ítems, que se requieren en los diferentes frentes de obra:

- NP-1 Suministro e Instalación de Union PF + UAD 3/4"
- NP-2 Suministro e Instalacion Valvula de Bola PVC 3/4" Lisa o Roscada
- NP-3 Suministro e Instalación Tubería Acometida Domiciliaria PF + UAD Polietileno 3/4"
- NP-4 Suministro e Instalacion Collar de Derivacion PVC de 3" X 3/4"
- NP-5 Suministro e Instalacion Collar de Derivacion PVC de 4" X 3/4"
- NP-6 Suministro e instalación válvula de compuerta sello elástico vástago no ascendente extremo liso HD de 3"
- NP-7 Suministro e instalación válvula de compuerta sello elástico vástago no ascendente extremo liso HD de 4"
- NP-13 Suministro e Instalación Codo PVC Presión 90° de 3"
- NP-14 Suministro e Instalación Codo PVC Presión 90° de 4"
- NP-15 Suministro e Instalación Codo PVC Presión 45° de 3"
- NP-16 Suministro e Instalación Codo PVC Presión 45° de 4"
- NP-17 Suministro e instalación Tapa válvula tipo chorote tráfico pesado metálica
- NP-18 Suministro e instalación de Unión de reparación de 3"

- NP-19 Suministro e instalación de unión de reparación 4"
- NP-21 suministro e instalación de tee unión mecánica 3"X3"X3"
- NP-22 suministro e instalación de tee unión mecánica 4"X4"X3"
- NP-23 suministro e instalación de tee unión mecánica 4"X4"X4"
- NP-26 Tapón de 3" PVC

Cabe considerar, por otra parte, se efectúa la coordinación adecuada para realizar la ejecución del empalme del sistema de conducción del agua potable donde se verifico mediante apiques que la tubería de la red principal hidráulica es de 6" y tubería de 10" en el barrio el Restrepo, de la comuna cuatro, identificada como la calle 42 entre carrera 5 y carrera 6. Razón por la cual se debe realizar la reposición de la tubería con sus debidos accesorios con el fin de garantizar las presiones de manera segura y eficientes en el sector, evitando fugas y fracturas en la conexión. Para esto, se debe cumplir con los requisitos y materiales técnicos según la normatividad vigente, por ende, se debe realizar la incorporación de estos ítems no previstos como la tubería RED 21 de 6" con sus debidos accesorios, tales como:

- NP-27 instalación tubería pvc unión mecánica presión rde 21 de diámetro 6"
- NP-50 suministro tubería PVC pared estructural - tubería de alcantarillado de diámetro 6"
- NP-9 Suministro e instalación válvula de compuerta sello elástico vástago no ascendente extremo liso HD de 6"
- NP-10 Suministro e instalación válvula de compuerta sello elástico vástago no ascendente extremo liso HD de 10"
- NP-11 Suministro e instalación Acople Universal HD R1 X R2 de 6"
- NP-12 Suministro e instalación Acople Universal HD R1 X R2 de 10"
- NP-20 Suministro e instalación de unión de reparación 6"
- NP-24 Suministro e instalación DE TEE unión mecánica 10"X10"X3"
- NP-25 Suministro e instalación DE TEE unión mecánica 10"X10"X6"

OTROS

- **NP-28 Filtro en Geodren 4" de H = 1m Tubular Incl. Excavaciones**

Ante la necesidad de dar protección y manejo de aguas de infiltración que puedan afectar a la estructura del pavimento. Sobre todo, en sectores con zonas de fácil filtración de aguas y colindantes con parques o terrenos baldíos, donde las aguas lluvias caen directamente al suelo infiltrándose y no sobre rasantes que conduzcan las aguas a un punto adecuado. Estas situaciones específicas han generado la creación de este ítem no previsto, enfocado en garantizar la estabilidad de las obras de pavimentación.

REPOSICIÓN ALCANTARILLADO

INSTALACIÓN TUBERÍA PLÁSTICA O LISA PVC PARED ESTRUCTURAL - NTC 3722-1, NTC - 5070, NTC – 4764:

DE 0 – 2 M

- NP-29 De diámetro 16"
- NP-30 De diámetro 18"

DE 2 – 4 M

- NP-31 De diámetro 10"
- NP-32 De diámetro 12"
- NP-33 De diámetro 14"
- NP-34 De diámetro 16"
- NP-35 De diámetro 18"
- NP-36 De diámetro 30"

SUMINISTRO TUBERÍA PVC PARED ESTRUCTURAL - TUBERÍA DE ALCANTARILLADO

- NP-51 De diámetro 16"
- NP-52 De diámetro 18"
- NP-53 De diámetro 30"

Una de las principales razones que enmarca la presente solicitud radica en la necesidad de brindar un manejo adecuado de las aguas sanitarias debido al hallazgo de redes existentes en estos tipos de diámetros, uno de los más importantes es el caso del tramo de villa café, calle 79 entre carreras 6 sur y 9ª sur, donde ser realiza la inspección inicial y se halla diámetros de tubería existentes de 10", 12", 16", 30" y 36".

Es importante mencionar que dadas estas necesidades y con el ánimo de dar cubrimiento a la totalidad de usuarios de los sistemas de alcantarillado y en general de la vía, se incrementan las actividades de las redes domiciliarias. Dentro de este orden de ideas es necesario resaltar dos situaciones específicas, una de ellas es la implementación de tubería de 8" para las domiciliarias, ya que se halla un uso de suelo mixto (residencial y comercial), este último es de especificar debido a que las obras a realizar, algunas, se encuentran en zonas céntricas de la ciudad de Ibagué, por lo cual se halla una prestación de servicios del grupo 1, grupo 2, grupo 3, grupo 4 y grupo 5, resaltando en este caso el grupo 2 debido a que se encuentra la venta y prestación de servicios recreativos, de mantenimiento, financieros, alimenticios y turísticos, los cuales demandan una mayor capacidad de aguas residuales. Ahora bien, la otra es la implementación de la Silla Yee debido a la implementación de nuevos diámetros de tubería y aumento del diámetro de la domiciliaria según el uso, adicionando a este el aumento de las dimensiones de las cajas de inspección. Por ende, se anexan los siguientes ítems no previstos:

- NP-37 Suministro e Instalación de Silla Yee 12"X 8" PVC Incluye Caucho y Adherencia
- NP-38 Suministro e Instalación de Silla Yee 14"X 8" PVC Incluye Caucho y Adherencia
- NP-39 Suministro e Instalación de Silla Yee 18"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia
- NP-40 Suministro e Instalación de Silla Yee 30"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia
- NP-41 Suministro e Instalación de Silla Yee 36"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia
- NP-48 Cajas de inspección 80x60x100 cmts, concreto de 2500 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI

OTROS

➢ **NP-42 Demolición de pozos**

La reposición de redes de alcantarillado, necesariamente conlleva la intervención y cambio de los pozos existentes. En tal razón la demolición de los mismos, se convierte en una actividad obligada en todas las calles objeto del contrato. Esta actividad no se contempló en el presupuesto inicial siendo necesaria su inclusión en todos los tramos. De esta manera y ante la inclusión de áreas complementarias que convergen al proyecto de las vías urbanas en el municipio de Ibagué, se incrementa esta cantidad contemplada teniendo en cuenta que las unidades existentes en mal estado, deben ser repuestas por unidades nuevas, que garanticen el adecuado funcionamiento de las redes.

➢ **NP-43 Acarreo interno en obra en vía peatonal o tramos superiores a 80 m**

Dentro de la ejecución de la reposición de redes domiciliarias, construcción de cajas de inspección y demoliciones se reduce el espacio de ingreso de maquinaria y volqueta a los sitios de intervención. Así mismo, para los llenos pertinentes se hace necesario ingresar los materiales desde las zonas de acopio de material. En el mismo sentido se realizó la evaluación rigurosa de las calles, donde su ancho no permite el cargue de materiales con maquinaria pesada en el mismo punto donde se excava, siendo necesario el acarreo manual o con carretilla hasta el punto donde se ha determinado realizar la actividad del cargue a la volqueta.

➢ **NP-44 Demolición manual de concreto**

De conformidad con las evaluaciones y visitas técnicas realizadas de forma conjunta entre contratista e interventoría, en los cuales se realiza la reposición del alcantarillado Sanitario, se halla en una de las zonas de intervención un recubrimiento superficial de la tubería existente de la red pluvial la cual cumple con las normas técnicas vigentes y se encuentra ubicada aledañamente a la red sanitaria objeto de reposición, lo cual dificulta y ocasiona percances en los procesos constructivos desarrollados. En tal sentido dichos hallazgos traen como consecuencia, la creación de este ítem no Previsto.

➢ **NP-45 Demolición de bordillo en concreto de H=0 a 50 cm**

Generalmente, los bordillos existentes no se ajustan al nuevo diseño geométrico de la vía, que puede incluir cambios en el ancho de calzada, ubicación de aceras, nivelación del terreno o introducción de elementos como rampas, accesos vehiculares, ciclovías o sistemas de drenaje. Además, muchos de estos bordillos antiguos pueden estar deteriorados o construidos con materiales que no cumplen con los estándares actuales de calidad y seguridad. Al demolerlos, se garantiza una superficie libre de obstáculos que facilita la correcta ejecución de las nuevas obras, incluyendo la compactación del suelo, la colocación de capas estructurales y la instalación de nuevos elementos urbanos.

➢ **NP-46 Manejo de aguas con diámetros de 24" a 30"**
➢ **NP-47 Manejo de aguas más de 30"**

Al realizar las actividades de la reposición de redes de alcantarillas se observan los incrementos de diámetros no contemplados dentro de los ítems contractuales los cuales involucran actividades adicionales o no previstas dentro de este. Tal cual como antes se menciona y se sustenta, debido a esto y dadas las afectaciones involuntarias de las redes de acueducto y las fuertes precipitaciones que actualmente afronta y afecta a la ciudad de Ibagué y a su departamento, se ven a su vez actividades complementarias donde se deben retirar de manera mecánica las aguas estancadas en las excavaciones realizadas para cumplir con el objeto del contrato.

- **NP-49 Rotura pavimento rígido e= 0.15 m.**

La calle 40 contempla dentro de su desarrollo una vía adyacente la cual cuenta con redes existentes que hacen parte de la vía principal y que además esta vía cuenta con un pavimento existente. Por tal razón durante la inspección de las obras y los recorridos en campo realizados entre contratista e interventoría, se encontraron losas en concreto no contempladas en el presupuesto inicial. Dada las necesidades de intervención de obra con el fin de lograr una reposición y construcción de las redes de alcantarillado potable y sanitario conforme se especifica en algunos de los ítems anteriores, de estas condiciones surge la necesidad de incluir el presente ítem no previsto.

- **NP-54 Concreto de 3000 PSI**

Es un concreto convencional que tiene como función principal la de reparar y reforzar estructuras. El proyecto requiere la creación de este ítem, principalmente para el recubrimiento de tuberías, que por efecto de puntos obligado son logra contar con la profundidad suficiente que garantice la estabilizad de la tubería. Además, se requiere para la construcción de algunas obras menores que permitan el cumplimiento del objeto contractual.

- **NP-55 Construcción placa de concreto premezclado MR-42, incluye alistado juntas y sellantes.**
- **NP-56 Canastilla para barra pasa junta**
- ***NP-57 Corte de pavimento rígido con cortadora***
- **NP-58 Geomalla biaxial de polipropileno con resistencia ultima a la tensión de 20 kN/m**

De las condiciones actuales del tramo de villa café surge la necesidad de incluir estos ítems debido a que al realizar el levantamiento topográfico inicial, se identifico la presencia de una tubería de alcantarillado pluvial de 36" pulgadas con una losa en concreto dentro del área proyectada para la ejecución de la obra, lo que implica una interferencia directa con la tubería existente, ya que parte de su volumen quedaría incluido dentro de la capa de la base granular, lo cual representa un riesgo técnico y operativo para la estabilidad tanto de la tubería como de la estructura del pavimento flexible.

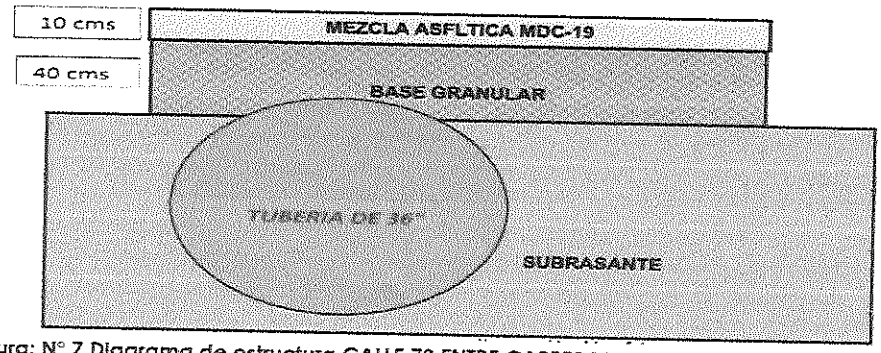
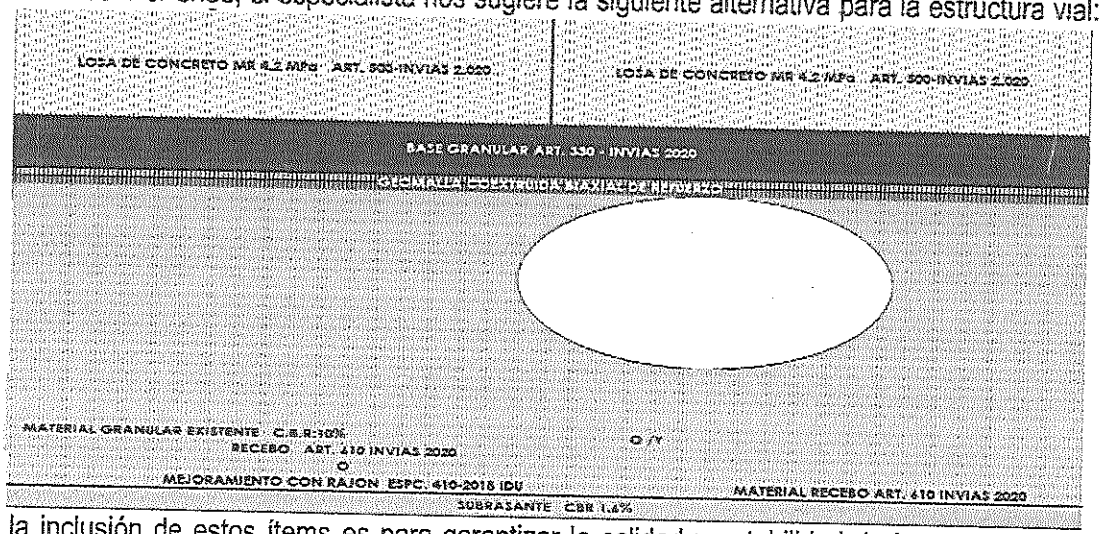


Figura: N° 7 Diagrama de estructura CALLE 79 ENTRE CARRERAS 8° SUR Y 6° SUR BARRIO VILLA CAFÉ COMUNA 9- MUNICIPIO DE IBAGUÉ

La propuesta realiza es crucial con el fin de crear una estructura de pavimento que sea capaz de soportar las cargas del tráfico, proporcionar una superficie segura y cómoda para los usuarios. Por ende, el especialista nos sugiere la siguiente alternativa para la estructura vial:



la inclusión de estos ítems es para garantizar la calidad y estabilidad de la estructura del pavimento, pues son áreas que convergen a la vía.

	ITEM NO PREVISTOS		
	REPOSICIÓN ACUEDUCTO		
	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS		
NP-1	Suministro e Instalación de registro de incorporación 3/4" Bronce	und	$ 104 930.75
NP-2	Suministro e Instalación de Union PF + UAD 3/4"	und	$ 45 520.75

NP-3	Suministro e Instalacion Valvula de Bola PVC 3/4" Lisa o Roscada	und	$ 33 562.18
NP-4	Suministro e Instalación Tubería Acometida Domiciliaria PF + UAD Polietileno 3/4"	ml	$ 11 009.32
NP-5	Suministro e Instalacion Collar de Derivacion PVC de 3" X 3/4"	und	$ 59 260.35
NP-6	Suministro e Instalacion Collar de Derivacion PVC de 4" X 3/4"	und	$ 61 748.35
NP-7	Suministro e instalacion valvula de compuerta sello elastico vastago no ascendente extremo liso HD de 3"	und	$ 843 872.25
NP-8	Suministro e instalacion valvula de compuerta sello elastico vastago no ascendente extremo liso HD de 4"	und	$ 1 063 223.55
NP-9	Suministro e instalacion valvula de compuerta sello elastico vastago no ascendente extremo liso HD de 6"	und	$ 1 970 575.62
NP-10	Suministro e instalacion valvula de compuerta sello elastico vastago no ascendente extremo liso HD de 10"	und	$ 5 516 968.54
NP-11	Suministro e instalacion Acople Universal HD R1 X R2 de 6"	und	$ 535 386.12
NP-12	Suministro e instalacion Acople Universal HD R1 X R2 de 10"	und	$ 1 166 353.44
NP-13	Suministro e Instalacion Codo PVC Presion 90° de 3"	und	$ 92 140.43
NP-14	Suministro e instalación Codo PVC Presion 90° de 4"	und	$ 159 176.43
NP-15	Suministro e instalación Codo PVC Presion 45° de 3"	und	$ 89 071.43
NP-16	Suministro e instalación Codo PVC Presion 45° de 4"	und	$ 150 245.43
NP-17	Suministro e instalación Tapa válvula tipo chorote tráfico pesado metálica	und	$ 632 260.07
NP-18	Suministro e instalacion de Union de reparacion de 3"	und	$ 114 153.86

NP-19	Suministro e instalación de union de reparacion 4"	und	$ 154 486.52
NP-20	Suministro e instalacion de union de reparacion 6"	und	$ 361 983.66
NP-21	Suministro e instalacion de TEE union mecanica 3"X3"X3"	und	$ 200 965.94
NP-22	Suministro e instalación DE TEE union mecanica 4"X4"X3"	und	$ 250 533.01
NP-23	Suministro e instalación DE TEE union mecanica 4"X4"X4"	und	$ 291 877.18
NP-24	Suministro e instalación DE TEE HD 10"X10"X3" extremos lisos	und	$ 1 945 754.16
NP-25	Suministro e instalación DE TEE HD 10"X10"X6" extremos lisos	und	$ 2 364 641.70
NP-26	Suministro e instalacion de tapon de 3" PVC	und	$ 172 375.40
	INSTALACION TUBERIA PVC UNION MECANICA PRESION RDE 21		
NP-27	Instalacion de tuberia PVC union mecanica presion RDE 21 de diametro 6"	ml	$ 36 215.36
	OTROS		
NP-28	Filtro en Geodren 4" de H = 1m Tubular Incl. Excavaciones	ml	$ 152 528.78
	REPOSICIÓN ALCANTARILLADO		
	INSTALACION TUBERIA PLASTICA O LISA PVC PARED ESTRUCTURAL - NTC 3722-1, NTC - 5070, NTC - 4764		
	DE 0-2 M		
NP-29	Instalacion tuberia de diametro 16" plastica o lisa PVC pared estructural - De 0-2M	ml	$ 56 406.51
NP-30	Instalacion tuberia de diametro 18" plastica o lisa PVC pared estructural - De 0-2M	ml	$ 58 115.79
	DE 2- 4M		
NP-31	Instalacion tuberia de diametro 10" plastica o lisa PVC pared estructural - De 2-4M	ml	$ 35 368.01
NP-32	Instalacion tuberia de diametro 12" plastica o lisa PVC pared estructural - De 2-4M	ml	$ 40 821.48

NP-33	Instalacion tuberia de diametro 14" plastica o lisa PVC pared estructural - De 2-4M	ml	$ 53 816.89
NP-34	Instalacion tuberia de diametro 16" plastica o lisa PVC pared estructural - De 2-4M	ml	$ 61 538.84
NP-35	Instalacion tuberia de diametro 18" plastica o lisa PVC pared estructural - De 2-4m	ml	$ 67 129.00
NP-36	Instalacion tuberia de diametro 30" plastica o lisa PVC pared estructural - De 2-4M	ml	$ 123 736.00
	OTROS		
NP-37	Suministro e Instalacion de Silla Yee 12"X 8" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	$ 421 547.85
NP-38	Suministro e Instalacion de Silla Yee 14"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	$ 415 339.81
NP-39	Suministro e Instalacion de Silla Yee 18"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	$ 474 468.07
NP-40	Suministro e Instalacion de Silla Yee 30"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	$ 836 775.56
NP-41	Suministro e Instalacion de Silla Yee 36"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	$ 944 228.45
NP-42	Demolición de pozos de inspeccion	und	$ 32 918.30
NP-43	Acarreo interno en obra en via peatonal o tramos superiores a 80m	M3	$ 19 244.24
NP-44	Demolición manual de concreto	M3	$ 158 765.01
NP-45	Demolición de Bordillo en Concreto de H = 0 a 50 cm	ml	$ 13 365.00
NP-46	Manejo de Aguas Con Diametros de 24" a 30"	glb	$ 1 396 582.09
NP-47	Manejo de Aguas mas de 30"	glb	$ 2 952 023.05
NP-48	Caja de inspección 80 x 60 x 100 Cmts, concreto de 2500 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI	Und	$ 526 263.72
NP-49	Rotura pavimento rígido e = 0,15 m	m2	$ 44 986.45
	SUMINISTRO TUBERIA		
	SUMINISTRO TUBERIA PVC UNION MECANICA PRESION RDE 21 - TUBERIA DE ACUEDUCTO		

NP-50	Suministro tuberia de diametro 6" PVC mecanica presion RDE 21	ml	$ 120 332.68
	SUMINISTRO TUBERIA PVC PARED ESTRUCTURAL - TUBERIA DE ALCANTARILLADO		
NP-51	Suministro tuberia de Diametro 16" PVC pared estructural	ml	$ 250 631.00
NP-52	Suministro tuberia de Diametro 18" PVC pared estructural	ml	$ 337 851.00
NP-53	Suministro tuberia de Diametro 30" PVC pared estructural	ml	$ 865 376.71
	ITEMS CON ESTRUCTURA EN CONCRETO		
NP-54	Concreto de 3000 PSI	m3	$ 697 486.96
NP-55	construcción pavimento en concreto premezclado Mr-42 (incluye juntas y sellantes)	m3	$ 1 104 284.00
NP-56	Canastilla para barra pasa junta	ml	$ 9 592.72
NP-57	Corte de pavimento rigido con cortadora	ml	$ 15 057.70
NP-58	Geomalla biaxial de polipropileno con resistencia última a la tensión de 20 kN/m	m2	$ 21 584.17

Con base en la tabla anterior, que presenta los ítems no previstos, a continuación se detallan dichos ítems junto con sus respectivos valores, de acuerdo con la cotización presentada, así como el valor promedio correspondiente para cada uno de ellos

- NP-18 Suministro e instalación de Unión de reparación de 3"

ayf soluciones	al dia	aquafer	promedio
$ 75 158.02	$ 75 237.75	$ 75 208.00	$ 75 201.26

- NP-19 Suministro e instalación de unión de reparación 4"

ayf soluciones	al dia	aquafer	promedio
$ 115 474.03	$ 115 578.75	$ 115 549.00	$ 115 533.93

- NP-20 Suministro e instalación de unión de reparación 6"

ayf soluciones	aldia	aquafer	promedio
$ 267 400.14	$ 267 512.00	$ 267 512.00	$ 267 474.71

- NP-21 Suministro e instalación de TEE unión mecánica 3"X3"X3"

ayf soluciones	aldia	aquafer	promedio
$ 154 892.78	$ 160 739.25	$ 170 408.00	$ 162 013.34

- NP-22 Suministro e instalación DE TEE unión mecánica 4"X4"X3"

ayf soluciones	aldia	aquafer	promedio
$ 203 366.24	$ 207 655.00	$ 223 720.00	$ 211 580.41

- NP-23 Suministro e instalación DE TEE unión mecánica 4"X4"X4"

ayf soluciones	aldia	aquafer	promedio
$ 241 787.77	$ 250 901.98	$ 266 084.00	$ 252 924.58

- NP-24 Suministro e instalación DE TEE HD 10"X10"X3" extremos lisos

ayf soluciones	aldia	aquafer	promedio
$ 1 807 893.22	$ 1 785 000.00	$ 1 699 320.00	$ 1 764 071.07

- NP-25 Suministro e instalación DE TEE HD 10"X10"X6" extremos lisos

ayf soluciones	aldia	aquafer	promedio
$ 2 056 625.83	$ 2 249 100.00	$ 2 243 150.00	$ 2 182 958.61

- NP-26 Suministro e instalacion de tapon de 3" PVC

ayf soluciones	aldia	aquafer	promedio
$ 133 529.90	$ 133 458.50	$ 133 280.00	$ 133 422.80

- NP-37 Suministro e Instalación de Silla Yee 12"X 8" PVC Incluye Caucho y Adherencia

ayf soluciones	aldia	aquafer	promedio
$ 338 253.93	$ 338 293.20	$ 338 317.00	$ 338 288.04

- NP-40 Suministro e Instalación de Silla Yee 30"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia

ayf soluciones	aldia	aquafer	promedio
$ 716 975.00	$ 716 975.00	$ 716 975.00	$ 716 975.00

- NP-41 Suministro e Instalación de Silla Yee 36"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia

ayf soluciones	aldia	aquafer	promedio
$ 806 958.04	$ 807 069.90	$ 807 058.00	$ 807 028.65

- NP-56 Canastilla para barra pasa junta

DETALLE	G&J	Al día	PROMEDIO
SOLDADURA	$ 20 554.87	$ 24 445.12	$ 22 500.00
VARILLA	$ 6 693.75	$ 11 662.00	$ 9 177.88

- NP-58 Geomalla biaxial de polipropileno con resistencia última a la tensión de 20 kN/m

Al dia	Probilt	Promedio
$ 17 496.57	$ 15 205.00	$ 16 350.79

Analizando lo anterior, se determinó que dentro de los ítems pactados contractualmente, no existen algunos pero es necesaria su ejecución, generando actividades nuevas, en consecuencia las partes acuerdan:

1. Incorporar al contrato los ítems y cantidades que se requieren para cumplir a cabalidad con la ejecución del mismo.

2. El contratista se compromete a ejecutar los ítems anteriormente descritos a los precios aquí descritos.

Para constancia se firma la presente acta por los que en ella intervinieron,

ANDRÉS EDUARDO TRUJILLO ARANGO
UNIÓN TEMPORAL VIAL 3X1

JORGE ELMER DIAZ MORALES
Supervisor(a)

LUIS FERNANDO TRIANA LÓPEZ
CONSORCIO INTERVENTORÍA T Y C

	ITEM NO PREVISTOS		
	REPOSICIÓN ACUEDUCTO		
	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS		
NP-1	Suministro e Instalación de registro de incorporación 3/4" Bronce	und	$ 104 930.75
NP-2	Suministro e Instalación de Union PF + UAD 3/4"	und	$ 45 520.75
NP-3	Suministro e Instalacion Valvula de Bola PVC 3/4" Lisa o Roscada	und	$ 33 562.18
NP-4	Suministro e Instalación Tubería Acometida Domiciliaria PF + UAD Polietileno 3/4"	ml	$ 11 009.32
NP-5	Suministro e Instalacion Collar de Derivacion PVC de 3" X 3/4"	und	$ 59 260.35
NP-6	Suministro e Instalacion Collar de Derivacion PVC de 4" X 3/4"	und	$ 61 748.35
NP-7	Suministro e instalacion valvula de compuerta sello elastico vastago no ascendente extremo liso HD de 3"	und	$ 843 872.25
NP-8	Suministro e instalacion valvula de compuerta sello elastico vastago no ascendente extremo liso HD de 4"	und	$ 1 063 223.55
NP-9	Suministro e instalacion valvula de compuerta sello elastico vastago no ascendente extremo liso HD de 6"	und	$ 1 970 575.62
NP-10	Suministro e instalacion valvula de compuerta sello elastico vastago no ascendente extremo liso HD de 10"	und	$ 5 516 968.54
NP-11	Suministro e instalacion Acople Universal HD R1 X R2 de 6"	und	$ 535 386.12
NP-12	Suministro e instalacion Acople Universal HD R1 X R2 de 10"	und	$ 1 166 353.44
NP-13	Suministro e Instalacion Codo PVC Presion 90° de 3"	und	$ 92 140.43
NP-14	Suministro e instalación Codo PVC Presion 90° de 4"	und	$ 159 176.43
NP-15	Suministro e instalación Codo PVC Presion 45° de 3"	und	$ 89 071.43
NP-16	Suministro e instalación Codo PVC Presion 45° de 4"	und	$ 150 245.43
NP-17	Suministro e instalación Tapa válvula tipo chorote tráfico pesado metálica	und	$ 632 260.07
NP-18	Suministro e instalacion de Union de reparacion de 3"	und	$ 114 153.86
NP-19	Suministro e instalación de union de reparacion 4"	und	$ 154 486.52

NP-20	Suministro e instalacion de union de reparacion 6"	und	$ 361 983.66
NP-21	Suministro e instalacion de TEE union mecanica 3"X3"X3"	und	$ 200 965.94
NP-22	Suministro e instalación DE TEE union mecanica 4"X4"X3"	und	$ 250 533.01
NP-23	Suministro e instalación DE TEE union mecanica 4"X4"X4"	und	$ 291 877.18
NP-24	Suministro e instalación DE TEE HD 10"X10"X3" extremos lisos	und	$ 1 945 754.16
NP-25	Suministro e instalación DE TEE HD 10"X10"X6" extremos lisos	und	$ 2 364 641.70
NP-26	Suministro e instalacion de tapon de 3" PVC	und	$ 172 375.40
	INSTALACION TUBERIA PVC UNION MECANICA PRESION RDE 21		
NP-27	Instalacion de tuberia PVC union mecanica presion RDE 21 de diametro 6"	ml	$ 36 215.36
	OTROS		
NP-28	Filtro en Geodren 4" de H = 1m Tubular Incl. Excavaciones	ml	$ 152 528.78
	REPOSICIÓN ALCANTARILLADO		
	INSTALACION TUBERIA PLASTICA O LISA PVC PARED ESTRUCTURAL - NTC 3722-1, NTC - 5070, NTC - 4764		
	DE 0-2 M		
NP-29	Instalacion tuberia de diametro 16" plastica o lisa PVC pared estructural - De 0-2M	ml	$ 56 406.51
NP-30	Instalacion tuberia de diametro 18" plastica o lisa PVC pared estructural - De 0-2M	ml	$ 58 115.79
	DE 2- 4M		
NP-31	Instalacion tuberia de diametro 10" plastica o lisa PVC pared estructural - De 2-4M	ml	$ 35 368.01
NP-32	Instalacion tuberia de diametro 12" plastica o lisa PVC pared estructural - De 2-4M	ml	$ 40 821.48
NP-33	Instalacion tuberia de diametro 14" plastica o lisa PVC pared estructural - De 2-4M	ml	$ 53 816.89
NP-34	Instalacion tuberia de diametro 16" plastica o lisa PVC pared estructural - De 2-4M	ml	$ 61 538.84
NP-35	Instalacion tuberia de diametro 18" plastica o lisa PVC pared estructural - De 2-4m	ml	$ 67 129.00
NP-36	Instalacion tuberia de diametro 30" plastica o lisa PVC pared estructural - De 2-4M	ml	$ 123 736.00
	OTROS		
NP-37	Suministro e Instalacion de Silla Yee 12"X 8" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	$ 421 547.85
NP-38	Suministro e Instalacion de Silla Yee 14"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	$ 415 339.81

NP-39	Suministro e Instalacion de Silla Yee 18"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	$ 474 468.07
NP-40	Suministro e Instalacion de Silla Yee 30"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	$ 836 775.56
NP-41	Suministro e Instalacion de Silla Yee 36"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	$ 944 228.45
NP-42	Demolición de pozos de inspeccion	und	$ 32 918.30
NP-43	Acarreo interno en obra en via peatonal o tramos superiores a 80m	M3	$ 19 244.24
NP-44	Demolición manual de concreto	M3	$ 158 765.01
NP-45	Demolición de Bordillo en Concreto de H = 0 a 50 cm	ml	$ 13 365.00
NP-46	Manejo de Aguas Con Diametros de 24" a 30"	glb	$ 1 396 582.09
NP-47	Manejo de Aguas mas de 30"	glb	$ 2 952 023.05
NP-48	Caja de inspección 80 x 60 x 100 Cmts, concreto de 2500 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI	Und	$ 526 263.72
NP-49	Rotura pavimento rígido e = 0,15 m	m2	$ 44 986.45
	SUMINISTRO TUBERIA		
	SUMINISTRO TUBERIA PVC UNION MECANICA PRESION RDE 21 - TUBERIA DE ACUEDUCTO		
NP-50	Suministro tuberia de diametro 6" PVC mecanica presion RDE 21	ml	$ 120 332.68
	SUMINISTRO TUBERIA PVC PARED ESTRUCTURAL - TUBERIA DE ALCANTARILLADO		
NP-51	Suministro tuberia de Diametro 16" PVC pared estructural	ml	$ 250 631.00
NP-52	Suministro tuberia de Diametro 18" PVC pared estructural	ml	$ 337 851.00
NP-53	Suministro tuberia de Diametro 30" PVC pared estructural	ml	$ 865 376.71
	ITEMS CON ESTRUCTURA EN CONCRETO		
NP-54	Concreto de 3000 PSI	m3	$ 697 486.96
NP-55	construcción pavimento en concreto premezclado Mr-42 (incluye juntas y sellantes)	m3	$ 1 104 284.00
NP-56	Canastilla para barra pasa junta	ml	$ 9 592.72
NP-57	Corte de pavimento rigido con cortadora	ml	$ 15 057.70
NP-58	Geomalla biaxial de polipropileno con resistencia última a la tensión de 20 kN/m	m2	$ 21 584.17

FERRETERIA
Al día

•Estructuras •Cubiertas •Cielos rasos
•Sistemas Constructivos •Aislamientos

Al día EN CUBIERTA

Ibagué, 20 de mayo de 2025

Señores
UNION TEMPORAL VIAL 3X1
Ciudad

Respetados señores

De acuerdo a su solicitud, presentamos la propuesta comercial:

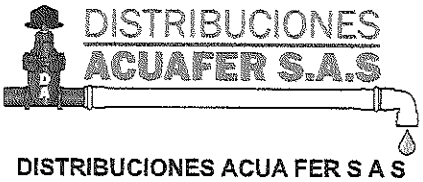
DETALLE	UNIDAD	CANT	VALOR UNITARIO SIN IVA	VALOR TOTAL SIN IVA
UNION REPARACION DE 3" 2902950	UND	1	$ 63.225	$ 63.225
UNION REPARACION DE 4" 2902953	UND	1	$ 97.125	$ 97.125
UNION REPARACION DE 6" 2902956	UND	1	$ 224.800	$ 224.800
TEE PVC PRESION ACU 3"X3"X3" 2909098	UND	1	$ 135.075	$ 135.075
TEE PVC PRESION ACU 4"X4"X4" 2909099*	UND	1	$ 210.842	$ 210.842
TEE PVC PRESION ACU 4"X4"X3" 2903533	UND	1	$ 174.500	$ 174.500
Tee HD 10"X10"X6" EXTREMOS LISOS	UND	1	$ 1.890.000	$ 1.890.000
Tee HD 10"X10"X3" EXTREMOS LISOS	UND	1	$ 1.500.000	$ 1.500.000
TAPON PVC PRESION ACU 3"	UND	1	$ 112.150	$ 112.150
SILLA YEE DE 12" A 8" (315X200MM)	UND	1	$ 284.280	$ 284.280
SILLA YEE ALCANTARILLADO DE 30" X 6" (30"x160 mm)	UND	1	$ 602.500	$ 602.500
SILLA YEE 36" X 6" (900 X 160)	UND	1	$ 678.210	$ 678.210
			SUBTOTAL	**$ 5.972.707**
			IVA	**$ 1.134.814**
			TOTAL	**$ 7.107.521**

SON: SIETE MILLONES CIENTO SIETE MIL QUINIENTOS VEINTIUN PESOS M/CTE.

Tiempo de entrega: A convenir
Vigencia de la oferta: 15 días

Cordialmente,

GABRIEL SERRANO
Departamento De Compras



COTIZACIÓN
No. C-25-40

DISTRIBUCIONES ACUA FER S A S
NIT 900.345.357-1
CL 28 SUR 38A - 64
Tel: (601) 8025812
Bogotá - Colombia

Para	UNION TEMPORAL VIAL 3 x 1
Nit	901.929.941-2
Contacto	UNION TEMPORAL VIAL 3 x 1
Dirección	AV AMBALA 69 80 CC PLAZAS DEL BOSQUE OF 303
Ciudad/Tel.	Bogotá / (601) 3208543954 - Ext. 000 - (000) 0000000
Fecha	2025-05-20

Elaborado por Siigo S.A.S Nit: 830.048.145-8

TUBERIAS - VALVULAS Y ACCESORIOS PARA ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS, CONSTRUCCIONES Y CONSULTORIAS DE OBRAS CIVILES Y ARQUITECTONICAS, PLANTAS DE TRATAMIENTO.

Ítem	Cantidad	Descripción	Vr. Unitario	Vr. Total
1	1.00	UNION PVC REPARACION DE 3	63,200.00	75,208.00
2	1.00	UNION PVC REPARACION DE 4	97,100.00	115,549.00
3	1.00	UNION PVC REPARACION DE 6	224,800.00	267,512.00
4	1.00	TEE PVC ENSAMBLADA DE 3 X 3 X 3	143,200.00	170,408.00
5	1.00	TEE PVC ENSAMBLADA DE 4 X 4 X 3	188,000.00	223,720.00
6	1.00	TEE PVC ENSAMBLADA DE 4 X 4 X 4	223,600.00	266,084.00
7	1.00	TEE HD EXT. LISO DE 10 X 6	1,885,000.00	2,243,150.00
8	1.00	TEE AC EXT. LISO DE 10 X 3 X 3	1,426,000.00	1,699,320.00
9	1.00	TAPON HD EXT. LISO DE 3	112,000.00	133,280.00
10	1.00	SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO DE 12 X 8	284,300.00	338,317.00
11	1.00	SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO DE 30 X 6	602,500.00	716,975.00
12	1.00	SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO DE 36 X 6	678,200.00	807,058.00

Total Bruto	5,929,900.00
Subtotal	5,929,900.00
IVA 19%	1,126,681.00
Total a Pagar	7,056,581.00

OBSERVACIONES:

- Mercancía puesta en obra según cantidades solicitadas.

TIEMPO DE ENTREGA:

- A convenir segun cantidades solicitadas.
- Items **5**, **6**, **11** y **12** bajo pedido para fabricación.
- Después de recibido pago y orden de compra.

FORMA DE PAGO:

- Anticipado.

VALIDEZ DE LA OFERTA:

- 10 días.

AF&C SOLUCIONES S.A.S.

ASESORÍA, FERRETERÍA & CONSTRUCCIONES

Nit: 900698792-5
IVA Regimen Comun

COTIZACION C11 - 1400

Cliente	UNION TEMPORAL VIAL 3 X 1	Fecha Emision:	May-20-2025
NIT. o CC.	NIT 901929941-2	Fecha de vencimiento	May-20-2025
Direccion	AV AMBALA 69 80 CC PLAZAS DEL BOSQUE OF 303		
Telefono Cliente	3208543954		

REFERENCIA	CANT.	DETALLE	VR/UNITARIO ANTES DE IVA	VR/TOTAL ANTES DE IVA	%IVA
2016054	1	ACC. SNAP UNION REPARACION 3" UND	63,158.00	63,158.00	19
2016055	1	ACC. SNAP UNION REPARACION 4" UND	97,037.00	97,037.00	19
2016056	1	ACC. SNAP UNION REPARACION 6" UND	224,706.00	224,706.00	19
2016021	1	ACC. SNAP TEE SENCILLA 3X3X3" UND	130,162.00	130,162.00	19
2016022	1	ACC. SNAP TEE SENCILLA 4X4X4" UND	203,183.00	203,183.00	19
2016017	1	ACC. SNAP TEE REDUC 4X3X4" UND	170,896.00	170,896.00	19
E85541	1	TEE 10"X6" P.V.C. (HN) UND	***,***.**	1,728,257.00	19
E85539	1	TE 10 X 3 EXT LISO PVC HD UND	***,***.**	1,519,238.00	19
E86002	1	TAPON HEMBRA HD 3"JUNTA RAPIDA/CAMPANA UND	112,210.00	112,210.00	19
2020675	1	SILLA YEE ALCANTARILLADO F949 12"X8" UND	284,247.00	284,247.00	19
2906134	1	PVC SILLA YE ALCANTARILLADO 30"X160 UND	602,500.00	602,500.00	19
2906135	1	PVC SILLA YE ALCANTARILLADO 36"X160 UND	678,116.00	678,116.00	19

VALOR EN LETRAS: SEIS MILLONES NOVECIENTOS DIECIOCHO MIL TRESCIENTOS CATORCE PESOS CON NOVENTA CENTAVOS mcte.

_76R0U058Y

SUBTOTAL	5,813,710.00
IVA	1,104,604.90
TOTAL	6,918,314.90

OBSERVACIONES: ---

IMPORTANTE:

1. Para los pedidos cuyo peso total sea menor o igual a 30 Kg., el valor del transporte será asumido por el cliente.
2. La solicitud de cancelación de pedidos por parte del cliente debe realizarse por escrito en un plazo máximo de dos (2) días calendario después de enviada la orden de compra y confirmación de recibido por parte del comercial.
3. Todo pedido admite despachos según disponibilidad de inventario y pagos parciales.
4. Es responsabilidad del cliente vericar la mercancía en cuanto a estado y cantidades antes de recibirla a satisfacción y firmar la guía de entrega (remisión).
5. Para clientes con crédito asignado, en caso que existan facturas con vencimiento mayor a 30 días, automáticamente se suspenderán los despachos hasta tanto el cliente esté al día en sus pagos.
6. Plazo de entrega: Según disponibilidad del producto y consolidación de la entrega. Después de $800.000 el envio es gratuito en el perimetro urbano de la ciudad.
7. Toda devolución de mercancia por error del cliente en el trámite de su pedido causará un cobro equivalente al 10% del valor del material.
8. AF&C SOLUCIONES no recibirá sin previa autorización mercancía con fletes al cobro por devolución, revisiones o garantías.
9. En productos de fabricación especial no se acepta devolución.

AF&C SOLUCIONES LO INVITA A VERIFICAR Y CONFIRMAR QUE LA COTIZACION ESTE ACORDE A SU SOLICITUD

Elaboro: SOLANO JULIAN MAURICIO **Celular:** 3232316985 **Correo:** comercial3@afcsolucionessas.com

FERRETERIA
Al día

FERRETERIA AL DIA
ADRIANO DIAZ Y CIA SAS
Nit 890705697-9
CR 5 NO 86-11 B/ MARGARITAS IBAGUE TOLIMA Tel. 2680505

COTIZACION CREDITO No:
CT2 - 9329

Aquiriente	UNION TEMPORAL VIAL 3X1	Fecha	Vencimiento	Forma de pago
Identific.	NIT 901929941-2 Tel:	Jun-16-2025	Jun-16-2025	
Direccion	AV AMBALA 69 80 CC PLAZAS DEL BOSQUE OF 303 Ibagué - Tolima	Vendedor		Plazo
		DIAZ CORTES DIANA YANETH		0 Días

REF.	DETALLE	MARCA	%IVA	CANT.	VR/UNIT	VR/TOTAL
233	VARILLA DE HIERRO GRAFILADA 6 MM X 6MTS X 6 MTS	19	1.00		9,800.00	9,800.00
397751	KG SOLDADURA ELECTRICA 7018 1/8	19	1.00		20,542.12	20,542.12

Son: TREINTA Y SEIS MIL CIENTO SIETE PESOS CON DOCE CENTAVOS mcte.

SubTotal	30,342.12
Iva	5,765.00
TOTAL	**36,107.12**

_77R0K41G4

ADRIANO DIAZ Y CIA SAS

Elaboró: GABRIEL ALFONSO SERRANO RAMIREZ Pág: 1/1

G Y J FERRETERIAS S A
800130426-3
CR 20 SUR 83 180 GLORIETA MIROLINDO Ibagué
Tel: 2691000 Fax: 2691010

COTIZACION VENTAS No. CVC-12506440

Fecha Elaboracion: 14 de Junio 2025
Estado: APROBADO **Fecha Estado:** 14 de Junio 2025
Pág: 1 de 1

DATOS CLIENTE

Cliente	:	UNION TEMPORAL VIAL 3 x 1
Nit	:	901929941
Dirección	:	AV AMBALA 69 80 CC PLAZAS DEL BOSQUE O
Ciudad-Depto:		Ibagué Tolima
Teléfono	:	3208543954 **Fax:**
Contacto	:	ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO

SUCURSAL

Sucursal	:	UNION TEMPORAL VIAL 3 x 1
Nit.	:	901929941
Dirección	:	AV AMBALA 69 80 CC PLAZAS DEL BOSQUE OF
Ciudad - Depto:		Ibagué Tolima
Teléfono	:	3208543954 **Fax:**
Contacto	:	ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO

Estimados señores:
Atentamente nos permitimos cotizar los siguientes productos.

CODIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD UND	PESO	VLR UNIT	IVA %	SUBTOTAL
9714	SOLDADURA WA E7018 1/8" Kg	5.00 KGS	5.00	17,273.0(	19	86,365.0(
16914	VARILLA GRAFILADA 6.00 mm X 6.00 m	1.00 UND	1.33	5,625.0(	19	5,625.0(
		TOTALES	6.33	**Subtotal**		91,990
				I.V.A.		17,478
				Total		109,468

CONDICIONES COMERCIALES

NOTA: PRECIOS GARANTIZADOS ENTREGAS _____, BASE PROMEDIO ENTREGA MENSUAL DE ACERO 80 TON FIGURADO - 120 RECTO.

* **Forma de pago: CONTADO**
* **TIEMPO DE ENTREGA:** PARA HIERRO FIGURADO Y MALLA ELECTROSOLDADA ESTÁNDAR DE ACUERDO A LA DISPONIBILIDAD EN LAS PLANTAS Y PARA LOS DEMAS PRODUCTOS ACORDE A LA NEGOCIACION.
* **VALIDEZ DE LA PRESENTE OFERTA:** Junio 14 de 2025
* **TRANSPORTE:** POR MOPA MAYOR A 3 HORAS EN EL DESCARGUE DEL VEHICULO SE COBRARA LA SUMA DE 10.000 PESOS POR TONELADA, POR COSTO DE VEHICULO, ESTOS SERAN CARGADOS A LA CUENTA DEL CLIENTE POR COSTOS ADICIONALES DE TRANSPORTE.
* ESTA OFERTA ES DE CARÁCTER EMINENTEMENTE CONFIDENCIAL, EL USO NO DEBIDO DE ESTA, AUTOMATICAMENTE DARA POR ANULADA LA PRESENTE OFERTA.
* EL VOLUMEN DE ENTREGAS SE REALIZARA PROPORCIONALMENTE POR LOS TIEMPOS DE VALIDEZ DE LA OFERTA; VOLUMEN ADICIONAL DEBERA SER CORCERTADO DIRECTAMENTE ENTRE LAS PARTES PARA ESTABLECER LOS MONTOS MENSUALES DE CAPACIDAD, PRODUCCION Y DE ENTREGA.
* ESTA OFERTA SE REGIRA DE ACUERDO A LAS NORMAS CONVENCIONALES PACTADAS, CAUSAS AJENAS POR MOTIVOS DE FUERZA MAYOR, PARO DE TRANSPORTADORES, DERRUMBES EN VIAS, TERREMOTOS Y SAQUEOS DARAN POR ENTENDIDO LA EXCLUSION DE RESPONSABILIDAD DE GYJ FERRETERIAS S.A. PARA EL CUMPLIMIENTO DE ESTA OFERTA MERCANTIL.

FAVOR CONSIGNAR EN LAS CUENTAS DE: GYJ FERRETERIAS S.A BANCO DE BOGOTA CUENTA CTE No 370298556 o BANCOLOMBIA CTA AHORROS 59700001819

SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES - AUTORETENEDORES

Si usted solicita o recibe algún tipo de asesoría por éste o cualquier otro medio, le informamos que: 1) Nuestros asesores sólo efectúan recomendaciones, las cuales pueden ser aceptadas o rechazadas por Usted, según sus necesidades técnicas; 2) en todos los casos dichas recomendaciones deben ser avaladas y autorizadas por la persona calificada y competente; 3) ni GYJ FERRETERIAS S.A. o sus empleados son responsables por los daños causados por error de diseño o calculos, por cuanto GYJ FERRETERIAS S.A. solo suministra el material solicitado por cliente sin conocer su destinación o uso final; 4) cualquier asesoría efectuada por cualquier empleado de GYJ FERRETERIAS S.A., será responsabilidad exclusiva del primero y no le generará a GYJ FERRETERIAS S.A. obligación alguna (contractual o extracontractual.

Observaciones:

ASESOR COMERCIAL

Nombre VENTAS ASESOR CONTADO

Celular

giovannyh.suarez	giovannyh.suarez	
Elaboró	**Aprobó**	**Recibió**

Nº Versión: VE - R - 03 V2 16/03/11 **Fecha:** **Cod. Formato**

FERRETERIA
Al día

•Estructuras •Cubiertas •Cielos rasos
•Sistemas Constructivos •Aislamientos

Al día
EN CUBIERTA

Ibagué, 27 de mayo de 2025

Señores
UNION TEMPORAL VIAL 3X1
Ciudad

Respetados señores

De acuerdo a su solicitud, presentamos la propuesta comercial:

DETALLE	UNIDAD	CANT	VALOR UNITARIO SIN IVA	VALOR TOTAL SIN IVA
Geomalla Biaxial G2020	M2	197,5	$ 14.703	$ 2.903.814
			SUBTOTAL	**$ 2.903.814**
			IVA	**$ 551.724**
			TOTAL	**$ 3.455.538**

SON: TRES MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS M/CTE.

Tiempo de entrega: A convenir
Vigencia de la oferta: 15 días

Cordialmente,

GABRIEL SERRANO
Departamento De Compras

www.probilt.com.co

PROBILT
EN PRO DE SUS OBRAS

Bogotá D.C., 28 de mayo de 2025

COTJR 202505280555

Señores
UNION TEMPORAL VIAL 3X1
NIT 901,929,941-2
ATN José Daniel Rondón Varón
Bogotá, Colombia

REF. **SUMINISTRO GEOMALLA BIAXIAL PROGRID® BX2020**

Respetados Señores,

Agradecemos su confianza en nosotros, somos una empresa comprometida con la innovación y la incorporación de tecnologías sostenibles.

PRObilt es reconocida por especificar técnicamente soluciones innovadoras a la industria de la construcción en el sector de infraestructura, energía, minería, petróleo y gas, con un fuerte soporte técnico, somos pioneros en hacer ingeniería con soluciones de última tecnología: Contamos con el respaldo de empresas especializadas en cada tecnología de la ingeniería cumpliendo con las exigencias técnicas de los proyectos.

Nuestra trayectoria, experiencia y proyectos especificados son nuestra mejor garantía nuestros materiales cuentan con Certificación CE, AASHTO, NTPEP, GM13. Aprobación normas INVIAS, EAAB, IDU.

A continuación presentamos nuestra oferta comercial para el suministro de nuestras tecnologías:

www.probilt.com.co

PROBILT
EN PRO DE SUS OBRAS

OFERTA COMERCIAL:

1. **GEOMALLA BIAXIAL PROGRID® BX2020**

Presentación Rollos:
Ancho: 3,95 m
Largo: 50,0 m

CANTIDAD: 2,520 m^2
PRECIO: $ 15,205 / m^2

El precio Incluye IVA

VALIDÉZ DE LA OFERTA: 15 días a partir de la fecha de la presente oferta comercial.
FORMA DE PAGO: Anticipado
LUGAR DE ENTREGA: Bogotá D.C.
DISPONIBILIDAD: De acuerdo a programación de Obra.
TIEMPO DE ENTREGA: De acuerdo a programación de Obra.

FAVOR CONSIGNAR EN CUENTA CORRIENTE BANCOLOMBIA **# 17288966558** A NOMBRE DE PROBILT S.A.S. **NIT 901102084.**

Solucionamos los PROblemas de sus Proyectos de Construcción de manera PROfesional con Ingeniería moderna que mejora la calidad de las obras, protege el medio ambiente y aumenta la rentabilidad de sus Proyectos.

Nuestros sistemas de ingeniería se dividen en cinco áreas de aplicación clave:

- ✓ Construcción de Carreteras: Geoceldas, Geotextiles, Geodrénes y Geomallas.
- ✓ Muros y Taludes Mecánicamente Estabilizados: Geomallas y Geotextiles.
- ✓ Anclajes Livianos PDA: Terralock TL100.
- ✓ Sistemas de Control de Erosión y Sedimentos: Mantos de Control de Erosión.
- ✓ Sistemas de Drenaje y Subdrenaje: Geodrénes laminares y tipo banda.

www.probilt.com.co

PROBILT
EN PRO DE SUS OBRAS

En todos los proyectos, PROBilt aporta tres grandes ventajas técnicas y medioambientales:

- ✓ **Ventaja económica:** las soluciones PRObilt ahorran dinero, tiempo y transporte de materiales a nuestros clientes en comparación con las prácticas de construcción convencionales.
- ✓ **Ventaja ambiental:** nuestras tecnologías reducen el impacto ambiental de cualquier proyecto de construcción al conservar el agua superficial y subterránea y minimizar la necesidad de extraer, procesar y manipular agregados pétreos no renovables.
- ✓ **Ventaja técnica:** Proporcionamos los últimos desarrollos de la ingeniería para diferentes aplicaciones con desempeño superior que cumplen con los parámetros técnicos y de calidad exigidos que sobrepasan las expectativas de vida útil de lo proyectos donde muchos de los materiales de construcción tradicionales con frecuencia no lo hacen.

Nuestros Ingenieros asesores están capacitados para respaldar su proyecto, presentando desde recomendaciones técnicas, diseños, hasta asistencia técnica en campo.

Cordialmente,

Julio Rodríguez Peralta
Especialista en Geosintéticos
PRObilt S.A.S
3226229920
gcomexprobilt@gmail.com

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS

ITEM: Suministro e Instalación de registro de incorporación 3/4" Bronce — UNIDAD : und — NP-1

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 1 166.74
			Sub-Total	$ 1 166.74

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Registro Incorporación 3/4" Bronce	und	$ 91 841.00	1.0	$ 91 841.00
Cinta Teflón 3/4 x 50m	und	$ 12 265.00	0.02	$ 255.58
			Sub-Total	$ 92 096.58

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
				Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.05	$ 6 943.84
AYUDANTE (1)	$ 48 733.33	179%	$ 87 473.83	0.05	$ 4 723.59
				Sub-Total	$ 11 667.43

Total Costo Directo $ 104 930.75

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 25 183.38
IMPREVISTOS	1%	$ 1 049.31
UTILIDAD	5%	$ 5 246.54
	Sub-Total	$ 31 479.22

Precio unitario total aproximado al peso $ 136 410.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1 contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS

ITEM: Suministro e Instalación de Union PF + UAD 3/4" | UNIDAD : und | NP-2

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 1 166.74

Sub-Total $ 1 166.74

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Union PF + UAD 3/4"	und	$ 32 431.00	1.0	$ 32 431.00
Cinta Teflón 3/4 x 50m	und	$ 12 265.00	0.02	$ 255.58

Sub-Total $ 32 686.58

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.05	$ 6 943.84
AYUDANTE (1)	$ 48 733.33	179%	$ 87 473.83	0.05	$ 4 723.59

Sub-Total $ 11 667.43

Total Costo Directo $ 45 520.75

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 10 924.98
IMPREVISTOS	1%	$ 455.21
UTILIDAD	5%	$ 2 276.04

Sub-Total $ 13 656.22

Precio unitario total aproximado al peso $ 59 177.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1 contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS

ITEM: Suministro e Instalacion Valvula de Bola PVC 3/4" Lisa o Roscada

NP-3

UNIDAD : und

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
MIENTA MENOR (10%MO)				$ 1 166.74

Sub-Total $ 1 166.74

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Valvula de Bola PVC 3/4" Lisa Soldar	und	$ 13 704.00	1.0	$ 13 704.00
Limpiador PVC 12 Onzas	und	$ 34 734.00	0.0	$ 1 301.18
Soldadura PVC de 1/16	und	$ 42 775.67	0.08	$ 3 377.26
Cinta Teflón 3/4 x 50m	und	$ 12 265.00	0.02	$ 255.58
Adaptador Macho PVC Presion 3/4"	und	$ 1 045.00	2.00	$ 2 090.00

Sub-Total $ 20 728.02

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.05	$ 6 943.84
AYUDANTE (1)	$ 48 733.33	179%	$ 87 473.83	0.05	$ 4 723.59

Sub-Total $ 11 667.43

Total Costo Directo $ 33 562.18

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 8 054.92
IMPREVISTOS	1%	$ 335.62
UTILIDAD	5%	$ 1 678.11

Sub-Total $ 10 068.66

Precio unitario total aproximado al peso $ 43 631.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO

Representante Legal union temporal vial 3x1 contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ

Representante Legal consorcio interventoria T Y C interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS — NP-4

ITEM: Suministro e Instalación Tubería Acometida Domiciliaria PF + UAD Polietileno 3/4" — UNIDAD : ml

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 453.39

Sub-Total $ 453.39

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Manguera PF Domiciliaria de 3/4"	ml	$ 6 022.00	1.0	$ 6 022.00

Sub-Total $ 6 022.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.03	$ 4 533.93

Sub-Total $ 4 533.93

Total Costo Directo $ 11 009.32

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 2 642.24
IMPREVISTOS	1%	$ 110.09
UTILIDAD	5%	$ 550.47

Sub-Total $ 3 302.80

Precio unitario total aproximado al peso $ 14 312.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS

NP-5

ITEM: Suministro e Instalacion Collar de Derivacion PVC de 3" X 3/4" UNIDAD : und

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 3 108.67

Sub-Total $ 3 108.67

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Collar de Derivacion PVC 3" X 3/4"	und	$ 25 065.00	1.0	$ 25 065.00

Sub-Total $ 25 065.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.14	$ 19 016.48
AYUDANTES (1)	$ 48 733.33	179%	$ 87 473.83	0.14	$ 12 070.20

Sub-Total $ 31 086.68

Total Costo Directo $ 59 260.35

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 14 222.48
IMPREVISTOS	1%	$ 592.60
UTILIDAD	5%	$ 2 963.02

Sub-Total $ 17 778.10

Precio unitario total aproximado al peso $ 77 038.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS

ITEM: Suministro e Instalacion Collar de Derivacion PVC de 4" X 3/4" — UNIDAD : und — NP-6

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
MIENTA MENOR (10%MO)				$ 3 108.67

Sub-Total $ 3 108.67

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Collar de Dericacion PVC 4" X 3/4"	und	$ 27 553.00	1.0	$ 27 553.00

Sub-Total $ 27 553.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.14	$ 19 016.48
AYUDANTES (1)	$ 48 733.33	179%	$ 87 473.83	0.14	$ 12 070.20

Sub-Total $ 31 086.68

Total Costo Directo $ 61 748.35

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 14 819.60
IMPREVISTOS	1%	$ 617.48
UTILIDAD	5%	$ 3 087.42

Sub-Total $ 18 524.50

Precio unitario total aproximado al peso $ 80 273.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS — NP-7

ITEM: Suministro e instalacion valvula de compuerta sello elastico vastago no ascendente extremo liso HD de 3" — UNIDAD : und

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 3 108.67
Motobomba Sumergible 3"	dia	$ 48 526.00	0.15	$ 7 278.90

Sub-Total $ 10 387.57

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Valvula de Compuerta SE Vastago no Ascendente Extremo liso HD de 3"	und	$ 802 398.00	1.0	$ 802 398.00

Sub-Total $ 802 398.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.14	$ 19 016.48
AYUDANTE (1)	$ 48 733.33	179%	$ 87 473.83	0.14	$ 12 070.20

Sub-Total $ 31 086.68

Total Costo Directo $ 843 872.25

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 202 529.34
IMPREVISTOS	1%	$ 8 438.72
UTILIDAD	5%	$ 42 193.61

Sub-Total $ 253 161.67

Precio unitario total aproximado al peso $ 1 097 034.00

Firma
Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma
Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS — NP-8

ITEM: Suministro e instalacion valvula de compuerta sello elastico vastago no ascendente extremo liso HD de 4" — UNIDAD : und

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 3 108.67
Motobomba Sumergible 3"	día	$ 48 526.00	0.20	$ 9 705.20

Sub-Total $ 12 813.87

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Valvula de Compuerta SE Vastago no Ascendente Extremo liso HD de 4"	und	$ 1 019 323.00	1.0	$ 1 019 323.00

Sub-Total $ 1 019 323.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.14	$ 19 016.48
AYUDANTE (1)	$ 48 733.33	179%	$ 87 473.83	0.14	$ 12 070.20

Sub-Total $ 31 086.68

Total Costo Directo $ 1 063 223.55

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 255 173.65
IMPREVISTOS	1%	$ 10 632.24
UTILIDAD	5%	$ 53 161.18

Sub-Total $ 318 967.06

Precio unitario total aproximado al peso $ 1 382 191.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1 contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS

NP-9

ITEM: Suministro e instalacion valvula de compuerta sello elastico vastago no ascendente extremo liso HD de 6" UNIDAD : und

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 7 700.10
Motobomba Sumergible 3"	dia	$ 48 526.00	0.25	$ 12 131.50

Sub-Total $ 19 831.60

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Valvula de Compuerta SE Vastago no Ascendente Extremo liso HD de 6"	und	$ 1 873 743.00	1.0	$ 1 873 743.00

Sub-Total $ 1 873 743.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.34	$ 46 831.29
AYUDANTE (1)	$ 48 733.33	179%	$ 87 473.83	0.34	$ 30 169.73

Sub-Total $ 77 001.02

Total Costo Directo $ 1 970 575.62

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 472 938.15
IMPREVISTOS	1%	$ 19 705.76
UTILIDAD	5%	$ 98 528.78

Sub-Total $ 591 172.69

Precio unitario total aproximado al peso $ 2 561 748.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS — NP-10

ITEM: Suministro e instalacion valvula de compuerta sello elastico vastago no ascendente extremo liso HD de 10" — UNIDAD : und

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 15 015.13
Motobomba Sumergible 3"	dia	$ 48 526.00	0.35	$ 16 984.10

Sub-Total $ 31 999.23

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Valvula de Compuerta SE Vastago no Ascendente Extremo liso HD de 10"	und	$ 5 334 818.00	1.0	$ 5 334 818.00

Sub-Total $ 5 334 818.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.67	$ 91 673.00
AYUDANTE (1)	$ 48 733.33	179%	$ 87 473.83	0.67	$ 58 478.31

Sub-Total $ 150 151.31

Total Costo Directo $ 5 516 968.54

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 1 324 072.45
IMPREVISTOS	1%	$ 55 169.69
UTILIDAD	5%	$ 275 848.43

Sub-Total $ 1 655 090.56

Precio unitario total aproximado al peso $ 7 172 059.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1 contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS — *NP-11*

ITEM: Suministro e instalacion Acople Universal HD R1 X R2 de 6" — UNIDAD : und

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 7 700.10
			Sub-Total	$ 7 700.10

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Acople Universal HD R1 X R2 de 6"	und	$ 450 685.00	1.0	$ 450 685.00
			Sub-Total	$ 450 685.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
				Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.34	$ 46 831.29
AYUDANTE (1)	$ 48 733.33	179%	$ 87 473.83	0.34	$ 30 169.73
				Sub-Total	$ 77 001.02

Total Costo Directo — $ 535 386.12

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 128 492.67
IMPREVISTOS	1%	$ 5 353.86
UTILIDAD	5%	$ 26 769.31
	Sub-Total	$ 160 615.84

Precio unitario total aproximado al peso — $ 696 002.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1 contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS

ITEM: Suministro e instalacion Acople Universal HD R1 X R2 de 10" | UNIDAD : und | NP-12

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 15 015.13

Sub-Total $ 15 015.13

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Acople Universal HD R1 X R2 de 10"	und	$ 1 001 187.00	1.0	$ 1 001 187.00

Sub-Total $ 1 001 187.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.67	$ 91 673.00
AYUDANTE (1)	$ 48 733.33	179%	$ 87 473.83	0.67	$ 58 478.31

Sub-Total $ 150 151.31

Total Costo Directo $ 1 166 353.44

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 279 924.83
IMPREVISTOS	1%	$ 11 663.53
UTILIDAD	5%	$ 58 317.67

Sub-Total $ 349 906.03

Precio unitario total aproximado al peso $ 1 516 259.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS

ITEM: Suministro e Instalacion Codo PVC Presion 90° de 3" | UNIDAD : und | NP-13

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 3 108.67
			Sub-Total	$ 3 108.67

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Codo PVC Presion 90° de 3"	und	$ 57 325.00	1.0	$ 57 325.00
Soldadura PVC de 1/16	und	$ 42 775.67	0.01	$ 342.21
Limpiador PVC 12 Onzas	und	$ 34 734.00	0.01	$ 277.87
			Sub-Total	$ 57 945.08

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
				Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.14	$ 19 016.48
AYUDANTE (1)	$ 48 733.33	179%	$ 87 473.83	0.14	$ 12 070.20
				Sub-Total	$ 31 086.68

Total Costo Directo $ 92 140.43

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 22 113.70
IMPREVISTOS	1%	$ 921.40
UTILIDAD	5%	$ 4 607.02
		Sub-Total $ 27 642.13

Precio unitario total aproximado al peso $ 119 783.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS

ITEM: Suministro e instalación Codo PVC Presion 90° de 4" UNIDAD : und

NP-14

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
MIENTA MENOR (10%MO)				$ 3 108.67
			Sub-Total	$ 3 108.67

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Codo PVC Presion 90° de 4"	und	$ 124 361.00	1.0	$ 124 361.00
Soldadura PVC de 1/16	und	$ 42 775.67	0.01	$ 342.21
Limpiador PVC 12 Onzas	und	$ 34 734.00	0.01	$ 277.87
			Sub-Total	$ 124 981.08

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
				Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.14	$ 19 016.48
AYUDANTE (1)	$ 48 733.33	179%	$ 87 473.83	0.14	$ 12 070.20
				Sub-Total	$ 31 086.68

Total Costo Directo $ 159 176.43

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 38 202.34
IMPREVISTOS	1%	$ 1 591.76
UTILIDAD	5%	$ 7 958.82
		Sub-Total $ 47 752.93

Precio unitario total aproximado al peso $ 206 929.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1 contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS

ITEM: Suministro e instalación Codo PVC Presion 45° de 3" | UNIDAD : und | NP-15

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 3 108.67
			Sub-Total	$ 3 108.67

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción		Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Codo PVC Presion 45° de 3"		und	$ 54 256.00	1.0	$ 54 256.00
Soldadura PVC de 1/16		und	$ 42 775.67	0.01	$ 342.21
Limpiador PVC 12 Onzas		und	$ 34 734.00	0.01	$ 277.87
				Sub-Total	$ 54 876.08

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
				Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.14	$ 19 016.48
AYUDANTE (1)	$ 48 733.33	179%	$ 87 473.83	0.14	$ 12 070.20
				Sub-Total	$ 31 086.66

Total Costo Directo $ 89 071.43

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 21 377.14
IMPREVISTOS	1%	$ 890.71
UTILIDAD	5%	$ 4 453.57
	Sub-Total	$ 26 721.43

Precio unitario total aproximado al peso $ 115 793.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1 contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS

ITEM: Suministro e instalación Codo PVC Presion 45° de 4" | UNIDAD : und | NP-16

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 3 108.67

Sub-Total $ 3 108.67

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Codo PVC Presion 45° de 4"	und	$ 115 430.00	1.0	$ 115 430.00
Soldadura PVC de 1/16	und	$ 42 775.67	0.01	$ 342.21
Limpiador PVC 12 Onzas	und	$ 34 734.00	0.01	$ 277.87

Sub-Total $ 116 050.08

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.14	$ 19 016.48
AYUDANTE (1)	$ 48 733.33	179%	$ 87 473.83	0.14	$ 12 070.20

Sub-Total $ 31 086.68

Total Costo Directo $ 150 245.43

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 36 058.90
IMPREVISTOS	1%	$ 1 502.45
UTILIDAD	5%	$ 7 512.27

Sub-Total $ 45 073.63

Precio unitario total aproximado al peso $ 195 319.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1 contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS

ITEM: Suministro e instalación Tapa válvula tipo chorote tráfico pesado metálica — UNIDAD : und — NP-17

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 3 349.59
			Sub-Total	$ 3 349.59

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Tapa Valvula Tipo CHOROTE en HD Trafico Pesado	und	$ 568 963.00	1.0	$ 568 963.00
MORTERO 1:4	m^3	$ 377 880.22	0.07	$ 26 451.62
				$ -
			Sub-Total	$ 595 414.62

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
				Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.15	$ 20 374.80
AYUDANTE (1)	$ 48 733.33	179%	$ 87 473.83	0.15	$ 13 121.08
				Sub-Total	$ 33 495.87

Total Costo Directo — $ 632 260.07

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 151 742.42
IMPREVISTOS	1%	$ 6 322.60
UTILIDAD	5%	$ 31 613.00
	Sub-Total	$ 189 678.02

Precio unitario total aproximado al peso — $ 821 938.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS

ITEM: Suministro e instalacion de Union de reparacion de 3" | UNIDAD : und | *NP-18*

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
MIENTA MENOR (10%MO)				$ 3 419.53

Sub-Total $ 3 419.53

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Union de reparacion PVC union mecanica 3"	und	$ 75 201.26	1.0	$ 75 201.26
Lubricante	lb	$ 35 203.00	0.038	$ 1 337.71

Sub-Total $ 76 538.97

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.15	$ 20 800.27
AYUDANTE (1)	$ 48 733.33	179%	$ 87 473.83	0.15	$ 13 395.08

Sub-Total $ 34 195.35

Total Costo Directo $ 114 153.66

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 27 396.93
IMPREVISTOS	1%	$ 1 141.54
UTILIDAD	5%	$ 5 707.69

Sub-Total $ 34 246.16

Precio unitario total aproximado al peso $ 148 400.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS

ITEM: Suministro e instalación de union de reparacion 4" UNIDAD : und

NP-19

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 3 419.53

Sub-Total $ 3 419.53

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Union de reparacion PVC union mecanica 4"	und	$ 115 533.93	1.0	$ 115 533.93
Lubricante	lb	$ 35 203.00	0.038	$ 1 337.71

Sub-Total $ 116 871.64

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.15	$ 20 800.27
AYUDANTE (1)	$ 48 733.33	179%	$ 87 473.83	0.15	$ 13 395.08

Sub-Total $ 34 195.35

Total Costo Directo $ 154 486.52

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 37 076.77
IMPREVISTOS	1%	$ 1 544.87
UTILIDAD	5%	$ 7 724.33

Sub-Total $ 46 345.96

Precio unitario total aproximado al peso $ 200 832.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS — NP-20

ITEM: Suministro e instalacion de union de reparacion 6" — UNIDAD : und

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 8 470.11

Sub-Total $ 8 470.11

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Union de reparacion PVC union mecanica 6"	und	$ 267 474.71	1.0	$ 267 474.71
Lubricante	lb	$ 35 203.00	0.038	$ 1 337.71

Sub-Total $ 268 812.43

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.38	$ 51 521.31
AYUDANTE (1)	$ 48 733.33	179%	$ 87 473.83	0.38	$ 33 179.31

Sub-Total $ 84 701.12

Total Costo Directo $ 361 983.66

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 86 876.08
IMPREVISTOS	1%	$ 3 619.84
UTILIDAD	5%	$ 18 099.18

Sub-Total $ 108 595.10

Precio unitario total aproximado al peso $ 470 579.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1 contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS

NP-21

ITEM: Suministro e instalacion de TEE union mecanica 3"X3"X3" UNIDAD : und

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
MIENTA MENOR (10%MO)				$ 3 419.53

Sub-Total $ 3 419.53

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
TEE union mecanica mecanica 3"X3"X3"	und	$ 162 013.34	1.0	$ 162 013.34
Lubricante	lb	$ 35 203.00	0.038	$ 1 337.71

Sub-Total $ 163 351.06

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.15	$ 20 800.27
AYUDANTE (1)	$ 48 733.33	179%	$ 87 473.83	0.15	$ 13 395.08

Sub-Total $ 34 195.35

Total Costo Directo $ 200 965.94

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 48 231.83
IMPREVISTOS	1%	$ 2 009.66
UTILIDAD	5%	$ 10 048.30

Sub-Total $ 60 289.78

Precio unitario total aproximado al peso $ 261 256.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1 contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS

ITEM: Suministro e instalación DE TEE union mecanica 4"X4"X3" UNIDAD : und

NP-22

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 3 419.53
			Sub-Total	$ 3 419.53

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
TEE union mecanica mecanica 4"X4"X3"	und	$ 211 580.41	1.0	$ 211 580.41
Lubricante	lb	$ 35 203.00	0.038	$ 1 337.71
			Sub-Total	$ 212 918.13

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
				Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.15	$ 20 800.27
AYUDANTE (1)	$ 48 733.33	179%	$ 87 473.83	0.15	$ 13 395.08
				Sub-Total	$ 34 195.35

Total Costo Directo $ 250 533.01

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 60 127.92
IMPREVISTOS	1%	$ 2 505.33
UTILIDAD	5%	$ 12 526.65
	Sub-Total	$ 75 159.90

Precio unitario total aproximado al peso $ 325 693.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS

NP-23

ITEM: Suministro e instalación DE TEE union mecanica 4"X4"X4" UNIDAD : und

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
MIENTA MENOR (10%MO)				$ 3 419.53
			Sub-Total	$ 3 419.53

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
TEE union mecanica mecanica 4"X4"X4"	und	$ 252 924.58	1.0	$ 252 924.58
Lubricante	lb	$ 35 203.00	0.038	$ 1 337.71
			Sub-Total	$ 254 262.30

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
				Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.15	$ 20 800.27
AYUDANTE (1)	$ 48 733.33	179%	$ 87 473.83	0.15	$ 13 395.08
				Sub-Total	$ 34 195.35

Total Costo Directo $ 291 877.18

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 70 050.52
IMPREVISTOS	1%	$ 2 918.77
UTILIDAD	5%	$ 14 593.86
	Sub-Total	$ 87 563.15

Precio unitario total aproximado al peso $ 379 440.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS

ITEM: Suministro e instalación DE TEE HD 10"X10"X3" extremos lisos — UNIDAD : und — *NP-24*

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
MIENTA MENOR (10%MO)				$ 16 516.64
Motobomba sumergible 3"				

Sub-Total $ 16 516.64

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
TEE union mecanica mecanica 10"X10"X3"	und	$ 1 764 071.07	1.0	$ 1 764 071.07

Sub-Total $ 1 764 071.07

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.74	$ 100 467.09
AYUDANTE (1)	$ 48 733.33	179%	$ 87 473.83	0.74	$ 64 699.35

Sub-Total $ 165 166.44

Total Costo Directo $ 1 945 754.16

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 466 981.00
IMPREVISTOS	1%	$ 19 457.54
UTILIDAD	5%	$ 97 287.71

Sub-Total $ 583 726.25

Precio unitario total aproximado al peso $ 2 529 480.00

Firma
Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma
Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS

NP-25

ITEM: Suministro e instalación DE TEE HD 10"X10"X6" extremos lisos UNIDAD : und

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
MIENTA MENOR (10%MO)				$ 16 516.64

Sub-Total $ 16 516.64

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
TEE union mecanica mecanica 10"X10"X6"	und	$ 2 182 958.61	1.0	$ 2 182 958.61
		$ 328 368.83		

Sub-Total $ 2 182 958.61

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.74	$ 100 467.09
AYUDANTE (1)	$ 48 733.33	179%	$ 87 473.83	0.74	$ 64 699.35

Sub-Total $ 165 166.44

Total Costo Directo $ 2 364 641.70

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 567 514.01
IMPREVISTOS	1%	$ 23 646.42
UTILIDAD	5%	$ 118 232.08

Sub-Total $ 709 392.51

Precio unitario total aproximado al peso $ 3 074 034.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS

ITEM: Suministro e instalacion de tapon de 3" PVC — UNIDAD : und — NP-26

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 3 419.53
Motobomba sumergible 3"				

Sub-Total $ 3 419.53

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Tapon 3" PVC	und	$ 133 422.80	1.0	$ 133 422.80
Lubricante	lb	$ 35 203.00	0.038	$ 1 337.71

Sub-Total $ 134 760.51

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.15	$ 20 800.27
AYUDANTE (1)	$ 48 733.33	179%	$ 87 473.83	0.15	$ 13 395.08

Sub-Total $ 34 195.35

Total Costo Directo $ 172 375.40

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 41 370.10
IMPREVISTOS	1%	$ 1 723.75
UTILIDAD	5%	$ 8 618.77

Sub-Total $ 51 712.62

Precio unitario total aproximado al peso $ 224 088.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS

ITEM: Instalacion de tuberia PVC union mecanica presion RDE 21 de diametro 6" UNIDAD : ml

NP-27

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 3 292.31	
			Sub-Total		$ 3 292.31

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
			Sub-Total		$ -

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
				Sub-Total		$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.09	$ 12 814.34	
AYUDANTE (3)	$ 146 200.00	179%	$ 262 421.50	0.08	$ 20 108.71	
				Sub-Total		$ 32 923.06

Total Costo Directo $ 36 215.36

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	24%	$ 8 691.69	
IMPREVISTOS	1%	$ 362.15	
UTILIDAD	5%	$ 1 810.77	
		Sub-Total	$ 10 864.61

Precio unitario total aproximado al peso $ 47 080.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS

ITEM: Filtro en Geodren 4" de H = 1m Tubular Incl. Excavaciones

UNIDAD : ml

NP-28

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 451.08

Sub-Total $ 451.08

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Geodren Planar Diametro 100 mm y H = 1.00	m	$ 62 229.07	1.1	$ 68 451.98
Triturado entre 1/2 y 3/4 pulg (Incluye transporte a cualquier sitio de la ciudad)	m	$ 130 414.37	0.4	$ 52 165.75
Tubería Perforada en PVC de 4"	m	$ 26 949.14	1.0	$ 26 949.14

Sub-Total $ 147 566.86

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.02	$ 2 743.84
AYUDANTE (1)	$ 48 733.33	179%	$ 87 473.83	0.02	$ 1 766.99

Sub-Total $ 4 510.83

Total Costo Directo $ 152 528.78

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 36 606.91
IMPREVISTOS	1%	$ 1 525.29
UTILIDAD	5%	$ 7 626.44

Sub-Total $ 45 758.63

Precio unitario total aproximado al peso $ 198 287.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS — NP-29

ITEM: *Instalacion tuberia de diametro 16" plastica o lisa PVC pared estructural - De 0-2M* UNIDAD : *ml*

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 5 127.86

Sub-Total $ 5 127.86

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (2)	$ 97 466.67	179%	$ 174 947.67	0.165	$ 28 866.37
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.165	$ 22 412.28

Sub-Total $ 51 278.64

Total Costo Directo $ 56 406.51

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 13 537.56
IMPREVISTOS	1%	$ 564.07
UTILIDAD	5%	$ 2 820.33

Sub-Total $ 16 921.95

Precio unitario total aproximado al peso $ 73 328.00

Firma
Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma
Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS — NP-30

ITEM: *Instalacion tuberia de diametro 18" plastica o lisa PVC pared estructural - De 0-2M* UNIDAD : ml

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 5 283.25
			Sub-Total	$ 5 283.25

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
			Sub-Total	$ -

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
				Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (2)	$ 97 466.67	179%	$ 174 947.67	0.17	$ 29 741.10
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.17	$ 23 091.44
				Sub-Total	$ 52 832.54

Total Costo Directo $ 58 115.79

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 13 947.79
IMPREVISTOS	1%	$ 581.16
UTILIDAD	5%	$ 2 905.79
	Sub-Total	$ 17 434.74

Precio unitario total aproximado al peso $ 75 551.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS — NP-31

ITEM: *Instalacion tuberia de diametro 10" plastica o lisa PVC pared estructural - De 2-4M* UNIDAD : *ml*

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 3 215.27

Sub-Total $ 3 215.27

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (1)	$ 48 733.33	179%	$ 87 473.83	0.14	$ 12 592.93
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.14	$ 19 559.80

Sub-Total $ 32 152.74

Total Costo Directo $ 35 368.01

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 8 488.32
IMPREVISTOS	1%	$ 353.68
UTILIDAD	5%	$ 1 768.40

Sub-Total $ 10 610.40

Precio unitario total aproximado al peso $ 45 978.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS — NP-32

ITEM: *Instalacion tuberia de diametro 12" plastica o lisa PVC pared estructural - De 2-4M* UNIDAD : *ml*

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
MIENTA MENOR (10%MO)				$ 3 711.04

Sub-Total $ 3 711.04

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (1)	$ 48 733.33	179%	$ 87 473.83	0.17	$ 14 433.18
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.17	$ 22 677.25

Sub-Total $ 37 110.44

Total Costo Directo $ 40 821.48

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 9 797.16
IMPREVISTOS	1%	$ 408.21
UTILIDAD	5%	$ 2 041.07

Sub-Total $ 12 246.44

Precio unitario total aproximado al peso $ 53 068.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS — NP-33

ITEM: *Instalacion tuberia de diametro 14" plastica o lisa PVC pared estructural - De 2-4M* UNIDAD : *ml*

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
MIENTA MENOR (10%MO)				$ 4 892.44

Sub-Total $ 4 892.44

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (1)	$ 48 733.33	179%	$ 87 473.83	0.22	$ 19 244.24
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.22	$ 29 680.20

Sub-Total $ *48 924.44*

Total Costo Directo $ 53 816.89

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 12 916.05
IMPREVISTOS	1%	$ 538.17
UTILIDAD	5%	$ 2 690.84

Sub-Total $ 16 145.07

Precio unitario total aproximado al peso $ 69 962.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS — NP-34

ITEM: Instalacion tuberia de diametro 16" plastica o lisa PVC pared estructural - De 2-4M UNIDAD : ml

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 5 594.44
			Sub-Total	$ 5 594.44

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
			Sub-Total	$ -

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
				Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (2)	$ 97 466.67	179%	$ 174 947.67	0.18	$ 31 490.58
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.18	$ 24 453.82
				Sub-Total	$ 55 944.40

Total Costo Directo $ 61 538.64

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 14 769.32
IMPREVISTOS	1%	$ 615.39
UTILIDAD	5%	$ 3 076.94
	Sub-Total	$ 18 461.65

Precio unitario total aproximado al peso $ 80 000.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS — NP-35

ITEM: *Instalacion tuberia de diametro 18" plastica o lisa PVC pared estructural - De 2-4m* *UNIDAD :* ml

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
MIENTA MENOR (10%MO)				$ 6 102.64
			Sub-Total	$ 6 102.64

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
			Sub-Total	$ -

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
				Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (2)	$ 97 466.67	179%	$ 174 947.67	0.20	$ 34 539.13
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.20	$ 26 487.24
				Sub-Total	$ 61 026.37

Total Costo Directo — $ 67 129.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 16 110.96
IMPREVISTOS	1%	$ 671.29
UTILIDAD	5%	$ 3 356.45
	Sub-Total	$ 20 138.70

Precio unitario total aproximado al peso — $ 87 268.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS — NP-36

ITEM: Instalacion tuberia de diametro 30" plastica o lisa PVC pared estructural - De 2-4M UNIDAD : ml

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 10 025.19
Retroexcavadora de llanta	*hr*	*$ 134 589*	*0.10*	*$ 13 458.90*

Sub-Total $ 23 484.09

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (2)	$ 97 466.67	179%	$ 174 947.67	0.32	$ 56 434.74
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.32	$ 43 817.17

Sub-Total $ 100 251.91

Total Costo Directo $ 123 736.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	24%	$ 29 696.64	
IMPREVISTOS	1%	$ 1 237.36	
UTILIDAD	5%	$ 6 186.80	

Sub-Total $ 37 120.80

Precio unitario total aproximado al peso $ 160 857.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS — NP-37

ITEM: Suministro e Instalacion de Silla Yee 12"X 8" PVC Incluye Caucho y Adherencia — UNIDAD : und

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
MIENTA MENOR (10%MO)				$ 4 745.25

Sub-Total $ 4 745.25

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Silla Yee PVC Alcantarillado 12" X 8" (450mm x 160mm)	und	$ 338 288.04	1.0	$ 338 288.04
Caucho Kit Silla Yee	und	$ 19 447.00	1.0	$ 19 447.00
Limpiador PVC 12 Onzas	und	$ 34 734.00	0.2	$ 6 946.80
Lubricante	lb	$ 35 203.00	0.09	$ 3 168.27
Alambre Galvanizado N°. 12	kg	$ 7 300.00	0.205	$ 1 500.00

Sub-Total $ 369 350.11

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (2)	$ 97 466.67	179%	$ 174 947.67	0.15	$ 26 712.50
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.15	$ 20 739.99

Sub-Total $ 47 452.49

Total Costo Directo $ 421 547.85

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 101 171.48
IMPREVISTOS	1%	$ 4 215.48
UTILIDAD	5%	$ 21 077.39

Sub-Total $ 126 464.36

Precio unitario total aproximado al peso $ 548 012.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS — NP-38

ITEM: Suministro e Instalacion de Silla Yee 14"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia — UNIDAD : und

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 4 745.25

Sub-Total $ 4 745.25

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Silla Yee PVC Alcantarillado 14" X 6" (355mm x 160mm)	und	$ 332 080.00	1.0	$ 332 080.00
Caucho Kit Silla Yee	und	$ 19 447.00	1.0	$ 19 447.00
Limpiador PVC 12 Onzas	und	$ 34 734.00	0.2	$ 6 946.80
Lubricante	lb	$ 35 203.00	0.09	$ 3 168.27
Alambre Galvanizado N°. 12	kg	$ 7 300.00	0.205	$ 1 500.00

Sub-Total $ 363 142.07

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	*Jornal*	*Prestaciones*	*Jornal Total*	*Rendimiento*	*Valor-Unit.*
AYUDANTES (2)	$ 97 466.67	179%	$ 174 947.67	0.15	$ 26 712.50
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.15	$ 20 739.99

Sub-Total $ 47 452.49

Total Costo Directo $ 415 339.81

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 99 681.55
IMPREVISTOS	1%	$ 4 153.40
UTILIDAD	5%	$ 20 766.99

Sub-Total $ 124 601.94

Precio unitario total aproximado al peso $ 539 942.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1 contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS

NP-39

ITEM: Suministro e Instalacion de Silla Yee 18"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia UNIDAD : und

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 4 745.25	
				Sub-Total	$ 4 745.25

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Silla Yee PVC Alcantarillado 18" X 6" (450mm x 160mm)	und	$ 389 466.00	1.0	$ 389 466.00	
Caucho Kit Silla Yee	und	$ 19 447.00	1.0	$ 19 447.00	
Limpiador PVC 12 Onzas	und	$ 34 734.00	0.2	$ 7 988.82	
Lubricante	lb	$ 35 203.00	0.10	$ 3 643.51	
Alambre Galvanizado N°. 12	kg	$ 7 300.00	0.236	$ 1 725.00	
				Sub-Total	$ 422 270.33

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTES (2)	$ 97 466.67	179%	$ 174 947.67	0.15	$ 26 712.50	
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.15	$ 20 739.99	
					Sub-Total	$ 47 452.49
			Total Costo Directo			$ 474 468.07

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	24%	$ 113 872.34	
IMPREVISTOS	1%	$ 4 744.68	
UTILIDAD	5%	$ 23 723.40	
		Sub-Total	$ 142 340.42
Precio unitario total aproximado al peso			$ 616 806.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1 contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS

NP-40

ITEM: Suministro e Instalacion de Silla Yee 30"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia UNIDAD : und

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 7 908.75

Sub-Total $ 7 908.75

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Silla Yee PVC Alcantarillado 30" X 6"	und	$ 716 975.00	1.0	$ 716 975.00
Caucho Kit Silla Yee	und	$ 19 447.00	1.0	$ 19 447.00
Limpiador PVC 12 Onzas	und	$ 34 734.00	0.2	$ 7 988.82
Lubricante	lb	$ 35 203.00	0.10	$ 3 643.51
Alambre Galvanizado N°. 12	kg	$ 7 300.00	0.236	$ 1 725.00

Sub-Total $ 749 779.33

III. TRANSPORTES

Material	*Vol. Peso ó Cant.*	*Distancia*	*M3-Km*	*Tarifa*	*Valor-Unit.*

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (2)	$ 97 466.67	179%	$ 174 947.67	0.25	$ 44 520.84
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.25	$ 34 566.64

Sub-Total $ 79 087.48

Total Costo Directo $ 836 775.56

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 200 826.13
IMPREVISTOS	1%	$ 8 367.76
UTILIDAD	5%	$ 41 838.78

Sub-Total $ 251 032.67

Precio unitario total aproximado al peso $ 1 087 808.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS

ITEM: Suministro e Instalacion de Silla Yee 36"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia

NP-41

UNIDAD : und

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 9 490.50
			Sub-Total	$ 9 490.50

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Silla Yee PVC Alcantarillado 36" X 6"	und	$ 807 028.65	1.0	$ 807 028.65
Caucho Kit Silla Yee	und	$ 19 447.00	1.0	$ 19 447.00
Limpiador PVC 12 Onzas	und	$ 34 734.00	0.2	$ 7 988.82
Lubricante	lb	$ 35 203.00	0.10	$ 3 643.51
Alambre Galvanizado N°. 12	kg	$ 7 300.00	0.236	$ 1 725.00
			Sub-Total	$ 839 832.98

III. TRANSPORTES

Material	*Vol. Peso ó Cant.*	*Distancia*	*M3-Km*	*Tarifa*	*Valor-Unit.*
				Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (2)	$ 97 466.67	179%	$ 174 947.67	0.31	$ 53 425.01
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.31	$ 41 479.97
				Sub-Total	$ 94 904.98

Total Costo Directo $ 944 226.45

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 226 614.83
IMPREVISTOS	1%	$ 9 442.28
UTILIDAD	5%	$ 47 211.42
		Sub-Total $ 283 268.54

Precio unitario total aproximado al peso $ 1 227 497.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS — NP-42

ITEM: Demolición de pozos de inspeccion — UNIDAD : und

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 1 463.15
Retroexcavadora de llanta	hr	$ 134 589	0.13	$ 16 823.63

Sub-Total $ 18 286.78

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (2)	$ 216 666.67	162%	$ 351 885.56	0.03	$ 10 556.57
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.03	$ 4 074.96

Sub-Total $ 14 631.53

Total Costo Directo $ 32 918.30

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 7 900.39
IMPREVISTOS	1%	$ 329.18
UTILIDAD	5%	$ 1 645.92

Sub-Total $ 9 875.49

Precio unitario total aproximado al peso $ 42 794.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS

ITEM: Acarreo interno en obra en vía peatonal o tramos superiores a 80m — UNIDAD : M3 — NP-43

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 1 749.48
			Sub-Total	$ 1 749.48

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
				$ -
				$ -
				$ -
			Sub-Total	$ -

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
				Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTE (2)	$ 97 466.67	179%	$ 174 947.67	0.10	$ 17 494.77
					$ -
				Sub-Total	$ 17 494.77

Total Costo Directo $ 19 244.24

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 4 618.62
IMPREVISTOS	1%	$ 192.44
UTILIDAD	5%	$ 962.21
	Sub-Total	$ 5 773.27

Precio unitario total aproximado al peso $ 25 018.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1 contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DEMOLICIONES — NP-44

ITEM: Demolición manual de concreto — UNIDAD : m3

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 14 433.18

Sub-Total $ 14 433.18

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTE (3)	$ 146 200.00	179%	$ 262 421.50	0.55	$ 144 331.83

Sub-Total $ 144 331.83

Total Costo Directo $ 158 765.01

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 38 103.60
IMPREVISTOS	1%	$ 1 587.65
UTILIDAD	*5%*	$ *7 938.25*

Sub-Total $ 47 629.50

Precio unitario total aproximado al peso $ 206 395.00

Firma
Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma
Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS

NP-45

ITEM: Demolición de Bordillo en Concreto de H = 0 a 50 cm UNIDAD : ml

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 1 215.00

Sub-Total $ 1 215.00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTE (2)	$ 97 466.67	179%	$ 174 947.67	0.07	$ 12 150.00

Sub-Total $ 12 150.00

Total Costo Directo $ 13 365.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 3 207.60
IMPREVISTOS	1%	$ 133.65
UTILIDAD	5%	$ 668.25

Sub-Total $ 4 009.50

Precio unitario total aproximado al peso $ 17.375.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS — NP-46

ITEM: Manejo de Aguas Con Diametros de 24" a 30" — UNIDAD : glb

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 92 288.19

Sub-Total $ 92 288.19

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Motobomba Sumergible 3"	dia	$ 48 526.00	1.0	$ 48 526.00
Bolsacreto	gbl	$ 272 886.00	1.0	$ 272 886.00
Atraques	gbl	$ 60 000.00	1.0	$ 60 000.00

Sub-Total $ 381 412.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (4)	$ 194 933.33	179%	$ 349 895.34	1.90	$ 664 801.14
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	1.90	$ 258 080.76

Sub-Total $ 922 881.90

Total Costo Directo $ 1 396 582.09

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 335 179.70
IMPREVISTOS	1%	$ 13 965.82
UTILIDAD	5%	$ 69 829.10

Sub-Total $ 418 974.63

Precio unitario total aproximado al peso $ 1 815 557.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS — NP-47

ITEM: Manejo de Aguas mas de 30" — UNIDAD : glb

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 229 280.46

Sub-Total $ 229 280.46

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Motobomba Sumergible 3"	dia	$ 48 526.00	2.0	$ 97 052.00
Bolsacreto	gbl	$ 272 886.00	1.0	$ 272 886.00
Atraques	gbl	$ 60 000.00	1.0	$ 60 000.00

Sub-Total $ 429 938.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (5)	$ 243 666.67	179%	$ 437 369.17	4.00	$ 1 749 476.68
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	4.00	$ 543 327.91

Sub-Total $ 2 292 804.59

Total Costo Directo $ 2 952 023.05

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 708 485.53
IMPREVISTOS	1%	$ 29 520.23
UTILIDAD	5%	$ 147 601.15

Sub-Total $ 885 606.92

Precio unitario total aproximado al peso $ 3 837 630.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
IBAL S.A E.S.P OFICIAL	

ITEMS NO PREVISTOS — NP-48

ITEM: Caja de inspección 80 x 60 x 100 Cmts, concreto de 2500 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI — UNIDAD : Und

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 20 767.44
			Sub-Total	$ 20 767.44

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Concreto Simple de 2500 PSI	m^3	$ 391 098.46	0.200	$ 78 219.69
Concreto Simple de 3000 PSI	m^3	$ 418 228.28	0.024	$ 10 037.48
Acero de refuerzo A-37.000	kg	$ 5 058.00	5.0	$ 25 290.00
Ladrillo Tolete Común	und	$ 1 100.00	140	$ 154 000.00
MORTERO 1:3	m^3	$ 432 495.83	0.07	$ 30 274.71
			Sub-Total	$ 297 821.88

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
				Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (1)	$ 48 733.33	179%	$ 87 473.83	0.93	$ 81 350.67
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.93	$ 126 323.74
				Sub-Total	$ 207 674.41

Total Costo Directo — $ 526 263.72

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 126 303.29
IMPREVISTOS	1%	$ 5 262.64
UTILIDAD	5%	$ 26 313.19
	Sub-Total	$ 157 879.12

Precio unitario total aproximado al peso — $ 684 143.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
IBAL S.A E.S.P OFICIAL	

ITEMS NO PREVISTOS — NP-49

ITEM: Rotura pavimento rigido e = 0,15 m — UNIDAD : m2

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 3 415.92
Compresor con Martillo Neumatico Demoledor	hr	$ 148 227.00	0.05	$ 7 411.35

Sub-Total $ 10 827.27

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (2)	$ 97 466.67	179%	$ 174 947.67	0.20	$ 34 159.18

Sub-Total $ 34 159.18

Total Costo Directo $ 44 986.45

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 10 796.75
IMPREVISTOS	1%	$ 449.86
UTILIDAD	5%	$ 2 249.32

Sub-Total $ 13 495.94

Precio unitario total aproximado al peso $ 58 482.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS — NP-50

ITEM: Suministro tubería de diametro 6" PVC mecanica presion RDE 21 — UNIDAD : mi

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Tuberia PVC Presion de 6" RDE 21	m	$ 114 012.00	1.0	$ 114 012.00
Accesorios PVC presion (% Tuberia)	5%Tub	$ 5 700.60	1.0	$ 5 700.60
Soldadura PVC de 1/16	und	$ 42 775.67	0.008	$ 342.21
Limpiador PVC 12 Onzas	und	$ 34 734.00	0.008	$ 277.87

Sub-Total $ 120 332.68

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

Total Costo Directo $ 120 332.68

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	18%	$ 21 659.88

Sub-Total $ 21 659.88

Precio unitario total aproximado al peso $ 141 993.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO

Representante Legal union temporal vial 3x1 contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ

Representante Legal consorcio interventoria T Y C interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS — NP-51

ITEM: Suministro tuberia de Diametro 16" PVC pared estructural — UNIDAD : ml

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Tubo Plastico 16" Exterior corrugado	*m*	$ 250 631.00	1.0	$ 250 631.00

Sub-Total $ 250 631.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

Total Costo Directo $ 250 631.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	18%	$ 45 113.58	
		Sub-Total	$ 45 113.58

Precio unitario total aproximado al peso $ 295 745.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS

NP-52

ITEM: Suministro tuberia de Diametro 18" PVC pared estructural UNIDAD : mt

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ -

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Tubo Plastico 18" Exterior corrugado	m	$ 337 851.00	1.0	$ 337 851.00	
				Sub-Total	$ 337 851.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ -

Total Costo Directo $ 337 851.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	18%	$ 60 813.18	
		Sub-Total	$ 60 813.18

Precio unitario total aproximado al peso $ 398 664.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO

Representante Legal union temporal vial 3x1

contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ

Representante Legal consorcio interventoria T Y C

interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS — NP-53

ITEM: Suministro tubería de Diametro 30" PVC pared estructural — UNIDAD : ml

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Tubo Plastico 30" Exterior corrugado	m	$ 864 039.00	1.0	$ 864 039.00
Lubricante	lb	$ 35 203.00	0,038	$ 1 337.71

Sub-Total $ 865 376.71

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

Total Costo Directo $ 865 376.71

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	18%	$ 155 767.81

Sub-Total $ 155 767.81

Precio unitario total aproximado al peso $ 1 021 145.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS

NP-54

ITEM: Concreto de 3000 PSI UNIDAD : m3

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 24 286.37
Mezcladora para Concreto (1Bulto)	dia	$ 51 393.00	0.15	$ 7 708.95
Vibrador de Concreto	dia	$ 43 997.00	0.1	$ 4 399.70

Sub-Total $ 36 395.02

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Cemento Gris	kg	$ 635.00	350	$ 222 250.00
Arena de Rio (Incluye transporte a cualquier sitio de la ciudad)	m³	$ 96 918.90	0.56	$ 54 274.58
Triturado entre 1/2 y 3/4 pulg (Incluye transporte a cualquier sitio de la ciudad)	m³	$ 130 414.37	0.84	$ 109 548.07
Agua	lt	$ 68.00	180	$ 12 240.00
Desperdicio (5%)				$ 19 915.63

Sub-Total $ 418 228.28

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.5	$ 67 915.99
AYUDANTE (4)	$ 194 933.33	179%	$ 349 895.34	0.5	$ 174 947.67

Sub-Total $ 242 863.66

Total Costo Directo $ 697 486.96

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 167 396.87
IMPREVISTOS	1%	$ 6 974.87
UTILIDAD	5%	$ 34 874.35

Sub-Total $ 209 246.09

Precio unitario total aproximado al peso $ 906 733.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS — NP-55

ITEM: construcción pavimento en concreto premezclado Mr-42 (incluye juntas y sellantes) UNIDAD : m3

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 27 565.40
Aspersor manual	dia	$ 6 800.00	0.21	$ 1 428.00
Compresor (Barrido y soplado)	dia	$ 99 514.00	0.10	$ 9 951.40
Cortadora de pavimento		$ 7 292.00	0.21	$ 1 519.06
Regla vibratoria de longitud de 3 a 5 m, motor de 3600 RPM, potencia 6 HP		$ 18 250.00	0.22	$ 4 015.00
Vibrador de aguja para concreto - combustible		$ 12 001.00	0.18	$ 2 160.18
			Sub-Total	$ 46 639.04

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Concreto premezclado MR-42	m^3	$ 658 000.00	1.05	$ 690 900.00
Formaleta Metalica	m^2	$ 6 813.40	1	$ 4 930.94
Antisol blanco (presentacion 20 KG)	kg	$ 11 500.00	6.00	$ 69 000.00
Cinta de poliuretano (Sikarod)	m	$ 3 500.00	1.20	$ 4 200.00
Sello de silicona o sellador autonivelante	m	$ 10 800.00	1.20	$ 12 960.00
			Sub-Total	$ 781 990.94

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
				Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.42	$ 56 673.30
AYUDANTE (6)	$ 292 400.00	179%	$ 524 843.01	0.42	$ 218 980.72
				Sub-Total	$ 275 654.02

Total Costo Directo $ 1 104 284.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 265 028.16
IMPREVISTOS	1%	$ 11 042.84
UTILIDAD	5%	$ 55 214.20
	Sub-Total	$ 331 285.20

Precio unitario total aproximado al peso $ 1 435 569.00

Firma
Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1 contratista

Firma
Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS — NP-56

ITEM: Canastilla para barra pasa junta — UNIDAD : ml

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 263.57
Equipo de soldadura	h	$ 10 854.00	0.03	$ 314.77
Cizalla manual 90 cm		$ 1 141.69	0.03	$ 34.25

Sub-Total $ 612.58

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Varilla grafil 6MM	kg	$ 1 529.65	1.50	$ 2 294.47
Soldadura 7018	kg	$ 22 500.00	0.18	$ 4 050.00
				$ -
				$ -

Sub-Total $ 6 344.47

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.98	0.01	$ 737.06
AYUDANTE (4)	$ 194 933.33	179%	$ 349 895.34	0.01	$ 1 898.61

Sub-Total $ 2 635.67

Total Costo Directo $ 9 592.72

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 2 302.25
IMPREVISTOS	1%	$ 95.93
UTILIDAD	5%	$ 479.64

Sub-Total $ 2 877.82

Precio unitario total aproximado al peso $ 12 471.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1
contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C
interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS

ITEM: Corte de pavimento rigido con cortadora — UNIDAD : ml — NP-57

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 699.79
Cortadora de pavimento con disco	ml	$ 7 292.00	1.0	$ 7 292.00
			Sub-Total	$ 7 991.79

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Agua	lt	$ 68.00	1.0	$ 68.00
			Sub-Total	$ 68.00

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
				Sub-Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
AYUDANTES (2)	$ 97 466.67	179%	$ 174 947.67	0.04	$ 6 997.91
				Sub-Total	$ 6 997.91

Total Costo Directo $ 15 057.70

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	24%	$ 3 613.85	
IMPREVISTOS	1%	$ 150.58	
UTILIDAD	5%	$ 752.88	
		Sub-Total	$ 4 517.31

Precio unitario total aproximado al peso $ 19 575.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1 contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C interventoria

EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS NO PREVISTOS — NP-58

ITEM: *Geomalla biaxial de polipropileno con resistencia última a la tensión de 20 kN/m* UNIDAD : m2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR (10%MO)				$ 29.83

Sub-Total $ 29.83

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Geomalla biaxial de polipropileno con resistencia última a la tensión de 20 kN/m	m2	$ 16 350.79	1.30	$ 21 256.03

Sub-Total $ 21 256.03

III. TRANSPORTES

Material	Vol. Peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.

Sub-Total $ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
OFICIAL (1)	$ 79 066.67	172%	$ 135 831.96	0.001	$ 130.38
AYUDANTE (2)	$ 97 466.67	179%	$ 174 947.67	0.001	$ 167.93

Sub-Total $ 298.31

Total Costo Directo $ 21 584.17

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	$ 5 180.20
IMPREVISTOS	1%	$ 215.84
UTILIDAD	5%	$ 1 079.21

Sub-Total $ 6 475.25

Precio unitario total aproximado al peso $ 28 059.00

Firma

Nombre: ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
Representante Legal union temporal vial 3x1 contratista

Firma

Nombre: LUIS FERNANDO TRIANA LOPEZ
Representante Legal consorcio interventoria T Y C interventoria