CÓDIGO: FO-PE-135 **FECHA DE DILIGENCIAMIENTO** **SUBDIRECCIÓN GENERAL** **DIRECCIÓN TÉCNICA** **SUBDIRECCIÓN TÉCNICA**	**FORMATO:** PRESUPUESTO DE CONSULTORÍA **Septiembre de 2024** **DE DESARROLLO URBANO** **INTELIGENCIA DE NEGOCIO E INNOVACIÓN**	**VERSIÓN:** **1.0** ACTUALIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01, A PARTIR DE LOS RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LOS ENSAYOS DE CAMPO Y LABORATORIO

1. PRESUPUESTO GLOBAL

1.1. PERSONAL DEL PROYECTO

Código Base Precios IDU	Cantidad	DESCRIPCION	Categoria	Salario/Valor	Dedicación/Cantidad													Valor sin IVA	N° SMLMV	Factor Multiplicador	Valor con Factor Multiplicador
					Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total				
1.1.1. - PERSONAL ESPECIALISTA, PROFESIONAL Y DE APOYO TÉCNICO																					
9109	1	Director - NO INCLUYE FACTOR PRESTACIONAL	3	$ 10.114.000	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	4,00	$ 40.456.000,00	7,78	2,263	$ 91.551.928,00
9110	2	Especialista Infraestructura vial y pavimentos - NO INCLUYE FACTOR PRESTACIONAL	4	$ 8.612.000	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	25%	25%	5,50	$ 94.732.000,00	6,62	2,263	$ 214.378.516,00
9110	1	Especialista Geotécnica - NO INCLUYE FACTOR PRESTACIONAL	4	$ 8.612.000	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	25%	25%	4,67	$ 40.189.333,00	6,62	2,263	$ 90.948.461,00
9110	1	Especialista Estructural - NO INCLUYE FACTOR PRESTACIONAL	4	$ 8.612.000	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	25%	25%	3,83	$ 33.012.667,00	6,62	2,263	$ 74.707.665,00
9110	1	Especialista en Urbanismo y espacio público - NO INCLUYE FACTOR PRESTACIONAL	4	$ 8.612.000	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	3,00	$ 25.836.000,00	6,62	2,263	$ 58.466.868,00
9111	2	Profesional en presupuestos - NO INCLUYE FACTOR PRESTACIONAL	5	$ 7.768.000	25%	25%	50%	50%	50%	50%	50%	67%	67%	67%	67%	67%	6,33	$ 98.394.667,00	5,98	2,263	$ 222.667.131,00
9111	1	Profesional Coordinador de Laboratorio - NO INCLUYE FACTOR PRESTACIONAL	5	$ 7.768.000	50%	50%	50%	67%	67%	67%	67%	67%	50%	50%	25%	25%	6,33	$ 49.197.333,00	5,98	2,263	$ 111.333.565,00
9111	1	Profesional en Programación - NO INCLUYE FACTOR PRESTACIONAL	5	$ 7.768.000	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	3,00	$ 23.304.000,00	5,98	2,263	$ 52.736.952,00
9113	2	Ingeniero de Apoyo de presupuestos - NO INCLUYE FACTOR PRESTACIONAL	7	$ 5.238.000	25%	25%	50%	50%	50%	50%	50%	67%	67%	67%	67%	67%	6,33	$ 66.348.000,00	4,03	2,263	$ 150.145.524,00
9113	1	Ingeniero de Apoyo de laboratorio - NO INCLUYE FACTOR PRESTACIONAL	7	$ 5.238.000	42%	42%	42%	67%	67%	67%	67%	67%	42%	42%	42%	42%	6,25	$ 32.737.500,00	4,03	2,263	$ 74.084.963,00
9113	2	Ingeniero de Apoyo - NO INCLUYE FACTOR PRESTACIONAL	7	$ 5.238.000	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	12,00	$ 125.712.000,00	4,03	2,263	$ 284.486.256,00
9113	1	Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo - NO INCLUYE FACTOR PRESTACIONAL	7	$ 5.238.000	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	3,00	$ 15.714.000,00	4,03	2,263	$ 35.560.782,00
																		TOTAL PERSONAL PROFESIONAL			**$ 1.461.068.611,00**
1.1.2. - PERSONAL AUXILIAR TECNICO																					
9085	2	Auxiliar de Ingeniería	No Aplica	$ 2.849.000	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	12,00	$ 68.376.000,00	2,19	2,263	$ 154.734.888,00
9100	1	Tarifa mes - Personal auxiliar técnico - Secretaria - Conductor o motorista	No Aplica	$ 1.518.000	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	1,20	$ 1.821.600,00	1,17	2,399	$ 4.370.018,00
																		TOTAL PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO			**$ 159.104.906,00**
1.1.3. - GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																					
7904	-	Exámen Médico Ocupacional de Ingreso o Retiro	No Aplica	$ 30.000	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	38,00	$ 1.140.000,00	-	-	$ 1.140.000,00
																		TOTAL GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			**$ 1.140.000,00**
1.2. - OPERACIONALES																					
9165	1	Transporte de materiales: campero, pick-up, camioneta, camion o similar de 1300cc a 2000cc de cilindrada	No Aplica	$ 7.939.000	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	1,20	$ 9.526.800,00	-	-	$ 9.526.800,00

1.3. EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES

N°	PRESUPUESTO DE INSUMOS	Valor Total Sin IVA			Factor Multiplicador	Valor con Factor Multiplicador
1	Bolsa para ensayos de campo y laboratorio	$ 396.921.538,00			1,10	**$ 436.613.692,00**
1	Bolsa de muestreo de materiales	$ 53.829.486,00			1,10	**$ 59.212.435,00**

PRESUPUESTO GLOBAL		
A)	**BÁSICO GLOBAL: TOTAL PERSONAL PROFESIONAL Y AUXILIAR TÉCNICO + TOTAL GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**	**$ 1.630.840.317,00**
B)	**IVA: TOTAL PERSONAL PROFESIONAL Y AUXILIAR TÉCNICO + TOTAL GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**	**$ 309.859.660,00**
C)	**BÁSICO + IVA: TOTAL PERSONAL PROFESIONAL Y AUXILIAR TÉCNICO + TOTAL GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**	**$ 1.940.699.977,00**

PRESUPUESTO INSUMOS (A PRECIOS UNITARIOS)		
D)	**BÁSICO: PRESUPUESTO PARA EJECUCIÓN DE ENSAYOS Y ADQUISICIÓN DE MATERIALES (A PRECIOS UNITARIOS)**	**$ 495.826.127,00**
E)	**IVA: PRESUPUESTO PARA EJECUCIÓN DE ENSAYOS Y ADQUISICIÓN DE MATERIALES (A PRECIOS UNITARIOS)**	**$ 82.320.882,00**
F)	**BÁSICO + IVA: PRESUPUESTO PARA EJECUCIÓN DE ENSAYOS Y ADQUISICIÓN DE MATERIALES (A PRECIOS UNITARIOS)**	**$ 578.147.009,00**

G)	**TOTAL: PRESUPUESTO GLOBAL + PRESUPUESTO INSUMOS (A PRECIOS UNITARIOS) : (C+F)**	**$ 2.518.846.986,00**

AJUSTES POR CAMBIO DE VIGENCIA		
H)	**AJUSTE POR CAMBIO DE VIGENCIA PRESUPUESTO GLOBAL**	**$ 138.730.150,00**
I)	**IVA AJUSTE POR CAMBIO DE VIGENCIA PRESUPUESTO GLOBAL**	**$ 26.358.729,00**
J)	**TOTAL AJUSTE POR CAMBIO DE VIGENCIA PRESUPUESTO GLOBAL: (H+I)**	**$ 165.088.879,00**
K)	**AJUSTE POR CAMBIO DE VIGENCIA PRESUPUESTO EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE CAMPO Y LABORATORIO (A PRECIOS UNITARIOS)**	**$ 37.141.271,00**
L)	**AJUSTE POR CAMBIO DE VIGENCIA PRESUPUESTO MUESTREO DE MATERIALES (A PRECIOS UNITARIOS)**	**$ 4.993.445,00**
M)	**IVA AJUSTE POR CAMBIO DE VIGENCIA PRESUPUESTO INSUMOS (A PRECIOS UNITARIOS)**	**$ 8.005.596,00**
N)	**TOTAL AJUSTE POR CAMBIO DE VIGENCIA PRESUPUESTO INSUMOS (A PRECIOS UNITARIOS): (K+L+M)**	**$ 50.140.312,00**

SUBTOTAL CONSULTORÍA		
O)	**SUBTOTAL PRESUPUESTO GLOBAL + AJUSTES POR CAMBIO DE VIGENCIA: (C+J)**	**$ 2.105.788.856,00**
P)	**SUBTOTAL PRESUPUESTO INSUMOS (A PRECIOS UNITARIOS) + AJUSTES POR CAMBIO DE VIGENCIA (F+N)**	**$ 628.287.321,00**

TOTAL CONSULTORÍA		
Q)	**TOTAL CONSULTORÍA: (O+P)**	**$ 2.734.076.177,00**

Elaborado por:

Stefania Olivera Rios

Stefania Olivera Rios
Contratista DTINI

Elaborado por:

Jonathan Christian Sánchez Avila
Contratista DTINI

Validado por:

Sully Magalis Rojas Bayona
Directora Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación

~~Aprobado~~ por:

Jose Javier Suarez Bernal
Subdirector General de Desarrollo Urbano
Ordenador del Gasto

SOPORTE BOLSA GLOBAL PARA ACTIVIDADES						
OBJETO DEL PROYECTO	ACTUALIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01, A PARTIR DE LOS RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LOS ENSAYOS DE CAMPO Y LABORATORIO					
CÓDIGO IDU	**ACTIVIDADES**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNITARIO SIN IVA**	**PRECIO UNITARIO CON IVA**	**PRECIO TOTAL SIN IVA**
ESPACIO PÚBLCIO						
Loseta de concreto permeable						
9401	LOSETAS DE CONCRETO PARA PAVIMENTOS. RESISTENCIA A LA FLEXOTRACCION - MODULO DE ROTURA. Norma técnica: NTC-4992-22 Numeral 6.4.	UN	105,00	$ 51.400,00	$ 61.166,00	$ 5.397.000,00
9402	LOSETAS DE CONCRETO PARA PAVIMENTOS. ABSORCION DE AGUA Y DENSIDAD. Norma técnica: NTC-4992-22 Numeral 6.3.	UN	105,00	$ 35.000,00	$ 41.650,00	$ 3.675.000,00
9404	METODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA RESISTENCIA A LA ABRASION DE MATERIALES PARA PISOS Y PAVIMENTOS, MEDIANTE ARENA Y DISCO METALICO ANCHO. (LOSETAS DE CONCRETO). Norma técnica: NTC-5147-02.	UN	105,00	$ 67.000,00	$ 79.730,00	$ 7.035.000,00
10957	METODOS PARA MUESTREO Y ENSAYOS DE UNIDADES DE MAMPOSTERIA Y OTROS PRODUCTOS DE ARCILLA. EFLORECENCIA. Norma técnica: NTC-4017-18 numeral 12.	UN	105,00	$ 51.865,00	$ 61.719,00	$ 5.445.825,00
10962	LOSETAS DE CONCRETO PARA PAVIMENTOS. DIMENSIONAMIENTO. Norma técnica: NTC-4992-22 Numeral 6.2.10.	UN	105,00	$ 36.600,00	$ 43.554,00	$ 3.843.000,00
Loseta de fibra de vidrio						
9401	LOSETAS DE CONCRETO PARA PAVIMENTOS. RESISTENCIA A LA FLEXOTRACCION - MODULO DE ROTURA. Norma técnica: NTC-4992-22 Numeral 6.4.	UN	30,00	$ 51.400,00	$ 61.166,00	$ 1.542.000,00
9402	LOSETAS DE CONCRETO PARA PAVIMENTOS. ABSORCION DE AGUA Y DENSIDAD. Norma técnica: NTC-4992-22 Numeral 6.3.	UN	30,00	$ 35.000,00	$ 41.650,00	$ 1.050.000,00
9404	METODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA RESISTENCIA A LA ABRASION DE MATERIALES PARA PISOS Y PAVIMENTOS, MEDIANTE ARENA Y DISCO METALICO ANCHO. (LOSETAS DE CONCRETO). Norma técnica: NTC-5147-02.	UN	30,00	$ 67.000,00	$ 79.730,00	$ 2.010.000,00
10962	LOSETAS DE CONCRETO PARA PAVIMENTOS. DIMENSIONAMIENTO. Norma técnica: NTC-4992-22 Numeral 6.2.10.	UN	30,00	$ 36.600,00	$ 43.554,00	$ 1.098.000,00
Prefabricado de gran formato						
9401	LOSETAS DE CONCRETO PARA PAVIMENTOS. RESISTENCIA A LA FLEXOTRACCION - MODULO DE ROTURA. Norma técnica: NTC-4992-22 Numeral 6.4.	UN	45,00	$ 51.400,00	$ 61.166,00	$ 2.313.000,00
9402	LOSETAS DE CONCRETO PARA PAVIMENTOS. ABSORCION DE AGUA Y DENSIDAD. Norma técnica: NTC-4992-22 Numeral 6.3.	UN	45,00	$ 35.000,00	$ 41.650,00	$ 1.575.000,00
9404	METODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA RESISTENCIA A LA ABRASION DE MATERIALES PARA PISOS Y PAVIMENTOS, MEDIANTE ARENA Y DISCO METALICO ANCHO. (LOSETAS DE CONCRETO). Norma técnica: NTC-5147-02.	UN	45,00	$ 67.000,00	$ 79.730,00	$ 3.015.000,00
10957	METODOS PARA MUESTREO Y ENSAYOS DE UNIDADES DE MAMPOSTERIA Y OTROS PRODUCTOS DE ARCILLA. EFLORECENCIA. Norma técnica: NTC-4017-18 numeral 12.	UN	45,00	$ 51.865,00	$ 61.719,00	$ 2.333.925,00
10962	LOSETAS DE CONCRETO PARA PAVIMENTOS. DIMENSIONAMIENTO. Norma técnica: NTC-4992-22 Numeral 6.2.10.	UN	45,00	$ 36.600,00	$ 43.554,00	$ 1.647.000,00
Baldosa con superficie de grano - terrazo						
9401	LOSETAS DE CONCRETO PARA PAVIMENTOS. RESISTENCIA A LA FLEXOTRACCION - MODULO DE ROTURA. Norma técnica: NTC-4992-22 Numeral 6.4.	UN	60,00	$ 51.400,00	$ 61.166,00	$ 3.084.000,00
9402	LOSETAS DE CONCRETO PARA PAVIMENTOS. ABSORCION DE AGUA Y DENSIDAD. Norma técnica: NTC-4992-22 Numeral 6.3.	UN	60,00	$ 35.000,00	$ 41.650,00	$ 2.100.000,00
9404	METODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA RESISTENCIA A LA ABRASION DE MATERIALES PARA PISOS Y PAVIMENTOS, MEDIANTE ARENA Y DISCO METALICO ANCHO. (LOSETAS DE CONCRETO). Norma técnica: NTC-5147-02.	UN	60,00	$ 67.000,00	$ 79.730,00	$ 4.020.000,00
13338	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - RESISTENCIA AL IMPACTO NTC 2849	UN	60,00	$ 42.000,00	$ 49.980,00	$ 2.520.000,00
10962	LOSETAS DE CONCRETO PARA PAVIMENTOS. DIMENSIONAMIENTO. Norma técnica: NTC-4992-22 Numeral 6.2.10.	UN	60,00	$ 36.600,00	$ 43.554,00	$ 2.196.000,00
9357	ANALISIS PETROGRAFICO DE AGREGADOS PARA CONCRETO (2 SECCIONES DELGADAS). Norma técnica: ASTM C295/C295M-19	UN	3,00	$ 1.441.000,00	$ 1.714.790,00	$ 4.323.000,00
Caracterización agregados diseño concreto						
7738	RESISTENCIA A LA DEGRADACION DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37.5 MM (1 1/2") POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES. Norma técnica: INVE-218-13 NTC-98-19 ASTM C131/C131M-20.	UN	1,00	$ 100.000,00	$ 119.000,00	$ 100.000,00

9353	DETERMINACION DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO A LA DEGRADACION POR ABRASION, UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL. Norma técnica: INVE-238-13 ASTM D6928-17	UN	1,00	$ 196.500,00	$ 233.835,00	$ 196.500,00
9348	DETERMINACION DEL VALOR DEL 10% DE FINOS. Norma técnica: INVE-224-13 BS 812-111 (90)	UN	1,00	$ 220.300,00	$ 262.157,00	$ 220.300,00
9342	DETERMINACION DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS. Norma técnica: INVE-211-13 NTC-589-00 ASTM C142/C142M-17	UN	1,00	$ 43.200,00	$ 51.408,00	$ 43.200,00
7743	PORCENTAJE DE PARTICULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO. Norma técnica: INVE-227-13 NTC-5987-13	UN	1,00	$ 57.250,00	$ 68.128,00	$ 57.250,00
9343	PRESENCIA DE IMPUREZAS ORGANICAS EN ARENAS USADAS PARA LA PREPARACION DE MORTEROS O CONCRETOS. Norma técnica: INVE-212-13 NTC-127-00 ASTM C40/C40M-20	UN	1,00	$ 31.000,00	$ 36.890,00	$ 31.000,00
7737	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO. Norma técnica: INVE-213-13 NTC-77-18.	UN	1,00	$ 79.000,00	$ 94.010,00	$ 79.000,00
7493	DETERMINACION DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (N° 200) EN LOS AGREGADOS PETREOS MEDIANTE LAVADO. Norma técnica: INVE-214-13 NTC-78-19 ASTM C117-17 (20) ASTM D1140-17	UN	1,00	$ 40.000,00	$ 47.600,00	$ 40.000,00
9344	DENSIDAD BULK (PESO UNITARIO) Y PORCENTAJE DE VACIOS DE LOS AGREGADOS EN ESTADO SUELTO Y COMPACTO. Norma técnica: INVE-217-13 NTC-92-19	UN	1,00	$ 45.000,00	$ 53.550,00	$ 45.000,00
9345	SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCION DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO. Norma técnica: INVE-220-13 NTC-126-16 ASTM C88/C88M-18	UN	1,00	$ 242.000,00	$ 287.980,00	$ 242.000,00
9346	CANTIDAD DE PARTICULAS LIVIANAS EN UN AGREGADO PETREO. Norma técnica: INVE-221-13 NTC-130-94 ASTM C123/C123M-23	UN	1,00	$ 117.700,00	$ 140.063,00	$ 117.700,00
13339	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - PARTÍCULAS BLANDAS CARBÓN Y LIGNITO NTC 130	UN	1,00	$ 105.120,00	$ 125.093,00	$ 105.120,00
7750	DENSIDAD, DENSIDAD RELATIVA (GRAVEDAD ESPECIFICA) Y ABSORCION DEL AGREGADO FINO. Norma técnica: INVE-222-13 NTC-237-20 ASTM C128-22 (23)	UN	1,00	$ 70.300,00	$ 83.657,00	$ 70.300,00
9347	DENSIDAD, DENSIDAD RELATIVA (GRAVEDAD ESPECIFICA) Y ABSORCION DEL AGREGADO GRUESO. Norma técnica: INVE-223-13 NTC-176-19 ASTM C127-15 (16)	UN	1,00	$ 72.000,00	$ 85.680,00	$ 72.000,00
9350	DETERMINACION DEL CONTENIDO DE AZUFRE EN LOS AGREGADOS PETREOS. Norma técnica: INVE-233-13.	UN	1,00	$ 305.000,00	$ 305.000,00	$ 305.000,00
9351	DETERMINACION DE LA REACTIVIDAD POTENCIAL ACALI-SILICE DE AGREGADOS (METODO QUIMICO). Norma técnica: INVE-234-13 NTC-175-96.	UN	1,00	$ 380.000,00	$ 452.200,00	$ 380.000,00
9355	PROPORCION DE PARTICULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS. Norma técnica: INVE-240-13 ASTM D4791-19	UN	1,00	$ 132.000,00	$ 157.080,00	$ 132.000,00
Cemento hidráuilico						
7471	METODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA DENSIDAD DEL CEMENTO HIDRAULICO. Norma técnica: NTC - 221 - 19 ASTM C188-17 (23)	UN	1,00	$ 90.000,00	$ 90.000,00	$ 90.000,00
7472	METODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR EL TIEMPO DE FRAGUADO DEL CEMENTO HIDRAULICO MEDIANTE EL APARATO DE VICAT. Norma técnica: NTC-118-20 ASTM C119-21.	UN	1,00	$ 59.000,00	$ 70.210,00	$ 59.000,00
10017	METODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA FINURA DEL CEMENTO HIDRAULICO POR MEDIO DEL APARATO BLAINE DE PERMEABILIDAD AL AIRE. Norma técnica: NTC-33-19 ASTM C204-18e1 (23)	UN	1,00	$ 94.000,00	$ 94.000,00	$ 94.000,00
9720	DETERMINACION DE LA RESISTENCIA DE MORTEROS DE CEMENTO HIDRAULICO A LA COMPRESION, USANDO CUBOS DE 50MM O 2 PULGADAS DE LADO (UNIDAD). Norma técnica: NTC-220-22 ASTM C109/C109M-21.	UN	1,00	$ 10.000,00	$ 11.900,00	$ 10.000,00
11502	METODO DE ENSAYO PARA MEDIR LA EXPANSION DEL CEMENTO HIDRAULICO EN BARRAS DE MORTERO SUMERGIDAS EN AGUA. Norma técnica: NTC-4927-20.	UN	1,00	$ 686.000,00	$ 816.340,00	$ 686.000,00
11503	ENSAYO PARA DETERMINAR LA ACTIVIDAD PUZOLANICA EN CEMENTOS CON PUZOLANA. Norma técnica: NTC-1512-18.	UN	1,00	$ 762.911,00	$ 907.864,00	$ 762.911,00
Agua para concreto hidráulico						
7798	DETERMINACION DE PH. Norma técnica: SM-4500-H+B-17 ASTM D1293-18	UN	1,00	$ 4.850,00	$ 5.772,00	$ 4.850,00
12480	METODO DE PRUEBA ESTANDAR PARA IONES SULFATO EN AGUA. Norma técnica: ASTM D516-22 (23).	UN	1,00	$ 20.400,00	$ 24.276,00	$ 20.400,00
12478	METODOS DE PRUEBA ESTANDAR PARA IONES DE CLORURO EN AGUA. Norma técnica: ASTM D512-23.	UN	1,00	$ 15.017,00	$ 17.870,00	$ 15.017,00

7787	SOLIDOS TOTALES, SECADO A 103°C - 105°C. Norma técnica: SM-2540-D-17 ASTM C 1603 2010.	UN	1,00	$ 17.820,00	$ 21.206,00	$ 17.820,00
Verificación del Agua para concreto hidráulico						
9720	DETERMINACION DE LA RESISTENCIA DE MORTEROS DE CEMENTO HIDRAULICO A LA COMPRESION, USANDO CUBOS DE 50MM O 2 PULGADAS DE LADO (UNIDAD). Norma técnica: NTC-220-22 ASTM C109/C109M-21.	UN	1,00	$ 10.000,00	$ 11.900,00	$ 10.000,00
10973	METODO DE PRUEBA ESTANDAR PARA EL TIEMPO DE FRAGUADO DE MEZCLAS DE CONCRETO POR RESISTENCIA A LA PENETRACION (DESVIACION MAXIMA RESPECTO DEL TIEMPO DE CONTROL - HORAS:MINUTOS). Norma técnica: ASTM C403/C403M-23	UN	1,00	$ 244.000,00	$ 244.000,00	$ 244.000,00
Concreto permeable Pavimento EP						
7542	RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO (MOLDEADOS O NUCLEOS). Norma técnica: INVE-410-13 NTC-673-21 ASTM C39/C39M-21.	UN	60,00	$ 7.200,00	$ 8.568,00	$ 432.000,00
7544	TRACCION INDIRECTA DE CILINDROS DE CONCRETO. Norma técnica: INVE-411-13 NTC-722-00 ASTM C496/C496M-17	UN	60,00	$ 17.500,00	$ 20.825,00	$ 1.050.000,00
7877	RESISTENCIA A LA FLEXION DEL CONCRETO USANDO UNA VIGA SIMPLEMENTE APOYADA Y CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ LIBRE. Norma técnica: NTC-2871-18.	UN	60,00	$ 35.000,00	$ 41.650,00	$ 2.100.000,00
10963	MUESTREO Y METODOS DE ENSAYO DE UNIDADES DE MAMPOSTERIA DE CONCRETO Y UNIDADES RELACIONADAS. ABSORCIÓN DE AGUA. Norma técnica: NTC-4024-23 Numeral 8.	UN	60,00	$ 34.560,00	$ 41.126,00	$ 2.073.600,00
11507	CONTENIDO DE AIRE EN EL CONCRETO FRESCO POR EL METODO DE PRESION. Norma técnica: INVE-406-13 NTC-1032-13	UN	60,00	$ 75.500,00	$ 89.845,00	$ 4.530.000,00
13343	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - MÉTODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR EL ASENTAMIENTO DEL CONCRETO NTC 396	UN	12,00	$ 52.000,00	$ 61.880,00	$ 624.000,00
7762	MODULO DE ELASTICIDAD ESTATICO Y RELACION DE POISSON DEL CONCRETO EN COMPRESION. Norma técnica: INVE-749-13 ASTM C469/C469M-22.	UN	12,00	$ 215.000,00	$ 255.850,00	$ 2.580.000,00
9387	DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO CON DOS AGREGADOS PARA UNA RESISTENCIA DADA (Incluye caracterización)	UN	9,00	$ 500.000,00	$ 595.000,00	$ 4.500.000,00
Loseta de polipropileno						
11549	METODO DE PRUEBA ESTANDAR PARA PROPIEDADES DE COMPRESION DE PLASTICOS RIGIDOS. Norma técnica: ASTM D695-23.	UN	15,00	$ 400.000,00	$ 476.000,00	$ 6.000.000,00
11550	FLEXION DE LOSETA EN PLÁSTICO RÍGIDO. Norma técnica: NTC 663. Norma técnica: NTC 663.	UN	15,00	$ 229.299,00	$ 229.299,00	$ 3.439.485,00
11551	RESISTENCIA A LA ABRASIÓN - DESGASTE DE PLÁSTICO RÍGIDO. Norma técnica: ASTM D3389. Norma técnica: ASTM D3389.	UN	15,00	$ 380.000,00	$ 452.200,00	$ 5.700.000,00
11878	ENSAYO DE PUNZONAMIENTO SIMPLE PARA PISOS EN PLASTICO RIGIDO DE PUENTES PEATONALES PROTOTIPO PARA BOGOTA. Norma técnica: Protocolo CTO IDU-791-17	UN	15,00	$ 400.000,00	$ 476.000,00	$ 6.000.000,00
Listones Deck de polipropileno						
11549	METODO DE PRUEBA ESTANDAR PARA PROPIEDADES DE COMPRESION DE PLASTICOS RIGIDOS. Norma técnica: ASTM D695-23.	UN	15,00	$ 400.000,00	$ 476.000,00	$ 6.000.000,00
11550	FLEXION DE LOSETA EN PLÁSTICO RÍGIDO. Norma técnica: NTC 663. Norma técnica: NTC 663.	UN	15,00	$ 229.299,00	$ 229.299,00	$ 3.439.485,00
11551	RESISTENCIA A LA ABRASIÓN - DESGASTE DE PLÁSTICO RÍGIDO. Norma técnica: ASTM D3389. Norma técnica: ASTM D3389.	UN	15,00	$ 380.000,00	$ 452.200,00	$ 5.700.000,00
11878	ENSAYO DE PUNZONAMIENTO SIMPLE PARA PISOS EN PLASTICO RIGIDO DE PUENTES PEATONALES PROTOTIPO PARA BOGOTA. Norma técnica: Protocolo CTO IDU-791-17	UN	15,00	$ 400.000,00	$ 476.000,00	$ 6.000.000,00
Bordillos en concreto convencional						
9405	PREFABRICADOS DE CONCRETO. BORDILLOS Y SARDINALES DE CONCRETO (MODULO DE ROTURA). Norma técnica: NTC-4109-19 Numeral 7.	UN	2,00	$ 226.800,00	$ 269.892,00	$ 453.600,00
Sardineles en concreto convencional						
9405	PREFABRICADOS DE CONCRETO. BORDILLOS Y SARDINALES DE CONCRETO (MODULO DE ROTURA). Norma técnica: NTC-4109-19 Numeral 7.	UN	10,00	$ 226.800,00	$ 269.892,00	$ 2.268.000,00
Bordillos en concreto con RCD						
9405	PREFABRICADOS DE CONCRETO. BORDILLOS Y SARDINALES DE CONCRETO (MODULO DE ROTURA). Norma técnica: NTC-4109-19 Numeral 7.	UN	2,00	$ 226.800,00	$ 269.892,00	$ 453.600,00
Sardineles en concreto con RCD						
9405	PREFABRICADOS DE CONCRETO. BORDILLOS Y SARDINALES DE CONCRETO (MODULO DE ROTURA). Norma técnica: NTC-4109-19 Numeral 7.	UN	10,00	$ 226.800,00	$ 269.892,00	$ 2.268.000,00

Adoquines en concreto con RCD						
9397	ADOQUINES DE CONCRETO PARA PAVIMENTOS (RESISTENCIA A LA FLEXOTRACCION - MODULO DE ROTURA). Norma técnica: NTC-2017-18 Numeral 6.4.	UN	1,00	$ 28.080,00	$ 33.415,00	$ 28.080,00
9386	ABSORCION DE AGUA POR LOS ADOQUINES DE CONCRETO. Norma técnica: INVE-427-13 NTC-2017-18 Numeral 6.3 ASTM C140/C140M-22c	UN	1,00	$ 40.000,00	$ 47.600,00	$ 40.000,00
9398	METODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA RESISTENCIA A LA ABRASION DE MATERIALES PARA PISOS Y PAVIMENTOS, MEDIANTE ARENA Y DISCO METALICO ANCHO. (ADOQUINES DE CONCRETO). Norma técnica: NTC-5147-02.	UN	1,00	$ 88.550,00	$ 105.375,00	$ 88.550,00
10964	ADOQUINES DE CONCRETO PARA PAVIMENTOS. MEDICIONES - DIMENSIONAMIENTO. Norma técnica: NTC-2017-18 Numeral 6.2.	UN	1,00	$ 33.000,00	$ 39.270,00	$ 33.000,00
Generalidades Concreto UHPC						
7542	RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO (MOLDEADOS O NUCLEOS). Norma técnica: INVE-410-13 NTC-673-21 ASTM C39/C39M-21.	UN	15,00	$ 7.200,00	$ 8.568,00	$ 108.000,00
7544	TRACCION INDIRECTA DE CILINDROS DE CONCRETO. Norma técnica: INVE-411-13 NTC-722-00 ASTM C496/C496M-17	UN	15,00	$ 17.500,00	$ 20.825,00	$ 262.500,00
7877	RESISTENCIA A LA FLEXION DEL CONCRETO USANDO UNA VIGA SIMPLEMENTE APOYADA Y CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ LIBRE. Norma técnica: NTC-2871-18.	UN	15,00	$ 35.000,00	$ 41.650,00	$ 525.000,00
10963	MUESTREO Y METODOS DE ENSAYO DE UNIDADES DE MAMPOSTERIA DE CONCRETO Y UNIDADES RELACIONADAS. ABSORCIÓN DE AGUA. Norma técnica: NTC-4024-23 Numeral 8.	UN	15,00	$ 34.560,00	$ 41.126,00	$ 518.400,00
7762	MODULO DE ELASTICIDAD ESTATICO Y RELACION DE POISSON DEL CONCRETO EN COMPRESION. Norma técnica: INVE-749-13 ASTM C469/C469M-22.	UN	15,00	$ 215.000,00	$ 255.850,00	$ 3.225.000,00
11504	METODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA RESISTENCIA A LA ABRASION DE MATERIALES PARA PISOS Y PAVIMENTOS, MEDIANTE ARENA Y DISCO METALICO ANCHO. Norma técnica: NTC-5147-02 ASTM C944/C944M-19	UN	15,00	$ 300.000,00	$ 357.000,00	$ 4.500.000,00
CICLORUTAS						
Caracterización agregados diseño mezcla asfáltica						
9342	DETERMINACION DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS. Norma técnica: INVE-211-13 NTC-589-00 ASTM C142/C142M-17	UN	1,00	$ 43.200,00	$ 51.408,00	$ 43.200,00
10066	DETERMINACION DEL CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA DE UN SUELO POR EL METODO DEL PERMANGANATO POTASICO. Norma técnica: UNE-103204-19 (22) NLT-118-98	UN	1,00	$ 162.000,00	$ 192.780,00	$ 162.000,00
7737	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO. Norma técnica: INVE-213-13 NTC-77-18.	UN	1,00	$ 79.000,00	$ 94.010,00	$ 79.000,00
7738	RESISTENCIA A LA DEGRADACION DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37.5 MM (1 1/2") POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES. Norma técnica: INVE-218-13 NTC-98-19 ASTM C131/C131M-20.	UN	1,00	$ 100.000,00	$ 119.000,00	$ 100.000,00
9348	DETERMINACION DEL VALOR DEL 10% DE FINOS. Norma técnica: INVE-224-13 BS 812-111 (90)	UN	1,00	$ 220.300,00	$ 262.157,00	$ 220.300,00
9352	DETERMINACION DE LA LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LAS PARTICULAS DE AGREGADO GRUESO. Norma técnica: INVE-237-13.	UN	1,00	$ 53.500,00	$ 63.665,00	$ 53.500,00
7743	PORCENTAJE DE PARTICULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO. Norma técnica: INVE-227-13 NTC-5987-13	UN	1,00	$ 57.250,00	$ 68.128,00	$ 57.250,00
9443	DETERMINACION DEL COEFICIENTE DE PULIMIENTO ACELERADO (CPA) DE LAS PARTICULAS DE AGREGADO GRUESO. Norma técnica: INVE-232-13.	UN	1,00	$ 1.490.000,00	$ 1.773.100,00	$ 1.490.000,00
10968	EFECTO DEL AGUA SOBRE LAS MEZCLAS ASFALTICAS SUELTAS. Norma técnica: INVE-757-13.	UN	1,00	$ 105.000,00	$ 124.950,00	$ 105.000,00
7487	VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS. Norma técnica: INVE-235-13 UNE-EN-933-9 (10)	UN	1,00	$ 151.200,00	$ 179.928,00	$ 151.200,00
9353	DETERMINACION DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO A LA DEGRADACION POR ABRASION, UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL. Norma técnica: INVE-238-13 ASTM D6928-17	UN	1,00	$ 196.500,00	$ 233.835,00	$ 196.500,00
9354	DETERMINACION DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (INFLUENCIADO POR LA FORMA DE LAS PARTICULAS, LA TEXTURA SUPERFICIAL Y LA GRANULOMETRIA). Norma técnica: INVE-239-13.	UN	1,00	$ 94.300,00	$ 112.217,00	$ 94.300,00
9355	PROPORCION DE PARTICULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS. Norma técnica: INVE-240-13 ASTM D4791-19	UN	1,00	$ 132.000,00	$ 157.080,00	$ 132.000,00
7482	EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS. Norma técnica: INV E 133-13 NTC-6179-16 ASTM D2419-22	UN	1,00	$ 98.500,00	$ 117.215,00	$ 98.500,00

10019	DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS - LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS. Norma técnica: INVE-125-13 INVE-126-13 NTC-4630-99 ASTM D4318-17e1 (18).	UN	1,00	$ 51.000,00	$ 60.690,00	$ 51.000,00
9832	DENSIDAD BULK DEL LLENANTE MINERAL EN KEROSENE. Norma técnica: INVE-225-13.	UN	1,00	$ 115.000,00	$ 136.850,00	$ 115.000,00
9373	ADHESIVIDAD DE LOS LIGANTES BITUMINOSOS A LOS AGREGADOS FINOS (METODO RIEDEL - WEBER). Norma técnica: INVE-774-13 NLT-355-93.	UN	1,00	$ 175.760,00	$ 209.154,00	$ 175.760,00
Cemento asfáltico						
7754	DUCTILIDAD DE LOS MATERIALES ASFALTICOS. Norma técnica: INVE-702-13 ASTM D113-17 (18).	UN	1,00	$ 120.000,00	$ 142.800,00	$ 120.000,00
13340	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE PARAFINAS EN LIGANTES ASFÁLTICOS INV E 718-13	UN	1,00	$ 1.294.650,00	$ 1.540.634,00	$ 1.294.650,00
7752	PENETRACION DE LOS MATERIALES BITUMINOSOS. Norma técnica: INVE-706-13 NTC-5028-16 ASTM D5/D5M-20	UN	2,00	$ 96.639,00	$ 115.000,00	$ 193.278,00
9360	PUNTOS DE INFLAMACION Y DE COMBUSTION MEDIANTE LA COPA ABIERTA CLEVELAND. Norma técnica: INVE-709-13 ASTM D92-18.	UN	1,00	$ 101.200,00	$ 120.428,00	$ 101.200,00
7766	PUNTO DE ABLANDAMIENTO DE MATERIALES BITUMINOSOS (APARATO DE ANILLO Y BOLA). Norma técnica: INVE-712-13 NTC-5118-16 ASTM D36/D36M-14 (20)	UN	1,00	$ 140.000,00	$ 166.600,00	$ 140.000,00
9361	SOLUBILIDAD DE MATERIALES ASFALTICOS EN TRICLOROETILENO. Norma técnica: INVE-713-13	UN	1,00	$ 320.500,00	$ 381.395,00	$ 320.500,00
9363	DETERMINACION DE LA VISCOSIDAD DEL ASFALTO EMPLEANDO UN VISCOSIMETRO ROTACIONAL (TRES TEMPERATURAS). Norma técnica: INVE-717-13 ASTM D4402/D4402M-23 AASHTO T-316-19	UN	1,00	$ 301.000,00	$ 358.190,00	$ 301.000,00
10965	DETERMINACION DE LA VISCOSIDAD DEL ASFALTO EMPLEANDO VISCOSIMETROS CAPILARES DE VACIO. Norma técnica: INVE-716-13 ASTM D2171/D2171M-22	UN	1,00	$ 204.600,00	$ 243.474,00	$ 204.600,00
9364	EFECTO DEL CALOR Y DEL AIRE SOBRE EL ASFALTO EN LAMINA DELGADA Y ROTATORIA. Norma técnica: INVE-720-13 ASTM D2872-22.	UN	1,00	$ 570.000,00	$ 678.300,00	$ 570.000,00
Diseño Mezcla asfáltica con plástico CR						
7758	ENSAYO DE TENSION INDIRECTA PARA DETERMINAR EL MODULO RESILIENTE DE MEZCLAS ASFALTICAS (TRES TEMPERATURAS Y TRES FRECUENCIAS). Norma técnica: INVE-749-13 UNE-EN 12697-26-19 Anexo F ASTM D7369-20.	UN	9,00	$ 1.380.000,00	$ 1.642.200,00	$ 12.420.000,00
7876	EXTRACCION CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS. Norma técnica: INVE-732-13 ASTM D2172/D2172M-17e1 (18)	UN	9,00	$ 133.509,00	$ 158.876,00	$ 1.201.581,00
9370	RESISTENCIA A LA DEFORMACION PLASTICA DE LAS MEZCLAS ASFALTICAS MEDIANTE LA PISTA DE ENSAYO DE LABORATORIO. Norma técnica: INVE-756-13 NLT-173-00.	UN	9,00	$ 1.095.000,00	$ 1.303.050,00	$ 9.855.000,00
9371	RECUPERACION DEL ASFALTO DE UNA SOLUCION UTILIZANDO EL EVAPORADOR ROTATORIO. Norma técnica: INVE-759-13 ASTM D5404/D5404M-21.	UN	9,00	$ 620.000,00	$ 737.800,00	$ 5.580.000,00
9374	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLAS ASFALTICAS. Norma técnica: INVE-782-13 ASTM D5444-23.	UN	9,00	$ 58.300,00	$ 69.377,00	$ 524.700,00
9375	DETERMINACION DE LAS LEYES DE FATIGA DE MEZCLAS ASFALTICAS COMPACTADAS EN CALIENTE SOMETIDAS A FLEXION DINAMICA. Norma técnica: INVE-784-13 UNE-EN-12697-24-19 Anexo D AASHTO-T-321-22.	UN	9,00	$ 3.400.000,00	$ 4.046.000,00	$ 30.600.000,00
7551	ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLAS ASFALTICAS EN CALIENTE EMPLEANDO EL EQUIPO MARSHALL (UNA PROBETA). Norma técnica: INVE-748-13 ASTM D6926-20 ASTM D6927-15 (22).	UN	9,00	$ 60.000,00	$ 71.400,00	$ 540.000,00
12481	ESPESOR DE LA PELICULA DE ASFALTO EN MEZCLAS BITUMINOSAS. Norma técnica: INVE-741-13.	UN	9,00	$ 120.000,00	$ 142.800,00	$ 1.080.000,00
7755	EVALUACION DE LA SUSCEPTIBILIDAD AL AGUA DE LAS MEZCLAS DE CONCRETO ASFALTICO UTILIZANDO LA PRUEBA DE TRACCION INDIRECTA (SEIS PROBETAS). Norma técnica: INVE-725-13 ASTM D4867/D4867M-09-14 (22) AASHTO T-283-21.	UN	9,00	$ 728.000,00	$ 866.320,00	$ 6.552.000,00
9445	CONCENTRACION CRITICA DE LLENANTE EN MEZCLAS DE CONCRETO ASFALTICO. Norma técnica: INVE-745-13 IRAM-1542-83	UN	9,00	$ 223.000,00	$ 265.370,00	$ 2.007.000,00
7770	DISEÑO DE MEZCLAS ASFALTICAS METODO MARSHALL.	UN	3,00	$ 1.535.294,00	$ 1.827.000,00	$ 4.605.882,00
Mezcla asfáltica con plástico CR						
9374	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLAS ASFALTICAS. Norma técnica: INVE-782-13 ASTM D5444-23.	UN	3,00	$ 58.300,00	$ 69.377,00	$ 174.900,00
7876	EXTRACCION CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS. Norma técnica: INVE-732-13 ASTM D2172/D2172M-17e1 (18)	UN	3,00	$ 133.509,00	$ 158.876,00	$ 400.527,00

9444	PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE EN MEZCLAS ASFALTICAS COMPACTADAS DENSAS Y ABIERTAS. Norma técnica: INVE-736-13 ASTM D3203/D3203M-22.	UN	3,00	$ 165.100,00	$ 196.469,00	$ 495.300,00
7758	ENSAYO DE TENSION INDIRECTA PARA DETERMINAR EL MODULO RESILIENTE DE MEZCLAS ASFALTICAS (TRES TEMPERATURAS Y TRES FRECUENCIAS). Norma técnica: INVE-749-13 UNE-EN 12697-26-19 Anexo F ASTM D7369-20.	UN	3,00	$ 1.380.000,00	$ 1.642.200,00	$ 4.140.000,00
9370	RESISTENCIA A LA DEFORMACION PLASTICA DE LAS MEZCLAS ASFALTICAS MEDIANTE LA PISTA DE ENSAYO DE LABORATORIO. Norma técnica: INVE-756-13 NLT-173-00.	UN	3,00	$ 1.095.000,00	$ 1.303.050,00	$ 3.285.000,00
9375	DETERMINACION DE LAS LEYES DE FATIGA DE MEZCLAS ASFALTICAS COMPACTADAS EN CALIENTE SOMETIDAS A FLEXION DINAMICA. Norma técnica: INVE-784-13 UNE-EN-12697-24-19 Anexo D AASHTO-T-321-22.	UN	3,00	$ 3.400.000,00	$ 4.046.000,00	$ 10.200.000,00
7755	EVALUACION DE LA SUSCEPTIBILIDAD AL AGUA DE LAS MEZCLAS DE CONCRETO ASFALTICO UTILIZANDO LA PRUEBA DE TRACCION INDIRECTA (SEIS PROBETAS). Norma técnica: INVE-725-13 ASTM D4867/D4867M-09-14 (22) AASHTO T-283-21.	UN	3,00	$ 728.000,00	$ 866.320,00	$ 2.184.000,00
7551	ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLAS ASFALTICAS EN CALIENTE EMPLEANDO EL EQUIPO MARSHALL (UNA PROBETA). Norma técnica: INVE-748-13 ASTM D6926-20 ASTM D6927-15 (22).	UN	3,00	$ 60.000,00	$ 71.400,00	$ 180.000,00
PUENTES						
Tablero de puentes en polipropileno						
11549	METODO DE PRUEBA ESTANDAR PARA PROPIEDADES DE COMPRESION DE PLASTICOS RIGIDOS. Norma técnica: ASTM D695-23.	UN	15,00	$ 400.000,00	$ 476.000,00	$ 6.000.000,00
11550	FLEXION DE LOSETA EN PLÁSTICO RÍGIDO. Norma técnica: NTC 663. Norma técnica: NTC 663.	UN	15,00	$ 229.299,00	$ 229.299,00	$ 3.439.485,00
11551	RESISTENCIA A LA ABRASIÓN - DESGASTE DE PLÁSTICO RÍGIDO. Norma técnica: ASTM D3389. Norma técnica: ASTM D3389.	UN	15,00	$ 380.000,00	$ 452.200,00	$ 5.700.000,00
11878	ENSAYO DE PUNZONAMIENTO SIMPLE PARA PISOS EN PLASTICO RIGIDO DE PUENTES PEATONALES PROTOTIPO PARA BOGOTA. Norma técnica: Protocolo CTO IDU-791-17	UN	15,00	$ 400.000,00	$ 476.000,00	$ 6.000.000,00
11873	ENSAYO DE FATIGA POR ACEPTACION PARA PISOS EN ALUMINIO DE PUENTES PEATONALES PROTOTIPO PARA BOGOTA. Norma técnica: Protocolo CTO IDU-791-17	UN	1,00	$ 4.977.488,00	$ 4.977.488,00	$ 4.977.488,00
11874	ENSAYO DE PUNZONAMIENTO SIMPLE PARA PISOS EN ALUMINIO DE PUENTES PEATONALES PROTOTIPO PARA BOGOTA. Norma técnica: Protocolo CTO IDU-791-17	UN	1,00	$ 500.780,00	$ 500.780,00	$ 500.780,00
PAVIMENTOS MALLA VIAL RURAL						
Afirmado						
7738	RESISTENCIA A LA DEGRADACION DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37.5 MM (1 1/2") POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES. Norma técnica: INVE-218-13 NTC-98-19 ASTM C131/C131M-20.	UN	1,00	$ 100.000,00	$ 119.000,00	$ 100.000,00
9345	SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCION DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO. Norma técnica: INVE-220-13 NTC-126-16 ASTM C88/C88M-18	UN	1,00	$ 242.000,00	$ 287.980,00	$ 242.000,00
10019	DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS - LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS. Norma técnica: INVE-125-13 INVE-126-13 NTC-4630-99 ASTM D4318-17e1 (18).	UN	1,00	$ 51.000,00	$ 60.690,00	$ 51.000,00
9342	DETERMINACION DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS. Norma técnica: INVE-211-13 NTC-589-00 ASTM C142/C142M-17	UN	1,00	$ 43.200,00	$ 51.408,00	$ 43.200,00
7496	DETERMINACION DE LOS FACTORES DE CONTRACCION DE LOS SUELOS. Norma técnica: INVE-127-13 NTC-1503-01 ASTM D427-04 (retirado 2010).	UN	1,00	$ 70.000,00	$ 83.300,00	$ 70.000,00
7511	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO (METODO I). Norma técnica: INVE-148-13 NTC-2122-13 ASTM D1883-21.	UN	1,00	$ 262.000,00	$ 311.780,00	$ 262.000,00
7737	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO. Norma técnica: INVE-213-13 NTC-77-18.	UN	1,00	$ 79.000,00	$ 94.010,00	$ 79.000,00
Tratamiento de polvo - Cloruro de Calcio						
13341	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - GRANULOMETRÍA CLORURO DE CALCIO ASTM D345	UN	1,00	$ 130.000,00	$ 154.700,00	$ 130.000,00
13342	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - CONCENTRACIÓN CLORURO DE CALCIO ASTM E449	UN	1,00	$ 130.000,00	$ 154.700,00	$ 130.000,00
Tratamiento de polvo - Agua						
7798	DETERMINACION DE PH. Norma técnica: SM-4500-H+B-17 ASTM D1293-18	UN	1,00	$ 4.850,00	$ 5.772,00	$ 4.850,00
12480	METODO DE PRUEBA ESTANDAR PARA IONES SULFATO EN AGUA. Norma técnica: ASTM D516-22 (23).	UN	1,00	$ 20.400,00	$ 24.276,00	$ 20.400,00
Reciclado de afirmado						

10019	DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS - LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS. Norma técnica: INVE-125-13 INVE-126-13 NTC-4630-99 ASTM D4318-17e1 (18).	UN	1,00	$ 51.000,00	$ 60.690,00	$ 51.000,00
7496	DETERMINACION DE LOS FACTORES DE CONTRACCION DE LOS SUELOS. Norma técnica: INVE-127-13 NTC-1503-01 ASTM D427-04 (retirado 2010).	UN	1,00	$ 70.000,00	$ 83.300,00	$ 70.000,00
7738	RESISTENCIA A LA DEGRADACION DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37.5 MM (1 1/2") POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES. Norma técnica: INVE-218-13 NTC-98-19 ASTM C131/C131M-20.	UN	1,00	$ 100.000,00	$ 119.000,00	$ 100.000,00
9345	SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCION DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO. Norma técnica: INVE-220-13 NTC-126-16 ASTM C88/C88M-18	UN	1,00	$ 242.000,00	$ 287.980,00	$ 242.000,00
7511	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO (METODO I). Norma técnica: INVE-148-13 NTC-2122-13 ASTM D1883-21.	UN	1,00	$ 262.000,00	$ 311.780,00	$ 262.000,00
7737	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO. Norma técnica: INVE-213-13 NTC-77-18.	UN	1,00	$ 79.000,00	$ 94.010,00	$ 79.000,00
Placa Huella						
7542	RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO (MOLDEADOS O NUCLEOS). Norma técnica: INVE-410-13 NTC-673-21 ASTM C39/C39M-21.	UN	1,00	$ 7.200,00	$ 8.568,00	$ 7.200,00
7737	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO. Norma técnica: INVE-213-13 NTC-77-18.	UN	1,00	$ 79.000,00	$ 94.010,00	$ 79.000,00
13343	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - MÉTODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR EL ASENTAMIENTO DEL CONCRETO NTC 396	UN	1,00	$ 52.000,00	$ 61.880,00	$ 52.000,00
9387	DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO CON DOS AGREGADOS PARA UNA RESISTENCIA DADA (Incluye caracterización)	UN	1,00	$ 500.000,00	$ 595.000,00	$ 500.000,00
Afirmado con RCD						
9873	ENSAYO DE CLASIFICACION DE LOS COMPONENTES DE LOS AGREGADOS GRUESOS RECICLADOS. Norma técnica: NTC-6422-21 UNE-EN-933-11-10	UN	1,00	$ 300.000,00	$ 357.000,00	$ 300.000,00
7737	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO. Norma técnica: INVE-213-13 NTC-77-18.	UN	1,00	$ 79.000,00	$ 94.010,00	$ 79.000,00
7738	RESISTENCIA A LA DEGRADACION DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37.5 MM (1 1/2") POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES. Norma técnica: INVE-218-13 NTC-98-19 ASTM C131/C131M-20.	UN	1,00	$ 100.000,00	$ 119.000,00	$ 100.000,00
9345	SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCION DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO. Norma técnica: INVE-220-13 NTC-126-16 ASTM C88/C88M-18	UN	1,00	$ 242.000,00	$ 287.980,00	$ 242.000,00
10019	DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS - LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS. Norma técnica: INVE-125-13 INVE-126-13 NTC-4630-99 ASTM D4318-17e1 (18).	UN	1,00	$ 51.000,00	$ 60.690,00	$ 51.000,00
9342	DETERMINACION DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS. Norma técnica: INVE-211-13 NTC-589-00 ASTM C142/C142M-17	UN	1,00	$ 43.200,00	$ 51.408,00	$ 43.200,00
7496	DETERMINACION DE LOS FACTORES DE CONTRACCION DE LOS SUELOS. Norma técnica: INVE-127-13 NTC-1503-01 ASTM D427-04 (retirado 2010).	UN	1,00	$ 70.000,00	$ 83.300,00	$ 70.000,00
10066	DETERMINACION DEL CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA DE UN SUELO POR EL METODO DEL PERMANGANATO POTASICO. Norma técnica: UNE-103204-19 (22) NLT-118-98	UN	1,00	$ 162.000,00	$ 192.780,00	$ 162.000,00
7511	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO (METODO I). Norma técnica: INVE-148-13 NTC-2122-13 ASTM D1883-21.	UN	1,00	$ 262.000,00	$ 311.780,00	$ 262.000,00
9333	MEDIDA DEL POTENCIAL DE COLAPSO DE UN SUELO PARCIALMENTE SATURADO. Norma técnica: INVE-157-13 ASTM D5333-03 (retirado en 2017).	UN	1,00	$ 259.200,00	$ 308.448,00	$ 259.200,00
PAVIMENTOS MALLA VIAL URBANA						
Caracterización agregados diseño mezcla asfáltica						
9342	DETERMINACION DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS. Norma técnica: INVE-211-13 NTC-589-00 ASTM C142/C142M-17	UN	1,00	$ 43.200,00	$ 51.408,00	$ 43.200,00
10066	DETERMINACION DEL CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA DE UN SUELO POR EL METODO DEL PERMANGANATO POTASICO. Norma técnica: UNE-103204-19 (22) NLT-118-98	UN	1,00	$ 162.000,00	$ 192.780,00	$ 162.000,00
7737	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO. Norma técnica: INVE-213-13 NTC-77-18.	UN	1,00	$ 79.000,00	$ 94.010,00	$ 79.000,00
7738	RESISTENCIA A LA DEGRADACION DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37.5 MM (1 1/2") POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES. Norma técnica: INVE-218-13 NTC-98-19 ASTM C131/C131M-20.	UN	1,00	$ 100.000,00	$ 119.000,00	$ 100.000,00

9348	DETERMINACION DEL VALOR DEL 10% DE FINOS. Norma técnica: INVE-224-13 BS 812-111 (90)	UN	1,00	$	220.300,00	$ 262.157,00	$ 220.300,00
9352	DETERMINACION DE LA LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LAS PARTICULAS DE AGREGADO GRUESO. Norma técnica: INVE-237-13.	UN	1,00	$	53.500,00	$ 63.665,00	$ 53.500,00
7743	PORCENTAJE DE PARTICULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO. Norma técnica: INVE-227-13 NTC-5987-13	UN	1,00	$	57.250,00	$ 68.128,00	$ 57.250,00
9443	DETERMINACION DEL COEFICIENTE DE PULIMIENTO ACELERADO (CPA) DE LAS PARTICULAS DE AGREGADO GRUESO. Norma técnica: INVE-232-13.	UN	1,00	$	1.490.000,00	$ 1.773.100,00	$ 1.490.000,00
10968	EFECTO DEL AGUA SOBRE LAS MEZCLAS ASFALTICAS SUELTAS. Norma técnica: INVE-757-13.	UN	1,00	$	105.000,00	$ 124.950,00	$ 105.000,00
7487	VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS. Norma técnica: INVE-235-13 UNE-EN-933-9 (10)	UN	1,00	$	151.200,00	$ 179.928,00	$ 151.200,00
9353	DETERMINACION DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO A LA DEGRADACION POR ABRASION, UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL. Norma técnica: INVE-238-13 ASTM D6928-17	UN	1,00	$	196.500,00	$ 233.835,00	$ 196.500,00
9354	DETERMINACION DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (INFLUENCIADO POR LA FORMA DE LAS PARTICULAS, LA TEXTURA SUPERFICIAL Y LA GRANULOMETRIA). Norma técnica: INVE-239-13.	UN	1,00	$	94.300,00	$ 112.217,00	$ 94.300,00
9355	PROPORCION DE PARTICULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS. Norma técnica: INVE-240-13 ASTM D4791-19	UN	1,00	$	132.000,00	$ 157.080,00	$ 132.000,00
7482	EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS. Norma técnica: INV E 133-13 NTC-6179-16 ASTM D2419-22	UN	1,00	$	98.500,00	$ 117.215,00	$ 98.500,00
10019	DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS - LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS. Norma técnica: INVE-125-13 INVE-126-13 NTC-4630-99 ASTM D4318-17e1 (18).	UN	1,00	$	51.000,00	$ 60.690,00	$ 51.000,00
9832	DENSIDAD BULK DEL LLENANTE MINERAL EN KEROSENE. Norma técnica: INVE-225-13.	UN	1,00	$	115.000,00	$ 136.850,00	$ 115.000,00
9373	ADHESIVIDAD DE LOS LIGANTES BITUMINOSOS A LOS AGREGADOS FINOS (METODO RIEDEL - WEBER). Norma técnica: INVE-774-13 NLT-355-93.	UN	1,00	$	175.760,00	$ 209.154,00	$ 175.760,00
Cemento asfáltico							
7754	DUCTILIDAD DE LOS MATERIALES ASFALTICOS. Norma técnica: INVE-702-13 ASTM D113-17 (18).	UN	1,00	$	120.000,00	$ 142.800,00	$ 120.000,00
13340	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE PARAFINAS EN LIGANTES ASFÁLTICOS INV E 718-13	UN	1,00	$	1.294.650,00	$ 1.540.634,00	$ 1.294.650,00
7752	PENETRACION DE LOS MATERIALES BITUMINOSOS. Norma técnica: INVE-706-13 NTC-5028-16 ASTM D5/D5M-20	UN	1,00	$	96.639,00	$ 115.000,00	$ 96.639,00
9360	PUNTOS DE INFLAMACION Y DE COMBUSTION MEDIANTE LA COPA ABIERTA CLEVELAND. Norma técnica: INVE-709-13 ASTM D92-18.	UN	1,00	$	101.200,00	$ 120.428,00	$ 101.200,00
7766	PUNTO DE ABLANDAMIENTO DE MATERIALES BITUMINOSOS (APARATO DE ANILLO Y BOLA). Norma técnica: INVE-712-13 NTC-5118-16 ASTM D36/D36M-14 (20)	UN	1,00	$	140.000,00	$ 166.600,00	$ 140.000,00
9361	SOLUBILIDAD DE MATERIALES ASFALTICOS EN TRICLOROETILENO. Norma técnica: INVE-713-13	UN	1,00	$	320.500,00	$ 381.395,00	$ 320.500,00
9363	DETERMINACION DE LA VISCOSIDAD DEL ASFALTO EMPLEANDO UN VISCOSIMETRO ROTACIONAL (TRES TEMPERATURAS). Norma técnica: INVE-717-13 ASTM D4402/D4402M-23 AASHTO T-316-19	UN	1,00	$	301.000,00	$ 358.190,00	$ 301.000,00
10965	DETERMINACION DE LA VISCOSIDAD DEL ASFALTO EMPLEANDO VISCOSIMETROS CAPILARES DE VACIO. Norma técnica: INVE-716-13 ASTM D2171/D2171M-22	UN	1,00	$	204.600,00	$ 243.474,00	$ 204.600,00
9364	EFECTO DEL CALOR Y DEL AIRE SOBRE EL ASFALTO EN LAMINA DELGADA Y ROTATORIA. Norma técnica: INVE-720-13 ASTM D2872-22.	UN	1,00	$	570.000,00	$ 678.300,00	$ 570.000,00
Diseño Mezcla asfáltica sobrecarpeta							
7758	ENSAYO DE TENSION INDIRECTA PARA DETERMINAR EL MODULO RESILIENTE DE MEZCLAS ASFALTICAS (TRES TEMPERATURAS Y TRES FRECUENCIAS). Norma técnica: INVE-749-13 UNE-EN 12697-26-19 Anexo F ASTM D7369-20.	UN	9,00	$	1.380.000,00	$ 1.642.200,00	$ 12.420.000,00
7876	EXTRACCION CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS. Norma técnica: INVE-732-13 ASTM D2172/D2172M-17e1 (18)	UN	9,00	$	133.509,00	$ 158.876,00	$ 1.201.581,00
9370	RESISTENCIA A LA DEFORMACION PLASTICA DE LAS MEZCLAS ASFALTICAS MEDIANTE LA PISTA DE ENSAYO DE LABORATORIO. Norma técnica: INVE-756-13 NLT-173-00.	UN	9,00	$	1.095.000,00	$ 1.303.050,00	$ 9.855.000,00

9371	RECUPERACION DEL ASFALTO DE UNA SOLUCION UTILIZANDO EL EVAPORADOR ROTATORIO. Norma técnica: INVE-759-13 ASTM D5404/D5404M-21.	UN	9,00	$ 620.000,00	$ 737.800,00	$ 5.580.000,00
9374	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLAS ASFALTICAS. Norma técnica: INVE-782-13 ASTM D5444-23.	UN	9,00	$ 58.300,00	$ 69.377,00	$ 524.700,00
9375	DETERMINACION DE LAS LEYES DE FATIGA DE MEZCLAS ASFALTICAS COMPACTADAS EN CALIENTE SOMETIDAS A FLEXION DINAMICA. Norma técnica: INVE-784-13 UNE-EN-12697-24-19 Anexo D AASHTO-T-321-22.	UN	9,00	$ 3.400.000,00	$ 4.046.000,00	$ 30.600.000,00
7551	ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLAS ASFALTICAS EN CALIENTE EMPLEANDO EL EQUIPO MARSHALL (UNA PROBETA). Norma técnica: INVE-748-13 ASTM D6926-20 ASTM D6927-15 (22).	UN	9,00	$ 60.000,00	$ 71.400,00	$ 540.000,00
12481	ESPESOR DE LA PELICULA DE ASFALTO EN MEZCLAS BITUMINOSAS. Norma técnica: INVE-741-13.	UN	9,00	$ 120.000,00	$ 142.800,00	$ 1.080.000,00
7755	EVALUACION DE LA SUSCEPTIBILIDAD AL AGUA DE LAS MEZCLAS DE CONCRETO ASFALTICO UTILIZANDO LA PRUEBA DE TRACCION INDIRECTA (SEIS PROBETAS). Norma técnica: INVE-725-13 ASTM D4867/D4867M-09-14 (22) AASHTO T-283-21.	UN	9,00	$ 728.000,00	$ 866.320,00	$ 6.552.000,00
9445	CONCENTRACION CRITICA DE LLENANTE EN MEZCLAS DE CONCRETO ASFALTICO. Norma técnica: INVE-745-13 IRAM-1542-83	UN	9,00	$ 223.000,00	$ 265.370,00	$ 2.007.000,00
7770	DISEÑO DE MEZCLAS ASFALTICAS METODO MARSHALL.	UN	3,00	$ 1.535.294,00	$ 1.827.000,00	$ 4.605.882,00
Sobrecarpeta delgada						
9374	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLAS ASFALTICAS. Norma técnica: INVE-782-13 ASTM D5444-23.	UN	3,00	$ 58.300,00	$ 69.377,00	$ 174.900,00
7876	EXTRACCION CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS. Norma técnica: INVE-732-13 ASTM D2172/D2172M-17e1 (18)	UN	3,00	$ 133.509,00	$ 158.876,00	$ 400.527,00
9444	PORCENTAJE DE VACIOS CON AIRE EN MEZCLAS ASFALTICAS COMPACTADAS DENSAS Y ABIERTAS. Norma técnica: INVE-736-13 ASTM D3203/D3203M-22.	UN	3,00	$ 165.100,00	$ 196.469,00	$ 495.300,00
7758	ENSAYO DE TENSION INDIRECTA PARA DETERMINAR EL MODULO RESILIENTE DE MEZCLAS ASFALTICAS (TRES TEMPERATURAS Y TRES FRECUENCIAS). Norma técnica: INVE-749-13 UNE-EN 12697-26-19 Anexo F ASTM D7369-20.	UN	3,00	$ 1.380.000,00	$ 1.642.200,00	$ 4.140.000,00
9370	RESISTENCIA A LA DEFORMACION PLASTICA DE LAS MEZCLAS ASFALTICAS MEDIANTE LA PISTA DE ENSAYO DE LABORATORIO. Norma técnica: INVE-756-13 NLT-173-00.	UN	3,00	$ 1.095.000,00	$ 1.303.050,00	$ 3.285.000,00
9375	DETERMINACION DE LAS LEYES DE FATIGA DE MEZCLAS ASFALTICAS COMPACTADAS EN CALIENTE SOMETIDAS A FLEXION DINAMICA. Norma técnica: INVE-784-13 UNE-EN-12697-24-19 Anexo D AASHTO-T-321-22.	UN	3,00	$ 3.400.000,00	$ 4.046.000,00	$ 10.200.000,00
7755	EVALUACION DE LA SUSCEPTIBILIDAD AL AGUA DE LAS MEZCLAS DE CONCRETO ASFALTICO UTILIZANDO LA PRUEBA DE TRACCION INDIRECTA (SEIS PROBETAS). Norma técnica: INVE-725-13 ASTM D4867/D4867M-09-14 (22) AASHTO T-283-21.	UN	3,00	$ 728.000,00	$ 866.320,00	$ 2.184.000,00
7551	ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLAS ASFALTICAS EN CALIENTE EMPLEANDO EL EQUIPO MARSHALL (UNA PROBETA). Norma técnica: INVE-748-13 ASTM D6926-20 ASTM D6927-15 (22).	UN	3,00	$ 60.000,00	$ 71.400,00	$ 180.000,00
Caracterización Base y Subbase con RCD						
9873	ENSAYO DE CLASIFICACION DE LOS COMPONENTES DE LOS AGREGADOS GRUESOS RECICLADOS. Norma técnica: NTC-6422-21 UNE-EN-933-11-10	UN	2,00	$ 300.000,00	$ 357.000,00	$ 600.000,00
7738	RESISTENCIA A LA DEGRADACION DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37.5 MM (1 1/2") POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES. Norma técnica: INVE-218-13 NTC-98-19 ASTM C131/C131M-20.	UN	2,00	$ 100.000,00	$ 119.000,00	$ 200.000,00
9353	DETERMINACION DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO A LA DEGRADACION POR ABRASION, UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL. Norma técnica: INVE-238-13 ASTM D6928-17	UN	2,00	$ 196.500,00	$ 233.835,00	$ 393.000,00
9348	DETERMINACION DEL VALOR DEL 10% DE FINOS. Norma técnica: INVE-224-13 BS 812-111 (90)	UN	2,00	$ 220.300,00	$ 262.157,00	$ 440.600,00
9350	DETERMINACION DEL CONTENIDO DE AZUFRE EN LOS AGREGADOS PETREOS. Norma técnica: INVE-233-13.	UN	2,00	$ 305.000,00	$ 305.000,00	$ 610.000,00
10019	DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS - LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS. Norma técnica: INVE-125-13 INVE-126-13 NTC-4630-99 ASTM D4318-17e1 (18).	UN	2,00	$ 51.000,00	$ 60.690,00	$ 102.000,00
7482	EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS. Norma técnica: INV E 133-13 NTC-6179-16 ASTM D2419-22	UN	2,00	$ 98.500,00	$ 117.215,00	$ 197.000,00
7487	VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS. Norma técnica: INVE-235-13 UNE-EN-933-9 (10)	UN	2,00	$ 151.200,00	$ 179.928,00	$ 302.400,00
9342	DETERMINACION DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS. Norma técnica: INVE-211-13 NTC-589-00 ASTM C142/C142M-17	UN	2,00	$ 43.200,00	$ 51.408,00	$ 86.400,00

10066	DETERMINACION DEL CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA DE UN SUELO POR EL METODO DEL PERMANGANATO POTASICO. Norma técnica: UNE-103204-19 (22) NLT-118-98	UN	2,00	$ 162.000,00	$ 192.780,00	$ 324.000,00
7743	PORCENTAJE DE PARTICULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO. Norma técnica: INVE-227-13 NTC-5987-13	UN	2,00	$ 57.250,00	$ 68.128,00	$ 114.500,00
9355	PROPORCION DE PARTICULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS. Norma técnica: INVE-240-13 ASTM D4791-19	UN	2,00	$ 132.000,00	$ 157.080,00	$ 264.000,00
9354	DETERMINACION DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS (INFLUENCIADO POR LA FORMA DE LAS PARTICULAS, LA TEXTURA SUPERFICIAL Y LA GRANULOMETRIA). Norma técnica: INVE-239-13.	UN	2,00	$ 94.300,00	$ 112.217,00	$ 188.600,00
7511	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO (METODO I). Norma técnica: INVE-148-13 NTC-2122-13 ASTM D1883-21.	UN	2,00	$ 262.000,00	$ 311.780,00	$ 524.000,00
8062	MODULO RESILIENTE DE SUELOS Y AGREGADOS. Norma técnica: INVE-156-13 AASHTO T-307-21.	UN	2,00	$ 1.117.300,00	$ 1.329.587,00	$ 2.234.600,00
9351	DETERMINACION DE LA REACTIVIDAD POTENCIAL ACALI-SILICE DE AGREGADOS (METODO QUIMICO). Norma técnica: INVE-234-13 NTC-175-96.	UN	2,00	$ 380.000,00	$ 452.200,00	$ 760.000,00
7737	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO. Norma técnica: INVE-213-13 NTC-77-18.	UN	2,00	$ 79.000,00	$ 94.010,00	$ 158.000,00
Base mejorada con cemento hidráulico y RCD						
9869	DISEÑO DE MEZCLA DE SUELO - CEMENTO (NO INCLUYE PRUEBA DE DURABILIDAD)	UN	1,00	$ 850.000,00	$ 1.011.500,00	$ 850.000,00
10022	HUMEDECIMIENTO Y SECADO DE MEZCLAS COMPACTADAS DE SUELO-CEMENTO. Norma técnica: INVE-612-13 ASTM D559-15 (16)	UN	1,00	$ 623.000,00	$ 741.370,00	$ 623.000,00
10023	RESISTENCIA A LA COMPRESION DE LOS CILINDROS MOLDEADOS DE SUELO-CEMENTO. Norma técnica: INVE-614-13 ASTM D1633-17 (18)	UN	1,00	$ 19.500,00	$ 23.205,00	$ 19.500,00
7511	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO (METODO I). Norma técnica: INVE-148-13 NTC-2122-13 ASTM D1883-21.	UN	1,00	$ 262.000,00	$ 311.780,00	$ 262.000,00
Subbase mejorada con cemento hidráulico y RCD						
9869	DISEÑO DE MEZCLA DE SUELO - CEMENTO (NO INCLUYE PRUEBA DE DURABILIDAD)	UN	1,00	$ 850.000,00	$ 1.011.500,00	$ 850.000,00
10022	HUMEDECIMIENTO Y SECADO DE MEZCLAS COMPACTADAS DE SUELO-CEMENTO. Norma técnica: INVE-612-13 ASTM D559-15 (16)	UN	1,00	$ 623.000,00	$ 741.370,00	$ 623.000,00
10023	RESISTENCIA A LA COMPRESION DE LOS CILINDROS MOLDEADOS DE SUELO-CEMENTO. Norma técnica: INVE-614-13 ASTM D1633-17 (18)	UN	1,00	$ 19.500,00	$ 23.205,00	$ 19.500,00
7511	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO (METODO I). Norma técnica: INVE-148-13 NTC-2122-13 ASTM D1883-21.	UN	1,00	$ 262.000,00	$ 311.780,00	$ 262.000,00
Base mejorada con emulsión asfáltica y RCD						
10972	DISEÑO DE MEZCLAS DE AGREGADOS, RECICLADOS O SIN RECICLAR, CON EMULSION ASFALTICA, MEDIANTE EL METODO DE INMERSION-COMPRESION (INCLUYE ELABORACION DE PROBETAS). Norma técnica: INVE-622-13.	UN	1,00	$ 1.800.000,00	$ 2.142.000,00	$ 1.800.000,00
8061	EFECTO DEL AGUA SOBRE LA RESISTENCIA A LA COMPRESION DE LAS MEZCLAS ASFALTICAS COMPACTADAS (ENSAYO DE INMERSIÓN- COMPRESIÓN), incluye elaboración. Norma técnica: INVE-738-13 ASTM D1075-11 (19).	UN	1,00	$ 1.126.000,00	$ 1.339.940,00	$ 1.126.000,00
7511	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO (METODO I). Norma técnica: INVE-148-13 NTC-2122-13 ASTM D1883-21.	UN	1,00	$ 262.000,00	$ 311.780,00	$ 262.000,00
7758	ENSAYO DE TENSION INDIRECTA PARA DETERMINAR EL MODULO RESILIENTE DE MEZCLAS ASFALTICAS (TRES TEMPERATURAS Y TRES FRECUENCIAS). Norma técnica: INVE-749-13 UNE-EN 12697-26-19 Anexo F ASTM D7369-20.	UN	1,00	$ 1.380.000,00	$ 1.642.200,00	$ 1.380.000,00
Subbase mejorada con emulsión asfáltica y RCD						
10972	DISEÑO DE MEZCLAS DE AGREGADOS, RECICLADOS O SIN RECICLAR, CON EMULSION ASFALTICA, MEDIANTE EL METODO DE INMERSION-COMPRESION (INCLUYE ELABORACION DE PROBETAS). Norma técnica: INVE-622-13.	UN	1,00	$ 1.800.000,00	$ 2.142.000,00	$ 1.800.000,00
8061	EFECTO DEL AGUA SOBRE LA RESISTENCIA A LA COMPRESION DE LAS MEZCLAS ASFALTICAS COMPACTADAS (ENSAYO DE INMERSIÓN- COMPRESIÓN), incluye elaboración. Norma técnica: INVE-738-13 ASTM D1075-11 (19).	UN	1,00	$ 1.126.000,00	$ 1.339.940,00	$ 1.126.000,00
7511	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO (METODO I). Norma técnica: INVE-148-13 NTC-2122-13 ASTM D1883-21.	UN	1,00	$ 262.000,00	$ 311.780,00	$ 262.000,00
7758	ENSAYO DE TENSION INDIRECTA PARA DETERMINAR EL MODULO RESILIENTE DE MEZCLAS ASFALTICAS (TRES TEMPERATURAS Y TRES FRECUENCIAS). Norma técnica: INVE-749-13 UNE-EN 12697-26-19 Anexo F ASTM D7369-20.	UN	1,00	$ 1.380.000,00	$ 1.642.200,00	$ 1.380.000,00
SUDS						

Material filtrante y/o drenate con RCD						
9873	ENSAYO DE CLASIFICACION DE LOS COMPONENTES DE LOS AGREGADOS GRUESOS RECICLADOS. Norma técnica: NTC-6422-21 UNE-EN-933-11-10	UN	1,00	$ 300.000,00	$ 357.000,00	$ 300.000,00
7737	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO. Norma técnica: INVE-213-13 NTC-77-18.	UN	1,00	$ 79.000,00	$ 94.010,00	$ 79.000,00
7738	RESISTENCIA A LA DEGRADACION DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37.5 MM (1 1/2") POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES. Norma técnica: INVE-218-13 NTC-98-19 ASTM C131/C131M-20.	UN	1,00	$ 100.000,00	$ 119.000,00	$ 100.000,00
9345	SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCION DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO. Norma técnica: INVE-220-13 NTC-126-16 ASTM C88/C88M-18	UN	1,00	$ 242.000,00	$ 287.980,00	$ 242.000,00
9217	METODO PARA LA DETERMINACION DEL INDICE DE DESLEIMIENTO - DURABILIDAD DE LUTITAS Y OTRAS ROCAS DEBILES. Norma técnica: INVE-236-13 ASTM D4644-16.	UN	1,00	$ 228.000,00	$ 271.320,00	$ 228.000,00
10066	DETERMINACION DEL CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA DE UN SUELO POR EL METODO DEL PERMANGANATO POTASICO. Norma técnica: UNE-103204-19 (22) NLT-118-98	UN	1,00	$ 162.000,00	$ 192.780,00	$ 162.000,00
9845	SPLP - EXTRACCIÓN DE METALES PESADOS. Norma técnica: EPA-SW-846-1312-94.	UN	1,00	$ 160.000,00	$ 190.400,00	$ 160.000,00
9848	DETERMINACION DE METALES POR ESPECTROSCOPIA DE EMISION DE PLASMA (METODO DE PLASMA ACOPLADO INDUCTIVAMENTE - ICP). CROMO. Norma técnica: SM-3120-B-17	UN	1,00	$ 47.520,00	$ 56.549,00	$ 47.520,00
9849	DETERMINACION DE METALES POR ESPECTROSCOPIA DE EMISION DE PLASMA (METODO DE PLASMA ACOPLADO INDUCTIVAMENTE - ICP). COBRE. Norma técnica: SM-3120-B-17	UN	1,00	$ 47.520,00	$ 56.549,00	$ 47.520,00
9851	DETERMINACION DE METALES POR ESPECTROSCOPIA DE EMISION DE PLASMA (METODO DE PLASMA ACOPLADO INDUCTIVAMENTE - ICP). NIQUEL. Norma técnica: SM-3120-B-17	UN	1,00	$ 47.520,00	$ 56.549,00	$ 47.520,00
9852	DETERMINACION DE METALES POR ESPECTROSCOPIA DE EMISION DE PLASMA (METODO DE PLASMA ACOPLADO INDUCTIVAMENTE - ICP). PLOMO. Norma técnica: SM-3120-B-17	UN	1,00	$ 47.520,00	$ 56.549,00	$ 47.520,00
9855	DETERMINACION DE METALES POR ESPECTROSCOPIA DE EMISION DE PLASMA (METODO DE PLASMA ACOPLADO INDUCTIVAMENTE - ICP). CADMIO. Norma técnica: SM-3120-B-17	UN	1,00	$ 47.520,00	$ 56.549,00	$ 47.520,00
VALOR TOTAL ACTIVIDADES BOLSA GLOBAL SIN IVA						$ 396.921.538,00
IVA: VALOR TOTAL ACTIVIDADES BOLSA GLOBAL						$ 72.158.545,00
VALOR TOTAL ACTIVIDADES BOLSA GLOBAL						$ 469.080.083,00

(*) Valores exentos de IVA

Elaborado por:

Stefania Olivera Rios

Stefania Olivera Rios
Contratista DTINI

Elaborado por:

Jonathan Christian Sánchez Avila
Contratista DTINI

Validado por:

Sully Magalis Rojas Bayona
Directora Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación

Aprobado por:

Jose Javier Suarez Bernal
Subdirector General de Desarrollo Urbano
Ordenador del Gasto

SOPORTE BOLSA GLOBAL PARA ACTIVIDADES						
OBJETO DEL PROYECTO	ACTUALIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01, A PARTIR DE LOS RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LOS ENSAYOS DE CAMPO Y LABORATORIO					
CÓDIGO IDU	**ACTIVIDADES**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNITARIO SIN IVA**	**PRECIO UNITARIO CON IVA**	**PRECIO TOTAL SIN IVA**
13344	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - LOSETA PREFABRICADA EN CONCRETO PERMEABLE A30 (600x600x60mm)	M2	20,00	$ 72.000,00	$ 85.680,00	$ 1.440.000,00
13345	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - LOSETA PREFABRICADA EN CONCRETO PERMEABLE A40 (600x200x60mm)	M2	20,00	$ 73.600,00	$ 87.584,00	$ 1.472.000,00
13346	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - LOSETA PREFABRICADA EN CONCRETO PERMEABLE A52 (400x100x60mm)	M2	20,00	$ 73.600,00	$ 87.584,00	$ 1.472.000,00
13347	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - LOSETA PREFABRICADA EN CONCRETO PERMEABLE A30 (600x400x60mm)	M2	20,00	$ 73.000,00	$ 86.870,00	$ 1.460.000,00
13348	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - LOSETA PREFABRICADA EN CONCRETO PERMEABLE A60 (400x200x60mm)	M2	20,00	$ 73.700,00	$ 87.703,00	$ 1.474.000,00
13349	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - LOSETA PREFABRICADA EN CONCRETO PERMEABLE A50 - A55 - A56 (400x400x60mm)	M2	20,00	$ 74.000,00	$ 88.060,00	$ 1.480.000,00
13350	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - LOSETA PREFABRICADA EN CONCRETO PERMEABLE A20 GRIS (200x200x60mm)	M2	20,00	$ 65.000,00	$ 77.350,00	$ 1.300.000,00
13351	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - PREFABRICADO DE GRAN FORMATO (800X800)	M2	75,00	$ 80.000,00	$ 95.200,00	$ 6.000.000,00
13352	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - PREFABRICADO DE GRAN FORMATO (1000X1000)	M2	75,00	$ 120.000,00	$ 142.800,00	$ 9.000.000,00
13353	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - PREFABRICADO DE GRAN FORMATO (1200X1200)	M2	75,00	$ 216.000,00	$ 257.040,00	$ 16.200.000,00
2307	ARENA DE PEÑA	M3	1,00	$ 55.000,00	$ 65.450,00	$ 55.000,00
2308	ARENA DE RIO	M3	1,00	$ 110.000,00	$ 130.900,00	$ 110.000,00
4675	CEMENTO GRIS TIPO III (Bulto x 50 Kg)	UN	5,00	$ 26.042,00	$ 30.990,00	$ 130.210,00
5915	GRAVILLA 1/2"	M3	1,00	$ 77.143,00	$ 91.800,00	$ 77.143,00
6578	TRITURADO 3/4"	M3	1,00	$ 71.000,00	$ 84.490,00	$ 71.000,00
6116	BORDILLO PREFABRICADO A80 (800x200x350mm)	UN	3,00	$ 33.617,00	$ 40.004,00	$ 100.851,00
10359	BORDILLO PREFABRICADO A81 (800x150x350mm)	UN	3,00	$ 34.500,00	$ 34.500,00	$ 103.500,00
6109	SARDINEL PREFABRICADO A10 (800x200x500mm)	UN	3,00	$ 41.169,00	$ 48.991,00	$ 123.507,00
6118	SARDINEL ESPECIAL A100 - RAMPA A (600x200x500mm)	UN	3,00	$ 35.529,00	$ 42.280,00	$ 106.587,00
7141	SARDINEL BAJO A85 - RAMPAS (800x200x350mm)	UN	3,00	$ 31.229,00	$ 37.163,00	$ 93.687,00
7585	SARDINEL ALTO RAMPA A86	ML	3,00	$ 31.229,00	$ 37.163,00	$ 93.687,00
7884	SARDINEL ESPECIAL A 110 - RAMPA B (600X400X500MM)	UN	3,00	$ 80.000,00	$ 80.000,00	$ 240.000,00
11883	SARDINEL ESPECIAL A116 PARA RAMPA TIPO C (600x600x350mm)	UN	3,00	$ 102.383,00	$ 121.836,00	$ 307.149,00
13354	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - SARDINEL ESPECIAL A 115 - RAMPA B (600X400X500MM)	UN	3,00	$ 122.900,00	$ 146.251,00	$ 368.700,00
13355	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - SARDINEL ESPECIAL A 117 - RAMPA B (600X400X500MM)	UN	3,00	$ 122.900,00	$ 146.251,00	$ 368.700,00
13356	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - SARDINEL ESPECIAL A 15 - RAMPA B (600X400X500MM)	UN	3,00	$ 131.200,00	$ 156.128,00	$ 393.600,00
13357	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - SARDINEL ESPECIAL A 105 - RAMPA B (600X400X500MM)	UN	3,00	$ 61.933,00	$ 73.700,00	$ 185.799,00
13358	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - BORDILLO PREFABRICADO CON RCD A80 (800x200x350mm)	UN	3,00	$ 27.500,00	$ 32.725,00	$ 82.500,00
13359	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - BORDILLO PREFABRICADO CON RCD A81 (800x150x350mm)	UN	3,00	$ 27.300,00	$ 32.487,00	$ 81.900,00
13360	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - SARDINEL PREFABRICADO CON RCD A10 (800x200x500mm)	UN	3,00	$ 35.000,00	$ 41.650,00	$ 105.000,00
13361	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - SARDINEL ESPECIAL CON RCD A100 - RAMPA A (600x200x500mm)	UN	3,00	$ 32.000,00	$ 38.080,00	$ 96.000,00
13362	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - SARDINEL BAJO CON RCD A85 - RAMPAS (800x200x350mm)	UN	3,00	$ 21.000,00	$ 24.990,00	$ 63.000,00
13363	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - SARDINEL ALTO CON RCD RAMPA A86	ML	3,00	$ 27.500,00	$ 32.725,00	$ 82.500,00
13364	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - SARDINEL ESPECIAL CON RCD A 110 - RAMPA B (600X400X500MM)	UN	3,00	$ 65.774,00	$ 78.271,00	$ 197.322,00
13365	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - SARDINEL ESPECIAL CON RCD A116 PARA RAMPA TIPO C (600x600x350mm)	UN	3,00	$ 80.800,00	$ 96.152,00	$ 242.400,00
13366	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - SARDINEL ESPECIAL CON RCD A 115 - RAMPA B (600X400X500MM)	UN	3,00	$ 102.500,00	$ 121.975,00	$ 307.500,00
13367	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - SARDINEL ESPECIAL CON RCD A 117 - RAMPA B (600X400X500MM)	UN	3,00	$ 102.500,00	$ 121.975,00	$ 307.500,00
13368	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - SARDINEL ESPECIAL CON RCD A 15 - RAMPA B (600X400X500MM)	UN	3,00	$ 109.400,00	$ 130.186,00	$ 328.200,00
13369	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - SARDINEL ESPECIAL CON RCD A 105 - RAMPA B (600X400X500MM)	UN	3,00	$ 110.000,00	$ 130.900,00	$ 330.000,00
13370	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - ADOQUIN DE CONCRETO CON RCD A25 (20x10x6cm)	UN	75,00	$ 730,00	$ 869,00	$ 54.750,00

6875	CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO CON POLÍMEROS TIPO I	KG	50,00	$ 4.782,00	$ 5.691,00	$ 239.100,00
12668	PISO EN POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO PARA PUENTES PEATONALES Y ESTACIONES DE TRANSMILENIO, e=25MM. INCLUYE TRANSPORTE.	M2	5,00	$ 1.332.500,00	$ 1.585.675,00	$ 6.662.500,00
2910	RECEBO COMUN	M3	1,00	$ 5.520,00	$ 6.569,00	$ 5.520,00
11984	CLORURO DE CALCIO (En perlas)	KG	1,00	$ 3.736,00	$ 4.446,00	$ 3.736,00
2910	RECEBO COMUN	M3	1,00	$ 5.520,00	$ 6.569,00	$ 5.520,00
13371	FORTALECIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES ET-IC-01 - MATERIALFILTRANTE Y/O DRENANTE CON RCD 3"	UN	3,00	$ 56.000,00	$ 66.640,00	$ 168.000,00
11969	AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR (AR_SBG50)	M3	1,00	$ 77.913,00	$ 92.716,00	$ 77.913,00
12245	AGREGADOS RECICLADOS PARA BASE GRANULAR (AR_BG38)	M3	1,00	$ 90.505,00	$ 107.701,00	$ 90.505,00
7598	TRITURADO 1-1/2"	M3	1,00	$ 71.000,00	$ 84.490,00	$ 71.000,00
VALOR TOTAL ACTIVIDADES BOLSA GLOBAL SIN IVA						$ 53.829.486,00
IVA: VALOR TOTAL ACTIVIDADES BOLSA GLOBAL						$ 10.162.337,00
VALOR TOTAL ACTIVIDADES BOLSA GLOBAL						$ 63.991.823,00

(*) Valores exentos de IVA

Elaborado por:

Stefania Olivera Rios

Stefania Olivera Rios
Contratista DTINI

Elaborado por:

Jonathan Christian Sánchez Avila
Contratista DTINI

Validado por:

Sully Magalis Rojas Bayona
Directora Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación

Jose Javier Suarez Bernal
Subdirector General de Desarrollo Urbano
Ordenador del Gasto