

		INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO						
		SUBDIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO						
		DIRECCIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS						
DATOS GENERALES DEL PROYECTO:								
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:		COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERIN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.						
PRESUPUESTO TOTAL DE OBRAS								
		PUENTES PEATONALES ACCESO ESTACIONES			OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS			31-oct-19
COMPONENTES	CLL 146 CON CONEXIÓN A CLL 142	MAZURÉN CON CONEXIÓN A ESTACIÓN CLL 146	TOBERIN	ENTRADA ESTACIÓN CLL 146	ENTRADA ESTACIÓN TOBERIN	SALIDA ESTACIÓN TOBERIN	VR TOTAL	
COSTOS DE OBRA SIN REDES (INCLUYE A.I.U)	\$ 8.085.887.572,0	\$ 8.049.770.727,0	\$ 7.873.669.457,0	\$ 839.689.357,0	\$ 862.323.277,0	\$ 3.148.552.914,0	\$ 28.859.893.304,0	
COSTOS REDES (INCLUYE A.I.U)	\$ 46.009.514,0	\$ 249.992.580,0	\$ 1.625.833.719,0	\$ 0,0	\$ 3.134.316,0	\$ 0,0	\$ 1.924.970.129,0	
AIU PARA OBRAS CIVILES Y REDES	24,307%							
COSTO TOTAL OBRAS CIVILES + REDES (INCLUYE A.I.U) (A)	\$ 8.131.897.086,0	\$ 8.299.763.307,0	\$ 9.499.503.176,0	\$ 839.689.357,0	\$ 865.457.593,0	\$ 3.148.552.914,0	\$ 30.784.863.433,0	
COSTO ACTIVIDADES AMBIENTALES y SST (B)	\$ 208.323.563,0	\$ 212.623.971,0	\$ 243.358.999,0	\$ 21.511.226,0	\$ 22.171.359,0	\$ 80.659.869,0	\$ 788.648.987,0	
COSTO DIÁLOGO CIUDADANO Y DE COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA (C)	\$ 259.862.548,0	\$ 265.226.873,0	\$ 303.565.708,0	\$ 26.833.076,0	\$ 27.656.525,0	\$ 100.615.019,0	\$ 983.759.749,0	
COSTO PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO (D)	\$ 214.393.512,0	\$ 218.819.223,0	\$ 250.449.781,0	\$ 22.138.002,0	\$ 22.817.369,0	\$ 83.010.066,0	\$ 811.627.953,0	
TOTAL OBRAS LICITACION (A+B+C+D)	\$ 8.814.476.709,0	\$ 8.996.433.374,0	\$ 10.296.877.664,0	\$ 910.171.661,0	\$ 938.102.845,0	\$ 3.412.837.869,0	\$ 32.368.900.122,0	
AJUSTES POR CAMBIO DE VIGENCIA PARA OBRAS-AIU-PMA-PGS-PMT (E)	\$ 343.764.591,0	\$ 350.860.901,0	\$ 401.578.229,0	\$ 35.496.695,0	\$ 36.586.012,0	\$ 133.100.677,0	\$ 1.301.387.105,0	
COSTOS ESTIMADOS PARA PAGO DE COMPENSACIONES Y SEGUIMIENTO SDA (INCLUYE AJUSTES E IVA) (F)	\$ 44.284.533,0	\$ 45.198.696,0	\$ 51.732.217,0	\$ 4.572.765,0	\$ 4.713.093,0	\$ 17.146.331,0	\$ 167.647.635,0	
COSTOS ESTIMADOS PARA ENSAYOS DE LABORATORIO (INCLUYE IVA) (G)	\$ 61.949.703,0	\$ 63.228.527,0	\$ 72.368.280,0	\$ 6.396.848,0	\$ 6.593.153,0	\$ 23.986.029,0	\$ 234.522.540,0	
COSTO ESTIMADO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS (H) (INCLUYE ELEMENTOS DE SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO, ENSAYOS DE LABORATORIO, AJUSTES E IVA)	\$ 545.468.781,0	\$ 556.728.858,0	\$ 637.204.624,0	\$ 56.324.413,0	\$ 58.052.687,0	\$ 211.197.621,0	\$ 2.064.977.184,0	
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	\$ 9.809.944.317,0	\$ 10.012.450.365,0	\$ 11.459.761.014,0	\$ 1.012.982.382,0	\$ 1.044.047.991,0	\$ 3.798.266.526,0	\$ 37.137.434.589,0	

REVISÓ: ARO. DIEGO FERNANDO MEJIA DELGADO
ESPECIALISTA COSTOS Y PRESUPUESTOS D/T DE PROYECTOS

ACTUALIZÓ: INGLMARITZA LUCIA URIBE IBARRA
ESPECIALISTA COSTOS Y PRESUPUESTOS D/T DE PROYECTOS

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

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

(El presente formulario formulario aplica para los tipos de construcción que tengan como forma de pago precios unitarios, la Entidad debe adjuntarlo cuando la modalidad de pago corresponde a: precio global. Se ve en mano, administración delaparte y recibio de gestora)

ETAPA DE CONSULTORIA

	VALOR BÁSICO PARA LA ETAPA DE DISEÑO (FASE DE RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN, AJUSTES Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O
--	---

ENSAYOS DE LABORATORIO

VALOR BÁSICO A MONTO AGOTABLE PARA ENSAYOS DE LABORATORIO	\$ 215,760,918,00
---	-------------------

COSTO ESTIMADO DE ETAPA DE DISEÑO (INCLUYE ELEMENTOS DE SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO, ENSAYOS DE LABORATORIO, AJUSTES E NA)	\$ 2 084 977,184.00
--	---------------------

ESTADO DE OROSA

PUENTES PEATONALES ACCESO ESTACIONES	
1.00	PRELIMINARES

	1.00	PRELIMINARES			
3710	1.01	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN (incluye Carrete)	M ³	\$ 5 648 00	\$ 5 678 00 \$ 31 501 548 00

2.00	PAVIMENTOS
	CICLO RUTA

		CICLO RUTA	
1014	2.04	GEOTEXTIL NT 3000 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES (incluye	

ESTRUCTURAS		\$ 1,172,922.394,00
DIAGNOSTICO DE FADIGA GLOBAL Y DISEÑO DE PUENTES RELACIONA		

6159	3,01		DIAGNOSTICO DE ESPACIO PUBLICO Y CICLORRUTA Y PUENTES PEATONALES (VISUAL)	M2	693,00	\$ 90,00	\$ 62.370,00
------	------	--	---	----	--------	----------	--------------

11-RESEARCHPAPER

**FORMULARIO 1
PRESUPUESTO OFICIAL**

El presente formulario formulario aplica para los procesos de contratación que tengan como forma de pago precios unitarios. La Entidad debe completar cuando la modalidad de pago correspondiente a precio global. Bases en mano, administración, entrega y ejecución de obras.

N°	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					

7139	3,27			PASAMANOS Y BARANDA PEATONAL EN ACERO ASTM-A500C Y ASTM-A53-B. (Suministro, fabricación, transporte y montaje de estructura metálica con el siguiente esquema de protección y	KG	28.410,00	\$ 19.540,00	\$ 555.131.400,00
Subtotal								\$ 18.919.863.607,00

URBANISMO Y MOBILIARIO URBANO								
3027	4,01			SARDINEL TIPO A10 (Suministro e Instalación. Incluye 3cm Mortero 1:5)	ML	1.827,00	\$ 60.680,00	\$ 110.862.360,00
3745	4,02			PISO EN ADQUIN DE CONCRETO A25 20x10x10cm (Suministro e Instalación. Incluye Base 3cm Arena Nivelada y Arena de Sello)	M2	7.048,00	\$ 65.772,00	\$ 463.429.512,00
4047	4,03			BORDILLO PREFABRICADO A80 (Suministro e Instalación. Incluye 3cm Mortero de Nivelación 1:5)	ML	388,00	\$ 47.360,00	\$ 18.376.680,00
4075	4,04			PISO EN LOSETA PREFABRICADA A50 (Suministro e Instalación. Incluye Base 4cm Mortero 1:5 y Arena de Sello)	M2	300,00	\$ 75.745,00	\$ 22.723.500,00
4856	4,05			PISOS EN LOSETA PREFABRICADA A55 TÁCTIL ALERTA O A56 GUIA 40x40x6 cm SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE 4cm DE MORTERO 1:5 HECHO EN OBRA PARA	M2	281,00	\$ 75.381,00	\$ 21.182.061,00
3552	4,06			PROTECTOR DE ARBOL DE DOS TUBOS TIPO M61 (Incluye Suministro e Instalación. No incluye bases)	UN	30,00	\$ 191.044,00	\$ 5.731.320,00
4675	4,07			CANECATO TIPO M120 (En malla metálica. Incluye Suministro e Instalación. Incluye base en Concreto 3000 PSI, premezclado)	UN	15,00	\$ 312.929,00	\$ 4.693.935,00
4700	4,08			BOLARDO EN HIERRO TIPO M63 (Suministro e Instalación. Incluye base en Concreto 3000 PSI, hecho en obra)	UN	40,00	\$ 162.694,00	\$ 6.507.760,00
4583	4,09			REHABILITACIÓN ZONA VERDE e=10 cm. INCLUYE DESCAPOTE, SIEMBRA DE GRAMA, TIERRA NEGRA Y RETIRO DE MATERIAL ORGANICO. NO INCLUYE REDES.	M2	34,00	\$ 25.632,00	\$ 871.488,00
3721	4,10			SIEMBRA DE GRAMA (Incluye Suministro e Instalación. Incluye 10cm de Tierra Negra)	M2	286,00	\$ 17.621,00	\$ 5.039.606,00
5131	4,11			BARANDA METALICA M-82 PREFABRICADA (Incluye instalación, dados de concreto 3000 PSI, grava común de 0.20 x 0.20 mt y pintura). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	ML	497,00	\$ 155.604,00	\$ 77.335.188,00
3396	4,12			BANCA EN CONCRETO TIPO M30 (Suministro e Instalación. No Incluye material de base)	UN	7,00	\$ 694.702,00	\$ 4.862.914,00
4552	4,13			PAVIMENTO CICLO-RUTA EN RODADURA ASFALTICA MD10 SCM.	M2	774,00	\$ 33.937,00	\$ 26.267.238,00
7443	4,14			CAÑUELA TIPO CU 604 (Suministro e Instalación. Incluye 3cm Mortero 1:5)	ML	75,00	\$ 72.168,00	\$ 5.412.600,00
6561	4,15			TORNILLETE PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA CON BRAZOS DE CLIP. Suministro e Instalación. (El tornillete sencillo incluye suministro, instalación y puesta a punto de equipos)	UN	4,00	\$ 17.128.090,00	\$ 68.514.760,00
6540	4,16			TORNILLETE SENCILLO PARA ALTO TRAFICO. Suministro e Instalación. (El tornillete sencillo incluye suministro, instalación y puesta a punto de equipos)	UN	12,00	\$ 12.395.080,00	\$ 148.740.960,00
7136	4,17			DESMONTE Y TRASLADO DE ESTRUCTURAS METALICAS	KG	200,00	\$ 1.576,00	\$ 315.200,00
7975	4,18			MODULO DE PAGO PARA TAQUILLA EXTERIOR PARA ESTACIONES DEL SISTEMA TRANSMILENIO EN ACERO INOXIDABLE 304 B CONTRA ACIDOS Y VIDRIO. CON DIVISIONES INTERNAS CON PUERTA PARA DIVIDIR Y ESTRUCTURA METALICA PARA PISO DE 7.95 m x 3.68 m PARA SOPORTAR LA MADERA TEKA. (Incluye fabricación, transporte y montaje. No incluye obras de mampostería).	UN	16,00	\$ 117.961.828,00	\$ 1.887.386.016,00
7082	4,19			MURO EN LADRILLO PRENSADO LIVIANO DE 24x12x6cm A LA VISTA PARA CULATAS (Suministro e Instalación. Incluye mortero 2500 psi, impermeabilizante. No incluye estructura)	M2	373,00	\$ 67.727,00	\$ 25.262.171,00
TRATAMIENTO DE CULATAS								
6536	4,20			PANETE LISO O RUSTICO 1:4 IMPERMEABILIZADO. (Incluye suministro e instalación hecho en obra)	M2	200,00	\$ 37.588,00	\$ 7.517.600,00
VEGETACIÓN E IMPLANTACIÓN PAISAJISTICA								
4797	4,21			EUCALIPTO POMARROSO H=1.5mt (Incluye siembra, caja, tierra, abono, tutor, transporte y disposición final de escombros a 21 Km). SUMINISTRO Y PLANTACION.	UN	14,00	\$ 237.778,00	\$ 3.328.892,00
4884	4,22			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	UN	13,00	\$ 314.738,00	\$ 4.091.607,00
7956	4,23			ROBLE H= 1.5 mt. INCLUYE SIEMBRA, CAJA, TIERRA, ABONO Y TUTOR	UN	14,00	\$ 186.461,00	\$ 2.610.454,00
6426	4,24			CONTENEDOR DE RAICES TIPO B24 (TIPO E) DE 2,80m x 1,20m H=1,00 m. (Incluye construcción de muros en ladrillo teleta, colocación de filtro en cavilla. Incluye tierra negra)	UN	41,00	\$ 962.330,00	\$ 39.455.530,00
MANEJO DE VEGETACIÓN								
3699	4,25			TALA DE ARBOLES CLASE I (H<5m. Incluye Desentrañe, Retiro y Disposición Final)	UN	28,00	\$ 168.103,00	\$ 4.706.884,00
4101	4,26			TALA DE ARBOLES CLASE II (5m < H < 10m. Incluye Desentrañe, Retiro y Disposición Final)	UN	25,00	\$ 283.219,00	\$ 7.080.475,00
3698	4,27			TALA DE ARBOLES CLASE III (10m < H < 20 m. Incluye Desentrañe, Retiro y Disposición Final)	UN	2,00	\$ 294.190,00	\$ 588.380,00
4802	4,28			BLOQUEO Y TRANSPLANTE DE ARBOLES 1- 5mt (Incluye transporte, recolección).	UN	95,00	\$ 1.257.365,00	\$ 119.449.675,00
4803	4,29			BLOQUEO Y TRANSPLANTE DE ARBOLES 5 - 10 mt (Incluye transporte, recolección).	UN	26,00	\$ 1.332.381,00	\$ 34.641.906,00
4804	4,30			BLOQUEO Y TRANSPLANTE DE ARBOLES 10 - 15 mt (Incluye transporte, recolección).	UN	3,00	\$ 2.095.372,00	\$ 6.286.116,00
Subtotal								\$ 3.133.271.788,00

REDES HIDROBANTARIAS								
RED DE ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO								
3472	5,01			PLACA CUBIERTA D=1.70m POZO INSPEC. (Fundida en Sitio. Inc. Suministro, Formateo, Refuerzo e Instalación. No Inc. Tapa)	UN	110,00	\$ 492.189,00	\$ 54.140.790,00
3722	5,02			NIVELACIÓN DE POZO (Hasta resaca en Concreto 3000 PSI Hecho en Obra, h=0.15m. Incluye Suministro y Construcción)	UN	1,00	\$ 110.378,00	\$ 110.378,00
4620	5,03			CARCAMO TIPO PLACA DE PROTECCIÓN PARA TUBERÍA Ø 30" NORMA EAAB NS-090 . 3v 2. INCLUYE DESPERDICIOS, COMPACTACIÓN Y DESPUNTES.	ML	285,00	\$ 274.561,00	\$ 72.758.685,00
4266	5,04			EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 2m - 3.50m (Incluye Cargue)	M3	157,00	\$ 42.586,00	\$ 6.686.002,00
5244	5,05			ENTIBADO EC-1 CONTINUO MADERA CON PERFILES DE MADERA Y PARALES TELESCÓPICOS. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M2	49,00	\$ 44.825,00	\$ 2.196.425,00
6015	5,06			ENTIBADO TIPO EC3 CONTINUO METALICO CON PARALES METALICOS. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M2	60,00	\$ 68.834,00	\$ 4.130.040,00
3024	5,07			RELLENO PARA REDES EN ARENA DE PEÑA (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactación)	M3	22,00	\$ 118.371,00	\$ 2.604.182,00
4613	5,08			TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	243,00	\$ 50.865,00	\$ 12.360.195,00
3910	5,09			CONCRETO 4000 PSI IMPERMEABILIZADO (Hecho en Obra)	M3	135,00	\$ 582.200,00	\$ 75.897.000,00
3708	5,10			ACERO DE REFUERZO (Incluye Suministro, Figurado y Filación)	KG	10.712,00	\$ 4.037,00	\$ 43.244.344,00
RED DE ACUEDUCTO								
6702	5,11			REDUCCION EN ACERO 27" A 24" EN CCP. (Incluye espigo Ø=27" y campana Ø=24", revestida interior y exteriormente con mortero de cemento. L=0.35m. Presión de trabajo=150 psi)	UN	271,00	\$ 5.456.276,00	\$ 1.476.650.796,00
7376	5,12			EMPATES DE TUBERÍA EN CCP A CCP 24" LINEAL (Incluye accesorios). SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	46,00	\$ 1.257.478,00	\$ 57.843.988,00
3009	5,13			EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 2m (Incluye Cargue)	M3	47,00	\$ 32.940,00	\$ 1.548.180,00
4266	5,14			EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 2m - 3.50m (Incluye Cargue)	M3	876,00	\$ 42.586,00	\$ 37.305.336,00
5244	5,15			ENTIBADO EC-1 CONTINUO MADERA CON PERFILES DE MADERA Y PARALES TELESCÓPICOS. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	M2	77,00	\$ 44.825,00	\$ 3.451.525,00
6015	5,16			ENTIBADO TIPO EC3 CONTINUO METALICO CON PARALES METALICOS. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M2	249,00	\$ 68.834,00	\$ 17.139.666,00
3024	5,17			RELLENO PARA REDES EN ARENA DE PEÑA (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactación)	M3	201,00	\$ 118.371,00	\$ 23.792.571,00
4613	5,18			TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	550,00	\$ 50.865,00	\$ 27.975.750,00
Subtotal								\$ 1.921.835.813,00

[Firma manuscrita]

FORMULARIO 1 PRESUPUESTO OFICIAL								
El presente formulario aplica para los proyectos de construcción que tengan como forma de pago precio unitario, la Entidad debe adjuntar cuando la modalidad de pago correspondiente a: precio global, flete en mano, administración delegada y remediación de gastos								
Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
SEÑALIZACIÓN Y DEMARCAÇÃO								
4247	6,01			PINTURA TERMOPLASTICA (e=2.3mm. Incluye Suministro y Aplicación con Equipo. Incluye Microesferas)	M2	407,00	\$ 138 091,00	\$ 55 389 037,00
5850	6,02			FLECHA DIRECCIONAL "A LA IZQUIERDA" (e= 15 mils. TERMOPLASTICA. AREA: 1.5037 m2 SEGUN EL MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL. SUMINISTRO Y APLICACION CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.	UN	7,00	\$ 213 579,00	\$ 1 495 053,00
5852	6,03			FLECHA DIRECCIONAL "FRENTE, DERECHA E IZQUIERDA" (e= 2.3 mils. TERMOPLASTICA. AREA: 3.2095 m2 SEGUN EL MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL. SUMINISTRO Y APLICACION CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.	UN	2,00	\$ 445 724,00	\$ 891 448,00
4245	6,04			FLECHA DIRECCIONAL "DE FRENTE A LA DERECHA" (e=2.3mm,Termoplastica. Inc. Sumin. y Aplic. con Equipo. Inc. Microesferas). Marca Vial para velocidades menores o iguales a 60 Km/h Area de la Marca: 2.18m2	UN	4,00	\$ 296 679,00	\$ 1 186 716,00
4246	6,05			FLECHA DIRECCIONAL "DE FRENTE" (e=2.3mm,Termoplastica. Inc. Suministro y Aplicación con Equipo. Inc. Microesferas). Marca Vial para velocidades menores o iguales a 60 Km/h Area de la Marca: 1.20 m2	UN	5,00	\$ 163 310,00	\$ 816 550,00
4711	6,06			FLECHA DE FRENTE PARA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA. (INCLUYE SUMINISTRO, APLICACION CON MICROESFERA)	UN	46,00	\$ 40 011,00	\$ 1 840 506,00
5191	6,07			DEMARCAÇÃO PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (e=2.3mm incluye suministro y aplicación con equipo, incluye microesferas. Area =2m(2).	UN	46,00	\$ 272 183,00	\$ 12 520 418,00
5868	6,08			DEMARCAÇÃO PICTOGRAMA TRIANGULOS CEDA EL PASO. (e= 2.3 mils, TERMOPLASTICA. SUMINISTRO Y APLICACION CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.	M2	41,00	\$ 139 065,00	\$ 5 701 665,00
5860	6,09			DEMARCAÇÃO DE LINEA DE PARE. AREA: 0.80 m2. (e= 2.3 mils, TERMOPLASTICA. SUMINISTRO Y APLICACION CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.	M2	23,00	\$ 90 592,00	\$ 2 083 816,00
7959	6,10			DEMARCAÇÃO LINEA CONTINUA BLANCA O AMARILLA A=0.12 m (e=2.3 mm. Termoplastica. Incluye Suministro y Aplicación con Equipo. Incluye Microesferas)	ML	1 107,00	\$ 16 331,00	\$ 18 078 417,00
5227	6,11			PINTURA DE TRAFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	M2	429,00	\$ 13 425,00	\$ 5 759 325,00
7960	6,12			DEMARCAÇÃO LINEA CONTINUA BLANCA O AMARILLA A=0.10 m (e=2.3 mm. Termoplastica. Incluye Suministro y Aplicación con Equipo. Incluye Microesferas)	ML	1 112,00	\$ 13 609,00	\$ 15 133 208,00
7958	6,13			DEMARCAÇÃO LINEA DISCONTINUA A=0.10 m (e=2.3 mm,Termoplastica. Incluye Suministro y Aplicación con Equipo. Incluye Microesfera	ML	669,00	\$ 13 609,00	\$ 9 104 421,00
5856	6,14			DEMARCAÇÃO DE ACHURADO. AREA: 1.0 m2. (e= 2.3 mils. TERMOPLASTICA. SUMINISTRO Y APLICACION CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS	M2	322,00	\$ 145 030,00	\$ 46 899 660,00
7962	6,15			TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL BLANCA/ROJA (Incluye Suministro e Instalación)	UN	70,00	\$ 14 298,00	\$ 1 000 860,00
7881	6,16			ESTOPERLES METALICOS CON ESPIGO. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	420,00	\$ 17 443,00	\$ 7 326 060,00
5851	6,17			DEMARCAÇÃO DE FLECHA DE TERMINACION DE CARRIL (e= 2.3 mils. TERMOPLASTICA. AREA: 4.1850 m2 SEGUN EL MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL. SUMINISTRO Y APLICACION CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.	UN	3,00	\$ 576 480,00	\$ 1 735 440,00
4832	6,18			SEGREGADOR BICICLETA (TACHON PLASTICO O CAUCHO ALTA RESISTENCIA COMO POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO, CON ESTRUCTURA DE REFUERZO. ELEMENTOS REFLECTIVOS DE ALTA EFICIENCIA. TIPO TRANSMILENIO 40.5cmx15cmx8.5cm). SUMIN. E INSTAL.	UN	36,00	\$ 42 312,00	\$ 1 523 232,00
5189	6,19			HITO DE 75cm DE ALTURA Y 8 cm DE DIAMETRO CON REFLECTIVOS DE COLOR AMARILLO. SUMINISTRO E INSTALACION.	UN	10,00	\$ 57 921,00	\$ 579 210,00
7359	6,20			SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO SPISR CON LÁMINA RETORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 m x 0.45 m, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACION.	UN	25,00	\$ 286 306,00	\$ 7 157 650,00
3429	6,21			SEÑAL DOBLE DE CICLORUTA (Incluye Suministro e Instalación)	UN	11,00	\$ 508 595,00	\$ 5 594 545,00
6033	6,22			SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS SR-02 TIPO TRIANGULO EQUILATERO 75cm. DE LADO. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.	UN	10,00	\$ 404 217,00	\$ 4 042 170,00
7524	6,23			SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60x60cm) CON PLAQUETA INCLUYE POSTE (Incluye Suministro e Instalación)	UN	10,00	\$ 390 254,00	\$ 3 902 540,00
3431	6,24			SEÑAL VERTICAL GRUPO I (75x75cm) (Incluye Suministro e Instalación)	UN	29,00	\$ 339 960,00	\$ 9 858 840,00
7964	6,25			SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA SP-478 TIPO PENTAGONO CON FLECHA. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).	UN	1,00	\$ 569 513,00	\$ 569 513,00
7494	6,26			SEÑAL DOBLE DE 0.75x0.75m REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LÁMINA GALVANIZADA. PEDESTAL EN ANGULO SPISRSI. SUMINISTRO E INSTALACION.	UN	9,00	\$ 415 433,00	\$ 3 738 897,00
7963	6,27			SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA SI-27C (70 cm x 100 cm). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.	UN	3,00	\$ 347 625,00	\$ 1 042 875,00
8092	6,28			RETIRO DE SEÑAL VERTICAL CON ENTREGA A ALMACÉN DE LA SDM (APLICA PARA SEÑALES SENCILLAS Y DÚPLEX) (INCLUYE RETIRO DE PEDESTAL Y TABLERO. INCLUYE DEMOLICIÓN DE PISO, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS)	UN	28,00	\$ 33 963,00	\$ 950 964,00
8093	6,29			REUBICACIÓN DE SEÑALES VERTICALES (APLICA PARA RETIRO Y REINSTALACIÓN DE SEÑALES SENCILLAS Y DÚPLEX. INCLUYE DEMOLICIÓN DE PISO, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS)	UN	12,00	\$ 37 630,00	\$ 451 560,00
Subtotal								\$ 226 174 396,00
OBRAS GEOMETRICAS COMPLEMENTARIAS								
PRELIMINARES								
3710	7,01			EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN (Incluye Cargue)	M3	6 655,00	\$ 5 678,00	\$ 37 787 090,00
3017	7,02			TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 21 Km). A distancia mayor del aparato libre (90 m) en sitio autorizado por la entidad	M3	8 320,00	\$ 39 475,00	\$ 328 432 000,00
3007	7,03			REPLANTEO GENERAL	M2	4 293,00	\$ 714,00	\$ 3 065 202,00
3011	7,04			DEMOLICIÓN MANUAL SARDINEL EXISTENTE (Incluye Cargue). No incluye transporte y disposición final de sobrantes.	ML	2 632,00	\$ 4 750,00	\$ 12 502 000,00
Subtotal								\$ 381 786 292,00
PAYMENTS								
VÍAS VEHICULARES								
7751	8,01			FRESADO PAVIMENTO ASFALTICO (Incluye Cargue) Incluye agua, puntas. No incluye transporte de maquinaria, transporte del fresa ni disposición final)	M3	180,00	\$ 85 298,00	\$ 15 353 640,00
4014	8,02			GEOTEXTIL NT 3000 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES (Incluye Suministro e Instalación)	M2	5 742,00	\$ 10 679,00	\$ 61 318 818,00
5344	8,03			GEOMALLA TENSAR BX 1200 PARA REFUERZO DE MATERIALES GRANULARES. SUMINISTRO E INSTALACION.	M2	988,00	\$ 11 304,00	\$ 11 168 352,00
3454	8,04			ESTABILIZACIÓN DE SUBRASANTE CON RAJÓN (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación Manual)	M3	1 718,00	\$ 84 833,00	\$ 145 743 094,00
4908	8,05			MATERIAL SELECCIONADO. SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN.	M3	430,00	\$ 82 514,00	\$ 35 481 020,00
5345	8,06			CAPAS GRANULARES DE SUBBASE CLASE A (SBG_A) PRODUCIDAS CON RCD. (suministro, extendido, nivelación, humedecimiento y compactación con vibrocompactador) (DU ET-400-11, Tráfico T4 - T5, Transporte, peso 28Km.	M3	1 718,00	\$ 166 166,00	\$ 285 473 188,00
4836	8,07			BASE GRANULAR CLASE A (BG_A) ESTABILIZADA AL 4% CON EMULSIÓN ASFALTICA CRL-1 (INCLUYE SUMINISTRO TRANSPORTE, COLOCACION Y COMPACTACION).	M3	1 074,00	\$ 328 277,00	\$ 352 569 498,00
3864	8,08			IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CRL-0 (Suministro, Barrido Superficie y Riego)	M2	4 294,00	\$ 2 400,00	\$ 10 305 600,00
3866	8,09			RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (Suministro, Barrido Superficie y Riego)	M2	14 587,00	\$ 1 776,00	\$ 26 084 112,00
7770	8,10			CONCRETO ASFALTICO MS 12 MODIFICADO CON POLIMEROS TIPO III (Incluye Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación con vibrocompactador y Compactador de Llanas)	M3	1 325,00	\$ 1 602 184,00	\$ 2 122 853 800,00

**FORMULARIO 1
PRESUPUESTO OFICIAL**

(El presente formulario formulario aplica para los procesos de contratación con arreglo como forma de pago precios unitarios, la Entidad debe adjuntar cuando la modalidad de pago correspondiente a: precio global, fidejato, administración delegada y reembolso de gastos)

N°	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
4200	8,11			MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD20 ASFALTO CONVENCIONAL 60-70 (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación con vibracompactor y compactador de lamas)	M3	573,00	\$ 743.725,00	\$ 426.154.425,00
4712	8,12			MEZCLA ASFÁLTICA CON ASFALTO CAUCHO (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación)	M3	331,00	\$ 1.189.282,00	\$ 393.652.342,00
5845	8,13			GEODREN VIAL CON TUBERÍA CIRCULAR 100mm H= 2.0m. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (No incluye excavación ni rellenos)	ML	1.316,00	\$ 111.726,00	\$ 147.031.416,00
3027	8,14			SARDINEL TIPO A10 (Suministro e Instalación. Incluye 3cm Mortero 1:5)	ML	2.632,00	\$ 60.680,00	\$ 159.709.760,00
Subtotal								
9.00 URBANISMO Y MOBILIARIO URBANO								
3027	9,01			SARDINEL TIPO A10 (Suministro e Instalación. Incluye 3cm Mortero 1:5)	ML	390,00	\$ 60.680,00	\$ 23.665.200,00
3721	9,02			SIEMBRA DE GRAMA (Incluye Suministro e Instalación. Incluye 10cm de Tierra Negra)	M2	50,00	\$ 17.621,00	\$ 881.050,00
VEGETACIÓN E IMPLANTACIÓN PAISAJÍSTICA								
4797	9,03			EUCALIPTO POMARROSO H=1.5m (Incluye siembra, caja, tierra, abono, tutor, transporte y disposición final de escombros a 21 Km). SUMINISTRO Y PLANTACIÓN.	UN	3,00	\$ 237.778,00	\$ 713.334,00
4884	9,04			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 PLANTACIÓN.	UN	3,00	\$ 314.739,00	\$ 944.217,00
7956	9,05			ROBLE H= 1.5 m. INCLUYE SIEMBRA, CAJA, TIERRA, ABONO Y TUTOR	UN	3,00	\$ 188.481,00	\$ 559.383,00
MANEJO DE VEGETACIÓN								
3699	9,06			TALA DE ARBOLES CLASE I (H<5m. Incluye Desensarce, Retiro y Disposición Final)	UN	41,00	\$ 188.103,00	\$ 6.892.223,00
4101	9,07			TALA DE ARBOLES CLASE II (5m < H < 10m. Incluye Desensarce, Retiro y Disposición Final)	UN	2,00	\$ 283.219,00	\$ 566.438,00
4802	9,08			BLOQUEO Y TRANSPLANTE DE ARBOLES 1 - 5m (Incluye transporte, recolección).	UN	59,00	\$ 1.257.365,00	\$ 86.758.185,00
4803	9,09			BLOQUEO Y TRANSPLANTE DE ARBOLES 5 - 10 m (Incluye transporte, recolección).	UN	1,00	\$ 1.332.381,00	\$ 1.332.381,00
Subtotal								
10.00 REDES SECAS								
REDES EXTERNAS								
4107	10,01			CAJA DE INSPECCIÓN DOBLE PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 276 (ZVerde. Incluye Base, Muros, Pañeta, Marco y Tapa). Medidas Externas: 1.79 x 1.49m. Medidas Internas:	UN	1,00	\$ 1.235.649,00	\$ 1.235.649,00
4846	10,02			DEMOLICIÓN MANUAL DE CAJA DOBLE CS 276 (INCLUYE DEMOLICIÓN DE PLACA PISO, TAPA, MUROS Y CAÑUELAS Y CARGUE)	UN	1,00	\$ 117.195,00	\$ 117.195,00
ALUMBRADO PÚBLICO								
6793	10,03			TRASLADO POSTE EN CONCRETO AP. H=12m, (Incluye Estructuras, Retenidas y soportes de red aérea)	UN	1,00	\$ 474.092,00	\$ 474.092,00
4133	10,03			CAJA DE PASO DOBLE EN CALZADA ETB (Incluye Base, Muros, Pañeta, Bordillo Perimetral, Marco y Tapa). Medidas Externas: 1.80 x 1.01m. Medidas Internas: 1.30 x 0.50m. Altura: 1.33m.	UN	1,00	\$ 1.307.380,00	\$ 1.307.380,00
Subtotal								
11.00 SEÑALIZACIÓN Y DEMARCAÇÃO								
4240	11,01			DEMARCAÇÃO LÍNEA CONTINUA A=0.12m (e=2.3mm, Termoplástica. Inc. Suministro y Aplicación con Equipo. Incl. Microesfera)	ML	5.280,00	\$ 16.331,00	\$ 85.901.060,00
4246	11,02			FLECHA DIRECCIONAL "DE FRENTE" (e=2.3mm, Termoplástica. Inc. Suministro y Aplicación con Equipo. Incl. Microesfera). Marca Vial para velocidades menores o iguales a 60 Km/h Área de	UN	27,00	\$ 183.310,00	\$ 4.408.370,00
5850	11,03			FLECHA DIRECCIONAL "A LA IZQUIERDA" (e= 15 mts. TERMOPLÁSTICA. AREA: 1.5037 m2 SEGUN EL MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO	UN	2,00	\$ 213.579,00	\$ 427.158,00
5227	11,04			PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	M2	25,00	\$ 13.425,00	\$ 335.625,00
7958	11,05			DEMARCAÇÃO LÍNEA DISCONTINUA A=0.10 m (e=2.3 mm, Termoplástica. Incluye Suministro y Aplicación con Equipo. Incluye Microesfera	ML	3.945,00	\$ 13.609,00	\$ 53.687.505,00
7962	11,06			TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL BLANCA/ROJA (Incluye Suministro e Instalación)	UN	387,00	\$ 14.298,00	\$ 5.533.326,00
6029	11,07			SEÑAL VERTICAL GRUPO DE PREVENTIVAS TIPO CUADRADO (75cm x 75cm). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	8,00	\$ 404.217,00	\$ 3.233.736,00
Subtotal								
\$ 153.527.760,00								
SUBTOTAL OBRAS								\$ 20.794.863.483,00
COSTO ACTIVIDADES AMBIENTALES Y SST (B)								\$ 788.948.967,00
COSTO DIALOGO CIUDADANO Y DE COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA (C)								\$ 983.769.749,00
COSTO PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO (D)								\$ 811.627.853,00
AJUSTES POR CAMBIO DE VIGENCIA PARA OBRAS-AU-PMA-POS-PMT (E)								\$ 1.301.387.105,00
SUBTOTAL OBRAS (A+B+C+D+E)								\$ 34.870.287.227,00
COSTOS ESTIMADOS PARA PAGO DE COMPENSACIONES Y SEGUIMIENTO SDA (INCLUYE AJUSTES ETVA) (F)								\$ 167.847.636,00
COSTOS ESTIMADOS PARA ENGAYOS DE LABORATORIO (INCLUYE IVA) (G)								\$ 234.622.540,00
VALOR TOTAL (A+B+C+D+E+F+G)								\$ 37.137.434.586,00

DESCRIPCIÓN			PORCENTAJE
ADMINISTRACIÓN	A=		17,307%
IMPREVISTO	B=		1,000%
UTILIDAD	U=		6,000%
TOTAL A.I.U.	A.I.U.=		24,307%

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

NOTA 2: El valor del A.I.U. que presenten los proponentes no debe ser menor al 21,876% o mayor al 24,307%.

El porcentaje total del A.I.U. y sus elementos, componentes (administración, imprevisión y utilidad), deben elaborarse con máximo tres cifras decimales contadas a partir del punto o de la coma.

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

NOTA 4: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.

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

NOTA 6: El reconocimiento económico de los requerimientos ambientales exigidos por las autoridades ambientales, y/o sociales que son de obligatorio cumplimiento, serán reconocidos a cargo de reembolso de gastos (afectados por un % de administración) (Ajustar de acuerdo al proyecto)

Sig

FORMATO							
Presupuesto General de Obras - Costos Directos							
CÓDIGO	PROCESO					VERSIÓN	
FO-OP-01	Proyectos					2	
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO							
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO							
DIRECCIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS							

FORMATO							
Presupuesto General de Obras - Costos Directos							
CÓDIGO		PROCESO				VERSIÓN	
FO-DP-01		Proyectos				2	
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO							
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO							
DIRECCIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS							
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.							
PRESUPUESTO GENERAL DE OBRAS							
31-oct-19							
COD IDU	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. UNITARIO CON A.I.U	SUBTOTAL
6220	3.22	PISO PRETENSADO e= 50 mm PARA ESTACIONES Y PUENTES TIPO TRANSMILENIO. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	M2	2.399,00	\$ 334.368,00	\$ 415.643,00	\$ 991.724.198,00
8871	3.23	CONCRETO 3000 PSI GRAVA COMÚN PARA RAMPAS Y ESCALERAS (PREMEZCLADO. INCL. SUMINISTRO, FORMALETEO Y COLOCACIÓN. NO INCL. REFUERZO, CURADO).	M3	352,00	\$ 472.897,00	\$ 587.844,00	\$ 206.921.088,00
8876	3.24	CONCRETO 3000 PSI GRAVA COMÚN PARA PLACAS DE CONTRAPISO (Premezclado. Incluye suministro, formateo y colocación. No incluye refuerzo, curado).	M3	49,00	\$ 549.950,00	\$ 683.626,00	\$ 33.497.674,00
6433	3.25	ACERO ESTRUCTURAL PARA PUENTE PEATONAL TIPO TRANSMILENIO. Suministro, fabricación, transporte y montaje de estructura metálica con el siguiente esquema de protección y pintura: Sistema de protección básica: (Guía 6.7.1) Galvanizado en caliente (de acuerdo con guía y cartilla). Barrera: Barrera epóxica con poliamida de 1.5 a 2.0 mils de película seca. Acabado: Recubrimiento Urethane brillante tipo Alifático Ral 7045 (GRIS) de 1.5 a 2.0 mils.	KG	740.639,00	\$ 13.843,00	\$ 17.208,00	\$ 12.744.227.592,00
4234	3.26	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15x0.15m, D=7mm, 7mm (Incluye Suministro, Fijación e Instalación)	KG	2.294,00	\$ 3.824,00	\$ 4.753,00	\$ 10.903.382,00
7139	3.27	PASAMANOS Y BARANDA PEATONAL EN ACERO ASTM-A500C Y ASTM A53-B. (Suministro, fabricación, transporte y montaje de estructura metálica con el siguiente esquema de protección y pintura: Sistema de protección básica: (Guía 6.7.1) Galvanizado en caliente (de acuerdo con guía y cartilla). Barrera: Barrera epóxica con poliamida de 1.5 a 2.0 mils de película seca. Acabado: Recubrimiento Urethane brillante tipo Alifático Ral 7045 (GRIS) de 1.5 a 2.0 mils.	KG	28.410,00	\$ 15.719,00	\$ 19.540,00	\$ 555.131.400,00
4.00	URBANISMO Y MOBILIARIO URBANO						\$ 3.133.271.786,00
3027	4.01	SARDINEL TIPO A10 (Suministro e Instalación. Incluye 3cm Mortero 1:5)	ML	1.627,00	\$ 48.815,00	\$ 60.680,00	\$ 110.862.360,00
3745	4.02	PISO EN ADOQUIN DE CONCRETO A25 20x10x6cm (Suministro e Instalación. Incluye Base 3cm Arena Nivelación y Arena de Sello)	M2	7.048,00	\$ 52.911,00	\$ 65.772,00	\$ 463.429.512,00
4047	4.03	BORDILLO PREFABRICADO A80 (Suministro e Instalación. Incluye 3cm Mortero de Nivelación 1:5)	ML	399,00	\$ 38.099,00	\$ 47.360,00	\$ 18.375.680,00
4075	4.04	PISO EN LOSETA PREFABRICADA A50 (Suministro e Instalación. Incluye Base 4cm Mortero 1:5 y Arena de Sello)	M2	900,00	\$ 60.934,00	\$ 75.745,00	\$ 22.723.500,00
4856	4.05	PISOS EN LOSETA PREFABRICADA A55 TÁCTIL ALERTA O A56 GUIA 40x40x6 cm. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE 4cm DE MORTERO 1:5 HECHO EN OBRA PARA BASE Y ARENA DE PEÑA PARA SELLO).	M2	281,00	\$ 60.641,00	\$ 75.381,00	\$ 21.182.061,00
3652	4.06	PROTECTOR DE ARBOL DE DOS TUBOS TIPO M91 (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye bases)	UN	30,00	\$ 153.687,00	\$ 191.044,00	\$ 5.731.320,00
4875	4.07	CANECA TIPO M120 (En malla metálica. Incluye Suministro e Instalación. Incluye base en Concreto 3000 PSI, premezclado)	UN	15,00	\$ 251.739,00	\$ 312.929,00	\$ 4.693.935,00
4700	4.08	BOLARDO EN HIERRO TIPO M63 (Suministro e Instalación. Incluye base en Concreto 3000 PSI, hecho en obra)	UN	40,00	\$ 130.881,00	\$ 162.694,00	\$ 6.507.760,00
4683	4.09	REHABILITACION ZONA VERDE e=10 cm. INCLUYE DESCAPOTE, SIEMBRA DE GRAMA, TIERRA NEGRA Y RETIRO DE MATERIAL ORGANICO. NO INCLUYE REDES.	M2	34,00	\$ 20.620,00	\$ 25.632,00	\$ 871.488,00
3721	4.10	SIEMBRA DE GRAMA (Incluye Suministro e Instalación. Incluye 10cm de Tierra Negra)	M2	288,00	\$ 14.175,00	\$ 17.621,00	\$ 5.039.608,00
5131	4.11	BARANDA METALICA M-82 PREFABRICADA (Incluye instalación, dados de concreto 3000 PSI grava común de 0.20 x 0.20 mt y pintura). SUMINISTRO E INSTALACION.	ML	497,00	\$ 125.177,00	\$ 155.604,00	\$ 77.335.188,00
3396	4.12	BANCA EN CONCRETO TIPO M30 (Suministro e Instalación. No Incluye material de base)	UN	7,00	\$ 558.860,00	\$ 694.702,00	\$ 4.862.914,00
4552	4.13	PAVIMENTO CICLO-RUTA EN RODADURA ASFALTICA MD10 5CM	M2	774,00	\$ 27.301,00	\$ 33.937,00	\$ 26.267.238,00
7442	4.14	CAÑUELA TIPO CU 004 (Suministro e Instalación. Incluye 3cm Mortero 1:5)	ML	75,00	\$ 58.056,00	\$ 72.168,00	\$ 5.412.600,00
6561	4.15	TORNIQUETE PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA CON BRAZOS DE CLIP. Suministro e Instalación. (El torniquete sencillo incluye suministro, instalación y puesta a punto de equipos).	UN	4,00	\$ 13.779.345,00	\$ 17.128.690,00	\$ 68.514.760,00
6540	4.16	TORNIQUETE SENCILLO PARA ALTO TRÁFICO. Suministro e Instalación. (El torniquete sencillo incluye suministro, instalación y puesta a punto de equipos).	UN	12,00	\$ 9.971.345,00	\$ 12.395.080,00	\$ 148.740.960,00
7138	4.17	DESMONTE Y TRASLADO DE ESTRUCTURAS METALICAS	KG	200,00	\$ 1.268,00	\$ 1.576,00	\$ 315.200,00
7075	4.18	MODULO DE PAGO PARA TAQUILLA EXTERIOR PARA ESTACIONES DEL SISTEMA TRANSMILENIO EN ACERO INOXIDABLE 304 B CONTRA ACIDOS Y VIDRIO. CON DIVISIONES INTERNAS CON PUERTA PARA DIVIDIR Y ESTRUCTURA METALICA PARA PISO DE 7.95 m x 3.68 m PARA SOPORTAR LA MADERA TEKA. (Incluye fabricación, transporte y montaje. No incluye obras de mampostería).	UN	18,00	\$ 94.895.401,00	\$ 117.961.626,00	\$ 1.887.386.016,00
7082	4.19	MURO EN LADRILLO PRENSADO LIVIANO DE 24x12x6cm A LA VISTA PARA CULATAS (Suministro e Instalación. Incluye mortero 2500 psi, impermeabilizante. No incluye estructura)	M2	373,00	\$ 54.484,00	\$ 67.727,00	\$ 25.262.171,00
6536	4.20	PAÑETE LISO O RÚSTICO 1:4 IMPERMEABILIZADO. (Incluye suministro e instalación hecho en obra)	M2	200,00	\$ 30.238,00	\$ 37.588,00	\$ 7.517.600,00
4797	4.21	VEGETACIÓN E IMPLANTACIÓN PAISAJISTICA					
4864	4.22	EUCALIPTO POMARROSO H=1.5mt (Incluye siembra, caja, tierra, abono, tutor, transporte y disposición final de escombros a 21 Km). SUMINISTRO Y PLANTACION.	UN	14,00	\$ 191.283,00	\$ 237.778,00	\$ 3.328.692,00
7956	4.23	ROBLE H= 1.5 mt. INCLUYE SIEMBRA, CAJA, TIERRA, ABONO Y TUTOR	UN	14,00	\$ 150.000,00	\$ 186.461,00	\$ 2.610.454,00
6426	4.24	CONTENEDOR DE RAICES TIPO B24 (TIPO E) DE 2,80m x 1,20m H=1,00 m. (Incluye construcción de muros en ladrillo tolete, colocación de filtro en grava. Incluye tierra negra)	UN	41,00	\$ 774.156,00	\$ 962.330,00	\$ 39.455.530,00
3659	4.25	MANEJO DE VEGETACIÓN					
4101	4.26	TALA DE ARBOLES CLASE I (H<5m. Incluye Desentrañe, Retiro y Disposición Final)	UN	28,00	\$ 135.232,00	\$ 168.103,00	\$ 4.706.884,00
3898	4.27	TALA DE ARBOLES CLASE II (5m < H < 10m. Incluye Desentrañe, Retiro y Disposición Final)	UN	26,00	\$ 227.838,00	\$ 283.219,00	\$ 7.080.475,00
4802	4.28	TALA DE ARBOLES CLASE III (10m < H < 20 m. Incluye Desentrañe, Retiro y Disposición Final)	UN	2,00	\$ 236.664,00	\$ 294.190,00	\$ 588.380,00
4803	4.28	BLOQUEO Y TRANSPLANTE DE ARBOLES 1 - 5mt (Incluye transporte, recolección).	UN	95,00	\$ 1.011.500,00	\$ 1.257.365,00	\$ 119.449.675,00
4803	4.29	BLOQUEO Y TRANSPLANTE DE ARBOLES 5 - 10 mt (Incluye transporte, recolección).	UN	29,00	\$ 1.071.847,00	\$ 1.332.381,00	\$ 34.641.906,00
4804	4.30	BLOQUEO Y TRANSPLANTE DE ARBOLES 10 - 15 mt (Incluye transporte, recolección).	UN	3,00	\$ 1.685.643,00	\$ 2.095.372,00	\$ 6.286.116,00

FORMATO							
Presupuesto General de Obras - Costos Directos							
CÓDIGO		PROCESO				VERSIÓN	
FO-DP-01		Proyectos				2	
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO							
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO							
DIRECCIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS							
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.							
PRESUPUESTO GENERAL DE OBRAS							
31-oct-19							
COO/IDU	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. UNITARIO CON A.I.U.	SUBTOTAL
5.00 REDES HIDROSANITARIAS							\$ 1.921.835.813,00
RED DE ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO							
3472	5.01	PLACA CUBIERTA D=1.70m POZO INSP.EC. (Fundida en Sitio. Inc. Suministro, Formateo, Refuerzo e Instalación, No Inc.Tapa)	UN	110,00	\$ 395.948,00	\$ 492.189,00	\$ 54.140.790,00
3722	5.02	NIVELACIÓN DE POZO (Hasta rasante en Concreto 3000 PSI Hecho en Obra, h=0.15m. Incluye Suministro y Construcción)	UN	1,00	\$ 88.795,00	\$ 110.378,00	\$ 110.378,00
4020	5.03	CARCAMO TIPO PLACA DE PROTECCIÓN PARA TUBERÍA Ø 30" NORMA EAAB NS-090. 3v 2. INCLUYE: DESPERDICIOS, COMPACTACIÓN Y DESPUNTES.	ML	285,00	\$ 220.873,00	\$ 274.561,00	\$ 72.758.665,00
4266	5.04	EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 2m - 3.50m (Incluye Cargue)	M3	157,00	\$ 34.259,00	\$ 42.586,00	\$ 6.686.002,00
5244	5.05	ENTIBADO EC-1 CONTINUO MADERA CON PERFILES DE MADERA Y PARALES TELESCÓPICOS. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	M2	49,00	\$ 36.060,00	\$ 44.825,00	\$ 2.196.425,00
6015	5.06	ENTIBADO TIPO EC3 CONTINUO METÁLICO CON PARALES METÁLICOS. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M2	60,00	\$ 55.374,00	\$ 68.834,00	\$ 4.130.040,00
3024	5.07	RELLENO PARA REDES EN ARENA DE PEÑA (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactación)	M3	22,00	\$ 95.225,00	\$ 118.371,00	\$ 2.604.162,00
4613	5.08	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	243,00	\$ 40.919,00	\$ 50.865,00	\$ 12.360.195,00
3910	5.09	CONCRETO 4000 PSI IMPERMEABILIZADO (Hecho en Obra)	M3	135,00	\$ 452.267,00	\$ 562.200,00	\$ 75.897.000,00
3785	5.10	ACERO DE REFUERZO (Incluye Suministro, Figurado y Fijación)	KG	10.712,00	\$ 3.248,00	\$ 4.037,00	\$ 43.244.344,00
RED DE ACUEDUCTO							
8702	5.11	REDUCCIÓN EN ACERO 27" A 24" EN CCP. (Incluye espigo Ø=27" y campana Ø=24", revestida interior y exteriormente con mortero de cemento. L=0.35m. Presión de trabajo=150 psi).	UN	271,00	\$ 4.389.355,00	\$ 5.466.276,00	\$ 1.478.650.798,00
7378	5.12	EMPATES DE TUBERÍA EN CCP A CCP 24" LINEAL (Incluye accesorios).SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	46,00	\$ 1.011.591,00	\$ 1.257.478,00	\$ 57.843.988,00
3005	5.13	EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 2m (Incluye Cargue)	M3	47,00	\$ 26.495,00	\$ 32.940,00	\$ 1.548.180,00
4266	5.14	EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 2m - 3.50m (Incluye Cargue)	M3	876,00	\$ 34.259,00	\$ 42.586,00	\$ 37.305.336,00
5244	5.15	ENTIBADO EC-1 CONTINUO MADERA CON PERFILES DE MADERA Y PARALES TELESCÓPICOS. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	M2	77,00	\$ 36.060,00	\$ 44.825,00	\$ 3.451.525,00
6015	5.16	ENTIBADO TIPO EC3 CONTINUO METÁLICO CON PARALES METÁLICOS. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M2	249,00	\$ 55.374,00	\$ 68.834,00	\$ 17.139.668,00
3024	5.17	RELLENO PARA REDES EN ARENA DE PEÑA (Suministro, Extendido, Humedecimiento y Compactación)	M3	201,00	\$ 95.225,00	\$ 118.371,00	\$ 23.792.571,00
4613	5.18	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	550,00	\$ 40.919,00	\$ 50.865,00	\$ 27.975.750,00
6.00 SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN							\$ 226.174.396,00
4247	6.01	PINTURA TERMOPLASTICA (e=2.3mm. Incluye Suministro y Aplicación con Equipo. Incluye Microesferas)	M2	407,00	\$ 109.480,00	\$ 136.091,00	\$ 55.389.037,00
5850	6.02	FLECHA DIRECCIONAL "A LA IZQUIERDA" (e= 15 mils. TERMOPLASTICA. AREA: 1.5037 m2 SEGUN EL MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL. SUMINISTRO Y APLICACION CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.	UN	7,00	\$ 171.816,00	\$ 213.579,00	\$ 1.495.053,00
5852	6.03	FLECHA DIRECCIONAL "FRENTE, DERECHA E IZQUIERDA" (e= 2.3 mils. TERMOPLASTICA. AREA: 3.2095 m2 SEGUN EL MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL. SUMINISTRO Y APLICACION CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.	UN	2,00	\$ 358.567,00	\$ 445.724,00	\$ 891.448,00
4248	6.04	FLECHA DIRECCIONAL "DE FRENTE A LA DERECHA" (e=2.3mm,Termoplástica. Inc. Sumin. y Aplic. con Equipo. Inc. Microesferas). Marca Vial para velocidades menores o iguales a 60 Km/h Area de la Marca: 2.18m2	UN	4,00	\$ 238.668,00	\$ 296.679,00	\$ 1.186.716,00
4246	6.05	FLECHA DIRECCIONAL "DE FRENTE" (e=2.3mm,Termoplástica. Inc. Suministro y Aplicación con Equipo. Inc Microesferas). Marca Vial para velocidades menores o iguales a 60 Km/h Area de la Marca: 1.20 m2.	UN	5,00	\$ 131.378,00	\$ 163.310,00	\$ 816.550,00
4711	6.06	FLECHA DE FRENTE PARA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA. (INCLUYE SUMINISTRO, APLICACION CON MICROESFERA)	UN	46,00	\$ 32.187,00	\$ 40.011,00	\$ 1.840.506,00
6191	6.07	DEMARCAION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (e=2.3mm incluye suministro y aplicación con equipo, incluye microesferas. Area =2m2).	UN	46,00	\$ 218.960,00	\$ 272.183,00	\$ 12.520.418,00
5858	6.08	DEMARCAION PICTOGRAMA TRIANGULOS CEDA EL PASO. (e= 2.3 mils. TERMOPLASTICA. SUMINISTRO Y APLICACION CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS	M2	41,00	\$ 111.872,00	\$ 139.065,00	\$ 5.701.665,00
5860	6.09	DEMARCAION DE LINEA DE PARE. AREA: 0.60 m2. (e= 2.3 mils. TERMOPLASTICA. SUMINISTRO Y APLICACION CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.	M2	23,00	\$ 72.878,00	\$ 90.592,00	\$ 2.083.616,00
7959	6.10	DEMARCAION LINEA CONTINUA BLANCA O AMARILLA A=0.12 m (e=2.3 mm, Termoplástica. Incluye Suministro y Aplicación con Equipo. Incluye Microesferas)	ML	1.107,00	\$ 13.138,00	\$ 16.331,00	\$ 18.079.417,00
5227	6.11	PINTURA DE TRAFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	M2	429,00	\$ 10.800,00	\$ 13.425,00	\$ 5.759.325,00
7960	6.12	DEMARCAION LINEA CONTINUA BLANCA O AMARILLA A=0.10 m (e=2.3 mm, Termoplástica. Incluye Suministro y Aplicación con Equipo. Incluye Microesferas)	ML	1.112,00	\$ 10.948,00	\$ 13.609,00	\$ 15.133.208,00
7958	6.13	DEMARCAION LINEA DISCONTINUA A=0.10 m (e=2.3 mm,Termoplástica. Incluye Suministro y Aplicación con Equipo. Incluye Microesfera	ML	669,00	\$ 10.948,00	\$ 13.609,00	\$ 9.104.421,00
6856	6.14	DEMARCAION DE ACHURADO. AREA: 1.0 m2 (e= 2.3 mils. TERMOPLASTICA. SUMINISTRO Y APLICACION CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.	M2	322,00	\$ 116.671,00	\$ 145.030,00	\$ 46.699.660,00
7962	6.15	TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL BLANCA/ROJA (Incluye Suministro e Instalación)	UN	70,00	\$ 11.502,00	\$ 14.298,00	\$ 1.000.860,00
7881	6.16	ESTOPÉROLES METÁLICOS CON ESPIGO. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	420,00	\$ 14.032,00	\$ 17.443,00	\$ 7.326.060,00
6861	6.17	DEMARCAION DE FLECHA DE TERMINACION DE CARRIL (e= 2.3 mils. TERMOPLASTICA. AREA: 4.1850 m2 SEGUN EL MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL. SUMINISTRO Y APLICACION CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.	UN	3,00	\$ 465.364,00	\$ 578.480,00	\$ 1.735.440,00
4832	6.18	SEGREGADOR BICICLETA (TACHON PLASTICO O CAUCHO ALTA RESISTENCIA COMO POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO, CON ESTRUCTURA DE REFUERZO, ELEMENTOS REFLECTIVOS DE ALTA EFICIENCIA. TIPO TRANSMILENIO 40.5cmx15cmx9.5cm). SUMIN. E INSTAL.	UN	36,00	\$ 34.038,00	\$ 42.312,00	\$ 1.523.232,00
6189	6.19	HITO DE 75cm DE ALTURA Y 8 cm DE DIAMETRO CON REFLECTIVOS DE COLOR AMARILLO. SUMINISTRO E INSTALACION.	UN	10,00	\$ 46.595,00	\$ 57.921,00	\$ 579.210,00
7359	6.20	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO SP/SPR CON LÁMINA RETROREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 m x 0.45 m. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	25,00	\$ 230.322,00	\$ 286.306,00	\$ 7.157.650,00
3420	6.21	SEÑAL DOBLE DE CICLORUTA (Incluye Suministro e Instalación)	UN	11,00	\$ 409.144,00	\$ 508.595,00	\$ 5.594.545,00
6033	6.22	SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS SR-02 TIPO TRIANGULO EQUILATERO 75cm. DE LADO. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.	UN	10,00	\$ 325.176,00	\$ 404.217,00	\$ 4.042.170,00
7524	6.23	SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60x80cm) CON PLAQUETA INCLUYE POSTE (Incluye Suministro e Instalación)	UN	10,00	\$ 313.944,00	\$ 390.254,00	\$ 3.902.540,00

FORMATO							
Presupuesto General de Obras - Costos Directos							
CÓDIGO		PROCESO				VERSIÓN	
FO-DP-01		Proyectos				2	
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO							
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO							
DIRECCIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS							
%							
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:		COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.					
PRESUPUESTO GENERAL DE OBRAS							
31-oct-19							
COD IDU	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. UNITARIO CON A.I.U.	SUBTOTAL
3431	6,24	SEÑAL VERTICAL GRUPO I (75x75cm) (Incluye Suministro e Instalación)	UN	29,00	\$ 273.484,00	\$ 339.960,00	\$ 9.856.840,00
7864	6,25	SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA SP-47B TIPO PENTÁGONO CON FLECHA. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION)	UN	1,00	\$ 458.150,00	\$ 569.513,00	\$ 569.513,00
7404	6,26	SEÑAL DOBLE DE 0.75x0.75m REFLECTIVO ALTA DENSIDAD TIPO IV EN LÁMINA GALVANIZADA. PEDESTAL EN ANGULO SP/SR/SI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	9,00	\$ 334.199,00	\$ 415.433,00	\$ 3.738.897,00
7863	6,27	SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA SI-27C (70 cm x 100 cm). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION	UN	3,00	\$ 279.650,00	\$ 347.625,00	\$ 1.042.875,00
6092	6,28	RETIRO DE SEÑAL VERTICAL CON ENTREGA A ALMACÉN DE LA SDM (APLICA PARA SEÑALES SENCILLAS Y DUPLEX) (INCLUYE RETIRO DE PEDESTAL Y TABLERO. INCLUYE DEMOLICIÓN DE PISO, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS)	UN	29,00	\$ 27.322,00	\$ 33.963,00	\$ 950.964,00
6093	6,29	REUBICACIÓN DE SEÑALES VERTICALES (APLICA PARA RETIRO Y REINSTALACIÓN DE SEÑALES SENCILLAS Y DUPLEX. INCLUYE DEMOLICIÓN DE PISO, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS)	UN	12,00	\$ 30.272,00	\$ 37.630,00	\$ 451.560,00
OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS							
7,00	PRELIMINARES						\$ 381.786.292,00
3710	7,01	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN (Incluye Cargue)	M3	6.656,00	\$ 4.568,00	\$ 5.678,00	\$ 37.787.090,00
3017	7,02	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	8.326,00	\$ 31.756,00	\$ 39.475,00	\$ 328.432.000,00
3007	7,03	REPLANTEO GENERAL	M2	4.299,00	\$ 574,00	\$ 714,00	\$ 3.065.202,00
3011	7,04	DEMOLICION MANUAL SARDINEL EXISTENTE (Incluye Cargue). No incluye transporte y disposición final de sobrantes.	ML	2.632,00	\$ 3.821,00	\$ 4.750,00	\$ 12.502.000,00
8,00	PAVIMENTOS						\$ 4.192.939.065,00
VIAS VEHICULARES							
7761	8,01	FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (Incluye Cargue) Incluye agua, puntas. No incluye transporte de maquinaria, transporte del fresado ni disposición final).	M3	180,00	\$ 68.619,00	\$ 85.298,00	\$ 15.353.640,00
4014	8,02	GEOTEXTIL NT 3000 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES (Incluye Suministro e Instalación)	M2	5.742,00	\$ 8.591,00	\$ 10.679,00	\$ 61.318.818,00
5344	8,03	GEOMALLA TENSAR BX 1200 PARA REFUERZO DE MATERIALES GRANULARES. SUMINISTRO E INSTALACION.	M2	988,00	\$ 9.094,00	\$ 11.304,00	\$ 11.168.352,00
3464	8,04	ESTABILIZACIÓN DE SUBRASANTE CON RAJÓN (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación Manual)	M3	1.718,00	\$ 68.245,00	\$ 84.833,00	\$ 145.743.094,00
4908	8,05	MATERIAL SELECCIONADO. SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACION	M3	430,00	\$ 66.379,00	\$ 82.514,00	\$ 35.481.020,00
5345	8,06	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	1.718,00	\$ 133.674,00	\$ 166.166,00	\$ 285.473.188,00
4836	8,07	BASE GRANULAR CLASE A (BG A) ESTABILIZADA AL 4% CON EMULSION ASFÁLTICA CRL-1 (INCLUYE SUMINISTRO TRANSPORTE, COLOCACION Y COMPACTACION).	M3	1.074,00	\$ 264.086,00	\$ 328.277,00	\$ 352.569.498,00
3864	8,08	IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CRL-0 (Suministro, Barrido Superficie y Riego)	M2	4.294,00	\$ 1.931,00	\$ 2.400,00	\$ 10.305.600,00
3866	8,09	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (Suministro, Barrido Superficie y Riego)	M2	14.687,00	\$ 1.429,00	\$ 1.778,00	\$ 26.084.112,00
7770	8,10	CONCRETO ASFÁLTICO MS 12 MODIFICADO CON POLÍMEROS TIPO III (Incluye Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación con vibrocompactador y Compactador de Llantas)	M3	1.325,00	\$ 1.288.893,00	\$ 1.602.184,00	\$ 2.122.893.800,00
4200	8,11	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO M200 ASFALTO CONVENCIONAL 60-70 (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación con vibrocompactador y compactador de llantas)	M3	579,00	\$ 596.297,00	\$ 743.725,00	\$ 426.154.425,00
4712	8,12	MEZCLA ASFALTICA CON ASFALTO CAUCHO (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación)	M3	331,00	\$ 956.730,00	\$ 1.189.282,00	\$ 393.652.342,00
5846	8,13	GEODREN VIAL CON TUBERÍA CIRCULAR 100mm H= 2.0m. SUMINISTRO E INSTALACION. (No incluye excavación ni rellenos)	ML	1.316,00	\$ 89.879,00	\$ 111.729,00	\$ 147.031.416,00
3027	8,14	SARDINEL TIPO A10 (Suministro e Instalación. Incluye 3cm Mortero 1:5)	ML	2.632,00	\$ 48.815,00	\$ 60.680,00	\$ 159.709.760,00
9,00	URBANISMO Y MOBILIARIO URBANO						\$ 122.312.411,00
3027	9,01	SARDINEL TIPO A10 (Suministro e Instalación. Incluye 3cm Mortero 1:5)	ML	300,00	\$ 48.815,00	\$ 60.680,00	\$ 23.665.200,00
3721	9,02	SIEMBRA DE GRAMA (Incluye Suministro e Instalación. Incluye 10cm de Tierra Negra)	M2	50,00	\$ 14.175,00	\$ 17.621,00	\$ 881.050,00
VEGETACIÓN E IMPLANTACIÓN PAISAJÍSTICA							
4797	9,03	EUCALIPTO POMARROSO H=1.5mt (Incluye siembra, caja, tierra, abono, tutor, transporte y disposición final de escombros a 21 Km). SUMINISTRO Y PLANTACION.	UN	3,00	\$ 191.283,00	\$ 237.778,00	\$ 713.334,00
4884	9,04	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 26 Km). SUMINISTRO Y PLANTACION	UN	3,00	\$ 253.195,00	\$ 314.739,00	\$ 944.217,00
7966	9,05	ROBLE H= 1.5 mt. INCLUYE SIEMBRA, CAJA, TIERRA, ABONO Y TUTOR	UN	3,00	\$ 150.000,00	\$ 186.461,00	\$ 559.383,00
MANEJO DE VEGETACIÓN							
3898	9,06	TALA DE ARBOLES CLASE I (H<5m. Incluye Desarraque, Retiro y Disposición Final)	UN	41,00	\$ 135.232,00	\$ 168.103,00	\$ 6.892.223,00
4101	9,07	TALA DE ARBOLES CLASE II (5m < H < 10m. Incluye Desarraque, Retiro y Disposición Final)	UN	2,00	\$ 227.838,00	\$ 283.219,00	\$ 566.438,00
4802	9,08	BLOQUEO Y TRANSPLANTE DE ARBOLES 1 - 5mt (Incluye transporte, recolección).	UN	9,00	\$ 1.011.500,00	\$ 1.257.365,00	\$ 88.758.185,00
4803	9,09	BLOQUEO Y TRANSPLANTE DE ARBOLES 5 - 10 mt (Incluye transporte, recolección).	UN	1,00	\$ 1.071.847,00	\$ 1.332.381,00	\$ 1.332.381,00
10,00	REDES SECAS						\$ 3.134.316,00
REDES EXTERNAS							
CANALIZACIONES BT Y MT							
4107	10,01	CAJA DE INSPECCIÓN DOBLE PARA CANALIZACIÓN NORMA CODENSA CS 276 (ZVerde. Incluye Base, Muros, Pañeta, Marco y Tapas). Medidas Externas: 1.79 x 1.49m. Medidas Internas: 1.49 x 1.19m. Altura: 1.22m.	UN	1,00	\$ 994.030,00	\$ 1.235.649,00	\$ 1.235.649,00
4848	10,02	DEMOLICIÓN MANUAL DE CAJA DOBLE CS 276 (INCLUYE DEMOLICIÓN DE PLACA PISO, TAPA, MUROS Y CAÑUELAS Y CARGUE).	UN	1,00	\$ 94.279,00	\$ 117.195,00	\$ 117.195,00
ALUMBRADO PÚBLICO							
6793	10,03	TRASLADO POSTE EN CONCRETO AP, H=12m. (Incluye Estructuras, Retenidas y soportes de red aérea)	UN	1,00	\$ 381.388,00	\$ 474.092,00	\$ 474.092,00
REDES TELECOMUNICACIONES ETB							
4133	10,04	CAJA DE PASO DOBLE EN CALZADA ETB (Incluye Base, Muros, Pañeta, Bordillo Perimetral, Marco y Tapa). Medidas Externas: 1.80 x 1.01m. Medidas Internas: 1.30 x 0.50m. Altura: 1.33m.	UN	1,00	\$ 1.051.735,00	\$ 1.307.380,00	\$ 1.307.380,00

FORMATO							
Presupuesto General de Obras - Costos Directos							
CÓDIGO		PROCESO				VERSIÓN	
FO-DP-01		Proyectos				2	
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO							
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO							
DIRECCIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS							
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.							
PRESUPUESTO GENERAL DE OBRAS							
31-oct-19							
COD IDU	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. UNITARIO CON A.I.U.	SUBTOTAL
	11.06	SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN					\$ 153.527.780,00
4240	11.01	DEMACACION LINEA CONTINUA A=0.12m (e=2.3mm,Termoplástica, Inc. Suministro y Aplicación con Equipo, Incl. Microesferas)	ML	5.260,00	\$ 13.138,00	\$ 16.331,00	\$ 85.901.060,00
4246	11.02	FLECHA DIRECCIONAL "DE FRENTE" (e=2.3mm,Termoplástica, Inc. Suministro y Aplicación con Equipo, Inc Microesferas). Marca Vial para velocidades menores o iguales a 60 Km/h Area de la Marca: 1.20 m2	UN	27,00	\$ 131.375,00	\$ 163.310,00	\$ 4.409.370,00
5850	11.03	FLECHA DIRECCIONAL "A LA IZQUIERDA" (e= 15 mils. TERMOPLASTICA. AREA: 1.5037 m2 SEGUN EL MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL. SUMINISTRO Y APLICACION CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.	UN	2,00	\$ 171.815,00	\$ 213.579,00	\$ 427.158,00
5227	11.04	PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	M2	25,00	\$ 10.800,00	\$ 13.425,00	\$ 335.625,00
7958	11.05	DEMACACION LINEA DISCONTINUA A=0.10 m (e=2.3 mm,Termoplástica, Incluye Suministro y Aplicación con Equipo, Incluye Microesfera	ML	3.945,00	\$ 10.948,00	\$ 13.609,00	\$ 53.687.505,00
7962	11.06	TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL BLANCA/ROJA (Incluye Suministro e Instalación)	UN	387,00	\$ 11.502,00	\$ 14.298,00	\$ 5.533.326,00
5029	11.07	SEÑAL VERTICAL GRUPO DE PREVENTIVAS TIPO CUADRADO (75cm x 75cm). INCLUYE SUMONISTRO E INSTALACION.	UN	8,00	\$ 325.175,00	\$ 404.217,00	\$ 3.233.736,00

COSTOS DE OBRA SIN REDES (INCLUYE A.I.U)	\$ 28.859.893.304,00
COSTOS REDES (INCLUYE A.I.U)	\$ 1.924.970.129,00
COSTO TOTAL OBRAS CIVILES + REDES (INCLUYE A.I.U) (A)	\$ 30.784.863.433,00
COSTO ACTIVIDADES AMBIENTALES y SST(B)	\$ 786.648.987,00
COSTO DIÁLOGO CIUDADANO Y DE COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA (C)	\$ 983.759.749,00
COSTO PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO (D)	\$ 811.627.953,00
TOTAL OBRAS LICITACION (A+B+C+D)	\$ 33.368.900.122,00
AJUSTES POR CAMBIO DE VIGENCIA PARA OBRAS-AIU-PMA-POS-PMT (E)	\$ 1.301.387.105,00
COSTOS ESTIMADOS PARA PAGO DE COMPENSACIONES Y SEGUIMIENTO SDA (INCLUYE AJUSTES E IVA) (F)	\$ 167.647.635,00
COSTOS ESTIMADOS PARA ENSAYOS DE LABORATORIO (INCLUYE IVA) (G)	\$ 234.622.540,00
COSTO ESTIMADO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS (H) (INCLUYE ELEMENTOS DE SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO, ENSAYOS DE LABORATORIO, AJUSTES E IVA)	\$ 2.064.977.184,00
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	\$ 37.137.434.586,00

ACTUALIZÓ: ING. MARITZA LUCIA URIBE IBARRA
ESPECIALISTA COSTOS Y PRESUPUESTOS D/T DE PROYECTOS

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

REVISÓ: ARO. DIEGO BERNARDO MEJÍA DELGADO
ESPECIALISTA COSTOS Y PRESUPUESTOS D/T DE PROYECTOS

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

FORMATO CALCULO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS				CÓDIGO FO-DP-01	PROCESO Proyectos												VERSIÓN 2.0					
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO SUBDIRECCION GENERAL DE DESARROLLO URBANO DIRECCION TÉCNICA DE PROYECTOS																						
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:				COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUNTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.																		
PRESUPUESTO TOTAL (IVA INCLUIDO):				\$ 2.054.977.184,00																		
DURACIÓN (meses):				8	RECOP Y ANALISIS \$M	ESTUDIOS Y DISEÑOS								APROBACIONES			28-oct-19					
PERSONAL ESPECIALISTA, PROFESIONAL DE APOYO / DESCRIPCIÓN				CANTIDAD	CATEGORIA / UNID	VOL. HOMBRES X HORAS CATEGORÍA 1 VR LUGA	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	TOTAL RECO - ANALIS	TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑO	TOTAL APROBA -CIONES	FACTOR OPERACIONAL A LOGR	COSTO (\$) TOTAL HOMBR ES ETAPA RECOP - ANALISI S	COSTO (\$) TOTAL HOMBR ES ETAPA ESTUDIOS Y DISEÑO S	COSTO (\$) TOTAL HOMBR ES ETAPA APROBA C	
OTRO PERSONAL																						
TARIFA MES - PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO - CONDUCTOR O MOTORISTA (No incluye F				1		\$ 1.107.000,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	2,47	\$ 1.367.145,00	\$ 6.535.725,00	\$ 2.734.290,00	
SUBTOTAL 1																						
				\$ 205.730.523,00 \$ 971.395.520,00 \$ 262.180.080,00																		
COSTOS OPERACIONALES																						
ALQUILER EQUIPO, SUMINISTROS Y OTROS ELEMENTOS				CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO SIN IVA (\$)	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	TOTAL RECO - ANALIS	TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑO	TOTAL APROBA -CIONES	FACTOR OPERACIONAL A LOGR	TOTAL (\$) COSTOS INSUMOS ETAPA RECOP - ANALISI S	TOTAL (\$) COSTOS INSUMOS ETAPA ESTUDIOS Y DISEÑO S	TOTAL (\$) COSTOS INSUMOS ETAPA APROBA C	
TOPOGRAFIA																						
ALQUILER MES - CAMPERO PICK-UP, CAMIONETA DE 1300-2000cc - MODELO 2011 - 2008 - INCIDENCIA 75%				1,00	MES	\$ 4.338.000,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,10	\$ 4.771.800,00	\$ 4.771.800,00	\$ 0,00	
ALQUILER MES - DISTANCIOMETRO (Incluyendo tránsito y Estación Total) - Capacidad de Lectura hasta 1500m				1,00	MES	\$ 6.382.000,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,10	\$ 7.020.200,00	\$ 7.020.200,00	\$ 0,00	
TARIFA MES - PERSONAL TÉCNICO - CELADOR ARMADO (24 horas por 30 días divididos en 3 turnos de 8 horas diarias. Incluye prestaciones de ley, Administración y servicios).				1,00	MES	\$ 8.016.163,00	0,33	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,33	0,00	1,10	\$ 2.909.867,00	\$ 2.909.867,00	\$ 0,00	
TARIFA MES - EDICIÓN DE INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA O CONSULTORÍA. Incluye 4 tapas plastificadas tamaño carta color blanco, con 6 tornillos, hojas de papel bond tamaño carta 75 gramos, 170 folios				1,00	UNMES	\$ 146.218,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,10	\$ 180.840,00	\$ 160.840,00	\$ 0,00	
INSPECCIÓN DE REDES																						
MOTOBOEMBIA SUMERGIBLE Ø 2" O 3" - INCLUDE COMBUSTIBLE				3,75	DIA	\$ 48.586,00	3,75								3,75	0,00	0,00	1,10	\$ 200.417,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
EQUIPO DE SOLDADURA				3,75	DIA	\$ 52.576,00	3,75								3,75	0,00	0,00	1,10	\$ 215.876,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
SOLDADURA 7018 x 3/32				18,75	KG	\$ 8.361,00	18,75								18,75	0,00	0,00	1,10	\$ 172.446,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
PULIDORA MANUJAL ELECTRICA				26,25	HR	\$ 1.590,00	26,25								26,25	0,00	0,00	1,10	\$ 45.911,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
GESTIÓN SOCIAL																						
AFICHE TAMAÑO MEDIO PLIEGO A 4X0 INTAS EN PROPALCOTE DE 115 GR.				200,00	UN	\$ 462,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	125,00	50,00	1,10	\$ 12.705,00	\$ 63.525,00	\$ 25.410,00	
VOLANTES TAMAÑO 1/2 CARTA POLICHROMA CODE DE 115 GR.				1.000,00	UN	\$ 58,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	625,00	250,00	1,10	\$ 7.575,00	\$ 39.875,00	\$ 15.950,00
VIMEOB EAM - ALQUILER POR DIA				6,00	DIA	\$ 50.426,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	5,00	2,00	1,10	\$ 55.462,00	\$ 277.310,00	\$ 110.924,00	
IMPRESION HOJA CARTA A 1X0 INTAS EN PAPEL BOND DE 75 GR.				1.000,00	UN	\$ 126,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	625,00	250,00	1,10	\$ 17.325,00	\$ 88.625,00	\$ 34.650,00
ADECUACIÓN DEL PUNTO IDU																						
ALQUILER MES - ARRIENDO OFICINA INCL. ADMINISTRACIÓN, SERVICIOS PUBLICOS, COMUNICACIONES				20,00	M2MS	\$ 24.730,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	20,00	100,00	40,00	1,10	\$ 544.050,00	\$ 2.720.300,00	\$ 1.088.120,00	
ALQUILER DE PUESTO DE TRABAJO - ESCRITORIO 75x120x50cm				2,00	UNMES	\$ 7.391,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	10,00	4,00	1,10	\$ 16.260,00	\$ 81.301,00	\$ 32.520,00	
ALQUILER DE SILLA PARA ESCRITORIO PARA PUESTO DE TRABAJO				2,00	UNMES	\$ 3.000,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	10,00	4,00	1,10	\$ 6.600,00	\$ 33.000,00	\$ 13.200,00	
ALQUILER DE SILLA PLASTICA SIN BRAZOS				10,00	UNMES	\$ 1.249,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	10,00	50,00	20,00	1,10	\$ 13.739,00	\$ 68.695,00	\$ 27.478,00	
TARIFA MES - SERVICIO TELEFÓNICA LOCAL Y LIMITADA, INTERNET BANDA ANCHA ILIMITADA 50 MB ESTRATO 3				8,00	MES	\$ 154.853,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	1,00	5,00	2,00	1,10	\$ 170.338,00	\$ 851.692,00	\$ 340.677,00	
AVISO PUNTO CREA 150m x 0,90m EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 24. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN				1,00	UN	\$ 226.571,00	1,00								1,00	1,00	0,00	1,10	\$ 251.428,00	\$ 251.428,00	\$ 0,00	
OTROS INSUMOS																						
ALQUILER MES - CAMPERO PICK-UP, CAMIONETA DE 1300-2000cc - MODELO 2011 - 2008 - INCIDENCIA 75%				1,00	MES	\$ 4.338.000,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	2,50	1,00	1,10	\$ 2.385.900,00	\$ 11.928.500,00	\$ 4.771.800,00	
ALQUILER MES - LABORATORIO - Estudios (Equipo completo)				1,00	MES	\$ 5.085.000,00	0,20	0,20	0,20	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,55	0,00	1,10	\$ 1.120.900,00	\$ 3.082.475,00	\$ 0,00	
ALQUILER MES - PLOTTER				1,00	MES	\$ 975.204,00	0,50	0,50	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,50	1,50	0,50	1,10	\$ 535.362,00	\$ 1.609.087,00	\$ 535.362,00	
ALQUILER DE PORTATIL. CARACTERÍSTICAS: Procesador intel, Core i3 4005u, celeron o similar, Memoria RAM de 4 GB (2 x 2048 MB) Disco duro de 500gb a 7200 rpm Pantalla LED HP BrightView widescreen de alta definición con 35,6 cm (14") o similar, HD INTEL GRAPHIC HD4400UNIDAD DE DVD QUEMADORBLUETOOTH				16,00	UNMES	\$ 105.000,00	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	1,60	8,00	3,20	1,10	\$ 184.800,00	\$ 924.000,00	\$ 368.600,00	
TARIFA MES - EDICIÓN DE INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA O CONSULTORÍA Incluye 4 tapas plastificadas tamaño carta color blanco, con 6 tornillos, hojas de papel bond tamaño carta 75 gramos, 170 folios				1,00	UNMES	\$ 146.218,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	5,00	2,00	1,10	\$ 160.840,00	\$ 804.198,00	\$ 321.660,00	
TARIFA GLOBAL - GASTOS OFICINA (PAPELERIA, FOTOCOPIAS Y OTROS)				1,00	GLBMS	\$ 514.898,00	0,50	0,50	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,50	1,50	0,50	1,10	\$ 338.194,00	\$ 1.014.582,00	\$ 338.194,00	
SUBTOTAL 2																						
				\$ 31.321.245,00 \$ 36.700.301,50 \$ 9.028.566,00																		
SUBTOTAL 1+2: VR. BÁSICO PERSONAL+COSTOS OPERACIONALES:																						
				\$ 225.051.768,00 \$ 1.010.096.821,00 \$ 270.208.633,00																		
3. VR. BÁSICO PARA ELEMENTOS PARA SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO																						
				\$ 12.673.871,00																		
4. VR. BÁSICO PARA AJUSTES																						
				\$ 1.485.914,00																		
VR. BÁSICO DE PERSONAL, COSTOS OPERACIONALES, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. INCLUYE AJUSTES (1+2+3+4)																						
IVA 19%																						
VR. BÁSICO + IVA 19% DE PERSONAL, COSTOS OPERACIONALES, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. INCLUYE AJUSTES																						
				\$ 1.519.514.827,00																		
				\$ 288.707.545,00																		
				\$ 1.808.221.592,00																		
5. SUBTOTAL																						
				\$ 1.808.221.592,00																		

FORMATO		CÓDIGO		PROCESO		VERSION													
CALCULO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS		FO-OP-01		Proyectos		2.0													
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO																			
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO																			
DIRECCIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS																			
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:		COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.																	
PRESUPUESTO TOTAL (IVA INCLUIDO):		\$ 2.064.977.184,00																	
DURACIÓN (meses):		8		RECOP Y ANALISIS BY		ESTUDIOS Y DISEÑOS		APROBACIONES						28-oct-19					
PERSONAL ESPECIALISTA, PROFESIONAL O DE APOYO / DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	CATEGORIA / UNID.	VL. HONORARIO / CATEGORIA / UNID.	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	TOTAL RECOPI-ANALISIS	TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS	TOTAL APROBACIONES	FACTOR DE CORRECCION	COSTO (S) TOTAL HOMBRES ETAPA RECOPI-ANALISIS	COSTO (S) TOTAL HOMBRES ETAPA ESTUDIOS Y DISEÑOS	COSTO (S) TOTAL HOMBRES ETAPA APROBACIONES
DIRECTOR/COORDINACIÓN																			
Director de Consultoría		1	3	\$ 7.370.000,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	2,50	1,00	2,33	\$ 8.586.050,00	\$ 42.930.250,00	\$ 17.172.100,00
Coordinador de la Consultoría		1	5	\$ 5.660.000,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	2,50	1,00	2,33	\$ 6.593.900,00	\$ 32.968.500,00	\$ 13.187.800,00
ESPECIALISTAS VIO PROFESIONALES																			
TRANSITO																			
Especialista en Tránsito y Transporte		1	5	\$ 5.660.000,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00	4,00	1,00	2,33	\$ 13.187.800,00	\$ 52.751.200,00	\$ 13.187.800,00
Ingeniero Modelador		1	6	\$ 5.048.000,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	5,00	2,00	2,33	\$ 11.781.840,00	\$ 58.809.200,00	\$ 23.523.680,00
Aforadores																			
TARIFA MES - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (No incluye Factor de Prestaciones)		12		\$ 828.115,00	0,10								0,10	0,10	1,20	2,40	\$ 2.454.536,00	\$ 0,00	\$ 4.909.072,00
Digitadores																			
TARIFA MES - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (No incluye Factor de Prestaciones)		3		\$ 828.115,00	0,10								0,10	0,10	0,30	0,60	\$ 613.634,00	\$ 0,00	\$ 1.227.268,00
VIAS																			
Especialista en Diseño Geométrico		1	3	\$ 7.370.000,00	0,50	0,25	0,25	1,00	1,00		0,25	0,25	0,50	2,50	0,50	2,33	\$ 8.586.050,00	\$ 42.930.250,00	\$ 8.586.050,00
Ingeniero de apoyo		1	5	\$ 5.660.000,00	0,00	0,25	0,25	1,00	1,00		0,25	0,25	0,00	2,50	0,50	2,33	\$ 0,00	\$ 32.968.500,00	\$ 6.593.900,00
TARIFA MES - PERSONAL TÉCNICO - DIBUJANTE 1 (No incluye Factor de Prestaciones)		1		\$ 2.177.000,00					1,00		0,25	0,25	0,00	1,00	0,50	2,33	\$ 0,00	\$ 5.072.410,00	\$ 2.536.205,00
ESPACIO PÚBLICO Y ARQUITECTURA																			
Especialista en urbanismo y espacio público		1	6	\$ 5.048.000,00	0,40	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,40	2,50	1,00	2,33	\$ 4.704.736,00	\$ 29.044.600,00	\$ 11.781.840,00
Arquitecto Diseño urbano		1	6	\$ 3.601.000,00	0,25	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,00	0,00	0,25	2,50	0,00	\$ 2.097.583,00	\$ 20.975.825,00	\$ 0,00
Arquitecto de apoyo y renderista		1	8	\$ 3.601.000,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	2,33	\$ 0,00	\$ 12.585.495,00	\$ 0,00
GEOTECNIA Y PAVIMENTOS																			
Especialista en Pavimentos		1	3	\$ 7.370.000,00	0,30	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,20	0,20	0,30	2,50	0,40	2,33	\$ 5.151.630,00	\$ 42.930.250,00	\$ 6.868.840,00
Ingeniero de apoyo pavimentos		1	5	\$ 5.660.000,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	1,50	0,30	2,33	\$ 3.956.340,00	\$ 19.781.700,00	\$ 3.956.340,00
Especialista en Geotecnia		1	3	\$ 7.370.000,00	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	1,25	0,00	2,33	\$ 4.293.025,00	\$ 21.465.125,00	\$ 0,00
Ingeniero de apoyo Geotecnia		1	5	\$ 5.660.000,00	0,75	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,75	2,50	0,00	2,33	\$ 9.890.850,00	\$ 32.968.500,00	\$ 0,00
ESTUDIOS Y DISEÑOS ESTRUCTURALES																			
Especialista en Estructuras		1	3	\$ 7.370.000,00	0,30	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,20	0,20	0,30	2,50	0,40	2,33	\$ 5.151.630,00	\$ 42.930.250,00	\$ 6.868.840,00
Especialista en Patología		1	4	\$ 6.276.000,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,50	2,33	\$ 7.311.540,00	\$ 6.042.694,00	\$ 0,00
REDES HIDROSANITARIAS																			
Especialista en redes Hidrosanitarias		1	5	\$ 5.660.000,00	0,05	0,15	0,25	0,75	0,50	0,25	0,25	0,25	0,05	1,90	0,50	2,33	\$ 658.390,00	\$ 26.058.820,00	\$ 8.593.900,00
TARIFA MES - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (No incluye Factor de Prestaciones)		1		\$ 828.115,00	0,25								0,25	0,00	0,00	2,47	\$ 511.362,00	\$ 0,00	\$ 0,00
REDES SECAS																			
Especialista en redes eléctricas, gas, teléfono, fibra óptica		1	4	\$ 6.276.000,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	2,50	1,00	2,33	\$ 7.311.540,00	\$ 36.557.700,00	\$ 14.623.080,00
TARIFA MES - PERSONAL TÉCNICO - DIBUJANTE 1 (No incluye Factor de Prestaciones)		1		\$ 2.177.000,00		0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,00	2,50	1,00	2,33	\$ 0,00	\$ 12.681.025,00	\$ 5.072.410,00
TARIFA MES - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (No incluye Factor de Prestaciones)		3		\$ 828.115,00	0,25								0,75	0,00	0,00	2,47	\$ 1.534.065,00	\$ 0,00	\$ 0,00
PRESUPUESTOS Y PROGRAMACIÓN																			
Ingeniero y/o Arquitecto (Costos, Presupuestos y Programación)		1	4	\$ 6.276.000,00					0,50	0,50	0,50	0,50	0,00	1,00	1,00	2,33	\$ 0,00	\$ 14.623.080,00	\$ 14.623.080,00
GESTIÓN AMBIENTAL																			
Especialista Ambiental		1	5	\$ 5.660.000,00	0,50	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,30	0,30	0,50	3,00	0,60	2,33	\$ 6.593.900,00	\$ 39.563.400,00	\$ 7.612.580,00
Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo		1	5	\$ 5.660.000,00	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,30	0,30	0,70	3,50	0,60	2,33	\$ 9.231.480,00	\$ 48.157.300,00	\$ 7.912.580,00
Especialista Forestal		1	6	\$ 5.048.000,00	0,20	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,20	0,20	0,20	3,00	0,40	2,33	\$ 2.362.368,00	\$ 35.289.520,00	\$ 4.704.736,00
Biólogo		1	7	\$ 3.815.000,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,10	0,10	0,50	2,50	0,20	2,33	\$ 4.445.640,00	\$ 22.228.200,00	\$ 1.776.256,00
GESTIÓN SOCIAL																			
Especialista Social		1	5	\$ 5.660.000,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	5,00	2,00	2,33	\$ 13.187.800,00	\$ 65.939.000,00	\$ 26.375.800,00
Profesional social		1	6	\$ 5.048.000,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	5,00	2,00	2,33	\$ 11.781.840,00	\$ 58.809.200,00	\$ 23.523.680,00
Profesional Económico		1	6	\$ 5.048.000,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,00	0,75	0,50	2,33	\$ 0,00	\$ 8.821.380,00	\$ 5.880.920,00
Profesional en Comunicación Social		1	6	\$ 5.048.000,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,00	0,75	0,50	2,33	\$ 0,00	\$ 8.821.380,00	\$ 5.880.920,00
Guía cívico																			
TARIFA MES - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (No incluye Factor de Prestaciones)		1		\$ 828.115,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	5,00	2,00	2,47	\$ 2.045.447,00	\$ 10.227.233,00	\$ 4.090.693,00
SIG - CAD																			
Ingeniero en SIG-CAD		1	6	\$ 5.048.000,00	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,10	0,50	0,40	2,33	\$ 1.176.184,00	\$ 5.880.920,00	\$ 4.704.736,00
COMISIÓN TOPOGRAFIA																			
Ingeniero Catastral o Topográfico		1	4	\$ 6.276.000,00	1,00	1,00	0,25	0,25	0,25	0,25			1,00	2,00	0,00	2,33	\$ 14.623.080,00	\$ 29.246.160,00	\$ 0,00
TARIFA MES - PERSONAL TÉCNICO - TOPOGRAFO INSPECTOR (No incluye Factor de Prestaciones)		1		\$ 2.481.000,00	1,00	1,00							1,00	1,00	0,00	2,33	\$ 5.734.130,00	\$ 5.734.130,00	\$ 0,00
TARIFA MES - PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO - CADENERO 1 (No incluye Factor de Prestaciones)		3		\$ 1.526.000,00	1,00	1,00							3,00	3,00	0,00	2,47	\$ 11.307.660,00	\$ 11.307.660,00	\$ 0,00
TARIFA MES - PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO - CADENERO 2 (No incluye Factor de Prestaciones)		2		\$ 1.329.000,00	1,00	1,00							2,00	2,00	0,00	2,47	\$ 6.565.260,00	\$ 6.565.260,00	\$ 0,00
TARIFA MES - PERSONAL TÉCNICO - DIBUJANTE 1 (No incluye Factor de Prestaciones)		1		\$ 2.177.000,00	0,50	0,50							0,50	0,50	0,00	2,33	\$ 2.536.205,00	\$ 2.536.205,00	\$ 0,00
TARIFA MES - PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO - CONDUCTOR O MOTORISTA (No incluye Factor de Prestaciones)		1		\$ 1.107.000,00	1,00	1,00							1,00	1,00	0,00	2,47	\$ 2.734.290,00	\$ 2.734.290,00	\$ 0,00
PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO																			
TARIFA MES - PERSONAL TÉCNICO - AUXILIAR DE INGENIERÍA (No incluye Factor de Prestaciones)		1		\$ 2.076.000,00	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	1,25	0,50	2,33	\$ 1.209.270,00	\$ 6.046.350,00	\$ 2.418.540,00
TARIFA MES - PERSONAL TÉCNICO - LABORATORISTA INSPECTOR (No incluye Factor de Prestaciones)		1		\$ 2.															

FORMATO	CÓDIGO	PROCESO	VERSIÓN
CALCULO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	FO-DP-01	Proyectos	2.0
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO			
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO			
DIRECCIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS			
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:		COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 148, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	
PRESUPUESTO TOTAL (IVA INCLUIDO):		\$ 2.064.977.184,00	
DURACIÓN (meses):	8	RECOP Y ANALISIS	28-oct-19
PERSONAL ESPECIALISTA, PROFESIONAL O DE APOYO DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	CATEGORÍA / UNID	AL VALOR A MESA Y CAJONERA 10% UNIT
ACTIVIDADES A PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO EN IVA
SONDEO E INSPECCIÓN DE REDES SANITARIAS	8,00	Km-Car	\$ 153.445,00
DETERMINACIÓN ESPESORES PAV. SUPERF. FLEXIBLE Y/O RÍGIDA CON EQUIPO DE ALTO RENDIMIENTO GEORRADAR, MÍNIMO 2 ANTENAS: 1: 1000 MHZ Y 2: ENTRE 300-600 MHZ. MALLA VIAL RURAL BOGOTÁ. INCL. VER OBSERVACIONES	628,00	ML	\$ 9.000,00
INSPECCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON SISTEMA CCTV PARA DIÁMETROS ENTRE 6" Y 36". INCL. MANO DE OBRA IDONEA, INFORME ESCRITO DE DIAGNÓSTICO Y DVD CON VIDEO. INCL. IVA	120,00	ML	\$ 12.500,00
LAVADO Y SONDEO DE REDES DE ALCANTARILLADO ENTRE 6" Y 18" DE DIÁMETRO Y CON GRADO DE COLMATACIÓN MENOR DEL 30%. INCL. MANO DE OBRA IDONEA, SEÑALIZACIÓN BÁSICA, SUMIN. DE COMBUSTIBLE Y AGUA. INCL. IVA	6,00	HR	\$ 220.000,00
EQUIPO VACTOR - SONDEO - LIMPIEZA - RECOLECCIÓN DE LODOS NO PELIGROSOS	480,00	KG	\$ 240,00
TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LODOS NO PELIGROSOS PROVENIENTES DE ALCANTARILLADO	7200,00	LT	\$ 15,00
ENSAYOS DE PAVIMENTOS	10,00	UN	\$ 308.200,00
APIQUE MANUAL HASTA 2 M DE 1,5 M X 1,5 M - RELLENO Y ADECUACIÓN DEL SITIO - INCLUYE TRANSPORTE	10,00	UN	\$ 111.700,00
CBR SOBRE MUESTRA INALTERADA (SUELOS COHESIVOS)	5,00	UN	\$ 258.908,00
CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO (SUELOS GRANULARES)	40,00	UN	\$ 89.900,00
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO	40,00	UN	\$ 11.550,00
DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO - AGREGADO	5,00	UN	\$ 115.210,00
RELACIONES HUMEDAD - PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS (ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN)	5,00	UN	\$ 48.000,00
DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO ORGÁNICO DE UN SUELO MEDIANTE EL ENSAYO DE PÉRDIDA POR IGNICIÓN	2,00	UN	\$ 920.000,00
MÓDULO RESILIENTE DE SUELOS Y AGREGADOS	10,00	UN	\$ 57.878,00
DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE CONTRACCIÓN DE LOS SUELOS	10,00	UN	\$ 128.500,00
EXPANSIÓN LIBRE EN CONSOLIDÓMETRO	30,00	Pho 3R	\$ 18.492,00
TOMA DE DEFLEXIONES CON EQUIPO DE ALTO RENDIMIENTO (FWD O HWD) PARA EVALUACIÓN DE CAPACIDAD ESTRUCTURAL EN PAVIMENTOS CON SUPERFICIE FLEXIBLE EN LA MALLA VIAL RURAL DE BOGOTÁ. INCL. VER OBSERVACIONES	0,50	Km-Car	\$ 153.445,00
DETERMINACIÓN ESPESORES PAV. SUPERF. FLEXIBLE Y/O RÍGIDA CON EQUIPO DE ALTO RENDIMIENTO GEORRADAR, MÍNIMO 2 ANTENAS: 1: 1000 MHZ Y 2: ENTRE 300-600 MHZ. MALLA VIAL RURAL BOGOTÁ. INCL. VER OBSERVACIONES	0,50	Km-Car	\$ 124.554,00
LEVANTAMIENTO DE FALLAS CON EQUIPO DE ALTO RENDIMIENTO Y DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO-PCI PAV FLEXIBLE Y/O RÍGIDO MALLA VIAL RURAL BOGOTÁ. INCL. VER OBSERVACIONES	40,00	UN	\$ 45.000,00
DETERMINACIÓN LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS	2,00	ML	\$ 37.000,00
ENSAYOS DE ESTRUCTURAS	3,00	UN	\$ 83.183,00
TINTAS PENETRANTES	20,00	UN	\$ 76.471,00
TRACCIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL	3,00	UN	\$ 94.958,00
TRACCIÓN DE PERROS	48,00	ML	\$ 144.143,00
TRACCIÓN DE BARRAS LISAS Y CORRUGADAS EN ACERO AL CARBONO	42,00	ML	\$ 108.000,00
ENSAYOS DE LABORATORIO GEOTECNIA	60,00	ML	\$ 191.752,00
PERFORACIÓN MECÁNICA POR PERCUSIÓN Y LAVADO EN SUELO BLANDO DE 0 a 10m. Incl. descripc. visual de estratos encontrados, lecturas de campo, tipo y prof. muestras recuperadas y datos nivel freático. SPT. Veleta	60,00	ML	\$ 157.863,00
PERFORACIÓN MECÁNICA POR PERCUSIÓN Y LAVADO EN SUELO DURO DE 0 a 10m. Incl. descripc. visual de estratos encontrados, lecturas de campo, tipo y prof. muestras recuperadas y datos nivel freático	60,00	ML	\$ 157.863,00
PERFORACIÓN MECÁNICA POR PERCUSIÓN Y LAVADO SUELO DURO DE 0 a 30m. Incl. recuper. continua muestras, descripc. visual estrat. encontrados, lecturas de campo, tipo y prof. muestras recuperadas SPT. Veleta	100,00	ML	\$ 212.393,00
PERFORACIÓN MECÁNICA POR PERCUSIÓN Y LAVADO EN SUELO BLANDO DE 0 a 30m. Incl. descripc. visual de estratos encontrados, lecturas de campo, tipo y prof. muestras recuperadas y datos nivel freático. SPT. Veleta	100,00	ML	\$ 168.823,00
PERFORACIÓN MECÁNICA POR PERCUSIÓN Y LAVADO SUELO DURO DE 0 a 50m. Incl. recuper. continua muestras, descripc. visual estrat. encontrados, lecturas de campo, tipo y prof. muestras recuperadas SPT. Veleta de camp	100,00	UN	\$ 220.000,00
PERFORACIÓN MECÁNICA POR PERCUSIÓN Y LAVADO EN SUELO BLANDO DE 0 a 50m. Incl. descripc. visual de estratos encontrados, lecturas de campo, tipo y prof. muestras recuperadas y datos nivel freático. SPT. Veleta	2,00	UN	\$ 1.890.000,00
ENSAYO DE DOWNHOLE HASTA 30 METROS (Sin perforación, ni tubería de PVC)	6,00	UN	\$ 2.131.500,00
ENSAYO DE DOWNHOLE HASTA 50 METROS (Sin perforación, ni tubería de PVC)	50,00	ML	\$ 260.000,00
ENSAYO DE CPTUS HASTA 50 METROS (CONO SÍSMICO SCPTu)			

FORMATO	CÓDIGO	PROCESO	VERSIÓN
CÁLCULO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	FO-DP-01	Proyectos	2.0
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO			
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO			
DIRECCIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS			
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:	COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZUREN Y TOBERIN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.		

PRESUPUESTO TOTAL (IVA INCLUIDO):	\$ 2.064.977.184,00
-----------------------------------	---------------------

DURACIÓN (meses):	8			RECOP Y ANALISIS MF	ESTUDIOS Y DISEÑOS						APROBACIONES							28-oct-19
PERSONAL ESPECIALISTA, PROFESIONAL O DE APOYO / DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	CATEGORÍA (UNE)	VL (MONEDA SEGÚN CATEGORÍA Y UNIDAD)	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	TOTAL RECOP ANALISIS	TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS	TOTAL APROBACIONES	FACTOR MULTIPLICADOR	COSTO (S) TOTAL HOMBRES ETAPA RECOP - ANALISIS	COSTO (S) TOTAL HOMBRES ETAPA ESTUDIOS Y DISEÑOS	COSTO (S) TOTAL HOMBRES ETAPA APROBAC
DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO - AGREGADO	206,00	UN	\$ 11.550,00		103,00	103,00						0,00	206,00	0,00	1,10	\$ 0,00	\$ 2.617.230,00	\$ 0,00
DETERMINACIÓN LIMITE LIQUIDO, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS	206,00	UN	\$ 45.000,00		103,00	103,00						0,00	206,00	0,00	1,10	\$ 0,00	\$ 10.197.000,00	\$ 0,00
ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO	104,00	UN	\$ 59.900,00		52,00	52,00						0,00	104,00	0,00	1,10	\$ 0,00	\$ 7.996.560,00	\$ 0,00
DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 UM (N° 200) EN LOS AGREGADOS PETREOS MEDIANTE LAVADO	104,00	UN	\$ 32.000,00		52,00	52,00						0,00	104,00	0,00	1,10	\$ 0,00	\$ 3.660.800,00	\$ 0,00
DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD (PESO UNITARIO) DE MUESTRAS DE SUELO	82,00	UN	\$ 24.600,00		41,00	41,00						0,00	82,00	0,00	1,10	\$ 0,00	\$ 2.218.920,00	\$ 0,00
COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELO	42,00	UN	\$ 59.000,00		21,00	21,00						0,00	42,00	0,00	1,10	\$ 0,00	\$ 2.725.800,00	\$ 0,00
CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL DE SUELOS - METODO B (RÁPIDA)	42,00	UN	\$ 200.000,00		21,00	21,00						0,00	42,00	0,00	1,10	\$ 0,00	\$ 9.240.000,00	\$ 0,00
DETERMINACIÓN DEL POTENCIAL DE CAMBIO VOLUMETRICO DE UN SUELO EMPLEANDO EL APARATO DE LAMBE	30,00	UN	\$ 179.000,00		15,00	15,00						0,00	30,00	0,00	1,10	\$ 0,00	\$ 5.907.000,00	\$ 0,00
SUBTOTAL																\$ 13.266.656,00	\$ 196.215.331,00	\$ 0,00
VR. BÁSICO PARA AJUSTES DE PRECIOS UNITARIOS																	\$ 6.278.891,00	
VR. BÁSICO PARA ACTIVIDADES A PAGAR POR PRECIO UNITARIO - INCLUYE AJUSTES IVA 19%																	\$ 215.760.916,00	
S. SUBTOTAL																	\$ 256.756.402,00	
VALOR TOTAL (SUBTOTAL S+G)																	\$ 2.064.977.184,00	

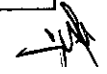
ACTUALIZO: ING. MARITZA LUCIA URIBE IBARRA
ESPECIALISTA COSTOS Y PRESUPUESTOS D/T DE PROYECTOS

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

REVISÓ: ARO. DIEGO FERNANDO MEJÍA DELGADO
ESPECIALISTA COSTOS Y PRESUPUESTOS D/T DE PROYECTOS

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

FORMA DE PAGO PRODUCTOS PARA LA ETAPA DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y APROBACIONES IDU				 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ S.E. Desarrollo Urbano	
No.	PRODUCTO APROBADO		VALOR TOTAL A PAGAR CONTRA ENTREGA Y APROBACION DE PRODUCTOS (INCLUYE COSTOS ADMINISTRATIVOS)	VALOR A PAGAR CONTRA ENTREGA Y APROBACION DE SUBPRODUCTOS O ENTREGABLES (INCLUYE COSTOS ADMINISTRATIVOS)	
	PRODUCTO	SUBPRODUCTO O ENTREGABLE	ACTUALIZADO A OCTUBRE DE 2019	ACTUALIZADO A OCTUBRE DE 2019	
1	TOPOGRAFIA	Trabajo de Campo (georreferenciación, marco de referencia, nivelación, detalles - nube de puntos)	\$ 180.822.169,0	\$ 90.411.084,0	
		Informe y anexos (cálculos y memorias, planos planta - perfil - secciones, MDT, inspección redes)		\$ 90.411.085,0	
4	DISEÑO GEOMÉTRICO	Informe final de estudios y diseños (Informe, planos, anexos y carteras).	\$ 144.657.735,0	\$ 144.657.735,0	
5	URBANISMO Y ESPACIO PÚBLICO	Esquema General del Proyecto: Incluye Estudios y Diseños de Espacio Público - Paisajismo - Diseño de Antejardines (Si Aplica) - Arquitectura (Si aplica).	\$ 108.493.302,0	\$ 54.246.651,0	
		Detalles y Producto Final del proyecto: Incluye Estudios y Diseños de Espacio Público - Paisajismo - Diseño de Antejardines (Si Aplica) - Arquitectura (Si aplica).		\$ 54.246.651,0	
8	GEOTECNIA	Plan de exploración del subsuelo para fundaciones, redes y demás estructuras complementarias.	\$ 108.493.302,0	\$ 2.169.866,0	
		Informe de avance 1.		\$ 5.424.665,0	
		Informe de avance 2.		\$ 5.424.665,0	
		Estudios y diseños geotécnicos definitivos.		\$ 95.474.106,0	
9	ESTUDIOS Y DISEÑOS ESTRUCTURALES	Inventario y patología de estructuras existentes a conservar, recuperar, reforzar, ampliar o demoler, según lo establecido en la GU-DP-01 Guía alcance de los entregables en la etapa de diseño.	\$ 90.411.085,0	\$ 20.794.550,0	
		Obras para Estructuras Existentes, según lo establecido en la GU-DP-01 Guía alcance de los entregables en la etapa de diseño.		\$ 20.794.550,0	
		Diseño de Estructuras Nuevas, según lo establecido en la GU-DP-01 Guía alcance de los entregables en la etapa de diseño.		\$ 28.027.436,0	
		Estimación de Cantidades de Obra y personal.		\$ 13.561.643,0	
		Documento Técnico de Soporte.		\$ 7.232.866,0	
10	ESTUDIOS AMBIENTALES - SST - FORESTAL	Estudio ambiental y de Seguridad y salud en el trabajo.	\$ 126.575.518,0	\$ 48.099.697,0	
		Elaboración Apéndice ambiental y SST construcción y mantenimiento.		\$ 35.441.145,0	
		Elaboración Capítulo ambiental y SST - Interventoría de construcción y mantenimiento.		\$ 43.035.676,0	
11	PAVIMENTOS	Informe de Recopilación de información, Plan de exploración. Análisis interdisciplinarios previos, Investigación, recopilación y análisis de información existente, Inventario y diagnóstico preliminar de la infraestructura existente, Plan de investigación geotécnica complementaria, Plan de inventario y diagnóstico de vías, Plan de inventario y diagnóstico de espacio público, Metodología.	\$ 90.411.085,0	\$ 1.806.222,0	
		Estudio geotécnico para diseño de pavimentos. Alcance, resultado de Investigación, recopilación y análisis de información existente, resultados del inventario y diagnóstico preliminares de la infraestructura existente, resultados de la exploración geotécnica existente y complementaria, definición de sectores homogéneos de diseño, análisis de las cargas del tránsito, análisis de la subrasante, definición de módulos dinámicos/resilientes de los materiales propuestos, diseño de pavimentos, diseño de espacio público, dimensionamiento preliminar de pavimentos flexibles, diseño empírico-mecanicista de pavimentos flexibles, diseño de pavimentos rígidos, cálculo de esfuerzos y deflexiones en pavimentos rígidos, diseño de juntas, modulación de losas y detalles constructivos, evaluación de alternativas, cantidades de obra para la alternativa recomendada, memorias de cálculo, plano de localización de los sectores de diseño definidos en el alcance, etapa de mantenimiento, análisis de canteras de fuentes de materiales, análisis de riesgos, recomendaciones técnicas y constructivas, concepto técnico que contenga el análisis del potencial de reutilización de materiales reciclados y recomendaciones de implementación de residuos de construcción y demolición (RCD), recomendaciones de manejo de drenaje superficial y subsuperficial, especificaciones particulares, proceso constructivo, plan de ensayos para diseño de mezclas, control de calidad de materiales y/o sobre el producto terminado, conclusiones. Informe final con sus respectivos anexos en medio magnético y hoja de firmas, control de cambios y revisiones.		\$ 88.602.863,0	
13	ESTUDIOS SOCIALES	Producto No. 06 Matriz de sistematización ciudadanas.	\$ 323.671.883,0	\$ 61.787.469,0	
		Producto No. 07 Documento de caracterización y diagnóstico socioeconómico y cultural del área de influencia.		\$ 61.787.469,0	
		Producto No. 08 Documento identificación, evaluación de los impactos sociales.		\$ 51.787.469,0	
		Producto No. 09 Documento Plan de Manejo Social de los impactos (PMS).		\$ 51.787.469,0	
		Producto No. 10. Pliegos sociales.		\$ 51.787.469,0	
		Producto No. 11 Consolidado de gestión social.		\$ 84.734.338,0	
PRESUPUESTO, TÉCNICAS Y PROGRAMACION DE OBRA	ESPECIFICACIONES	Presupuesto detallado, precios unitarios y cantidades de obra	\$ 36.164.434,0	\$ 18.082.217,0	
		Cronograma de Obra.		\$ 4.520.555,0	
		Apéndice A - Especificaciones Particulares.		\$ 4.520.554,0	
		Apéndice B - Especificaciones Generales.		\$ 4.520.554,0	
		Apéndice C - Especificaciones de Redes de servicios públicos.		\$ 4.520.554,0	
VALOR TOTAL PRODUCTOS/SUBPRODUCTOS			\$ 1.209.700.313,0	\$ 1.209.700.313,0	



FORMA DE PAGO PRODUCTOS PARA LA ETAPA DE ESTUDIOS, DISEÑOS Y APROBACIONES
TERCEROS



No.	PRODUCTO APROBADO		VALOR TOTAL A PAGAR CONTRA ENTREGA Y APROBACION DE PRODUCTOS (INCLUYE COSTOS ADMINISTRATIVOS)
	PRODUCTO		ACTUALIZADO A OCTUBRE DE 2019
3	ESTUDIO DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE	DISEÑO DE DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN.	\$ 84.986.420,0
		DISEÑO DE SEMAFORIZACIÓN.	\$ 83.178.198,0
		PMT ESPECÍFICO	\$ 155.507.066,0
6	DISEÑOS REDES ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO	REDES ACUEDUCTO	\$ 18.082.217,0
		REDES ALCANTARILLADO	\$ 18.082.217,0
7	DISEÑO DE REDES ETB, EPM, CODENSA, GAS NATURAL Y TELECOM	CODENSA	\$ 86.794.641,0
		ETB	\$ 7.232.886,0
		TIGO-UNE.	\$ 7.232.886,0
		MOVISTAR.	\$ 7.232.886,0
		GAS NATURAL (VANTI).	\$ 1.808.222,0
10, 11	ESTUDIOS AMBIENTALES - SST - FORESTAL	DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE - INSUMO PARA SOLICITUD DE PERMISOS, LINEAMIENTOS Y/O AUTORIZACIONES ANTE LA AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE.	\$ 128.383.740,0
VALOR TOTAL PRODUCTOS			\$ 598.521.379,0

[Handwritten signature]

FORMATO	CÓDIGO	PROCESO	VERSION
		Proyectos	
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO			
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO			
DIRECCIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS			
 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Desarrollo Urbano			
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:	COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.		

SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO						
EJECUCIÓN DE DISEÑOS: 8 MESES						
GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO						
	ITEMS	UN.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
E1	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
7821	1,01	PAR	14,0	\$ 61.429,00	\$ 860.006,0	
7827	1,02	PAR	14,0	\$ 1.785,00	\$ 24.990,0	
7825	1,03	UN	56,0	\$ 1.785,00	\$ 99.960,0	
7580	1,04	UN	14,0	\$ 14.280,00	\$ 199.920,0	
7577	1,05	UN	14,0	\$ 4.990,00	\$ 69.860,0	
7839	1,06	UN	14,0	\$ 29.155,00	\$ 408.170,0	
	EXÁMENES OCUPACIONALES					
7904	1,07	UN	189,0	\$ 24.000,00	\$ 4.536.000,0	
7906	1,08	UN	189,0	\$ 14.000,00	\$ 2.646.000,0	
7908	1,09	UN	189,0	\$ 18.000,00	\$ 3.402.000,0	
7910	1,10	UN	189,0	\$ 15.000,00	\$ 2.835.000,0	
SUBTOTAL DEL PROGRAMA					\$ 15.081.906,0	
SUBTOTAL COMPONENTE E					\$ 15.081.906,0	
TOTAL COSTOS ESTIMADOS SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					\$ 15.081.906,0	

[Handwritten signature]

COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.

01-nov-19

EXPLORACIÓN DE SUELOS Y ENSAYOS DE LABORATORIO		CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO (\$) SIN IVA	FACTOR MULTIPLICADOR	SUBTOTAL VALOR BÁSICO (\$) INCLUYE FACTOR MULTIPLICADOR
ENSAYOS A LOS AGREGADOS						
7485	RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS GRUESOS DE TAMAÑOS MAYORES DE 19 mm (¾") POR ABRASIÓN E IMPACTO EN LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES (CON TRITURACIÓN DE AGREGADOS)	3,00	UN	\$ 104.940,0	1,10	\$ 346.302,0
7738	RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 MM (1½") POR MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES (SIN TRITURACIÓN DE LOS AGREGADOS)	3,00	UN	\$ 92.900,0	1,10	\$ 306.570,0
7511	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO (SUELOS GRANULARES)	5,00	UN	\$ 268.908,0	1,10	\$ 1.478.994,0
9353	DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO A LA DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN, UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL	3,00	UN	\$ 195.000,0	1,10	\$ 643.500,0
9346	DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL 10% DE FINOS	3,00	UN	\$ 200.000,0	1,10	\$ 660.000,0
9342	DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS	3,00	UN	\$ 36.900,0	1,10	\$ 121.770,0
7743	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO	15,00	UN	\$ 60.252,0	1,10	\$ 994.158,0
7744	ÍNDICES DE APLANAMIENTO Y ALARGAMIENTO DE LOS AGREGADOS PARA CARRETERAS	6,00	UN	\$ 73.900,0	1,10	\$ 487.740,0
7737	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO	40,00	UN	\$ 69.900,0	1,10	\$ 3.075.600,0
9354	DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (INFLUENCIADO POR LA FORMA DE LAS PARTICULAS, LA TEXTURA SUPERFICIAL Y LA GRANULOMETRÍA)	12,00	UN	\$ 115.500,0	1,10	\$ 1.524.600,0
9345	SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO	3,00	UN	\$ 273.500,0	1,10	\$ 902.550,0
10019	DETERMINACIÓN LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS	20,00	UN	\$ 45.000,0	1,10	\$ 990.000,0
7482	EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS	6,00	UN	\$ 72.000,0	1,10	\$ 475.200,0
7487	VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS	6,00	UN	\$ 112.350,0	1,10	\$ 741.510,0
8019	RELACIONES HUMEDAD - PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS (ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN)	3,00	UN	\$ 115.210,0	1,10	\$ 380.193,0
7750	DENSIDAD, DENSIDAD RELATIVA (GRAVEDAD ESPECÍFICA) Y ABSORCIÓN DEL AGREGADO FINO	6,00	UN	\$ 59.000,0	1,10	\$ 389.400,0
9347	DENSIDAD, DENSIDAD RELATIVA (GRAVEDAD ESPECÍFICA) Y ABSORCIÓN DEL AGREGADO GRUESO	6,00	UN	\$ 53.700,0	1,10	\$ 354.420,0
7766	PUNTO DE ABLANDAMIENTO DE MATERIALES BITUMINOSOS (APARATO DE ANILLO Y BOLA)	3,00	UN	\$ 82.578,0	1,10	\$ 272.507,0
9443	DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE PULIMIENTO ACELERADO (CPA) DE LAS PARTÍCULAS DE AGREGADO GRUESO	6,00	UN	\$ 1.050.000,0	1,10	\$ 6.930.000,0
9371	RECUPERACIÓN DEL ASFALTO DE UNA SOLUCIÓN UTILIZANDO EL EVAPORADOR ROTATORIO	3,00	UN	\$ 456.823,0	1,10	\$ 1.507.516,0
9375	DETERMINACIÓN DE LAS LEYES DE FATIGA DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS EN CALIENTE SOMETIDAS A FLEXIÓN DINÁMICA	13,00	UN	\$ 2.419.000,0	1,10	\$ 34.591.700,0
7551	ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE EMPLEANDO EL EQUIPO MARSHALL (Una probeta)	7,00	UN	\$ 45.600,0	1,10	\$ 351.120,0
7752	PENETRACIÓN DE LOS MATERIALES BITUMINOSOS	3,00	UN	\$ 67.671,0	1,10	\$ 223.314,0
7758	ENSAYO DE TENSIÓN INDIRECTA PARA DETERMINAR EL MÓDULO RESILIENTE DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (3 TEMPERATURAS Y 3 FRECUENCIAS)	3,00	UN	\$ 840.336,0	1,10	\$ 2.773.109,0
9363	DETERMINACIÓN DE LA VISCOSIDAD DEL ASFALTO EMPLEANDO UN VISCOSÍMETRO ROTACIONAL (Tres temperaturas)	3,00	UN	\$ 229.412,0	1,10	\$ 757.060,0
7754	DUCTILIDAD DE LOS MATERIALES ASFÁLTICOS	3,00	UN	\$ 85.714,0	1,10	\$ 282.856,0
9361	SOLUBILIDAD DE MATERIALES ASFÁLTICOS EN TRICLOROETILENO	3,00	UN	\$ 290.000,0	1,10	\$ 957.000,0
7530	EXTRACCIÓN DE TESTIGOS DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS MEDIANTE NÚCLEOS DE 4"	3,00	UN	\$ 62.521,0	1,10	\$ 206.319,0
9759	MEDICIÓN PERFIL LONGITUDINAL CON EQUIPO DE ALTO RENDIMIENTO Y DETERMINACIÓN DEL IRI. PAV. CON SUPERFICIE FLEXIBLE, RÍGIDA Y/O AFIRMADO MALLA VIAL RURAL BOGOTÁ. INCL. VER OBSERVACIONES	1,00	Km-Car	\$ 65.630,0	1,10	\$ 72.193,0
ENSAYOS ESTRUCTURAS						
11475	TINTAS PENETRANTES	8,00	ML	\$ 37.000,0	1,10	\$ 325.600,0
11498	TRACCIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL	12,00	UN	\$ 83.193,0	1,10	\$ 1.098.148,0
11545	TRACCIÓN DE PERNOS	80,00	UN	\$ 76.471,0	1,10	\$ 6.729.448,0
11499	TRACCIÓN DE BARRAS LISAS Y CORRUGADAS EN ACERO AL CARBONO	12,00	UN	\$ 94.958,0	1,10	\$ 1.253.446,0
8089	PRUEBA DE CARGA ESTÁTICA Y DINÁMICA PARA PUENTE PEATONAL EN ESTRUCTURA METÁLICA Y CONCRETO REFORZADO. (Incl. logística, equipos y personal para toma información, procesamiento y entrega informe final)	4,00	UN	\$ 27.000.000,0	1,10	\$ 118.800.000,0
VALOR BÁSICO ESTIMADO PARA ENSAYOS DE LABORATORIO						\$ 191.003.843,0
VR. BÁSICO PARA AJUSTES						\$ 6.073.922,0
SUBTOTAL VR. BÁSICO ENSAYOS DE LABORATORIO (INCLUYE AJUSTES)						\$ 197.077.765,0
IVA 19%						\$ 37.444.775,0
1. SUBTOTAL VR. ENSAYOS DE LABORATORIO (INCLUYE AJUSTES E IVA)						\$ 234.522.540,0

[Firma manuscrita]

FORMATO	CÓDIGO	PROCESO	VERSIÓN
MATRIZ PARA CÁLCULO DE A.I.U.	FO-OP-01	Proyectos	2.0
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO			
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO			
DIRECCIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS			
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:			
COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 148, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.			

COSTO DIRECTO ESTIMADO DE OBRA (CD)	\$24.765.174.903,0	FECHA:	31-oct-19
TERMINO ESTIMADO DE EJECUCIÓN DE OBRA	12 MESES	CONTRATO No.	
TERMINO ESTIMADO DE ENTREGA DE OBRA	1 MESES		
COSTOS ESTIMADOS PARA COMPENSACIONES A SDA	\$167.647.635,0		
COSTOS ESTIMADOS PARA ENSAYOS DE LABORATORIO	\$234.522.540,0		
AJUSTES POR CAMBIO DE VIGENCIA	\$1.301.387.105,0		

CÓD. IOU	ITEM	CARGO	CANTIDAD	CATEGORIA	DEDICACIÓN FASE DE OBRA	DEDICACIÓN FASE DE RECIBO	TOPE SALARIO (MES)	FACTOR PRESTACIONAL	N. MESES OBRA	N. MESES ENTREGA	SALARIO + PRESTACIONES
			A		B	C	D	E	F	G	H = A*(D*(B*(F+C*G)))
	1.1	PERSONAL PROFESIONAL (Ingenieros y Otros)									
9109	1.101	DIRECTOR DE OBRA	1	3	0,50	0,50	\$7.370.000,00	1,4507	12,0	1,0	\$69.495.784,00
9111	1.102	INGENIERO RESIDENTE DE OBRA	1	5	1,00	1,00	\$5.660.000,00	1,4516	12,0	1,0	\$106.808.728,00
9109	1.103	INGENIERO RESIDENTE DE ESTRUCTURAS	1	3	1,00	1,00	\$7.370.000,00	1,4507	12,0	1,0	\$138.991.567,00
9111	1.104	COORDINADOR GENERAL	1	5	0,50	0,50	\$5.660.000,00	1,4516	12,0	1,0	\$53.404.364,00
9111	1.105	ESPECIALISTA EN REDES HIDROSANITARIAS	1	5	0,15	0,15	\$5.660.000,00	1,4516	12,0	1,0	\$16.021.309,00
9109	1.106	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	1	3	0,15	0,15	\$7.370.000,00	1,4507	12,0	1,0	\$20.648.735,00
9111	1.107	ESPECIALISTA EN REDES ELÉCTRICAS, GAS, TELÉFONO Y FIBRA ÓPTICA	1	5	0,20	0,20	\$5.660.000,00	1,4516	12,0	1,0	\$21.361.746,00
9110	1.108	ESPECIALISTA EN DISEÑO GEOMÉTRICO	1	4	0,20	0,20	\$6.276.000,00	1,4512	12,0	1,0	\$23.680.101,00
9110	1.109	ESPECIALISTA EN URBANISMO Y ESPACIO PÚBLICO	1	4	0,30	0,30	\$6.276.000,00	1,4512	12,0	1,0	\$32.787.832,00
9110	1.110	ESPECIALISTA EN PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN	1	4	0,40	0,25	\$6.276.000,00	1,4512	12,0	1,0	\$45.994.043,00
9110	1.111	ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	1	4	0,25	0,25	\$6.276.000,00	1,4512	12,0	1,0	\$29.500.126,00
9111	1.112	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	1	5	0,20	0,20	\$5.660.000,00	1,4516	12,0	1,0	\$19.718.534,00
2	1.113	PROFESIONAL EN SIG-CAD	1	6	0,20	0,20	\$5.048.000,00	1,4520	12,0	1,0	\$19.057.210,00
	1.2	PERSONAL TÉCNICO Y PERSONAL AUXILIAR									
9098	1.201	TARIFA MES - PERSONAL TÉCNICO - TOPOGRAFO INSPECTOR (No incluye Factor de Prestaciones)	1	N/A	0,25	0,25	\$2.481.000,00	1,4583	12,0	1,0	\$10.751.863,00
9098	1.202	TARIFA MES - PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO - CADENERO 1 (No incluye Factor de Prestaciones)	2	N/A	0,25	0,25	\$1.526.000,00	1,5555	12,0	1,0	\$14.242.158,00
9099	1.203	TARIFA MES - PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO - CADENERO 2 (No incluye Factor de Prestaciones)	2	N/A	0,25	0,25	\$1.329.000,00	1,5714	12,0	1,0	\$12.530.344,00
9098	1.203	TARIFA MES - PERSONAL TÉCNICO - DIBUJANTE 1 (No incluye Factor de Prestaciones)	1	N/A	0,25	0,25	\$2.177.000,00	1,4574	12,0	1,0	\$9.518.279,00
9100	1.205	TARIFA MES - PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO - CONDUCTOR O MOTORISTA (No incluye Factor de Prestaciones)	1	N/A	0,25	0,25	\$1.107.000,00	1,5962	12,0	1,0	\$5.300.980,00
9098	1.204	TARIFA MES - PERSONAL TÉCNICO - LABORATORISTA INSPECTOR (No incluye Factor de Prestaciones)	1	N/A	0,20	0,20	\$2.181.000,00	1,4574	12,0	1,0	\$8.264.332,00
	1.3	PERSONAL ADMINISTRATIVO									
9103	1.301	TARIFA MES - PERSONAL ADMINISTRATIVO - AUXILIAR ADMINISTRATIVO - ALMACENISTA (No incluye Factor de Prestaciones)	1	N/A	1,00	1,00	\$1.635.000,00	1,5483	12,0	1,0	\$30.377.646,00
9105	1.302	TARIFA MES - PERSONAL ADMINISTRATIVO - SECRETARIA 2 (No incluye Factor de Prestaciones)	1	N/A	0,25	0,25	\$1.107.000,00	1,5962	12,0	1,0	\$5.742.729,00
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL											\$94.498.410,00

CÓD. IOU	2	GASTOS OPERACIONALES MENSUALES	CANT.	ÁREA (M2)	DEDICACIÓN FASE DE OBRA	DEDICACIÓN FASE DE RECIBO	DEDICACIÓN X ÁREA (M2)	COSTO (\$/M2, MES)	N. MESES OBRA	N. MESES ENTREGA	VALOR (\$)
9576	2.01	ALQUILER MES - ARRIENDO OFICINA INCL. ADMINISTRACIÓN, SERVICIOS PÚBLICOS, COMUNICACIONES	1	50,00	0,50	0,50	25,00	\$29.429	12,0	1,0	\$9.564.425,00
9577	2.02	ALQUILER MES - CAMPAMENTOS INCL. SERVICIOS PÚBLICOS PROVISIONALES	1	100,00	1,00	0,00	100,00	\$11.741	12,0	1,0	\$15.293.300,00
9578	2.03	TARIFA GLOBAL - GASTOS OFICINA (PAPELERÍA, FOTOCOPIAS Y OTROS)	1	N/A	0,50	0,50	N/A	\$731.729	12,0	1,0	\$4.756.239,00
9117	2.04	ALQUILER MES - LABORATORIO - Estudios (Equipo completo)	1	N/A	0,20	0,20	N/A	\$5.095.000	12,0	1,0	\$13.247.000,00
9115	2.05	ALQUILER MES - EQUIPO DE TOPOGRAFIA (incluye tránsito, nivel y elementos complementarios)	1	N/A	0,25	0,00	N/A	\$3.267.000	12,0	1,0	\$9.801.000,00
9456	2.06	ALQUILER MES - CAMPERO PICK-UP, CAMIONETA DE 1300-2000cc - MODELO 2011-2008 - INCIDENCIA 75%	1	N/A	0,25	0,00	N/A	\$4.336.000	12,0	1,0	\$13.014.000,00
SUBTOTAL COSTOS OPERACIONALES											\$55.645.964,00

TOTAL COSTOS PERSONAL + GASTOS OPERACIONALES POR EL TÉRMINO DE EJECUCIÓN DE OBRA (INCLUYE PLAZO DE ENTREGA DE OBRA)	\$760.144.374,00
TOTAL COSTOS PERSONAL + GASTOS OPERACIONALES POR EL TÉRMINO DE EJECUCIÓN EN PORCENTAJE DEL COSTO DIRECTO	3,069%

ITEM	DESCRIPCIÓN	IMPUESTO	VALOR (\$)
3.101	Contribución Especial (Impuesto de Guerra Ley 1738 DIC-18-2014 prorroga 4 años)	5,00%	\$1.624.421.036,00
3.102	ICA (Ley 14 de julio de 1993, Res 219 de febrero de 2004)	0,69%	\$224.170.103,00
3.103	GMF (Ley 1739 de diciembre de 2014 modifica el Estatuto Tributario)	0,40%	\$129.953.663,00
3.104	Estampilla Universidad Distrital (Acuerdo 686 de 2017)	1,10%	\$357.372.626,00
3.105	Estampilla procuraduría (Acuerdo 187 de 20 de diciembre de 2005)	0,50%	\$162.442.104,00
3.106	Estampilla pro personas Mayores (Acuerdo 645 de 9 de junio de 2016)	2,00%	\$649.768.414,00
3.107	Estampilla Unipediagógica (Dec 584 de 19 de diciembre de 2014)	0,50%	\$162.442.104,00
SUBTOTAL IMPUESTOS			\$3.310.570.072,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	VR. BASE	% ASEGURADO	VIGENCIA AMPARO (MESES)	TASA ASEGURADORA	VALOR (\$)
3.201	Cumplimiento	\$32.488.420.713,00	30%	21,00	0,20%	\$40.597.257,00
3.202	Buen Manejo de Anticipo	\$6.497.684.143,00	100%	21,00	0,20%	\$27.065.628,00
3.203	Salarios y Prestaciones Sociales	\$32.488.420.713,00	10%	49,00	0,20%	\$31.576.305,00
3.204	Estabilidad de la Obra	\$32.488.420.713,00	30%	60,00	0,20%	\$115.966.637,00
3.205	Predios, labores y Operaciones- Vigencia (Decreto 1082 de 2015 Sección II)	\$378.302.573,00	5%	13,00	0,30%	\$76.323,00
3.206	Colocación de elemento de publicidad exterior tipo valla de construcción (Resolución 931 de 2006, numeral 7 del artículo 7)	\$75.860.515,00	100 SMMLV	13,00	0,30%	\$295.366,00
SUBTOTAL GARANTÍAS						\$215.596.717,00

TOTAL IMPUESTOS Y GARANTÍAS	\$3.526.166.789,00
TOTAL IMPUESTOS Y GARANTÍAS EN PORCENTAJE DEL COSTO DIRECTO	14,238%

A. ADMINISTRACIÓN (1 + 2 + 3)	17,307%
I. IMPREVISTOS	1,000%
U. UTILIDAD	6,000%
A.I.U. (ADMINISTRACIÓN, IMPREVISTOS Y UTILIDAD)	24,307%

Handwritten signature/initials

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO									
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO									
DIRECCIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS									
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:		COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.							
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO									
COMPONENTE A - PERSONAL									
Ejecución de Obra 13 MESES									
Ejecución de Obras									
ITEMS	UN.	CAT.	CANT.	DESG. H/MES	TOTAL DESG. H/MES	TARIFA	F.P.	TOTAL ACTIVIDAD	
9111 1 ESPECIALISTA AMBIENTAL	MES	5	1	0,30	3,90	\$ 5.660.000,00	1,4516	\$ 32.042.618,00	
9111 2 ESPECIALISTA SST	MES	5	1	0,40	5,20	\$ 5.660.000,00	1,4516	\$ 42.723.491,00	
9112 3 RESIDENTE MAQUINARIA Y EQUIPOS	MES	6	1	0,10	1,30	\$ 5.048.000,00	1,4520	\$ 9.528.605,00	
9112 4 ESPECIALISTA FORESTAL	MES	6	1	0,20	2,60	\$ 5.048.000,00	1,4520	\$ 19.057.210,00	
9112 5 BIÓLOGO	MES	6	1	0,10	1,30	\$ 5.048.000,00	1,4520	\$ 9.528.605,00	
9114 6 INSPECTOR SST-MA	MES	8	1	0,10	1,30	\$ 3.601.000,00	1,4537	\$ 6.805.206,00	
BRIGADA DE ORDEN, ASEO Y LIMPIEZA									
9455 7 TARIFA MES - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (No incluye Factor de Prestaciones)	MES	8	0	1,00	117,00	\$ 828.116,00	1,5451	\$ 159.489.924,00	
SUBTOTAL COMPONENTE A								\$ 279.175.659,00	
COMPONENTE B. ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS									
ITEMS	ESPECIFICACIÓN	UN.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL				
B 1 MANEJO DE CAMPAMENTOS Y CENTROS DE ACOPIO									
7558 1,1 ALQUILER BAÑO PORTÁTIL	BAÑO TIPO FLUSHING	UN/MES	104,00	\$ 333.200,00	\$ 34.652.800,0				
9290 1,2 PTO ECOLOGICO	CANEA PLÁSTICA NEGRA DE 55 GALONES CON TAPA PLANA.	UN	5,00	\$ 26.180,00	\$ 130.900,0				
4945 1,3 CERRAMIENTO	ALQUILER DE CERRAMIENTO TIPO 1: CONSTA DE SEÑALIZADORES TUBULARES PLÁSTICOS, TRIPLE CINTA PELIGRO CAL. 4, POLISOMBRA 65% PARA CERRAMIENTO. (INCLUYE INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINSTALACIÓN).	ML/ME	1074,00	\$ 5.215,00	\$ 5.600.910,0				
SUBTOTAL DEL PROGRAMA								\$ 40.384.610,0	
B 2 MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN									
7282 2,1 PUNTO DE ACOPIO DE MATERIALES	VARA DE CORREDOR 3,0 M	UN	40,00	\$ 8.400,00	\$ 336.000,0				
7852 2,1 PUNTO DE ACOPIO DE MATERIALES	TELA VERDE PARA CERRAMIENTO 2,10 METRO DE ANCHO DE 60GR	ML	100,00	\$ 2.289,00	\$ 228.900,0				
SUBTOTAL DEL PROGRAMA								\$ 564.900,0	
B 3 MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS									
7812 3,1 KIT BRIGADA DE ASEO Y LIMPIEZA	CARRETILLA RUEDA NEUMATICA PLATON METALICO CAPACIDAD CINCO PIES CUBICOS MANGO MADERA TIPO BUGGY	UN	10,00	\$ 126.426,00	\$ 1.264.260,0				
9287 3,1 KIT BRIGADA DE ASEO Y LIMPIEZA	PALA REDONDA 2 CON CABLE	UN	10,00	\$ 25.899,00	\$ 258.990,0				
7811 3,1 KIT BRIGADA DE ASEO Y LIMPIEZA	CEPILLO INDUSTRIAL DE NYLON CON CABLE DE 35CM A 42CM X 9CM X 17CM	UN	40,00	\$ 12.000,00	\$ 480.000,0				
7813 3,1 KIT BRIGADA DE ASEO Y LIMPIEZA	BARRA DE 18LB CON PUNTA Y PALA 150CM X 10CM	UN	10,00	\$ 48.300,00	\$ 483.000,0				
7814 3,1 KIT BRIGADA DE ASEO Y LIMPIEZA	SERRUCHO DE 20" DIENTE ENDURECIDO	UN	10,00	\$ 15.990,00	\$ 159.900,0				
7815 3,1 KIT BRIGADA DE ASEO Y LIMPIEZA	MARTILLO DE BOLA DE 2LB	UN	10,00	\$ 32.965,00	\$ 329.650,0				
9280 3,1 KIT BRIGADA DE ASEO Y LIMPIEZA	BOLSA PARA BASURA TIPO INDUSTRIAL NEGRA DE 60 x 90 Cm CALIBRE 2 (PAQUETE DE 30 UNIDADES)	UN	200,00	\$ 12.900,00	\$ 2.580.000,0				
SUBTOTAL DEL PROGRAMA								\$ 5.555.800,0	
B 4 CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS									
4945 4,1 DEMARCACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO	ALQUILER DE CERRAMIENTO TIPO 1: CONSTA DE SEÑALIZADORES TUBULARES PLÁSTICOS, TRIPLE CINTA PELIGRO CAL. 4, POLISOMBRA 65% PARA CERRAMIENTO. (INCLUYE INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINSTALACIÓN).	ML/ME	15.600,00	\$ 5.215,00	\$ 81.354.000,0				
SUBTOTAL DEL PROGRAMA								\$ 81.354.000,0	
B 5 MANEJO INTEGRAL DE CUERPOS DE AGUA									
5168 5,1 PROTECCIÓN DE SUMIDEROS	PROTECCION A SUMIDEROS (Incluye suministro y colocación de bolsas de lona y geotextil NT 1500 o similar).	UN/MES	312,00	\$ 9.063,00	\$ 36.759.528,00				
5169 5,2 PROTECCIÓN DE SUMIDEROS	PLAFONADO DE POZOS (Incluye suministro y colocación de puntilla, tabla burra de 2,90 x0,28x0,025m, cinta de señalización cal 4 rollo 500mx0,10m y señalización tubular colomina plástica).	UN	6,00	\$ 117.981,00	\$ 707.886,00				
5366 5,3 PROTECCIÓN DE SUMIDEROS	POLISOMBRA VERDE PARA CERRAMIENTO. SUMINISTRO E INSTALACION.	M2	2,00	\$ 2.656,00	\$ 5.312,00				
SUBTOTAL DEL PROGRAMA								\$ 37.472.726,0	
SUBTOTAL COMPONENTE B								\$ 165.332.036,0	
COMPONENTE C. MANEJO DE LA VEGETACIÓN Y DEL PAISAJE									
ITEMS	ESPECIFICACIÓN	UN.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL				
C1 MANEJO DE LA VEGETACIÓN EXISTENTE Y DE ACTIVIDADES DE DISEÑO PAISAJISTICO									
7820 1,1 PROTECCIÓN DE ARBOLES	PROTECCIÓN A ARBOLES (INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DURMIENTES DE 2,90m x 0,04m x 0,04m Y POLISOMBRA AL 47% DE TAL MANERA QUE GARANTICE la protección al individuo vegetal.	UN	4280,00	\$ 17.078,00	\$ 73.093.840,0				
SUBTOTAL COMPONENTE C								\$ 73.093.840,0	
COMPONENTE D. GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO									
ITEMS	ESPECIFICACIÓN	UN.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL				
D1 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO									
7569 1,01 BOTIQUIN PRIMEROS AUXILIOS CON MEDICAMENTOS DE 22CM X 27CM		UN	3,00	\$ 49.900,00	\$ 149.700,0				
7818 1,02 CAMILLA MADERA PRIMEROS AUXILIOS INMOVILIZADOR CABEZA		UN	9,00	\$ 190.400,00	\$ 1.713.600,0				
7819 1,03 EXTINTOR POLVO QUIMICO SECO DE 20LB TIPO ABC METALICO CON GANCHO Y AVISO		UN	3,00	\$ 74.990,00	\$ 224.970,0				
7822 1,04 BOTA CUERO LISA NEGRA SEGURIDAD PUNTERA DE ACERO		PAR	372,00	\$ 29.750,00	\$ 11.067.000,0				

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO							
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO							
DIRECCIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS							
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:		COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.					
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO							
7823	1,05	BOTA DE CAUCHO, CINTA AMARILLA, PUNTERA Y PLANTILLA EN ACERO	PAR	154,00	\$ 95.900,00	\$ 14.768.600,0	
7827	1,06	PROTECTOR AUDITIVO TIPO TAPÓN INSERCIÓN EN SILICONA CON CORDEL EN ESTUCHE 25DB	PAR	1.100,00	\$ 1.785,00	\$ 1.963.500,0	
7583	1,07	PROTECTOR AUDITIVO TIPO COPA	UN	10,00	\$ 9.520,00	\$ 95.200,0	
7825	1,08	MASCARILLA DESECHABLE CONTRA POLVOS Y PARTICULAS NO TOXICAS	UN	1.681,00	\$ 1.785,00	\$ 3.375.435,0	
7851	1,09	RESPIRADOR PARA GASES DOBLE SIN CARTUCHO	UN	20,00	\$ 17.850,00	\$ 357.000,0	
9289	1,10	FILTRO CONTRA POLVO PARA RESPIRADORES	UN	42,00	\$ 1.904,00	\$ 79.968,0	
7580	1,11	CASCO DE SEGURIDAD DIELECTRICO	UN	161,00	\$ 14.280,00	\$ 2.299.080,0	
7832	1,12	BARBUQUEJO EN REATA CON MENTONERA CON TRES APOYOS PARA CASCO	UN	126,00	\$ 4.760,00	\$ 599.760,0	
7836	1,13	ARNES MULTIPROPOSITO CON ESLINGA - 4 ANILLOS - PARA RESTRICCIÓN Y DETENCIÓN DE CAIDAS	UN	46,00	\$ 202.300,00	\$ 9.305.800,0	
7837	1,14	ESLINGA SEGURIDAD CINTA DE NYLON EN Y CON AMORTIGUADOR Y 2 MOSQUETONES GRANDES	UN	29,00	\$ 156.691,00	\$ 4.544.039,0	
7577	1,15	GAFAS DE SEGURIDAD	UN	641,00	\$ 4.990,00	\$ 3.198.590,0	
9286	1,16	OVEROL EN DRILL DOS PIEZAS, CAMISA Y PANTALÓN	UN	455,00	\$ 32.130,00	\$ 14.619.150,0	
7839	1,17	OVEROL IMPERMEABLE INDUSTRIAL AMARILLO 2 PIEZAS CON CAPUCHA	UN	145,00	\$ 29.155,00	\$ 4.227.475,0	
7846	1,18	GUANTE CARNAZA REFORZADO EN CARNAZA LARGO	PAR	336,00	\$ 8.509,00	\$ 2.859.024,0	
7578	1,19	GUANTES DE VAQUETA	UN	315,00	\$ 7.700,00	\$ 2.425.500,0	
9283	1,20	GUANTE CAUCHO NEGRO CORRUGADO CALIBRE 35	PAR	376,00	\$ 3.900,00	\$ 1.474.200,0	
7844	1,21	GUANTE NITRIL 13" RESISTENTE CONTRA QUIMICOS COMBUSTIBLES SOLVENTES GRASAS	PAR	126,00	\$ 6.188,00	\$ 779.688,0	
EXÁMENES OCUPACIONALES							
7904	1,22	EXAMEN MÉDICO OCUPACIONAL DE INGRESO O RETIRO	UN	285,00	\$ 24.000,00	\$ 6.840.000,0	
7906	1,23	EXAMEN DE AUDIOMETRÍA DE INGRESO O EGRESO	UN	285,00	\$ 14.000,00	\$ 3.990.000,0	
7908	1,24	EXAMEN DE OPTOMETRÍA DE INGRESO O EGRESO	UN	285,00	\$ 18.000,00	\$ 5.130.000,0	
7910	1,25	EXAMEN DE ESPIROMETRÍA DE INGRESO O EGRESO	UN	213,00	\$ 15.000,00	\$ 3.195.000,0	
SUBTOTAL DEL PROGRAMA						\$ 99.282.279,0	
SUBTOTAL COMPONENTE D						\$ 99.282.279,0	
COMPONENTE E. PLAN DE SEÑALIZACIÓN							
ITEMS		ESPECIFICACIÓN	UN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
E1	MANEJO SEÑALIZACIÓN FRENTE DE OBRA						
7554	1,1	SEÑALIZACIÓN INTERNA DE EXCAVACIONES, POZOS, VACIOS	SEÑALIZACION TUBULAR COLOMBINA PLASTICA	UN	200,00	\$ 28.560,00	\$ 5.712.000,00
7850	1,2		CINTA PARA SEÑALIZACION DE 500MT X 4" PELIGRO CALIBRE 3.5	ROLLO	50,00	\$ 19.900,00	\$ 995.000,00
9169	1,3		PALETA PARE-SIGA REGLAMENTADA	UN	10,00	\$ 17.454,00	\$ 174.540,00
7359	1,4	SEÑALES BARRERA Y DEMARCACIÓN VIAL	BARRERA RELLENABLE (1.45x0.45x0.55m) CON CINTA RET	UN	20,00	\$ 128.520,00	\$ 2.570.400,00
9200	1,5		SEÑAL VERTICAL GRUPO DE PREVENTIVAS TIPO CUADRADO (75cm x 75cm)	UN	70,00	\$ 285.600,00	\$ 19.992.000,00
9985	1,6	SEÑALIZACIÓN INTERNA DE CAMPAMENTOS	SEÑAL EN POLIESTRIENO (30cm x 20cm) FOTOLUMINISCENTE - NORMA NTC - ISO	UN	100,00	\$ 11.900,00	\$ 1.190.000,00
9986	1,7		SEÑAL EN POLIESTRIENO (30cm x 45cm) REFLECTIVO GRADO INGENIERÍA - NORMA ISO	UN	100,00	\$ 95.200,00	\$ 9.520.000,00
SUBTOTAL DEL PROGRAMA						\$ 40.153.940,0	
SUBTOTAL COMPONENTE E						\$ 40.153.940,0	
SUBTOTAL COMPONENTES A+B+C+D+E						\$ 657.037.754,00	
A.I.U.					20,031%	\$ 131.611.233,00	
VALOR GLOBAL AMBIENTAL CON A.I.U. : TOTAL COMPONENTES A+B+C+D+E						\$ 788.648.987,00	

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO		
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO		
DIRECCIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS		
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:	COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	

MATRIZ PARA CÁLCULO DE AIU- AMBIENTAL				
SUBTOTAL COMPONENTES A+B+C+D+E	\$657.037.754,00		FECHA:	28-oct-19
TERMINO ESTIMADO DE EJECUCIÓN DE OBRA + ENTREGA DE OBRA	13	MESES	CONTRATO No.	

3. IMPUESTOS Y GARANTÍAS		
3.1 IMPUESTOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	IMPUESTO VALOR (\$)
3,101	Contribución Especial (Impuesto de Guerra Ley 1738 Dic18-2014 prorroga 4 años)	5,00% \$39.432.449,00
3,102	ICA (Ley 14 6jul1983, Res 219 25feb2004)	0,69% \$5.441.678,00
3,103	GMF (Ley 1739 23dic2014 modifica el Estatuto Tributario)	0,40% \$3.154.596,00
3,104	Estampilla Universidad Distrital (Acuerdo 696 de 2017)	1,10% \$8.675.139,00
3,105	Estampilla pro cultura (Acuerdo 187 20 dic 2005)	0,50% \$3.943.245,00
3,106	Estampilla pro personas Mayores (Acuerdo 645 de 9 de junio de 2016)	2,00% \$15.772.980,00
3,107	Estampilla Unipedagógica (Dec 584 de 19 dic 2014)	0,50% \$3.943.245,00
SUBTOTAL IMPUESTOS		\$80.363.332,00

3.2 GARANTÍAS						
ITEM	DESCRIPCIÓN	VR. BASE	% ASEGURADO	VIGENCIA AMPARO (MESES)	TASA ASEGURADORA	VALOR (\$)
3,201	Cumplimiento	\$788.648.987,00	30%	21,00	0,20%	\$988.392,00
3,202	Buen Manejo de Anticipo	\$157.729.797,00	100%	21,00	0,20%	\$659.920,00
3,203	Salarios y Prestaciones Sociales	\$788.648.987,00	10%	49,00	0,20%	\$769.410,00
3,204	Estabilidad de la Obra	\$788.648.987,00	30%	60,00	0,20%	\$2.818.452,00
3,205	Predios, labores y Operaciones- Vigencia (Decreto 1082 de 2015 Sección II)	\$10.559.215,00	5%	13,00	0,30%	\$5.017,00
3,206	Colocación de elemento de publicidad exterior tipo vaya de construcción (Resolución 931 de 2008, numeral 7 del artículo 7)	\$2.111.843,00	100 SMLV	13,00	0,30%	\$11.143,00
SUBTOTAL GARANTÍAS						\$5.252.334,00

TOTAL IMPUESTOS Y GARANTÍAS	\$85.615.666,00
TOTAL IMPUESTOS Y GARANTÍAS EN PORCENTAJE DEL COSTO DIRECTO	13,031%

A. ADMINISTRACIÓN (1 + 2 + 3)	13,031%
I. IMPREVISTOS	1,000%
U. UTILIDAD	6,000%

A.I.U. (ADMINISTRACIÓN, IMPREVISTOS Y UTILIDAD)	20,031%
---	---------

5/11

COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.						
COSTOS DE COMPENSACIONES Y SEGUIMIENTO SDA						
	ÍTEM	ESPECIFICACIÓN	UN.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VR. TOTAL
5895	1,1	Valor IVP por compensación de tala				
5896						
5897						
5898						
9026	1,2	Costos de Evaluacion				
9027	1,3	Costos Seguimiento				
6086	1,4	Costos de Evaluacion				
6087	1,5	Costos de Evaluacion				
SUBTOTAL COMPENSACIONES Y SEGUIMIENTO SDA						\$ 147.709.770,00
SUBTOTAL CON FACTOR MULTIPLICADOR:						\$ 162.480.747,00
AJUSTES POR CAMBIO DE VIGENCIA						\$ 5.166.888,00
TOTAL COMPENSACIONES Y SEGUIMIENTO SDA						\$ 167.647.635,00

FORMATO	CÓDIGO	PROCESO	VERSIÓN
		Proyectos	
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO			
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO			
DIRECCIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS			
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:		COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	

CONTROL DE INVERSIÓN GESTIÓN SOCIAL PARA OBRAS DEL IDU											
COMPONENTE			Unidad	Valor Unitario	Factor de ajuste presupuestal	Cantidad	Dedicación H/Mes	Plazo (Meses)	Dedicación Total (Meses)	Subtotal	
Componente A. Personal Profesional de Gestión Social											
9111	A.1	Residente Social (Categoría 5)	MES	\$ 5.660.000,00	1,4516	1,00	1,00	13,00	13,00	\$ 106.808.728,00	
9112	A.2	Residente Social (Categoría 6)	MES	\$ 5.048.000,00	1,4520	2,00	1,00	13,00	26,00	\$ 190.572.096,00	
9112	A.3	Profesional en comunicación Social (Categoría 6)	MES	\$ 5.048.000,00	1,4520	1,00	0,50	13,00	6,50	\$ 47.643.024,00	
9112	A.4	Profesional en Economía (Categoría 6)	MES	\$ 5.048.000,00	1,4520	1,00	0,25	13,00	3,25	\$ 23.821.512,00	
Actas de vecindad											
9112	A.4	Profesional Arquitecto para actas de vecindad (Categoría 6)	MES	\$ 5.048.000,00	1,4520	2,00	1,00	13,00	26,00	\$ 190.572.096,00	
9112	A.4	Profesional social para actas de vecindad (Categoría 6)	MES	\$ 5.048.000,00	1,4520	2,00	1,00	13,00	26,00	\$ 190.572.096,00	
Guía cívico											
9455	A.7	TARIFA MES - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (No incluye Factor de Prestaciones)	MES	\$ 828.116,00	1,6461	2,00	1,00	13,00	26,00	\$ 35.442.205,00	
Subtotal Componente personal Profesional										\$ 785.431.757,00	
Componente B. Plan de Diálogo ciudadano											
COMPONENTE			Unidad	Valor Unitario			Cantidad Obra			Subtotal	
B.1 Programa de información											
7870	B.1.1	VIDEO BEAM - ALQUILER POR DIA	DIA	\$ 60.000,00			30,00			\$ 1.800.000,00	
Subtotal programa de información										\$ 1.800.000,00	
B.2 Programa de información para el desarrollo del proyecto											
7897	B.2.1	APICHE TAMAÑO MEDIO PLIEGO A 4X0 TINTAS EN PROPALCOTE DE 115 GR.	UN	\$ 550,00			250,00			\$ 137.500,00	
7898	B.2.2	PLEGABLES DE SOSTENIBILIDAD EN TRES CUERPOS TAMAÑO CARTA A 4X4 TINTAS EN PROPALCOTE.	UN	\$ 260,00			500,00			\$ 130.000,00	
7898	B.2.3	PLEGABLES DE SOSTENIBILIDAD EN TRES CUERPOS TAMAÑO CARTA A 4X4 TINTAS EN PROPALCOTE.	UN	\$ 260,00			1.000,00			\$ 260.000,00	
7901	B.2.4	VOLANTES TAMAÑO 1/2 CARTA POLICROMÍA COTE DE 115 GR.	UN	\$ 69,00			1.000,00			\$ 69.000,00	
7896	B.2.5	IMPRESIÓN HOJA CARTA, A 1X0 TINTAS EN PAPEL BOND DE 75 GR.	UN	\$ 150,00			1.000,00			\$ 150.000,00	
7898	B.2.6	PLEGABLES DE SOSTENIBILIDAD EN TRES CUERPOS TAMAÑO CARTA A 4X4 TINTAS EN PROPALCOTE.	UN	\$ 260,00			1.000,00			\$ 260.000,00	
11085	B.2.9	VALLA DE 3.0m x 6.0m CON ESTRUCTURA METÁLICA - ESTRUCTURA TIPO VALLA EN CERCHA + BANNER. Incluye suministro e instalación. Impresión 720 DPI; Tintas para exteriores.	UN	\$ 3.213.000,00			1,00			\$ 3.213.000,00	
11086	B.2.9	VALLA MÓVIL DE 1.20m x 1.20m EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 20, ÁNGULO EN HIERRO DE 2 x 1-1/8" IMPRESO EN VINILO ADHESIVO. Incluye suministro e instalación. Impresión 720 DPI; Tintas para exteriores.	UN	\$ 309.400,00			8,00			\$ 2.475.200,00	
Subtotal programa de divulgación al ciudadano										\$ 6.694.700,00	
B.3 Programa de Atención al ciudadano											
COMPONENTE			Unidad	Valor Unitario	Cantidad		Dedicación Mes	Plazo (Meses)	Dedicación Total (Meses)	Subtotal	
B.3.1 Adecuación del punto IDU-Atención al ciudadano											
9840	B.3.1.1	TARIFA MES - EDICIÓN DE INFORME MENSUAL DE INTERVENTORIA O CONSULTORIA. Incluye 4 tapas plastificadas tamaño carta color blanco, con 6 tornillos, hojas de papel bond tamaño carta 75 gramos, 170 folios	UN/MES	\$ 174.000,00	1,00		1,00	13,00	13,00	\$ 2.262.000,00	
6170	B.3.1.2	ALQUILER DE SILLA PARA ESCRITORIO PARA PUESTO DE TRABAJO	UN/MES	\$ 3.570,00	2,00		1,00	13,00	26,00	\$ 92.820,00	
6169	B.3.1.3	ALQUILER DE PUESTO DE TRABAJO - ESCRITORIO 75x120x50cm	UN/MES	\$ 8.795,00	2,00		1,00	13,00	26,00	\$ 228.670,00	
6172	B.3.1.4	ALQUILER DE SILLA PLÁSTICA SIN BRAZOS	UN/MES	\$ 1.486,00	10,00		1,00	13,00	130,00	\$ 193.180,00	
9048	B.3.1.5	CARTELERA CON MARCO EN ALUMINIO ANODIZADO, PAÑO COLOR GRIS CON CENEFA SUPERIOR, PUERTAS CORREDIZAS. Incl. transporte	UN	\$ 458.150,00	1,00		1,00	13,00	13,00	\$ 5.955.950,00	
7992	B.3.1.6	AVISO PUNTO CREA 1.50m x 0.90m EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 24. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	\$ 272.000,00	1,00		1,00	13,00	13,00	\$ 3.536.000,00	
9836	B.3.1.7	TARIFA MES - SERVICIO TELEFÓNICA LOCAL Y LIMITADA, INTERNET BANDA ANCHA ILIMITADA 50 MB ESTRATO 4	MES	\$ 192.275,00	1,00		1,00	13,00	13,00	\$ 2.499.575,00	
9724	B.3.1.8	PORTÁTILES - Procesador mínimo: Intel, Core i3 4005U, celeron o similar, Memoria RAM de 4 GB(2x2048 MB) Disco duro de 500gb a 7200 rpm Pantalla LED HP BrightView widescreen alta definición con 35,6 cm	UN/MES	\$ 124.950,00	2,00		1,00	13,00	26,00	\$ 3.248.700,00	
9576	B.3.1.9	ALQUILER MES - ARRIENDO OFICINA INCL. ADMINISTRACIÓN, SERVICIOS PÚBLICOS, COMUNICACIONES	M2/MS	\$ 29.429,00	20,00		1,00	13,00	260,00	\$ 7.651.540,00	
Subtotal programa de atención al ciudadano										\$ 25.668.435,00	
SUBTOTAL COSTO DE PERSONAL PARA EL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL										\$ 785.431.757,00	
SUBTOTAL COSTOS DE SUBPROGRAMAS DE PLAN DE GESTIÓN SOCIAL										\$ 34.163.135,00	
SUBTOTAL COSTO DEL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL										\$ 819.594.892,00	
AIU										20,030%	\$ 164.164.857,00
TOTAL COSTO DEL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL										\$ 983.759.749,00	

Sign

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO		
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO		
DIRECCIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS		
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:	COMPLEMENTACION, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	

MATRIZ PARA CÁLCULO DE AIU- SOCIAL (PGS)			
COSTO DIRECTO ESTIMADO PGS (CD)	\$ 819.594.892,00		FECHA: 28-oct-19
TÉRMINO ESTIMADO DE EJECUCIÓN DE OBRA + ENTREGA DE OBRA	13	MESES	CONTRATO No.

3. IMPUESTOS Y GARANTÍAS			
3.1 IMPUESTOS			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	IMPUESTO	VALOR (\$)
3.101	Contribución Especial (Impuesto de Guerra Ley 1738 DIC18-2014 prorroga 4 años)	5,00%	\$49.187.987,00
3.102	ICA (Ley 14 6jul1983, Res 219 25feb2004)	0,69%	\$6.787.942,00
3.103	GMF (Ley 1739 23dic2014 modifica el Estatuto Tributario)	0,40%	\$3.935.039,00
3.104	Estampilla Universidad Distrital (Acuerdo 696 de 2017)	1,10%	\$10.821.357,00
3.105	Estampilla pro cultura (Acuerdo 187 20 dic 2005)	0,50%	\$4.918.799,00
3.106	Estampilla pro personas Mayores (Acuerdo 645 de 9 de junio de 2016)	2,00%	\$19.675.195,00
3.107	Estampilla Unipedagógica (Dec 584 de 19 dic 2014)	0,50%	\$4.918.799,00
SUBTOTAL IMPUESTOS			\$100.245.118,00

3.2 GARANTÍAS						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VR. BASE	% ASEGURADO	VIGENCIA AMPARO (MESES)	TASA ASEGURADORA	VALOR (\$)
3.201	Cumplimiento	\$983.759.749,00	30%	21,00	0,20%	\$1.232.183,00
3.202	Buen Manejo de Anticipo	\$196.751.950,00	100%	21,00	0,20%	\$822.447,00
3.203	Salarios y Prestaciones Sociales	\$983.759.749,00	10%	49,00	0,20%	\$959.026,00
3.204	Estabilidad de la Obra	\$983.759.749,00	30%	60,00	0,20%	\$3.514.997,00
3.205	Predios, labores y Operaciones- Vigencia (Decreto 1082 de 2015 Sección III)	\$13.171.551,00	5%	13,00	0,30%	\$5.522,00
3.206	Colocación de elemento de publicidad exterior tipo vaya de construcción (Resolución 931 de 2008, numeral 7 del artículo 7)	\$2.634.310,00	100 SMMLV	13,00	0,30%	\$13.163,00
SUBTOTAL GARANTÍAS						\$6.547.338,00

TOTAL IMPUESTOS Y GARANTÍAS	\$106.792.456,00
TOTAL IMPUESTOS Y GARANTÍAS EN PORCENTAJE DEL COSTO DIRECTO	13,030%

A. ADMINISTRACIÓN (1 + 2 + 3)	13,030%
I. IMPREVISTOS	1,000%
U. UTILIDAD	6,000%

A.I.U. (ADMINISTRACIÓN, IMPREVISTOS Y UTILIDAD)	20,030%
---	---------

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO		
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO		
DIRECCIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS		
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:	COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	

CONTROL DE INVERSIÓN PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO

PLAZO:	13	MESES
--------	----	-------

No.	DESCRIPCIÓN	TIEMPO		CAT	VALOR UNITARIO (MENSUAL)	F.P.	CONSTRUCCIÓN														ENTRE GA	CANT TOTAL	VR TOTAL			
		Und	Cant				9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21							
1	PERSONAL																									
	PERSONAL PROFESIONAL																									
9109	1.01 ESPECIALISTA EN TRANSITO Y TRANSPORTE	UN/MES	1	3	\$ 7.370.000,00	1,4507	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	6,50	\$ 69.495.784,00
9110	1.02 INGENIERO MODELADOR	UN/MES	1	4	\$ 6.276.000,00	1,4512	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	3,90	\$ 35.520.152,00
9110	1.02 INGENIERO RESIDENTE EN TRANSITO Y TRANSPORTE	UN/MES	1	4	\$ 6.276.000,00	1,4512	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	13,00	\$ 118.400.506,00
	PALETERO																									
9455	1.03 TARIFA MES - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (No incluye Factor de Prestaciones)	UN/MES	16		\$ 828.116,00	1,6461	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	208,00	\$ 283.537.644,00
	AFORADORES																									
9455	1.04 TARIFA MES - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (No incluye Factor de Prestaciones)	UN/MES	30		\$ 828.116,00	1,6461	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	39,00	\$ 53.163.308,00
SUBTOTAL COSTOS PERSONAL																										\$ 560.117.394,00
2	OTROS																									
9840	2.01 TARIFA MES - EDICIÓN DE INFORME MENSUAL DE INTERVENTORIA O CONSULTORIA. Incluye 4 tapas plastificadas tamaño carta color blanco, con 6 tornillos, hojas de papel bond tamaño carta 75 gramos, 170 folios	UN/MES	1,00		\$ 174.000,00		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	13,00	\$ 2.262.000,00
	SEÑALIZACION TEMPORAL																									
6178	2.02 ALQUILER SEÑAL VERTICAL GRUPO I (75x75cm) (Incluye Suministro e Instalación)	UN/MES	135,00		\$ 11.389,00		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1.755,00	\$ 19.987.695,00
6570	2.03 PINTURA ACRILICA BASE AGUA (e=15mils. Incluye Suministro y Aplicación con Equipo. Incluye Microesferas).	M2	50,00		\$ 17.500,00																				50,00	\$ 875.000,00
6571	2.04 DEMARCACION LINEA CONTINUA A=0.12m (e=15 mils, Acrilica Base Agua, Inc. Sumin. y Aplic. con Equipo. Incl. Microesferas)	ML	900,00		\$ 1.217,00																				900,00	\$ 1.095.300,00
6181	2.05 ALQUILER DE PALETA PARE-SIGA EN POLIETILENO.	UN/MES	16,00		\$ 1.449,00		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	208,00	\$ 301.392,00
4928	2.06 CANALIZACIÓN DE TRAFICO (INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINSTALACIÓN MENSUAL) CON SEÑALIZADORES TUBULARES COLOMBINA PLÁSTICA Y TRIPLE CINTA DE SEÑALIZACIÓN (INCLUYE ALQUILER DE SEÑALIZADORES TUBULARES). LONGITUD 3 METROS.	UN/MES	500,00		\$ 5.574,00		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	6.500,00	\$ 36.231.000,00
6186	2.07 ALQUILER BARRERA RELLENABLE (2.00x0.55x1.00m)	UN/MES	200,00		\$ 9.917,00		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2.600,00	\$ 25.784.200,00
7555	2.08 CINTA DE SEÑALIZACION CAL 4 (ROLLO 500mx0.10m)	UN	30,00		\$ 15.866,00																				30,00	\$ 475.980,00
9211	2.09 PASACALLE IMPRESO EN LONA BANNER (7.00m x 1.00m) INCLUYE PALOS A LOS EXTREMOS	UN	12,00		\$ 261.800,00																				12,00	\$ 3.141.600,00
6059	2.10 BARRICADA METÁLICAS C-20 CON TRES BANDEJAS DE 23cm x 150cm. (ALQUILER). INCLUYE TABLERO DE 60cm DE DIAMETRO "DESVO" REFLECTIVO GRADO INGENIERIA COMERCIAL. SUMINISTRO E INSTALACION Y TRASLADO INTERNO EN OBRA.	UN/MES	10,00		\$ 47.976,00		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	130,00	\$ 6.236.880,00
6187	2.11 ALQUILER DE SEÑAL LUMINOSA BIDIRECCIONAL 1.50m x 0.50m (INCLUYE INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESINSTALACIÓN).	UN/MES	10,00		\$ 151.378,00		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	130,00	\$ 19.679.140,00
SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS																										\$ 116.070.187,00

SUB TOTAL		\$ 676.187.581,00
A.I.U	20,030%	\$ 135.440.372,00
VALOR TOTAL		\$ 811.627.953,00

5/04

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO		
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO		
DIRECCIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS		
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:	COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	

MATRIZ PARA CALCULO DE AIU- TRANSITO (PMT)				
COSTOS PERSONAL + OTROS COSTOS ESTIMADOS PMT	\$676.187.581,00		FECHA:	28-oct-19
TERMINO ESTIMADO DE EJECUCIÓN DE OBRA + ENTREGA DE OBRA	13	MESES	CONTRATO No.	

3. IMPUESTOS Y GARANTÍAS		
3.1 IMPUESTOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	IMPUESTO VALOR (\$)
3,101	Contribución Especial (Impuesto de Guerra Ley 1738 DIC18-2014 prorroga 4 años)	5,00% \$40.581.398,00
3,102	ICA (Ley 14 6jul1983, Res 219 25feb2004)	0,69% \$5.600.233,00
3,103	GMF (Ley 1739 23dic2014 modifica el Estatuto Tributario)	0,40% \$3.246.512,00
3,104	Estampilla Universidad Distrital (Acuerdo 696 de 2017)	1,10% \$8.927.907,00
3,105	Estampilla pro cultura (Acuerdo 187 20 dic 2005)	0,50% \$4.058.140,00
3,106	Estampilla pro personas Mayores (Acuerdo 645 de 9 de junio de 2016)	2,00% \$16.232.559,00
3,107	Estampilla Unipedagógica (Dec 584 de 19 dic 2014)	0,50% \$4.058.140,00
SUBTOTAL IMPUESTOS		\$82.704.889,00

3.2 GARANTÍAS						
ITEM	DESCRIPCIÓN	VR. BASE	% ASEGURADO	VIGENCIA AMPARO (MESES)	TASA ASEGURADORA	VALOR (\$)
3,201	Cumplimiento	\$811.627.953,00	30%	21,00	0,20%	\$1.017.104,00
3,202	Buen Manejo de Anticipo	\$162.325.591,00	100%	21,00	0,20%	\$679.061,00
3,203	Salarios y Prestaciones Sociales	\$811.627.953,00	10%	49,00	0,20%	\$791.742,00
3,204	Estabilidad de la Obra	\$811.627.953,00	30%	60,00	0,20%	\$2.900.487,00
3,205	Predios, labores y Operaciones- Vigencia (Decreto 1082 de 2015 Sección III)	\$10.866.880,00	5%	13,00	0,30%	\$5.076,00
3,206	Colocación de elemento de publicidad exterior tipo vaya de construcción (Resolución 931 de 2008, numeral 7 del artículo 7)	\$2.173.376,00	100 SMMLV	13,00	0,30%	\$11.381,00
SUBTOTAL GARANTÍAS						\$5.404.851,00

TOTAL IMPUESTOS Y GARANTÍAS	\$88.109.740,00
TOTAL IMPUESTOS Y GARANTÍAS EN PORCENTAJE DEL COSTO DIRECTO	13,030%

A. ADMINISTRACIÓN (1 + 2 + 3)	13,030%
I. IMPREVISTOS	1,000%
U. UTILIDAD	6,000%

A.I.U. (ADMINISTRACIÓN, IMPREVISTOS Y UTILIDAD)	20,030%
---	---------

Handwritten signature/initials

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO		
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO		
DIRECCIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS		
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:	COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.	

AJUSTES POR CAMBIO DE VIGENCIA						
PRESUPUESTO A OCTUBRE DE 2019		\$ 33.368.900.122,00		FECHA: 31-oct-19		
TÉRMINO ESTIMADO DE EJECUCIÓN		12	MESES	CONTRATO No.		
VR. MENSUAL		\$ 2.780.741.677		VR. VIGENCIA ACTUAL		\$ 0
MESES DE OBRA	# MESES	INCREMENTO/MES X CAMBIO PERIODO			VR. A AJUSTAR	
		ICCP PROYECTADO	PORCENTAJE INCREMENTO	VALOR/MES 2018-2019	\$ 33.368.900.122	
1	jul-19	168,38				
2	ago-19	168,53	1,0009	\$ 29.726.422		
3	sep-19	168,83	1,0018	\$ 59.399.929		
4	oct-19	169,13	1,0018	\$ 59.294.379		
5	nov-19	169,43	1,0018	\$ 59.189.204		
6	dic-19	168,83	1,0018	\$ 59.399.929		
7	ene-20	169,13	1,0018	\$ 59.294.379	ETAPA EYD	
8	feb-20	169,43	1,0018	\$ 59.189.204		
9	mar-20	169,73	1,0018	\$ 59.084.401		
10	abr-20	170,03	1,0018	\$ 58.979.968		
11	may-20	170,33	1,0018	\$ 58.875.904		
12	jun-20	170,63	1,0018	\$ 58.772.207		
13	jul-20	170,93	1,0018	\$ 58.668.874		
14	ago-20	171,23	1,0018	\$ 58.565.904		
15	sep-20	171,53	1,0018	\$ 58.463.295	INICIO PROY OBRA	
16	oct-20	171,83	1,0017	\$ 58.361.045		
17	nov-20	172,13	1,0017	\$ 58.259.152		
18	dic-20	172,43	1,0017	\$ 58.157.614		
19	ene-21	172,73	1,0017	\$ 58.056.429		
20	feb-21	173,03	1,0017	\$ 57.955.596		
21	mar-21	173,33	1,0017	\$ 57.855.112	VR. AJUSTES	
22	abr-21	173,63	1,0017	\$ 57.754.976	\$ 1.301.387.105	
23	may-21	173,93	1,0017	\$ 57.655.187		
24	jun-21	174,23	1,0017	\$ 57.555.741		
25	jul-21	174,53	1,0017	\$ 57.456.638		
26	ago-21	174,83	1,0017	\$ 57.357.876	FIN PROY OBRA	
27	sep-21	175,13	1,0017	\$ 57.259.452	ENTREGA OBRA	

COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.

Cód	Nombre	UM	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
3007	REPLANTEO GENERAL	M2			\$ 574
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0,0118	\$ 13.858	\$ 164
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,0460	\$ 2.000	\$ 92
7260	DURMIENTE EN ORDINARIO 2.90 X 0.04 X 0.04	UN	0,0714	\$ 4.165	\$ 297
7680	PINTURA EN ESMALTE DOMESTICO	GLN	0,0005	\$ 42.900	\$ 21
3009	EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 0m - 2m (Incluye Cargue)	M3			\$ 26.499
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	1,8400	\$ 13.858	\$ 25.499
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,5000	\$ 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	0,1700	\$ 19.538	\$ 3.321
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,2500	\$ 2.000	\$ 500
3022	DEMOLICION PISOS DE CONCRETO (Incluye cargue). No incluye transporte y disposición final de sobrantes.	M3			\$ 40.556
4279	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	HR	0,6700	\$ 19.538	\$ 13.090
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,5000	\$ 2.000	\$ 1.000
6140	COMPRESOR - INCLUYE COMBUSTIBLE	HR	0,5000	\$ 48.012	\$ 24.006
7439	MARTILLO NEUMÁTICO 60 LB	HR	0,5000	\$ 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	1,2000	\$ 35.700	\$ 42.840
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,0833	\$ 156.349	\$ 13.024
5661	RANA - INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	0,0833	\$ 45.861	\$ 3.820
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,5000	\$ 2.000	\$ 1.000
6098	AGUA	LT	10,0000	\$ 18	\$ 180
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	26,2500	\$ 1.309	\$ 34.361
3027	SARDINEL TIPO A10 (Suministro e Instalación. Incluye 3cm Mortero 1:5)	ML			\$ 48.815
3874	MORTERO 1:5 (Hecho en Obra)	M3	0,0066	\$ 231.617	\$ 1.529
4279	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	HR	0,4500	\$ 19.538	\$ 8.792
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,5000	\$ 2.000	\$ 1.000
6109	SARDINEL PREFABRICADO A10 (800x200x500mm)	UN	1,2500	\$ 29.995	\$ 37.494
3378	DESCAPOTE A MANO EN MATERIAL COMUN (e=0.1m. Incluye Cargue)	M2			\$ 2.317
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0,1600	\$ 13.858	\$ 2.217
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,0500	\$ 2.000	\$ 100
3396	BANCA EN CONCRETO TIPO M30 (Suministro e Instalación. No incluye material de base)	UN			\$ 558.860
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	2,0000	\$ 13.858	\$ 27.716
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,2000	\$ 128.870	\$ 25.774
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,0000	\$ 2.000	\$ 2.000
6333	BANCA EN CONCRETO CON ESPALDAR M30	UN	1,0000	\$ 503.370	\$ 503.370
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	0,0505	\$ 345.678	\$ 17.457
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	1,5000	\$ 13.858	\$ 20.787
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,0000	\$ 2.000	\$ 2.000
6551	SEÑAL DOBLE CARA PARA CICLORUTA PARAL 3m	UN	1,0000	\$ 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	0,0505	\$ 345.678	\$ 17.457
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	1,5000	\$ 13.858	\$ 20.787
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,0000	\$ 2.000	\$ 2.000
6553	SEÑAL DE TRANSITO GRUPO I (75x75cm) POSTE 3.5m	UN	1,0000	\$ 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	0,2000	\$ 25.218	\$ 5.044
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,1191	\$ 2.000	\$ 238
6624	RAJÓN SUELTO > = 12" (30 - 50 cm)	M3	1,1000	\$ 29.750	\$ 32.725
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	23,1000	\$ 1.309	\$ 30.238
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	0,4900	\$ 398.650	\$ 195.339
3995	FORMALETA MADERA PARA TAPAS-CAJAS Y CAMARAS	M2	1,4200	\$ 21.983	\$ 31.216
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	4,0000	\$ 13.858	\$ 55.432
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") Fy=60000 PSI	KG	41,0600	\$ 2.678	\$ 109.959
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2,0000	\$ 2.000	\$ 4.000
3486	DEMOLICION CONCRETO ESTRUCTURAL (Incluye Cargue manual). No incluye transporte y disposición final de sobrantes.	M3			\$ 135.578
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	2,0000	\$ 13.858	\$ 27.716
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,0000	\$ 2.000	\$ 2.000
6140	COMPRESOR - INCLUYE COMBUSTIBLE	HR	2,0000	\$ 48.012	\$ 96.024
7439	MARTILLO NEUMÁTICO 60 LB	HR	2,0000	\$ 4.919	\$ 9.838
3552	PROTECTOR DE ARBOL DE DOS TUBOS TIPO M91 (Incluye Suministro e Instalación. No Incluye bases)	UN			\$ 153.687
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	1,5000	\$ 13.858	\$ 20.787
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,0000	\$ 2.000	\$ 2.000
6680	PROTECTOR DE ARBOL DE DOS TUBOS M91	UN	1,0000	\$ 130.900	\$ 130.900

COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.

Cód	Nombre	UM	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
3698	TALA DE ARBOLES CLASE III (10m < H < 20 m. Incluye Desenraice, Retiro y Disposición Final)	UN			\$ 236.664
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	1,2000	\$ 31.756	\$ 38.107
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	1,5000	\$ 110.910	\$ 166.365
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,0250	\$ 128.870	\$ 3.222
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,5702	\$ 2.000	\$ 3.140
6780	MOTOSIERRA	DIA	0,7000	\$ 36.900	\$ 25.830
3699	TALA DE ARBOLES CLASE I (H<5m. Incluye Desenraice, 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	0,6000	\$ 31.756	\$ 19.054
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0,6750	\$ 110.910	\$ 74.864
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,1500	\$ 128.870	\$ 19.331
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,7665	\$ 2.000	\$ 3.533
6780	MOTOSIERRA	DIA	0,5000	\$ 36.900	\$ 18.450
3708	ACERO DE REFUERZO (Incluye Suministro, Figurado y Fijación)	KG			\$ 3.248
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	0,0667	\$ 3.689	\$ 246
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,0200	\$ 2.000	\$ 40
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0,0500	\$ 5.680	\$ 284
7309	ACERO FIGURADO Ø 1/4" A Ø 1" Fy=60000 PSI - Puesto en obra	KG	1,0000	\$ 2.678	\$ 2.678
3710	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN (Incluye Cargue)	M3			\$ 4.568
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0,0250	\$ 13.858	\$ 346
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,0250	\$ 128.870	\$ 3.222
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,5000	\$ 2.000	\$ 1.000
3721	SIEMBRA DE GRAMA (Incluye Suministro e Instalación. Incluye 10cm de Tierra Negra)	M2			\$ 14.175
1512	GRAMA	M2	1,1000	\$ 5.355	\$ 5.891
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,0067	\$ 156.349	\$ 1.048
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,0000	\$ 2.000	\$ 2.000
7229	TIERRA NEGRA	M3	0,1100	\$ 47.600	\$ 5.236
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	0,1550	\$ 358.692	\$ 55.597
3995	FORMALETA MADERA PARA TAPAS-CAJAS Y CAMARAS	M2	0,8500	\$ 21.983	\$ 18.686
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	1,0000	\$ 13.858	\$ 13.858
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,3271	\$ 2.000	\$ 654
3745	PISO EN ADOQUIN DE CONCRETO A25 20x10x6cm (Suministro e Instalación. Incluye Base 3cm, Arena Nivelación y Arena de Sello)	M2			\$ 52.911
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,0625	\$ 156.349	\$ 9.772
5661	RANA - INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	0,0625	\$ 45.861	\$ 2.866
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,5000	\$ 2.000	\$ 1.000
6853	ADOQUIN DE CONCRETO A25 (200x100x60mm)	UN	52,0000	\$ 668	\$ 34.736
7461	ARENA LAVADA DE PEÑA	M3	0,0470	\$ 70.210	\$ 3.300
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	0,9450	\$ 1.309	\$ 1.237
3760	PILOTE D=50 CM CONCRETO TREMIE DE 3000 PSI. (Incl. Excavación, concreto, cargue y Retiro de Sobrantes, Movilización, montaje y desmontaje equipo. Incluye , movilización hacia y desde la obra y entre perforaciones, montaje y desmontaje, registro de muestras correspondientes al perfil estratigráfico. También incluye el cargue, retiro y disposición final de escombros, suministro y colocación del concreto.	ML			\$ 378.287
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	0,2553	\$ 31.756	\$ 8.107
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,4000	\$ 156.349	\$ 62.540
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,0000	\$ 2.000	\$ 2.000
6865	CONCRETO TREMIE 3000 PSI (210 Kg/cm2)	M3	0,2062	\$ 367.710	\$ 75.822
6867	PILOTEADORA - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,4444	\$ 508.426	\$ 225.056
8969	MOVILIZACIÓN, MONTAJE Y DESMONTAJE PILOTEADORA	GLB	4,7620	\$ 1.000	\$ 4.762
3761	PILOTE D=60 CM CONCRETO TREMIE DE 3000 PSI. (Incl. Excavación, concreto, cargue y Retiro de Sobrantes, Movilización, montaje y desmontaje equipo. Incluye , movilización hacia y desde la obra y entre perforaciones, montaje y desmontaje, registro de muestras correspondientes al perfil estratigráfico. También incluye el cargue, retiro y disposición final de escombros, suministro y colocación del concreto.	ML			\$ 458.997
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	0,3676	\$ 31.756	\$ 11.674
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,5000	\$ 156.349	\$ 78.175
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,0000	\$ 2.000	\$ 2.000
6865	CONCRETO TREMIE 3000 PSI (210 Kg/cm2)	M3	0,2969	\$ 367.710	\$ 109.173
6867	PILOTEADORA - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,5000	\$ 508.426	\$ 253.213
8969	MOVILIZACIÓN, MONTAJE Y DESMONTAJE PILOTEADORA	GLB	4,7620	\$ 1.000	\$ 4.762

[Firma manuscrita]

COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.

Cód	Nombre	UM	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
3864	IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CRL-0 (Suministro, Barrido Superficie y Riego)	M2			\$ 1.931
4479	CUADRILLA (2 AYUDANTES)	HR	0,0040	\$ 11.360	\$ 45
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,0500	\$ 2.000	\$ 100
6567	CARROTANQUE IRRIGADOR DE AGUA - HORA	HR	0,0040	\$ 30.000	\$ 120
7071	EMULSION ASFALTICA CRL-0	LT	1,0000	\$ 1.666	\$ 1.666
3866	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (Suministro, Barrido Superficie y Riego)	M2			\$ 1.429
4479	CUADRILLA (2 AYUDANTES)	HR	0,0040	\$ 11.360	\$ 45
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,0500	\$ 2.000	\$ 100
6567	CARROTANQUE IRRIGADOR DE AGUA - HORA	HR	0,0040	\$ 30.000	\$ 120
6963	EMULSION ASFALTICA CRR-1	LT	1,0000	\$ 1.164	\$ 1.164
3910	CONCRETO 4000 PSI IMPERMEABILIZADO (Hecho en Obra)	M3			\$ 452.267
2308	ARENA DE RIO	M3	0,6700	\$ 101.150	\$ 67.771
4285	CUADRILLA (OFICIAL + 4 AYUDANTES)	JR	0,1250	\$ 247.226	\$ 30.903
4675	CEMENTO GRIS TIPO III (Bulto x 50 Kg)	UN	9,0000	\$ 21.300	\$ 191.700
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,5000	\$ 2.000	\$ 1.000
6098	AGUA	LT	200,0000	\$ 18	\$ 3.600
6578	TRITURADO 3/4"	M3	0,6700	\$ 49.980	\$ 33.487
6625	MEZCLADORA A GASOLINA (1.5 Bultos; - INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	0,1250	\$ 31.565	\$ 3.946
7115	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETOS Y MORTEROS	KG	13,5000	\$ 6.150	\$ 83.025
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	28,1400	\$ 1.309	\$ 36.835
4014	GEOTEXTIL NT 3000 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES (Incluye Suministro e Instalación)	M2			\$ 8.591
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0,0500	\$ 13.858	\$ 693
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,5000	\$ 2.000	\$ 1.000
6700	GEOTEXTIL NT 3000 o 601 NT	M2	1,1500	\$ 5.998	\$ 6.898
4047	BORDILLO PREFABRICADO A80 (Suministro e Instalación. Incluye 3cm Mortero de Nivelación 1:5)	ML			\$ 38.099
3874	MORTERO 1:5 (Hecho en Obra)	M3	0,0066	\$ 231.617	\$ 1.529
4279	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	HR	0,4000	\$ 19.538	\$ 7.815
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,5000	\$ 2.000	\$ 1.000
6116	BORDILLO PREFABRICADO A80 (800x200x350mm)	UN	1,2500	\$ 22.204	\$ 27.755
4051	ANDEN CONCRETO 3000 PSI (210 Kg/cm2) HECHO EN OBRA e=0.10m (Incluye Mezcla, Formaleteo, Fundida y Curado)	M2			\$ 50.302
1515	FORMALETA METÁLICA SARDINEL	DIA	2,0000	\$ 321	\$ 642
3465	CONCRETO 3000 PSI (Hecho en Obra 1:2:2 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0,1050	\$ 358.692	\$ 37.663
4288	CUADRILLA (OFICIAL + 3 AYUDANTES)	JR	0,0500	\$ 201.787	\$ 10.089
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,5000	\$ 2.000	\$ 1.000
6914	CURADOR PARA CONCRETOS Y MORTEROS	KG	0,2000	\$ 4.541	\$ 908
4075	PISO EN LOSETA PREFABRICADA A50 (Suministro e Instalación. Incluye Base 4cm Mortero 1:5 y Arena de Sello)	M2			\$ 60.934
3874	MORTERO 1:5 (Hecho en Obra)	M3	0,0440	\$ 231.617	\$ 10.191
4279	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	HR	0,4000	\$ 19.538	\$ 7.815
4391	ARENA LAVADA DE PEÑA PARA EMBOQUILLADO (Incluye Suministro, barrido para sellado de juntas y Compactación)	M3	0,0100	\$ 117.764	\$ 1.178
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,2500	\$ 2.000	\$ 500
6861	LOSETA PREFABRICADA A50 - A55 - A56(400x400x60mm)	M2	1,0000	\$ 41.250	\$ 41.250
4101	TALA DE ARBOLES CLASE II (5m < H < 10m. Incluye Desenraíce, Retiro y Disposición Final)	UN			\$ 227.838
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	1,0000	\$ 31.756	\$ 31.756
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	1,5000	\$ 110.910	\$ 166.365
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,0200	\$ 128.870	\$ 2.577
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2,5000	\$ 2.000	\$ 5.000
6780	MOTOSIERRA	DIA	0,6000	\$ 36.900	\$ 22.140
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	321,0000	\$ 500	\$ 160.500
3649	CONCRETO 2500 PSI (Hecho en Obra con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0,2820	\$ 300.905	\$ 84.855
3650	CONCRETO 1500 PSI (Hecho en Obra) 1:3:5 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0,1400	\$ 277.349	\$ 38.829
3874	MORTERO 1:5 (Hecho en Obra)	M3	0,3030	\$ 231.617	\$ 70.180
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	1,0000	\$ 110.910	\$ 110.910
6578	TRITURADO 3/4"	M3	0,0060	\$ 49.980	\$ 300
7219	MARCO Y TAPAS CAJA INSPECCIÓN DOBLE CODENSA CS276	UN	1,0000	\$ 525.980	\$ 525.980
7444	TUBERIA PVC SANITARIA U.S. D=1 1/2"	ML	0,3000	\$ 8.254	\$ 2.476

[Firma manuscrita]

COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.

Cód	Nombre	UM	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
4133	CAJA DE PASO DOBLE EN CALZADA ETB (Incluye Base, Muros, Pañete, Bordillo Perimetral, Marco y Tapa). Medidas Externas: 1.80 x 1.01m. Medidas Internas: 1.30 x 0.50m. Altura: 1.33m.	UN			\$ 1.051.735
323	CONCRETO GRAVA COMÚN 2500 PSI 17 MPa (175 Kg/cm ²)	M3	0,1910	\$ 333.200	\$ 63.641
326	CONCRETO GRAVA COMÚN 4000 PSI 28 MPa (280 Kg/cm ²)	M3	0,1840	\$ 374.850	\$ 68.972
2273	LADRILLO TOLETE RECOCIDO 24x12x6	UN	519,0000	\$ 500	\$ 259.500
3476	MORTERO 1:3 (Hecho en Obra)	M3	0,4190	\$ 299.862	\$ 121.452
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	2,0000	\$ 110.910	\$ 221.820
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,5000	\$ 2.000	\$ 1.000
7152	MARCO Y TAPAS CAJA PASO DOBLE EN CALZADA ETB	UN	1,0000	\$ 303.450	\$ 303.450
7275	LISTÓN EN ORDINARIO 3.00 X 0.10 X 0.018	UN	2,0000	\$ 5.950	\$ 11.900
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	0,0667	\$ 127.888	\$ 8.530
3770	CUADRILLA (OFICIAL + 6 AYUDANTES). INCLUYE FACTOR DE PRESTACIONES.	JR	0,1455	\$ 338.104	\$ 49.183
6062	VIBROCOMPACTADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,0667	\$ 94.843	\$ 6.326
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,1320	\$ 2.000	\$ 264
6507	TERMINADORA DE ASFALTO - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,0667	\$ 131.297	\$ 8.758
6878	TRANSPORTE DE BASES ASFÁLTICAS	M3-KM	26,2500	\$ 1.309	\$ 34.361
9673	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD20 CON CEMENTO ASFÁLTICO 60-70	M3	1,2500	\$ 392.700	\$ 490.875
4234	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15x0.15m, D=7mm, 7mm (Incluye Suministro, Fijación e Instalación)	KG			\$ 3.824
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	0,0200	\$ 3.689	\$ 74
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0,0333	\$ 13.858	\$ 461
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,0200	\$ 2.000	\$ 40
7205	MALLA ELECTROSOLDADA S=150x150mm, Ø=7x7mm	KG	1,0500	\$ 3.094	\$ 3.249
4240	DEMARCAION 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	0,1200	\$ 109.480	\$ 13.138
4245	FLECHA DIRECCIONAL "DE FRENTE A LA DERECHA" (e=2.3mm, Termoplástica. Inc. Sumin. y Aplic. con Equipo. Inc. Microesferas). Marca Vial para velocidades menores o iguales a 60 Km/h Area de la Marca: 2.18m ²	UN			\$ 238.666
7216	PINTURA TERMOPLASTICA (Sum y Aplic. con Microesf.)	M2	2,1800	\$ 109.480	\$ 238.666
4246	FLECHA DIRECCIONAL "DE FRENTE" (e=2.3mm, Termoplástica. Inc. Suministro y Aplicación con Equipo. Inc. Microesferas). Marca Vial para velocidades menores o iguales a 60 Km/h Area de la Marca: 1.20 m ² .	UN			\$ 131.376
7216	PINTURA TERMOPLASTICA (Sum y Aplic. con Microesf.)	M2	1,2000	\$ 109.480	\$ 131.376
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	1,0000	\$ 109.480	\$ 109.480
4266	EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 2m - 3.50m (Incluye Cargue)	M3			\$ 34.259
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	2,4000	\$ 13.858	\$ 33.259
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,5000	\$ 2.000	\$ 1.000
4395	ADOQUIN DE CONCRETO TR. LIVIANO 20x10x6cm (Suministro e Instalación. Incluye Base 4cm Arena Nivelación y Arena de Sello)	M2			\$ 53.748
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,0625	\$ 156.349	\$ 9.772
5661	RANA - INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	0,0625	\$ 45.861	\$ 2.866
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,5000	\$ 2.000	\$ 1.000
6853	ADOQUIN DE CONCRETO A25 (200x100x60mm)	UN	52,0000	\$ 668	\$ 34.736
7461	ARENA LAVADA DE PEÑA	M3	0,0550	\$ 70.210	\$ 3.862
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	1,1550	\$ 1.309	\$ 1.512
4552	PAVIMENTO CICLO-RUTA EN RODADURA ASFÁLTICA MD10 5CM	M2			\$ 27.301
4156	BASE GRANULAR CLASE C (BG_C) (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibrocompactador)	M3	0,2000	\$ 136.504	\$ 27.301
4559	CONCRETO 1500 PSI (Hecho en Obra 1:3:5 con arena y gravilla de río)	M3			\$ 289.327
2308	ARENA DE RIO	M3	0,5600	\$ 101.150	\$ 56.644
4285	CUADRILLA (OFICIAL + 4 AYUDANTES)	JR	0,1250	\$ 247.226	\$ 30.903
4675	CEMENTO GRIS TIPO III (Bulto x 50 Kg)	UN	4,5000	\$ 21.300	\$ 95.850
5915	GRAVILLA 1/2"	M3	0,9200	\$ 63.000	\$ 57.960
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,5000	\$ 2.000	\$ 1.000
6098	AGUA	LT	130,0000	\$ 18	\$ 2.340
6625	MEZCLADORA A GASOLINA (1.5 Bultos) - INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	0,1250	\$ 31.565	\$ 3.946
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	31,0800	\$ 1.309	\$ 40.684
4568	MEZCLA DENSA EN CALIENTE MD-12 Asfalto 80-100 (Suministro, Extendido y Nivelación Manual y Compactación)	M3			\$ 613.240
3770	CUADRILLA (OFICIAL + 6 AYUDANTES). INCLUYE FACTOR DE PRESTACIONES.	JR	0,1429	\$ 338.104	\$ 48.315
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,0000	\$ 2.000	\$ 2.000
6878	TRANSPORTE DE BASES ASFÁLTICAS	M3-KM	26,2500	\$ 1.309	\$ 34.361
7174	MEZCLA ASFÁLTICA DENSA EN CALIENTE MD12 CON CEMENTO ASFÁLTICO 80-100	M3	1,2500	\$ 392.700	\$ 490.875
7438	VIBROCOMPACTADOR BENITIN DE 1 TONELADA - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	DIA	0,1429	\$ 263.746	\$ 37.689

COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.

Cód	Nombre	UM	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
4583	REHABILITACION ZONA VERDE e=10 cm. INCLUYE DESCAPOTE, SIEMBRA DE GRAMA, TIERRA NEGRA Y RETIRO DE MATERIAL ORGANICO. NO INCLUYE REDES.	M2			\$ 20.620
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	0,1300	\$ 31.756	\$ 4.128
3378	DESCAPOTE A MANO EN MATERIAL COMUN (e=0.1m. Incluye Cargue)	M2	1,0000	\$ 2.317	\$ 2.317
3721	SIEMBRA DE GRAMA (incluye Suministro e Instalación. Incluye 10cm de Tierra Negra)	M2	1,0000	\$ 14.175	\$ 14.175
4613	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3			\$ 40.919
7231	DERECHOS DE BOTADERO	M3	1,0000	\$ 4.267	\$ 4.267
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	28,0000	\$ 1.309	\$ 36.652
4620	CARCAMO TIPO PLACA DE PROTECCIÓN PARA TUBERÍA Ø 30" NORMA EAAB NS-090 . 3v.2. INCLUYE: DESPERDICIOS, COMPACTACIÓN Y DESPUNTES.	ML			\$ 220.873
322	CONCRETO GRAVA COMÚN 2000 PSI 14 MPa (140 Kg/m2)	M3	0,1208	\$ 321.300	\$ 38.813
326	CONCRETO GRAVA COMÚN 4000 PSI 28 MPa (280 Kg/cm2)	M3	0,2900	\$ 374.850	\$ 108.706
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	0,6086	\$ 3.689	\$ 2.245
2307	ARENA DE PEÑA	M3	0,1188	\$ 35.700	\$ 4.241
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,2000	\$ 156.349	\$ 31.270
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") Fy=60000 PSI	KG	8,8200	\$ 2.678	\$ 23.620
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,6200	\$ 2.000	\$ 1.240
6807	FORMALETA MADERA SUMIDERS	M2	0,3400	\$ 21.983	\$ 7.474
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	2,4937	\$ 1.309	\$ 3.264
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	0,0111	\$ 345.100	\$ 3.831
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	1,0000	\$ 13.858	\$ 13.858
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,0000	\$ 2.000	\$ 2.000
6332	CANECA EN MALLA METALICA M120	UN	1,0000	\$ 232.050	\$ 232.050
4700	BOLARDO EN HIERRO TIPO M63 (Suministro e Instalación. Incluye base en Concreto 3000 PSI, hecho en obra)	UN			\$ 130.881
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	1,5000	\$ 13.858	\$ 20.787
4561	CONCRETO 3000 PSI (Hecho en Obra 1:2:2 con material de río)	M3	0,0189	\$ 367.415	\$ 6.944
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,0000	\$ 2.000	\$ 2.000
6335	BOLARDO ALTO EN HIERRO M63	UN	1,0000	\$ 101.150	\$ 101.150
4711	FLECHA DE FRENTE PARA CICLORRUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA. (INCLUYE SUMINISTRO, APLICACION CON MICROESFERA)	UN			\$ 32.187
7216	PINTURA TERMOPLASTICA (Sum y Aplic. con Microesf.)	M2	0,2940	\$ 109.480	\$ 32.187
4712	MEZCLA ASFALTICA CON ASFALTO CAUCHO (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación)	M3			\$ 956.730
4392	CUADRILLA (OFICIAL + 6 AYUDANTES)	HR	0,0667	\$ 42.257	\$ 2.819
6062	VIBROCOMPACTADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,1000	\$ 94.843	\$ 9.484
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,0666	\$ 2.000	\$ 133
6507	TERMINADORA DE ASFALTO - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,0667	\$ 131.297	\$ 8.758
6878	TRANSPORTE DE BASES ASFALTICAS	M3-KM	26,2500	\$ 1.309	\$ 34.361
7658	MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE CON ASFALTO MODIFICADO CON GRANO DE CAUCHO RECICLADO (GCR)	M3	1,2500	\$ 720.940	\$ 901.175
4759	RETIRO DE PISO EN ALUMINIO EN PUENTE PEATONAL TIPO TRANSMILENIO PARA TABLERO Y ESCALERA	ML			\$ 30.690
4285	CUADRILLA (OFICIAL + 4 AYUDANTES)	JR	0,0833	\$ 247.226	\$ 20.594
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,0000	\$ 2.000	\$ 2.000
7695	SIERRA ELECTRICA CALADORA	HR	0,6667	\$ 1.238	\$ 825
7696	DESTORNILLADOR DE IMPACTO	HR	0,6667	\$ 1.612	\$ 1.075
7697	PLANTA ELECTRICA 4KW - INCLUYE COMBUSTIBLE	HR	0,6667	\$ 5.310	\$ 3.540
7698	PULIDORA MANUAL ELECTRICA	HR	0,6667	\$ 1.892	\$ 1.261
7699	DISCO DE CORTE METAL 7 X 1/8"	UN	0,1000	\$ 8.400	\$ 840
7700	DISCO ABRASIVO DESBASTE METAL 7 X 1/4"	UN	0,1000	\$ 5.553	\$ 555
4760	PISO EN LAMINA DE ALUMINIO PARA TABLERO DE PUENTE PEATONAL TIPO TRANSMILENIO. SUMINISTRO E INSTALACION.	M2			\$ 445.480
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,2000	\$ 156.349	\$ 31.270
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,0000	\$ 2.000	\$ 2.000
7697	PLANTA ELECTRICA 4KW - INCLUYE COMBUSTIBLE	HR	0,5000	\$ 5.310	\$ 2.655
7701	TALADRO ROTOPERCUTOR HASTA 3/4"	HR	0,5000	\$ 2.083	\$ 1.042
7702	PISO EN ALUMINIO PARA PUENTES PEATONALES Y ESTACIONES TRANSMILENIO EN ALEACIÓN AA6070 - INCLUYE PERFILES DE ALUMINIO DE 30.5mm DE ALTURA Y 100mm DE ANCHO, SIN TROQUELAR.	M2	1,0500	\$ 362.161	\$ 380.269
8043	NEOPRENO REFORZADO (doble refuerzo)	dm3	0,2452	\$ 36.057	\$ 8.841
9171	TORNILLO (Kg)	KG	2,5812	\$ 7.517	\$ 19.403
4792	RELLENO EN RECEBO COMUN (Suministro e instalación Extendido manual, Humedecimiento y Compactación TRANSPORTE A 28 KM).	M3			\$ 68.860
2910	RECEBO COMUN	M3	1,3000	\$ 4.760	\$ 6.188
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,0800	\$ 156.349	\$ 12.508
5661	RANA - INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	0,0800	\$ 45.861	\$ 3.669
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,2500	\$ 2.000	\$ 500
6098	AGUA	LT	10,0000	\$ 18	\$ 180
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	35,0000	\$ 1.309	\$ 45.815

COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.

Cód	Nombre	UM	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
4797	EUCALIPTO POMARROSO H=1.5mt (Incluye siembra, caja, tierra, abono, tutor, transporte y disposición fina de escombros a 21 Km). SUMINISTRO Y PLANTACION.	UN			\$ 191.283
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	1,3000	\$ 31.756	\$ 41.283
7717	EUCALIPTO POMARROSO H=1.5mt (Incluye siembra caja, tierra, abono y tutor)	UN	1,0000	\$ 150.000	\$ 150.000
4802	BLOQUEO Y TRANSPLANTE DE ARBOLES 1 - 5mt (Incluye transporte, recolección).	UN			\$ 1.011.500
7723	BLOQUEO Y TRANSPLANTE DE ARBOLES DE 1-5mt (Incluye transporte, recolección)	UN	1,0000	\$ 1.011.500	\$ 1.011.500
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	1,0000	\$ 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	1,0000	\$ 1.685.643	\$ 1.685.643
4832	SEGREGADOR BICICLETA (TACHON PLASTICO O CAUCHO ALTA RESISTENCIA COMO POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO, CON ESTRUCTURA DE REFUERZO, ELEMENTOS REFLECTIVOS DE ALTA EFICIENCIA. TIPO TRANSMILENIO 40.5cmx15cmx8.5cm). SUMIN. E INSTAL.	UN			\$ 34.038
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0,0200	\$ 110.910	\$ 2.218
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,0000	\$ 2.000	\$ 2.000
7597	PEGANTE EPOXICO DE DOS COMPONENTES	KG	0,0500	\$ 69.500	\$ 3.475
7697	PLANTA ELECTRICA 4KW - INCLUYE COMBUSTIBLE	HR	0,1600	\$ 5.310	\$ 850
7701	TALADRO ROTOPERCUTOR HASTA 3/4"	HR	0,1600	\$ 2.083	\$ 333
7926	TACHON PLASTICO REFLECTIVO ALTA RESISTENCIA TIPO TRANSMILENIO	UN	1,0000	\$ 21.420	\$ 21.420
9172	TRANSPORTE DE EQUIPO MENOR A UNA TONELADA POR VIAJE. INCLUYE ESCOLTA	VIAJE	0,0314	\$ 119.000	\$ 3.742
4836	BASE GRANULAR CLASE A (BG_A) ESTABILIZADA AL 4% CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1 (INCLUYE SUMINISTRO TRANSPORTE, COLOCACION Y COMPACTACION).	M3			\$ 264.086
4288	CUADRILLA (OFICIAL + 3 AYUDANTES)	JR	0,0050	\$ 201.787	\$ 1.009
6013	MOTONIVELADORA - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,0400	\$ 240.580	\$ 9.623
6062	VIBROCOMPACTADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,1000	\$ 94.843	\$ 9.484
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,0238	\$ 2.000	\$ 48
6567	CARROTANQUE IRRIGADOR DE AGUA - HORA	HR	0,0100	\$ 30.000	\$ 300
6962	EMULSION ASFALTICA CRL-1	LT	105,0000	\$ 1.208	\$ 126.840
7159	BASE GRANULAR CLASE A (BG_A)	M3	1,3000	\$ 56.000	\$ 72.800
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	33,6000	\$ 1.309	\$ 43.982
4846	DEMOLICIÓN MANUAL DE CAJA DOBLE CS 276 (INCLUYE DEMOLICIÓN DE PLACA PISO, TAPA, MUROS Y CAÑUELAS Y CARGUE).	UN			\$ 94.279
4478	CUADRILLA (2 AYUDANTES)	JR	1,0000	\$ 90.878	\$ 90.878
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,7006	\$ 2.000	\$ 3.401
4856	PISOS EN LOSETA PREFABRICADA A55 TÁCTIL ALERTA O A56 GUIA 40x40x6 cm. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE 4cm DE MORTERO 1:5 HECHO EN OBRA PARA BASE Y ARENA DE PEÑA PARA SELLO).	M2			\$ 60.641
2307	ARENA DE PEÑA	M3	0,0100	\$ 35.700	\$ 357
3874	MORTERO 1:5 (Hecho en Obra)	M3	0,0440	\$ 231.617	\$ 10.191
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,0490	\$ 156.349	\$ 7.661
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,0137	\$ 2.000	\$ 27
6861	LOSETA PREFABRICADA A50 - A55 - A56(400x400x80mm)	M2	1,0280	\$ 41.250	\$ 42.405
4884	NOGAL H= 1.5m (Incluye siembra, caja, tierra, 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	1,3000	\$ 40.919	\$ 53.195
7955	NOGAL H= 1.5 mt. INCLUYE SIEMBRA, CAJA, TIERRA, ABONO Y TUTOR	UN	1,0000	\$ 200.000	\$ 200.000
4907	SUBBASE GRANULAR PEATONAL SBG_PEA. SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN	M3			\$ 114.265
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,0833	\$ 156.349	\$ 13.024
5661	RANA - INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	0,0833	\$ 45.861	\$ 3.820
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,5000	\$ 2.000	\$ 1.000
6098	AGUA	LT	10,0000	\$ 18	\$ 180
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	26,2500	\$ 1.309	\$ 34.361
7976	SUBBASE GRANULAR PEA (SBG_PEA)	M3	1,3000	\$ 47.600	\$ 61.880
4908	MATERIAL SELECCIONADO. SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN.	M3			\$ 66.379
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,0833	\$ 156.349	\$ 13.024
5661	RANA - INCLUYE COMBUSTIBLE	DIA	0,0833	\$ 45.861	\$ 3.820
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,5000	\$ 2.000	\$ 1.000
6098	AGUA	LT	10,0000	\$ 18	\$ 180
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	26,2500	\$ 1.309	\$ 34.361
7977	MATERIAL SELECCIONADO	M3	1,2000	\$ 11.662	\$ 13.994

Handwritten signature/initials

COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.

Cód	Nombre	UM	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
5055	DESCABECE DE PILOTES (INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO A 21 km.	M3			\$ 140.680
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	1,3000	\$ 31.756	\$ 41.283
6087	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	2,0000	\$ 45.439	\$ 90.878
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,8000	\$ 2.000	\$ 3.600
7439	MARTILLO NEUMÁTICO 60 LB	HR	1,0000	\$ 4.919	\$ 4.919
5131	BARANDA METALICA M-82 PREFABRICADA (incluye instalación, dados de concreto 3000 PSI grava común de 0.20 x 0.20 mt y pintura). SUMINISTRO E INSTALACION.	ML			\$ 125.177
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0,0200	\$ 345.100	\$ 6.902
4285	CUADRILLA (OFICIAL + 4 AYUDANTES)	JR	0,2000	\$ 247.226	\$ 49.445
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,0000	\$ 2.000	\$ 2.000
7650	RECUBRIMIENTO BARRERA EPOXICO	GLN	0,0220	\$ 136.689	\$ 3.007
7651	CATALIZADOR BARRERA EPOXICA COMPONENTE B	GLN	0,0220	\$ 101.150	\$ 2.225
7652	RECUBRIMIENTO EN ESMALTE URETANO GRIS	GLN	0,0350	\$ 207.095	\$ 7.248
7653	CATALIZADOR ESMALTE URETANO (COMPONENTE B)	GLN	0,0080	\$ 260.617	\$ 2.085
7654	DISOLVENTE EPOXICO	GLN	0,0130	\$ 28.441	\$ 370
7655	DISOLVENTE URETANO	GLN	0,0060	\$ 59.231	\$ 355
7656	IMPRIMANTE EPOXICO RICO EN ZINC	GLN	0,0350	\$ 206.990	\$ 7.245
7657	CATALIZADOR PARA IMPRIMANTE EPOXICO RICO EN ZINC	GLN	0,0009	\$ 61.022	\$ 55
7697	PLANTA ELECTRICA 4KW - INCLUYE COMBUSTIBLE	HR	1,0000	\$ 5.310	\$ 5.310
7919	EQUIPO DE PINTURA PARA ESMALTE ALQUIDICO	DIA	0,1300	\$ 45.000	\$ 5.850
8254	SOLDADURA E-7018 x 1/8"	KG	1,1300	\$ 8.520	\$ 9.628
8256	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - SOLDADOR (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0,1300	\$ 65.471	\$ 8.511
8258	EQUIPO DE SOLDADURA	DIA	0,1300	\$ 62.565	\$ 8.133
8259	TUBO CERRAMIENTO NEGRO 2" 1.9mm	ML	0,3330	\$ 9.700	\$ 3.230
8260	TUBO CERRAMIENTO NEGRO 1/2" 1.9 mm	ML	0,7500	\$ 2.993	\$ 2.245
8262	ANTICORROSIVO CROMATO DE ZINC	GLN	0,0230	\$ 48.552	\$ 1.117
8475	PLATINA METALICA	KG	0,0696	\$ 3.106	\$ 216
5189	HITO DE 75cm DE ALTURA Y 8 cm DE DIAMETRO CON REFLECTIVOS DE COLOR AMARILLO. SUMINISTRO E INSTALACION.	UN			\$ 46.595
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	1,3000	\$ 13.858	\$ 18.015
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,3400	\$ 2.000	\$ 680
8303	HITO DE 75cm DE ALTURA Y 8cm DE DIAMETRO CON REFLECTIVOS DE COLOR AMARILLO	UN	1,0000	\$ 27.900	\$ 27.900
5191	DEMARCAION PICTOGRAMA CICLORUTA EN PINTURA TERMOPLASTICA (e=2.3mm incluye suministro y aplicación con equipo, incluye microesferas. Area =2mt2).	UN			\$ 218.960
7216	PINTURA TERMOPLASTICA (Sum y Aplic. con Microesf.)	M2	2,0000	\$ 109.480	\$ 218.960
5227	PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	M2			\$ 10.800
10012	PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO - Incluye suministro y aplicación	M2	1,0000	\$ 10.800	\$ 10.800
5244	ENTIBADO EC-1 CONTINUO MADERA CON PERFILES DE MADERA Y PARALES TELESCÓPICOS. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	M2			\$ 36.060
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0,0400	\$ 156.349	\$ 6.254
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,3340	\$ 2.000	\$ 668
7252	PLANCHON EN ORDINARIO 2.90 X 0.18 X 0.04	UN	1,4412	\$ 17.850	\$ 25.725
7277	LIMATON 4.00 M	UN	0,2500	\$ 13.650	\$ 3.413
5344	GEOMALLA TENSAR BX 1200 PARA REFUERZO DE MATERIALES GRANULARES. SUMINISTRO E INSTALACION.	M2			\$ 9.094
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0,0500	\$ 13.858	\$ 693
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,5000	\$ 2.000	\$ 1.000
7611	GEOMALLA TENSAR BX 1200	M2	1,1500	\$ 6.436	\$ 7.401
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	0,0400	\$ 19.538	\$ 782
6013	MOTONIVELADORA - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,0400	\$ 240.580	\$ 9.623
6062	VIBROCOMPACTADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,0400	\$ 94.843	\$ 3.794
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,0185	\$ 2.000	\$ 37
6567	CARROTANQUE IRRIGADOR DE AGUA - HORA	HR	0,0400	\$ 30.000	\$ 1.200
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	33,6000	\$ 1.309	\$ 43.982
7689	SUBBASE GRANULAR SBG_A CON RECICLADO DE CONCRETO HIDRAULICO	M3	1,3000	\$ 57.120	\$ 74.256
5395	BARANDAS. DESMONTE E INSTALACION. INCLUYE ACOPIO EN EL FRENTE DE OBRA. (NO INCLUYE TRASLADO DEL MATERIAL SOBRANTE, NI RETIRO DE ESCOMBROS).	ML			\$ 27.736
4478	CUADRILLA (2 AYUDANTES)	JR	0,2500	\$ 90.878	\$ 22.720
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,4252	\$ 2.000	\$ 850
7701	TALADRO ROTOPERCUTOR HASTA 3/4"	HR	2,0000	\$ 2.083	\$ 4.166
5845	GEODREN VIAL CON TUBERIA CIRCULAR 100mm H= 2.0m. SUMINISTRO E INSTALACION. (No incluye excavacion ni rellenos)	ML			\$ 89.879
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	1,0500	\$ 13.858	\$ 14.551
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,2728	\$ 2.000	\$ 546
7430	GEODREN CON TUBERIA CIRCULAR 100mm H=2.0 o DRENAFLX CON TUBERIA CIRCULAR 100mm H=2.0	ML	1,0000	\$ 74.782	\$ 74.782

[Firma manuscrita]

COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.

Cód	Nombre	UM	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
5850	FLECHA DIRECCIONAL "A LA IZQUIERDA" (e= 15 mils. TERMOPLASTICA. AREA: 1.5037 m2 SEGUN EL MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL. SUMINISTRO Y APLICACION CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.	UN			\$ 171.816
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0,0625	\$ 110.910	\$ 6.932
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,1293	\$ 2.000	\$ 259
7216	PINTURA TERMOPLASTICA (Sum y Aplic. con Microesf.)	M2	1,5037	\$ 109.480	\$ 164.625
5851	DEMARCAION DE FLECHA DE TERMINACION DE CARRIL (e= 2.3 mils. TERMOPLASTICA. AREA: 4.1850 m2 SEGUN EL MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL. SUMINISTRO Y APLICACION CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.	UN			\$ 466.364
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0,0625	\$ 110.910	\$ 6.932
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,1292	\$ 2.000	\$ 258
7216	PINTURA TERMOPLASTICA (Sum y Aplic. con Microesf.)	M2	4,1850	\$ 109.480	\$ 458.174
5852	FLECHA DIRECCIONAL "FRENTE, DERECHA E IZQUIERDA" (e= 2.3 mils. TERMOPLASTICA. AREA: 3.2095 m2 SEGUN EL MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL. SUMINISTRO Y APLICACION CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.	UN			\$ 358.567
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0,0625	\$ 110.910	\$ 6.932
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,1293	\$ 2.000	\$ 259
7216	PINTURA TERMOPLASTICA (Sum y Aplic. con Microesf.)	M2	3,2095	\$ 109.480	\$ 351.376
5856	DEMARCAION DE ACHURADO. AREA: 1.0 m2. (e= 2.3 mils, TERMOPLASTICA. SUMINISTRO Y APLICACION CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.	M2			\$ 116.671
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0,0625	\$ 110.910	\$ 6.932
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,1295	\$ 2.000	\$ 259
7216	PINTURA TERMOPLASTICA (Sum y Aplic. con Microesf.)	M2	1,0000	\$ 109.480	\$ 109.480
5860	DEMARCAION DE LINEA DE PARE. AREA: 0.60 m2. (e= 2.3 mils, TERMOPLASTICA. SUMINISTRO Y APLICACION CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.	M2			\$ 72.878
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0,0625	\$ 110.910	\$ 6.932
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,1290	\$ 2.000	\$ 258
7216	PINTURA TERMOPLASTICA (Sum y Aplic. con Microesf.)	M2	0,6000	\$ 109.480	\$ 65.688
5868	DEMARCAION PICTOGRAMA TRIANGULOS CEDA EL PASO. (e= 2.3 mils, TERMOPLASTICA. SUMINISTRO Y APLICACION CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.	M2			\$ 111.872
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0,0208	\$ 110.910	\$ 2.307
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,0426	\$ 2.000	\$ 85
7216	PINTURA TERMOPLASTICA (Sum y Aplic. con Microesf.)	M2	1,0000	\$ 109.480	\$ 109.480
6015	ENTIBADO TIPO EC3 CONTINUO METÁLICO CON PARALES METÁLICOS. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M2			\$ 55.374
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	0,2870	\$ 13.858	\$ 3.977
6017	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,1620	\$ 220.609	\$ 35.739
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,0939	\$ 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	0,1000	\$ 154.700	\$ 15.470
6029	SEÑAL VERTICAL GRUPO DE PREVENTIVAS TIPO CUADRADO (75cm x 75cm). INCLUYE SUMONISTRO E INSTALACION.	UN			\$ 325.176
3875	CONCRETO 2500 PSI PARA ANCLAJE TUBERIA (Hecho en Obra. Incluye Suministro, Formateo y Colocación)	M3	0,0505	\$ 345.678	\$ 17.457
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	1,5385	\$ 13.858	\$ 21.321
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,3990	\$ 2.000	\$ 798
9200	SEÑAL VERTICAL GRUPO DE PREVENTIVAS TIPO CUADRADO (75cm x 75cm)	UN	1,0000	\$ 285.600	\$ 285.600
6033	SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS SR-02 TIPO TRIANGULO EQUILATERO 75cm. DE LADO. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.	UN			\$ 325.176
3875	CONCRETO 2500 PSI PARA ANCLAJE TUBERIA (Hecho en Obra. Incluye Suministro, Formateo y Colocación)	M3	0,0505	\$ 345.678	\$ 17.457
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	1,5385	\$ 13.858	\$ 21.321
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,3990	\$ 2.000	\$ 798
9204	SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS SR-02 TIPO TRIANGULO EQUILATERO 75cm DE LADO	UN	1,0000	\$ 285.600	\$ 285.600
6159	DIAGNOSTICO DE ESPACIO PUBLICO Y CICLORRUTA Y PUENTES PEATONALES (VISUAL)	M2			\$ 72
8292	TARIFA JORNAL - PROFESIONAL CATEGORÍA B (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0,0003	\$ 174.492	\$ 49
9320	TARIFA JORNAL - PERSONAL TÉCNICO - INSPECTOR 2 (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0,0003	\$ 83.322	\$ 23
6220	PISO PRETENSADO e= 50 mm PARA ESTACIONES Y PUENTES TIPO TRANSMILENIO. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	M2			\$ 334.368
4283	CUADRILLA (TECNICO ELECTRICO + 2 AYUDANTES)	JR	0,2857	\$ 166.295	\$ 47.510
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,0000	\$ 2.000	\$ 2.000
6824	TRANSPORTE TUBERIA Y PREFABRICADOS	KG	120,0000	\$ 31	\$ 3.720
9662	PISO PRETENSADO e= 50 mm PARA ESTACIONES Y PUENTES TIPO TRANSMILENIO. NO INCLUYE TRANSPORTE	M2	1,0000	\$ 281.138	\$ 281.138

[Firma]

COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.

Cód	Nombre	UM	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
6293	ACERO DE REFUERZO DE FY=60000 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. ACERO SEGÚN ESPECIFICACIONES PARTICULARES Y DE ACUERDO A LO ESTIPULADO POR LA NSR-10, NORMA ASTM A-706, ICONTEC 2289 PARA EL ACERO PDR-60. INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE SUMINISTRO DE MATERIALES (REFUERZO (G60) FIGURADO, CORRUGADO, INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE), EQUIPOS (HERRAMIENTA MENOR), TRANSPORTES, MANEJO, ALMACENAMIENTO, DESPERDICIOS Y MANO DE OBRA. INCLUYE SEPARADORES QUE GARANTICEN EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO ESPECIFICADO.	KG			\$ 3.437
1794	ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	0,0500	\$ 3.689	\$ 184
4479	CUADRILLA (2 AYUDANTES)	HR	0,0300	\$ 11.360	\$ 341
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,0500	\$ 2.000	\$ 100
7088	ACERO FIGURADO No. 4 (Ø 1/2") Fy=60000 PSI	KG	1,0500	\$ 2.678	\$ 2.812
6426	CONTENEDOR DE RAICES TIPO B24 (TIPO E) DE 2,80m x 1,20m H=1,00 m. (Incluye construcción de muros en ladrillo tolete, colocación de filtro en gravilla. Incluye tierra negra)	UN			\$ 774.156
2798	LADRILLO TOLETE COMUN	UN	420.0000	\$ 400	\$ 168.000
3649	CONCRETO 2500 PSI (Hecho en Obra con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0,3200	\$ 300.905	\$ 96.290
3708	ACERO DE REFUERZO (Incluye Suministro, Figurado y Fijación)	KG	37,4100	\$ 3.248	\$ 121.508
4279	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	HR	6,0000	\$ 19.538	\$ 117.228
5915	GRAVILLA 1/2"	M3	0,1000	\$ 63.000	\$ 6.300
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	2,6010	\$ 2.000	\$ 5.202
7229	TIERRA NEGRA	M3	3,2100	\$ 47.600	\$ 152.796
7421	MORTERO 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0,2850	\$ 374.850	\$ 106.832
6433	ACERO ESTRUCTURAL PARA PUENTE PEATONAL TIPO TRANSMILENIO. Suministro, fabricación, transporte y montaje de estructura metálica con el siguiente esquema de protección y pintura: Sistema de protección básica: (Guía 6.7.1) Galvanizado en caliente (de acuerdo con guía y cartilla). Barrera: Barrera epóxica con poliamida de 1.5 a 2.0 mils de película seca. Acabado: Recubrimiento Uretano brillante tipo Alifático Ral 7045 (GRIS) de 1.5 a 2.0 mils.	KG			\$ 13.843
9651	ACERO ESTRUCTURAL PARA PUENTE PEATONAL TIPO TRANSMILENIO. Suministro, fabricación, transporte y montaje de estructura metálica con el siguiente esquema de protección y pintura: (Guía 6.7.1) Ver observ.	KG	1,0000	\$ 13.843	\$ 13.843
6536	PAÑETE LISO O RÚSTICO 1:4 IMPERMEABILIZADO. (Incluye suministro e instalación hecho en obra)	M2			\$ 30.238
3475	MORTERO 1:4 (Hecho en Obra)	M3	0,1000	\$ 256.254	\$ 25.625
7115	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETOS Y MORTEROS	KG	0,7500	\$ 6.150	\$ 4.613
6540	TORNQUETE SENCILLO PARA ALTO TRÁFICO. Suministro e instalación. (El tornquete sencillo incluye suministro, instalación y puesta a punto de equipos).	UN			\$ 9.971.345
9959	TORNQUETE SENCILLO PARA ALTO TRÁFICO.	UN	1,0000	\$ 9.971.345	\$ 9.971.345
6561	TORNQUETE PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA CON BRAZOS DE CLIP. Suministro e instalación. (El tornquete sencillo incluye suministro, instalación y puesta a punto de equipos).	UN			\$ 13.779.345
9959	TORNQUETE SENCILLO PARA ALTO TRÁFICO.	UN	1,0000	\$ 9.971.345	\$ 9.971.345
9960	BRAZO ABATIBLE QUE SE LIBERA EN CASO DE EMERGENCIA PARA FACILITAR LA EVACUACIÓN.	UN	1,0000	\$ 3.808.000	\$ 3.808.000
6577	CONTENEDOR DE RAICES TIPO B22 (TIPO C) (1,60m x 1,60m x 1,60m) INCLUYE MUROS EN CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI (210 Kg/Cm2), SUMINISTRO CONSTRUCCIÓN Y FILTRO EN GRAVILLA 1/2", FORMALETA Y REFUERZO. NO INCLUYE TIERRA NEGRA.	UN			\$ 695.831
323	CONCRETO GRAVA COMÚN 2500 PSI 17 MPa (175 Kg/cm2)	M3	0,2400	\$ 333.200	\$ 79.968
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0,8743	\$ 345.100	\$ 301.721
3995	FORMALETA MADERA PARA TAPAS-CAJAS Y CAMARAS	M2	6,0000	\$ 21.983	\$ 131.898
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	2,5000	\$ 13.858	\$ 34.645
5038	ACERO FIGURADO No. 3 (Ø 3/8") Fy=60000 PSI	KG	14,0000	\$ 2.678	\$ 37.492
5915	GRAVILLA 1/2"	M3	0,1580	\$ 63.000	\$ 9.954
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,5130	\$ 2.000	\$ 1.026
7138	BORDE CONTENEDOR DE RAICES A70 (1070x120x135mm)	UN	4,0000	\$ 17.255	\$ 69.020
7202	MALLA ELECTROSOLDADA S=250x250mm, Ø=4x4mm	KG	5,8000	\$ 3.094	\$ 17.945
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	5,2000	\$ 1.309	\$ 6.807
7596	VIBRADOR TIPO AGUJA	DIA	0,3000	\$ 17.850	\$ 5.355
6702	REDUCCION EN ACERO 27° A 24° EN CCP. (Incluye espigo Ø=27" y campana Ø=24", revestida interior y exteriormente con mortero de cemento. L=0.35m. Presión de trabajo=150 psi).	UN			\$ 4.389.355
6026	RETROCARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,3000	\$ 128.870	\$ 38.661
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,5000	\$ 2.000	\$ 3.000
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	5,0000	\$ 8.178	\$ 40.888
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	5,0000	\$ 5.680	\$ 28.399
10108	REDUCCION EN ACERO Ø27" x Ø24" CON ESPIGO Ø=27" Y CAMPANA Ø=24", revestida interior y exteriormente con mortero de cemento. L=0.35m. Presión de trabajo=150 psi)	UN	1,0000	\$ 4.278.407	\$ 4.278.407

[Firma manuscrita]

COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.

Cód	Nombre	UM	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
6764	TAPA ALCANTARILLADO TIPO CONVENCIONAL NO RECICLABLE D=0.67m (Suministro e instalación)	UN			\$ 406.177
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,6500	\$ 2.000	\$ 1.300
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	2,0000	\$ 8.178	\$ 16.355
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	2,0000	\$ 5.680	\$ 11.360
10144	TAPA PARA POZO DE INSPECCIÓN POLIPROPILENO D= 0.67m	UN	1,0000	\$ 377.162	\$ 377.162
6774	CONCRETO 3000 PSI (21 MPA) GRAVA COMÚN PARA DADOS (Premezclado. Incluye Suministro, Formateo y Colocación. No incl. Refuerzo, Curado).	M3			\$ 442.411
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	1,0500	\$ 345.100	\$ 362.355
4284	CUADRILLA (OFICIAL + 4 AYUDANTES)	HR	1,2000	\$ 30.897	\$ 37.076
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,8800	\$ 2.000	\$ 1.760
6739	BOMBEO DE CONCRETO CON AUTOBOMBA (No incluye suministro ni instalación de concreto)	M3	1,0000	\$ 33.320	\$ 33.320
6914	CURADOR PARA CONCRETOS Y MORTEROS	KG	0,5000	\$ 4.541	\$ 2.271
7313	VIBRADOR TIPO PULIDORA	DIA	0,0600	\$ 16.227	\$ 974
8520	FORMALETA METÁLICA (CONCRETO HIDRÁULICO)	M2/DIA	4,6000	\$ 1.012	\$ 4.655
6793	TRASLADO POSTE EN CONCRETO AP, H=12m, (Incluye Estructuras, Retenidas y soportes de red aérea).	UN			\$ 381.388
5890	GRUA EXTENSION PARA POSTES. INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	2,0000	\$ 82.870	\$ 165.740
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,2200	\$ 2.000	\$ 2.440
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0,5000	\$ 8.178	\$ 4.089
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0,5000	\$ 5.680	\$ 2.840
7246	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA- TÉCNICO ELÉCTRICO (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0,2500	\$ 75.417	\$ 18.854
9705	TRANSPORTE DE EQUIPO DE UNA TONELADA POR VIAJE DIURNO SIN ESCOLTA	VIAJE	1,0000	\$ 187.425	\$ 187.425
6871	CONCRETO 3000 PSI GRAVA COMÚN PARA RAMPAS Y ESCALERAS (PREMEZCLADO. INCL. SUMINISTRO, FORMATEO Y COLOCACIÓN. NO INCL. REFUERZO, CURADO).	M3			\$ 472.897
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	1,0500	\$ 345.100	\$ 362.355
4284	CUADRILLA (OFICIAL + 4 AYUDANTES)	HR	1,5000	\$ 30.897	\$ 46.346
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,5800	\$ 2.000	\$ 1.160
6739	BOMBEO DE CONCRETO CON AUTOBOMBA (No incluye suministro ni instalación de concreto)	M3	1,0000	\$ 33.320	\$ 33.320
7596	VIBRADOR TIPO AGUJA	DIA	0,1500	\$ 17.850	\$ 2.678
7769	PLANCHON PARA ANDAMIO	DIA	3,5000	\$ 357	\$ 1.250
8044	ANDAMIO TUBULAR DE 1.50m (6 SECCIONES)	DIA	3,5000	\$ 3.570	\$ 12.495
8050	PARAL LARGO (2.0m A 2.50m)	DIA	9,0000	\$ 179	\$ 1.611
8515	AGENTE DESENCOFRAnte	KG	0,2000	\$ 7.809	\$ 1.562
8520	FORMALETA METÁLICA (CONCRETO HIDRÁULICO)	M2/DIA	10,0000	\$ 1.012	\$ 10.120
6875	CONCRETO 3000 PSI GRAVA COMÚN PARA PLACAS DE CONTRAPISO (Premezclado. Incluye suministro, formateo y colocación. No incluye refuerzo, curado).	M3			\$ 549.950
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	1,0500	\$ 345.100	\$ 362.355
3995	FORMALETA MADERA PARA TAPAS-CAJAS Y CAMARAS	M2	5,1500	\$ 21.983	\$ 113.212
4287	CUADRILLA (OFICIAL + 3 AYUDANTES)	HR	1,5000	\$ 25.218	\$ 37.827
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,4800	\$ 2.000	\$ 960
6739	BOMBEO DE CONCRETO CON AUTOBOMBA (No incluye suministro ni instalación de concreto)	M3	1,0000	\$ 33.320	\$ 33.320
7596	VIBRADOR TIPO AGUJA	DIA	0,0400	\$ 17.850	\$ 714
8515	AGENTE DESENCOFRAnte	KG	0,2000	\$ 7.809	\$ 1.562
6878	CONCRETO 3000 PSI (21 MPA) GRAVA COMÚN PARA ANDENES (Premezclado. Incluye suministro, formateo, colocación y curado. No incluye refuerzo).	M3			\$ 409.139
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	1,0500	\$ 345.100	\$ 362.355
4287	CUADRILLA (OFICIAL + 3 AYUDANTES)	HR	1,5000	\$ 25.218	\$ 37.827
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,4800	\$ 2.000	\$ 960
6914	CURADOR PARA CONCRETOS Y MORTEROS	KG	0,5000	\$ 4.541	\$ 2.271
7596	VIBRADOR TIPO AGUJA	DIA	0,0600	\$ 17.850	\$ 1.071
8520	FORMALETA METÁLICA (CONCRETO HIDRÁULICO)	M2/DIA	4,6000	\$ 1.012	\$ 4.655
7058	PINO ROMERON H=2.5m (Incluye excavación manual, siembra, caja, tierra, abono, tutor, transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado a 28 Km). SUMINISTRO Y PLANTACION.	UN			\$ 259.674
3464	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN. Incluye cargue.	M3	1,0000	\$ 26.499	\$ 26.499
4613	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (distancia de transporte 28 Km)	M3	1,3000	\$ 40.919	\$ 53.195
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,3000	\$ 2.000	\$ 600
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	2,2500	\$ 5.680	\$ 12.780
7229	TIERRA NEGRA	M3	1,0000	\$ 47.600	\$ 47.600
10389	PINO ROMERON H=2.5m (Incluye tutor con manguera y alambre)	UN	1,0000	\$ 119.000	\$ 119.000

Handwritten signature

COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.

Cód	Nombre	UM	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
7082	MURO EN LADRILLO PRENSADO LIVIANO DE 24x12x6cm A LA VISTA PARA CULATAS (Suministro e instalación. Incluye mortero 2500 psi, impermeabilizante. No incluye estructura)	M2			\$ 54.484
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.4610	\$ 2.000	\$ 922
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	1.0000	\$ 8.178	\$ 8.178
7057	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	1.0000	\$ 5.680	\$ 5.680
7115	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETOS Y MORTEROS	KG	0.2520	\$ 6.150	\$ 1.550
7420	MORTERO 2500 PSI 17 MPa (175 Kg/cm2)	M3	0.0200	\$ 357.000	\$ 7.140
7437	CORTADORA DE LADRILLO (SIN DISCO)	DIA	0.0625	\$ 16.227	\$ 1.014
10355	LADRILLO PRENSADO LIVIANO 24x12x6	UN	60.0000	\$ 500	\$ 30.000
7136	DESMONTE Y TRASLADO DE ESTRUCTURAS METALICAS	KG			\$ 1.268
5190	CORTE CON EQUIPO DE OXICORTE PARA EL RETIRO DE LA JUNTA METALICA EXISTENTE EN EL PUENTE.	ML	0.0500	\$ 7.483	\$ 374
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.2200	\$ 2.000	\$ 440
6824	TRANSPORTE TUBERIA Y PREFABRICADOS	KG	1.0000	\$ 31	\$ 31
8103	GRÚA TELESCÓPICA CAPACIDAD 50 TON. INCLUYE TRANSPORTE DE IDA Y VUELTA, COMBUSTIBLE Y OPERARIO	DIA	0.0001	\$ 4.165.000	\$ 417
8299	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE HORARIO NOCTURNO (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0.0001	\$ 61.342	\$ 6
7139	PASAMANOS Y BARANDA PEATONAL EN ACERO ASTM-A500C Y ASTM A53-B. (Suministro, fabricación, transporte y montaje de estructura metálica con el siguiente esquema de protección y pintura: Sistema de protección básica: (Guía 6.7.1) Galvanizado en caliente (de acuerdo con guía y cartilla). Barrera epóxica con poliamida de 1.5 a 2.0 mils de película seca. Acabado: Recubrimiento Uretano brillante tipo Alifático Ral 7045 (GRIS) de 1.5 a 2.0 mils.	KG			\$ 15.719
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.1200	\$ 2.000	\$ 240
7050	TARIFA HORA - PERSONAL DE OBRA - OFICIAL (Incluye Factor de Prestaciones)	HR	0.2000	\$ 8.178	\$ 1.636
9651	ACERO ESTRUCTURAL PARA PUENTE PEATONAL TIPO TRANSMILENIO. Suministro, fabricación, transporte y montaje de estructura metálica con el siguiente esquema de protección y pintura:(Guía 6.7.1) Ver observ.	KG	1.0000	\$ 13.843	\$ 13.843
7359	SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP/SR CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA PARA CICLORUTA DE 0.45 m x 0.45 m, INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN			\$ 230.322
322	CONCRETO GRAVA COMÚN 2000 PSI 14 MPa (140 Kg/m2)	M3	0.0420	\$ 321.300	\$ 13.495
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.3300	\$ 110.910	\$ 36.600
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.8635	\$ 2.000	\$ 1.727
10614	SEÑAL VERTICAL SP/SR PARA CICLORUTA DE 0.45 m x 0.45 m, INCLUYE POSTE	UN	1.0000	\$ 178.500	\$ 178.500
7376	EMPATES DE TUBERÍA EN CCP A CCP 24" LINEAL (Incluye accesorios).SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN			\$ 1.011.591
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	1.0000	\$ 156.349	\$ 156.349
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	3.6900	\$ 2.000	\$ 7.380
6107	MORTERO 4000 PSI 28 MPa (280 Kg/cm2)	M3	0.0111	\$ 416.500	\$ 4.623
8254	SOLDADURA E-7018 x 1/8"	KG	0.1000	\$ 8.520	\$ 852
8258	EQUIPO DE SOLDADURA	DIA	0.5000	\$ 62.565	\$ 31.283
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	1.0000	\$ 811.104	\$ 811.104
7443	CAÑUELA TIPO CU 004 (Suministro e Instalación. Incluye 3cm Mortero 1:5)	ML			\$ 58.056
3874	MORTERO 1:5 (Hecho en Obra)	M3	0.0099	\$ 231.617	\$ 2.293
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0.0100	\$ 110.910	\$ 1.109
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.0260	\$ 2.000	\$ 52
6824	TRANSPORTE TUBERIA Y PREFABRICADOS	KG	120.0000	\$ 31	\$ 3.720
8298	MINICARGADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0.0100	\$ 66.366	\$ 664
10662	CAÑUELA PREFABRICADA CU 004 (20cm x 30cm x 100cm)	UN	1.0000	\$ 50.218	\$ 50.218
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
324	CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm2)	M3	0.0756	\$ 345.100	\$ 26.090
4274	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JR	0.2500	\$ 156.349	\$ 39.087
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0.9525	\$ 2.000	\$ 1.905
9164	ALQUILER DÍA - CAMIÓN O SIMILAR > 2000 cc - TARIFA PLENA	DIA	0.0625	\$ 275.467	\$ 17.217
10689	SEÑAL METÁLICA DEFINITIVA DOBLE DE 0.75x0.75m REFLECTIVO GRADO INGENIERÍA ÁNGULOS DE 2x1/4", LÁMINA CLA. 16 PINTADA UNA CARA PINTURA ELECTROSTÁTICA. INCL. POSTE	UN	1.0000	\$ 249.900	\$ 249.900
7524	SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60x60cm) CON PLAQUETA INCLUYE POSTE (Incluye Suministro e Instalación)	UN			\$ 313.944
3875	CONCRETO 2500 PSI PARA ANCLAJE TUBERIA (Hecho en Obra. Incluye Suministro, Formateo y Colocación)	M3	0.0505	\$ 345.678	\$ 17.457
4278	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	HR	1.5000	\$ 13.858	\$ 20.787
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1.0000	\$ 2.000	\$ 2.000
10636	SEÑAL VERTICAL GRUPO I (60X60CM) CON PLAQUETA. INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	1.0000	\$ 273.700	\$ 273.700

[Firma manuscrita]

COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.

Cód	Nombre	UM	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
7722	ALQUILER DE ESTRUCTURA METÁLICA PARA SOPORTE PROVISIONAL DE VIGAS DE PUENTE VEHICULAR. Incluye mano de obra, equipos y materiales.	KG			\$ 2.829
6087	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA - AYUDANTE (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0,0077	\$ 45.439	\$ 350
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,0220	\$ 2.000	\$ 44
8689	TARIFA JORNAL - PERSONAL DE OBRA- TECNICO (SOLDADOR) (Incluye Factor de Prestaciones)	JR	0,0077	\$ 75.417	\$ 581
8973	SOLDADURA 7018 x 3/32	KG	0,0090	\$ 9.950	\$ 90
8981	LAMINA HR A-36	KG	0,3150	\$ 2.975	\$ 937
9753	EQUIPO DE SOLDADURA	HR	0,0618	\$ 13.388	\$ 827
7723	MONTAJE Y DESMONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA EN ALQUILER PARA SOPORTE PROVISIONAL DE VIGAS DE PUENTE VEHICULAR. Incluye cargue, descargue y transporte desde bodega; montaje y desmontaje, cargue y desmonte, cargue, descargue y transporte a bodega.	KG			\$ 5.573
7136	DESMONTE Y TRASLADO DE ESTRUCTURAS METALICAS	KG	1,0000	\$ 1.268	\$ 1.268
7715	PERFILES DE ACERO A36. INCLUYE MANO DE OBRA, FABRICACIÓN, TRANSPORTE Y MONTAJE. INCLUYE RECUBRIMIENTO TRICAPA, ANTICORROSIVO, PINTURA EPÓXICA Y ESMALTE URETANO. ACCESORIOS E INSTALACIÓN SEGÚN DETALLE EN PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	UN	1,1000	\$ 3.914	\$ 4.305
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	0,1425	\$ 11.360	\$ 1.619
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	1,0000	\$ 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	1,0000	\$ 65.000	\$ 65.000
7770	CONCRETO ASFÁLTICO MS 12 MODIFICADO CON POLÍMEROS TIPO III (Incluye Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación con vibrocompactador y Compactador de Llantas)	M3			\$ 1.288.893
1505	COMPACTADOR DE LLANTAS - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,6670	\$ 127.888	\$ 85.301
4392	CUADRILLA (OFICIAL + 6 AYUDANTES)	HR	0,0667	\$ 42.257	\$ 2.819
6062	VIBROCOMPACTADOR - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,6670	\$ 94.843	\$ 63.260
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,0667	\$ 2.000	\$ 133
6507	TERMINADORA DE ASFALTO - INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE	HR	0,6670	\$ 131.297	\$ 87.575
6878	TRANSPORTE DE BASES ASFÁLTICAS	M3-KM	26,2500	\$ 1.309	\$ 34.361
11079	CONCRETO ASFÁLTICO MS 12 MODIFICADO CON POLÍMEROS TIPO III. ENTREGADO EN PLANTA	M3	1,2500	\$ 812.355	\$ 1.015.444
7827	MANTENIMIENTO CORRECTIVO ESPACIO PUBLICO LOSETA A-50 SOBRE MORTERO. INCL. RETIRO LOSETA E INSTALAR LA MISMA.	M2			\$ 15.335
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	0,1000	\$ 31.756	\$ 3.176
4279	CUADRILLA (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	HR	0,4000	\$ 19.538	\$ 7.815
4391	ARENA LAVADA DE PEÑA PARA EMBOQUILLADO (Incluye Suministro, barrido para sellado de juntas y Compactación)	M3	0,0100	\$ 117.764	\$ 1.178
4704	RETIRO DE LOSETA A-50 SOBRE MORTERO	M2	1,0000	\$ 2.391	\$ 2.391
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,2500	\$ 2.000	\$ 500
7462	TRANSPORTE DE PETREOS	M3-KM	0,2100	\$ 1.309	\$ 275
7881	ESTOPEROLES METÁLICOS CON ESPIGO. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN			\$ 14.032
11165	ESTOPEROLES METÁLICOS CON ESPIGO. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN	1,0000	\$ 14.032	\$ 14.032
7958	DEMARCACIÓN LINEA DISCONTINUA A=0.10 m (e=2.3 mm, Termoplástica. Incluye Suministro y Aplicación con Equipo. Incluye Microesfera	ML			\$ 10.948
7216	PINTURA TERMOPLASTICA (Sum y Aplic. con Microest.)	M2	0,1000	\$ 109.480	\$ 10.948
7959	DEMARCACIÓN LINEA CONTINUA BLANCA O AMARILLA A=0.12 m (e=2.3 mm, Termoplástica. Incluye Suministro y Aplicación con Equipo. Incluye Microesferas)	ML			\$ 13.138
7216	PINTURA TERMOPLASTICA (Sum y Aplic. con Microest.)	M2	0,1200	\$ 109.480	\$ 13.138
7960	DEMARCACIÓN LINEA CONTINUA BLANCA O AMARILLA A=0.10 m (e=2.3 mm, Termoplástica. Incluye Suministro y Aplicación con Equipo. Incluye Microesferas)	ML			\$ 10.948
7216	PINTURA TERMOPLASTICA (Sum y Aplic. con Microest.)	M2	0,1000	\$ 109.480	\$ 10.948
7962	TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL BLANCA/ROJA (Incluye Suministro e Instalación)	UN			\$ 11.502
11277	TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL BLANCA/ROJA. Incluye suministro e instalación	UN	1,0000	\$ 11.502	\$ 11.502
7963	SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA SI-27C (70 cm x 100 cm). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.	UN			\$ 279.650
11278	SEÑAL VERTICAL INFORMATIVA SI-27C (70 cm x 100 cm). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.	UN	1,0000	\$ 279.650	\$ 279.650

[Firma manuscrita]

COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES PEATONALES PARA ACCESO A LAS ESTACIONES CALLE 142, CALLE 146, MAZURÉN Y TOBERÍN, Y DE OBRAS GEOMÉTRICAS COMPLEMENTARIAS EN LA AUTOPISTA NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.

Cód	Nombre	UM	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
7964	SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA SP-47B TIPO PENTÁGONO CON FLECHA. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).	UN			\$ 458.150
11279	SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA SP-47B TIPO PENTÁGONO CON FLECHA. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).	UN	1,0000	\$ 458.150	\$ 458.150
7975	MODULO DE PAGO PARA TAQUILLA EXTERIOR PARA ESTACIONES DEL SISTEMA TRANSMILENIO EN ACERO INOXIDABLE 304 B CONTRA ÁCIDOS Y VIDRIO, CON DIVISIONES INTERNAS CON PUERTA PARA DIVIDIR Y ESTRUCTURA METÁLICA PARA PISO DE 7.95 m x 3.68 m PARA SOPORTAR LA MADERA TEKA. (Incluye fabricación, transporte y montaje. No incluye obras de mampostería).	UN			\$ 94.895.401
11309	MODULO DE PAGO TAQUILLA EXTERIOR-ESTACIONES TRANSMILENIO EN ACERO INOXIDABLE 304 B, DIVISIONES INTERNAS CON PUERTA PARA DIVIDIR Y ESTRUCTURA METÁLICA PARA PISO. Incl. fabricación, transporte, montaje	UN	1,0000	\$ 94.895.401	\$ 94.895.401
8092	RETIRO DE SEÑAL VERTICAL CON ENTREGA A ALMACÉN DE LA SDM (APLICA PARA SEÑALES SENCILLAS Y DÚPLEX) (INCLUYE RETIRO DE PEDESTAL Y TABLERO. INCLUYE DEMOLICIÓN DE PISO, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS)	UN			\$ 27.322
3022	DEMOLICIÓN PISOS DE CONCRETO (incluye cargue). No incluye transporte y disposición final de sobrantes.	M3	0,0650	\$ 40.556	\$ 2.636
3465	CONCRETO 3000 PSI (Hecho en Obra 1:2:2 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0,0500	\$ 358.692	\$ 17.935
4478	CUADRILLA (2 AYUDANTES)	JR	0,0357	\$ 90.878	\$ 3.244
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,0812	\$ 2.000	\$ 162
8324	ALQUILER DÍA - VEHÍCULO CAPACIDAD 3 TONELADAS O SUPERIOR (MODELO 2011-2008)	DIA	0,0119	\$ 281.100	\$ 3.345
8093	REUBICACIÓN DE SEÑALES VERTICALES (APLICA PARA RETIRO Y REINSTALACIÓN DE SEÑALES SENCILLAS Y DÚPLEX. INCLUYE DEMOLICIÓN DE PISO, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS)	UN			\$ 30.272
3022	DEMOLICIÓN PISOS DE CONCRETO (incluye cargue). No incluye transporte y disposición final de sobrantes.	M3	0,0650	\$ 40.556	\$ 2.636
3465	CONCRETO 3000 PSI (Hecho en Obra 1:2:2 con arena de río y triturado de 3/4")	M3	0,0500	\$ 358.692	\$ 17.935
4273	CUADRILLA (OFICIAL + AYUDANTE)	JR	0,0833	\$ 110.910	\$ 9.239
6092	HERRAMIENTA MENOR	GLB	0,2311	\$ 2.000	\$ 462