DESGLOSES APU
REDES-DESVÍOS

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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
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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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
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
3442	**CONCRETO 2000 PSI PARA REDES (Hecho en Obra 1:3:3 con arena de río y triturado de 3/4") (Suministro y Colocación)**	**M3**			**$ 398.382**
3468	CONCRETO 2000 PSI (Hecho en Obra 1:3:3 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	1,05000	$ 313.536	$ 329.213
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0,60000	$ 110.910	$ 66.546
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50000	$ 2.000	$ 1.000
7313	VIBRADOR TIPO PULIDORA	DIA	0,10000	$ 16.227	$ 1.623

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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
3515	**CODO G.RAD. PVC 90° 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 90° 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 90° 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 90° 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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
3523	**CODO G.RAD. PVC 45° 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 45° 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 45° 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 45° 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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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
3636	**CONCRETO 5000 PSI GRAVA COMÚN PARA SUPER ESTRUCTURA (Premezclado. Incluye Sumin, bombeo con autobomba, Formaleteo y Colocación. No incl. Refuerzo, Curado)**	**M3**			**$ 682.192**
328	CONCRETO GRAVA COMÚN 5000 PSI 34 MPa (350 Kg/cm2)	M3	1,05000	$ 398.650	$ 418.583
3386	FORMALETA PARAL CORTO-CAMILLA 0.73x1.4m (M2)	MES	4,00000	$ 5.712	$ 22.848
4285	CUADRILLA (OFICIAL + 4 AYUDANTES)	JR	0,75000	$ 247.226	$ 185.420
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,75064	$ 2.000	$ 3.501
6739	BOMBEO DE CONCRETO CON AUTOBOMBA (No incluye suministro ni instalación de concreto)	M3	1,00000	$ 33.320	$ 33.320
7596	VIBRADOR TIPO AGUJA	DIA	0,07000	$ 17.850	$ 1.250
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
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	1.307,00000	$ 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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
3873	**CONCRETO CICLOPEO (60%-40%) (Concreto hecho en Obra. Incluye Suministro y Colocación)**	**M3**			**$ 224.762**
3649	CONCRETO 2500 PSI (Hecho en Obra con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0,60000	$ 300.905	$ 180.543
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	1,25000	$ 13.858	$ 17.323
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2,00000	$ 2.000	$ 4.000
6624	RAJÓN SUELTO > = 12" (30 - 50 cm)	M3	0,40000	$ 29.750	$ 11.900
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	8,40000	$ 1.309	$ 10.996
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
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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	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
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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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
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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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
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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	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
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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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
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
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	$ 0
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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
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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
6246	**IMPRIMANTE Y PUENTE DE ADHERENCIA ENTRE CONCRETO FRESCO Y ENDURECIDO DE FRAGUADO LENTO. EPÓXICO DE PEGA CONCRETO NUEVO A VIEJO QUE CUMPLA CON LA NORMA ASTM C - 881 TIPO 5 GRADO II, Y LA COLOCACIÓN EN EL SITIO ESPECIFICADO EN LOS DISEÑOS. INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE SUMINISTRO DE MATERIALES, EQUIPOS, TRANSPORTES, MANEJO, ALMACENAMIENTO, MANEJO DE DESPERDICIOS Y MANO DE OBRA.**	**M2**			**$ 94.199**
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,28500	$ 2.000	$ 570
6140	COMPRESOR - INCLUYE COMBUSTIBLE	HR	0,05000	$ 48.012	$ 2.401
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0,05000	$ 8.178	$ 409
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0,05000	$ 5.680	$ 284
7337	IMPRIMANTE Y PUENTE DE ADHERENCIA	KG	1,70000	$ 51.100	$ 86.870
7698	PULIDORA MANUAL ELECTRICA	HR	0,05000	$ 1.892	$ 95
8044	ANDAMIO TUBULAR DE 1.50m (6 SECCIONES)	DIA	1,00000	$ 3.570	$ 3.570
6247	**ANCLAJE EPÓXICO DE VARILLA DE 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE LA DETECCIÓN DE REFUERZO PARA PERFORACIÓN, LA PERFORACIÓN, LIMPIEZA DE LA PERFORACIÓN CON CHORRO DE AIRE, SUMINISTRO DE MATERIALES (RELLENO EPÓXICO ET O EQUIVALENTE, BROCAS), EQUIPOS, TRANSPORTES, MANEJO, ALMACENAMIENTO, MANEJO DE DESPERDICIOS, MANO DE OBRA Y ANDAMIO TUBULAR**	**CM.PER**			**$ 1.506**
4479	CUADRILLA (2 AYUDANTES)	HR	0,01670	$ 11.360	$ 190
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,05000	$ 2.000	$ 100
6140	COMPRESOR - INCLUYE COMBUSTIBLE	HR	0,01430	$ 48.012	$ 687
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0,01670	$ 8.178	$ 137
7697	PLANTA ELECTRICA 4KW - INCLUYE COMBUSTIBLE	HR	0,01670	$ 5.310	$ 89
7701	TALADRO ROTOPERCUTOR HASTA 3/4"	HR	0,01670	$ 2.083	$ 35
8044	ANDAMIO TUBULAR DE 1.50m (6 SECCIONES)	DIA	0,04000	$ 3.570	$ 143
9635	ADHESIVO ESTRUCTURAL PARA ANCLAJE DE BARRAS AL CONCRETO. USO EN CONCRETO FISURADO Y NO FISURADO POR 600 ml	UN	0,00190	$ 65.800	$ 125
6249	**ANCLAJE EPÓXICO DE VARILLA DE 3/8" SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE LA DETECCIÓN DE REFUERZO PARA PERFORACIÓN, LA PERFORACIÓN, LIMPIEZA DE LA PERFORACIÓN CON CHORRO DE AIRE, SUMINISTRO DE MATERIALES (RELLENO EPÓXICO ET O EQUIVALENTE, BROCAS), EQUIPOS, TRANSPORTES, MANEJO, ALMACENAMIENTO, MANEJO DE DESPERDICIOS, MANO DE OBRA.**	**CM.PER**			**$ 1.453**
4479	CUADRILLA (2 AYUDANTES)	HR	0,01670	$ 11.360	$ 190
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,05000	$ 2.000	$ 100
6140	COMPRESOR - INCLUYE COMBUSTIBLE	HR	0,01430	$ 48.012	$ 687
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0,01670	$ 8.178	$ 137
7697	PLANTA ELECTRICA 4KW - INCLUYE COMBUSTIBLE	HR	0,01670	$ 5.310	$ 89
7701	TALADRO ROTOPERCUTOR HASTA 3/4"	HR	0,01670	$ 2.083	$ 35
8044	ANDAMIO TUBULAR DE 1.50m (6 SECCIONES)	DIA	0,04000	$ 3.570	$ 143
9635	ADHESIVO ESTRUCTURAL PARA ANCLAJE DE BARRAS AL CONCRETO. USO EN CONCRETO FISURADO Y NO FISURADO POR 600 ml	UN	0,00110	$ 65.800	$ 72

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
6250	**ANCLAJE EPÓXICO DE VARILLA DE 5/8" SUMINISTRO E INSTALACIÓN . INCLUYE LA DETECCIÓN DE REFUERZO PARA PERFORACIÓN, LA PERFORACIÓN, LIMPIEZA DE LA PERFORACIÓN CON CHORRO DE AIRE, SUMINISTRO DE MATERIALES (RELLENO EPÓXICO ET O EQUIVALENTE, BROCAS), EQUIPOS, TRANSPORTES, MANEJO, ALMACENAMIENTO, MANEJO DE DESPERDICIOS, MANO DE OBRA.**	**CM.PER**			**$ 2.228**
4479	CUADRILLA (2 AYUDANTES)	HR	0,05000	$ 11.360	$ 568
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,05000	$ 2.000	$ 100
6140	COMPRESOR - INCLUYE COMBUSTIBLE	HR	0,01430	$ 48.012	$ 687
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0,05000	$ 8.178	$ 409
7697	PLANTA ELECTRICA 4KW - INCLUYE COMBUSTIBLE	HR	0,01670	$ 5.310	$ 89
7701	TALADRO ROTOPERCUTOR HASTA 3/4"	HR	0,01670	$ 2.083	$ 35
8044	ANDAMIO TUBULAR DE 1.50m (6 SECCIONES)	DIA	0,04000	$ 3.570	$ 143
9635	ADHESIVO ESTRUCTURAL PARA ANCLAJE DE BARRAS AL CONCRETO. USO EN CONCRETO FISURADO Y NO FISURADO POR 600 ml	UN	0,00300	$ 65.800	$ 197
6353	**ANCLAJE EPÓXICO DE VARILLA DE 3/4". ADHESIVO DE ALTO DESEMPEÑO PARA ANCLAJE DE BARRAS AL CONCRETO. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE LA DETECCIÓN DE REFUERZO PARA PERFORACIÓN, LA PERFORACIÓN, LIMPIEZA DE LA PERFORACIÓN CON CHORRO DE AIRE, SUMINISTRO DE MATERIALES, BROCAS, EQUIPOS, TRANSPORTES, MANEJO, ALMACENAMIENTO, MANEJO DE DESPERDICIOS, MANO DE OBRA.**	**CM.PER**			**$ 1.664**
4479	CUADRILLA (2 AYUDANTES)	HR	0,01670	$ 11.360	$ 190
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,05000	$ 2.000	$ 100
6140	COMPRESOR - INCLUYE COMBUSTIBLE	HR	0,01430	$ 48.012	$ 687
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0,01670	$ 8.178	$ 137
7697	PLANTA ELECTRICA 4KW - INCLUYE COMBUSTIBLE	HR	0,01670	$ 5.310	$ 89
7701	TALADRO ROTOPERCUTOR HASTA 3/4"	HR	0,01670	$ 2.083	$ 35
8044	ANDAMIO TUBULAR DE 1.50m (6 SECCIONES)	DIA	0,04000	$ 3.570	$ 143
9635	ADHESIVO ESTRUCTURAL PARA ANCLAJE DE BARRAS AL CONCRETO. USO EN CONCRETO FISURADO Y NO FISURADO POR 600 ml	UN	0,00430	$ 65.800	$ 283
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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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
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
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
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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	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
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



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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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") Fy=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
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") Fy=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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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
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
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
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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	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
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
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
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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	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
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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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
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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	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
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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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
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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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
10977	TEE PVC U.M. 8" X 4"	UN	1,00000	$ 1.151.692	$ 1.151.692
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
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
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
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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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
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
8255	**CINTURÓN DE CIERRE EN ACERO PARA EMPATES DE TUBERÍA EN WSP A CCP Ø 24" LINEAL. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 676.710**
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
11644	CINTURÓN DE CIERRE EN ACERO Ø24" REVESTIDO CON PINTURA ANTICORROSIVA PARA EMPATES DE TUBERÍA EN WSP A CCP LINEAL. PRESIÓN TRABAJO 150 PSI.SUMINISTRO Y TRANSPORTE	UN	1,00000	$ 513.366	$ 513.366

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
8279	**TUBERÍA SIN ZANJA D=16". SUMINISTRO E INSTALACIÓN (Incluye excavación, transporte y disposición final de escombros, manipulación de los equipos de guiado y el hincado de la tuberia).**	**ML**			**$ 1.500.000**
11673	TUBERÍA SIN ZANJA D=16". SUMINISTRO E INSTALACIÓN (Incluye excavación, transporte y disposición final de escombros, manipulación de los equipos de guiado y el hincado de la tubería).	ML	1,00000	$ 1.500.000	$ 1.500.000
8280	**TUBERÍA SIN ZANJA D=18". SUMINISTRO E INSTALACIÓN (Incluye excavación, transporte y disposición final de escombros, manipulación de los equipos de guiado y el hincado de la tubería).**	**ML**			**$ 2.160.000**
11674	TUBERÍA SIN ZANJA D=18". SUMINISTRO E INSTALACIÓN (Incluye excavación, transporte y disposición final de escombros, manipulación de los equipos de guiado y el hincado de la tubería).	ML	1,00000	$ 2.160.000	$ 2.160.000
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
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
8293	**TUBERÍA SIN ZANJA D=1,50M. SUMINISTRO E INSTALACIÓN (Incluye excavación, transporte y disposición final de escombros, manipulación de los equipos de guiado y el hincado de la tubería).**	**ML**			**$ 5.100.000**
11686	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA SIN ZANJA D=1.50m. (Incluye excavación, transporte y disposición final de escombros, manipulación de los equipos de guiado y el hincado de la tuberia).	ML	1,00000	$ 5.100.000	$ 5.100.000
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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
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 45° 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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
8321	**CODO G.RAD. HDPE 45° 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 90° 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
8323	**CODO G.RAD. HDPE 45° 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
8330	**JUNTA DE DILATACION JD, CON SELLO PVC O-22, DE ANCHO 2cm, 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. COLOCAR UNA BARRA DE ACERO DE REFUERZO 4 DE 1.00m DE LONGITUD CADA 0.40m, CENTRADA EN EL ANCHO DE LA JUNTA, UNO DE LOS EXTREMOS DEBE SER ENGRASADO.**	**ML**			**$ 74.325**
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	2,00000	$ 27.281	$ 54.562
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
8522	ICOPOR D-12 20 MM (LAMINA) DE 1.0m x 1.0m	M2	0,22000	$ 3.738	$ 822

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
8331	**JUNTA DE DILATACION JD, SIN SELLO PVC, 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. COLOCAR UNA BARRA DE ACERO DE REFUERZO 4 DE 1.00m DE LONGITUD CADA 0.40m, CENTRADA EN EL ANCHO DE LA JUNTA, UNO DE LOS EXTREMOS DEBE SER ENGRASADO.**	**ML**			**$ 19.763**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0,10000	$ 110.910	$ 11.091
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,27730	$ 2.000	$ 555
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
8522	ICOPOR D-12 20 MM (LAMINA) DE 1.0m x 1.0m	M2	0,22000	$ 3.738	$ 822
8332	**JUNTA DE CONTRACCION JCC, CON SELLO PVC O-22, DE ANCHO 2cm, EN AMBAS CARAS INSTALAR SELLADOR ELASTICO DE POLIURETANO (i-Cure). COLOCAR UNA BARRA DE ACERO DE REFUERZO 4 DE 1.00m DE LONGITUD CADA 0.40m, CENTRADA EN EL ANCHO DE LA JUNTA. SE DEBE APLICAR PINTURA ACEITOSA PARA EVITAR LA ADHERENCIA ENTRE EL CONCRETO FRESCO Y EL ENDURECIDO**	**ML**			**$ 73.503**
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	2,00000	$ 27.281	$ 54.562
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
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
8334	**IMPRIMANTE Y PUENTE DE ADHERENCIA ENTRE CONCRETO FRESCO Y LADRILLO DE FRAGUADO LENTO. EPÓXICO DE PEGA CONCRETO NUEVO A LADRILLO QUE CUMPLA CON LA NORMA ASTM C - 881 TIPO 5 GRADO II, Y LA COLOCACIÓN EN EL SITIO ESPECIFICADO EN LOS DISEÑOS. INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE SUMINISTRO DE MATERIALES, EQUIPOS, TRANSPORTES, MANEJO, ALMACENAMIENTO, MANEJO DE DESPERDICIOS Y MANO DE OBRA.**	**M2**			**$ 47.815**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0,05000	$ 110.910	$ 5.546
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,13860	$ 2.000	$ 277
9077	IMPRIMANTE EPOXICO	KG	0,50000	$ 83.983	$ 41.992
8335	**MORTERO ACRILICO DE REPARACIÓN ALTA RESISTENCIA, AUTOIMPRIMANTE. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. INCLUYE COSTOS DE SUMINISTRO DE MATERIALES (RECUBRIMIENTO ANTICORROSIVO EN DOS CAPAS).**	**M3**			**$ 521.460**
5211	MORTERO ACRILICO DE REPARACIÓN ALTA RESISTENCIA, AUTOIMPRIMANTE. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. INCLUYE COSTOS DE SUMINISTRO DE MATERIALES (RECUBRIMIENTO ANTICORROSIVO EN DOS CAPAS.	M2	20,00000	$ 26.073	$ 521.460

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
8336	**DEMOLICIÓN COLECTOR EN MAMPOSTERIA ESPESOR 0.25. Incluye transporte y disposición final de sobrantes.**	**M3**			**$ 86.473**
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	1,00000	$ 31.756	$ 31.756
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,33330	$ 156.349	$ 52.111
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,30290	$ 2.000	$ 2.606
8337	**PROTECCIÓN DE BORDES (SUMINISTRO E INSTALACIÓN ÁNGULO 2"x2"x 1/4" + 5 VARILLAS 3/8" L= 0.40m)**	**ML**			**$ 26.812**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,02500	$ 156.349	$ 3.909
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") F'y=60000 PSI	KG	1,15360	$ 2.678	$ 3.089
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,09770	$ 2.000	$ 195
8254	SOLDADURA E-7018 x 1/8"	KG	0,18110	$ 8.520	$ 1.543
8474	ÁNGULO METÁLICO	KG	4,88220	$ 3.154	$ 15.398
9753	EQUIPO DE SOLDADURA	HR	0,20000	$ 13.388	$ 2.678
8338	**MANIJA DE IZAJE D= 1" PARA TAPA DE CAJA VÁLVULA. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 54.362**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,20000	$ 156.349	$ 31.270
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,78170	$ 2.000	$ 1.563
7451	ACERO FIGURADO No. 8 (Ø 1") F'y=60000 PSI	KG	3,84670	$ 2.678	$ 10.301
8254	SOLDADURA E-7018 x 1/8"	KG	0,15450	$ 8.520	$ 1.316
8475	PLATINA METALICA	KG	1,30300	$ 3.106	$ 4.047
9753	EQUIPO DE SOLDADURA	HR	0,20000	$ 13.388	$ 2.678
10890	TUBERÍA DE ACERO D 1 1/2" (DN40), ASTM A53 GALVANIZADO ASTM A123, SCH10, SC, CLASE 150, CONEXIONES ROSCADAS NPT.	ML	0,41200	$ 7.735	$ 3.187
8339	**ELEMENTOS DE VENTILACIÓN 4" PARA TAPA DE CAJA VÁLVULA. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 293.500**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,20000	$ 156.349	$ 31.270
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,78170	$ 2.000	$ 1.563
10613	BRIDA FLANGLES SLIP-ON ACERO CARBÓN 150 D= 4"	UN	2,00000	$ 45.946	$ 91.892
10991	TUBERÍA Ø4" EN HIERRO GALVANIZADO	UN	0,51500	$ 69.847	$ 35.971
10992	CODO 90° Ø4" EN HIERRO GALVANIZADO	UN	2,00000	$ 66.402	$ 132.804
8340	**NEOPRENO DE 50X12X2 DUREZA 60 SIN REFUERZO. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 47.322**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,10000	$ 156.349	$ 15.635
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,39090	$ 2.000	$ 782
9629	NEOPRENO - APOYO EN CAUCHO NEOPRENO. DUREZA 60 SIN REFUERZOS	dm3	1,20000	$ 25.754	$ 30.905
8341	**NEOPRENO DE 50X10X2 DUREZA 60 SIN REFUERZO. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**$ 42.171**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,10000	$ 156.349	$ 15.635
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,39090	$ 2.000	$ 782
9629	NEOPRENO - APOYO EN CAUCHO NEOPRENO. DUREZA 60 SIN REFUERZOS	dm3	1,00000	$ 25.754	$ 25.754
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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 45° 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 45° TIPO U.M. D=12"	UN	1,00000	$ 1.477.980	$ 1.477.980
8356	**CODO G.RAD. HDPE 90° 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 90° TIPO U.M. D=12"	UN	1,00000	$ 1.594.600	$ 1.594.600
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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
8368	**TUBERÍA HDPE 10" (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**	**ML**			**$ 58.934**
4806	CUADRILLA (TUBERO + 4 AYUDANTES)	JR	0,03330	$ 257.172	$ 8.564
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,13860	$ 2.000	$ 277
11745	TUBO POLIPROPILENO HDPE 250mm (10")	ML	1,03000	$ 48.634	$ 50.093
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
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.					
COD.	**DESCRIPCIÓN.**	**U.M.**	**CANTID.**	**VR. UNIT.**	**VR. TOTAL.**
8382	**CONCRETO 4000 PSI RELACIÓN AGUA MATERIAL CEMENTANTE = 0.45 PARA ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS SOBRE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (PREMEZCLADO. INCLUYE SUMIN., FORMALETEO, COLOCACIÓN Y CURADO. NO INCLUYE REFUERZO).**	**M3**			**$ 731.178**
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	1,00000	$ 33.320	$ 33.320
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
11604	CONCRETO GRAVA COMÚN 4000 PSI 28 MPa (280 Kg/cm2) CON RELACIÓN AGUA MATERIAL CEMENTANTE < 0.45	M3	1,05000	$ 360.000	$ 378.000
8383	**CONCRETO f'c 4000 PSI DE BAJA RETRACCIÓN, RELACIÓN AGUA MATERIAL CEMENTANTE = 0.45 PARA ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS SOBRE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (PREMEZCLADO. INCLUYE SUMIN., FORMALETEO, COLOCACIÓN Y CURADO. NO INCLUYE REFUERZO).**	**M3**			**$ 731.178**
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	1,00000	$ 33.320	$ 33.320
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
11604	CONCRETO GRAVA COMÚN 4000 PSI 28 MPa (280 Kg/cm2) CON RELACIÓN AGUA MATERIAL CEMENTANTE < 0.45	M3	1,05000	$ 360.000	$ 378.000
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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	**TUBERIA DE ACERO AL CARBON 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; UNION 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
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

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.

COD.	DESCRIPCIÓN.	U.M.	CANTID.	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
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
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
8403	**TUBERÍA HDPE D=8", 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**			**$ 959.067**
11791	TUBERÍA SIN ZANJA D=8". (Incluye equipos, materiales, transportes y personal). Suministro e instalación	ML	1,00000	$ 959.067	$ 959.067
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
3486	**DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (Incluye Cargue manual). No incluye transporte y disposición final de sobrantes.**	**M3**			**$ 135.578**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	2,00000	$ 13.858	$ 27.716
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,00000	$ 2.000	$ 2.000
6140	COMPRESOR - INCLUYE COMBUSTIBLE	HR	2,00000	$ 48.012	$ 96.024
7439	MARTILLO NEUMÁTICO 60 LB	HR	2,00000	$ 4.919	$ 9.838

