CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA

CONTRATO No. **14385- 1**

OBJETO: CONSTRUCCION DE OBRAS GEOTECNICAS DE PREVENCION, MITIGACION Y ESTABILIZACION EN EL BARRIO CORDONCILLO II, MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER, EN CUMPLIMIENTO DE LA ACCION DE TUTELA 2020-0049.

Valor Fiscal:	*$10,386,817,989.28*	Valor Fiscal Actual:	*$15,508,398,529.28*
Contratista:	*MAQUINOBRAS DE COLOMBIA S.A.S.*	Fecha de Iniciación:	*01/12/2022*
Fecha de Inicio Actual:	01/12/2022	Supervisor:	CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA S.A.S.
Fecha De Entrega:	*30/11/2023*	Nueva Fecha de Entrega	*31/05/2024*
Acta No.	5	Plazo Inicial:	11 Mes(Es) Y 29 Dias(S)
Plazo Actual:	*17 Mes(Es) Y 29 Dia(S)*	Fecha:	*06/07/2023*
Días Suspendidos:	0		

ACTA DE OBRA ADICIONAL Y AMPLIACIÓN DE PLAZO

En Bucaramanga, **Al Sexto (6) Día(S) Del Mes De Julio Del Año Dos Mil Veintitrés (2023)**, se reunieron **MAQUINOBRAS DE COLOMBIA S.A.S.** y **CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA S.A.S.,** Contratista y Supervisor en representación de la CDMB respectivamente, los cuales:

CONSIDERANDO

1. Que, dentro del objeto del contrato "CONSTRUCCIÓN DE OBRAS GEOTÉCNICAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y ESTABILIZACIÓN EN EL BARRIO CORDONCILLO II, MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER, EN CUMPLIMIENTO DE LA ACCIÓN DE TUTELA 2020 - 0049. y su alcance, se encuentra la estabilización de las laderas que rodean la banca residencial del barrio Cordoncillo II, las cuales desde el año 2017 empezaron a presentar evidencias de procesos de remoción en masa, situación que se agravó en noviembre de 2022 con los fenómenos de precipitaciones, sumado a las fugas de los sistemas de acueducto y alcantarillado originados por conexiones fraudulentas con descarga en el cuerpo del talud, que derivo en el asentamiento de 7 viviendas provocando daños visibles en los elementos estructurales y la mampostería de dichas unidades residenciales; por esta razón el 24 de noviembre de 2022 la CDMB expidió la resolución No. 1638 "Por medio de la cual se declara una situación de urgencia manifiesta por calamidad pública en el barrio Cordoncillo II y se adoptan medidas para la intervención, rehabilitación y reconstrucción en relación con las afectaciones y daños ocurridos"

2. Que, el alcance inicial del contrato comprende la estabilización del talud oriental del barrio Cordoncillo II donde se ubican las viviendas afectadas y una parte del talud occidental que es la zona paralela al área donde se presentaron los asentamientos y las fallas progresivas, sin embargo; es necesario estabilizar todo el talud occidental, toda vez, éste se encuentra dentro del mismo complejo de factores de riesgo como la escarpa desnuda con tendencia erodable, las disposición de largo tiempo de aguas residuales sobre y dentro de la masa de suelo, los malos procesos constructivos y el mal estado de algunas viviendas que no cumplen con la norma sismorresistente NSR-10, aunado a que existen signos notables de detrimento de las propiedades físicas y químicas de la matriz de la ladera, así como de algunas de las estructuras en concreto lanzado y muros de contención tipo gavión que servían de estabilidad para las viviendas como se evidencia en los siguientes registros fotográficos.

3. Que, de acuerdo con el estudio geotécnico inicial de la zona comprendida en la zona del Barrio Cordoncillo II, la unidad geológica predominante se caracteriza por ser una matriz areno-arcillosa-limosa, susceptible a cambios volumétricos producto de las altas precipitaciones e infiltraciones sobre la masa, muchas de estas zonas expuestas a la intemperie por procesos de erosión que ocasionan perdida de soporte y desconfinamiento del cuerpo del talud, que por pendiente y presión de poros finalizan en desprendimientos de grandes volúmenes de suelo y caídos. Por otro lado, la intervención antrópica de los residentes al momento de disponer

residuos sólidos, conexiones de aguas residuales erradas al interior de las construcciones, la ausencia de control urbanístico derivada en el incumplimiento de Norma Sismorresistente NSR-10 y la Resolución 001294 de 2009 por la cual se establecen las Normas Técnicas para el Control de Erosión y para la realización de Estudios Geológicos, Geotécnicos e Hidrológicos de la CDMB - numeral 7.4 "Aislamiento mínimo en taludes", han ocasionado que la estructura de las viviendas no esté cimentada en un terreno consolidado, siendo todo lo anterior, situaciones de riesgo por carga que se presentan en los fenómenos de remoción en masa.

4. Que, los reportes existentes emitidos por el IDEAM permiten observar altos niveles de lluvia con ocasión de marcados cambios en el ciclo hidrológico, incidentes sobre el área metropolitana de Bucaramanga durante los últimos meses, ha generado una relación directa sobre la saturación de las masas con la recarga distribuida que se da en las zonas donde se ubican barrios importantes de la ciudad y zonas desnudas localizadas en la meseta; derivando consecuentemente en el avance del fenómeno erosivo con la respectiva pérdida de bloques de material, y en el aumento de las líneas de conducción hidráulica internas con poder de socavación e incidencia sobre las propiedades geotécnicas de la estabilidad de la masa, requiriendo la interceptación y control con obras al interior de la masa de suelo para evitar su colapso.

5. Qué, la construcción de la totalidad de la pantalla anclada en los taludes oriental y occidental de cordoncillo II, no solo estabiliza la banca residencial de esta comunidad, sino que frena el proceso erosivo y elimina las fallas progresivas que pueden afectar los barrios Bucaramanga, manzana 10 y Guacamaya, situados en la parte baja de la falda de los taludes, y que rodean los cuerpos de agua en ambos costados, por lo que son susceptibles a la recepción de los materiales arrastrados por flujos en situación de lluvias considerables, que por la estructura de la escarpa de Bucaramanga y los interfluvios característicos de estas formaciones, se pueden convertir en avenidas torrenciales que tendrían efectos destructivos sobre dichas comunidades.

6. Que, la oportuna intervención del área total del talud anteriormente mencionado, el cual se encuentra en riesgo latente soportado en los anteriores considerandos, optimiza la inversión del recurso público, toda vez que los históricos eventos de deslizamientos, los asentamientos de las unidades residenciales, la ausencia de controles de aguas de escorrentía con arrastre de sedimentos que colapsan las vertientes, la inadecuada disposición de las aguas residuales, la decadencia de las estructuras de estabilización antiguas, y las lluvias que pueden desencadenar en avenidas torrenciales, de no ser atendidas a tiempo son todas propicias para que se sigan presentando fenómenos de remoción en masa, que representarían inevitablemente mayores gastos y afectaciones intangibles para los residentes del barrio Cordoncillo II.

7. Que, el área adicional dada la necesidad manifiesta para el aumento de la protección del talud, confina las estructuras dentro del alcance actual, en cuanto el barrio Cordoncillo II, de acuerdo a su geoforma se comporta como un elemento de parámetros de estabilidad dependientes, por lo cual es necesario que las estructuras funcionen de manera monolítica, mejorando el factor de seguridad e interrupción de los deslizamientos traslacional y rotacional presente en el sector, por lo cual es perentorio la ejecución de los trabajos adicionales dentro de la logística de ejecución actual, con el objetivo principal de garantizar la estabilidad del sistema de estabilización proyectada y la correcta inversión del recurso público.

8. Dicho todo esto, es claro la necesidad de ampliar el alcance reflejado en un aumento del área de la pantalla, en razón a que existen condiciones que se han intensificado en los últimos meses, debido a los factores anteriormente expuestos como los sismos y las altas precipitaciones, que han hecho evidente la aceleración de nuevos fenómenos erosivos, fracturación de la masa interna de suelo y la prolongación de fallas a cortante con el desprendimiento de porciones de estructura de suelo, lo que hace poner en manifiesto estas desviaciones y así aumentar el área de protección, con el fin primordial de lograr un aumento

en el factor de seguridad del sector, acompañado del confinamiento y la interrupción total de la dovela de deslizamiento.

9. Que la interventoría procedió a realizar la revisión en conjunto con la Supervisión, de los documentos técnicos aportados por el contratista para la materialización de los anteriores considerandos, y a su vez se evaluaron y midieron en campo las cantidades, que son coherentes con el área de la estabilización adicional.

10. Que el contrato de obra No. 14385-01: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS GEOTÉCNICAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y ESTABILIZACIÓN EN EL BARRIO CORDONCILLO II, MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER, EN CUMPLIMIENTO DE LA ACCIÓN DE TUTELA 2020-0049, de acuerdo con el concepto técnico emitido por el interventor y en revisión de los documentos ingenieriles de sustento, se encuentra conveniente adicionarlo en un valor de ($ 5.121.580.540,24) CINCO MIL CIENTO VEINTIÚN MILLONES QUINIENTOS OCHENTA MIL QUINIENTOS CUARENTA PESOS CON VEINTICUATRO CENTAVOS M/CTE

11. Que de acuerdo con el análisis de las obras a ejecutar del balance adicional con el objetivo de mitigar el riesgo y estabilizar el área en peligro de los taludes del Barrio Cordoncillo II, es necesaria la ampliación en plazo de contrato de obra 14385-01 por un periodo de seis (6) meses.

12. Que estas actividades adicionales corresponden a: Mayores cantidades ITEM 1.01 Replanteo, control y medición de la obra, ITEM 1.04 Desmonte y limpieza, ITEM 2.01.A.02 Excavación con acarreo libre en material granular a cualquier profundidad, ITEM 2.01.A.03 Excavación con acarreo libre en roca a cualquier profundidad, ITEM 2.01.A.04 Excavación a mano con acarreo libre descolgado para zapata, ITEM 2.03 Sobreacarreos para acarreos totales mayores de 1.000,00 m, ITEM 3.01 Suministro y colocación de concreto de 3000 con mezcla húmeda para zapatas, ITEM 3.03 Suministro y colocación de concreto lanzado con mezcla húmeda de espesor 10 cm, ITEM 3.08 Llenado de inyección con lechada cementicia para anclajes, ITEM 4.01 Suministro y colocación acero de refuerzo fy 4200 kg/cm², ITEM 4.02.01 Suministro e instalación de 3 cables Ø= 1/2" de L=15 m, ITEM 4.03 Tensionamiento de anclajes, ITEM 4.04.01 Malla electrosoldada 4mm y abertura de 0,15m x 0,15m, ITEM 4.05 Suministro e instalación de platina de 200mm x 200mm x 12 mm con tres agujeros, ITEM 4.06 Suministro e instalación de popora de 3 agujeros cónicos para cuña de Ø=1/2", ITEM 4.07 Suministro e instalación de kit de cuñas de Ø=1/2" para anclaje, ITEM 5.01 Sistema de abatimiento para perforación horizontal para niveles freáticos (Incluye tubería PVC ranurada Ø=2"), ITEM 5.02 Ejecución perforación horizontal en taludes con pendientes mayores a 1:1 con equipo de perforación descolgado para anclajes de 0,00m a 15,00m, ITEM 5.08 Jacket de respaldo para revestimiento de perforación horizontal en anclajes y drenes de penetración, ITEM 6.02 Canaleta (ancho = 1m; e =10cm), ITEM 6.06 Sistema de abatimiento para líneas hidráulicas de infiltración interna y protección del trasdós de la estructura estabilizadora.

13. Qué funcionarios adscritos a la CDMB, junto con el Representante Legal del Contratista de Obra y el Representante Legal de la interventoría, realizaron la revisión de las condiciones actuales del talud.

ACUERDAN

1. Aprobar las mayores y menores cantidades de obra al contrato de obra 14385-01 con objeto: " CONSTRUCCIÓN DE OBRAS GEOTÉCNICAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y ESTABILIZACIÓN EN EL BARRIO CORDONCILLO II, MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER, EN CUMPLIMIENTO DE LA ACCIÓN DE TUTELA 2020-0049" las cantidades mayores para el sector del barrio cordoncillo II, ITEM 1.01 Replanteo, control y medición de la obra, ITEM 1.04 Desmonte y limpieza, ITEM 2.01.A.02 Excavación con acarreo libre en material granular a cualquier profundidad, ITEM 2.01.A.03 Excavación con acarreo libre en roca a cualquier profundidad, ITEM 2.01.A.04 Excavación a mano con acarreo libre descolgado para zapata, ITEM 2.03 Sobreacarreos para acarreos totales mayores de 1.000,00 m, ITEM 3.01 Suministro y colocación de concreto

de 3000 con mezcla húmeda para zapatas, ITEM 3.03 Suministro y colocación de concreto lanzado con mezcla húmeda de espesor 10 cm, ITEM 3.08 Llenado de inyección con lechada cementicia para anclajes, ITEM 4.01 Suministro y colocación acero de refuerzo fy 4200 kg/cm², ITEM 4.02.01 Suministro e instalación de 3 cables Ø= 1/2" de L=15 m, ITEM 4.03 Tensionamiento de anclajes, ITEM 4.04.01 Malla electrosoldada 4mm y abertura de 0,15m x 0,15m, ITEM 4.05 Suministro e instalación de platina de 200mm x 200mm x 12 mm con tres agujeros, ITEM 4.06 Suministro e instalación de popora de 3 agujeros cónicos para cuña de Ø=1/2", ITEM 4.07 Suministro e instalación de kit de cuñas de Ø=1/2" para anclaje, ITEM 5.01 Sistema de abatimiento para perforación horizontal para niveles freáticos (Incluye tubería PVC ranurada Ø=2"), ITEM 5.02 Ejecución perforación horizontal en taludes con pendientes mayores a 1:1 con equipo de perforación descolgado para anclajes de 0,00m a 15,00m, ITEM 5.08 Jacket de respaldo para revestimiento de perforación horizontal en anclajes y drenes de penetración, ITEM 6.02 Canaleta (ancho = 1m; e =10cm), ITEM 6.06 Sistema de abatimiento para líneas hidráulicas de infiltración interna y protección del trasdós de la estructura estabilizadora.

2. Fijar las cantidades de obra Adicional con un valor total de **CINCO MIL CIENTO VEINTIUNO MILLON(ES) QUINIENTOS OCHENTA MIL QUINIENTOS CUARENTA PESOS CON VEINTICUATRO CENTAVOS MCTE ($5,121,580,540.24)**.

3. Conceder una ampliación de plazo de **183** días

4. El Contratista deberá ampliar las pólizas en el nuevo valor y plazo

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta por quienes en ella intervinieron , en Bucaramanga, **Al Sexto (6) dia(s) del mes de Julio del año Dos Mil Veintitres (2023)**

MIGUEL FERNANDO QUIROS GOMEZ
SUPERVISOR
NIT. 901,053,614
Contratista o Representante Legal

JULIAN ANDRES SERRANO GOMEZ
CONTRATISTA
NIT. 900,849,507
Contratista o Representante Legal

CARLOS ALBERTO DIAZ BARRERA
SUBDIRECTOR
C.C. 91,496,579