ANEXO BALANCE ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES ORIGINALES				OBRA NO EJECUTADA		OBRA ADICIONAL Y EXTRA		OBRA CONTRACTUAL	
		Unidad	Cantidad	Vr / Unitario	Vr / Total		Vr / Total		Vr / Total		Vr / Total
OBRA CIVIL											
1,0	CONSTRUCCION DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO				$ 92.210.252,39		$ 67.889.273,09		$ 0,00		$ 24.320.979,30
1,1	PRELIMINARES (Localización y replanteo)				$ 1.486.468,50		$ 1.486.468,50		$ 0,00		$ 0,00
1,1,1	Localización y replanteo. Se utilizará personal experto con equipo de precisión. Se hará con la frecuencia que lo indique la supervision. Incluye demarcación con pintura, línea de trazado, corte de piso, libretas y planos.	m2	550,00	$ 2.702,67	$ 1.486.468,50	550,00	$ 1.486.468,50	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
1,2	DEMOLICIONERS Y RETIROS (Paviemntos, tubería y andenes)				$ 5.841.642,90		$ 2.556.042,60		$ 0,00		$ 3.285.600,29
1,2,1	Corte, demolición y retiro de pavimento FLEXIBLE, incluye cargue transporte y botada de escombros, compresor neumático con martillo, cortadora de disco con operario, además recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta el sitio que lo indique la supervision.	m3	5,29	$ 122.609,39	$ 648.603,67	5,29	$ 648.603,67	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
1,2,2	Desmonte y retiro de ADOQUÍN (e = 0,15 m). incluye cargue transporte y botada de escombros, minicargador con martillo, cortadora de disco con operario, además recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta el sitio que lo indique la supervision.	m2	17,64	$ 41.914,60	$ 739.373,54	17,64	$ 739.373,54	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
1,2,3	Demolición de andenes, incluye cargue transporte y botada de escombros, compresor neumático con martillo, cortadora de disco con operario, además recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta el sitio que lo indique la supervision.	m3	2,52	$ 108.950,15	$ 274.554,38	0,09	$ 9.854,54	0,00	$ 0,00	2,43	$ 264.699,84
1,2,4	Demolición y retiro de tubería existente en concreto, incluye cargue transporte y botada de escombros, mini cargador con martillo, cortadora de disco con operario, además recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta el sitio que lo indique la supervision.	m	105,00	$ 39.801,06	$ 4.179.111,30	29,10	$ 1.158.210,85	0,00	$ 0,00	75,90	$ 3.020.900,45
1,3	MOVIMIENTO DE TIERRAS (Excavación en diferentes suelos y profundidades)				$ 6.123.894,62		$ 5.007.352,69		$ 0,00		$ 1.116.541,93
1,3,1	EXCAVACIÓN MECÁNICA de material COMÚN DE 0-2 m SECO. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., incluye cargue y transporte interno y su medida será en el sitio. No incluye botada ni entibado.	m3	45,82	$ 38.337,52	$ 1.756.625,17	16,70	$ 640.083,23	0,00	$ 0,00	29,12	$ 1.116.541,93
1,3,2	EXCAVACIÓN MECÁNICA de material COMÚN DE 2-4 m SECO. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., incluye cargue y transporte interno y su medida será en el sitio. No incluye botada ni entibado.	m3	0,00	$ 45.853,60	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
1,3,3	EXCAVACIÓN MECÁNICA de material COMÚN DE 0-2 m HÚMEDO. Incluye: roca descompuesta, bomba a gasolina, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³, cargue y transporte interno. Su medida será en el sitio y no incluye botada ni entibado.	m3	30,55	$ 49.343,43	$ 1.507.441,79	30,55	$ 1.507.441,79	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
1,3,4	EXCAVACIÓN MECÁNICA de material COMÚN DE 2-4 m HÚMEDO. Incluye: roca descompuesta, bomba a gasolina, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³,cargue y transporte interno. Su medida será en el sitio y no incluye botada ni entibado.	m3	0,00	$ 56.998,70	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
1,3,5	EXCAVACIÓN EN ROCA con CEMENTO DEMOLEDOR no explosivo con diámetro de perforación de 30mm. Incluye cemento demoledor a una dosificación de 8 kg por metro cúbico, desembombe, acarreo interno hasta el sitio de acopio o donde lo indique la interventoría y los permisos ante las entidades correspondientes para su utilización. Se pagará como roca compacta. Se deben seguir las recomendaciones del productor y garantizar la aplicación con personal autorizado. SU MEDIDA	m3	6,30	$ 453.940,90	$ 2.859.827,67	6,30	$ 2.859.827,67	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00

1,4	**ENTIBADOS EN MADERA (Temporal y permanente)**				**$ 8.798.960,91**		**$ 8.798.960,91**		**$ 0,00**		**$ 0,00**
1,4,1	ENTIBADO TEMPORAL en TABLAS de 1pulg x 10 pulg Incluye suministro, transporte y colocación de todos los elementos, el cargue, transporte interno y externo y botada de material sobrantes, su medida será en el sitio. Se tendrá en cuenta para efectos de pago, solamente las áreas netas cubiertas por el entibado. En ningún caso se considerará como entibado la colocación de marcos espaciados, comúnmente llamado puertas. Ningún elemento podrá presentar hendiduras, nudos o curvaturas que afecten la calidad del entibado.	m2	0,00	68.426,06	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
1,4,2	ENTIBADO PERMANENTE en TABLAS de 1pulg x 10 pulg Incluye suministro, transporte y colocación de todos los elementos, el cargue, transporte interno y externo y botada de material sobrantes, su medida será en el sitio. Se tendrá en cuenta para efectos de pago, solamente las áreas netas cubiertas por el entibado. Ningún elemento podrá presentar hendiduras, nudos o curvaturas que afecten la calidad del entibado.	m2	95,20	92.426,06	**$ 8.798.960,91**	95,20	**$ 8.798.960,91**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
1,5	**LLENOS (Lleno y apisonado de zanjas)**				**$ 15.906.924,31**		**$ 12.050.009,86**		**$ 0,00**		**$ 3.856.914,46**
1,5,1	LLENOS EN MATERIAL PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo próctor modificado. Incluye instalación, compactación y transporte interno. Su medida será en sitio ya compactado.	m3	20,60	28.652,92	**$ 590.250,15**	11,78	**$ 337.588,70**	0,00	**$ 0,00**	8,82	**$ 252.661,45**
1,5,2	LLENOS EN MATERIAL DE PRÉSTAMO tipo arenilla, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo Próctor modificado. Incluye el suministro, transporte externo, instalación, compactación y transporte interno. Su medida será en sitio ya compactado.	m3	28,60	186.483,65	**$ 5.333.432,39**	19,78	**$ 3.689.019,56**	0,00	**$ 0,00**	8,82	**$ 1.644.412,83**
1,5,3	Suministro, transporte y colocación de material granular para SUBBASE compactada por medios mecánicos hasta obtener una densidad igual o mayor del 90% de la densidad obtenida en el ensayo del próctor modificado.	m3	23,52	200.080,73	**$ 4.705.898,77**	23,52	**$ 4.705.898,77**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
1,5,4	Suministro, transporte y colocación de material granular para BASE compactada por medios mecánicos hasta obtener una densidad igual o mayor del 90% de la densidad obtenida en el ensayo del próctor modificado.	m3	11,76	213.080,73	**$ 2.505.829,38**	11,76	**$ 2.505.829,38**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
1,5,5	Suministro, transporte y colocación de encamado en TRITURADO DE 3/4 " a 1" para cimentación de tuberías. Incluye el suministro, transporte interno y externo, colocación y todo lo necesario para su correcta instalación. Su medida será en sitio ya instalado.	m3	12,47	222.254,50	**$ 2.771.513,62**	3,65	**$ 811.673,43**	0,00	**$ 0,00**	8,82	**$ 1.959.840,18**
1,6	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO (Andenes y cajas de empalme)**				**$ 29.038.127,28**		**$ 25.215.335,67**		**$ 0,00**		**$ 3.822.791,62**
1,6,1	Reconstrucción de andenes en concreto f`c = 210 kg/cm2, e=0,07 m	m2	32,80	174.607,03	**$ 5.727.110,58**	15,36	**$ 2.681.352,86**	0,00	**$ 0,00**	17,44	**$ 3.045.757,73**
1,6,2	Caja de empalme en andén o zona verde, para domiciliarias de alcantarillado de 0.60x0.60m y máximo 1.00m de profundidad, con malla de refuerzo de 6mm y separacion de 15cm NORMA EPM Caja de inspección tipo 1	un	30,00	777.033,89	**$ 23.311.016,70**	29,00	**$ 22.533.982,81**	0,00	**$ 0,00**	1,00	**$ 777.033,89**
1,7	**RECONSTRUCCIÓN DE PAVIEMENTOS**				**$ 6.454.001,71**		**$ 6.454.001,71**		**$ 0,00**		**$ 0,00**
1,7,1	Reposición de pavimento FLEXIBLE (incluye mezcla asfáltica rodadura y liga)	m3	0,00	1.815.996,77	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
1,7,2	Reposición de pavimento ARTICULADO en adoquin de 10x20x5 (incluye capa de arena de 0,05 m de espesor de base y la arena para sello de juntas)	m2	25,34	254.696,20	**$ 6.454.001,71**	25,34	**$ 6.454.001,71**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**

1,8	**OBRAS VARIAS**				**$ 5.253.402,15**		**$ 2.948.626,15**		**$ 0,00**		**$ 2.304.776,00**
1,8,1	Reconstruccion de anden en granito, Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales.	m2	2,52	169.817,32	**$ 427.939,65**	2,52	**$ 427.939,65**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
1,8,2	Construcción y/o reconstrucciónde anden en vitrificado, Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales.	m2	5,88	201.758,93	**$ 1.186.342,51**	5,88	**$ 1.186.342,51**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
1,8,3	Suministro y Transporte e instalación de CODO PVC Ø 160 mm (6") 45° unión para tubería corrugada.	un	30,00	121.304,00	**$ 3.639.120,00**	11,00	**$ 1.334.344,00**	0,00	**$ 0,00**	19,00	**$ 2.304.776,00**
1,9	**TUBERIAS Y ACCESORIOS**				**$ 13.306.830,00**		**$ 3.372.475,00**		**$ 0,00**		**$ 9.934.355,00**
1,9,1	Suministro, transporte e instalacion Tub. PVC Novafort o similar 160 mm (6")	m	105,00	67.870,00	**$ 7.126.350,00**	17,70	**$ 1.201.299,00**	0,00	**$ 0,00**	87,30	**$ 5.925.051,00**
1,9,2	Suministro, transporte e instalacion Kit silla Yee de 200 mm x 160 mm	un	5,00	181.016,00	**$ 905.080,00**	5,00	**$ 905.080,00**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
1,9,3	Suministro, transporte e instalacion Kit silla Yee de 250 mm x 160 mm	un	25,00	211.016,00	**$ 5.275.400,00**	6,00	**$ 1.266.096,00**	0,00	**$ 0,00**	19,00	**$ 4.009.304,00**
1,9,4	Suministro, transporte e instalacion Kit silla Yee de 315 mm x 160 mm	un	0,00	251.016,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
2,0	**CONSTRUCCION REDES DE ACUEDUCTO**				**$ 77.056.105,20**		**$ 61.841.345,14**		**$ 5.044.496,17**		**$ 20.259.256,23**
2,1	**ACTIVIDADES PRELIMINARES (Localización, replanteo y cerramiento)**				**$ 1.486.468,50**		**$ 1.486.468,50**		**$ 0,00**		**$ 0,00**
2,1,1	Localización y replanteo. Se utilizará personal experto con equipo de precisión. Se hará con la frecuencia que lo indique la interventoría. Incluye demarcación con pintura, línea de trazado, corte de piso, libretas y planos.	m	550,00	2.702,67	**$ 1.486.468,50**	550,00	**$ 1.486.468,50**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
2,2	**DEMOLICIONERS Y RETIROS (Pavimentos, tubería y MH)**				**$ 3.043.912,38**		**$ 2.933.224,48**		**$ 0,00**		**$ 110.687,90**
2,2,1	Corte, demolición y retiro de pavimento FLEXIBLE, incluye cargue transporte y botada de escombros, compresor neumático con martillo, cortadora de disco con operario, además recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m3	9,19	122.609,39	**$ 1.126.780,29**	9,19	**$ 1.126.780,29**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
2,2,2	Corte, demolición y retiro de pavimento RIGIDO, incluye cargue transporte y botada de escombros, compresor neumático con martillo, cortadora de disco con operario, además recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m3	0,00	124.559,39	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
2,2,3	Desmonte y retiro de ADOQUÍN (e = 0,15 m). incluye cargue transporte y botada de escombros, mini cargador con martillo, cortadora de disco con operario, además recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m2	41,84	41.914,60	**$ 1.753.706,86**	41,84	**$ 1.753.706,86**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
2,2,4	Demolición de andenes, incluye cargue transporte y botada de escombros, compresor neumático con martillo, cortadora de disco con operario, además recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m3	1,50	108.950,15	**$ 163.425,23**	0,48	**$ 52.737,32**	0,00	**$ 0,00**	1,02	**$ 110.687,90**
2,3	**MOVIMIENTO DE TIERRAS (Excavación en diferentes suelos y profundidades)**				**$ 6.601.048,03**		**$ 4.321.499,09**		**$ 12.421,36**		**$ 2.291.970,30**
2,3,1	EXCAVACIÓN MECÁNICA de material COMÚN DE 0-2 m SECO. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., incluye cargue y transporte interno y su medida será en el sitio. No incluye botada ni entibado.	m3	59,46	38.337,52	**$ 2.279.548,94**	0,00	**$ 0,00**	0,32	**$ 12.421,36**	59,78	**$ 2.291.970,30**
2,3,2	EXCAVACIÓN MECÁNICA de material COMÚN DE 2-4 m SECO. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., incluye cargue y transporte interno y su medida será en el sitio. No incluye botada ni entibado.	m3	0,00	45.853,60	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
2,3,3	EXCAVACIÓN MECÁNICA de material COMÚN DE 0-2 m HÚMEDO. Incluye: roca descompuesta, bomba a gasolina, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³, cargue y transporte interno. Su medida será en el sitio y no incluye botada ni entibado.	m3	39,65	49.343,43	**$ 1.956.467,00**	39,65	**$ 1.956.467,00**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**

2,3,4	EXCAVACIÓN EN ROCA con CEMENTO DEMOLEDOR no explosivo con diámetro de perforación de 30mm. Incluye cemento demoledor a una dosificación de 8 kg por metro cúbico, desembombe, acarreo interno hasta el sitio de acopio o donde lo indique la interventoría y los permisos ante las entidades correspondientes para su utilización. Se pagará como roca compacta. Se deben seguir las recomendaciones del productor y garantizar la aplicación con personal autorizado. SU MEDIDA SERA EN SITIO. NO INCLUYE BOTADA.	m3	5,21	453.940,90	**$ 2.365.032,09**	5,21	**$ 2.365.032,09**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
2,4	**ENTIBADOS EN MADERA (Temporal y permanente)**				**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**
2,4,1	ENTIBADO TEMPORAL en TABLAS de 1pulg x 10 pulg Incluye suministro, transporte y colocación de todos los elementos, el cargue, transporte interno y externo y botada de material sobrantes, su medida será en el sitio. Se tendrá en cuenta para efectos de pago, solamente las áreas netas cubiertas por el entibado. En ningún caso se considerará como entibado la colocación de marcos espaciados, comúnmente llamado puertas. Ningún elemento podrá presentar hendiduras, nudos o curvaturas que afecten la calidad del entibado.	m2	0,00	68.426,06	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
2,4,2	ENTIBADO PERMANENTE en TABLAS de 1pulg x 10 pulg Incluye suministro, transporte y colocación de todos los elementos, el cargue, transporte interno y externo y botada de material sobrantes, su medida será en el sitio. Se tendrá en cuenta para efectos de pago, solamente las áreas netas cubiertas por el entibado. Ningún elemento podrá presentar hendiduras, nudos o curvaturas que afecten la calidad del entibado.	m2	0,00	92.426,06	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
2,5	**LLENOS (Lleno y apisonado de zanjas)**				**$ 19.253.903,67**		**$ 13.137.239,95**		**$ 5.032.074,81**		**$ 11.148.738,53**
2,5,1	LLENOS EN MATERIAL PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo próctor modificado. Incluye instalación, compactación y transporte interno. Su medida será en sitio ya compactado.	m3	25,90	28.652,92	**$ 742.110,63**	25,90	**$ 742.110,63**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
2,5,2	LLENOS EN MATERIAL DE PRÉSTAMO, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 90% de la máxima obtenida en el ensayo Próctor modificado. Incluye el suministro, transporte externo, instalación, compactación y transporte interno. Su medida será en sitio ya compactado.	m3	32,80	186.483,65	**$ 6.116.663,72**	0,00	**$ 0,00**	26,98	**$ 5.032.074,81**	59,78	**$ 11.148.738,53**
2,5,3	Suministro, transporte y colocación de material granular para SUBBASE compactada por medios mecánicos hasta obtener una densidad igual o mayor del 90% de la densidad obtenida en el ensayo del próctor modificado, la medida se hara ya colocado y compacatdo.	m3	37,19	200.080,73	**$ 7.441.002,35**	37,19	**$ 7.441.002,35**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
2,5,4	Suministro, transporte y colocación de material granular para BASE compactada por medios mecánicos hasta obtener una densidad igual o mayor del 90% de la densidad obtenida en el ensayo del próctor modificado, la medida se hara ya colocado y compacatdo.	m3	23,25	213.080,73	**$ 4.954.126,97**	23,25	**$ 4.954.126,97**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
2,5,5	S.T.I LLENO EN TRITURADO DE 3/4 " a 1" para cimentación de tuberías. Incluye el suministro, transporte interno y externo, colocación y todo lo necesario para su correcta instalación. Su medida será en sitio ya instalado.	m3	0	222.254,50	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
2,6	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO (Anclajes y sumideros)**				**$ 2.153.603,72**		**$ 2.153.603,72**		**$ 0,00**		**$ 0,00**
2,6,1	S.T.I de concreto de 14 Mpa para empotramientos y/o anclajes de tuberías.	m3	0,2	614.981,00	**$ 122.996,20**	0,20	**$ 122.996,20**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
2,6,2	S.T.I. Acero de refuerzo fy = 60.000 psi (diam. 1/4" - 3/8") (incluye figuración)	kg	152	13.359,26	**$ 2.030.607,52**	152,00	**$ 2.030.607,52**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**

2,7	**RECONSTRUCCIÓN DE PAVIEMENTOS Y ANDENES**				**$ 14.337.944,46**		**$ 12.564.024,33**		**$ 0,00**		**$ 1.773.920,12**
2,7,1	Reposición de pavimento FLEXIBLE (incluye mezcla asfaltica rodadura y liga)	m3	0	1.815.996,77	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
2,7,2	Reposición de pavimento articulado en ADOQUÍN de 10x20x5 (incluye capa de arena de 0,05 m de espesor de base y la arena para sello de juntas)	m2	41,84	254.696,20	**$ 10.656.489,01**	41,84	**$ 10.656.489,01**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
2,7,3	Suministro, transporte y colocación de pavimento RÍGIDO en concreto f´c= 28Mpa, para parcheo de vías.	m3	0	1.163.071,95	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
2,7,4	Reconstruccion de anden en granito, Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales.	m2	2,04	169.817,32	**$ 346.427,33**	2,04	**$ 346.427,33**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
2,7,5	Construcción y/o reconstrucciónde anden en vitrificado, Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales.	m2	4,76	201.758,93	**$ 960.372,51**	4,76	**$ 960.372,51**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
2,7,6	Reconstrucción de andenes en concreto f`c = 210 kg/cm2, e=0,07 m	m2	13,6	174.607,03	**$ 2.374.655,61**	3,44	**$ 600.735,49**	0,00	**$ 0,00**	10,16	**$ 1.773.920,12**
2,8	**TUBERIAS Y ACCESORIOS**				**$ 30.179.224,45**		**$ 25.245.285,07**		**$ 0,00**		**$ 4.933.939,38**
2,8,1	Suministro, transporte e instalacion de Tubería PEAD PE 100 PN 10 RDE - 17 de Ø 90 mm, unión termo fusión, incluye accesorios.	m	113,45	45.463,52	**$ 5.157.836,34**	23,65	**$ 1.075.212,25**	0,00	**$ 0,00**	89,80	**$ 4.082.624,10**
2,8,2	Suministro, transporte e instalacion de acometida en tubería PE 80 RDE9 PN16, Lprom=6 ml ; incluye accesorios de termo fusión, llave de incorporación, adaptador de 20mm, llave de corte, llave antifraude, unión universal, micro medidor de velocidad chorro único clase B, de 1/2" calibrado y homologado, caja prefabricada tipo ingepol o similar, 1,70 m de tubería en H.G de 1/2" que incluye accesorios y camilla boca manguera; y todo lo necesario para su correcta ejecución	un	34	731.470,00	**$ 24.869.980,00**	33,00	**$ 24.138.510,00**	0,00	**$ 0,00**	1,00	**$ 731.470,00**
2,8,3	Suministro, transporte e instalacion de cinta de señalización y referenciación de redes de acueducto.	m	113,45	1.334,58	**$ 151.408,10**	23,65	**$ 31.562,82**	0,00	**$ 0,00**	89,80	**$ 119.845,28**
3,0	**CONSTRUCCION ALCANTARILLADO (MHs y COLECTORES)**				**$ 194.724.935,22**		**$ 55.604.795,26**		**$ 145.225.525,86**		**$ 284.345.665,82**
3,1	**ACTIVIDADES PRELIMINARES (Localización, replanteo y cerramiento)**				**$ 5.867.444,10**		**$ 0,00**		**$ 190.300,86**		**$ 6.057.744,96**
3,1,1	Localización y replanteo. Se utilizará personal experto con equipo de precisión. Se hará con la frecuencia que lo indique la interventoría. Incluye demarcación con pintura, línea de trazado, corte de piso, libretas y planos.	m	550,00	2.702,67	**$ 1.486.468,50**	0,00	**$ 0,00**	31,93	**$ 86.300,31**	581,93	**$ 1.572.768,81**
3,1,2	Instalación de cerramiento provisional en POLISOMBRA (Lona verde) con una altura de 2,1 m. Incluye suministro, transporte e instalación de la tela, estructura en larguero común, concreto de 17.5 Mpa para fijación de estructura en madera común, excavación manual en cualquier material, cargue, transporte y botada de material y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m	230,00	19.047,72	**$ 4.380.975,60**	0,00	**$ 0,00**	5,46	**$ 104.000,55**	235,46	**$ 4.484.976,15**
3,2	**DEMOLICIONERS Y RETIROS (Pavimentos, tubería y MH)**				**$ 7.922.133,66**		**$ 1.641.222,04**		**$ 13.485.327,52**		**$ 19.766.239,14**
3,2,1	Corte, demolición y retiro de pavimento FLEXIBLE, incluye cargue transporte y botada de escombros, compresor neumático con martillo, cortadora de disco con operario, además recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m3	4,96	122.609,39	**$ 608.142,57**	0,00	**$ 0,00**	13,52	**$ 1.657.678,95**	18,48	**$ 2.265.821,53**
3,2,2	Corte, demolición y retiro de pavimento RIGIDO, incluye cargue transporte y botada de escombros, compresor neumático con martillo, cortadora de disco con operario, además recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m3	0,00	124.559,39	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	0,27	**$ 33.257,36**	0,27	**$ 33.257,36**
3,2,3	Desmonte y retiro de ADOQUÍN (e = 0,15 m). incluye cargue transporte y botada de escombros, mini cargador con martillo, cortadora de disco con operario, además recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m2	57,40	41.914,60	**$ 2.405.898,04**	0,00	**$ 0,00**	281,39	**$ 11.794.391,21**	338,79	**$ 14.200.289,25**
3,2,4	Demolición de cámaras de inspección existentes D = 1,20m, Incluye retiro de escombros y compresor neumático con martillo. La excavación, el lleno con material de préstamo y la botada de material sobrante de la excavación se pagaran en su respectivo ítem.	m3	3,63	146.437,60	**$ 531.568,49**	3,63	**$ 531.568,49**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**

3,2,5	Demolición y retiro de tubería existente en concreto, incluye cargue transporte y botada de escombros, mini cargador con martillo, cortadora de disco con operario, además recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m	109,96	39.801,06	**$ 4.376.524,56**	27,88	**$ 1.109.653,55**	0,00	**$ 0,00**	82,08	**$ 3.266.871,00**
3,3	MOVIMIENTO DE TIERRAS (Excavación en diferentes suelos y profundidades)				**$ 13.987.352,45**		**$ 7.590.737,24**		**$ 12.480.196,91**		**$ 18.876.812,12**
3,3,1	EXCAVACIÓN MECÁNICA de material COMÚN DE 0-2 m SECO. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., incluye cargue y transporte interno y su medida será en el sitio. No incluye botada ni entibado.	m3	166,85	38.337,52	**$ 6.396.615,21**	0,00	**$ 0,00**	325,53	**$ 12.480.196,91**	492,38	**$ 18.876.812,12**
3,3,2	EXCAVACIÓN MECÁNICA de material COMÚN DE 2-4 m SECO. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., incluye cargue y transporte interno y su medida será en el sitio. No incluye botada ni entibado.	m3	23,40	45.853,60	**$ 1.072.974,24**	23,40	**$ 1.072.974,24**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
3,3,3	EXCAVACIÓN MECÁNICA de material COMÚN DE 0-2 m HÚMEDO. Incluye: roca descompuesta, bomba a gasolina, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³, cargue y transporte interno. Su medida será en el sitio y no incluye botada ni entibado.	m3	48,41	49.343,43	**$ 2.388.715,45**	48,41	**$ 2.388.715,45**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
3,3,4	EXCAVACIÓN MECÁNICA de material COMÚN DE 2-4 m HÚMEDO. Incluye: roca descompuesta, bomba a gasolina, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³,cargue y transporte interno. Su medida será en el sitio y no incluye botada ni entibado.	m3	10,64	56.998,70	**$ 606.466,17**	10,64	**$ 606.466,17**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
3,3,5	EXCAVACIÓN MECÁNICA de material COMÚN DE MÁS DE 4 m HÚMEDO. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., incluye cargue y transporte interno y su medida será en el sitio. No incluye botada ni entibado.	m3	0,00	70.778,18	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
3,3,6	EXCAVACIÓN EN ROCA con CEMENTO DEMOLEDOR no explosivo con diámetro de perforación de 30mm. Incluye cemento demoledor a una dosificación de 8 kg por metro cúbico, desembombe, acarreo interno hasta el sitio de acopio o donde lo indique la interventoría y los permisos ante las entidades correspondientes para su utilización. Se pagará como roca compacta. Se deben seguir las recomendaciones del productor y garantizar la aplicación con personal autorizado. SU MEDIDA SERA EN SITIO. NO INCLUYE BOTADA.	m3	7,76	453.940,90	**$ 3.522.581,38**	7,76	**$ 3.522.581,38**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
3,4	**ENTIBADOS EN MADERA (Temporal y permanente)**				**$ 19.335.531,75**		**$ 19.335.531,75**		**$ 0,00**		**$ 0,00**
3,4,1	ENTIBADO TEMPORAL en TABLAS de 1pulg x 10 pulg Incluye suministro, transporte y colocación de todos los elementos, el cargue, transporte interno y externo y botada de material sobrantes, su medida será en el sitio. Se tendrá en cuenta para efectos de pago, solamente las áreas netas cubiertas por el entibado. En ningún caso se considerará como entibado la colocación de marcos espaciados, comúnmente llamado puertas. Ningún elemento podrá presentar hendiduras, nudos o curvaturas que afecten la calidad del entibado.	m2	0,00	68.426,06	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
3,4,2	ENTIBADO PERMANENTE en TABLAS de 1pulg x 10 pulg Incluye suministro, transporte y colocación de todos los elementos, el cargue, transporte interno y externo y botada de material sobrantes, su medida será en el sitio. Se tendrá en cuenta para efectos de pago, solamente las áreas netas cubiertas por el entibado. Ningún elemento podrá presentar hendiduras, nudos o curvaturas que afecten la calidad del entibado.	m2	209,20	92.426,06	**$ 19.335.531,75**	209,20	**$ 19.335.531,75**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
3,5	**LLENOS (Lleno y apisonado de zanjas)**				**$ 51.014.667,26**		**$ 664.747,74**		**$ 46.634.443,45**		**$ 96.984.362,97**

3,5,1	LLENOS EN MATERIAL PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo próctor modificado. Incluye instalación, compactación y transporte interno. Su medida será en sitio ya compactado.	m3	23,20	28.652,92	**$ 664.747,74**	23,20	**$ 664.747,74**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
3,5,2	LLENOS EN MATERIAL DE PRÉSTAMO, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 90% de la máxima obtenida en el ensayo Próctor modificado. Incluye el suministro, transporte externo, instalación, compactación y transporte interno. Su medida será en sitio ya compactado.	m3	65,70	186.483,65	**$ 12.251.975,81**	0,00	**$ 0,00**	131,55	**$ 24.531.830,92**	197,25	**$ 36.783.806,72**
3,5,3	Suministro, transporte y colocación de material granular para SUBBASE compactada por medios mecánicos hasta obtener una densidad igual o mayor del 90% de la densidad obtenida en el ensayo del próctor modificado, la medida se hara ya colocado y compacatdo.	m3	97,60	200.080,73	**$ 19.527.227,66**	0,00	**$ 0,00**	61,22	**$ 12.248.373,38**	158,81	**$ 31.775.601,05**
3,5,4	Suministro, transporte y colocación de material granular para BASE compactada por medios mecánicos hasta obtener una densidad igual o mayor del 90% de la densidad obtenida en el ensayo del próctor modificado, la medida se hara ya colocado y compacatdo.	m3	68,90	213.080,73	**$ 14.681.262,30**	0,00	**$ 0,00**	37,96	**$ 8.089.098,52**	106,86	**$ 22.770.360,82**
3,5,5	S.T.I LLENO EN TRITURADO DE 3/4 " a 1" para cimentación de tuberías. Incluye el suministro, transporte interno y externo, colocación y todo lo necesario para su correcta instalación. Su medida será en sitio ya instalado.	m3	17,50	222.254,50	**$ 3.889.453,75**	0,00	**$ 0,00**	7,94	**$ 1.765.140,63**	25,44	**$ 5.654.594,38**
3,6	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO (Anclajes y sumideros)**				**$ 17.270.052,44**		**$ 7.963.407,40**		**$ 4.654.798,18**		**$ 13.961.443,22**
3,6,1	S.T.I de concreto de 14 Mpa para empotramientos y/o anclajes de tuberías.	m3	0,76	614.981,00	**$ 467.385,56**	0,00	**$ 0,00**	0,92	**$ 565.782,52**	1,68	**$ 1.033.168,08**
3,6,2	S.T.I. Acero de refuerzo fy = 60.000 psi (diam. 1/4" - 3/8") (incluye figuración)	kg	304,00	13.359,26	**$ 4.061.215,04**	0,00	**$ 0,00**	306,08	**$ 4.089.015,66**	610,08	**$ 8.150.230,70**
3,6,3	CONSTRUCCIÓN DE SUMIDERO de aguas lluvias TIPO B (1.10m x 0.80m medidas externas y prof=0.90m e=0.20m), en concreto de 180 Kg/cm². Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, reja metálica, formaleta, vibrado eléctrico, planta eléctrica a gasolina, excavación, llenos y entresuelo, tubería de 10" y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento.	un	8,00	1.592.681,48	**$ 12.741.451,84**	5,00	**$ 7.963.407,40**	0,00	**$ 0,00**	3,00	**$ 4.778.044,44**
3,7	**RECONSTRUCCIÓN DE PAVIEMENTOS**				**$ 58.171.926,80**		**$ 14.324.114,29**		**$ 66.309.174,32**		**$ 110.156.986,84**
3,7,1	Reposición de pavimento FLEXIBLE (incluye mezcla asfáltica rodadura y liga)	m3	0,00	1.815.996,77	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
3,7,2	Reposición de pavimento articulado en ADOQUÍN de 10x20x5 (incluye capa de arena de 0,05 m de espesor de base y la arena para sello de juntas)	m2	56,24	254.696,20	**$ 14.324.114,29**	56,24	**$ 14.324.114,29**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**
3,7,3	Suministro, transporte y colocación de pavimento RÍGIDO en concreto f´c= 28Mpa, para parcheo de vías.	m3	37,70	1.163.071,95	**$ 43.847.812,52**	0,00	**$ 0,00**	57,01	**$ 66.309.174,32**	94,71	**$ 110.156.986,84**
3,8	**CAMARAS DE INSPECCIÓN EN CONCRETO (MH)**				**$ 7.752.651,33**		**$ 2.211.477,37**		**$ 1.471.284,63**		**$ 7.012.458,59**
3,8,1	S.T.I DE CILINDRO para MH de 1,20 m vaciado en el sitio. Incluye para su instalación concreto 210 Kg/cm², bomba a gasolina, vibrador eléctrico, planta eléctrica a gasolina y peldaños en acero galvanizado con resistencia 6000 Mpa	m	2,83	1.208.457,58	**$ 3.419.934,95**	1,83	**$ 2.211.477,37**	0,00	**$ 0,00**	1,00	**$ 1.208.457,58**
3,8,2	S.T.I DE BASE Y CAÑUELA para MH de 1,2 m DIÁMETROS DE TUBERÍA DE 8" A 16" (concreto f´c= 210 Kg/cm² elab. En obra). Incluye bomba a gasolina, vibrador eléctrico, planta eléctrica a gasolina y formaleta de madera.	un	2,00	554.051,69	**$ 1.108.103,38**	0,00	**$ 0,00**	1,00	**$ 554.051,69**	3,00	**$ 1.662.155,07**
3,8,3	S.T.I CONO CONCÉNTRICO para MH de 1,2 m h=0,75m, vaciado en sitio, incluye bomba a gasolina, vibrador eléctrico, planta eléctrica a gasolina, formaleta de madera, concreto 210 Kg/cm² y malla electrosoldada.	un	2,00	695.073,56	**$ 1.390.147,12**	0,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	2,00	**$ 1.390.147,12**

3,8,4	S.T.C. Juego de cuello y anillo para cámara de inspección MH prefabricados. Incluye herraje de cuellos cámara de caída y anillos para cámara de caída.	un	2,00	571.807,13	**$ 1.143.614,26**	0,00	**$ 0,00**	1,00	**$ 571.807,13**	3,00	**$ 1.715.421,39**
3,8,5	S.T.I TAPA EN CONCRETO 210 Kg/cm² para MH, vaciada en sitio según diseño, incluye juego de herraje para cuello y anillo. Según diseño.	un	2,00	345.425,81	**$ 690.851,62**	0,00	**$ 0,00**	1,00	**$ 345.425,81**	3,00	**$ 1.036.277,43**
3,9	**TUBERIAS Y ACCESORIOS**				**$ 13.403.175,42**		**$ 1.873.557,43**		**$ 0,00**		**$ 11.529.617,99**
3,9,1	Suministro, transporte e instalacion de tuberia PVC Novafort o similar 200 mm (8")	m	21,97	103.105,00	**$ 2.265.216,85**	10,77	**$ 1.110.440,85**	0,00	**$ 0,00**	11,20	**$ 1.154.776,00**
3,9,2	Suministro, transporte e instalacion de tuberia PVC Novafort o similar 250 mm (10")	m	88,01	126.553,33	**$ 11.137.958,57**	6,03	**$ 763.116,58**	0,00	**$ 0,00**	81,98	**$ 10.374.841,99**
	OBRA EXTRA				**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 46.449.731,86**		**$ 46.449.731,86**
OE-1	Caja de empalme en andén o zona verde, para domiciliarias de alcantarillado de 0.60x0.60m, profundidad mayor a 1,0 mts maximo 2,0 mts, con malla de refuerzo de 6mm y separacion de 15cm NORMA EPM Caja de inspección tipo 1	un	0,00	1.470.689,41	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	5,00	**$ 7.353.447,05**	5,00	**$ 7.353.447,05**
OE-2	Caja de empalme en andén o zona verde, para domiciliarias de alcantarillado de 0.40x0.40m, maximo 1,0 mts de ´profundidad, con malla de refuerzo de 6mm y separacion de 15cm NORMA EPM Caja de inspección tipo 1	un	0,00	657.033,89	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	15,00	**$ 9.855.508,35**	15,00	**$ 9.855.508,35**
OE-3	Suministro, transporte e instalacion de acometida en tubería PE 80 RDE9 PN16, Lprom=6 ml ; (NO INCLUYE CAJA NI CONTADOR) incluye accesorios de termo fusión, llave de incorporación, adaptador de 20mm, llave de corte, y todo lo necesario para su correcta ejecución	un	0,00	347.070,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	12,00	**$ 4.164.840,00**	12,00	**$ 4.164.840,00**
OE-4	Suministro, transporte e instalacion de acometida en tubería PE 80 RDE9 PN16, Lprom=6 ml ; (NO INCLUYE CAJA) incluye accesorios de termo fusión, llave de incorporación, adaptador de 20mm, llave de corte, llave antifraude, micro medidor de velocidad chorro único clase B, de 1/2" calibrado y homologado, y todo lo necesario para su correcta ejecución	un	0,00	587.070,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	11,00	**$ 6.457.770,00**	11,00	**$ 6.457.770,00**
OE-5	Suministro, transporte e instalacion de acometida en tubería PE 80 RDE9 PN16, Lprom=6 ml ; (NO CONTADOR) incluye accesorios de termo fusión, caja prefabricada tipo ingepol o similar, llave de incorporación, adaptador de 20mm, llave de corte, llave antifraude, ; y todo lo necesario para su correcta ejecución	un	0,00	477.070,00	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	11,00	**$ 5.247.770,00**	11,00	**$ 5.247.770,00**
OE-6	Construcción de bordillo en concreto f`c = 210 kg/cm2, INSITU	m	0,00	88.877,36	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	16,00	**$ 1.422.037,87**	16,00	**$ 1.422.037,87**
OE-7	Construccion de juntas de retracción transversales y longitudinales, aplicación de sello impermeable en poliuretano, Incluye limpieza, sello impermeable, suministro y transporte de cortadora de pavimento y todo lo necesario para su correcta instalación		0,00	40.122,64	**$ 0,00**	0,00	**$ 0,00**	237,86	**$ 9.543.571,15**	237,86	**$ 9.543.571,15**
OE-8	S.T.I. Concreto 28 Mpa, para llaves y vigas, no incluye acero, incluye formaleta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalacion		0,00	1.113.327,52		0,00	**$ 0,00**	2,16	**$ 2.404.787,44**	2,16	**$ 2.404.787,44**
COSTO DIRECTO					**$ 363.991.292,81**		**$ 185.335.413,49**		**$ 196.719.753,89**		**$ 375.375.633,21**
ADMINISTRACION				**28,49%**	**$ 103.701.119,32**	**28,49%**	**$ 52.802.059,30**	**28,49%**	**$ 56.045.457,88**	**28,49%**	**$ 106.944.517,90**
UTILIDAD				**5%**	**$ 18.199.564,64**	**5%**	**$ 9.266.770,67**	**5%**	**$ 9.835.987,69**	**5%**	**$ 18.768.781,66**
VALOR TOTAL DE OBRA DIRECTO+INDIRECTO		AU+OBRA		33,49%	**$ 485.891.976,77**	33,49%	**$ 247.404.243,47**	33,49%	**$ 262.601.199,47**	33,49%	**$ 501.088.932,77**

En base al balance anterior el **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° CD-042-2025-COP**,requiere una adicion por valor de **QUINCE MILLONES CIENTO NOVENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS M/L ($ 15.196.956,00).**

JUAN FERNANDO CARMONA H.
Representante legal
CONSTRUCTORA C Y P S.A.S.