MODIFICACIÓN No. 02

ADICIÓN	X	PRÓRROGA	X	ACLARACIÓN/OTRA MODIFICACIÓN	
CESIÓN					

CONTRATO/CONVENIO/ACEPTACIÓN DE OFERTA N°	4162.010.26.1.1553-2025
NOMBRE DE CONTRATISTA Y CC/NIT.	GEOZAM LABORATORIO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S NIT. 900357259-8
NOMBRE DE REPRESENTANTE LEGAL Y No. DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	VICTOR HUGO ZAMBRANO PAZ C.C. 76313091 DE POPAYAN
OBJETO	REALIZAR ESTUDIOS DE SUELOS DE LOS ESCENARIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS DE SANTIAGO DE CALI, SEGÚN BP-26005399
VALOR DEL CONTRATO	CIENTO NUEVE MILLONES CIENTO VEINTITRÉS MIL PESOS M/CTE ($109.123.000)
PLAZO DE EJECUCIÓN	24/09/2025
FECHA DE SUSCRIPCIÓN:	13/06/2025
FECHA DE INICIO:	24/06/2025
FECHA DE SUSPENSION NO. 1	N/A
FECHA ACTA DE REANUDACIÓN NO. 1	N/A

Entre los suscritos ALEXANDER CAMACHO ERAZO identificado(a) con CC. 94.430.118 quien actúa en su calidad de ordenador del gasto de la Secretaría del Deporte y la Recreación de Santiago de Cali Distrito Especial, con NIT. 890399011-3 según Decreto de nombramiento No. 4112.010.20.0001 de enero 2 de 2025, y acta de posesión No. 011 del 2 de enero de 2025, facultado para celebrar este tipo de contratos según Decreto No. 4112.010.20.0025 de enero 12 de 2024, corregido por el Decreto No. 4112.010.20.0030 de enero 18 de 2024, quien en lo sucesivo se denominará Santiago de Cali Distrito Especial – Secretaria del Deporte y la Recreación y GEOZAM LABORATORIO INGENIEROS S.A.S, identificado con NIT No. 900357259-8, representada legalmente por el señor VICTOR HUGO ZAMBRANO PAZ identificado con cédula de ciudadanía No.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

76313091 expedida en Popayán quien para los efectos del presente acto se denominará el CONTRATISTA, hemos convenido celebrar la presente MODIFICACIÓN No. 02 al contrato de consultoría No. 4162.010.26.1.1553-2025 con fundamento en las siguientes

CONSIDERACIONES:

1) Que el Contrato No. 4162.010.26.1.1553-2025, se suscribió con GEOZAM LABORATORIO INGENIEROS S.A.S, representada legalmente por el señor VICTOR HUGO ZAMBRANO PAZ el día 13 de junio de 2025, el cual tiene por objeto: REALIZAR ESTUDIOS DE SUELOS DE LOS ESCENARIOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS DE SANTIAGO DE CALI, SEGÚN BP-26005399

2) Que el Contrato No. 4162.010.26.1.1553-2025 tiene como fecha de inicio en la plataforma de contratación Secop II el día 24 de junio de 2025.

3) Que el plazo de ejecución del contrato de Consultoría No.4162.010.26.1.1553 de 2025, es de tres (03) meses, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

4) Que el día 12 de septiembre de 2025, se realizó modificación al contrato debido a que por un error de digitación en la plataforma SECOP II, quedo como fecha de terminación hasta el 13 de septiembre de 2025, lo cual contradecía con lo contemplado en el clausulado del contrato al mencionar su que su ejecución es de 3 meses a partir de la suscripción del acta de inicio, por ende, su fecha de terminación es hasta el 24 de septiembre de 2025, con lo cual se encuentra vigente.

5) Que de acuerdo con la solicitud realizada por el supervisor del contrato el día 23 de septiembre de 2025, mediante la cual solicita prorrogar y adicionar el contrato No. de conformidad con la siguiente justificación

   “se debe realizar una prórroga al contrato hasta la fecha 14 de octubre de 2025 y una adición por valor de DIEZ MILLONES CIENTO QUINCE MIL PESOS MCTE ($10.115.000), debido a la necesidad de adelantar el estudio de suelos del escenario ubicado en la Avenida 15 Oeste con Avenida 9 Oeste, Comuna 1, Barrio Alto Aguacatal. En este marco, el Estudio de Tomografía Eléctrica de Resistividad (ERT) se incorpora como un complemento específico al estudio de suelos, toda vez que ambos corresponden a la misma área de intervención y tienen como propósito

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

la caracterización integral del subsuelo, siendo el primero orientado a garantizar las condiciones técnicas para el desarrollo del proyecto y el segundo a determinar la viabilidad de la perforación del pozo, constituyendo así un solo frente de análisis técnico dentro del objeto contractual.

La caracterización del subsuelo en un proyecto deportivo no puede limitarse exclusivamente al análisis geotécnico de resistencia y capacidad portante de los estratos, sino que debe integrar la componente hidrogeológica cuando el diseño y funcionalidad del escenario depende de la disponibilidad de agua subterránea para el riego del engramado. En este sentido, el estudio de suelos y la tomografía eléctrica no son disciplinas aisladas, sino metodologías complementarias que permiten construir una visión integral del terreno, garantizando seguridad estructural, eficiencia hidráulica y sostenibilidad del proyecto.

La Tomografía Eléctrica de Resistividad (ERT) es un método geofísico no destructivo que consiste en la inyección de corriente eléctrica en el terreno a través de electrodos dispuestos en superficie y en la medición del potencial eléctrico resultante en diferentes puntos. A partir de estos registros, se obtiene un modelo bidimensional o tridimensional del subsuelo, en el cual la resistividad eléctrica se relaciona con el tipo de material geológico y su contenido de humedad, permitiendo identificar con precisión la localización de acuíferos y su continuidad.

Su incorporación al proceso técnico resulta indispensable por las siguientes razones:

***Determinación precisa de la viabilidad del pozo:** La ERT permite definir la profundidad, espesor y continuidad de las capas portadoras de agua, mejorando la certeza en la localización del acuífero y reduciendo la incertidumbre en el diseño del pozo. Sin esta información, la perforación se realizaría con base en criterios empíricos, lo que incrementa la probabilidad de obtener un pozo no productivo.*

***Optimización del diseño constructivo:** Al complementar el estudio de suelos, la ERT aporta datos sobre la composición estratigráfica y geológica del terreno, permitiendo establecer con exactitud los espesores de arcillas, arenas, limos o gravas, y prever la profundidad de cimentación y de captación. Esta información reduce los imprevistos durante la construcción del pozo y la obra civil asociada.*

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Mitigación de riesgos técnicos y económicos: *Una perforación fallida puede representar pérdidas significativas para la administración pública. El cruce de información entre el estudio de suelos y la tomografía permite tomar decisiones más seguras, minimizando sobrecostos, retrasos y posibles retrabajos.*

Soporte normativo y ambiental: *Los resultados del estudio constituyen un insumo técnico requerido en los tramites de concesión de aguas subterráneas ante la autoridad ambiental competente, de conformidad con el Decreto 1076 de 2015. La información hidrogeológica derivada de la ERT respalda el cumplimiento de requisitos legales y garantiza que el proyecto avance dentro de un marco regulatorio adecuado.*

Protección ambiental y planificación responsable: *La zona de Alto Aguacatal presenta condiciones de alta sensibilidad ambiental por su cercanía al rio Aguacatal. En este contexto, la ejecución de perforaciones debe estar soportada en estudios que minimicen riesgos de afectación a los flujos subterráneos y a los ecosistemas asociados, siendo la ERT un instrumento clave para la planificación ambientalmente responsable.*

En este sentido, la incorporación de la Tomografía Eléctrica de Resistividad no solo representa un requisito técnico previo a la perforación del pozo, sino que constituye la base fundamental para la toma de decisiones, la gestión ambiental responsable, la obtención de permisos y la ejecución eficiente del proyecto, garantizando que el escenario deportivo cuente con una fuente de riego segura, sostenible y conforme a la normatividad vigente.

En conclusión, tanto el estudio de suelos como la ERT deben entenderse como partes complementarias de una misma actividad contractual, cuya finalidad es obtener una caracterización integral del subsuelo para soportar técnicamente las obras del escenario deportivo. La prórroga y adición solicitadas permiten cumplir con este objetivo, asegurar la viabilidad técnica del pozo y garantizar la correcta ejecución del proyecto de riego del césped, minimizando riesgos técnicos, ambientales y financieros para la Administración.

Por lo anterior, se solicitó al contratista GEOZAM la correspondiente cotización para estimar el costo del estudio, la cual se adjunta como anexo a la presente.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

Solicitud del Supervisor

Por lo anterior, se solicita efectuar la prórroga de 20 días, esto es hasta el 14 de octubre de 2025 y una adición al contrato de DIEZ MILLONES CIENTO QUINCE MIL PESOS MCTE ($10.115.000), con el propósito de realizar como ***Actividad Adicional;*** *el* ***Estudio Tomografía Eléctrica de Resistividad (ERT),*** *el cual es necesario para ejecutar la construcción del Pozo en el* ***Escenario Deportivo ubicado en la Avenida 15 Oeste con Avenida 9 Oeste, Comuna 1, Alto Aguacatal*** *y garantizar la entrega a la comunidad de un escenario que cuenta con los requerimientos necesarios para un buen uso.*

La tomografía de resistividad eléctrica es un método de exploración geofísico usado para evaluar las propiedades eléctricas del subsuelo por medio de la inyección de corriente al suelo, es decir, es un estudio que se le realiza al suelo, en una zona específica donde se requiera investigar. La información puede utilizarse con fines muy variados como: mapeo de estructuras, localización de aguas subterráneas, investigación de cimentaciones para ingeniería civil, exploración de minerales, guía para investigaciones arqueológicas, localización de fallas, localización de plumas de contaminación, etc., en este caso el estudio de suelo del tipo tomografía ERT, por sus siglas en inglés, se precisa para ubicar aguas subterráneas.

El estudio debe tener:

- *investigación mínima en campo:*

Las actividades de campo deberán iniciarse conforme a los compromisos establecidos durante la(s) reunión(es) de reconocimiento de los proyectos. Estas actividades comprenden, como mínimo, las siguientes tareas:

1. *Colocar electrodos en la superficie del terreno en una línea o en un arreglo bidimensional.*
2. *Inyectar corriente eléctrica a través de los electrodos.*
3. *Medir los potenciales eléctricos que se generan en el subsuelo debido a la resistencia de los materiales.*
4. *Utilizar algoritmos matemáticos para generar una imagen que representa la distribución de la resistividad eléctrica en el subsuelo.*

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

6) Que teniendo en cuenta las consideraciones antes mencionadas, se considera viable acceder a la solicitud de modificación, prórroga y adición del contrato en comento, por las partes.

ACUERDAN:

PRIMERO: PRORROGAR el contrato de obra No. 4162.010.26.1.1553-2025, hasta el 14 de octubre de 2525

SEGUNDO: ADICIONAR al valor del contrato enunciado en la suma de DIEZ MILLONES CIENTO QUINCE MIL PESOS MCTE ($10.115.000), discriminado de la siguiente manera: valor sin IVA OCHO MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS, valor IVA UN MILLON SEISCIENTOS QUINCE MIL PESOS M/CTE ($1.615.000), amparada por el certificado de disponibilidad presupuestal No. 3600011729 del 27/06/2025, modificado el 23/09/2025.

TERCERO En consecuencia, de la Modificación No.2 el Contratista se compromete a mantener vigente las garantías durante todo el tiempo de ejecución del contrato y el tiempo adicional exigido por DISTRITO ESPECIAL DE SANTIAGO DE CALI SECRETARÍA DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN, por tanto, el contratista deberá ampliar las garantías que amparan el presente contrato dentro de los TRES (3) días hábiles siguientes a la firma de la presente modificación.

CUARTO: Las partes acuerdan que, con la presente modificación, no se causa desequilibrio económico al CONTRATO No. 4162.010.26.1.1553-2025 y la misma se efectúa de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993.

QUINTO: PERFECCIONAMIENTO. La presente Modificación, se perfecciona con la aprobación de las partes en Sistema Electrónico de Contratación Pública-SECOP II.

SEXTO: PUBLICACIÓN: Santiago de Cali Distrito Especial – Secretaría del Deporte y la Recreación, publicará la presente Modificación, en las plataformas dispuestas por el ente competente a nivel nacional.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

El presente documento se entiende fechado y firmado una vez sea aprobado a través del Sistema Electrónico para la Contratación Pública- SECOP II.

Contratista,

(Firmado Electrónicamente)
GEOZAM LABORATORIO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S
NIT. 900357259-8
R/L VICTOR HUGO ZAMBRANO PAZ
C.C. 76313091

Contratante,

(Firmado Electrónicamente)
ALEXANDER CAMACHO ERAZO
Secretario
Secretaría del Deporte y la Recreación

Proyectó: Paula Andrea Moreno - Contratista
Revisó: Luz Elena Fernández Mayor- Asesora Jurídica
Roció Fernández Cifuentes – Contratista

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su copia, alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.