"ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS Y CICLORUTAS DEL COSTADO ORIENTAL DE LA AUTOPISTA NORTE ENTRE LA CALLE 80 Y LA CALLE 128B Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, EN BOGOTÁ D.C."					
Código	**Nombre**	**UM**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
3007	**REPLANTEO GENERAL**	**M2**			**574**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0,01	13.858	164
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,05	2.000	92
7260	DURMIENTE EN ORDINARIO 2.90 X 0.04 X 0.04	UN	0,07	4.165	297
7680	PINTURA EN ESMALTE DOMESTICO	GLN	0,00	42.900	21
3009	**EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 2m (Incluye Cargue)**	**M3**			**26.499**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	1,84	13.858	25.499
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
3011	**DEMOLICION MANUAL SARDINEL EXISTENTE (Incluye Cargue). No incluye transporte y disposición final de sobrantes.**	**ML**			**3.821**
4279	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	HR	0,17	19.538	3.321
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,25	2.000	500
3012	**DEMOLICIÓN PISOS DE CONCRETO (Espesor variable hasta 0.10 m. Incluye Cargue). No incluye transporte y disposición final de sobrantes.**	**M2**			**5.465**
4279	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	HR	0,13	19.538	2.618
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,10	2.000	200
6140	COMPRESOR - INCLUYE COMBUSTIBLE	HR	0,05	48.012	2.401
7439	MARTILLO NEUMÁTICO 60 LB	HR	0,05	4.919	246
3015	**RETIRO DE POSTES DE AP/LA (Incluye Traslado a Sitio de Acopio)**	**UN**			**215.735**
4283	CUADRILLA (TECNICO ELECTRICO + 2 AYUDANTES)	JR	0,19	166.295	31.180
5890	GRUA EXTENSION PARA POSTES. INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	1,50	82.870	124.305
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2,00	2.000	4.000
8968	TRANSPORTE DE POSTES AP/LA	GLB	56,25	1.000	56.250
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**			**31.756**
7231	DERECHOS DE BOTADERO	M3	1,00	4.267	4.267
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	21,00	1.309	27.489
3022	**DEMOLICIÓN PISOS DE CONCRETO (incluye cargue). No incluye transporte y disposición final de sobrantes.**	**M3**			**40.556**
4279	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	HR	0,67	19.538	13.090
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6140	COMPRESOR - INCLUYE COMBUSTIBLE	HR	0,50	48.012	24.006
7439	MARTILLO NEUMÁTICO 60 LB	HR	0,50	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	1,20	35.700	42.840
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,08	156.349	13.024
5661	RANA - INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	0,08	45.861	3.820
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6098	AGUA	LT	10,00	18	180
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	26,25	1.309	34.361
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	0,35	15.107	5.287
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6128	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=200MM (8")	ML	1,03	39.733	40.925
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0,03	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	0,38	15.107	5.741
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6129	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=250MM (10")	ML	1,03	58.203	59.949
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0,05	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	0,40	15.107	6.043
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6130	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=315MM (12")	ML	1,03	86.056	88.638
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0,07	18.376	1.226
3050	**RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN (Extendido manual, Humedecimiento y Compactación)**	**M3**			**23.645**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,11	156.349	17.370
5661	RANA - INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	0,11	45.861	5.095
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6098	AGUA	LT	10,00	18	180
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	1,13	333.200	375.683
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	2,00	3.689	7.378
3465	CONCRETO 3000 PSI (Hecho en Obra 1:2:2 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	1,17	358.692	419.992
3476	MORTERO 1:3 (Hecho en Obra)	M3	0,10	289.862	29.218
3995	FORMALETA MADERA PARA TAPAS-CAJAS Y CAMARAS	M2	5,00	21.983	109.915
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	2,50	156.349	390.873

"ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS Y CICLORUTAS DEL COSTADO ORIENTAL DE LA AUTOPISTA NORTE ENTRE LA CALLE 80 Y LA CALLE 128B Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, EN BOGOTÁ D.C."					
Código	**Nombre**	**UM**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") F'y=60000 PSI	KG	58,45	2.678	156.529
5481	BLOQUE PARA CAMARA TELEFONICA ETB	UN	145,00	5.100	739.500
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,00	2.000	2.000
6792	MARCO Y TAPA CIRCULAR CAMARA INSPECCIÓN ETB PL0025	UN	1,00	238.000	238.000
6832	GROUTING 17 MPa 2500 PSI (175 Kg/cm2)	M3	0,34	392.700	133.597
7088	ACERO FIGURADO No. 4 (Ø 1/2") F'y=60000 PSI	KG	120,03	2.678	321.428
3155	**DEMOLICION SUMIDERO EXISTENTE (Incluye Cargue)**	**UN**			**136.169**
4279	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	HR	1,50	19.538	29.307
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6140	COMPRESOR - INCLUYE COMBUSTIBLE	HR	2,00	48.012	96.024
7439	MARTILLO NEUMÁTICO 60 LB	HR	2,00	4.919	9.838
3159	**2 DUCTOS D=3" PVC-EB (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos). NORMA CS207.**	**ML**			**21.149**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0,12	13.858	1.663
4513	DUCTO TELEFONICO LIVIANO PVC TIPO EB D=3"	ML	2,06	8.974	18.486
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
3210	**BORDILLO PREFABRICADO A80 (Suministro e Instalación. Incluye 3cm Mortero de Nivelación 2000 PSI)**	**ML**			**38.808**
366	MORTERO 2000 PSI 14 MPa (140 Kg/cm2)	M3	0,01	339.150	2.238
4279	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	HR	0,40	19.538	7.815
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6116	BORDILLO PREFABRICADO A80 (800x200x350mm)	UN	1,25	22.204	27.755
3223	**TUBERIA PVC D=2" TIPO U.M. RDE 21 (Suministro e Instalación)**	**ML**			**13.071**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0,17	13.858	2.310
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6257	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=2" RDE 21	ML	1,03	9.387	9.669
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0,01	18.376	92
3226	**TUBERIA PVC D=4" TIPO U.M. RDE 21 (Suministro e Instalación)**	**ML**			**39.563**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0,25	13.858	3.465
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6260	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=4`` RDE 21	ML	1,03	33.897	34.914
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0,01	18.376	184
3227	**TUBERIA PVC D=6" TIPO U.M. RDE 21 (Suministro e Instalación)**	**ML**			**83.203**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0,40	13.858	5.543
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6261	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=6" RDE 21	ML	1,03	74.031	76.252
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0,02	18.376	408
3228	**TUBERIA PVC D=8" TIPO U.M. RDE 21 (Suministro e Instalación)**	**ML**			**129.455**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0,50	13.858	6.929
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6262	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=8" RDE 21	ML	1,03	117.392	120.914
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0,03	18.376	612
3230	**TUBERIA PVC D=12" TIPO U.M. RDE 21 (Suministro e Instalación)**	**ML**			**294.350**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0,56	13.858	7.700
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6264	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=12" RDE 21	ML	1,03	276.140	284.424
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0,07	18.376	1.226
3254	**TEE HD EXTREMO LISO 6"x6" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**443.667**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	0,67	20.787	13.859
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6373	TEE HD EXTREMO LISO 6"x6" (150x150mm)	UN	1,00	428.400	428.400
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0,02	18.376	408
3259	**TEE HD EXTREMO LISO 8"x8" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**797.406**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	0,50	20.787	10.394
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6379	TEE HD EXTREMO LISO 8"x8" (200x200mm)	UN	1,00	785.400	785.400
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0,03	18.376	612
3272	**TEE HD EXTREMO LISO 12"x12" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**2.465.812**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	2,50	20.787	51.968
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,25	128.870	32.218
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,20	2.000	400
6392	TEE HD EXTREMO LISO 12"x12" (300x300mm)	UN	1,00	2.380.000	2.380.000
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0,07	18.376	1.226
3282	**TEE HD EXTREMO LISO 4"x4" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**238.936**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0,67	15.107	10.072
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,10	2.000	200
6402	TEE HD EXTREMO LISO 4"x4" (100x100mm)	UN	1,00	228.480	228.480
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0,01	18.376	184
3324	**VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO D=6" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**1.257.465**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	0,25	20.787	5.197
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,25	128.870	32.218
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,15	2.000	300
6479	VALVULA COMPUERTA ELASTICA VNA E. L. D=6"	UN	1,00	1.219.750	1.219.750
3325	**VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO D=8" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**1.835.280**

"ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS Y CICLORUTAS DEL COSTADO ORIENTAL DE LA AUTOPISTA NORTE ENTRE LA CALLE 80 Y LA CALLE 128B Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, EN BOGOTÁ D.C."					
Código	**Nombre**	**UM**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	0,33	20.787	6.928
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,33	128.870	42.952
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,20	2.000	400
6480	VALVULA COMPUERTA ELASTICA VNA E. L. D=8"	UN	1,00	1.785.000	1.785.000
3331	**HIDRANTE EXTREMO BRIDA D=6" TIPO TRAFICO (Suministro e Instalación. No incluye kit de nivelación)**	**UN**			**4.547.148**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	4,00	20.787	83.148
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,75	2.000	1.500
6483	HIDRANTE EXTREMO BRIDA D=6" TIPO TRAFICO	UN	1,00	4.462.500	4.462.500
3363	**POSTE METALICO AP, H=12m (Inc. Suministro, Izaje, Aplomado e Instalación. Inc. Brazo Doble y Base según Norma AP802)**	**UN**			**2.718.979**
4125	BASE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA PARA POSTE METÁLICO H=12m (Incluye Suministro y Construcción. Incluye Refuerzo) NORMA AP802.	UN	1,00	211.879	211.879
4282	CUADRILLA (TECNICO ELECTRICO + AYUDANTE)	HR	2,00	15.107	30.214
5890	GRUA EXTENSION PARA POSTES. INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	2,00	82.870	165.740
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2,00	2.000	4.000
6324	POSTE METALICO H=12m BRAZO DOBLE (PINTADO)	UN	1,00	2.307.146	2.307.146
3379	**4 DUCTOS D=6" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos). NORMA CS217.**	**ML**			**140.642**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0,12	13.858	1.663
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
7142	DUCTO PVC TIPO TDP D=6"	ML	4,12	33.490	137.979
3380	**4 DUCTOS D=4" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos) NORMA CS209.**	**ML**			**63.861**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0,12	13.858	1.663
4521	DUCTO PVC TIPO TDP D=4"	ML	4,12	14.854	61.198
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	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	0,12	13.858	1.663
4520	DUCTO PVC TIPO TDP D=3"	ML	1,03	11.989	12.349
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
3394	**LOSA DE CONCRETO MR41 (Suministro, Formaleteado, Colocación y Acabado. No Incluye Acero, Curado, Juntas)**	**M3**			**478.382**
1515	FORMALETA METÁLICA SARDINEL	DIA	37,50	321	12.038
4286	CUADRILLA (3 OFICIALES + 6 AYUDANTES)	JR	0,10	469.046	46.905
6072	CONCRETO MR41	M3	1,05	392.700	412.335
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,00	2.000	2.000
6356	REGLA VIBRATORIA A GASOLINA. INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	0,10	34.810	3.481
7313	VIBRADOR TIPO PULIDORA	DIA	0,10	16.227	1.623
3400	**BANCA EN CONCRETO TIPO M40 (Suministro e Instalación)**	**UN**			**114.425**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	1,00	13.858	13.858
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,10	128.870	12.887
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,00	2.000	2.000
6535	BANCA MODULAR EN CONCRETO M40	UN	1,00	85.680	85.680
3429	**SEÑAL DOBLE DE CICLORUTA (Incluye Suministro e Instalación)**	**UN**			**409.144**
3875	CONCRETO 2500 PSI PARA ANCLAJE TUBERIA (Hecho en Obra. Incluye Suministro, Formaleteo y Colocación)	M3	0,05	345.678	17.457
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	1,50	13.858	20.787
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,00	2.000	2.000
6551	SEÑAL DOBLE CARA PARA CICLORUTA PARAL 3m	UN	1,00	368.900	368.900
3431	**SEÑAL VERTICAL GRUPO I (75x75cm) (Incluye Suministro e Instalación)**	**UN**			**273.484**
3875	CONCRETO 2500 PSI PARA ANCLAJE TUBERIA (Hecho en Obra. Incluye Suministro, Formaleteo y Colocación)	M3	0,05	345.678	17.457
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	1,50	13.858	20.787
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,00	2.000	2.000
6553	SEÑAL DE TRANSITO GRUPO I (75x75cm) POSTE 3.5m	UN	1,00	233.240	233.240
3454	**ESTABILIZACIÓN DE SUBRASANTE CON RAJÓN (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación Manual)**	**M3**			**68.245**
4287	CUADRILLA (OFICIAL + 3 AYUDANTES)	HR	0,20	25.218	5.044
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,12	2.000	238
6624	RAJÓN SUELTO > = 12" (30 - 50 cm)	M3	1,10	29.750	32.725
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	23,10	1.309	30.238
3470	**CILINDRO POZO INSP. EN MAMPOSTERIA e=0.37m (Inc. Sumin. y Const, Acero para Escaleras, Geotextil y Pañete Impermeab.)**	**ML**			**639.067**
2798	LADRILLO TOLETE COMUN	UN	735,00	400	294.000
4111	MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO (Hecho en Obra)	M3	0,38	372.489	142.365
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	10,00	13.858	138.580
5042	ACERO FIGURADO No. 6 (Ø 3/4") F'y=60000 PSI	KG	7,04	2.713	19.100
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,31	2.000	2.617
7465	GEOTEXTIL NT 2000 o 451 NT	M2	9,32	4.549	42.405
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	0,49	398.650	195.339
3995	FORMALETA MADERA PARA TAPAS-CAJAS Y CAMARAS	M2	1,42	21.983	31.216
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	4,00	13.858	55.432

"ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS Y CICLORUTAS DEL COSTADO ORIENTAL DE LA AUTOPISTA NORTE ENTRE LA CALLE 80 Y LA CALLE 128B Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, EN BOGOTÁ D.C."					
Código	**Nombre**	**UM**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") F'y=60000 PSI	KG	41,06	2.678	109.959
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2,00	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	0,11	321.300	35.343
326	CONCRETO GRAVA COMÚN 4000 PSI 28 MPa (280 Kg/cm2)	M3	0,65	374.850	243.653
3995	FORMALETA MADERA PARA TAPAS-CAJAS Y CAMARAS	M2	0,96	21.983	21.104
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	4,00	13.858	55.432
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2,00	2.000	4.000
7088	ACERO FIGURADO No. 4 (Ø 1/2") F'y=60000 PSI	KG	60,80	2.678	162.822
3478	**RELLENO PARA REDES EN GRAVILLA 1/2" (Suministro, disposición y Extendido manual)**	**M3**			**105.744**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,03	156.349	5.206
5915	GRAVILLA 1/2"	M3	1,10	63.000	69.300
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	23,10	1.309	30.238
3557	**PARADERO TIPO M10 (Inc. Sum. e Inst. Inc. bases en Concreto 3000 PSI, Hecho en Obra. No incluye losas de Concreto)**	**UN**			**8.498.601**
3465	CONCRETO 3000 PSI (Hecho en Obra 1:2:2 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0,50	358.692	180.781
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	2,00	110.910	221.820
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2,00	2.000	4.000
6674	PARADERO EN ACERO INOXIDABLE M10 (INSTALADO)	UN	1,00	8.092.000	8.092.000
3560	**BOLARDO EN CONCRETO TIPO M61 (Suministro e Instalación. Incluye base en Concreto 1500 PSI, Premezclado)**	**UN**			**108.848**
3650	CONCRETO 1500 PSI (Hecho en Obra) 1:3:5 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0,08	277.349	20.968
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	1,50	13.858	20.787
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,00	2.000	2.000
6683	BOLARDO BAJO EN CONCRETO M61	UN	1,00	65.093	65.093
3602	**UNION PVC TIPO U.M. D= 4" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**57.138**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0,20	15.107	3.021
4610	UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=4"	UN	1,00	53.733	53.733
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,10	2.000	200
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0,01	18.376	184
3603	**UNION PVC TIPO U.M. D= 6" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**129.091**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0,20	15.107	3.021
4611	UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=6"	UN	1,00	125.462	125.462
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,10	2.000	200
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0,02	18.376	408
3604	**UNION PVC TIPO U.M. D= 8" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**235.091**
4280	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	HR	0,25	15.107	3.777
4612	UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=8"	UN	1,00	230.502	230.502
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,10	2.000	200
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0,03	18.376	612
3606	**UNION PVC TIPO U.M. D= 12" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**652.032**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	0,56	20.787	11.549
4614	UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=12"	UN	1,00	638.257	638.257
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
7236	LUBRICANTE U.M. (EMPAQUE 500 gr)	UN	0,07	18.376	1.226
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	1,02	345.100	352.692
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	5,61	3.689	20.695
2273	LADRILLO TOLETE RECOCIDO 24x12x6	UN	1.307,00	500	653.500
4111	MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO (Hecho en Obra)	M3	1,18	372.489	440.282
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	3,00	156.349	469.047
5041	ACERO FIGURADO No. 5 (Ø 5/8") F'y=60000 PSI	KG	83,73	2.713	227.157
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	11,07	2.000	22.139
6285	CONCRETO GRAVA COMÚN 1500 PSI 10.5 MPa (105 Kg/cm2)	M3	0,42	309.400	129.948
6578	TRITURADO 3/4"	M3	0,01	49.980	675
6944	MARCO Y TAPA CIRCULAR CAJA VEHICULAR CODENSA CS280	UN	1,00	282.328	282.328
7256	REPISA EN ORDINARIO 2.90 X 0.08 X 0.04	UN	1,50	8.925	13.388
7267	TABLA BURRA EN ORDINARIO 2.90 X 0.23 X 0.025	UN	4,00	14.875	59.500
7277	LIMATON 4.00 M	UN	3,00	13.650	40.950
3699	**TALA DE ARBOLES CLASE I (H<5m. Incluye Desenraíce, Retiro y Disposición Final)**	**UN**			**135.232**
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	0,60	31.756	19.054
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0,68	110.910	74.864
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,15	128.870	19.331
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,77	2.000	3.533
6780	MOTOSIERRA	DIA	0,50	36.900	18.450
3708	**ACERO DE REFUERZO (Incluye Suministro, Figurado y Fijación)**	**KG**			**3.248**
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	0,07	3.689	246
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,02	2.000	40

"ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS Y CICLORUTAS DEL COSTADO ORIENTAL DE LA AUTOPISTA NORTE ENTRE LA CALLE 80 Y LA CALLE 128B Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, EN BOGOTÁ D.C."					
Código	**Nombre**	**UM**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0,05	5.680	284
7309	ACERO FIGURADO Ø 1/4" A Ø 1" F'y=60000 PSI - Puesto en obra	KG	1,00	2.678	2.678
3710	**EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN (Incluye Cargue)**	**M3**			**4.568**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0,03	13.858	346
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,03	128.870	3.222
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
3722	**NIVELACIÓN DE POZO (Hasta rasante en Concreto 3000 PSI Hecho en Obra, h=0.15m. Incluye Suministro y Construcción)**	**UN**			**88.795**
3465	CONCRETO 3000 PSI (Hecho en Obra 1:2:2 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0,16	358.692	55.597
3995	FORMALETA MADERA PARA TAPAS-CAJAS Y CAMARAS	M2	0,85	21.983	18.686
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	1,00	13.858	13.858
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,33	2.000	654
3724	**LIMPIEZA DE SUMIDEROS (Incluye Cargue, Retiro y Disposición Final de Sobrantes)**	**UN**			**65.225**
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	0,90	31.756	28.580
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	2,50	13.858	34.645
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,00	2.000	2.000
3748	**LOSA DE CONCRETO MR45 (Suministro, Formaleteado, Colocación y Acabado. No Incluye Acero, Curado, Juntas)**	**M3**			**490.877**
1515	FORMALETA METÁLICA SARDINEL	DIA	37,50	321	12.038
4286	CUADRILLA (3 OFICIALES + 6 AYUDANTES)	JR	0,10	469.046	46.905
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,00	2.000	2.000
6356	REGLA VIBRATORIA A GASOLINA. INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	0,10	34.810	3.481
6859	CONCRETO MR45	M3	1,05	404.600	424.830
7313	VIBRADOR TIPO PULIDORA	DIA	0,10	16.227	1.623
3779	**CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.6x0.6m (H=0.6m. Incluye Suministro y Construcción. Incluye Marco y Tapa. No Inc. Base y Cañuela)**	**UN**			**293.732**
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0,09	345.100	30.679
2273	LADRILLO TOLETE RECOCIDO 24x12x6	UN	76,00	500	38.000
2551	MARCO Y TAPA PARA CAJA DE INSPECCIÓN 0.5x0.5m	UN	1,00	95.200	95.200
3476	MORTERO 1:3 (Hecho en Obra)	M3	0,06	289.862	16.377
4261	MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO (Hecho en Obra)	M3	0,08	433.772	33.227
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,40	156.349	62.540
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") F'y=60000 PSI	KG	5,51	2.678	14.757
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,48	2.000	2.952
3795	**8 DUCTOS D=4" PVC-EB (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos)**	**ML**			**129.971**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0,12	13.858	1.663
4514	DUCTO TELEFONICO LIVIANO PVC TIPO EB D=4"	ML	8,24	15.450	127.308
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
3806	**CURADO DE LOSAS DE CONCRETO (Suministro y Aplicación)**	**M2**			**1.465**
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,25	2.000	500
6914	CURADOR PARA CONCRETOS Y MORTEROS	KG	0,20	4.541	908
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0,01	5.680	57
3837	**SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (Incluye Limpieza, Suministro e Instalación de Fondo y Sellante)**	**ML**			**7.286**
4479	CUADRILLA (2 AYUDANTES)	HR	0,04	11.360	454
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,25	2.000	500
6140	COMPRESOR - INCLUYE COMBUSTIBLE	HR	0,04	48.012	1.920
6889	FONDO DE JUNTA EN ESPUMA DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD D=10 mm	ML	1,03	300	309
7018	SELLANTE ELASTOMERICO CON BASE EN POLIURETANO	GLN	0,03	154.819	4.103
3851	**RELLENO PARA ANDENES EN SUBBASE GRANULAR B-400 (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactación)**	**M3**			**75.590**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,08	156.349	13.024
5661	RANA - INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	0,08	45.861	3.820
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6098	AGUA	LT	10,00	18	180
6722	SUBBASE GRANULAR B-400	M3	1,30	17.850	23.205
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	26,25	1.309	34.361
3866	**RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (Suministro, Barrido Superficie y Riego)**	**M2**			**1.429**
4479	CUADRILLA (2 AYUDANTES)	HR	0,00	11.360	45
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,05	2.000	100
6567	CARROTANQUE IRRIGADOR DE AGUA - HORA	HR	0,00	30.000	120
6963	EMULSION ASFALTICA CRR-1	LT	1,00	1.164	1.164
3877	**SUBDREN EN GRAVILLA 1/2", 0.5x1m (Inc. Sumin. y Compact. Inc. Geotextil NT CR=700N y Tubería PVC Corrug.-Filtro D=6")**	**ML**			**173.446**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0,50	110.910	55.455
5915	GRAVILLA 1/2"	M3	0,55	63.000	34.650
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,31	2.000	2.617
6700	GEOTEXTIL NT 3000 o 601 NT	M2	3,50	5.998	20.993

"ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS Y CICLORUTAS DEL COSTADO ORIENTAL DE LA AUTOPISTA NORTE ENTRE LA CALLE 80 Y LA CALLE 128B Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, EN BOGOTÁ D.C."					
Código	**Nombre**	**UM**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
7111	TUBERIA PVC DRENAJE D=160MM (EN ROLLO CON FILTRO)	ML	1,00	44.612	44.612
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	11,55	1.309	15.119
3935	**TUBERIA CONCRETO D=14" CL. II SIN REFUERZO (Incluye Suministro e Instalación)**	**ML**			**149.881**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	0,18	20.787	3.742
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,18	128.870	23.197
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6160	TUBERIA CONCRETO CL.2 D=14" (35cm)	ML	1,00	121.942	121.942
3936	**TUBERIA CONCRETO D=16" CL. II SIN REFUERZO (Incluye Suministro e Instalación)**	**ML**			**191.191**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	0,21	20.787	4.365
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,21	128.870	27.063
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6161	TUBERIA CONCRETO CL.2 D=16" (40cm)	ML	1,00	158.763	158.763
3937	**TUBERIA CONCRETO D=18" CL. II SIN REFUERZO (Incluye Suministro e Instalación)**	**ML**			**249.257**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	0,23	20.787	4.781
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,23	128.870	29.640
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6162	TUBERIA CONCRETO CL.2 D=18" (45cm)	ML	1,00	213.836	213.836
3938	**TUBERIA CONCRETO D=20" CL. II SIN REFUERZO (Incluye Suministro e Instalación)**	**ML**			**298.935**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	0,28	20.787	5.820
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,28	128.870	36.084
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6163	TUBERIA CONCRETO CL.2 D=20" (50cm)	ML	1,00	256.031	256.031
3939	**TUBERIA CONCRETO D=24" CL. II SIN REFUERZO (Incluye Suministro e Instalación)**	**ML**			**423.167**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	0,36	20.787	7.483
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,36	128.870	46.393
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6164	TUBERIA CONCRETO CL.2 D=24"(60cm)	ML	1,00	368.291	368.291
3945	**TUBERIA CONCRETO D=27" CL. I REFORZADO (Incluye Suministro e Instalación)**	**ML**			**522.376**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	0,41	20.787	8.523
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,41	128.870	52.837
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6166	TUBERIA CONCRETO REF. CL.I D=27" (70cm)	ML	1,00	460.016	460.016
3946	**TUBERIA CONCRETO D=32" CL. I REFORZADO (Incluye Suministro e Instalación)**	**ML**			**659.991**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	0,35	20.787	7.275
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,35	220.609	77.213
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6167	TUBERIA CONCRETO REF. CL.I D=32" (80cm)	ML	1,00	574.503	574.503
3947	**TUBERIA CONCRETO D=36" CL. I REFORZADO (Incluye Suministro e Instalación)**	**ML**			**828.661**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	0,44	20.787	9.042
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,44	220.609	95.965
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6168	TUBERIA CONCRETO REF. CL.I D=36" (90cm)	ML	1,00	722.654	722.654
3961	**TUBERIA CONCRETO D=27" CL. II REFORZADO (Incluye Suministro e Instalación)**	**ML**			**535.609**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	0,41	20.787	8.523
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,41	128.870	52.837
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6182	TUBERIA CONCRETO REF. CL.II D=27" (70cm)	ML	1,00	473.249	473.249
3961	**TUBERIA CONCRETO D=27" CL. II REFORZADO (Incluye Suministro e Instalación)**	**ML**			**535.609**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	0,41	20.787	8.523
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,41	128.870	52.837
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6182	TUBERIA CONCRETO REF. CL.II D=27" (70cm)	ML	1,00	473.249	473.249
3963	**TUBERIA CONCRETO D=36" CL. II REFORZADO (Incluye Suministro e Instalación)**	**ML**			**847.082**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	0,44	20.787	9.042
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,44	220.609	95.965
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6184	TUBERIA CONCRETO REF. CL.II D=36" (90cm)	ML	1,00	741.075	741.075
4014	**GEOTEXTIL NT 3000 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES (Incluye Suministro e Instalación)**	**M2**			**8.591**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0,05	13.858	693
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6700	GEOTEXTIL NT 3000 o 601 NT	M2	1,15	5.998	6.898
4040	**SARDINEL H=0.25m, e=0.15m CONCRETO 3000 PSI (Fundido en Sitio, Concreto Premezclado. Inc. Sumin, Formalet. y Const.)**	**ML**			**21.293**

"ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS Y CICLORUTAS DEL COSTADO ORIENTAL DE LA AUTOPISTA NORTE ENTRE LA CALLE 80 Y LA CALLE 128B Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, EN BOGOTÁ D.C."					
Código	**Nombre**	**UM**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0,04	345.100	13.597
1515	FORMALETA METÁLICA SARDINEL	DIA	1,00	321	321
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0,46	13.858	6.375
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
4049	**CAÑUELA TIPO A120 (Suministro e Instalación. Incluye 3cm Mortero 2000 PSI)**	**ML**			**39.673**
366	MORTERO 2000 PSI 14 MPa (140 Kg/cm2)	M3	0,01	339.150	3.358
4279	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	HR	0,40	19.538	7.815
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6863	CAÑUELA PREFABRICADA A120 (800x300x225mm)	UN	1,25	22.000	27.500
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	118,00	500	59.000
3649	CONCRETO 2500 PSI (Hecho en Obra con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0,09	300.905	28.436
3650	CONCRETO 1500 PSI (Hecho en Obra) 1:3:5 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0,03	277.349	7.960
3874	MORTERO 1:5 (Hecho en Obra)	M3	0,10	231.617	22.814
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	1,00	110.910	110.910
6578	TRITURADO 3/4"	M3	0,01	49.980	260
7145	MARCO Y TAPA CAJA INSPECCION AP / BT CODENSA CS274	UN	1,00	154.700	154.700
7444	TUBERIA PVC SANITARIA U.S. D=1 1/2"	ML	0,15	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	340,00	500	170.000
3649	CONCRETO 2500 PSI (Hecho en Obra con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0,14	300.905	43.421
3650	CONCRETO 1500 PSI (Hecho en Obra) 1:3:5 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0,08	277.349	21.467
3874	MORTERO 1:5 (Hecho en Obra)	M3	0,21	231.617	48.640
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	1,00	110.910	110.910
6578	TRITURADO 3/4"	M3	0,00	49.980	210
6793	MARCO Y TAPA CAJA INSPECCION SENCILLA CODENSA CS 275	UN	1,00	309.400	309.400
7444	TUBERIA PVC SANITARIA U.S. D=1 1/2"	ML	0,15	8.254	1.238
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	294,00	500	147.000
3649	CONCRETO 2500 PSI (Hecho en Obra con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0,11	300.905	32.167
3650	CONCRETO 1500 PSI (Hecho en Obra) 1:3:5 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0,14	277.349	38.829
3874	MORTERO 1:5 (Hecho en Obra)	M3	0,32	231.617	73.492
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	1,00	110.910	110.910
6578	TRITURADO 3/4"	M3	0,00	49.980	210
7219	MARCO Y TAPAS CAJA INSPECCION DOBLE CODENSA CS276	UN	1,00	525.980	525.980
7444	TUBERIA PVC SANITARIA U.S. D=1 1/2"	ML	0,30	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	776,00	500	388.000
3649	CONCRETO 2500 PSI (Hecho en Obra con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0,26	300.905	78.235
3650	CONCRETO 1500 PSI (Hecho en Obra) 1:3:5 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0,20	277.349	56.302
3874	MORTERO 1:5 (Hecho en Obra)	M3	0,72	231.617	166.069
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	2,00	110.910	221.820
6578	TRITURADO 3/4"	M3	0,01	49.980	300
6793	MARCO Y TAPA CAJA INSPECCION SENCILLA CODENSA CS 275	UN	1,00	309.400	309.400
7219	MARCO Y TAPAS CAJA INSPECCION DOBLE CODENSA CS276	UN	1,00	525.980	525.980
7444	TUBERIA PVC SANITARIA U.S. D=1 1/2"	ML	0,25	8.254	2.064
4125	**BASE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA PARA POSTE METÁLICO H=12m (Incluye Suministro y Construcción. Incluye Refuerzo) NORMA AP802.**	**UN**			**211.879**
3465	CONCRETO 3000 PSI (Hecho en Obra 1:2:2 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0,28	358.692	100.434
4279	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	HR	2,00	19.538	39.076
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") F'y=60000 PSI	KG	12,60	2.678	33.743
5042	ACERO FIGURADO No. 6 (Ø 3/4") F'y=60000 PSI	KG	13,50	2.713	36.626
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,00	2.000	2.000
4128	**4 DUCTOS D=4" PVC-TDP (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye Rellenos)**	**ML**			**63.861**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0,12	13.858	1.663
4521	DUCTO PVC TIPO TDP D=4"	ML	4,12	14.854	61.198
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
4137	**ADOQUIN DE CONCRETO COLOR 20x10x8cm (Suministro e Instalación. Incluye Base 4cm Arena Nivelación y Arena de Sello)**	**M2**			**72.052**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,06	156.349	9.772
5661	RANA - INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	0,06	45.861	2.866
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6847	ADOQUIN DE CONCRETO (200x100x80mm) COLOR	UN	52,00	1.020	53.040
7461	ARENA LAVADA DE PEÑA	M3	0,06	70.210	3.862
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	1,16	1.309	1.512

"ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS Y CICLORUTAS DEL COSTADO ORIENTAL DE LA AUTOPISTA NORTE ENTRE LA CALLE 80 Y LA CALLE 128B Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, EN BOGOTÁ D.C."					
Código	**Nombre**	**UM**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
4159	**SUBBASE GRANULAR CLASE C (SBG_C) (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibrocompactador)**	**M3**			**128.957**
4279	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	HR	0,04	19.538	782
6013	MOTONIVELADORA - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,04	240.580	9.623
6062	VIBROCOMPACTADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,04	94.843	3.794
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,02	2.000	37
6567	CARROTANQUE IRRIGADOR DE AGUA - HORA	HR	0,04	30.000	1.200
7160	SUBBASE GRANULAR CLASE C (SBG_C)	M3	1,30	60.892	79.160
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	26,25	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	0,07	127.888	8.530
3770	CUADRILLA (OFICIAL + 6 AYUDANTES). INCLUYE FACTOR DE PRESTACIONES.	JR	0,15	338.104	49.183
6062	VIBROCOMPACTADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,07	94.843	6.326
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,13	2.000	264
6507	TERMINADORA DE ASFALTO - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,07	131.297	8.758
6878	TRANSPORTE DE BASES ASFALTICAS	M3-KM	26,25	1.309	34.361
9673	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD20 CON CEMENTO ASFÁLTICO 60-70	M3	1,25	392.700	490.875
4239	**CORTE Y AMPLIACIÓN DE JUNTA EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO**	**ML**			**3.950**
4478	CUADRILLA (2 AYUDANTES)	JR	0,02	90.878	1.818
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,04	2.000	86
6098	AGUA	LT	5,00	18	90
7009	CORTADORA DE CONCRETO (SIN DISCO). INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	0,02	57.817	1.156
7434	DISCO DIAMANTADO ASFALTO-CONCRETO 14"/350mm, cortes aprox. 1.600 a 1.800 mts. de profundidad máxima hasta 100mm.	UN	0,00	399.900	800
4240	**DEMARCACION LINEA CONTINUA A=0.12m (e=2.3mm,Termoplástica. Inc. Suministro y Aplicación con Equipo. Incl. Microesferas)**	**ML**			**13.138**
7216	PINTURA TERMOPLASTICA (Sum y Aplic. con Microesf.)	M2	0,12	109.480	13.138
4247	**PINTURA TERMOPLASTICA (e=2.3mm. Incluye Suministro y Aplicación con Equipo. Incluye Microesferas)**	**M2**			**109.480**
7216	PINTURA TERMOPLASTICA (Sum y Aplic. con Microesf.)	M2	1,00	109.480	109.480
4248	**DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (e=2.3mm,Termoplástica. Inc. Suministro y Aplicación con Equipo. Inc Microesferas)**	**M2**			**109.480**
7216	PINTURA TERMOPLASTICA (Sum y Aplic. con Microesf.)	M2	1,00	109.480	109.480
4252	**PLACA CUBIERTA D=1.70m POZO INSPEC. (Fundida en Sitio. Inc. Sum, Formalet., Refuerzo e Inst. Incl.Tapa en Polipropileno)**	**UN**			**1.990.546**
328	CONCRETO GRAVA COMÚN 5000 PSI 34 MPa (350 Kg/cm2)	M3	0,49	398.650	195.339
3995	FORMALETA MADERA PARA TAPAS-CAJAS Y CAMARAS	M2	1,42	21.983	31.216
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	4,00	13.858	55.432
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") F'y=60000 PSI	KG	41,06	2.678	109.959
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2,00	2.000	4.000
7041	TAPA Y ANILLO EN POLIPROPILENO RECICLADO PARA POZO	UN	1,00	1.594.600	1.594.600
4266	**EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 2m - 3.50m (Incluye Cargue)**	**M3**			**34.259**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	2,40	13.858	33.259
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
4300	**CARCAMO 2 A 4 VIAS COLOMBIA TELECOMUNICACIONES**	**ML**			**230.945**
323	CONCRETO GRAVA COMÚN 2500 PSI 17 MPa (175 Kg/cm2)	M3	0,21	333.200	69.972
366	MORTERO 2000 PSI 14 MPa (140 Kg/cm2)	M3	0,05	339.150	16.958
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	1,42	3.689	5.224
2273	LADRILLO TOLETE RECOCIDO 24x12x6	UN	73,00	500	36.500
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,25	156.349	39.087
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") F'y=60000 PSI	KG	21,23	2.678	56.854
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,20	2.000	400
7275	LISTON EN ORDINARIO 3.00 X 0.10 X 0.018	UN	1,00	5.950	5.950
4301	**CARCAMO 6 A 9 VIAS COLOMBIA TELECOMUNICACIONES**	**ML**			**254.892**
323	CONCRETO GRAVA COMÚN 2500 PSI 17 MPa (175 Kg/cm2)	M3	0,23	333.200	76.636
366	MORTERO 2000 PSI 14 MPa (140 Kg/cm2)	M3	0,07	339.150	23.741
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	1,42	3.689	5.224
2273	LADRILLO TOLETE RECOCIDO 24x12x6	UN	94,00	500	47.000
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,25	156.349	39.087
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") F'y=60000 PSI	KG	21,23	2.678	56.854
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,20	2.000	400
7275	LISTON EN ORDINARIO 3.00 X 0.10 X 0.018	UN	1,00	5.950	5.950
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	2,73	345.100	940.605
366	MORTERO 2000 PSI 14 MPa (140 Kg/cm2)	M3	0,12	339.150	40.698
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	3,00	3.689	11.067
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	1,50	156.349	234.524
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") F'y=60000 PSI	KG	45,00	2.678	120.510
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,94	2.000	3.874
6578	TRITURADO 3/4"	M3	0,05	49.980	2.499
7088	ACERO FIGURADO No. 4 (Ø 1/2") F'y=60000 PSI	KG	61,00	2.678	163.358
7256	REPISA EN ORDINARIO 2.90 X 0.08 X 0.04	UN	9,00	8.925	80.325

"ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS Y CICLORUTAS DEL COSTADO ORIENTAL DE LA AUTOPISTA NORTE ENTRE LA CALLE 80 Y LA CALLE 128B Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, EN BOGOTÁ D.C."					
Código	**Nombre**	**UM**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
7266	TABLA BURRA EN ORDINARIO 2.90 X 0.28 X 0.025	UN	4,50	17.850	80.325
7282	VARA DE CORREDOR 3.0 M	UN	4,00	8.400	33.600
7289	BLOQUE PARA CAMARA TELEFONICA EPM -TELECOM	UN	125,00	3.500	437.500
7291	MARCO Y TAPA CIRCULAR TELECOM CT-014 (F)	UN	1,00	297.500	297.500
4331	**CAMARA DOBLE TIPO "2Fs" COLOMBIA TELECOMUNICACIONES ESQUEMA CT-055**	**UN**			**680.039**
325	CONCRETO GRAVA COMÚN 3500 PSI 24 MPa (245 Kg/cm2)	M3	0,14	357.000	49.980
366	MORTERO 2000 PSI 14 MPa (140 Kg/cm2)	M3	0,15	339.150	50.873
2798	LADRILLO TOLETE COMUN	UN	160,00	400	64.000
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,50	156.349	78.175
5056	MORTERO 1500 PSI 10,5 MPa (105 Kg/cm2)	M3	0,05	321.300	16.065
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,20	2.000	400
7266	TABLA BURRA EN ORDINARIO 2.90 X 0.28 X 0.025	UN	1,00	17.850	17.850
7295	MARCO Y TAPAS CAMARA DOBLE F1 TELECOM CT-044 (F)	UN	1,00	402.696	402.696
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	1,89	31.756	59.860
3024	RELLENO PARA REDES EN ARENA DE PEÑA (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactación)	M3	0,83	95.225	79.456
3436	RELLENO PARA REDES EN SUBBASE GRANULAR B-400 (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactación)	M3	0,27	81.211	22.024
4266	EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 2m - 3.50m (Incluye Cargue)	M3	1,45	34.259	49.676
4340	INSTALACIÓN DUCTO DE PVC TIPOS DB O TDP Ø 4" A Ø 6"	ML	9,00	2.735	24.615
7260	DURMIENTE EN ORDINARIO 2.90 X 0.04 X 0.04	UN	0,44	4.165	1.833
7305	DUCTO PESADO PVC TIPO DB D=6"	ML	9,27	45.536	422.119
7306	CINTA DE DEMARCACION Cal. 3 (ROLLO 500mx0.10m)	UN	0,01	17.850	179
7307	SOLDADURA SOLVENTE PARA PVC (1/4 GLN)	UN	0,41	44.900	18.387
7336	LIMPIADOR (1/4 GLN)	UN	0,41	33.100	13.554
4402	**VALVULA COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO D=4" (Suministro e Instalación)**	**UN**			**668.415**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	0,25	20.787	5.197
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,25	128.870	32.218
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,15	2.000	300
7374	VALVULA COMPUERTA ELASTICA VNA E. L. D=4"	UN	1,00	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	0,50	20.787	10.394
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,50	128.870	64.435
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,20	2.000	400
7376	VALVULA COMPUERTA ELASTICA VNA E. L. D=12"	UN	1,00	4.165.000	4.165.000
4489	**SUBBASE GRANULAR CLASE B (SBG_B) (Suministro, Extendido Manual, Humedecimiento y Compactación)**	**M3**			**135.228**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,08	156.349	13.024
5661	RANA - INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	0,08	45.861	3.820
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6098	AGUA	LT	10,00	18	180
7161	SUBBASE GRANULAR CLASE B (SBG_B)	M3	1,30	63.725	82.843
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	26,25	1.309	34.361
4541	**PARCHEO EN PAVIMENTO FLEXIBLE CON MD12. (Incluye demolición manual y cargue de pavimento flexible, transporte y disposición final de escombros, imprimación, colocación y compactación base asfáltica MD12, riego CRR-1)**	**M3**			**717.717**
3007	REPLANTEO GENERAL	M2	8,33	574	4.781
3010	DEMOLICION PAVIMENTO ASFALTICO (Incluye Cargue). No incluye transporte y disposición final de sobrantes.	M3	1,00	26.649	26.649
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	1,30	31.756	41.283
3811	CORTE DE PAVIMENTO - INCLUYE EQUIPO: CORTADORA DE CONCRETO INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE. INCLUYE DISCO DIAMANTADO ASFALTO-CONCRETO 350 mm, AGUA Y MANO DE OBRA	ML	12,00	1.655	19.860
3866	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (Suministro, Barrido Superficie y Riego)	M2	8,33	1.429	11.904
4567	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD12 ASF CONVENCIONAL con Cemento Asfáltico 80-100 (Suministro, Extendido y Nivelación Manual y Compactación con vibrocompactador Benitin de 1 tonelada incluye operario y combustible)	M3	1,00	613.240	613.240
4556	**SUBBASE GRANULAR CLASE A (SBG_A) (Suministro, Extendido Manual, Humedecimiento y Compactación)**	**M3**			**119.984**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,08	156.349	13.024
5661	RANA - INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	0,08	45.861	3.820
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6098	AGUA	LT	10,00	18	180
7162	SUBBASE GRANULAR CLASE A (SBG_A)	M3	1,30	51.999	67.599

"ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS Y CICLORUTAS DEL COSTADO ORIENTAL DE LA AUTOPISTA NORTE ENTRE LA CALLE 80 Y LA CALLE 128B Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, EN BOGOTÁ D.C."					
Código	**Nombre**	**UM**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	26,25	1.309	34.361
4613	**TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)**	**M3**			**40.919**
7231	DERECHOS DE BOTADERO	M3	1,00	4.267	4.267
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	28,00	1.309	36.652
4675	**CANECA TIPO M120 (En malla metálica. Incluye Suministro e Instalación. Incluye base en Concreto 3000 PSI, premezclado**	**UN**			**251.739**
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0,01	345.100	3.831
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	1,00	13.858	13.858
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,00	2.000	2.000
6332	CANECA EN MALLA METALICA M120	UN	1,00	232.050	232.050
4710	**DEMARCACION CON PINTURA TERMOPLASTICA PARA CICLORUTAS (INCLUYE SUMINISTRO, APLICACION CON MICROESFERA) A=10 CM**	**ML**			**10.948**
7216	PINTURA TERMOPLASTICA (Sum y Aplic. con Microesf.)	M2	0,10	109.480	10.948
4712	**MEZCLA ASFALTICA CON ASFALTO CAUCHO (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación)**	**M3**			**956.730**
4392	CUADRILLA (OFICIAL + 6 AYUDANTES)	HR	0,07	42.257	2.819
6062	VIBROCOMPACTADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,10	94.843	9.484
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,07	2.000	133
6507	TERMINADORA DE ASFALTO - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,07	131.297	8.758
6878	TRANSPORTE DE BASES ASFALTICAS	M3-KM	26,25	1.309	34.361
7658	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE CON ASFALTO MODIFICADO CON GRANO DE CAUCHO RECICLADO (GCR)	M3	1,25	720.940	901.175
4786	**CONSTRUCCIÓN CANALETA DE AGUAS LLUVIAS DE 0.4 x 0.4 mt EN CONCRETO DE 3000 PSI GRAVA COMÚN INCLUYE REJILLA PREFABRICADA.**	**ML**			**167.925**
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0,13	345.100	43.483
3995	FORMALETA MADERA PARA TAPAS-CAJAS Y CAMARAS	M2	0,80	21.983	17.586
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0,50	110.910	55.455
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,00	2.000	2.000
7596	VIBRADOR TIPO AGUJA	DIA	0,03	17.850	536
7710	PLAQUETA TIPO REJILLA (PEATONAL)	UN	2,50	19.546	48.865
4792	**RELLENO EN RECEBO COMUN (Suministro e instalación Extendido manual, Humedecimiento y Compactación TRANSPORTE A 28 KM).**	**M3**			**68.860**
2910	RECEBO COMUN	M3	1,30	4.760	6.188
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,08	156.349	12.508
5661	RANA - INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	0,08	45.861	3.669
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,25	2.000	500
6098	AGUA	LT	10,00	18	180
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	35,00	1.309	45.815
4803	**BLOQUEO Y TRANSPLANTE DE ARBOLES 5 - 10 mt (Incluye transporte, recolección).**	**UN**			**1.071.847**
7724	BLOQUEO Y TRANSPLANTE DE ARBOLES DE 5 - 10mt (Incluye transporte, recolección)	UN	1,00	1.071.847	1.071.847
4804	**BLOQUEO Y TRANSPLANTE DE ARBOLES 10 - 15 mt (Incluye transporte, recolección).**	**UN**			**1.685.643**
7725	BLOQUEO Y TRANSPLANTE DE ARBOLES DE 10 - 15mt (Incluye transporte, recolección)	UN	1,00	1.685.643	1.685.643
4808	**TUBERIA DE ACERO AL CARBON SIN COSTURA SCH40 D=4". SUMINISTRO E INSTALACION.**	**ML**			**134.699**
4806	CUADRILLA (TUBERO + 4 AYUDANTES)	JR	0,03	257.172	7.715
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,26	220.609	57.138
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,56	2.000	1.120
7728	TUBERIA ACERO AL CARBON SIN COSTURA SCH40 D=4"	ML	1,03	66.243	68.230
7733	TRANSPORTE TUBERIA ACERO AL CARBON	KG	16,54	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	0,03	257.172	7.715
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,25	220.609	55.130
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,56	2.000	1.120
7729	TUBERIA ACERO AL CARBON SIN COSTURA SCH40 D=6"	ML	1,03	116.620	120.119
7733	TRANSPORTE TUBERIA ACERO AL CARBON	KG	29,08	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	0,03	257.172	7.715
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,24	220.609	53.476
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
7730	TUBERIA ACERO AL CARBON SIN COSTURA SCH40 D=8"	ML	1,03	182.268	187.736
7733	TRANSPORTE TUBERIA ACERO AL CARBON	KG	43,93	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	0,01	110.910	1.109
4611	UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=6"	UN	1,00	125.462	125.462
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,01	2.000	20
6261	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=6" RDE 21	ML	1,00	74.031	74.031
6527	UNION REPARACION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=6"	UN	1,00	146.923	146.923
8328	FUNGIBLES	GLB	17,89	1.000	17.886
4841	**EMPATES DE TUBERÍA EN PVC A PVC 4" LINEAL SEGÚN NORMA NS-023 (INCLUYE ACCESORIOS). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**	**UN**			**159.049**

"ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS Y CICLORUTAS DEL COSTADO ORIENTAL DE LA AUTOPISTA NORTE ENTRE LA CALLE 80 Y LA CALLE 128B Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, EN BOGOTÁ D.C."					
Código	**Nombre**	**UM**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0,00	110.910	111
4610	UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=4"	UN	1,00	53.733	53.733
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,03	2.000	60
6260	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=4`` RDE 21	ML	1,00	33.897	33.897
7410	UNION REPARACION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=4"	UN	1,00	63.448	63.448
8328	FUNGIBLES	GLB	7,80	1.000	7.800
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	0,02	110.910	2.085
4614	UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=12"	UN	1,00	638.257	638.257
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	5,00	2.000	10.000
6264	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=12" RDE 21	ML	1,00	276.140	276.140
6530	UNION REPARACION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=12"	UN	1,00	844.638	844.638
8328	FUNGIBLES	GLB	108,31	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	0,04	120.856	4.834
4612	UNION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=8"	UN	1,00	230.502	230.502
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	5,00	2.000	10.000
6262	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=8" RDE 21	ML	1,00	117.392	117.392
6528	UNION REPARACION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=8"	UN	1,00	270.144	270.144
8328	FUNGIBLES	GLB	22,52	1.000	22.523
4857	**IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1 (INCLUYE SUMINISTRO, BARRIDO DE SUPERFICIE Y RIEGO).**	**M2**			**1.375**
4478	CUADRILLA (2 AYUDANTES)	JR	0,00	90.878	45
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,00	2.000	2
6567	CARROTANQUE IRRIGADOR DE AGUA - HORA	HR	0,00	30.000	120
6962	EMULSION ASFALTICA CRL-1	LT	1,00	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	0,67	120.856	80.575
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,51	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	1,00	655.154	655.154
4884	**NOGAL H= 1.5m (Incluye siembra, caja, tierra negra, abono y tutor. Incluye transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado (Distancia de transporte 28 Km). SUMINISTRO Y PLANTACION.**	**UN**			**253.195**
4613	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	1,30	40.919	53.195
7955	NOGAL H= 1.5 mt. INCLUYE SIEMBRA, CAJA, TIERRA, ABONO Y TUTOR	UN	1,00	200.000	200.000
4885	**ROBLE H= 1.5m (Incluye siembra, caja, tierra negra, abono y tutor. Incluye transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado (Distancia de transporte 28 Km). SUMINISTRO Y PLANTACION.**	**UN**			**203.195**
4613	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	1,30	40.919	53.195
7956	ROBLE H= 1.5 mt. INCLUYE SIEMBRA, CAJA, TIERRA, ABONO Y TUTOR	UN	1,00	150.000	150.000
4908	**MATERIAL SELECCIONADO. SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN.**	**M3**			**66.379**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,08	156.349	13.024
5661	RANA - INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	0,08	45.861	3.820
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
6098	AGUA	LT	10,00	18	180
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	26,25	1.309	34.361
7977	MATERIAL SELECCIONADO	M3	1,20	11.662	13.994
4967	**EMPATE EN LÍNEA DE TUBERÍA DE ACERO (HA) A TUBERÍA PVC 8". SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACOPLE UNIVERSAL D= 8" R1, UNIÓN DE REPARACIÓN D=8" Y 1mt DE TUBERÍA PVC D= 8" RDE 21).**	**UN**			**695.560**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0,07	120.856	7.976
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	5,00	2.000	10.000
6262	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=8" RDE 21	ML	1,00	117.392	117.392
6528	UNION REPARACION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=8"	UN	1,00	270.144	270.144
7446	ACOPLE UNIVERSAL D=8" (218 a 235mm) R1	UN	1,00	279.650	279.650
8328	FUNGIBLES	GLB	10,40	1.000	10.398
4968	**EMPATE EN LÍNEA DE TUBERÍA DE ACERO (HA) A TUBERÍA PVC 4". SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACOPLE UNIVERSAL D= 4", UNIÓN DE REPARACIÓN D=4" Y 1mt DE TUBERÍA PVC D= 4" RDE 21).**	**UN**			**223.621**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0,07	120.856	7.976
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2,63	2.000	5.250
6260	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=4`` RDE 21	ML	1,00	33.897	33.897
7410	UNION REPARACION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=4"	UN	1,00	63.448	63.448
7413	ACOPLE UNIVERSAL D=4" (110 a 128mm)	UN	1,00	113.050	113.050
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	1,00	95.200	95.200
2798	LADRILLO TOLETE COMUN	UN	198,00	400	79.200
3476	MORTERO 1:3 (Hecho en Obra)	M3	0,62	289.862	179.714

"ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS Y CICLORUTAS DEL COSTADO ORIENTAL DE LA AUTOPISTA NORTE ENTRE LA CALLE 80 Y LA CALLE 128B Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, EN BOGOTÁ D.C."					
Código	**Nombre**	**UM**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0,33	110.910	36.600
4561	CONCRETO 3000 PSI (Hecho en Obra 1:2:2 con material de río)	M3	0,06	367.415	22.045
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,83	2.000	1.664
7088	ACERO FIGURADO No. 4 (Ø 1/2") F'y=60000 PSI	KG	6,09	2.678	16.309
4979	**CONSTRUCCIÓN DE CAJA PARA VALVULA D= 10", D= 12" DE 0.5m x0.6m H=2.0m (Incluye tapa válvula de seguridad).**	**UN**			**504.372**
2798	LADRILLO TOLETE COMUN	UN	309,00	400	123.600
3476	MORTERO 1:3 (Hecho en Obra)	M3	0,11	289.862	32.754
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0,40	110.910	44.364
4565	CONCRETO 3500 PSI (Hecho en Obra con material de río)	M3	0,16	366.949	59.115
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,77	2.000	1.544
7088	ACERO FIGURADO No. 4 (Ø 1/2") F'y=60000 PSI	KG	8,15	2.678	21.826
8049	TAPA VALVULA DE SEGURIDAD CIERRE PERMANENTE No.3	UN	1,00	221.169	221.169
5036	**GUAYACAN H=1.5mt (Incluye tierra, abono, tutor, transporte y disposición final de escombros a 28 km). SUMINISTRO Y PLANTACION.**	**UN**			**191.195**
4613	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	1,30	40.919	53.195
8089	PLANTACION DE GUAYACÁN H=1.5mt (Incluye tierra, abono, tutor) SUMINISTRO	UN	1,00	138.000	138.000
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	0,50	13.858	6.929
4520	DUCTO PVC TIPO TDP D=3"	ML	2,06	11.989	24.697
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,00	2.000	2.000
7142	DUCTO PVC TIPO TDP D=6"	ML	6,18	33.490	206.968
8328	FUNGIBLES	GLB	12,55	1.000	12.547
5225	**PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15cm. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.**	**ML**			**2.395**
4922	CUADRILLA (3 AYUDANTES)	JR	0,00	136.316	41
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,00	2.000	3
8319	PINTURA EN FRÍO PARA DEMARCACIÓN DE VÍAS. A= 12 cm. INCLUYE EQUIPO AUTOPROPULSADO Y MANO DE OBRA.	ML	1,00	1.217	1.217
8321	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - OPERADOR EQUIPO DE ESPECIALIZACIÓN (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0,00	58.900	24
8324	ALQUILER DÍA - VEHÍCULO CAPACIDAD 3 TONELADAS O SUPERIOR (MODELO 2011-2008)	DIA	0,00	281.100	112
10011	PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO	ML	1,00	998	998
5227	**PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.**	**M2**			**10.800**
10012	PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO - Incluye suministro y aplicación	M2	1,00	10.800	10.800
5241	**TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (Incluye suministro e instalación).**	**UN**			**9.299**
4922	CUADRILLA (3 AYUDANTES)	JR	0,00	136.316	450
6088	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0,00	65.471	216
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,02	2.000	31
7587	PEGANTE EPOXICO DE DOS COMPONENTES	KG	0,05	69.500	3.475
7989	VEHÍCULO CAPACIDAD 3 TONELADAS O SUPERIOR - MODELO 2011-2008 (75% INCIDENCIA)	MES	0,00	8.433.000	843
8357	TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL	UN	1,00	4.284	4.284
5244	**ENTIBADO EC-1 CONTÍNUO MADERA CON PERFILES DE MADERA Y PARALES TELESCÓPICOS. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**	**M2**			**36.060**
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,04	156.349	6.254
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,33	2.000	668
7252	PLANCHON EN ORDINARIO 2.90 X 0.18 X 0.04	UN	1,44	17.850	25.725
7277	LIMATON 4.00 M	UN	0,25	13.650	3.413
5245	**EMPATE EN LÍNEA DE TUBERÍA DE ACERO (HA) A TUBERÍA PVC 6". SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACOPLE UNIVERSAL D= 6" R1, UNIÓN DE REPARACIÓN D=6" Y 1mt DE TUBERÍA PVC D= 6" RDE 21).**	**UN**			**430.861**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0,07	120.856	7.976
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2,00	2.000	4.000
6261	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=6" RDE 21	ML	1,00	74.031	74.031
6527	UNION REPARACION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=6"	UN	1,00	146.923	146.923
7445	ACOPLE UNIVERSAL D=6" (159 a 181mm) R1	UN	1,00	190.400	190.400
8328	FUNGIBLES	GLB	7,53	1.000	7.531
5246	**EMPATE EN LÍNEA DE TUBERÍA DE ACERO (HA) A TUBERÍA PVC 12". SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE ACOPLE UNIVERSAL D= 12" R1, UNIÓN DE REPARACIÓN D=12" Y 1mt DE TUBERÍA PVC D= 12" RDE 21).**	**UN**			**1.735.464**
4275	CUADRILLA (TUBERO + AYUDANTE)	JR	0,08	120.856	10.067
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	10,00	2.000	20.000
6264	TUBERIA PVC U.M. NORMA NTC 382 D=12" RDE 21	ML	1,00	276.140	276.140
6530	UNION REPARACION PVC U.M. NORMA NTC 382 D=12"	UN	1,00	844.638	844.638
7448	ACOPLE UNIVERSAL D=12" (315 a 333mm) R1	UN	1,00	547.400	547.400
8328	FUNGIBLES	GLB	37,22	1.000	37.219
5249	**TUBERIA EN ACERO GALVANIZADA D= 2" (No incluye rellenos). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**	**ML**			**27.109**
4282	CUADRILLA (TECNICO ELECTRICO + AYUDANTE)	HR	0,20	15.107	3.021
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,20	2.000	400
8228	TUBERIA GALVANIZADA D=2"	ML	1,05	22.560	23.688

"ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS Y CICLORUTAS DEL COSTADO ORIENTAL DE LA AUTOPISTA NORTE ENTRE LA CALLE 80 Y LA CALLE 128B Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, EN BOGOTÁ D.C."					
Código	**Nombre**	**UM**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
5250	**CARCAMO TIPO PLACA DE PROTECCIÓN DE TUBO EN POLIETILENO D= 2", 3", 4", 6" Y 8". (Incluye relleno en arena de peña, refuerzo, concreto de 2000 PSI y 4000 PSI, formaleta y transporte de petreos).**	**ML**			**125.097**
322	CONCRETO GRAVA COMÚN 2000 PSI 14 MPa (140 Kg/m2)	M3	0,06	321.300	18.571
326	CONCRETO GRAVA COMÚN 4000 PSI 28 MPa (280 Kg/cm2)	M3	0,14	374.850	52.479
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	0,16	3.689	575
2307	ARENA DE PEÑA	M3	0,22	35.700	7.825
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,10	156.349	15.635
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") F'y=60000 PSI	KG	5,20	2.678	13.917
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,29	2.000	588
6807	FORMALETA MADERA SUMIDEROS	M2	0,34	21.983	7.474
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	6,14	1.309	8.033
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	705,00	500	352.500
3649	CONCRETO 2500 PSI (Hecho en Obra con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0,28	300.905	85.006
3650	CONCRETO 1500 PSI (Hecho en Obra) 1:3:5 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0,21	277.349	57.328
3874	MORTERO 1:5 (Hecho en Obra)	M3	0,56	231.617	130.632
4261	MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO (Hecho en Obra)	M3	0,26	433.772	114.776
4285	CUADRILLA (OFICIAL + 4 AYUDANTES)	JR	3,00	247.226	741.678
4792	RELLENO EN RECEBO COMUN (Suministro e instalación Extendido manual, Humedecimiento y Compactación TRANSPORTE A 28 KM).	M3	0,39	68.860	27.117
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") F'y=60000 PSI	KG	26,10	2.678	69.896
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	12,00	2.000	24.000
6578	TRITURADO 3/4"	M3	0,01	49.980	300
7219	MARCO Y TAPAS CAJA INSPECCION DOBLE CODENSA CS276	UN	1,00	525.980	525.980
5253	**CAJA DE MANIOBRA ENTRADA Y SALIDA SUBESTACION SEMISUMERGIBLE NORMA CODENSA CTS535. SUMINISTRO E INSTALACION.**	**UN**			**8.858.343**
2273	LADRILLO TOLETE RECOCIDO 24x12x6	UN	2.873,00	500	1.436.500
3465	CONCRETO 3000 PSI (Hecho en Obra 1:2:2 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	4,30	358.692	1.543.416
3649	CONCRETO 2500 PSI (Hecho en Obra con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0,50	300.905	149.279
3874	MORTERO 1:5 (Hecho en Obra)	M3	2,30	231.617	532.349
3995	FORMALETA MADERA PARA TAPAS-CAJAS Y CAMARAS	M2	32,71	21.983	718.954
4261	MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO (Hecho en Obra)	M3	0,50	433.772	215.888
4285	CUADRILLA (OFICIAL + 4 AYUDANTES)	JR	6,00	247.226	1.483.356
4792	RELLENO EN RECEBO COMUN (Suministro e instalación Extendido manual, Humedecimiento y Compactación TRANSPORTE A 28 KM).	M3	2,60	68.860	179.036
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") F'y=60000 PSI	KG	15,21	2.678	40.727
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	27,50	2.000	55.000
6578	TRITURADO 3/4"	M3	0,02	49.980	1.000
7088	ACERO FIGURADO No. 4 (Ø 1/2") F'y=60000 PSI	KG	516,35	2.678	1.382.780
9413	LAMINA ALFAJOR	KG	362,01	3.094	1.120.058
5316	**NIVELACION DE CAJA CS276 EN ANDEN H= 0.42m (INCLUYE CONCRETO 2500 PSI HECHO EN OBRA, LADRILLO TOLETE RECOCIDO 24x12x6. MORTERO 1:5 HECHO EN OBRA. INCL. REPOSICION DE MARCO Y TAPA PREFABRICADA**	**UN**			**892.844**
2273	LADRILLO TOLETE RECOCIDO 24x12x6	UN	123,00	500	61.500
3649	CONCRETO 2500 PSI (Hecho en Obra con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0,17	300.905	51.154
3874	MORTERO 1:5 (Hecho en Obra)	M3	0,20	231.617	46.323
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	1,00	110.910	110.910
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2,08	2.000	4.157
6793	MARCO Y TAPA CAJA INSPECCION SENCILLA CODENSA CS 275	UN	2,00	309.400	618.800
5345	**CAPAS GRANULARES DE SUBBASE CLASE A (SBG_A) PRODUCIDAS CON RCD. (suministro, extendido, nivelación, humedecimiento y compactación con vibrocompactador) IDU ET-400-11, Tráfico T4 - T5. Transporte petreos 28Km.**	**M3**			**133.674**
4279	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	HR	0,04	19.538	782
6013	MOTONIVELADORA - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,04	240.580	9.623
6062	VIBROCOMPACTADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,04	94.843	3.794
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,02	2.000	37
6567	CARROTANQUE IRRIGADOR DE AGUA - HORA	HR	0,04	30.000	1.200
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	33,60	1.309	43.982
7689	SUBBASE GRANULAR SBG_A CON RECICLADO DE CONCRETO HIDRAULICO	M3	1,30	57.120	74.256
5346	**CAPAS GRANULARES DE BASE CLASE A (BG_A) PRODUCIDAS CON RCD. (suministro, extendido, nivelación, humedecimiento y compactación con vibrocompactador) IDU ET-400-11, Tráfico T4 - T5. Transporte petreos 28Km.**	**M3**			**139.244**
4279	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	HR	0,04	19.538	782
6013	MOTONIVELADORA - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,04	240.580	9.623
6062	VIBROCOMPACTADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,04	94.843	3.794
6567	CARROTANQUE IRRIGADOR DE AGUA - HORA	HR	0,04	30.000	1.200
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	33,60	1.309	43.982
7687	BASE GRANULAR BG_A CON RECICLADO DE CONCRETO HIDRAULICO	M3	1,30	61.433	79.863
5404	**CANASTILLA PASAJUNTAS (Incluye suministro y fijación)**	**KG**			**4.279**
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	0,05	3.689	184
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0,00	110.910	277

"ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS Y CICLORUTAS DEL COSTADO ORIENTAL DE LA AUTOPISTA NORTE ENTRE LA CALLE 80 Y LA CALLE 128B Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, EN BOGOTÁ D.C."					
Código	**Nombre**	**UM**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,02	2.000	40
8502	CANASTILLA PASAJUNTAS	KG	1,00	3.778	3.778
5734	**DEMARCACION EN IMPRIMANTE TIPO TRAFICO BASE SOLVENTE COLOR NEGRO. ANCHO 0.25m (INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACION CON EQUIPO. NO INCLUYE MICROESFERAS).**	**M2**			**36.134**
5732	CUADRILLA (4 AYUDANTES) HORARIO NOCTURNO	JR	0,03	245.368	7.606
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,30	2.000	600
7654	DISOLVENTE EPOXICO	GLN	0,01	28.441	228
8300	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL HORARIO NOCTURNO (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0,03	88.319	2.738
8509	IMPRIMANTE NEGRO MATE - ACRILICO BASE SOLVENTE - PINTURA PARA TRAFICO	GLN	0,00	68.211	14
8511	PINTURA ACRÍLICA BASE SOLVENTE AMARILLO / BLANCO PARA DEMARCACION - TERTRAFICO	GLN	0,22	69.091	15.200
8911	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - OPERADOR EQUIPO DE SEÑALIZACIÓN HORARIO NOCTURNO (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0,03	79.515	2.465
9167	ALQUILER DÍA - VEHÍCULOS CON CAPACIDAD DE CARGA DE 3 TONELADAS O MAS - TARIFA PLENA	DIA	0,01	374.800	3.951
10955	CAMIÓN APLICADOR DE VÍAS DOBLE CABINA DE 3.5 ton DE CAPACIDAD, CON EQUIPO DE APLICACIÓN DE DOS MAQUINAS DEMARCADORAS HIDRA AIRLESS HIDRAM 4000, UNA MAQUINA DEMARCADORA POWRLINE	DIA	0,00	4.165.000	3.332
5953	**TUBERIA ACERO CARBON ASTM A=53 SCH 40 DE D=12"**	**ML**			**416.561**
4806	CUADRILLA (TUBERO + 4 AYUDANTES)	JR	0,03	257.172	7.715
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,24	220.609	53.476
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,50	2.000	1.000
7733	TRANSPORTE TUBERIA ACERO AL CARBON	KG	79,66	30	2.390
8080	TUBERIA ACERO CARBON ASTM A=53 SCH 40 DE D=12"	ML	1,03	341.728	351.980
5955	**SEÑAL VERTICAL UNA CARA PARA CICLORUTA PARAL 3m, ÁNGULO DE 2x1/4x3m LAMINA CAL. 16 PINTADA POR UNA CARA 0.60m x 0.60m o 0.75m x 0.75m (Incluye suministro e instalación)**	**UN**			**223.504**
3875	CONCRETO 2500 PSI PARA ANCLAJE TUBERIA (Hecho en Obra. Incluye Suministro, Formaleteo y Colocación)	M3	0,05	345.678	17.457
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	1,50	13.858	20.787
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,00	2.000	2.000
9062	SEÑAL VERTICAL UNA CARA PARA CICLORUTA PARAL 3m, ÁNGULO DE 2x1/4x3m LAMINA CAL. 16 PINTADA POR UNA CARA 0.60m x 0.60m o 0.75m x 0.75m	UN	1,00	183.260	183.260
5992	**TUBERIA CONCRETO D= 32" CL. II REFORZADO. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**ML**			**705.537**
4281	CUADRILLA (TUBERO + 2 AYUDANTES)	HR	0,40	20.787	8.315
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,40	220.609	88.244
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,16	2.000	325
6183	TUBERIA CONCRETO REF. CL.II D=32" (80cm)	ML	1,03	590.925	608.653
6015	**ENTIBADO TIPO EC3 CONTINUO METÁLICO CON PARALES METÁLICOS. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**M2**			**55.374**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0,29	13.858	3.977
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,16	220.609	35.739
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,09	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	0,10	154.700	15.470
6091	**NIVELACIÓN DE CAJA DOBLE DE PASO ETB H= 0.30m (INCLUYE FORMALETA, JUEGO DE MARCO Y TAPA DOBLE PARA CAJA DE PASO DOBLE GALVANIZADA NORMA ETB, BORDILLO PERIMETRAL EN CONCRETO DE 3000 PSI HECHO EN OBRA 1:2:2 CON ARENA DE RIO Y TRITURADO DE 3/4", ACERO DE REFUERZO DE 3/8" Y 1/2", TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS .**	**UN**			**900.677**
366	MORTERO 2000 PSI 14 MPa (140 Kg/cm2)	M3	0,04	339.150	11.870
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	1,00	3.689	3.689
2798	LADRILLO TOLETE COMUN	UN	168,00	400	67.200
3465	CONCRETO 3000 PSI (Hecho en Obra 1:2:2 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0,29	358.692	104.021
3995	FORMALETA MADERA PARA TAPAS-CAJAS Y CAMARAS	M2	2,16	21.983	47.483
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,60	156.349	93.809
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,10	156.349	15.635
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,40	156.349	62.540
4613	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	0,10	40.919	4.092
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") F'y=60000 PSI	KG	6,00	2.678	16.068
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,87	2.000	1.740
6140	COMPRESOR - INCLUYE COMBUSTIBLE	HR	0,50	48.012	24.006
6792	MARCO Y TAPA CIRCULAR CAMARA INSPECCIÓN ETB PL0025	UN	1,00	238.000	238.000
7088	ACERO FIGURADO No. 4 (Ø 1/2") F'y=60000 PSI	KG	30,00	2.678	80.340
8328	FUNGIBLES	GLB	130,18	1.000	130.184
6102	**CENEFA LINEAL EN LOSETA PREFABRICADA TÁCTIL ALERTA Y GUÍA A55 / A56 ANCHO 0.40m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE BASE EN ARENA DE NIVELACIÓN e= 4 cm Y ARENA DE SELLO).**	**ML**			**22.209**
2307	ARENA DE PEÑA	M3	0,00	35.700	43
2308	ARENA DE RIO	M3	0,02	101.150	1.669
4288	CUADRILLA (OFICIAL + 3 AYUDANTES)	JR	0,02	201.787	3.370

"ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS Y CICLORUTAS DEL COSTADO ORIENTAL DE LA AUTOPISTA NORTE ENTRE LA CALLE 80 Y LA CALLE 128B Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, EN BOGOTÁ D.C."					
Código	**Nombre**	**UM**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,07	2.000	132
6861	LOSETA PREFABRICADA A50 - A55 - A56 (400x400x60mm)	M2	0,41	41.250	16.995
6127	**ACOMETIDA A TABLERO 3x2 + 1x4. THW. Cobre**	**UN**			**51.220**
6087	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0,10	45.439	4.544
6088	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0,10	65.471	6.547
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,20	2.000	400
8199	CABLE 4 AWG 600V 90° C THHN/THWN	ML	1,00	7.446	7.446
8738	CABLE COBRE DESNUDO No. 2 AWG	ML	3,00	10.761	32.283
6313	**MEZCLA ASFÁLTICA DENSA EN CALIENTE MD12 con Cemento Asfáltico 60-70 (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación con vibrocompactador y compactador de llantas)**	**M3**			**559.240**
1505	COMPACTADOR DE LLANTAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,07	127.888	8.530
4392	CUADRILLA (OFICIAL + 6 AYUDANTES)	HR	0,07	42.257	2.819
6062	VIBROCOMPACTADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,07	94.843	6.326
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,07	2.000	133
6507	TERMINADORA DE ASFALTO - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,07	131.297	8.758
6878	TRANSPORTE DE BASES ASFALTICAS	M3-KM	26,25	1.309	34.361
9672	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD12 CON CEMENTO ASFÁLTICO 60-70	M3	1,25	398.650	498.313
6314	**MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD10 ASFALTO CONVENCIONAL (Cemento asfáltico 60-70) (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación con vibrocompactador y compactador de llantas)**	**M3**			**588.990**
1505	COMPACTADOR DE LLANTAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,07	127.888	8.530
4392	CUADRILLA (OFICIAL + 6 AYUDANTES)	HR	0,07	42.257	2.819
6062	VIBROCOMPACTADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,07	94.843	6.326
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,07	2.000	133
6507	TERMINADORA DE ASFALTO - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,07	131.297	8.758
6878	TRANSPORTE DE BASES ASFALTICAS	M3-KM	26,25	1.309	34.361
9671	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD10 CON CEMENTO ASFÁLTICO 60-70	M3	1,25	422.450	528.063
6383	**9 DUCTOS D=6" + 2 DUCTOS DE 3" - PVC-TDP INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**	**ML**			**347.543**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0,75	13.858	10.394
4520	DUCTO PVC TIPO TDP D=3"	ML	2,06	11.989	24.697
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,00	2.000	2.000
7142	DUCTO PVC TIPO TDP D=6"	ML	9,27	33.490	310.452
6423	**NIVELACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN TIPO VEHICULAR NORMA CODENSA CS 280 H=0,5m (INCLUYE CONCRETO 3000 PSI PREMEZCLADO, LADRILLO TOLETE RECOCIDO 24x12x6. MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO HECHO EN OBRA. INCL. REPOSICIÓN DE MARCO Y TAPA PREFABRICADA)**	**UN**			**1.694.280**
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	1,02	345.100	352.002
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	5,61	3.689	20.695
2273	LADRILLO TOLETE RECOCIDO 24x12x6	UN	364,00	500	182.000
4111	MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO (Hecho en Obra)	M3	0,33	372.489	122.921
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	2,50	156.349	390.873
5041	ACERO FIGURADO No. 5 (Ø 5/8") F'y=60000 PSI	KG	83,73	2.713	227.159
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	8,67	2.000	17.339
6944	MARCO Y TAPA CIRCULAR CAJA VEHICULAR CODENSA CS280	UN	1,00	282.328	282.328
7256	REPISA EN ORDINARIO 2.90 X 0.08 X 0.04	UN	4,00	8.925	35.700
7267	TABLA BURRA EN ORDINARIO 2.90 X 0.23 X 0.025	UN	1,50	14.875	22.313
7277	LIMATON 4.00 M	UN	3,00	13.650	40.950
6449	**MARCO Y TAPA PARA SUMIDERO 0.52m x 0.90m EAAB NP-023. SUMINISTRO E INSTALACIÓN**	**UN**			**237.002**
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	1,00	13.858	13.858
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,31	2.000	614
7089	MARCO Y TAPA PARA SUMIDERO 0.52 X 0.90 EAAB NP-023	UN	1,00	222.530	222.530
6598	**TRANSFORMADOR SECO CLASE F TRIFASICO DE 45 KVA, 11.4/0.480-277 KV ZCC 4% (NORMA CODENSA CTS-535) (Incluye suministro e instalación)**	**UN**			**19.875.341**
5890	GRUA EXTENSION PARA POSTES. INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	2,00	82.870	165.740
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,91	2.000	1.820
7247	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA- TÉCNICO ELÉCTRICO (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	1,00	9.427	9.427
9314	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - PLOMERO ELECTRICISTA (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0,13	75.417	9.804
10032	TRANSFORMADOR SECO CLASE F TRIFASICO DE 45 KVA, 11.4/0.480-277 KV ZCC 4%	UN	1,00	19.688.550	19.688.550
7017	**LUMINARIA LED PARA AP 85W, 100-240 V C.A FLUJO LUMINOSO DE 16309 LM. IP 66 INCL. ACCESORIO DE FIJACIÓN E INSTALACIÓN NO INCLUYE TUBERIA NI CABLEADO**	**UN**			**2.247.668**
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,22	2.000	440
7247	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA- TÉCNICO ELÉCTRICO (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0,48	9.427	4.525
8221	CABLE 12 AWG 600V 90° C THHN/THWN	ML	3,00	1.437	4.311
8232	TUBERIA DE 3/4" EMT	ML	1,00	4.987	4.987
8938	CAJA GALVANIZADA 5800 CL. 20	UN	1,00	1.200	1.200
9314	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - PLOMERO ELECTRICISTA (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0,06	75.417	4.525
10352	LUMINARIA LED PARA AP 85W, 100-240 V C.A FLUJO LUMINOSO DE 16309 LM. IP 66 INCL. ACCESORIO DE FIJACIÓN E INSTALACIÓN NO INCLUYE TUBERIA NI CABLEADO	UN	1,00	2.227.680	2.227.680
7494	**SEÑAL DOBLE DE 0.75x0.75m REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LÁMINA GALVANIZADA, PEDESTAL EN ÁNGULO SP/SR/SI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**	**UN**			**334.199**

"ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS Y CICLORUTAS DEL COSTADO ORIENTAL DE LA AUTOPISTA NORTE ENTRE LA CALLE 80 Y LA CALLE 128B Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, EN BOGOTÁ D.C."					
Código	**Nombre**	**UM**	**Cantidad**	**Vr. Unitario**	**Vr. Total**
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0,08	345.100	26.090
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,25	156.349	39.087
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,95	2.000	1.905
9164	ALQUILER DÍA - CAMIÓN O SIMILAR > 2000 cc - TARIFA PLENA	DIA	0,06	275.467	17.217
10689	SEÑAL METÁLICA DEINITIVA DOBLE DE 0.75x0.75m REFLECTIVO GRADO INGENIERÍA ÁNGULOS DE 2x1/4", LÁMINA CLA. 16 PINTADA UNA CARA PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCL. POSTE	UN	1,00	249.900	249.900
7502	**MALLA DE PUESTA A TIERRA PARA CENTRO DE TRANSFORMACION SUBTERRANEO RED DISTRIBUCION O ALUMBRADO PUBLICO, RESISTIVIDAD DE TERRENO DE 24.62 O-m. (Incluye sistema de puesta a tierra, pozos capacitivos, tratamiento de suelo tipo hidrosolta, cable 2/0 Cu desnudo, conectotres certificados.) (Incluye suministro e instalación).**	**UN**			**2.454.868**
4277	CUADRILLA (TECNICO ELECTRICO + AYUDANTE)	JR	2,00	120.856	241.712
4478	CUADRILLA (2 AYUDANTES)	JR	2,00	90.878	181.756
4613	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	1,20	40.919	49.103
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	10,00	2.000	19.993
6098	AGUA	LT	30,00	18	540
8328	FUNGIBLES	GLB	1,00	1.000	1.000
8768	CABLE COBRE DESNUDO NO.2/0 AWG	ML	10,00	20.230	202.300
8885	SOLDADURA EXOTERMICA CAP No. 90 gr	UN	3,00	11.800	35.400
9164	ALQUILER DÍA - CAMIÓN O SIMILAR > 2000 cc - TARIFA PLENA	DIA	0,80	275.467	220.374
10653	KIT DE PUESTA A TIERRA CAPACITIVO VERTICAL DE 90 KG DE HIDROSOLTA	UN	2,00	580.720	1.161.440
10658	HIDROSOLTA (15 KILOGRAMOS)	UN	5,00	68.250	341.250
7606	**ACOMETIDA EN CONDUCTORES DE ALUMINIO 4X(1X2/0) AWG AISLADO HFFR 600 V C.A. INCLUYE CONDUCTORES, CONEXIONES Y ACCESORIOS DE MONTAJE Y MARCACIÓN (Incluye suministro y montaje)**	**ML**			**26.371**
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,10	2.000	200
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0,20	5.680	1.136
7247	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA- TÉCNICO ELÉCTRICO (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0,10	9.427	943
10783	CONDUCTORES DE ALUMINIO 4X(1X2/0) AWG AISLADO HFFR 600 V C.A.	ML	4,00	6.023	24.092
7643	**LUMINARIA LED I, 16 LED, RA03SIM, 21W, 4000°K 100-227 V. (Incluye luminaria, cables y elementos de conexión, obras complementarias y accesorios. Incluye suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento).**	**UN**			**1.251.670**
6087	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0,50	45.439	22.719
6087	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0,50	45.439	22.719
6088	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0,50	65.471	32.735
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2,74	2.000	5.470
7146	GRUA BRAZO ARTICULADO (H=10.38m) - - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	2,00	67.748	135.496
7246	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA- TÉCNICO ELÉCTRICO (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0,50	75.417	37.708
8221	CABLE 12 AWG 600V 90° C THHN/THWN	ML	28,00	1.437	40.236
10822	LUMINARIA LED I, 16 LED, RA03SIM, 21W, 4000°K 100-227 V	UN	1,00	954.587	954.587
7698	**ACOMETIDA EN MEDIA TENSIÓN EN CONDUCTORES 3x120 mm^2, XLPE, 15KV,133%, +1 NO. 2 CU DESNUDO, CON CONOS DE ALIVIO, TERMINALES Y ACCESORIOS (Incluye suministro e instalación) DESDE CELDA DE MEDIDA A CELDA DE PROTECCION.**	**ML**			**78.791**
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,10	2.000	200
6948	CONDUCTOR MONOPOLAR DE ALUMINIO AISLADO PARA 15 KV-XLPE, SECCIÓN 120 MM2 (Incluye suministro e Instalación)	ML	3,00	16.192	48.576
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0,20	8.178	1.636
7246	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA- TÉCNICO ELÉCTRICO (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0,10	75.417	7.542
8768	CABLE COBRE DESNUDO NO.2/0 AWG	ML	1,03	20.230	20.837
7714	**(DOVELAS) ACERO LISO PARA TRANSFERENCIA DE LOSAS D= 1" (NO INCLUYE CANASTILLA). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.**	**KG**			**3.659**
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,01	2.000	20
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0,05	5.680	284
10948	ACERO LISO D= 1" A37 - ACERO DE TRANSFERENCIA	KG	1,03	3.257	3.355
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	0,14	11.360	1.619
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,00	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	1,00	65.000	65.000