DocuSign Envelope ID: 8EFA2FE5-EF0E-4EC9-9B37-8649AC28D4FA

METRO BOGOTÁ / FDN Financiera de Desarrollo Nacional	**FINANCIERA DE DESARROLLO NACIONAL** **PROCESO SUPERVISION, EJECUCION Y SEGUIMIENTO A PROYECTOS**	CÓDIGO		
		VERSIÓN	1	
	ACTA DE AVANCE MENSUAL GASTOS REEMBOLSABLES	PÁGINA	1 DE 5	

ACTA Nª 8 VALOR ACTA $ 937.386.111 PERIODO MES Del 4 de Feb al 19 de Feb

FECHA DE ELABORACIÓN 24 2 2022

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No : 136 de 2021

OBJETO: REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS

CONSULTOR/ASESOR: CONTRATO: 56/2021 - MOVIUS - UT MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE
OBJETO: PRESTAR LOS SERVICIOS DE ASESORÍA ESPECIALIZADA EN LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGOS, TÉCNICO Y FINANCIERO PARA EL ACOMPAÑAMIENTO A LA FDN EN LA ESTRUCTURACIÓN DE LA LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ

INTERVENTOR: CONTRATO: 65/2021 - EGIS CONSULTORÍA S.A.S.
OBJETO: INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL Y FINANCIERA A LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TECNICOS DE

PLAZO INICIAL: 20/12/2023 PLAZO ACUMULADO: NA

FECHA DE INICIACION: 20 de abril de 2021 FECHA DE SUSPENSIÓN: NA

FECHA DE REANUDACIÓN: FECHA DE VENCIMIENTO: 20 de Diciembre del 2023

VALOR INICIAL GASTOS REEMBOLSABLES (incluido IVA) : $ 6.250.506.680 VALOR ADICIÓN No.1 : NA

VALOR TOTAL ACUMULADO GASTOS REEMBOLSABLES: $ 3.682.485.457 VALOR TOTAL EN ADICIONES: NA

No. DE ORDEN	CONDICIONES ORIGINALES					CONDICIONES ACTUALIZADAS Acta de Modificación No. _____ de fecha _____		ACUMULADO ACTA MENSUAL ANTERIOR No. __7___ de fecha _04/02/22_		GASTOS EJECUTADOS			
										PRESENTE ACTA		ACUMULADO	
	ITEM DE PAGO	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
	EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO				**$ 2.098.250.510**		**$ -**		**$ 1.572.366.774**		**$ 537.312.948**		**$ 2.109.679.722**
1	PERFORACIÓN MECÁNICA POR ROTACIÓN EN SUELO BLANDO para profundidades hasta 10m. Incluye recuperación continua de muestras, descripción visual estratos encontrados, lecturas de campo, tipo y profundidad de muestras recuperadas, SPT, Veleta	m		$ 209.471	$ -		$ -		$ -		$ -	-	$ -
2	PERFORACIÓN MECÁNICA POR ROTACIÓN EN SUELO BLANDO para profundidades desde 10m hasta 30m. Incluye recuperación continua de muestras, descripción visual estratos encontrados, lecturas de campo, tipo y profundidad de muestras recuperadas, SPT, Veleta	m	115,25	$ 262.958	$ 30.305.908		$ -	371,80	$ 97.767.778	313,20	$ 82.358.440	685,00	$ 180.126.218
3	PERFORACIÓN MECÁNICA POR ROTACIÓN EN SUELO BLANDO para profundidades desde 30m hasta 50m. Incluye recuperación continua de muestras, descripción visual estratos encontrados, lecturas de campo, tipo y profundidad de muestras recuperadas, SPT, Veleta	m	940,00	$ 277.311	$ 260.672.269		$ -	1.147,95	$ 318.339.076	149,35	$ 41.416.387	1.297,30	$ 359.755.462
4	PERFORACIÓN MECÁNICA POR ROTACIÓN EN SUELO BLANDO para profundidades superiores a 50m. Incluye recuperación continua de muestras, descripción visual estratos encontrados, lecturas de campo, tipo y profundidad de muestras recuperadas, SPT, Veleta	m	1.595,00	$ 303.929	$ 484.766.071		$ -	1.230,75	$ 374.060.089	175,40	$ 53.309.071	1.406,15	$ 427.369.161
5	PERFORACIÓN MECÁNICA POR ROTACIÓN EN SUELO DURO para profundidades hasta 10m. Incluye recuperación continua de muestras, descripción visual estratos encontrados, lecturas de campo, tipo y profundidad de muestras recuperadas, SPT, Veleta	m		$ 224.247	$ -		$ -		$ -		$ -	-	$ -
6	PERFORACIÓN MECÁNICA POR ROTACIÓN EN SUELO DURO para profundidades desde 10m hasta 30m. Incluye recuperación continua de muestras, descripción visual estratos encontrados, lecturas de campo, tipo y profundidad de muestras recuperadas, SPT, Veleta	m		$ 272.419	$ -		$ -		$ -		$ -	-	$ -
7	PERFORACIÓN MECÁNICA POR ROTACIÓN EN SUELO DURO para profundidades desde 30m hasta 50m. Incluye recuperación continua de muestras, descripción visual estratos encontrados, lecturas de campo, tipo y profundidad de muestras recuperadas, SPT, Veleta	m	90,00	$ 272.451	$ 24.520.613		$ -		$ -		$ -	-	$ -

DocuSign Envelope ID: 8EFA2FE5-EF0E-4EC9-9B37-8649AC28D4FA

8	Apique hasta 2m de profundidad de 1,5X1,5 m con extracción de muestras, CBR, relleno y adecuación con equipo mecánico y restitución del sitio hasta una condición igual o mejor a la existente. Incluye además transporte	Un		$ 352.160	$ -		$ -		$ -		$ -	-	$ -
9	Determinación de humedad natural.	Un	1.184,00	$ 9.086	$ 10.757.804		$ -	450,00	$ 4.088.692	489,00	$ 4.443.046	939,00	$ 8.531.738
10	Determinación de peso específico del suelo.	Un	511,00	$ 45.723	$ 23.364.684		$ -	299,00	$ 13.671.312	193,00	$ 8.824.626	492,00	$ 22.495.939
11	Determinación del límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad de los suelos	Un	1.417,00	$ 39.841	$ 56.454.859		$ -	679,00	$ 27.052.117	589,00	$ 23.466.416	1.268,00	$ 50.518.533
12	Granulometría del material por sedimentación o lavado	Un	1.417,00	$ 78.509	$ 111.247.887		$ -	680,00	$ 53.386.424	590,00	$ 46.320.574	1.270,00	$ 99.706.999
13	Consolidación unidimensional de suelos (Método B - Rápida)	Un	215,00	$ 351.090	$ 75.484.332		$ -	17,00	$ 5.968.529	20,00	$ 7.021.798	37,00	$ 12.990.327
14	Determinación de la resistencia al corte: método del corte directo en suelos cohesivos	Un	339,00	$ 389.357	$ 131.992.071		$ -	32,00	$ 12.459.429	194,00	$ 75.535.286	226,00	$ 87.994.714
15	Corte torsional en suelos	Un	25,00	$ 361.546	$ 9.038.655		$ -		$ -		$ -	-	$ -
16	Compresión Triaxial cíclico en suelos.	Un	10,00	$ 1.426.660	$ 14.266.597		$ -		$ -	5,00	$ 7.133.298	5,00	$ 7.133.298
17	Columna resonante en suelos	Un	10,00	$ 806.664	$ 8.066.639		$ -		$ -		$ -	-	$ -
18	Velocidad de onda de corte en laboratorio (bender element)	Un	10,00	$ 339.600	$ 3.396.000		$ -		$ -	3,00	$ 1.018.800	3,00	$ 1.018.800
19	Presión máxima de expansión, en muestra inalterada o remodelada.	Un	144,00	$ 159.395	$ 22.952.874		$ -	11,00	$ 1.753.345	23,00	$ 3.666.084	34,00	$ 5.419.429
20	Expansión libre, en muestra inalterada o remodelada en edómetro.	Un	144,00	$ 116.888	$ 16.831.921		$ -		$ -		$ -	-	$ -
21	Carbonatos (cuantitativo)	Un	136,00	$ 86.513	$ 11.765.714		$ -		$ -		$ -	-	$ -
22	Determinación del contenido de sulfatos solubles	Un	136,00	$ 183.570	$ 24.965.486		$ -	16,00	$ 2.937.116	60,00	$ 11.014.185	76,00	$ 13.951.301
23	Determinación de la materia orgánica	Un	136,00	$ 44.388	$ 6.036.795		$ -	69,00	$ 3.062.786	62,00	$ 2.752.069	131,00	$ 5.814.854
24	Análisis químico completo de agua para calificar su agresividad al hormigón, determinando: pH, sustancias orgánicas solubles en éter, sulfatos, sustancias solubles en agua, cloruros, hidratos de carbono	Un		$ 240.437	$ -		$ -		$ -		$ -	-	$ -
25	Ensayo de CPTU hasta 50 m	m	1.055,00	$ 235.525	$ 248.478.570		$ -	953,59	$ 224.594.009	400,37	$ 94.297.029	1.353,96	$ 318.891.038
26	Ensayo de CPTU hasta 50 m (Cono Sísmico SCPTu)	m	1.710,00	$ 285.132	$ 487.575.003		$ -	1.519,39	$ 433.226.072	262,11	$ 74.735.839	1.781,50	$ 507.961.911
27	Ensayo de Downhole hasta 50 m (Sin perforación, ni tubería de PVC)	Un	10,00	$ 2.494.290	$ 24.942.899		$ -		$ -		$ -	-	$ -
28	Sistema (Sondeo) eléctrico vertical (30 metros de profundidad)	m		$ 1.539.500	$ -		$ -		$ -		$ -	-	$ -
29	Preparación de pozo para ensayo de bombeo, incluida la perforación del mismo con diámetro > 250 mm, engravillado con diámetros seleccionados, sellado en los tramos necesarios, colocación de tubería ciega o ranurada, y cualquier operación adicional necesaria	m	1,00	$ 1.174.580	$ 1.174.580		$ -		$ -		$ -	-	$ -
30	Ensayo de bombeo, incluido desplazamiento de máquina de bombeo, limpieza y desarrollo del pozo, control de bombeo y recuperación en pozo y piezómetros anexos, sistema de evacuación del agua bombeada y todos los medios auxiliares necesarios. Incluye toma de datos durante el bombeo y en la recuperación del NF.	Un	1,00	$ 9.192.277	$ 9.192.277		$ -		$ -		$ -	-	$ -
	PAVIMENTOS				**$ 69.210.072**		**$ -**		$ -		$ -		$ -
31	Apique hasta 2m de profundidad de 1,5X1,5 m con extracción de muestras, CBR, relleno y adecuación con equipo mecánico y restitución del sitio hasta una condición igual o mejor a la existente. Incluye además transporte	Un	57,00	$ 352.160	$ 20.073.101		$ -		$ -		$ -	-	$ -
32	Análisis granulométrico de los agregados grueso y fino.	Un	114,00	$ 61.453	$ 7.005.633		$ -		$ -		$ -	-	$ -
33	Determinación del límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad de los suelos	Un	114,00	$ 39.841	$ 4.541.887		$ -		$ -		$ -	-	$ -
34	Determinación de humedad natural.	Un	114,00	$ 9.086	$ 1.035.802		$ -		$ -		$ -	-	$ -
35	Relación de soporte del Suelo (CBR DE LABORATORIO)	Un	57,00	$ 299.110	$ 17.049.275		$ -		$ -		$ -	-	$ -
36	Toma de deflexiones con equipo de alto rendimiento (FWD o HWD) para evaluación de capacidad estructural en pavimento flexible	Punto	282,00	$ 19.638	$ 5.537.876		$ -		$ -		$ -	-	$ -
37	Levantamiento de Fallas para determinar el PCI (Norma ASTM D 6433-11) con equipo de alto rendimiento (incluye calibración, patronamiento, movilización de equipo y vehículo escolta)	km-Car	28,10	$ 138.531	$ 3.892.717		$ -		$ -		$ -	-	$ -
38	Medición de espesores en pavimento flexible con georradar y actividad de perforación para validación de espesores y calibración y patronamiento de equipos	km-Car	28,10	$ 211.800	$ 5.951.580		$ -		$ -		$ -	-	$ -
39	Densidad de Campo Método del Cono de Arena	Un	57,00	$ 72.319	$ 4.122.202		$ -		$ -		$ -	-	$ -
40	Módulo Resilente de suelos y agregados	Un	-	$ 1.034.218	$ -		$ -		$ -		$ -	-	$ -
	ESTRUCTURAS				$ 489.291.212		**$ -**		$ -		$ -		$ -
41	Extracción de Núcleos de concreto (Diámetros 2", 3", 4" y 6") incluye relleno de hueco de núcleo extraído con mortero de reparación.	Un	170,00	$ 285.479	$ 48.531.429		$ -		$ -		$ -	-	$ -
42	Detección de Refuerzo con PS20	Un	200,00	$ 95.387	$ 19.077.311		$ -		$ -		$ -	-	$ -
43	Detección del Refuerzo utilizando FERROSCAN	día	200,00	$ 1.639.866	$ 327.973.109		$ -		$ -		$ -	-	$ -
44	Profundidad de Carbonatación	Un	280,00	$ 80.776	$ 22.617.231		$ -		$ -		$ -	-	$ -

DocuSign Envelope ID: 8EFA2FE5-EF0E-4EC9-9B37-8649AC28D4FA

45	Regatas para detección de refuerzo. Incluye cortes con disco, reparación de regatas hasta obtener un nivel de acabado igual o mejor al existente.	Un	110,00	$	159.626	$	17.558.866		$	-		$	-		$	-	-	$	-
46	Extracción de barra de refuerzo. Incluye reparación estructural del elemento afectado.	Un	25,00	$	239.651	$	5.991.282		$	-		$	-		$	-	-	$	-
47	Ensayo de Tensión en barras de acero	Un	25,00	$	193.456	$	4.836.388		$	-		$	-		$	-	-	$	-
48	Resistencia a la compresión de cilindros y núcleos de concreto	Un	200,00	$	41.211	$	8.242.236		$	-		$	-		$	-	-	$	-
49	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto con módulo de elasticidad	Un	100,00	$	235.624	$	23.562.353		$	-		$	-		$	-	-	$	-
50	Ensayo de ultrasonido, por elemento o zona	Un	100,00	$	109.010	$	10.901.008		$	-		$	-		$	-	-	$	-
	SONDEO E INSPECCION DE REDES SANITARIAS					$	107.459.941		$	-		$	-		$	-		$	-
51	Inspección de redes de alcantarillado con sistema CCTV para diámetros entre 6" y 36"(incluye mano de obra, informe de diagnóstico y DVD con video)	m	530,00	$	11.403	$	6.043.441		$	-		$	-		$	-	-	$	-
52	Inspección de redes de alcantarillado con sistema CCTV para diámetros superiores a 36"(incluye mano de obra, informe de diagnóstico y DVD con video)	m	2.600,00	$	12.454	$	32.379.681		$	-		$	-		$	-	-	$	-
53	Lavado y sondeo de redes de alcantarillado para diámetros entre 6" y 18" y con grado de colmatación igual o inferior al 30% (incluye mano de obra, señalización básica, suministro de combustible y agua)	m	25,00	$	13.750	$	343.761		$	-		$	-		$	-	-	$	-
54	Lavado y sondeo de redes de alcantarillado para diámetros entre 20" y 36" y con grado de colmatación igual o inferior al 30% (incluye mano de obra, señalización básica, suministro de combustible y agua)	m	4.220,00	$	14.850	$	62.668.773		$	-		$	-		$	-	-	$	-
55	Equipo Vactor - sondeo - limpieza - recolección de lodos no peligrosos	h	20,00	$	240.710	$	4.814.202		$	-		$	-		$	-	-	$	-
56	Agua para limpieza de tuberías	lt	72.000,00	$	17	$	1.210.084		$	-		$	-		$	-	-	$	-
	MUESTREO Y MONITOREOS AMBIENTALES					$	833.384.162		$	-		$	-		$	-		$	-
	Muestreos de Aire																		
57	Calidad de Aire PM 10 (punto por día)	muestra	720,00	$	113.287	$	81.566.586		$	-		$	-		$	-	-	$	-
58	Calidad de Aire PM 2,5 (punto por día)	muestra	720,00	$	194.232	$	139.847.151		$	-		$	-		$	-	-	$	-
59	Calidad de Aire Dióxido de Carbono (punto por día)	muestra	720,00	$	131.025	$	94.337.875		$	-		$	-		$	-	-	$	-
60	Calidad de Aire Óxidos de Nitrógeno (punto por día)	muestra	720,00	$	98.824	$	71.153.367		$	-		$	-		$	-	-	$	-
61	Calidad de Aire Óxidos de Azufre (punto por día)	muestra	720,00	$	63.567	$	45.768.234		$	-		$	-		$	-	-	$	-
62	Calidad de Aire Óxidos partículas suspendidas totales (punto por día)	muestra	-	$	109.833	$	-		$	-		$	-		$	-	-	$	-
63	Muestreo y análisis de O3 (punto por día)	muestra	720,00	$	237.951	$	171.325.048		$	-		$	-		$	-	-	$	-
64	Estación meteorológica (punto por día)	muestra	720,00	$	243.303	$	175.177.825		$	-		$	-		$	-	-	$	-
	Muestreos de Ruido																		
65	Medición de ruido ambiental (incluye modelo de propagación, personal, transporte e informe)	Un	30,00	$	1.114.337	$	33.430.116		$	-		$	-		$	-	-	$	-
	Aguas																		
66	Solidos suspendidos totales, secado a 103°C - 105°C	Un	54,00	$	34.047	$	1.838.516		$	-		$	-		$	-	-	$	-
67	Sólidos disueltos totales	Un	54,00	$	31.486	$	1.700.227		$	-		$	-		$	-	-	$	-
68	Sólidos sedimentables	Un	54,00	$	29.391	$	1.587.128		$	-		$	-		$	-	-	$	-
69	PH	Un	54,00	$	29.940	$	1.616.756		$	-		$	-		$	-	-	$	-
70	Temperatura del agua	Un	54,00	$	27.783	$	1.500.308		$	-		$	-		$	-	-	$	-
71	Demanda bioquímica de oxigeno DBOS	Un	54,00	$	56.453	$	3.048.465		$	-		$	-		$	-	-	$	-
72	Demanda química de oxigeno DQO	Un	54,00	$	52.617	$	2.841.343		$	-		$	-		$	-	-	$	-
73	Oxigeno disuelto	Un	54,00	$	34.598	$	1.868.299		$	-		$	-		$	-	-	$	-
74	Turbiedad, método nefelométrico	Un	54,00	$	21.169	$	1.143.140		$	-		$	-		$	-	-	$	-
75	Grasas y aceites	Un	54,00	$	67.292	$	3.633.778		$	-		$	-		$	-	-	$	-
	MOVILIDAD					$	271.786.342		$	-		$	-		$	-		$	-
76	Aforo clasificado de intersección vial peatonal y vehicular - estación 24 horas (Volúmenes en accesos - correspondiente a un día)	Intersección	12,00	$	4.092.411	$	49.108.933		$	-		$	-		$	-	-	$	-
77	Aforo clasificado de intersección vial peatonal y vehicular - estación 16 horas (Volúmenes de movimientos - correspondiente a un día)	Intersección	34,00	$	2.882.855	$	98.017.075		$	-		$	-		$	-	-	$	-
78	Aforo clasificado de intersección vial peatonal y vehicular - estación 9 horas (Volúmenes de movimientos - correspondiente a un día)	Intersección	50,00	$	1.964.960	$	98.247.993		$	-		$	-		$	-	-	$	-
79	Aforo clasificado de intersección vial peatonal y vehicular - estación 3 horas (Volúmenes de movimientos)	Intersección		$	1.096.360	$	-		$	-		$	-		$	-	-	$	-
80	Velocidades y tiempos de viaje por tipo de vehículo	Km - sentido	62,00	$	426.006	$	26.412.342		$	-		$	-		$	-	-	$	-
81	Frecuencias y ocupación visual para servicios de transporte público en corredores principales	Punto - Sentido	-	$	661.632	$	-		$	-		$	-		$	-	-	$	-
	OTROS ÍTEMS					**$**	**456.505.873**		$	-		$	146.164.333		$	70.726.542		$	216.890.875
82	Determinación de densidad aparente.	Un		$	43.845	$	-		$	-		$	-		$	-	-	$	-
83	Determinación del límite de retracción.	Un		$	86.046	$	-		$	-		$	-		$	-	-	$	-

DocuSign Envelope ID: 8EFA2FE5-EF0E-4EC9-9B37-8649AC28D4FA

84	Determinación del tamaño de las partículas de los suelos.	Un		$ 80.563	$ -		$ -		$ -		$ -	-	$ -
85	Equivalente de arena.	Un		$ 71.830	$ -		$ -		$ -		$ -	-	$ -
86	Compresión Simple en suelos.	Un	488,00	$ 73.282	$ 35.761.501		$ -	208,00	$ 15.242.607	167,00	$ 12.238.055	375,00	$ 27.480.662
87	Determinación de la resistencia al corte: método del corte directo en suelos no cohesivos	Un		$ 449.042	$ -		$ -		$ -		$ -	-	$ -
88	Compresión Triaxial estático en suelos	Un	87,00	$ 1.169.770	$ 101.769.968		$ -	7,00	$ 8.188.388	50,00	$ 58.488.487	57,00	$ 66.676.876
89	Colapsabilidad en edómetro según norma.	Un		$ 315.979	$ -		$ -		$ -		$ -	-	$ -
90	Ensayo de dispersión o erosión interna (Pin-hole)	Un		$ 261.856	$ -		$ -		$ -		$ -	-	$ -
91	Proctor normal.	Un		$ 91.100	$ -		$ -		$ -		$ -	-	$ -
92	Proctor modificado.	Un		$ 91.100	$ -		$ -		$ -		$ -	-	$ -
93	Densidad relativa y absorción del agregado grueso o fino	Un		$ 74.979	$ -		$ -		$ -		$ -	-	$ -
94	Determinación coeficiente desgaste de Los Ángeles	Un		$ 114.445	$ -		$ -		$ -		$ -	-	$ -
95	Compresión simple en roca, incluso tallado y refrentado.	Un		$ 120.730	$ -		$ -		$ -		$ -	-	$ -
96	Compresión simple en roca con bandas extensométricas.	Un		$ 332.673	$ -		$ -		$ -		$ -	-	$ -
97	Corte sobre discontinuidades rocosas	Un		$ 583.517	$ -		$ -		$ -		$ -	-	$ -
98	Triaxial en roca	Un		$ 1.196.063	$ -		$ -		$ -		$ -	-	$ -
99	Ensayo a tracción indirecta (brasileño)	Un		$ 143.685	$ -		$ -		$ -		$ -	-	$ -
100	Determinación de la dureza Schmidt	Un		$ 56.218	$ -		$ -		$ -		$ -	-	$ -
101	Determinación del desmoronamiento de rocas blandas	Un		$ 230.869	$ -		$ -		$ -		$ -	-	$ -
102	Porcentaje de absorción de agua	Un		$ 88.294	$ -		$ -		$ -		$ -	-	$ -
103	Extracción de Núcleos de concreto asfáltico (Diámetros 2", 3", 4" y 6"). Incluye relleno del núcleo extraído.	Un		$ 149.445	$ -		$ -		$ -		$ -	-	$ -
104	PERFORACIÓN MECÁNICA POR ROTACIÓN EN SUELO DURO para profundidades superiores a 50m. Incluye recuperación continua de muestras, descripción visual estratos encontrados, lecturas de campo, tipo y profundidad de muestras recuperadas, SPT, Veleta	m	155,00	$ 294.896	$ 45.708.904		$ -		$ -		$ -	-	$ -
105	PERFORACIÓN MECÁNICA POR ROTACIÓN EN COLUVIÓN/ALUVIÓN para profundidades hasta 10m. Incluye recuperación continua de muestras, descripción visual estratos encontrados, lecturas de campo, tipo y profundidad de muestras recuperadas, SPT, Veleta	m		$ 405.494	$ -		$ -		$ -		$ -	-	$ -
106	PERFORACIÓN MECÁNICA POR ROTACIÓN EN COLUVIÓN/ALUVIÓN para profundidades desde 10m hasta 30m. Incluye recuperación continua de muestras, descripción visual estratos encontrados, lecturas de campo, tipo y profundidad de muestras recuperadas, SPT, Veleta	m		$ 466.673	$ -		$ -		$ -		$ -	-	$ -
107	PERFORACIÓN MECÁNICA POR ROTACIÓN EN COLUVIÓN/ALUVIÓN para profundidades desde 30m hasta 50m. Incluye recuperación continua de muestras, descripción visual estratos encontrados, lecturas de campo, tipo y profundidad de muestras recuperadas, SPT, Veleta	m	45,00	$ 483.617	$ 21.762.758		$ -		$ -		$ -	-	$ -
108	PERFORACIÓN MECÁNICA POR ROTACIÓN EN COLUVIÓN/ALUVIÓN para profundidades superiores a 50m. Incluye recuperación continua de muestras, descripción visual estratos encontrados, lecturas de campo, tipo y profundidad de muestras recuperadas, SPT, Veleta	m	500,00	$ 503.005	$ 251.502.742		$ -	244,00	$ 122.733.338		$ -	244,00	$ 122.733.338
	ADICIONALES GEOTECNIA				**$ 926.638.510**		**$ -**		**$ 588.275.066**		**$ 179.679.931**		**$ 767.954.997**
109	Ensayo con el Dilatómetro Plano de Marchetti (DMT) en el avance de la perforación y hasta profundidades máximas de 35 m	und	228,00	$ 805.000	$ 183.540.000		$ -	167,00	$ 134.435.000	31,00	$ 24.955.000	198,00	$ 159.390.000
110	Ensayo con el Presurómetro (PMT) en el avance de la perforación y hasta profundidades máximas de 35 m	und	82,00	$ 796.500	$ 65.313.000		$ -	111,00	$ 88.411.500	10,00	$ 7.965.000	121,00	$ 96.376.500
111	Piezómetro de tubo abierto tipo casagrande. (Hasta 35 m de profundidad)	m	910,00	$ 250.000	$ 227.500.000		$ -	855,10	$ 213.775.000	315,00	$ 78.750.000	1.170,10	$ 292.525.000
112	Ensayo de disipación de presión de poros con el Piezocono	und	177,00	$ 357.694	$ 63.311.838		$ -	96,00	$ 34.338.624	52,00	$ 18.600.088	148,00	$ 52.938.712
113	Ensayo de Permeabilidad en cámara triaxial	und	27,00	$ 586.800	$ 15.843.600		$ -		$ -		$ -	-	$ -
114	Piezómetro de Hilo Vibratil. (50 m de profundidad, incluye 3 celdas de medición, incluye consola para toma de 16 mediciones una cada semana)	und	14,00	$ 15.528.133	$ 217.393.862		$ -	4,00	$ 62.112.532	1,00	$ 15.528.133	5,00	$ 77.640.665
115	Consolidación unidimensional de suelos (Método A - Lenta) - INV E-151-13	Un		$ 437.000	$ -		$ -	1,00	$ 437.000	3,00	$ 1.311.000	4,00	$ 1.748.000
116	Sísmica MASW. Tendido de 100 m con 24 geófonos (incluye interpretación)	und	25,00	$ 1.650.000	$ 41.250.000		$ -		$ -	14,00	$ 23.100.000	14,00	$ 23.100.000
117	Línea Sísmica tipo MAM (incluye interpretación)	und	25,00	$ 1.650.000	$ 41.250.000		$ -		$ -		$ -	-	$ -

DocuSign Envelope ID: 8EFA2FE5-EF0E-4EC9-9B37-8649AC28D4FA

118	Ensayo de Permeabilidad tipo Lefranc ejecutado en el avance de la perforación (permeabilidad de fondo con un solo sello en el frente de perforación)	und	173,00	$ 411.770	$ 71.236.210		$ -	133,00	$ 54.765.410	23,00	$ 9.470.710	156,00	$ 64.236.120

SUBTOTAL BASICO:	$ 5.252.526.622	$ -	$ 2.306.806.173	$ 787.719.421	$ 3.094.525.594
VALOR DE IVA:	$ 997.980.058	$ -	$ 438.293.173	$ 149.666.690	$ 587.959.863
VALOR TOTAL:	**$ 6.250.506.680**	$ -	**$ 2.745.099.346**	**$ 937.386.111**	**$ 3.682.485.457**

Para constancia de lo anterior firman

NOTA:

1: Las cantidades y valores consignados en la presente Acta corresponden a aquellos previamente aprobados por el Interventor

Firma
Javier Flechas Parra
Supervisor Contrato Interadministrativo 136 de 2021
Empresa Metro de Bogotá

DS

DocuSigned by:
RAFAEL HERZ
7E007841E43243E...

Firma
Rafael Herz Stenberg
Vicepresidente de Estructuración
Financiera de Desarrollo Nacional

Apoyo a la supervisión

Firma
Nombre: Henry Gómez
Cargo: Profesional especializado

Firma
Nombre: Daniel Felipe Castilla
Cargo: Profesional