Gobernación de Boyacá	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PRESUPUESTO GENERAL	VERSION:1 CODIGO: E-DE-FP-F-009 FECHA: 13/Nov/2019	
PROYECTO:	SUMINISTRO E INTALACION DE EQUIPOS PARA EL LABORATORIO DE SUELOS , CONCRETOS Y PAVIMENTOS DE LA GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	AÑO BASE DE LOS PRECIOS 1er AÑO DE LOS RECURSOS	2.020 2.020

ITEM	ITEM GOBERNACION	FUENTE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR UNITARIO	INC. DIST.	UNITARIO CON INCREMENTO	VR TOTAL	%
1,00			EQUIPOS					TIPO	BIENES	
1,01		Cotización	MAQUINA DE LOS ÁNGELES según Norma ASTM C131, C535, INV 218, 219, NTC 98, 93, para ensayo de abrasión en agregados gruesos. Incluye juego de cargas abrasivas, bandeja para muestras y tablero de control de manejo externo programable con parada automática. Operable a 110V/60HZ.	Unidad	1,00	$ 10.475.907,17		$ 10.475.907,17	$ 10.475.907,17	4,2%
1,02		Cotización	MAQUINA PARA ENSAYO DE DESGASTE EN AGREGADOS FINOS MICRO DEVAL (2 CILINDROS)	Unidad	1,00	$ 7.446.127,50		$ 7.446.127,50	$ 7.446.127,50	3,0%
1,03		Cotización	CAZUELA DE CASAGRANDE ELÉCTRICA (SEGÚN NORMA NTC 4630, ASTM D-4318)	Unidad	1,00	$ 1.871.919,58		$ 1.871.919,58	$ 1.871.919,58	0,7%
1,04		Cotización	CAZUELA DE CASAGRANDE MANUAL (Según Norma NTC 4630, ASTM D-4318)	Unidad	1,00	$ 1.216.289,08		$ 1.216.289,08	$ 1.216.289,08	0,5%
1,05		Cotización	Tamizadora Eléctrica Con Temporizador Digital Programable (Capacidad mínima de 6 tamices de Ø8" más tapa y fondo). Según Norma NTC-32, INV E-123	Unidad	1,00	$ 4.088.542,50		$ 4.088.542,50	$ 4.088.542,50	1,6%
1,06		Cotización	SERIE COMPLETA DE TAMICES CERTIFICADOS DE ACERO INOXIDABLE FABRICADOS SEGÚN NORMA ASTM E11 PARA GRADACION DE SUELOS Y AGREGADOS, CON Ø8" Y ALTURA DE 2". INCLUYE MALLAS DE 3", 2-1/2", 2", 1-1/2", 1", 3/4", 1/2", 3/8", No. 4, No. 8, No 10, No 16, No 20, No. 30, No. 40, No. 50, No. 60, No. 80, No 100, No. 200, TAPA Y FONDO. CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD EXPEDIDOS POR EL FABRICANTE.	Unidad	1,00	$ 3.650.027,50		$ 3.650.027,50	$ 3.650.027,50	1,5%
1,07		Cotización	TAMIZ PARA LAVADO Ø8", MALLA No. 200 MARCO EN ACERO INOXIDABLE (según Norma ASTM E-11)	Unidad	3,00	$ 198.254,00		$ 198.254,00	$ 594.762,00	0,2%
1,08		Cotización	Equipo SPT a percusión "DPX" fabricado según las normas ASTM D1586, INV E-111 para exploraciones en suelos, con profundidad de hasta 65 ft (20 m). Incluye motor Diesel de 10 HP y arranque manual, cabrestante, trípode telescópico con altura de 16 ft (5 m), pesa para golpeo de 140 lbm (63,5 kg), polea de 2,5 Ton, manila con longitud de 50 ft (15 m), diferencial de extracción de 2 Ton, juego surtido de barras de perforación tipo AW, juego surtido de tubería de revestimiento tipo NX, dos llaves tipo americana No. 18 y No. 24, maceta de golpeo de 9 lbm (4 kg), barra mediana, broca tipo cincel, cuchara partida con diámetro de 2" (50 mm) y longitud de 18" (457 mm); zapata puntera, canasta retenedora, trampa para arenas, cabezote de acople, tres tubos tipo Shelby de pared delgada con diámetro de 2" (50 mm) y longitud de 18" (457 mm).	Unidad	1,00	$ 34.991.295,50		$ 34.991.295,50	$ 34.991.295,50	14,0%
1,09		Cotización	EXTRACTOR DE MUESTRAS (HORIZONTAL)	Unidad	1,00	$ 3.790.150,00		$ 3.790.150,00	$ 3.790.150,00	1,5%
1,10		Cotización	Molde para compactación CBR	Unidad	12,00	$ 279.352,50		$ 279.352,50	$ 3.352.230,00	1,3%
1,11		Cotización	Anillo o aro de corte para CBR	Unidad	3,00	$ 79.135,00		$ 79.135,00	$ 237.405,00	0,1%
1,12		Cotización	Falso fondo	Unidad	2,00	$ 370.645,33		$ 370.645,33	$ 741.290,66	0,3%
1,13		Cotización	SOBREPESAS PARA C.B.R. (Pesa abierta para CBR)	Unidad	12,00	$ 168.404,83		$ 168.404,83	$ 2.020.857,96	0,8%
1,14		Cotización	SOBREPESAS PARA C.B.R. (Pesa cerrada para CBR)	Unidad	15,00	$ 113.050,00		$ 113.050,00	$ 1.695.750,00	0,7%
1,15		Cotización	Trípode de expansión para CBR con DIAL	Unidad	3,00	$ 120.071,00		$ 120.071,00	$ 360.213,00	0,1%
1,16		Cotización	VASTAGO O PLACA DE HINCHAMIENTO PARA CBR (INV E 148)	Unidad	12,00	$ 280.423,50		$ 280.423,50	$ 3.365.082,00	1,3%
1,17		Cotización	PENETROMETRO DE CONO DINAMICO	Unidad	1,00	$ 1.511.300,00		$ 1.511.300,00	$ 1.511.300,00	0,6%
1,18		Cotización	CONO DE ABSORCIÓN DE ARENAS	Unidad	1,00	$ 114.577,17		$ 114.577,17	$ 114.577,17	0,0%
1,19		Cotización	EQUIPO PARA DENSIDADES O EQUIPO PARA DENSIDADES CONO Y ARENA	Unidad	1,00	$ 298.928,00		$ 298.928,00	$ 298.928,00	0,1%
1,20		Cotización	ARENA PARA DENSIDADES(BOLSA DE 10KG — TAMIZ 3/4, #10 y #60)	Unidad	1,00	$ 63.367,50		$ 63.367,50	$ 63.367,50	0,0%
1,21		Cotización	PENETROMETRO DE BOLSILLO	Unidad	1,00	$ 377.825,00		$ 377.825,00	$ 377.825,00	0,2%
1,22		Cotización	RECIPIENTE CALIBRADO PARA PESO UNITARIO 1/2 PIE CUBICO	Unidad	1,00	$ 391.510,00		$ 391.510,00	$ 391.510,00	0,2%
1,23		Cotización	RECIPIENTE CALIBRADO PARA PESO UNITARIO 1/3 PIE CUBICO	Unidad	1,00	$ 276.377,50		$ 276.377,50	$ 276.377,50	0,1%
1,24		Cotización	RECIPIENTE CALIBRADO PARA PESO UNITARIO 1/10 PIE CUBICO	Unidad	1,00	$ 234.430,00		$ 234.430,00	$ 234.430,00	0,1%
1,25		Cotización	Balanza Electrónica con capacidad de 2.200g	Unidad	1,00	$ 3.179.157,00		$ 3.179.157,00	$ 3.179.157,00	1,3%
1,26		Cotización	Balanza Electrónica con capacidad de 500g	Unidad	1,00	$ 3.210.991,88		$ 3.210.991,88	$ 3.210.991,88	1,3%
1,27		Cotización	Estufa electrica de dos puestos	Unidad	1,00	$ 152.468,75		$ 152.468,75	$ 152.468,75	0,1%
1,28		Cotización	Pipeta 25 ml	Unidad	2,00	$ 61.999,00		$ 61.999,00	$ 123.998,00	0,0%
1,29		Cotización	Vasos de Precipitado 600 ml	Unidad	2,00	$ 50.604,75		$ 50.604,75	$ 101.209,50	0,0%
1,30		Cotización	Vasos de Precipitado 1000 ml	Unidad	2,00	$ 60.035,50		$ 60.035,50	$ 120.071,00	0,0%
1,31		Cotización	Probeta de vidrio graduada 25 ml	Unidad	1,00	$ 26.120,50		$ 26.120,50	$ 26.120,50	0,0%
1,32		Cotización	Probeta de vidrio graduada 250 ml	Unidad	2,00	$ 69.198,50		$ 69.198,50	$ 138.397,00	0,1%
1,33		Cotización	Probeta de vidrio graduada 500ml	Unidad	2,00	$ 11.245,50		$ 11.245,50	$ 22.491,00	0,0%
1,34		Cotización	Balon de vidrio de 500 ml	Unidad	2,00	$ 46.558,75		$ 46.558,75	$ 93.117,50	0,0%
1,35		Cotización	Bandeja Galvanizada grande (60cm*60cm*10cm)	Unidad	4,00	$ 104.244,00		$ 104.244,00	$ 416.976,00	0,2%
1,36		Cotización	Bandeja Galvanizada grande (45cm*45cm*6cm)	Unidad	5,00	$ 73.482,50		$ 73.482,50	$ 367.412,50	0,1%
1,37		Cotización	FORMALETAS O MOLDES PARA TOMA DE MUESTRAS DE CONCRETO CLINDRICOS DE 6"x12"	Unidad	10,00	$ 93.712,50		$ 93.712,50	$ 937.125,00	0,4%
1,38		Cotización	CALIBRADOR (PLANCHUELA) DE APLANAMIENTO. Espesor de lámina:1/16" - Ancho: 160 mm - Largo: 250 mm. INV E 230	Unidad	1,00	$ 452.914,00		$ 452.914,00	$ 452.914,00	0,2%
1,39		Cotización	CALIBRADOR DE ALARGAMIENTO Fabricado con una base de madera sobre la cual va una platina y siete barras metálicas perpendiculares a la base,separadas una de la otra. INV E 230	Unidad	1,00	$ 453.390,00		$ 453.390,00	$ 453.390,00	0,2%
1,40		Cotización	EQUIPO PARA MEDICIÓN DE ANGULARIDAD DE AGREGADOS FINOS	Unidad	1,00	$ 813.365,00		$ 813.365,00	$ 813.365,00	0,3%
1,41		Cotización	EQUIPO PARA DETERMINAR LA RESISTENCIA MECÁNICA DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR EL MÉTODO DE 10% DE FINOS	Unidad	1,00	$ 1.990.810,50		$ 1.990.810,50	$ 1.990.810,50	0,8%
1,42		Cotización	CONJUNTO PARA DETERMINAR EL ASENTAMIENTO DEL CONCRETO	Unidad	1,00	$ 682.093,13		$ 682.093,13	$ 682.093,13	0,3%
1,43		Cotización	SOLUCIÓN STOCK PARA EQUIVALENTE DE ARENA	Unidad	1,00	$ 312.613,00		$ 312.613,00	$ 312.613,00	0,1%
1,44		Cotización	MAQUINA MULTIUSOS AUTOMATICA DIGITAL DOBLE RANGO PARA ENSAYOS DE CBR, MARSHALL, COMPRESION INCONFINADA Y SUELO CEMENTO	Unidad	1,00	$ 32.523.741,25		$ 32.523.741,25	$ 32.523.741,25	13,0%
1,45		Cotización	MAQUINA AUTOMATICA DIGITAL DOBLE RANGO PARA ENSAYOS DE CONCRETO A FLEXION Y COMPRESION DE 1000KN DE CAPACIDAD	Unidad	1,00	$ 32.517.672,25		$ 32.517.672,25	$ 32.517.672,25	13,0%
1,46		Cotización	HORNO ELECTRICO PARA LABORATORIO (capacidad 200 ft)	Unidad	2,00	$ 8.109.850,00		$ 8.109.850,00	$ 16.219.700,00	6,5%
1,47		Cotización	PERFORADORA SACANUCLEOS PORTATIL ELECTRICA INV E 108	Unidad	1,00	$ 14.490.778,75		$ 14.490.778,75	$ 14.490.778,75	5,8%
1,48		Cotización	MARTILLO PARA PRUEBA DE COMPACTACIÓN MODIFICADO INV E 142	Unidad	1,00	$ 202.032,25		$ 202.032,25	$ 202.032,25	0,1%
1,49		Cotización	CONJUNTO PARA ELABORACION DE BRIQUETAS DE ASFALTO	Unidad	1,00	$ 1.695.670,67		$ 1.695.670,67	$ 1.695.670,67	0,7%
1,50		Cotización	VELETA DE CAMPO CON TORCOMETRO INV E 170-13	Unidad	1,00	$ 654.817,33		$ 654.817,33	$ 654.817,33	0,3%
1,51		Cotización	CANASTA PARA DENSIDADES	Unidad	2,00	$ 105.196,00		$ 105.196,00	$ 210.392,00	0,1%
1,52		Cotización	EQUIPO COMPLETO PARA ENSAYO AZUL DE METILENO	Unidad	1,00	$ 7.684.425,00		$ 7.684.425,00	$ 7.684.425,00	3,1%
1,53		Cotización	TERMOHIGROMETRO DIGITAL	Unidad	1,00	$ 241.718,75		$ 241.718,75	$ 241.718,75	0,1%
1,54		Cotización	TERMOMETRO BIMETALICO	Unidad	2,00	$ 415.577,75		$ 415.577,75	$ 831.155,50	0,3%
1,55		Cotización	MEDIDOR DE PH DIGITAL	Unidad	1,00	$ 467.699,75		$ 467.699,75	$ 467.699,75	0,2%
1,56		Cotización	CONJUNTO DE HERRAMIENTA MENOR (BARRA, PALA, PICA Y HOYADORA)	Unidad	1,00	$ 459.578,00		$ 459.578,00	$ 459.578,00	0,2%
1,57		Cotización	GEOPOSICIONADOR	Unidad	1,00	$ 2.677.500,00		$ 2.677.500,00	$ 2.677.500,00	1,1%
1,58		Cotización	ESPATULA DE 1" FLEXIBLE 16CM DE LONG	Unidad	3,00	$ 17.165,75		$ 17.165,75	$ 51.497,25	0,0%
1,59		Cotización	MARTILLO DE CAUCHO	Unidad	1,00	$ 42.691,25		$ 42.691,25	$ 42.691,25	0,0%
1,60		Cotización	PLATON DE PLASTICO No. 50	Unidad	3,00	$ 54.353,25		$ 54.353,25	$ 163.059,75	0,1%
1,61		Cotización	PLATON DE ALUMINIO No. 40	Unidad	3,00	$ 62.058,50		$ 62.058,50	$ 186.175,50	0,1%
1,62		Cotización	BROCHA DE 3"	Unidad	3,00	$ 8.538,25		$ 8.538,25	$ 25.614,75	0,0%
1,63		Cotización	CENTRFUGA	Unidad	1,00	$ 8.972.600,00		$ 8.972.600,00	$ 8.972.600,00	3,6%
1,64		Cotización	CALIBRADOR PIE DE REY DE 8"	Unidad	1,00	$ 1.062.075,00		$ 1.062.075,00	$ 1.062.075,00	0,4%
1,65		Cotización	BARRENO MANUAL TIPO ESPIRAL DE 3" DE DIAMETRO CON ROSCA TIPO AW	Unidad	1,00	$ 386.750,00		$ 386.750,00	$ 386.750,00	0,2%
1,66		Cotización	METRO TUBO ROSCA AW Longitud 3 m, diámetro Exterior: 46 mm, Diámetro interior: 28 mm	Unidad	2,00	$ 373.660,00		$ 373.660,00	$ 747.320,00	0,3%
1,67		Cotización	TUBO SHELBY4dim ext. 2 ½ X 700 mm - Normas: ASTM D 1587 INV E 105 I AASHTO T 207	Unidad	2,00	$ 296.310,00		$ 296.310,00	$ 592.620,00	0,2%
1,68		Cotización	ADAPTADOR DEL TUBO SHELBY DE 2 ½ Ø -Para acoplar el tubo Shelby a la tubería con rosca AW	Unidad	2,00	$ 318.920,00		$ 318.920,00	$ 637.840,00	0,3%
1,69		Cotización	EQUIPO DE CORTE DIRECTO AUTOMÁTICO SISTEMATIZADO	Unidad	1,00	$ 29.488.200,00		$ 29.488.200,00	$ 29.488.200,00	11,8%
								COSTO DIRECTO CAPITULO	$ 249.994.210,88	100,00%
								IVA 0%	$ 0,00	
								IMPREVISTOS 0%	$ 0,00	
								UTILIDAD 0%	$ 0,00	
								COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (X%)	$ 0,00	
								COSTO TOTAL CAPITULO	$ 249.994.210,88	100,00%

	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PRESUPUESTO GENERAL	VERSION:1 CODIGO: E-DE-FP-F-009 FECHA: 13/Nov/2019
PROYECTO:	SUMINISTRO E INTALACION DE EQUIPOS PARA EL LABORATORIO DE SUELOS , CONCRETOS Y PAVIMENTOS DE LA GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	AÑO BASE DE LOS PRECIOS: 2.020 1er AÑO DE LOS RECURSOS: 2.020

ITEM	ITEM GOBERNACION	FUENTE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VR UNITARIO	INC. DIST.	UNITARIO CON INCREMENTO	VR TOTAL	%
			COSTO DIRECTO						**249.994.210,88**	**100,0%**
			Bienes 249.994.210,88 Servicios 0,00 Obra Pública 0,00							
			COSTO INDIRECTO						**0,00**	**0,0%**
			Bienes - Servicios -					IVA	0,00	0,0%
			Administració 0,0% Imprevistos 0,0% Utilidad 0,0%					AIU	0,00	0,0%
			Otros Costos Administración General					0,00	0,00	0,0%
			SUBTOTAL COSTO DIR + INDIR						**249.994.210,88**	**100,0%**
			OTROS ESTUDIOS						0,00	0,0%
			Interventoria 0,00%						0,00	0,0%
			TOTAL PRESUPUESTO DE OBRA						**249.994.210,88**	**100,0%**

Firma:

DIANA CAROLINA ARAGÓN TRIANA
PROFESIONAL EXTERNO