DOCUMENTO COMPLEMENTARIO MODIFICATORIO No. 01 AL CONTRATO No. FONDIGER-182-2025 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTION DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMATICO-IDIGER/FONDIGER Y CONSORCIO TERRAVERDE.

Que el día 12 de noviembre de 2025, se celebró el contrato de consultoría No. FONDIGER-182-2025, entre el **INSTITUTO DISTRITAL DE GESTION DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMATICO-IDIGER/FONDIGER** y **CONSORCIO TERRAVERDE**, cuyo objeto es "*REALIZAR EL ESTUDIO DETALLADO INTEGRAL Y PLANTEAMIENTO DE MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA, INCLUYENDO SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA, EN 11 POLÍGONOS QUE INCLUYEN LAS 22 LADERAS PRIORIZADAS PARA EL CORTO PLAZO POR EL POT, EN BOGOTÁ, D.C. GRUPO 2 - CIUDAD BOLÍVAR - CHAPINERO (4 POLÍGONOS)".*

Que el valor del contrato se suscribió por la suma de **MIL SETECIENTOS TREINTA MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS M/CTE ($1.730.499.864)** incluidas todas las tasas e impuestos a que haya lugar y que conlleven a la correcta ejecución del contrato, en los términos fijados en el pliego de condiciones y conforme lo establecido en su oferta económica.

El plazo para la ejecución del contrato es de **OCHO (8) MESES** contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución. Lo anterior, sin perjuicio de que se pueda prorrogar su vigencia de acuerdo con las necesidades del IDIGER.

Que el 05 de octubre de 2026, la interventoría solicitó la modificación del contrato de consultoría FONDIGER-182-2025, con fundamento en los siguientes antecedentes:

"…

Mediante comunicación C202-CE-098-2026 del 1 de junio de 2026, el consultor solicita modificación del Anexo Técnico, inclusión de ítems no previstos y redistribución de la oferta económica, teniendo en cuenta lo siguiente:

> *"(…) como resultado de los análisis técnicos desarrollados por el equipo consultor durante la revisión de la información disponible, la ejecución de actividades de campo y la estructuración metodológica de los productos contractuales, nos permitimos presentar para revisión y concepto de la Interventoría la presente solicitud de modificación del Anexo Técnico, inclusión de ítems no previstos y redistribución de la oferta económica.*
>
> *La presente solicitud tiene como propósito armonizar los requerimientos contractuales con las condiciones reales de ejecución del estudio, la disponibilidad y nivel de detalle de la información base, la secuencia lógica de generación de información primaria y la consolidación progresiva de los diferentes componentes temáticos requeridos (…)*
>
> *En particular, se solicita la modificación de algunos aspectos del Anexo Técnico relacionados con los componentes de topografía, geología, cobertura y uso del suelo, evaluación sismológica, investigación geotécnica, modelo geológico-geotécnico, medidas y diseños de reducción del riesgo y estructura de entregables, con el fin de precisar su alcance, mejorar la trazabilidad entre actividades y productos, y permitir una ejecución metodológica coherente con la maduración progresiva de los insumos técnicos del proyecto.*
>
> *Lo anterior resulta necesario teniendo en cuenta que el Anexo Técnico del Grupo 2 contempla el desarrollo de estudios detallados para los polígonos 3, 4, 8 y 9, localizados en las localidades de Ciudad Bolívar y Chapinero, áreas que presentan condiciones geomorfológicas, geológicas, geotécnicas, urbanas y de accesibilidad diferenciadas, las cuales*

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

requieren una aproximación técnica flexible, progresiva y articulada entre los distintos componentes del estudio.

En este sentido, se considera pertinente precisar que algunos componentes no pueden desarrollarse de manera completamente definitiva en una única etapa, debido a que dependen de la disponibilidad de información primaria, de los resultados de actividades de campo, de la validación cartográfica y topográfica, de la caracterización geológicogeotécnica, de la investigación del subsuelo. Por lo tanto, se propone ajustar el Anexo Técnico para reconocer expresamente esta secuencia técnica y permitir el desarrollo por etapas de aquellos componentes que así lo requieren.

1. *JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE LA MODIFICACIÓN DEL ANEXO TÉCNICO La modificación propuesta se fundamenta en la necesidad de garantizar una adecuada correspondencia entre el alcance contractual y la metodología efectiva requerida para el desarrollo del estudio. En particular, se identifican los siguientes aspectos que justifican la solicitud.*

- *Topografía por etapas e incorporación de item no previsto Puntos de Control Terrestre (GPC)*

Se requiere precisar que la topografía podrá desarrollarse por etapas, diferenciando entre una primera etapa orientada a la generación, verificación, ajuste y control de calidad de la cartografía base para estudios temáticos, y una segunda etapa orientada a levantamientos de mayor detalle en los sectores donde se definan medidas de reducción del riesgo o diseños específicos.

Esta precisión resulta necesaria debido a que, para los estudios temáticos y análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, se requiere contar con una base cartográfica confiable y validada; mientras que para el diseño detallado de medidas de reducción del riesgo se requiere información topográfica de mayor resolución y precisión, localizada en los sectores finalmente priorizados para intervención.
En consecuencia, se propone que el Anexo Técnico reconozca expresamente una estructura de topografía por etapas, en la cual la primera permita soportar los estudios temáticos y la segunda responda a las necesidades específicas de diseño."

Al respecto, En mesa de trabajo del 10 de junio de 2026 el consultor manifestó que:
"Durante la ejecución del contrato se identificó la necesidad de ajustar la metodología inicialmente prevista para el componente topográfico, teniendo en cuenta la extensión de las áreas de estudio y la disponibilidad del Modelo Digital del Terreno (DTM) suministrado por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB.
En este sentido, se planteó utilizar el DTM como insumo cartográfico base para el desarrollo de los estudios temáticos generales, previa validación mediante puntos de control terrestre por recomendación de conceptos de los profesionales SIG tanto de las consultorías, interventorías y del IDIGER. Posteriormente, la topografía detallada se ejecutará únicamente en los sectores donde se definan propuestas de intervención, medidas de reducción del riesgo o diseños específicos. Por esta razón se propone la ejecución y entrega del componente topográfico en dos etapas.

La ejecución del levantamiento topográfico por etapas se considera necesaria y técnicamente pertinente para los Grupos 1, 2 y 3, teniendo en cuenta la extensión de las áreas de estudio, la disponibilidad de información secundaria y la necesidad de optimizar los recursos contractuales sin afectar la calidad de los productos técnicos.
En una primera etapa, se plantea el uso de información cartográfica y topográfica secundaria disponible, como modelos digitales de terreno, ortofotografías, cartografía base e insumos institucionales, la cual debe ser revisada, validada y ajustada mediante puntos de control terrestre u otros mecanismos de control de calidad. Esta etapa permite contar con una base

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

suficiente para el desarrollo de los análisis temáticos generales, tales como geología, geomorfología, hidrología, cobertura y uso del suelo, amenaza, vulnerabilidad y riesgo.

Posteriormente, en una segunda etapa, se ejecutará la topografía detallada únicamente en los sectores donde se definan medidas de reducción del riesgo, obras de estabilización, soluciones basadas en la naturaleza, soluciones híbridas o diseños específicos. De esta manera, el levantamiento topográfico de mayor detalle se concentra en las áreas donde realmente se requiere información precisa para diseño, evitando ejecutar topografía detallada sobre la totalidad de los polígonos cuando aún no se han definido los sectores específicos de intervención."

Para verificar la viabilidad técnica del DTM suministrado por la EAAB, tanto la Consultoría como la Interventoría emitió concepto por parte de sus profesionales SIG y posteriormente el IDIGER mediante la comunicación RO-133400 (Radicado de salida IDIGER 2026EE7371 del 28 de abril de 2026), concluyó que:

"El uso del DTM suministrado por la EAAB es técnicamente viable y normativamente permitido para estudios a escala 1:1000. Su utilización es condicionada, no automática, y depende de la verificación de la precisión vertical y de la implementación de controles de calidad independientes. Para efectos de generación de curvas de nivel, debe garantizarse el cumplimiento de los criterios de precisión establecidos por el IGAC."
Y se recomienda:

"Finalmente, se recomienda que previo a su adopción definitiva como cartografía base, se ejecuten las siguientes acciones mínimas:

- *Validación altimétrica con los puntos de control (cálculo de RMSEz).*
- *Realizar la solicitud formal a la EAAB de los metadatos técnicos, la precisión vertical, la precisión horizontal, memoria de procesamiento, puntos de control, fecha y condiciones de captura, archivos fuente y ortomosaico, con el fin de gestionar adecuadamente la incertidumbre técnica asociada."*

Lo anterior, genera la necesidad de la incorporación de Puntos de Control Terrestre (GPC) como ítem no previsto, de acuerdo con los motivos manifestados en mesa de trabajo del 10 de junio "El ítem no previsto de Puntos de Control Terrestre (GCP) genera información georreferenciada de control en campo, principalmente coordenadas planimétricas y altimétricas de puntos distribuidos estratégicamente dentro de las áreas de estudio.

Estos datos permiten contrastar y validar la precisión del Modelo Digital del Terreno utilizado como insumo cartográfico base, verificando su correspondencia con condiciones reales del terreno. A partir de esta información se puede soportar técnicamente el uso del DTM para los análisis temáticos generales del proyecto y definir, posteriormente, las áreas donde se requiera topografía detallada para el desarrollo de diseños específicos.

Por lo anterior, su incorporación es necesaria, en la medida en que permite controlar la calidad de la información secundaria utilizada, reducir la incertidumbre asociada al modelo digital existente y dar trazabilidad técnica al desarrollo de los estudios."

- *Geología por fases*

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

Se solicita precisar el desarrollo del componente geológico en dos niveles: i) definición de unidades geológicas superficiales, como insumo para los estudios temáticos iniciales; y ii) definición de unidades geológicas para ingeniería, integradas posteriormente al modelo geológico-geotécnico, con base en la información de campo, levantamientos estructurales, exploración geotécnica y resultados de laboratorio.

Esta diferenciación permite mejorar la trazabilidad del componente geológico, evitando exigir desde las primeras entregas una definición final de unidades para ingeniería sin contar aún con la totalidad de los insumos requeridos para su validación. Así mismo, permite articular la geología con la investigación del subsuelo y con el modelo geológico-geotécnico que servirá de base para los análisis de estabilidad y evaluación de amenaza.

Adicionalmente, en la mesa de trabajo del 10 de junio de 2026, el consultor manifestó que "La entrega del componente de geología en dos fases se considera necesaria y técnicamente pertinente, teniendo en cuenta la secuencia de desarrollo de los productos contractuales y la dependencia que existe entre la caracterización geológica, la exploración geotécnica y la construcción del modelo geológico-geotécnico.

En los Entregables 2 y 3, correspondientes a la Actualización y complemento de los estudios temáticos, el componente geológico debe desarrollarse antes de contar con los resultados de la exploración geotécnica, la cual se presenta posteriormente en los Entregables 5 y 6, asociados a Topografía, inventario detallado y caracterización geotécnica. Por lo tanto, en esta primera fase resulta técnicamente razonable que la geología avance hasta la identificación, delimitación y caracterización de las Unidades Geológicas Superficiales (UGS), con base en información secundaria, reconocimiento de campo, fotointerpretación, cartografía existente, geomorfología y demás insumos disponibles en esa etapa.

Las UGS permiten contar con una primera lectura geológica del área de estudio, identificar materiales superficiales, depósitos, unidades aflorantes, rasgos litológicos y estructurales generales, y orientar los análisis temáticos iniciales, así como la planificación y validación de la exploración geotécnica.

Posteriormente, una vez se ejecuten y analicen los resultados de la exploración geotécnica, se contará con información directa del subsuelo, ensayos de campo y laboratorio, perfiles estratigráficos, condiciones geomecánicas y parámetros geotécnicos que permitirán complementar y ajustar la interpretación geológica inicial. Con base en esta información, en los Entregables 7 y 8, correspondientes a la Determinación del modelo geológico-geotécnico, se desarrollará el mapa de Unidades Geológicas para Ingeniería (UGI).

La diferenciación entre UGS y UGI es necesaria porque las primeras responden a una caracterización geológica superficial y temática, mientras que las segundas requieren integrar la información geológica con los resultados de la exploración geotécnica y la caracterización de materiales, de manera que permitan definir unidades con comportamiento geotécnico relativamente homogéneo.

En este sentido, no resulta técnicamente adecuado exigir la entrega definitiva de UGI en la fase de estudios temáticos, cuando aún no se cuenta con la exploración geotécnica completa. Por el contrario, la entrega por fases permite mantener la coherencia metodológica del estudio: primero se definen las UGS como base geológica inicial y posteriormente se complementa la información para establecer las UGI dentro del modelo geológico-geotécnico."

- *Evaluación Sismológica por fases*

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO MODIFICATORIO No. 01 AL CONTRATO No. FONDIGER-182-2025 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTION DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMATICO-IDIGER/FONDIGER Y CONSORCIO TERRAVERDE.

Se solicita ajustar el Anexo Técnico para precisar que la evaluación sismológica podrá desarrollarse con base en la Microzonificación Sísmica de Bogotá D.C. y la información geológica, geomorfológica y geotécnica disponible al momento de elaboración del producto correspondiente, dejando la posibilidad de verificar, complementar o ajustar los parámetros adoptados una vez se cuente con resultados de exploración directa, indirecta o geofísica.

Esta precisión resulta necesaria debido a que los resultados definitivos de la exploración del subsuelo pueden no estar disponibles al momento de la elaboración de los primeros productos temáticos. No obstante, ello no impide avanzar con una evaluación preliminar técnicamente soportada, siempre que se declare su carácter provisional y se establezca el compromiso de validación posterior cuando se cuente con la información de campo correspondiente.

Adicionalmente, en la mesa de trabajo del 10 de junio de 2026, el consultor manifestó que "La ejecución de la evaluación sismológica por fases se considera necesaria y técnicamente pertinente, teniendo en cuenta la secuencia de desarrollo de los productos contractuales y la dependencia que existe entre la evaluación sísmica, la exploración geotécnica, la exploración geofísica y la construcción del modelo geológico-geotécnico.
En los Entregables 2 y 3, correspondientes a la Actualización y complemento de los estudios temáticos, se requiere presentar una primera fase de la evaluación sismológica con base en la información disponible para la ciudad de Bogotá, particularmente la Microzonificación Sísmica y los parámetros sísmicos aplicables al área de estudio. Esta fase permite contar con un marco sísmico preliminar, técnicamente sustentado en información oficial, para el desarrollo de los análisis temáticos iniciales.

No obstante, en esta etapa aún no se cuenta con la totalidad de los resultados de la exploración geotécnica y geofísica, los cuales se presentan posteriormente y son necesarios para ajustar las condiciones específicas del subsuelo en cada polígono. En particular, la información geofísica permite complementar la caracterización del perfil del terreno, la rigidez relativa de los materiales y las condiciones dinámicas que pueden incidir en la definición de los parámetros sísmicos de análisis.

Por lo anterior, una vez se cuente con la exploración geotécnica, geofísica y la determinación del modelo geológico-geotécnico, la evaluación sismológica deberá complementarse y ajustarse con base en las condiciones reales identificadas para cada zona de estudio. Esta segunda fase permitirá precisar los parámetros sísmicos aplicables, incorporando la información obtenida en campo y su articulación con las unidades geológicas para ingeniería y el modelo geológico-geotécnico.

La diferenciación por fases es necesaria porque no resulta técnicamente adecuado exigir una evaluación sismológica definitiva en la fase de estudios temáticos, cuando aún no se dispone de la exploración geotécnica y geofísica completa. En cambio, la primera fase permite establecer un marco sísmico preliminar con base en información oficial, mientras que la segunda fase permite ajustar dicho análisis a partir de información primaria específica del proyecto."

- *Incorporación de ítems no previstos relacionados con levantamiento estructuras de macizos rocosos y columna estratigráfica.*

En mesa de trabajo del 10 de junio el consultor manifiesta que "La inclusión del ítem no previsto "Levantamiento estructural de macizos rocosos y columna estratigráfica" se justifica por las condiciones geomorfológicas, geológicas y geotécnicas particulares de los polígonos de estudio del Grupo 2, localizados en zonas de ladera de Ciudad Bolívar y Chapinero.
Los polígonos 3 y 4, ubicados en el sector sur de Bogotá, presentan laderas urbanas intervenidas, relieves disectados, cortes, taludes, depósitos coluviales y antrópicos, suelos residuales y sectores con exposición de materiales rocosos meteorizados. De manera particular, en estos sectores se identifican antiguos frentes mineros, zonas de cantera o frentes rocosos intervenidos,

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

donde la disposición estructural del macizo, el grado de fracturamiento, la meteorización y los contactos entre materiales inciden directamente en la estabilidad de las laderas.

Por su parte, los polígonos 8 y 9 se localizan en el borde de los Cerros Orientales, donde predominan condiciones de ladera con pendientes importantes, drenajes naturales, suelos residuales derivados de rocas sedimentarias, depósitos de ladera y sectores con presencia de afloramientos, cortes y frentes rocosos naturales o intervenidos. En estos casos, la relación entre roca, suelo residual y materiales superficiales requiere una caracterización específica que permita entender la continuidad de las unidades y su influencia en los procesos de remoción en masa.

En este contexto, el levantamiento estructural de macizos rocosos y la elaboración de columnas estratigráficas constituyen actividades complementarias a la exploración geotécnica, en la medida en que funcionan como puntos adicionales de caracterización geológico–geotécnica en afloramientos, cortes, taludes y antiguos frentes mineros. Estos puntos permiten obtener información directa sobre la disposición de los materiales, los contactos litológicos, la estratificación, el fracturamiento, la orientación de discontinuidades y el grado de meteorización del macizo rocoso.

Esta información resulta necesaria para mejorar la interpretación del modelo geológico–geotécnico, especialmente en sectores donde pueden presentarse condiciones mixtas suelo–roca o donde los mecanismos de inestabilidad pueden estar influenciados por discontinuidades, cambios litológicos, contactos entre materiales, estructuras heredadas del macizo o condiciones propias de frentes mineros abandonados.

Por lo anterior, este ítem no corresponde únicamente a una estación geológica convencional, sino a puntos adicionales de exploración y caracterización de detalle, orientados a complementar la información obtenida mediante sondeos, apiques, geofísica y ensayos de laboratorio. Su propósito es reducir la incertidumbre en los sitios críticos de los polígonos 3, 4, 8 y 9, donde la estabilidad de las laderas puede depender no solo de las propiedades de los suelos, sino también del comportamiento estructural y estratigráfico del macizo rocoso.

En consecuencia, la inclusión del ítem permite fortalecer la calidad técnica de la caracterización del terreno, aportar insumos para la definición del modelo geológico–geotécnico y soportar con mayor precisión los análisis de estabilidad y la formulación de medidas de reducción del riesgo en las zonas de ladera objeto del contrato.
Inicialmente, de acuerdo con las condiciones encontradas en campo, se prevé la ejecución de esta actividad en los sectores de Jerusalén Canteras y Arborizadora alta para el polígono 3, en el polígono 4 se propone en el talud rocoso expuesto conocido como sitio crítico Juan José Rondón, en cuanto al polígono 9 se destaca el sector del colegio Nueva Granada y las canteras cercanas al barrio Bosque Calderón.

Lo anterior, genera la necesidad de la incorporación de LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL DE MACIZOS ROCOSOS Y COLUMNA ESTRATIGRÁFICA como item no previsto, de acuerdo con los motivos manifestados en mesa de trabajo del 10 de junio de 2026.

- *Redistribución de la oferta económica*

En mesa de trabajo del 10 de junio, la interventoría mencionó que "En particular, respecto al ajuste del ítem correspondiente al levantamiento topográfico mediante dron, las interventorías verificaron que no resulta necesario efectuar el levantamiento fotogramétrico de la totalidad del área de estudio, considerando que se dispone del Modelo Digital de Elevación (DEM) suministrado por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB), el cual proporciona información topográfica suficiente para amplios sectores del proyecto. En consecuencia, el uso del levantamiento con dron se limita únicamente a

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

aquellos sectores donde se requiere complementar o actualizar la información existente, optimizando los recursos destinados a esta actividad.

La reducción del alcance del levantamiento con dron genera una disponibilidad presupuestal que permite financiar los ítems no previstos identificados durante la ejecución del contrato, tales como el levantamiento estructural de macizos rocosos y otras actividades especializadas requeridas para la adecuada caracterización geológica y geotécnica del área de estudio. De esta manera, se garantiza el cumplimiento integral del objeto contractual mediante una redistribución eficiente de los recursos, sin afectar el equilibrio económico del contrato ni generar costos adicionales para la entidad.

Las interventorías consideran técnicamente procedente la redistribución económica propuesta, toda vez que fue analizada y consensuada entre la Supervisión del IDIGER, la Consultoría y la Interventoría, verificándose que la modificación obedece exclusivamente a una redistribución de recursos entre actividades del mismo objeto contractual, sin que ello implique un incremento del valor total del contrato, una modificación de su objeto o un cambio en el alcance general de las obligaciones contractuales. En consecuencia, se concluye que la redistribución no genera desequilibrio económico del contrato, dado que los recursos se reasignan para atender actividades necesarias para el cumplimiento del objeto contractual, manteniéndose la equivalencia de las prestaciones inicialmente pactadas.

Desde el punto de vista contractual, las interventorías consideran que la redistribución resulta viable, en la medida en que no modifica el objeto del contrato ni su valor total, sino que corresponde a un ajuste en la asignación de recursos derivado de la optimización de las actividades requeridas para el desarrollo del estudio, sustentado en necesidades técnicas identificadas durante la ejecución contractual."

En conclusión, la solicitud de modificación de la consultoría fue solicitada argumentando "(...) La modificación propuesta no altera el objeto contractual, no modifica el plazo del contrato, no implica una adición al valor total inicialmente pactado y no cambia la distribución de riesgos establecida entre las partes. Por el contrario, corresponden a ajustes técnicos, metodológicos y operativos orientados a optimizar la ejecución del contrato, fortalecer la trazabilidad de los productos y garantizar la calidad de los estudios y diseños a entregar. Así mismo, los ajustes propuestos permiten mantener la coherencia entre el Anexo Técnico, el cronograma, el plan de trabajo, el plan de cargas y los productos parciales, facilitando el seguimiento por parte de la Interventoría y la revisión por parte del IDIGER.

En particular, la propuesta contempla ajustes y precisiones metodológicas relacionadas con los componentes de Topografía, Geología, Cobertura y Uso del Suelo, Evaluación Sismológica e Investigación Geotécnica, buscando fortalecer la trazabilidad técnica de los estudios y garantizar la adecuada articulación entre los diferentes productos contractuales. Así mismo, se solicita la inclusión de los siguientes ítems no previstos:

✔ *Puntos de Control Terrestre (GCP), requeridos para la validación, ajuste y control de calidad de la información cartográfica y topográfica utilizada en el desarrollo del contrato.*

✔ *Levantamiento estructural de macizos rocosos y columna estratigráfica, actividad necesaria para la caracterización geológica, estructural y estratigráfica detallada de los taludes y afloramientos rocosos presentes en las áreas de estudio, permitiendo la identificación de discontinuidades, estructuras geológicas, condiciones de meteorización y secuencia estratigráfica local, como insumo fundamental para la caracterización geomecánica y los análisis de estabilidad.*

Adicionalmente, se presentan los siguientes documentos soporte:

- *Cotizaciones y soportes de mercado para los ítems no previstos.*

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

- *Acta de aprobación de ítems no previstos debidamente suscrita, incluyendo el análisis estadístico, estudio de mercado o metodología utilizada para soportar el valor unitario de los nuevos ítems.*
- *Balance y redistribución de la oferta económica.*
- *Documento técnico de ajuste del Anexo Técnico, en el cual se presenta el texto vigente, el texto propuesto y la justificación técnica correspondiente.*

Por otro lado, la Consultoría presentó solicitud de prórroga mediante oficio C202-CE-143-2026 del 30 de septiembre, que indica:

2. CONSIDERACIONES TÉCNICAS.

a) Demora en la obtención de información técnica requerida a la EAAB-ESP

Durante la ejecución del Contrato de Consultoría No. FONDIGER-182-2025, se identificó la necesidad de contar con información oficial de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB-ESP, como insumo indispensable para el desarrollo y consolidación de diferentes componentes técnicos del proyecto, particularmente aquellos relacionados con las condiciones de drenaje, infraestructura de acueducto y alcantarillado existente y proyectada, información hidrológica e hidráulica, delimitación de rondas hidráulicas y ZMPA, antecedentes técnicos y demás información requerida para la adecuada caracterización de los polígonos objeto de estudio.

Esta falta de información oficial oportuna causó demoras directas en el Entregable 2 y 3 (Evaluación del drenaje de los polígonos de estudio) y en el Entregable 4 (Análisis de cambio y variabilidad climática), lo cual generó un efecto en cadena de retrasos acumulados en la consolidación y formulación de los entregables subsecuentes del contrato.

En atención a esta necesidad, la consultoría adelantó de manera oportuna y progresiva las gestiones correspondientes ante la EAAB-ESP. Inicialmente, mediante oficio C202-CE-010- 2026 del 4 de marzo de 2026, se solicitó información para los polígonos localizados en las localidades de Ciudad Bolívar y Chapinero, incluyendo cartografía y archivos georreferenciados de las redes hidráulicas, información sobre su condición y funcionamiento, documentación técnica de la Quebrada Limas, proyectos ejecutados o proyectados por la entidad, estudios hidrológicos, hidráulicos y climatológicos, información predial, conceptos técnicos, registros de emergencias y curvas Intensidad-Duración-Frecuencia (IDF), entre otros insumos.

Posteriormente, y como parte de la complementación de los insumos requeridos, mediante oficio C202-CE-028-2026 del 14 de abril de 2026, se solicitó específicamente el Modelo Digital del Terreno (DTM) correspondiente a las áreas de estudio, junto con sus metadatos técnicos, precisiones vertical y horizontal, memoria de procesamiento, puntos de control y demás información asociada, necesaria para garantizar la trazabilidad y confiabilidad técnica del insumo utilizado en los análisis. La indisponibilidad temporal de este DTM afectó de forma directa la estructuración y entrega de los Entregables 5 y 6 (Componente de Topografía).

De manera complementaria, mediante oficio C202-CE-057-2026 del 14 de abril de 2026, se amplió el requerimiento de información, solicitando datos actualizados y detallados de la infraestructura existente de acueducto y alcantarillado, diagnóstico de su funcionamiento hidráulico y estructural, normatividad técnica, planes de expansión y renovación, estudios y series históricas de estaciones, así como información específica de pozos, cámaras, tramos, áreas de drenaje, caudales de diseño y capacidad hidráulica de los sistemas, entre otros aspectos directamente relacionados con el desarrollo de los estudios y diseños objeto del contrato.

En relación con la solicitud específica del Modelo Digital del Terreno, la EAAB-ESP emitió comunicación de respuesta el 27 de abril de 2026, mediante radicado No. 2661001-S-2026-136457, asociado al radicado de entrada E-2026-042722. En dicha

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

comunicación, la entidad indicó que, para efectuar la entrega oficial del modelo digital del terreno, la ortofoto y la información correspondiente al control de calidad, era necesario diligenciar y suscribir previamente los formatos MPFT0403F01 – Acuerdo de Confidencialidad y MPFT0403F02 – Acta de Entrega.

En atención a lo solicitado por la EAAB-ESP, el Consorcio Terraverde adelantó el trámite requerido y suscribió la documentación correspondiente el 21 de mayo de 2026. El Acuerdo de Confidencialidad identifica expresamente el Contrato FONDIGER-182-2025 y establece que la información sería utilizada para el desarrollo de las actividades asociadas al objeto contractual.

No obstante las gestiones adelantadas, mediante oficio C202-CE-101-2026 del 3 de junio de 2026, la consultoría informó formalmente a la interventoría sobre el estado de las solicitudes presentadas ante la EAAB-ESP y remitió los respectivos soportes, dejando constancia de que para dicha fecha no se había recibido la información requerida. En esta comunicación se señaló, además, que dicha situación había dificultado la consolidación integral de algunos análisis y la verificación de información necesaria para el desarrollo de las actividades del proyecto.

Finalmente, el 18 de junio de 2026, la EAAB-ESP informó al Consorcio Terraverde la creación de la carpeta correspondiente al radicado E-2026-042722, mediante la cual se puso a disposición la información solicitada. De acuerdo con el Acta de Entrega, la información suministrada incluyó el Modelo Digital del Terreno (DTM), ortofoto, informe de calidad de fotocontrol, informe de calidad LIDAR, metadato LIDAR y metadato de la ortofoto, entre otros elementos asociados al producto geográfico.

La secuencia documental conformada evidencia que la consultoría realizó las gestiones necesarias para la consecución de la información desde etapas tempranas. Sin embargo, entre la solicitud específica del 14 de abril de 2026 y la disponibilidad efectiva de la información el 18 de junio de 2026, transcurrieron sesenta y cinco (65) días calendario. La falta intempestiva e irrestricta de estos insumos indispensables generó severas demoras en los Entregables 2 y 3 (Drenaje), Entregable 4 (Variabilidad climática) y Entregables 5 y 6 (Topografía). Aunque el Consorcio optimizó este periodo adelantando otras actividades del proyecto que no dependían de estos datos, sumado al tiempo requerido para el procesamiento, validación e integración técnica del DTM y la cartografía a los modelos hidrológicos e hidráulicos tras su recepción, el impacto neto e irrecuperable sobre la ruta crítica del proyecto se cuantifica en cuarenta y cinco (45) días efectivos de retraso, tiempo durante el cual fue inviable consolidar los análisis de drenaje, infraestructura, topografía e hidráulica requeridos para el avance estructural de los estudios.

b) Afectaciones derivadas del sismo del 10 de agosto de 2026 y declaratoria del Estado de Emergencia

Durante la ejecución del Contrato de Consultoría No. FONDIGER-182-2025 se presentó una circunstancia extraordinaria, sobreviniente y ajena a la voluntad de la consultoría, asociada al sismo ocurrido el 10 de agosto de 2026, evento que generó afectaciones de considerable magnitud en diferentes regiones del territorio nacional y que tuvo incidencia particular en el desarrollo de las actividades del proyecto.

De acuerdo con lo establecido en el Decreto 1261 del 19 de agosto de 2026, mediante el cual el Gobierno Nacional declaró el Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica por grave calamidad pública, el Servicio Geológico Colombiano reportó que el 10 de agosto de 2026, a las 7:34 a.m., se presentó un sismo de magnitud 7,4 Mw y profundidad de 103,4 km, con epicentro en el municipio de San José del Palmar, Chocó, seguido por múltiples réplicas. El evento alcanzó intensidades entre V y VII en el Eje Cafetero, el occidente de la cordillera Occidental y el Valle del Cauca.

La magnitud y extensión de las afectaciones llevaron al Gobierno Nacional a reconocer el carácter excepcional del evento. En la parte considerativa del Decreto 1261 de 2026, el terremoto es caracterizado como un fenómeno natural de irrupción repentina, imprevisto, extraordinario y sobreviniente, que produjo pérdidas humanas y materiales, interrupciones en servicios públicos esenciales, afectaciones sobre las vías de comunicación y alteraciones graves en el desarrollo de las actividades económicas y sociales de las zonas impactadas.

Dentro de las regiones afectadas se encuentra el departamento del Quindío, lugar de residencia del Director de Consultoría del Contrato FONDIGER-182-2025. Esta situación tuvo incidencia directa sobre su disponibilidad y el normal desarrollo de

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

sus actividades profesionales durante el periodo posterior al evento, teniendo en cuenta la necesidad de atender las consecuencias personales y familiares derivadas de una emergencia de esta naturaleza (cierres viales, restricciones energéticas y logísticas respaldadas por el Decreto 1261). Esta circunstancia adquiere especial relevancia considerando el papel del Director de Consultoría en la coordinación, orientación, seguimiento, consolidación y revisión de los diferentes productos y entregables técnicos contractuales.

Cabe resaltar que esta situación sobreviniente y la afectación operativa del Director de Consultoría fueron informadas formalmente a la Interventoría en el Comité de Seguimiento No. 11 del 19 de agosto de 2026, así como previamente discutidas y expuestas en la Mesa de Trabajo No. 9, instancias en las que se puso de presente la restricción temporal para la articulación interdisciplinaria de los entregables en curso durante dicho lapso.

El carácter extraordinario de las condiciones presentadas en esta región se encuentra igualmente respaldado por el Decreto 1261 de 2026, que identifica afectaciones sobre la infraestructura y conectividad del Eje Cafetero. Entre otras circunstancias, el Decreto registra afectaciones en el Aeropuerto Internacional El Edén de Armenia y señala que la demanda de energía eléctrica inicialmente afectada alcanzó niveles significativos en la región conformada por Caldas, Quindío y Risaralda. Asimismo, se presentaron cierres y restricciones en corredores viales estratégicos de la región como consecuencia del evento sísmico.

Las consecuencias logísticas, de movilidad y de conectividad derivadas de este evento de fuerza mayor y la declaratoria de emergencia incidieron en las labores de dirección y articulación interdisciplinaria durante varias semanas posteriores al 10 de agosto de 2026. Sin embargo, en estricta aplicación del principio de buena fe y optimización de recursos, y dado que el equipo técnico continuó avanzando en labores de gabinete que no requerían dirección presencial, el Consorcio no solicita la totalidad del tiempo calendario que duró la afectación general. El impacto neto y comprobable que se trasladó irrecuperablemente a la ruta crítica del cronograma de ejecución se cuantifica únicamente en diez (10) días efectivos de retraso.

c) Afectación de las actividades del componente social por evento de riesgo público

En el marco de la ejecución del Contrato de Consultoría No. FONDIGER-182-2025, se presentó una situación extraordinaria de seguridad que afectó directamente el desarrollo de las actividades previstas para el componente social del proyecto. El hecho ocurrió el 11 de junio de 2026, mientras la profesional social del contrato, Ruth Liliber Díaz Macan, se encontraba desarrollando actividades de volanteo en comunidad, en presencia del presidente de la Junta de Acción Comunal del sector. Dicha actividad de volanteo e información comunitaria se estaba adelantando específicamente para la convocatoria e invitación a los recorridos sociales para el barrio Pardo Rubio y sectores cercanos, los cuales estaban programados para llevarse a cabo el 16 de julio de 2026, correspondientes a los polígonos de la localidad de Chapinero (Polígonos 8 y 9). Durante el desarrollo de esta actividad, se presentó una situación de intimidación por parte de sujetos encapuchados portando armas, quienes obligaron a las personas presentes a permanecer en el piso y las despojaron de pertenencias personales, entre ellas teléfonos celulares, dinero y joyas.

Es importante señalar que el evento se produjo durante el desarrollo de las actividades laborales propias del componente social, circunstancia que se encuentra igualmente documentada en el informe de atención psicológica realizado posteriormente. En dicho informe se establece que la profesional fue remitida para atención como consecuencia de un evento de riesgo público derivado del desempeño de su labor, ocurrido mientras adelantaba actividades de volanteo con la comunidad.

Como consecuencia inmediata del incidente ocurrido el 11 de junio de 2026, y por razones asociadas a la seguridad del personal y a la necesidad de evaluar las condiciones para continuar con las labores en territorio, las actividades del componente social fueron pausadas desde dicha fecha hasta el 26 de junio de 2026. Durante este periodo no fue posible desarrollar con normalidad las actividades sociales previstas, particularmente aquellas que requerían presencia en territorio,

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

convocatorias, acercamientos comunitarios y coordinación directa con las comunidades. Las circunstancias relacionadas con el evento de riesgo público fueron puestas formalmente en conocimiento de la interventoría mediante comunicación C202-CE-099-2026 del 26 de junio de 2026.

Entre las actividades que resultaron gravemente afectadas e interrumpidas debido a esta paralización forzada en campo, se encuentra la generación de los mapas comunitarios, los cuales constituyen un insumo técnico e información primaria esencial para la consolidación del Entregable 12.

A lo anterior se sumó la afectación experimentada por la profesional como consecuencia del evento. De acuerdo con el Informe de Atención Psicológica de fecha 22 de junio de 2026, durante la valoración se documentaron manifestaciones posteriores al hecho y se indicó que la empresa había permitido el desarrollo temporal de sus labores desde casa como parte del proceso de restablecimiento de sus actividades. El mismo informe concluyó que se presentaban síntomas postraumáticos propios de la respuesta al evento vivido, los cuales mostraban una disminución paulatina, y recomendó realizar seguimiento a su evolución.

Adicionalmente, el 16 de junio de 2026, cinco (5) días después de ocurrido el evento de riesgo público y mientras se mantenía la pausa de las actividades sociales, la profesional presentó formalmente su renuncia irrevocable al cargo, indicando que desempeñaría sus funciones hasta el 19 de junio de 2026. En su comunicación señaló que la decisión obedecía a motivos personales y profesionales y manifestó que realizaría la entrega formal de la información, documentos y actividades bajo su responsabilidad, con el propósito de contribuir a la continuidad del proceso.

El retiro de la profesional durante el periodo de afectación representó una circunstancia adicional para la continuidad del componente social, toda vez que fue necesario adelantar las acciones correspondientes para garantizar la transferencia de la información y de los procesos comunitarios desarrollados hasta ese momento, así como reorganizar las actividades que se encontraban bajo su responsabilidad y asegurar la continuidad del componente.

Como consecuencia inmediata del incidente ocurrido el 11 de junio de 2026, y por razones asociadas a la seguridad del personal y a la necesidad de evaluar las condiciones para continuar con las labores en territorio, las actividades del componente social fueron pausadas desde dicha fecha hasta el 26 de junio de 2026. Durante este periodo no fue posible desarrollar con normalidad las actividades sociales previstas, particularmente el volanteo e invitación comunitaria para los recorridos sociales en el barrio Pardo Rubio y sectores cercanos (programados para el 16 de julio en los Polígonos 8 y 9 de Chapinero), así como la elaboración de los mapas comunitarios, los cuales constituyen insumo técnico primario del Entregable 12. Las circunstancias relacionadas con el evento de riesgo público fueron puestas formalmente en conocimiento de la interventoría mediante comunicación C202-CE-099-2026 del 26 de junio de 2026. El impacto neto y directo de esta paralización en campo sobre la ruta crítica del componente social se cuantifica en quince (15) días efectivos de retraso.

d) Solicitud de plazo adicional para la ejecución de actividades complementarias requeridas para el cierre técnico del proyecto Durante la ejecución del contrato, y como resultado del avance de los estudios, la revisión de la información disponible, las actividades de campo y la estructuración metodológica de los productos contractuales, se identificó la necesidad de realizar ajustes técnicos y operativos orientados a armonizar las condiciones inicialmente previstas en el Anexo Técnico con las condiciones reales encontradas durante el desarrollo del proyecto.

Esta situación fue formalizada mediante la comunicación C202-CE-098-2026 del 1 de julio de 2026, mediante la cual se presentó ante la Interventoría la solicitud de modificación del Anexo Técnico, inclusión de ítems no previstos y redistribución de la oferta económica. Dicha solicitud se formuló con el propósito de garantizar una correspondencia adecuada entre los requerimientos contractuales, la secuencia técnica efectiva del estudio y la generación progresiva de los insumos requeridos para la evaluación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, así como para la formulación y diseño de las medidas de reducción del riesgo.

Dentro de los ajustes solicitados se encuentra, por una parte, la incorporación de Puntos de Control Terrestre (GCP), requeridos para la validación, ajuste y control de calidad de la información cartográfica y topográfica utilizada en el desarrollo del contrato. Estos puntos permiten contrastar el Modelo Digital del Terreno empleado como insumo cartográfico

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

base con condiciones reales del terreno, verificar su precisión espacial y altimétrica, reducir la incertidumbre asociada al uso de información secundaria y dar trazabilidad técnica a los productos derivados.
La ejecución de los puntos de control resulta necesaria para soportar técnicamente el uso del DEM suministrado por la EAAB como base cartográfica para los estudios temáticos, la zonificación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, la delimitación de unidades, la generación de productos SIG y la identificación posterior de sectores donde se requiera topografía detallada para diseño. En este sentido, los GCP no constituyen una actividad adicional aislada, sino un insumo de control indispensable para garantizar la confiabilidad de la base espacial sobre la cual se desarrollan los análisis del proyecto.
Por otra parte, la solicitud contempla la ejecución de exploración geotécnica complementaria a la fase de caracterización de los polígonos para diseño, proponiendo que la investigación del subsuelo pueda desarrollarse por fases. La primera fase permite caracterizar de manera general los polígonos, definir las unidades geológicas para ingeniería, consolidar el modelo geológico–geotécnico y soportar los análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo. Sin embargo, una vez se definan las medidas de reducción del riesgo, soluciones basadas en la naturaleza, soluciones híbridas u obras específicas, se requiere una segunda fase de exploración localizada en los sectores puntuales de intervención.
Esta segunda fase de exploración resulta necesaria para ajustar o profundizar la información del subsuelo en función de la alternativa seleccionada, las condiciones geométricas del sitio, el tipo de medida proyectada y los requerimientos propios del diseño detallado. De esta manera, la exploración no se ejecuta de forma sobredimensionada desde el inicio en la totalidad de los polígonos, sino que se focaliza en los sitios donde efectivamente se requiere información adicional para el diseño de las medidas de reducción del riesgo.
Es importante precisar que estas actividades no implican adición presupuestal al contrato. La solicitud previamente presentada contempla su desarrollo mediante la redistribución de la oferta económica, sin modificar el valor total contratado. No obstante, aunque no generan mayor valor económico, sí requieren tiempo adicional para su ejecución, procesamiento, análisis e incorporación técnica dentro de los productos finales.
En particular, se estima que la ejecución de estas actividades requiere un plazo adicional de treinta y cinco (35) días calendario, distribuidos de manera general así:

- *15 días para la ejecución de los puntos de control terrestre, incluyendo su programación, materialización en campo, levantamiento, procesamiento, control de calidad y análisis de resultados para la validación de la información cartográfica base.*
- *20 días para la ejecución de la exploración geotécnica requerida para los sectores de diseño, incluyendo actividades de campo, registros, toma de muestras, procesamiento de información, análisis técnico e incorporación de resultados a los criterios de diseño. Si bien la consultoría ha mantenido la ejecución de las actividades no afectadas por estos ajustes y ha avanzado en los productos contractuales conforme a la información disponible, la aprobación y posterior ejecución de los puntos de control y de la exploración geotécnica complementaria condicionan la consolidación técnica de los insumos requeridos para las entregas finales. En consecuencia, el plazo adicional solicitado resulta necesario para garantizar que los productos de cierre del contrato cuenten con el soporte técnico suficiente, trazable y coherente con las condiciones reales de los polígonos de estudio.*

En este sentido, este tiempo adicional no obedece a una ampliación del alcance contractual ni a una adición de recursos, sino a la necesidad de contar con el tiempo requerido para ejecutar actividades técnicas indispensables, previamente justificadas ante la Interventoría y la supervisión y necesarias para asegurar la calidad de los análisis, la confiabilidad de los insumos cartográficos y geotécnicos, y la adecuada formulación de las medidas de reducción del riesgo y adaptación al cambio climático.

PETICIÓN
En virtud de las consideraciones expuestas, de manera respetuosa se solicita a la Interventoría Consorcio Interventoría Lotes y al Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER emitir concepto favorable y adelantar el trámite

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

correspondiente para la aprobación de la prórroga del plazo de ejecución del Contrato de Consultoría No. FONDIGER-182-2025 hasta el 30 de enero de 2027, correspondiente a 3 meses y 15 días.
Es importante precisar que el cálculo de los tiempos solicitados se fundamenta en un análisis estricto de la ruta crítica del proyecto. La diferencia entre los tiempos brutos transcurridos durante cada evento (por ejemplo, los 65 días de espera ante la EAAB-ESP o los 79 días de trámite del Anexo Técnico) y los días netos solicitados, obedece a que el Consorcio Terraverde, demostrando buena fe y optimización de recursos, continuó avanzando en las demás actividades contractuales paralelas. Por tanto, los días que se relacionan a continuación corresponden única y exclusivamente a la paralización real, neta e irrecuperable que empujó la fecha de entrega final.
La sumatoria de las afectaciones netas consolidadas y demostrables sobre la ruta crítica del proyecto se discrimina de la siguiente manera (…) Lo anterior totaliza ciento cinco (105) días calendario, correspondientes a 3.5 meses (3 meses y 15 días) de ampliación solicitados.
Durante el término adicional solicitado se prevé culminar y consolidar los componentes técnicos, sociales y metodológicos pendientes; incorporar, verificar y articular la información oficial requerida a entidades externas; desarrollar las actividades asociadas a los ajustes técnicos planteados durante la ejecución del contrato; consolidar los análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo; avanzar en la definición y desarrollo de las medidas de reducción del riesgo, incluyendo las Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN); y adelantar las actividades necesarias para la entrega, revisión, ajuste y aprobación de los productos contractuales.(…)
En este sentido, se precisa que la ampliación del plazo solicitada no modifica el objeto contractual ni implica reconocimiento económico adicional alguno a favor del Consorcio Terraverde, ni genera mayores costos para el Contrato de Consultoría No. FONDIGER-182-2025 por parte del IDIGER/FONDIGER. La prórroga solicitada tiene como propósito disponer del tiempo necesario para garantizar la adecuada culminación de las obligaciones y productos contractuales, manteniendo los estándares de calidad, pertinencia, trazabilidad y rigor técnico requeridos por la Entidad.

CONCEPTO DE LA SUPERVISIÓN (INTERVENTORÍA)

Ahora bien, frente a la solicitud la interventoría mediante comunicado CONS-IL2-2026-0114 con radicado de entrada IDIGER 2026ER16010 del 9 de julio de 2026 manifiesta:

"En desarrollo de las obligaciones a cargo del Consorcio Interventoría Lotes, en calidad de Interventoría Integral del Contrato de Consultoría No. FONDIGER-182-2025, y en atención a la comunicación C202-CE-098-2026 del 01 de julio de 2026, mediante la cual el Consorcio Terraverde presentó para revisión la solicitud de modificación del Anexo Técnico, inclusión de ítems no previstos y redistribución de la oferta económica, esta Interventoría realizó la revisión integral de la documentación allegada desde los componentes técnico, administrativo, contractual, financiero y jurídico, con el propósito de establecer la procedencia de la modificación solicitada y emitir el correspondiente concepto para consideración del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER.

La solicitud presentada por la Consultoría tiene como finalidad introducir ajustes metodológicos al Anexo Técnico que permitan armonizar los requerimientos contractuales con las condiciones reales identificadas durante la ejecución de los estudios, particularmente aquellas relacionadas con la disponibilidad progresiva de información primaria, la secuencia técnica requerida para el desarrollo de los diferentes componentes del estudio y la adecuada articulación entre los procesos de caracterización, modelación y diseño de medidas de reducción del riesgo.

Adicionalmente, se menciona:

"ANÁLISIS TÉCNICO

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO MODIFICATORIO No. 01 AL CONTRATO No. FONDIGER-182-2025 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTION DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMATICO-IDIGER/FONDIGER Y CONSORCIO TERRAVERDE.

Una vez revisada la solicitud presentada por la Consultoría, así como la totalidad de los documentos técnicos que la soportan, esta Interventoría efectuó el análisis de la modificación propuesta considerando las condiciones particulares de ejecución del Contrato de Consultoría No. FONDIGER-182-2025, la naturaleza de los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa y la interacción existente entre los diferentes componentes técnicos que conforman el proyecto.

Desde el punto de vista técnico, la modificación propuesta se considera viable y procedente, por cuanto responde a la necesidad de armonizar el desarrollo metodológico previsto en el Anexo Técnico con las condiciones reales encontradas durante la ejecución de los estudios, sin disminuir el alcance contractual ni modificar los objetivos establecidos por la Entidad. La revisión realizada permitió establecer que las modificaciones propuestas buscan fortalecer la calidad técnica de los estudios, mejorar la articulación entre los diferentes componentes especializados y garantizar que los productos finales se elaboren con base en información suficientemente validada y consistente.

La Consultoría solicita la incorporación de dos (2) ítems no previstos, correspondientes al levantamiento de Puntos de Control Terrestre (GCP) y al levantamiento estructural de macizos rocosos y columna estratigráfica, actividades que, de acuerdo con la justificación presentada, resultan necesarias para fortalecer la calidad de la información primaria, mejorar la confiabilidad de los modelos geológico-geotécnicos y soportar técnicamente los análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo desarrollados en los polígonos objeto del contrato.

Adicionalmente, se propone una redistribución de la oferta económica con el propósito de incorporar dichas actividades dentro del presupuesto contractual, manteniendo inalterado el valor total del contrato y sin generar modificaciones al plazo de ejecución, al objeto contractual ni a la distribución de riesgos originalmente pactada entre las partes. Con fundamento en la documentación remitida por la Consultoría, la Interventoría procedió a revisar la solicitud, los soportes técnicos, los análisis económicos, el balance contractual, la propuesta de redistribución presupuestal, el acta de aprobación de ítems no previstos y el acta de la mesa de trabajo desarrollada con el IDIGER, verificando la consistencia técnica y contractual de la modificación propuesta.

Esta Interventoría considera que dicha modificación resulta técnicamente adecuada, toda vez que reconoce la diferencia existente entre la información requerida para el desarrollo de estudios temáticos de carácter general y aquella necesaria para el diseño detallado de obras de mitigación.

Por lo anterior, la Interventoría considera técnicamente procedente la modificación propuesta para el componente topográfico, para el componente geológico, para el componente de cobertura y uso del suelo, evaluación sismológica e investigación geotécnica, dado que estas permiten mejorar la trazabilidad de los análisis y reconocer las relaciones de dependencia existentes entre la generación de información primaria, la caracterización de los polígonos y la construcción del modelo geológico-geotécnico.

Los ajustes propuestos no reducen el alcance técnico del contrato ni eliminan obligaciones, sino que precisan la oportunidad y secuencia para su desarrollo, de acuerdo con la maduración progresiva de la información y los insumos requeridos para cada análisis.

Así mismo, esta Interventoría considera técnicamente pertinente la inclusión de los ítems no previstos correspondientes a puntos de control terrestre – GCP, levantamiento estructural de macizos rocosos y columna estratigráfica, en tanto corresponden a actividades necesarias para fortalecer la calidad y confiabilidad de la información primaria, validar la información cartográfica y topográfica,

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

Como resultado del análisis efectuado, esta Interventoría concluye que las modificaciones propuestas por la Consultoría no disminuyen el alcance técnico del contrato, no eliminan obligaciones contractuales y no alteran los productos finales exigidos por la Entidad. Por el contrario, las precisiones metodológicas planteadas fortalecen la articulación entre los diferentes componentes especializados, optimizan la secuencia de ejecución de las actividades, mejoran la trazabilidad de los productos y garantizan que los estudios detallados se desarrollen con base en información primaria validada y técnicamente consistente.

En consecuencia, desde el punto de vista técnico, la modificación del Anexo Técnico, la incorporación de los ítems no previstos y la actualización metodológica propuesta se consideran plenamente viables y procedentes

ANÁLISIS ADMINISTRATIVO

Desde el punto de vista administrativo, esta Interventoría considera que la modificación propuesta resulta viable y procedente, en tanto responde a situaciones identificadas durante la ejecución del contrato y busca formalizar ajustes necesarios para garantizar el adecuado desarrollo de los estudios sin alterar la finalidad contractual.
La revisión efectuada permitió establecer que la modificación del Anexo Técnico no incorpora nuevas obligaciones ajenas al objeto del contrato, sino que precisa la metodología mediante la cual se ejecutarán actividades que ya hacen parte de los estudios detallados contratados, definiendo con mayor claridad la secuencia de ejecución, la articulación entre componentes y la oportunidad de presentación de los diferentes productos.

Así mismo, la incorporación de los ítems no previstos permite que actividades técnicas indispensables para el desarrollo del proyecto cuenten con un soporte administrativo y presupuestal dentro de los documentos contractuales, facilitando su seguimiento, control, verificación y posterior reconocimiento económico, en caso de ser aprobadas por la Entidad.
La Interventoría verificó igualmente que la documentación presentada por la Consultoría se encuentra integrada por la solicitud formal de modificación del Anexo Técnico, el documento consolidado con los ajustes propuestos, el análisis estadístico de precios para los ítems no previstos, el acta de aprobación de los nuevos ítems, el análisis de redistribución de la oferta económica, el balance actualizado del contrato, la propuesta económica ajustada y el acta de la mesa de trabajo adelantada con el IDIGER, documentación que constituye un soporte suficiente para adelantar el trámite correspondiente.

En consecuencia, desde el punto de vista administrativo, la modificación propuesta contribuye a fortalecer los mecanismos de seguimiento y control del contrato, razón por la cual esta Interventoría considera procedente su trámite.
ANÁLISIS FINANCIERO

En cuanto al componente financiero, la Interventoría revisó el análisis de redistribución de la oferta económica, el balance contractual actualizado y la propuesta económica ajustada presentada por la Consultoría.
Como resultado de dicha revisión, se evidenció que la financiación de los ítems no previstos se plantea mediante una redistribución interna de recursos asociados a actividades inicialmente contempladas dentro del contrato, particularmente aquellas relacionadas con el componente topográfico, cuya metodología fue optimizada a partir del uso del Modelo Digital del Terreno validado mediante Puntos de Control Terrestre.

La optimización metodológica propuesta permite reducir la ejecución de levantamientos topográficos detallados sobre la totalidad de las áreas de estudio, concentrando dichas actividades únicamente en los sectores donde efectivamente se desarrollarán diseños de medidas de reducción del riesgo. En consecuencia, los recursos liberados mediante dicha optimización permiten financiar la incorporación de los nuevos ítems requeridos para fortalecer la calidad técnica de los estudios, sin que ello implique incremento del valor contractual.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

La Interventoría verificó igualmente que los valores unitarios propuestos para los nuevos ítems se encuentran soportados mediante análisis estadísticos elaborados con base en cotizaciones de mercado suministradas por empresas especializadas, metodología que permite establecer valores representativos y técnicamente sustentados. De igual forma, se constató que el balance económico del contrato mantiene el valor inicialmente contratado, sin generar adición presupuestal, modificación del equilibrio económico ni afectación de la disponibilidad presupuestal de la Entidad.

Por lo anterior, desde el punto de vista financiero, la redistribución propuesta se considera técnica y económicamente viable.
ANÁLISIS CONTRACTUAL Y JURÍDICO
En desarrollo de la revisión efectuada, esta Interventoría analizó el alcance de la modificación solicitada frente a las condiciones originalmente pactadas en el Contrato de Consultoría No. FONDIGER-182-2025, verificando que la propuesta se mantiene dentro del marco jurídico y contractual establecido para la ejecución del proyecto. Como resultado del análisis realizado, se concluye que la modificación solicitada no implica alteración del objeto contractual, toda vez que las actividades propuestas continúan orientadas al cumplimiento del objeto consistente en la realización de los estudios detallados integrales y el planteamiento de medidas de reducción del riesgo por movimientos en masa para los polígonos objeto del contrato.
De igual manera, se verificó que la propuesta no incorpora nuevos productos, no modifica las obligaciones esenciales asumidas por el contratista y no altera la distribución de riesgos prevista en el contrato, limitándose a precisar aspectos metodológicos y técnicos necesarios para la adecuada ejecución de las actividades inicialmente contratadas. Respecto de los ítems no previstos, esta Interventoría considera que su incorporación encuentra sustento en la necesidad técnica evidenciada durante el desarrollo de los estudios y corresponde a actividades directamente relacionadas con el objeto contractual, las cuales no pudieron ser identificadas con el nivel de detalle requerido al momento de estructurar la oferta económica inicial.

En este sentido, la incorporación de dichos ítems no constituye una ampliación del objeto del contrato, sino una adecuación técnica necesaria para garantizar el cumplimiento de los fines perseguidos por la contratación. Así mismo, se verificó que la modificación propuesta no genera ampliación del plazo contractual, por cuanto las actividades objeto de incorporación serán desarrolladas dentro del cronograma vigente, manteniendo las fechas establecidas para la ejecución del contrato.

Por las razones expuestas, desde el punto de vista jurídico y contractual, esta Interventoría considera procedente la modificación solicitada.

CONCEPTO DE LA INTERVENTORÍA

Con fundamento en el análisis técnico, administrativo, contractual, jurídico y financiero realizado sobre la documentación presentada por el Consorcio Terraverde, esta Interventoría concluye que la solicitud de modificación del Anexo Técnico, inclusión de ítems no previstos y redistribución de la oferta económica del Contrato de Consultoría No. FONDIGER-182-2025 resulta PROCEDENTE.

La revisión efectuada permitió establecer que las modificaciones propuestas:

No alteran el objeto contractual.
- *No incorporan productos diferentes a los inicialmente previstos*
- *No modifican la distribución de riesgos del contrato.*
- *No generan adición al valor contractual.*
- *No requieren ampliación del plazo de ejecución.*
- *Fortalecen la calidad técnica de los estudios.*
- *Mejoran la articulación metodológica entre los diferentes componentes del proyecto.*

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

- *Incrementan la trazabilidad entre la información primaria, los análisis especializados y los productos contractuales.*
- *Permiten optimizar la ejecución de las actividades inicialmente previstas mediante una metodología más eficiente y técnicamente sustentada.*

Así mismo, la incorporación de los ítems correspondientes a Puntos de Control Terrestre (GCP) y Levantamiento Estructural de Macizos Rocosos y Columna Estratigráfica se considera plenamente justificada, en tanto constituyen actividades especializadas necesarias para garantizar la confiabilidad de la información topográfica, geológica y geotécnica utilizada en la construcción de los modelos de amenaza y en el diseño de las medidas de reducción del riesgo.
En consecuencia, esta Interventoría emite concepto técnico, administrativo, contractual, jurídico y financiero favorable, y recomienda al Instituto Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático – IDIGER continuar con el trámite de evaluación y, de estimarlo procedente, aprobar la modificación del Anexo Técnico, la incorporación de los ítems no previstos y la redistribución de la oferta económica del Contrato de Consultoría No. FONDIGER-182- 2025.

Anexos:

1. *Cotizaciones y soportes de mercado de los ítems no previstos*
2. *Análisis estadístico ítems No Previstos, con el respectivo análisis estadístico, estudio de mercado o metodología utilizada para soportar los valores unitarios.*
3. *Acta de aprobación de ítems no previstos firmado por las partes*
4. *Análisis redistribución de la oferta económica y redistribución de la oferta económica.*
5. *Balance del contrato*
6. *Acta de reunión (Análisis técnico de las modificaciones solicitadas)*
7. *Anexo Técnico compilado con los cambios propuestos, correspondiente al documento completo que incorpora las modificaciones solicitadas por la Consultoría, para su revisión y consideración por parte del IDIGER*

Respecto a la solicitud de prórroga, la interventoría y supervisor del contrato emitió el oficio CONS-IL2-2026-0149 del 1 de octubre que indica:
(…) el Consorcio Interventoría Lotes, en ejercicio de sus funciones de seguimiento, control y vigilancia, presenta las consideraciones jurídicas, técnicas, administrativas y financieras que sustentan el concepto emitido frente a la solicitud.

1. *CONSIDERACIONES JURÍDICAS*

La modificación del plazo de ejecución de los contratos estatales debe estar debidamente justificada y responder a circunstancias que hagan necesaria su ampliación para garantizar el cumplimiento del objeto contractual y la satisfacción de los fines de la contratación. En este sentido, el artículo 40 de la Ley 80 de 1993 establece la posibilidad de que las entidades estatales celebren los acuerdos y estipulaciones que consideren necesarios y convenientes, siempre que no sean contrarios a la Constitución, la ley, el orden público y los principios que rigen la contratación estatal. La Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente ha señalado que la prórroga es una figura jurídicamente admisible, sujeta a la autonomía de la voluntad y a la evaluación de las condiciones particulares de cada contrato.
De igual manera, las condiciones contractuales deben interpretarse y aplicarse conforme a las disposiciones pactadas entre las partes, particularmente lo establecido en la cláusula quinta del contrato, relacionada con la posibilidad de ampliar el plazo de ejecución de acuerdo con las necesidades de la Entidad, así como las disposiciones previstas en la cláusula 8.3 sobre cláusulas excepcionales, en lo que resulte aplicable. La procedencia de la modificación deberá responder a una justificación suficiente y guardar correspondencia con las obligaciones y el objeto contractual, sin que la prórroga constituya un derecho automático del contratista.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

En este contexto, la Interventoría revisó las circunstancias expuestas por el consultor, considerando que la ampliación del plazo debe sustentarse en la incidencia de dichas situaciones sobre el desarrollo de las actividades contractuales y en la necesidad de disponer de un tiempo adicional que permita culminar los productos pendientes en condiciones de calidad y conformidad técnica. Así mismo, se considera necesario que la modificación sea tramitada y formalizada por la Entidad antes del vencimiento del plazo contractual vigente, con el cumplimiento de los requisitos jurídicos, administrativos y presupuestales que correspondan.

Por lo anterior, desde el componente jurídico, esta Interventoría considera procedente emitir concepto favorable a la prórroga solicitada, en tanto la decisión definitiva corresponde a la Entidad contratante, previa verificación de la justificación y del cumplimiento de los requisitos aplicables.

2. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

En el marco del seguimiento al Contrato de Consultoría FONDIGER-182-2025, cuyo objeto contempla la elaboración de estudios y diseños integrales para la evaluación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, así como la formulación de medidas de reducción del riesgo en los polígonos priorizados, esta Interventoría realizó la revisión de la información presentada por la Consultoría en relación con la solicitud de prórroga del plazo de ejecución, considerando el estado de desarrollo de las actividades, la articulación entre las diferentes etapas y las circunstancias expuestas como fundamento de la solicitud.

De acuerdo con la programación y la información de avance disponible, se evidencia que las actividades correspondientes a la recopilación y revisión de información secundaria, así como los análisis temáticos iniciales, han sido desarrolladas. De igual manera, se registra avance en las actividades de levantamiento topográfico, exploración geotécnica, ensayos de laboratorio, inventario y caracterización de los elementos de interés, así como en la elaboración de los productos asociados. Sin embargo, aún se encuentran en desarrollo actividades relacionadas con la consolidación de la información técnica, la revisión y atención de observaciones y la integración de los resultados obtenidos, aspectos necesarios para dar continuidad a las etapas posteriores del estudio.

En particular, las actividades de caracterización y análisis constituyen insumos para la evaluación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, así como para la identificación y formulación de alternativas de intervención. A su vez, los resultados de estas evaluaciones son necesarios para el desarrollo de las soluciones conceptuales y los diseños correspondientes. En consecuencia, la culminación de los productos requiere una adecuada articulación entre las distintas etapas, de manera que los resultados técnicos mantengan coherencia y trazabilidad y permitan sustentar las decisiones de diseño y las medidas de reducción del riesgo propuestas.

En cuanto a las circunstancias expuestas por la Consultoría, se informa que la disponibilidad y entrega de información por parte de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB), particularmente la relacionada con el modelo digital del terreno, incidió en el desarrollo de actividades que requieren dichos insumos para su ejecución y consolidación. Así mismo, se reportan situaciones relacionadas con el evento sísmico ocurrido el 10 de agosto de 2026 y con condiciones de seguridad que afectaron temporalmente el desarrollo de actividades de campo. Estas circunstancias fueron presentadas por la Consultoría como factores que incidieron en la ejecución de determinadas actividades y en la continuidad de los trabajos previstos.

Adicionalmente, la Consultoría expuso la necesidad de realizar actividades técnicas complementarias, relacionadas con la planificación, materialización, procesamiento y control de calidad de puntos de control geodésico, así como con la ejecución de exploraciones geotécnicas adicionales, el registro de información, la toma de muestras y el desarrollo de análisis para su integración en los estudios. Estas actividades se encuentran asociadas a los ajustes técnicos planteados por la Consultoría y a la necesidad de disponer de información suficiente para la adecuada elaboración de los productos contractuales.

Desde el punto de vista técnico, esta Interventoría realizó el análisis de las circunstancias expuestas por la Consultoría, considerando su relación con las actividades y productos involucrados, así como su incidencia en la secuencia de ejecución del contrato. En este sentido, se tuvo en cuenta que la disponibilidad de información, las condiciones para el desarrollo de las actividades de campo y la incorporación de información técnica complementaria han incidido en la continuidad de

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

determinados procesos de caracterización, análisis y formulación de soluciones, los cuales constituyen insumos necesarios para el desarrollo de las etapas posteriores.

De igual manera, en el análisis efectuado se consideró el estado de desarrollo de las actividades propias de la Consultoría, los tiempos requeridos para la preparación y consolidación de los productos, los procesos de revisión por parte de la Interventoría y la atención de las observaciones formuladas. Lo anterior permitió realizar una valoración integral de las condiciones de ejecución del contrato, teniendo en cuenta tanto las circunstancias informadas como las actividades que aún se encuentran pendientes de culminación, sin atribuir la totalidad de las diferencias frente a la programación exclusivamente a factores externos.

Así mismo, se tuvo en cuenta la relación de dependencia técnica entre las diferentes etapas del contrato, dado que los resultados de los procesos de recopilación de información, caracterización y análisis constituyen insumos para las evaluaciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, la formulación de alternativas y la elaboración de los diseños. En consecuencia, la culminación de los productos requiere la continuidad y articulación de estas actividades, de manera que los entregables finales cuenten con la consistencia técnica necesaria y respondan al alcance contractual establecido.

Con fundamento en la revisión del estado de ejecución, las actividades pendientes, las relaciones de dependencia entre las diferentes etapas y las circunstancias expuestas por la Consultoría, esta Interventoría considera que el plazo adicional solicitado de ciento cinco (105) días calendario resulta técnicamente procedente para permitir la culminación de los estudios y diseños previstos en el contrato, así como la consolidación, revisión y ajuste de los productos requeridos. Esta valoración se fundamenta en la necesidad de garantizar la continuidad de las actividades y la adecuada articulación de los resultados técnicos, sin que ello implique atribuir la totalidad de las actividades pendientes a las circunstancias externas señaladas.

Una vez se formalice la modificación contractual, la Consultoría deberá presentar el cronograma detallado de ejecución correspondiente al plazo adicional aprobado, en el que se establezcan las actividades pendientes, su secuencia, los tiempos previstos y las fechas de entrega de los productos. Dicho cronograma constituirá el instrumento de seguimiento y control para la Interventoría, a través del cual se verificará el cumplimiento de los compromisos establecidos y el desarrollo oportuno de las actividades hasta la culminación del contrato.

En atención a lo anterior, desde el componente técnico, esta Interventoría emite concepto favorable a la solicitud de prórroga por ciento cinco (105) días calendario, considerando las circunstancias expuestas, el estado de desarrollo de las actividades y la necesidad de culminar de manera integral los estudios y diseños previstos en el alcance contractual. Lo anterior, sin perjuicio de la evaluación y aprobación que corresponde al IDIGER y de la formalización de la modificación contractual respectiva.

3. CONSIDERACIONES ADMINISTRATIVAS Y FINANCIERAS

En el componente financiero, el Consorcio Terraverde manifiesta que la prórroga solicitada no representa un incremento del valor del contrato ni implica el reconocimiento de costos adicionales por parte de la Entidad. De acuerdo con lo indicado por el consultor, las actividades técnicas complementarias se atenderán mediante la redistribución de los recursos contemplada en la propuesta de ajuste técnico y económico presentada.

En consecuencia, la viabilidad financiera de la prórroga se analiza bajo las condiciones expuestas por el consultor, teniendo en cuenta que la ampliación del plazo no contempla una adición al valor contractual. No obstante, será necesario verificar que la redistribución propuesta resulte suficiente para garantizar la ejecución de las actividades pendientes y complementarias, sin afectar el cumplimiento integral de las obligaciones establecidas en el contrato.

De igual manera, deberá evaluarse la incidencia administrativa y financiera que pueda representar la extensión del periodo de ejecución para la Interventoría, considerando la continuidad de las actividades de seguimiento, revisión y control durante el plazo adicional. Cualquier ajuste que resulte necesario deberá ser objeto de la revisión y aprobación correspondiente por parte de la Entidad, de acuerdo con las condiciones contractuales y la disponibilidad de los recursos aplicables.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

Por lo tanto, desde el componente financiero, se considera viable continuar con el trámite de la prórroga bajo el entendido de que esta se solicita sin incremento del valor del contrato de consultoría, sujeto a la verificación de la suficiencia de los recursos redistribuidos y de las condiciones económicas requeridas para asegurar el seguimiento durante el periodo adicional.

4. CONCEPTO DE LA INTERVENTORÍA

Una vez analizadas las consideraciones jurídicas, técnicas, administrativas y financieras expuestas, y teniendo en cuenta las circunstancias presentadas por el Consorcio Terraverde en su comunicación C202-CE-143-2026 del 30 de septiembre de 2026, esta Interventoría considera viable la ampliación del plazo de ejecución del Contrato de Consultoría No. FONDIGER-182-2025 por ciento cinco (105) días calendario, hasta el 30 de enero de 2027.

El concepto favorable se fundamenta en la necesidad de disponer de un plazo adicional que permita culminar las actividades pendientes, atender las dependencias de información externa, desarrollar las actividades técnicas complementarias y consolidar los productos requeridos para el cumplimiento del objeto contractual. Así mismo, se tiene en cuenta que, conforme a lo manifestado por el consultor, la solicitud no contempla un incremento del valor del contrato de consultoría, por lo que su ejecución deberá sujetarse a las condiciones económicas y a la redistribución de recursos que sean debidamente verificadas y aprobadas por la Entidad.

En consecuencia, el Consorcio Interventoría Lotes emite concepto favorable a la solicitud de prórroga por ciento cinco (105) días calendario, hasta el 30 de enero de 2027, y remite el presente pronunciamiento al IDIGER para su evaluación y decisión, en el marco de sus competencias y previa verificación del cumplimiento de los requisitos jurídicos, técnicos, administrativos y financieros aplicables"

CONCEPTO DE LA SUPERVISIÓN DE INTERVENTORÍA

Teniendo en cuenta lo solicitado por el contratista interventor y la documentación soporte, la supervisión realizó la revisión respectiva y considera pertinente la modificación contractual solicitada para el contrato de consultoría FONDIGER-182-2025. Se aclara que, en las mesas de trabajo del 23 y 29 de abril y del 10 de junio, así como en los diferentes comités de seguimiento, se brindaron los espacios para realizar acuerdos técnicos que soportan la modificación, por lo que no se genera afectación al valor del contrato, ni al objeto de este, manteniéndose un equilibrio en las condiciones contractuales.

Con relación a la entrega de la Topografía por etapas, se analizó lo siguiente:

- *El contrato de consultoría FONDIGER-182-2025 tiene dentro de sus alcances el desarrollo del componente topográfico de las áreas de estudios, para lo cual desde el anexo técnico se tenían contempladas tres técnicas complementarias que permitieran tener una base adecuada, a saber: el IDIGER suministraría al consultor el Modelo Digital del Terreno (DTM) que generó la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá ya que contaba con permiso para uso, y este modelo podría ser complementado con levantamiento topográfico con drone (con uso de una aeronave tripulada o no tripulada) y levantamiento topográfico (con desplazamiento en toda el área de estudio de la cuadrilla, GPS, nivel, estación) y demás elementos que implican un levantamiento manual) en función de las necesidades específicas.*
- *En cumplimiento de estas actividades, el consultor revisó el DTM en la etapa de recolección y análisis de la información existente, y en el proceso evidenció que EAAB cambio sus políticas de uso de este insumo, lo que requirió tramite adicional de traslado de confidencialidad para el uso de este insumo en el Contrato de Consultoría; adicionalmente, el consultor indicó que el DTM si puede ser insumo cartográfico base para el desarrollo de los estudios temáticos generales, previa validación mediante puntos de control terrestre. Esta recomendación proviene de conceptos de los profesionales SIG de las consultorías e interventorías, por lo cual se validó por Idiger con su equipo SIG interno, tal como quedó descrito en la trazabilidad.*

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

- *Es por ello que se requiere incorporar ítems no previstos consistentes en puntos de control, que permitan completar la validación del DTM. Es importante mencionar que los puntos de control son diferentes a las técnicas de "levantamiento topográfico con drone" y "levantamiento topográfico", ya que los puntos de control son el territorio que se colocarán de forma fija sin desplazamiento de la cuadrilla en toda el área de estudio y requieren un mayor tiempo de permanencia individual y además no requiere de una aeronave, de tal manera que es un elemento no contemplado dentro de las técnicas previstas.*
- *Es importante anotar que los puntos de control GCP difieren de los descritos en el numeral 2.1.2 del anexo técnico "Si se utiliza la técnica levantamiento fotogramétrico, esta deberá tener precisión centimétrica y con utilización de un dron con las características propias para conseguirla. El levantamiento se realizará de forma controlada por un plan de vuelo y puntos de control y amarre; una vez realizado el vuelo, se utilizará un software especializado para generar el levantamiento fotogramétrico. Se generarán los Modelos Digitales de Superficie (DSM), Modelos Digitales de Elevación (DEM) con una precisión relativa de 5 cm, se generará el ortofotomosaico georreferenciado y se realizará la superposición de modelos con las curvas de nivel. Dentro de las actividades se deberá realizar el levantamiento de la red geodésica, donde se deben tener puntos de control amarrados a puntos del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC o a otra red de puntos de referencia del Distrito Capital, y se realizará la materialización y georreferenciación de vértices geodésicos.", ya que las planteadas originalmente en el anexo técnico están contemplados como puntos de control pertenecientes a las técnicas de levantamiento fotogramétrico con Dron o del levantamiento topográfico convencional, es, de tal manera que no se pagan como puntos de control independientes sino como parte de los levantamientos nuevos que tienen unidad de medida hectáreas, mientras que los puntos de control GCP como elementos no previstos son elementos diferentes a los levantamientos porque son para modelos existentes, se dirigen a calibrar el DEM de acueducto, por lo cual se pagan por unidad. Además, lo puntos de control cubrirán la totalidad de los polígonos de estudios, a diferencia de las técnicas de levantamiento que son sobre áreas más puntuales se describen más adelante.*
- *En forma complementaria y considerando que se contaría con un DTM validado para todo el área de estudio, se identificó que el uso de las dos técnicas complementarias de levantamiento topográfico con drone y levantamiento topográfico no sería aplicable en la etapa de análisis temáticos, sino deben ejecutarse y trasladarse a fase posterior cuando se complemente los mismo y se tengan resultados de los análisis de amenaza, ya que son pasos previos para seleccionar los sectores donde se realizaran diseños detallados que requieren de estas técnicas específicas. Además, dichos levantamientos no cubrirán la totalidad de las áreas de estudios sino únicamente los sectores específicos determinados a partir de los análisis de amenaza, riesgo y diseños. Es por ello que se considera pertinente incluir estas consideraciones de fases en el anexo técnico y en los demás documentos conexos.*
- *Se verificó que, esta metodología no reduce la calidad del estudio, sino que permite organizar la producción de información topográfica, garantizando que los análisis generales cuenten con una base cartográfica validada y que los diseños específicos se soporten en levantamientos topográficos detallados en las áreas efectivamente requeridas, sin embargo, dado que inicialmente este producto estaba planteado para entregar en una sola etapa en los dentro de los productos 6 y 7, la interventoría no ha aprobado dichos productos.*
- *Se verificó la necesidad de la incorporación de los ítems no previstos de Puntos de Control Terrestre (GPC) con base en el concepto de los profesionales SIG del IDIGER mediante comunicado 2026EE7371 del 28 de abril de 2026, quienes recomendaron dar viabilidad técnica para el uso del DTM de la EAAB sujeto a validación altimétrica con puntos de control.*

Respecto a los demás no previstos, el numeral 2.1.3 del Anexo Técnico original establece que, cuando se presenten afloramientos rocosos, deberán tomarse todos los datos estructurales requeridos para caracterizar el macizo rocoso y analizar su incidencia en la estabilidad del terreno. Sin embargo, en esta labor no se contempló llegar al detalle de columnas estratigráficas que cubren diferentes estratos, comparación con medidas de esclerómetro que permitan comparar dureza superficial donde aplique y personal adicional técnico y de apoyo, lo cual conforma el ítem no previsto "Levantamiento estructural de macizos rocosos" La ubicación y cantidad de los sitios donde se requiere este ítems fue identificado por la

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

consultoría y será objeto de validación y aprobación por la interventoría una vez se acepte la modificación contractual, y su verificación de ejecución hace parte de las labores de seguimiento de la interventoría.

Respecto a la división de la entrega de la Geología en UGS y UGI, no implica una reducción del alcance técnico, sino una organización metodológica adecuada y coherente con la secuencia de los entregables, garantizando que las UGI se formulen con información suficiente, validada y articulada con la exploración geotécnica,

Por otro lado, la división de la evaluación sismológica en fases no implica una reducción del alcance técnico, sino una organización metodológica coherente con la secuencia de los entregables, garantizando que los análisis iniciales cuenten con un soporte normativo

y cartográfico adecuado, y que los parámetros definitivos se ajusten posteriormente con base en la exploración y el modelo geológico-geotécnico desarrollado para cada polígono.
Por último, se verificaron las actas de comité técnico y se observa registro de información sobre las situaciones externas descritas por el consultor y avaladas por el interventor, lo que ha afectado las fechas de entrega de productos limitándose a entregas parciales, por lo cual se considera viable otorgar los tiempos solicitados que permitan normalizar la ejecución y entrega de las actividades faltantes, productos afectados y productos derivados.

De acuerdo con lo anterior, la situación que motiva la modificación no escapa a la previsibilidad o distribución contractual de riesgos, por lo que, realizar los ajustes requeridos en aras de gestionar el avance técnico y el cumplimiento contractual, no implica trasladar al IDIGER un riesgo asignado al consultor ni subsanar retroactivamente un eventual atraso o incumplimiento contractual.
Solicitud de Modificación.

Se considera pertinente realizar las siguientes modificaciones:

1. NUMERAL 5 DEL DOCUMENTO DE CONDICIONES CONTRACTUALES

Modificar quedando así: 5. PLAZO DE EJECUCIÓN. El plazo de ejecución del contrato será de ONCE (11) MESES Y QUINCE (15) DIAS, contados a partir de la suscripción del acta de inicio previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. Lo anterior, sin perjuicio de que se pueda prorrogar su vigencia de acuerdo con las necesidades del IDIGER/FONDIGER.

2. NUMERAL 7 DEL DOCUMENTO COMPLEMENTARIO

Modificar el numeral "7. VALOR DEL CONTRATO", reemplazando la tabla de la oferta económica en su componente 2. COSTOS OPERACIONALES, ajustando la cantidad del ítem "2.4. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CON DRONE en polígonos con áreas mayores a 50.1 hectáreas" pasando a 214.851138353765 Ha, e incluir los ítems "2.7. Puntos de control GCP en la ciudad de Bogotá", "2.8. Levantamiento estructural de macizos rocosos, incluye personal, insumos, alquiler de equipos, transporte e informe" sin modificar el valor total del contrato. Lo cual se ve reflejado en cuadro de oferta económica quedando de la siguiente forma:

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

REALIZAR EL ESTUDIO DETALLADO INTEGRAL Y PLANTEAMIENTO DE MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA, INCLUYENDO SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA, EN 11 POLÍGONOS QUE INCLUYEN LAS 22 LADERAS PRIORIZADAS PARA EL CORTO PLAZO POR EL POT, EN BOGOTÁ, D.C.
GRUPO 2 - CIUDAD BOLÍVAR - CHAPINERO (4 POLÍGONOS)

1	PERSONAL						
ITEM	DESCRIPCIÓN	Categoria	UNIDAD	CANTIDAD (A)	TOTAL DEDICACION (B)	VALOR UNITARIO (C)	VALOR TOTAL (A X B X C)
1.1	Director, Especialista en riesgo	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORÍA 3 (No incluye Factor de Prestaciones)	MES	1	4.00	10,640,000.00	42,560,000.00
1.2	Especialista en Geotecnia	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORÍA 3 (No incluye Factor de Prestaciones)	MES	1	4.50	10,640,000.00	47,880,000.00
1.3	Profesional en Geología e hidrogeología	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORÍA 4 (No incluye Factor de Prestaciones)	MES	1	2.00	9,060,000.00	18,120,000.00
1.4	Especialista en Hidraulica e hidrología	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORÍA 3 (No incluye Factor de Prestaciones)	MES	1	2.00	10,640,000.00	21,280,000.00
1.5	Especialista en Estructuras	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORÍA 5 (No incluye Factor de Prestaciones)	MES	1	1.50	8,172,000.00	12,258,000.00
1.6	Especialista en Ecourbanismo, Paisajismo y/o Urbanismo	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORIA 5 (No incluye Factor de Prestaciones)	MES	1	1.50	8,172,000.00	12,258,000.00
1.7	Biólogo o Ecólogo Especialista en resturación ecológica	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORÍA 6 (No incluye Factor de Prestaciones)	MES	1	1.20	7,287,000.00	8,744,400.00
1.8	Profesional Ambiental y/o Forestal	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORÍA 7 (No incluye Factor de Prestaciones)	MES	1	1.20	5,510,000.00	6,612,000.00
1.9	SIG	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORÍA 7 (No incluye Factor de Prestaciones)	MES	1	2.00	5,510,000.00	11,020,000.00
1.10	Ingeniero de costos y presupuestos	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORÍA 7 (No incluye Factor de Prestaciones)	MES	1	1.50	5,510,000.00	8,265,000.00
1.11	Profesional Catastral	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORÍA 6 (No incluye Factor de Prestaciones)	MES	1	1.00	7,287,000.00	7,287,000.00
1.12	Profesional Social	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORÍA 7 (No incluye Factor de Prestaciones)	MES	1	3.00	5,510,000.00	16,530,000.00
1.13	Ingeniero Auxiliar o de apoyo	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORÍA 8 (No incluye Factor de Prestaciones)	MES	2	8.00	5,200,000.00	83,200,000.00
						SUBTOTAL 1 - COSTO DIRECTO PERSONAL	296,014,400.00
						FACTOR MULTIPLICADOR	2.40
						SUBTOTAL 1 - PERSONAL ESPECIALISTA, PROFESIONAL O DE APOYO	710,434,560.00

2.	COSTOS OPERACIONALES					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (A)	Número vehículos (B)	VALOR UNITARIO (C)	VALOR TOTAL (A X B X C)
	ALQUILER EQUIPO, SUMINISTROS Y OTROS ELEMENTOS					
2.1	SERVICIO DE TRANSPORTE TERRESTRE DE PASAJEROS EN VEHÍCULO PICK-UP 4X4 DESDE Y HACIA CUALQUIERA DE LAS 20 LOCALIDADES. (INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIENTO	DIA	30.0	1	370,606.58	11,118,197.00
2.2	SERVICIO DE TRANSPORTE TERRESTRE DE PASAJEROS EN VEHÍCULO CAMPEROICAMIONETA 4X4 DESDE Y HACIA CUALQUIERA DE LAS 20 LOCALIDADES. (INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIENTO	DIA	50.0	1	229,800.47	11,490,024.00
2.3	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CON DRONE en polígonos con áreas de 5.1 a diez (10) hectáreas.	Ha	5.2	N.A	297,667.00	1,550,845.00
2.4	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CON DRONE en polígonos con áreas mayores a 50.1 hectáreas	Ha	214.851138353765	N.A	285,500.00	61,340,000.00
2.5	LEVANTAMIENTO CON CUADRILLA DE TOPOGRÁFÍA A TODO COSTO (Incluye Topógrafo, cadenero primero, cadenero segundo, equipo de topografía, nivel y equipos complementarios requeridos), en polígonos con áreas de 0.2 a cinco (5) hectáreas	Ha	0.52	N.A	1,270,000.00	660,400.00
2.6	LEVANTAMIENTO CON CUADRILLA DE TOPOGRÁFÍA A TODO COSTO (Incluye Topógrafo, cadenero primero, cadenero segundo, equipo de topografía, nivel y equipos complementarios requeridos), en polígonos con áreas de 10.1 a veinte (20) hectáreas.	Ha	36.00	N.A	1,300,000.00	46,800,000.00
2.7	Puntos de control GCP en la ciudad de Bogotá	UND	34.00	N.A	610,000.00	20,740,000.00
2.8	Levantamiento estructural de macizos rocosos. Incluye personal, insumos, alquiler de equipos, transporte e informe.	UND	20.00	N.A	1,035,000.00	20,700,000.00
					SUBTOTAL 2 - COSTOS DIRECTOS OPERACIONALES	174,399,466.00
					FACTOR MULTIPLICADOR	1.21
					SUBTOTAL 2 - COSTOS OPERACIONALES	211,023,354.00

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO MODIFICATORIO No. 01 AL CONTRATO No. FONDIGER-182-2025 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTION DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMATICO-IDIGER/FONDIGER Y CONSORCIO TERRAVERDE.

ANEXO 13 - PROPUESTA ECONÓMICA	GRUPO 2

REALIZAR EL ESTUDIO DETALLADO INTEGRAL Y PLANTEAMIENTO DE MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA, INCLUYENDO SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA, EN 11 POLÍGONOS QUE INCLUYEN LAS 22 LADERAS PRIORIZADAS PARA EL CORTO PLAZO POR EL POT, EN BOGOTÁ, D.C.
GRUPO 2 - CIUDAD BOLÍVAR - CHAPINERO (4 POLÍGONOS)

3.	INVESTIGACION DE CAMPO Y ENSAYOS DE LABORATORIO				
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO ($)	VALOR TOTAL (A X B)
3.1	INVESTIGACION DE CAMPO				
3.1.1	Apique manual hasta 2 m de profundidad y de 1.5 m x 1.5 m de ancho - relleno y adecuación del sitio - incluye recuperación de muestras inalteradas en cada estrato, transporte y cierre. Descripción de acuerdo a INVE-102	UND	70	325,822.00	22,807,540.00
3.1.2	PERFORACIÓN MECÁNICA POR PERCUSIÓN Y LAVADO EN SUELO BLANDO DE 0 a 10m. Incl descrip visual de estratos encontrados,lecturas de campo,tipo y prof. muestras recuperadas,datos nivel freático,SPT,Veleta	M	80	97,964.00	7,837,120.00
3.1.3	PERFORACIÓN MECÁNICA POR PERCUSIÓN Y LAVADO EN SUELO DURO DE 0 a 10m. Incl descrip visual de estratos encontrados,lecturas de campo,tipo y prof. muestras recuperadas,datos nivel freático,SPT,Veleta	M	150	426,667.00	64,000,050.00
3.1.4	PERFORACIÓN MECÁNICA POR ROTACIÓN EN ROCA DE 0 a 30m. Incl recuperación continua muestras,descrip visual estratos encontrados,lecturas de campo,tipo y prof muestras recuperadas,SPT,Veleta de campo	M	70	455,358.00	31,875,060.00
3.1.5	PERFORACIÓN MECÁNICA POR ROTACIÓN EN COLUVIÓN/ALUVIÓN DE 0 a 30m. Incl recuperación continua muestras,descrip visual estrat encontrados,lecturas de campo,tipo y prof muestras recuperadas,SPT,Veleta	M	60	639,963.00	38,397,780.00
3.1.6	TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA, con longitud máxima de 100m	UND	20	3,297,316.00	65,946,320.00
3.1.7	SONDEO ELÉCTRICO VERTICAL (SEV), PROFUNDIDAD 30 m	UND	20	2,011,845.00	40,236,900.00
3.1.8	ENSAYO DE REFRACCIÓN SISMICA	UND	35	3,461,000.00	120,785,000.00
3.2	ENSAYOS DE LABORATORIO				
3.2.1	Determinación de los tamaños de las partículas de los suelos (granulometría por tamizado e hidrometría) Norma técnica: INV E 123-13 ASTM D422 - 63(1998).	UND	60	148,750.00	8,925,000.00
3.2.2	METODO DE PRUEBA ESTANDAR PARA LA DETERMINACION DE LA DENSIDAD (PESO UNITARIO) EN LABORATORIO DE ESPECIMENES DE SUELO. Norma técnica: ASTM D7263-21.	UND	80	37,485.00	2,998,800.00
3.2.3	Determinación de la gravedad específica de las partículas sólidas de los suelos y del llenante mineral, empleando un picnómetro con agua. Norma técnica: INV E - 128 -13 ASTM D854 - 14	UND	80	71,222.00	5,697,760.00
3.2.4	Determinación límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad de suelos. Norma técnica: INV E 125-13 e INV E 126-13 NTC-4630-1999	UND	80	69,225.00	5,538,000.00
3.2.5	Determinación en el laboratorio del contenido de agua (humedad) de muestras de suelo, roca y mezclas de suelo - agregado. Norma técnica: INV E 122-13 NTC-1495-13 ASTM D2216 - 10	UND	100	12,519.00	1,251,900.00
3.2.6	Compresión inconfinada en muestras de suelo. Norma técnica: INV E 152-13 NTC-1527-00 ASTM D2166/ D2166M - 16.	UND	24	79,730.00	1,913,520.00
3.2.7	Corte directo en condición CD, consolidada - drenada (3 puntos). Norma técnica: INV E 154-13 NTC 1917-00 ASTM D3080/D3080M - 11.	UND	20	625,940.00	12,518,800.00
3.2.8	Resistencia a la compresión uniaxial de muestras de rocas intactas (incluye peso unitario). Norma técnica: ASTM D7012 - 14 (Método C).	UND	20	101,150.00	2,023,000.00
3.2.9	Carga puntual en muestras de roca intacta. Norma técnica: ASTM D5731 - 16.	UND	20	118,543.00	2,372,860.00
3.3	ENSAYOS DE CAMPO				
3.3.1	Prueba de infiltración. Norma Técnica ASTM D3385-18	UND	20	258,750.00	5,175,000.00
				SUBTOTAL 3 - COSTOS DIRECTOS INVESTIGACION DE CAMPO Y ENSAYOS DE LABORATORIO	440,264,010.00
				FACTOR MULTIPLICADOR	1.21
				SUBTOTAL 3 - INVESTIGACION DE CAMPO Y ENSAYOS DE LABORATORIO	532,743,652.00
				SUBTOTAL (1 + 2 + 3)	1,454,201,588.00
				IVA - 19%	276,298,296.90
				TOTAL PRESUPUESTO	1,730,499,884.90

Juan Pablo Muñoz

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL: **JUAN PABLO MUÑOZ ANDRADE**

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO MODIFICATORIO No. 01 AL CONTRATO No. FONDIGER-182-2025 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTION DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMATICO-IDIGER/FONDIGER Y CONSORCIO TERRAVERDE.

3. NUMERAL 7.2 DEL DOCUMENTO COMPLEMENTARIO

7.2 FORMA DE PAGO DEL CONTRATO: El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático, realizará pagos parciales asociados a los productos que se ejecuten y será cancelado por el IDIGER al Contratista mediante desembolsos en la cuenta indicada por él. Los pagos parciales se realizarán previa entrega y aprobación del supervisor interventor, así como entrega a IDIGER del producto y del acta de recibo a satisfacción de cada uno de los siguientes productos:

PRODUCTO	PORCENTAJE	PRODUCTO TÉCNICO
1	7%	Recopilación, revisión y análisis de información secundaria de los 4 polígonos y plan de exploración.
2	5%	Actualización y complemento de los estudios temáticos geología UGS, geomorfología, drenaje superficial y sismología de los polígonos en Ciudad Bolívar
3	5%	Actualización y complemento de los estudios temáticos geología UGS, geomorfología, drenaje superficial y sismología de los polígonos en Chapinero
4	7%	Análisis Hidrológico, de variabilidad y cambio climático, Determinación de escenarios detonantes, Identificación de ecosistemas y oferta de la naturaleza, Identificación de problemáticas ecosistémicas, ambientales y sociales, huella urbana, Identificación de la línea base de adaptación al cambio climático, de los 4 polígonos.
5	5%	Inventario detallado, caracterización geotécnica y Topografía Etapa I de los polígonos en Ciudad Bolívar
6	5%	Inventario detallado, caracterización geotécnica y Topografía Etapa I de los polígonos en Chapinero
7	7%	Determinación del modelo geológico – geotécnico de los polígonos en Ciudad Bolívar
8	7%	Determinación del modelo geológico – geotécnico de los polígonos en Chapinero
9	5%	Análisis de estabilidad y evaluación de la Amenaza de los polígonos en Ciudad Bolívar
10	5%	Análisis de estabilidad y evaluación de la Amenaza de los polígonos en Chapinero
11	4%	Evaluación de la Vulnerabilidad física, Elaboración de mapas comunitarios de riesgo, Análisis y Evaluación del Riesgo por movimientos en masa, Identificación de soluciones basadas en la naturaleza aplicables, de los polígonos en Ciudad Bolívar
12	4%	Evaluación de la Vulnerabilidad física, Elaboración de mapas comunitarios de riesgo, Análisis y Evaluación del Riesgo por movimientos en masa, Identificación de soluciones basadas en la naturaleza aplicables, de los polígonos en Chapinero

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

13	5%	Análisis Predial, Planteamiento de alternativas de reducción de riesgo, adaptación al cambio climático y SBN, Evaluación de Amenaza, vulnerabilidad y riesgo (Escenario con medidas de Reducción de Riesgo), Plan integral de medidas de reducción de riesgo y adaptación al cambio climático, de los polígonos en Ciudad Bolívar
14	5%	Análisis Predial, Planteamiento de alternativas de reducción de riesgo, adaptación al cambio climático y SBN, Evaluación de Amenaza, vulnerabilidad y riesgo (Escenario con medidas de Reducción de Riesgo), Plan integral de medidas de reducción de riesgo y adaptación al cambio climático, de los polígonos en Chapinero
15	14%	Diseños detallados de soluciones basadas en naturaleza, Diseños conceptuales soluciones de ingeniería, planos, de los 5 polígonos.
16	10%	Liquidación

4. ANEXO TECNICO

1. Modificar el anexo técnico en el numeral "2.1.2 Topografía" modificando la entrega en 2 etapas, se incluyen numerales
2.1.2.1 Etapa 1: Topografía para estudios temáticos y 2.1.2.2 Etapa 2: Topografía para diseños, se adiciona:
"La definición de las técnicas de levantamiento topográfico y áreas finales a cubrir dependerá de los resultados de la recopilación y análisis de información disponible y del desarrollo de los aspectos del anexo técnico.

En el caso de obtener una cartografía base existente que funcione como elementos base para los estudios temáticos y conforme los indiquen los especialistas, se implementarán técnicas de verificación y ajuste de cartografía, usando métodos de puntos de control GPC.
Así mismo, los levantamientos topográficos podrán desarrollarse por etapas, las cuales deberán obedecer a la realidad técnica y de información existente. Como mínimo, se implementan dos etapas a saber:

2.1.2.1 Etapa 1: Topografía para estudios temáticos
Corresponde a la verificación y ajuste de topografía - DEM proveniente de información existente que suministren las entidades distritales. Se implementarán las técnicas de verificación y ajuste de cartografía, usando métodos de puntos de control GPC en toda el área de estudio.

Considerando que corresponde a la base cartográfica, se desarrollara de forma paralela a los estudios temáticos y previo a completar los modelos geológicos geotécnicos. El resultado será presentado mediante informe y planos.
2.1.2.2 Etapa 2: Topografía para diseños

En las áreas o sitios que requieran mayor detalle topográfico para el desarrollo y soporte de las soluciones planteadas, se implementarán las técnicas de DRON o levantamiento con cuadrilla ya descritos, que otorguen una base topográfica actualizada requerida para el planteamiento de medidas de reducción de riesgo. Las áreas a cubrir dependerán de los resultados de los análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, por lo cual la topografía se realizará según el cronograma de

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

dichas labores y el resultado de las bases cartográficas será entregado a la interventoría previo a la generación del diseño definitivo. El resultado será presentado mediante informe y planos."

2. Modificar el anexo técnico en el numeral "2.1.3 Geología" modificando la entrega en 2 fases, se incluyen numerales 2.1.3.1 Unidades Geológicas Superficiales UGS para estudios temáticos y 2.1.3.2 Unidades Geológicas para Ingeniería UGI para determinación del modelo geológico – geotécnico. Se reemplaza por:
"El estudio se enfocará en la definición de unidades geológicas, para lo cual deberá realizará trabajos en dos etapas que se explican a continuación. La nomenclatura y simbología para cada unidad deberá seguir los estándares propuestos por INGEOMINAS (hoy SGC) 2004 o la que actualice o sea vigente.

2.1.3.1 Unidades geológicas superficiales
El consultor realizará la evaluación del marco geológico regional y local, definiendo los aspectos litológicos y estructurales que condicionarían el área de estudio, tales como estructuras anticlinales y sinclinales, diaclasas, fallas y diferenciación de bloques estructurales, así como el análisis de la posible incidencia en el comportamiento del macizo rocoso ante cargas, cortes o excavaciones. En el caso de la existencia de estos rasgos estructurales, se deberá indicar claramente su localización con respecto al proyecto y definir la actividad o inactividad de estas estructuras.
Además, realizará la definición de unidades geológicas superficiales incluyendo criterios de edad, origen, espesor, litología, secuencia, dureza, condición de discontinuidades, meteorización y rasgos estructurales. En el caso de presentarse afloramientos rocosos en el área de estudio, se tomarán todos los datos estructurales que se requieran para llevar a cabo la caracterización del macizo rocoso y su incidencia en la estabilidad del terreno.
El resultado de este componente deberá incluir, además del texto respectivo, registro fotográfico (fechado y georreferenciado), así como planos en planta utilizando base cartográfica actualizada a escala 1:1000 o mayor detalle, donde se ubiquen las unidades geológicas identificadas. Se deberá incluir planos de planta y la localización de estructuras geológicas, en caso de que aplique.

2.1.3.2 Unidades geológicas para ingeniería
Se definirán las unidades geológicas para ingeniería, así como del substrato rocoso infrayacente, partiendo de las unidades geológicas superficiales e incorporando los resultados de la primera etapa de exploración del subsuelo, lo que permite llegar a definir unidades tanto de roca como en suelo. En la definición de cada unidad tanto de roca como en suelo, se deberá tener en cuenta el grado de homogeneidad de las unidades, con respecto a las propiedades geotécnicas básicas, cumpliendo con las características del área y espesores mínimos cartografiables

La definición e integración final de las Unidades de Geología para Ingeniería (UGI) se consolidará en el modelo geológico – geotécnico (numeral 2.1.16).

El resultado de este componente deberá incluir además del texto respectivo, registro fotográfico (fechado y georreferenciado), así como planos en planta y suficientes perfiles geológicos, utilizando base cartográfica actualizada a escala 1:1000 o mayor detalle, donde se ubiquen las unidades geológicas identificadas y donde se explique el modelo geológico del área de estudio. Se deberá incluir planos de planta, la localización y el abscisado de los perfiles geológicos, así como la localización de estructuras geológicas, en caso de que aplique."

3. Modificar el anexo técnico en el numeral "2.1.13 Evaluación Sismológica" aclarando la entrega en una primera fase con información secundaria para los estudios temáticos y una segunda fase con información de la exploración geotécnica en la determinación del modelo geológico – geotécnico. Adicionar después del primer párrafo lo siguiente:

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO MODIFICATORIO No. 01 AL CONTRATO No. FONDIGER-182-2025 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTION DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMATICO-IDIGER/FONDIGER Y CONSORCIO TERRAVERDE.

Fase 1: "La definición de los parámetros sísmicos deberá realizarse con base en la Microzonificación Sísmica de Bogotá D.C. adoptada mediante el Decreto Distrital 523 de 2010, así como en la información geológica, geomorfológica, geotécnica y demás antecedentes disponibles para el área de estudio.
La adopción de la zona de respuesta sísmica y de los valores de aceleración máxima en superficie (Ao), factores de amplificación y demás parámetros requeridos para los análisis deberá estar debidamente justificada y soportada técnicamente, de acuerdo con la información disponible al momento de elaboración del estudio. En una primera fase se podrán utilizar los coeficientes de aceleración obtenidos a partir de información secundaria.

Fase 2: Posteriormente, cuando se disponga de resultados de exploraciones geofísicas, geotécnicas o de otras investigaciones que permitan una mejor caracterización del subsuelo, estos deberán ser utilizados para verificar, complementar y ajustar los parámetros sísmicos adoptados inicialmente."

Los demás aspectos allí descritos no tienen modificaciones

4. *Modificar el anexo técnico en el numeral "4 REUNIONES PERIÓDICAS DE CONTROL Y ENTREGA DE INFORMES PARCIALES" reemplazando la tabla de informes parciales de avance así:*

PRODUCTO	PRODUCTO TÉCNICO
1	Recopilación, revisión y análisis de información secundaria de los 4 polígonos y plan de exploración.
2	Actualización y complemento de los estudios temáticos geología UGS, geomorfología, drenaje superficial y sismología de los polígonos en Ciudad Bolívar
3	Actualización y complemento de los estudios temáticos geología UGS, geomorfología, drenaje superficial y sismología de los polígonos en Chapinero
4	Análisis Hidrológico, de variabilidad y cambio climático, Determinación de escenarios detonantes, Identificación de ecosistemas y oferta de la naturaleza, Identificación de problemáticas ecosistémicas, ambientales y sociales, huella urbana, Identificación de la línea base de adaptación al cambio climático, de los 4 polígonos.
5	Inventario detallado, caracterización geotécnica y Topografía Etapa I y de los polígonos en Ciudad Bolívar
6	Inventario detallado, caracterización geotécnica y Topografía Etapa I de los polígonos en Chapinero
7	Determinación del modelo geológico – geotécnico de los polígonos en Ciudad Bolívar
8	Determinación del modelo geológico – geotécnico de los polígonos en Chapinero
9	Análisis de estabilidad y evaluación de la Amenaza de los polígonos en Ciudad Bolívar
10	Análisis de estabilidad y evaluación de la Amenaza de los polígonos en Chapinero
11	Evaluación de la Vulnerabilidad física, Elaboración de mapas comunitarios de riesgo, Análisis y Evaluación del Riesgo por movimientos en masa, Identificación de soluciones basadas en la naturaleza aplicables, de los polígonos en Ciudad Bolívar

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

12	Evaluación de la Vulnerabilidad física, Elaboración de mapas comunitarios de riesgo, Análisis y Evaluación del Riesgo por movimientos en masa, Identificación de soluciones basadas en la naturaleza aplicables, de los polígonos en Chapinero
13	Análisis Predial, Planteamiento de alternativas de reducción de riesgo, adaptación al cambio climático y SBN, Evaluación de Amenaza, vulnerabilidad y riesgo (Escenario con medidas de Reducción de Riesgo), Plan integral de medidas de reducción de riesgo y adaptación al cambio climático, de los polígonos en Ciudad Bolívar
14	Análisis Predial, Planteamiento de alternativas de reducción de riesgo, adaptación al cambio climático y SBN, Evaluación de Amenaza, vulnerabilidad y riesgo (Escenario con medidas de Reducción de Riesgo), Plan integral de medidas de reducción de riesgo y adaptación al cambio climático, de los polígonos en Chapinero
15	Diseños detallados de soluciones basadas en naturaleza, Diseños conceptuales soluciones de ingeniería, planos, de los 5 polígonos.

5. *Modificar el anexo técnico en el numeral "7 ENTREGABLES" incluyendo el numeral 7.1 Productos parciales con la tabla de los productos asociados a los numerales del anexo técnico que debe cumplir cada uno, así:*

7. ENTREGABLES:

Como parte de los documentos referentes a los estudios de riesgo y diseños detallados ejecutar en el proyecto, el consultor previa aprobación del Interventor, deberá entregar al IDIGER los siguientes entregables.

7.1 PRODUCTOS PARCIALES:

Los productos parciales presentan el desarrollo de las actividades descritas en el anexo técnico, de la siguiente forma:

PROD	PRODUCTO TÉCNICO	Numeral AT	ACTIVIDAD ANEXO TÉCNICO
1	Recopilación, revisión y análisis de información secundaria de los 4 polígonos y plan de exploración.	2.1.1	Informe de análisis de recopilación, revisión y análisis de información existente y plan de exploración de subsuelo.
2	Actualización y complemento de los estudios temáticos geología UGS, geomorfología, drenaje superficial y sismología de los polígonos en Ciudad Bolívar	2.1.3.1	Geología - Unidades geológicas superficiales
		2.1.4	Geomorfología y procesos morfodinámicos
		2.1.5	Evaluación de drenaje superficial
		2.1.13	Evaluación sismológica Fase 1

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

3	Actualización y complemento de los estudios temáticos geología UGS, geomorfología, drenaje superficial y sismología de los polígonos en Chapinero	2.1.3.1	Geología - Unidades geológicas superficiales
		2.1.4	Geomorfología y procesos morfodinámicos
		2.1.5	Evaluación de drenaje superficial
		2.1.13	Evaluación sismológica Fase 1

4	Análisis Hidrológico, de variabilidad y cambio climático, Determinación de escenarios detonantes, Identificación de ecosistemas y oferta de la naturaleza, Identificación de problemáticas ecosistémicas, ambientales y sociales, huella urbana, Identificación de la línea base de adaptación al cambio climático, de los 4 polígonos.	2.1.6	Análisis hidrológico, de variabilidad climática y de cambio climático
		2.1.7	Determinación de los escenarios de factores detonantes
		2.1.8	Cobertura y uso del suelo
		2.1.9	Identificación de ecosistemas y oferta de la naturaleza
		2.1.10	Identificación de problemáticas ecosistémicas, ambientales y sociales
		2.1.11	Análisis de huella urbana y aspectos urbanísticos
		2.1.12	Identificación de la línea base de adaptación al cambio climático
5	Inventario detallado, caracterización geotécnica, Topografía Etapa I y Fase 1 investigación geotécnica de los polígonos en Ciudad Bolívar	2.1.2.1	Etapa 1: Topografía para estudios temáticos
		2.1.14	Inventario detallado y caracterización geotécnica
6	Inventario detallado, caracterización geotécnica, Topografía Etapa I y Fase 1 investigación geotécnica de los polígonos en Chapinero	2.1.2.1	Etapa 1: Topografía para estudios temáticos
		2.1.14	Inventario detallado y caracterización geotécnica
	Determinación del modelo geológico –	2.1.3.2	Geología - unidades geológicas para ingeniería
		2.1.15	Investigación geotécnica

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

7	geotécnico de los polígonos en Ciudad Bolívar	2.1.16	Determinación del modelo geológico geotécnico
		2.1.13	Evaluación sismológica Fase 2
8	Determinación del modelo geológico – geotécnico de los polígonos en Chapinero	2.1.3.2	Geología - unidades geológicas para ingeniería
		2.1.15	Investigación geotécnica
		2.1.16	Determinación del modelo geológico geotécnico
		2.1.13	Evaluación sismológica Fase 2

9	Análisis de estabilidad y evaluación de la Amenaza de los polígonos en Ciudad Bolívar	2.2.1	Análisis de estabilidad
		2.2.2	Evaluación de Amenaza (Escenario Actual)
10	Análisis de estabilidad y evaluación de la Amenaza de los polígonos en Chapinero	2.2.1	Análisis de estabilidad
		2.2.2	Evaluación de Amenaza (Escenario Actual)
11	Evaluación de la Vulnerabilidad física, Elaboración de mapas comunitarios de riesgo, Análisis y Evaluación del Riesgo por movimientos en masa, Identificación de soluciones basadas en la naturaleza aplicables, de los polígonos en Ciudad Bolívar	2.2.3	Evaluación de la vulnerabilidad física
		2.2.4	Elaboración de mapas comunitarios de riesgo
		2.2.5	Análisis y evaluación de riesgo por movimientos en masa
		2.3.1	Identificación de soluciones basadas en la naturaleza aplicables
12	Evaluación de la Vulnerabilidad física, Elaboración de mapas comunitarios de riesgo, Análisis y Evaluación del Riesgo por movimientos en masa, Identificación de soluciones basadas en la naturaleza aplicables, de los polígonos en Chapinero	2.2.3	Evaluación de la vulnerabilidad física
		2.2.4	Elaboración de mapas comunitarios de riesgo
		2.2.5	Análisis y evaluación de riesgo por movimientos en masa
		2.3.1	Identificación de soluciones basadas en la naturaleza aplicables
	Análisis Predial, Planteamiento de alternativas	2.3.2	Analisis predial

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

13	de reducción de riesgo, adaptación al cambio climático y SBN, Evaluación de Amenaza, vulnerabilidad y riesgo (Escenario con medidas de Reducción de Riesgo), Plan integral de medidas de reducción de riesgo y adaptación al cambio climático, de los polígonos en Ciudad Bolívar	2.3.3	Planteamiento y análisis de alternativas
		2.3.4	Evaluación de Amenaza, vulnerabilidad y riesgo (Escenario con medidas de Reducción de Riesgo)
		2.3.5	Plan integral de medidas de reducción de riesgo y adaptación al cambio climático
14	Análisis Predial, Planteamiento de alternativas de reducción de riesgo, adaptación al cambio climático y SBN, Evaluación de Amenaza, vulnerabilidad y riesgo (Escenario con medidas de Reducción de Riesgo), Plan integral de medidas de reducción de riesgo y adaptación al cambio climático, de los polígonos en Chapinero	2.3.2	Análisis predial
		2.3.3	Planteamiento y análisis de alternativas
		2.3.4	Evaluación de Amenaza, vulnerabilidad y riesgo (Escenario con medidas de Reducción de Riesgo)
		2.3.5	Plan integral de medidas de reducción de riesgo y adaptación al cambio climático

15	Etapa 2 topografía, Fase 2 investigación subsuelo, Medidas y diseños de reducción de riesgo	2.1.2.1	Etapa 2: Topografía para diseños
		2.4	Medidas y diseños de reducción de riesgo

Se adjunta el Anexo Técnico AJUSTADO_G2.PDF el cual hace parte del presente documento.

…”

En virtud de lo anterior las partes acuerdan:

PRIMERO.- MODIFICAR el numeral 5 del documento de condiciones contractuales, el cual quedará de la siguiente manera:

5. PLAZO DE EJECUCIÓN. El plazo para la ejecución del contrato que se derive de la presente modalidad de selección será de ONCE (11) MESES Y QUINCE (15) DÍAS contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución. Lo anterior, sin perjuicio de que se pueda prorrogar su vigencia de acuerdo con las necesidades del IDIGER.

SEGUNDO.- MODIFICAR el numeral 7 del documento de condiciones contractuales, el cual quedará de la siguiente manera:

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO MODIFICATORIO No. 01 AL CONTRATO No. FONDIGER-182-2025 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTION DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMATICO-IDIGER/FONDIGER Y CONSORCIO TERRAVERDE.

7. VALOR DEL CONTRATO. El valor del contrato será por la suma de MIL SETECIENTOS TREINTA MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS M/CTE ($1.730.499.864,00), incluidas todas las tasas e impuestos a que haya lugar y que conlleven a la correcta ejecución del contrato, en los términos fijados en el pliego de condiciones y conforme lo establecido en su oferta económica.

REALIZAR EL ESTUDIO DETALLADO INTEGRAL Y PLANTEAMIENTO DE MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA, INCLUYENDO SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA, EN 11 POLÍGONOS QUE INCLUYEN LAS 22 LADERAS PRIORIZADAS PARA EL CORTO PLAZO POR EL POT, EN BOGOTÁ, D.C.
GRUPO 2 - CIUDAD BOLÍVAR - CHAPINERO (4 POLÍGONOS)

1	PERSONAL						
ITEM	DESCRIPCIÓN	Categoria	UNIDAD	CANTIDAD (A)	TOTAL DEDICACION (B)	VALOR UNITARIO (C)	VALOR TOTAL (A X B X C)
1.1	Director, Especialista en riesgo	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORIA 3 (No induye Factor de Prestaciones)	MES	1	4.00	10,640,000.00	42,560,000.00
1.2	Especialista en Geotecnia	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORIA 3 (No induye Factor de Prestaciones)	MES	1	4.50	10,640,000.00	47,880,000.00
1.3	Profesional en Geología e hidrogeología	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORIA 4 (No induye Factor de Prestaciones)	MES	1	2.00	9,060,000.00	18,120,000.00
1.4	Especialista en Hidraulica e hidrología	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORIA 3 (No induye Factor de Prestaciones)	MES	1	2.00	10,640,000.00	21,280,000.00
1.5	Especialista en Estructuras	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORIA 5 (No induye Factor de Prestaciones)	MES	1	1.50	8,172,000.00	12,258,000.00
1.6	Especialista en Ecourbanismo, Paisajismo y/o Urbanismo	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORIA 5 (No induye Factor de Prestaciones)	MES	1	1.50	8,172,000.00	12,258,000.00
1.7	Biólogo o Ecólogo Especialista en restauración ecológica	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORIA 6 (No induye Factor de Prestaciones)	MES	1	1.20	7,287,000.00	8,744,400.00
1.8	Profesional Ambiental y/o Forestal	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORIA 7 (No induye Factor de Prestaciones)	MES	1	1.20	5,510,000.00	6,612,000.00
1.9	SIG	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORIA 7 (No induye Factor de Prestaciones)	MES	1	2.00	5,510,000.00	11,020,000.00
1.10	Ingeniero de costos y presupuestos	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORIA 7 (No induye Factor de Prestaciones)	MES	1	1.50	5,510,000.00	8,265,000.00
1.11	Profesional Catastral	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORIA 6 (No induye Factor de Prestaciones)	MES	1	1.00	7,287,000.00	7,287,000.00
1.12	Profesional Social	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORIA 7 (No induye Factor de Prestaciones)	MES	1	3.00	5,510,000.00	16,530,000.00
1.13	Ingeniero Auxiliar o de apoyo	TARIFA MES - PROFESIONAL CATEGORIA 8 (No induye Factor de Prestaciones)	MES	2	8.00	5,200,000.00	83,200,000.00
						SUBTOTAL 1 - COSTO DIRECTO PERSONAL	296,014,400.00
						FACTOR MULTIPLICADOR	2.40
						SUBTOTAL 1 - PERSONAL ESPECIALISTA, PROFESIONAL O DE APOYO	710,434,560.00

2.	COSTOS OPERACIONALES					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (A)	Número vehículos (B)	VALOR UNITARIO (C)	VALOR TOTAL (A X B X C)
	ALQUILER EQUIPO, SUMINISTROS Y OTROS ELEMENTOS					
2.1	SERVICIO DE TRANSPORTE TERRESTRE DE PASAJEROS EN VEHÍCULO PICK-UP 4X4 DESDE Y HACIA CUALQUIERA DE LAS 20 LOCALIDADES. (INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIENTO	DIA	30.0	1	370,606.58	11,118,197.00
2.2	SERVICIO DE TRANSPORTE TERRESTRE DE PASAJEROS EN VEHÍCULO CAMPERO/CAMIONETA 4X4 DESDE Y HACIA CUALQUIERA DE LAS 20 LOCALIDADES. (INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIENTO	DIA	50.0	1	229,800.47	11,490,024.00
2.3	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CON DRONE en polígonos con áreas de 5.1 a diez (10) hectáreas.	Ha	5.2	N.A	297,667.00	1,550,845.00
2.4	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CON DRONE en polígonos con áreas mayores a 50.1 hectáreas	Ha	214.851138353765	N.A	285,500.00	61,340,000.00
2.5	LEVANTAMIENTO CON CUADRILLA DE TOPOGRÁFÍA A TODO COSTO (Incluye Topógrafo, cadenero primero, cadenero segundo, equipo de topografía, nivel y equipos complementarios requeridos), en polígonos con áreas de 0.2 a cinco (5) hectáreas	Ha	0.52	N.A	1,270,000.00	660,400.00
2.6	LEVANTAMIENTO CON CUADRILLA DE TOPOGRÁFÍA A TODO COSTO (Incluye Topógrafo, cadenero primero, cadenero segundo, equipo de topografía, nivel y equipos complementarios requeridos), en polígonos con áreas de 10.1 a veinte (20) hectáreas.	Ha	36.00	N.A	1,300,000.00	46,800,000.00
2.7	Puntos de control GCP en la ciudad de Bogotá	UND	34.00	N.A	610,000.00	20,740,000.00
2.8	Levantamiento estructural de macizos rocosos. Incluye personal, insumos, alquiler de equipos, transporte e informe.	UND	20.00	N.A	1,035,000.00	20,700,000.00
					SUBTOTAL 2 - COSTOS DIRECTOS OPERACIONALES	174,399,466.00
					FACTOR MULTIPLICADOR	1.21
					SUBTOTAL 2 - COSTOS OPERACIONALES	211,023,354.00

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO MODIFICATORIO No. 01 AL CONTRATO No. FONDIGER-182-2025 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTION DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMATICO-IDIGER/FONDIGER Y CONSORCIO TERRAVERDE.

ANEXO 13 - PROPUESTA ECONÓMICA	GRUPO 2

REALIZAR EL ESTUDIO DETALLADO INTEGRAL Y PLANTEAMIENTO DE MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA, INCLUYENDO SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA, EN 11 POLÍGONOS QUE INCLUYEN LAS 22 LADERAS PRIORIZADAS PARA EL CORTO PLAZO POR EL POT, EN BOGOTÁ, D.C.
GRUPO 2 - CIUDAD BOLÍVAR - CHAPINERO (4 POLÍGONOS)

3.	INVESTIGACION DE CAMPO Y ENSAYOS DE LABORATORIO				
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO ($)	VALOR TOTAL (A X B)
3.1	INVESTIGACION DE CAMPO				
3.1.1	Apique manual hasta 2 m de profundidad y de 1.5 m x 1.5 m de ancho - relleno y adecuación del sitio - incluye recuperación de muestras inalteradas en cada estrato, transporte y cierre. Descripción de acuerdo a INV E-102	UND	70	325,822.00	22,807,540.00
3.1.2	PERFORACIÓN MECÁNICA POR PERCUSIÓN Y LAVADO EN SUELO BLANDO DE 0 a 10m. Incl descrip visual de estratos encontrados,lecturas de campo,tipo y prof. muestras recuperadas,datos nivel freático,SPT,Veleta	M	80	97,964.00	7,837,120.00
3.1.3	PERFORACIÓN MECÁNICA POR PERCUSIÓN Y LAVADO EN SUELO DURO DE 0 a 10m. Incl descrip visual de estratos encontrados,lecturas de campo,tipo y prof. muestras recuperadas,datos nivel freático,SPT,Veleta	M	150	426,667.00	64,000,050.00
3.1.4	PERFORACIÓN MECÁNICA POR ROTACIÓN EN ROCA DE 0 a 30m. Incl recuperación continua muestras,descrip visual estratos encontrados,lecturas de campo,tipo y prof muestras recuperadas,SPT,Veleta de campo	M	70	455,358.00	31,875,060.00
3.1.5	PERFORACIÓN MECÁNICA POR ROTACIÓN EN COLUVIÓN/ALUVIÓN DE 0 a 30m. Incl recuperación continua muestras,descrip visual estrat encontrados,lecturas de campo,tipo y prof muestras recuperadas,SPT,Veleta	M	60	639,963.00	38,397,780.00
3.1.6	TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA, con longitud máxima de 100m	UND	20	3,297,316.00	65,946,320.00
3.1.7	SONDEO ELÉCTRICO VERTICAL (SEV), PROFUNDIDAD 30 m	UND	20	2,011,845.00	40,236,900.00
3.1.8	ENSAYO DE REFRACCIÓN SISMICA	UND	35	3,451,000.00	120,785,000.00
3.2	ENSAYOS DE LABORATORIO				
3.2.1	Determinación de los tamaños de las partículas de los suelos (granulometría por tamizado e hidrometría) Norma técnica: INV E 123-13 ASTM D422 - 63(1998).	UND	60	148,750.00	8,925,000.00
3.2.2	METODO DE PRUEBA ESTANDAR PARA LA DETERMINACION DE LA DENSIDAD (PESO UNITARIO) EN LABORATORIO DE ESPECIMENES DE SUELO. Norma técnica: ASTM D7263-21	UND	80	37,488.00	2,999,040.00
3.2.3	Determinación de la gravedad específica de las partículas sólidas de los suelos y del llenante mineral, empleando un picnómetro con agua. Norma técnica: INV E - 128 -13 ASTM D854 - 14	UND	80	71,222.00	5,697,760.00
3.2.4	Determinación límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad de suelos. Norma técnica: INV E 125-13 e INV E 126-13 NTC-4630-1999.	UND	80	69,025.00	5,521,600.00
3.2.5	Determinación en el laboratorio del contenido de agua (humedad) de muestras de suelo, roca y mezclas de suelo - agregado. Norma técnica: INV E 122-13 NTC-1495-13 ASTM D2216 - 10	UND	100	12,519.00	1,251,900.00
3.2.6	Compresión inconfinada en muestras de suelo. Norma técnica: INV E 152-13 NTC-1527-00 ASTM D2166 / D2166M - 16	UND	24	79,730.00	1,913,520.00
3.2.7	Corte directo en condición CD, consolidada - drenada (3 puntos). Norma técnica: INV E 154-13 NTC 1917-00 ASTM D3080/D3080M - 11.	UND	20	625,940.00	12,518,800.00
3.2.8	Resistencia a la compresión uniaxial de muestras de rocas intactas (incluye peso unitario). Norma técnica: ASTM D7012 - 14 (Método C).	UND	20	101,150.00	2,023,000.00
3.2.9	Carga puntual en muestras de roca intacta. Norma técnica: ASTM D5731 - 16.	UND	20	118,643.00	2,372,860.00
3.3	ENSAYOS DE CAMPO				
3.3.1	Prueba de infiltración. Norma Técnica ASTM D3385-18	UND	20	258,750.00	5,175,000.00
	SUBTOTAL 3 - COSTOS DIRECTOS INVESTIGACION DE CAMPO Y ENSAYOS DE LABORATORIO				440,284,010.00
	FACTOR MULTIPLICADOR				1.21
	SUBTOTAL 3 - INVESTIGACION DE CAMPO Y ENSAYOS DE LABORATORIO				532,743,652.00
	SUBTOTAL (1 + 2 + 3)				1,454,201,598.00
	IVA - 19%				276,298,298.00
	TOTAL PRESUPUESTO				1,730,499,894.00

Juan Pablo Muñoz

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL: **JUAN PABLO MUÑOZ ANDRADE**

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

DOCUMENTO COMPLEMENTARIO MODIFICATORIO No. 01 AL CONTRATO No. FONDIGER-182-2025 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DISTRITAL DE GESTION DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMATICO-IDIGER/FONDIGER Y CONSORCIO TERRAVERDE.

TERCERO.- MODIFICAR el numeral 7.2 del documento de condiciones contractuales, el cual quedará de la siguiente manera:

7.2 FORMA DE PAGO DEL CONTRATO. El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático, realizará pagos parciales asociados a los productos que se ejecuten y será cancelado por el IDIGER al Contratista mediante desembolsos en la cuenta indicada por él. Los pagos parciales se realizarán previa entrega y aprobación del supervisor interventor, así como entrega a IDIGER del producto y del acta de recibo a satisfacción de cada uno de los siguientes productos:

PRODUCTO	PORCENTAJE	PRODUCTO TÉCNICO
1	7%	Recopilación, revisión y análisis de información secundaria de los 4 polígonos y plan de exploración.
2	5%	Actualización y complemento de los estudios temáticos geología UGS, geomorfología, drenaje superficial y sismología de los polígonos en Ciudad Bolívar
3	5%	Actualización y complemento de los estudios temáticos geología UGS, geomorfología, drenaje superficial y sismología de los polígonos en Chapinero
4	7%	Análisis Hidrológico, de variabilidad y cambio climático, Determinación de escenarios detonantes, Identificación de ecosistemas y oferta de la naturaleza, Identificación de problemáticas ecosistémicas, ambientales y sociales, huella urbana, Identificación de la línea base de adaptación al cambio climático, de los 4 polígonos.
5	5%	Inventario detallado, caracterización geotécnica y Topografía Etapa I de los polígonos en Ciudad Bolívar
6	5%	Inventario detallado, caracterización geotécnica y Topografía Etapa I de los polígonos en Chapinero
7	7%	Determinación del modelo geológico – geotécnico de los polígonos en Ciudad Bolívar
8	7%	Determinación del modelo geológico – geotécnico de los polígonos en Chapinero
9	5%	Análisis de estabilidad y evaluación de la Amenaza de los polígonos en Ciudad Bolívar
10	5%	Análisis de estabilidad y evaluación de la Amenaza de los polígonos en Chapinero
11	4%	Evaluación de la Vulnerabilidad física, Elaboración de mapas comunitarios de riesgo, Análisis y Evaluación del Riesgo por movimientos en masa, Identificación de soluciones basadas en la naturaleza aplicables, de los polígonos en Ciudad Bolívar

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

12	4%	Evaluación de la Vulnerabilidad física, Elaboración de mapas comunitarios de riesgo, Análisis y Evaluación del Riesgo por movimientos en masa, Identificación de soluciones basadas en la naturaleza aplicables, de los polígonos en Chapinero
13	5%	Análisis Predial, Planteamiento de alternativas de reducción de riesgo, adaptación al cambio climático y SBN, Evaluación de Amenaza, vulnerabilidad y riesgo (Escenario con medidas de Reducción de Riesgo), Plan integral de medidas de reducción de riesgo y adaptación al cambio climático, de los polígonos en Ciudad Bolívar
14	5%	Análisis Predial, Planteamiento de alternativas de reducción de riesgo, adaptación al cambio climático y SBN, Evaluación de Amenaza, vulnerabilidad y riesgo (Escenario con medidas de Reducción de Riesgo), Plan integral de medidas de reducción de riesgo y adaptación al cambio climático, de los polígonos en Chapinero
15	14%	Diseños detallados de soluciones basadas en naturaleza, Diseños conceptuales soluciones de ingeniería, planos, de los 5 polígonos.
16	10%	Liquidación

CUARTO.- MODIFICAR el anexo técnico considerando el uso de información recopilada en la ejecución contractual, la necesidad de incorporar 2 etapas de entrega para cada uno de siguientes aspectos: 2.1.2 Topografía, 2.1.3 Geología, y 2.1.13 Evaluación Sismológica.

En coherencia, sobre el mismo anexo técnico modificar el numeral "4 REUNIONES PERIÓDICAS DE CONTROL Y ENTREGA DE INFORMES PARCIALES" reemplazando la tabla de informes parciales de avance, y el numeral "7. ENTREGABLES" incluyendo el numeral 7.1 Productos parciales con la tabla de los productos asociados a los numerales del anexo técnico que debe cumplir cada uno.

Se adjunta el anexo técnico modificado en el archivo *"Anexo técnico modificado.pdf"*

QUINTO.- VIGENCIA DE LAS ESTIPULACIONES: Las demás estipulaciones del contrato No. FONDIGER-182-2025 quedan vigentes en todo, en cuanto no se oponga a la presente modificación.

Para constancia se firma por las partes a través de la plataforma transaccional SECOP II.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071