DG
202310501441251
Información Pública
Al responder cite este número

Bogotá D.C., Agosto 22 de 2023

Señor(a)

SEGUROS CONFIANZA SA
CALLE 82 11 37 PISO 7
110221
notificacionesjudiciales@confianza.com.co
Bogotá - Bogotá DC

REF: CITACIÓN INICIO DE DECLARATORIA DE SINESTRO DE CALIDAD CONFORME CON EL ARTÍCULO 86 DE LA LEY 1474 DE 2011 POR EL CONTRATO N° IDU-1106-2016 CON PÓLIZA DE CUMPLIMIENTO No. 05 GU132524 EXPEDIDA POR ASEGURADORA DE FIANZAS S.A. - CONFIANZA

Respetado señor:

En ejercicio de las facultades de control y vigilancia en la ejecución de los contratos, otorgadas a las entidades estatales por la Ley 80 de 1993 y el artículo 17 de la Ley 1150 de 2007, así como con lo establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, en el procedimiento interno para la declaratoria de incumplimiento contractual para la imposición de multa, cláusula penal, caducidad y/o afectación de la garantía única de cumplimiento y lo previsto en el artículo 10º de la Resolución No. 4316 del 26 de julio de 2022 modificada por la Resolución 7680 del 30 de noviembre 2022, al delegar la competencia de conocer de los procesos administrativos sancionatorios contractuales en el Asesor 105-02 de la Dirección General, se cita para el inicio de la actuación administrativa como consecuencia de las presuntas deficiencias de calidad del servicio del contratista **INTEGRAL SA** con NIT 890.903.055-1 en virtud del contrato IDU 1106-2016.

El contrato se encuentra amparado por medio de la póliza de cumplimiento No. 05 GU132524 expedida por Aseguradora de Fianzas S.A. - Confianza.

Esta citación se emite en ejercicio de las facultades legales consagradas en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, y con base en el INFORME PARA AFECTAR GARANTÍAS del 27 de julio de 2023 elaborado por la Subdirectora Técnica de Seguimiento a Estudios y Diseños. Dicho informe fue allegado por la Subdirectora General de Desarrollo Urbano a través del memorando 202323600236353 del 28 de julio de 2023.

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 11031
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195
FO-DO-07_V12

ISO 22301
LL-C (Certification)
572421
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

I. ANTECEDENTES.

El día 26 de diciembre de 2016 se suscribió el contrato 1106 de 2016 con INTEGRAL SA el contrato de consultoría cuyo objeto es: *"Interventoría técnica, administrativa, legal, financiera, social, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo para ejecutar la actualización, complementación, ajustes de los estudios y diseños de la ampliación y extensión de la Troncal Caracas entre la Estación Molinos hasta el Portal Usme - actualización, complementación, ajustes de la factibilidad y estudios y diseños del tramo Usme - Yomasa y factibilidad, estudios y diseños desde Yomasa hasta el nuevo patio y obras complementarias en Bogotá D.C."*

El plazo de ejecución inicial fue pactado en nueve (9) a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, la cual fue suscrita el 26 de enero de 2017, sin embargo, dada las diferentes prorrogas y suspensiones, el plazo ascendió a 28 meses y 23 días, por lo que el contrato finalizó el 17 de noviembre de 2019.

El valor inicial del contrato fue por la suma de $1.132.960.400, sin embargo, con la adiciones su valor ascendió a $2.642.017.044. No obstante, según el acta de liquidación, el valor del contrato ascendió a $1.996.042.058, de los cuales a la fecha fueron pagados $1.431.755.221

El contrato fue liquidado el 17 de Mayo de 2022 según Acta No. 36 del mismo día.

II. PRESUNTAS INCONSISTENCIAS DE CALIDAD

A continuación se procede con la presentación de los hechos que sustentan la imputación objeto de la presente actuación administrativa a fin de declarar la ocurrencia del siniestro de calidad dentro del contrato IDU-1106-2016.

Es importante mencionar que las inconsistencias descritas, fueron advertidas de manera posterior a la terminación del plazo de ejecución del contrato, con ocasión de los mecanismos previstos en los contratos de obra que dieron cuenta de esto y que de acuerdo a la definición del amparo de calidad, se tiene que estas corresponden a "obligaciones de garantía o seguridad del contratista, en la medida que ampara a la entidad pública contratante de los daños patrimoniales que llegara a sufrir por los defectos que pueda presentar el objeto contratado con posterioridad a la finalización del negocio jurídico, por vicios técnicos y de funcionamiento"[1], implicando a todas luces la posibilidad de obtener la reparación de los perjuicios como consecuencia de "(i) vicios que sean imputables al consultor, (ii) que hayan ocurrido o se hayan

[1] Consejo de Estado, Sección Tercera, Subsección A. Sentencia de 18 de febrero de 2022, Expediente 53318.C.P. José Roberto Sáchica Méndez.

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 11031
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195
FO-DO-07_V12

ISO 22301
LL-C (Certification)
572421
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

descubierto con posterioridad a la terminación del contrato"[2], lo cual incide en el cumplimiento de lo fines, aspecto que se pretende demostrar mediante la presente actuación.

- Presunta deficiencia en la calidad del servicio por los yerros técnicos del producto denominado SUELOS, GEOTECNIA del tramo 3 PATIO LA REFORMA del contrato de consultoría 1109 de 2016 que fueron aprobados en su calidad de Interventor.

III. HECHOS QUE CONSTITUYEN LA OCURRENCIA DEL SINIESTRO

1. Mediante contrato 1109 de 2016, se celebró con el **CONSORCIO TRONCAL CARACAS** el contrato de consultoría cuyo objeto es: *"Actualización, Complementación, Ajustes de los estudios y diseños de la ampliación y extensión de la Troncal de la Caracas entre la estación Molinos hasta el Portal Usme – actualización, complementación, ajustes de la factibilidad y estudios y diseños del tramo Usme – Yomasa y factibilidad, estudios y diseños desde Yomasa hasta el nuevo patio y obras complementarias en Bogotá D.C"*

2. Mediante contrato 1106 de 2016, se celebró con la firma **INTEGRAL S.A.** contrato de interventoría cuyo objeto es: *"Interventoría técnica, administrativa, legal, financiera, social, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo para realizar la actualización, complementación, ajustes de los estudios y diseños de la ampliación y extensión de la Troncal de la Caracas entre la estación Molinos hasta el Portal Usme – actualización, complementación, ajustes de la factibilidad y estudios y diseños del tramo Usme – Yomasa y factibilidad, estudios y diseños* desde Yomasa hasta el nuevo patio y obras complementarias en Bogotá D.C"

3. Mediante comunicado TR-TM-6337-20 y radicado IDU N°20205260986112 del 09 de noviembre de 2020, la firma **INTEGRAL S.A**., en cumplimiento de las obligaciones asumidas en el contrato de Interventoría N°IDU-1106 - 2016, comunica a la Entidad: "(...) *Con este oficio se da aprobación a los cálculos y diseños presentados por el consultor con el comunicado 4364-CTC-IDUTC-2075-2020 del 26 de octubre de 2020, mediante el cual se hace entrega del estudio de Geotecnia Tramo 03" que tiene el aval de esta interventoría"*. (...) correspondiente al contrato de consultoría No. 1109 de 2016.

4. Con ocasión de los Estudios y Diseños recibidos por el IDU para el tramo 3 del contrato 1109 de 2016, el IDU procedió a celebrar el contrato 1712 de 2020, con PAVIMENTOS COLOMBIA S.A.S. el contrato de obra cuyo objeto es:

[2] Consejo de Estado, Sección Tercera, Subsección A. Sentencia de 28 de febrero de 2022, Expediente 54388.C.P. Jaime Enrique Rodríguez Navas

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 11031
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195
FO-DO-07_V12

ISO 22301
LL-C (Certification)
572421
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

"*CONSTRUCCIÓN DEL PATIO LA REORMA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C".*

5. Mediante contrato 1723 de 2020, se celebró con la firma CONSORCIO VGM 036 contrato de interventoría cuyo objeto es: "*INTERVENTORIA INTEGRAL PARA CONSTRUCCIÓN DEL PATIO LA REFORMA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C".*

6. A través de comunicado VGM036-COS-CO1523-050, con radicado IDU N°20215260397022 de fecha 08 de marzo de 2021, la firma CONSORCIO VGM 036, en su calidad de interventora del contrato de obra 1712 de 2020, allega a la Entidad la: "revisión de los Estudios y Diseños proporcionados por el IDU . En dicho documento la firma interventora de obra, remite revisión de informe de los estudios y diseños del componente de geotecnia de acuerdo con lo encontrado por el especialista del contrato de interventoría de obra; de igual manera la firma concluye lo siguiente: *"En conclusión de lo anterior se considera que los estudios y diseños son apropiables parcialmente dadas las condiciones de incertidumbre en las condiciones de análisis geotécnico, carencias y ausencias de algunas justificaciones técnicas en algunas hipótesis de diseño, especificaciones, recomendaciones para la identificación de los estratos de soporte, dicha incertidumbre genera la intervención del proyecto con carencias en la identificación y solución de riesgos geológicos, geotécnicos e hidráulicos, razón por la cual, se recomienda la liberación de las excavaciones para todas las obras de geotecnia por el profesional especializado de obra y de Interventoría".*

7. A través de comunicado TR-TM-6501-21 radicado 20215260618192 del 14 de abril de 2021 la Firma Integral S.A., se pronuncia sobre el comunicado VGM036-COS-CO1523-050, de igual manera adjunta el comunicado 4433-CTC-IDUTC-2144-2021 del consultor CONSORCIO TRONCAL CARACAS; en el cual allega comentarios al comunicado VGM036-COS-CO1523-050, para revisión y consideración del contratista de obra.

8. Mediante comunicado VGM036-COS-CO1523-132 con radicado IDU N°20215260632902 de fecha 16 de abril de 2021, la firma interventora de obra, CONSORCIO VGM 036, allega alcance al comunicado VGM036-COSCO1523-050. Dentro de las conclusiones del contratista de obra, una de las más relevantes correspondiente al diseño es: *"En la revisión de la información entregada no se tiene claridad sobre el valor de adherencia admisible del suelo o roca de la zona de bulbo para el anclaje. Se considera importante validar el uso de la barra Dywidag frente al anclaje presentado en el diseño, considerando las cargas de diseño definidas por cada altura de muro".*

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 11031
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195
FO-DO-07_V12

ISO 22301
LL-C (Certification)
572421
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

9. El Consorcio Troncal Caracas, mediante copia al IDU con radicado N°20215260785982 del 13 de mayo de 2021, allega el comunicado 4452-CTC-IDUTC-2163-2021, con respuesta al comunicado VMG036-COSCO1523-132. Específicamente en cuanto a la pregunta: *"En la revisión de la información entregada no se tiene claridad sobre el valor de adherencia admisible del suelo o roca de la zona de bulbo para el anclaje",* el consultor responde: *"No se utilizó un valor de adherencia admisible debido a que la metodología de diseño seleccionada no lo requirió. Los valores de tensionamiento y tamaño de los bulbos de definieron a partir de la interpretación geotécnica realizada".*

10. El IDU, a través de la Dirección Técnica de Construcciones, mediante radicado 20213460731681 de fecha 20 de mayo de 2021, da respuesta a las aclaraciones a los diseños Contrato 1109-2016, atención a los radicados IDU- 20215260642712 del 19/04/2021, IDU- 20215260397022 del 16/04/2021, IDU- 20215260545012 del 30/03/2021 y IDU- 20215260544222 del 30/03/2021 generados por PAVIMENTOS COLOMBIA y el CONSORCIO VGM 036 .

11. Mediante memorando 20213460167333 del 08 de junio de 2021, la STEST solicita a la DTP pronunciamiento frente a la definición de Diseños del contrato 1712-2020 Patio La Reforma. Específicamente sobre: *"**Muro anclado:** La definición en cuanto al sistema de anclaje a utilizar, es crítica para las actividades de excavación de taludes; teniendo en cuenta que el proceso constructivo para los anclajes debe hacerse desde la corona del muro hacia la pata del mismo, construyendo terrazas en las que se ubicará el equipo de perforación, posterior al tensionamiento del sistema de anclaje se deberá construir una nueva terraza con una excavación que por proceso constructivo no debe ser mayor a 1.5 metros, este procedimiento se deberá repetir hasta completar la altura total del muro (variable) de acuerdo con cada zona específica de la obra".*

12. La SGDU, mediante memorando 20212050169773 de fecha 08 de junio de 2021, da respuesta a la DTC, en lo tendiente a las aclaraciones de los diseños del Contrato 1109 de 2016, específicamente en relación a la mesa de trabajo realizada el día 25 de mayo de 2021 sobre inquietudes del Contratista de obra a los diseños estructurales y geotécnicos, en lo que corresponde a: Definición longitud de bulbo, Cálculo del factor de seguridad por adherencia admisible y Pruebas de arrancamiento, solicitando que dichas respuestas sean remitidas a la interventoría del contrato de obra.

13. Mediante comunicado E-IDU-1712-0376-21 con radicado IDU N°20215260918272 de fecha 08 de junio de 2021, el contratista de obra PAVIMENTOS COLOMBIA S.A.S, presenta comentarios a las observaciones. De este comunicado, se resalta lo siguiente: *"(...)El Consorcio Troncal Caracas manifestó en mesa de trabajo del 13 de mayo de 2021 que los anclajes a utilizar en el proyecto serán de tipo*

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 11031
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195
FO-DO-07_V12

ISO 22301
LL-C (Certification)
572421
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

convencional. Para este tipo de anclajes el Consultor debió presentar el diseño geotécnico de los elementos para las diferentes cargas de diseño; el diseño de anclajes presenta varios chequeos entre ellos la comprobación de la seguridad frente al arrancamiento del bulbo, mientras no se cuente con el valor de la adherencia admisible adoptado para el diseño se tiene total incertidumbre sobre el comportamiento de los anclajes. El dimensionamiento del bulbo del anclaje corresponde a un análisis geotécnico y no al diseño estructural como lo manifestó el Consultor durante su interlocución en la mesa de trabajo del 13 de mayo de 2021 (...) Con relación a la prueba de carga sobre anclajes el Consultor no se pronunció sobre qué hacer con los resultados obtenidos de dichas pruebas. En nuestro concepto se debe contar con los valores de adherencia admisible del diseño para compararlos con los resultados de adherencia obtenidos sobre los anclajes de prueba por falla en el bulbo. Es indispensable que se establezcan los parámetros de referencia para así definir si los resultados de las pruebas de carga son o no aceptables.(...)

14. Mediante comunicado VGM036-COS-CO1523-361 con radicado IDU N°20215260953522 de fecha 11 de junio de 2021, la firma interventora de obra, CONSORCIO VGM 036, allega Comentarios al comunicado 4433-CTCIDUTC2144- 2021, y presenta el concepto del Especialista en Geotecnia de la firma interventora de obra, donde se destaca: *"Nuevamente se justifican las hipótesis de diseño con las cuales este especialista se encuentra de acuerdo, pero no hay un análisis numérico que garantice los valores de Ru adoptados en los análisis de estabilidad".*

15. En mesa de trabajo del 21 de junio de 2021, sostenida entre personal del IDU, el Consultor, el Interventor de Obra y el Contratista de Obra, (la cual se anexa al presente), se estableció: *"La Consultoría informa que se realizó la entrega de la nota técnica el 31 de mayo de 2021. El Contratista revisó y considera que son cálculos aceptables. Estos resultados son hasta 13 m y la duda del contratista es que si para alturas mayores funcionan. La Consultoría responde que funcionan hasta alturas de 15 m. En el plano que hace falta por entregar se aclarará que para 15 m funciona la misma carga para los anclajes y la longitud del anclaje. Con relación a la prueba de carga el Contratista manifiesta que en la comunicación de respuesta se aclara que la prueba es a la falla o a mantener lo dispuesto en la reunión del 25 de mayo de 2021 que es a la fuerza de diseño. La Consultoría hará la claridad que es a la fuerza establecida en el diseño. La Consultoría aclara que si el anclaje falla hay que revisar el anclaje no la estructura. La Consultoría informa que para el valor del anclaje entrega precio"*

16. Mediante comunicado TR-TM-6593-21 radicado 20215261137792 del 13 de julio de 2021 la Firma Integral S.A., se pronuncia sobre el comunicado E-IDU-1712-0376-21 de Pavimentos Colombia S.A.S. , de igual manera adjunta el comunicado

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 11031
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195
FO-DO-07_V12

ISO 22301
LL-C (Certification)
572421
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

485-CTC-IDUTC-2196-2021del consultor. Del comunicado TR-TM-6593-21, se resalta lo siguiente:

> *"(...)Se debe tener claro que las capacidades de tensionamiento fueron establecidas en función del tipo de material en el cual se alberga el bulbo, (resistencia al cortante) la longitud del elemento (libre y de bulbo) y la altura del corte (...)".*
>
> *"No se está de acuerdo con el constructor cuando éste manifiesta que hay total incertidumbre en el desempeño de los anclajes en el sentido que se recomendaron bajas capacidades de tensionamiento en función del tipo de material en el cual se embebe el bulbo. Adicional a lo anterior, se tienen bulbos de longitudes entre 7.0 y 9.0 m lo cual indica que por ml se tienen capacidades del orden de 3.0 a 3.5 ton/ml lo cual es una capacidad normal para rocas blandas y/o suelos residuales. Así las cosas, no se entiende cómo el constructor sostiene que hay total incertidumbre de la adherencia sin ningún tipo de soporte numérico y desconociendo la tipología de anclajes en cuanto a número y diámetro de los torones y la longitud de los mismos. La solicitud del constructor tendría sentido práctico en la medida que se tuvieran capacidad de diseño del orden de 40.0 toneladas o mayores y por lo tanto podría indicarse que se tiene incertidumbre, pero ante la capacidad de carga (en la gran mayoría del orden de 20 a 25 toneladas) no hay riesgo de problemas de adherencia o arrancamiento".*

17. Mediante comunicado TR-TM-6596-21 radicado 20215261158742 del 15 de julio de 2021 la Firma Integral S.A (en su calidad de interventora de consultoría)., se pronuncia sobre el comunicado VGM036-COS-CO1523- 132, de igual manera adjunta el comunicado 4452-CTC-IDUTC-2163-2021 del consultor; en el cual manifiesta que: *"Respecto a los demás temas geotécnicos del comunicado del asunto, se informa que estos fueron aclarados en una última versión por la Consultoría y esta Interventoría mediante la comunicación TR-TM-6593-21 radicado IDU 20215261137792".*

18. En comité técnico No 29 del 09 de noviembre de 2021 del contrato de obra N°1712 de 2020 (se anexa acta) se indican los resultados obtenidos de las pruebas a los anclajes.

19. El IDU, a través de la Dirección Técnica de Construcciones, mediante radicado 20213461121691 de fecha 22 de julio de 2021, da traslado de las aclaraciones a los diseños a la Interventoría de Obra, dando respuesta a los radicados IDU-20215260632902 del 16/04/2021, IDU- 20215260918272 del 08/06/2021, IDU-20215260496332 del 23/03/2021, IDU- 20215260642902 del 19/04/2021, IDU-20215260774202 del 12/05/2021 e IDU- 20215260475542 del 18/03/2021.

20. El 01 de diciembre de 2021, se lleva a cabo mesa de trabajo sostenida entre personal del IDU, el Consultor, el Interventor de Obra y el Contratista de Obra, en la cual, se puso en conocimiento del consultor, las observaciones emitidas por el

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 11031
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195
FO-DO-07_V12

ISO 22301
LL-C (Certification)
572421
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

contratista de obra a las pruebas realizadas a los anclajes y seguimiento al tensionamiento de los mismos.

21. Mediante radicado IDU N°20215261982182 del 02 de diciembre 2021, el CONSORCIO VGM 036 (en su calidad de firma interventora de obra), remite el comunicado VGM036-COS-CO1523-1231 informe de tensionamiento de anclajes a la Entidad.

22. El 9 de diciembre de 2021 se llevó a cabo la visita de especialistas del equipo consultor, en acompañamiento al equipo del contratista de obra al lugar de ejecución de los trabajos de obra para la construcción del proyecto.

23. La firma CONSORCIO VGM 036 (en su calidad de interventora de obra), mediante comunicado VGM036-COS-CO1523-1274, con radicado IDU N°20215262038852 del 14 de diciembre de 2021, allega al IDU informe proceso constructivo muro anclado realizado por el contratista de obra PAVIMENTOS COLOMBIA S.A.S, del cual se resalta lo siguiente: *"Así mismo, durante el mes de Octubre se determinó dar inició a las pruebas de tensionamiento en los anclajes que tenían autorización por parte de la Interventoría por calidad de los materiales (resistencia a la compresión para los concretos de columnas, pantalla, dado, llenos del trasdós y lechada de inyección),* ***sin embargo, sólo en el proceso de tensionamiento la mayoría de los anclajes que se estaban probando no soportaron la carga aplicada****".* (negrilla fuera de texto)

24. El CONSORCIO TRONCAL CARACAS, mediante comunicado 4557-CTC-IDUTC-2268-2022, con radicado IDU N°20225260175762 del 01 de febrero de 2022, emite pronunciamiento frente al comunicado VGM036-COSCO1523-1274, del cual se destacan los siguientes pronunciamientos.

1. Presencia de rellenos antrópicos no identificados durante la Etapa de Diseño:

"(...) es natural que se encuentren estratos con características y espesores diferentes, dada la heterogeneidad de los materiales y del desarrollo histórico de la intervención antrópica la zona. Esta salvedad se ha dejado en el propio estudio geotécnico, al ser siempre un riesgo cualitativo por la cuantificación de campaña ejecutada (...).

2. Valores de Tensionamiento de Anclajes Inferiores a los mínimos establecidos:
"(...) Por otra parte, en la matriz de riesgo se incluyó el ítem <Falla de anclajes: Arrancamiento suelo bulbo> en el cual se describió como causa posible (entre otras) la selección de un Inadecuado sistema de perforación en función del tipo de terreno. Al respecto, durante la visita de campo efectuada el día 09 de Diciembre de 2021, se recomendó al constructor la implementación de un sistema de Inyección Repetitiva (IR) o Inyección Repetitiva Selectiva (IRS), con el objeto de mejorar el desempeño de los elementos de anclaje(...).

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 11031
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195
FO-DO-07_V12

ISO 22301
LL-C (Certification)
572421
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

(...) Todos los riesgos previsibles fueron de completo conocimiento en todas las etapas de desarrollo del proyecto, a saber: diseño, aprobación por parte de la interventoría de diseño, no objeción por parte del IDU, licitación pública y preconstrucción, razón por la cual el Constructor se ha apoderado el diseño mediante comunicación a esa entidad (...).

3. Procedimiento constructivo del proyecto:
(...) Considérese que el documento de diseño en el numeral "7.3 RECOMENDACIONES CONSTRUCTIVAS PARA EL MURO ANCLADO" indicó expresamente que (subrayado por fuera del texto original) "La máxima altura de excavación temporal no podrá ser mayor de 3 m y deberá adelantarse por trincheras de ancho aproximado de 10 m", lo cual difiere significativamente de la configuración topográfica dispuesta por el constructor, en la cual se generó una excavación con pendientes y rampas desde el nivel de rasante del patio hacia la corona del muro anclado, con alturas equivalentes a la altura total del sistema de contención, que son superiores a los 10.0m.

La configuración del terreno planteada durante diseño para la etapa constructiva correspondía a un sistema atrincherado, asegurado y descendente, con una primera franja excavada de 3.0 m de altura, no obstante, el adelantado en el sitio incluyó primero el terraceo completo desde la rasante del patio taller y posteriormente la
excavación frontal en el nivel superior de la pantalla, aspecto que posibilita la generación de deformaciones en la zona de corona y eventos de inestabilidad localizados, al igual que desconfinamiento del terreno de apoyo de las viviendas adyacentes al patio. Debido a ello se indica que en la documentación allegada no se presenta soporte técnico completo a los procesos constructivos del proyecto (...).

25. Mediante comunicado VGM036-COS-CO1523-1240 con radicado IDU 20225261444262 del 16 de agosto de 2022, la firma CONSORCIO VGM 036, radicó a la Dirección Técnica de Construcciones, allega el Informe técnico de hallazgos de los estudios y diseños proporcionados por el IDU, con relación al muro anclado, información que fue remitida hacia la STED mediante memorando N°20223460289743 de fecha 19 de agosto de 2022.

Del informe presentado por la Interventoría de obra, se resalta lo siguiente:

" (...) Después de hacer una revisión documental por parte del CONTRATISTA y la INTERVENTORIA a los diseños presentados por EL CONSULTOR se notaron las siguientes falencias (Estas falencias fueron presentadas por EL CONTRATISTA y avaladas por esta INTERVENTORIA en los oficios E-IDU-1712-0017-22 y VGM036-COS-CO1523-0013):

1. Todas las perforaciones mecánicas y líneas sísmicas realizadas se localizaron dentro del límite del predio para el Patio Taller y en la vía al Llano; ningún tipo de exploración cubrió las áreas donde se ubican las viviendas y vías externas de los sectores Sur y Oriental, donde estas colindan con todo el muro anclado (Imagen 9).

2. No se establecieron lineamientos o secuencias de la exploración del subsuelo (perforaciones mecánicas y líneas sísmicas) claramente definidos que permitieran establecer secciones geotécnicas típicas, perpendiculares a las líneas de nivel del terreno u orientación del muro, donde el muro anclado quedara en verdadera magnitud, incluyendo las vías y viviendas vecinas.

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 11031
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195
FO-DO-07_V12

ISO 22301
LL-C (Certification)
572421
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

3. Los registros de las perforaciones NO MUESTRAN LA EXISTENCIA DE LOS DEPÓSITOS DE BASURAS y desechos de construcción, ni su espesor, los cuales resultan muy evidentes en toda el área perimetral de los costados sur y oriental del predio como se vio con el sondeo 06 y su cercanía a la perforación SP-04 (Imagen 7 e Imagen 8). Esto implica que se le dieron propiedades de resistencia al corte a materiales que no la aportan pero que sí generan cargas al modelo de análisis.

4. Los registros de perforación tampoco indican las condiciones de fisuración o agrietamiento o el potencial expansivo, encontradas en las diferentes capas de arcilla que se observan en las actuales excavaciones y que han generado dificultades en los procedimientos de inyección de los anclajes. Adicionalmente, la continuidad de las grietas limita las condiciones de resistencia al corte de dichos materiales ya que pueden generar bloques que solo aportan carga al modelo de análisis de estabilidad.

5. Dado que la mayor parte de los sondeos realizados en los sectores afectados por el muro anclado tienen profundidades entre 5m y 12m (solo hay 2 sondeos de 40m), y que las excavaciones alcanzan profundidades entre 9m y 15m, queda mucha incertidumbre sobre los materiales existentes y sus propiedades geotécnicas (principalmente de resistencia y deformabilidad) al nivel y por debajo de la base del muro, lo cual es indispensable conocer para los análisis de estabilidad a corto y largo plazo.

6. En la Tabla 4.18 del numeral "4.1.1. Ensayo de Penetración estándar (SPT)" se presenta la corrección por la energía del 45% desarrollada con los equipos utilizados (N45) a partir del valor de campo (Ncampo), para obtener el valor estándar de energía del 60% (N60). Sin embargo, se observa un error sistemático en el cálculo del N60, el cual resulta mayor que el valor de N45 (lo cual es ilógico), generando una sobre-estimación del valor de N60 del orden del 78%. Esto implica que varios de los parámetros de resistencia, módulos de deformación o de las diferentes correlaciones utilizadas en los análisis donde se empleó el N60 deben tener valores mayores a los reales con las consecuentes inconsistencias frente al comportamiento real.

7. Los parámetros de resistencia empleados en los análisis de estabilidad de equilibrio límite son altos comparados con los valores de laboratorio de ensayos de corte directo. La cohesión en laboratorio varió entre C = 21.1 a 44.6 kPa (Tabla 4-22) y en los análisis se emplearon valores de C= 40 a 48 kPa (en el límite mayor). Para el ángulo de fricción, en laboratorio se obtuvieron variaciones de φ=12.1° a 26.9°, y en los análisis se usaron valores de φ= 22° a 24° (también en el límite mayor). Esto implicó una sobreestimación de las condiciones de estabilidad en los modelos analizados. Por otro lado, no se aclara si los ensayos de corte directo realizados corresponden a condiciones de falla no drenados (CU) o drenados (CD), necesarios para verificar el comportamiento de la estructura a corto o largo plazo.

8. El diseño propuesto implicó la construcción de vigas verticales en el trasdós del muro anclado, las cuales resultan muy complicadas de construir por las características de los materiales existentes (rellenos antrópicos y arcillas agrietadas) que colapsan fácilmente y pueden generar separación del terreno con el muro y/o fallas de los niveles inferiores en el momento de su excavación.

9. Desde el punto de vista de afectaciones, muchos de los bulbos de los anclajes quedan localizados por debajo de las viviendas y vías aledañas al predio, lo cual puede

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 11031
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195
FO-DO-07_V12

ISO 22301
LL-C (Certification)
572421
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

generar nuevos esfuerzos de corte y deformaciones del terreno, con los consecuentes efectos nocivos sobre dichas estructuras.

10. Finalmente, en varias ocasiones EL CONTRATISTA solicitó al CONSULTOR suministrar el valor o cálculo de la adherencia utilizada entre el terreno natural y los bulbos de los anclajes, indispensable para la revisión del valor real del factor de seguridad por arrancamiento de los anclajes; sin embargo, no se obtuvo ninguna respuesta técnicamente sustentada".

26. El 26 de mayo de 2022, el IDU suscribió la modificación No. 15 al contrato de obra IDU-1712-2020, por valor de OCHENTA Y UN MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS M/CTE. ($81.440.884), IVA incluido con el objetivo de incluir cuatro (4) obligaciones adicionales a la fase de obra, y que corresponden a las necesarias para el rediseño de la contención del talud perimetral del patio denominado La Reforma.

27. El mismo 26 de mayo de 2022, el IDU suscribió la modificación no. 11 al contrato de interventoría IDU-1723- 2020 por valor de TREINTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS DIECINUEVE MIL QUINIENTOS VEINTE PESOS M/CTE ($34.519.520), IVA incluido, con el objetivo de realizar la vigilancia de las cuatro (4) obligaciones adicionales incluidas al contrato de obra IDU-1712-2022 y que corresponden a las necesarias para el rediseño de la contención del talud perimetral del patio denominado La Reforma.

28. El 18 de octubre de 2022, La DTP a través de sus especialistas de Geotecnia, expidió el DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE " REVISIÓN DE HIPÓTESIS SOBRE PRESUNTAS DEFICIENCIAS DEL DISEÑO DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA 1109 DE 2016, SEGÚN DOCUMENTO VGM036-COS-CO1523-1240 Y ANÁLISIS GEOTÉCNICOS DE INTERVENCIONES REALIZADAS EN EL PATIO LA REFORMA" (documento adjunto al presente), dentro del cual se concluye que en referencia a los estudios y diseños se presentó presunto *"(...) error técnico de diseño que afecta la estabilidad del corte en el que se planteó el muro anclado.(...)",* así:

IV. INFORME QUE SUSTENTA LAS PRESUNTAS INCONSISTENCIAS DE CALIDAD EN LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS.

De conformidad con la documentación allegada, se tiene el documento técnico de soporte con asunto "*REVISIÓN DE HIPÓTESIS SOBRE PRESUNTAS DEFICIENCIAS DEL DISEÑO DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA 1109 DE 2016, SEGÚN DOCUMENTO VGM036-COS-CO1523-1240 Y ANÁLISIS GEOTÉCNICOS DE INTERVENCIONES REALIZADAS EN EL PATIO LA REFORMA*", en el cual se describen a detalle la deficiencia en la calidad de los diseños del producto denominado SUELOS del componente de GEOTECNIA.

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 11031
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195
FO-DO-07_V12

ISO 22301
LL-C (Certification)
572421
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

De dicho informe se resaltan las siguientes conclusiones:

> *"De las 10 afirmaciones en las que se presume la deficiencia de diseño, de acuerdo con el informe de interventoría "Informe técnico de hallazgos de los estudios y diseños proporcionados por el IDU, con relación al muro anclado", se está de acuerdo con las indicadas en los numerales 6, 7 y 10, en las cuales principalmente, el inadecuado procesamiento del N de campo para la obtención del N60 que posteriormente es utilizado en las diferentes correlaciones con las cuales se obtienen parámetros geotécnicos, la definición de parámetros de resistencia de diseño sobrestimados y la falta de chequeos de la estabilidad interna (interacción bulbo suelo), afectan el diseño del muro anclado propuesto, lo que constituye error técnico de diseño que afecta la estabilidad del corte en el que se planteó el muro anclado.*
>
> *Las sobrestimaciones en los parámetros de resistencia al corte derivados del mal procesamiento de la información de campo y laboratorio, conllevó a que los análisis geotécnicos realizados subestimaran los elementos de contención necesarios para obtener un adecuado comportamiento de las obras.*
>
> *En cuanto la determinación de la resistencia de los anclajes, la sobrestimación de los parámetros geotécnicos del suelo conllevo a asignar fuerzas de tensionamiento que no se pudieron alcanzar como se demostró en las diferentes pruebas de carga, debido que los suelos en realidad presentaban condiciones de resistencias inferiores a las definidas por el consultor".*

V. POSIBLES CONSECUENCIAS QUE PUEDEN SURGIR PARA EL CONTRATISTA

Teniendo en cuenta que la presente actuación tiene como finalidad proceder con la declaratoria de la ocurrencia de siniestro de calidad por las presuntas deficiencia en la calidad del servicio por los yerros técnicos del producto denominado SUELOS, GEOTECNIA del tramo 3 PATIO LA REFORMA del contrato de consultoría 1109 de 2016 que fueron aprobados en su calidad de Interventor, las consecuencias que podrían derivarse son las siguientes:

- Declaratoria del siniestro y cobro de los perjuicios,
- Efectividad del amparo de calidad de la Garantía Única a favor de Entidades Estatales

VI. PERJUICIOS

A título de perjuicios, la Entidad estima la suma de **TREINTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS DIECINUEVE MIL QUINIENTOS VEINTE PESOS M/CTE ($34.519.520),** teniendo en cuenta que este fue el valor que el IDU tuvo que adicionar al contrato de Interventoría IDU 1723 de 2020, para hacer la revisión y aprobación de

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 11031
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195
FO-DO-07_V12

ISO 22301
LL-C (Certification)
572421
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

los Estudios y Diseños elaborados en el marco del contrato de obra IDU 1712 de 2020 cuyo objeto es la *"CONSTRUCCIÓN DEL PATIO LA REFORMA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C".*

VII. EVIDENCIAS APORTADAS

Se adjunta en copia de todas las comunicaciones y documentos citadas los cuales se relacionan a continuación:

1. Informe Afectación Garantías
2. Póliza GU132524
3. Acta Aprobación Garantía
4. Acta Liquidación Contrato
5. Comité Obra 21.06.2021. Cto 1712-2020
6. Comité de Obra 16.11.2021 Cto 1712-2020
7. Radicado IDU 20205260986112 Aprobación Geotécnia Tramo 3.pdf"
8. Radicado IDU 20215260397022 VGM036-COS-CO1523-050.pdf"
9. Correo electrónico del 12 de marzo de 2021 Observaciones Geotecnia patio la Reforma.pdf"
10. 4.1 20215260618192 Pronunciamiento de Integral al comunicado VGM036-COS-CO1523-050.pdf"
11. 4.2 20215260618192 comunicado 4433-CTC-IDUTC-2144-2021 del consorcio troncal caracas.pdf"
12. 20215260632902 comunicado VGM036-COS-CO1523-132.pdf"
13. Correo electrónico del 21 de abril Aclaraciones componente de Geotecnia comunicado VGM036-COS-CO1523-132.pdf"
14. Memorando 20212050143863 SGDU.pdf"
15. 8 radicado IDU 20213460731681 da respuesta a las aclaraciones diseños Contrato 1109-2016.pdf"
16. Memorando 20212050154993 SGDU.pdf"
17. Memorando STEST 20213460167333.pdf"
18. Memorando 20212050169773 SGDU.pdf"
19. 20215260918272 Comunicado E-IDU-1712-0376-21 de pavimentos colombia.pdf"
20. Correo electrónico del 9 de junio de 2021 Respuesta Aclaraciones Com-E-IDU-1712-0376-21.pdf"
21. 20215260953522 comunicado VGM036-COS-CO1523-361.pdf"

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 11031
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195
FO-DO-07_V12

ISO 22301
LL-C (Certification)
572421
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

22. Correo electrónico del 16 de junio de 2021 Solicitud aclaraciones Com-VGM036-COS-CO1523-361.pdf"
23. Acta reunión presencial 21 de Junio 2021 Geotecnia (1).pdf"
24. 16. Acta reunión presencial 21 de Junio 2021 Geotecnia.pdf"
25. 17.1 20215261137792 comunicado TR-TM-6593-21.pdf"
26. 17.2 Comunicado 4485-CTC-IDUTC-2196-2021.pdf"
27. 18.1 20215261158742 comunicado TR-TM-6596-21.pdf"
28. 18.2 20215261158742 comunicado 4452-CTC-IDUTC-2163-2021.pdf"
29. 19. Memorando 20212050218673 SGDU.pdf"
30. 20. 20215261186552 oficio de apropiación de Estudios y diseños por parte de PAVIMENTOS COLOMBIA SAS.pdf"
31. 21. memorando 20212050221693 SGDU.pdf"
32. 22. 20215261186552 comunicado VGM036-COS-CO1523-478.pdf"
33. 23. Radicado IDU 20213461121691 respuesta a aclaraciones de diseño.pdf"
34. 24. Memorando 20213460247493 STEST.pdf"
35. 25. memorando 20212050338993 SDGU.pdf"
36. Correo electrónico 15 de diciembre de 2022 Comunicado VGM036-COS-CO1523-1274 INFORME MURO ANCLADO_.pdf"
37. 20225260175762 comunicado 4557-CTC-IDUTC-2268-2022.pdf"
38. 20225261444262 comunicado VGM036-COS-CO1523-1240.pdf"
39. Minuta Modificación No 15 Cto 1712 de 2020.pdf"
40. Modificatorio No 11 Cto 1723 de 2020.pdf"
41. ACTA DE COMITE EJECUCIÓN No 29.pdf"
42. Documento Técnico de Soporte.pdf"

Los documentos enlistados pueden ser consultados en el siguiente link: https://drive.google.com/drive/folders/1GWtzF1uq-D_wixP19oI54TBmX2XIgPj2?usp=sharing

VIII. CITACIÓN

Con fundamento en los hechos descritos y normas legales, el Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, comunica al(la) señor(a), CARLOS ANDRES LAINO CORTISSOZ, identificado con C.C. No. 71.778.662 en su calidad de representante o quien haga sus veces de la firma **INTEGRAL SA** y su **GARANTE**, el inicio del procedimiento administrativo tendiente a la efectividad del amparo de calidad constituido en virtud del Contrato No. 1106-2016, y lo cita **el día 04 de septiembre de 2023 desde las 8:00 am** a través del link: https://meet.google.com/dpd-itjh-nrc de la plataforma electrónica "Meet" de Google para que en garantía del derecho al debido proceso al que le

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 11031
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195
FO-DO-07_V12

ISO 22301
LL-C (Certification)
572421
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

resultan ínsitos los derechos de defensa y contradicción, presente sus descargos, verbalmente o por escrito en Audiencia Pública.

> **"*ARTÍCULO 86. IMPOSICIÓN DE MULTAS, SANCIONES Y DECLARATORIAS DE INCUMPLIMIENTO*.** *Las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública podrán declarar el incumplimiento, cuantificando los perjuicios del mismo, imponer las multas y sanciones pactadas en el contrato, y hacer efectiva la cláusula penal. Para tal efecto observarán el siguiente procedimiento:*
>
> ***a)*** *Evidenciado un posible incumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista, la entidad pública lo citará a audiencia para debatir lo ocurrido. En la citación, hará mención expresa y detallada de los hechos que la soportan, acompañando el informe de interventoría o de supervisión en el que se sustente la actuación y enunciará las normas o cláusulas posiblemente violadas y las consecuencias que podrían derivarse para el contratista en desarrollo de la actuación. En la misma se establecerá el lugar, fecha y hora para la realización de la audiencia, la que podrá tener lugar a la mayor brevedad posible, atendida la naturaleza del contrato y la periodicidad establecida para el cumplimiento de las obligaciones contractuales. En el evento en que la garantía de cumplimiento consista en póliza de seguros, el garante será citado de la misma manera;*
>
> ***b)*** *En desarrollo de la audiencia, el jefe de la entidad o su delegado, presentará las circunstancias de hecho que motivan la actuación, enunciará las posibles normas o cláusulas posiblemente violadas y las consecuencias que podrían derivarse para el contratista en desarrollo de la actuación. Acto seguido se concederá el uso de la palabra al representante legal del contratista o a quien lo represente, y al garante, para que presenten sus descargos, en desarrollo de lo cual podrá rendir las explicaciones del caso, aportar pruebas y controvertir las presentadas por la entidad;*
>
> ***c)*** *Hecho lo precedente, mediante resolución motivada en la que se consigne lo ocurrido en desarrollo de la audiencia y la cual se entenderá notificada en dicho acto público, la entidad procederá a decidir sobre la imposición o no de la multa, sanción o declaratoria de incumplimiento. Contra la decisión así proferida sólo procede el recurso de reposición que se interpondrá, sustentará y decidirá en la misma audiencia. La decisión sobre el recurso se entenderá notificada en la misma audiencia;*
>
> ***d)*** *En cualquier momento del desarrollo de la audiencia, el jefe de la entidad o su delegado, podrá suspender la audiencia cuando de oficio o a petición de parte, ello resulte en su criterio necesario para allegar o practicar pruebas que estime conducentes y pertinentes, o cuando por cualquier otra razón debidamente sustentada, ello resulte necesario para el correcto desarrollo de la actuación administrativa. En todo caso, al adoptar la decisión, se señalará fecha y hora para reanudar la audiencia. La entidad podrá dar por terminado el procedimiento en*

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 11031
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195
FO-DO-07_V12

ISO 22301
LL-C (Certification)
572421
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

cualquier momento, si por algún medio tiene conocimiento de la cesación de situación de incumplimiento."

Por lo anterior, se recomienda preparar de manera previa a la asistencia a la audiencia, los descargos a presentar, para dicha presentación sólo tendrá una (1) hora, prorrogable a petición por una hora más, a fin de que sustente su posición en relación con los hechos que son puestos de presente, las presuntas normas y cláusulas violadas y las eventuales consecuencias que se derivan de la actuación desplegada. Así mismo se advierte que la actuación que se adelanta es concentrada y se procederá con el adelantamiento de todos los hitos previstos para dicha actuación, en una sola sesión de audiencia de considerarlo así el Despacho.

Cordialmente,

Juliana Ferro R.

ASESORA 105-02
DIRECCION GENERAL

Anexos: 1 Otros

Elaboró: CARLOS ALBERTO ATUESTA PARDO-Dirección General

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 11031
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195
FO-DO-07_V12

ISO 22301
LL-C (Certification)
572421
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.