



Bogotá D.C., 31 de mayo de 2023

Señores:

CONSORCIO INTERVENTORIA AVR M&A

Atn. Ing. Miguel Silva

Director de Interventoría

Interventoría Contrato 379-2022 Alcaldía de Bucaramanga

Bucaramanga

REFERENCIA: Contrato de Consultoría No. 379-2022 "CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA, INUNDACIÓN, Y AVENIDAS TORRENCIALES EN SECTORES PRIORIZADOS EN LAS COMUNAS CUATRO (CAMILO TORRES, CUYANITA, MILAGRO DE DIOS, ZARABANDA, Y CIUDAD PERDIDA) Y CINCO (PANTANO I, PANTANO II, Y PANTANO III) DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA"

ASUNTO: Justificación de balance al presupuesto por emergencia

Cordial saludo ingeniero Silva,

Como es de su conocimiento, durante la ejecución del contrato de consultoría de la referencia, se presentó un movimiento en masa en la zona de Las Ferias, que afectó parte del área de análisis asociada a este estudio de consultoría, viéndose perjudicadas numerosas viviendas de los barrios La Feria, Camilo Torres y Cuyanita. Como consecuencia de este fenómeno, se hizo necesario reestructurar el plan de exploración y ensayos de laboratorio inicialmente planteados dentro del estudio de AVR de las comunas 4 y 5. Por tanto, se presentan los cambios y su respectiva justificación.

En respuesta a esta situación, se propone la inclusión de ensayos triaxiales cíclicos, ensayos de consolidación, prueba geofísica Downhole, instrumentación inclinométrica y piezométrica, a 25 m y 20 m de profundidad respectivamente, y lecturas de monitoreo inclinométrico y piezométrico. Cada una de estas actividades ha sido cuidadosamente seleccionada con el fin de obtener la información necesaria para caracterizar de mejor manera el movimiento en masa en la zona en estudio, y así poder garantizar la seguridad de la comunidad.

En particular la instrumentación y subsecuentemente el monitoreo inclinométrico y piezométrico permiten vigilar los cambios existentes en el movimiento, ayudando a identificar en profundidad cambios del nivel freático, presencia de superficie de fallas y desplazamientos laterales del suelo. Los ensayos de Downhole, triaxiales cíclicos y consolidaciones ayudan a caracterizar de mejor manera los materiales del subsuelo a fin de poder crear modelos más robustos y de mayor fidelidad en la zona del movimiento en masa, mediante softwares especializados.



Se aclara que el cambio en las cantidades de los ensayos de laboratorio no disminuye la calidad de los resultados a obtener. Por el contrario, se orientó a la disminución de algunos ensayos de clasificación, e incremento en los ensayos de resistencia y triaxiales dinámicos, debido a que posiblemente el deslizamiento fue detonado por el sismo. Siendo así, se presentan a continuación las cantidades pactadas en los términos, contra las cantidades propuestas por la Consultoría.

Con el fin de obtener un balance que mantenga el equilibrio económico del proyecto, conservando los costos asociados en un valor igual al contractual, se plantea:

- **Reducir los ítems:** Líneas de refracción sísmica (de 5 unidades a 4 unidades) y Ensayo de Granulometría, Límites de Atterberg, humedades, Peso Específico (de 104 unidades a 50 unidades).
- **Incluir los ítems:** 3 ensayos triaxiales cíclicos, 2 ensayos de consolidación, 25 ml de instrumentación con tubería inclinométrica, 25 ml de instrumentación con tubería piezométrica, 1 ensayo de Downhole y 12 campañas de monitoreo inclinométrico y piezométrico.

Se adjunta el documento del balance en que se marcan en rojo las unidades disminuidas y en verde las cantidades incluidas, también se anexan cotizaciones de 3 empresas distintas como soporte de los precios presentados en el balance.

Es importante destacar que estas actividades son cruciales para el éxito del proyecto y para el monitoreo, evaluación y mitigación del riesgo geotécnico en la zona, las cuales serían llevadas a cabo por personal especializado y con la utilización de equipos y tecnología especializados para garantizar la veracidad de los resultados obtenidos.

Dicho lo anterior, esperamos su aprobación para la inclusión de estas actividades adicionales, las cuales son esenciales a fin de obtener información fundamental para complementar los análisis en las zonas afectadas.

De antemano, agradecemos su gestión.

Atentamente,

JESÚS RAFAEL GARCÍA NÚÑEZ

Director de Proyecto

Consultores en Ingeniería y Medio Ambiente CI Ambiental SAS

NIT. 817.001.435-9

CI-2-117-23

CC: Martha Cecilia Osorio (Supervisión)

Elaboró: JCMT; Revisó: JRG/N

Anexo: Balance Económico

Cotizaciones. Estudio de mercado

Especificaciones técnicas

Anexo 1 - Balance

BALANCE OFERTA ECONOMICA

"CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA, INUNDACIÓN, Y AVENIDAS TORRENCIALES EN SECTORES PRIORIZADOS EN LAS COMUNAS CUATRO (CAMILO TORRES, CUYANITA, MILAGRO DE DIOS, ZARABANDA, Y CIUDAD PERDIDA) Y CINCO (PANTANO I, PANTANO II, Y PANTANO III) DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA"

PROPUESTA ECONOMICA ORIGINAL							PROPUESTA ECONOMICA MODIFICADA		
I. CARGOS DIRECTOS DE PERSONAL									
ITEM	DESCRIPCION	CANT.	TIEMPO DE DEDICACION	PLAZO (MESES)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	PLAZO (MESES)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.1	Profesional 1. Director de Proyecto	1	50%	6	\$ 5.900.000,00	\$ 17.700.000,00	6	\$ 5.900.000,00	\$ 17.700.000,00
1.2	Profesional 2. Profesional experto en SIG	1	50%	6	\$ 4.400.000,00	\$ 13.200.000,00	6	\$ 4.400.000,00	\$ 13.200.000,00
1.3	Profesional 3. Profesional de apoyo en SIG	1	100%	2	\$ 3.400.000,00	\$ 6.800.000,00	2	\$ 3.400.000,00	\$ 6.800.000,00
1.4	Profesional 4. Profesional experto en Geología	1	50%	3	\$ 4.400.000,00	\$ 6.600.000,00	3	\$ 4.400.000,00	\$ 6.600.000,00
1.5	Profesional 5. Profesional de apoyo en Geología	1	100%	3	\$ 3.400.000,00	\$ 10.200.000,00	3	\$ 3.400.000,00	\$ 10.200.000,00
1.6	Profesional 6. Profesional experto en Coberturas y Uso del Suelo	1	50%	2	\$ 4.400.000,00	\$ 4.400.000,00	2	\$ 4.400.000,00	\$ 4.400.000,00
1.7	Profesional 7. Profesional experto en Geotecnia	1	50%	6	\$ 4.400.000,00	\$ 13.200.000,00	6	\$ 4.400.000,00	\$ 13.200.000,00
1.8	Profesional 8. Profesional de apoyo en Exploración Geotécnica	1	100%	2	\$ 3.400.000,00	\$ 6.800.000,00	2	\$ 3.400.000,00	\$ 6.800.000,00
1.9	Profesional 9. Profesional experto en Hidrología e Hidráulica	1	50%	6	\$ 4.400.000,00	\$ 13.200.000,00	6	\$ 4.400.000,00	\$ 13.200.000,00
1.10	Profesional 11. Profesional de apoyo en Geotecnia	1	100%	3	\$ 3.400.000,00	\$ 10.200.000,00	3	\$ 3.400.000,00	\$ 10.200.000,00
1.11	Profesional 12. Profesional experto en Estructuras	1	50%	6	\$ 4.400.000,00	\$ 13.200.000,00	6	\$ 4.400.000,00	\$ 13.200.000,00
1.12	Profesional 13. Profesional de apoyo en Estructuras	1	100%	4	\$ 3.400.000,00	\$ 13.600.000,00	4	\$ 3.400.000,00	\$ 13.600.000,00
1.13	Auxiliar 1 Auxiliares de Apoyo	8	100%	3	\$ 2.500.000,00	\$ 60.000.000,00	3	\$ 2.500.000,00	\$ 60.000.000,00
1.14	Profesional 14. Profesional Social 1	1	50%	3	\$ 4.000.000,00	\$ 6.000.000,00	3	\$ 4.000.000,00	\$ 6.000.000,00
1.15	Profesional 15. Abogado	1	50%	4	\$ 4.000.000,00	\$ 8.000.000,00	4	\$ 4.000.000,00	\$ 8.000.000,00
1.16	Profesional 16. Abogado Junior	1	100%	4	\$ 3.200.000,00	\$ 12.800.000,00	4	\$ 3.200.000,00	\$ 12.800.000,00
1.17	Profesional 17. Arquitecto	1	100%	2	\$ 3.500.000,00	\$ 7.000.000,00	2	\$ 3.500.000,00	\$ 7.000.000,00
1.18	Profesional 18. Profesional experto en Costos	1	100%	2	\$ 4.000.000,00	\$ 8.000.000,00	2	\$ 4.000.000,00	\$ 8.000.000,00
1.19	Profesional 19. Profesional social 2	1	100%	6	\$ 3.000.000,00	\$ 18.000.000,00	6	\$ 3.000.000,00	\$ 18.000.000,00
SUBTOTAL CARGOS DIRECTOS DE PERSONAL						\$ 246.000.000,00	\$ 246.000.000,00		
FACTOR MULTIPLICADOR						2,12	2,12		
SUBTOTAL CARGOS DIRECTOS DE PERSONAL MODIFICADO						\$ 521.632.000,00	\$ 521.632.000,00		
II. CARGOS INDIRECTOS DE PERSONAL									
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
2.1	Levantamiento topográfico detallado [Área aprox. 11 Ha]	Glb	1	\$ 65.000.000,00	\$ 65.000.000,00	1	\$ 65.000.000,00	\$ 65.000.000,00	
2.2	Fotografías aéreas y generación de ortofoto [Área aprox. 11 Ha]	Glb	1	\$ 60.000.000,00	\$ 60.000.000,00	1	\$ 60.000.000,00	\$ 60.000.000,00	
2.3	LIDAR [Área aprox. 13 Ha]	Glb	1	\$ 40.000.000,00	\$ 40.000.000,00	1	\$ 40.000.000,00	\$ 40.000.000,00	
SUBTOTAL LEVANTAMIENTO DE INFORMACION						\$ 165.000.000,00	\$ 165.000.000,00		
III. MATERIAL Y MANO DE OBRA PARA EQUIPOS Y MAQUINARIA									
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
3.1	Línea de refracción sísmica hasta 115 m de longitud incluyendo MASW1D	Und	5	\$ 4.400.000,00	\$ 22.000.000,00	4	\$ 4.400.000,00	\$ 17.600.000,00	
3.2	Línea de Exploración Geofísica mediante Tomografías Eléctricas 2D de hasta 550 m	Und	5	\$ 8.000.000,00	\$ 40.000.000,00	5	\$ 8.000.000,00	\$ 40.000.000,00	
3.3	Sondeos Mecánicos rotoperforación con recuperación continua de muestra	m	160	\$ 500.000,00	\$ 80.000.000,00	160	\$ 500.000,00	\$ 80.000.000,00	
3.4	Sondeo Manual de hasta 6 m o rechazo	Und	12	\$ 1.500.000,00	\$ 18.000.000,00	12	\$ 1.500.000,00	\$ 18.000.000,00	
3.5	Apiques	Und	5	\$ 250.000,00	\$ 1.250.000,00	5	\$ 250.000,00	\$ 1.250.000,00	
3.6	Ensayo de Granulometría, Límites de Atterberg, humedades,	Und	104	\$ 197.300,00	\$ 20.519.200,00	50	\$ 197.300,00	\$ 9.865.000,00	
3.7	Ensayo de Corte Directo	Und	15	\$ 400.000,00	\$ 6.000.000,00	15	\$ 400.000,00	\$ 6.000.000,00	
3.8	Ensayo de Compresión Simple	Und	15	\$ 200.000,00	\$ 3.000.000,00	15	\$ 200.000,00	\$ 3.000.000,00	
3.9	Ensayo de permeabilidad	Und	6	\$ 200.000,00	\$ 1.200.000,00	6	\$ 200.000,00	\$ 1.200.000,00	
3.10	Ensayo de peso unitario	Und	15	\$ 20.000,00	\$ 300.000,00	15	\$ 20.000,00	\$ 300.000,00	
NP1	Ensayo triaxial cíclico	Und	0	\$ 250.000,00	\$ -	3	\$ 1.000.000,00	\$ 3.000.000,00	
NP2	Ensayo de consolidación unidimensional de suelos	Und	0	\$ 197.300,00	\$ -	2	\$ 502.100,00	\$ 1.004.200,00	
NP3	Instrumentación con tubería inclinométrica	m	0	\$ 400.000,00	\$ -	25	\$ 210.000,00	\$ 5.250.000,00	
NP4	Instrumentación con tubería piezométrica	m	0	\$ 200.000,00	\$ -	25	\$ 24.000,00	\$ 600.000,00	
NP5	Campaña de monitoreo de inclinómetro y piezómetro	Und	0	\$ 200.000,00	\$ -	12	\$ 250.000,00	\$ 3.000.000,00	
NP6	Ejecución de ensayo Downhole	Und	0	\$ 20.000,00	\$ -	1	\$ 2.200.000,00	\$ 2.200.000,00	
SUBTOTAL MATERIAL Y MANO DE OBRA PARA EQUIPOS Y MAQUINARIA						\$ 162.282.200,00	\$ 162.282.200,00		
IV. OTROS COSTOS DIRECTOS									
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
4.1	Edición de Informes, Fotografías, planos.	Mes	6	\$ 3.000.000,00	\$ 18.000.000,00	6	\$ 3.000.000,00	\$ 18.000.000,00	
4.2	Vehículo modelo no inferior a 2010 (Inc. Conductor)	Mes	6	\$ 7.000.000,00	\$ 42.000.000,00	6	\$ 7.000.000,00	\$ 42.000.000,00	
4.3	Alquiler Bodega	Mes	6	\$ 3.000.000,00	\$ 18.000.000,00	6	\$ 3.000.000,00	\$ 18.000.000,00	
SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS						\$ 78.000.000,00	\$ 78.000.000,00		
V. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y FINANCIAMIENTO									
E = (A+B+C+D) TOTAL COSTOS					\$	962.937.200,00	\$ 962.937.200,00		
F = FACTOR ADMINISTRACIÓN 15%					\$	144.440.580,00	\$ 144.440.580,00		
VALOR TOTAL ANTES DE IVA (E + F)					\$	1.107.377.780,00	\$ 1.107.377.780,00		
IVA 18%					\$	210.401.778,00	\$ 210.401.778,00		
VALOR TOTAL DESPUES DE IVA					\$	1.317.779.558,00	\$ 1.317.779.558,00		

Anexo 2 - Cotizaciones



CIG INGENIEROS SAS
NIT No 900.846.829-4

Bogotá D.C., 31 de mayo de 2023

Señores:
CI AMBIENTAL S.A.S.
La ciudad

Referencia: Cotización de estudios Bucaramanga, comuna 4 y 5.

Cordial Saludo:

Acorde a su solicitud, nos permitimos enviar nuestra propuesta económica de los ítems solicitados, para estudios de suelos:

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
1	Ensayo Triaxial Cíclico	Und	3	\$ 1.250.000	\$ 3.750.000
2	Ensayo de Consolidación unidimensional	Und	2	\$ 535.000	\$ 1.070.000
3	Instrumentación con tubería inclinométrica	ml	25	\$ 320.000	\$ 8.000.000
4	Instrumentación con tubería piezométrica	ml	25	\$ 85.000	\$ 2.125.000
5	Campaña de monitoreo de inclinómetro y piezómetro	Und	12	\$ 600.000	\$ 7.200.000
6	Ejecución de ensayo Downhole	Und	1	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000
SUBTOTAL					\$ 24.645.000
IVA					\$ 4.682.550
TOTAL					\$ 29.327.550

Cordialmente,

ORIGINAL FIRMADO
CARLOS IVÁN GUTIÉRREZ
GERENTE GENERAL
CIG INGENIEROS SAS
NIT 900.846.829-4



Bogotá, 26 de mayo de 2023

GIA-099-COT003-23

Señores
CI AMBIENTAL S.A.S.
La Ciudad

ASUNTO: Cotización de Estudios

Respetados señores:

En atención a su solicitud, remitimos nuestra propuesta para la ejecución de los estudios de suelos, según se describe a continuación.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1	Ensayo Triaxial Cíclico	Und	3	\$ 1.300.000	\$ 3.900.000
2	Ensayo de Consolidación unidimensional de suelos	Und	2	\$ 550.000	\$ 1.100.000
3	Instrumentación con tubería inclinométrica	ml	25	\$ 250.000	\$ 6.250.000
4	Instrumentación con tubería piezométrica	ml	25	\$ 45.000	\$ 1.125.000
5	Campaña de monitoreo de inclinómetro y piezómetro	Und	12	\$ 300.000	\$ 3.600.000
6	Ejecución de ensayo Downhole	Und	1	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000
				SUBTOTAL	\$ 18.475.000
				IVA 19%	\$ 3.510.000
				TOTAL	\$ 21.985.250

Quedamos atentos a sus comentarios y a resolver cualquier inquietud.

Cordialmente,

GIA CONSULTORES LTDA
NIT. 830106944-5

ORIGINAL FIRMADO

JAIRO ALBERTO LOZANO GUARNIZO
REPRESENTANTE LEGAL

Anexo 3 – Especificaciones Técnicas

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO:

Se realizarán 3 ensayos Triaxiales cíclicos cuyas especificaciones técnicas se determinan por la norma ASTM D 3999-11.

Se realizarán 2 ensayos de consolidación acorde a la norma INV E-151-13.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS INSTRUMENTACIÓN Y MONITOREO:

- Para la instrumentación se debe suministrar e instalar la tubería con las siguientes especificaciones en los puntos de perforación definidos junto con la interventoría, de acuerdo con el tipo de instrumento a instalar.
 - Tubería ABS (Acrilonitrilo Butadieno Estireno) ranurada y aditamentos para inclinómetro para 1 perforación (longitud estimada 25 m) y diámetro exterior no menor a 70 mm.
 - Tubería PVC y aditamentos para piezómetro tipo Casagrande en 1 perforación (longitud aproximada 25 m) y diámetro de 1" a 1.5".
- La adecuación de las perforaciones que se destinarán para este tipo de monitoreo, posterior al lavado de las perforaciones, involucra la disposición de tubería de ABS (Acrilonitrilo Butadieno Estireno) ranurada, de 70 mm de diámetro externo. Su instalación conlleva el sucesivo acople de tramos de 3m, con uso de uniones de 160 mm de longitud, que se insertan progresivamente en el pozo hasta alcanzar su profundidad máxima. Posterior a esta actividad, se procede a estabilizar y confinar la tubería con el vertimiento de arena gruesa (que pasa el tamiz N°4 y es retenida por el N°8), ocupando completamente el espacio libre entre la tubería y la pared de la perforación.
- Los piezómetros tipo Casagrande constan de un tramo de tubería perforado y recubierto con geotextil, que se dispone a la profundidad que se pretende monitorear, y que está en contacto exterior con material drenante (arena gruesa) que se vierte para cumplir con la función de filtro. Suprayaciendo este nivel se materializa un sello impermeable con arcilla.
- Realizar 12 campañas de monitoreo de la instrumentación instalada, haciendo lecturas semanales en cada uno de los instrumentos, donde la primera lectura servirá de lectura base y las 11 siguientes de lecturas comparativas. Una vez realizadas la totalidad de las lecturas se deberá entregar informe reportando y analizando las mediciones realizadas. El monitoreo de instrumentación de inclinómetro se deberá ejecutar con equipo inclinométrico tipo MEMS y para el piezómetro sonda piezométrica por conducción.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DOWN HOLE:

Equipos

El equipo para la ejecución de ensayos Down Hole deberá contar con las siguientes características mínimas:

- Sensor o geófono de registro de señales de varios canales triaxial (3 canales) con umbral de frecuencias amplio (registro de ondas p y ondas s respectivamente)
- Sensor (acelerómetro) de envío de pulsos electromagnéticos
- Unidad de adquisición de datos
- Torpedo inclinométrico

- Cinta métrica
- Pequeño artefacto inflable para fijar el geófono
- Software de almacenamiento de datos
- Fuente de energía: martillo

La ejecución del ensayo se deberá desarrollar de acuerdo a lo establecido en la norma ASTM D7400.

Productos Esperados

Interpretación de los resultados de ensayos Down-Hole incluyendo velocidades de onda P y S. Estas velocidades deben estar asociadas a parámetros mecánicos tales como módulos elásticos del subsuelo conocidos como módulo de Young (E), módulo de corte máximo (G) y relación de Poisson.



LA CONTRALORÍA DELEGADA PARA RESPONSABILIDAD FISCAL ,
INTERVENCIÓN JUDICIAL Y COBRO COACTIVO

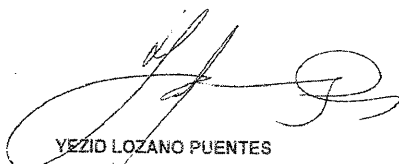
CERTIFICA:

Que una vez consultado el Sistema de Información del Boletín de Responsables Fiscales 'SIBOR', hoy jueves 06 de julio de 2023, a las 16:43:32, el número de identificación de la Persona Jurídica, relacionado a continuación, NO SE ENCUENTRA REPORTADO COMO RESPONSABLE FISCAL.

Tipo Documento	Número de identificación tributario
No. Identificación	8170014359
Código de Verificación	8170014359230706164332

Esta Certificación es válida en todo el Territorio Nacional, siempre y cuando el tipo y número consignados en el respectivo documento de identificación, coincidan con los aquí registrados.

De conformidad con el Decreto 2150 de 1995 y la Resolución 220 del 5 de octubre de 2004, la firma mecánica aquí plasmada tiene plena validez para todos los efectos legales.


YEZID LOZANO PUENTES
Contralor Delegado

Generó: WEB

Con el Código de Verificación puede constatar la autenticidad del Certificado.
Carrera 69 No. 44-35 Piso 1. Código Postal 111071. PBX 5187000 - Bogotá D.C
Colombia Contraloría General NC, BOGOTÁ, D.C.

CGR

Página 1 de 1



LA CONTRALORÍA DELEGADA PARA RESPONSABILIDAD FISCAL ,
INTERVENCIÓN JUDICIAL Y COBRO COACTIVO

CERTIFICA:

Que una vez consultado el Sistema de Información del Boletín de Responsables Fiscales 'SIBOR', hoy jueves 06 de julio de 2023, a las 16:43:50, el número de identificación, relacionado a continuación, NO SE ENCUENTRA REPORTADO COMO RESPONSABLE FISCAL.

Tipo Documento	Cédula de Ciudadanía
No. Identificación	52047315
Código de Verificación	52047315230706164350

Esta Certificación es válida en todo el Territorio Nacional, siempre y cuando el tipo y número consignados en el respectivo documento de identificación, coincidan con los aquí registrados.

De conformidad con el Decreto 2150 de 1995 y la Resolución 220 del 5 de octubre de 2004, la firma mecánica aquí plasmada tiene plena validez para todos los efectos legales.


YEZID LOZANO PUENTES
Contralor Delegado

Generó: WEB

Con el Código de Verificación puede constatar la autenticidad del Certificado.
Carrera 69 No. 44-35 Piso 1. Código Postal 111071. PBX 5187000 - Bogotá D.C
Colombia Contraloría General NC, BOGOTÁ, D.C.

Consulta de antecedentes

Permite consultar los antecedentes disciplinarios, penales, contractuales, fiscales y de pérdida de investidura con solo digitar el número de identificación de la persona natural o jurídica.

Tipo de Identificación:

Nit

Número identificación:

8170014359

¿Escriba la cantidad de letras del primer nombre de la persona a la cual esta expidiendo el certificado?

7

Consultar

Datos del ciudadano

Señor(a) CONSULTORES EN INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE C I AMBIENTAL S A S identificado(a) con NIT Número 8170014359.

La persona no presenta antecedentes

Señor(a) ciudadano(a): la expedición del certificado de antecedentes disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación es gratuita en todo el país.
Fecha de consulta: jueves, julio 06, 2023 - Hora de consulta: 16:46:02

Nombres, si los datos del nombre que aparecen en la consulta del certificado son inexactos, por favor de clic [aquí](#) para realizar la actualización según los datos de REGISTRADURÍA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL, si luego de este paso los datos siguen erróneos por favor dirijase a la REGISTRADURÍA más cercana. Mayor información <http://www.registraduria.gov.co/>

El certificado de antecedentes ordinario, refleja las anotaciones de las sanciones impuestas en los últimos cinco (5) años, al cabo de los cuales, el sistema inacti automáticamente el registro salvo que la sanción supere dicho término, caso en el cual el antecedente se reflejará hasta que dicho término expire.

El certificado de antecedente especial, refleja todas las anotaciones que figuren en la base de datos, y se expide para acreditar requisitos de cuya elección, designación o nombramiento y posesión exige ausencia total o parcial de antecedentes.

Para ver este documento necesita Acrobat Reader. Si no lo tiene, haga [clic aquí](#) para descargarlo gratis.

Consulta de antecedentes

Permite consultar los antecedentes disciplinarios, penales, contractuales, fiscales y de pérdida de investidura con solo digitar el número de identificación de la persona natural o jurídica.

Tipo de Identificación:

Cédula de cit. ▾

Número Identificación:

52047315

¿ Cuanto es 4 + 3 ? ➤

lucy

Consultar

Datos del ciudadano

Señor(a) LUCY BOHORQUEZ RIOS identificado(a) con Cédula de ciudadanía Número 52047315.

El ciudadano no presenta antecedentes

Señor(a) ciudadano(a): la expedición del certificado de antecedentes disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación es gratuita en todo el país.
Fecha de consulta: jueves, julio 06, 2023 - Hora de consulta: 16:45:32

Nombres, si los datos del nombre que aparecen en la consulta del certificado son inexactos, por favor de clic [aquí](#) para realizar la actualización según los datos de l REGISTRADURÍA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL, si luego de este paso los datos siguen erróneos por favor dirijase a la REGISTRADURÍA más cercana. Mayor información <http://www.registraduria.gov.co/>

El certificado de antecedentes ordinario, refleja las anotaciones de las sanciones impuestas en los últimos cinco (5) años, al cabo de los cuales, el sistema inactiva automáticamente el registro salvo que la sanción supere dicho término, caso en el cual el antecedente se reflejará hasta que dicho término expire.

El certificado de antecedente especial, refleja todas las anotaciones que figuren en la base de datos, y se expide para acreditar requisitos de cuya elección, designación o nombramiento y posesión exige ausencia total o parcial de antecedentes.

Para ver este documento necesita Acrobat Reader. Si no lo tiene, haga [clic aquí](#) para descargarlo gratis.



Portal de Servicios al Ciudadano PSC

Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC

Consulta Ciudadano

La Policía Nacional de Colombia informa:

Que a la fecha, 06/07/2023 04:48:32 p. m. el ciudadano con Cédula de Ciudadanía N°. **52047315** y Nombre: **LUCY BOHORQUEZ RIOS**.

NO TIENE MEDIDAS CORRECTIVAS PENDIENTES POR CUMPLIR.

De conformidad con la Ley 1801 de 2016 "Por la cual se expide el Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana". Registro interno de validación No. **65883115** . La persona interesada podrá verificar la autenticidad del presente documento a través de la página web institucional digitando <https://www.policia.gov.co>, menú ciudadanos/ consulta medidas correctivas, con el documento de identidad y la fecha de expedición del mismo. Esta consulta es válida siempre y cuando el número de cédula corresponda con el documento de identidad suministrado.

Nueva Busqueda

Imprimir

515 9000

Policía Nacional de Colombia
Dirección General - Cra. 59 N° 26 - 21
Centro Administrativo Nacional CAN, Bogotá D.C.
Línea de atención: 018000-910112

El futuro es de todos
Gobierno de Colombia

ES UN
HONOR
SER POLICÍA



POLICÍA NACIONAL
DE COLOMBIA

Consulta en línea de Antecedentes Penales y Requerimientos Judiciales

La Policía Nacional de Colombia informa:

Que siendo las 04:46:47 PM horas del 06/07/2023, el ciudadano identificado con:
Cédula de Ciudadanía N° 52047315
Apellidos y Nombres: BOHORQUEZ RIOS LUCY

NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES

de conformidad con lo establecido en el artículo 248 de la Constitución Política de Colombia.

En cumplimiento de la Sentencia SU-458 del 21 de junio de 2012, proferida por la Honorable Corte Constitucional, la leyenda “NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES” aplica para todas aquellas personas que no registran antecedentes y para quienes la autoridad judicial competente haya decretado la extinción de la condena o la prescripción de la pena.

Esta consulta es válida siempre y cuando el número de identificación y nombres, correspondan con el documento de identidad registrado y solo aplica para el territorio colombiano de acuerdo a lo establecido en el ordenamiento constitucional.

Si tiene alguna duda con el resultado, consulte las [preguntas frecuentes](#) o acérquese a las [instalaciones de la Policía Nacional](#) más cercanas.



Dirección: Avenida El Dorado # 75
– 25 barrio Modelia, Bogotá D.C.
Atención administrativa: Lunes a
Viernes 8:00 am a 12:00 pm y 2:00
pm a 5:00 pm
Línea de atención al ciudadano:
5159700 ext. 30552 (Bogotá)
Resto del país: 018000 910 112
E-mail: [dijin.araic-
atc@policia.gov.co](mailto:dijin.araic-atc@policia.gov.co)



Presidencia de
la República



Ministerio de
Defensa Nacional



Portal Único de
Contratación

 GOV.CO

Todos los derechos reservados.

INT-C4C5-060-2023



Bucaramanga, 2 de junio de 2023

Señores,

Secretaría de Planeación de la Alcaldía de Bucaramanga

Att, Dra. Martha Cecilia Osorio López

Email: mosoriol@bucaramanga.gov.co

Asunto: Aprobación de la nueva versión del balance propuesto por la Consultoría correspondientes a la ejecución del Contrato No. 379 suscrito entre el Municipio de Bucaramanga y CONSULTORES EN INGENIERÍA Y MEDIO AMBIENTE C I AMBIENTAL S.A.S.

Cordial Saludo:

Con relación a las razones expuestas en el oficio CI-2-117-23 – Justificación de balance al presupuesto por emergencia y una vez revisado el balance de actividades, nos permitimos conceptuar lo siguiente en función de los nuevos ítems propuestos:

- Ensayos triaxiales cíclicos: dado que una de las principales hipótesis de las causas y/o mecanismos de falla del deslizamiento del sector de la Feria, Cuyanita y Camilo torres, está asociada al sismo ocurrido el 10 de marzo de 2023, es indispensable contar con curvas de degradación de los materiales que conforman el sector en estudio para incorporarlas en los análisis detallados de respuesta sísmica local, por tal razón, es válida la incorporación de este tipo de ensayos.
- Ensayos de consolidación: debido al nivel de desplazamientos que se han observado en el deslizamiento del sector de la Feria, Cuyanita y Camilo torres y a los altos niveles freáticos, se requiere estudiar con mayor detalle, los efectos de asentamientos por consolidación, para lo cual, se hace necesaria la incorporación de ensayos de consolidación, mediante los cuales se pueden obtener parámetros de deformabilidad que permitan entender de una mejor forma el comportamiento de estos desplazamientos. Bajo esta premisa es válida la incorporación de este tipo de ensayos.

Kilómetro 2-176 Anillo Vial - Girón Floridablanca Torre 1 Oficina 522 - Natura Ecoparque

Teléfono: 3183598274

email: consorciointerventoria.avrmya@gmail.com

- **Ensayo Down Hole:** dado que una de las principales hipótesis de las causas y/o mecanismos de falla del deslizamiento del sector de la Feria, Cuyanita y Camilo torres, está asociada al sismo ocurrido el 10 de marzo de 2023, es indispensable establecer un perfil detallado de las variaciones de las velocidades de ondas compresionales Vp y de corte Vs, así como valores de Gmax del sector en estudio para incorporarlas en los análisis detallados de respuesta sísmica local. Mediante el ensayo Down Hole, a diferencia del ensayo de refracción sísmica, se pueden identificar capas blandas por debajo de capas muy rígidas, por tal razón, es válida la incorporación de este tipo de ensayos.
- **Instrumentación y monitoreo:** debido a la magnitud significativa del deslizamiento del sector de la Feria, Cuyanita y Camilo torres y para reducir el nivel de incertidumbre en cuanto a la superficie de falla y profundidad de nivel freático, es fundamental el uso de instrumentación geotécnica para determinar con certeza estas variables, las cuales, se deben tener muy claras para un correcto diseño de las obras de mitigación, por tal razón, es válida la incorporación de este tipo de ensayos.

Para incorporar las nuevas actividades en el balance, el consultor propone reducir algunas actividades, a lo cual manifestamos lo siguiente:

- **Reducir de 5 a 4 las líneas de refracción sísmica:** Al reducir el número de líneas de refracción sísmica, se reemplaza una de ellas por un ensayo Down Hole, con el cual se obtienen resultados similares y esta reducción y reemplazo no afecta el desarrollo del objeto del contrato.
- **Reducir ensayos de granulometría, límites de Atterberg, humedades y peso específico de 104 a 50 unidades:** consideramos que al reducir el número de estos ensayos para establecer parámetros índice y no de comportamiento, no se afecta el desarrollo del objeto del contrato, dado que en la mayoría de las zonas los materiales son muy homogéneos.

Basado en lo antes expuesto y el balance de las actividades proporcionado por el Consultor el día 2 de junio del presente año, esta Interventoría confirma que se aprueba el Balance de Actividades para la ejecución del Contrato No. 379 suscrito entre el Municipio de Bucaramanga y CONSULTORES EN INGENIERÍA Y MEDIO AMBIENTE C I AMBIENTAL S.A.S dado que la inclusión de las nuevas actividades y la reducción de las cantidades de algunos ítems, no afecta la calidad del producto final y no se modifica el objeto del contrato, por el contrario, con la inclusión de estas nuevas actividades se podría entender de una

Kilómetro 2-176 Anillo Vial - Girón Floridablanca Torre 1 Oficina 522 - Natura Ecoparque

Teléfono: 3183598274

email: consorciointerventoria.avrmya@gmail.com

INT-C4C5-060-2023



manera detallada el comportamiento del deslizamiento del sector de la FERIA, Cuyanita y Camilo Torres y se reduce el nivel de incertidumbre de algunas variables que se incorporan en el diseño de obras de mitigación.

Se comparte el archivo en donde se presenta el balance de actividades propuesto y el oficio radicado por la Consultoría justificando los motivos de la moción.

Cordialmente,

MIGUEL SILVA – Ingeniero Civil
Director de Interventoría
Representante Legal CONSORCIO INTERVENTORIA AVR-M&A

Kilómetro 2-176 Anillo Vial - Girón Floridablanca Torre 1 Oficina 522 - Natura Ecoparque

Teléfono: 3183598274

email: consorciointerventoria.avrmya@gmail.com

Bucaramanga, junio 21 de 2023

Señor

MIGUEL SILVA MONSALVE

R.L. CONSORCIO INTERVENTORIA AVR M&A

Interventoría Contrato 379-2022 Alcaldía de Bucaramanga

email: consorciointerventoria.avrmya@gmail.com

Señora

LUCY BOHORQUEZ RIOS

R.L. CONSULTORES EN INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE CI AMBIENTAL SAS

Contratista Consultor Contrato 379-2022 Alcaldía de Bucaramanga

email: info@ciambiental.com

**REF. RTA OFICIOS INT-C4C5-060-2023 DE CONSORCIO INTERVENTORIA AVR M&A
CI-2-117-23 DE CI AMBIENTAL SAS**

ASUNTO: CONCEPTO DE APROBACIÓN DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL, AL CONTRATO DE CONSULTORÍA N°379-2022, CUYO OBJETO CONTRACTUAL ES: "CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA, INUNDACIÓN, Y AVENIDAS TORRENCIALES EN SECTORES PRIORIZADOS EN LAS COMUNAS CUATRO (CAMILO TORRES, CUYANITA, MILAGRO DE DIOS, ZARABANDA, Y CIUDAD PERDIDA) Y CINCO (PANTANO I, PANTANO II, Y PANTANO III) DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA".

Conforme a la solicitud realizada por el contratista el día 31 de mayo en comunicación CI-2-117-23, y revisada y aprobada en el marco de sus funciones contractuales por la interventoría como consta en comunicación INT-C4C5-060-2023 y teniendo en cuenta los siguientes:

HECHOS RELEVANTES

- 1) La secretaría de planeación acorde a los principios de eficiencia, economía, celeridad y calidad estructuró el proceso de contratación SP-CM-005-2022, con objeto es "CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA, INUNDACIÓN, Y AVENIDAS TORRENCIALES EN SECTORES PRIORIZADOS EN LAS COMUNAS CUATRO (CAMILO TORRES, CUYANITA, MILAGRO DE DIOS, ZARABANDA, Y CIUDAD PERDIDA) Y CINCO (PANTANO I, PANTANO II, Y PANTANO III) DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA".
- 2) El proceso de contratación fue adjudicado a CONSULTORES EN INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE CI AMBIENTAL SAS.
- 3) La ejecución de la consultoría cuenta con una interventoría a cargo de CONSORCIO INTERVENTORIA AVR M&A.
- 4) En el marco de la ejecución de la consultoría se presentó un movimiento en masa en el sector de La Feria, en un talud colindante con los asentamientos objeto del estudio, perjudicando numerosas viviendas del barrio La Feria y de los asentamientos Cuyanita y Camilo Torres.
- 5) El consultor propone una modificación de las actividades establecidas en el contrato, con el objeto de que surtidas las modificaciones, el plan de exploración, los ensayos de laboratorio, y las actividades de monitoreo, permitan obtener la información necesaria para caracterizar de mejor manera el movimiento en masa en la zona de estudio, así como para vigilar los cambios en la morfología de la

masa de suelo, cambios en el nivel freático, y en general establecer las superficies de falla y desplazamientos laterales del suelo(Oficio de fecha 31 de mayo del 223; CI-2-117-23).

- 6) La interventoría aprobó la modificación de las actividades y conceptúo positivamente sobre los nuevos ítems propuestos. La interventoría manifiesta también que *“la inclusión de las nuevas actividades y la reducción de las cantidades de algunos ítems, **no afecta la calidad del producto final y no se modifica el objeto del contrato**, por el contrario, con la inclusión de estas nuevas actividades se podría entender de una mejor manera el comportamiento del deslizamiento del sector de la Feria, Cuyanita y Camilo torres y se reduce el nivel de incertidumbre de algunas variables que se incorporan en el diseño de obras de mitigación”* (Oficio de fecha 02 de junio del 223; INT-C4C5-060-2023).

CONSIDERACIONES

Del equipo técnico de la secretaría de planeación, en apoyo a la supervisión del contrato.

- 1) El apoyo a la supervisión ha estado al tanto del correcto desarrollo de las actividades del contrato, entre ellas la exploración geotécnica, las actividades de campo, y la atención de las posibles eventualidades en el marco de la ejecución de la consultoría.
- 2) Desde la segunda semana del mes de marzo, se comenzó a movilizar una gran masa de suelo del talud entre el barrio La Feria, y los asentamientos Cuyanita y Camilo Torres, generando daños en viviendas, infraestructura pública, y redes de servicio.
- 3) La exploración geotécnica contemplada en las condiciones iniciales del contrato respondía satisfactoriamente a los requerimientos técnicos del contrato garantizando la calidad de los productos del consultor.
- 4) Las nuevas condiciones del área de estudio sucedido el evento desastroso, derivan en la necesidad de realizar en primer lugar algunos ensayos no contemplados inicialmente en el contrato con el objeto de caracterizar con mayor precisión los materiales y mecanismos de falla, así como de sesiones de monitoreo para poder estudiar el comportamiento de la masa desplazada.
- 5) La reducción de algunos de los ítem: 1) Línea de refracción sísmica y 2) Ensayos de granulometría, límites de Atterberg, humedades y peso específico, no incide de ninguna manera en la calidad del producto final, dado que si bien las cantidades iniciales contempladas respondían a un plan de exploración estructurado y concordante con el objeto del contrato y los requerimientos técnicos de las actividades a desarrollar por el contratista consultor, en el desarrollo del contrato y ante los resultados homogéneos de actividades como los sondeos mecánicos y exploración geofísica, las cantidades finales a ejecutar son suficientes para garantizar el mismo resultado final acorde a lo exigido técnicamente por la interventoría y supervisión del contrato, dando espacio a que se puedan ejecutar las actividades que responden a la necesidad surgida del evento desastroso como indica la consideración 4.
- 6) La modificación del alcance de la exploración geotécnica inicial se realizaría de la siguiente manera:

ITEMS MODIFICADOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD MODIFICADA
3.1	Línea de refracción sísmica hasta 115 m de longitud incluyendo MASW1D	und	5	4
3.6	Ensayo de granulometría, límites de Atterberg, humedades, peso específico	und	104	50

NUEVOS ÍTEM

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ADICIONADA
NP1	Ensayo triaxial cíclico	und	N/A	3
NP2	Ensayo de consolidación unidimensional de suelos	und	N/A	2
NP3	Instrumentación con tubería inclinométrica	m	N/A	25
NP4	Instrumentación con tubería piezométrica	m	N/A	25
NP5	Campaña de monitoreo de inclinómetro y piezómetro	und	N/A	12
NP6	Ejecución de ensayo Downhole	und	N/A	1

- 7) Los valores de los ítems no previstos están acorde a los precios comerciales de las actividades a realizar. Se recibieron las cotizaciones del contratista, CI AMBIENTAL SAS, así como de otras dos empresas CIG INGENIEROS SAS y GIA CONSULTORES LTDA, concluyendo que los valores ofertados por el contratista están acorde a los valores del mercado.

AVR COMUNA 4 Y 5 CI AMBIENTAL SAS				OFERTAS PARA LOS ÍTEM NP					
REALIZAR EXPLORACION GEOTECNICA Y GEOFISICA				CIG INGENIEROS SAS		GIA CONSULTORES LTDA		CI AMBIENTAL SAS	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
NP1	Ensayo triaxial cíclico	Und	3	\$ 1.250.000,00	\$ 3.750.000,00	\$ 1.300.000,00	\$ 3.900.000,00	\$ 1.000.000,00	\$ 3.000.000,00
NP2	Ensayo de consolidación unidimensional de suelos	Und	2	\$ 535.000,00	\$ 1.070.000,00	\$ 550.000,00	\$ 1.100.000,00	\$ 502.100,00	\$ 1.004.200,00
NP3	Instrumentación con tubería inclinométrica	Und	25	\$ 320.000,00	\$ 8.000.000,00	\$ 250.000,00	\$ 6.250.000,00	\$ 210.000,00	\$ 5.250.000,00
NP4	Instrumentación con tubería piezométrica	Und	25	\$ 85.000,00	\$ 2.125.000,00	\$ 45.000,00	\$ 1.125.000,00	\$ 24.000,00	\$ 600.000,00
NP5	Campaña de monitoreo de inclinómetro y piezómetro	Und	12	\$ 600.000,00	\$ 7.200.000,00	\$ 300.000,00	\$ 3.600.000,00	\$ 250.000,00	\$ 3.000.000,00
NP6	Ejecución de ensayo Downhole	Und	1	\$ 2.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 2.500.000,00	\$ 2.200.000,00	\$ 2.200.000,00

- 8) Acoger la modificación de las cantidades y la inclusión de los ítems no previstos no genera ningún sobre costo o cambio en el presupuesto total del contrato como se puede ver en el siguiente balance:

AVR COMUNA 4 Y 5 CI AMBIENTAL SAS				CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO			CONDICIONES MODIFICADAS Y FINALES DEL CONTRATO		
1	COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL								
ITEM	DESCRIPCION	CANT.	TIEMPO DE DEDICACION	PLAZO (MESES)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	PLAZO (MESES)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.1	Profesional 1. Director de Proyecto	1	50%	6	\$ 5.900.000,00	\$ 17.700.000,00	6	\$ 5.900.000,00	\$ 17.700.000,00
1.2	Profesional 2. Profesional experto en SIG	1	50%	6	\$ 4.400.000,00	\$ 13.200.000,00	6	\$ 4.400.000,00	\$ 13.200.000,00
1.3	Profesional 3. Profesional de apoyo en SIG	1	100%	2	\$ 3.400.000,00	\$ 6.800.000,00	2	\$ 3.400.000,00	\$ 6.800.000,00
1.4	Profesional 4. Profesional experto en Geología	1	50%	3	\$ 4.400.000,00	\$ 6.600.000,00	3	\$ 4.400.000,00	\$ 6.600.000,00
1.5	Profesional 5. Profesional de apoyo en Geología	1	100%	3	\$ 3.400.000,00	\$ 10.200.000,00	3	\$ 3.400.000,00	\$ 10.200.000,00
1.6	Profesional 6. Profesional experto en Coberturas y Uso del Suelo	1	50%	2	\$ 4.400.000,00	\$ 4.400.000,00	2	\$ 4.400.000,00	\$ 4.400.000,00
1.7	Profesional 7. Profesional experto en Geotecnia	1	50%	6	\$ 4.400.000,00	\$ 13.200.000,00	6	\$ 4.400.000,00	\$ 13.200.000,00
1.8	Profesional 8. Profesional de apoyo en Exploración Geotécnica	1	100%	2	\$ 3.400.000,00	\$ 6.800.000,00	2	\$ 3.400.000,00	\$ 6.800.000,00
1.9	Profesional 9. Profesional experto en Hidrología e Hidráulica	1	50%	6	\$ 4.400.000,00	\$ 13.200.000,00	6	\$ 4.400.000,00	\$ 13.200.000,00
1.10	Profesional 11. Profesional de apoyo en Geotecnia	1	100%	3	\$ 3.400.000,00	\$ 10.200.000,00	3	\$ 3.400.000,00	\$ 10.200.000,00
1.11	Profesional 12. Profesional experto en Estructuras	1	50%	6	\$ 4.400.000,00	\$ 13.200.000,00	6	\$ 4.400.000,00	\$ 13.200.000,00
1.12	Profesional 13. Profesional de apoyo en Estructuras	1	100%	4	\$ 3.400.000,00	\$ 13.600.000,00	4	\$ 3.400.000,00	\$ 13.600.000,00
1.13	Auxiliar 1 Auxiliares de Apoyo	8	100%	3	\$ 2.500.000,00	\$ 60.000.000,00	3	\$ 2.500.000,00	\$ 60.000.000,00
1.14	Profesional 14. Profesional Social 1	1	50%	3	\$ 4.000.000,00	\$ 6.000.000,00	3	\$ 4.000.000,00	\$ 6.000.000,00
1.15	Profesional 15. Abogado	1	50%	4	\$ 4.000.000,00	\$ 8.000.000,00	4	\$ 4.000.000,00	\$ 8.000.000,00
1.16	Profesional 16. Abogado Junior	1	100%	4	\$ 3.200.000,00	\$ 12.800.000,00	4	\$ 3.200.000,00	\$ 12.800.000,00
1.17	Profesional 17. Arquitecto	1	100%	2	\$ 3.500.000,00	\$ 7.000.000,00	2	\$ 3.500.000,00	\$ 7.000.000,00

1.18	Profesional 18. Profesional experto en Costos	1	100%	2	\$ 4.000.000,00	\$ 8.000.000,00	2	\$ 4.000.000,00	\$ 8.000.000,00
1.19	Profesional 19. Profesional social 2	1	100%	6	\$ 3.000.000,00	\$ 18.000.000,00	6	\$ 3.000.000,00	\$ 18.000.000,00
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL						\$ 248.900.000,00			\$ 248.900.000,00
FACTOR MULTIPLICADOR						2,12			2,12
A= TOTAL COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL						\$ 527.668.000,00			\$ 527.668.000,00
2	REALIZAR LEVANTAMIENTO DE INFORMACION								
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
2.1	Levantamiento topogrfico detallado [Area aprox. 11 Ha]	Glb	1	\$ 65.000.000,00	\$ 65.000.000,00	1	\$ 65.000.000,00	\$ 65.000.000,00	
2.2	Fotografias aereas y generacin de ortofoto [Area aprox. 11 Ha]	Glb	1	\$ 60.000.000,00	\$ 60.000.000,00	1	\$ 60.000.000,00	\$ 60.000.000,00	
2.3	LIDAR [Area aprox. 13 Ha]	Glb	1	\$ 40.000.000,00	\$ 40.000.000,00	1	\$ 40.000.000,00	\$ 40.000.000,00	
B= TOTAL LEVANTAMIENTO DE INFORMACION						\$ 165.000.000,00			\$ 165.000.000,00
3	REALIZAR EXPLORACION GEOTECNICA Y GEOFISICA								
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
3.1	Lnea de refraccin ssmica hasta 115 m de longitud incluyendo MASWID	Und	5	\$ 4.400.000,00	\$ 22.000.000,00	4	\$ 4.400.000,00	\$ 17.600.000,00	
3.2	Lnea de Exploracin Geofisica mediante Tomografias Elctricas 2D de hasta 550 m	Und	5	\$ 8.000.000,00	\$ 40.000.000,00	5	\$ 8.000.000,00	\$ 40.000.000,00	
3.3	Sondeos Mecnicos rotoperccusin con recuperacin continua de muestra	m	160	\$ 500.000,00	\$ 80.000.000,00	160	\$ 500.000,00	\$ 80.000.000,00	
3.4	Sondeo Manual de hasta 6 m o rechazo	Und	12	\$ 1.500.000,00	\$ 18.000.000,00	12	\$ 1.500.000,00	\$ 18.000.000,00	
3.5	Apiques	Und	5	\$ 250.000,00	\$ 1.250.000,00	5	\$ 250.000,00	\$ 1.250.000,00	
3.6	Ensayo de Granulometria, Limites de Atterberg, humedades,	Und	104	\$ 197.300,00	\$ 20.519.200,00	50	\$ 197.300,00	\$ 9.865.000,00	
3.7	Ensayo de Corte Directo	Und	15	\$ 400.000,00	\$ 6.000.000,00	15	\$ 400.000,00	\$ 6.000.000,00	
3.8	Ensayo de Compresin Simple	Und	15	\$ 200.000,00	\$ 3.000.000,00	15	\$ 200.000,00	\$ 3.000.000,00	
3.9	Ensayo de permeabilidad	Und	6	\$ 200.000,00	\$ 1.200.000,00	6	\$ 200.000,00	\$ 1.200.000,00	
3.10	Ensayo de peso unitario	Und	15	\$ 20.000,00	\$ 300.000,00	15	\$ 20.000,00	\$ 300.000,00	
NP1	Ensayo triaxial cclico	Und	0	\$ 250.000,00	\$ -	3	\$ 1.000.000,00	\$ 3.000.000,00	
NP2	Ensayo de consolidacin unidimensional de suelos	Und	0	\$ 197.300,00	\$ -	2	\$ 502.100,00	\$ 1.004.200,00	
NP3	Instrumentacin con tuberfa Inclimtrica	m	0	\$ 400.000,00	\$ -	25	\$ 210.000,00	\$ 5.250.000,00	
NP4	Instrumentacin con tuberfa piezomtrica	m	0	\$ 200.000,00	\$ -	25	\$ 24.000,00	\$ 600.000,00	
NP5	Campaia de monitoreo de inclinmetro y piezmetro	Und	0	\$ 200.000,00	\$ -	12	\$ 250.000,00	\$ 3.000.000,00	
NP6	Ejecucin de ensayo Downhole	Und	0	\$ 20.000,00	\$ -	1	\$ 2.200.000,00	\$ 2.200.000,00	
						\$ 192.269.200,00			\$ 192.269.200,00
4	OTROS COSTOS DIRECTOS								
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
4.1	Edicin de Informes, Fotografias, planos.	Mes	6	\$ 3.000.000,00	\$ 18.000.000,00	6	\$ 3.000.000,00	\$ 18.000.000,00	
4.2	Vehculo modelo no inferior a 2010 (Inc. Conductor)	Mes	6	\$ 7.000.000,00	\$ 42.000.000,00	6	\$ 7.000.000,00	\$ 42.000.000,00	
4.3	Alquiler Bodega	Mes	6	\$ 3.000.000,00	\$ 18.000.000,00	6	\$ 3.000.000,00	\$ 18.000.000,00	
D= TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS						\$ 78.000.000,00			\$ 78.000.000,00
E = (A+B+C+D) TOTAL COSTOS						\$ 962.937.200,00			\$ 962.937.200,00
F = FACTOR ADMINISTRACION					15%	\$ 144.440.580,00	15%		\$ 144.440.580,00
VALOR TOTAL ANTES DE IVA (E + F)						\$ 1.107.377.780,00			\$ 1.107.377.780,00
IVA					19%	\$ 210.401.778,00	19%		\$ 210.401.778,00
VALOR TOTAL DESPUES DE IVA						\$ 1.317.779.558,00			\$ 1.317.779.558,00

La supervisi3n del contrato establece que, conforme a los hechos y las consideraciones tcnicas expuestas, se emite concepto favorable a la modificaci3n propuesta, para lo cual se realizaran los trmites administrativos y contractuales a que haya lugar. Se modificar la clausula 5 del contrato de consultoria N379-2022, valor del contrato:

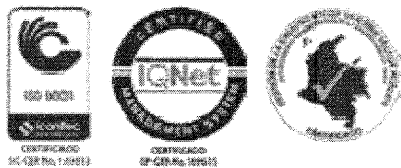
“CLAUSULA 5. VALOR DEL CONTRATO.

El valor del contrato es por la suma de MIL TRESCIENTOS DIECISIETE MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS M/CTE (\$1.317.779.558,00), suma que se discrimina de la siguiente manera:

FORMA DE PRESERVACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL					CANTIDAD DE PRESERVACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL	
PRESERVACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL						
ITEM	DESCRIPCION	CANT.	TIEMPO DE DEDICACION	PLAZO (MESES)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.1	Profesional 1. Director de Proyecto	1	50%	6	\$ 5.000.000,00	\$ 17.700.000,00
1.2	Profesional 2. Profesional experto en SIG	1	50%	6	\$ 4.400.000,00	\$ 13.200.000,00
1.3	Profesional 3. Profesional de apoyo en SIG	1	100%	2	\$ 3.400.000,00	\$ 6.800.000,00
1.4	Profesional 4. Profesional experto en Geología	1	50%	3	\$ 1.400.000,00	\$ 6.800.000,00
1.5	Profesional 5. Profesional de apoyo en Geología	1	100%	3	\$ 3.400.000,00	\$ 10.200.000,00
1.6	Profesional 6. Profesional experto en Coberturas y Uso del Suelo	1	50%	2	\$ 4.400.000,00	\$ 4.400.000,00
1.7	Profesional 7. Profesional experto en Geotecnia	1	50%	6	\$ 4.400.000,00	\$ 13.200.000,00
1.8	Profesional 8. Profesional de apoyo en Exploración Geotécnica	1	100%	2	\$ 3.400.000,00	\$ 6.800.000,00
1.9	Profesional 9. Profesional experto en Hidrología e Hidráulica	1	50%	6	\$ 4.400.000,00	\$ 13.200.000,00
1.10	Profesional 11. Profesional de apoyo en Geotecnia	1	100%	3	\$ 3.400.000,00	\$ 10.200.000,00
1.11	Profesional 12. Profesional experto en Estructuras	1	50%	6	\$ 4.400.000,00	\$ 13.200.000,00
1.12	Profesional 13. Profesional de apoyo en Estructuras	1	100%	4	\$ 3.400.000,00	\$ 13.600.000,00
1.13	Auxiliar 1 Auxiliares de Apoyo	8	100%	3	\$ 2.500.000,00	\$ 60.000.000,00
1.14	Profesional 14. Profesional Social 1	1	50%	3	\$ 4.000.000,00	\$ 6.000.000,00
1.15	Profesional 15. Abogado	1	50%	4	\$ 4.000.000,00	\$ 8.000.000,00
1.16	Profesional 16. Abogado Junior	1	100%	4	\$ 3.200.000,00	\$ 12.800.000,00
1.17	Profesional 17. Arquitecto	1	100%	2	\$ 3.500.000,00	\$ 7.000.000,00
1.18	Profesional 18. Profesional experto en Costos	1	100%	2	\$ 4.000.000,00	\$ 8.000.000,00
1.19	Profesional 19. Profesional Social 2	1	100%	6	\$ 3.000.000,00	\$ 18.000.000,00
SUBTOTAL PRESERVACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL					\$	840.000.000,00
FACTOR MULTIPLICADOR						2,12
CANTIDAD TOTAL PRESERVACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL					\$	1.780.800.000,00
PRESERVACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL						
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
2.1	Lavamiento topográfico detallado (Área aprox. 11 Ha)	Glb	1	\$ 65.000.000,00	\$ 65.000.000,00	
2.2	Fotografías aéreas y generación de ortofoto (Área aprox. 11 Ha)	Glb	1	\$ 80.000.000,00	\$ 80.000.000,00	
2.3	LIDAR (Área aprox. 13 Ha)	Glb	1	\$ 40.000.000,00	\$ 40.000.000,00	
CANTIDAD TOTAL PRESERVACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL					\$	185.000.000,00
PRESERVACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL						
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
3.1	Línea de refracción sísmica hasta 115 m de longitud incluyendo MABWID	Und	5	\$ 4.400.000,00	\$ 22.000.000,00	
3.2	Línea de Exploración Geofísica mediante Tomografías Eléctricas 2D de hasta 550 m	Und	5	\$ 8.000.000,00	\$ 40.000.000,00	
3.3	Sondeos Mecánicos rotoperforación con recuperación continua de muestra	m	160	\$ 550.000,00	\$ 88.000.000,00	
3.4	Sondeo Manual de hasta 6 m ó rechazo	Und	12	\$ 1.500.000,00	\$ 18.000.000,00	
3.5	Apiques	Und	5	\$ 250.000,00	\$ 1.250.000,00	
3.6	Ensayo de Granulometría, Límites de Atterberg, humedades, Peso	Und	104	\$ 197.300,00	\$ 20.519.200,00	
3.7	Ensayo de Corte Directo	Und	15	\$ 400.000,00	\$ 6.000.000,00	
3.8	Ensayo de Compresión Simple	Und	15	\$ 200.000,00	\$ 3.000.000,00	
3.9	Ensayo de permeabilidad	Und	6	\$ 200.000,00	\$ 1.200.000,00	
3.10	Ensayo de peso unitario	Und	15	\$ 20.000,00	\$ 300.000,00	
CANTIDAD TOTAL PRESERVACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL					\$	185.000.000,00
PRESERVACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL						
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
4.1	Edición de Informes, Fotografías, planos.	Mes	6	\$ 3.000.000,00	\$ 18.000.000,00	
4.2	Vehículo modelo no inferior a 2010 (Inc. Conductor)	Mes	6	\$ 7.000.000,00	\$ 42.000.000,00	
4.3	Alquiler Bodega	Mes	6	\$ 3.000.000,00	\$ 18.000.000,00	
CANTIDAD TOTAL PRESERVACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL					\$	78.000.000,00
E = (A+B+C+D) TOTAL COSTOS					\$	962.937.200,00
F = FACTOR ADMINISTRACIÓN 15%					\$	144.440.580,00
VALOR TOTAL ANTES DE IVA (E + F)					\$	1.107.377.780,00
IVA 10%					\$	210.471.778,00
VALOR TOTAL DESPUES DE IVA					\$	1.317.849.558,00

De la siguiente manera:

“CLÁUSULA 5. VALOR DEL CONTRATO.



Calle 35 N° 10 – 43 Centro Administrativo, Edificio Fase I
Carrera 11 N° 34 – 52, Edificio Fase II
Conmutador: (57-7) 6337000 Fax 6521777
Página Web: www.bucaramanga.gov.co
Código Postal: 68006
Bucaramanga, Departamento de Santander, Colombia

El valor del contrato es por la suma de MIL TRESCIENTOS DIECISIETE MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS M/CTE (\$1.317.779.558,00), suma que se discrimina de la siguiente manera:

AVR COMUNA 4 Y 5 CI AMBIENTAL SAS						
1	COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL					
ITEM	DESCRIPCION	CANT.	TIEMPO DE DEDICACION	PLAZO (MESES)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.1	Profesional 1. Director de Proyecto	1	50%	6	\$ 5.900.000,00	\$ 17.700.000,00
1.2	Profesional 2. Profesional experto en SIG	1	50%	6	\$ 4.400.000,00	\$ 13.200.000,00
1.3	Profesional 3. Profesional de apoyo en SIG	1	100%	2	\$ 3.400.000,00	\$ 6.800.000,00
1.4	Profesional 4. Profesional experto en Geología	1	50%	3	\$ 4.400.000,00	\$ 6.600.000,00
1.5	Profesional 5. Profesional de apoyo en Geología	1	100%	3	\$ 3.400.000,00	\$ 10.200.000,00
1.6	Profesional 6. Profesional experto en Coberturas y Uso del Suelo	1	50%	2	\$ 4.400.000,00	\$ 4.400.000,00
1.7	Profesional 7. Profesional experto en Geotecnia	1	50%	6	\$ 4.400.000,00	\$ 13.200.000,00
1.8	Profesional 8. Profesional de apoyo en Exploración Geotécnica	1	100%	2	\$ 3.400.000,00	\$ 6.800.000,00
1.9	Profesional 9. Profesional experto en Hidrología e Hidráulica	1	50%	6	\$ 4.400.000,00	\$ 13.200.000,00
1.10	Profesional 11. Profesional de apoyo en Geotecnia	1	100%	3	\$ 3.400.000,00	\$ 10.200.000,00
1.11	Profesional 12. Profesional experto en Estructuras	1	50%	6	\$ 4.400.000,00	\$ 13.200.000,00
1.12	Profesional 13. Profesional de apoyo en Estructuras	1	100%	4	\$ 3.400.000,00	\$ 13.600.000,00
1.13	Auxiliar 1 Auxiliares de Apoyo	8	100%	3	\$ 2.500.000,00	\$ 60.000.000,00
1.14	Profesional 14. Profesional Social 1	1	50%	3	\$ 4.000.000,00	\$ 6.000.000,00
1.15	Profesional 15. Abogado	1	50%	4	\$ 4.000.000,00	\$ 8.000.000,00
1.16	Profesional 16. Abogado Junior	1	100%	4	\$ 3.200.000,00	\$ 12.800.000,00
1.17	Profesional 17. Arquitecto	1	100%	2	\$ 3.500.000,00	\$ 7.000.000,00
1.18	Profesional 18. Profesional experto en Costos	1	100%	2	\$ 4.000.000,00	\$ 8.000.000,00

1.19	Profesional 19. Profesional social 2	1	100%	6	\$ 3.000.000,00	\$ 18.000.000,00
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL						\$ 248.900.000,00
FACTOR MULTIPLICADOR						2,12
A= TOTAL COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL						\$ 527.668.000,00
2	REALIZAR LEVANTAMIENTO DE INFORMACION					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
2.1	Levantamiento topográfico detallado [Área aprox. 11 Ha]	Glb	1	\$ 65.000.000,00	\$ 65.000.000,00	
2.2	Fotografías aéreas y generación de ortofoto [Área aprox. 11 Ha]	Glb	1	\$ 60.000.000,00	\$ 60.000.000,00	
2.3	LIDAR [Área aprox. 13 Ha]	Glb	1	\$ 40.000.000,00	\$ 40.000.000,00	
B= TOTAL LEVANTAMIENTO DE INFORMACION						\$ 165.000.000,00
3	REALIZAR EXPLORACION GEOTECNICA Y GEOFISICA					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
3.1	Línea de refracción sísmica hasta 115 m de longitud incluyendo MASW1D	Und	4	\$ 4.400.000,00	\$ 17.600.000,00	
3.2	Línea de Exploración Geofísica mediante Tomografías Eléctricas 2D de hasta 550 m	Und	5	\$ 8.000.000,00	\$ 40.000.000,00	
3.3	Sondeos Mecánicos rotoperCUSión con recuperación continua de muestra	m	160	\$ 500.000,00	\$ 80.000.000,00	
3.4	Sondeo Manual de hasta 6 m o rechazo	Und	12	\$ 1.500.000,00	\$ 18.000.000,00	
3.5	Apiques	Und	5	\$ 250.000,00	\$ 1.250.000,00	
3.6	Ensayo de Granulometría, Límites de Atterberg, humedades, Peso Específico	Und	50	\$ 197.300,00	\$ 9.865.000,00	
3.7	Ensayo de Corte Directo	Und	15	\$ 400.000,00	\$ 6.000.000,00	
3.8	Ensayo de Compresión Simple	Und	15	\$ 200.000,00	\$ 3.000.000,00	
3.9	Ensayo de permeabilidad	Und	6	\$ 200.000,00	\$ 1.200.000,00	
3.10	Ensayo de peso unitario	Und	15	\$ 20.000,00	\$ 300.000,00	
3.11	Ensayo triaxial cíclico	Und	3	\$ 1.000.000,00	\$ 3.000.000,00	
3.12	Ensayo de consolidación unidimensional de suelos	Und	2	\$ 502.100,00	\$ 1.004.200,00	
3.13	Instrumentación con tubería inclinométrica	m	25	\$ 210.000,00	\$ 5.250.000,00	
3.14	Instrumentación con tubería piezométrica	m	25	\$ 24.000,00	\$ 600.000,00	
3.15	Campaña de monitoreo de inclinómetro y piezómetro	Und	12	\$ 250.000,00	\$ 3.000.000,00	
3.16	Ejecución de ensayo Downhole	Und	1	\$ 2.200.000,00	\$ 2.200.000,00	
						\$ 192.269.200,00
4	OTROS COSTOS DIRECTOS					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
4.1	Edición de Informes, Fotografías, planos.	Mes	6	\$ 3.000.000,00	\$ 18.000.000,00	
4.2	Vehículo modelo no inferior a 2010 (inc. Conductor)	Mes	6	\$ 7.000.000,00	\$ 42.000.000,00	

4.3	Alquiler Bodega	Mes	6	\$	3.000.000,00	\$	18.000.000,00
D= TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS						\$	78.000.000,00
E = (A+B+C+D) TOTAL COSTOS						\$	962.937.200,00
F = FACTOR ADMINISTRACIÓN					15%	\$	144.440.580,00
VALOR TOTAL ANTES DE IVA (E + F)						\$	1.107.377.780,00
IVA					19%	\$	210.401.778,00
VALOR TOTAL DESPUES DE IVA						\$	1.317.779.558,00

Cordialmente,

MARATHA CECILIA OSORIO LÓPEZ
Secretaría de Planeación
Supervisor

Proyectó: John Baez Lizarazo- CPS - Secretaría de Planeación
Revisó: Daniela Duque - CPS - Secretaría de Planeación
Luz Dary Medina - CPS - Secretaría de Planeación

 Alcaldía de Bucaramanga	JUSTIFICACION DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES	Código: F-GJ-1140-238,37-060
		Versión: 0.0
		Fecha aprobación: Agosto-23-2018
		Página 1 de 8

SOLICITUD DE MODIFICACION CONTRACTUAL N°	1
FECHA DE ELABORACION DE LA SOLICITUD:	06 DE JULIO DEL 2023

DATOS GENERALES DEL CONTRATO O CONVENIO A MODIFICAR

NÚMERO DEL CONTRATO O CONVENIO:	379
FECHA DEL CONTRATO O CONVENIO:	14 DE DICIEMBRE DEL 2022
TIPOLOGÍA DEL CONTRATO O CONVENIO:	CONTRATO DE CONSULTORÍA
MODALIDAD DE SELECCIÓN DE CONTRATO:	CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO
OBJETO CONTRACTUAL:	"CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA, INUNDACIÓN, Y AVENIDAS TORRENCIALES EN SECTORES PRIORIZADOS EN LAS COMUNAS CUATRO (CAMILO TORRES, CUYANITA, MILAGRO DE DIOS, ZARABANDA, Y CIUDAD PERDIDA) Y CINCO (PANTANO I, PANTANO II, Y PANTANO III) DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA".
PLAZO INICIAL:	6 MESES
VALOR INICIAL EN PESOS:	\$1.317.788.180,00
VALOR INICIAL EN SMLMV:	358,24
VALOR DEL ANTICIPO:	\$263.555.911,60
FECHA DE INICIO:	23 DE ENERO DEL 2023
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL:	22 DE JULIO DEL 2023
FECHA DE TERMINACION ACTUAL:	N/A
NOMBRE DEL ORDENADOR DEL GASTO:	MARTHA CECILIA OSORIO LÓPEZ
CARGO ORDENADOR DEL GASTO:	Secretaría de Planeación
NOMBRE DEL SUPERVISOR Y/O INTERVENTOR	MARTHA CECILIA OSORIO LÓPEZ Secretaría de Planeación Supervisor
CONTRATISTA O ASOCIADO:	CONSULTORES EN INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE C I AMBIENTAL SAS R.L. LUCY BOHORQUEZ RIOS, CC N°52.047.315 de Bogotá
NIT. o C.C. CONTRATISTA O ASOCIADO:	NIT- 817001435-9

DATOS DE MODIFICACIÓN(ES) ANTERIOR(ES)
--

NO APLICA

DE LA MODIFICACIÓN A SOLICITAR
De conformidad con los lineamientos previstos en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, el Decreto 1082 de 2015 Sección 2 numeral 2.2.1.1.2.1.1. "PLANEACION: Estudios y documentos previos" y demás normas que lo modifiquen, reglamenten o sustituyan, se procede a realizar análisis de Conveniencia, para establecer la necesidad y oportunidad de realizar la suscripción de la modificación N°1 al contrato de consultoría No. 379 del 2022 que tiene por objeto la "CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO POR

 Alcaldía de Bucaramanga	JUSTIFICACION DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES	Código: F-GJ-1140-238,37-060
		Versión: 0.0
		Fecha aprobación: Agosto-23-2018
		Página 2 de 8

MOVIMIENTOS EN MASA, INUNDACIÓN, Y AVENIDAS TORRENCIALES EN SECTORES PRIORIZADOS EN LAS COMUNAS CUATRO (CAMILO TORRES, CUYANITA, MILAGRO DE DIOS, ZARABANDA, Y CIUDAD PERDIDA) Y CINCO (PANTANO I, PANTANO II, Y PANTANO III) DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA”.

La presente modificación se realiza de común acuerdo entre los extremos contractuales, y se soporta en la solicitud presentada por el Consultor, el concepto de aprobación de la intervenía, el concepto de aprobación de la supervisión del contrato, y el presente documento.

TIPO DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL	OTROSÍ AL CONTRATO DE CONSULTORÍA N°379-2022
SITUACIÓN(ES) QUE MOTIVA(N) LA MODIFICACIÓN CONTRACTUAL	<p>Se requiere modificar el alcance del contrato de consultoría, en relación a las cantidades dispuestas para algunas de las actividades y componente, así como la inclusión de nuevos ítems que permitirán la satisfacción de la necesidad contratada con cara a las nuevas condiciones del proyecto originadas por factores fenómenos físicos y ambientales, fuera del alcance de las parte y en consideración de los siguientes hechos:</p> <ol style="list-style-type: none">1. El Manual de Funciones y Competencias del Municipio de Bucaramanga, Decreto 066 de 2018, señala que el propósito principal de la Secretaría de Planeación es: “apoyar la dirección, formulación, seguimiento y evaluación de la planeación institucional en el ámbito territorial, económico y social del Municipio de Bucaramanga, articulando los procesos de planeación del desarrollo Nacional, en el marco de la normatividad vigente y los lineamientos de la política establecidos”. De igual forma establece en la descripción de sus funciones el “supervisar la elaboración de estudios que se realicen o sean contratados por la Administración Municipal en materia del ordenamiento territorial, amenaza, vulnerabilidad y riesgo, actualización cartográfica del territorio que se le sean encomendados, de acuerdo con la normativa vigente y los procedimientos establecidos”.2. Dentro de las funciones y deberes a cargo de la Secretaria de Planeación, se encuentra el proceso de legalización, el cual se ha planteado en dos esquemas, los cuales se relacionan así: 1) Los estudios básicos, consistentes en identificar fenómenos amenazantes en el municipio, delimitación y zonificación de las áreas de amenaza de la delimitación y zonificación de áreas con condiciones de amenaza que requieran estudios detallados y 2) Los estudios detallados; consistentes en categorizar la amenaza en niveles: alta, media y baja; productos como mapa de zonificación de amenaza y documentos técnicos con la metodología empleada.3. A partir de esta realidad, dentro de los diferentes proyectos establecidos en el Plan de Desarrollo 2020-2023 “Bucaramanga una ciudad de Oportunidades” en relación con los objetivos trazados por la Secretaria de Planeación se formuló el proyecto: “ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO (AVR) POR MOVIMIENTOS EN MASA, INUNDACIÓN Y AVENIDAS TORRENCIALES EN ALGUNOS SECTORES PRIORIZADOS, PARA EJECUTAR EN EL PERIODO 2022-2023 EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA” se encuentra enmarcado dentro de los postulados del Plan de Desarrollo 2020-2023 “BUCARAMANGA, UNA CIUDAD DE OPORTUNIDADES”. Línea estratégica: Bucaramanga ciudad vital: la vida es sagrada; Componente: Bucaramanga territorio ordenado; Programa: Planeando construimos ciudad y territorio, con el No. de Registro municipal 20220680010031 y BPIN 2022680010031.4. En consecuencia, la Secretaría de Planeación adelantó el proceso de selección SP-CM-005-2022, para la contratación del estudio referido, el cual fue adjudicado al proponente CONSULTORES EN INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE C I AMBIENTAL SAS, del cual derivó el contrato de Consultoría N°379-2022, suscrito el 14 de diciembre del 2022, cuyo objeto contractual es la “CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA, INUNDACIÓN, Y AVENIDAS TORRENCIALES EN SECTORES

 Alcaldía de Bucaramanga	JUSTIFICACION DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES	Código: F-GJ-1140-238,37-060
		Versión: 0.0
		Fecha aprobación: Agosto-23-2018
		Página 3 de 8

	<p>PRIORIZADOS EN LAS COMUNAS CUATRO (CAMILO TORRES, CUYANITA, MILAGRO DE DIOS, ZARABANDA, Y CIUDAD PERDIDA) Y CINCO (PANTANO I, PANTANO II, Y PANTANO III) DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA", por valor de MIL TRESCIENTOS DIECISIETE MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS M/CTE (\$1.317.779.558,00, que incluye los gravámenes, tasas y tarifas del orden municipal y demás gravámenes del nivel nacional y departamental, si a ello hubiere lugar.</p> <p>5. Que, una vez reunidos lo requisitos de ejecución, se inició el contrato de Consultoría No. 379-2022, el día 23 de enero de 2023, con un plazo de ejecución de SEIS (6) MESES.</p> <p>6. La ejecución de la consultoría cuenta con una interventoría a cargo de CONSORCIO INTERVENTORIA AVR M&A.</p> <p>7. En el marco de la ejecución de la consultoría se presentó un movimiento en masa en el sector de La Feria, en un talud colindante con los asentamientos objeto del estudio, perjudicando numerosas viviendas del barrio La Feria y de los asentamientos Cuyanita y Camilo Torres.</p> <p>8. Por lo anterior, el consultor solicitó una modificación de las actividades establecidas en el contrato, a través de oficio (CI-2-117-23); con el objeto de que surtidas las modificaciones, el plan de exploración, los ensayos de laboratorio, y las actividades de monitoreo, permitan obtener la información necesaria para caracterizar de mejor manera el movimiento en masa en la zona de estudio, así como para vigilar los cambios en la morfología de la masa de suelo, cambios en el nivel freático, y en general establecer las superficies de falla y desplazamientos laterales del suelo, presentado junto con la solicitud de modificación, cotizaciones de los nuevos ítems a incluir en las cuales se puede verificar que el valor ofertado para los mismos por el contratista, se encuentra por debajo de los precios del mercado.</p> <p>9. Que la Interventoría aprobó la modificación de las actividades y conceptúo positivamente sobre los nuevos ítems propuestos. Manifestando al respecto lo siguiente: <i>"(...) la inclusión de las nuevas actividades y la reducción de las cantidades de algunos ítems, no afecta la calidad del producto final y no se modifica el objeto del contrato, por el contrario, con la inclusión de estas nuevas actividades se podría entender de una mejor manera el comportamiento del deslizamiento del sector de la Feria, Cuyanita y Camilo torres y se reduce el nivel de incertidumbre de algunas variables que se incorporan en el diseño de obras de mitigación"</i>.</p> <p>10. En respuesta a la solicitud presentada por el contratista y el interventor, analizado con el equipo técnico de la Secretaría de Planeación, se concluye que: <i>"(...) 4) Las nuevas condiciones del área de estudio, sucedido el evento desastroso, derivan en la necesidad de realizar en primer lugar algunos ensayos no contemplados inicialmente en el contrato con el objeto de caracterizar con mayor precisión los materiales y mecanismos de falla, así como de sesiones de monitoreo para poder estudiar el comportamiento de la masa desplazada. 5)La reducción de algunos de los ítem: 1) Línea de refracción sísmica y 2) Ensayos de granulometría, límites de Atterberg, humedades y peso específico, no incide de ninguna manera en la calidad del producto final, dado que si bien las cantidades iniciales contempladas respondían a un plan de exploración estructurado y concordante con el objeto del contrato y los requerimientos técnicos de las actividades a desarrollar por el contratista consultor, en el desarrollo del contrato y ante los resultados homogéneos de actividades como los sondeos mecánicos y exploración geofísica, las cantidades finales a ejecutar son suficientes para garantizar el mismo resultado final acorde a lo exigido técnicamente por la interventoría y supervisión del contrato, dando espacio a que se puedan ejecutar las actividades que responden a la necesidad surgida del evento desastroso como indica la consideración 4"</i>.</p> <p>11. Que el supervisor del Contrato conceptúa favorablemente la realización de la presente modificación en desarrollo de los principios de eficacia, economía,</p>
--	--

 Alcaldía de Bucaramanga	JUSTIFICACION DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES	Código: F-GJ-1140-238,37-060
		Versión: 0.0
		Fecha aprobación: Agosto-23-2018
		Página 4 de 8

	celeridad que rigen la función administrativa, para asegurar así la adecuada prestación del servicio contratado y la primacía del interés general.
ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA MODIFICACIÓN CONTRACTUAL	<p>Modificación del contrato estatal: Por regla general los contratos estatales pueden ser modificados cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado, a los cuales sirve el contrato, así lo prevén por ejemplo los artículos 14 y 16 de la ley 80 de 1993, los cuales facultan a las entidades contratantes a modificar los contratos de común acuerdo o de forma unilateral para "(...) evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación", entre otros. En el mismo sentido la Sentencia C-949 de 2001 de la Corte Constitucional señalo que las prórrogas de los contratos – como especie de modificación – pueden ser un instrumento útil para lograr los fines propios de la contratación estatal.</p> <p>Al respecto vale la pena destacar lo señalado por la Sala de Consulta y Servicio Civil del Consejo de Estado en concepto del 13 de agosto de 2009:</p> <p><i>“La contratación estatal responde de múltiples maneras a ese mandato y, en cuanto al concepto que se emite, se resalta que la posibilidad de modificar los contratos estatales es una especial forma de hacer prevalecer la finalidad del contrato sobre los restantes elementos del mismo. Por mutabilidad del contrato estatal se entiende el derecho que tiene la administración de variar, dadas ciertas condiciones, las obligaciones a cargo del contratista particular, cuando sea necesario para el cumplimiento del objeto y de los fines generales del Estado.”</i></p> <p>Al tenor de lo anterior, con el propósito de garantizar que el contratista ejecute correctamente las actividades contratadas, la necesidad de suscribir la presente modificación, se fundamenta en los argumentaciones de orden técnico manifestadas por el supervisor del contrato, que integran este documento de justificación de modificaciones contractuales.</p> <p>Sumado a lo anterior el análisis de variables técnicas del impacto, complejidad y condiciones del contrato a desarrollar: (i) persigue una finalidad legítima (ii) desarrolla los principios de eficacia, economía, celeridad que rigen la función administrativa, asegura la adecuada prestación del servicio contratado y la primacía del interés general (iii) no se desconoce el principio de selección objetiva, ya que esta se garantizó desde que se eligió al contratista (iv) es una manifestación de la libertad de configuración del legislador en materia de contratación estatal.</p>

OBJETO DE LA MODIFICACIÓN Y CLÁUSULAS DEL CONTRATO	El objeto de celebración de este otrosí consiste en modificar:					
	MODIFICAR LA CLAUSULA QUINTA DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA N°379-2022, la cual para todos los efectos quedará así:					
	CLÁUSULA 5. VALOR DEL CONTRATO					
	El valor del Contrato es por la suma de MIL TRESCIENTOS DIECISIETE MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS M/CTE (\$1.317.779.558,00), suma que se discrimina de la siguiente manera:					
	AVR COMUNA 4 Y 5 CI AMBIENTAL SAS					
	1 COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL					
	ITEM	DESCRIPCION	CANT.	TIEMPO DE DEDICACION	PLAZO (MESES)	VALOR UNITARIO
						VALOR TOTAL
	1.1	Profesional 1. Director de Proyecto	1	50%	6	\$ 5.900.000,00
						\$ 17.700.000,00
	1.2	Profesional 2. Profesional experto en SIG	1	50%	6	\$ 4.400.000,00
						\$ 13.200.000,00
	1.3	Profesional 3. Profesional de apoyo en SIG	1	100%	2	\$ 3.400.000,00
						\$ 6.800.000,00
	1.4	Profesional 4. Profesional experto en Geología	1	50%	3	\$ 4.400.000,00
						\$ 6.600.000,00
	1.5	Profesional 5. Profesional de apoyo en Geología	1	100%	3	\$ 3.400.000,00
						\$ 10.200.000,00
	1.6	Profesional 6. Profesional experto en Coberturas y Uso del Suelo	1	50%	2	\$ 4.400.000,00
						\$ 4.400.000,00
	1.7	Profesional 7. Profesional experto en Geotecnia	1	50%	6	\$ 4.400.000,00
						\$ 13.200.000,00
	1.8	Profesional 8. Profesional de apoyo en Exploración Geotécnica	1	100%	2	\$ 3.400.000,00
						\$ 6.800.000,00
	1.9	Profesional 9. Profesional experto en Hidrología e Hidráulica	1	50%	6	\$ 4.400.000,00
						\$ 13.200.000,00
	1.10	Profesional 11. Profesional de apoyo en Geotecnia	1	100%	3	\$ 3.400.000,00
						\$ 10.200.000,00
	1.11	Profesional 12. Profesional experto en Estructuras	1	50%	6	\$ 4.400.000,00
						\$ 13.200.000,00
	1.12	Profesional 13. Profesional de apoyo en Estructuras	1	100%	4	\$ 3.400.000,00
						\$ 13.600.000,00
	1.13	Auxiliar 1 Auxiliares de Apoyo	8	100%	3	\$ 2.500.000,00
						\$ 60.000.000,00
	1.14	Profesional 14. Profesional Social 1	1	50%	3	\$ 4.000.000,00
						\$ 6.000.000,00
	1.15	Profesional 15. Abogado	1	50%	4	\$ 4.000.000,00
						\$ 8.000.000,00
	1.16	Profesional 16. Abogado Junior	1	100%	4	\$ 3.200.000,00
						\$ 12.800.000,00
	1.17	Profesional 17.	1	100%	2	\$ 3.500.000,00
						\$ 7.000.000,00



JUSTIFICACION DE
MODIFICACIONES CONTRACTUALES

Código: F-GJ-1140-238,37-060
Versión: 0.0
Fecha aprobación: Agosto-23-2018
Página 6 de 8

1.18	Arquitecto Profesional 18. Profesional experto en Costos	1	100%	2	\$ 4.000.000,00	\$ 8.000.000,00
1.19	Profesional 19. Profesional social 2	1	100%	6	\$ 3.000.000,00	\$ 18.000.000,00
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL						\$ 248.900.000,00
FACTOR MULTIPLICADOR						2,12
A= TOTAL COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL						\$ 527.668.000,00
2	REALIZAR LEVANTAMIENTO DE INFORMACION					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
2.1	Levantamiento topográfico detallado [Área aprox. 11 Ha]	Glb	1	\$ 65.000.000,00	\$ 65.000.000,00	
2.2	Fotografías aéreas y generación de ortofoto [Área aprox. 11 Ha]	Glb	1	\$ 60.000.000,00	\$ 60.000.000,00	
2.3	LIDAR [Área aprox. 13 Ha]	Glb	1	\$ 40.000.000,00	\$ 40.000.000,00	
B= TOTAL LEVANTAMIENTO DE INFORMACION						\$ 165.000.000,00
3	REALIZAR EXPLORACION GEOTECNICA Y GEOFISICA					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
3.1	Línea de refracción sísmica hasta 115 m de longitud incluyendo MASW1D	Und	4	\$ 4.400.000,00	\$ 17.600.000,00	
3.2	Línea de Exploración Geofísica mediante Tomografías Eléctricas 2D de hasta 550 m	Und	5	\$ 8.000.000,00	\$ 40.000.000,00	
3.3	Sondeos Mecánicos rotoperCUSión con recuperación continua de muestra	m	160	\$ 500.000,00	\$ 80.000.000,00	
3.4	Sondeo Manual de hasta 6 m o rechazo	Und	12	\$ 1.500.000,00	\$ 18.000.000,00	
3.5	Apiques	Und	5	\$ 250.000,00	\$ 1.250.000,00	
3.6	Ensayo de Granulometría, Límites de Atterberg, humedades, Peso Específico	Und	50	\$ 197.300,00	\$ 9.865.000,00	
3.7	Ensayo de Corte Directo	Und	15	\$ 400.000,00	\$ 6.000.000,00	
3.8	Ensayo de Compresión Simple	Und	15	\$ 200.000,00	\$ 3.000.000,00	
3.9	Ensayo de permeabilidad	Und	6	\$ 200.000,00	\$ 1.200.000,00	
3.10	Ensayo de peso unitario	Und	15	\$ 20.000,00	\$ 300.000,00	
3.11	Ensayo triaxial cíclico	Und	3	\$ 1.000.000,00	\$ 3.000.000,00	
3.12	Ensayo de consolidación unidimensional de suelos	Und	2	\$ 502.100,00	\$ 1.004.200,00	
3.13	Instrumentación con tubería inclinométrica	m	25	\$ 210.000,00	\$ 5.250.000,00	
3.14	Instrumentación con tubería piezométrica	m	25	\$ 24.000,00	\$ 600.000,00	
3.15	Campaña de monitoreo de inclinómetro y piezómetro	Und	12	\$ 250.000,00	\$ 3.000.000,00	
3.16	Ejecución de ensayo Downhole	Und	1	\$ 2.200.000,00	\$ 2.200.000,00	
						\$ 192.269.200,00
4	OTROS COSTOS DIRECTOS					

 Alcaldía de Bucaramanga	JUSTIFICACION DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES		Código: F-GJ-1140-238,37-060
			Versión: 0.0
			Fecha aprobación: Agosto-23-2018
			Página 7 de 8

	ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	4.1	Edición de informes, Fotografías, planos.	Mes	6	\$ 3.000.000,00	\$ 18.000.000,00
	4.2	Vehículo modelo no inferior a 2010 (Inc. Conductor)	Mes	6	\$ 7.000.000,00	\$ 42.000.000,00
	4.3	Alquiler Bodega	Mes	6	\$ 3.000.000,00	\$ 18.000.000,00
	D= TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS					\$ 78.000.000,00
	E = (A+B+C+D) TOTAL COSTOS					\$ 962.937.200,00
	F= FACTOR ADMINISTRACIÓN				15%	\$ 144.440.580,00
	VALOR TOTAL ANTES DE IVA (E + F)					\$ 1.107.377.780,00
				IVA	19%	\$ 210.401.778,00
	VALOR TOTAL DESPUES DE IVA					\$ 1.317.779.558,00
	<i>El Contratista, con la suscripción del Contrato, acepta que en el evento en que el valor total a pagar tenga centavos, estos se ajusten o aproximen al peso, ya sea por exceso o por defecto, si la suma es mayor o menor a 50 centavos. Lo anterior, sin que sobrepase el valor total establecido en el presente Contrato.</i>					
EJECUCIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO	Desde la fecha de inicio hasta el momento de elaboración del requerimiento por parte del supervisor, se informa que se no se han efectuado pagos al Contratista, por concepto de ejecución del contrato.					

OTROS ASPECTOS		
AUTORIZACIÓN PARA CONTRATAR	PARA	<p>En virtud de lo señalado en el artículo 84 de la Ley 136 de 1994. El Alcalde Municipal es el Representante legal del Municipio.</p> <p>De conformidad con el artículo 11 de la Ley 80 de 1993, la competencia para ordenar y dirigir la celebración de los contratos corresponde al jefe de la Entidad, en este caso al Alcalde Municipal. A renglón seguido el artículo 12 ibídem, faculta a los representantes de la Entidades para delegar total o parcialmente la competencia para celebrar contratos, en los servidores públicos que desempeñan cargos del nivel directivo o ejecutivo o en sus equivalentes.</p> <p>Corresponde a la Secretaría de Planeación del Municipio, la competencia para realizar el presente estudio, de conformidad con lo establecido en el Decreto Municipal No. 220 del 09 de junio de 2020 expedido por el Alcalde Municipal, adicionado por el Decreto 0381 el 24 de septiembre de la misma anualidad, en virtud del cual delego en los Secretarios de Despacho de la Administración Municipal de Bucaramanga.</p>
VIGENCIA		Quedan vigentes todas las demás estipulaciones del contrato/convenio que no sean contrarias al presente documento, a la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, y sus decretos reglamentarios
ANEXOS		<ol style="list-style-type: none">1. solicitud de modificación contractual presentada por el contratista.2. Cotizaciones de ítems no previstos3. Concepto de aprobación de la interventoría4. concepto de aprobación del supervisor.5. Documentos de orden legal del contratista, actualizados.

 Alcaldía de Bucaramanga	JUSTIFICACION DE MODIFICACIONES CONTRACTUALES	Código: F-GJ-1140-238,37-060
		Versión: 0.0
		Fecha aprobación: Agosto-23-2018
		Página 8 de 8

CONCLUSIÓN	Del análisis precedente la Planeación del municipio de Bucaramanga concluye que es viable adelantar los trámites para la suscripción de la Modificatoria No. 1 al Contrato de Consultoría No. 379 del 2022.	
ORDENADOR DEL GASTO Y SUPERVISOR	FIRMA	
	NOMBRE	MARTHA CECILIA OSORIO LOPEZ
	CARGO	SECRETARIA DE PLANEACIÓN

Proyectó aspectos jurídicos: Daniela Duque Gómez- Abg.CPS-Secretaría de Planeación
Proyectó aspectos técnicos: John Jairo Baez- Ing. Civil.CPS - Secretaría de Planeación.