Fecha:	18 de octubre de 2024	**No Justificación:**				
Convenio No.	Nº 4600095806 de 2022	**Tipo de justificación:**	**Inicial**		**Adición/ prórroga**	x
Solicitado por:	SUBGERENCIA DE ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS					

1. ASUNTO

Otrosí N°1, al contrato OC 358 DE 2024, suscrito con BIOEXPLORA S.A.S., cuyo objeto es: "ESTUDIOS Y DISEÑOS TECNICOS PARA LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO GENERALES PARA PARA LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN EL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN."

2. NECESIDAD

La EMPRESA DE DESARROLLO URBANO –EDU-, suscribió con la Secretaría de Educación del distrito de Medellín el Contrato Interadministrativo 4600095806 de 2022, el cual tiene por objeto: "*"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*", con lo cual la Entidad se obligó a realizar y gestionar todas actividades propias del objeto contractual.

Con el fin de dar cumplimiento al alcance de dicho contrato interadministrativo, la Entidad suscribió con BIOEXPLORA S.A.S. el contrato N° OC 358 DE 2024 cuyo objeto es: "ESTUDIOS Y DISEÑOS TECNICOS PARA LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO GENERALES PARA PARA LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN EL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN."

Previa legalización del contrato, el acta de Inicio de actividades fue suscrita por las partes el día 13 de septiembre de 2024.

El alcance inicial del presente contrato era llevar a cabo los estudios y diseños técnicos para la infraestructura Educativa de las siguientes instituciones educativas: Institución Educativa Antonio Ricaurte, Institución Educativa Francisco Miranda, Institución Educativa Juan De La Cruz Posada, Sección Escuela Antonio José Restrepo, garantizando que los productos se desarrollaran adecuadamente cumpliendo con normativa vigente y dentro de los tiempos previstos en el proceso de contratación.

Las principales actividades para desarrollar fueron:

- Institución Educativa Antonio Ricaurte: Levantamiento Topográfico, Estudio geológico - geotécnico
- Institución Educativa Francisco Miranda: Estudio geológico - geotécnico
- Institución Educativa Juan De La Cruz Posada: levantamiento Arquitectónico y estructural de la Edificación, Estudio de Vulnerabilidad Sísmica, Diseño de Reparación, reforzamiento y/o repotenciación
- Sección Escuela Antonio José Restrepo: Levantamiento Topográfico, Estudio geológico – geotécnico
- Institución Educativa San Juan Bautista De La Salle: Estudio geológico

El 16 de junio de 2024, se recibió memorando con radicado N° 20241002136 en el cual la Subgerencia de Negocios Estratégicos, solicita la activación para la ejecución del estudio de suelos, y levantamiento altiplanimétrico en los establecimientos educativos IE PEDRO OCTAVIO AMADO – Comuna 16 (Belén), e IE BARRIO SANTA CRUZ – comuna 2 (Santa Cruz),

Adicionalmente, se identificó por parte de la coordinación del convenio la necesidad de no tener en cuenta dentro del alcance del contrato la Institución Educativa San Juan Bautista De La Salle, a raíz de esto se realizó un balance inicial donde los recursos designados para Institución Educativa San Juan Bautista De La Salle, se utilizaran para la exploración geotécnica de la IE Barrio Santa Cruz, las demás actividades pendientes de esta institución se ejecutaran en la presente adición y ampliación, incluyendo las actividades correspondientes a la Institución Educativa Pedro Octavio Amado , teniendo en cuenta la solicitud de la coordinadora y la urgencia que se tiene de estos insumos. Dado lo anterior se justifica que:

> *"(…) de acuerdo al reporte de la secretaria de Educación las visitas ejecutadas, se tiene la necesidad de realizar estudios complementarios a la Institución Educativa Barrio Santa Cruz, a la cual se le construirá un puente peatonal desde el corredor de la sala de profesores hasta terreno en zona de juegos infantiles y se tiene que para la Institución Educativa Pedro Octavio Amado la necesidad de adecuar un aula multipropósito, construcción de rampa y la ampliación de los baños aledaños.":*
>
> ***Requerimiento:***
>
> - *Se solicita la adición de la topografía y estudio de suelos para llevar a cabo las adecuaciones que realizará la Secretaria de Educación para los establecimientos educativos IE PEDRO OCTAVIO AMADO – Comuna 16 (Belén), e IE BARRIO SANTA CRUZ – comuna 2 (Santa Cruz)*

Por lo expuesto anteriormente y teniendo la necesidad de poder contar con los insumos para los diseños técnicos necesarios para llevar a cabo la ejecución de las obras de estas dos instituciones, se evidencio la necesidad de incluir dentro del alcance del contrato las actividades de geotecnia y topografía, y teniendo en cuenta que la proyección de cantidades al contrato OC 358 DE 2024 fue previamente acordada con la interventoría, y validada por la supervisión, la subgerencia de Estructuración de Proyectos, en calidad de supervisor del contrato del asunto, solicita entonces Otrosí N°1 para la adición y ampliación de alcance correspondiente a los estudios topográficos y de suelos para los establecimientos educativos IE Pedro Octavio Amado, e IE Barrio Santa Cruz, por valor de CUARENTA Y DOS MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS ($42.851.987) IVA INCLUIDO, y una ampliación de treinta y cinco (35) días.

Anexos:

- Solicitud de Subgerencia de Negocios Estratégicos _ 20241002136 del 16 de junio del 2024
- Oficio de Solicitud adición 1 y ampliación 1 OC 358 de 2024 del 9 de octubre de 2024
- Balance económico ctto 358 de 2024
- Hoja de vida del contrato 358 de 2024
- Informe de supervisión Ctto 358 de 2024

3. DEFINICIÓN TÉCNICA

Otrosí N°1, al contrato OC 358 DE 2024, suscrito con BIOEXPLORA S.A.S, cuyo objeto es: "ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO GENERALES PARA LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN EL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN" por valor de CUARENTA Y DOS MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS ($42.851.987) IVA INCLUIDO y una ampliación de treinta y cinco (35) días.

4. OBJETO CONTRACTUAL	
"ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO GENERALES PARA LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN EL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN"	
5. CONDICIONES DEL CONTRATO	
Valor inicial contrato:	$ 145.991.094
Valor adición Nº1:	**$42.851.987 (Presente solicitud)**
Valor total contrato:	$ 188.843.081
Plazo del contrato:	Noventa (90) días calendario
Plazo prórroga N1:	**Treinta y cinco (35) días calendario (Presente solicitud)**
Plazo total:	Ciento veinticinco (125) días calendario
Forma de pago: (si aplica)	La EMPRESA DE DESARROLLO URBANO -EDU- pagará el valor del objeto contractual, así: ▪ Pagos mensuales según avance del contrato, previo recibo a satisfacción por parte del interventor. ▪ En todo caso, el último pago será contra liquidación del contrato, y no podrá ser inferior al 5% del valor del mismo.
Lugar de ejecución:	Distrito de Medellín
Convenio o proyecto al que pertenece:	Nº 4600095806 de 2022
Concepto de gasto que se requiere afectar:	23SNE0020340030242-2350208 - 220283441
6. ANÁLISIS Y DISTRIBUCIÓN DE RIESGOS	
Matriz de riesgos La matriz de riesgos del proceso de selección (formato SIG FA10-10) clasifica, tipifica, asigna y estima los riesgos del objeto contractual, de acuerdo con la probabilidad de su ocurrencia, así como su graduación y posibles controles u opciones de manejo de los mismos. La matriz de riesgos hará parte integral del negocio jurídico derivado del proceso de selección.	

Atentamente,

SANTIAGO ARANGO JIMÉNEZ
Subgerente de Estructuración de Proyectos
Empresa de Desarrollo Urbano – EDU

Proyecto: **Diana Arenas Hernández** Contratista - Apoyo a la supervisión	**Revisó:** **Julián Moreno Velasquez** Profesional B – Apoyo a la supervisión

edu Empresa de Desarrollo Urbano Municipio de Medellín	**MEMORANDO**		
Código: F-A-14-010	Versión: 0	Fecha: 27-09-17	Página 1 de 1

Para: **SANTIAGO ARANGO JIMÉNEZ** Subgerente de Estructuración de Proyectos	Código oficina productora:101
De: **ANDRES FELIPE RESTREPO GÓMEZ.** Subgerente de Negocios Estratégicos	Radicado: 20241002136
Asunto: Solicitud de activaciones para contratación de los estudios de: IE PEDRO OCTAVIO AMADO comuna 16, IE BARRIO SANTA CRUZ comuna 2, IE SAN BAUTISTA DE LA SALLE comuna 3. Contrato Interadministrativo No. 4600095806 de 2022.	Fecha: 12/06/2024 C.C: Andrés Úsuga Aguirre Profesional B C.C: Támara Vargas Profesional C

Un muy cordial saludo,

En el desarrollo del contrato interadministrativo No. 4600095806 de 2022, "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", Proyecto Generales, con acta de inicio del 1 de noviembre de 2022, se requiere la activación del proceso de contratación para la ejecución de los estudio de suelos, y levantamiento altiplanimétrico en los establecimientos educativos IE PEDRO OCTAVIO AMADO – Comuna 16 (Belén), e IE BARRIO SANTA CRUZ – comuna 2 (Santa Cruz), ambos en las zonas en estudio.

Para la IE SAN JUAN BAUTISTA DE LA SALLE – comuna 3 (Manrique), se requiere la contratación de la actualización del estudio de suelos existente del establecimiento, que data aproximadamente del 2010 y que fue realizado por la Empresa Tecnisuelos SAS, de quien se anexa cotización.

El recurso requerido para estos estudios y topografía se tomará del componente de Estudios y Diseños cuyo rubro presupuestal es el 23SNE0020340030242-2350308 y objeto del gasto es 220283441; Los profesionales de la entidad que realizaron los diagnósticos, Ingeniero estructural Juan Camilo Rengifo e Ingeniero hidrosanitario Rafael Humberto Hernández, se encuentran en disposición de explicar el alcance de cada uno de los estudios solicitados.
Agradecemos muchísimo la ayuda que nos puedan prestar para esta solicitud y estaremos atentos a sus comentarios o dudas.

Atentamente,

ANDRÉS FELIPE RESTREPO GÓMEZ
SUBGERENTE DE NEGOCIOS ESTRATÉGICOS

Aprobó: Diego Alberto Serna
Profesional Líder SNE

Proyectó: Maribel Restrepo Lotero
Coordinadora del Contrato Interadministrativo.

Bioexplora
Ingeniería y Gestión Ambiental de Suelos

Medellín, 9 de octubre de 2024

BIO-C-IEM-EDU-006

Felipe Betancur
Director interventoría
Birdó Arquitectura y Diseño
Medellín

Referencia: *ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PARA LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO GENERALES PARA LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN EL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN.*

Asunto: Solicitud adición 1 y ampliación 1 OC 358 de 2024.

Cordial saludo,

Mediante el presente comunicado se solicita la adición 1 por valor de $ 42.851.987 IVA incluido y además se solicita la ampliación por 5 semanas, esto debido a la inclusión de las instituciones educativas Barrio Santa Cruz y Pedro Octavio Amado descritas en el documento anexo.

Documento:

Adición 1 OC 358 de 2024.pdf

Atentamente,

Lina Maria Tamayo Herrera
Representante Legal
Bioexplora S.A.S.

BIOEXPLORA S.A.S.
Calle 7 # 39-215 Oficina: 901 Ed. Granahorrar
Cel: 314 701 5084
Medellín – Colombia
info@bioexplora.com.co
www.bioexplora.com.co

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

Medellín, octubre 10 de 2024

Arquitecta
Diana Arenas Hernández
Ingeniero
Julián Moreno Velásquez
Subgerencia Estructuración de Proyectos
Empresa de Desarrollo Urbano – EDU –
Medellín

REFERENCIA:

Contrato OC320 DE 2024:

"Interventoría integral para los estudios y diseños técnicos para las infraestructuras educativas en el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín".

Contrato OC358 DE 2024:

"Estudios y diseños técnicos para las obras de mantenimiento generales para para la infraestructura educativa en el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín".

ASUNTO: Solicitud adición y ampliación contrato OC358 DE 2024 (Estudios y diseños).

Arquitecta Diana e Ingeniero Moreno.

El 9 de octubre de 2024 la interventoría de proyecto recibió oficio BIO-C-IEM-EDU-006 con asunto: Solicitud adición 1 y ampliación 1 OC 358 de 2024.
Dicho oficio relaciona el balance y proyección como justificación a las actividades adicionales a ejecutar en las diferentes Instituciones educativas objeto de estudio.

Para el caso, a continuación, se adjunta el oficio BIO-C-IEM-EDU-006 emitido desde la consultoría con solicitud de adición por valor de $42'851.987 (IVA Incluido) y ampliación en plazo por un tiempo de 5 semanas.

La adición y ampliación está justificada básicamente en la inclusión de la las instituciones educativas Barrio Santa Cruz y Pedro Octavio Amado al contrato y a la inclusión y adición de algunas actividades de exploración del subsuelo allegadas luego de los análisis resultantes de las visitas de campo y chequeos

BIRDÓ Arquitectura y Diseño

BIRDÓ
Arquitectura y Diseño

T. 3012504862
D. carrera 42 # 5 sur-145
Edificio Ofi7
Medellín - Colombia
fbetancur@birdo.com.co
www.birdo.com.co

preliminares del lugar. El desglose de actividades incluidas, eliminadas y adicionadas se detalla en documento anexo ***"Adición 1 OC 358 de 2024"***

Se informa que el documento anexo ***"Adición 1 OC 358 de 2024"*** ha sido analizado y revisado detalladamente por la interventoría, concluyendo que las actividades y precios a adicionar corresponden con las necesidades objeto del alcance, y que el tiempo requerido como ampliación es justo para las actividades adicionales a ejecutar, por tanto, la interventoría avala la solicitud de adición y ampliación 1 al contrato **OC 358 de 2024** bajo los siguientes términos:

Adición: **$42'851.987**
Ampliación: **5 semanas (35 días)**

Estaré atento ante cualquier inquietud al respecto.

Cordialmente.



Felipe Betancur Galeano.
R.P
BIRDÓ ARQUITECTURA Y DISEÑO S.A.S

Copia:
Alberto Ávila – Bioexplora: ing.civil@bioexplora.com.co
Lina Tamayo – Bioexplora: ltamayo@bioexplora.com.co

Anexos:
Archivo *"Adición 1 OC 358 de 2024"*
Oficio BIO-C-IEM-EDU-006: *"Solicitud adición 1 y ampliación 1 OC 358 de 2024"*

BIRDÓ Arquitectura y Diseño

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

CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO						MODIFICACIÓN DE CANTIDADES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
Item	Descripción	Unidad	Cant	V/Unitario	V/Parcial	+	-	Cant	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	$ 148.500	$ 891.000		6,00	-	$ 0
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	$ 366.300	$ 5.494.500		15,00	-	$ 0
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 acabado en el material existente al inicio de los trabajos.Este ítem incluye los demás requerimientos de la ficha técnica	m	9,00	$ 495.000	$ 4.455.000		9,00	-	$ 0
	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		$ 2.376.000	$ -	2,00		2,00	$ 4.752.000
	Apique abierto a pico y pala, profundidad entre 0 y 3,0 m (de 1,0 m x 1,0 m). 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		$ 108.900	$ -	15,00		15,00	$ 1.633.500
	Ensayo de penetrómetro dinámico de cono PDC	un		$ 120.000	$ -	5,00		5,00	$ 600.000
2	**TRABAJO DE LABORATORIO**								
2,1	Determinación de la humedad natural	un	9,00	$ 16.731	$ 150.579		4,00	5,00	$ 83.655
2,2	Determinación de los límites de consistencia.	un	9,00	$ 71.478	$ 643.302		4,00	5,00	$ 357.390
2,3	Determinación de granulometría por tamizado.	un	9,00	$ 71.478	$ 643.302		4,00	5,00	$ 357.390
2,4	Ensayo de compresión simple o inconfinada.	un	2,00	$ 128.700	$ 257.400		2,00	-	$ 0
2,5	Ensayos de corte directo modalidad CD (Consolidado - Drenado). Mínimo tres puntos.	un	2,00	$ 572.616	$ 1.145.232		2,00	-	$ 0
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 geotecnica para reforzamiento de cimentaciones existentes y pisos duros , o diseño de cimentaciones y obras nuevas necesarias de acuerdo a sus necesidades de la institución. Se debe presentar el informe geotécnico basado en las características del suelo encontrado y las condiciones de las infraestructuras existentes. Se tendrá en cuenta la información proporcionada del alcance del proyecto (patologías en bloques afectados) , se diseñará el tipo de fundación y se entregarán los parámetros geotécnicos para ser tenidos en cuenta en los diseños. Incluye clasificación y caracterización del suelo. De acuerdo a las características del suelo encontrado, el consultor deberá localizar y dimensionar las obras necesarias para la mitigación de riesgos, y garantizar un factor de seguridad adecuado según las normas vigentes. También se deberán entregar los parámetros geotécnicos para que, en caso de que sea necesario se lleven a cabo los diseños estructurales necesarios para reforzamiento de cimentaciones existentes del edificio. Dichas estructuras se deberán localizar y diseñar geotécnicamente como parte del presente estudio. El consultor deberá dar las recomendaciones para que los movimientos de tierra (excavaciones, llenos, etc) se realicen bajo parámetros de seguridad, garantizando la estabilidad de las infraestructuras existentes y la integridad de las personas. Además, se deberán diseñar geotecnicamente para estructuras de captación, conducción y descarga de aguas. Se deberá emitir un concepto geotécnico en cuanto a la posible afectación de las redes existentes en la zona de influencia del proyecto, se debe incluir fotografías de las actividades realizadas para la toma de muestras (sondeos y apiques), Se deben incluir planos con ubicación de sondeos (referenciados con coordenadas MAGNA) sobre los planos topográficos y con la implantación de las obras de mitigación. Al igual que cualquier especificación adicional que se encuentre en la ficha técnica del proceso y/o recomendación de la interventoría y/o supervisor. Este ítem incluye los demás requerimientos de la ficha técnica. Informe geotécnico y geológico que incluya análisis de estabilidad (si aplica) para la zona	global	1,00	$ 4.950.000	$ 4.950.000			1,00	$ 4.950.000
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	$ 792.000	$ 792.000			1,00	$ 792.000
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	$ 148.500	$ 891.000			6,00	$ 891.000
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 acabado en el material existente al inicio de los trabajos.Este ítem incluye los demás requerimientos de la ficha técnica	m	12,00	$ 495.000	$ 5.940.000			12,00	$ 5.940.000
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	$ 108.900	$ 653.400			6,00	$ 653.400
2	**TRABAJO DE LABORATORIO**								
2,1	Determinación de la humedad natural	un	12,00	$ 16.731	$ 200.772			12,00	$ 200.772
2,2	Determinación de los límites de consistencia.	un	12,00	$ 71.478	$ 857.736			12,00	$ 857.736
2,3	Determinación de granulometría por tamizado.	un	12,00	$ 71.478	$ 857.736			12,00	$ 857.736
2,4	Ensayo de compresión simple o inconfinada.	un	2,00	$ 128.700	$ 257.400			2,00	$ 257.400
2,5	Ensayos de corte directo modalidad CD (Consolidado - Drenado). Mínimo tres puntos.	un	2,00	$ 572.616	$ 1.145.232			2,00	$ 1.145.232
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 geotecnica para reforzamiento de cimentaciones existentes y pisos duros , o diseño de cimentaciones y obras nuevas necesarias de acuerdo a sus necesidades de la institución. Se debe presentar el informe geotécnico basado en las características del suelo encontrado y las condiciones de las infraestructuras existentes. Se tendrá en cuenta la información proporcionada del alcance del proyecto (patologías en bloques afectados) , se diseñará el tipo de fundación y se entregarán los parámetros geotécnicos para ser tenidos en cuenta en los diseños. Incluye clasificación y caracterización del suelo. De acuerdo a las características del suelo encontrado, el consultor deberá localizar y dimensionar las obras necesarias para la mitigación de riesgos, y garantizar un factor de seguridad adecuado según las normas vigentes. También se deberán entregar los parámetros geotécnicos para que, en caso de que sea necesario se lleven a cabo los diseños estructurales necesarios para reforzamiento de cimentaciones existentes del edificio. Dichas estructuras se deberán localizar y diseñar geotécnicamente como parte del presente estudio. El consultor deberá dar las recomendaciones para que los movimientos de tierra (excavaciones, llenos, etc) se realicen bajo parámetros de seguridad, garantizando la estabilidad de las infraestructuras existentes y la integridad de las personas. Además, se deberán diseñar geotecnicamente para estructuras de	global	1,00	$ 4.950.000	$ 4.950.000			1,00	$ 4.950.000
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	$ 792.000	$ 792.000			1,00	$ 792.000
C	**INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN DE LA CRUZ POSADA**								
	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO								
	Se refiere al levantamiento topográfico de los elementos más significativos de la edificación existente como insumo base al levantamiento arquitectónico y estructural: Perímetros de paramentos, muros perimetrales, columnas, ejes diagonales, perímetros de cubiertas, niveles, cotas de implantación por nivel. No incluye visto bueno de amarre por la Unidad de Geodesia. .	global		$ 1.000.000		1,00		1,00	$ 1.000.000
	EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO								

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

CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO						MODIFICACIÓN DE CANTIDADES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
Item	**Descripción**	**Unidad**	**Cant**	**V/Unitario**	**V/Parcial**	**+**	**-**	**Cant**	**V/Parcial**
	Apique abierto a pico y pala, profundidad entre 0 y 3,0m (de1,0mx1,0m)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		$ 108.900		9,00		9,00	$ 980.100
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	$ 4.851	$ 7.276.500			1.500,00	$ 7.276.500
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	$ 356.400	$ 8.910.000	5,00		30,00	$ 10.692.000
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	$ 476.883	$ 2.384.415	7,00		12,00	$ 5.722.596
2,1,3	Regata para determinación directa de refuerzo y respectiva reparación con mortero hidráulico. (Los equipos deben estar calibrados)	un	10,00	$ 227.700	$ 2.277.000	2,00		12,00	$ 2.732.400
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 ítem la calibración del ensayo conforme loss resultados de los nucleos extraidos.	un	20,00	$ 82.665	$ 1.653.300			20,00	$ 1.653.300
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	$ 5.445	$ 8.167.500			1.500,00	$ 8.167.500
	Ensayo de ultrasonido para la medición de la resistencia del concreto en caso de que la interventoría lo disponga. (Los equipos deben estar calibrados)	un		$ 240.000	$ -	8,00		8,00	$ 1.920.000
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	$ 148.500	$ 1.782.000			12,00	$ 1.782.000
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	$ 366.300	$ 14.652.000		40,00	-	$ -
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 acabado en el material existente al inicio de los trabajos.Este ítem incluye los demás requerimientos de la ficha técnica	m	18,00	$ 495.000	$ 8.910.000	40,00		58,00	$ 28.710.000
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	$ 2.376.000	$ 2.376.000			1,00	$ 2.376.000
2	**TRABAJO DE LABORATORIO**								
2,1	Determinación de la humedad natural	un	30,00	$ 16.731	$ 501.930			30,00	$ 501.930
2,2	Determinación de los límites de consistencia.	un	15,00	$ 71.478	$ 1.072.170			15,00	$ 1.072.170
2,3	Determinación de granulometría por tamizado.	un	15,00	$ 71.478	$ 1.072.170			15,00	$ 1.072.170
2,4	Ensayo de compresión simple o inconfinada.	un	2,00	$ 128.700	$ 257.400		1	1,00	$ 128.700
2,5	Ensayos de corte directo modalidad CD (Consolidado - Drenado). Mínimo tres puntos.	un	4,00	$ 572.616	$ 2.290.464		3	1,00	$ 572.616
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 geotecnica para reforzamiento de cimentaciones existentes y pisos duros , o diseño de cimentaciones y obras nuevas necesarias de acuerdo a sus necesidades de la institución. Se debe presentar el informe geotécnico basado en las características del suelo encontrado y las condiciones de las infraestructuras existentes. Se tendrá en cuenta la información proporcionada del alcance del proyecto (patologías en bloques afectados) , se diseñará el tipo de fundación y se entregarán los parámetros geotécnicos para ser tenidos en cuenta en los diseños. Incluye clasificación y caracterización del suelo. De acuerdo a las características del suelo encontrado, el consultor deberá localizar y dimensionar las obras necesarias para la mitigación de riesgos, y garantizar un factor de seguridad adecuado según las normas vigentes. También se deberán entregar los parámetros geotécnicos para que, en caso de que sea necesario se lleven a cabo los diseños estructurales necesarios para reforzamiento de cimentaciones existentes del edificio. Dichas estructuras se deberán localizar y diseñar geotécnicamente como parte del presente estudio. El consultor deberá dar las recomendaciones para que los movimientos de tierra (excavaciones, llenos, etc) se realicen bajo parámetros de seguridad, garantizando la estabilidad de las infraestructuras existentes y la integridad de las personas. Además, se deberán diseñar geotecnicamente para estructuras de captación, conducción y descarga de aguas. Se deberá emitir un concepto geotécnico en cuanto a la posible afectación de las redes existentes en la zona de influencia del proyecto, se debe incluir fotografías de las actividades realizadas para la toma de muestras (sondeos y apiques), Se deben incluir planos con ubicación de sondeos (referenciados con coordenadas MAGNA) sobre los planos topográficos y con la implantación de las obras de mitigación. Al igual que cualquier especificación adicional que se encuentre en la ficha técnica del proceso y/o recomendación de la interventoría y/o supervisor. Este ítem incluye los demás requerimientos de la ficha técnica. Informe geotécnico y geológico que incluya análisis de estabilidad (si aplica) para la zona	global	1,00	$ 4.950.000	$ 4.950.000			1,00	$ 4.950.000
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	$ 792.000	$ 792.000			1,00	$ 792.000
4,2	Encamisado doble pared para condiciones de perforación en rotopercusión	m		$ 88.000	$ -	40,00		40,00	$ 3.520.000
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	$ 148.500	$ 4.455.000		30,00	-	$ -
2	**ENSAYOS DE L ABORATORIO**								
2.1	Determinación de la humedad natural	un	16,00	$ 16.731	$ 267.696		16,00	-	$ -

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

CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO						MODIFICACIÓN DE CANTIDADES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
Item	**Descripción**	**Unidad**	**Cant**	**V/Unitario**	**V/Parcial**	**+**	**-**	**Cant**	**V/Parcial**
2.2	Determinación de los límites de consistencia.	un	4,00	$ 71.478	$ 285.912		4,00	-	$ -
2.3	Determinación de granulometría por tamizado.	un	4,00	$ 71.478	$ 285.912		4,00	-	$ -
2.4	Ensayo de compresión simple o inconfinada.	un	2,00	$ 128.700	$ 257.400		2,00	-	$ -
2.5	Ensayo de corte directo modalidad CU (consolidado- No drenado) Mínimo tres puntos	un	2,00	$ 572.616	$ 1.145.232		2,00	-	$ -
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 geotecnica para reforzamiento de cimentaciones existentes y pisos duros , o diseño de cimentaciones y obras nuevas necesarias de acuerdo a sus necesidades de la institución. Se debe presentar el informe geotécnico basado en las características del suelo encontrado y las condiciones de las infraestructuras existentes. Se tendrá en cuenta la información proporcionada del alcance del proyecto (patologías en bloques afectados) , se diseñará el tipo de fundación y se entregarán los parámetros geotécnicos para ser tenidos en cuenta en los diseños. Incluye clasificación y caracterización del suelo. De acuerdo a las características del suelo encontrado, el consultor deberá localizar y dimensionar las obras necesarias para la mitigación de riesgos, y garantizar un factor de seguridad adecuado según las normas vigentes. También se deberán entregar los parámetros geotécnicos para que, en caso de que sea necesario se lleven a cabo los diseños estructurales necesarios para reforzamiento de cimentaciones existentes del edificio. Dichas estructuras se deberán localizar y diseñar geotécnicamente como parte del presente estudio. El consultor deberá dar las recomendaciones para que los movimientos de tierra (excavaciones, llenos, etc) se realicen bajo parámetros de seguridad, garantizando la estabilidad de las infraestructuras existentes y la integridad de las personas. Además, se deberán diseñar geotecnicamente para estructuras de	global	1,00	$ 4.950.000	$ 4.950.000		1,00	-	$ -
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	$ 792.000	$ 792.000		1,00	-	$ -
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 ítem incluye hasta 6400m2. Este	global	1,00	$ 4.950.000	$ 4.950.000			1,00	$ 4.950.000
G	**CAMBIO DE OBRA. I.E BARRIO LA CRUZ REEMPLAZA A I.E SAN JUAN BAUTISTA DE LA SALLE.**								
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 ítem incluye hasta 6400m2. Este	global		$ 2.475.000		1,00		1,00	$ 2.475.000
2	**EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO**								
2,1	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		$ 148.500		24,00		24,00	$ 3.564.000
2,2	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	Und		$ 2.376.000		1,00		1,00	$ 2.376.000
2,3	Apique abierto a pico y pala, profundidad entre 0 y 3,0 m (de 1,0 m x 1,0 m). 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	m		$ 108.900				-	$ -
2,4	Ensayo de penetrómetro dinámico de cono PDC	un		$ 120.000				-	$ -
3	**TRABAJO DE LABORATORIO**								
3,1	Determinación de la humedad natural	un		$ 16.731		24,00		24,00	$ 401.544
3,2	Determinación de los límites de consistencia.	un		$ 71.478		12,00		12,00	$ 857.736
3,3	Determinación de granulometría por tamizado.	un		$ 71.478		12,00		12,00	$ 857.736
3,4	Ensayo de compresión simple o inconfinada.	un		$ 128.700		3,00		3,00	$ 386.100
3,5	Ensayos de corte directo modalidad CD (Consolidado - Drenado). Mínimo tres puntos.	un		$ 572.616		2,00		2,00	$ 1.145.232
4	**ELABORACIÓN DE INFORMES**								
4,1	El Informe geotécnico y geológico corresponde a los hallazgos y estudios realizados en la Institución Educativa . El informe incluye recomendaciones de cimentaciones, patalogia geotecnica para reforzamiento de cimentaciones existentes y pisos duros , o diseño de cimentaciones y obras nuevas necesarias de acuerdo a sus necesidades de la institución. Se debe presentar el informe geotécnico basado en las características del suelo encontrado y las condiciones de las infraestructuras existentes. Se tendrá en cuenta la información proporcionada del alcance del proyecto (patologías en bloques afectados) , se diseñará el tipo de fundación y se entregarán los parámetros geotécnicos para ser tenidos en cuenta en los diseños. Incluye clasificación y caracterización del suelo. De acuerdo a las características del suelo encontrado, el consultor deberá localizar y dimensionar las obras necesarias para la mitigación de riesgos, y garantizar un factor de seguridad adecuado según las normas vigentes. También se deberán entregar los parámetros geotécnicos para que, en caso de que sea necesario se lleven a cabo los diseños estructurales necesarios para reforzamiento de cimentaciones existentes del edificio. Dichas estructuras se deberán localizar y diseñar geotécnicamente como parte del presente estudio. El consultor deberá dar las recomendaciones para que los movimientos de tierra (excavaciones, llenos, etc) se realicen bajo parámetros de seguridad, garantizando la estabilidad de las infraestructuras existentes y la integridad de las personas. Además, se deberán diseñar geotecnicamente para estructuras de captación, conducción y descarga de aguas. Se deberá emitir un concepto geotécnico en cuanto a la posible afectación de las redes existentes en la zona de influencia del proyecto, se debe incluir fotografías de las actividades realizadas para la toma de muestras (sondeos y apiques), Se deben incluir planos con ubicación de sondeos (referenciados con coordenadas MAGNA) sobre los planos topográficos y con la implantación de las obras de mitigación. Al igual que cualquier especificación adicional que se encuentre en la ficha técnica del proceso y/o recomendación de la interventoría y/o supervisor. Este ítem incluye los demás requerimientos de la ficha técnica. Informe geotécnico y geológico que incluya análisis de estabilidad (si aplica) para la zona de estudio, determinando y detallando también los riesgos en la etapa constructiva. Se debe proponer diferentes alternativas de cimentación y seleccionar mediante matriz multicriterio la mejor solución técnica y cosntructiva	global		$ 4.950.000		1,00		1,00	$ 4.950.000
5	**OTROS GASTOS**								
5,1	Transporte de Equipos. Incluye todos los transportes, tanto externos como internos, que se requieran para desarrollar adecuadamente los trabajos.	Global		$ 792.000		1,00		1,00	$ 792.000
	OBRA EXTRA								
H	**AULA MULTIPROPOSITO, UNIDADES SANITARIAS Y RAMPAS I.E PEDRO OCTAVIO AMADO**								
1	**LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO**								

MUNICIPIO DE MEDELLIN - SECRETARIA DE EDUCACION
EMPRESA DE DESARROLLO URBANO

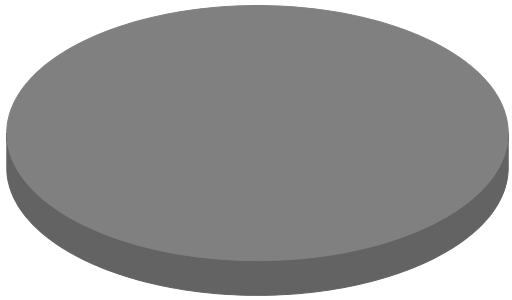
Nº 46000965806 de 2022 suscrito entre la Empresa Desarrollo Urbano -EDU- y el Distrito de Medellín – Secretaría de Educación cuyo objeto es:
"CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA LA GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA A CARGO DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL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

CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO						MODIFICACIÓN DE CANTIDADES		CONDICIONES ACTUALIZADAS		
Item	Descripción	Unidad	Cant	V/Unitario	V/Parcial	+	-	Cant	V/Parcial	
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, red pluvial, materialidad de la tuberia existente, entrada y salida de tuberia en MH´S, altua de MH´S, etc.), 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	global		$ 2.475.000		1,00		1,00	$ 2.475.000	
2	**EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO**									
2,1	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		$ 148.500		24,00		24,00	$ 3.564.000	
2,2	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		$ 366.300				-	-	
2,3	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 acabado en el material existente al inicio de los trabajos.Este ítem incluye los demás requerimientos de la ficha técnica	m		$ 495.000				-	-	
2,4	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		$ 2.376.000		2,00		2,00	$ 4.752.000	
3	**TRABAJO DE LABORATORIO**									
3,1	Determinación de la humedad natural	un		$ 16.731		20,00		20,00	$ 334.620	
3,2	Determinación de los límites de consistencia.	un		$ 71.478		12,00		12,00	$ 857.736	
3,3	Determinación de granulometría por tamizado.	un		$ 71.478		12,00		12,00	$ 857.736	
3,4	Ensayo de compresión simple o inconfinada.	un		$ 128.700		4,00		4,00	$ 514.800	
3,5	Ensayos de corte directo modalidad CD (Consolidado - Drenado). Mínimo tres puntos.	un		$ 572.616		2,00		2,00	$ 1.145.232	
4	**ELABORACIÓN DE INFORMES**									
4,1	El Informe geotécnico y geológico corresponde a los hallazgos y estudios realizados en la Institución Educativa . El informe incluye recomendaciones de cimentaciones, patalogia geotecnica para reforzamiento de cimentaciones existentes y pisos duros , o diseño de cimentaciones y obras nuevas necesarias de acuerdo a sus necesidades de la institución. Se debe presentar el informe geotécnico basado en las características del suelo encontrado y las condiciones de las infraestructuras existentes. Se tendrá en cuenta la información proporcionada del alcance del proyecto (patologías en bloques afectados) , se diseñará el tipo de fundación y se entregarán los parámetros geotécnicos para ser tenidos en cuenta en los diseños. Incluye clasificación y caracterización del suelo. De acuerdo a las características del suelo encontrado, el consultor deberá localizar y dimensionar las obras necesarias para la mitigación de riesgos, y garantizar un factor de seguridad adecuado según las normas vigentes. También se deberán entregar los parámetros geotécnicos para que, en caso de que sea necesario se lleven a cabo los diseños estructurales necesarios para reforzamiento de cimentaciones existentes del edificio. Dichas estructuras se deberán localizar y diseñar geotécnicamente como parte del presente estudio. El consultor deberá dar las recomendaciones para que los movimientos de tierra (excavaciones, llenos, etc) se realicen bajo parámetros de seguridad, garantizando la estabilidad de las infraestructuras existentes y la integridad de las personas. Además, se deberán diseñar geotecnicamente para estructuras de captación, conducción y descarga de aguas. Se deberá emitir un concepto geotécnico en cuanto a la posible afectación de las redes existentes en la zona de influencia del proyecto, se debe incluir fotografías de las actividades realizadas para la toma de muestras (sondeos y apiques), Se deben incluir planos con ubicación de sondeos (referenciados con coordenadas MAGNA) sobre los planos topográficos y con la implantación de las obras de mitigación. Al igual que cualquier especificación adicional que se encuentre en la ficha técnica del proceso y/o recomendación de la interventoría y/o supervisor. Este ítem incluye los demás requerimientos de la ficha técnica. Informe geotécnico y geológico que incluya análisis de estabilidad (si aplica) para la zona de estudio, determinando y detallando también los riesgos en la etapa constructiva. Se debe proponer diferentes alternativas de cimentación y seleccionar mediante matriz multicriterio la mejor solución técnica y cosntructiva	global		$ 4.950.000		1,00		1,00	$ 4.950.000	
5	**OTROS GASTOS**									
5,1	Transporte de Equipos. Incluye todos los transportes, tanto externos como internos, que se requieran para desarrollar adecuadamente los trabajos.	Global		$ 792.000		1,00		1,00	$ 792.000	
	Subtotal Valor Básico				**$ 122.681.592**				**$ 158.691.665**	
	% IVA	**19%**			**$ 23.309.502**				**$ 30.151.416**	
	Costo Total incluido IVA				**$ 145.991.094**				**$ 188.843.081**	$ 145.991.094
	PORCENTAJE INCREMENTO CONSULTORIA								**29%**	$ 42.851.987

Lina Maria Tamayo Herrera
Representante Legal Bioexplora S.A.S.

Ejecución Contrato



@Por Ejecutar 100.0%
@Ejecutado 0.0%
Total: 100.0%

Porcentaje Ejecutado del Contrato

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO- EDU-
HOJA DE VIDA ORDEN DE COMPRA POR CONVENIO

Estado	Activo	Fecha	2-sep.-2024	Pazo Inicial	90 Dias
Numero	358	Fecha Inicio	02-sep.-2024	Fecha Final	30-nov.-2024
Tipo	CONSULTORIA				
Proveedor	900124904 BIOEXPLORA S.A.S.				
Objeto	ESTUDIOS Y DISEÑOS TECNICOS PARA LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO GENERALES PARA PARA LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN EL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN				

Valor Inicial	145.991.094
Valor Adiciones	0
Valor Total Liberado	0
Valor Cambio Imputacion	0
Valor Total	145.991.094
Valor Total Pagado	0
Saldo Total	145.991.094

Porcentaje Adicionado 0 %

Adiciones en Tiempo

Ad. Numero	Fecha

Detalle Hoja De Vida
ORDEN DE COMPRA No 358
Proveedor
BIOEXPLORA S.A.S.

Página: 1
Programa: SCtContr
Usuario: cvelasquez
Fecha Imp.: 2024/10/15
Hora: 03:21:34p. m.

T op.	Num.	Fecha	Conv.	C. costo	Prov	Valor	Pagado	Liberaciones	Saldo	% Ejec
3306	**Orden de Compra Inicial**									
3306	358	2-sep.-2024	CV 95806 D	0020340	03	145,991,094	0	0	145,991,094.00	0%
			Total Orden de Compra Inicial			**145.991.094**	**0**	**0**	**145.991.094**	**0%**

Detalle Hoja De Vida
ORDEN DE COMPRA No 358
Proveedor
BIOEXPLORA S.A.S.

T op.	Num.	Fecha	Conv.	C. costo	Prov	Valor	Pagado	Liberaciones	Saldo	% Ejec

Los siguientes compromisos estan asociados al contrato y se encuentra en estado BLOQUEADO

Tipo Operacion	Numero	Fecha

	INFORME DE EJECUCION FINANCIERA		
Código: FA12-18	Versión: 1	Fecha: 07-06-2018	Página 1 de 1

El suscrito Subgerente de Estructuración de Proyectos - EDU, **SANTIAGO ARANGO JIMÉNEZ**, y los profesionales de apoyo al contrato, **JULIÁN MORENO VELÁSQUEZ** Y **DIANA ARENAS HERNÀNDEZ**, para efectos de modificación contractual N°1, certifican que según revisión de documentación y de acuerdo con la trazabilidad técnica del contrato N°OC 358 de 2024 suscrito con BIOEXPLORA S.A.S, cuyo objeto es "ESTUDIOS Y DISEÑOS TECNICOS PARA LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO GENERALES PARA PARA LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN EL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN", es necesario la adición y ampliación del contrato.

CONVENIO	**Nº 4600095806 de 2022**
RUBRO PRESUPUESTAL	**23SNE0020340030242-2350308**
OBRA Y/O CONSULTORÍA	**VALOR**
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	$ 145.991.094
VALOR ADICIONADO AL CONTRATO:	$42.851.987
VALOR TOTAL CONTRATADO:	$ 188.843.081
VALOR TOTAL A EJECUTAR:	$ 188.843.081
VALOR PAGADO AL CONTRATISTA:	$0
SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA:	$0
SALDO A FAVOR DE LA ENTIDAD CONTRATANTE:	$0
% EJECUTADO:	**40%**
SALDO PARA LIBERAR:	**$ 0**

REAJUSTES	**VALOR**
N/A	
VALOR TOTAL EJECUTADO:	**N/A**
IMPREVISTOS	**VALOR**
N/A	
VALOR TOTAL EJECUTADO:	**N/A**

Para constancia se firma a los 18 días del mes de octubre del año 2024.

SANTIAGO ARANGO JIMÉNEZ
Subgerente de Estructuración de Proyectos
Empresa de Desarrollo Urbano - EDU

Proyecto: **Diana Arenas Hernández** Contratista - Apoyo a la supervisión	**Revisó:** **Julián Moreno Velásquez** Profesional B – Apoyo a la supervisión