MUNICIPIO DE MEDELLIN - SECRETARIA DE EDUCACION
EMPRESA DE DESARROLLO URBANO

Nº 46000965806 de 2022 suscrito entre la Empresa Desarrollo Urbano -EDU- y el Distrito de Medellín – Secretaría de Educación cuyo objeto es: "CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA LA GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA A CARGO DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO DE MEDELLÍN"

ESTUDIOS Y DISEÑOS TECNICOS PARA LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO GENERALES PARA LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN EL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN

ORDEN DE COMPRA
PRESUPUESTO OFICIAL

Item	Descripción	Un	Cant	V/Unitario	V/Parcial
A	**INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO RICAURTE**				
1	**EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO**				
1,1	Perforación exploratoria dinámica en suelo, por percusión y lavado. Incluye SPT mínimo cada 1,5 m. Incluye toma de muestras para ensayos de laboratorio, y descripción de la totalidad de la perforación (registro fotográfico y caracterización visual). Una vez finalizada la perforación y tomadas las muestras, se deberá sellar nuevamente con acabado en el material existente al inicio de los trabajos. Los consultores en conjunto con la interventoría determinaran el tipo de exploración a desarrollar.Este ítem incluye los demás requerimientos de la ficha técnica.	m	6,00	$ 150.000	$ 900.000
1,2	Perforación exploratoria por rotación en lechos rocosos (coluviales,depósitos de vertiente tipo flujo de lodos y escombros, suelos residuales y suelos duros con rechazo). Incluye toma de muestras para ensayos de laboratorio, y descripción de la totalidad de la perforación (registro fotográfico y caracterización visual). Una vez finalizada la perforación y tomadas las muestras, se deberá sellar nuevamente con acabado en el material existente al inicio de los trabajos. Los consultores en conjunto con la interventoría determinaran el tipo de exploración a desarrollar. Este ítem incluye los demás requerimientos de la ficha técnica	m	15,00	$ 370.000	$ 5.550.000
1,3	Perforación exploratoria en depósitos aluviales. Incluye toma de muestras para ensayos de laboratorio, y descripción de la totalidad de la perforación (registro fotográfico y caracterización visual). Incluye encamisado en donde sea necesario para avanzar con la perforación. Una vez finalizada la perforación y tomadas las muestras, se deberá sellar nuevamente con acababo en el material existente al inicio de los trabajos.Este ítem incluye los demás requerimientos de la ficha técnica	m	9,00	$ 500.000	$ 4.500.000
2	**TRABAJO DE LABORATORIO**				
2,1	Determinación de la humedad natural	un	9,00	$ 16.900	$ 152.100
2,2	Determinación de los límites de consistencia.	un	9,00	$ 72.200	$ 649.800
2,3	Determinación de granulometría por tamizado.	un	9,00	$ 72.200	$ 649.800
2,4	Ensayo de compresión simple o inconfinada.	un	2,00	$ 130.000	$ 260.000
2,5	Ensayos de corte directo modalidad CD (Consolidado - Drenado). Mínimo tres puntos.	un	2,00	$ 578.400	$ 1.156.800
3	**ELABORACIÓN DE INFORMES**				
3,1	El Informe geotécnico y geológico corresponde a los hallazgos y estudios realizados en la Institución Educativa . El informe incluye recomendaciones de cimentaciones, patalogia	global	1,00	$ 5.000.000	$ 5.000.000
4	**OTROS GASTOS**				
4,1	Transporte de Equipos. Incluye todos los transportes, tanto externos como internos, que se requieran para desarrollar adecuadamente los trabajos.	Global	1,00	$ 800.000	$ 800.000
B	**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FRANCISCO MIRANDA"**				
1	**EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO**				
1,1	Perforación exploratoria dinámica en suelo, por percusión y lavado. Incluye SPT mínimo cada 1,5 m. Incluye toma de muestras para ensayos de laboratorio, y descripción de la totalidad de la perforación (registro fotográfico y caracterización visual). Una vez finalizada la perforación y tomadas las muestras, se deberá sellar nuevamente con acabado en el material existente al inicio de los trabajos. Los consultores en conjunto con la interventoría determinaran el tipo de exploración a desarrollar.Este ítem incluye los demás requerimientos de la ficha técnica.	m	6,00	$ 150.000	$ 900.000

1,2	Perforación exploratoria en depósitos aluviales. Incluye toma de muestras para ensayos de laboratorio, y descripción de la totalidad de la perforación (registro fotográfico y caracterización visual). Incluye encamisado en donde sea necesario para avanzar con la perforación. Una vez finalizada la perforación y tomadas las muestras, se deberá sellar nuevamente con acababo en el material existente al inicio de los trabajos.Este ítem incluye los demás requerimientos de la ficha técnica	m	12,00	$ 500.000	$ 6.000.000
1,3	Apique abierto a pico y pala, profundidad entre 0 y 3,0 m (de 1,0 m x 1,0 m) para identificacion de fundacion existente. Una vez culminada la exploración se deberá sellar nuevamente con acabado en el material existente al inicio de los trabajos. Los consultores en conjunto con la interventoría realizaran la determinación de la profundidad a la cual llegaran los apiques y la cantidad de los mismos sin exceder la cantidad estipulada sin una justificación valida. Este ítem incluye los demás requerimientos de la ficha técnica	m	6,00	$ 110.000	$ 660.000
2	**TRABAJO DE LABORATORIO**				
2,1	Determinación de la humedad natural	un	12,00	$ 16.900	$ 202.800
2,2	Determinación de los límites de consistencia.	un	12,00	$ 72.200	$ 866.400
2,3	Determinación de granulometría por tamizado.	un	12,00	$ 72.200	$ 866.400
2,4	Ensayo de compresión simple o inconfinada.	un	2,00	$ 130.000	$ 260.000
2,5	Ensayos de corte directo modalidad CD (Consolidado - Drenado). Mínimo tres puntos.	un	2,00	$ 578.400	$ 1.156.800
3	**ELABORACIÓN DE INFORMES**				
3,1	El Informe geotécnico y geológico corresponde a los hallazgos y estudios realizados en la Institución Educativa . El informe incluye recomendaciones de cimentaciones, patalogia	global	1,00	$ 5.000.000	$ 5.000.000
4	**OTROS GASTOS**				
4,1	Transporte de Equipos. Incluye todos los transportes, tanto externos como internos, que se requieran para desarrollar adecuadamente los trabajos.	Global	1,00	$ 800.000	$ 800.000
C	**INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE LA CRUZ POSADA**				
1	**LEVANTAMIENTO ARQUITECTONICO Y ESTRUCTURAL**				
1,1	Levantamiento arquitéctonico y estructural de lo existente (con localización específica de daños) de cada uno de los bloques de la institución indicados por la supervisión y la interventoría . Se deberá realizar la revisión de la construcción, identificando manifestaciones patológicas y realizar un diagnóstico preliminar conceptual o cualitativo. El inventario de daños se deberá acompañar de registro fotográfico,secciones, planos y se relacionará cada fotografía con sus coordenadas, la patología específica y las posibles soluciones. Area del Levantanmiento: 1.500m2	m2	1.500,00	$ 4.900	$ 7.350.000
2	**ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL**				
2.1	**ENSAYOS DE LABORATORIO**				
2,1,1	Detección de refuerzo no tensado con scanner. Se debe realizar para todos los elementos estructurales que componen las edificaciones en espacios de hasta 0,5m x 0,5m, e incluirá un levantamiento en planos del despiece encontrado.	un	25,00	$ 360.000	$ 9.000.000
2,1,2	Extracción de núcleos de concreto de 2" a 5". Incluye reparación de las zonas de extracción, las cuales se pactarán en conjunto con la interventoría. Se deberá realizar un ensayo de carbonatación para cada núcleo.	un	5,00	$ 481.700	$ 2.408.500
2,1,3	Regata para determinación directa de refuerzo y respectiva reparación con mortero hidráulico. (Los equipos deben estar calibrados)	un	10,00	$ 230.000	$ 2.300.000
2,1,4	Ensayo de esclerómetro para determinar la resistencia del concreto en los sitios donde la interventoría y la supervisión los dispongan. Se incluye dentro de este item la calibración del ensayo conforme loss resultados de los nucleos extraidos.	un	20,00	$ 83.500	$ 1.670.000

2,1,5	Exploración inicial de la estructura. Deberá incluirse un informe de la calidad del diseño y la construcción de la estructura original, así como uno del estado actual de la estructura, para lo que se deberá recopilar la información de la estructura tal como: registros de interventoría de la construcción y ensayos realizados especialmente para ello. También deberá tenerse en cuenta el potencial comportamiento de la estructura debido a distribución irregular de la masa o rigidez, ausencia de anclajes, amarres u otros elementos necesarios que garantizan el buen comportamiento. Para determinar el estado actual de la estructura, deberán tenerse en cuenta fisuración por cambios de temperatura, corrosión en el acero, asentamientos diferenciales, deflexiones excesivas, estado de elementos de unión u otros elementos que permitan determinar el estado actual. Incluye Modelación estructural mediante software especializado. Informe de la modelación estructural, que deberá incluir las memorias de cálculo de la modelación. Se deberá especificar el análisis de cargas y el análisis geotécnico. Deberá entregarse el estudio de vulnerabilidad sísmica de acuerdo a los lineamientos del capítulo A.10 de la NSR-10, donde se evidencien los índices de sobreesfuerzo y flexibilidad de cada elemento y de la estructura, y la vulnerabilidad del sistema no estructural que hace parte de las edificaciones. Se debe hacer un diagnóstico conceptual para identificar la patología, de la cual también se deben elaborar planos con sus respectivas memorias y registros fotográficos. Deberá incluir también recomendaciones constructivas del patólogo y de la normatividad existente. se debera tener en cuanta la informacion suministrada de los diseños estructurales existentes.	m2	1.500,00	$ 5.500	$ 8.250.000
D	**INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO JOSE RESTREPO**				
1	**EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO**				
1,1	Perforación exploratoria dinámica en suelo, por percusión y lavado. Incluye SPT mínimo cada 1,5 m. Incluye toma de muestras para ensayos de laboratorio, y descripción de la totalidad de la perforación (registro fotográfico y caracterización visual). Una vez finalizada la perforación y tomadas las muestras, se deberá sellar nuevamente con acabado en el material existente al inicio de los trabajos. Los consultores en conjunto con la interventoría determinaran el tipo de exploración a desarrollar.Este ítem incluye los demás requerimientos de la ficha técnica.	m	12,00	$ 150.000	$ 1.800.000
1,2	Perforación exploratoria por rotación en lechos rocosos (coluviales,depósitos de vertiente tipo flujo de lodos y escombros, suelos residuales y suelos duros con rechazo). Incluye toma de muestras para ensayos de laboratorio, y descripción de la totalidad de la perforación (registro fotográfico y caracterización visual). Una vez finalizada la perforación y tomadas las muestras, se deberá sellar nuevamente con acabado en el material existente al inicio de los trabajos. Los consultores en conjunto con la interventoría determinaran el tipo de exploración a desarrollar. Este ítem incluye los demás requerimientos de la ficha técnica	m	40,00	$ 370.000	$ 14.800.000
1,3	Perforación exploratoria en depósitos aluviales. Incluye toma de muestras para ensayos de laboratorio, y descripción de la totalidad de la perforación (registro fotográfico y caracterización visual). Incluye encamisado en donde sea necesario para avanzar con la perforación. Una vez finalizada la perforación y tomadas las muestras, se deberá sellar nuevamente con acababo en el material existente al inicio de los trabajos.Este ítem incluye los demás requerimientos de la ficha técnica	m	18,00	$ 500.000	$ 9.000.000
1,4	Ensayo de línea sísmica (MASW/REMI) con medición de velocidad de onda de corte. La línea deberá tener una longitud mínima de 80 m. El ensayo deberá llevarse a cabo en una fecha y horario que permita obtener datos confiables sobre la real estratigrafía del subsuelo. Este ítem incluye los demás requerimientos de la ficha técnica	un	1,00	$ 2.400.000	$ 2.400.000
2	**TRABAJO DE LABORATORIO**				
2,1	Determinación de la humedad natural	un	30,00	$ 16.900	$ 507.000
2,2	Determinación de los límites de consistencia.	un	15,00	$ 72.200	$ 1.083.000
2,3	Determinación de granulometría por tamizado.	un	15,00	$ 72.200	$ 1.083.000
2,4	Ensayo de compresión simple o inconfinada.	un	2,00	$ 130.000	$ 260.000
2,5	Ensayos de corte directo modalidad CD (Consolidado - Drenado). Mínimo tres puntos.	un	4,00	$ 578.400	$ 2.313.600
3	**ELABORACIÓN DE INFORMES**				
3,1	El Informe geotécnico y geológico corresponde a los hallazgos y estudios realizados en la Institución Educativa . El informe incluye recomendaciones de cimentaciones, patalogia	global	1,00	$ 5.000.000	$ 5.000.000
4	**OTROS GASTOS**				
4,1	Transporte de Equipos. Incluye todos los transportes, tanto externos como internos, que se requieran para desarrollar adecuadamente los trabajos.	Global	1,00	$ 800.000	$ 800.000

E	**INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JUAN BAUTISTA DE LA SALLE**				
1	**EXPLORACI ON DEL SUBSUELO**				
1.1	Perforación exploratoria dinámica en suelo, por percusión y lavado. Incluye SPT mínimo cada 1,5 m. Incluye toma de muestras para ensayos de laboratorio, y descripción de la totalidad de la perforación (registro fotográfico y caracterización visual). Una vez finalizada la perforación y tomadas las muestras, se deberá sellar nuevamente con acabado en el material existente al inicio de los trabajos. Los consultores en conjunto con la interventoría determinaran el tipo de exploración a desarrollar.Este ítem incluye los demás requerimientos de la ficha técnica.	m	30,00	$ 150.000	$ 4.500.000
2	**ENSAYOS DE L ABORATORIO**				
2.1	Determinación de la humedad natural	un	16,00	$ 16.900	$ 270.400
2.2	Determinación de los límites de consistencia.	un	4,00	$ 72.200	$ 288.800
2.3	Determinación de granulometría por tamizado.	un	4,00	$ 72.200	$ 288.800
2.4	Ensayo de compresión simple o inconfinada.	un	2,00	$ 130.000	$ 260.000
2.5	Ensayo de corte drecto modalidad CU (consolidado- No drenado) Minimo tres puntos	un	2,00	$ 578.400	$ 1.156.800
3	**ELABORACIÓN DE INFORMES**				
3,1	El Informe geotécnico y geológico corresponde a los hallazgos y estudios realizados en la Institución Educativa . El informe incluye recomendaciones de cimentaciones, patalogia	global	1,00	$ 5.000.000	$ 5.000.000
4	**OTROS GASTOS**				
4,1	Transporte de Equipos. Incluye todos los transportes, tanto externos como internos, que se requieran para desarrollar adecuadamente los trabajos.	global	1,00	$ 800.000	$ 800.000
F	**TOPOGRAFIAS IE ANTONIO RICAURTE E IE ANTONIO JOSE RESTREPO**				
1	**LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO**				
1.1	Ejecución del levantamiento altiplanimétrico y topográfico para el polígono establecido con la supervisión de parte de la Entidad y la interventoría, con el fin de que se cuente con la información precisa para los futuros diseños que se requerirán.Se realizará el levantamiento de todos los elementos al interior del polígono, tanto a nivel como aéreos (líneas eléctricas, telecomunicación) o subterráneos (MH´S, cajas o sumideros, cárcamos), dada la relevancia que podrá implicar cualquier detalle en los diseños futuros. El levantamiento de las redes se realizará teniendo en cuenta las cotas de tapa y de fondo, el diámetro de las tuberías, su material, su estado actual, y las direcciones de flujo; el consultor deberá diligenciar para los elementos de las redes hidráulicas las fichas que le serán suministradas por la Entidad, para las investigaciones de redes secas se realizara un informe en donde especifique que tipo de red se encuentra, el estado del elemento que las contiene (caja, gabinete, MH'S), El levantamiento arbóreo incluirá coordenadas, cotas e información dasométrica de los individuos arbóreos que se encuentre en el polígono de intervención o lo que sea acordado por la interventoría y supervisión.El espaciamiento máximo entre curvas de nivel será de 0.50 metros.La información se entregará en los sistemas de coordenadas que se le requieran por la interventoría o la supervisión, con el fin de que se puedan realizar posteriormente los trámites ante la entidad que se requiera cualquier aprobación.Todo el levantamiento se deberá amarrar a la red geodésica, y el consultor deberá tramitar la aprobación tanto de la poligonal de amarre cómo del posterior amarre geodésico ante geodesia.Además del producto físico el consultor deberá entregar su producto en medio digital, según el software en 3D que se requiera en la ficha del proceso de contratación o el que sea acordado con el supervisor del contrato.Además, se debe cumplir con lo estipulado en la ficha técnica del contrato en los temas técnicos, aprobaciones y entregas o con lo solicitado por la interventoría y/o el supervisor. El valor del ítem incluye los gastos de transporte, celaduría en que deba incurrir el consultor para realizar los trabajos y cualquier otra actividad y producto relacionado para el correcto desarrollo de la misma. Incluye modelo BIM de acuerdo a los protocolos EDU. El item incluye hasta 6400m2. Este ítem incluye los demás requerimientos de la ficha técnica.	global	1,00	$ 5.000.000	$ 5.000.000
	Subtotal Valor Básico				**$ 123.920.800**
	% IVA	**19%**			**$ 23.544.952**
	Costo Total incluido IVA				**$ 147.465.752**

Plazo: Noventa (90) dias

EDILBERTO YEPES V.

Edilberto Yepes Vargas
Contratista – Arquitecto Estructurador
Subgerencia de Estructuracion de Proyectos