FORMULARIO 1
PRESUPUESTO OFICIAL

[El presente formulario formulario aplica para los procesos de contratación que tengan como forma de pago precios unitarios, la Entidad debe ajustarlo cuando la modalidad de pago corresponde a: precio global, llave en mano, administración delegada y reembolso de gastos]

GRUPO 1

OBRAS PARA REDES ESP - DESVIOS- OBRAS ESPECIALES - A PAGAR POR PRECIOS UNITARIOS

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
	6			**REDES HUMEDAS**				
				SISTEMA DE ACUEDUCTO A CARGO DE IDU				
				EXCAVACIONES (INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN EN ZONAS DE DESECHO)				
4262	6.001			EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 3.5m (Incluye Cargue)	M3	5,288.00	$ 6,212.00	$ 32,849,056.0
				RELLENOS (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN)				
3024	6.002			RELLENO PARA REDES EN ARENA DE PEÑA (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactación)	M3	1,016.00	$ 129,496.00	$ 131,567,936.0
4792	6.003			RELLENO EN RECEBO COMUN (Suministro e instalación Extendido manual, Humedecimiento y Compactación TRANSPORTE A 28 KM).	M3	4,067.00	$ 93,643.00	$ 380,846,081.0
4613	6.004			TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	5,817.00	$ 55,646.00	$ 323,692,782.0
				SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA				
8390	6.005			TUBERÍA DE ACERO AL CARBÓN SIN COSTURA SCH40 D=2"	ML	51.00	$ 98,616.00	$ 5,029,416.0
4809	6.006			TUBERIA DE ACERO AL CARBON SIN COSTURA SCH40 D=6". SUMINISTRO E INSTALACION.	ML	43.00	$ 251,522.00	$ 10,815,446.0
4810	6.007			TUBERIA DE ACERO AL CARBON SIN COSTURA SCH40 D=8". SUMINISTRO E INSTALACION.	ML	255.00	$ 341,668.00	$ 87,125,340.0
5953	6.008			TUBERIA ACERO CARBON ASTM A=53 SCH 40 DE D=12"	ML	6.00	$ 566,481.00	$ 3,398,886.0
3225	6.009			TUBERIA PVC D=3" TIPO U.M. RDE 21 (Suministro e Instalación)	ML	10.00	$ 33,719.00	$ 337,190.0
3226	6.010			TUBERIA PVC D=4" TIPO U.M. RDE 21 (Suministro e Instalación)	ML	388.00	$ 53,802.00	$ 20,875,176.0
3227	6.011			TUBERIA PVC D=6" TIPO U.M. RDE 21 (Suministro e Instalación)	ML	2,422.00	$ 113,148.00	$ 274,044,456.0
3228	6.012			TUBERIA PVC D=8" TIPO U.M. RDE 21 (Suministro e Instalación)	ML	4,507.00	$ 176,046.00	$ 793,439,322.0
3230	6.013			TUBERIA PVC D=12" TIPO U.M. RDE 21 (Suministro e Instalación)	ML	21.00	$ 400,287.00	$ 8,406,027.0
				SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE EMPATES				
4842	6.014			EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A AC 4" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023 SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACCESORIOS).	UN	4.00	$ 351,115.00	$ 1,404,460.0
4972	6.015			EMPATES EN LÍNEA DE TUBERÍA EN PVC A AC 6". SUM E INST. (INCL ACOPLE UNIVERSAL R1 - R2 D= 6", UNIÓN PVC U.M. D= 6", UNIÓN GIBAULT HD PARA AC CL. 25 D= 6", UNION DE REPARACIÓN D= 6 Y 1 METRO DE TUBERÍA PVC D= 6" RDE 21).	UN	2.00	$ 1,149,615.00	$ 2,299,230.0
4841	6.016			EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 4" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023 (INCLUYE ACCESORIOS). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	10.00	$ 216,291.00	$ 2,162,910.0
4839	6.017			EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 6" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACCESORIOS).	UN	3.00	$ 496,950.00	$ 1,490,850.0
4845	6.018			EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 8" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACCESORIOS).	UN	17.00	$ 891,272.00	$ 15,151,624.0
4844	6.019			EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 12" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023 (INCLUYE ACCESORIOS). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	1.00	$ 2,555,835.00	$ 2,555,835.0
4840	6.020			EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 3" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023 (INCLUYE ACCESORIOS). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	6.00	$ 131,558.00	$ 789,348.0
4843	6.021			EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A AC 3" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACCESORIOS).	UN	4.00	$ 256,090.00	$ 1,024,360.0
4973	6.022			EMPATES EN LÍNEA DE TUBERÍA EN PVC A AC 8". SUM E INST. (INCL ACOPLE UNIVERSAL R1- R2 D= 8", UNIÓN PVC U.M. D= 8", UNIÓN GIBAULT HD PARA AC CL. 25 D= 8", UNION DE REPARACIÓN D= 8 Y 1 METRO DE TUBERÍA PVC D= 8" RDE 21).	UN	3.00	$ 1,766,139.00	$ 5,298,417.0
8346	6.023			EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A HA 6" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023 (INCLUYE ACCESORIOS). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	1.00	$ 1,870,764.00	$ 1,870,764.0
8349	6.024			EMPATE ORTOGONAL PEAD-PEAD 8"X4" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE 8"X4"PEAD, 2 UNIONES, TUBERÍA RDE 21) (Suministro e Instalación)	UN	4.00	$ 1,563,011.00	$ 6,252,044.0
7660	6.025			EMPATE ORTOGONAL PVC - PVC 8"X8" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE HD, 3 UNIONES RÁPIDAS, TUBERÍA RDE 21)	UN	1.00	$ 2,373,779.00	$ 2,373,779.0
8352	6.026			EMPATE ORTOGONAL PVC-PVC 8"X6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE 8"X6"PVC, 4 UNIONES, TUBERÍA RDE 21) (Suministro e Instalación)	UN	4.00	$ 481,647.00	$ 1,926,588.0
8353	6.027			EMPATE ORTOGONAL PVC-HA 8"X6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE 8"X6" HD, 2 ADAPTADORES , 1 BRIDA, TUBERÍA RDE 21)(Suministro e Instalación)	UN	1.00	$ 2,453,345.00	$ 2,453,345.0
				ACOMETIDA				
5171	6.028			ACOMETIDA DOMICILIARIA DE 3" A 1/2". SUMINISTRO E INSTALACION. (Incluye tuberia PF, reposición de cajilla en polipropileno para medidor, registros y accesorios. Longitud promedio =6.5mt).	UN	11.00	$ 377,991.00	$ 4,157,901.0
				ACCESORIOS				
3539	6.029			CODO G.RAD. PVC 11.25° TIPO U.M. D=4" RDE 21 (Suministro e Instalación)	UN	9.00	$ 100,208.00	$ 901,872.0
3531	6.030			CODO G.RAD. PVC 22.5° TIPO U.M. D=4" (Suministro e Instalación)	UN	19.00	$ 105,120.00	$ 1,997,280.0
3523	6.031			CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=4" (Suministro e Instalación)	UN	17.00	$ 133,885.00	$ 2,276,045.0
3515	6.032			CODO G.RAD. PVC 90º TIPO U.M. D=4" (Suministro e Instalación)	UN	1.00	$ 141,219.00	$ 141,219.0
3524	6.033			CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=6" (Suministro e Instalación)	UN	36.00	$ 248,813.00	$ 8,957,268.0
3516	6.034			CODO G.RAD. PVC 90º TIPO U.M. D=6" (Suministro e Instalación)	UN	58.00	$ 285,118.00	$ 16,536,844.0
3540	6.035			CODO G.RAD. PVC 11.25° TIPO U.M. D=6" (Suministro e Instalación)	UN	34.00	$ 226,262.00	$ 7,692,908.0
3532	6.036			CODO G.RAD. PVC 22.5° TIPO U.M D=6" (Suministro e Instalación)	UN	10.00	$ 251,843.00	$ 2,518,430.0
3541	6.037			CODO G.RAD. PVC 11.25° TIPO U.M. D=8" (Suministro e Instalación)	UN	73.00	$ 451,619.00	$ 32,968,187.0
3533	6.038			CODO G.RAD. PVC 22.5° TIPO U.M. D=8" (Suministro e Instalación)	UN	36.00	$ 523,889.00	$ 18,860,004.0
3525	6.039			CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=8" (Suministro e Instalación)	UN	40.00	$ 669,787.00	$ 26,791,480.0
3517	6.040			CODO G.RAD. PVC 90º TIPO U.M. D=8" (Suministro e Instalación)	UN	6.00	$ 1,001,849.00	$ 6,011,094.0
3527	6.041			CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=12" (Suministro e Instalación)	UN	2.00	$ 1,994,792.00	$ 3,989,584.0
3519	6.042			CODO G.RAD. PVC 90º TIPO U.M. D=12" (Suministro e Instalación)	UN	1.00	$ 2,939,235.00	$ 2,939,235.0
7419	6.043			TEE PVC U.M. 4" X 4" (Suministro e instalación)	UN	1.00	$ 212,543.00	$ 212,543.0
7421	6.044			TEE PVC U.M. 6" X 4" (Suministro e instalación)	UN	3.00	$ 1,144,273.00	$ 3,432,819.0
7423	6.045			TEE PVC U.M. 6" X 6" (Suministro e instalación)	UN	6.00	$ 559,283.00	$ 3,355,698.0
7727	6.046			TEE PVC U.M. 8" X 4" (Suministro e instalación)	UN	19.00	$ 1,582,230.00	$ 30,062,370.0
7427	6.047			TEE PVC U.M. 8" X 6" (Suministro e instalación)	UN	66.00	$ 1,965,054.00	$ 129,693,564.0
7428	6.048			TEE PVC U.M. 8" X 8" (Suministro e instalación)	UN	13.00	$ 1,737,620.00	$ 22,589,060.0
7471	6.049			TEE PVC U.M. 12" X 6" (Suministro e instalación)	UN	1.00	$ 3,150,603.00	$ 3,150,603.0
8300	6.050			TEE PVC U.M. 12"X8" (Suministro e instalación)	UN	1.00	$ 1,830,555.00	$ 1,830,555.0
8344	6.051			TEE PVC U.M. 12" x 12" (Suministro e instalación)	UN	1.00	$ 4,210,672.00	$ 4,210,672.0
8345	6.052			TAPÓN HD EXTREMO LISO D=2" (Suministro e Instalación)	UN	2.00	$ 114,456.00	$ 228,912.0
3589	6.053			TAPON HD EXTREMO LISO D=8" (Suministro e Instalación)	UN	1.00	$ 640,956.00	$ 640,956.0
4402	6.054			VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO D=4" (Suministro e Instalación)	UN	22.00	$ 908,978.00	$ 19,997,516.0

FORMULARIO 1

PRESUPUESTO OFICIAL

[El presente formulario formulario aplica para los procesos de contratación que tengan como forma de pago precios unitarios, la Entidad debe ajustarlo cuando la modalidad de pago corresponde a: precio global, llave en mano, administración delegada y reembolso de gastos]

GRUPO 1

OBRAS PARA REDES ESP - DESVIOS- OBRAS ESPECIALES - A PAGAR POR PRECIOS UNITARIOS

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
3324	6.055			VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO D=6" (Suministro e Instalación)	UN	74.00	$ 1,710,027.00	$ 126,541,998.0
3325	6.056			VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO D=8" (Suministro e Instalación)	UN	55.00	$ 2,495,797.00	$ 137,268,835.0
4403	6.057			VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO D=12" (Suministro e Instalación)	UN	2.00	$ 5,766,287.00	$ 11,532,574.0
4978	6.058			CONSTRUCCIÓN DE CAJA PARA VALVULA D= 3", D= 4", D= 6" Y D= 8" (NORMA EAAB NS-027) DE 0.4m x0.5m H=2.0m (Incluye Marco y Tapa).	UN	151.00	$ 585,752.00	$ 88,448,552.0
4979	6.059			CONSTRUCCIÓN DE CAJA PARA VALVULA D= 10", D= 12" DE 0.5m x0.6m H=2.0m (Incluye tapa válvula de seguridad).	UN	2.00	$ 685,895.00	$ 1,371,790.0
				REDUCCIONES				
4409	6.060			REDUCCION PVC TIPO U.M. 4"x2" (Suministro e Instalación)	UN	2.00	$ 190,416.00	$ 380,832.0
4410	6.061			REDUCCION PVC TIPO U.M. 4"x3" (Suministro e Instalación)	UN	10.00	$ 90,250.00	$ 902,500.0
8301	6.062			REDUCCIÓN PVC TIPO U.M. 8"x4" (Suministro e Instalación)	UN	2.00	$ 336,348.00	$ 672,696.0
7415	6.063			REDUCCION PVC TIPO U.M. 8"x6". (Suministro e Instalación)	UN	2.00	$ 893,562.00	$ 1,787,124.0
8302	6.064			REDUCCIÓN PVC TIPO U.M. 12"x6" (Suministro e Instalación)	UN	1.00	$ 1,291,273.00	$ 1,291,273.0
				HIDRANTES				
3329	6.065			HIDRANTE EXTREMO BRIDA D=6" TIPO POSTE (Suministro e Instalación. No incluye kit de nivelación)	UN	41.00	$ 4,360,317.00	$ 178,772,997.0
4858	6.066			KIT DE NIVELACIÓN PARA HIDRANTE DE DIÁMETRO DE 6", LONGITUD 400mm. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE TRANSPORTE Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN).	UN	41.00	$ 1,004,626.00	$ 41,189,666.0
4978	6.067			CONSTRUCCIÓN DE CAJA PARA VALVULA D= 3", D= 4", D= 6" Y D= 8" (NORMA EAAB NS-027) DE 0.4m x0.5m H=2.0m (Incluye Marco y Tapa).	UN	41.00	$ 585,752.00	$ 24,015,832.0
				UNIONES				
4420	6.068			UNION DE REPARACION PVC TIPO U.M. D=4" (Suministro e Instalación)	UN	2.00	$ 93,029.00	$ 186,058.0
3463	6.069			UNION DE REPARACION PVC TIPO U.M. D=6" (Suministro e Instalación)	UN	132.00	$ 209,933.00	$ 27,711,156.0
3412	6.070			UNION DE REPARACION PVC TIPO U.M. D=8" (Suministro e Instalación)	UN	89.00	$ 379,834.00	$ 33,805,226.0
3393	6.071			UNION DE REPARACION PVC TIPO U.M. D=12" (Suministro e Instalación)	UN	3.00	$ 1,167,356.00	$ 3,502,068.0
				ANCLAJES				
6512	6.072			CONCRETO 3000 PSI GRAVA COMÚN PARA ANCLAJE TUBERÍA (Premezclado. Incluye Suministro, Formaleteo y Colocación)	M3	11.00	$ 534,706.00	$ 5,881,766.0
				SISTEMA RED MATRIZ DE ACUEDUCTO A CARGO DE IDU				
				EXCAVACIONES Y ENTIBADOS				
3009	6.073			EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 2m (Incluye Cargue)	M3	771.00	$ 36,036.00	$ 27,783,756.0
4266	6.074			EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 2m - 3.50m (Incluye Cargue)	M3	239.00	$ 46,589.00	$ 11,134,771.0
4613	6.075			TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	1,312.00	$ 55,646.00	$ 73,007,552.0
6015	6.076			ENTIBADO TIPO EC3 CONTINUO METÁLICO CON PARALES METÁLICOS. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M2	1,964.00	$ 75,303.00	$ 147,895,092.0
				RELLENOS				
3024	6.077			RELLENO PARA REDES EN ARENA DE PEÑA (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactación)	M3	91.00	$ 129,496.00	$ 11,784,136.0
4792	6.078			RELLENO EN RECEBO COMUN (Suministro e instalación Extendido manual, Humedecimiento y Compactación TRANSPORTE A 28 KM).	M3	465.00	$ 93,643.00	$ 43,543,995.0
				ANCLAJES				
6512	6.079			CONCRETO 3000 PSI GRAVA COMÚN PARA ANCLAJE TUBERÍA (Premezclado. Incluye Suministro, Formaleteo y Colocación)	M3	135.00	$ 534,706.00	$ 72,185,310.0
3729	6.080			CONCRETO 1500 PSI GRAVA COMÚN PARA SOLADOS (Premezclado. Incluye Suministro y Colocación)	M3	146.00	$ 493,748.00	$ 72,087,208.0
3708	6.081			ACERO DE REFUERZO (Incluye Suministro, Figurado y Fijación)	KG	1,455.00	$ 4,417.00	$ 6,426,735.0
				CÁMARAS PARA VÁLVULAS				
7349	6.082			CONCRETO 4000 PSI (21 MPA) GRAVA COMÚN PARA CÁMARA (Premezclado. Incluye suministro, formaleteo, colocación y curado. No incluye refuerzo).	M3	72.00	$ 676,722.00	$ 48,723,984.0
3708	6.083			ACERO DE REFUERZO (Incluye Suministro, Figurado y Fijación)	KG	9,333.00	$ 4,417.00	$ 41,223,861.0
3729	6.084			CONCRETO 1500 PSI GRAVA COMÚN PARA SOLADOS (Premezclado. Incluye Suministro y Colocación)	M3	3.00	$ 493,748.00	$ 1,481,244.0
6866	6.085			CINTA FLEXIBLE PARA SELLO DE JUNTAS A=15CM (Suministro e instalación).	ML	88.00	$ 37,099.00	$ 3,264,712.0
7437	6.086			CONCRETO 6000 PSI GRAVA COMÚN PARA TAPAS CÁMARA (Premezclado. Incluye Suministro, Formaleteo y Colocación. No incluye Refuerzo).	M3	10.00	$ 789,370.00	$ 7,893,700.0
7439	6.087			TAPA CIRCULAR DE SEGURIDAD PARA TRÁFICO PESADO D= 0.60m. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	11.00	$ 263,451.00	$ 2,897,961.0
7514	6.088			TAPA VALVULA TIPO CHOROTE TRAFICO PESADO (Incluye suministro e instalación)	UN	14.00	$ 557,331.00	$ 7,802,634.0
3878	6.089			PLACA CUBIERTA D=1.70m POZO INSPEC. (Prefabricada. Incluye Suministro e Instalación. Incluye Tapa)	UN	2.00	$ 1,206,960.00	$ 2,413,920.0
3879	6.090			PLACA FONDO D=1.70m POZO INSPEC. (Prefabricada. Incl. Sumin, Inst.)	UN	2.00	$ 922,143.00	$ 1,844,286.0
3045	6.091			TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=12" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	1.00	$ 131,784.00	$ 131,784.0
7744	6.092			PASO ESCALERA DE GATO EN POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO CON ALMA DE ACERO S/NS-07. Suministro e instalación.	UN	26.00	$ 133,348.00	$ 3,467,048.0
6508	6.093			ACERO ESTRUCTURAL A572 GRADO 50 INCLUYE TRANSPORTE Y MONTAJE CON ANTICORROSIVO Y PINTURA EPOXICA. (Incluye materiales, insumos, herramientas y equipos, andamios, mano de obra calificada y todo lo necesario para desarrollar la obra.	KG	21.00	$ 11,566.00	$ 242,886.0
3471	6.094			CILINDRO POZO INSP. EN MAMPOSTERIA e=0.25m (Inc. Sumin. y Const, Acero para Escaleras, Geotextil y Pañete Impermeab.)	ML	26.00	$ 598,329.00	$ 15,556,554.0
8333	6.095			JUNTA DE DILATACION JDE, CON SELLO DE HYPALON, DE ANCHO 20cm, EN AMBAS CARAS INSTALAR RELLENO DE SOPORTE TIPO ROD DE ESPUMA POLIOLEFINA PARA EL SELLADOR ELASTICO DE POLIURETANO (i-Cure) Y ENTRE LOS ROD INSTALAR ICOPOR DE ALTA DENSIDAD DE 2cm DE ESPESOR.	ML	611.00	$ 62,857.00	$ 38,405,627.0
				SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA				
3043	6.096			TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=8" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	13.00	$ 65,036.00	$ 845,468.0
6730	6.097			TUBERÍA EN ACERO Ø16" CON UNIONES ESPIGO/CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO. REVEST.INTERIOR Y RECUBR EXT. EN MORTERO CEMENTO. L= 6.00m PRESIÓN TRABAJO 150 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML	46.00	$ 919,200.00	$ 42,283,200.0
6732	6.098			TUBO EN ACERO Ø 20" CON UNIONES ESPIGO/CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO. REVEST.INTERIOR Y RECUBR EXT. EN MORTERO CEMENTO. L= 6.00m PRESIÓN TRABAJO 150 PSI. NORMA AWWA C200 A PARTIR DE LÁMINA ASTM A 36	ML	184.00	$ 1,151,049.00	$ 211,793,016.0
8254	6.099			TUBERÍA EN ACERO Ø30" CON UNIONES ESPIGO/CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO. REVEST.INTERIOR Y RECUBR EXT. EN MORTERO CEMENTO. NORMA AWWA C200. L= 6.00m PRESIÓN TRABAJO 150 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML	8.00	$ 1,950,083.00	$ 15,600,664.0

FORMULARIO 1

PRESUPUESTO OFICIAL

[El presente formulario formulario aplica para los procesos de contratación que tengan como forma de pago precios unitarios, la Entidad debe ajustarlo cuando la modalidad de pago corresponde a: precio global, llave en mano, administración delegada y reembolso de gastos]

GRUPO 1

OBRAS PARA REDES ESP - DESVIOS- OBRAS ESPECIALES - A PAGAR POR PRECIOS UNITARIOS

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
8242	6.100			TUBERÍA EN ACERO Ø36" CON UNIONES ESPIGO/CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO. REVEST. INTERIOR Y RECUBR EXT. EN MORTERO CEMENTO. NORMA AWWA C200. L= 6.00m PRESIÓN TRABAJO 150 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	295.00	$ 3,143,805.00	$ 927,422,475.0
				SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE EMPATES				
7375	6.101			EMPATES DE TUBERÍA EN CCP A CCP 16" LINEAL (Incluye accesorios).SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	17.00	$ 1,035,091.00	$ 17,596,547.0
8265	6.102			CINTURÓN DE CIERRE EN ACERO Ø 16" PARA EMPATES DE TUBERÍA EN WSP A CCP LINEAL. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	5.00	$ 532,711.00	$ 2,663,555.0
8053	6.103			CINTURÓN DE CIERRE HA Ø24" e=1/4" (Incluye suministro e instalación).	UN	5.00	$ 782,831.00	$ 3,914,155.0
				ACCESORIOS				
7493	6.104			CODO EN ACERO Ø=4" (Incluye suministro e instalación)	UN	3.00	$ 114,104.00	$ 342,312.0
7461	6.105			CODO EN ACERO D=16" ENTRE 5° Y 22 1/2° L=0.35MX0.35M, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. INCLUYE UNIONES (ESPIGO CAMPANA), EMPAQUES DE CAUCHO, NO INCLUYE MATERIALES PARA ANCLAJE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	1.00	$ 3,157,569.00	$ 3,157,569.0
7495	6.106			CODO EN ACERO D=16" ENTRE 45° y 67.5° JUNTA ESPIGO-CAMPANA CON EMPAQUE CAUCHO. REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. L=0.85X0.85M PRESIÓN TRABAJO 150 PSI	UN	3.00	$ 5,325,295.00	$ 15,975,885.0
8250	6.107			REDUCCION EN ACERO 20" x 16" CON EXTREMOS ESPIGO CAMPANA, REVEST.INTERIOR Y RECUBR EXT. EN MORTERO CEMENTO. L= 0,66m PRESIÓN TRABAJO 150 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	2.00	$ 4,342,114.00	$ 8,684,228.0
7742	6.108			TAPÓN DE ACERO 16" SOLDADO EN FABRICA PARA PRUEBA HIDROSTÁTICA (Extremo liso con dos salidas normales de Ø1" roscadas. Presión de prueba 180 psi. No incluye el valor del espigo liso donde va instalado el tapón). (Incluye suministro e instalación)	UN	2.00	$ 1,226,411.00	$ 2,452,822.0
7489	6.109			TEE EN ACERO Ø 16" x 16" CON EXTREMOS ESPIGO/CAMPANA Y BRIDA EN LA DERIVACIÓN (ACERO). (Incluye suministro e instalación)	UN	1.00	$ 3,321,036.00	$ 3,321,036.0
8276	6.110			NIPLE EN ACERO Ø 3" CON BRIDA Y EXTREMO LISO L= 300mm, REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN PINTURA EXPOXICA. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	1.00	$ 488,771.00	$ 488,771.0
7355	6.111			NIPLE 4" ACERO CARBON BRIDA Y EXTREMO LISO L= 300mm. (A) SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	4.00	$ 264,018.00	$ 1,056,072.0
7347	6.112			NIPLE 16" ACERO CARBON EXTREMOS BRIDA/CAMPANA CON SALIDA TANGENCIAL PARA PURGA 4" L= 2500mm. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	1.00	$ 2,843,987.00	$ 2,843,987.0
7442	6.113			NIPLE 16" ACERO CARBON EXTREMOS ESPIGO/BRIDA L= 2000mm CON SALIDA PARA VENTOSA 2" Y BY-PASS Ø=2". (Suministro e instalación).	UN	2.00	$ 2,464,231.00	$ 4,928,462.0
8270	6.114			NIPLE EN ACERO Ø 20" EXTREMOS ESPIGO/BRIDA, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO, L= 2000mm CON SALIDA PARA VENTOSA 2"(ACERO). SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	1.00	$ 14,952,338.00	$ 14,952,338.0
7451	6.115			VÁLVULA COMPUERTA D=2" EXTREMOS BRIDADOS (A) (150 PSI). SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	1.00	$ 543,510.00	$ 543,510.0
7487	6.116			VÁLVULA DE COMPUERTA DE Ø 4" (A) CON SELLO EN BRONCE. (Suministro e Instalación)	UN	1.00	$ 871,904.00	$ 871,904.0
7450	6.117			VÁLVULA DE CHEQUE 4" (A) (150PSI) (Suministro e instalación)	UN	1.00	$ 1,482,805.00	$ 1,482,805.0
7456	6.118			VÁLVULA DE MARIPOSA Ø 16" (A) (150 PSI). SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	1.00	$ 3,811,662.00	$ 3,811,662.0
7488	6.119			VENTOSA DE DOBLE ACCIÓN DE Ø 2" DE BRIDA (A). (Suministro e Instalación)	UN	1.00	$ 465,720.00	$ 465,720.0
4385	6.120			UNION DRESSER D=4" (Suministro e Instalación)	UN	1.00	$ 167,549.00	$ 167,549.0
7482	6.121			UNIÓN JUNTA DE DESMONTAJE Ø 16 (A) (Suministro e Instalación)	UN	1.00	$ 4,562,818.00	$ 4,562,818.0
7745	6.122			ELEMENTO DE VENTILACIÓN PARA CÁMARA DE ACCESORIOS EN HG D= 4". (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN	2.00	$ 321,313.00	$ 642,626.0
6322	6.123			NEOPRENO REFORZADO 0.30x0.30x3 cm DOBLE REFUERZO DUREZA 60. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE CON CHORRO DE AIRE A PRESIÓN, HERRAMIENTA MENOR Y COMPRESOR).	UN	3.00	$ 160,407.00	$ 481,221.0
				SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO A CARGO DE IDU				
				EXCAVACIONES (INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN EN ZONAS DE DESECHO)				
3009	6.124			EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 2m (Incluye Cargue)	M3	3,607.00	$ 36,036.00	$ 129,981,852.0
4262	6.125			EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 3.5m (Incluye Cargue)	M3	6,107.00	$ 6,212.00	$ 37,936,684.0
5891	6.126			EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD MAYORES A 3.5m (Incluye Cargue).	M3	2,566.00	$ 4,856.00	$ 12,460,496.0
4613	6.127			TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	15,965.00	$ 55,646.00	$ 888,388,390.0
				RELLENOS (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN)				
4792	6.128			RELLENO EN RECEBO COMUN (Suministro e instalación Extendido manual, Humedecimiento y Compactación TRANSPORTE A 28 KM).	M3	11,617.00	$ 93,643.00	$ 1,087,850,731.0
				SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA HDPE				
3043	6.129			TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=8" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	2,501.00	$ 65,036.00	$ 162,655,036.0
3044	6.130			TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=10" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	1,159.00	$ 91,941.00	$ 106,559,619.0
3045	6.131			TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=12" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	703.00	$ 131,784.00	$ 92,644,152.0
3046	6.132			TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=16" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	211.00	$ 223,948.00	$ 47,253,028.0
3047	6.133			TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=18" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	348.00	$ 286,564.00	$ 99,724,272.0
3048	6.134			TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=20" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	259.00	$ 370,467.00	$ 95,950,953.0
7432	6.135			TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=24" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	504.00	$ 560,199.00	$ 282,340,296.0
4629	6.136			TUBERIA GRP 800mm (INCLUYE TRANSPORTE). SUMINISTRO E INSTALACION.	ML	60.00	$ 727,684.00	$ 43,661,040.0
4848	6.137			DEMOLICION DE TUBERIAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO Ø < 36" (INCLUYE MARTILLO NEUMÁTICO DE 60 LB Y CARGUE).	ML	7,710.00	$ 9,087.00	$ 70,060,770.0
				POZOS INSPECCIÓN				
3473	6.138			PLACA FONDO D=1.70m POZO INSPEC. (Fundida en Sitio. Incl. Sumin, Formalet, Ref, Inst. Incl. Concreto 2000 PSI de base)	UN	129.00	$ 710,349.00	$ 91,635,021.0
6185	6.139			CONO POZO INSPECCIÓN PREFABRICADO D= 1.20m x 0.60m e=0.10m h= 0.75m (Inc. Suministro e Inst. No Inc. Aro de Ajuste, Aro-Tapa y Tapa)	UN	129.00	$ 939,199.00	$ 121,156,671.0
3471	6.140			CILINDRO POZO INSP. EN MAMPOSTERIA e=0.25m (Inc. Sumin. y Const, Acero para Escaleras, Geotextil y Pañete Impermeab.)	ML	257.00	$ 598,329.00	$ 153,770,553.0
3472	6.141			PLACA CUBIERTA D=1.70m POZO INSPEC. (Fundida en Sitio. Inc. Suministro, Formaleteo, Refuerzo e Instalación. No Inc.Tapa)	UN	129.00	$ 538,447.00	$ 69,459,663.0
3468	6.142			CONCRETO 2000 PSI (Hecho en Obra 1:3:3 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	85.00	$ 426,378.00	$ 36,242,130.0

FORMULARIO 1

PRESUPUESTO OFICIAL

[El presente formulario formulario aplica para los procesos de contratación que tengan como forma de pago precios unitarios, la Entidad debe ajustarlo cuando la modalidad de pago corresponde a: precio global, llave en mano, administración delegada y reembolso de gastos]

GRUPO 1

OBRAS PARA REDES ESP - DESVIOS- OBRAS ESPECIALES - A PAGAR POR PRECIOS UNITARIOS

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
7512	6.143			DEMOLICION DE POZO, DIAMETRO INTERIOR D=1.20M, DIAMETRO EXTERIOR D=1.70M, H=1.50M (Incluye cargue, retiro de material, transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado).	UN	106.00	$ 628,370.00	$ 66,607,220.0
7371	6.144			CÁMARA DE CAIDA D=12" H=0.75M - 3.00M (Incluye suministro e instalación)	UN	4.00	$ 1,482,167.00	$ 5,928,668.0
7372	6.145			CÁMARA DE CAIDA D=16" H=0.85M - 3.15M (Incluye suministro e instalación)	UN	2.00	$ 4,049,550.00	$ 8,099,100.0
				CONEXIONES DOMICILIARIAS				
3043	6.146			TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=8" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	784.00	$ 65,036.00	$ 50,988,224.0
6542	6.147			CODO 45° CXE PVC SANITARIA D=6" (Incluye suministro e instalación).	UN	217.00	$ 66,434.00	$ 14,416,178.0
6552	6.148			YEE PVC SANITARIA D=6" (Incluye suministro e instalación).	UN	217.00	$ 994,130.00	$ 215,726,210.0
				SUMINISTRO E INSTALACIÓN SIN ZANJA CON TUBERÍA HDPE				
				ENTIBADOS				
7116	6.149			ENTIBADO EC-2 TIPO CAJON. (Incluye suministro e instalación).	M2	18,021.00	$ 73,851.00	$ 1,330,868,871.0
7123	6.150			ENTIBADO EC-6 TIPO DESLIZANTE. (Incluye suministro e instalación).	M2	2,342.00	$ 89,941.00	$ 210,641,822.0
				CAMARAS				
				SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL A CARGO DE IDU				
				EXCAVACIONES (INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN EN ZONAS DE DESECHO)				
3009	6.151			EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 2m (Incluye Cargue)	M3	9,671.00	$ 36,036.00	$ 348,504,156.0
4262	6.152			EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 3.5m (Incluye Cargue)	M3	7,986.00	$ 6,212.00	$ 49,609,032.0
5891	6.153			EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD MAYORES A 3.5m (Incluye Cargue).	M3	4,281.00	$ 4,856.00	$ 20,788,536.0
4613	6.154			TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	28,519.00	$ 55,646.00	$ 1,586,968,274.0
				RELLENOS (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN)				
4792	6.155			RELLENO EN RECEBO COMUN (Suministro e instalación Extendido manual, Humedecimiento y Compactación TRANSPORTE A 28 KM).	M3	16,516.00	$ 93,643.00	$ 1,546,607,788.0
				SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA HDPE				
8369	6.156			TUBERÍA HDPE 12" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	789.00	$ 113,176.00	$ 89,295,864.0
8370	6.157			TUBERÍA HDPE 14" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	442.00	$ 164,568.00	$ 72,739,056.0
8371	6.158			TUBERÍA HDPE 16" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	652.00	$ 198,555.00	$ 129,457,860.0
8373	6.159			TUBERÍA HDPE 20" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	475.00	$ 402,817.00	$ 191,338,075.0
8374	6.160			TUBERÍA HDPE 24" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	515.00	$ 627,667.00	$ 323,248,505.0
8375	6.161			TUBERÍA HDPE 27" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	720.00	$ 736,647.00	$ 530,385,840.0
8377	6.162			TUBERÍA HDPE 32" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	913.00	$ 1,122,871.00	$ 1,025,181,223.0
8378	6.163			TUBERÍA HDPE 36" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	1,238.00	$ 1,179,021.00	$ 1,459,627,998.0
8379	6.164			TUBERÍA HDPE 1.00m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML	623.00	$ 1,781,712.00	$ 1,110,006,576.0
8380	6.165			TUBERÍA HDPE 1.10m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	137.00	$ 2,018,117.00	$ 276,482,029.0
8381	6.166			TUBERÍA HDPE 1.20m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	238.00	$ 2,817,116.00	$ 670,473,608.0
8307	6.167			TUBERÍA HDPE 1.30M" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	1,020.00	$ 3,168,113.00	$ 3,231,475,260.0
8310	6.168			TUBERÍA HDPE 1.50M" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML	146.00	$ 3,940,986.00	$ 575,383,956.0
4848	6.169			DEMOLICION DE TUBERIAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO Ø < 36" (INCLUYE MARTILLO NEUMÁTICO DE 60 LB Y CARGUE).	ML	5,726.00	$ 9,087.00	$ 52,032,162.0
				SUDS				
4262	6.170			EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 3.5m (Incluye Cargue)	M3	1,169.00	$ 6,212.00	$ 7,261,828.0
5708	6.171			RELLENO EN ARENA DE RIO. INCLUYE TRANSPORTE, SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL Y COMPACTACION.	M3	37.00	$ 193,417.00	$ 7,156,429.0
3018	6.172			RELLENO EN TIERRA NEGRA PARA EMPRADIZACION (Suministro y Extendido)	M3	80.00	$ 79,644.00	$ 6,371,520.0
7775	6.173			GEOMEMBRANA LISA HDPE 30 mils. (SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	M2	435.00	$ 15,089.00	$ 6,563,715.0
4792	6.174			RELLENO EN RECEBO COMUN (Suministro e instalación Extendido manual, Humedecimiento y Compactación TRANSPORTE A 28 KM).	M3	1,532.00	$ 93,643.00	$ 143,461,076.0
7116	6.175			ENTIBADO EC-2 TIPO CAJON. (Incluye suministro e instalación).	M2	1,877.00	$ 73,851.00	$ 138,618,327.0
3007	6.176			REPLANTEO GENERAL	M2	512.00	$ 781.00	$ 399,872.0
3042	6.177			TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=6" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	352.00	$ 48,290.00	$ 16,998,080.0
3043	6.178			TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=8" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	269.00	$ 65,036.00	$ 17,494,684.0
3903	6.179			TUBERIA PVC PARA DRENAJE D=6" SIN FILTRO (Incluye Suministro e Instalación)	ML	41.00	$ 49,934.00	$ 2,047,294.0
7423	6.180			TEE PVC U.M. 6" X 6" (Suministro e instalación)	UN	82.00	$ 559,283.00	$ 45,861,206.0
4417	6.181			TAPON PVC TIPO U.M. D=6" (Suministro e Instalación)	UN	82.00	$ 180,577.00	$ 14,807,314.0
7291	6.182			REJILLAS PARA DESAGUE EN ALUMINIO DE 8 X 16", TIPO TA-8X16CMX2", DE COLREJILLAS O EQUIVALENTE. Suministro e Instalación	UN	41.00	$ 23,525.00	$ 964,525.0
3708	6.183			ACERO DE REFUERZO (Incluye Suministro, Figurado y Fijación)	KG	19,385.00	$ 4,417.00	$ 85,623,545.0
8059	6.184			REJILLA METÁLICA EN LAMINA COLD ROLL CALIBRE 16 0,25mx0,15m, CON ANGEO METÁLICO PARA VENTILACIÓN. (Incluye suministro e instalación).	ML	2,187.00	$ 147,816.00	$ 323,273,592.0
5365	6.185			MALLA ESLABONADA CALIBRE 10.5 2" ALTURA MAYOR A 2.20m. SUMINISTRO E INSTALACION.	M2	86.00	$ 38,266.00	$ 3,290,876.0
4261	6.186			MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO (Hecho en Obra)	M3	1.00	$ 589,887.00	$ 589,887.0
7351	6.187			CONCRETO 4000 PSI (21 MPA) GRAVA COMÚN PARA CÁRCAMO (Premezclado. Incluye suministro, formaleteo, colocación y curado. No incluye refuerzo).	M3	134.00	$ 700,117.00	$ 93,815,678.0
3729	6.188			CONCRETO 1500 PSI GRAVA COMÚN PARA SOLADOS (Premezclado. Incluye Suministro y Colocación)	M3	4.00	$ 493,748.00	$ 1,974,992.0
4674	6.189			GEOTEXTIL NT 2000 PARA SUBDRENES/FILTROS (Incluye Suministro e Instalación)	M2	290.00	$ 9,416.00	$ 2,730,640.0
5371	6.190			MURO EN LADRILLO TOLETE COMUN.	M2	290.00	$ 58,453.00	$ 16,951,370.0
4111	6.191			MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO (Hecho en Obra)	M3	6.00	$ 506,548.00	$ 3,039,288.0
6764	6.192			TAPA ALCANTARILLADO TIPO CONVENCIONAL NO RECICLABLE D=0.67m (Suministro e instalación)	UN	25.00	$ 552,360.00	$ 13,809,000.0
7744	6.193			PASO ESCALERA DE GATO EN POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO CON ALMA DE ACERO S/NS-07. Suministro e instalación.	UN	123.00	$ 133,348.00	$ 16,401,804.0
				POZOS INSPECCIÓN				
3473	6.194			PLACA FONDO D=1.70m POZO INSPEC. (Fundida en Sitio. Incl. Sumin, Formalet, Ref, Inst. Incl. Concreto 2000 PSI de base)	UN	141.00	$ 710,349.00	$ 100,159,209.0
3471	6.195			CILINDRO POZO INSP. EN MAMPOSTERIA e=0.25m (Inc. Sumin. y Const, Acero para Escaleras, Geotextil y Pañete Impermeab.)	ML	227.00	$ 598,329.00	$ 135,820,683.0
3472	6.196			PLACA CUBIERTA D=1.70m POZO INSPEC. (Fundida en Sitio. Inc. Suministro, Formaleteo, Refuerzo e Instalación. No Inc.Tapa)	UN	141.00	$ 538,447.00	$ 75,921,027.0
3468	6.197			CONCRETO 2000 PSI (Hecho en Obra 1:3:3 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	93.00	$ 426,378.00	$ 39,653,154.0
4850	6.198			DEMOLICION DE POZOS, CAJAS Y CAMARAS DE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS (INCLUYE MARTILLO NEUMÁTICO DE 60 LB, COMPRESOR Y CARGUE).	M3	120.00	$ 272,173.00	$ 32,660,760.0
4613	6.199			TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	156.00	$ 55,646.00	$ 8,680,776.0
				CONSTRUCCIÓN DE SUMIDERO EN POLICONCRETO EN VÍA SEGÚN EAB.				

FORMULARIO 1

PRESUPUESTO OFICIAL

[El presente formulario formulario aplica para los procesos de contratación que tengan como forma de pago precios unitarios, la Entidad debe ajustarlo cuando la modalidad de pago corresponde a: precio global, llave en mano, administración delegada y reembolso de gastos]

GRUPO 1

OBRAS PARA REDES ESP - DESVIOS- OBRAS ESPECIALES - A PAGAR POR PRECIOS UNITARIOS

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
4558	6.200			SUMIDERO ALCANTARILLADO PLUVIAL EN VIA NS-047-1V4 EAAB	UN	288.00	$ 5,724,579.00	$ 1,648,678,752.0
8021	6.201			SUMIDERO PARA CANAL DE DRENAJE PREFABRICADO EN POLYCONCRETO, RD-200V, CLASE DE CARGA F900, INCLUYE REJILLA, Long=660 mm, H= 925 mm, Ancho= 260 mm, en color natural, (No incluye: excavación, concreto, drenaje, rellenos, tapas o accesorios)	UN	220.00	$ 2,722,263.00	$ 598,897,860.0
3009	6.202			EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 2m (Incluye Cargue)	M3	893.00	$ 36,036.00	$ 32,180,148.0
4613	6.203			TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	1,161.00	$ 55,646.00	$ 64,605,006.0
				CONSTRUCCIÓN DE CONEXIONES DE SUMIDERO EN POLICONCRETO EN VÍA SEGÚN EAB.				
3044	6.204			TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=10" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	2,591.00	$ 91,941.00	$ 238,219,131.0
3045	6.205			TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=12" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	54.00	$ 131,784.00	$ 7,116,336.0
3009	6.206			EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 2m (Incluye Cargue)	M3	170.00	$ 36,036.00	$ 6,126,120.0
4613	6.207			TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	221.00	$ 55,646.00	$ 12,297,766.0
4792	6.208			RELLENO EN RECEBO COMUN (Suministro e instalación Extendido manual, Humedecimiento y Compactación TRANSPORTE A 28 KM).	M3	29.00	$ 93,643.00	$ 2,715,647.0
				SUMINISTRO E INSTALACIÓN SIN ZANJA CON TUBERÍA HDPE				
				ENTIBADOS				
7116	6.209			ENTIBADO EC-2 TIPO CAJON. (Incluye suministro e instalación).	M2	22,912.00	$ 73,851.00	$ 1,692,074,112.0
7123	6.210			ENTIBADO EC-6 TIPO DESLIZANTE. (Incluye suministro e instalación).	M2	4,457.00	$ 89,941.00	$ 400,867,037.0
				CÁMARAS				
7349	6.211			CONCRETO 4000 PSI (21 MPA) GRAVA COMÚN PARA CÁMARA (Premezclado. Incluye suministro, formaleteo, colocación y curado. No incluye refuerzo).	M3	495.00	$ 676,722.00	$ 334,977,390.0
3729	6.212			CONCRETO 1500 PSI GRAVA COMÚN PARA SOLADOS (Premezclado. Incluye Suministro y Colocación)	M3	21.00	$ 493,748.00	$ 10,368,708.0
3708	6.213			ACERO DE REFUERZO (Incluye Suministro, Figurado y Fijación)	KG	55,735.00	$ 4,417.00	$ 246,181,495.0
7744	6.214			PASO ESCALERA DE GATO EN POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO CON ALMA DE ACERO S/NS-07. Suministro e instalación.	UN	426.00	$ 133,348.00	$ 56,806,248.0
6866	6.215			CINTA FLEXIBLE PARA SELLO DE JUNTAS A=15CM (Suministro e instalación).	ML	1,226.00	$ 37,099.00	$ 45,483,374.0
				DRENAJE CORRREDOR VIAL				
4905	6.216			GEODREN VIAL DE 100mm x 1.0m. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE EXCAVACIÓN MANUAL e= 30cm Y RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN..	ML	2,415.00	$ 97,109.00	$ 234,518,235.0
3041	6.217			TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=4" (Incluye Suministro e Instalación)	ML	230.00	$ 27,183.00	$ 6,252,090.0
Subtotal								**$ 30,918,820,417.0**
	7			**REDES SECAS**				
				REDES SECAS A CARGO DEL IDU				
				REDES SECAS A CARGO DE ESP				
				REDES ELÉCTRICAS/CODENSA - MT				
				Excavaciones y Rellenos				
3009	7.001			EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 2m (Incluye Cargue)	M3	13,804.00	$ 36,036.00	$ 497,440,944.0
4613	7.002			TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	17,945.00	$ 55,646.00	$ 998,567,470.0
3024	7.003			RELLENO PARA REDES EN ARENA DE PEÑA (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactación)	M3	4,141.00	$ 129,496.00	$ 536,242,936.0
4792	7.004			RELLENO EN RECEBO COMUN (Suministro e instalación Extendido manual, Humedecimiento y Compactación TRANSPORTE A 28 KM).	M3	9,663.00	$ 93,643.00	$ 904,872,309.0
				Redes				
4108	7.005			CAJA DE INSPECCIÓN DOBLE PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 276 (Anden. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapas). Medidas Externas: 1.79 x 1.49m. Medidas Internas: 1.49 x 1.19m. Altura: 1.22m.	UN	291.00	$ 1,266,154.00	$ 368,450,814.0
4106	7.006			CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 275 (Anden. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapa). Medidas Externas: 1.49 x 0.99m. Medidas Internas: 1.19 x 0.69m. Altura: 1.37m.	UN	47.00	$ 929,573.00	$ 43,689,931.0
3652	7.007			CAJA DE INSPECCIÓN TIPO VEHICULAR NORMA CODENSA CS 280 (Incluye Base, Muros, Pasos, Pañete, Cubierta, Aro y Tapa)	UN	5.00	$ 3,688,458.00	$ 18,442,290.0
4110	7.008			CAJA DE INSPECCIÓN TRIPLE PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 277 (Incluye Base, Muros, Pañete, Marcos y Tapas). Medidas Externas: 2.59 x 1.69m. Medidas Internas: 2.29 x 1.19m. Altura: 1.37m.	UN	2.00	$ 2,377,336.00	$ 4,754,672.0
6383	7.009			9 DUCTOS D=6" + 2 DUCTOS DE 3" - PVC-TDP INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	ML	548.00	$ 472,624.00	$ 258,997,952.0
5182	7.010			6 DUCTOS D=6" + 2 DUCTOS D=3" PVC TDP. SUMINISTRO E INSTALACION. (No incluye rellenos).	ML	62.00	$ 344,246.00	$ 21,343,252.0
3379	7.011			4 DUCTOS D=6" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos). NORMA CS217.	ML	586.00	$ 191,259.00	$ 112,077,774.0
5110	7.012			2 DUCTOS D= 3" PVC SE INSTALA EN EL PISO AL LADO DE LOS VAGONES PARA EL SISTEMA DE ENERGIA Y/O COMUNICACIONES. INCLUYE APERTURA DE ZANJA, COMPACTACION Y RETIRO DE ESCOMBROS	ML	570.00	$ 41,304.00	$ 23,543,280.0
3382	7.013			1 DUCTO D=3" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos) NORMA CS220.	ML	63.00	$ 20,415.00	$ 1,286,145.0
5023	7.014			2 DUCTOS D=2" PVC PESADO DB. SUMINISTRO E INSTALACION. (NO INCLUYE RELLENOS).	ML	109.00	$ 21,529.00	$ 2,346,661.0
5184	7.015			3 DUCTOS DE D=3" PVC TDP. SUMINISTRO E INSTALACION. (No incluye rellenos).	ML	5,902.00	$ 55,523.00	$ 327,696,746.0
3380	7.016			4 DUCTOS D=4" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos) NORMA CS209.	ML	24.00	$ 86,845.00	$ 2,084,280.0
3408	7.017			6 DUCTOS D=6" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos). NORMA CS212.	ML	5,941.00	$ 285,077.00	$ 1,693,642,457.0
7504	7.018			MALLA DE PUESTA A TIERRA PARA CENTRO DE TRANSFORMACION SUBTERRANEO RED DISTRIBUCION O ALUMBRADO PUBLICO, RESISTIVIDAD DE TERRENO DE 39.6 O-m. (Incluye sistema de puesta a tierra, pozos capacitivos, tratamiento de suelo tipo hidrosolta, cable 2/0 Cu desnudo, conectores certificados.) (Incluye suministro e instalación).	UN	5.00	$ 12,659,211.00	$ 63,296,055.0
				OBRA CIVIL SUBESTACIÓN DE AP CODENSA AP-535 / CTS-535 (Incluye Excavaciones, concretos, refuerzo)				
3710	7.019			EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN (Incluye Cargue)	M3	259.00	$ 6,212.00	$ 1,608,908.0
5271	7.020			CONCRETO 2000 PSI GRAVA COMUN 1" (Suministro y colocación. Incluye suministro de concreto, formaleteado, fundida y curado.)	M3	5.00	$ 556,103.00	$ 2,780,515.0
5421	7.021			CONCRETO 4000 PSI GRAVA COMÚN PARA MURO ESTRUCTURAL (Premezclado. Incl. Sumin, Formaleteo, bombeo y Colocación. No incl. Refuerzo, Curado).	M3	85.00	$ 854,606.00	$ 72,641,510.0
3708	7.022			ACERO DE REFUERZO (Incluye Suministro, Figurado y Fijación)	KG	9,491.00	$ 4,417.00	$ 41,921,747.0

FORMULARIO 1

PRESUPUESTO OFICIAL

[El presente formulario formulario aplica para los procesos de contratación que tengan como forma de pago precios unitarios, la Entidad debe ajustarlo cuando la modalidad de pago corresponde a: precio global, llave en mano, administración delegada y reembolso de gastos]

GRUPO 1

OBRAS PARA REDES ESP - DESVIOS- OBRAS ESPECIALES - A PAGAR POR PRECIOS UNITARIOS

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
7504	7.023			MALLA DE PUESTA A TIERRA PARA CENTRO DE TRANSFORMACION SUBTERRANEO RED DISTRIBUCION O ALUMBRADO PUBLICO, RESISTIVIDAD DE TERRENO DE 39.6 O-m. (Incluye sistema de puesta a tierra, pozos capacitivos, tratamiento de suelo tipo hidrosolta, cable 2/0 Cu desnudo, conectores certificados.) (Incluye suministro e instalación).	UN	5.00	$ 12,659,211.00	$ 63,296,055.0
4613	7.024			TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	337.00	$ 55,646.00	$ 18,752,702.0
				Alumbrado Público				
3009	7.025			EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 2m (Incluye Cargue)	M3	3,270.00	$ 36,036.00	$ 117,837,720.0
4613	7.026			TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	4,251.00	$ 55,646.00	$ 236,551,146.0
3024	7.027			RELLENO PARA REDES EN ARENA DE PEÑA (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactación)	M3	1,308.00	$ 129,496.00	$ 169,380,768.0
3851	7.028			RELLENO PARA ANDENES EN SUBBASE GRANULAR B-400 (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactación)	M3	785.00	$ 102,795.00	$ 80,694,075.0
3415	7.029			2 DUCTOS D=3" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos)	ML	4,088.00	$ 37,207.00	$ 152,102,216.0
3382	7.030			1 DUCTO D=3" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos) NORMA CS220.	ML	28.00	$ 20,415.00	$ 571,620.0
4108	7.031			CAJA DE INSPECCIÓN DOBLE PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 276 (Anden. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapas). Medidas Externas: 1.79 x 1.49m. Medidas Internas: 1.49 x 1.19m. Altura: 1.22m.	UN	4.00	$ 1,266,154.00	$ 5,064,616.0
4106	7.032			CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 275 (Anden. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapa). Medidas Externas: 1.49 x 0.99m. Medidas Internas: 1.19 x 0.69m. Altura: 1.37m.	UN	11.00	$ 929,573.00	$ 10,225,303.0
7658	7.033			TUBERIA CONDUIT GALVANIZADA IMC D=3" (Incluye suministro e Instalación, accesorios de fijación).	ML	17.00	$ 112,286.00	$ 1,908,862.0
4104	7.034			CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO NORMA CODENSA CS 274 (Anden. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapa). Medidas Externas: 0.90 x 0.90m. Medidas Internas: 0.60 x 0.60m. Altura: 0.93m.	UN	240.00	$ 523,994.00	$ 125,758,560.0
5341	7.035			VARILLA COOPER WELD 5/8" x 2.44m. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).	UN	259.00	$ 545,652.00	$ 141,323,868.0
				REDES ELÉCTRICAS/CODENSA - BT				
				Serie 3				
4107	7.036			CAJA DE INSPECCIÓN DOBLE PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 276 (ZVerde. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapas). Medidas Externas: 1.79 x 1.49m. Medidas Internas: 1.49 x 1.19m. Altura: 1.22m.	UN	60.00	$ 1,351,781.00	$ 81,106,860.0
3221	7.037			CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO NORMA CODENSA CS 274 (ZVerde. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapa). Medidas Externas: 0.90 x 0.90m. Medidas Internas: 0.60 x 0.60m. Altura: 0.93m.	UN	30.00	$ 533,906.00	$ 16,017,180.0
4105	7.038			CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 275 (ZVerde. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapa). Medidas Externas: 1.49 x 0.99m. Medidas Internas: 1.19 x 0.69m. Altura: 1.37m.	UN	60.00	$ 959,118.00	$ 57,547,080.0
3652	7.039			CAJA DE INSPECCIÓN TIPO VEHICULAR NORMA CODENSA CS 280 (Incluye Base, Muros, Pasos, Pañete, Cubierta, Aro y Tapa)	UN	30.00	$ 3,688,458.00	$ 110,653,740.0
4346	7.040			CANALIZACION VIA PUBLICA SEIS (6) DUCTOS PVC TIPO DB-60 Ø6" EPM NORMA RS1-006. INCLUYE: EXCAVACIÓN, RELLENOS EN ARENA DE PEÑA Y EN SUB-BASE GRANULAR TIPO B-400 Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS. NO INCLUYE: DEMOLICIÓN NI RECONSTRUCCIÓN DE ANDEN O PAVIMENTO, ENTIBADOS.	ML	1,200.00	$ 683,799.00	$ 820,558,800.0
4348	7.041			CANALIZACION VIA PUBLICA NUEVE (9) DUCTOS PVC TIPO DB-60 Ø6" EPM NORMA RS1-008. INCLUYE: EXCAVACIÓN, RELLENOS EN ARENA DE PEÑA Y EN SUB-BASE GRANULAR TIPO B-400 Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS. NO INCLUYE: DEMOLICIÓN NI RECONSTRUCCIÓN DE ANDEN O PAVIMENTO, ENTIBADOS.	ML	300.00	$ 940,647.00	$ 282,194,100.0
4351	7.042			CANALIZACION VIA PUBLICA TRES (3) DUCTOS PVC TIPO DB-60 Ø4" EPM NORMA RS1-011. INCLUYE: EXCAVACIÓN, RELLENOS EN ARENA DE PEÑA Y EN SUB-BASE GRANULAR TIPO B-400 Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS. NO INCLUYE: DEMOLICIÓN NI RECONSTRUCCIÓN DE ANDEN O PAVIMENTO, ENTIBADOS.	ML	300.00	$ 286,919.00	$ 86,075,700.0
3159	7.043			2 DUCTOS D=3" PVC-EB (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos). NORMA CS207.	ML	900.00	$ 28,761.00	$ 25,884,900.0
7204	7.044			TUBERÍA SEMIPESADA IMC, DE 4" DE DIÁMETRO, EXPUESTA, CON SUS ACCESORIOS DE MONTAJE. NORMA CODENSA CS400. (Incluye suministro e instalación)	ML	180.00	$ 150,045.00	$ 27,008,100.0
6489	7.045			CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA CON 2 DUCTOS DE 2" PVC DB, ACCESORIOS, EXCAVACIÓN, RELLENOS Y ACABADO (Incluye suministro e instalación)	ML	600.00	$ 92,466.00	$ 55,479,600.0
				Serie 4				
4107	7.046			CAJA DE INSPECCIÓN DOBLE PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 276 (ZVerde. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapas). Medidas Externas: 1.79 x 1.49m. Medidas Internas: 1.49 x 1.19m. Altura: 1.22m.	UN	576.00	$ 1,351,781.00	$ 778,625,856.0
3221	7.047			CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO NORMA CODENSA CS 274 (ZVerde. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapa). Medidas Externas: 0.90 x 0.90m. Medidas Internas: 0.60 x 0.60m. Altura: 0.93m.	UN	160.00	$ 533,906.00	$ 85,424,960.0
4105	7.048			CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 275 (ZVerde. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapa). Medidas Externas: 1.49 x 0.99m. Medidas Internas: 1.19 x 0.69m. Altura: 1.37m.	UN	160.00	$ 959,118.00	$ 153,458,880.0
3652	7.049			CAJA DE INSPECCIÓN TIPO VEHICULAR NORMA CODENSA CS 280 (Incluye Base, Muros, Pasos, Pañete, Cubierta, Aro y Tapa)	UN	160.00	$ 3,688,458.00	$ 590,153,280.0
4346	7.050			CANALIZACION VIA PUBLICA SEIS (6) DUCTOS PVC TIPO DB-60 Ø6" EPM NORMA RS1-006. INCLUYE: EXCAVACIÓN, RELLENOS EN ARENA DE PEÑA Y EN SUB-BASE GRANULAR TIPO B-400 Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS. NO INCLUYE: DEMOLICIÓN NI RECONSTRUCCIÓN DE ANDEN O PAVIMENTO, ENTIBADOS.	ML	1,600.00	$ 683,799.00	$ 1,094,078,400.0
4348	7.051			CANALIZACION VIA PUBLICA NUEVE (9) DUCTOS PVC TIPO DB-60 Ø6" EPM NORMA RS1-008. INCLUYE: EXCAVACIÓN, RELLENOS EN ARENA DE PEÑA Y EN SUB-BASE GRANULAR TIPO B-400 Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS. NO INCLUYE: DEMOLICIÓN NI RECONSTRUCCIÓN DE ANDEN O PAVIMENTO, ENTIBADOS.	ML	480.00	$ 940,647.00	$ 451,510,560.0
4351	7.052			CANALIZACION VIA PUBLICA TRES (3) DUCTOS PVC TIPO DB-60 Ø4" EPM NORMA RS1-011. INCLUYE: EXCAVACIÓN, RELLENOS EN ARENA DE PEÑA Y EN SUB-BASE GRANULAR TIPO B-400 Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS. NO INCLUYE: DEMOLICIÓN NI RECONSTRUCCIÓN DE ANDEN O PAVIMENTO, ENTIBADOS.	ML	9,600.00	$ 286,919.00	$ 2,754,422,400.0
3159	7.053			2 DUCTOS D=3" PVC-EB (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos). NORMA CS207.	ML	16,000.00	$ 28,761.00	$ 460,176,000.0

FORMULARIO 1
PRESUPUESTO OFICIAL

[El presente formulario formulario aplica para los procesos de contratación que tengan como forma de pago precios unitarios, la Entidad debe ajustarlo cuando la modalidad de pago corresponde a: precio global, llave en mano, administración delegada y reembolso de gastos]

GRUPO 1

OBRAS PARA REDES ESP - DESVIOS- OBRAS ESPECIALES - A PAGAR POR PRECIOS UNITARIOS

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
7204	7.054			TUBERÍA SEMIPESADA IMC, DE 4" DE DIÁMETRO, EXPUESTA, CON SUS ACCESORIOS DE MONTAJE. NORMA CODENSA CS400. (Incluye suministro e instalación)	ML	960.00	$ 150,045.00	$ 144,043,200.0
6489	7.055			CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA CON 2 DUCTOS DE 2" PVC DB, ACCESORIOS, EXCAVACIÓN, RELLENOS Y ACABADO (Incluye suministro e instalación)	ML	11,200.00	$ 92,466.00	$ 1,035,619,200.0
				Serie 6				
4107	7.056			CAJA DE INSPECCIÓN DOBLE PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 276 (ZVerde. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapas). Medidas Externas: 1.79 x 1.49m. Medidas Internas: 1.49 x 1.19m. Altura: 1.22m.	UN	600.00	$ 1,351,781.00	$ 811,068,600.0
3221	7.057			CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO NORMA CODENSA CS 274 (ZVerde. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapa). Medidas Externas: 0.90 x 0.90m. Medidas Internas: 0.60 x 0.60m. Altura: 0.93m.	UN	600.00	$ 533,906.00	$ 320,343,600.0
4105	7.058			CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 275 (ZVerde. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapa). Medidas Externas: 1.49 x 0.99m. Medidas Internas: 1.19 x 0.69m. Altura: 1.37m.	UN	40.00	$ 959,118.00	$ 38,364,720.0
3652	7.059			CAJA DE INSPECCIÓN TIPO VEHICULAR NORMA CODENSA CS 280 (Incluye Base, Muros, Pasos, Pañete, Cubierta, Aro y Tapa)	UN	30.00	$ 3,688,458.00	$ 110,653,740.0
4346	7.060			CANALIZACION VIA PUBLICA SEIS (6) DUCTOS PVC TIPO DB-60 Ø6" EPM NORMA RS1-006. INCLUYE: EXCAVACIÓN, RELLENOS EN ARENA DE PEÑA Y EN SUB-BASE GRANULAR TIPO B-400 Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS. NO INCLUYE: DEMOLICIÓN NI RECONSTRUCCIÓN DE ANDEN O PAVIMENTO, ENTIBADOS.	ML	11,000.00	$ 683,799.00	$ 7,521,789,000.0
4348	7.061			CANALIZACION VIA PUBLICA NUEVE (9) DUCTOS PVC TIPO DB-60 Ø6" EPM NORMA RS1-008. INCLUYE: EXCAVACIÓN, RELLENOS EN ARENA DE PEÑA Y EN SUB-BASE GRANULAR TIPO B-400 Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS. NO INCLUYE: DEMOLICIÓN NI RECONSTRUCCIÓN DE ANDEN O PAVIMENTO, ENTIBADOS.	ML	2,400.00	$ 940,647.00	$ 2,257,552,800.0
4351	7.062			CANALIZACION VIA PUBLICA TRES (3) DUCTOS PVC TIPO DB-60 Ø4" EPM NORMA RS1-011. INCLUYE: EXCAVACIÓN, RELLENOS EN ARENA DE PEÑA Y EN SUB-BASE GRANULAR TIPO B-400 Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS. NO INCLUYE: DEMOLICIÓN NI RECONSTRUCCIÓN DE ANDEN O PAVIMENTO, ENTIBADOS.	ML	600.00	$ 286,919.00	$ 172,151,400.0
3159	7.063			2 DUCTOS D=3" PVC-EB (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos). NORMA CS207.	ML	10,000.00	$ 28,761.00	$ 287,610,000.0
7316	7.064			TUBERIA CONDUIT GALVANIZADA IMC D= 2 1/2" (Suministro e Instalación)	ML	1,200.00	$ 102,462.00	$ 122,954,400.0
				REDES DE TELECOMUNICACIONES DE ETB A CARGO DEL IDU				
				Demoliciones y Rellenos				
3009	7.065			EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 2m (Incluye Cargue)	M3	5,709.00	$ 36,036.00	$ 205,729,524.0
7369	7.066			DEMOLICION DE CANALIZACION DE REDES DE COMUNICACIONES DUCTOS PVC-TDP (Incluye RETIRO Y DISPOSICION DE ESCOMBROS)	ML	8,478.00	$ 10,114.00	$ 85,746,492.0
4850	7.067			DEMOLICION DE POZOS, CAJAS Y CAMARAS DE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS (INCLUYE MARTILLO NEUMÁTICO DE 60 LB, COMPRESOR Y CARGUE).	M3	371.00	$ 272,173.00	$ 100,976,183.0
4613	7.068			TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	519.00	$ 55,646.00	$ 28,880,274.0
				Redes				
4130	7.069			CAJA DE PASO SENCILLA ANDEN CONCRETO ETB (Incluye Base, Muros, Pañete, Bordillo Perimetral, Marco y Tapa). Medidas Externas: 0.90 x 0.79m. Medidas Internas 0.60x0.50m. Altura: 0.96m.	UN	17.00	$ 529,741.00	$ 9,005,597.0
4131	7.070			CAJA DE PASO DOBLE ANDEN CONCRETO ETB (Incluye Base, Muros, Pañete, Bordillo Perimetral, Marco y Tapa). Medidas Externas 1.36 x 0.89m. Medidas Internas: 1.06 x 0.60m. Altura: 0.96m.	UN	4.00	$ 904,384.00	$ 3,617,536.0
3057	7.071			CAMARA DE INSPECCIÓN T-13 ETB (H=2.3m. Incluye Base, Muros, Cubierta, Aro-Base y Aro-Tapa)	UN	51.00	$ 3,976,501.00	$ 202,801,551.0
6687	7.072			RECONSTRUCCIÓN CÁMARA DE INSPECCIÓN T-13 ETB (H=2.3m. Incluye Base, Muros, Cubierta, Aro-Base y Aro-Tapa)	UN	63.00	$ 1,983,183.00	$ 124,940,529.0
3059	7.073			CAMARA DE INSPECCIÓN T-14 ETB (H=2.3m. Incluye Base, Muros, Cubierta, Aro-Base y Aro-Tapa)	UN	20.00	$ 3,909,888.00	$ 78,197,760.0
6717	7.074			RECONSTRUCCIÓN CÁMARA DE INSPECCIÓN T-14 ETB (H=2.3m. Incluye Base, Muros, Cubierta, Aro-Base y Aro-Tapa)	UN	21.00	$ 2,197,899.00	$ 46,155,879.0
3653	7.075			CAMARA DE INSPECCIÓN T-16 ETB (H=2.3m. Incluye Base, Muros, Cubierta, Aro-Base y Aro-Tapa)	UN	3.00	$ 5,069,118.00	$ 15,207,354.0
6719	7.076			RECONSTRUCCIÓN CÁMARA DE INSPECCIÓN T-16 ETB (H=2.3m. Incluye Base, Muros, Cubierta, Aro-Base y Aro-Tapa)	UN	8.00	$ 2,679,143.00	$ 21,433,144.0
7410	7.077			RECONSTRUCCIÓN CAJA DE INSPECCIÓN DOBLE PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 276 (Incluye muros , pañete, marco y tapas) MEDIDAS EXTERNAS: 1.79m x 1.49m. MEDIDAS INTERNAS: 1.49m x 1.19m. ALTURA 1.22m	UN	6.00	$ 1,546,432.00	$ 9,278,592.0
7411	7.078			RECONSTRUCCIÓN CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 275 (Incluye muros , pañete, marco y tapas) MEDIDAS EXTERNAS: 1.69m x 1.19m. MEDIDAS INTERNAS: 0.69m x 1.19m. ALTURA 1.22m.	UN	4.00	$ 1,071,836.00	$ 4,287,344.0
3654	7.079			CAMARA DE INSPECCIÓN T-18 ETB (H=2.3m. Incluye Base, Muros, Cubierta, Aro-Base y Aro-Tapa)	UN	1.00	$ 3,438,665.00	$ 3,438,665.0
6721	7.080			RECONSTRUCCIÓN CÁMARA DE INSPECCIÓN T-18 ETB (H=2.3m. Incluye Base, Muros, Cubierta, Aro-Base y Aro-Tapa)	UN	1.00	$ 1,837,007.00	$ 1,837,007.0
4790	7.081			1 DUCTO D= 2" PVC PESADO DB (NO INCLUYE RELLENOS). SUMINISTRO E INSTALACION.	ML	329.00	$ 10,414.00	$ 3,426,206.0
3195	7.082			2 DUCTOS D=4" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos)	ML	468.00	$ 45,233.00	$ 21,169,044.0
3380	7.083			4 DUCTOS D=4" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos) NORMA CS209.	ML	753.00	$ 86,845.00	$ 65,394,285.0
4129	7.084			8 DUCTOS D=4" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación)	ML	1,327.00	$ 175,346.00	$ 232,684,142.0
3055	7.085			12 DUCTOS D=4" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos)	ML	406.00	$ 255,017.00	$ 103,536,902.0
3056	7.086			16 DUCTOS D=4" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos)	ML	778.00	$ 338,241.00	$ 263,151,498.0
5277	7.087			20 DUCTOS D=4" PVC-TDP (No Incluye Rellenos ni excavación). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	ML	642.00	$ 443,696.00	$ 284,852,832.0
3599	7.088			36 DUCTOS D=4" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos). SUMINISTRO Y COLOCACION SIN EXCAVACION.	ML	168.00	$ 763,659.00	$ 128,294,712.0
4481	7.089			CARCAMO DOCE DUCTOS ETB	ML	838.00	$ 248,384.00	$ 208,145,792.0
				RED TELEFONICA COLOMBIA MOVISTAR DE A CARGO DEL IDU				
				Redes				
3009	7.090			EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 2m (Incluye Cargue)	M3	1,279.00	$ 36,036.00	$ 46,090,044.0
7369	7.091			DEMOLICION DE CANALIZACION DE REDES DE COMUNICACIONES DUCTOS PVC-TDP (Incluye RETIRO Y DISPOSICION DE ESCOMBROS)	ML	648.00	$ 10,114.00	$ 6,553,872.0
4790	7.092			1 DUCTO D= 2" PVC PESADO DB (NO INCLUYE RELLENOS). SUMINISTRO E INSTALACION.	ML	983.00	$ 10,414.00	$ 10,236,962.0
3415	7.093			2 DUCTOS D=3" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos)	ML	8.00	$ 37,207.00	$ 297,656.0

FORMULARIO 1
PRESUPUESTO OFICIAL

[El presente formulario formulario aplica para los procesos de contratación que tengan como forma de pago precios unitarios, la Entidad debe ajustarlo cuando la modalidad de pago corresponde a: precio global, llave en mano, administración delegada y reembolso de gastos]

GRUPO 1

OBRAS PARA REDES ESP - DESVIOS- OBRAS ESPECIALES - A PAGAR POR PRECIOS UNITARIOS

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
4850	7.094			DEMOLICION DE POZOS, CAJAS Y CAMARAS DE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS (INCLUYE MARTILLO NEUMÁTICO DE 60 LB, COMPRESOR Y CARGUE).	M3	7.00	$ 272,173.00	$ 1,905,211.0
4613	7.095			TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	10.00	$ 55,646.00	$ 556,460.0
4328	7.096			CAMARA TIPO "D" COLOMBIA TELECOMUNICACIONES DIBUJO CT-042	UN	1.00	$ 3,326,839.00	$ 3,326,839.0
4329	7.097			CAMARA TIPO "F1" COLOMBIA TELECOMUNICACIONES DIBUJO CT-050	UN	8.00	$ 825,893.00	$ 6,607,144.0
4330	7.098			CAMARA DOBLE TIPO "F1" COLOMBIA TELECOMUNICACIONES ESQUEMA CT-049	UN	7.00	$ 891,142.00	$ 6,237,994.0
4337	7.099			CAMARA TIPO "F2" COLOMBIA TELECOMUNICACIONES DIBUJO CT-051	UN	1.00	$ 292,494.00	$ 292,494.0
3195	7.100			2 DUCTOS D=4" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos)	ML	183.00	$ 45,233.00	$ 8,277,639.0
3380	7.101			4 DUCTOS D=4" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos) NORMA CS209.	ML	54.00	$ 86,845.00	$ 4,689,630.0
6563	7.102			TRITUBO PE 100 FOPT DE 40mm (1 1/4") RDE 13.5 MULTF. D= 40 x 40 x 40 mm POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD. Incluye Suministro e Instalación. No incluye relleno.	ML	51.00	$ 12,538.00	$ 639,438.0
				RED TELEFONICA COLOMBIA MOVISTAR DE A CARGO DE MOVISTAR				
3777	7.103			CIMENTACION DE POSTES H=8m, CR=510Kg (Incluye Izaje, Aplomado e Hincado. Incluye Rellenos). NORMA LA009.	UN	7.00	$ 380,074.00	$ 2,660,518.0
				RED DE GAS NATURAL DEL IDU				
				Redes				
7518	7.104			CÁRCAMO EN LADRILLO ESTRUCTURAL PARA TUBERÍA HASTA D=6", INCLUYE LOSA DE PROTECCIÓN, REFUERZO Y RELLENO EN RECEBO. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS	ML	232.00	$ 344,828.00	$ 80,000,096.0
Subtotal								**$ 30,304,284,056.0**
	8			**ADECUACIÓN DESVÍOS**				
				INTERVENCIÓN INICIAL				
				MANTENIMIENTO PERIÓDICO				
7751	8.001			FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (Incluye Cargue) Incluye agua, puntas. No incluye transporte de maquinaria, transporte del fresado ni disposición final).	M3	1,033.00	$ 93,315.00	$ 96,394,395.0
5380	8.002			TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE SITIO DE OBRA AL SITIO DISPUESTO PARA MEZCLAS, ESTABILIZAR O DEJAR EN PATIOS DE ACOPIO DEL IDU, EN DISTANCIA HASTA 21 Km.	M3	1,343.00	$ 43,435.00	$ 58,333,205.0
3866	8.003			RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (Suministro, Barrido Superficie y Riego)	M2	27,553.00	$ 1,943.00	$ 53,535,479.0
4758	8.004			SELLO DE FISURAS	ML	1,571.00	$ 6,793.00	$ 10,671,803.0
3022	8.005			DEMOLICIÓN PISOS DE CONCRETO (incluye cargue). No incluye transporte y disposición final de sobrantes.	M3	393.00	$ 55,152.00	$ 21,674,736.0
5380	8.006			TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE SITIO DE OBRA AL SITIO DISPUESTO PARA MEZCLAS, ESTABILIZAR O DEJAR EN PATIOS DE ACOPIO DEL IDU, EN DISTANCIA HASTA 21 Km.	M3	511.00	$ 43,435.00	$ 22,195,285.0
7785	8.007			LOSA DE CONCRETO MR45 (Suministro, Formaleteado, Colocación, Curado, Juntas y Acabado. Incluye Canastilla Pasa Junta.	M3	393.00	$ 838,861.00	$ 329,672,373.0
				REHABILITACIÓN				
				RECONSTRUCCIÓN				
3710	8.008			EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN (Incluye Cargue)	M3	114.00	$ 6,212.00	$ 708,168.0
4613	8.009			TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	148.00	$ 55,646.00	$ 8,235,608.0
4161	8.010			SUBBASE GRANULAR CLASE A (SBG_A) (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibrocompactador)	M3	42.00	$ 159,647.00	$ 6,705,174.0
4158	8.011			BASE GRANULAR CLASE A (BG_A) (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibrocompactador)	M3	42.00	$ 166,720.00	$ 7,002,240.0
4857	8.012			IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1 (INCLUYE SUMINISTRO, BARRIDO DE SUPERFICIE Y RIEGO).	M2	556.00	$ 1,870.00	$ 1,039,720.0
4203	8.013			MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD12 ASFALTO CONVENCIONAL 80-100 (cemento asfáltico 80-100) (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación con Vibrocompactador y compactador de llantas)	M3	31.00	$ 750,396.00	$ 23,262,276.0
				INTERVENCIÓN RUTINARIA				
				CONSERVACIÓN PAVIMENTO EN SERVICIO				
4758	8.014			SELLO DE FISURAS	ML	6,019.00	$ 6,793.00	$ 40,887,067.0
				INTERVENCIÓN FINAL				
				INTERVENCIÓN PREVIO A LA ENTREGA				
7751	8.015			FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (Incluye Cargue) Incluye agua, puntas. No incluye transporte de maquinaria, transporte del fresado ni disposición final).	M3	1,054.00	$ 93,315.00	$ 98,354,010.0
5380	8.016			TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE SITIO DE OBRA AL SITIO DISPUESTO PARA MEZCLAS, ESTABILIZAR O DEJAR EN PATIOS DE ACOPIO DEL IDU, EN DISTANCIA HASTA 21 Km.	M3	1,370.00	$ 43,435.00	$ 59,505,950.0
3866	8.017			RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (Suministro, Barrido Superficie y Riego)	M2	28,109.00	$ 1,943.00	$ 54,615,787.0
4203	8.018			MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD12 ASFALTO CONVENCIONAL 80-100 (cemento asfáltico 80-100) (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación con Vibrocompactador y compactador de llantas)	M3	1,054.00	$ 750,396.00	$ 790,917,384.0
3022	8.019			DEMOLICIÓN PISOS DE CONCRETO (incluye cargue). No incluye transporte y disposición final de sobrantes.	M3	393.00	$ 55,152.00	$ 21,674,736.0
5380	8.020			TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE SITIO DE OBRA AL SITIO DISPUESTO PARA MEZCLAS, ESTABILIZAR O DEJAR EN PATIOS DE ACOPIO DEL IDU, EN DISTANCIA HASTA 21 Km.	M3	511.00	$ 43,435.00	$ 22,195,285.0
7785	8.021			LOSA DE CONCRETO MR45 (Suministro, Formaleteado, Colocación, Curado, Juntas y Acabado. Incluye Canastilla Pasa Junta.	M3	393.00	$ 838,861.00	$ 329,672,373.0
Subtotal								**$ 2,057,253,054.0**
	9			**OBRAS ESPECIALES**				
				HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS				
7758	9.010			ALQUILER DE CARPA DE 12.0 m x 12.0 m (Incluye transporte, montaje y desmontaje)	MES	1.00	$ 2,780,855.00	$ 2,780,855.0
7762	9.020			EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA EN CASO DE HALLAZGO "FASE DE RESCATE ARQUEOLÓGICO" (Tentativo), PERSONAL ESPECIALIZADO Y EQUIPOS	MES	1.00	$ 20,445,899.00	$ 20,445,899.0
7759	9.030			FASE DE RESCATE ARQUEOLÓGICO COMPLEMENTO. Labores de laboratorio de análisis de materiales de rescate. (Si hay rescate). Incluye instrumentos y materiales para análisis de material arqueológico.	MES	1.00	$ 19,961,020.00	$ 19,961,020.0
7760	9.040			ALQUILER DE LABORATORIO ARQUEOLÓGICO CON INSTRUMENTOS Y MATERIALES PARA ANÁLISIS DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO	MES	1.00	$ 869,017.00	$ 869,017.0
8095	9.050			PREPARACIÓN, MONTAJE Y ANÁLISIS PALINOLÓGICOS DE UNA MUESTRA DE SUELO DE ORIGEN ARQUEOLÓGICO PROCEDENTE DE UN CONTEXTO ARQUEOLÓGICO (Incluye informe final y envío de muestras)	UN	1.00	$ 1,767,870.00	$ 1,767,870.0

FORMULARIO 1

PRESUPUESTO OFICIAL

[El presente formulario formulario aplica para los procesos de contratación que tengan como forma de pago precios unitarios, la Entidad debe ajustarlo cuando la modalidad de pago corresponde a: precio global, llave en mano, administración delegada y reembolso de gastos]

GRUPO 1

OBRAS PARA REDES ESP - DESVIOS- OBRAS ESPECIALES - A PAGAR POR PRECIOS UNITARIOS

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
8096	9.060			ESTUDIO BIOANTROPOLÓGICO DE ESQUELETOS HUMANOS PROCEDENTE DEL RESCATE ARQUEOLÓGICO. (Incluye informe final con metodología de abordaje y análisis, resultados del análisis osteológico, descripción del material recibido, origen o naturaleza del material, estado general de conservación, inventario del material, análisis indivíduos, conjuntos osteoarqueológicos y transporte de muestras).	UN	1.00	$ 3,046,176.00	$ 3,046,176.0
8097	9.070			ANÁLISIS DE SECCIONES DELGADAS MUESTRA DE CERÁMICA RECUPERADAS. (Incluye elaboración sección delgada 30 µm de espesor, descripción microscópica de sección delgada (Incl. conteo y fotos), petrografía y descripción de anti-plástico y pasta de sección delgada, determinación porcentual de minerales presentes en la muestra, tamaño, forma y características texturales y transporte de muestra).	UN	1.00	$ 679,678.00	$ 679,678.0
Subtotal								**$ 49,550,515.0**

VALOR PARA REMUNERACIÓN PARA OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE A.I.U)	**$ 172,502,271,935.0**
SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE A.I.U)	**$ 235,832,179,977.0**
COSTOS ESTIMADOS PARA ENSAYOS DE LABORATORIO (INCLUYE AJUSTES E IVA)	**$ 521,168,336.0**
COSTOS ESTIMADOS PARA COMPENSACIONES SDA (INCLUYE AJUSTES)	**$ 23,142,328.0**
VALOR PARA REEMBOLSO DE COMPENSACIONES Y ENSAYOS DE LABORATORIO	**$ 544,310,664.0**
VALOR OFICIAL DE LA REMUNERACIÓN AMBIENTAL PARA ETAPA DE PRECONSTRUCCIÓN	**$ 175,875,555.0**
VALOR OFICIAL DE LA REMUNERACIÓN AMBIENTAL PARA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	**$ 7,723,384,099.0**
VALOR OFICIAL DE LA REMUNERACIÓN AMBIENTAL PARA ETAPA DE MANTENIMIENTO	**$ 609,511,997.0**
VALOR PARA REMUNERACIÓN AMBIENTAL Y SST	**$ 8,508,771,651.0**
VALOR OFICIAL DE LA REMUNERACIÓN DE DIALOGO CIUDADANO Y COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA PARA ETAPA DE PRECONSTRUCCIÓN	**$ 566,957,817.0**
VALOR OFICIAL DE LA REMUNERACIÓN DE DIALOGO CIUDADANO Y COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA PARA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	**$ 3,160,111,620.0**
VALOR OFICIAL DE LA REMUNERACIÓN DE DIALOGO CIUDADANO Y COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA PARA ETAPA DE MANTENIMIENTO	**$ 1,215,878,078.0**
VALOR PARA REMUNERACIÓN DE LABORES DE DIALOGO CIUDADANO Y COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA	**$ 4,942,947,515.0**
VALOR OFICIAL DE LA REMUNERACIÓN POR MANEJO DE TRÁFICO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS PARA ETAPA DE PRECONSTRUCCIÓN	**$ 103,123,077.0**
VALOR OFICIAL DE LA REMUNERACIÓN POR MANEJO DE TRÁFICO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS PARA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	**$ 8,024,657,356.0**
VALOR OFICIAL DE LA REMUNERACIÓN POR MANEJO DE TRÁFICO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS PARA ETAPA DE MANTENIMIENTO	**$ 1,617,265,167.0**
VALOR PARA REMUNERACIÓN POR MANEJO DE TRÁNSITO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS	**$ 9,745,045,600.0**
SUBTOTAL COSTOS ESTIMADOS DE OBRAS	**$ 259,573,255,407.0**
VALOR PARA PAGOS ASOCIADOS AL FONDO DE COMPENSACIONES	**$ 82,527,636,835.0**
VALOR ESTIMADO PARA ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO	**$ 14,457,255,674.0**
VALOR ESTIMADO DE LA LICITACIÓN	**$ 356,558,147,916.0**

DESCRIPCION		PORCENTAJE
ADMINISTRACION	A=	30.490%
IMPREVISTO	I=	1.000%
UTILIDAD	U=	4.500%
TOTAL A.I.U	A.I.U.=	35.990%

NOTA 1: Para el cálculo del presupuesto oficial, se formularon cantidades para cada uno de los ítems que conforman el mismo, aclarando que estas podrán aumentar, disminuir o suprimirse durante la ejecución del contrato, y esto no será objeto de futuras reclamaciones.

NOTA 2: El valor del A.I.U. que presenten los proponentes no debe ser menor al 32.391% o mayor al 35.99%.
El porcentaje total del A.I.U. y sus elementos, componentes (administración, imprevistos y utilidad), deben elaborase con máximo tres cifras decimales contadas a partir del punto o de la coma.

NOTA 3: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.

NOTA 4: 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 aproximará por defecto al número entero del peso.

NOTA 5: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).

NOTA 6: Los siguientes valores: VALOR PARA LA REMUNERACIÓN AMBIENTAL Y SST, VALOR DE LA REMUNERACIÓN DE LABORES DE DIALOGO CIUDADANO Y COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA, VALOR DE LA REMUNERACIÓN POR MANEJO DE TRÁFICO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS, VALOR PARA REMUNERACIÓN DE COMPENSACIONES Y ENSAYOS DE LABORATORIO, VALOR ESTIMADO PARA ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO, VALOR PARA PAGOS ASOCIADOS AL FONDO DE COMPENSACIONES, VALOR PARA REMUNERACIÓN PARA LAS OBRAS ESPECIALES (INCLUYE A.I.U), son valores fijos no ofertables

NOTA 7: Los ensayos necesarios para que el contratista realice el control de recibo de obra y materiales establecidos en la Norma Técnica, los necesarios para verificar la calidad de los materiales adquiridos a sus proveedores y las pruebas y certificaciones necesarios para el recibo de las obras por parte de las empresas de servicios públicos como el de RETILAP, RETIE, o presión, desinfección, hermeticidad y estanqueidad, se incluyen en el porcentaje del AIU del contrato.

FORMATO			
Presupuesto General de Obras - Costos Directos			
CÓDIGO	PROCESO	VERSIÓN	
FO-DP-01	Proyectos	2	

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
Instituto Desarrollo Urbano

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO

DIRECCIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS

OBJETO DE LA LICITACIÓN:	**CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA AUTOPISTA SUR HASTA LA CALLE 18 SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTA, D.C**

PRESUPUESTO GENERAL DE OBRAS - GRUPO 1

5-dic-19

COD IDU	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ($)	VALOR UNITARIO ($) CON AIU	TOTAL PROYECTO
							SUBTOTAL ($)
	1	PRELIMINARES, DEMOLICIONES, MOVIMIENTO DE TIERRA					$ 17,950,108,466.00
	2	PAVIMENTOS					$ 42,155,409,866.00
	3	ESPACIO PÚBLICO					$ 17,586,476,373.00
	4	SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN					$ 7,733,437,125.00
	5	ESTRUCTURAS ELEVADAS, DEPRIMIDAS, ESTACIONES DE TRANSMILENIO Y PUENTES PEATONALES					$ 87,076,840,105.00
		VALOR PARA REMUNERACIÓN PARA OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE A.I.U)		35.990%			$ 172,502,271,935.00
	6	REDES HUMEDAS					$ 30,918,820,417.00
	7	REDES SECAS					$ 30,304,284,056.00
		VALOR PARA REMUNERACIÓN DE LAS OBRAS PARA REDES (INCLUYE A.I.U)		35.990%			$ 61,223,104,473.00
	8	ADECUACIÓN DESVÍOS					$ 2,057,253,054.00
		VALOR PARA REMUNERACIÓN PARA DESVÍOS DE TRAFICO (INCLUYE A.I.U)		35.990%			$ 2,057,253,054.00
	9	OBRAS ESPECIALES					$ 49,550,515.00
		VALOR PARA REMUNERACIÓN PARA LAS OBRAS ESPECIALES (INCLUYE A.I.U)		35.990%			$ 49,550,515.0
		COMPENSACIONES Y ENSAYOS DE LABORATORIO					
		COSTOS ESTIMADOS PARA ENSAYOS DE LABORATORIO (INCLUYE AJUSTES E IVA)					$ 521,168,336.00
		COSTOS ESTIMADOS PARA COMPENSACIONES SDA (INCLUYE AJUSTES)					$ 23,142,328.00
		VALOR PARA REEMBOLSO DE COMPENSACIONES Y ENSAYOS DE LABORATORIO					$ 544,310,664.00
		VALOR PARA REMUNERACIÓN AMBIENTAL Y SST					$ 8,508,771,651.00
		VALOR PARA REMUNERACIÓN DE LABORES DE DIALOGO CIUDADANO Y COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA					$ 4,942,947,515.00
		VALOR PARA REMUNERACIÓN POR MANEJO DE TRÁNSITO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS					$ 9,745,045,600.00
		SUBTOTAL COSTOS ESTIMADOS DE OBRAS					$ 259,573,255,407.00
		VALOR PARA PAGOS ASOCIADOS AL FONDO DE COMPENSACIONES					$ 82,527,636,835.00
		SUBTOTAL COSTOS OBRAS + FONDO DE COMPENSACIÓN Y AJUSTES					$ 342,100,892,242.00
		VALOR ESTIMADO PARA ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO					$ 14,457,255,674.00
		VALOR ESTIMADO DE LA LICITACIÓN					$ 356,558,147,916.00

ACTUALIZÓ: ING. JHON POLANCO MENDIETA
ESPECIALISTA COSTOS Y PRESUPUESTOS D/T DE PROYECTOS

VoBo: ING. JOSÉ JAVIER SUAREZ BERNAL
DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS

REVISÓ: ARQ, DIEGO FERNANDO MEJÍA DELGADO
ESPECIALISTA COSTOS Y PRESUPUESTOS D/T DE PROYECTOS

VoBo: ING. EDGAR FRANCISCO URIBE RAMOS
SUBDIRECTOR GENERAL DE INFRAESTRUCTURA - ORDENADOR DEL GASTO

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
3007	**REPLANTEO GENERAL**	**M2**			**$ 574**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0.01180	$ 13,858	$ 164
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.04600	$ 2,000	$ 92
7260	DURMIENTE EN ORDINARIO 2.90 X 0.04 X 0.04	UN	0.07140	$ 4,165	$ 297
7680	PINTURA EN ESMALTE DOMESTICO	GLN	0.00050	$ 42,900	$ 21
3009	**EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 2m (Incluye Cargue)**	**M3**			**$ 26,499**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	1.84000	$ 13,858	$ 25,499
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
3015	**RETIRO DE POSTES DE AP/LA (Incluye Traslado a Sitio de Acopio)**	**UN**			**$ 215,735**
4283	CUADRILLA (TECNICO ELECTRICO + 2 AYUDANTES)	JR	0.18750	$ 166,295	$ 31,180
5890	GRUA EXTENSION PARA POSTES. INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	1.50000	$ 82,870	$ 124,305
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.00000	$ 2,000	$ 4,000
8968	TRANSPORTE DE POSTES AP/LA	GLB	56.25000	$ 1,000	$ 56,250
3018	**RELLENO EN TIERRA NEGRA PARA EMPRADIZACION (Suministro y Extendido)**	**M3**			**$ 58,566**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.03330	$ 156,349	$ 5,206
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
7229	TIERRA NEGRA	M3	1.10000	$ 47,600	$ 52,360
3022	**DEMOLICIÓN PISOS DE CONCRETO (incluye cargue). No incluye transporte y disposición final de sobrantes.**	**M3**			**$ 40,556**
4279	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	HR	0.67000	$ 19,538	$ 13,090
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6140	COMPRESOR - INCLUYE COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 48,012	$ 24,006
7439	MARTILLO NEUMÁTICO 60 LB	HR	0.50000	$ 4,919	$ 2,460
3024	**RELLENO PARA REDES EN ARENA DE PEÑA (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactación)**	**M3**			**$ 95,225**
2307	ARENA DE PEÑA	M3	1.20000	$ 35,700	$ 42,840
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.08330	$ 156,349	$ 13,024
5661	RANA - INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	0.08330	$ 45,861	$ 3,820
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6098	AGUA	LT	10.00000	$ 18	$ 180
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	26.25000	$ 1,309	$ 34,361
3041	**TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=4" (Incluye Suministro e Instalación)**	**ML**			**$ 19,989**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.28000	$ 15,107	$ 4,230
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6126	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=110MM (4")	ML	1.03000	$ 14,150	$ 14,575
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.01000	$ 18,376	$ 184

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
3042	**TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=6" (Incluye Suministro e Instalación)**	**ML**			**$ 35,510**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.30000	$ 15,107	$ 4,532
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6127	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=160MM (6")	ML	1.03000	$ 28,709	$ 29,570
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.02220	$ 18,376	$ 408
3043	**TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=8" (Incluye Suministro e Instalación)**	**ML**			**$ 47,824**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.35000	$ 15,107	$ 5,287
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6128	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=200MM (8")	ML	1.03000	$ 39,733	$ 40,925
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.03330	$ 18,376	$ 612
3044	**TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=10" (Incluye Suministro e Instalación)**	**ML**			**$ 67,609**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.38000	$ 15,107	$ 5,741
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6129	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=250MM (10")	ML	1.03000	$ 58,203	$ 59,949
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.05000	$ 18,376	$ 919
3045	**TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=12" (Incluye Suministro e Instalación)**	**ML**			**$ 96,907**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.40000	$ 15,107	$ 6,043
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6130	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=315MM (12")	ML	1.03000	$ 86,056	$ 88,638
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.06670	$ 18,376	$ 1,226
3046	**TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=16" (Incluye Suministro e Instalación)**	**ML**			**$ 164,680**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.43000	$ 15,107	$ 6,496
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6131	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=400MM (16")	ML	1.03000	$ 150,821	$ 155,346
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.10000	$ 18,376	$ 1,838

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
3047	**TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=18" (Incluye Suministro e Instalación)**	**ML**			**$ 210,724**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.45000	$ 15,107	$ 6,798
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6132	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=450MM (18")	ML	1.03000	$ 194,785	$ 200,629
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.12500	$ 18,376	$ 2,297
3048	**TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=20" (Incluye Suministro e Instalación)**	**ML**			**$ 272,422**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.45000	$ 15,107	$ 6,798
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6133	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=500MM (20")	ML	1.03000	$ 253,943	$ 261,561
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.16670	$ 18,376	$ 3,063
3055	**12 DUCTOS D=4" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos)**	**ML**			**$ 187,526**
4279	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	HR	0.15000	$ 19,538	$ 2,931
4521	DUCTO PVC TIPO TDP D=4"	ML	12.36000	$ 14,854	$ 183,595
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
3056	**16 DUCTOS D=4" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos)**	**ML**			**$ 248,725**
4279	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	HR	0.15000	$ 19,538	$ 2,931
4521	DUCTO PVC TIPO TDP D=4"	ML	16.48000	$ 14,854	$ 244,794
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
3057	**CAMARA DE INSPECCIÓN T-13 ETB (H=2.3m. Incluye Base, Muros, Cubierta, Aro-Base y Aro-Tapa)**	**UN**			**$ 2,924,113**
323	CONCRETO GRAVA COMÚN 2500 PSI 17 MPa (175 Kg/cm2)	M3	1.12750	$ 333,200	$ 375,683
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	2.00000	$ 3,689	$ 7,378
3465	CONCRETO 3000 PSI (Hecho en Obra 1:2:2 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	1.17090	$ 358,692	$ 419,992
3476	MORTERO 1:3 (Hecho en Obra)	M3	0.10080	$ 289,862	$ 29,218
3995	FORMALETA MADERA PARA TAPAS-CAJAS Y CAMARAS	M2	5.00000	$ 21,983	$ 109,915
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	2.50000	$ 156,349	$ 390,873
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") F'y=60000 PSI	KG	58.45000	$ 2,678	$ 156,529
5481	BLOQUE PARA CAMARA TELEFONICA ETB	UN	145.00000	$ 5,100	$ 739,500
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.00000	$ 2,000	$ 2,000
6792	MARCO Y TAPA CIRCULAR CAMARA INSPECCIÓN ETB PL0025	UN	1.00000	$ 238,000	$ 238,000
6832	GROUTING 17 MPa 2500 PSI (175 Kg/cm2)	M3	0.34020	$ 392,700	$ 133,597
7088	ACERO FIGURADO No. 4 (Ø 1/2") F'y=60000 PSI	KG	120.02550	$ 2,678	$ 321,428

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
3058	**CAMARA DE INSPECCIÓN T-13A ETB (H=2.3m. Incluye Base, Muros, Cubierta, Aro-Base y Aro-Tapa)**	**UN**			**$ 4,835,256**
323	CONCRETO GRAVA COMÚN 2500 PSI 17 MPa (175 Kg/cm2)	M3	1.39390	$ 333,200	$ 464,447
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	1.39390	$ 345,100	$ 481,035
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	17.02580	$ 3,689	$ 62,808
3465	CONCRETO 3000 PSI (Hecho en Obra 1:2:2 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	1.39390	$ 358,692	$ 499,981
3476	MORTERO 1:3 (Hecho en Obra)	M3	0.14880	$ 289,862	$ 43,131
3995	FORMALETA MADERA PARA TAPAS-CAJAS Y CAMARAS	M2	3.00000	$ 21,983	$ 65,949
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	3.00000	$ 156,349	$ 469,047
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") F'y=60000 PSI	KG	103.32000	$ 2,678	$ 276,691
5481	BLOQUE PARA CAMARA TELEFONICA ETB	UN	315.00000	$ 5,100	$ 1,606,500
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.00000	$ 2,000	$ 2,000
6792	MARCO Y TAPA CIRCULAR CAMARA INSPECCIÓN ETB PL0025	UN	1.00000	$ 238,000	$ 238,000
6830	GROUTING 10,5 MPa 1500 PSI (105 Kg/cm2)	M3	0.68040	$ 368,900	$ 251,000
7088	ACERO FIGURADO No. 4 (Ø 1/2") F'y=60000 PSI	KG	139.90550	$ 2,678	$ 374,667
3059	**CAMARA DE INSPECCIÓN T-14 ETB (H=2.3m. Incluye Base, Muros, Cubierta, Aro-Base y Aro-Tapa)**	**UN**			**$ 2,875,129**
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	2.00000	$ 3,689	$ 7,378
3465	CONCRETO 3000 PSI (Hecho en Obra 1:2:2 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0.92480	$ 358,692	$ 331,718
3476	MORTERO 1:3 (Hecho en Obra)	M3	0.45400	$ 289,862	$ 131,597
3995	FORMALETA MADERA PARA TAPAS-CAJAS Y CAMARAS	M2	7.30000	$ 21,983	$ 160,476
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	2.50000	$ 156,349	$ 390,873
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") F'y=60000 PSI	KG	67.14400	$ 2,678	$ 179,812
5481	BLOQUE PARA CAMARA TELEFONICA ETB	UN	178.00000	$ 5,100	$ 907,800
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.00000	$ 2,000	$ 2,000
6792	MARCO Y TAPA CIRCULAR CAMARA INSPECCIÓN ETB PL0025	UN	1.00000	$ 238,000	$ 238,000
6832	GROUTING 17 MPa 2500 PSI (175 Kg/cm2)	M3	0.37420	$ 392,700	$ 146,948
7088	ACERO FIGURADO No. 4 (Ø 1/2") F'y=60000 PSI	KG	141.34680	$ 2,678	$ 378,527
3159	**2 DUCTOS D=3" PVC-EB (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos). NORMA CS207.**	**ML**			**$ 21,149**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0.12000	$ 13,858	$ 1,663
4513	DUCTO TELEFONICO LIVIANO PVC TIPO EB D=3"	ML	2.06000	$ 8,974	$ 18,486
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
3195	**2 DUCTOS D=4" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos)**	**ML**			**$ 33,262**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0.12000	$ 13,858	$ 1,663
4521	DUCTO PVC TIPO TDP D=4"	ML	2.06000	$ 14,854	$ 30,599
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
3221	**CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO NORMA CODENSA CS 274 (ZVerde. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapa). Medidas Externas: 0.90 x 0.90m. Medidas Internas: 0.60 x 0.60m. Altura: 0.93m.**	**UN**			**$ 392,607**
2273	LADRILLO TOLETE RECOCIDO 24x12x6	UN	118.00000	$ 500	$ 59,000
3649	CONCRETO 2500 PSI (Hecho en Obra con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0.09900	$ 300,905	$ 29,790
3650	CONCRETO 1500 PSI (Hecho en Obra) 1:3:5 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0.04300	$ 277,349	$ 11,926
3874	MORTERO 1:5 (Hecho en Obra)	M3	0.10700	$ 231,617	$ 24,783
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	1.00000	$ 110,910	$ 110,910
6578	TRITURADO 3/4"	M3	0.00520	$ 49,980	$ 260
7145	MARCO Y TAPA CAJA INSPECCION AP / BT CODENSA CS274	UN	1.00000	$ 154,700	$ 154,700
7444	TUBERIA PVC SANITARIA U.S. D=1 1/2"	ML	0.15000	$ 8,254	$ 1,238
3225	**TUBERIA PVC D=3" TIPO U.M. RDE 21 (Suministro e Instalación)**	**ML**			**$ 24,795**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0.18180	$ 13,858	$ 2,519
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6259	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=3" RDE 21	ML	1.03000	$ 20,544	$ 21,160
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.00630	$ 18,376	$ 116
3226	**TUBERIA PVC D=4" TIPO U.M. RDE 21 (Suministro e Instalación)**	**ML**			**$ 39,563**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0.25000	$ 13,858	$ 3,465
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6260	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=4`` RDE 21	ML	1.03000	$ 33,897	$ 34,914
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.01000	$ 18,376	$ 184
3227	**TUBERIA PVC D=6" TIPO U.M. RDE 21 (Suministro e Instalación)**	**ML**			**$ 83,203**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0.40000	$ 13,858	$ 5,543
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6261	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=6" RDE 21	ML	1.03000	$ 74,031	$ 76,252
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.02220	$ 18,376	$ 408
3228	**TUBERIA PVC D=8" TIPO U.M. RDE 21 (Suministro e Instalación)**	**ML**			**$ 129,455**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0.50000	$ 13,858	$ 6,929
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6262	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=8" RDE 21	ML	1.03000	$ 117,392	$ 120,914
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.03330	$ 18,376	$ 612

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
3230	**TUBERIA PVC D=12" TIPO U.M. RDE 21 (Suministro e Instalación)**	**ML**			**$ 294,350**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0.55560	$ 13,858	$ 7,700
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6264	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=12" RDE 21	ML	1.03000	$ 276,140	$ 284,424
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.06670	$ 18,376	$ 1,226
3324	**VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO D=6" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 1,257,465**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	0.25000	$ 20,787	$ 5,197
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.25000	$ 128,870	$ 32,218
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.15000	$ 2,000	$ 300
6479	VALVULA COMPUERTA ELASTICA VNA E. L. D=6"	UN	1.00000	$ 1,219,750	$ 1,219,750
3325	**VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO D=8" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 1,835,280**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	0.33330	$ 20,787	$ 6,928
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.33330	$ 128,870	$ 42,952
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.20000	$ 2,000	$ 400
6480	VALVULA COMPUERTA ELASTICA VNA E. L. D=8"	UN	1.00000	$ 1,785,000	$ 1,785,000
3329	**HIDRANTE EXTREMO BRIDA D=6" TIPO POSTE (Suministro e Instalación. No incluye kit de nivelación)**	**UN**			**$ 3,206,351**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	4.00000	$ 20,787	$ 83,148
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.75000	$ 2,000	$ 1,500
6485	HIDRANTE EXTREMO BRIDA D=6" TIPO POSTE	UN	1.00000	$ 3,121,703	$ 3,121,703
3350	**POSTE EN CONCRETO AP, H=10m, CR=510 Kg (Inc. Suministro, Izaje, Hincado, Aplomado y Cimentación según Norma LA009)**	**UN**			**$ 796,267**
3777	CIMENTACION DE POSTES H=8m, CR=510Kg (Incluye Izaje, Aplomado e Hincado. Incluye Rellenos). NORMA LA009.	UN	1.00000	$ 279,487	$ 279,487
6306	POSTE EN CONCRETO AP, H=10m, CR=510 KG	UN	1.00000	$ 460,530	$ 460,530
8968	TRANSPORTE DE POSTES AP/LA	GLB	56.25000	$ 1,000	$ 56,250
3353	**POSTE EN CONCRETO AP, H=12m, CR=510 Kg (Inc. Suministro, Izaje, Hincado, Aplomado y Cimentación según Norma LA009)**	**UN**			**$ 964,999**
4114	CIMENTACION DE POSTES H=12m, CR=510Kg (Incluye Izaje, Aplomado e Hincado. Incluye Rellenos) NORMA LA009.	UN	1.00000	$ 287,569	$ 287,569
6312	POSTE EN CONCRETO AP, H=12m, CR=510 KG	UN	1.00000	$ 621,180	$ 621,180
8968	TRANSPORTE DE POSTES AP/LA	GLB	56.25000	$ 1,000	$ 56,250

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
3357	**POSTE EN CONCRETO AP, H=14m, CR=1350 Kg (Inc. Suministro, Izaje, Hincado, Aplomado y Cimentación según Norma LA009)**	**UN**			**$ 1,851,094**
4120	CIMENTACION DE POSTES H=14m, CR=1350Kg (Incluye Izaje, Aplomado e Hincado. Incluye Rellenos) NORMA LA009.	UN	1.00000	$ 394,844	$ 394,844
6320	POSTE EN CONCRETO AP, H=14m, CR=1350 KG	UN	1.00000	$ 1,400,000	$ 1,400,000
8968	TRANSPORTE DE POSTES AP/LA	GLB	56.25000	$ 1,000	$ 56,250
3358	**POSTE METALICO AP, H=6m TIPO M130 SENCILLO (Inc. Sumin., Izaje, Aplomado, Inst., Base según Norma AP330 y Luminaria 70W)**	**UN**			**$ 1,247,307**
3450	LUMINARIA DE SODIO 70W PARA AP (Inc. Suministro e Instalación. Inc. Bombillo y Fotocelda con Base. No Inc Brazo Soporte)	UN	1.00000	$ 313,565	$ 313,565
3465	CONCRETO 3000 PSI (Hecho en Obra 1:2:2 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0.13000	$ 358,692	$ 46,630
4282	CUADRILLA (TECNICO ELECTRICO + AYUDANTE)	HR	2.00000	$ 15,107	$ 30,214
5890	GRUA EXTENSION PARA POSTES. INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	2.00000	$ 82,870	$ 165,740
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.00000	$ 2,000	$ 4,000
6327	POSTE PEATONAL M130 H=6m BRAZO SENCILLO	UN	1.00000	$ 687,158	$ 687,158
3361	**POSTE METALICO AP, H=10m (Inc. Suministro, Izaje, Aplomado e Instalación. Incluye Brazo Doble y Base según Norma AP802)**	**UN**			**$ 2,371,339**
4126	BASE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA PARA POSTE METÁLICO H=8, 9 y 10m (Inc. Suministro y Construcción. Inc. Refuerzo) NORMA AP802.	UN	1.00000	$ 189,176	$ 189,176
4282	CUADRILLA (TECNICO ELECTRICO + AYUDANTE)	HR	2.00000	$ 15,107	$ 30,214
5890	GRUA EXTENSION PARA POSTES. INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	2.00000	$ 82,870	$ 165,740
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.00000	$ 2,000	$ 4,000
6326	POSTE METALICO H=10m BRAZO DOBLE (PINTADO)	UN	1.00000	$ 1,982,209	$ 1,982,209
3363	**POSTE METALICO AP, H=12m (Inc. Suministro, Izaje, Aplomado e Instalación. Inc. Brazo Doble y Base según Norma AP802)**	**UN**			**$ 2,718,979**
4125	BASE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA PARA POSTE METÁLICO H=12m (Incluye Suministro y Construcción. Incluye Refuerzo) NORMA AP802.	UN	1.00000	$ 211,879	$ 211,879
4282	CUADRILLA (TECNICO ELECTRICO + AYUDANTE)	HR	2.00000	$ 15,107	$ 30,214
5890	GRUA EXTENSION PARA POSTES. INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	2.00000	$ 82,870	$ 165,740
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.00000	$ 2,000	$ 4,000
6324	POSTE METALICO H=12m BRAZO DOBLE (PINTADO)	UN	1.00000	$ 2,307,146	$ 2,307,146

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
3372	**POSTE EN CONCRETO LA, H=12m, CR=750 Kg (Inc. Suministro, Izaje, Hincado, Aplomado y Cimentación según Norma LA009)**	**UN**			**$ 1,068,697**
4115	CIMENTACION DE POSTES H=12m, CR=750Kg (Incluye Izaje, Aplomado e Hincado. Incluye Rellenos) NORMA LA009.	UN	1.00000	$ 310,347	$ 310,347
6310	POSTE EN CONCRETO LA, H=12m, CR=750 KG	UN	1.00000	$ 702,100	$ 702,100
8968	TRANSPORTE DE POSTES AP/LA	GLB	56.25000	$ 1,000	$ 56,250
3373	**POSTE EN CONCRETO LA, H=12m, CR=1050 Kg (Inc. Suministro, Izaje, Hincado, Aplomado y Cimentación según Norma LA009)**	**UN**			**$ 1,313,621**
4116	CIMENTACION DE POSTES H=12m, CR=1050Kg (Incluye Izaje, Aplomado e Hincado. Incluye Rellenos) NORMA LA009.	UN	1.00000	$ 357,371	$ 357,371
6311	POSTE EN CONCRETO LA, H=12m, CR=1050 KG	UN	1.00000	$ 900,000	$ 900,000
8968	TRANSPORTE DE POSTES AP/LA	GLB	56.25000	$ 1,000	$ 56,250
3374	**POSTE EN CONCRETO LA, H=14m, CR=750 Kg (Inc. Suministro, Izaje, Hincado, Aplomado y Cimentación según Norma LA009)**	**UN**			**$ 1,378,025**
4118	CIMENTACION DE POSTES H=14m, CR=750Kg (Incluye Izaje, Aplomado e Hincado. Incluye Rellenos) NORMA LA009.	UN	1.00000	$ 316,225	$ 316,225
6315	POSTE EN CONCRETO LA, H=14m, CR=750 KG	UN	1.00000	$ 1,005,550	$ 1,005,550
8968	TRANSPORTE DE POSTES AP/LA	GLB	56.25000	$ 1,000	$ 56,250
3375	**POSTE EN CONCRETO LA, H=14m, CR=1050 Kg (Inc. Suministro, Izaje, Hincado, Aplomado y Cimentación según Norma LA009)**	**UN**			**$ 1,614,187**
4119	CIMENTACION DE POSTES H=14m, CR=1050Kg (Incluye Izaje, Aplomado e Hincado. Incluye Rellenos) NORMA LA009.	UN	1.00000	$ 369,127	$ 369,127
6316	POSTE EN CONCRETO LA, H=14m, CR=1050 KG	UN	1.00000	$ 1,188,810	$ 1,188,810
8968	TRANSPORTE DE POSTES AP/LA	GLB	56.25000	$ 1,000	$ 56,250
3379	**4 DUCTOS D=6" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos). NORMA CS217.**	**ML**			**$ 140,642**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0.12000	$ 13,858	$ 1,663
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
7142	DUCTO PVC TIPO TDP D=6"	ML	4.12000	$ 33,490	$ 137,979
3380	**4 DUCTOS D=4" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos) NORMA CS209.**	**ML**			**$ 63,861**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0.12000	$ 13,858	$ 1,663
4521	DUCTO PVC TIPO TDP D=4"	ML	4.12000	$ 14,854	$ 61,198
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
3382	**1 DUCTO D=3" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos) NORMA CS220.**	**ML**			**$ 15,012**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0.12000	$ 13,858	$ 1,663
4520	DUCTO PVC TIPO TDP D=3"	ML	1.03000	$ 11,989	$ 12,349
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
3385	**6 DUCTOS D=4" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos)**	**ML**			**$ 94,461**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0.12000	$ 13,858	$ 1,663
4521	DUCTO PVC TIPO TDP D=4"	ML	6.18000	$ 14,854	$ 91,798
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
3388	**9 DUCTOS D=6" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos) NORMA CS213.**	**ML**			**$ 313,115**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0.12000	$ 13,858	$ 1,663
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
7142	DUCTO PVC TIPO TDP D=6"	ML	9.27000	$ 33,490	$ 310,452
3393	**UNION DE REPARACION PVC TIPO U.M. D=12" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 858,413**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	0.55560	$ 20,787	$ 11,549
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6530	UNION REPARACION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=12"	UN	1.00000	$ 844,638	$ 844,638
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.06670	$ 18,376	$ 1,226
3408	**6 DUCTOS D=6" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos). NORMA CS212.**	**ML**			**$ 209,631**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0.12000	$ 13,858	$ 1,663
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
7142	DUCTO PVC TIPO TDP D=6"	ML	6.18000	$ 33,490	$ 206,968
3410	**CAMARA DE INSPECCIÓN T-14A ETB (H=2.3m. Incluye Base, Muros, Cubierta, Aro-Base y Aro-Tapa)**	**UN**			**$ 4,863,603**
323	CONCRETO GRAVA COMÚN 2500 PSI 17 MPa (175 Kg/cm2)	M3	1.55230	$ 333,200	$ 517,226
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	6.94000	$ 3,689	$ 25,602
3476	MORTERO 1:3 (Hecho en Obra)	M3	0.41140	$ 289,862	$ 119,249
3995	FORMALETA MADERA PARA TAPAS-CAJAS Y CAMARAS	M2	10.00000	$ 21,983	$ 219,830
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	3.20000	$ 156,349	$ 500,317
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") F'y=60000 PSI	KG	120.95330	$ 2,678	$ 323,913
5481	BLOQUE PARA CAMARA TELEFONICA ETB	UN	304.00000	$ 5,100	$ 1,550,400
6073	CONCRETO MR43	M3	1.63100	$ 398,650	$ 650,198
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.00000	$ 2,000	$ 2,000
6792	MARCO Y TAPA CIRCULAR CAMARA INSPECCIÓN ETB PL0025	UN	1.00000	$ 238,000	$ 238,000
6830	GROUTING 10,5 MPa 1500 PSI (105 Kg/cm2)	M3	0.76540	$ 368,900	$ 282,356
7088	ACERO FIGURADO No. 4 (Ø 1/2") F'y=60000 PSI	KG	162.25260	$ 2,678	$ 434,512
3412	**UNION DE REPARACION PVC TIPO U.M. D=8" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 279,310**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.50000	$ 15,107	$ 7,554
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6528	UNION REPARACION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=8"	UN	1.00000	$ 270,144	$ 270,144
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.03330	$ 18,376	$ 612

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
3415	**2 DUCTOS D=3" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos)**	**ML**			**$ 27,360**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0.12000	$ 13,858	$ 1,663
4520	DUCTO PVC TIPO TDP D=3"	ML	2.06000	$ 11,989	$ 24,697
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
3463	**UNION DE REPARACION PVC TIPO U.M. D=6" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 154,374**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.40000	$ 15,107	$ 6,043
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6527	UNION REPARACION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=6"	UN	1.00000	$ 146,923	$ 146,923
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.02220	$ 18,376	$ 408
3468	**CONCRETO 2000 PSI (Hecho en Obra 1:3:3 con arena de río y triturado de 3/4")**	**M3**			**$ 313,536**
2308	ARENA DE RIO	M3	0.71500	$ 101,150	$ 72,322
4285	CUADRILLA (OFICIAL + 4 AYUDANTES)	JR	0.12500	$ 247,226	$ 30,903
4675	CEMENTO GRIS TIPO III (Bulto x 50 Kg)	UN	6.00000	$ 21,300	$ 127,800
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6098	AGUA	LT	140.00000	$ 18	$ 2,520
6578	TRITURADO 3/4"	M3	0.71500	$ 49,980	$ 35,736
6625	MEZCLADORA A GASOLINA (1.5 Bultos) - INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	0.12500	$ 31,565	$ 3,946
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	30.03000	$ 1,309	$ 39,309
3471	**CILINDRO POZO INSP. EN MAMPOSTERIA e=0.25m (Inc. Sumin. y Const, Acero para Escaleras, Geotextil y Pañete Impermeab.)**	**ML**			**$ 439,980**
2798	LADRILLO TOLETE COMUN	UN	441.00000	$ 400	$ 176,400
4111	MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO (Hecho en Obra)	M3	0.25700	$ 372,489	$ 95,730
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	8.20000	$ 13,858	$ 113,636
5042	ACERO FIGURADO No. 6 (Ø 3/4") F'y=60000 PSI	KG	7.04030	$ 2,713	$ 19,100
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.07297	$ 2,000	$ 2,146
7465	GEOTEXTIL NT 2000 o 451 NT	M2	7.24740	$ 4,549	$ 32,968
3472	**PLACA CUBIERTA D=1.70m POZO INSPEC. (Fundida en Sitio. Inc. Suministro, Formaleteo, Refuerzo e Instalación. No Inc.Tapa)**	**UN**			**$ 395,946**
328	CONCRETO GRAVA COMÚN 5000 PSI 34 MPa (350 Kg/cm2)	M3	0.49000	$ 398,650	$ 195,339
3995	FORMALETA MADERA PARA TAPAS-CAJAS Y CAMARAS	M2	1.42000	$ 21,983	$ 31,216
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	4.00000	$ 13,858	$ 55,432
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") F'y=60000 PSI	KG	41.06000	$ 2,678	$ 109,959
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.00000	$ 2,000	$ 4,000

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
3473	**PLACA FONDO D=1.70m POZO INSPEC. (Fundida en Sitio. Incl. Sumin, Formalet, Ref, Inst. Incl. Concreto 2000 PSI de base)**	**UN**			**$ 522,354**
322	CONCRETO GRAVA COMÚN 2000 PSI 14 MPa (140 Kg/m2)	M3	0.11000	$ 321,300	$ 35,343
326	CONCRETO GRAVA COMÚN 4000 PSI 28 MPa (280 Kg/cm2)	M3	0.65000	$ 374,850	$ 243,653
3995	FORMALETA MADERA PARA TAPAS-CAJAS Y CAMARAS	M2	0.96000	$ 21,983	$ 21,104
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	4.00000	$ 13,858	$ 55,432
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.00000	$ 2,000	$ 4,000
7088	ACERO FIGURADO No. 4 (Ø 1/2") F'y=60000 PSI	KG	60.80000	$ 2,678	$ 162,822
3475	**MORTERO 1:4 (Hecho en Obra)**	**M3**			**$ 256,254**
2307	ARENA DE PEÑA	M3	1.16000	$ 35,700	$ 41,412
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.15000	$ 156,349	$ 23,452
4675	CEMENTO GRIS TIPO III (Bulto x 50 Kg)	UN	7.25000	$ 21,300	$ 154,425
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.00000	$ 2,000	$ 2,000
6098	AGUA	LT	171.00000	$ 18	$ 3,078
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	24.36000	$ 1,309	$ 31,887
3515	**CODO G.RAD. PVC 90º TIPO U.M. D=4" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 103,845**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.25000	$ 15,107	$ 3,777
4596	CODO G.RAD. PVC U.M. NORMA NTC 382 90° D=4" RDE 21	UN	1.00000	$ 98,884	$ 98,884
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.01000	$ 18,376	$ 184
3516	**CODO G.RAD. PVC 90º TIPO U.M. D=6" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 209,661**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.40000	$ 15,107	$ 6,043
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6647	CODO G.RAD. PVC U.M. NORMA NTC 382 90° D=6" RDE 21	UN	1.00000	$ 202,210	$ 202,210
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.02220	$ 18,376	$ 408
3517	**CODO G.RAD. PVC 90º TIPO U.M. D=8" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 736,708**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.50000	$ 15,107	$ 7,554
4598	CODO G.RAD. PVC U.M. NORMA NTC 382 90° D=8" RDE 21	UN	1.00000	$ 727,542	$ 727,542
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.03330	$ 18,376	$ 612
3519	**CODO G.RAD. PVC 90º TIPO U.M. D=12" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 2,161,361**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	0.55560	$ 20,787	$ 11,549
4600	CODO G.RAD. PVC U.M. NORMA NTC 382 90° D=12" RDE 21	UN	1.00000	$ 2,147,586	$ 2,147,586
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.06670	$ 18,376	$ 1,226

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
3523	**CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=4" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 98,452**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.25000	$ 15,107	$ 3,777
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6652	CODO G.RAD. PVC U.M. NORMA NTC 382 45° D=4" RDE 21	UN	1.00000	$ 93,491	$ 93,491
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.01000	$ 18,376	$ 184
3524	**CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=6" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 182,964**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.40000	$ 15,107	$ 6,043
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6653	CODO G.RAD. PVC U.M. NORMA NTC 382 45° D=6" RDE 21	UN	1.00000	$ 175,513	$ 175,513
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.02220	$ 18,376	$ 408
3525	**CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=8" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 492,527**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.50000	$ 15,107	$ 7,554
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6654	CODO G.RAD. PVC U.M. NORMA NTC 382 45° D=8" RDE 21	UN	1.00000	$ 483,361	$ 483,361
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.03330	$ 18,376	$ 612
3527	**CODO G.RAD. PVC 45º TIPO U.M. D=12" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 1,466,867**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	0.55560	$ 20,787	$ 11,549
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6656	CODO G.RAD. PVC U.M. NORMA NTC 382 45° D=12" RDE 21	UN	1.00000	$ 1,453,092	$ 1,453,092
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.06670	$ 18,376	$ 1,226
3531	**CODO G.RAD. PVC 22.5° TIPO U.M. D=4" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 77,300**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.25000	$ 15,107	$ 3,777
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6660	CODO G.RAD. PVC U.M. NORMA NTC 382 22.5° D=4" RDE 21	UN	1.00000	$ 72,339	$ 72,339
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.01000	$ 18,376	$ 184
3532	**CODO G.RAD. PVC 22.5° TIPO U.M D=6" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 185,192**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.40000	$ 15,107	$ 6,043
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6661	CODO G.RAD. PVC U.M. NORMA NTC 382 22.5° D=6" RDE 21	UN	1.00000	$ 177,741	$ 177,741
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.02220	$ 18,376	$ 408

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
3533	**CODO G.RAD. PVC 22.5° TIPO U.M. D=8" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 385,241**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.50000	$ 15,107	$ 7,554
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6662	CODO G.RAD. PVC U.M. NORMA NTC 382 22.5° D=8" RDE 21	UN	1.00000	$ 376,075	$ 376,075
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.03330	$ 18,376	$ 612
3535	**CODO G.RAD. PVC 22.5° TIPO U.M. D=12" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 1,148,566**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	0.55560	$ 20,787	$ 11,549
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6664	CODO G.RAD. PVC U.M. NORMA NTC 382 22.5° D=12" RDE 21	UN	1.00000	$ 1,134,791	$ 1,134,791
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.06670	$ 18,376	$ 1,226
3539	**CODO G.RAD. PVC 11.25° TIPO U.M. D=4" RDE 21 (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 73,688**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.25000	$ 15,107	$ 3,777
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6668	CODO G.RAD. PVC U.M. NORMA NTC 382 11.25° D=4" RDE 21	UN	1.00000	$ 68,727	$ 68,727
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.01000	$ 18,376	$ 184
3540	**CODO G.RAD. PVC 11.25° TIPO U.M. D=6" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 166,381**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.40000	$ 15,107	$ 6,043
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6669	CODO G.RAD. PVC U.M. NORMA NTC 382 11.25° D=6" RDE 21	UN	1.00000	$ 158,930	$ 158,930
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.02220	$ 18,376	$ 408
3541	**CODO G.RAD. PVC 11.25° TIPO U.M. D=8" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 332,097**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.50000	$ 15,107	$ 7,554
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6670	CODO G.RAD. PVC U.M. NORMA NTC 382 11.25° D=8" RDE 21	UN	1.00000	$ 322,931	$ 322,931
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.03330	$ 18,376	$ 612
3543	**CODO G.RAD. PVC 11.25° TIPO U.M. D=12" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 910,002**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	0.55560	$ 20,787	$ 11,549
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6672	CODO G.RAD. PVC U.M. NORMA NTC 382 11.25° D=12" RDE 21	UN	1.00000	$ 896,227	$ 896,227
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.06670	$ 18,376	$ 1,226

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
3569	**POSTE METALICO AP, H=10m (Inc. Suministro, Izaje, Aplomado e Instalación. Inc. Brazo Sencillo y Base según Norma AP802)**	**UN**			**$ 2,412,011**
4126	BASE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA PARA POSTE METÁLICO H=8, 9 y 10m (Inc. Suministro y Construcción. Inc. Refuerzo) NORMA AP802.	UN	1.00000	$ 189,176	$ 189,176
4282	CUADRILLA (TECNICO ELECTRICO + AYUDANTE)	HR	2.00000	$ 15,107	$ 30,214
5890	GRUA EXTENSION PARA POSTES. INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	2.00000	$ 82,870	$ 165,740
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.00000	$ 2,000	$ 4,000
6636	POSTE METALICO H=10m BRAZO SENCILLO (PINTADO)	UN	1.00000	$ 2,022,881	$ 2,022,881
3589	**TAPON HD EXTREMO LISO D=8" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 471,326**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	2.00000	$ 15,107	$ 30,214
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.10000	$ 2,000	$ 200
6464	TAPON HD EXTREMO LISO D=8"	UN	1.00000	$ 440,300	$ 440,300
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.03330	$ 18,376	$ 612
3599	**36 DUCTOS D=4" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos). SUMINISTRO Y COLOCACION SIN EXCAVACION.**	**ML**			**$ 561,555**
4279	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	HR	0.50000	$ 19,538	$ 9,769
4521	DUCTO PVC TIPO TDP D=4"	ML	37.08000	$ 14,854	$ 550,786
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
3603	**UNION PVC TIPO U.M. D= 6" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 129,091**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.20000	$ 15,107	$ 3,021
4611	UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=6"	UN	1.00000	$ 125,462	$ 125,462
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.10000	$ 2,000	$ 200
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.02220	$ 18,376	$ 408
3604	**UNION PVC TIPO U.M. D= 8" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 235,091**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.25000	$ 15,107	$ 3,777
4612	UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=8"	UN	1.00000	$ 230,502	$ 230,502
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.10000	$ 2,000	$ 200
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.03330	$ 18,376	$ 612
3606	**UNION PVC TIPO U.M. D= 12" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 652,032**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	0.55560	$ 20,787	$ 11,549
4614	UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=12"	UN	1.00000	$ 638,257	$ 638,257
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.06670	$ 18,376	$ 1,226

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
3652	**CAJA DE INSPECCIÓN TIPO VEHICULAR NORMA CODENSA CS 280 (Incluye Base, Muros, Pasos, Pañete, Cubierta, Aro y Tapa)**	**UN**			**$ 2,712,301**
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	1.02200	$ 345,100	$ 352,692
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	5.60980	$ 3,689	$ 20,695
2273	LADRILLO TOLETE RECOCIDO 24x12x6	UN	1307.00000	$ 500	$ 653,500
4111	MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO (Hecho en Obra)	M3	1.18200	$ 372,489	$ 440,282
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	3.00000	$ 156,349	$ 469,047
5041	ACERO FIGURADO No. 5 (Ø 5/8") F'y=60000 PSI	KG	83.72900	$ 2,713	$ 227,157
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	11.06940	$ 2,000	$ 22,139
6285	CONCRETO GRAVA COMÚN 1500 PSI 10.5 MPa (105 Kg/cm2)	M3	0.42000	$ 309,400	$ 129,948
6578	TRITURADO 3/4"	M3	0.01350	$ 49,980	$ 675
6944	MARCO Y TAPA CIRCULAR CAJA VEHICULAR CODENSA CS280	UN	1.00000	$ 282,328	$ 282,328
7256	REPISA EN ORDINARIO 2.90 X 0.08 X 0.04	UN	1.50000	$ 8,925	$ 13,388
7267	TABLA BURRA EN ORDINARIO 2.90 X 0.23 X 0.025	UN	4.00000	$ 14,875	$ 59,500
7277	LIMATON 4.00 M	UN	3.00000	$ 13,650	$ 40,950
3653	**CAMARA DE INSPECCIÓN T-16 ETB (H=2.3m. Incluye Base, Muros, Cubierta, Aro-Base y Aro-Tapa)**	**UN**			**$ 3,727,567**
323	CONCRETO GRAVA COMÚN 2500 PSI 17 MPa (175 Kg/cm2)	M3	1.63590	$ 333,200	$ 545,082
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	17.40370	$ 3,689	$ 64,202
3465	CONCRETO 3000 PSI (Hecho en Obra 1:2:2 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	1.15630	$ 358,692	$ 414,756
3476	MORTERO 1:3 (Hecho en Obra)	M3	0.11740	$ 289,862	$ 34,030
3995	FORMALETA MADERA PARA TAPAS-CAJAS Y CAMARAS	M2	3.00000	$ 21,983	$ 65,949
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	3.00000	$ 156,349	$ 469,047
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") F'y=60000 PSI	KG	78.06180	$ 2,678	$ 209,050
5481	BLOQUE PARA CAMARA TELEFONICA ETB	UN	211.00000	$ 5,100	$ 1,076,100
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.00000	$ 2,000	$ 4,000
6792	MARCO Y TAPA CIRCULAR CAMARA INSPECCIÓN ETB PL0025	UN	1.00000	$ 238,000	$ 238,000
6830	GROUTING 10,5 MPa 1500 PSI (105 Kg/cm2)	M3	0.40820	$ 368,900	$ 150,585
7088	ACERO FIGURADO No. 4 (Ø 1/2") F'y=60000 PSI	KG	170.56240	$ 2,678	$ 456,766

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
3654	**CAMARA DE INSPECCIÓN T-18 ETB (H=2.3m. Incluye Base, Muros, Cubierta, Aro-Base y Aro-Tapa)**	**UN**			**$ 2,528,616**
323	CONCRETO GRAVA COMÚN 2500 PSI 17 MPa (175 Kg/cm2)	M3	1.15200	$ 333,200	$ 383,846
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	2.00000	$ 3,689	$ 7,378
3465	CONCRETO 3000 PSI (Hecho en Obra 1:2:2 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0.12570	$ 358,692	$ 45,088
3476	MORTERO 1:3 (Hecho en Obra)	M3	0.42240	$ 289,862	$ 122,438
3995	FORMALETA MADERA PARA TAPAS-CAJAS Y CAMARAS	M2	4.82000	$ 21,983	$ 105,958
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	2.00000	$ 156,349	$ 312,698
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") F'y=60000 PSI	KG	61.82400	$ 2,678	$ 165,565
5481	BLOQUE PARA CAMARA TELEFONICA ETB	UN	132.00000	$ 5,100	$ 673,200
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.00000	$ 2,000	$ 4,000
6792	MARCO Y TAPA CIRCULAR CAMARA INSPECCIÓN ETB PL0025	UN	1.00000	$ 238,000	$ 238,000
6831	GROUTING 2000 PSI 14 MPa (140 Kg/cm2)	M3	0.37420	$ 380,800	$ 142,495
7088	ACERO FIGURADO No. 4 (Ø 1/2") F'y=60000 PSI	KG	122.46080	$ 2,678	$ 327,950
3708	**ACERO DE REFUERZO (Incluye Suministro, Figurado y Fijación)**	**KG**			**$ 3,248**
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	0.06670	$ 3,689	$ 246
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.02000	$ 2,000	$ 40
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0.05000	$ 5,680	$ 284
7309	ACERO FIGURADO Ø 1/4" A Ø 1" F'y=60000 PSI - Puesto en obra	KG	1.00000	$ 2,678	$ 2,678
3710	**EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN (Incluye Cargue)**	**M3**			**$ 4,568**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0.02500	$ 13,858	$ 346
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.02500	$ 128,870	$ 3,222
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
3729	**CONCRETO 1500 PSI GRAVA COMÚN PARA SOLADOS (Premezclado. Incluye Suministro y Colocación)**	**M3**			**$ 363,077**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.19320	$ 156,349	$ 30,207
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	4.00000	$ 2,000	$ 8,000
6285	CONCRETO GRAVA COMÚN 1500 PSI 10.5 MPa (105 Kg/cm2)	M3	1.05000	$ 309,400	$ 324,870

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
3777	**CIMENTACION DE POSTES H=8m, CR=510Kg (Incluye Izaje, Aplomado e Hincado. Incluye Rellenos). NORMA LA009.**	**UN**			**$ 279,487**
3052	RELLENO PARA REDES EN SUBBASE GRANULAR B-200 (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactación)	M3	0.43000	$ 73,476	$ 31,595
4279	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	HR	4.00000	$ 19,538	$ 78,152
5890	GRUA EXTENSION PARA POSTES. INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	2.00000	$ 82,870	$ 165,740
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.00000	$ 2,000	$ 4,000
3851	**RELLENO PARA ANDENES EN SUBBASE GRANULAR B-400 (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactación)**	**M3**			**$ 75,590**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.08330	$ 156,349	$ 13,024
5661	RANA - INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	0.08330	$ 45,861	$ 3,820
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6098	AGUA	LT	10.00000	$ 18	$ 180
6722	SUBBASE GRANULAR B-400	M3	1.30000	$ 17,850	$ 23,205
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	26.25000	$ 1,309	$ 34,361
3866	**RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (Suministro, Barrido Superficie y Riego)**	**M2**			**$ 1,429**
4479	CUADRILLA (2 AYUDANTES)	HR	0.00400	$ 11,360	$ 45
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.05000	$ 2,000	$ 100
6567	CARROTANQUE IRRIGADOR DE AGUA - HORA	HR	0.00400	$ 30,000	$ 120
6963	EMULSION ASFALTICA CRR-1	LT	1.00000	$ 1,164	$ 1,164
3878	**PLACA CUBIERTA D=1.70m POZO INSPEC. (Prefabricada. Incluye Suministro e Instalación. Incluye Tapa)**	**UN**			**$ 887,536**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0.20000	$ 13,858	$ 2,772
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.20000	$ 128,870	$ 25,774
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
7082	PLACA CUBIERTA POZO D=1.70m, e=0.25m - EAAB	UN	1.00000	$ 725,900	$ 725,900
7363	TAPA PARA POZO D=0.70m	UN	1.00000	$ 132,090	$ 132,090
3879	**PLACA FONDO D=1.70m POZO INSPEC. (Prefabricada. Incl. Sumin, Inst.)**	**UN**			**$ 678,096**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0.20000	$ 13,858	$ 2,772
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.20000	$ 128,870	$ 25,774
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
7084	PLACA FONDO POZO D=1.70m, e=0.20m - EAAB	UN	1.00000	$ 648,550	$ 648,550

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
3903	**TUBERIA PVC PARA DRENAJE D=6" SIN FILTRO (Incluye Suministro e Instalación)**	**ML**			**$ 36,719**
6087	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0.12500	$ 45,439	$ 5,680
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.20000	$ 2,000	$ 400
7107	TUBERIA PVC DRENAJE D=160MM (TUBO SIN FILTRO)	ML	1.05000	$ 29,180	$ 30,639
4104	**CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO NORMA CODENSA CS 274 (Anden. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapa). Medidas Externas: 0.90 x 0.90m. Medidas Internas: 0.60 x 0.60m. Altura: 0.93m.**	**UN**			**$ 385,318**
2273	LADRILLO TOLETE RECOCIDO 24x12x6	UN	118.00000	$ 500	$ 59,000
3649	CONCRETO 2500 PSI (Hecho en Obra con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0.09450	$ 300,905	$ 28,436
3650	CONCRETO 1500 PSI (Hecho en Obra) 1:3:5 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0.02870	$ 277,349	$ 7,960
3874	MORTERO 1:5 (Hecho en Obra)	M3	0.09850	$ 231,617	$ 22,814
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	1.00000	$ 110,910	$ 110,910
6578	TRITURADO 3/4"	M3	0.00520	$ 49,980	$ 260
7145	MARCO Y TAPA CAJA INSPECCION AP / BT CODENSA CS274	UN	1.00000	$ 154,700	$ 154,700
7444	TUBERIA PVC SANITARIA U.S. D=1 1/2"	ML	0.15000	$ 8,254	$ 1,238
4105	**CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 275 (ZVerde. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapa). Medidas Externas: 1.49 x 0.99m. Medidas Internas: 1.19 x 0.69m. Altura: 1.37m.**	**UN**			**$ 705,286**
2273	LADRILLO TOLETE RECOCIDO 24x12x6	UN	340.00000	$ 500	$ 170,000
3649	CONCRETO 2500 PSI (Hecho en Obra con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0.14430	$ 300,905	$ 43,421
3650	CONCRETO 1500 PSI (Hecho en Obra) 1:3:5 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0.07740	$ 277,349	$ 21,467
3874	MORTERO 1:5 (Hecho en Obra)	M3	0.21000	$ 231,617	$ 48,640
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	1.00000	$ 110,910	$ 110,910
6578	TRITURADO 3/4"	M3	0.00420	$ 49,980	$ 210
6793	MARCO Y TAPA CAJA INSPECCION SENCILLA CODENSA CS 275	UN	1.00000	$ 309,400	$ 309,400
7444	TUBERIA PVC SANITARIA U.S. D=1 1/2"	ML	0.15000	$ 8,254	$ 1,238

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
4106	**CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 275 (Anden. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapa). Medidas Externas: 1.49 x 0.99m. Medidas Internas: 1.19 x 0.69m. Altura: 1.37m.**	**UN**			**$ 683,560**
2273	LADRILLO TOLETE RECOCIDO 24x12x6	UN	340.00000	$ 500	$ 170,000
3649	CONCRETO 2500 PSI (Hecho en Obra con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0.07210	$ 300,905	$ 21,695
3650	CONCRETO 1500 PSI (Hecho en Obra) 1:3:5 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0.07740	$ 277,349	$ 21,467
3874	MORTERO 1:5 (Hecho en Obra)	M3	0.21000	$ 231,617	$ 48,640
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	1.00000	$ 110,910	$ 110,910
6578	TRITURADO 3/4"	M3	0.00420	$ 49,980	$ 210
6793	MARCO Y TAPA CAJA INSPECCION SENCILLA CODENSA CS 275	UN	1.00000	$ 309,400	$ 309,400
7444	TUBERIA PVC SANITARIA U.S. D=1 1/2"	ML	0.15000	$ 8,254	$ 1,238
4107	**CAJA DE INSPECCIÓN DOBLE PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 276 (ZVerde. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapas). Medidas Externas: 1.79 x 1.49m. Medidas Internas: 1.49 x 1.19m. Altura: 1.22m.**	**UN**			**$ 994,030**
2273	LADRILLO TOLETE RECOCIDO 24x12x6	UN	321.00000	$ 500	$ 160,500
3649	CONCRETO 2500 PSI (Hecho en Obra con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0.28200	$ 300,905	$ 84,855
3650	CONCRETO 1500 PSI (Hecho en Obra) 1:3:5 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0.14000	$ 277,349	$ 38,829
3874	MORTERO 1:5 (Hecho en Obra)	M3	0.30300	$ 231,617	$ 70,180
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	1.00000	$ 110,910	$ 110,910
6578	TRITURADO 3/4"	M3	0.00600	$ 49,980	$ 300
7219	MARCO Y TAPAS CAJA INSPECCION DOBLE CODENSA CS276	UN	1.00000	$ 525,980	$ 525,980
7444	TUBERIA PVC SANITARIA U.S. D=1 1/2"	ML	0.30000	$ 8,254	$ 2,476

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
4108	**CAJA DE INSPECCIÓN DOBLE PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 276 (Anden. Incluye Base, Muros, Pañete, Marco y Tapas). Medidas Externas: 1.79 x 1.49m. Medidas Internas: 1.49 x 1.19m. Altura: 1.22m.**	**UN**			**$ 931,064**
2273	LADRILLO TOLETE RECOCIDO 24x12x6	UN	294.00000	$ 500	$ 147,000
3649	CONCRETO 2500 PSI (Hecho en Obra con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0.10690	$ 300,905	$ 32,167
3650	CONCRETO 1500 PSI (Hecho en Obra) 1:3:5 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0.14000	$ 277,349	$ 38,829
3874	MORTERO 1:5 (Hecho en Obra)	M3	0.31730	$ 231,617	$ 73,492
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	1.00000	$ 110,910	$ 110,910
6578	TRITURADO 3/4"	M3	0.00420	$ 49,980	$ 210
7219	MARCO Y TAPAS CAJA INSPECCION DOBLE CODENSA CS276	UN	1.00000	$ 525,980	$ 525,980
7444	TUBERIA PVC SANITARIA U.S. D=1 1/2"	ML	0.30000	$ 8,254	$ 2,476
4110	**CAJA DE INSPECCIÓN TRIPLE PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 277 (Incluye Base, Muros, Pañete, Marcos y Tapas). Medidas Externas: 2.59 x 1.69m. Medidas Internas: 2.29 x 1.19m. Altura: 1.37m.**	**UN**			**$ 1,748,170**
2273	LADRILLO TOLETE RECOCIDO 24x12x6	UN	776.00000	$ 500	$ 388,000
3649	CONCRETO 2500 PSI (Hecho en Obra con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0.26000	$ 300,905	$ 78,235
3650	CONCRETO 1500 PSI (Hecho en Obra) 1:3:5 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0.20300	$ 277,349	$ 56,302
3874	MORTERO 1:5 (Hecho en Obra)	M3	0.71700	$ 231,617	$ 166,069
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	2.00000	$ 110,910	$ 221,820
6578	TRITURADO 3/4"	M3	0.00600	$ 49,980	$ 300
6793	MARCO Y TAPA CAJA INSPECCION SENCILLA CODENSA CS 275	UN	1.00000	$ 309,400	$ 309,400
7219	MARCO Y TAPAS CAJA INSPECCION DOBLE CODENSA CS276	UN	1.00000	$ 525,980	$ 525,980
7444	TUBERIA PVC SANITARIA U.S. D=1 1/2"	ML	0.25000	$ 8,254	$ 2,064
4111	**MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO (Hecho en Obra)**	**M3**			**$ 372,489**
2307	ARENA DE PEÑA	M3	1.16000	$ 35,700	$ 41,412
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.15000	$ 156,349	$ 23,452
4675	CEMENTO GRIS TIPO III (Bulto x 50 Kg)	UN	7.25000	$ 21,300	$ 154,425
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.00000	$ 2,000	$ 2,000
6098	AGUA	LT	171.00000	$ 18	$ 3,078
7115	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETOS Y MORTEROS	KG	18.90000	$ 6,150	$ 116,235
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	24.36000	$ 1,309	$ 31,887

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
4129	**8 DUCTOS D=4" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación)**	**ML**			**$ 128,940**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0.40000	$ 13,858	$ 5,543
4521	DUCTO PVC TIPO TDP D=4"	ML	8.24000	$ 14,854	$ 122,397
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
4130	**CAJA DE PASO SENCILLA ANDEN CONCRETO ETB (Incluye Base, Muros, Pañete, Bordillo Perimetral, Marco y Tapa). Medidas Externas: 0.90 x 0.79m. Medidas Internas 0.60x0.50m. Altura: 0.96m.**	**UN**			**$ 389,544**
323	CONCRETO GRAVA COMÚN 2500 PSI 17 MPa (175 Kg/cm2)	M3	0.07500	$ 333,200	$ 24,990
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0.01600	$ 345,100	$ 5,522
2273	LADRILLO TOLETE RECOCIDO 24x12x6	UN	118.00000	$ 500	$ 59,000
3476	MORTERO 1:3 (Hecho en Obra)	M3	0.08800	$ 289,862	$ 25,508
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	1.00000	$ 110,910	$ 110,910
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6543	MARCO Y TAPA CAJA PASO SENCILLA ANDEN ETB	UN	1.00000	$ 154,700	$ 154,700
7275	LISTON EN ORDINARIO 3.00 X 0.10 X 0.018	UN	1.33000	$ 5,950	$ 7,914
4131	**CAJA DE PASO DOBLE ANDEN CONCRETO ETB (Incluye Base, Muros, Pañete, Bordillo Perimetral, Marco y Tapa). Medidas Externas 1.36 x 0.89m. Medidas Internas: 1.06 x 0.60m. Altura: 0.96m.**	**UN**			**$ 665,037**
323	CONCRETO GRAVA COMÚN 2500 PSI 17 MPa (175 Kg/cm2)	M3	0.11920	$ 333,200	$ 39,717
326	CONCRETO GRAVA COMÚN 4000 PSI 28 MPa (280 Kg/cm2)	M3	0.20600	$ 374,850	$ 77,219
2273	LADRILLO TOLETE RECOCIDO 24x12x6	UN	151.00000	$ 500	$ 75,500
3476	MORTERO 1:3 (Hecho en Obra)	M3	0.16730	$ 289,862	$ 48,494
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	1.00000	$ 110,910	$ 110,910
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
6545	MARCO Y TAPAS CAJA PASO DOBLE ANDEN ETB	UN	1.00000	$ 302,260	$ 302,260
7275	LISTON EN ORDINARIO 3.00 X 0.10 X 0.018	UN	1.67000	$ 5,950	$ 9,937
4158	**BASE GRANULAR CLASE A (BG_A) (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibrocompactador)**	**M3**			**$ 122,597**
4279	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	HR	0.04000	$ 19,538	$ 782
6013	MOTONIVELADORA - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.04000	$ 240,580	$ 9,623
6062	VIBROCOMPACTADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.04000	$ 94,843	$ 3,794
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.01845	$ 2,000	$ 37
6567	CARROTANQUE IRRIGADOR DE AGUA - HORA	HR	0.04000	$ 30,000	$ 1,200
7159	BASE GRANULAR CLASE A (BG_A)	M3	1.30000	$ 56,000	$ 72,800
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	26.25000	$ 1,309	$ 34,361

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
4161	**SUBBASE GRANULAR CLASE A (SBG_A) (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibrocompactador)**	**M3**			**$ 117,396**
4279	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	HR	0.04000	$ 19,538	$ 782
6013	MOTONIVELADORA - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.04000	$ 240,580	$ 9,623
6062	VIBROCOMPACTADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.04000	$ 94,843	$ 3,794
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.01845	$ 2,000	$ 37
6567	CARROTANQUE IRRIGADOR DE AGUA - HORA	HR	0.04000	$ 30,000	$ 1,200
7162	SUBBASE GRANULAR CLASE A (SBG_A)	M3	1.30000	$ 51,999	$ 67,599
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	26.25000	$ 1,309	$ 34,361
4200	**MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD20 ASFALTO CONVENCIONAL 60-70 (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación con vibrocompactador y compactador de llantas)**	**M3**			**$ 598,297**
1505	COMPACTADOR DE LLANTAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.06670	$ 127,888	$ 8,530
3770	CUADRILLA (OFICIAL + 6 AYUDANTES). INCLUYE FACTOR DE PRESTACIONES.	JR	0.14547	$ 338,104	$ 49,183
6062	VIBROCOMPACTADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.06670	$ 94,843	$ 6,326
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.13203	$ 2,000	$ 264
6507	TERMINADORA DE ASFALTO - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.06670	$ 131,297	$ 8,758
6878	TRANSPORTE DE BASES ASFALTICAS	M3-KM	26.25000	$ 1,309	$ 34,361
9673	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD20 CON CEMENTO ASFÁLTICO 60-70	M3	1.25000	$ 392,700	$ 490,875
4203	**MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD12 ASFALTO CONVENCIONAL 80-100 (cemento asfáltico 80-100) (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación con Vibrocompactador y compactador de llantas)**	**M3**			**$ 551,802**
1505	COMPACTADOR DE LLANTAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.06670	$ 127,888	$ 8,530
4392	CUADRILLA (OFICIAL + 6 AYUDANTES)	HR	0.06670	$ 42,257	$ 2,819
6062	VIBROCOMPACTADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.06670	$ 94,843	$ 6,326
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.06655	$ 2,000	$ 133
6507	TERMINADORA DE ASFALTO - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.06670	$ 131,297	$ 8,758
6878	TRANSPORTE DE BASES ASFALTICAS	M3-KM	26.25000	$ 1,309	$ 34,361
7174	MEZCLA ASFÁLTICA DENSA EN CALIENTE MD12 CON CEMENTO ASFÁLTICO 80-100	M3	1.25000	$ 392,700	$ 490,875

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
4261	**MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO (Hecho en Obra)**	**M3**			**$ 433,772**
2307	ARENA DE PEÑA	M3	1.09000	$ 35,700	$ 38,913
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.15000	$ 156,349	$ 23,452
4675	CEMENTO GRIS TIPO III (Bulto x 50 Kg)	UN	9.00000	$ 21,300	$ 191,700
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.00000	$ 2,000	$ 2,000
6098	AGUA	LT	213.00000	$ 18	$ 3,834
7115	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETOS Y MORTEROS	KG	23.40000	$ 6,150	$ 143,910
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	22.89000	$ 1,309	$ 29,963
4262	**EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 3.5m (Incluye Cargue)**	**M3**			**$ 4,568**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0.02500	$ 13,858	$ 346
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.02500	$ 128,870	$ 3,222
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
4266	**EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 2m - 3.50m (Incluye Cargue)**	**M3**			**$ 34,259**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	2.40000	$ 13,858	$ 33,259
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
4296	**CARCAMO DE PROTECCIÓN DE TUBERÍA Ø 20" NORMA EAAB NS-090 V. 1.2**	**ML**			**$ 497,982**
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0.72500	$ 345,100	$ 250,198
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	0.95000	$ 3,689	$ 3,505
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.25000	$ 156,349	$ 39,087
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") F'y=60000 PSI	KG	41.16000	$ 2,678	$ 110,226
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.20000	$ 2,000	$ 400
7088	ACERO FIGURADO No. 4 (Ø 1/2") F'y=60000 PSI	KG	32.35000	$ 2,678	$ 86,633
7275	LISTON EN ORDINARIO 3.00 X 0.10 X 0.018	UN	1.33330	$ 5,950	$ 7,933
4299	**CARCAMO DE PROTECCIÓN DE TUBERÍA Ø 30" NORMA EAAB NS-090 V. 1.2**	**ML**			**$ 998,900**
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	1.36500	$ 345,100	$ 471,062
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	1.65300	$ 3,689	$ 6,098
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.33330	$ 156,349	$ 52,111
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") F'y=60000 PSI	KG	28.22000	$ 2,678	$ 75,573
5042	ACERO FIGURADO No. 6 (Ø 3/4") F'y=60000 PSI	KG	84.48000	$ 2,713	$ 229,194
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.20000	$ 2,000	$ 400
7088	ACERO FIGURADO No. 4 (Ø 1/2") F'y=60000 PSI	KG	58.45000	$ 2,678	$ 156,529
7275	LISTON EN ORDINARIO 3.00 X 0.10 X 0.018	UN	1.33330	$ 5,950	$ 7,933

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
4328	**CAMARA TIPO "D" COLOMBIA TELECOMUNICACIONES DIBUJO CT-042**	**UN**			**$ 2,446,385**
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	2.72560	$ 345,100	$ 940,605
366	MORTERO 2000 PSI 14 MPa (140 Kg/cm2)	M3	0.12000	$ 339,150	$ 40,698
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	3.00000	$ 3,689	$ 11,067
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	1.50000	$ 156,349	$ 234,524
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") F'y=60000 PSI	KG	45.00000	$ 2,678	$ 120,510
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.93700	$ 2,000	$ 3,874
6578	TRITURADO 3/4"	M3	0.05000	$ 49,980	$ 2,499
7088	ACERO FIGURADO No. 4 (Ø 1/2") F'y=60000 PSI	KG	61.00000	$ 2,678	$ 163,358
7256	REPISA EN ORDINARIO 2.90 X 0.08 X 0.04	UN	9.00000	$ 8,925	$ 80,325
7266	TABLA BURRA EN ORDINARIO 2.90 X 0.28 X 0.025	UN	4.50000	$ 17,850	$ 80,325
7282	VARA DE CORREDOR 3.0 M	UN	4.00000	$ 8,400	$ 33,600
7289	BLOQUE PARA CAMARA TELEFONICA EPM -TELECOM	UN	125.00000	$ 3,500	$ 437,500
7291	MARCO Y TAPA CIRCULAR TELECOM CT-014 (F)	UN	1.00000	$ 297,500	$ 297,500
4329	**CAMARA TIPO "F1" COLOMBIA TELECOMUNICACIONES DIBUJO CT-050**	**UN**			**$ 607,319**
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0.07500	$ 345,100	$ 25,883
366	MORTERO 2000 PSI 14 MPa (140 Kg/cm2)	M3	0.10000	$ 339,150	$ 33,915
2798	LADRILLO TOLETE COMUN	UN	110.00000	$ 400	$ 44,000
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.33330	$ 156,349	$ 52,111
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.20000	$ 2,000	$ 400
7293	MARCO Y TAPA CAMARA F1 TELECOM CT-043 (F)	UN	1.00000	$ 451,010	$ 451,010
4330	**CAMARA DOBLE TIPO "F1" COLOMBIA TELECOMUNICACIONES ESQUEMA CT-049**	**UN**			**$ 655,300**
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0.15000	$ 345,100	$ 51,765
366	MORTERO 2000 PSI 14 MPa (140 Kg/cm2)	M3	0.16000	$ 339,150	$ 54,264
2798	LADRILLO TOLETE COMUN	UN	170.00000	$ 400	$ 68,000
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.50000	$ 156,349	$ 78,175
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.20000	$ 2,000	$ 400
7295	MARCO Y TAPAS CAMARA DOBLE F1 TELECOM CT-044 (F)	UN	1.00000	$ 402,696	$ 402,696
4337	**CAMARA TIPO "F2" COLOMBIA TELECOMUNICACIONES DIBUJO CT-051**	**UN**			**$ 215,085**
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0.03000	$ 345,100	$ 10,353
366	MORTERO 2000 PSI 14 MPa (140 Kg/cm2)	M3	0.01700	$ 339,150	$ 5,766
2798	LADRILLO TOLETE COMUN	UN	28.00000	$ 400	$ 11,200
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.33330	$ 156,349	$ 52,111
5056	MORTERO 1500 PSI 10,5 MPa (105 Kg/cm2)	M3	0.01000	$ 321,300	$ 3,213
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.20000	$ 2,000	$ 400
7298	MARCO Y TAPA CAMARA F2 TELECOM CT-053 (F)	UN	1.00000	$ 132,042	$ 132,042

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
4346	**CANALIZACION VIA PUBLICA SEIS (6) DUCTOS PVC TIPO DB-60 Ø6" EPM NORMA RS1-006. INCLUYE: EXCAVACIÓN, RELLENOS EN ARENA DE PEÑA Y EN SUB-BASE GRANULAR TIPO B-400 Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS. NO INCLUYE: DEMOLICIÓN NI RECONSTRUCCIÓN DE ANDEN O PAVIMENTO, ENTIBADOS.**	**ML**			**$ 502,830**
3017	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 21 Km). A distancia mayor del acarreo libre (90 m) en sitio autorizado por la entidad Ambiental competente.	M3	1.62500	$ 31,756	$ 51,604
3024	RELLENO PARA REDES EN ARENA DE PEÑA (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactación)	M3	0.72200	$ 95,225	$ 68,752
3436	RELLENO PARA REDES EN SUBBASE GRANULAR B-400 (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactación)	M3	0.27120	$ 81,211	$ 22,024
4266	EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 2m - 3.50m (Incluye Cargue)	M3	1.25290	$ 34,259	$ 42,923
4340	INSTALACIÓN DUCTO DE PVC TIPOS DB O TDP Ø 4" A Ø 6"	ML	6.00000	$ 2,735	$ 16,410
7260	DURMIENTE EN ORDINARIO 2.90 X 0.04 X 0.04	UN	0.27000	$ 4,165	$ 1,125
7305	DUCTO PESADO PVC TIPO DB D=6"	ML	6.12000	$ 45,536	$ 278,680
7306	CINTA DE DEMARCACION Cal. 3 (ROLLO 500mx0.10m)	UN	0.00100	$ 17,850	$ 18
7307	SOLDADURA SOLVENTE PARA PVC (1/4 GLN)	UN	0.27300	$ 44,900	$ 12,258
7336	LIMPIADOR (1/4 GLN)	UN	0.27300	$ 33,100	$ 9,036

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
4348	**CANALIZACION VIA PUBLICA NUEVE (9) DUCTOS PVC TIPO DB-60 Ø6" EPM NORMA RS1-008. INCLUYE: EXCAVACIÓN, RELLENOS EN ARENA DE PEÑA Y EN SUB-BASE GRANULAR TIPO B-400 Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS. NO INCLUYE: DEMOLICIÓN NI RECONSTRUCCIÓN DE ANDEN O PAVIMENTO, ENTIBADOS.**	**ML**			**$ 691,703**
3017	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 21 Km). A distancia mayor del acarreo libre (90 m) en sitio autorizado por la entidad Ambiental competente.	M3	1.88500	$ 31,756	$ 59,860
3024	RELLENO PARA REDES EN ARENA DE PEÑA (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactación)	M3	0.83440	$ 95,225	$ 79,456
3436	RELLENO PARA REDES EN SUBBASE GRANULAR B-400 (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactación)	M3	0.27120	$ 81,211	$ 22,024
4266	EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 2m - 3.50m (Incluye Cargue)	M3	1.45000	$ 34,259	$ 49,676
4340	INSTALACIÓN DUCTO DE PVC TIPOS DB O TDP Ø 4" A Ø 6"	ML	9.00000	$ 2,735	$ 24,615
7260	DURMIENTE EN ORDINARIO 2.90 X 0.04 X 0.04	UN	0.44000	$ 4,165	$ 1,833
7305	DUCTO PESADO PVC TIPO DB D=6"	ML	9.27000	$ 45,536	$ 422,119
7306	CINTA DE DEMARCACION Cal. 3 (ROLLO 500mx0.10m)	UN	0.01000	$ 17,850	$ 179
7307	SOLDADURA SOLVENTE PARA PVC (1/4 GLN)	UN	0.40950	$ 44,900	$ 18,387
7336	LIMPIADOR (1/4 GLN)	UN	0.40950	$ 33,100	$ 13,554

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
4351	**CANALIZACION VIA PUBLICA TRES (3) DUCTOS PVC TIPO DB-60 Ø4" EPM NORMA RS1-011. INCLUYE: EXCAVACIÓN, RELLENOS EN ARENA DE PEÑA Y EN SUB-BASE GRANULAR TIPO B-400 Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS. NO INCLUYE: DEMOLICIÓN NI RECONSTRUCCIÓN DE ANDEN O PAVIMENTO, ENTIBADOS.**	**ML**			**$ 210,985**
3017	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 21 Km). A distancia mayor del acarreo libre (90 m) en sitio autorizado por la entidad Ambiental competente.	M3	1.09200	$ 31,756	$ 34,678
3024	RELLENO PARA REDES EN ARENA DE PEÑA (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactación)	M3	0.49660	$ 95,225	$ 47,289
3436	RELLENO PARA REDES EN SUBBASE GRANULAR B-400 (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactación)	M3	0.22500	$ 81,211	$ 18,272
4266	EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 2m - 3.50m (Incluye Cargue)	M3	0.83630	$ 34,259	$ 28,651
4340	INSTALACIÓN DUCTO DE PVC TIPOS DB O TDP Ø 4" A Ø 6"	ML	3.00000	$ 2,735	$ 8,205
7260	DURMIENTE EN ORDINARIO 2.90 X 0.04 X 0.04	UN	0.27000	$ 4,165	$ 1,125
7304	DUCTO PESADO PVC TIPO DB D=4"	ML	3.09000	$ 21,833	$ 67,464
7306	CINTA DE DEMARCACION Cal. 3 (ROLLO 500mx0.10m)	UN	0.00600	$ 17,850	$ 107
7307	SOLDADURA SOLVENTE PARA PVC (1/4 GLN)	UN	0.06660	$ 44,900	$ 2,990
7336	LIMPIADOR (1/4 GLN)	UN	0.06660	$ 33,100	$ 2,204
4384	**UNION DRESSER D=3" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 111,307**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	1.00000	$ 15,107	$ 15,107
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
7351	UNION DRESSER HD D=3"	UN	1.00000	$ 95,200	$ 95,200
4385	**UNION DRESSER D=4" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 123,207**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	1.00000	$ 15,107	$ 15,107
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
7352	UNION DRESSER HD D=4"	UN	1.00000	$ 107,100	$ 107,100
4386	**UNION DRESSER D=6" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 231,911**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	1.50000	$ 15,107	$ 22,661
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
7353	UNION DRESSER HD D=6"	UN	1.00000	$ 208,250	$ 208,250
4390	**EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN (INCL CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL)**	**M3**			**$ 67,782**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	1.84000	$ 13,858	$ 25,499
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
7231	DERECHOS DE BOTADERO	M3	1.30000	$ 4,267	$ 5,547

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	27.30000	$ 1,309	$ 35,736
4402	**VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO D=4" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 668,415**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	0.25000	$ 20,787	$ 5,197
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.25000	$ 128,870	$ 32,218
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.15000	$ 2,000	$ 300
7374	VALVULA COMPUERTA ELASTICA VNA E. L. D=4"	UN	1.00000	$ 630,700	$ 630,700
4403	**VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO D=12" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 4,240,229**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	0.50000	$ 20,787	$ 10,394
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 128,870	$ 64,435
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.20000	$ 2,000	$ 400
7376	VALVULA COMPUERTA ELASTICA VNA E. L. D=12"	UN	1.00000	$ 4,165,000	$ 4,165,000
4409	**REDUCCION PVC TIPO U.M. 4"x2" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 140,022**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.25000	$ 15,107	$ 3,777
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.10000	$ 2,000	$ 200
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.01000	$ 18,376	$ 184
7382	REDUCCION PVC U.M. NORMA NTC 382 4"x2"	UN	1.00000	$ 135,861	$ 135,861
4410	**REDUCCION PVC TIPO U.M. 4"x3" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 66,365**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.25000	$ 15,107	$ 3,777
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.10000	$ 2,000	$ 200
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.01000	$ 18,376	$ 184
7384	REDUCCION PVC U.M. NORMA NTC 382 4"x3"	UN	1.00000	$ 62,204	$ 62,204
4411	**REDUCCION PVC TIPO U.M. 6"x4" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 140,778**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.40000	$ 15,107	$ 6,043
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.10000	$ 2,000	$ 200
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.02220	$ 18,376	$ 408
7385	REDUCCION PVC U.M. NORMA NTC 382 6"x4"	UN	1.00000	$ 134,127	$ 134,127
4415	**TAPON PVC TIPO U.M. D=3" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 42,469**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.18180	$ 15,107	$ 2,746
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.00630	$ 18,376	$ 116
7387	TAPON PVC U.M. NORMA NTC 382 D=3"	UN	1.00000	$ 38,607	$ 38,607
4417	**TAPON PVC TIPO U.M. D=6" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 132,787**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.40000	$ 15,107	$ 6,043
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.02220	$ 18,376	$ 408
7389	TAPON PVC U.M. NORMA NTC 382 D=6"	UN	1.00000	$ 125,336	$ 125,336

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
4420	**UNION DE REPARACION PVC TIPO U.M. D=4" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 68,409**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.25000	$ 15,107	$ 3,777
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.01000	$ 18,376	$ 184
7410	UNION REPARACION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=4"	UN	1.00000	$ 63,448	$ 63,448
4481	**CARCAMO DOCE DUCTOS ETB**	**ML**			**$ 182,649**
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0.09200	$ 345,100	$ 31,749
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	0.63200	$ 3,689	$ 2,331
2273	LADRILLO TOLETE RECOCIDO 24x12x6	UN	106.00000	$ 500	$ 53,000
3476	MORTERO 1:3 (Hecho en Obra)	M3	0.07700	$ 289,862	$ 22,319
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.25000	$ 156,349	$ 39,087
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") F'y=60000 PSI	KG	3.35200	$ 2,678	$ 8,977
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
7088	ACERO FIGURADO No. 4 (Ø 1/2") F'y=60000 PSI	KG	6.07600	$ 2,678	$ 16,272
7275	LISTON EN ORDINARIO 3.00 X 0.10 X 0.018	UN	1.33000	$ 5,950	$ 7,914
4558	**SUMIDERO ALCANTARILLADO PLUVIAL EN VIA NS-047-1V4 EAAB**	**UN**			**$ 4,209,559**
326	CONCRETO GRAVA COMÚN 4000 PSI 28 MPa (280 Kg/cm2)	M3	3.54000	$ 374,850	$ 1,326,969
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	3.00000	$ 156,349	$ 469,047
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") F'y=60000 PSI	KG	13.26150	$ 2,678	$ 35,514
5042	ACERO FIGURADO No. 6 (Ø 3/4") F'y=60000 PSI	KG	2.24000	$ 2,713	$ 6,077
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	4.42776	$ 2,000	$ 8,856
6807	FORMALETA MADERA SUMIDEROS	M2	16.00000	$ 21,983	$ 351,728
7088	ACERO FIGURADO No. 4 (Ø 1/2") F'y=60000 PSI	KG	645.00450	$ 2,678	$ 1,727,322
7104	REJILLA SUMIDERO LATERAL 83.50 X 45	UN	1.00000	$ 131,250	$ 131,250
7224	AROBASE AROTAPA HF TIPO 1 EAAB NP-024	UN	1.00000	$ 152,796	$ 152,796
4613	**TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)**	**M3**			**$ 40,919**
7231	DERECHOS DE BOTADERO	M3	1.00000	$ 4,267	$ 4,267
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	28.00000	$ 1,309	$ 36,652
4629	**TUBERIA GRP 800mm (INCLUYE TRANSPORTE). SUMINISTRO E INSTALACION.**	**ML**			**$ 535,101**
4285	CUADRILLA (OFICIAL + 4 AYUDANTES)	JR	0.14290	$ 247,226	$ 35,329
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.14000	$ 128,870	$ 18,042
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
7613	TUBERIA GRP 800mm (300mm-800mm PRESION) PN 10 BAR SN 5000. No Incluye Transporte.	ML	1.01500	$ 461,125	$ 468,042
8970	TRANSPORTE TUBERIA GRP	GLB	12.68750	$ 1,000	$ 12,688

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
4631	**TUBERIA GRP 1000mm (INCLUYE TRANSPORTE). SUMINISTRO E INSTALACION.**	**ML**			**$ 750,789**
4285	CUADRILLA (OFICIAL + 4 AYUDANTES)	JR	0.16670	$ 247,226	$ 41,213
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.17000	$ 128,870	$ 21,908
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
7615	TUBERIA GRP 1000mm (600mm-2400mm FLUJO LIBRE) PN 1 BAR SN 5000. No Incluye Transporte.	ML	1.01500	$ 664,020	$ 673,980
8970	TRANSPORTE TUBERIA GRP	GLB	12.68750	$ 1,000	$ 12,688
4633	**TUBERIA GRP 1200mm (INCLUYE TRANSPORTE). SUMINISTRO E INSTALACION.**	**ML**			**$ 982,194**
4276	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	JR	0.20000	$ 166,295	$ 33,259
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.25500	$ 128,870	$ 32,862
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
7617	TUBERIA GRP 1200mm (600mm-2400mm FLUJO LIBRE) PN 1 BAR SN 5000. NO INCLUYE TRANSPORTE.	ML	1.01500	$ 889,049	$ 902,385
8970	TRANSPORTE TUBERIA GRP	GLB	12.68750	$ 1,000	$ 12,688
4638	**TUBERIA GRP 1700mm (INCLUYE TRANSPORTE). SUMINISTRO E INSTALACION.**	**ML**			**$ 1,778,975**
4276	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	JR	0.28570	$ 166,295	$ 47,510
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.40000	$ 128,870	$ 51,548
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
7622	TUBERIA GRP 1700 (600mm-2400mm FLUJO LIBRE) PN 1 BAR SN 5000. NO INCLUYE TRANSPORTE	ML	1.01500	$ 1,641,605	$ 1,666,229
8970	TRANSPORTE TUBERIA GRP	GLB	12.68750	$ 1,000	$ 12,688
4659	**TUBERIA GRP 1800mm (INCLUYE TRANSPORTE). SUMINISTRO E INSTALACION.**	**ML**			**$ 1,692,855**
4276	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	JR	0.28570	$ 166,295	$ 47,510
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.40000	$ 128,870	$ 51,548
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
7645	TUBERIA GRP 1800 (600mm-2400mm FLUJO LIBRE) PN 1 BAR SN 5000 - NO INCLUYE TRANSPORTE	ML	1.01500	$ 1,556,758	$ 1,580,109
8970	TRANSPORTE TUBERIA GRP	GLB	12.68750	$ 1,000	$ 12,688
4674	**GEOTEXTIL NT 2000 PARA SUBDRENES/FILTROS (Incluye Suministro e Instalación)**	**M2**			**$ 6,924**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0.05000	$ 13,858	$ 693
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
7465	GEOTEXTIL NT 2000 o 451 NT	M2	1.15000	$ 4,549	$ 5,231

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
4712	**MEZCLA ASFALTICA CON ASFALTO CAUCHO (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación)**	**M3**			**$ 956,730**
4392	CUADRILLA (OFICIAL + 6 AYUDANTES)	HR	0.06670	$ 42,257	$ 2,819
6062	VIBROCOMPACTADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.10000	$ 94,843	$ 9,484
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.06655	$ 2,000	$ 133
6507	TERMINADORA DE ASFALTO - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.06670	$ 131,297	$ 8,758
6878	TRANSPORTE DE BASES ASFALTICAS	M3-KM	26.25000	$ 1,309	$ 34,361
7658	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE CON ASFALTO MODIFICADO CON GRANO DE CAUCHO RECICLADO (GCR)	M3	1.25000	$ 720,940	$ 901,175
4758	**SELLO DE FISURAS**	**ML**			**$ 4,995**
4279	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	HR	0.16670	$ 19,538	$ 3,257
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.07688	$ 2,000	$ 154
6140	COMPRESOR - INCLUYE COMBUSTIBLE	HR	0.03300	$ 48,012	$ 1,584
7154	EMULSION MODIFICADA CON POLIMEROS CRR-2m	LT	0.00010	$ 1,522	
4790	**1 DUCTO D= 2" PVC PESADO DB (NO INCLUYE RELLENOS). SUMINISTRO E INSTALACION.**	**ML**			**$ 7,658**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.01000	$ 110,910	$ 1,109
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.26850	$ 2,000	$ 537
7302	DUCTO PESADO PVC TIPO DB D=2"	ML	1.03000	$ 5,837	$ 6,012
4792	**RELLENO EN RECEBO COMUN (Suministro e instalación Extendido manual, Humedecimiento y Compactación TRANSPORTE A 28 KM).**	**M3**			**$ 68,860**
2910	RECEBO COMUN	M3	1.30000	$ 4,760	$ 6,188
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.08000	$ 156,349	$ 12,508
5661	RANA - INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	0.08000	$ 45,861	$ 3,669
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.25000	$ 2,000	$ 500
6098	AGUA	LT	10.00000	$ 18	$ 180
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	35.00000	$ 1,309	$ 45,815
4808	**TUBERIA DE ACERO AL CARBON SIN COSTURA SCH40 D=4". SUMINISTRO E INSTALACION.**	**ML**			**$ 134,699**
4806	CUADRILLA (TUBERO + 4 AYUDANTES)	JR	0.03000	$ 257,172	$ 7,715
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.25900	$ 220,609	$ 57,138
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.56000	$ 2,000	$ 1,120
7728	TUBERIA ACERO AL CARBON SIN COSTURA SCH40 D=4"	ML	1.03000	$ 66,243	$ 68,230
7733	TRANSPORTE TUBERIA ACERO AL CARBON	KG	16.53870	$ 30	$ 496

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
4809	**TUBERIA DE ACERO AL CARBON SIN COSTURA SCH40 D=6". SUMINISTRO E INSTALACION.**	**ML**			**$ 184,956**
4806	CUADRILLA (TUBERO + 4 AYUDANTES)	JR	0.03000	$ 257,172	$ 7,715
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.24990	$ 220,609	$ 55,130
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.56000	$ 2,000	$ 1,120
7729	TUBERIA ACERO AL CARBON SIN COSTURA SCH40 D=6"	ML	1.03000	$ 116,620	$ 120,119
7733	TRANSPORTE TUBERIA ACERO AL CARBON	KG	29.07690	$ 30	$ 872
4810	**TUBERIA DE ACERO AL CARBON SIN COSTURA SCH40 D=8". SUMINISTRO E INSTALACION.**	**ML**			**$ 251,245**
4806	CUADRILLA (TUBERO + 4 AYUDANTES)	JR	0.03000	$ 257,172	$ 7,715
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.24240	$ 220,609	$ 53,476
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
7730	TUBERIA ACERO AL CARBON SIN COSTURA SCH40 D=8"	ML	1.03000	$ 182,268	$ 187,736
7733	TRANSPORTE TUBERIA ACERO AL CARBON	KG	43.92950	$ 30	$ 1,318
4839	**EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 6" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACCESORIOS).**	**UN**			**$ 365,431**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.01000	$ 110,910	$ 1,109
4611	UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=6"	UN	1.00000	$ 125,462	$ 125,462
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.01000	$ 2,000	$ 20
6261	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=6" RDE 21	ML	1.00000	$ 74,031	$ 74,031
6527	UNION REPARACION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=6"	UN	1.00000	$ 146,923	$ 146,923
8328	FUNGIBLES	GLB	17.88550	$ 1,000	$ 17,886
4840	**EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 3" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023 (INCLUYE ACCESORIOS). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**	**UN**			**$ 96,741**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.01250	$ 110,910	$ 1,386
4609	UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=3"	UN	1.00000	$ 33,040	$ 33,040
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.05050	$ 2,000	$ 101
6259	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=3" RDE 21	ML	1.00000	$ 20,544	$ 20,544
7409	UNION REPARACION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=3"	UN	1.00000	$ 36,990	$ 36,990
8328	FUNGIBLES	GLB	4.68000	$ 1,000	$ 4,680

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
4841	**EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 4" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023 (INCLUYE ACCESORIOS). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**	**UN**			**$ 159,049**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.00100	$ 110,910	$ 111
4610	UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=4"	UN	1.00000	$ 53,733	$ 53,733
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.03000	$ 2,000	$ 60
6260	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=4`` RDE 21	ML	1.00000	$ 33,897	$ 33,897
7410	UNION REPARACION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=4"	UN	1.00000	$ 63,448	$ 63,448
8328	FUNGIBLES	GLB	7.79990	$ 1,000	$ 7,800
4842	**EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A AC 4" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023 SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACCESORIOS).**	**UN**			**$ 258,192**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.00100	$ 110,910	$ 111
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.03000	$ 2,000	$ 60
6260	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=4`` RDE 21	ML	1.00000	$ 33,897	$ 33,897
6561	ADAPTADOR MACHO PVC U.S. D=4``	UN	1.00000	$ 35,575	$ 35,575
7022	UNION GIBAULT HD PARA AC CL 25 D=4"	UN	1.00000	$ 118,072	$ 118,072
7410	UNION REPARACION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=4"	UN	1.00000	$ 63,448	$ 63,448
8328	FUNGIBLES	GLB	7.02880	$ 1,000	$ 7,029
4843	**EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A AC 3" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACCESORIOS).**	**UN**			**$ 188,315**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.01880	$ 110,910	$ 2,085
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.09960	$ 2,000	$ 199
6259	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=3" RDE 21	ML	1.00000	$ 20,544	$ 20,544
6560	ADAPTADOR MACHO PVC U.S. D=3``	UN	1.00000	$ 19,328	$ 19,328
7021	UNION GIBAULT HD PARA AC CL 25 D=3"	UN	1.00000	$ 105,113	$ 105,113
7409	UNION REPARACION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=3"	UN	1.00000	$ 36,990	$ 36,990
8328	FUNGIBLES	GLB	4.05600	$ 1,000	$ 4,056
4844	**EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 12" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023 (INCLUYE ACCESORIOS). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**	**UN**			**$ 1,879,429**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.01880	$ 110,910	$ 2,085
4614	UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=12"	UN	1.00000	$ 638,257	$ 638,257
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	5.00000	$ 2,000	$ 10,000
6264	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=12" RDE 21	ML	1.00000	$ 276,140	$ 276,140
6530	UNION REPARACION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=12"	UN	1.00000	$ 844,638	$ 844,638
8328	FUNGIBLES	GLB	108.30850	$ 1,000	$ 108,309

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
4845	**EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 8" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACCESORIOS).**	**UN**			**$ 655,395**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.04000	$ 120,856	$ 4,834
4612	UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=8"	UN	1.00000	$ 230,502	$ 230,502
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	5.00000	$ 2,000	$ 10,000
6262	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=8" RDE 21	ML	1.00000	$ 117,392	$ 117,392
6528	UNION REPARACION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=8"	UN	1.00000	$ 270,144	$ 270,144
8328	FUNGIBLES	GLB	22.52340	$ 1,000	$ 22,523
4848	**DEMOLICION DE TUBERIAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO Ø < 36" (INCLUYE MARTILLO NEUMÁTICO DE 60 LB Y CARGUE).**	**ML**			**$ 6,682**
4478	CUADRILLA (2 AYUDANTES)	JR	0.05000	$ 90,878	$ 4,544
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.08500	$ 2,000	$ 170
7439	MARTILLO NEUMÁTICO 60 LB	HR	0.40000	$ 4,919	$ 1,968
4850	**DEMOLICION DE POZOS, CAJAS Y CAMARAS DE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS (INCLUYE MARTILLO NEUMÁTICO DE 60 LB, COMPRESOR Y CARGUE).**	**M3**			**$ 200,142**
4478	CUADRILLA (2 AYUDANTES)	JR	1.00000	$ 90,878	$ 90,878
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.70080	$ 2,000	$ 3,402
6140	COMPRESOR - INCLUYE COMBUSTIBLE	HR	2.00000	$ 48,012	$ 96,024
7439	MARTILLO NEUMÁTICO 60 LB	HR	2.00000	$ 4,919	$ 9,838
4857	**IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1 (INCLUYE SUMINISTRO, BARRIDO DE SUPERFICIE Y RIEGO).**	**M2**			**$ 1,375**
4478	CUADRILLA (2 AYUDANTES)	JR	0.00050	$ 90,878	$ 45
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.00100	$ 2,000	$ 2
6567	CARROTANQUE IRRIGADOR DE AGUA - HORA	HR	0.00400	$ 30,000	$ 120
6962	EMULSION ASFALTICA CRL-1	LT	1.00000	$ 1,208	$ 1,208
4858	**KIT DE NIVELACIÓN PARA HIDRANTE DE DIÁMETRO DE 6", LONGITUD 400mm. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE TRANSPORTE Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN).**	**UN**			**$ 738,750**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.66670	$ 120,856	$ 80,575
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.51050	$ 2,000	$ 3,021
7934	KIT DE NIVELACIÓN PARA HIDRANTE DE DIÁMETRO DE 6", LONGITUD 400mm , INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN	UN	1.00000	$ 655,154	$ 655,154

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
4905	**GEODREN VIAL DE 100mm x 1.0m. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE EXCAVACIÓN MANUAL e= 30cm Y RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN..**	**ML**			**$ 71,409**
3050	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (Extendido manual, Humedecimiento y Compactación)	M3	0.37500	$ 23,645	$ 8,867
3464	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN. Incluye cargue.	M3	0.30000	$ 26,499	$ 7,950
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.06700	$ 156,349	$ 10,475
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.17600	$ 2,000	$ 352
7429	GEODREN CON TUBERIA CIRCULAR 100mm H=1.0 o DRENAFLEX CON TUBERÍA 100mm H=1.0	ML	1.00000	$ 43,765	$ 43,765
4972	**EMPATES EN LÍNEA DE TUBERÍA EN PVC A AC 6". SUM E INST. (INCL ACOPLE UNIVERSAL R1 - R2 D= 6", UNIÓN PVC U.M. D= 6", UNIÓN GIBAULT HD PARA AC CL. 25 D= 6", UNION DE REPARACIÓN D= 6 Y 1 METRO DE TUBERÍA PVC D= 6" RDE 21).**	**UN**			**$ 845,367**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.06000	$ 120,856	$ 7,251
4611	UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=6"	UN	1.00000	$ 125,462	$ 125,462
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	5.00000	$ 2,000	$ 10,000
6261	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=6" RDE 21	ML	1.00000	$ 74,031	$ 74,031
6527	UNION REPARACION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=6"	UN	1.00000	$ 146,923	$ 146,923
7024	UNION GIBAULT HD PARA AC CL 25 D=6"	UN	1.00000	$ 198,706	$ 198,706
7414	ACOPLE UNIVERSAL D=6" (167 a 189mm) R2	UN	1.00000	$ 274,733	$ 274,733
8328	FUNGIBLES	GLB	8.26100	$ 1,000	$ 8,261
4973	**EMPATES EN LÍNEA DE TUBERÍA EN PVC A AC 8". SUM E INST. (INCL ACOPLE UNIVERSAL R1- R2 D= 8", UNIÓN PVC U.M. D= 8", UNIÓN GIBAULT HD PARA AC CL. 25 D= 8", UNION DE REPARACIÓN D= 8 Y 1 METRO DE TUBERÍA PVC D= 8" RDE 21).**	**UN**			**$ 1,298,727**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.06600	$ 120,856	$ 7,976
4612	UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=8"	UN	1.00000	$ 230,502	$ 230,502
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	5.00000	$ 2,000	$ 10,000
6262	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=8" RDE 21	ML	1.00000	$ 117,392	$ 117,392
6528	UNION REPARACION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=8"	UN	1.00000	$ 270,144	$ 270,144
7023	UNION GIBAULT HD PARA AC CL 25 D=8"	UN	1.00000	$ 300,939	$ 300,939
8047	ACOPLE UNIVERSAL R1-R2 D= 8"	UN	1.00000	$ 339,150	$ 339,150
8328	FUNGIBLES	GLB	22.62400	$ 1,000	$ 22,624

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
4974	**EMPATES EN LÍNEA DE TUBERÍA EN PVC A AC 12". SUM E INST. (INCL ACOPLE UNIVERSAL R1- R2 D= 12", UNIÓN PVC U.M. D= 12", UNIÓN GIBAULT HD PARA AC CL. 25 D= 12", UNION DE REPARACIÓN D= 12 Y 1 METRO DE TUB PVC D= 12" RDE 21).**	**UN**			**$ 3,161,208**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.08300	$ 120,856	$ 10,031
4614	UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=12"	UN	1.00000	$ 638,257	$ 638,257
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	20.00000	$ 2,000	$ 40,000
6264	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=12" RDE 21	ML	1.00000	$ 276,140	$ 276,140
6530	UNION REPARACION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=12"	UN	1.00000	$ 844,638	$ 844,638
7026	UNION GIBAULT HD PARA AC CL 25 D=12"	UN	1.00000	$ 619,157	$ 619,157
8048	ACOPLE UNIVERSAL R1-R2 D= 12"	UN	1.00000	$ 654,500	$ 654,500
8328	FUNGIBLES	GLB	78.48500	$ 1,000	$ 78,485
4978	**CONSTRUCCIÓN DE CAJA PARA VALVULA D= 3", D= 4", D= 6" Y D= 8" (NORMA EAAB NS-027) DE 0.4m x0.5m H=2.0m (Incluye Marco y Tapa).**	**UN**			**$ 430,732**
2551	MARCO Y TAPA PARA CAJA DE INSPECCIÓN 0.5x0.5m	UN	1.00000	$ 95,200	$ 95,200
2798	LADRILLO TOLETE COMUN	UN	198.00000	$ 400	$ 79,200
3476	MORTERO 1:3 (Hecho en Obra)	M3	0.62000	$ 289,862	$ 179,714
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.33000	$ 110,910	$ 36,600
4561	CONCRETO 3000 PSI (Hecho en Obra 1:2:2 con material de río)	M3	0.06000	$ 367,415	$ 22,045
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.83200	$ 2,000	$ 1,664
7088	ACERO FIGURADO No. 4 (Ø 1/2") F'y=60000 PSI	KG	6.09000	$ 2,678	$ 16,309
4979	**CONSTRUCCIÓN DE CAJA PARA VALVULA D= 10", D= 12" DE 0.5m x0.6m H=2.0m (Incluye tapa válvula de seguridad).**	**UN**			**$ 504,372**
2798	LADRILLO TOLETE COMUN	UN	309.00000	$ 400	$ 123,600
3476	MORTERO 1:3 (Hecho en Obra)	M3	0.11300	$ 289,862	$ 32,754
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.40000	$ 110,910	$ 44,364
4565	CONCRETO 3500 PSI (Hecho en Obra con material de río)	M3	0.16110	$ 366,949	$ 59,115
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.77200	$ 2,000	$ 1,544
7088	ACERO FIGURADO No. 4 (Ø 1/2") F'y=60000 PSI	KG	8.15000	$ 2,678	$ 21,826
8049	TAPA VALVULA DE SEGURIDAD CIERRE PERMANENTE No.3	UN	1.00000	$ 221,169	$ 221,169
5023	**2 DUCTOS D=2" PVC PESADO DB. SUMINISTRO E INSTALACION. (NO INCLUYE RELLENOS).**	**ML**			**$ 15,831**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.02500	$ 110,910	$ 2,773
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.54600	$ 2,000	$ 1,092
7302	DUCTO PESADO PVC TIPO DB D=2"	ML	2.05000	$ 5,837	$ 11,966

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
5084	**TUBERIA PVC E.L. D= 1 RDE 13.5 - 315 PSI (Incluye suministro e instalación, soldadura).**	**ML**			**$ 8,632**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.02000	$ 110,910	$ 2,218
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.04160	$ 2,000	$ 83
7307	SOLDADURA SOLVENTE PARA PVC (1/4 GLN)	UN	0.00310	$ 44,900	$ 139
7336	LIMPIADOR (1/4 GLN)	UN	0.00310	$ 33,100	$ 103
8173	TUBERIA PVC E.L. D= 1" RDE 13.5 - 315 PSI	ML	1.03000	$ 5,912	$ 6,089
5110	**2 DUCTOS D= 3" PVC SE INSTALA EN EL PISO AL LADO DE LOS VAGONES PARA EL SISTEMA DE ENERGIA Y/O COMUNICACIONES. INCLUYE APERTURA DE ZANJA, COMPACTACION Y RETIRO DE ESCOMBROS**	**ML**			**$ 30,373**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.02000	$ 110,910	$ 2,218
4520	DUCTO PVC TIPO TDP D=3"	ML	2.00000	$ 11,989	$ 23,978
5661	RANA - INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	0.02000	$ 45,861	$ 917
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.70780	$ 2,000	$ 1,416
7231	DERECHOS DE BOTADERO	M3	0.19500	$ 4,267	$ 832
8231	GRAPA PARA TUBERIA EMT D=3"	UN	0.50000	$ 2,023	$ 1,012
5171	**ACOMETIDA DOMICILIARIA DE 3" A 1/2". SUMINISTRO E INSTALACION. (Incluye tuberia PF, reposición de cajilla en polipropileno para medidor, registros y accesorios. Longitud promedio =6.5mt).**	**UN**			**$ 277,955**
3735	TUBERIA PF D=1/2" PARA ACOMETIDA DOMICILIARIA (Suministro e Instalación)	ML	6.50000	$ 1,822	$ 11,843
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.14000	$ 120,856	$ 16,920
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.38150	$ 2,000	$ 763
7307	SOLDADURA SOLVENTE PARA PVC (1/4 GLN)	UN	0.01000	$ 44,900	$ 449
7336	LIMPIADOR (1/4 GLN)	UN	0.01000	$ 33,100	$ 331
7945	CINTA TEFLON - CINTA SELLANTE 1/2" x 0.20 DENSIDAD	ML	3.50000	$ 129	$ 452
7947	CAJILLA PLASTICA Y TAPA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR.	UN	1.00000	$ 166,600	$ 166,600
8052	REGISTRO DE INCORPORACIÓN HG 1/2" CON ACOPLE	UN	1.00000	$ 27,840	$ 27,840
8053	REGISTRO DE BOLA TIPO PESADO 1/2"	UN	1.00000	$ 15,950	$ 15,950
8054	ADAPTADOR MACHO PVC 1/2"	UN	3.00000	$ 369	$ 1,107
8055	COLLAR DE DERIVACIÓN 3" x 1/2"	UN	1.00000	$ 35,700	$ 35,700
5182	**6 DUCTOS D=6" + 2 DUCTOS D=3" PVC TDP. SUMINISTRO E INSTALACION. (No incluye rellenos).**	**ML**			**$ 253,141**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0.50000	$ 13,858	$ 6,929
4520	DUCTO PVC TIPO TDP D=3"	ML	2.06000	$ 11,989	$ 24,697
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.00000	$ 2,000	$ 2,000
7142	DUCTO PVC TIPO TDP D=6"	ML	6.18000	$ 33,490	$ 206,968
8328	FUNGIBLES	GLB	12.54650	$ 1,000	$ 12,547

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
5184	**3 DUCTOS DE D=3" PVC TDP. SUMINISTRO E INSTALACION. (No incluye rellenos).**	**ML**			**$ 40,829**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0.12000	$ 13,858	$ 1,663
4520	DUCTO PVC TIPO TDP D=3"	ML	3.09000	$ 11,989	$ 37,046
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.06010	$ 2,000	$ 2,120
5251	**CARCAMO TIPO PLACA PARA PROTECCIÓN DE TUBO EN POLIETILENO D= 10", 12", 14" Y 16" (Incluye relleno en arena de peña, refuerzo, concreto de 2000 PSI y 4000 PSI, formaleta y transporte de petreos).**	**ML**			**$ 188,278**
322	CONCRETO GRAVA COMÚN 2000 PSI 14 MPa (140 Kg/m2)	M3	0.07880	$ 321,300	$ 25,318
326	CONCRETO GRAVA COMÚN 4000 PSI 28 MPa (280 Kg/cm2)	M3	0.18900	$ 374,850	$ 70,847
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	0.20000	$ 3,689	$ 738
2307	ARENA DE PEÑA	M3	0.57670	$ 35,700	$ 20,588
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.15000	$ 156,349	$ 23,452
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") F'y=60000 PSI	KG	6.66400	$ 2,678	$ 17,846
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.43910	$ 2,000	$ 878
6807	FORMALETA MADERA SUMIDEROS	M2	0.34000	$ 21,983	$ 7,474
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	16.14710	$ 1,309	$ 21,137
5252	**CAJA PARA SECCIONADOR MANIOBRA SUBESTACIÓN SEMISUMERGIBLE NORMA CODENSA CS290 (Anden. Incl base en concreto de 1500 PSI. Recebo compactado, muros, pañete en mortero impermeab. acero refuerzo, escalera de gato, marco y tapas.**	**UN**			**$ 2,129,213**
2273	LADRILLO TOLETE RECOCIDO 24x12x6	UN	705.00000	$ 500	$ 352,500
3649	CONCRETO 2500 PSI (Hecho en Obra con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0.28250	$ 300,905	$ 85,006
3650	CONCRETO 1500 PSI (Hecho en Obra) 1:3:5 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0.20670	$ 277,349	$ 57,328
3874	MORTERO 1:5 (Hecho en Obra)	M3	0.56400	$ 231,617	$ 130,632
4261	MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO (Hecho en Obra)	M3	0.26460	$ 433,772	$ 114,776
4285	CUADRILLA (OFICIAL + 4 AYUDANTES)	JR	3.00000	$ 247,226	$ 741,678
4792	RELLENO EN RECEBO COMUN (Suministro e instalación Extendido manual, Humedecimiento y Compactación TRANSPORTE A 28 KM).	M3	0.39380	$ 68,860	$ 27,117
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") F'y=60000 PSI	KG	26.10000	$ 2,678	$ 69,896
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	12.00000	$ 2,000	$ 24,000
6578	TRITURADO 3/4"	M3	0.00600	$ 49,980	$ 300
7219	MARCO Y TAPAS CAJA INSPECCION DOBLE CODENSA CS276	UN	1.00000	$ 525,980	$ 525,980

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
5271	**CONCRETO 2000 PSI GRAVA COMUN 1" (Suministro y colocación. Incluye suministro de concreto, formaleteado, fundida y curado.)**	**M3**			**$ 408,929**
322	CONCRETO GRAVA COMÚN 2000 PSI 14 MPa (140 Kg/m2)	M3	1.05000	$ 321,300	$ 337,365
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.42700	$ 110,910	$ 47,359
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.30000	$ 2,000	$ 600
6807	FORMALETA MADERA SUMIDEROS	M2	1.00000	$ 21,983	$ 21,983
6914	CURADOR PARA CONCRETOS Y MORTEROS	KG	0.20000	$ 4,541	$ 908
7596	VIBRADOR TIPO AGUJA	DIA	0.04000	$ 17,850	$ 714
5272	**2 DUCTOS D=6" PVC-TDP (No Incluye Rellenos ni excavación). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**	**ML**			**$ 71,016**
4279	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	HR	0.10000	$ 19,538	$ 1,954
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.03650	$ 2,000	$ 73
7142	DUCTO PVC TIPO TDP D=6"	ML	2.06000	$ 33,490	$ 68,989
5277	**20 DUCTOS D=4" PVC-TDP (No Incluye Rellenos ni excavación). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**	**ML**			**$ 326,271**
4279	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	HR	1.00000	$ 19,538	$ 19,538
4521	DUCTO PVC TIPO TDP D=4"	ML	20.60000	$ 14,854	$ 305,992
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.37040	$ 2,000	$ 741
5278	**28 DUCTOS D=4" PVC-TDP (No Incluye Rellenos ni excavación). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**	**ML**			**$ 456,866**
4279	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	HR	1.41760	$ 19,538	$ 27,697
4521	DUCTO PVC TIPO TDP D=4"	ML	28.84000	$ 14,854	$ 428,389
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.39000	$ 2,000	$ 780
5341	**VARILLA COOPER WELD 5/8" x 2.44m. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).**	**UN**			**$ 401,244**
4277	CUADRILLA (TECNICO ELECTRICO + AYUDANTE)	JR	0.30000	$ 120,856	$ 36,257
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
8202	VARILLA COPPERWELD DE 5/8" (2.4 MT)	UN	1.00000	$ 123,403	$ 123,403
8460	CONECTORES DE COBRE 25mm 5/8"	UN	1.00000	$ 4,284	$ 4,284
8461	ALAMBRE DE COBRE No. 4 AWG	ML	34.75000	$ 6,800	$ 236,300
5365	**MALLA ESLABONADA CALIBRE 10.5 2" ALTURA MAYOR A 2.20m. SUMINISTRO E INSTALACION.**	**M2**			**$ 28,139**
4277	CUADRILLA (TECNICO ELECTRICO + AYUDANTE)	JR	0.04000	$ 120,856	$ 4,834
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50340	$ 2,000	$ 1,007
7698	PULIDORA MANUAL ELECTRICA	HR	0.20000	$ 1,892	$ 378
8258	EQUIPO DE SOLDADURA	DIA	0.02500	$ 62,565	$ 1,564
8474	ÁNGULO METÁLICO	KG	1.19000	$ 3,154	$ 3,753
8475	PLATINA METALICA	KG	0.63300	$ 3,106	$ 1,966
8476	MALLA ESLABONADA CALIBRE 10.5 - HUECO DE 2" x 2"	M2	1.00000	$ 14,637	$ 14,637
5371	**MURO EN LADRILLO TOLETE COMUN.**	**M2**			**$ 42,983**
2798	LADRILLO TOLETE COMUN	UN	55.00000	$ 400	$ 22,000
3475	MORTERO 1:4 (Hecho en Obra)	M3	0.02000	$ 256,254	$ 5,125
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	1.00000	$ 13,858	$ 13,858
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.00000	$ 2,000	$ 2,000

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
5380	**TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE SITIO DE OBRA AL SITIO DISPUESTO PARA MEZCLAS, ESTABILIZAR O DEJAR EN PATIOS DE ACOPIO DEL IDU, EN DISTANCIA HASTA 21 Km.**	**M3**			**$ 31,940**
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.01200	$ 128,870	$ 1,546
6087	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0.04500	$ 45,439	$ 2,045
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.43000	$ 2,000	$ 860
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	21.00000	$ 1,309	$ 27,489
5421	**CONCRETO 4000 PSI GRAVA COMÚN PARA MURO ESTRUCTURAL (Premezclado. Incl. Sumin, Formaleteo, bombeo y Colocación. No incl. Refuerzo, Curado).**	**M3**			**$ 628,433**
326	CONCRETO GRAVA COMÚN 4000 PSI 28 MPa (280 Kg/cm2)	M3	1.05000	$ 374,850	$ 393,593
4285	CUADRILLA (OFICIAL + 4 AYUDANTES)	JR	0.66670	$ 247,226	$ 164,826
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	3.08600	$ 2,000	$ 6,172
6739	BOMBEO DE CONCRETO CON AUTOBOMBA (No incluye suministro ni instalación de concreto)	M3	1.05000	$ 33,320	$ 34,986
6914	CURADOR PARA CONCRETOS Y MORTEROS	KG	0.50000	$ 4,541	$ 2,271
7596	VIBRADOR TIPO AGUJA	DIA	0.12500	$ 17,850	$ 2,231
7769	PLANCHON PARA ANDAMIO	DIA	4.00000	$ 357	$ 1,428
8044	ANDAMIO TUBULAR DE 1.50m (6 SECCIONES)	DIA	4.00000	$ 3,570	$ 14,280
8515	AGENTE DESENCOFRANTE	KG	0.20000	$ 7,809	$ 1,562
8520	FORMALETA METÁLICA (CONCRETO HIDRÁULICO)	M2/DIA	7.00000	$ 1,012	$ 7,084
5541	**CONDUCTORES MONOPOLARES DE COBRE, AISLADOS PARA 600 V C.A., CALIBRE NO 10 AWG. (Incluye suministro e instalación).**	**ML**			**$ 2,645**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.00500	$ 110,910	$ 555
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.02090	$ 2,000	$ 42
8694	CABLE DE COBRE AISLADO No.10	ML	1.05000	$ 1,950	$ 2,048
5542	**CONDUCTORES MONOPOLARES DE COBRE, AISLADOS PARA 600 V C.A., CALIBRE NO 8 AWG. (Incluye suministro e instalación).**	**ML**			**$ 3,590**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.00500	$ 110,910	$ 555
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.02080	$ 2,000	$ 42
8695	CABLE DE COBRE AISLADO No.8	ML	1.05000	$ 2,850	$ 2,993

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
5546	**ACOMETIDA EN CONDUCTORES DE COBRE, (4NO. 2 + 1NO. 4) AWG, AISLADOS PARA 600 V C.A. INCLUYE CONDUCTORES, CONEXIONES, ACCESORIOS DE MONTAJE, ELEMENTOS DE CONEXIÓN Y DE MARCACIÓN.(Incluye suministro e instalación).**	**ML**			**$ 55,555**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.02860	$ 110,910	$ 3,172
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.11750	$ 2,000	$ 235
8688	OTROS MATERIALES Y ACCESORIOS	GLB	2.34840	$ 1,000	$ 2,348
8698	CABLE DE COBRE AISLADO No.4	ML	1.00000	$ 6,800	$ 6,800
8699	CABLE DE COBRE AISLADO No.2	ML	4.00000	$ 10,750	$ 43,000
5547	**ACOMETIDA A TABLERO TATR, EN CONDUCTORES DE COBRE, (4NO.4 + 1NO. 8) AWG, AISLADOS PARA 600 V C.A. INCL CONDUCTORES, CONEXIONES, ACCESORIOS DE MONTAJE, ELEMENTOS DE CONEXIÓN Y MARCACIÓN.(Incl suministro e instalación).**	**ML**			**$ 36,371**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.03330	$ 110,910	$ 3,693
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.13990	$ 2,000	$ 280
8688	OTROS MATERIALES Y ACCESORIOS	GLB	2.34840	$ 1,000	$ 2,348
8695	CABLE DE COBRE AISLADO No.8	ML	1.00000	$ 2,850	$ 2,850
8698	CABLE DE COBRE AISLADO No.4	ML	4.00000	$ 6,800	$ 27,200
5549	**ALIMENTACIÓN EN CONDUCTORES DE COBRE, (4NO. 2/0 + 1NO.6) AWG, AISLADOS PARA 600 V C.A., INCLUYE CONDUCTORES, CONEXIONES, ACCESORIOS DE MONTAJE, ELEMENTOS DE CONEXIÓN Y DE MARCACIÓN. (Incluye suministro e instalación)**	**ML**			**$ 113,084**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.04000	$ 156,349	$ 6,254
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.23440	$ 2,000	$ 469
8688	OTROS MATERIALES Y ACCESORIOS	GLB	8.80660	$ 1,000	$ 8,807
8696	CABLE DE COBRE AISLADO No.6	ML	1.00000	$ 4,550	$ 4,550
8700	CABLE No. 2/0 AWG THHN-600V COBRE	ML	4.00000	$ 23,251	$ 93,004
5550	**ALIMENTACIÓN EN CONDUCTORES DE COBRE, (4NO. 1/0 + 1NO.6) AWG, AISLADOS PARA 600 V C.A., INCLUYE CONDUCTORES, CONEXIONES, ACCESORIOS DE MONTAJE, ELEMENTOS DE CONEXIÓN Y DE MARCACIÓN. (Incluye suministro e instalación)**	**ML**			**$ 94,508**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.04000	$ 156,349	$ 6,254
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.23440	$ 2,000	$ 469
8206	CABLE No.1/0 AWG THHN-600V COBRE	ML	4.00000	$ 18,607	$ 74,428
8688	OTROS MATERIALES Y ACCESORIOS	GLB	8.80660	$ 1,000	$ 8,807
8696	CABLE DE COBRE AISLADO No.6	ML	1.00000	$ 4,550	$ 4,550

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
5570	**ALIMENTACIÓN EN CONDUCTORES DE COBRE, (4NO. 4/0 + 1NO.4) AWG, AISLADOS PARA 600 V C.A., INCLUYE CONDUCTORES, CONEXIONES, ACCESORIOS DE MONTAJE, ELEMENTOS DE CONEXIÓN Y DE MARCACIÓN. (Incluye suministro e instalación)**	**ML**			**$ 162,183**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.04000	$ 156,349	$ 6,254
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.23450	$ 2,000	$ 469
8688	OTROS MATERIALES Y ACCESORIOS	GLB	2.93550	$ 1,000	$ 2,936
8698	CABLE DE COBRE AISLADO No.4	ML	1.00000	$ 6,800	$ 6,800
8721	CABLE COBRE 4/0 AWG 600V 90° C THHN/THWN	ML	4.00000	$ 36,431	$ 145,724
5708	**RELLENO EN ARENA DE RIO. INCLUYE TRANSPORTE, SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL Y COMPACTACION.**	**M3**			**$ 142,229**
2308	ARENA DE RIO	M3	1.30000	$ 101,150	$ 131,495
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.06670	$ 110,910	$ 7,398
5661	RANA - INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	0.06670	$ 45,861	$ 3,059
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.13870	$ 2,000	$ 277
5785	**2 DUCTOS D=2" GALVANIZADOS. SUMINISTRO E INSTALACION. INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION Y ACCESORIOS.**	**ML**			**$ 55,346**
4282	CUADRILLA (TECNICO ELECTRICO + AYUDANTE)	HR	0.35000	$ 15,107	$ 5,287
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.19990	$ 2,000	$ 400
8209	GRAPA PARA TUBERIA EMT D=2"	UN	0.50000	$ 1,169	$ 585
8228	TUBERIA GALVANIZADA D=2"	ML	2.00000	$ 22,560	$ 45,120
8732	CURVA EMT 2"	UN	0.25000	$ 9,750	$ 2,438
8734	UNIÓN EMT 2"	UN	0.25000	$ 5,027	$ 1,257
9171	TORNILLO (Kg)	KG	0.03442	$ 7,517	$ 259
5891	**EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD MAYORES A 3.5m (Incluye Cargue).**	**M3**			**$ 3,571**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0.01820	$ 13,858	$ 252
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.01500	$ 220,609	$ 3,309
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.00500	$ 2,000	$ 10
5953	**TUBERIA ACERO CARBON ASTM A=53 SCH 40 DE D=12"**	**ML**			**$ 416,561**
4806	CUADRILLA (TUBERO + 4 AYUDANTES)	JR	0.03000	$ 257,172	$ 7,715
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.24240	$ 220,609	$ 53,476
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
7733	TRANSPORTE TUBERIA ACERO AL CARBON	KG	79.66100	$ 30	$ 2,390
8080	TUBERIA ACERO CARBON ASTM A=53 SCH 40 DE D=12"	ML	1.03000	$ 341,728	$ 351,980

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
5999	**PRUEBA HIDROSTÁTICA EN TUBERÍAS HASTA 12" DE DIÁMETRO, TRAMOS MÁXIMOS DE 500m. INCLUYE DESINFECCIÓN DE TUBERÍA.**	**UN**			**$ 989,310**
9144	PRUEBA HIDROSTÁTICA EN TUBERÍAS HASTA DE 12" TRAMOS MÁXIMO DE 500 ML	UN	1.00000	$ 504,750	$ 504,750
9145	DESINFECCIÓN DE TUBERÍAS HASTA DE 12", POR TRAMOS.	UN	1.00000	$ 484,560	$ 484,560
6015	**ENTIBADO TIPO EC3 CONTINUO METÁLICO CON PARALES METÁLICOS. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**M2**			**$ 55,374**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0.28700	$ 13,858	$ 3,977
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.16200	$ 220,609	$ 35,739
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.09388	$ 2,000	$ 188
9159	ENTIBADO METÁLICO DE PROFUNDIDAD DE HASTA 4.80m Y ANCHO ENTRE 1.00m Y 1.20m. CUBRE LAS DOS PAREDES DE LA ZANJA. INCL. ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN.	M2	0.10000	$ 154,700	$ 15,470
6185	**CONO POZO INSPECCIÓN PREFABRICADO D= 1.20m x 0.60m e=0.10m h= 0.75m (Inc. Suministro e Inst. No Inc. Aro de Ajuste, Aro-Tapa y Tapa)**	**UN**			**$ 690,638**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0.75000	$ 13,858	$ 10,394
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.75000	$ 128,870	$ 96,653
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.24535	$ 2,000	$ 491
9437	CONO CONCENTRICO PARA POZO D= 1.20m x 0.60m e=0.10m h= 0.75m INCL. TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 583,100	$ 583,100
6322	**NEOPRENO REFORZADO 0.30x0.30x3 cm DOBLE REFUERZO DUREZA 60. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE CON CHORRO DE AIRE A PRESIÓN, HERRAMIENTA MENOR Y COMPRESOR).**	**UN**			**$ 117,955**
4285	CUADRILLA (OFICIAL + 4 AYUDANTES)	JR	0.05000	$ 247,226	$ 12,361
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.00000	$ 2,000	$ 2,000
6140	COMPRESOR - INCLUYE COMBUSTIBLE	HR	0.09000	$ 48,012	$ 4,321
7767	ANDAMIO TUBULAR	DIA	0.50000	$ 595	$ 298
7769	PLANCHON PARA ANDAMIO	DIA	0.50000	$ 357	$ 179
8043	NEOPRENO REFORZADO (doble refuerzo)	dm3	2.74000	$ 36,057	$ 98,796
6383	**9 DUCTOS D=6" + 2 DUCTOS DE 3" - PVC-TDP INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**	**ML**			**$ 347,543**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0.75000	$ 13,858	$ 10,394
4520	DUCTO PVC TIPO TDP D=3"	ML	2.06000	$ 11,989	$ 24,697
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.00000	$ 2,000	$ 2,000
7142	DUCTO PVC TIPO TDP D=6"	ML	9.27000	$ 33,490	$ 310,452

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
6489	**CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA CON 2 DUCTOS DE 2" PVC DB, ACCESORIOS, EXCAVACIÓN, RELLENOS Y ACABADO (Incluye suministro e instalación)**	**ML**			**$ 67,995**
2307	ARENA DE PEÑA	M3	0.21000	$ 35,700	$ 7,497
4282	CUADRILLA (TECNICO ELECTRICO + AYUDANTE)	HR	0.67000	$ 15,107	$ 10,122
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.58600	$ 2,000	$ 1,172
7005	SUBBASE GRANULAR B-200	M3	0.36000	$ 11,900	$ 4,284
7231	DERECHOS DE BOTADERO	M3	0.78000	$ 4,267	$ 3,328
7302	DUCTO PESADO PVC TIPO DB D=2"	ML	2.06000	$ 5,837	$ 12,024
7307	SOLDADURA SOLVENTE PARA PVC (1/4 GLN)	UN	0.01000	$ 44,900	$ 449
7336	LIMPIADOR (1/4 GLN)	UN	0.01000	$ 33,100	$ 331
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	21.84000	$ 1,309	$ 28,589
7850	CINTA PARA SEÑALIZACION DE 500MT X 4" PELIGRO CALIBRE 3.5	ROLLO	0.01000	$ 19,900	$ 199
6508	**ACERO ESTRUCTURAL A572 GRADO 50 INCLUYE TRANSPORTE Y MONTAJE CON ANTICORROSIVO Y PINTURA EPOXICA. (Incluye materiales, insumos, herramientas y equipos, andamios, mano de obra calificada y todo lo necesario para desarrollar la obra.**	**KG**			**$ 8,505**
9915	ACERO ESTRUCTURAL A572 GRADO 50. (Incluye transporte, fabricación y montaje con pintura de acabado en epóxico).	KG	1.00000	$ 8,505	$ 8,505
6512	**CONCRETO 3000 PSI GRAVA COMÚN PARA ANCLAJE TUBERÍA (Premezclado. Incluye Suministro, Formaleteo y Colocación)**	**M3**			**$ 393,195**
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	1.05000	$ 345,100	$ 362,355
1515	FORMALETA METÁLICA SARDINEL	DIA	3.50000	$ 321	$ 1,124
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	2.00000	$ 13,858	$ 27,716
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.00000	$ 2,000	$ 2,000
6538	**TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=14" (Incluye Suministro e Instalación)**	**ML**			**$ 136,127**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.43000	$ 15,107	$ 6,496
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.10000	$ 18,376	$ 1,838
9934	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=355MM (14")	ML	1.03000	$ 123,100	$ 126,793
6542	**CODO 45° CXE PVC SANITARIA D=6" (Incluye suministro e instalación).**	**UN**			**$ 48,852**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.01000	$ 110,910	$ 1,109
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.40000	$ 2,000	$ 800
7307	SOLDADURA SOLVENTE PARA PVC (1/4 GLN)	UN	0.02000	$ 44,900	$ 898
7336	LIMPIADOR (1/4 GLN)	UN	0.02000	$ 33,100	$ 662
9963	CODO 45° 1/8 CxE PVC SANITARIA D= 6"	UN	1.00000	$ 45,383	$ 45,383

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
6552	**YEE PVC SANITARIA D=6" (Incluye suministro e instalación).**	**UN**			**$ 731,032**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.10000	$ 15,107	$ 1,511
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
7307	SOLDADURA SOLVENTE PARA PVC (1/4 GLN)	UN	0.03000	$ 44,900	$ 1,347
7336	LIMPIADOR (1/4 GLN)	UN	0.03000	$ 33,100	$ 993
9974	YEE DOBLE PVC SANITARIA D= 6"	UN	1.00000	$ 726,181	$ 726,181
6557	**TRANSFORMADOR SECO TRIFASICO 150 KVA, 11400 V - 208 / 120 V. EN CELDA PARA TRANSFORMADOR (Incluye suministro e instalación)**	**UN**			**$ 15,757,774**
4282	CUADRILLA (TECNICO ELECTRICO + AYUDANTE)	HR	3.03000	$ 15,107	$ 45,774
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.00000	$ 2,000	$ 4,000
9978	TRANSFORMADOR TRIFASICO SECO 150 KVA, 11400 V - 208/120 V	UN	1.00000	$ 12,495,000	$ 12,495,000
9979	CELDA TRANSFORMADOR DE 150 KVA, 13.2 KV. CELDA METÁLICA M.T. PARA ALOJAR TRANSFORMADOR TIPO SECO DE 15 KV. EN LÁMINA COLD ROLLED CAL. 14-16 CON PINTURA EN POLVO ELECTROSTÁTICA	UN	1.00000	$ 3,213,000	$ 3,213,000
6563	**TRITUBO PE 100 FOPT DE 40mm (1 1/4") RDE 13.5 MULTF. D= 40 x 40 x 40 mm POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD. Incluye Suministro e Instalación. No incluye relleno.**	**ML**			**$ 9,220**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0.01000	$ 13,858	$ 139
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
9997	TRITUBO PE 100 FOPT DE 40mm (1 1/4") RDE 13.5 MULTF Rollo de 500 mt.	ML	1.03000	$ 7,846	$ 8,081
6598	**TRANSFORMADOR SECO CLASE F TRIFASICO DE 45 KVA, 11.4/0.480-277 KV ZCC 4% (NORMA CODENSA CTS-535) (Incluye suministro e instalación)**	**UN**			**$ 19,875,341**
5890	GRUA EXTENSION PARA POSTES. INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	2.00000	$ 82,870	$ 165,740
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.91000	$ 2,000	$ 1,820
7247	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA- TÉCNICO ELÉCTRICO (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	1.00000	$ 9,427	$ 9,427
9314	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - PLOMERO ELECTRICISTA (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0.13000	$ 75,417	$ 9,804
10032	TRANSFORMADOR SECO CLASE F TRIFASICO DE 45 KVA, 11.4/0.480-277 KV ZCC 4%	UN	1.00000	$ 19,688,550	$ 19,688,550

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
6608	**VÁLVULA TIPO MARIPOSA DE Ø 8" CLASE 150 CON EXTREMOS BRIDADOS (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 470,331**
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50980	$ 2,000	$ 1,020
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	3.00000	$ 8,178	$ 24,533
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	3.00000	$ 5,680	$ 17,040
10042	VÁLVULA TIPO MARIPOSA DISCO INOX. DE Ø 8" CLASE 300. EXTREMOS BRIDADOS	UN	1.00000	$ 427,738	$ 427,738
6623	**VÁLVULA COMPUERTA ELÁSTICA VA (VÁSTAGO ASCENDENTE) D=6" DN (DIÁMETRO NOMINAL) 150 mm CON EXTREMOS BRIDADOS (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**	**UN**			**$ 2,028,248**
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.85000	$ 2,000	$ 1,700
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	2.60000	$ 8,178	$ 21,262
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	2.60000	$ 5,680	$ 14,768
10055	VÁLVULA COMPUERTA ELÁSTICA VA (VÁSTAGO ASCENDENTE) D=6" DN (DIÁMETRO NOMINAL) 150mm CON EXTREMOS BRIDADOS	UN	1.00000	$ 1,990,518	$ 1,990,518
6687	**RECONSTRUCCIÓN CÁMARA DE INSPECCIÓN T-13 ETB (H=2.3m. Incluye Base, Muros, Cubierta, Aro-Base y Aro-Tapa)**	**UN**			**$ 1,458,330**
323	CONCRETO GRAVA COMÚN 2500 PSI 17 MPa (175 Kg/cm2)	M3	0.60000	$ 333,200	$ 199,920
333	CONCRETO GRAVA FINA 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0.50000	$ 371,280	$ 185,640
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	4.00000	$ 3,689	$ 14,756
5481	BLOQUE PARA CAMARA TELEFONICA ETB	UN	60.32000	$ 5,100	$ 307,632
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	7.00000	$ 2,000	$ 14,000
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	15.96000	$ 8,178	$ 130,515
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	15.96000	$ 5,680	$ 90,651
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	15.96000	$ 5,680	$ 90,651
7088	ACERO FIGURADO No. 4 (Ø 1/2") F'y=60000 PSI	KG	65.00000	$ 2,678	$ 174,070
7306	CINTA DE DEMARCACION Cal. 3 (ROLLO 500mx0.10m)	UN	0.10000	$ 17,850	$ 1,785
7596	VIBRADOR TIPO AGUJA	DIA	0.38000	$ 17,850	$ 6,783
9229	JUEGO DE ARO Y TAPA EN HF PARA CAMARA T-13 Y T-14 NORMA ETB	JGO	1.00000	$ 241,927	$ 241,927

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
6715	**RECONSTRUCCIÓN CÁMARA DE INSPECCIÓN T-13A ETB (H=2.3m. Incluye Base, Muros, Cubierta, Aro-Base y Aro-Tapa)**	**UN**			**$ 1,821,710**
323	CONCRETO GRAVA COMÚN 2500 PSI 17 MPa (175 Kg/cm2)	M3	1.05000	$ 333,200	$ 349,860
333	CONCRETO GRAVA FINA 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	1.05000	$ 371,280	$ 389,844
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	5.00000	$ 3,689	$ 18,445
5481	BLOQUE PARA CAMARA TELEFONICA ETB	UN	79.20000	$ 5,100	$ 403,920
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	9.20000	$ 2,000	$ 18,400
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	20.00000	$ 8,178	$ 163,552
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	20.00000	$ 5,680	$ 113,597
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	20.00000	$ 5,680	$ 113,597
7306	CINTA DE DEMARCACION Cal. 3 (ROLLO 500mx0.10m)	UN	0.10000	$ 17,850	$ 1,785
7596	VIBRADOR TIPO AGUJA	DIA	0.38000	$ 17,850	$ 6,783
9229	JUEGO DE ARO Y TAPA EN HF PARA CAMARA T-13 Y T-14 NORMA ETB	JGO	1.00000	$ 241,927	$ 241,927
6717	**RECONSTRUCCIÓN CÁMARA DE INSPECCIÓN T-14 ETB (H=2.3m. Incluye Base, Muros, Cubierta, Aro-Base y Aro-Tapa)**	**UN**			**$ 1,616,221**
323	CONCRETO GRAVA COMÚN 2500 PSI 17 MPa (175 Kg/cm2)	M3	0.85000	$ 333,200	$ 283,220
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0.70000	$ 345,100	$ 241,570
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	5.00000	$ 3,689	$ 18,445
5481	BLOQUE PARA CAMARA TELEFONICA ETB	UN	80.64000	$ 5,100	$ 411,264
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	7.30000	$ 2,000	$ 14,600
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	16.06000	$ 8,178	$ 131,332
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	16.06000	$ 5,680	$ 91,219
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	16.06000	$ 5,680	$ 91,219
7306	CINTA DE DEMARCACION Cal. 3 (ROLLO 500mx0.10m)	UN	0.10000	$ 17,850	$ 1,785
7451	ACERO FIGURADO No. 8 (Ø 1") F'y=60000 PSI	KG	30.94000	$ 2,678	$ 82,857
7596	VIBRADOR TIPO AGUJA	DIA	0.38000	$ 17,850	$ 6,783
9229	JUEGO DE ARO Y TAPA EN HF PARA CAMARA T-13 Y T-14 NORMA ETB	JGO	1.00000	$ 241,927	$ 241,927

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
6718	**RECONSTRUCCIÓN CÁMARA DE INSPECCIÓN T-14A ETB (H=2.3m. Incluye Base, Muros, Cubierta, Aro-Base y Aro-Tapa)**	**UN**			**$ 1,681,597**
323	CONCRETO GRAVA COMÚN 2500 PSI 17 MPa (175 Kg/cm2)	M3	0.90000	$ 333,200	$ 299,880
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	4.00000	$ 3,689	$ 14,756
5481	BLOQUE PARA CAMARA TELEFONICA ETB	UN	100.80000	$ 5,100	$ 514,080
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	9.20000	$ 2,000	$ 18,400
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	16.17000	$ 8,178	$ 132,232
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	16.17000	$ 5,680	$ 91,843
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	16.17000	$ 5,680	$ 91,843
7306	CINTA DE DEMARCACION Cal. 3 (ROLLO 500mx0.10m)	UN	0.10000	$ 17,850	$ 1,785
7451	ACERO FIGURADO No. 8 (Ø 1") F'y=60000 PSI	KG	100.10000	$ 2,678	$ 268,068
7596	VIBRADOR TIPO AGUJA	DIA	0.38000	$ 17,850	$ 6,783
9229	JUEGO DE ARO Y TAPA EN HF PARA CAMARA T-13 Y T-14 NORMA ETB	JGO	1.00000	$ 241,927	$ 241,927
6719	**RECONSTRUCCIÓN CÁMARA DE INSPECCIÓN T-16 ETB (H=2.3m. Incluye Base, Muros, Cubierta, Aro-Base y Aro-Tapa)**	**UN**			**$ 1,970,103**
323	CONCRETO GRAVA COMÚN 2500 PSI 17 MPa (175 Kg/cm2)	M3	0.70000	$ 333,200	$ 233,240
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0.85000	$ 345,100	$ 293,335
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	6.98000	$ 3,689	$ 25,749
5481	BLOQUE PARA CAMARA TELEFONICA ETB	UN	100.64000	$ 5,100	$ 513,264
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	7.30000	$ 2,000	$ 14,600
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	16.17000	$ 8,178	$ 132,232
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	16.17000	$ 5,680	$ 91,843
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	16.17000	$ 5,680	$ 91,843
7306	CINTA DE DEMARCACION Cal. 3 (ROLLO 500mx0.10m)	UN	0.10000	$ 17,850	$ 1,785
7451	ACERO FIGURADO No. 8 (Ø 1") F'y=60000 PSI	KG	120.00000	$ 2,678	$ 321,360
7596	VIBRADOR TIPO AGUJA	DIA	0.50000	$ 17,850	$ 8,925
9229	JUEGO DE ARO Y TAPA EN HF PARA CAMARA T-13 Y T-14 NORMA ETB	JGO	1.00000	$ 241,927	$ 241,927

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
6720	**RECONSTRUCCIÓN CÁMARA DE INSPECCIÓN T-16A ETB (H=2.3m. Incluye Base, Muros, Cubierta, Aro-Base y Aro-Tapa)**	**UN**			**$ 2,215,806**
323	CONCRETO GRAVA COMÚN 2500 PSI 17 MPa (175 Kg/cm2)	M3	1.05000	$ 333,200	$ 349,860
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	1.20000	$ 345,100	$ 414,120
5481	BLOQUE PARA CAMARA TELEFONICA ETB	UN	140.40000	$ 5,100	$ 716,040
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	9.20300	$ 2,000	$ 18,406
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	20.02000	$ 8,178	$ 163,716
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	20.02000	$ 5,680	$ 113,711
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	20.02000	$ 5,680	$ 113,711
7276	LIMATON 3.00 M	UN	6.67000	$ 10,500	$ 70,035
7306	CINTA DE DEMARCACION Cal. 3 (ROLLO 500mx0.10m)	UN	0.10000	$ 17,850	$ 1,785
7596	VIBRADOR TIPO AGUJA	DIA	0.70000	$ 17,850	$ 12,495
9229	JUEGO DE ARO Y TAPA EN HF PARA CAMARA T-13 Y T-14 NORMA ETB	JGO	1.00000	$ 241,927	$ 241,927
6721	**RECONSTRUCCIÓN CÁMARA DE INSPECCIÓN T-18 ETB (H=2.3m. Incluye Base, Muros, Cubierta, Aro-Base y Aro-Tapa)**	**UN**			**$ 1,350,840**
323	CONCRETO GRAVA COMÚN 2500 PSI 17 MPa (175 Kg/cm2)	M3	0.66000	$ 333,200	$ 219,912
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0.13000	$ 345,100	$ 44,863
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	2.50000	$ 3,689	$ 9,223
5481	BLOQUE PARA CAMARA TELEFONICA ETB	UN	60.32000	$ 5,100	$ 307,632
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	5.40400	$ 2,000	$ 10,808
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	12.18000	$ 8,178	$ 99,603
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	12.18000	$ 5,680	$ 69,181
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	12.18000	$ 5,680	$ 69,181
7306	CINTA DE DEMARCACION Cal. 3 (ROLLO 500mx0.10m)	UN	0.10000	$ 17,850	$ 1,785
7451	ACERO FIGURADO No. 8 (Ø 1") F'y=60000 PSI	KG	100.00000	$ 2,678	$ 267,800
7596	VIBRADOR TIPO AGUJA	DIA	0.50000	$ 17,850	$ 8,925
9229	JUEGO DE ARO Y TAPA EN HF PARA CAMARA T-13 Y T-14 NORMA ETB	JGO	1.00000	$ 241,927	$ 241,927

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
6730	**TUBERÍA EN ACERO Ø16" CON UNIONES ESPIGO/CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO. REVEST.INTERIOR Y RECUBR EXT. EN MORTERO CEMENTO. L= 6.00m PRESIÓN TRABAJO 150 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**ML**			**$ 675,932**
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.05000	$ 128,870	$ 6,444
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.13900	$ 2,000	$ 278
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0.30000	$ 8,178	$ 2,453
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0.60000	$ 5,680	$ 3,408
10127	TUBERÍA EN ACERO Ø16" CON UNIONES ESPIGO/CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO. REVEST.INTERIOR Y RECUBR EXT. EN MORTERO CEMENTO. L= 6.00m PRESIÓN TRABAJO 150 PSI	ML	1.03000	$ 644,028	$ 663,349
6732	**TUBO EN ACERO Ø 20" CON UNIONES ESPIGO/CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO. REVEST.INTERIOR Y RECUBR EXT. EN MORTERO CEMENTO. L= 6.00m PRESIÓN TRABAJO 150 PSI. NORMA AWWA C200 A PARTIR DE LÁMINA ASTM A 36**	**ML**			**$ 846,422**
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.07000	$ 128,870	$ 9,021
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.20000	$ 2,000	$ 400
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0.40000	$ 8,178	$ 3,271
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0.80000	$ 5,680	$ 4,544
10128	TUBO EN ACERO Ø 20" CON UNIONES ESPIGO/CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO. REVEST.INTERIOR Y RECUBR EXT. EN MORTERO CEMENTO. L= 6.00m PRESIÓN TRABAJO 150 PSI	ML	1.03000	$ 805,035	$ 829,186

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
6734	**CODO EN ACERO D=16" ENTRE 22 ½° Y 45° CCP JUNTA ESPIGO-CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO, CON REVEST.INT. Y RECUBR. EXT. EN MORTERO DE CEMENTO. L=0.60X0.60M. PRESION DE TRABAJO 150PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 3,074,617**
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.10000	$ 128,870	$ 12,887
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.65000	$ 2,000	$ 1,300
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	2.00000	$ 8,178	$ 16,355
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	2.00000	$ 5,680	$ 11,360
10130	CODO EN ACERO D=16" ENTRE 22 ½° Y 45° JUNTA ESPIGO-CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO, CON REVEST.INT. Y RECUBR. EXT. EN MORTERO DE CEMENTO. L=0.60X0.60M. PRESIÓN DE TRABAJO 150PSI	UN	1.00000	$ 3,032,715	$ 3,032,715
6752	**VÁLVULA CHEQUE 6" CLASE 150 (Incluye suministro e instalación)**	**UN**			**$ 1,055,206**
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.33000	$ 2,000	$ 660
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	1.00000	$ 8,178	$ 8,178
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	1.00000	$ 5,680	$ 5,680
10135	VÁLVULA CHEQUE DE 6" CLASE # 150	UN	1.00000	$ 1,040,688	$ 1,040,688
6764	**TAPA ALCANTARILLADO TIPO CONVENCIONAL NO RECICLABLE D=0.67m (Suministro e instalación)**	**UN**			**$ 406,177**
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.65000	$ 2,000	$ 1,300
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	2.00000	$ 8,178	$ 16,355
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	2.00000	$ 5,680	$ 11,360
10144	TAPA PARA POZO DE INSPECCIÓN POLIPROPILENO D= 0.67m	UN	1.00000	$ 377,162	$ 377,162
6785	**TAPON PVC U.M. NORMA NTC 382 D=8" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 349,646**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.18180	$ 15,107	$ 2,746
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.00630	$ 18,376	$ 116
7390	TAPON PVC U.M. NORMA NTC 382 D=8"	UN	1.00000	$ 345,784	$ 345,784

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
6788	**VÁLVULA VENTOSA HD DE DOBLE EFECTO D=4" CLASE 150 EXTREMO EN BRIDA (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 1,531,049**
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.69000	$ 2,000	$ 1,380
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	1.50000	$ 8,178	$ 12,266
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	3.00000	$ 5,680	$ 17,040
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.70000	$ 18,376	$ 12,863
10146	VÁLVULA VENTOSA HD DE DOBLE EFECTO D=4" CLASE 150 EXTREMO EN BRIDA	UN	1.00000	$ 1,487,500	$ 1,487,500
6795	**12 DUCTOS D=6" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos) NORMA CS213.**	**ML**			**$ 410,809**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0.50000	$ 13,858	$ 6,929
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.00000	$ 2,000	$ 2,000
7142	DUCTO PVC TIPO TDP D=6"	ML	12.00000	$ 33,490	$ 401,880
6798	**TUBERIA CONDUIT GALVANIZADA IMC D=1 1/2" (Incluye Suministro e Instalación).**	**ML**			**$ 29,151**
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.05000	$ 2,000	$ 100
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0.13000	$ 5,680	$ 738
7247	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA- TÉCNICO ELÉCTRICO (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0.13000	$ 9,427	$ 1,226
7458	TUBERIA CONDUIT GALVANIZADA IMC D=1 1/2"	ML	1.03000	$ 26,298	$ 27,087
6866	**CINTA FLEXIBLE PARA SELLO DE JUNTAS A=15CM (Suministro e instalación).**	**ML**			**$ 27,281**
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.03000	$ 2,000	$ 60
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0.10000	$ 8,178	$ 818
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0.10000	$ 5,680	$ 568
7338	CINTA FLEXIBLE PARA SELLO DE JUNTAS A=15cm	ML	1.00000	$ 25,835	$ 25,835
6885	**SECCIONADOR O CAJA DE MANIOBRA DE 5 VÍAS, E-S 600, D200, SERIE 15 KV. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 20,691,330**
5890	GRUA EXTENSION PARA POSTES. INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	1.00000	$ 82,870	$ 82,870
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.92600	$ 2,000	$ 1,852
7246	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA- TÉCNICO ELÉCTRICO (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0.13000	$ 75,417	$ 9,804
9314	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - PLOMERO ELECTRICISTA (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0.13000	$ 75,417	$ 9,804
10207	SECCIONADOR O CAJA DE MANIOBRAS 5 VÍAS, E-S 600, D200, SERIE 15 KV.	UN	1.00000	$ 20,587,000	$ 20,587,000

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
6934	**CAJA METALICA PARA DERIVACION 20X20X15cm. (Incluye suministro e instalación).**	**UN**			**$ 22,706**
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.03000	$ 2,000	$ 60
7247	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA- TÉCNICO ELÉCTRICO (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0.13000	$ 9,427	$ 1,226
10254	CAJA METALICA PARA DERIVACION EN ALUMINIO 20X20X15 MM.	UN	1.00000	$ 21,420	$ 21,420
6948	**CONDUCTOR MONOPOLAR DE ALUMINIO AISLADO PARA 15 KV-XLPE, SECCIÓN 120 MM2 (Incluye suministro e Instalación)**	**ML**			**$ 16,192**
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.15000	$ 2,000	$ 300
7246	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA- TÉCNICO ELÉCTRICO (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0.04000	$ 75,417	$ 3,017
9314	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - PLOMERO ELECTRICISTA (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0.04000	$ 75,417	$ 3,017
10273	CABLE MONOPOLAR DE ALUMINIO, AISLADO PARA 15 KV - XLPE, SECCIÓN 120MM2	ML	1.03000	$ 9,571	$ 9,858
6979	**LUMINARIA SERIE METALUX, 22 GR, 120 V, 104 W (Incluye caja de paso 5800, conductor 3/4" EMT, CABLE 12 AWG. Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 1,227,719**
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.22000	$ 2,000	$ 440
7247	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA- TÉCNICO ELÉCTRICO (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0.48000	$ 9,427	$ 4,525
8221	CABLE 12 AWG 600V 90° C THHN/THWN	ML	3.00000	$ 1,437	$ 4,311
8232	TUBERIA DE 3/4" EMT	ML	1.00000	$ 4,987	$ 4,987
8938	CAJA GALVANIZADA 5800 CL. 20	UN	1.00000	$ 1,200	$ 1,200
9314	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - PLOMERO ELECTRICISTA (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0.06000	$ 75,417	$ 4,525
10313	LUMINARIA, 22 GR, 120 V, 104W	UN	1.00000	$ 1,207,731	$ 1,207,731
7003	**CONDUCTOR MONOPOLAR DE ALUMINIO, AISLADO PARA 15 KV - XLPE, SECCION 240 MM2. (Incluye suministro e instalación).**	**ML**			**$ 17,877**
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.02900	$ 2,000	$ 58
7247	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA- TÉCNICO ELÉCTRICO (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0.13000	$ 9,427	$ 1,226
10338	CABLE CONDUCTOR MONOPOLAR DE ALUMINIO, AISLADO PARA 15 KV - XLPE, SECCION 240 MM2.	ML	1.03000	$ 16,110	$ 16,593

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
7088	**CALISTEMO H=2.5mt (Incluye siembra, caja, tierra negra, abono, tutor, transporte y disposición final de escombros a 28 km). SUMINISTRO Y PLANTACION.**	**UN**			**$ 233,902**
3464	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN. Incluye cargue.	M3	1.00000	$ 26,499	$ 26,499
4613	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	1.30000	$ 40,919	$ 53,195
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.50000	$ 2,000	$ 3,000
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	3.50000	$ 5,680	$ 19,880
7229	TIERRA NEGRA	M3	1.00000	$ 47,600	$ 47,600
10420	CALISTEMO H=2.5mt (Incluye tutor H=3.00m con manguera y alambre) SUMINISTRO.	UN	1.00000	$ 83,728	$ 83,728
7116	**ENTIBADO EC-2 TIPO CAJON. (Incluye suministro e instalación).**	**M2**			**$ 54,306**
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.05000	$ 220,609	$ 11,030
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.10000	$ 2,000	$ 200
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0.20000	$ 8,178	$ 1,636
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0.40000	$ 5,680	$ 2,272
10445	ENTIBADO EC-2 TIPO CAJÓN	M2	1.02000	$ 38,400	$ 39,168
7123	**ENTIBADO EC-6 TIPO DESLIZANTE. (Incluye suministro e instalación).**	**M2**			**$ 66,138**
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.05000	$ 220,609	$ 11,030
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.10000	$ 2,000	$ 200
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0.20000	$ 8,178	$ 1,636
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0.40000	$ 5,680	$ 2,272
10452	ENTIBADO EC-62 TIPO DESLIZANTE.	M2	1.02000	$ 50,000	$ 51,000
7160	**INCLINOMETRO, INCLUYE PERFORACION, CABLE DE CONEXION Y CAJA DE PROTECCION. (Incluye suministro e instalación).**	**UN**			**$ 10,004,547**
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	10.49000	$ 2,000	$ 20,980
9481	TARIFA MES - PERSONAL TÉCNICO - LABORATORISTA INSPECTOR (Incluye Factor de Prestaciones)	MES	0.13000	$ 3,178,589	$ 413,217
9482	TARIFA MES - PERSONAL TÉCNICO - LABORATORISTA AUXILIAR (Incluye Factor de Prestaciones)	MES	0.13000	$ 2,373,693	$ 308,580
10473	INCLINOMETRO, INCLUYE PERFORACION, CABLE DE CONEXION Y CAJA DE PROTECCION.	UN	1.00000	$ 9,261,770	$ 9,261,770

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
7204	**TUBERÍA SEMIPESADA IMC, DE 4" DE DIÁMETRO, EXPUESTA, CON SUS ACCESORIOS DE MONTAJE. NORMA CODENSA CS400. (Incluye suministro e instalación)**	**ML**			**$ 110,335**
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.90000	$ 2,000	$ 1,800
7247	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA- TÉCNICO ELÉCTRICO (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0.30000	$ 9,427	$ 2,828
8880	TUBO CONDUIT IMC 4"	ML	1.00000	$ 99,674	$ 99,674
9314	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - PLOMERO ELECTRICISTA (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0.08000	$ 75,417	$ 6,033
7291	**REJILLAS PARA DESAGUE EN ALUMINIO DE 8 X 16", TIPO TA-8X16CMX2", DE COLREJILLAS O EQUIVALENTE. Suministro e Instalación**	**UN**			**$ 17,299**
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.16400	$ 2,000	$ 328
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0.50000	$ 8,178	$ 4,089
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0.50000	$ 5,680	$ 2,840
8636	CEMENTO BLANCO (Bulto x 50 Kg)	KG	0.10000	$ 1,023	$ 102
9923	PEGACOR BLANCO INTERIORES	KG	0.20000	$ 1,200	$ 240
10551	REJILLA ALUMINIO 3" X 2"	UN	1.00000	$ 9,700	$ 9,700
7316	**TUBERIA CONDUIT GALVANIZADA IMC D= 2 1/2" (Suministro e Instalación)**	**ML**			**$ 75,345**
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.21900	$ 2,000	$ 438
7247	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA- TÉCNICO ELÉCTRICO (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0.48000	$ 9,427	$ 4,525
9314	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - PLOMERO ELECTRICISTA (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0.06000	$ 75,417	$ 4,525
10576	TUBERIA CONDUIT GALVANIZADA IMC D=2 1/2"	ML	1.03000	$ 63,939	$ 65,857
7322	**BARRAJE PREFORMADO BT DE 6 SALIDAS PARA AP INCLUYE FUSIBLE DE PROTECCION DE CABLE 175 AMP (Incluye suministro e instalación)**	**UN**			**$ 155,760**
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.44500	$ 2,000	$ 890
7247	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA- TÉCNICO ELÉCTRICO (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0.50000	$ 9,427	$ 4,713
9314	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - PLOMERO ELECTRICISTA (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0.06300	$ 75,417	$ 4,751
10288	BARRAJE PREFORMADO BT DE 6 SALIDAS, AP 280 CON FUSIBLKE DE 175 AMP	UN	1.00000	$ 145,406	$ 145,406
7337	**BRIDA CIEGA EN ACERO D= 24". PRESIÓN DE TRABAJO= 150 PSI.**	**UN**			**$ 2,818,865**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.50000	$ 156,349	$ 78,175
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.84500	$ 2,000	$ 3,690
10591	BRIDA CIEGA EN ACERO D= 24". PRESIÓN DE TRABAJO= 150 PSI. No incluye espárragos, tuerca ni empaques. Norma de fabricación AWWA C 207 Clase D. Incluye Transporte.	UN	1.00000	$ 2,737,000	$ 2,737,000

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
7347	**NIPLE 16" ACERO CARBON EXTREMOS BRIDA/CAMPANA CON SALIDA TANGENCIAL PARA PURGA 4" L= 2500mm. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 2,091,321**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.50000	$ 156,349	$ 78,175
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	1.00000	$ 120,856	$ 120,856
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	6.47750	$ 2,000	$ 12,955
7146	GRUA BRAZO ARTICULADO (H=10.38m) - - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 67,748	$ 33,874
8077	EQUIPO DE OXICORTE	DIA	0.50000	$ 83,300	$ 41,650
8254	SOLDADURA E-7018 x 1/8"	KG	0.10000	$ 8,520	$ 852
8258	EQUIPO DE SOLDADURA	DIA	1.00000	$ 62,565	$ 62,565
8689	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA- TECNICO (SOLDADOR) (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	1.00000	$ 75,417	$ 75,417
10593	TUBO ACERO CARBÓN 16" STD 150 PSI	ML	2.50000	$ 499,800	$ 1,249,500
10599	BRIDA FLANGLES SLIP-ON ACERO CARBÓN 150 D= 16"	UN	1.00000	$ 391,736	$ 391,736
10601	TUBO ACERO CARBÓN A106 SCH-40 S/C 4"	ML	0.30000	$ 79,135	$ 23,741
7349	**CONCRETO 4000 PSI (21 MPA) GRAVA COMÚN PARA CÁMARA (Premezclado. Incluye suministro, formaleteo, colocación y curado. No incluye refuerzo).**	**M3**			**$ 497,626**
326	CONCRETO GRAVA COMÚN 4000 PSI 28 MPa (280 Kg/cm2)	M3	1.05000	$ 374,850	$ 393,593
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.50000	$ 156,349	$ 78,175
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.84500	$ 2,000	$ 3,690
6914	CURADOR PARA CONCRETOS Y MORTEROS	KG	1.20000	$ 4,541	$ 5,449
7596	VIBRADOR TIPO AGUJA	DIA	0.14290	$ 17,850	$ 2,551
8520	FORMALETA METÁLICA (CONCRETO HIDRÁULICO)	M2/DIA	14.00000	$ 1,012	$ 14,168
7350	**NIPLE 24" ACERO CARBON EXTREMOS BRIDA/CAMPANA CON SALIDA TANGENCIAL PARA PURGA 4" L= 2500mm. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 3,408,163**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.50000	$ 156,349	$ 78,175
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	1.00000	$ 120,856	$ 120,856
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	6.47750	$ 2,000	$ 12,955
7146	GRUA BRAZO ARTICULADO (H=10.38m) - - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 67,748	$ 33,874
8077	EQUIPO DE OXICORTE	DIA	0.50000	$ 83,300	$ 41,650
8254	SOLDADURA E-7018 x 1/8"	KG	0.10000	$ 8,520	$ 852
8258	EQUIPO DE SOLDADURA	DIA	1.00000	$ 62,565	$ 62,565
8689	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA- TECNICO (SOLDADOR) (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	1.00000	$ 75,417	$ 75,417
10601	TUBO ACERO CARBÓN A106 SCH-40 S/C 4"	ML	0.30000	$ 79,135	$ 23,741
10605	TUBO ACERO CARBÓN 24" STD 150 PSI	ML	2.50000	$ 654,500	$ 1,636,250
10607	BRIDA FLANGLES SLIP-ON ACERO CARBÓN 150 D= 24"	UN	1.00000	$ 1,321,828	$ 1,321,828

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
7351	**CONCRETO 4000 PSI (21 MPA) GRAVA COMÚN PARA CÁRCAMO (Premezclado. Incluye suministro, formaleteo, colocación y curado. No incluye refuerzo).**	**M3**			**$ 514,830**
326	CONCRETO GRAVA COMÚN 4000 PSI 28 MPa (280 Kg/cm2)	M3	1.05000	$ 374,850	$ 393,593
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.50000	$ 156,349	$ 78,175
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.84500	$ 2,000	$ 3,690
6914	CURADOR PARA CONCRETOS Y MORTEROS	KG	1.20000	$ 4,541	$ 5,449
7596	VIBRADOR TIPO AGUJA	DIA	0.14290	$ 17,850	$ 2,551
8520	FORMALETA METÁLICA (CONCRETO HIDRÁULICO)	M2/DIA	31.00000	$ 1,012	$ 31,372
7354	**NIPLE 12" ACERO CARBON EXTREMO BRIDA Y EXTREMO LISO PARA CINTURÓN DE CIERRE L= 1500mm. (A) SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 1,208,018**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.25000	$ 110,910	$ 27,728
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 120,856	$ 60,428
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.97050	$ 2,000	$ 5,941
7146	GRUA BRAZO ARTICULADO (H=10.38m) - - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 67,748	$ 33,874
8077	EQUIPO DE OXICORTE	DIA	0.50000	$ 83,300	$ 41,650
8080	TUBERIA ACERO CARBON ASTM A=53 SCH 40 DE D=12"	ML	1.50000	$ 341,728	$ 512,592
8258	EQUIPO DE SOLDADURA	DIA	1.00000	$ 62,565	$ 62,565
8689	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA- TECNICO (SOLDADOR) (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0.50000	$ 75,417	$ 37,708
10609	BRIDA FLANGLES SLIP-ON ACERO CARBÓN 150 D= 12"	UN	1.00000	$ 425,532	$ 425,532
7355	**NIPLE 4" ACERO CARBON BRIDA Y EXTREMO LISO L= 300mm. (A) SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 194,145**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.12500	$ 110,910	$ 13,864
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.25000	$ 120,856	$ 30,214
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.48550	$ 2,000	$ 2,971
8077	EQUIPO DE OXICORTE	DIA	0.25000	$ 83,300	$ 20,825
8254	SOLDADURA E-7018 x 1/8"	KG	0.10000	$ 8,520	$ 852
8258	EQUIPO DE SOLDADURA	DIA	0.25000	$ 62,565	$ 15,641
8298	MINICARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.32000	$ 66,366	$ 21,237
8689	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA- TECNICO (SOLDADOR) (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0.25000	$ 75,417	$ 18,854
10601	TUBO ACERO CARBÓN A106 SCH-40 S/C 4"	ML	0.30000	$ 79,135	$ 23,741
10613	BRIDA FLANGLES SLIP-ON ACERO CARBÓN 150 D= 4"	UN	1.00000	$ 45,946	$ 45,946

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
7357	**NIPLE 4" ACERO CARBON BRIDA/BRIDA L= 250mm. (A) SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 236,134**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.12500	$ 110,910	$ 13,864
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.25000	$ 120,856	$ 30,214
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.48550	$ 2,000	$ 2,971
8077	EQUIPO DE OXICORTE	DIA	0.25000	$ 83,300	$ 20,825
8254	SOLDADURA E-7018 x 1/8"	KG	0.10000	$ 8,520	$ 852
8258	EQUIPO DE SOLDADURA	DIA	0.25000	$ 62,565	$ 15,641
8298	MINICARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.32000	$ 66,366	$ 21,237
8689	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA- TECNICO (SOLDADOR) (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0.25000	$ 75,417	$ 18,854
10601	TUBO ACERO CARBÓN A106 SCH-40 S/C 4"	ML	0.25000	$ 79,135	$ 19,784
10613	BRIDA FLANGLES SLIP-ON ACERO CARBÓN 150 D= 4"	UN	2.00000	$ 45,946	$ 91,892
7358	**NIPLE 4" ACERO CARBON BRIDA/EXTREMO LISO L= 200mm. (A) SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 186,231**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.12500	$ 110,910	$ 13,864
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.25000	$ 120,856	$ 30,214
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.48550	$ 2,000	$ 2,971
8077	EQUIPO DE OXICORTE	DIA	0.25000	$ 83,300	$ 20,825
8254	SOLDADURA E-7018 x 1/8"	KG	0.10000	$ 8,520	$ 852
8258	EQUIPO DE SOLDADURA	DIA	0.25000	$ 62,565	$ 15,641
8298	MINICARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.32000	$ 66,366	$ 21,237
8689	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA- TECNICO (SOLDADOR) (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0.25000	$ 75,417	$ 18,854
10601	TUBO ACERO CARBÓN A106 SCH-40 S/C 4"	ML	0.20000	$ 79,135	$ 15,827
10613	BRIDA FLANGLES SLIP-ON ACERO CARBÓN 150 D= 4"	UN	1.00000	$ 45,946	$ 45,946
7360	**TEE EN ACERO Ø 16" x 12" CON EXTREMOS ESPIGO/CAMPANA Y BRIDA EN LA DERIVACIÓN (A). SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 1,801,260**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.14000	$ 110,910	$ 15,527
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.36650	$ 2,000	$ 733
10615	TEE EN ACERO Ø 16" x 12" CON EXTREMOS ESPIGO/CAMPANA Y BRIDA EN LA DERIVACIÓN (A)	UN	1.00000	$ 1,785,000	$ 1,785,000
7361	**TEE EN ACERO Ø 24" x 12" CON EXTREMOS ESPIGO/CAMPANA Y BRIDA EN LA DERIVACIÓN (A). SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 3,348,260**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.14000	$ 110,910	$ 15,527
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.36650	$ 2,000	$ 733
10616	TEE EN ACERO Ø 24" x 12" CON EXTREMOS ESPIGO/CAMPANA Y BRIDA EN LA DERIVACIÓN (A)	UN	1.00000	$ 3,332,000	$ 3,332,000

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
7369	**DEMOLICION DE CANALIZACION DE REDES DE COMUNICACIONES DUCTOS PVC-TDP (Incluye RETIRO Y DISPOSICION DE ESCOMBROS)**	**ML**			**$ 7,437**
4478	CUADRILLA (2 AYUDANTES)	JR	0.01000	$ 90,878	$ 909
4613	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	0.00100	$ 40,919	$ 41
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.05000	$ 128,870	$ 6,444
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.02150	$ 2,000	$ 43
7370	**CÁMARA DE CAIDA D=10" H=1.70M (Incluye suministro e instalación)**	**UN**			**$ 890,187**
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0.68800	$ 345,100	$ 237,429
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.33330	$ 110,910	$ 36,966
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.87250	$ 2,000	$ 1,745
6129	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=250MM (10")	ML	1.72000	$ 58,203	$ 100,109
8524	SELLADO DE JUNTAS (300 CC). Masilla elástica sellante de un componente, con base en poliuretano, con proceso de curado en presencia de humedad del ambiente. Norma ASTM C-920.	UN	1.00000	$ 25,990	$ 25,990
10594	CODO 90° ALCANTARILLADO D=10"	UN	2.00000	$ 243,974	$ 487,948
7371	**CÁMARA DE CAIDA D=12" H=0.75M - 3.00M (Incluye suministro e instalación)**	**UN**			**$ 1,089,909**
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0.33750	$ 345,100	$ 116,471
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.33330	$ 110,910	$ 36,966
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.87250	$ 2,000	$ 1,745
6130	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=315MM (12")	ML	1.87500	$ 86,056	$ 161,355
8524	SELLADO DE JUNTAS (300 CC). Masilla elástica sellante de un componente, con base en poliuretano, con proceso de curado en presencia de humedad del ambiente. Norma ASTM C-920.	UN	1.00000	$ 25,990	$ 25,990
10596	CODO 90° ALCANTARILLADO D=12"	UN	2.00000	$ 373,691	$ 747,382

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
7372	**CÁMARA DE CAIDA D=16" H=0.85M - 3.15M (Incluye suministro e instalación)**	**UN**			**$ 2,977,829**
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0.48000	$ 345,100	$ 165,648
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.33330	$ 110,910	$ 36,966
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.87250	$ 2,000	$ 1,745
6131	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=400MM (16")	ML	2.00000	$ 150,821	$ 301,642
8524	SELLADO DE JUNTAS (300 CC). Masilla elástica sellante de un componente, con base en poliuretano, con proceso de curado en presencia de humedad del ambiente. Norma ASTM C-920.	UN	1.00000	$ 25,990	$ 25,990
10597	CODO 90° ALCANTARILLADO D=16"	UN	2.00000	$ 1,222,919	$ 2,445,838
7375	**EMPATES DE TUBERÍA EN CCP A CCP 16" LINEAL (Incluye accesorios).SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 761,152**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.50000	$ 156,349	$ 78,175
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.84500	$ 2,000	$ 3,690
6107	MORTERO 4000 PSI 28 MPa (280 Kg/cm2)	M3	0.00750	$ 416,500	$ 3,124
8254	SOLDADURA E-7018 x 1/8"	KG	0.10000	$ 8,520	$ 852
8258	EQUIPO DE SOLDADURA	DIA	0.50000	$ 62,565	$ 31,283
10600	TUBERIA EN ACERO D=16" CON UNIONES ESPIGO-CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. PRESIÓN DE TRABAJO = 150 PSI	ML	1.00000	$ 644,028	$ 644,028
7395	**REDUCCION PVC TIPO U.M. 12" x 8" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 1,621,771**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.06670	$ 110,910	$ 7,398
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.17450	$ 2,000	$ 349
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.01000	$ 18,376	$ 184
10622	REDUCCION PVC TIPO U.M. 12" X 8"	UN	1.00000	$ 1,613,840	$ 1,613,840

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
7410	**RECONSTRUCCIÓN CAJA DE INSPECCIÓN DOBLE PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 276 (Incluye muros , pañete, marco y tapas) MEDIDAS EXTERNAS: 1.79m x 1.49m. MEDIDAS INTERNAS: 1.49m x 1.19m. ALTURA 1.22m**	**UN**			**$ 1,137,166**
333	CONCRETO GRAVA FINA 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0.11920	$ 371,280	$ 44,257
2273	LADRILLO TOLETE RECOCIDO 24x12x6	UN	611.26000	$ 500	$ 305,630
2307	ARENA DE PEÑA	M3	0.33780	$ 35,700	$ 12,059
2308	ARENA DE RIO	M3	0.05890	$ 101,150	$ 5,958
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	1.00000	$ 156,349	$ 156,349
4675	CEMENTO GRIS TIPO III (Bulto x 50 Kg)	UN	3.08460	$ 21,300	$ 65,702
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	3.69000	$ 2,000	$ 7,380
6098	AGUA	LT	77.11500	$ 18	$ 1,388
7219	MARCO Y TAPAS CAJA INSPECCION DOBLE CODENSA CS276	UN	1.00000	$ 525,980	$ 525,980
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	9.52080	$ 1,309	$ 12,463
7411	**RECONSTRUCCIÓN CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 275 (Incluye muros , pañete, marco y tapas) MEDIDAS EXTERNAS: 1.69m x 1.19m. MEDIDAS INTERNAS: 0.69m x 1.19m. ALTURA 1.22m.**	**UN**			**$ 788,173**
333	CONCRETO GRAVA FINA 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0.09520	$ 371,280	$ 35,346
2273	LADRILLO TOLETE RECOCIDO 24x12x6	UN	488.18000	$ 500	$ 244,090
2307	ARENA DE PEÑA	M3	0.26980	$ 35,700	$ 9,632
2308	ARENA DE RIO	M3	0.04130	$ 101,150	$ 4,177
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.75000	$ 156,349	$ 117,262
4675	CEMENTO GRIS TIPO III (Bulto x 50 Kg)	UN	2.43480	$ 21,300	$ 51,861
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.76750	$ 2,000	$ 5,535
6098	AGUA	LT	60.86940	$ 18	$ 1,096
6793	MARCO Y TAPA CAJA INSPECCION SENCILLA CODENSA CS 275	UN	1.00000	$ 309,400	$ 309,400
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	7.46640	$ 1,309	$ 9,774
7415	**REDUCCION PVC TIPO U.M. 8"x6". (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 657,079**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.04000	$ 110,910	$ 4,436
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.10450	$ 2,000	$ 209
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.01000	$ 18,376	$ 184
7386	REDUCCION PVC U.M. NORMA NTC 382 8"x6"	UN	1.00000	$ 652,250	$ 652,250
7418	**TAPÓN DE ACERO 12" SOLDADO. (Incluye suministro e instalación)**	**UN**			**$ 113,800**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.12500	$ 110,910	$ 13,864
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.32700	$ 2,000	$ 654
10638	TAPON DE ACERO 12" SOLDADO	UN	1.00000	$ 99,282	$ 99,282

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
7419	**TEE PVC U.M. 4" X 4" (Suministro e instalación)**	**UN**			**$ 156,293**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.10000	$ 110,910	$ 11,091
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.26150	$ 2,000	$ 523
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.01000	$ 18,376	$ 184
10639	TEE PVC U.M. 4" X 4"	UN	1.00000	$ 144,495	$ 144,495
7421	**TEE PVC U.M. 6" X 4" (Suministro e instalación)**	**UN**			**$ 841,439**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.10000	$ 110,910	$ 11,091
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.26150	$ 2,000	$ 523
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.01000	$ 18,376	$ 184
10641	TEE PVC U.M. 6" X 4"	UN	1.00000	$ 829,641	$ 829,641
7423	**TEE PVC U.M. 6" X 6" (Suministro e instalación)**	**UN**			**$ 411,268**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.10000	$ 110,910	$ 11,091
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.26150	$ 2,000	$ 523
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.01000	$ 18,376	$ 184
10642	TEE PVC U.M. 6" X 6"	UN	1.00000	$ 399,470	$ 399,470
7427	**TEE PVC U.M. 8" X 6" (Suministro e instalación)**	**UN**			**$ 1,444,999**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.10000	$ 110,910	$ 11,091
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.26150	$ 2,000	$ 523
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.01000	$ 18,376	$ 184
10643	TEE PVC U.M. 8" X 6"	UN	1.00000	$ 1,433,201	$ 1,433,201
7428	**TEE PVC U.M. 8" X 8" (Suministro e instalación)**	**UN**			**$ 1,277,756**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.10000	$ 110,910	$ 11,091
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.26150	$ 2,000	$ 523
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.01000	$ 18,376	$ 184
10644	TEE PVC U.M. 8" X 8"	UN	1.00000	$ 1,265,958	$ 1,265,958
7429	**NIPLE 24" ACERO CARBON EXTREMOS ESPIGO/CAMPANA L= 3000mm CON SALIDA PARA BOCA DE ACCESO 24" (ACERO). Suministro e instalación.**	**UN**			**$ 2,562,401**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 110,910	$ 55,455
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	1.00000	$ 120,856	$ 120,856
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	5.94100	$ 2,000	$ 11,882
7146	GRUA BRAZO ARTICULADO (H=10.38m) - - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 67,748	$ 33,874
8077	EQUIPO DE OXICORTE	DIA	0.50000	$ 83,300	$ 41,650
8254	SOLDADURA E-7018 x 1/8"	KG	0.10000	$ 8,520	$ 852
8258	EQUIPO DE SOLDADURA	DIA	1.00000	$ 62,565	$ 62,565
8689	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA- TECNICO (SOLDADOR) (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	1.00000	$ 75,417	$ 75,417
10605	TUBO ACERO CARBÓN 24" STD 150 PSI	ML	3.30000	$ 654,500	$ 2,159,850

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
7431	**TUBERÍA EN ACERO Ø24" CON UNIONES ESPIGO/CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO. REVEST.INTERIOR Y RECUBR EXT. EN MORTERO CEMENTO. L= 6.00m PRESIÓN TRABAJO 150 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**ML**			**$ 842,145**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.00830	$ 110,910	$ 921
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.00690	$ 156,349	$ 1,079
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.04700	$ 2,000	$ 94
6107	MORTERO 4000 PSI 28 MPa (280 Kg/cm2)	M3	0.00050	$ 416,500	$ 208
8103	GRÚA TELESCÓPICA CAPACIDAD 50 TON. INCLUYE TRANSPORTE DE IDA Y VUELTA, COMBUSTIBLE Y OPERARIO	DIA	0.00690	$ 4,165,000	$ 28,739
10602	TUBERIA EN ACERO D=24" CON UNIONES ESPIGO-CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. PRESIÓN DE TRABAJO = 150 PSI	ML	1.00000	$ 811,104	$ 811,104
7432	**TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=24" (Incluye Suministro e Instalación)**	**ML**			**$ 411,941**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.05000	$ 156,349	$ 7,817
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.32000	$ 128,870	$ 41,238
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.18450	$ 2,000	$ 369
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.10000	$ 18,376	$ 1,838
10645	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGAD LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=24"	ML	1.00000	$ 360,679	$ 360,679
7433	**TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=27" (Incluye Suministro e Instalación)**	**ML**			**$ 464,984**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.05000	$ 156,349	$ 7,817
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.32000	$ 128,870	$ 41,238
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.18450	$ 2,000	$ 369
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.10000	$ 18,376	$ 1,838
10646	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGAD LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=27"	ML	1.00000	$ 413,722	$ 413,722
7434	**TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=30" (Incluye Suministro e Instalación)**	**ML**			**$ 591,829**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.06000	$ 156,349	$ 9,381
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.32000	$ 128,870	$ 41,238
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.22150	$ 2,000	$ 443
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.10000	$ 18,376	$ 1,838
10647	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGAD LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=30"	ML	1.00000	$ 538,929	$ 538,929

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
7435	**TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=36" (Incluye Suministro e Instalación)**	**ML**			**$ 1,058,109**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.08000	$ 156,349	$ 12,508
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.32000	$ 128,870	$ 41,238
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.18450	$ 2,000	$ 369
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.20000	$ 18,376	$ 3,675
10648	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGAD LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=36"	ML	1.00000	$ 1,000,319	$ 1,000,319
7437	**CONCRETO 6000 PSI GRAVA COMÚN PARA TAPAS CÁMARA (Premezclado. Incluye Suministro, Formaleteo y Colocación. No incluye Refuerzo).**	**M3**			**$ 580,462**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.20000	$ 156,349	$ 31,270
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.73800	$ 2,000	$ 1,476
6914	CURADOR PARA CONCRETOS Y MORTEROS	KG	1.20000	$ 4,541	$ 5,449
7088	ACERO FIGURADO No. 4 (Ø 1/2") F'y=60000 PSI	KG	4.80000	$ 2,678	$ 12,854
7260	DURMIENTE EN ORDINARIO 2.90 X 0.04 X 0.04	UN	20.00000	$ 4,165	$ 83,300
7596	VIBRADOR TIPO AGUJA	DIA	0.15000	$ 17,850	$ 2,678
8520	FORMALETA METÁLICA (CONCRETO HIDRÁULICO)	M2/DIA	12.21000	$ 1,012	$ 12,357
9302	CONCRETO GRAVA COMÚN 6000 PSI 44 MPa (420 Kg/cm2)	M3	1.05000	$ 410,550	$ 431,078
7438	**NIPLE 16" ACERO CARBON EXTREMOS BRIDA/CAMPANA L= 2000mm CON SALIDA PARA VENTOSA 2" Y BY-PASS Ø=2". (Suministro e instalación).**	**UN**			**$ 1,812,068**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 110,910	$ 55,455
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	1.00000	$ 120,856	$ 120,856
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	5.94100	$ 2,000	$ 11,882
7146	GRUA BRAZO ARTICULADO (H=10.38m) - - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 67,748	$ 33,874
8077	EQUIPO DE OXICORTE	DIA	0.50000	$ 83,300	$ 41,650
8254	SOLDADURA E-7018 x 1/8"	KG	0.10000	$ 8,520	$ 852
8258	EQUIPO DE SOLDADURA	DIA	1.00000	$ 62,565	$ 62,565
8689	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA- TECNICO (SOLDADOR) (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	1.00000	$ 75,417	$ 75,417
10593	TUBO ACERO CARBÓN 16" STD 150 PSI	ML	2.00000	$ 499,800	$ 999,600
10599	BRIDA FLANGLES SLIP-ON ACERO CARBÓN 150 D= 16"	UN	1.00000	$ 391,736	$ 391,736
10655	TUBO ACERO CARBÓN A106 SCH-40 S/C 2"	ML	0.60000	$ 30,302	$ 18,181
7439	**TAPA CIRCULAR DE SEGURIDAD PARA TRÁFICO PESADO D= 0.60m. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 193,728**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.25000	$ 156,349	$ 39,087
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.92250	$ 2,000	$ 1,845
7224	AROBASE AROTAPA HF TIPO 1 EAAB NP-024	UN	1.00000	$ 152,796	$ 152,796

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
7442	**NIPLE 16" ACERO CARBON EXTREMOS ESPIGO/BRIDA L= 2000mm CON SALIDA PARA VENTOSA 2" Y BY-PASS Ø=2". (Suministro e instalación).**	**UN**			**$ 1,812,068**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 110,910	$ 55,455
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	1.00000	$ 120,856	$ 120,856
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	5.94100	$ 2,000	$ 11,882
7146	GRUA BRAZO ARTICULADO (H=10.38m) - - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 67,748	$ 33,874
8077	EQUIPO DE OXICORTE	DIA	0.50000	$ 83,300	$ 41,650
8254	SOLDADURA E-7018 x 1/8"	KG	0.10000	$ 8,520	$ 852
8258	EQUIPO DE SOLDADURA	DIA	1.00000	$ 62,565	$ 62,565
8689	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA- TECNICO (SOLDADOR) (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	1.00000	$ 75,417	$ 75,417
10593	TUBO ACERO CARBÓN 16" STD 150 PSI	ML	2.00000	$ 499,800	$ 999,600
10599	BRIDA FLANGLES SLIP-ON ACERO CARBÓN 150 D= 16"	UN	1.00000	$ 391,736	$ 391,736
10655	TUBO ACERO CARBÓN A106 SCH-40 S/C 2"	ML	0.60000	$ 30,302	$ 18,181
7447	**TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=48" (Incluye Suministro e Instalación)**	**ML**			**$ 2,143,095**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.10000	$ 156,349	$ 15,635
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.32000	$ 128,870	$ 41,238
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.36900	$ 2,000	$ 738
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.20000	$ 18,376	$ 3,675
10650	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGAD LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=48"	ML	1.00000	$ 2,081,809	$ 2,081,809
7449	**VÁLVULA DE 2" PARA PITÓMETRO (Suministro e instalación)**	**UN**			**$ 108,238**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.06000	$ 110,910	$ 6,655
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.15700	$ 2,000	$ 314
10652	VÁLVULA DE 2"	UN	1.00000	$ 101,269	$ 101,269
7450	**VÁLVULA DE CHEQUE 4" (A) (150PSI) (Suministro e instalación)**	**UN**			**$ 1,090,378**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.09000	$ 110,910	$ 9,982
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.23550	$ 2,000	$ 471
10654	VÁLVULA CHEQUE DE 4" (A) (150 PSI)	UN	1.00000	$ 1,079,925	$ 1,079,925
7451	**VÁLVULA COMPUERTA D=2" EXTREMOS BRIDADOS (A) (150 PSI). SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 399,669**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.06000	$ 110,910	$ 6,655
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.15700	$ 2,000	$ 314
10158	VÁLVULA COMPUERTA D=2" EXTREMOS BRIDADOS (A) (150 PSI)	UN	1.00000	$ 392,700	$ 392,700

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
7453	**VÁLVULA COMPUERTA D=4" EXTREMOS BRIDADOS (A) (150 PSI). SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 819,653**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.09000	$ 110,910	$ 9,982
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.23550	$ 2,000	$ 471
10656	VÁLVULA COMPUERTA D=4" EXTREMOS BRIDADOS (A) (150 PSI)	UN	1.00000	$ 809,200	$ 809,200
7454	**VÁLVULA DE GLOBO DE 4" (A). SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 1,984,163**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.09000	$ 110,910	$ 9,982
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.23550	$ 2,000	$ 471
10657	VÁLVULA DE GLOBO DE 4" (A)	UN	1.00000	$ 1,973,710	$ 1,973,710
7455	**VÁLVULA DE MARIPOSA Ø 12"A BRIDA - BRIDA (A) (150 PSI). SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 1,123,562**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.14000	$ 110,910	$ 15,527
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.36650	$ 2,000	$ 733
10659	VÁLVULA DE MARIPOSA Ø 12"A BRIDA - BRIDA (A) (150 PSI)	UN	1.00000	$ 1,107,302	$ 1,107,302
7456	**VÁLVULA DE MARIPOSA Ø 16" (A) (150 PSI). SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 2,802,899**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.15000	$ 110,910	$ 16,637
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.36650	$ 2,000	$ 733
10660	VÁLVULA DE MARIPOSA Ø 16" (A) (150 PSI)	UN	1.00000	$ 2,785,529	$ 2,785,529
7457	**VÁLVULA DE MARIPOSA Ø 24" (A) (150 PSI). SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 11,266,197**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.18000	$ 110,910	$ 19,964
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.36650	$ 2,000	$ 733
10661	VÁLVULA DE MARIPOSA Ø 24" (A) (150 PSI)	UN	1.00000	$ 11,245,500	$ 11,245,500
7461	**CODO EN ACERO D=16" ENTRE 5° Y 22 1/2° L=0.35MX0.35M, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. INCLUYE UNIONES (ESPIGO CAMPANA), EMPAQUES DE CAUCHO, NO INCLUYE MATERIALES PARA ANCLAJE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**	**UN**			**$ 2,321,913**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	1.00000	$ 156,349	$ 156,349
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	3.69000	$ 2,000	$ 7,380
10663	CODO EN ACERO D=16" ENTRE 5° Y 22 1/2° L=0.35MX0.35M, CON REVEST. INTER. Y EXT. EN MORTERO DE CEMENTO. INCLUYE UNIONES (ESPIGO CAMPANA), EMPAQUES DE CAUCHO, NO INCLUYE MATERIALES PARA ANCLAJE	UN	1.00000	$ 2,158,184	$ 2,158,184

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
7463	**CODO EN ACERO D=24" CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. ENTRE 22 1/2° Y 45° L=0.80M X 0.80M. INCLUYE JUNTA ESPIGO-CAMPANA CON EMPAQUES DE CAUCHO. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 4,479,139**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.20000	$ 156,349	$ 31,270
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.73800	$ 2,000	$ 1,476
6107	MORTERO 4000 PSI 28 MPa (280 Kg/cm2)	M3	0.00190	$ 416,500	$ 791
10664	CODO EN ACERO D=24" CON REVEST. INTER. Y EXT. EN MORTERO DE CEMENTO. ENTRE 22 1/2° Y 45° L=0.80M X 0.80M. INCLUYE JUNTA ESPIGO-CAMPANA CON EMPAQUES DE CAUCHO	UN	1.00000	$ 4,445,602	$ 4,445,602
7465	**NIPLE 4" DE ACERO SCH-40 S/C EXTREMOS LISO, L=360mm. (Suministro e instalación)**	**UN**			**$ 95,473**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.12500	$ 110,910	$ 13,864
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.25000	$ 120,856	$ 30,214
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.04050	$ 2,000	$ 2,081
8077	EQUIPO DE OXICORTE	DIA	0.25000	$ 83,300	$ 20,825
10601	TUBO ACERO CARBÓN A106 SCH-40 S/C 4"	ML	0.36000	$ 79,135	$ 28,489
7466	**CODO EN ACERO D=24" CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. ENTRE 45° Y 67 1/2°. L=1.20MX1.20M. INCLUYE UNIONES (ESPIGO-CAMPANA) MORTERO PARA UNIÓN. NO INCLUYE MATERIALES PARA ANCLAJE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 5,853,351**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.20000	$ 156,349	$ 31,270
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.73800	$ 2,000	$ 1,476
6107	MORTERO 4000 PSI 28 MPa (280 Kg/cm2)	M3	0.00190	$ 416,500	$ 791
10665	CODO EN ACERO D=24" CON REVEST. INTER. Y EXT. EN MORTERO DE CEMENTO. ENTRE 45° Y 67 1/2°. L=1.20MX1.20M. INCLUYE JUNTA ESPIGO-CAMPANA CON EMPAQUES DE CAUCHO	UN	1.00000	$ 5,819,814	$ 5,819,814
7467	**CODO EN ACERO D=24" CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. ENTRE 5° Y 22 1/2°. L=0.45M X 0.45M. UNIONES (ESPIGO CAMPANA), MORTERO PARA UNIÓN (NO INCLUYE MATERIALES PARA ANCLAJE). SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 2,948,204**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.20000	$ 156,349	$ 31,270
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.73800	$ 2,000	$ 1,476
6107	MORTERO 4000 PSI 28 MPa (280 Kg/cm2)	M3	0.00190	$ 416,500	$ 791
10666	CODO EN ACERO D=24" CON REVEST. INTER. Y EXT. EN MORTERO DE CEMENTO. ENTRE 5° Y 22 1/2°. L=0.45MX0.45M. INCLUYE JUNTA ESPIGO-CAMPANA CON EMPAQUES DE CAUCHO	UN	1.00000	$ 2,914,667	$ 2,914,667

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
7471	**TEE PVC U.M. 12" X 6" (Suministro e instalación)**	**UN**			**$ 2,316,790**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.10000	$ 110,910	$ 11,091
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.26150	$ 2,000	$ 523
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.01000	$ 18,376	$ 184
10671	TEE PVC U.M. 12" X 6"	UN	1.00000	$ 2,304,992	$ 2,304,992
7472	**TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=33". (Incluye Suministro e Instalación)**	**ML**			**$ 760,060**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.05000	$ 156,349	$ 7,817
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.32000	$ 128,870	$ 41,238
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.18420	$ 2,000	$ 368
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.16670	$ 18,376	$ 3,063
10673	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGAD LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=33"	ML	1.03000	$ 686,965	$ 707,574
7473	**TEE PVC U.M. 12" X 4" (Suministro e instalación)**	**UN**			**$ 1,902,099**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.10000	$ 110,910	$ 11,091
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.26150	$ 2,000	$ 523
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.01000	$ 18,376	$ 184
10672	TEE PVC U.M. 12" X 4"	UN	1.00000	$ 1,890,301	$ 1,890,301
7475	**CODO EN ACERO Ø=24" ENTRE 67 1/2° Y 90° JUNTA ESPIGO Y CAMPANA, CON EMPAQUE DE CAUCHO, CON REVEST.INT. Y RECUBR. EXT. EN MORTERO DE CEMENTO. L= 1.75m x 1.75m PRESIÓN DE TRABAJO 150PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 7,339,780**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.20000	$ 156,349	$ 31,270
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.73800	$ 2,000	$ 1,476
6107	MORTERO 4000 PSI 28 MPa (280 Kg/cm2)	M3	0.00190	$ 416,500	$ 791
10675	CODO EN ACERO Ø=24" ENTRE 67 1/2° Y 90° JUNTA ESPIGO Y CAMPANA, CON EMPAQUE DE CAUCHO, CON REVEST.INT. Y RECUBR. EXT. EN MORTERO DE CEMENTO. L= 1.75m x 1.75m PRESIÓN DE TRABAJO 150PSI.	UN	1.00000	$ 7,306,243	$ 7,306,243

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
7478	**NIPLE 24" ACERO CARBON EXTREMOS BRIDA/CAMPANA L= 2000mm CON SALIDA PARA VENTOSA Ø=2" (ACERO). Suministro e instalación**	**UN**			**$ 3,042,470**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 110,910	$ 55,455
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	1.00000	$ 120,856	$ 120,856
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	5.94100	$ 2,000	$ 11,882
7146	GRUA BRAZO ARTICULADO (H=10.38m) - - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 67,748	$ 33,874
8077	EQUIPO DE OXICORTE	DIA	0.50000	$ 83,300	$ 41,650
8254	SOLDADURA E-7018 x 1/8"	KG	0.10000	$ 8,520	$ 852
8258	EQUIPO DE SOLDADURA	DIA	1.00000	$ 62,565	$ 62,565
8689	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA- TECNICO (SOLDADOR) (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	1.00000	$ 75,417	$ 75,417
10605	TUBO ACERO CARBÓN 24" STD 150 PSI	ML	2.00000	$ 654,500	$ 1,309,000
10607	BRIDA FLANGLES SLIP-ON ACERO CARBÓN 150 D= 24"	UN	1.00000	$ 1,321,828	$ 1,321,828
10655	TUBO ACERO CARBÓN A106 SCH-40 S/C 2"	ML	0.30000	$ 30,302	$ 9,091
7479	**NIPLE 24" ACERO CARBON EXTREMOS ESPIGO/BRIDA L= 2000mm CON SALIDA PARA VENTOSA Ø=2" (ACERO). Suministro e instalación**	**UN**			**$ 3,042,470**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 110,910	$ 55,455
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	1.00000	$ 120,856	$ 120,856
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	5.94100	$ 2,000	$ 11,882
7146	GRUA BRAZO ARTICULADO (H=10.38m) - - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 67,748	$ 33,874
8077	EQUIPO DE OXICORTE	DIA	0.50000	$ 83,300	$ 41,650
8254	SOLDADURA E-7018 x 1/8"	KG	0.10000	$ 8,520	$ 852
8258	EQUIPO DE SOLDADURA	DIA	1.00000	$ 62,565	$ 62,565
8689	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA- TECNICO (SOLDADOR) (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	1.00000	$ 75,417	$ 75,417
10605	TUBO ACERO CARBÓN 24" STD 150 PSI	ML	2.00000	$ 654,500	$ 1,309,000
10607	BRIDA FLANGLES SLIP-ON ACERO CARBÓN 150 D= 24"	UN	1.00000	$ 1,321,828	$ 1,321,828
10655	TUBO ACERO CARBÓN A106 SCH-40 S/C 2"	ML	0.30000	$ 30,302	$ 9,091
7480	**UNIÓN JUNTA DE DESMONTAJE Ø 12 (A) (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 1,500,607**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.14000	$ 110,910	$ 15,527
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.36650	$ 2,000	$ 733
10680	UNIÓN JUNTA DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE Ø 12" (A)	UN	1.00000	$ 1,484,347	$ 1,484,347
7482	**UNIÓN JUNTA DE DESMONTAJE Ø 16 (A) (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 3,355,260**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.14000	$ 110,910	$ 15,527
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.36650	$ 2,000	$ 733
10678	UNIÓN JUNTA DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE Ø 16" (A)	UN	1.00000	$ 3,339,000	$ 3,339,000

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
7486	**UNIÓN JUNTA DE DESMONTAJE Ø 24 (A) (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 6,946,260**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.14000	$ 110,910	$ 15,527
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.36650	$ 2,000	$ 733
10681	UNIÓN JUNTA DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE Ø 24" (A)	UN	1.00000	$ 6,930,000	$ 6,930,000
7487	**VÁLVULA DE COMPUERTA DE Ø 4" (A) CON SELLO EN BRONCE. (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 641,153**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.09000	$ 110,910	$ 9,982
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.23550	$ 2,000	$ 471
10682	VÁLVULA DE COMPUERTA Ø 4" (E.L) CON SELLO EN BRONCE	UN	1.00000	$ 630,700	$ 630,700
7488	**VENTOSA DE DOBLE ACCIÓN DE Ø 2" DE BRIDA (A). (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 342,466**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.06000	$ 110,910	$ 6,655
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.15700	$ 2,000	$ 314
10684	VENTOSA DE DOBLE ACCIÓN DE 2" DE BRIDA (A)	UN	1.00000	$ 335,497	$ 335,497
7489	**TEE EN ACERO Ø 16" x 16" CON EXTREMOS ESPIGO/CAMPANA Y BRIDA EN LA DERIVACIÓN (ACERO). (Incluye suministro e instalación)**	**UN**			**$ 2,442,118**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.12500	$ 110,910	$ 13,864
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.32700	$ 2,000	$ 654
10683	TEE EN ACERO Ø 16" x 16" CON EXTREMO ESPIGO/CAMPANA Y BRIDA EN LA DERIVACION (ACERO) (Incluye suministro e instalación)	UN	1.00000	$ 2,427,600	$ 2,427,600
7492	**CODO CCP EN ACERO D=16" ENTRE 67.5° Y 90° L= 1.25m x 1.25m CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. INCLUYE UNIONES (ESPIGO CAMPANA), EMPAQUES DE CAUCHO, MORTERO PARA UNIÓN. PRESIÓN DE TRABAJO = 150 PSI. (NO INCLUYE MATERIALES PARA ANCLAJE). SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 5,190,402**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.20000	$ 156,349	$ 31,270
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.73800	$ 2,000	$ 1,476
6107	MORTERO 4000 PSI 28 MPa (280 Kg/cm2)	M3	0.00190	$ 416,500	$ 791
10687	CODO EN ACERO D=16" ENTRE 67.5° Y 90 L=1.25 m x 1.25 m, INCLUYE UNIONES ESPIGO-CAMPANA CON EMPAQUE CAUCHO. CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. PRESIÓN TRABAJO 150 PSI	UN	1.00000	$ 5,156,865	$ 5,156,865
7493	**CODO EN ACERO Ø=4" (Incluye suministro e instalación)**	**UN**			**$ 83,906**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.10000	$ 110,910	$ 11,091
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.26150	$ 2,000	$ 523
10688	CODO EN ACERO D=4"	UN	1.00000	$ 72,292	$ 72,292

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
7495	**CODO EN ACERO D=16" ENTRE 45° y 67.5° JUNTA ESPIGO-CAMPANA CON EMPAQUE CAUCHO. REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. L=0.85X0.85M PRESIÓN TRABAJO 150 PSI**	**UN**			**$ 3,915,946**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.20000	$ 156,349	$ 31,270
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.73800	$ 2,000	$ 1,476
10690	CODO EN ACERO D=16" ENTRE 45° y 67.5° JUNTA ESPIGO-CAMPANA CON EMPAQUE CAUCHO. REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. L=0.85X0.85M PRESIÓN TRABAJO 150 PSI	UN	1.00000	$ 3,883,200	$ 3,883,200
7504	**MALLA DE PUESTA A TIERRA PARA CENTRO DE TRANSFORMACION SUBTERRANEO RED DISTRIBUCION O ALUMBRADO PUBLICO, RESISTIVIDAD DE TERRENO DE 39.6 O-m. (Incluye sistema de puesta a tierra, pozos capacitivos, tratamiento de suelo tipo hidrosolta, cable 2/0 Cu desnudo, conectores certificados.) (Incluye suministro e instalación).**	**UN**			**$ 9,308,928**
4277	CUADRILLA (TECNICO ELECTRICO + AYUDANTE)	JR	2.00000	$ 120,856	$ 241,712
4478	CUADRILLA (2 AYUDANTES)	JR	2.00000	$ 90,878	$ 181,756
4613	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	1.20000	$ 40,919	$ 49,103
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	9.99650	$ 2,000	$ 19,993
6098	AGUA	LT	265.00000	$ 18	$ 4,770
8328	FUNGIBLES	GLB	1.00000	$ 1,000	$ 1,000
8768	CABLE COBRE DESNUDO NO.2/0 AWG	ML	104.00000	$ 20,230	$ 2,103,920
8876	SOLDADURA EXOTERMICA 115 Gr	UN	20.00000	$ 17,151	$ 343,020
8885	SOLDADURA EXOTERMICA CAP No. 90 gr	UN	23.00000	$ 11,800	$ 271,400
9164	ALQUILER DÍA - CAMIÓN O SIMILAR > 2000 cc - TARIFA PLENA	DIA	0.80000	$ 275,467	$ 220,374
10653	KIT DE PUESTA A TIERRA CAPACITIVO VERTICAL DE 90 KG DE HIDROSOLTA	UN	4.00000	$ 580,720	$ 2,322,880
10658	HIDROSOLTA (15 KILOGRAMOS)	UN	52.00000	$ 68,250	$ 3,549,000

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
7512	**DEMOLICION DE POZO, DIAMETRO INTERIOR D=1.20M, DIAMETRO EXTERIOR D=1.70M, H=1.50M (Incluye cargue, retiro de material, transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado).**	**UN**			**$ 462,071**
4478	CUADRILLA (2 AYUDANTES)	JR	0.31250	$ 90,878	$ 28,399
4613	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	2.39150	$ 40,919	$ 97,858
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	2.50000	$ 128,870	$ 322,175
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.67050	$ 2,000	$ 1,341
7439	MARTILLO NEUMÁTICO 60 LB	HR	2.50000	$ 4,919	$ 12,298
7514	**TAPA VALVULA TIPO CHOROTE TRAFICO PESADO (Incluye suministro e instalación)**	**UN**			**$ 409,832**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.25000	$ 156,349	$ 39,087
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.92250	$ 2,000	$ 1,845
10712	TAPA VALVULA TIPO CHOROTE TRAFICO PESADO	UN	1.00000	$ 368,900	$ 368,900
7515	**CÁMARA DE CAIDA D=8" H=1.86M (Incluye suministro e instalación)**	**UN**			**$ 683,631**
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0.81840	$ 345,100	$ 282,430
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.33330	$ 110,910	$ 36,966
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.87250	$ 2,000	$ 1,745
6128	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=200MM (8")	ML	2.04600	$ 39,733	$ 81,294
8524	SELLADO DE JUNTAS (300 CC). Masilla elástica sellante de un componente, con base en poliuretano, con proceso de curado en presencia de humedad del ambiente. Norma ASTM C-920.	UN	1.00000	$ 25,990	$ 25,990
10700	CODO 90° PVC ALCANTARILLADO D=8"	UN	2.00000	$ 127,603	$ 255,206

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
7518	**CÁRCAMO EN LADRILLO ESTRUCTURAL PARA TUBERÍA HASTA D=6", INCLUYE LOSA DE PROTECCIÓN, REFUERZO Y RELLENO EN RECEBO. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS**	**ML**			**$ 253,569**
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0.04000	$ 345,100	$ 13,804
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	0.05750	$ 3,689	$ 212
2307	ARENA DE PEÑA	M3	0.01490	$ 35,700	$ 532
2910	RECEBO COMUN	M3	0.15460	$ 4,760	$ 736
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	1.00000	$ 156,349	$ 156,349
4613	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	0.46800	$ 40,919	$ 19,150
4675	CEMENTO GRIS TIPO III (Bulto x 50 Kg)	UN	0.12270	$ 21,300	$ 2,614
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") F'y=60000 PSI	KG	3.19200	$ 2,678	$ 8,548
5661	RANA - INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	0.03600	$ 45,861	$ 1,651
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	3.69000	$ 2,000	$ 7,380
6098	AGUA	LT	3.06720	$ 18	$ 55
6567	CARROTANQUE IRRIGADOR DE AGUA - HORA	HR	0.00300	$ 30,000	$ 90
7309	ACERO FIGURADO Ø 1/4" A Ø 1" F'y=60000 PSI - Puesto en obra	KG	2.87500	$ 2,678	$ 7,699
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	4.06800	$ 1,309	$ 5,325
8298	MINICARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.05400	$ 66,366	$ 3,584
10707	LADRILLO PORTANTE PRENSADO P-V CELDA CIRCULAR (29X12X9)CM	UN	34.00000	$ 760	$ 25,840
7610	**ALAMBRON DE ALUMINIO 70 MM2 (Suministro e instalación)**	**ML**			**$ 11,991**
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.21400	$ 2,000	$ 428
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0.60000	$ 5,680	$ 3,408
7247	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA- TÉCNICO ELÉCTRICO (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0.60000	$ 9,427	$ 5,656
10785	ALAMBRÓN DE ALUMINIO 70 MM	ML	1.00000	$ 2,499	$ 2,499
7614	**POSTE METÁLICO AP, H=8M (Incluye suministro, izaje, aplomado e instalación. Incluye Brazo Sencillo y Base según Norma AP802)**	**UN**			**$ 1,645,325**
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.47210	$ 2,000	$ 2,944
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	3.00000	$ 5,680	$ 17,040
7247	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA- TÉCNICO ELÉCTRICO (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	1.50000	$ 9,427	$ 14,140
10791	POSTE METÁLICO AP, H=8M (INCLUYE SUMINISTRO, IZAJE, APLOMADO E INSTALACIÓN. INCLUYE BRAZO SENCILLO Y BRAZO SEGÚN NORMA AP802)	UN	1.00000	$ 1,611,201	$ 1,611,201

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
7658	**TUBERIA CONDUIT GALVANIZADA IMC D=3" (Incluye suministro e Instalación, accesorios de fijación).**	**ML**			**$ 82,569**
6087	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0.03300	$ 45,439	$ 1,499
6088	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0.03330	$ 65,471	$ 2,180
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.10200	$ 2,000	$ 204
7246	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA- TÉCNICO ELÉCTRICO (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0.00850	$ 75,417	$ 641
9764	TUBO CONDUIT GALVANIZADO IMC 3"	ML	1.03000	$ 75,772	$ 78,045
7659	**EMPATE ORTOGONAL PVC - PVC 12"X12" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE HD, 3 UNIONES RÁPIDAS, TUBERÍA RDE 21)**	**UN**			**$ 4,740,100**
4614	UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=12"	UN	3.00000	$ 638,257	$ 1,914,771
6087	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	2.00000	$ 45,439	$ 90,878
6088	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	1.00000	$ 65,471	$ 65,471
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	3.69000	$ 2,000	$ 7,380
6264	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=12" RDE 21	ML	1.00000	$ 276,140	$ 276,140
6392	TEE HD EXTREMO LISO 12"x12" (300x300mm)	UN	1.00000	$ 2,380,000	$ 2,380,000
7307	SOLDADURA SOLVENTE PARA PVC (1/4 GLN)	UN	0.07000	$ 44,900	$ 3,143
7336	LIMPIADOR (1/4 GLN)	UN	0.07000	$ 33,100	$ 2,317
7660	**EMPATE ORTOGONAL PVC - PVC 8"X8" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE HD, 3 UNIONES RÁPIDAS, TUBERÍA RDE 21)**	**UN**			**$ 1,745,554**
4612	UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=8"	UN	3.00000	$ 230,502	$ 691,506
6087	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	1.80000	$ 45,439	$ 81,790
6088	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0.90000	$ 65,471	$ 58,924
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	3.32100	$ 2,000	$ 6,642
6262	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=8" RDE 21	ML	1.00000	$ 117,392	$ 117,392
6379	TEE HD EXTREMO LISO 8"x8" (200x200mm)	UN	1.00000	$ 785,400	$ 785,400
7307	SOLDADURA SOLVENTE PARA PVC (1/4 GLN)	UN	0.05000	$ 44,900	$ 2,245
7336	LIMPIADOR (1/4 GLN)	UN	0.05000	$ 33,100	$ 1,655
7665	**CAJA METÁLICA DE PASO 30cmX30cmX10cm (Incluye Suministro e instalación)**	**UN**			**$ 53,564**
6087	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0.20000	$ 45,439	$ 9,088
6088	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0.20000	$ 65,471	$ 13,094
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.61200	$ 2,000	$ 1,224
7246	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA- TÉCNICO ELÉCTRICO (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0.05000	$ 75,417	$ 3,771
10855	CAJA METÁLICA DE PASO 30cmX30cmX10cm	UN	1.00000	$ 26,387	$ 26,387

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
7671	**LUMINARIA RALED IV 128 LED, RA02SII, 200W. COMPLETA PARA ALUMBRADO PÚBLICO. INCLUYE LUMINARIA, CABLES Y ELEMENTOS DE CONEXIÓN , OBRAS COMPLEMENTARIAS Y ACCESORIOS. (SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS PUESTA EN FUNCIONAMIENTO).**	**UN**			**$ 3,428,445**
6087	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	1.00000	$ 45,439	$ 45,439
6088	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0.50000	$ 65,471	$ 32,735
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	5.46965	$ 2,000	$ 10,939
7146	GRUA BRAZO ARTICULADO (H=10.38m) - - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	2.00000	$ 67,748	$ 135,496
7246	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA- TÉCNICO ELÉCTRICO (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0.50000	$ 75,417	$ 37,708
8221	CABLE 12 AWG 600V 90° C THHN/THWN	ML	28.00000	$ 1,437	$ 40,236
10852	LUMINARIA REALED IV 128 LED, RA02SII, 200W COMPLETA PARA ALUMBRADO PÚBLICO	UN	1.00000	$ 3,125,892	$ 3,125,892
7683	**JUNTA VERTICAL D=27" (DV 1°57´22"). NO INCLUYE TRANSPORTE**	**UN**			**$ 12,685,635**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	2.00000	$ 20,787	$ 41,574
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.98000	$ 2,000	$ 1,960
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.07000	$ 18,376	$ 1,286
10866	JUNTA VERTICAL CHAFLANADA D=27" (DV 1°57'22")	UN	1.00000	$ 12,640,815	$ 12,640,815
7689	**POSTE METALICO H=21m. INCLUYE CANASTILLA Y BRAZO SENCILLO. (Inc. Suministro, Izaje, Aplomado e Instalación. Inc. Brazo Sencillo y Base en concreto y base granular B-600)**	**UN**			**$ 12,822,113**
5890	GRUA EXTENSION PARA POSTES. INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	3.00000	$ 82,870	$ 248,610
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	6.81000	$ 2,000	$ 13,620
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	7.00000	$ 8,178	$ 57,243
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	7.00000	$ 5,680	$ 39,759
7247	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA- TÉCNICO ELÉCTRICO (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	5.00000	$ 9,427	$ 47,135
10876	POSTE METÁLICO AP, H=21M CON CANASTA DE ANCLAJE, CANASTA DE MANTENIMIENTO, SOPORTE PARA LUMINARIAS, LÍNEA DE VIDA Y PELDAÑOS. INCLUYE TRANSPORTE AL PORTAL AMÉRICAS	UN	1.00000	$ 12,415,746	$ 12,415,746
7727	**TEE PVC U.M. 8" X 4" (Suministro e instalación)**	**UN**			**$ 1,163,490**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.10000	$ 110,910	$ 11,091
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.26150	$ 2,000	$ 523
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.01000	$ 18,376	$ 184

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
10977	TEE PVC U.M. 8" X 4"	UN	1.00000	$ 1,151,692	$ 1,151,692
7733	**NIPLE EN ACERO Ø=24" EXTREMOS BRIDA/CAMPANA L=2000mm CON SALIDA PARA VENTOSA Ø4" Y BY-PASS Ø4"(Incluye suministro e instalación)**	**UN**			**$ 3,080,860**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 110,910	$ 55,455
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	1.00000	$ 120,856	$ 120,856
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	5.94100	$ 2,000	$ 11,882
7146	GRUA BRAZO ARTICULADO (H=10.38m) - - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 67,748	$ 33,874
8077	EQUIPO DE OXICORTE	DIA	0.50000	$ 83,300	$ 41,650
8254	SOLDADURA E-7018 x 1/8"	KG	0.10000	$ 8,520	$ 852
8258	EQUIPO DE SOLDADURA	DIA	1.00000	$ 62,565	$ 62,565
8689	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA- TECNICO (SOLDADOR) (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	1.00000	$ 75,417	$ 75,417
10601	TUBO ACERO CARBÓN A106 SCH-40 S/C 4"	ML	0.60000	$ 79,135	$ 47,481
10607	BRIDA FLANGLES SLIP-ON ACERO CARBÓN 150 D= 24"	UN	1.00000	$ 1,321,828	$ 1,321,828
10981	TUBO AC 150 PSI D=24" SOLDADO	ML	2.00000	$ 654,500	$ 1,309,000
7742	**TAPÓN DE ACERO 16" SOLDADO EN FABRICA PARA PRUEBA HIDROSTÁTICA (Extremo liso con dos salidas normales de Ø1" roscadas. Presión de prueba 180 psi. No incluye el valor del espigo liso donde va instalado el tapón). (Incluye suministro e instalación)**	**UN**			**$ 901,839**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 110,910	$ 55,455
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.75000	$ 120,856	$ 90,642
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	3.89300	$ 2,000	$ 7,786
8254	SOLDADURA E-7018 x 1/8"	KG	0.25000	$ 8,520	$ 2,130
8258	EQUIPO DE SOLDADURA	DIA	0.50000	$ 62,565	$ 31,283
8689	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA- TECNICO (SOLDADOR) (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0.25000	$ 75,417	$ 18,854
10676	TUBO ACERO CARBÓN A106 SCH-40 S/C 1"	ML	0.80000	$ 14,299	$ 11,439
10691	TAPON DE ACERO 16" SOLDADO	UN	1.00000	$ 684,250	$ 684,250
7744	**PASO ESCALERA DE GATO EN POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO CON ALMA DE ACERO S/NS-07. Suministro e instalación.**	**UN**			**$ 98,057**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.25000	$ 110,910	$ 27,728
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.65450	$ 2,000	$ 1,309
9768	PASO PLÁSTICO EN POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO CON MATERIAL ORIGINAL. DE 0.40m DE ANCHO x 0.30m DE FONDO x 3.5cm DE GROSOR. Libre de todo mantenimiento de anticorrosivo de inmunizantes y de pintura.	UN	1.00000	$ 69,020	$ 69,020

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
7745	**ELEMENTO DE VENTILACIÓN PARA CÁMARA DE ACCESORIOS EN HG D= 4". (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).**	**UN**			**$ 236,277**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 110,910	$ 55,455
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.30850	$ 2,000	$ 2,617
10991	TUBERÍA Ø4" EN HIERRO GALVANIZADO	UN	0.65000	$ 69,847	$ 45,401
10992	CODO 90° Ø4" EN HIERRO GALVANIZADO	UN	2.00000	$ 66,402	$ 132,804
7748	**TAPÓN DE ACERO 24" SOLDADO EN FABRICA PARA PRUEBA HIDROSTÁTICA (Extremo liso con dos salidas normales de Ø1" roscadas. Presión de prueba 180 psi. No incluye el valor del espigo liso donde va instalado el tapón). (Incluye suministro e instalación)**	**UN**			**$ 1,426,971**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 110,910	$ 55,455
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.75000	$ 120,856	$ 90,642
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	3.89300	$ 2,000	$ 7,786
8254	SOLDADURA E-7018 x 1/8"	KG	0.25000	$ 8,520	$ 2,130
8258	EQUIPO DE SOLDADURA	DIA	1.00000	$ 62,565	$ 62,565
8689	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA- TECNICO (SOLDADOR) (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0.25000	$ 75,417	$ 18,854
10676	TUBO ACERO CARBÓN A106 SCH-40 S/C 1"	ML	0.80000	$ 14,299	$ 11,439
10994	TAPON DE ACERO 24" SOLDADO	UN	1.00000	$ 1,178,100	$ 1,178,100
7751	**FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (Incluye Cargue) Incluye agua, puntas. No incluye transporte de maquinaria, transporte del fresado ni disposición final).**	**M3**			**$ 68,619**
4479	CUADRILLA (2 AYUDANTES)	HR	0.14248	$ 11,360	$ 1,619
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.00000	$ 2,000	$ 2,000
11008	FRESADO DE PAVIMENTO - INCLUYE FRESADORA, OPERARIO Y COMBUSTIBLE. Incluye agua, puntas. No incluye transporte de maquinaria, transporte del fresado ni disposición final. A TODO COSTO	M3	1.00000	$ 65,000	$ 65,000
7758	**ALQUILER DE CARPA DE 12.0 m x 12.0 m (Incluye transporte, montaje y desmontaje)**	**MES**			**$ 2,044,897**
11022	ALQUILER DE CARPA DE 12.0 m x 12.0 m (Incluye transporte, montaje y desmontaje)	MES	1.00000	$ 2,044,897	$ 2,044,897
7759	**FASE DE RESCATE ARQUEOLÓGICO COMPLEMENTO. Labores de laboratorio de análisis de materiales de rescate. (Si hay rescate). Incluye instrumentos y materiales para análisis de material arqueológico.**	**MES**			**$ 14,678,300**
9468	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORÍA 4 (Incluye Factor de Prestaciones)	MES	1.00000	$ 9,107,731	$ 9,107,731
9470	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORÍA 6 (Incluye Factor de Prestaciones)	MES	0.76000	$ 7,329,696	$ 5,570,569

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
7760	**ALQUILER DE LABORATORIO ARQUEOLÓGICO CON INSTRUMENTOS Y MATERIALES PARA ANÁLISIS DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO**	**MES**			**$ 639,030**
11023	ALQUILER DE LABORATORIO ARQUEOLÓGICO CON INSTRUMENTOS Y MATERIALES PARA ANÁLISIS DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO	MES	1.00000	$ 639,030	$ 639,030
7762	**EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA EN CASO DE HALLAZGO "FASE DE RESCATE ARQUEOLÓGICO" (Tentativo), PERSONAL ESPECIALIZADO Y EQUIPOS**	**MES**			**$ 15,034,855**
11025	EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA EN CASO DE HALLAZGO "FASE DE RESCATE ARQUEOLÓGICO" (Tentativo), PERSONAL ESPECIALIZADO Y EQUIPOS	MES	1.00000	$ 15,034,855	$ 15,034,855
7775	**GEOMEMBRANA LISA HDPE 30 mils. (SUMINISTRO E INSTALACIÓN).**	**M2**			**$ 11,096**
8525	GEOMEMBRANA HDPE 30MIL (0.75MM) PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	M2	1.00000	$ 11,096	$ 11,096
7785	**LOSA DE CONCRETO MR45 (Suministro, Formaleteado, Colocación, Curado, Juntas y Acabado. Incluye Canastilla Pasa Junta.**	**M3**			**$ 616,855**
1515	FORMALETA METÁLICA SARDINEL	DIA	37.50000	$ 321	$ 12,038
3806	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO (Suministro y Aplicación)	M2	3.23000	$ 1,465	$ 4,732
4286	CUADRILLA (3 OFICIALES + 6 AYUDANTES)	JR	0.10000	$ 469,046	$ 46,905
5404	CANASTILLA PASAJUNTAS (Incluye suministro y fijación)	KG	27.00000	$ 4,279	$ 115,533
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.00000	$ 2,000	$ 2,000
6356	REGLA VIBRATORIA A GASOLINA. INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	0.10000	$ 34,810	$ 3,481
6859	CONCRETO MR45	M3	1.05000	$ 404,600	$ 424,830
6889	FONDO DE JUNTA EN ESPUMA DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD D=10 mm	ML	3.45000	$ 300	$ 1,035
7313	VIBRADOR TIPO PULIDORA	DIA	0.10000	$ 16,227	$ 1,623
8524	SELLADO DE JUNTAS (300 CC). Masilla elástica sellante de un componente, con base en poliuretano, con proceso de curado en presencia de humedad del ambiente. Norma ASTM C-920.	UN	0.18000	$ 25,990	$ 4,678

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
8021	**SUMIDERO PARA CANAL DE DRENAJE PREFABRICADO EN POLYCONCRETO, RD-200V, CLASE DE CARGA F900, INCLUYE REJILLA, Long=660 mm, H= 925 mm, Ancho= 260 mm, en color natural, (No incluye: excavación, concreto, drenaje, rellenos, tapas o accesorios)**	**UN**			**$ 2,001,811**
6087	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0.13300	$ 45,439	$ 6,043
6088	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0.03300	$ 65,471	$ 2,161
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.20000	$ 2,000	$ 400
8315	SELLADOR ELÁSTICO DE POLIURETANO. CARTUCHO 300 ml	UN	0.18300	$ 25,371	$ 4,643
11440	SUMIDERO PARA CANAL DE DRENAJE RD 200V, CLASE F900, COLOR NATURAL, CON JUNTA LABIOLABERINTICA, H=92,5cm, A=26cm, Long=66cm (Incluye rejilla)	UN	1.00000	$ 1,988,564	$ 1,988,564
8048	**CODO EN ACERO F 20" ENTRE 5° Y 22½° JUNTA ESPIGO / CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. L=0,4 X 0,4M. PRESIÓN DE TRABAJO HASTA = 250 PSI. (Incluye suministro e instalación).**	**UN**			**$ 3,253,677**
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.10000	$ 128,870	$ 12,887
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.10860	$ 2,000	$ 2,217
6107	MORTERO 4000 PSI 28 MPa (280 Kg/cm2)	M3	0.00200	$ 416,500	$ 833
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	2.00000	$ 8,178	$ 16,355
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	2.00000	$ 5,680	$ 11,360
11429	CODO EN ACERO F 20" ENTRE 5° Y 22½° JUNTA ESPIGO / CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. L=0,4 X 0,4M. PRESIÓN DE TRABAJO HASTA = 25	UN	1.00000	$ 3,210,025	$ 3,210,025

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
8049	**CODO EN ACERO F 20" ENTRE 22½° Y 45° JUNTA ESPIGO / CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. L=0,65 X 0,65M. PRESIÓN DE TRABAJO = 250 PSI. (Incluye suministro e instalación).**	**UN**			**$ 4,401,194**
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.10000	$ 128,870	$ 12,887
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.10860	$ 2,000	$ 2,217
6107	MORTERO 4000 PSI 28 MPa (280 Kg/cm2)	M3	0.00200	$ 416,500	$ 833
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	2.00000	$ 8,178	$ 16,355
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	2.00000	$ 5,680	$ 11,360
11430	CODO EN ACERO F 20" ENTRE 22½° Y 45° JUNTA ESPIGO / CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. L=0,65 X 0,65M. PRESIÓN DE TRABAJO = 250 P	UN	1.00000	$ 4,357,542	$ 4,357,542
8053	**CINTURÓN DE CIERRE HA Ø24" e=1/4" (Incluye suministro e instalación).**	**UN**			**$ 575,653**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.08330	$ 156,349	$ 13,024
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.08330	$ 120,856	$ 10,067
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.17540	$ 2,000	$ 2,351
7146	GRUA BRAZO ARTICULADO (H=10.38m) - - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.66670	$ 67,748	$ 45,168
8077	EQUIPO DE OXICORTE	DIA	0.08330	$ 83,300	$ 6,939
8254	SOLDADURA E-7018 x 1/8"	KG	0.10000	$ 8,520	$ 852
8258	EQUIPO DE SOLDADURA	DIA	0.08330	$ 62,565	$ 5,212
8689	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA- TECNICO (SOLDADOR) (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0.08330	$ 75,417	$ 6,282
11379	CINTURÓN DE CIERRE Ø24" e=1/4"	UN	1.00000	$ 485,758	$ 485,758
8059	**REJILLA METÁLICA EN LAMINA COLD ROLL CALIBRE 16 0,25mx0,15m, CON ANGEO METÁLICO PARA VENTILACIÓN. (Incluye suministro e instalación).**	**ML**			**$ 108,696**
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.01420	$ 2,000	$ 28
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0.10000	$ 5,680	$ 568
8328	FUNGIBLES	GLB	1.00000	$ 1,000	$ 1,000
11401	REJILLA METALICA EN LAMINA CON ROLL CALIBRE 16 0,25mx0,15m, CON ANGEO METÁLICO PARA VENTILACIÓN.	UN	1.00000	$ 107,100	$ 107,100

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
8095	**PREPARACIÓN, MONTAJE Y ANÁLISIS PALINOLÓGICOS DE UNA MUESTRA DE SUELO DE ORIGEN ARQUEOLÓGICO PROCEDENTE DE UN CONTEXTO ARQUEOLÓGICO (Incluye informe final y envío de muestras)**	**UN**			**$ 1,300,000**
11558	PREPARACIÓN, MONTAJE Y ANÁLISIS PALINOLÓGICOS DE UNA MUESTRA DE SUELO DE ORIGEN ARQUEOLÓGICO PROCEDENTE DE UN CONTEXTO ARQUEOLÓGICO (Incluye informe final y envío de muestras)	UN	1.00000	$ 1,300,000	$ 1,300,000
8096	**ESTUDIO BIOANTROPOLÓGICO DE ESQUELETOS HUMANOS PROCEDENTE DEL RESCATE ARQUEOLÓGICO. (Incluye informe final con metodología de abordaje y análisis, resultados del análisis osteológico, descripción del material recibido, origen o naturaleza del material, estado general de conservación, inventario del material, análisis indivíduos, conjuntos osteoarqueológicos y transporte de muestras).**	**UN**			**$ 2,240,000**
11559	ESTUDIO BIOANTROPOLÓGICO DE ESQUELETOS HUMANOS PROCEDENTE DEL RESCATE ARQUEOLÓGICO. (Incluye informe final con metodología de abordaje y análisis, resultados del análisis osteológico, descripción del	UN	1.00000	$ 2,240,000	$ 2,240,000
8097	**ANÁLISIS DE SECCIONES DELGADAS MUESTRA DE CERÁMICA RECUPERADAS. (Incluye elaboración sección delgada 30 µm de espesor, descripción microscópica de sección delgada (Incl. conteo y fotos), petrografía y descripción de anti-plástico y pasta de sección delgada, determinación porcentual de minerales presentes en la muestra, tamaño, forma y características texturales y transporte de muestra).**	**UN**			**$ 499,800**
11560	ANÁLISIS DE SECCIONES DELGADAS MUESTRA DE CERÁMICA RECUPERADAS. (Incluye elaboración sección delgada 30 µm de espesor, descripción microscópica de sección delgada (Incl. conteo y fotos), petrografía y	UN	1.00000	$ 499,800	$ 499,800

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
8241	**CODO EN ACERO D=36" ENTRE 5° Y 22 1/2°. JUNTA ESPIGO CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. . L=0.50M X 0.50M.. PRESIÓN DE TRABAJO 150 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 6,267,577**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	4.00000	$ 20,787	$ 83,148
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 220,609	$ 110,305
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.07870	$ 2,000	$ 4,157
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.03610	$ 392,700	$ 14,176
11630	CODO EN ACERO 36" ENTRE 5° Y 22½° JUNTA ESPIGO / CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. L=0,50 X 0,50M. PRESIÓN DE TRABAJO =150 PSI	UN	1.00000	$ 6,055,791	$ 6,055,791
8242	**TUBERÍA EN ACERO Ø36" CON UNIONES ESPIGO/CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO. REVEST. INTERIOR Y RECUBR EXT. EN MORTERO CEMENTO. NORMA AWWA C200. L= 6.00m PRESIÓN TRABAJO 150 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 2,311,791**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	0.40000	$ 20,787	$ 8,315
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.40000	$ 220,609	$ 88,244
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.20790	$ 2,000	$ 416
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.00300	$ 392,700	$ 1,178
11629	TUBERIA EN ACERO D=36" CON UNIONES ESPIGO-CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. PRESIÓN DE TRABAJO = 150 PSI	ML	1.00000	$ 2,213,638	$ 2,213,638

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
8243	**CODO EN ACERO D=36" ENTRE 22 1/2° Y 45°. JUNTA ESPIGO CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. . L=0.80MX0.80M. PRESIÓN DE TRABAJO 150 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 8,386,491**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	4.00000	$ 20,787	$ 83,148
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 220,609	$ 110,305
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.07870	$ 2,000	$ 4,157
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.03610	$ 392,700	$ 14,176
11631	CODO EN ACERO 36" ENTRE 22½° Y 45° JUNTA ESPIGO/CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. L=0,80 X 0,80M. PRESIÓN DE TRABAJO =150 PSI	UN	1.00000	$ 8,174,705	$ 8,174,705
8244	**CODO EN ACERO D=36" ENTRE 45° Y 67 1/2°. JUNTA ESPIGO CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. . L=1.20MX1.20M. PRESIÓN DE TRABAJO 150 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 10,901,318**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	4.00000	$ 20,787	$ 83,148
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 220,609	$ 110,305
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.07870	$ 2,000	$ 4,157
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.03610	$ 392,700	$ 14,176
11632	CODO EN ACERO 36" ENTRE 45° Y 67½° JUNTA ESPIGO/CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. L=1.20 X 1.20 M. PRESIÓN DE TRABAJO =150 PSI	UN	1.00000	$ 10,689,532	$ 10,689,532
8245	**CODO EN ACERO Ø=36" ENTRE 67 1/2° Y 90° JUNTA ESPIGO Y CAMPANA, CON EMPAQUE DE CAUCHO, CON REVEST.INT. Y RECUBR. EXT. EN MORTERO DE CEMENTO. L= 1.65m x 1.65m PRESIÓN DE TRABAJO 150PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 13,500,397**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	4.00000	$ 20,787	$ 83,148
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 220,609	$ 110,305
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.07870	$ 2,000	$ 4,157
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.03610	$ 392,700	$ 14,176

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
11633	CODO EN ACERO 36" ENTRE 67½° Y 90° JUNTA ESPIGO/CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. L=1.65 X 1.65 M. PRESIÓN DE TRABAJO =150 PSI	UN	1.00000	$ 13,288,611	$ 13,288,611
8246	**REDUCCION EN ACERO 36" x 24" CON EXTREMOS ESPIGO CAMPANA, REVEST.INTERIOR Y RECUBR EXT. EN MORTERO CEMENTO. L= 1,45m PRESIÓN TRABAJO 150 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 6,968,709**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	4.00000	$ 20,787	$ 83,148
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 220,609	$ 110,305
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.07870	$ 2,000	$ 4,157
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.03030	$ 392,700	$ 11,899
11634	REDUCCIÓN EN ACERO 36" x 24" CON EXTREMO ESPIGO Ø36" Y CAMPANA Ø24", CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. L=1.45m. PRESIÓN DE TRABAJO =150 PSI	UN	1.00000	$ 6,759,200	$ 6,759,200
8247	**TEE EN ACERO Ø 24" x 24" CON EXTREMOS ESPIGO/CAMPANA Y BRIDA EN LA DERIVACIÓN, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR EN MORTERO CEMENTO, L=1,50x0,90m. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 13,579,212**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	3.00000	$ 20,787	$ 62,361
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 220,609	$ 110,305
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.55900	$ 2,000	$ 3,118
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.02450	$ 392,700	$ 9,621
11635	TEE EN ACERO Ø 24" x 24" CON EXTREMOS ESPIGO/CAMPANA Y BRIDA EN LA DERIVACIÓN, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR EN MORTERO CEMENTO, L=1,50x0,90m.	UN	1.00000	$ 13,393,807	$ 13,393,807
8248	**NIPLE EN ACERO Ø=36" EXTREMOS ESPIGO/BRIDA, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR EN MORTERO CEMENTO, L=2000mm CON SALIDA PARA VENTOSA Ø4" Y BY-PASS Ø4". SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 23,091,202**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	4.00000	$ 20,787	$ 83,148
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 220,609	$ 110,305
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.07870	$ 2,000	$ 4,157
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.03610	$ 392,700	$ 14,176

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
11636	NIPLE EN ACERO Ø=36" EXTREMOS ESPIGO/BRIDA, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR EN MORTERO CEMENTO, L=2000mm CON SALIDA PARA VENTOSA Ø4" Y BY-PASS Ø4" SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 22,879,416	$ 22,879,416
8249	**NIPLE EN ACERO Ø=36" EXTREMOS BRIDA/CAMPANA, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR EN MORTERO CEMENTO, L=2000mm CON SALIDA PARA VENTOSA Ø4" Y BY-PASS Ø4". SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 23,091,202**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	4.00000	$ 20,787	$ 83,148
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 220,609	$ 110,305
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.07870	$ 2,000	$ 4,157
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.03610	$ 392,700	$ 14,176
11637	NIPLE EN ACERO Ø=36" EXTREMOS BRIDA/CAMPANA, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR EN MORTERO CEMENTO, L=2000mm CON SALIDA PARA VENTOSA Ø4" Y BY-PASS Ø4". SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 22,879,416	$ 22,879,416
8250	**REDUCCION EN ACERO 20" x 16" CON EXTREMOS ESPIGO CAMPANA, REVEST.INTERIOR Y RECUBR EXT. EN MORTERO CEMENTO. L= 0,66m PRESIÓN TRABAJO 150 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 3,192,966**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	3.00000	$ 20,787	$ 62,361
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.40000	$ 220,609	$ 88,244
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.55900	$ 2,000	$ 3,118
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.01870	$ 392,700	$ 7,343
11639	REDUCCION EN ACERO 20" x 16" CON EXTREMOS ESPIGO CAMPANA, REVEST.INTERIOR Y RECUBR EXT. EN MORTERO CEMENTO. L= 0,66m PRESIÓN TRABAJO 150 PSI. SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 3,031,900	$ 3,031,900
8251	**NIPLE EN ACERO Ø 16" EXTREMOS BRIDA/CAMPANA, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO CEMENTO, CON SALIDA TANGENCIAL PARA PURGA Ø 3" EXTREMO BRIDADO. L= 650mm. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 7,788,285**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	2.00000	$ 20,787	$ 41,574
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.30000	$ 220,609	$ 66,183
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.03940	$ 2,000	$ 2,079
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.01660	$ 392,700	$ 6,519

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
11640	NIPLE EN ACERO Ø 16" EXTREMOS BRIDA/CAMPANA, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO CEMENTO, CON SALIDA TANGENCIAL PARA PURGA Ø 3" EXTREMO BRIDADO. L= 650mm. SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 7,671,930	$ 7,671,930

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
8252	**NIPLE EN ACERO Ø 16" EXTREMOS BRIDA/CAMPANA, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO CEMENTO. L= 1500mm. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 4,974,855**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	2.00000	$ 20,787	$ 41,574
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.30000	$ 220,609	$ 66,183
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.03940	$ 2,000	$ 2,079
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.01660	$ 392,700	$ 6,519
11641	NIPLE EN ACERO Ø 16" EXTREMOS BRIDA/CAMPANA, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO CEMENTO. L= 1500mm. SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 4,858,500	$ 4,858,500
8253	**NIPLE EN ACERO Ø 24" EXTREMOS ESPIGO/BRIDA, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO CEMENTO. L= 2000mm CON SALIDA PARA VENTOSA Ø=2". SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 8,807,944**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	3.00000	$ 20,787	$ 62,361
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.40000	$ 220,609	$ 88,244
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.55900	$ 2,000	$ 3,118
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.02450	$ 392,700	$ 9,621
11642	NIPLE EN ACERO Ø 24" EXTREMOS ESPIGO/BRIDA, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO CEMENTO. L= 2000mm CON SALIDA PARA VENTOSA Ø=2". SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 8,644,600	$ 8,644,600
8254	**TUBERÍA EN ACERO Ø30" CON UNIONES ESPIGO/CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO. REVEST.INTERIOR Y RECUBR EXT. EN MORTERO CEMENTO. NORMA AWWA C200. L= 6.00m PRESIÓN TRABAJO 150 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**ML**			**$ 1,433,990**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	4.00000	$ 20,787	$ 83,148
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.40000	$ 220,609	$ 88,244
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.20790	$ 2,000	$ 416
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.00250	$ 392,700	$ 982
11643	TUBERÍA EN ACERO Ø30" CON UNIONES ESPIGO/CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO. REVEST.INTERIOR Y RECUBR EXT. EN MORTERO CEMENTO. NORMA AWWA C200. L= 6.00m PRESIÓN TRABAJO 150 PSI. SUMINISTRO Y TRANSPORTE	ML	1.00000	$ 1,261,200	$ 1,261,200

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
8256	**CODO EN ACERO D=30" ENTRE 5° Y 22 1/2°, JUNTA ESPIGO CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUCHO, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. L=0.45M X 0.45M. PRESIÓN DE TRABAJO 150 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 4,805,766**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	4.00000	$ 20,787	$ 83,148
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 220,609	$ 110,305
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.07870	$ 2,000	$ 4,157
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.03000	$ 392,700	$ 11,781
11645	CODO EN ACERO D=30" ENTRE 5° Y 22 1/2°, JUNTA ESPIGO CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUHO, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. L=0.45M X 0.45M. PRESIÓN DE TRABAJO 150 PSI. SUMINISTRO	UN	1.00000	$ 4,596,375	$ 4,596,375
8257	**CODO EN ACERO D=30" ENTRE 45° Y 67 1/2°, JUNTA ESPIGO CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUHO, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. L=1.00M X 1.00M. PRESIÓN DE TRABAJO 150 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 7,771,284**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	4.00000	$ 20,787	$ 83,148
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 220,609	$ 110,305
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.07870	$ 2,000	$ 4,157
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.03040	$ 392,700	$ 11,938
11646	CODO EN ACERO D=30" ENTRE 45° Y 67 1/2°, JUNTA ESPIGO CAMPANA CON EMPAQUE DE CAUHO, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. L=1.00M X 1.00M. PRESIÓN DE TRABAJO 150 PSI. SUM. Y TR	UN	1.00000	$ 7,561,736	$ 7,561,736
8258	**REDUCCION EN ACERO 30" x 24" REDUCCION EN ACERO 30" x 24" CON EXTREMOS ESPIGO CAMPANA, REVEST.INTERIOR Y RECUBR EXT. EN MORTERO CEMENTO. L= 0,84m PRESIÓN TRABAJO 150 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 5,165,553**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	4.00000	$ 20,787	$ 83,148
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 220,609	$ 110,305
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.07870	$ 2,000	$ 4,157
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.02740	$ 392,700	$ 10,760
11647	REDUCCION EN ACERO 30" x 24" CON EXTREMOS ESPIGO CAMPANA, REVEST.INTERIOR Y RECUBR EXT. EN MORTERO CEMENTO. L= 0,84m PRESIÓN TRABAJO 150 PSI. SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 4,957,183	$ 4,957,183

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
8259	**UNIÓN DRESSER D=30" - JUNTA DE MONTAJE (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 3,544,485**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	4.00000	$ 20,787	$ 83,148
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 220,609	$ 110,305
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.07870	$ 2,000	$ 4,157
11649	UNIÓN DRESSER D=30". SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 3,346,875	$ 3,346,875
8260	**NIPLE EN ACERO Ø=30" EXTREMOS ESPIGO/BRIDA, REVEST.INTERIOR Y RECUBR EXT. EN MORTERO CEMENTO, L=2000mm CON SALIDA PARA VENTOSA Ø4" Y BY-PASS Ø4". SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 14,027,471**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	4.00000	$ 20,787	$ 83,148
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 220,609	$ 110,305
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.07870	$ 2,000	$ 4,157
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.03040	$ 392,700	$ 11,938
11651	NIPLE EN ACERO Ø=30" EXTREMOS BRIDA/CAMPANA, REVEST.INTERIOR Y RECUBR EXT. EN MORTERO CEMENTO, L=2000mm CON SALIDA PARA VENTOSA Ø4" Y BY-PASS Ø4". SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 13,817,923	$ 13,817,923
8261	**NIPLE EN ACERO Ø=30" EXTREMOS BRIDA/CAMPANA, REVEST.INTERIOR Y RECUBR EXT. EN MORTERO CEMENTO, L=2000mm CON SALIDA PARA VENTOSA Ø4" Y BY-PASS Ø4". SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 14,027,471**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	4.00000	$ 20,787	$ 83,148
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 220,609	$ 110,305
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.07870	$ 2,000	$ 4,157
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.03040	$ 392,700	$ 11,938
11650	NIPLE EN ACERO Ø=30" EXTREMOS ESPIGO/BRIDA, REVEST.INTERIOR Y RECUBR EXT. EN MORTERO CEMENTO, L=2000mm CON SALIDA PARA VENTOSA Ø4" Y BY-PASS Ø4". SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 13,817,923	$ 13,817,923

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
8262	**NIPLE EN ACERO Ø=30" EXTREMOS BRIDA/CAMPANA, REVEST.INTERIOR Y RECUBR EXT. EN MORTERO CEMENTO, CON SALIDA TANGENCIAL PARA PURGA 4" L= 2500mm. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 15,293,155**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	4.00000	$ 20,787	$ 83,148
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 220,609	$ 110,305
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.07870	$ 2,000	$ 4,157
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.03040	$ 392,700	$ 11,938
11652	NIPLE EN ACERO Ø=30" EXTREMOS BRIDA/CAMPANA, REVEST.INTERIOR Y RECUBR EXT. EN MORTERO CEMENTO, CON SALIDA TANGENCIAL PARA PURGA 4" L= 2500mm. SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 15,083,607	$ 15,083,607
8263	**TEE EN ACERO Ø 30"x24" EXTREMOS ESPIGO/CAMPANA EN LA RAMA PRINCIPAL Y BRIDA EN LA DERIVACIÓN, REVEST.INTERIOR Y RECUBR EXT. EN MORTERO CEMENTO, L= 3000mm. CON SALIDA PARA BOCA DE ACCESO 24". SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 18,189,853**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	4.00000	$ 20,787	$ 83,148
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 220,609	$ 110,305
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.07870	$ 2,000	$ 4,157
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.03040	$ 392,700	$ 11,938
11653	TEE EN ACERO Ø 30"x24" EXTREMOS ESPIGO/CAMPANA EN LA RAMA PRINCIPAL Y BRIDA EN LA DERIVACIÓN, REVEST.INTERIOR Y RECUBR EXT. EN MORTERO CEMENTO, L= 3000mm. SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 17,980,305	$ 17,980,305
8264	**BRIDA CIEGA EN ACERO D= 30". PRESIÓN DE TRABAJO= 150 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 9,365,765**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	4.00000	$ 20,787	$ 83,148
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 220,609	$ 110,305
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.07870	$ 2,000	$ 4,157
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.03040	$ 392,700	$ 11,938
11654	BRIDA CIEGA EN ACERO D= 30". PRESIÓN DE TRABAJO= 150 PSI. NO INCLUYE ESPÁRRAGOS, TUERCAS NI EMPAQUES. SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 9,156,217	$ 9,156,217

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
8265	**CINTURÓN DE CIERRE EN ACERO Ø 16" PARA EMPATES DE TUBERÍA EN WSP A CCP LINEAL. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 391,728**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	2.00000	$ 20,787	$ 41,574
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.03940	$ 2,000	$ 2,079
11655	CINTURÓN DE CIERRE EN ACERO Ø 16" REVESTIDO CON PINTURA ANTICORROSIVA. PARA EMPATES DE TUBERÍA EN WSP A CCP LINEAL. PRESIÓN DE TRABAJO 150 PSI. SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 348,075	$ 348,075
8266	**NIPLE EN ACERO Ø 8" CON BRIDA Y EXTREMO LISO L= 150mm, REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN PINTURA EXPOXICA. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 1,566,986**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	2.00000	$ 20,787	$ 41,574
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.10000	$ 220,609	$ 22,061
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.03940	$ 2,000	$ 2,079
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.00810	$ 392,700	$ 3,181
11658	NIPLE EN ACERO Ø 8" CON BRIDA Y EXTREMO LISO L= 150mm, REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN PINTURA EXPOXICA. SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 1,498,091	$ 1,498,091
8267	**TEE EN ACERO Ø 20" x 20" CON EXTREMOS ESPIGO/CAMPANA Y BRIDA EN LA DERIVACIÓN (ACERO). SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 12,290,371**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	3.00000	$ 20,787	$ 62,361
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.40000	$ 220,609	$ 88,244
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.55900	$ 2,000	$ 3,118
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.02080	$ 392,700	$ 8,168
11659	TEE EN ACERO Ø 20" x 20" CON EXTREMOS ESPIGO/CAMPANA Y BRIDA EN LA DERIVACIÓN (ACERO). SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 12,128,480	$ 12,128,480

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
8268	**NIPLE EN ACERO Ø 20" EXTREMOS BRIDA/CAMPANA, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO, L= 2000mm CON SALIDA PARA VENTOSA 2" Y BY-PASS Ø=2". SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 10,995,175**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	3.00000	$ 20,787	$ 62,361
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.40000	$ 220,609	$ 88,244
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.55900	$ 2,000	$ 3,118
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.02080	$ 392,700	$ 8,168
11660	NIPLE EN ACERO Ø 20" EXTREMOS BRIDA/CAMPANA, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO, L= 2000mm, CON SALIDA PARA VENTOSA 2" Y BY-PASS Ø=2". SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 10,833,284	$ 10,833,284
8269	**NIPLE EN ACERO Ø 20" EXTREMOS LISOS, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO, CON SALIDA PARA PITÓMETRO 1" Y DOS SALIDAS 1 1/2". L= 2000 mm. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 3,880,998**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	3.00000	$ 20,787	$ 62,361
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.40000	$ 220,609	$ 88,244
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.55900	$ 2,000	$ 3,118
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.02080	$ 392,700	$ 8,168
11661	NIPLE EN ACERO Ø20" EXTREMOS LISOS PARA CINTURON CIERRE,CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO, L= 2.00m. INCLUYE UNA SALIDA NORMAL EN ACERO Ø1 CON EXTREMO ROSCADO Y	UN	1.00000	$ 3,719,107	$ 3,719,107
8270	**NIPLE EN ACERO Ø 20" EXTREMOS ESPIGO/BRIDA, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO, L= 2000mm CON SALIDA PARA VENTOSA 2"(ACERO). SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 10,995,175**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	3.00000	$ 20,787	$ 62,361
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.40000	$ 220,609	$ 88,244
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.55900	$ 2,000	$ 3,118
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.02080	$ 392,700	$ 8,168
11662	NIPLE EN ACERO Ø 20" EXTREMOS ESPIGO/BRIDA, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO, L= 2000mm CON SALIDA PARA VENTOSA 2"(ACERO). SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 10,833,284	$ 10,833,284

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
8271	**BRIDA CIEGA EN ACERO D= 20". PRESIÓN DE TRABAJO= 150 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 6,450,922**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	3.00000	$ 20,787	$ 62,361
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.40000	$ 220,609	$ 88,244
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.55900	$ 2,000	$ 3,118
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.02080	$ 392,700	$ 8,168
11663	BRIDA CIEGA EN ACERO D= 20". PRESIÓN DE TRABAJO= 150 PSI. SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 6,289,031	$ 6,289,031
8272	**UNIÓN JUNTA DE DESMONTAJE Ø 20 (A) (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 5,151,723**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	3.00000	$ 20,787	$ 62,361
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.40000	$ 220,609	$ 88,244
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.55900	$ 2,000	$ 3,118
11664	UNIÓN JUNTA DE DESMONTAJE Ø 20 (A). SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 4,998,000	$ 4,998,000
8273	**UNIÓN DRESSER D=20" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 1,269,348**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	3.00000	$ 20,787	$ 62,361
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.40000	$ 220,609	$ 88,244
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.55900	$ 2,000	$ 3,118
11665	UNION DRESSER D= 20" SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 1,115,625	$ 1,115,625
8274	**VÁLVULA DE MARIPOSA Ø 20" (A) (150 PSI). SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**ML**			**$ 8,297,299**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	4.00000	$ 20,787	$ 83,148
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.40000	$ 220,609	$ 88,244
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.07870	$ 2,000	$ 4,157
11666	VÁLVULA DE MARIPOSA Ø 20" (A) (150 PSI). SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 8,121,750	$ 8,121,750
8275	**NIPLE EN ACERO Ø 20" EXTREMO BRIDA Y EXTREMO LISO PARA CINTURÓN DE CIERRE, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO, L= 1500mm. (A) SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 9,012,835**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	3.00000	$ 20,787	$ 62,361
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.40000	$ 220,609	$ 88,244
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.55900	$ 2,000	$ 3,118
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.01040	$ 392,700	$ 4,084
11667	NIPLE EN ACERO Ø 20" EXTREMO BRIDA Y EXTREMO LISO PARA CINTURÓN DE CIERRE, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO, L= 1500mm. SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 8,855,028	$ 8,855,028

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
8276	**NIPLE EN ACERO Ø 3" CON BRIDA Y EXTREMO LISO L= 300mm, REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN PINTURA EXPOXICA. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 359,417**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	1.00000	$ 20,787	$ 20,787
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.51970	$ 2,000	$ 1,039
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.00300	$ 392,700	$ 1,178
11668	NIPLE EN ACERO Ø 3" CON BRIDA Y EXTREMO LISO L= 300mm, REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN PINTURA EXPOXICA. SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 336,413	$ 336,413
8277	**VÁLVULA DE CHEQUE 3", NITRILO BRONCE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 319,326**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	1.00000	$ 20,787	$ 20,787
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.51970	$ 2,000	$ 1,039
11669	VÁLVULA DE CHEQUE 3", NITRILO BRONCE. SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 297,500	$ 297,500
8278	**VÁLVULA DE COMPUERTA DE Ø 3" BRONCE T/P RED WHITE - FIG 236 A. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 402,626**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	1.00000	$ 20,787	$ 20,787
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.51970	$ 2,000	$ 1,039
11670	VÁLVULA DE COMPUERTA DE Ø 3" BRONCE T/P RED WHITE - FIG 236 A. SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 380,800	$ 380,800
8281	**TUBERÍA SIN ZANJA D=20". SUMINISTRO E INSTALACIÓN (Incluye excavación, transporte y disposición final de escombros, manipulación de los equipos de guiado y el hincado de la tubería).**	**ML**			**$ 2,800,000**
11675	TUBERÍA SIN ZANJA D=20". SUMINISTRO E INSTALACIÓN (Incluye excavación, transporte y disposición final de escombros, manipulación de los equipos de guiado y el hincado de la tuberia).	ML	1.00000	$ 2,800,000	$ 2,800,000
8282	**TUBERÍA SIN ZANJA D=24". SUMINISTRO E INSTALACIÓN (Incluye excavación, transporte y disposición final de escombros, manipulación de los equipos de guiado y el hincado de la tubería).**	**ML**			**$ 3,000,000**
11676	TUBERÍA SIN ZANJA D=24". SUMINISTRO E INSTALACIÓN (Incluye excavación, transporte y disposición final de escombros, manipulación de los equipos de guiado y el hincado de la tuberia).	ML	1.00000	$ 3,000,000	$ 3,000,000

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
8291	**CODO EN ACERO D=20" ENTRE 45° y 67.5° JUNTA ESPIGO-CAMPANA CON EMPAQUE CAUCHO. REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. L=1,00X1,00M PRESIÓN TRABAJO 150 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**ML**			**$ 5,774,883**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	3.00000	$ 20,787	$ 62,361
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.40000	$ 220,609	$ 88,244
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.55900	$ 2,000	$ 3,118
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.02080	$ 392,700	$ 8,168
11672	CODO EN ACERO D=20" ENTRE 45° y 67.5° JUNTA ESPIGO-CAMPANA CON EMPAQUE CAUCHO. REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR EN MORTERO DE CEMENTO. L=1,00X1,00M PRESIÓN TRABAJO 150 PSI. SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 5,612,992	$ 5,612,992
8296	**TUBERÍA SIN ZANJA D=2,0M. SUMINISTRO E INSTALACIÓN (Incluye excavación, transporte y disposición final de escombros, manipulación de los equipos de guiado y el hincado de la tubería).**	**ML**			**$ 10,000,000**
11689	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA SIN ZANJA D=2.00m. (Incluye excavación, transporte y disposición final de escombros, manipulación de los equipos de guiado y el hincado de la tuberia).	ML	1.00000	$ 10,000,000	$ 10,000,000
8297	**REDUCCIÓN PVC TIPO U.M. 4"x1" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 28,295**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.10000	$ 120,856	$ 12,086
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.60430	$ 2,000	$ 1,209
11690	REDUCCION PVC TIPO U.M. 4"x1"	UN	1.00000	$ 15,000	$ 15,000
8300	**TEE PVC U.M. 12"X8" (Suministro e instalación)**	**UN**			**$ 1,346,095**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.10000	$ 120,856	$ 12,086
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.60430	$ 2,000	$ 1,209
11707	TEE PVC U.M. 12"X8" (Suministro e instalación)	UN	1.00000	$ 1,332,800	$ 1,332,800
8301	**REDUCCIÓN PVC TIPO U.M. 8"x4" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 247,333**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.20000	$ 120,856	$ 24,171
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.20860	$ 2,000	$ 2,417
11708	REDUCCION AC 8"x4" EXTREMO LISO	UN	1.00000	$ 220,745	$ 220,745
8302	**REDUCCIÓN PVC TIPO U.M. 12"x6" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 949,535**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.25000	$ 120,856	$ 30,214
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.51070	$ 2,000	$ 3,021
11709	REDUCCION PVC TIPO U.M. 12" X 6"	UN	1.00000	$ 916,300	$ 916,300

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
8304	**EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A HA 12" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023 (INCLUYE TUBERIA PVC U.M. D=12" RDE 21=1m; TEE HD EXTREMO LISO 12"x12" =1UN; UNION DRESSER HD D=12"=2UN; UNION REPARACION HD EXTREMO LISO D=12"=1UN; UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=12"=1UN). Suministro e Instalación**	**UN**			**$ 5,511,901**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 120,856	$ 60,428
4614	UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=12"	UN	1.00000	$ 638,257	$ 638,257
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.51070	$ 2,000	$ 3,021
6264	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=12" RDE 21	ML	1.00000	$ 276,140	$ 276,140
6392	TEE HD EXTREMO LISO 12"x12" (300x300mm)	UN	1.00000	$ 2,380,000	$ 2,380,000
6457	UNION REPARACION HD EXTREMO LISO D=12"	UN	1.00000	$ 940,255	$ 940,255
7356	UNION DRESSER HD D=12"	UN	2.00000	$ 606,900	$ 1,213,800
8307	**TUBERÍA HDPE 1.30M" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**	**ML**			**$ 2,329,666**
4806	CUADRILLA (TUBERO + 4 AYUDANTES)	JR	0.04170	$ 257,172	$ 10,724
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.33330	$ 128,870	$ 42,952
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.26810	$ 2,000	$ 536
11711	TUBO POLIPROPILENO HDPE 1.30m"	ML	1.03000	$ 2,209,179	$ 2,275,454
8309	**TUBERÍA HDPE 1.40M" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**	**ML**			**$ 2,560,795**
4806	CUADRILLA (TUBERO + 4 AYUDANTES)	JR	0.04760	$ 257,172	$ 12,241
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.38100	$ 128,870	$ 49,099
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.30600	$ 2,000	$ 612
11712	TUBO POLIPROPILENO HDPE 1.40m"	ML	1.03000	$ 2,426,061	$ 2,498,843
8310	**TUBERÍA HDPE 1.50M" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**	**ML**			**$ 2,897,997**
4806	CUADRILLA (TUBERO + 4 AYUDANTES)	JR	0.04760	$ 257,172	$ 12,241
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.38100	$ 128,870	$ 49,099
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.30600	$ 2,000	$ 612
11713	TUBO POLIPROPILENO HDPE 1.50m"	ML	1.03000	$ 2,753,442	$ 2,836,045
8311	**TUBERÍA HDPE 1.60M" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**	**ML**			**$ 3,227,711**
4806	CUADRILLA (TUBERO + 4 AYUDANTES)	JR	0.04760	$ 257,172	$ 12,241
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.38100	$ 128,870	$ 49,099
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.30600	$ 2,000	$ 612
11715	TUBO POLIPROPILENO HDPE 1.60m"	ML	1.03000	$ 3,073,552	$ 3,165,759

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
8312	**TUBERÍA HDPE 1.80M" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**	**ML**			**$ 3,684,897**
4806	CUADRILLA (TUBERO + 4 AYUDANTES)	JR	0.04760	$ 257,172	$ 12,241
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.38100	$ 128,870	$ 49,099
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.30600	$ 2,000	$ 612
11716	TUBO POLIPROPILENO HDPE 1.80m"	ML	1.03000	$ 3,517,422	$ 3,622,945
8313	**TUBERÍA HDPE 2.00M" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**	**ML**			**$ 4,271,308**
4806	CUADRILLA (TUBERO + 4 AYUDANTES)	JR	0.05560	$ 257,172	$ 14,299
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.44440	$ 128,870	$ 57,270
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.35750	$ 2,000	$ 715
11717	TUBO POLIPROPILENO HDPE 2.00m"	ML	1.03000	$ 4,076,722	$ 4,199,024
8317	**TUBERÍA HDPE Ø 3" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN) Tubo de Polipropileno HDPE Ø 3".**	**ML**			**$ 27,110**
4276	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	JR	0.01670	$ 166,295	$ 2,777
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.06930	$ 2,000	$ 139
11718	TUBO PE100 PN16 90mm Ø3"	ML	1.00000	$ 24,194	$ 24,194
8318	**TUBERÍA HDPE Ø 4" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN) Tubo de Polipropileno HDPE Ø 4".**	**ML**			**$ 39,122**
4276	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	JR	0.01670	$ 166,295	$ 2,777
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.06930	$ 2,000	$ 139
11719	TUBO PE100 PN16 110mm Ø4"	ML	1.00000	$ 36,206	$ 36,206
8319	**TUBERÍA HDPE Ø 6" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN) Tubo de Polipropileno HDPE Ø 6".**	**ML**			**$ 78,583**
4276	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	JR	0.01670	$ 166,295	$ 2,777
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.06930	$ 2,000	$ 139
11720	TUBO PE100 PN10 160mm Ø6"	ML	1.00000	$ 75,667	$ 75,667
8320	**CODO G.RAD. HDPE 45º TIPO U.M. D=4" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 142,856**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.10000	$ 120,856	$ 12,086
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.30210	$ 2,000	$ 604
11721	CODO 45° PE100 PN16 110mm Ø4"	UN	1.00000	$ 130,166	$ 130,166
8321	**CODO G.RAD. HDPE 45º TIPO U.M. D=6" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 290,046**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.10000	$ 120,856	$ 12,086
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.30210	$ 2,000	$ 604
11722	CODO 45° PE100 PN16 160mm Ø6"	UN	1.00000	$ 277,356	$ 277,356
8322	**CODO G.RAD. HDPE 90º TIPO U.M. D=6" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 290,973**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.10000	$ 120,856	$ 12,086
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.30210	$ 2,000	$ 604
11723	CODO 90° PE100 PN16 160mm Ø6"	UN	1.00000	$ 278,283	$ 278,283

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
8323	**CODO G.RAD. HDPE 45º TIPO U.M. D=8" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 449,956**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.10000	$ 120,856	$ 12,086
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.30210	$ 2,000	$ 604
11724	CODO 45° PE100 PN16 200mm Ø8"	UN	1.00000	$ 437,266	$ 437,266
8324	**EMPATE ORTOGONAL PVC-PVC 12"X8" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE 12"X8"HD, 4 UNIONES, TUBERÍA RDE 21) (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 3,372,347**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 120,856	$ 60,428
4612	UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=8"	UN	2.00000	$ 230,502	$ 461,004
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.51070	$ 2,000	$ 3,021
6262	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=8" RDE 21	ML	1.00000	$ 117,392	$ 117,392
6390	TEE HD EXTREMO LISO 12"x8" (300x200mm)	UN	1.00000	$ 1,904,000	$ 1,904,000
6455	UNION REPARACION HD EXTREMO LISO D=8"	UN	2.00000	$ 413,251	$ 826,502
8325	**EMPATES DE TUBERÍA EN ACERO A AC 6" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023 (INCLUYE ACCESORIOS). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**	**UN**			**$ 3,372,347**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 120,856	$ 60,428
4612	UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=8"	UN	2.00000	$ 230,502	$ 461,004
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.51070	$ 2,000	$ 3,021
6262	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=8" RDE 21	ML	1.00000	$ 117,392	$ 117,392
6390	TEE HD EXTREMO LISO 12"x8" (300x200mm)	UN	1.00000	$ 1,904,000	$ 1,904,000
6455	UNION REPARACION HD EXTREMO LISO D=8"	UN	2.00000	$ 413,251	$ 826,502
8327	**TAPON HD EXTREMO LISO D=1" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 57,864**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.20000	$ 15,107	$ 3,021
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.55460	$ 2,000	$ 1,109
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.01000	$ 18,376	$ 184
11726	TAPON HD EXTREMO LISO D=1"	UN	1.00000	$ 53,550	$ 53,550
8328	**TAPÓN PVC TIPO U.M D=12" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 1,156,418**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0.20000	$ 15,107	$ 3,021
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.55460	$ 2,000	$ 1,109
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.01000	$ 18,376	$ 184
11727	TAPÓN PVC TIPO U.M D=12" (Suministro e Instalación)	UN	1.00000	$ 1,152,104	$ 1,152,104

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
8333	**JUNTA DE DILATACION JDE, CON SELLO DE HYPALON, DE ANCHO 20cm, EN AMBAS CARAS INSTALAR RELLENO DE SOPORTE TIPO ROD DE ESPUMA POLIOLEFINA PARA EL SELLADOR ELASTICO DE POLIURETANO (i-Cure) Y ENTRE LOS ROD INSTALAR ICOPOR DE ALTA DENSIDAD DE 2cm DE ESPESOR.**	**ML**			**$ 46,222**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.10000	$ 110,910	$ 11,091
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.27730	$ 2,000	$ 555
6866	CINTA FLEXIBLE PARA SELLO DE JUNTAS A=15CM (Suministro e instalación).	ML	1.00000	$ 27,281	$ 27,281
6889	FONDO DE JUNTA EN ESPUMA DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD D=10 mm	ML	2.00000	$ 300	$ 600
7088	ACERO FIGURADO No. 4 (Ø 1/2") F'y=60000 PSI	KG	2.50000	$ 2,678	$ 6,695
8342	**EMPATE ORTOGONAL PVC-PVC 12"X6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE 12"X6" HD, 4 UNIONES, TUBERÍA RDE 21) (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 2,649,546**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 120,856	$ 60,428
4611	UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=6"	UN	2.00000	$ 125,462	$ 250,924
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.51070	$ 2,000	$ 3,021
6261	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=6" RDE 21	ML	1.00000	$ 74,031	$ 74,031
6389	TEE HD EXTREMO LISO 12"x6" (300x150mm)	UN	1.00000	$ 1,725,500	$ 1,725,500
6454	UNION REPARACION HD EXTREMO LISO D=6"	UN	2.00000	$ 267,821	$ 535,642
8344	**TEE PVC U.M. 12" x 12" (Suministro e instalación)**	**UN**			**$ 3,096,310**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.10000	$ 110,910	$ 11,091
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.27730	$ 2,000	$ 555
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.01000	$ 18,376	$ 184
11776	TEE HD EXTREMO JUNTA HIDRÁULICA 12"X12"	UN	1.00000	$ 3,084,480	$ 3,084,480
8345	**TAPÓN HD EXTREMO LISO D=2" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 84,165**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.20000	$ 110,910	$ 22,182
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.55460	$ 2,000	$ 1,109
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.01000	$ 18,376	$ 184
11777	TAPÓN HD EXTREMO LISO D=2"	UN	1.00000	$ 60,690	$ 60,690
8346	**EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A HA 6" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023 (INCLUYE ACCESORIOS). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**	**UN**			**$ 1,375,663**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 120,856	$ 60,428
4611	UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=6"	UN	1.00000	$ 125,462	$ 125,462
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.51070	$ 2,000	$ 3,021
6261	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=6" RDE 21	ML	1.00000	$ 74,031	$ 74,031
6373	TEE HD EXTREMO LISO 6"x6" (150x150mm)	UN	1.00000	$ 428,400	$ 428,400
6454	UNION REPARACION HD EXTREMO LISO D=6"	UN	1.00000	$ 267,821	$ 267,821
7353	UNION DRESSER HD D=6"	UN	2.00000	$ 208,250	$ 416,500

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
8347	**EMPATE ORTOGONAL PVC-PVC 6"X4" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE 6"X4"PVC, 4 UNIONES, TUBERÍA RDE 21) (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 1,246,862**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 120,856	$ 60,428
4611	UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=6"	UN	2.00000	$ 125,462	$ 250,924
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.51070	$ 2,000	$ 3,021
6260	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=4`` RDE 21	ML	1.00000	$ 33,897	$ 33,897
6372	TEE HD EXTREMO LISO 6"x4" (150x100mm)	UN	1.00000	$ 362,950	$ 362,950
6454	UNION REPARACION HD EXTREMO LISO D=6"	UN	2.00000	$ 267,821	$ 535,642
8348	**EMPATE ORTOGONAL PEAD-PEAD 6"X4" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE 6"X4"PEAD, 2 UNIONES, TUBERÍA RDE 21) (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 737,617**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 120,856	$ 60,428
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.51070	$ 2,000	$ 3,021
11586	TUBERÍA FLEXIBLE DE ALTA DENSIDAD NEGRA. TUBO Ø4", TUBERÍA PEAD, PE100, SDR17, DN50, PE.	ML	1.00000	$ 36,328	$ 36,328
11729	UNIÓN PE 4"	UN	1.00000	$ 226,100	$ 226,100
11764	TEE PE 6"x4" (150x100mm)	UN	1.00000	$ 411,740	$ 411,740
8349	**EMPATE ORTOGONAL PEAD-PEAD 8"X4" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE 8"X4"PEAD, 2 UNIONES, TUBERÍA RDE 21) (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 1,149,357**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 120,856	$ 60,428
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.51070	$ 2,000	$ 3,021
11586	TUBERÍA FLEXIBLE DE ALTA DENSIDAD NEGRA. TUBO Ø4", TUBERÍA PEAD, PE100, SDR17, DN50, PE.	ML	1.00000	$ 36,328	$ 36,328
11729	UNIÓN PE 4"	UN	1.00000	$ 226,100	$ 226,100
11766	TEE PE 8"x4" (200x100mm)	UN	1.00000	$ 823,480	$ 823,480
8351	**EMPATE ORTOGONAL PVC-PVC 6"X6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE 6"X6"PVC, 4 UNIONES, TUBERÍA RDE 21) (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 1,352,446**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 120,856	$ 60,428
4611	UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=6"	UN	2.00000	$ 125,462	$ 250,924
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.51070	$ 2,000	$ 3,021
6261	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=6" RDE 21	ML	1.00000	$ 74,031	$ 74,031
6373	TEE HD EXTREMO LISO 6"x6" (150x150mm)	UN	1.00000	$ 428,400	$ 428,400
6454	UNION REPARACION HD EXTREMO LISO D=6"	UN	2.00000	$ 267,821	$ 535,642

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
8352	**EMPATE ORTOGONAL PVC-PVC 8"X6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE 8"X6"PVC, 4 UNIONES, TUBERÍA RDE 21) (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 354,178**
3770	CUADRILLA (OFICIAL + 6 AYUDANTES). INCLUYE FACTOR DE PRESTACIONES.	JR	0.50000	$ 338,104	$ 169,052
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	4.22630	$ 2,000	$ 8,453
6739	BOMBEO DE CONCRETO CON AUTOBOMBA (No incluye suministro ni instalación de concreto)	M3	1.03000	$ 33,320	$ 34,320
6914	CURADOR PARA CONCRETOS Y MORTEROS	KG	0.51500	$ 4,541	$ 2,339
7596	VIBRADOR TIPO AGUJA	DIA	0.10000	$ 17,850	$ 1,785
8515	AGENTE DESENCOFRANTE	KG	0.20600	$ 7,809	$ 1,609
8520	FORMALETA METÁLICA (CONCRETO HIDRÁULICO)	M2/DIA	135.00000	$ 1,012	$ 136,620
8353	**EMPATE ORTOGONAL PVC-HA 8"X6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE 8"X6" HD, 2 ADAPTADORES , 1 BRIDA, TUBERÍA RDE 21)(Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 1,804,063**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 120,856	$ 60,428
4611	UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=6"	UN	1.00000	$ 125,462	$ 125,462
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.51070	$ 2,000	$ 3,021
6261	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=6" RDE 21	ML	1.00000	$ 74,031	$ 74,031
6378	TEE HD EXTREMO LISO 8"x6" (200x150mm)	UN	1.00000	$ 725,900	$ 725,900
6454	UNION REPARACION HD EXTREMO LISO D=6"	UN	1.00000	$ 267,821	$ 267,821
7354	UNION DRESSER HD D=8"	UN	2.00000	$ 273,700	$ 547,400
8354	**EMPATES DE TUBERÍA EN PEAD A PEAD 3" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023 (INCLUYE ACCESORIOS). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**	**UN**			**$ 452,692**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 120,856	$ 60,428
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.51070	$ 2,000	$ 3,021
11276	TUBERÍA FLEXIBLE DE ALTA DENSIDAD NEGRA. TUBO Ø3", TUBERÍA PEAD, PE100, SDR17, DN50, PE.	ML	1.00000	$ 8,443	$ 8,443
11728	UNIÓN PE 3"	UN	2.00000	$ 190,400	$ 380,800
8355	**CODO G.RAD. HDPE 45º TIPO U.M. D=12" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 1,490,670**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.10000	$ 120,856	$ 12,086
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.30210	$ 2,000	$ 604
11730	CODO G.RAD. HDPE 45º TIPO U.M. D=12"	UN	1.00000	$ 1,477,980	$ 1,477,980
8356	**CODO G.RAD. HDPE 90º TIPO U.M. D=12" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 1,607,290**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.10000	$ 120,856	$ 12,086
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.30210	$ 2,000	$ 604
11731	CODO G.RAD. HDPE 90º TIPO U.M. D=12"	UN	1.00000	$ 1,594,600	$ 1,594,600

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
8357	**EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A HA 8" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023 (INCLUYE ACCESORIOS). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**	**UN**			**$ 2,157,394**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 120,856	$ 60,428
4612	UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=8"	UN	1.00000	$ 230,502	$ 230,502
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.51070	$ 2,000	$ 3,021
6262	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=8" RDE 21	ML	1.00000	$ 117,392	$ 117,392
6379	TEE HD EXTREMO LISO 8"x8" (200x200mm)	UN	1.00000	$ 785,400	$ 785,400
6455	UNION REPARACION HD EXTREMO LISO D=8"	UN	1.00000	$ 413,251	$ 413,251
7354	UNION DRESSER HD D=8"	UN	2.00000	$ 273,700	$ 547,400
8361	**EMPATES DE TUBERÍA EN PEAD A PEAD 6" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023 (INCLUYE ACCESORIOS). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**	**UN**			**$ 435,285**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 120,856	$ 60,428
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.51070	$ 2,000	$ 3,021
11572	TUBERÍA FLEXIBLE DE ALTA DENSIDAD NEGRA. TUBO Ø6", TUBERÍA PEAD, PE100, SDR17, DN50, PE.	ML	1.00000	$ 75,882	$ 75,882
11737	UNIÓN PE 6"	UN	2.00000	$ 147,977	$ 295,954
8362	**EMPATES DE TUBERÍA EN PEAD A PEAD 6"X6" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023 (INCLUYE ACCESORIOS). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**	**UN**			**$ 287,308**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 120,856	$ 60,428
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.51070	$ 2,000	$ 3,021
11572	TUBERÍA FLEXIBLE DE ALTA DENSIDAD NEGRA. TUBO Ø6", TUBERÍA PEAD, PE100, SDR17, DN50, PE.	ML	1.00000	$ 75,882	$ 75,882
11737	UNIÓN PE 6"	UN	1.00000	$ 147,977	$ 147,977
8364	**EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PAD 8" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023 (INCLUYE ACCESORIOS). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**	**UN**			**$ 633,459**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 120,856	$ 60,428
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.51070	$ 2,000	$ 3,021
8047	ACOPLE UNIVERSAL R1-R2 D= 8"	UN	1.00000	$ 339,150	$ 339,150
11735	BRIDA LOCA POLIETILENO D= 8"	UN	1.00000	$ 109,480	$ 109,480
11736	PORTABRIDA POLIETILENO D= 8"	UN	1.00000	$ 121,380	$ 121,380

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
8366	**NIPLE 36" ACERO CARBON EXTREMOS BRIDA/CAMPANA, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR EN MORTERO CEMENTO, CON SALIDA TANGENCIAL PARA PURGA 4" L= 2500mm. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 23,553,279**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	4.00000	$ 20,787	$ 83,148
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 220,609	$ 110,305
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.07870	$ 2,000	$ 4,157
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.03610	$ 392,700	$ 14,176
11743	NIPLE 36" ACERO CARBON EXTREMOS BRIDA/CAMPANA, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y RECUBRIMIENTO EXTERIOR EN MORTERO CEMENTO, CON SALIDA TANGENCIAL PARA PURGA 4" L= 2500mm. SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 23,341,493	$ 23,341,493
8367	**TUBERÍA HDPE 8" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**	**ML**			**$ 42,916**
4806	CUADRILLA (TUBERO + 4 AYUDANTES)	JR	0.03330	$ 257,172	$ 8,564
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.13860	$ 2,000	$ 277
11744	TUBO POLIPROPILENO HDPE 200mm (8")	ML	1.03000	$ 33,083	$ 34,075
8369	**TUBERÍA HDPE 12" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**	**ML**			**$ 83,224**
4806	CUADRILLA (TUBERO + 4 AYUDANTES)	JR	0.03330	$ 257,172	$ 8,564
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.21430	$ 2,000	$ 429
11746	TUBO POLIPROPILENO HDPE 300mm (12")	ML	1.03000	$ 72,069	$ 74,231
8370	**TUBERÍA HDPE 14" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**	**ML**			**$ 121,015**
4806	CUADRILLA (TUBERO + 4 AYUDANTES)	JR	0.03330	$ 257,172	$ 8,564
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.21430	$ 2,000	$ 429
11747	TUBO POLIPROPILENO HDPE 350mm (14")	ML	1.03000	$ 108,759	$ 112,022
8371	**TUBERÍA HDPE 16" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**	**ML**			**$ 146,007**
4806	CUADRILLA (TUBERO + 4 AYUDANTES)	JR	0.03330	$ 257,172	$ 8,564
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.21430	$ 2,000	$ 429
11748	TUBO POLIPROPILENO HDPE 400mm (16")	ML	1.03000	$ 133,023	$ 137,014
8372	**TUBERÍA HDPE 18" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**	**ML**			**$ 175,931**
4806	CUADRILLA (TUBERO + 4 AYUDANTES)	JR	0.03330	$ 257,172	$ 8,564
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.21430	$ 2,000	$ 429
11749	TUBO POLIPROPILENO HDPE 450mm (18")	ML	1.03000	$ 162,076	$ 166,938
8373	**TUBERÍA HDPE 20" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**	**ML**			**$ 296,211**
4806	CUADRILLA (TUBERO + 4 AYUDANTES)	JR	0.03330	$ 257,172	$ 8,564
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.21430	$ 2,000	$ 429
11750	TUBO POLIPROPILENO HDPE 500mm (20")	ML	1.03000	$ 278,852	$ 287,218
8374	**TUBERÍA HDPE 24" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**	**ML**			**$ 461,554**
4806	CUADRILLA (TUBERO + 4 AYUDANTES)	JR	0.04000	$ 257,172	$ 10,287
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.25720	$ 2,000	$ 514
11751	TUBO POLIPROPILENO HDPE 600mm (24")	ML	1.03000	$ 437,624	$ 450,753
8375	**TUBERÍA HDPE 27" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**	**ML**			**$ 541,692**
4806	CUADRILLA (TUBERO + 4 AYUDANTES)	JR	0.04000	$ 257,172	$ 10,287

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.25720	$ 2,000	$ 514
11752	TUBO POLIPROPILENO HDPE 700mm (27")	ML	1.03000	$ 515,428	$ 530,891
8376	**TUBERÍA HDPE 30" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**	**ML**			**$ 784,463**
4806	CUADRILLA (TUBERO + 4 AYUDANTES)	JR	0.04000	$ 257,172	$ 10,287
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.25720	$ 2,000	$ 514
11753	TUBO POLIPROPILENO HDPE 750mm (30")	ML	1.03000	$ 751,128	$ 773,662
8377	**TUBERÍA HDPE 32" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**	**ML**			**$ 825,701**
4806	CUADRILLA (TUBERO + 4 AYUDANTES)	JR	0.04000	$ 257,172	$ 10,287
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.32000	$ 128,870	$ 41,238
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.25720	$ 2,000	$ 514
11754	TUBO POLIPROPILENO HDPE 800mm (32")	ML	1.03000	$ 751,128	$ 773,662
8378	**TUBERÍA HDPE 36" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**	**ML**			**$ 866,991**
4806	CUADRILLA (TUBERO + 4 AYUDANTES)	JR	0.04000	$ 257,172	$ 10,287
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.32000	$ 128,870	$ 41,238
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.25720	$ 2,000	$ 514
11755	TUBO POLIPROPILENO HDPE 900mm (36")	ML	1.03000	$ 791,216	$ 814,952
8379	**TUBERÍA HDPE 1.00m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**ML**			**$ 1,310,179**
4806	CUADRILLA (TUBERO + 4 AYUDANTES)	JR	0.04170	$ 257,172	$ 10,724
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.33330	$ 128,870	$ 42,952
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.26810	$ 2,000	$ 536
11763	TUBO POLIPROPILENO HDPE 1000mm (1.00m)	ML	1.03000	$ 1,219,385	$ 1,255,967
8380	**TUBERÍA HDPE 1.10m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**	**ML**			**$ 1,484,019**
4806	CUADRILLA (TUBERO + 4 AYUDANTES)	JR	0.04170	$ 257,172	$ 10,724
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.33330	$ 128,870	$ 42,952
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.26810	$ 2,000	$ 536
11756	TUBO POLIPROPILENO HDPE 1100mm (1.10m)	ML	1.03000	$ 1,388,162	$ 1,429,807
8381	**TUBERÍA HDPE 1.20m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**	**ML**			**$ 2,071,561**
4806	CUADRILLA (TUBERO + 4 AYUDANTES)	JR	0.04170	$ 257,172	$ 10,724
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.33330	$ 128,870	$ 42,952
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.26810	$ 2,000	$ 536
11757	TUBO POLIPROPILENO HDPE 1200mm (1.20m)	ML	1.03000	$ 1,958,591	$ 2,017,349

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
8384	**TEE EN ACERO Ø 30" x 12" CON EXTREMOS ESPIGO/CAMPANA Y BRIDA EN LA DERIVACIÓN, REVESTIMIENTOS INTERIOR Y EXTERIOR EN PINTURA EPÓXICA. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**ML**			**$ 4,182,239**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	4.00000	$ 20,787	$ 83,148
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 220,609	$ 110,305
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.07870	$ 2,000	$ 4,157
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.02160	$ 392,700	$ 8,482
11648	SALIDA NORMAL EN ACERO F 12" CON EXTREMO BRIDADO. REVESTIMIENTOS INTERIOR Y EXTERIOR EN PINTURA EPÓXICA. L=0.15M. INSTALADA EN FÁBRICA SOBRE TUBO O ACCESORIO HASTA F 30".. SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 3,976,147	$ 3,976,147
8385	**TEE EN ACERO Ø 24" x 8" CON EXTREMOS ESPIGO/CAMPANA Y BRIDA EN LA DERIVACIÓN (A). SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 1,567,180**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	3.00000	$ 20,787	$ 62,361
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.40000	$ 220,609	$ 88,244
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.55900	$ 2,000	$ 3,118
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.01630	$ 392,700	$ 6,401
11656	SALIDA NORMAL EN ACERO Ø 8" CON EXTREMO BRIDADO. REVESTIMIENTOS INTERIOR Y EXTERIOR EN PINTURA EPÓXICA. L=0.15M. INSTALADA EN FÁBRICA SOBRE TUBO O ACCESORIO HASTA F 24". SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 1,407,056	$ 1,407,056
8386	**UNIÓN JUNTA DE DESMONTAJE Ø 8 (A) (Suministro e Instalación)**	**UN**			**$ 988,701**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	1.00000	$ 20,787	$ 20,787
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.51970	$ 2,000	$ 1,039
11657	UNIÓN JUNTA DE DESMONTAJE Ø 8 (A) SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 966,875	$ 966,875
8387	**NIPLE 30" DE ACERO CARBON EXTREMOS ESPIGO/CAMPANA L= 3000mm SALIDA PARA VENTOSA 2"(ACERO). SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 629,692**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	4.00000	$ 20,787	$ 83,148
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.50000	$ 220,609	$ 110,305
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2.07870	$ 2,000	$ 4,157
7422	MORTERO 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0.03180	$ 392,700	$ 12,488
11671	SALIDA NORMAL EN ACERO F 2" CON EXTREMO BRIDADO. REVESTIMIENTOS INTERIOR Y EXTERIOR EN PINTURA EPÓXICA. L=0.15M. INSTALADA EN FÁBRICA SOBRE TUBO O ACCESORIO HASTA F 30". SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1.00000	$ 419,594	$ 419,594

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
8389	**TUBERIA DE ACERO AL CARBON SIN COSTURA SCH40 D=1". SUMINISTRO E INSTALACION.**	**ML**			**$ 25,818**
4806	CUADRILLA (TUBERO + 4 AYUDANTES)	JR	0.04170	$ 257,172	$ 10,724
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.26790	$ 2,000	$ 536
7733	TRANSPORTE TUBERIA ACERO AL CARBON	KG	2.50000	$ 30	$ 75
11767	TUBERIA DE ACERO AL CARBON SIN COSTURA SCH40 D=1"	ML	1.03000	$ 14,061	$ 14,483
8390	**TUBERÍA DE ACERO AL CARBÓN SIN COSTURA SCH40 D=2"**	**ML**			**$ 72,517**
4806	CUADRILLA (TUBERO + 4 AYUDANTES)	JR	0.04170	$ 257,172	$ 10,724
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.16670	$ 220,609	$ 36,776
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.26790	$ 2,000	$ 536
7733	TRANSPORTE TUBERIA ACERO AL CARBON	KG	5.43100	$ 30	$ 163
11769	TUBERIA DE ACERO AL CARBON SIN COSTURA SCH40 D=2"	ML	1.03000	$ 23,610	$ 24,318
8391	**EMPATES DE TUBERÍA EN PEAD A AC 3" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023 (INCLUYE NIPLE BRIDADO ACERO 3"=1UN; UNIÓN GIBAULT HD PARA AC CL 25 Ø=3"=1UN; BRIDA LOCA POLIETILENO Ø=3"=1UN; PORTABRIDA POLIETILENO Ø=3"=1UN). Suministro e Instalación.**	**UN**			**$ 640,397**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 120,856	$ 60,428
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.51070	$ 2,000	$ 3,021
7021	UNION GIBAULT HD PARA AC CL 25 D=3"	UN	1.00000	$ 105,113	$ 105,113
11768	NIPLE BRIDADO ACERO 3" BRIDA LISO x m. L= 1000mm	UN	1.00000	$ 261,800	$ 261,800
11770	BRIDA LOCA POLIETILENO D= 3"	UN	1.00000	$ 109,480	$ 109,480
11771	PORTABRIDA POLIETILENO D= 3"	UN	1.00000	$ 100,555	$ 100,555
8393	**EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PEAD 3" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023 (INCLUYE ACOPLE UNIVERSAL Ø=3"=1UN; BRIDA LOCA POLIETILENO Ø=3"=1UN; PORTABRIDA POLIETILENO Ø=3"=1UN). Suministro e Instalación.**	**UN**			**$ 374,634**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 120,856	$ 60,428
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.51070	$ 2,000	$ 3,021
7412	ACOPLE UNIVERSAL D=3" (85 a 103mm)	UN	1.00000	$ 101,150	$ 101,150
11770	BRIDA LOCA POLIETILENO D= 3"	UN	1.00000	$ 109,480	$ 109,480
11771	PORTABRIDA POLIETILENO D= 3"	UN	1.00000	$ 100,555	$ 100,555

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
8394	**EMPATES DE TUBERÍA EN PEAD A AC 6" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023(INCLUYE NIPLE BRIDADO ACERO 6"=1UN; UNION GIBAULT HD PARA AC CL 25 Ø=6"=1UN; BRIDA LOCA POLIETILENO Ø=6"=1UN; PORTABRIDA POLIETILENO Ø=6"=1UN). Suministro e Instalación.**	**UN**			**$ 1,407,411**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 120,856	$ 60,428
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.51070	$ 2,000	$ 3,021
7024	UNION GIBAULT HD PARA AC CL 25 D=6"	UN	1.00000	$ 198,706	$ 198,706
11773	NIPLE BRIDADO ACERO 6" BRIDA LISO x m. L= 1000mm	UN	1.00000	$ 809,200	$ 809,200
11774	BRIDA LOCA POLIETILENO D= 6"	UN	1.00000	$ 192,780	$ 192,780
11775	PORTABRIDA POLIETILENO D= 6"	UN	1.00000	$ 143,276	$ 143,276
8395	**EMPATES DE TUBERÍA EN PEAD A AC 8" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023(INCLUYE NIPLE BRIDADO ACERO 8"=1UN; UNION GIBAULT HD PARA AC CL 25 Ø=8"=1UN; BRIDA LOCA POLIETILENO Ø=8"=1UN; PORTABRIDA POLIETILENO Ø=8"=1UN). Suministro e Instalación.**	**UN**			**$ 1,761,448**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 120,856	$ 60,428
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.51070	$ 2,000	$ 3,021
7023	UNION GIBAULT HD PARA AC CL 25 D=8"	UN	1.00000	$ 300,939	$ 300,939
11735	BRIDA LOCA POLIETILENO D= 8"	UN	1.00000	$ 109,480	$ 109,480
11736	PORTABRIDA POLIETILENO D= 8"	UN	1.00000	$ 121,380	$ 121,380
11778	NIPLE BRIDADO ACERO 8" BRIDA LISO x m. L= 1000mm	UN	1.00000	$ 1,166,200	$ 1,166,200
8396	**EMPATES DE TUBERÍA EN PEAD A AC 4" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023(INCLUYE NIPLE BRIDADO ACERO 4"=1UN; UNION GIBAULT HD PARA AC CL 25 Ø=4"=1UN; BRIDA LOCA POLIETILENO Ø=4"=1UN; PORTABRIDA POLIETILENO Ø=4"=1UN). Suministro e Instalación.**	**UN**			**$ 583,741**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 120,856	$ 60,428
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.51070	$ 2,000	$ 3,021
7022	UNION GIBAULT HD PARA AC CL 25 D=4"	UN	1.00000	$ 118,072	$ 118,072
11738	BRIDA LOCA POLIETILENO D= 4"	UN	1.00000	$ 66,640	$ 66,640
11739	PORTABRIDA POLIETILENO D= 4"	UN	1.00000	$ 73,780	$ 73,780
11779	NIPLE BRIDADO ACERO 4" BRIDA LISO x m. L= 1000mm	UN	1.00000	$ 261,800	$ 261,800

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
8397	**EMPATES DE TUBERÍA EN PEAD A HG 3" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023 (INCLUYE TUBERIA FLEX DE ALTA DENSIDAD Ø=3"=1ML; UNION PE 3"=1 UN; TEE HD 3"=1UN; UNION DRESEER HD 3"=2UN; UNION REPARACIÓN HD EXTREMO LISO 3"=1UN). Suministro e Instalación.**	**UN**			**$ 734,793**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0.50000	$ 120,856	$ 60,428
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.51070	$ 2,000	$ 3,021
7020	UNION REPARACION HD EXTREMO LISO D=3"	UN	1.00000	$ 123,831	$ 123,831
7351	UNION DRESSER HD D=3"	UN	2.00000	$ 95,200	$ 190,400
11276	TUBERÍA FLEXIBLE DE ALTA DENSIDAD NEGRA. TUBO Ø3", TUBERÍA PEAD, PE100, SDR17, DN50, PE.	ML	1.00000	$ 8,443	$ 8,443
11728	UNIÓN PE 3"	UN	1.00000	$ 190,400	$ 190,400
11780	TEE HD 3"	UN	1.00000	$ 158,270	$ 158,270
8401	**TUBERÍA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=60" (Incluye Suministro e Instalación)**	**ML**			**$ 4,051,676**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.10000	$ 156,349	$ 15,635
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.39090	$ 2,000	$ 782
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0.20000	$ 18,376	$ 3,675
11789	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=60"	ML	1.03000	$ 3,914,159	$ 4,031,584
8404	**TUBERÍA HDPE D=12", INSTALADA MEDIANTE TECNOLOGÍA SIN ZANJA . (Incluye suministro de tubería, excavación tecnología sin zanja, transporte y disposición finalde escombros, manipulación de los equipos de guiado y el hincado de la tuberia).**	**ML**			**$ 1,020,824**
11792	TUBERÍA SIN ZANJA D=12". (Incluye equipos, materiales, transportes y personal). Suministro e instalación	ML	1.00000	$ 1,020,824	$ 1,020,824
8405	**TUBERÍA HDPE D=18", INSTALADA MEDIANTE TECNOLOGÍA SIN ZANJA . (Incluye suministro de tubería, excavación tecnología sin zanja, transporte y disposición final de escombros, manipulación de los equipos de guiado y el hincado de la tubería).**	**ML**			**$ 1,410,506**
11793	TUBERÍA SIN ZANJA D=18". (Incluye equipos, materiales, transportes y personal). Suministro e instalación	ML	1.00000	$ 1,410,506	$ 1,410,506

CONSTRUCCIÓN PARA LA ADECUACIÓN AL SISTEMA TRANSMILENIO DE LA AVENIDA CONGRESO EUCARÍSTICO (CARRERA 68) DESDE LA CARRERA 9 HASTA LA AUTOPISTA SUR Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN BOGOTÁ, D.C.					
Cód.	**Nombre**	**U.M.**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
3780	**3 DUCTOS D=4" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos)**	**ML**			**$ 48,562**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0.12000	$ 13,858	$ 1,663
4521	DUCTO PVC TIPO TDP D=4"	ML	3.09000	$ 14,854	$ 45,899
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.50000	$ 2,000	$ 1,000