

JAIME ROJAS LÓPEZ

DERECHO ADMINISTRATIVO
ASESOR EN CONTRATOS

Medellín, 7 de mayo de 2021

Señor
JUEZ SESENTA Y SEIS (66) ADMINISTRATIVO ORAL
DEL CIRCUITO DE BOGOTÁ
-SECCIÓN TERCERA-

ASUNTO: RESPUESTA DE LA DEMANDA, SE FORMULAN EXCEPCIONES
PROCESO: REPARACIÓN DIRECTA
DEMANDANTE: ALBA PRISCILA BELTRÁN GARCÍA Y OTROS
DEMANDADO: AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA Y OTROS
RADICADO: 11001 33 43 066 2020 00176 00

Cordial saludo,

En mi calidad de apoderado para este proceso, según memorial anexo, actuando en representación de la sociedad GISAICO S. A., **Jaime Rojas López**, identificado con la cédula de ciudadanía nro. 7.553.575 de Armenia, Quindío, abogado inscrito con Tarjeta Profesional nro. 81.729 del Consejo Superior de La Judicatura, doy respuesta a la demanda del proceso del asunto, así:

Capítulo Primero
CON RESPECTO A LAS PARTES EN EL PROCESO

GISAICO S. A. no tiene ninguna relación jurídica directa con la AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA -ANI (parte nro 1 definida en la demanda), CONCESIONARIA VIAL DE LOS ANDES – COVIANDES S. A. S. (parte nro 2), CONCESIONARIA VIAL ANDINA -COVIANDINA S. A. S. (parte nro 6).

e-mail

jaimerojaslopez@yahoo.com
suasesorencontratos@gmail.com
jaimerojaslopez@hotmail.com

Calle 52 No. 47-42, Piso Sexto
Edificio Centro Coltejer
Medellín, Antioquia
PBX 412-2222

Si tiene relación jurídica con ÁREA INGENIEROS CONSULTORES S. A. S. (parte nro 4), ICMO SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA (parte nro 5) y QBE SEGUROS S. A. (parte nro 7), las dos (2) primeras porque son subcontratistas y la última porque fue quien otorgó la garantía todo riesgo de un contrato suscrito por GISAICO S. A. con CONINVIAL S. A. S.

En otros términos, GISAICO S. A. fue subcontratista de CONINVIAL S. A. S., quien, a su vez, tenía un subcontrato de construcción (bajo la forma de EPC del contrato de Concesión), con COVIANDES S. A. S.

El nuevo Puente Chirajara, cuya Torre B colapsó, en forma súbita, el 15 de enero de 2018, estaba siendo construido por CONINVIAL S. A. S., para COVIANDES S. A. S., en virtud del contrato de concesión suscrito por esta sociedad para la AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA S. A. S.

Para la construcción de la infraestructura del puente, CONINVIAL S. A. S. subcontrató a GISAICO S. A. S., pero conservando a su cargo la directa terminación de las cimentaciones.

Ello significa que, para la fecha del colapso, el puente estaba siendo construido por CONINVIAL S. A. S., quien se encargaba directamente de las cimentaciones-infraestructura. Para la superestructura, CONINVIAL S. A. S. subcontrató a GISAICO S. A.

GISAICO S. A., para la superestructura, subcontrato con ÁREA INGENIEROS CONSULTORES S. A. S., como diseñador, e ICMO SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA, como encargado de la estructura metálica.

Entender lo anterior es crítico, toda vez que no podía demandarse directamente a GISAICO S. A. (ni a sus subcontratistas), sin haber demandado a CONINVIAL S. A. S.

Para probar lo anterior se presentan los siguientes documentos:

1.1. Para probar el subcontrato de CONINVIAL S. A. S. se presentan los siguientes documentos:

- a) El Contrato General de Obras 444-123.10 de 5 de noviembre de 2010, suscrito entre COVIANDES y CONINVIAL. En él se lee:

CLÁUSULA SEGUNDA - OBJETO

El objeto del presente Contrato es la construcción de las obras de una nueva calzada ubicada en el tercio medio de la carretera Bogotá – Villavicencio sector el Tablón – Chirajara, la construcción de obras dentro del corredor actual, y el mejoramiento de la carretera antigua de acceso a Villavicencio de conformidad con lo establecido en las Especificaciones de Construcción tal y como se relaciona en el numeral 20.2 del presente Contrato.

Las obras se ejecutarán, de conformidad con los diseños Fase III elaborados por COVIANDES y revisados por el INCO y la Interventoría, CONINVIAL, mediante la suscripción del presente Contrato, asume los diseños como propios, y por lo tanto el riesgo de diseño → Este riesgo podrá ser transferido a sus subcontratistas, quienes deberán mantener a CONINVIAL indemne. Lo anterior, no exonerará al Contratista del riesgo de diseño frente a COVIANDES.

b) La orden de trabajo nro OT444-123-10-032, en la que se lee:

Por medio de la presente Orden de Trabajo, COVIANDES define las condiciones particulares, para que CONINVIAL realice los diseños definitivos a nivel de Fase III, la construcción de las obras civiles, geotécnicas, de estabilidad de taludes, hidráulicas, la señalización e instalación de elementos para la seguridad vial; la gestión ambiental y social y la custodia predial correspondiente necesarias para la puesta en servicio del puente atirantado de Chirajara de 456 ml de longitud ubicado sobre la vía principal, del puente curvo atirantado de 248 ml localizado sobre el Eje E; del puente curvo de 120 ml ubicado en el sitio conocido como puente la Pala, las vías a superficie entre el portal salida del túnel 16 y el puente de Chirajara, entre la salida de éste y su empalme con la calzada existente; entre la calzada existente y el puente curvo del eje E, entre la salida de éste y su empalme con la calzada existente; y las vías de acceso y salida al nuevo puente del retorno de la Pala, en el sector 4A de la carretera Bogotá - Villavicencio.

Las actividades contempladas son entre otras:

- Estudios y Diseños Fase III:

Elaborar los estudios y diseños definitivos Fase III de las obras alusivas a la intersección Chirajara conformada por los puentes Atirantado de Chirajara sobre la vía principal y el puente curvo atirantado sobre el eje E, así como las vías de conexión de éstas estructuras con la vía existente y el portal salida del túnel 16.

- Construcción de las siguientes obras:

...

Puentes:

✓ PT 1 Puente Atirantado de Chirajara

- c) El otrosí nro 1 de 28 de noviembre de 2013.
- d) El otrosí nro 2 de 4 de noviembre de 2016.
- e) El otrosí nro 3 de 14 de diciembre de 2017
- f) La prórroga de la orden de trabajo OT444-123-10-032.
- g) La segunda ampliación de la orden de trabajo OT444-123-10-032.

1.2. Para probar el subcontrato celebrado entre GISAICO S. A. y CONINVIAL S. A. S., se presentan los siguientes documentos:

- a) Contrato de diseño Fase III y Construcción 123-OT-032-005, celebrado entre CONINVIAL S. A. S. y GISAICO S. A., en el cual se lee:

CONSIDERACIONES

1. Que en el mes de agosto de 1994 fue suscrito entre el Instituto Nacional de Vías (en adelante el "INVIAS") y la Concesionaria Vial de los Andes S.A. (en adelante "COVIANDES"), el contrato de concesión No. 444 (en adelante el "Contrato de Concesión") cuyo objeto es: *"ejecutar por el sistema de concesión, los estudios, diseños definitivos, las obras de rehabilitación, de construcción y la operación y mantenimiento del sector Santa Fe de Bogotá - Cáqueza- K55+000 y el mantenimiento y operación del sector Km 55+000 - Villavicencio."*
2. Que mediante Resolución N° 003187 del 1 de septiembre de 2003, el INVIAS cedió y subrogó el Contrato de Concesión junto con sus modificaciones al Instituto Nacional de Concesiones (en adelante el "INCO") hoy Agencia Nacional de Infraestructura (en adelante "ANI"), atendiendo a lo dispuesto sobre el particular en el Decreto 1800 de junio 26 de 2003, el Decreto 2056 de julio 24 de 2003 y en el Decreto 4165 de 2011.
3. Que mediante documento CONPES 3612 del 21 de septiembre de 2009 se emitió concepto favorable para la adición y prórroga del Contrato de Concesión.
4. Que con el propósito de adelantar la construcción de una nueva calzada ubicada en el tercio medio de la carretera Bogotá - Villavicencio sector el Tablón - Chirajara, la construcción de obras dentro del corredor actual, y el mejoramiento de la carretera antigua de acceso a Villavicencio, el día 22 de enero de 2010 fue suscrito entre el INCO y COVIANDES el Adicional No. 1 al Contrato de Concesión (en adelante el "Adicional").
5. Que de conformidad con lo establecido en la Cláusula Duodécima del Contrato de Concesión, COVIANDES cuenta con autorización para subcontratar total o parcialmente, la realización de las obras.
6. Que en virtud de la autorización para subcontratar, el día 21 del mes de octubre de 2010, COVIANDES suscribió un contrato con CONINVIAL cuyo objeto es la construcción de las obras de una nueva calzada ubicada en el tercio medio de la carretera Bogotá - Villavicencio sector el Tablón - Chirajara, la construcción de obras dentro del corredor actual, y el mejoramiento de la carretera antigua de acceso a Villavicencio de conformidad con lo establecido en las Especificaciones de Construcción (Anexo 2 del Adicional No. 1 del Contrato de Concesión).

7. Que en la Cláusula Vigésima Quinta del contrato suscrito entre COVIANDES y CONINVIAL se autorizó la subcontratación total o parcial de las obras objeto de dicho acuerdo de voluntades.
8. Que el día 7 de noviembre de 2013, CONINVIAL suscribió un contrato con TRADECO INFRAESTRUCTURA SUCURSAL COLOMBIA, cuyo objeto fue: la construcción de dos puentes atirantados (Eje Nueva Calzada K60+592.69 - K61+038.99 y Eje E K0+155.22 - K0+401.75), la vía a superficie de la nueva calzada entre el K60+575 - K61+300.5, eje E K0+000 - K0+475.2, la construcción y estabilización del Portal 32 del Túnel 16 y ampliación de la calzada existente PR62+750 - PR63+000; las obras hidráulicas, geotécnicas, estructurales, de estabilización de taludes, asociadas a las obras principales; así como desarrollar durante la duración de los trabajos la gestión ambiental, el manejo de tráfico, el trabajo social y la custodia predial correspondientes.
9. Que dicho contrato se dio por terminado de manera anticipada en el mes de enero de 2016, restando por ejecutar la mayoría de las actividades para culminar el objeto inicialmente contratado.
10. Que a solicitud de CONINVIAL, GISAICO S.A, presentó una oferta para la realización de los Estudios y Diseños Fase III y la Construcción de un Puente recto en estructura metálica atirantada sobre el Eje Nueva Calzada K60+592.69 - K61+038.99, denominado Puente Chirajara y la Construcción de un Puente curvo en estructura metálica sobre el Eje E K0+211.1 - K0+438.54 en el sector 4A Chirajara de la Doble Calzada Bogotá - Villavicencio, correspondientes a las obras faltantes referidas en el numeral anterior.
11. Que CONINVIAL en los términos que más adelante se establecen, decidió suscribir con GISAICO S.A, el presente Contrato.

...

CLÁUSULA SEGUNDA. - OBJETO.

El objeto del presente Contrato es: la ejecución de los Estudios, Diseños Fase III y la construcción del puente Chirajara Nueva Calzada (recto) con superestructura con dovelas metálicas (vigas de acero estructural con resistencia a la corrosión ASTM A-588) atirantadas entre las abscisas K60+592,69 -k61+038,99 aproximadamente, con base en los Diseños Fase II entregados por CONINVIAL. La construcción del puente Calzada Existente (curvo) con una superestructura compuesta por vigas en estructura metálica (vigas de acero estructural con resistencia a la corrosión ASTM A-588) tipo cajón y en I, con base en los Estudios y Diseños Fase III del Puente Curvo entregados por CONINVIAL K+0211,1 - K0+438,54, en el sector 4A Chirajara de la Doble Calzada Bogotá - Villavicencio, lo que comprende el recibo de las obras de cimentación de los puentes; así como el desarrollo durante la ejecución de los trabajos, de la gestión ambiental, el manejo de tráfico, el trabajo social y la custodia predial correspondientes.

- b)** El otrosí nro 1 de 12 de diciembre de 2016.
- c)** El otrosí nro 2 de 24 de febrero de 2017
- d)** El otrosí nro 3 de 30 de octubre de 2017.

1.3. Para probar que el Puente también se estaba construyendo por CONINVIAL S. A. S., no solo por ser el subcontratista (EPCISTA) del Concesionario, sino por estarlo haciendo efectivamente en relación con las cimentaciones, se utilizan dos (2) pruebas documentales:

- a)** El contrato de diseño Fase III y Construcción 123-OT-032-005, celebrado entre CONINVIAL S. A. S. y GISAICO S. A., en el cual se lee:

CLÁUSULA TERCERA. - ALCANCE DEL CONTRATO.

....

3. Recibo de las Cimentaciones de los Puentes

Teniendo en cuenta que ya fueron ejecutadas ciertas obras relativas a la cimentación de los puentes, y que CONINVIAL se encuentra realizando unas actividades adicionales, será obligación del CONSTRUCTOR recibir dichas obras, siempre y cuando en relación con las mismas, CONINVIAL le aporte los registros de calidad respectivos. A partir de dicho recibo, será el CONSTRUCTOR quien asumirá el riesgo sobre las mismas.

En el Anexo 23 al presente Contrato, se hace una descripción de las obras que se entregarán, tanto aquellas correspondientes al Puente Recto, como del Curvo, con su grado de avance y características generales. Dicha entrega se realizará dentro de los cinco (5) Días siguientes a la suscripción del presente Contrato, no pudiendo el CONSTRUCTOR negarse a recibir las obras, salvo que CONINVIAL omita la entrega de los registros de calidad respectivos.

Teniendo en cuenta adicionalmente, que CONINVIAL se encuentra ejecutando unas obras de cimentación en los puentes, que de igual forma, se detallan en el Anexo 24, y que no será posible realizar la entrega en el plazo establecido anteriormente, el CONSTRUCTOR expresamente acepta que la misma se llevará a cabo dentro de los siete (7) meses siguientes a la suscripción del presente Contrato.

En todo caso el CONSTRUCTOR manifiesta, que asumirá el riesgo de entrega de la totalidad de las obras dentro del plazo establecido en el presente Contrato, así CONINVIAL entregue las obras a cargo, con posterioridad al vencimiento del plazo estimado referido en precedencia.

4. No se encuentran dentro del alcance del presente Contrato las siguientes actividades:

- i. Desmonte y tala de árboles.
- ii. Traslado de servicios públicos.
- iii. Instalación de los postes de alumbrado público.

- iv. Instalación del cableado para energía y control.
- v. Suministro y colocación de señalización horizontal y vertical definitiva.
- vi. El túnel falso ni actividades del portal a la salida del Túnel 16.
- vii. Las obras ambientales asociadas a la zona de depósito de Monterredondo (K52+100).
- viii. Las Obras correspondientes a "Vías de Superficie"
- ix. Las Obras correspondientes a los anclajes de la cimentación de los dos puentes
- x. La construcción de los micropilotes como medio de consolidación de la cimentación de la Pila B y C del Puente Nueva Calzada - Atirantado
- xi. Colocación de carpeta asfáltica y de rodadura.
- xii. Construcción de la vía superficie VS1, VS2, VS3, VS4 y VS5

b) El laudo del proceso arbitral iniciado por CONINVIAL S. A. S. contra GISAICO S. A., en cuya parte resolutive se lee:

Primero: Declarar que prosperan las siguientes excepciones formuladas por GISAICO S.A. en la contestación de la Demanda Reformada, con el alcance indicado en la parte motiva de esta providencia: *"El incumplimiento de CONINVIAL respecto de las obligaciones contenidas en los incisos primero y cuarto del numeral 3o de la cláusula tercera del contrato 123-OT-032-05"; "Inoperancia del traslado del riesgo de las cimentaciones" e "La invalidez del dictamen pericial aportado con la reforma de la demanda"*.

...

Quinto: Negar la pretensión 1.2. de la Demanda Reformada en cuanto no está probado en el expediente que el error en el diseño haya sido la única causa del desplome de la Pila B.

...

Séptimo: Negar la pretensión 1.3. de la Demanda Reformada, en razón a que no existe prueba en el expediente de que el error en el diseño haya sido la única causa de la decisión de la implosión de la Pila C.

Vigésimo primero: Negar, con el alcance indicado en la parte motiva de esta providencia, las excepciones formuladas por CONINVIAL S.A.S. con la denominación "*Cumplimiento contractual por parte de CONINVIAL. Información suficiente*" e "*Incumplimiento de GISAICO – Por causas imputables a GISAICO en la Pila C del Puente Chirajara se presentó una falla estructural. GISAICO es contractualmente responsable por la falla estructural en la Pila C del Puente Chirajara*".

...

Vigésimo tercero: Declarar que CONINVIAL S.A.S. incumplió el Contrato de Diseño Fase III y Construcción 123-OT-032-2005, al no entregar las obras que le competían de acuerdo con la CLÁUSULA TERCERA, en relación con las cimentaciones de los Puentes, Recto y Curvo, objeto del Contrato, debidamente terminadas y con la entrega de sus registros de calidad. En este sentido prospera la pretensión segunda declarativa de la Demanda de Reconvención.

...

Vigésimo quinto: Declarar que CONINVIAL S.A.S. es responsable del riesgo de las cimentaciones de los puentes, en aplicación de lo dispuesto en el numeral 3º de la CLÁUSULA TERCERA del Contrato de Diseño Fase III y Construcción 123-OT-032-2005. En este sentido prospera la pretensión cuarta declarativa de la Demanda de Reconvención.

Vigésimo sexto: Declarar que GISAICO S.A. era responsable de llevar de Fase II a Fase III, los estudios y diseños del Puente Nueva Calzada Chirajara (Recto) y referidos a su infraestructura y superestructura, pero no sus cimentaciones, porque nunca le fueron entregadas debidamente terminadas y con los registros de calidad correspondientes. En este sentido prospera la pretensión quinta declarativa de la Demanda de Reconvención.

En la parte motiva de esta decisión, el Tribunal claramente señala lo siguiente:

Está probado, entonces, que no se encuentra en el colapso del Puente alguna causal que exonere a GISAICO del cumplimiento de sus obligaciones. **A su vez, si bien se encuentra acreditada una deficiencia en el diseño de la Pila, como se explicó, las pruebas revisadas por este Tribunal no permiten atribuir el colapso de la Pila B únicamente al aludido error de diseño, esto es, que este sea la causa concluyente y autónoma del mismo.**

Por estas dos razones, el Tribunal declarará como improcedentes las pretensiones **1.2.** y **1.3.** de la Demanda Reformada habida cuenta de que no existe prueba en el expediente de que el error en el diseño haya sido la única causa del desplome de la Pila B e hiciere necesaria la implosión de la Pila C, del Puente Recto Chirajara.

Por su lado, **sí** procede la pretensión subsidiaria a la **1.2.**, esto es, la **1.2.1. Pretensión subsidiaria a la pretensión 1.2.** habida cuenta de que no se encontró prueba que se haya presentado un caso fortuito, una fuerza mayor o alguna causa extraña que ocasionara el desplome de la Pila B del Puente Chirajara. Por esa misma razón procede también la Pretensión **1.5. Principal** de la Demanda Reformada, pues la ausencia de prueba sobre evento eximente de responsabilidad, implica que las causas del colapso corresponden a situaciones imputables al Constructor, en tanto que como obligado de resultado, asume los riesgos de la obra, salvo causa extraña o fuerza mayor. Por estas razones también proceden las excepciones **4.4.** y **4.5.** de la contestación a la Demanda de Reconvencción y, en consecuencia, no prospera la pretensión **Séptima** de la Demanda de Reconvencción, ni la excepción de la contestación de la Demanda Reformada **5.11** *"La causa del colapso de la Torre B es imputable a Coninvial"*.

...

En general, falta en este proceso CONINVIAL S. A. S., a quien se debió haber demandado, no pudiéndose demandar a GISAICO S. A., ni a sus subcontratistas, pues, como se puede ver, no actuaban a nombre propio, ni de COVIANDES S. A. S., ni de la AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA, sino de CONINVIAL S. A. S.

Para una demanda directa de responsabilidad, en la cual no haya que analizar el nexo jurídico existente entre COVIANDES S. A. S., CONINVIAL S. A. S. y GISAICO S. A., sino directamente, la relación jurídica entre el fallecido y GISAICO S. A., como se hace en esta demanda, existe una acción laboral establecida en el artículo 216 del Código Sustantivo del Trabajo, la cual, por obvias razones, no es competencia de esta jurisdicción.

ARTICULO 216. CULPA DEL EMPLEADOR. Cuando exista culpa suficiente comprobada del {empleador} en la ocurrencia del accidente de trabajo o de la enfermedad profesional, está obligado a la indemnización total y ordinaria por perjuicios pero del monto de ella debe descontarse el valor de las prestaciones en dinero pagadas en razón de las normas consagradas en este Capítulo.

Como lo que se discute en este proceso, en la forma planteada en la demanda, es una responsabilidad administrativa derivada de una "...*falla del servicio...*" (Pretensión Primera), es obvio que la no existencia de relación jurídica entre GISAICO S. A. y COVIANDES S. A. S. impide que se le pueda demandar directamente y sin llamar, como parte en este proceso, a CONINVIAL S. A. S.

Por lo anterior, para GISAICO S. A. y para sus subcontratistas, ÁREA INGENIEROS CONSULTORES S. A. S. e ICMO S. A. S. existiría una **falta manifiesta de legitimación en la causa por pasiva**.

CAPÍTULO SEGUNDO **CON RESPECTO A LOS HECHOS**

El primero. Es cierto, en conformidad con los documentos aportados con la demanda.

El Segundo: Es cierto, en conformidad con los documentos aportados con la demanda.

El Tercero. Es cierto, en conformidad con los documentos aportados con la demanda.

El Cuarto. Es cierto, en conformidad con los documentos aportados con la demanda.

El Quinto. Es cierto.

El Sexto. No le consta a esta parte.

El Séptimo. Es cierto.

El Octavo. Es cierto.

El Noveno. Son varios los hechos:

- 9.1. Que las causas del colapso son materia de investigación, es cierto.
- 9.2. Que la Torre B del Puente Recto Chirajara, en construcción, colapsó el 15 de enero de 2018, es cierto.
- 9.3. Que producto del colapso fallecieron 9 personas, es cierto.
- 9.4. Que dentro de los fallecidos estaba el señor JORGE RAMIRO BELTRÁN GARCÍA, es cierto.
- 9.5. Que el puente hace parte del contrato de concesión celebrado entre la AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA y COVIANDES S. A. S., es cierto.

El Décimo. No es cierto como afirmación general y atribuible a GISAICO S. A. La realidad, para esta parte, es la siguiente:

- 10.1. La torre B del Puente Cirajara colapsó el 15 de enero de 2018.

- 10.2.** Dicho colapso ocurrió de manera súbita y en menos de seis (6) segundos.
- 10.3.** Previo al colapso, la torre no mostraba ninguna señal en su estructura que hiciera pensar que existía algún problema. No habían fisuras, mucho menos grietas.
- 10.4.** Lo que los testigos escucharon, fue como una especie de explosión e inmediatamente vieron colapsar la torre.
- 10.5.** Eso significa que el concreto explotó y el acero sufrió una ruptura inmediata.
- 10.6.** El inicio de la falla ocurrió en un par de segundos y con la ruptura inmediata del acero postensado de la losa cabezal que unía los dos brazos en su mitad y justo en la conexión con el brazo izquierdo mirado desde la torre C.
- 10.7.** A partir de allí, la falla desencadenó la ruptura inmediata del acero del tabique (muro que unía los dos brazos inferiores) y justo en su unión con el brazo izquierdo, de forma que la falla fue descendiendo. El tabique permaneció unido al brazo derecho.
- 10.8.** Al bajar la falla, se produjo una ruptura inmediata del acero que unía el brazo inferior izquierdo con la zapata.
- 10.9.** Toda la torre venía ya en caída hacia la izquierda y así finalmente quedó sobre la ladera.
- 10.10.** GISAICO puede demostrar que los diseños de la superestructura, que fueron elaborados por AREA INGENIEROS CONSULTORES S. A. S. y revisados y aprobados por CONINVIAL S. A. S., no presentaban una falla que hubiera llevado al colapso de la Torre.
- 10.11.** GISAICO puede demostrar que los materiales y procesos constructivos fueron los especificados y se desarrollaron con sujeción a las buenas prácticas de la ingeniería, las especificaciones técnicas exigidas y las normas técnicas aplicables. Todos los materiales y procesos constructivos fueron debidamente revisados, supervisados, aprobados y tuvieron el

permanente seguimiento, revisión y aprobación por parte de CONINVIAL S. A. S. y del Concesionario.

10.12. GISAICO ya demostró y obtuvo una decisión judicial (arbitral), que es cosa juzgada en relación con CONINVIAL S. A. S., que su contratante, CONINVIAL S. A. S. le incumplió el Contrato, pues no le entregó las cimentaciones del puente totalmente terminadas, como era su obligación y, por tanto, no le transmitió legalmente el riesgo, y por tanto el deber, de responder por la suficiencia de las cimentaciones (infraestructura) de la torre B del Puente Recto Chirajara. En igual sentido, GISAICO puede demostrar, por decisión judicial, que no era responsable del diseño fase III de las cimentaciones del Puente y, por tanto, el responsable de las mismas era CONINVIAL S. A. S.

10.13. Los testigos que se encontraban en la Torre C, justo al frente de la Torre B, declararon ante el Tribunal de Arbitramento que, segundos antes del colapso, sintieron una especie de sismo. Algunos dicen que el movimiento fue tal que los levantó de la losa sobre la cual se encontraban.

10.14. Partiendo de esa, que fue la única señal demostrada, porque no existían fisuras ni mucho menos grietas en el concreto de la estructura de la torre B, GISAICO investigó si pudiera haber existido un movimiento en la montaña que se hubiera visto reflejado en una falla de la cimentación de la torre B, única capaz de producir un colapso súbito, una explosión del concreto, una ruptura inmediata del acero del brazo inferior, del tabique y del acero postensado de la losa cabezal.

10.15. La investigación topográfica demostró que los datos de seguimiento de la zapata y el macrocaisson habían cambiado, al punto que registraban variaciones hacia abajo y hacía un costado, justo el costado que fue el inicio de la falla y determinó la dirección del colapso.

10.16. Con esa prueba, se hicieron las siguientes investigaciones:

- i. Se contrató una evaluación estructural con ICC INGENIEROS CONSULTORES S. A., para que determinará si, para el momento del

colapso, existía una falla en el diseño capaz de producir un colapso súbito como el que ocurrió.

- ii. Se contrató una segunda evaluación estructural con CERVENKA CONSULTING, una Compañía mundialmente conocida y reputada por simular correctamente, con su programa ATENA, las fallas en una estructura, para que hiciera una simulación del diseño al momento del colapso que permitiera establecer, partiendo de la construcción de la torre con los diseños con que se estaba construyendo, con cuánta carga el diseño iniciaba su falla.
- iii. Con esa misma Compañía se contrató una prueba que permitiera establecer si la falla en la cimentación podría producir un movimiento que pudiera sentirse en la Torre C, y de esta forma corroborar el supuesto sismo que manifestaron los testigos allí se había sentido. Dicha prueba también permitiría establecer cuál fuerza habría producido esa falla en la estructura, que permitiera entender por qué el colapso había sido súbito, por qué había explotado el concreto, por qué había sufrido ruptura inmediata el acero que unía el tabique con el brazo inferior por el que empezó la falla y por qué había sufrido ruptura inmediata el acero postensado de la losa cabezal que unía los dos brazos de la torre.
- iv. Finalmente, se contrató un dictamen pericial para confirmar los datos topográficos encontrados con posterioridad al colapso, y de esa forma determinar, en relación con los datos de seguimiento anteriores a 15 de enero de 2018, si la zapata y el macrocaisson habían sufrido movimientos con respecto a su posición original.

10.17. Los resultados permitieron establecer varias cosas:

- i. Primero, que el diseño de la superestructura no fue la causa del colapso, no solo porque fue súbito, ni tampoco solamente porque no habían fisuras ni mucho menos grietas en la estructura, ni menos porque los diseños habían pasado por muchas revisiones, sino porque, para el momento del colapso, la torre solo tenía una carga de 6.500 toneladas, y las pruebas demostraban que iniciaba una falla por encima de las 11.000 toneladas.
- ii. Segundo, porque las características de la falla, si hubiera un error de diseño de la superestructura, no explican la fuerza que tuvo que haber ocurrido para que el concreto hubiera explotado, el acero postensado de la losa cabezal y, posteriormente, el acero que unía el tabique con los brazos y hubieran sufrido una ruptura inmediata.

- iii. Tercero, porque si se hubiera producido una falla en el diseño de la torre, el mecanismo del colapso hubiera sido simétrico y no como efectivamente sucedió, toda vez que la torre falló hacia un lado, el izquierdo visto desde la torre C.
- iv. Cuarto, que la fuerza que llevó a la ruptura inmediata del acero postensado y la explosión del concreto, era superior a la que la torre misma podía producir como consecuencia de la carga existente al 15 de enero de 2018.
- v. Quinto, que dicha fuerza sí podía ser producida por un movimiento en la montaña o una falla en la cimentación.
- vi. Sexto, que efectivamente la cimentación había sufrido un movimiento en relación con los datos topográficos anteriores al colapso.

10.18. Como se necesitaban más pruebas para corroborar esta hipótesis se buscaron hechos que fueran reales, además de lo declarado por los testigos y las evidencias del movimiento de la cimentación, y se encontraron varias cosas excarvando en la información suministrada por la Interventoría de la construcción del puente de remplazo (el que se construiría para remplazar el que tuvo la falla). En esa documentación se encontraron varias cosas:

- i. Que el puente se estaba construyendo sobre un potencial derrumbe, para el cual no se habían diseñado obras de control.
- ii. Que en esa montaña confluían cuatro (4) fallas geológicas, que no se habían estudiado para establecer si estaban o no activas y que obras tenían que diseñarse para evitar que afectaran la estructura que se iba a construir.
- iii. Que, igualmente, en esa montaña había una falla tipo toppling (rocas en grandes lajas inclinadas hacia un costado), con un material en su unión que favorecía su movimiento.
- iv. Que esa falla iba hasta los 70 metros de profundidad.
- v. Que para enfrentar esa falla no se habían diseñado obras.

- vi.** Que habían unas discontinuidades desfavorables en la ladera, las cuales no se habían terminado de estudiar y para las cuales tampoco se habían diseñado obras.
 - vii.** Que había un nivel freático horizontal para el cual tampoco se habían diseñado obras suficientes. El ingeniero Gabriel Paris, geólogo original del proyecto, ya había declarado, bajo la gravedad del juramento, que todo lo que él había detectado en los estudios geológicos no había tenido respuesta en los estudios y diseños de geotecnia. Es decir, lo ignoraron.
 - viii.** Que la Interventoría se opuso a la construcción con unos nuevos diseños hechos por el nuevo Contratista (CONSORCIO EIFFAGE-PUENTES Y TORONES), porque sin las investigaciones geológicas no podía darle validez y aprobación a los nuevos diseños.
 - ix.** Que la Interventoría había hecho graves observaciones al sistema de anclaje a la montaña de los macrocaisson diseñados y construidos por CONINVIAL S. A. S., al punto que no podía certificar su funcionalidad.
 - x.** Que CONINVIAL S. A. S. ya estaba solicitando la autorización para construir toda una serie de obras en la montaña y para soporte adicional de la cimentación existente, que confirmaban que todo ello había que construirlo para la seguridad de la estructura del puente.
- 10.19.** Pero ocurriría un hecho que confirmaría que todas las hipótesis de GISAICO eran correctas: Si bien se construirían todas las obras nuevas diseñadas para contener la montaña, la cimentación existente (que supuestamente estaba bien, según CONINVIAL), se desecharía y ya no se construirá un puente atirantado, sino uno muy diferente, para cuya cimentación se evitarían (o al menos eso dicen) todas las fallas existentes.
- 10.20.** Por ello, si bien puedo afirmar en nombre de GISAICO S. A. que no hubo un error en los diseños de la superestructura, la realidad es que sí lo hubo en los demás estudios y diseños del proyecto referidos a lo encontrado en los estudios geológicos realizados por el ingeniero Gabriel Paris, al punto que GISAICO acusó a CONINVIAL S. A. S. de haberle ocultado información

relevante de la construcción inicial de las cimentaciones por parte de TRADECO S. A.: la Torre B colapsó de forma súbita por un error en los estudios y diseños a cargo de CONINVIAL S. A. S. y el concesionario COVIANDES S. A. S. y relacionados con las cimentaciones y las demás obras que debieron haberse ejecutado para haber podido construir un puente sobre un potencial derrumbe, encima de una falla que alcanza los 70 metros de profundidad, en una ladera con discontinuidades desfavorables y en un lugar en el que concurren varias fallas geológicas.

- 10.21.** GISAICO S. A. interpuso recurso extraordinario de anulación contra el laudo dictado por el Tribunal de Arbitramento, decisión final del Tribunal Superior de Bogotá, en la que señaló:

Pero, aunque la Sala evidencia y reconoce cierto traspiés en la forma de validar las pruebas aducidas (lo que sólo se afirma por el deber de responder, con motivación, el cargo formulado, sin inmiscuirse en la valoración), así: a) el peritaje de Modjeski and Masters (M&M), pues si lo descalificó por razones que el Tribunal no examina, mal podía reconocerlo "como un informe técnico", dado que en derecho probatorio no existe conversión de un medio probatorio en otro, para los solos efectos de valoración, cuando el aportado no es prueba legalmente admisible; b) el reporte final de QBE Seguros, que se cuestionó por falta de contradicción al no haber sido traducido el "Apéndice A", al decir que, con fundamento en el artículo 251 del C.G.P., "considera... que el documento que fue traducido puede ser apreciado como prueba" y "el anexo que no fue traducido no tendrá valor probatorio", con lo cual se pasaron por alto los artículos 226 (inc. 5 y 6, num. 10); c) al descartar los reproches planteados contra el documento de Mexpresa, porque "no fue aportado al proceso como un dictamen, sino que constituye un informe", pero que "los reparos que formula GISAICO... serán considerados al momento de su valoración"; d) los demás documentos presentados, entre ellos el "Informe sobre las causas del Colapso de la Torre B del Puente Chirajara (Colombia)", elaborado por CIMNE -UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA-, remitido por la Fiscalía General de la Nación, pues, según los árbitros, teniendo en cuenta la doctrina de la Corte¹⁵ -que, en rigor, se ocupa

de la manera de incorporar a un proceso el mero concepto de un experto, pero no guarda relación con la mutación de la prueba-, tendrán valor probatorio como documentos y no impiden que sean tomados como prueba, los cuales terminó apreciando "como pruebas documentales de modo que su valoración se enmarcará en tal alcance (art. 257 y 260 C.G.P)", debe aceptar que esos yerros de derecho carecen de trascendencia.

En efecto, si tales pruebas estaban encaminadas a probar el error de diseño y de estructura de las Pilas B y C, pero las pretensiones en torno a ellas fueron negadas en los numerales quinto y séptimo de la parte resolutive del laudo, las falencias en cuanto a su decreto, práctica o aportación, o de su apreciación sin los soportes que deberían acompañarlas, carecen de importancia porque no condujeron a una declaración adversa al recurrente. Dicho de otra manera, si las pretensiones que se pretendieron reclamar con base en aquellas pruebas fueron negadas -las numeradas 1.2 y 1.3 de la demanda reformada-, es claro que el recurrente no tiene interés porque la decisión, en últimas, le fue favorable en esos puntos, así no comparta la motivación de los árbitros. No se olvide que la legitimación para recurrir está en función de la decisión, no de la motivación, de modo que si la primera le es favorable no puede disputar la segunda, por más que no sea la apropiada, pues ese interés recae en su contrario, a quien le fue desfavorable lo decidido.

- 10.22.** Finalmente, también debe informarse que GISAICO S. A. interpuso acción de tutela contra las decisiones del Tribunal de Arbitramento y del Tribunal Superior de Bogotá, proceso que cursa en la Corte Suprema de Justicia con el radicado nro 11001020300020210070400, siendo ponente el magistrado Luis Armando Tolosa Villabona.

En general, es de destacar que un dictamen pericial aportado por GISAICO S. A. dentro del proceso arbitral demostró que el macrocaisson estaba desplazado, en relación con la información topográfica que se llevaba en el proyecto antes del colapso de la Torre B.

EL dictamen fue rendido por NELSON RODRÍGUEZ ORTEGA, ingeniero y tecnólogo en topografía, Criminalista, Especialista en Ciencias Forenses y técnica probatoria, quien, producto de su investigación, produjo un informe que puede resumirse así:

TABLA HISTORICA DE DATOS TOPOGRAFICOS CONTROL DE CAISSON ZONA B					
FECHA	PUNTO	NORTE	ESTE	COTA	OBSERVACION
DIC-10-2016	CAISSON B	956364.110	1031095.333	1012.376	0°0'0"
		956369.068	1031098.605	1011.860	90°0'0"
		956371.944	1031093.705	1012.460	180°0'0"
		956338.468	1030991.544	1078.773	BASE 1
		956803.034	1031142.380	1078.242	GPS 13
		956651.849	1031366.333	1066.508	GPS 14
ENE-12-2018	CAISSON B	956352.271	1031027.591	1043.940	DIANA 1
		956342.562	1031030.121	1045.155	DIANA 2
		956364.112	1031095.331	1012.375	0°0'0"
		956369.062	1031098.602	1011.860	90°0'0"
		956371.942	1031093.703	1012.462	180°0'0"
		956338.468	1030991.544	1078.773	BASE 1
MAY-23-2019	CAISSON B	956803.034	1031142.380	1078.242	GPS 13
		956651.849	1031366.333	1066.508	GPS 14
		956338.437	1030991.578	1078.762	BASE 1
		956364.086	1031095.400	1012.316	0°0'0"
		956369.034	1031098.669	1011.802	90°0'0"

Tabla 4. Fuente UIFCP, extracción de datos carteras e informe JIP TOPOGRAFIA S.A.S. frente a carteras GISAICO de control topográfico de caisson zona B.

TABLA DIFERENCIAS DE DATOS TOPOGRAFICOS CONTROL DE CAISSON- ZONA B PROYECTO PUENTE CHIRAJARA					
EPOCAS	ZONA	PUNTO	NORTE	ESTE	COTA
2016-2018	CAISSON B	0°0'0"	-0.002	0.002	0.001
		90°0'0"	0.006	0.003	0
		180°0'0"	0.002	0.002	-0.002
2018-2019	CAISSON B	0°0'0"	0.026	-0.069	0.059
		90°0'0"	0.028	-0.067	0.058
		BASE 1	0.031	-0.034	0.011
2016-2019	CAISSON B	GPS 13	0	0	0
		GPS 14	0	0	0
		BASE 1	0.031	-0.034	0.011
		0°0'0"	0.024	-0.067	0.06
		90°0'0"	0.034	-0.064	0.058

8.5. Resultados análisis de información topográfica Caisson B: una vez organizada la información en hojas de cálculo, se determina las diferencias en tiempo y espacio de la información; carteras de control campo topográficas, aportadas por la firma Gisaico para realizar los procesos de comparación Vs. las lecturas topográficas de resolución al segundo tomadas en mayo del año 2019 del Caisson B; donde se observa:

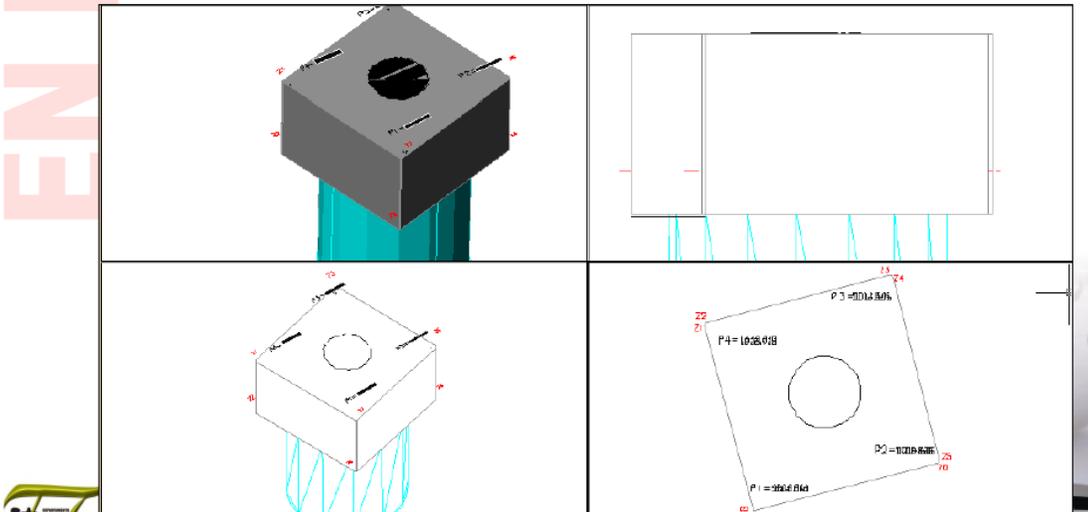
8.5.1. Desde el año 2016 al 2019 en los puntos de marre topográfico GPS 13 y 14, no hay diferencias de desplazamiento vectorial "XYZ". "amarillo tabla 5"

8.5.2. Desde el año 2016 al 2018 en los puntos de control Caisson B, $0^{\circ}0'0''$, $90^{\circ}0'0''$ y $180^{\circ}0'0''$ hay diferencias milimétricas en desplazamiento vectorial "XYZ". "lila tabla 5"

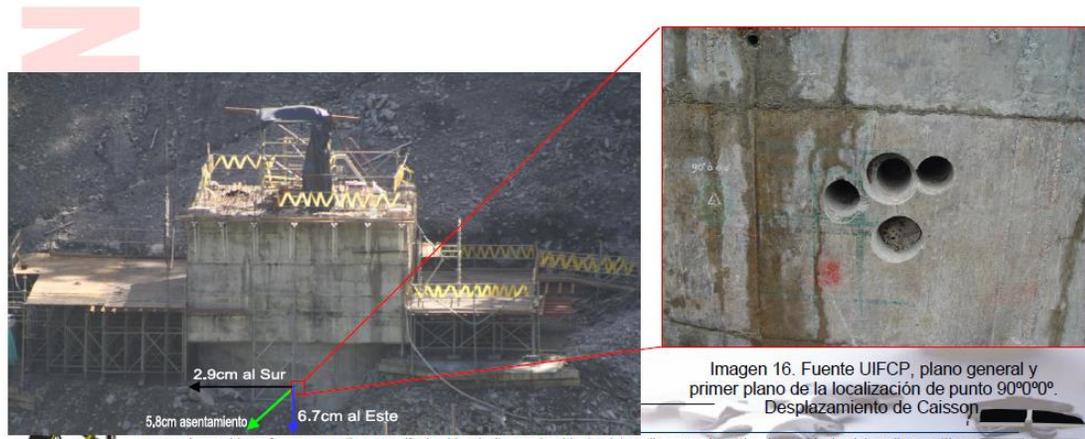
8.5.3. Desde el año 2018 al 2019 en los puntos de control del Caisson B, $0^{\circ}0'0''$ y $90^{\circ}0'0''$ hay diferencias centimétricas en desplazamiento vectorial "XYZ", lo que indica que en la Diana $0^{\circ}0'0''$ o punto de control $0^{\circ}0'0''$, hay un desplazamiento de la estructura 6.9cm al Este, 2.6cm hacia el Sur y un asentamiento estructural del Caisson B de 5.9cm.

En la Diana $90^{\circ}0'0''$ o punto de control del Caisson B, $90^{\circ}0'0''$ hay un desplazamiento de la estructura 6.7cm hacia el Este, 2.8cm hacia el Sur y un asentamiento estructural de 5.8cm. " verde tabla 5",

Imagen 14. Fuente UIFCP, modelo de zapata y caisson según coordenadas , localización de puntos medidos.



...



8.5.4.1. **Resultados análisis de información topográfica Zapata B:** Al observar la información de nivelación Zapata de la zona B del proyecto, el vértice correspondiente Z5-Z6 presenta una inclinación de 3cm respecto a los otros tres vértices de la estructura geométrica. (Ver tabla 6)

Partiendo de las cotas teóricas de la zapata, existe asentamiento de la estructura que va desde 5.5cm en el vértice 3 superior (Z3) hasta 10.5cm en el vértice 2 inferior (Z6). (ver grafica 18)

CONINVIAL S. A. S. no solicitó la comparecencia del perito.

Dicha prueba, ni siquiera evaluada por el Tribunal de Arbitramento, fue confirmada por otras que demostraban que el problema no había sido el diseño de la superestructura:

- a) Oficio de COVIANDES de 2 de abril de 2019, nro. GT-001416, suscrito por el Gerente Técnico de Operaciones, y al cual se acompañó la comunicación de la Interventoría del puente de reemplazo, CONSORCIO GINPRO-SAS de 28 de marzo de 2019, nro. GINSAS-COS-CO1513-066.

De esta comunicación de la Interventoría se resalta lo siguiente:

Así mismo, esta Interventoría manifiesta que a la fecha de esta comunicación no ha recibido respuesta oficial a la mayoría de las observaciones emitidas, con salvedad de la Carta GT -000597 del 14 de febrero. Varias de las observaciones emitidas hacen referencia a solicitud de información puntual de diseño y construcción de los elementos existentes de cimentación que se estiman a reutilizar, remitiéndose por parte del consorcio Puentes y Torones – EIFFAGE encargado del diseño a la búsqueda en todo el volumen de información entregada sin obtener precisión de los datos solicitados. Ejemplo de lo anterior constituye las reiteradas solicitudes de los certificados de procedencia de los cables de los anclajes de los monocaissons (Mill Certificate) y las medidas de protección contra la corrosión de estos elementos, preocupaciones que también han sido esgrimidas por las veedurías ciudadanas.

...

Lo anterior en razón a que, la documentación revisada por esta Interventoría corresponde a referencias y registros en general de información geológica; no se evidencia un análisis propio por parte del consorcio Puentes y Torones – EIFFAGE empresa diseñadora, de igual manera no se evidencia que la información haya sido aplicada al nuevo diseño de las obras para el Nuevo Viaducto Chirajara.

Por ejemplo, en el caso concreto del documento denominado "53101-B-Nota de hipótesis geotécnica", en ninguna parte del documento, se informa de la realización de exploraciones de campo que impliquen revisión de la información utilizada y/o que se hayan emprendido nuevas campañas geológicas para ingeniería y geotecnia, que aporten conocimientos adicionales al estudio. Al parecer, toda la información geológica y geotécnica, previa existente usada para el diseño del puente Chirajara, colapsado, fue utilizada en el documento, sin ningún tipo de restricciones para el diseño en curso del Nuevo Viaducto Chirajara.

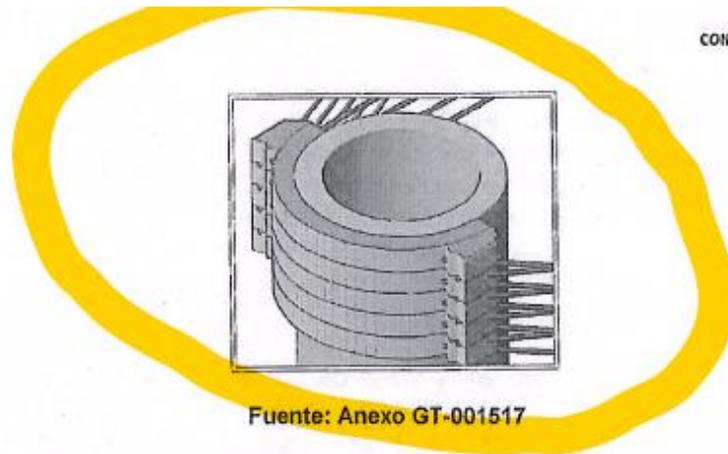
Para finalizar y como se ha venido mencionando en repetidas comunicaciones e intervenciones por parte de esta Interventoría ante la entrega de la información emitida por COVIANDES, se debe resaltar la importancia de aplicar los debidos procedimientos estándar en la remisión de documentación.

En este sentido, el consorcio GINPRO – SAS, resalta que, a la fecha, el consorcio diseñador Puentes y Torones – EIFFAGE, está diseñando, sin evidenciar conocimiento completo de la complejidad del suelo/subsuelo en la región y área (local) del Proyecto Nuevo Viaducto Chirajara, situación, por demás, que puede conducir, a cambios en los factores de diseño de la nueva estructura y a resultados no confiables.

- b)** Oficio de COVIANDES de 29 de abril de 2019, nro. GT-001763, suscrito por la misma persona anterior. Con este oficio se remite la comunicación de la Interventoría de 26 de abril de 2019, nro. GINSAS-COS-CO15113-081.

De esta comunicación debo destacar los siguientes apartes que demuestran que la cimentación construida por CONINVIAL S. A. S. no era una garantía y era, no demasiado frágil como la solución propuesta, sino muchísimo más frágil que ella:

Con relación a la información presentada en el Plano PL01 y PL02 (Pre-Diseño Caissons: Proceso Constructivo Puente Chirajara) como anexo al oficio con radicado ANI No 2019-500-011415-1 en la cual el la Agencia Nacional de Infraestructura remite a el Consorcio GINPRO – SAS, la solicitud de ampliación de plazo de los diseños Fase I del Nuevo Viaducto Chirajara por parte de COVIANDES, en la cual la Concesionaria presenta como solución para las pilas B y C la construcción de una serie de anclajes localizados en la parte superior de las pilas. Básicamente la solución consiste en la disposición de 18 anclajes de 180 ton, que tienen una longitud de bulbo cercana a 11m, localizados en la parte superior de las pilas.



Con respecto a la solución plasmada en los documentos allegados, y en concordancia con lo expresado por el especialista del área de Geotecnia del Consorcio GINPRO – SAS, en la mesa de trabajo del día 14 de Marzo en la que fue expuesto por parte del Consorcio Puentes y Torones – Eiffage (CPE) esta solución, queremos resaltar como primera medida que los anclajes planteados, son los responsables de elevar los coeficientes de desempeño para la condición sísmica, de 0,8 (o menor) a 1,2. En términos prácticos estos elementos, de naturaleza 100% geotécnica, serán los responsables por la estabilidad de la obra, lo que genera inquietud teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- La permanencia de los niveles de tensionamiento de los anclajes durante el periodo de diseño, teniendo en cuenta el creep que estos macizos, altamente alterados, presentan con el tiempo. En tal sentido, esta Interventoría no considera posible, garantizar la existencia de la tensión en el periodo de diseño de la estructura (100 años), ya que el citado fenómeno de creep, muy normal en este tipo de macizos, movilizaría con pequeños niveles de deformación, la tensión requerida.
- La superposición de bulbos, considerando que se están proyectado un gran número de anclajes localizados en la parte más alta de cada pila o contrapeso. Es posible que con el proceso de inyectado y migración de la lechada, los bulbos se unifiquen en virtud de su cercanía.
- La incertidumbre de una real posibilidad de construir esos anclajes, por la experiencia que se tuvo con la construcción de los anclajes iniciales, ya que el macizo rocoso presenta patrones de discontinuidades abiertas y cavernas que pueden dificultar o impedir la conformación de un bulbo continuo. Se debe recordar que, en los reportes de los anclajes existentes, existen relacionados consumos incluso superiores a los 250 bultos por anclaje.
- La incertidumbre asociada al desarrollo del empuje pasivo proporcionado por el depósito de coluvión localizado superficialmente.

Bajo esas condiciones, se considera que, en términos generales, la solución es extremadamente frágil y más aun teniendo en cuenta que, como ya se mencionó, la estabilidad del puente en condición sísmica dependerá exclusivamente de los anclajes; en

...

Cómo sería, pues, la existente, si la que iba a ser reforzada era frágil.

- c) Comunicación de COVIANDES de 23 de mayo de 2019, nro. GT-002406, que acompaña las comunicaciones de la Interventoría de 16 de mayo de 2019 (nro. GINSAS-COS-CO1513-088) y 17 de mayo de 2019 (nro. GINSAS-COS-CO15113-089).

De ellas destaco el hecho de que, en la primera comunicación, se imputan errores fundamentales de la información geotécnica:

Por otra parte, no se evidencia un análisis propio por parte del consorcio Puentes y Torones – EIFFAGE empresa diseñadora, ni la apropiación de la documentación presentada ante la Interventoría, ante lo cual continúa la existencia de la incertidumbre derivada de los errores fundamentales evidenciados por esta Interventoría en aspectos tales como:

- Error de ubicación de fallas
- La falta de caracterización de la falla de Servitá,
- La escasez de información de campo correspondiente a la exploración de superficie y subsuelo (sísmica y perforaciones) entre otros.

Expuesto lo anterior, el consorcio GIPRO – SAS, requiere necesariamente sea ejecutada la investigación completa de superficie y subsuelo (sísmica y perforaciones), ya que los resultados corresponden a información fundamental para obtener un conocimiento detallado, evaluarlo y aplicarlo.

Y, en la segunda, que el puente se estaba construyendo sobre un derrumbe que no se había estudiado suficientemente como para definir obras de ingeniería que garantizaran la estabilidad de las mismas:

El "Estudio Geológico-Geotécnico Sector 4 Túnel 16" (Véanse Figuras 1, 2 y 3, Características del sector; copias anexas, Consorcio DRAGADOS-CONCAY, 21-05-2016 – PGG_S4_T16_PB), permite tener claridad sobre la afectación de la roca en el sector del Túnel 32, cerca al Portal 32, entre abscisas K60+325 y K60+374, en una longitud de por lo menos 50 metros (Véase Figura 4. Localización).

En el sector, se observa volcamiento severo (toppling) de la roca hacia el Este, en dirección a Villavicencio. El fenómeno, afecta la roca con intensa fracturación, dislocación y volcamiento.

La presencia del toppling, cañón de la quebrada Chirajara, marca influencia directa, que no ha sido tenida en cuenta para el diseño del Nuevo Viaducto Chirajara, lado Bogotá, Estribo A y Pila B.

El Informe, mencionado arriba, estima que se trata de la falla ($f=100^{\circ}/45^{\circ}$), denominada como "Falla Chirajara"; en realidad, ésta, parece pertenecer a la falla basal del volcamiento (toppling), que afecta la margen derecha de la quebrada Chirajara, lado Bogotá.

...

Anexo- Estudio Geológico-Geotécnico Sector 4 Túnel 16 (Tomado de Consorcio DRAGADOS-CONCAY, 21-05-2016 – PGG_S4_T16_PB) - Copias anexas.

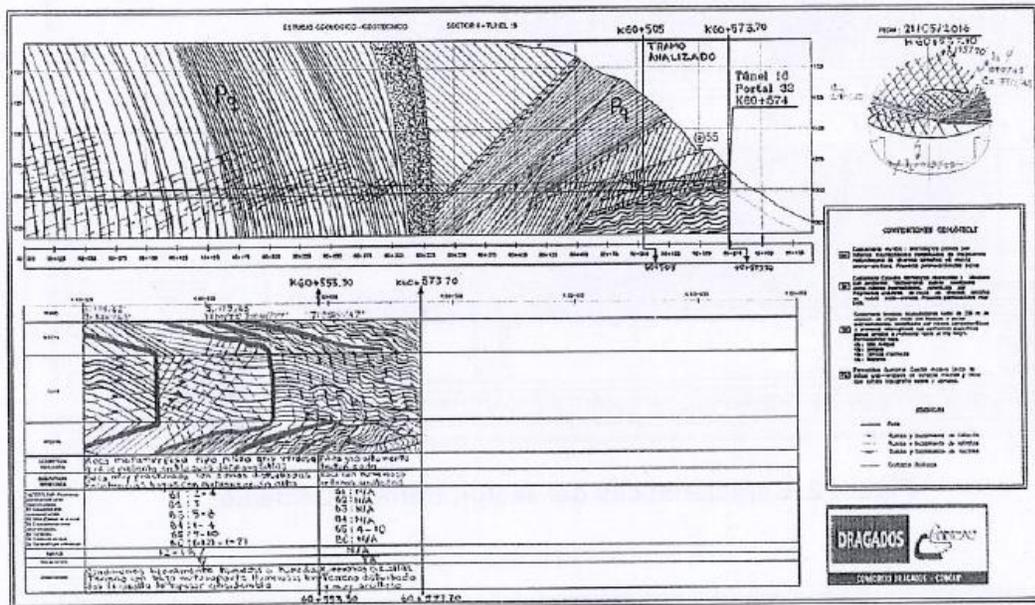


Figura 1. Características del sector, tramo del portal.

...

Exploración Geológica del subsuelo - Perforaciones (Véase Esquema 2).

Profundidad a alcanzar: Para cada uno de los sondeos mecánicos, desde el punto de inicio de la perforación, considerada como cota cero del comienzo en superficie, hasta el nivel base de erosión, registrado en el sitio de confluencia de la quebrada Chirajara al río Negro (cota 863,0 m.s.n.m.). **Con el fin de determinar la profundidad a la roca sana (sin toppling),** las primeras perforaciones a ejecutar serán las de los estribos y pilas del puente en diseño, lados Bogotá y Villavicencio, penetrando un mínimo de veinticinco (25) metros por debajo de la zona de falla, posible superficie **de derrumbe potencial del depósito cuaternario volcado, colapsado (toppling),** llegando, tal vez a la profundidad de 863,0 msnm. La profundidad de todas las demás perforaciones se registrará por esa determinación.

...

Exploración Geológica del subsuelo - Sísmica (Véase Esquema 3).

Determinación detallada de las condiciones (meteorización, fracturación, profundidad del toppling) y competencia de la roca in situ, desde la superficie del terreno, hasta y por debajo de la zona de volcamiento **(toppling),** en donde se asentarán las estructuras del proyecto.

- d)** Comunicación de COVIANDES de 26 de junio de 2019, nro. GT-002902, que remite el oficio de la Interventoría de 19 de junio de 2019, nro. GINSAS-COS-CO15113-103, del cual resalto una muy buena parte para que se entienda que COVIANDES desconoció la necesidad de realizar estudios geológicos que garantizarán la estabilidad del puente, el cual, como se dice allí, se estaba construyendo sobre un derrumbe:

El Consorcio GINPRO - SAS, evidencia a partir de la documentación geológica existente del proyecto Nuevo Viaducto Chirajara y de visitas de campo realizadas (18-01-2019 y 25-04-2019), por los menos, cinco (5) aspectos que son de importancia para el conocimiento del área del Proyecto y de vital trascendencia en la solución de problemas geológico-geotécnicos del diseño, aspectos, que no han sido debidamente considerados por la Concesionaria Vial de los Andes S.A.S – COVIANDES -, sin los cuales, un nuevo diseño, adolecerá de lo esencial y básico en todo proyecto de ingeniería, máxime, una obra de esta magnitud:

1. Investigaciones locales detalladas, de superficie y subsuelo, que involucren Geología local detallada, Estructura geológica local detallada, Geomorfología local detallada e Hidrología local detallada;

2. Alta inestabilidad de suelo y subsuelo, relacionada con volcamiento severo (toppling), de la foliación de las filitas del cañón de la quebrada Chirajara y del cañón del río Negro. Las obras quedarían ancladas en un derrumbe potencial;
3. Divagación de orillares y socavación vertical de la quebrada Chirajara y el río Negro, que pondrían en riesgo laderas afectadas por socavación en la pata;
4. Amenazas naturales centradas en la cuenca de la quebrada Chirajara;
5. Determinación precisa del trazado y características de las fallas del área del Proyecto: Fallas, Chirajara y Río Negro.

Es importante mencionar que la Concesionaria Vial de los Andes S.A.S. - COVIANDES -, hasta la fecha y de manera renuente no ha emitido respuesta a los requerimientos solicitados por esta Interventoría; De igual manera COVIANDES no ha emprendido una labor de exploración que haya arrojado resultado alguno. Se resalta que las observaciones han sido sistemáticamente ignoradas por parte de la Concesionaria Vial de los Andes S.A.S. – COVIANDES -.

Es importante anotar que la situación mencionada se ha tratado, insistentemente, en los diferentes informes (Conceptos Técnicos del Geólogo Interventor, emitidos entre diciembre de 2018 hasta la fecha). Al respecto de lo anterior, esta Interventoría ha manifestado, que se está diseñando sin evidenciar conocimiento completo de la complejidad del suelo/subsuelo en la región y área local del proyecto nuevo viaducto Chirajara.

Se recuerda, que el procedimiento estándar para el diseño de proyectos, cualesquiera que sean, caso Nuevo Viaducto Chirajara, es consecutivo, en el siguiente orden, a la escala requerida, según la fase del proyecto, así:

1. Topografía, Información Geográfica;
2. Estudio Geológico y geológico-geotécnico;
3. Elección del Trazado y Ubicación de las Obras; y tan solo después de haber sido aprobada y resueltos todos los problemas geológicos, se decide la ejecución del diseño de las obras;
4. Diseño de las obras; y
5. Ejecución y mantenimiento.

Las labores para el Nuevo Viaducto Chirajara, han ido en contravía, comprometiendo el proceso de la ejecución del Proyecto, dado que el diseño actual, no tuvo en cuenta el concepto geológico; lo anterior en razón a que esta Interventoría ha evidenciado que se está diseñando sin tener conocimiento completo del área de influencia local del proyecto. El conocimiento actual, indica que se está diseñando sobre un derrumbe

potencial, que podría conducir, en un futuro cercano, tal vez, en una o dos décadas, a un nuevo colapso de la estructura en estado de diseño (Nuevo Viaducto Chirajara).

En los documentos revisados, los objetivos generales, alcances, trabajos realizados, conclusiones y recomendaciones no cumplen con el detalle requerido para la magnitud del proyecto; por ende, los resultados no cumplen con las especificaciones técnicas requeridas para el proyecto del Nuevo Viaducto Chirajara.

En las observaciones emitidas, hasta el momento, por el Consorcio GINPRO - SAS, en el área de Geología, se expone que la geología llevada a cabo para el proyecto, la información adquirida es insuficiente en cantidad, densidad, validez e idoneidad; por lo tanto, se requieren los estudios necesarios, en cuanto a geología de superficie y perforaciones, con el fin de determinar las condiciones existentes, desconocidas en el momento, o los cambios ocurridos en el macizo rocoso después de la exploración llevada a cabo en los años 2008 a 2013.

La información, de tal manera, debe ajustarse y ceñirse, según las escalas sugeridas y requeridas para los diseños del Nuevo Viaducto Chirajara, a un nivel de detalle de Fase III, (Escala básica para trabajos de campo, uno a mil, E=1:1.000), en:

- Base topográfica local detallada, requerida;
- Cartografía geológica general y detallada;
- Geología para ingeniería;
- Geología estructural con determinación precisa de las fallas y sus zonas de influencia;
- Geomorfología detallada;
- Hidrogeología detallada;
- Erosión (Divagación) multitemporal de orillares de la quebrada Chirajara y el río Negro;
- Inestabilidad, activa y potencial. Profundidad y extensión de los fenómenos de volcamiento (Toppling), reptación (creeping), abombamiento (doming);
- Conocimiento del subsuelo hasta el nivel base de erosión de la quebrada Chirajara a la altura de confluencia al río Negro;
- Determinación precisa de las amenazas naturales del sector; y otros aspectos, ya indicados en las observaciones, incluidas en los informes de revisión.

Como soporte de lo anterior, al respecto de la interpretación –traza, falla basal del toppling Chirajara, superficie y subsuelo– y –seguimiento– sugerido con perforaciones, a lo largo del eje del Túnel 16-Nuevo Puente Chirajara-Túnel 1, a continuación, se da, en adelante, una interpretación factible de la expresión morfológica en superficie y de su continuidad en el subsuelo, de la falla basal del toppling descubierto en el sector del nuevo puente en diseño sobre el cañón de la quebrada Chirajara; además, se sugiere, su seguimiento con perforaciones, para su identificación plena en el subsuelo.

El "Estudio Geológico-Geotécnico Sector 4 Túnel 16", del Túnel 16, muestra la presencia de una falla de pendiente alta ($f=95^{\circ}/53^{\circ}$ a $f=100^{\circ}/45^{\circ}$), con espesor

aparente de 20,50 metros, con roca intensamente fracturada a molida, entre abscisas K60+308,80 y K60+329,30, denominada en el estudio como "Falla Chirajara" (Véase Consorcio DRAGADOS-CONCAY, 21-05-2016 – PGG_S4_T16_PB); aquí, véanse figuras anexas, Figura N°1, y Figura N°2, original y detalle por ampliación.

A la falla, le suprayace, volcamiento severo (toppling) de la roca hacia el Este, en dirección de Bogotá a Villavicencio, hacia el cañón de la quebrada Chirajara. El fenómeno, afecta la roca con intensa fracturación, dislocación y volcamiento. La presencia del toppling, en el cañón de la quebrada Chirajara, marca influencia directa, que no ha sido tomada en cuenta para el diseño del Nuevo Viaducto (Puente) Chirajara, lado Bogotá, Estribo A y lado Villavicencio, Pila B (Véase Concepto Técnico CT-028, de Mayo 15 de 2019, -Asunto- Observaciones sobre la "falla Chirajara", detectada ("Estudio Geológico-Geotécnico Sector 4 Túnel 16"), en el sector del Túnel 32, cerca al Portal 32, entre abscisas K60+325 y K60+374).

La falla, denominada como "falla Chirajara"; parece pertenecer a la falla basal del volcamiento severo (toppling), que afecta, ambos lados de la quebrada Chirajara, lados Bogotá y Villavicencio. Nuevamente se recuerda, que el fenómeno debe seguirse, con estudios detallados de superficie y subsuelo como se indicó ya para el sector (Véase CT-EPR-026 - Mayo 06 de 2019 -Asunto- "Propuesta de Exploración Geológica (sugerida por Interventoría), superficie y subsuelo, de acuerdo a los requerimientos de geología para el Proyecto Nuevo Puente Chirajara").

Aquí, a la "falla Chirajara", detectada en el túnel 16, cerca al Portal 32, entre abscisas K60+308,80 y K60+329,30, se la interpreta como falla basal del toppling de Chirajara (Véanse figuras anexas, Figura N°3 y Figura N°4), identificándola como fractura basal del fenómeno de volcamiento que afecta, sensiblemente, la estabilidad y futuro de la obra en diseño y construcción. La fractura, coincide, parcialmente, con la interpretación previa mostrada en el informe INFO_GEOL_S4A_REV_2 - Ilustración 17 - Vista en perfil del evento de toppling en el sector de Chirajara (Véase, en este documento, Figura N°5, referencia de la fuente utilizada).

Como se indicó ya, en los conceptos atrás mencionados, y se recuerda nuevamente en éste, los requerimientos contractuales para la Exploración Geológico-Geotécnica de superficie y subsuelo, que atañen al proyecto del Nuevo Viaducto Chirajara, relacionados con geología, objetivos y alcances, están establecidos por la fase de estudio, Fase III, que implica Estudios Detallados, para un Diseño Detallado del proyecto Nuevo Viaducto Chirajara, los cuales deben cumplirse a cabalidad.

ANEXO - Interpretación, factible, de la traza, en superficie y subsuelo, de la falla basal del toppling de Chirajara.

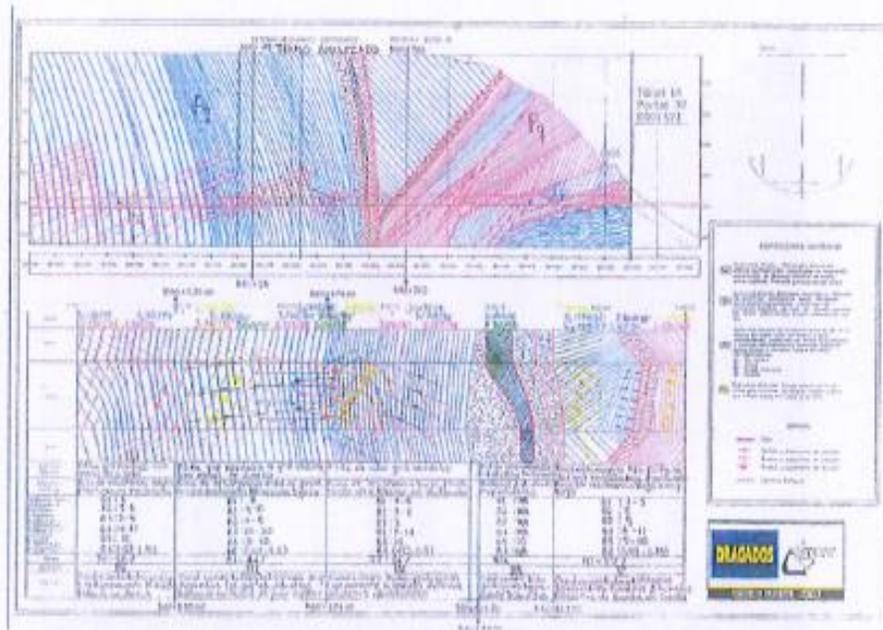


Figura N°1. Perfil geológico vertical (arriba), por eje del Túnel 16 en el sector del Portal 32; y Plano del Levantamiento geológico-geotécnico (abajo), con apertura al techo para proyección de información adquirida en el terreno, obtenida de clave y hastiales. (Tomado de Consorcio DRAGADOS-CONCAY, 21-05-2016 – PGG_S4_T16_PB).

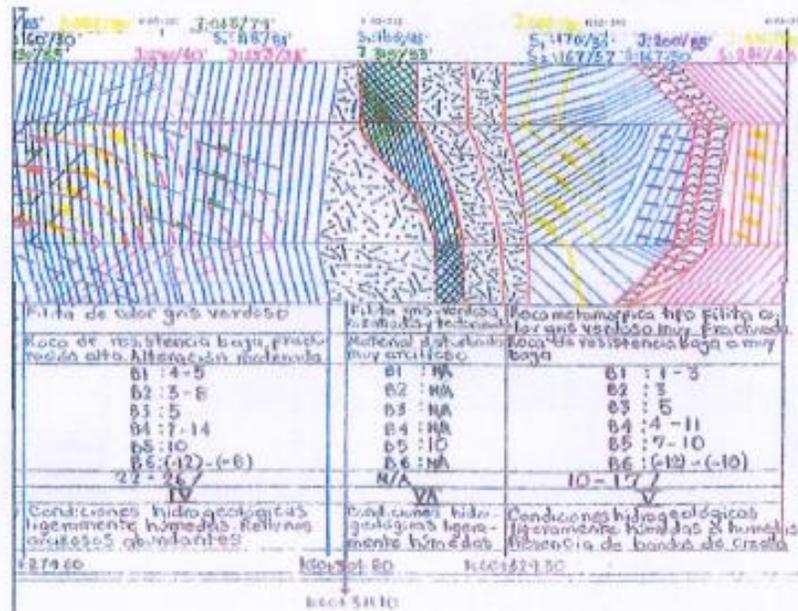


Figura N°2. Características del tramo de "falla Chirajara" (detalle); espesor definido de 20,50 metros; localizada, entre abscisas K60+308,80 y K60+329,30, del Túnel 16, cerca al Portal 32 (Tomado de Consorcio DRAGADOS-CONCAY, 21-05-2016 - PGG_S4_T16_PB).

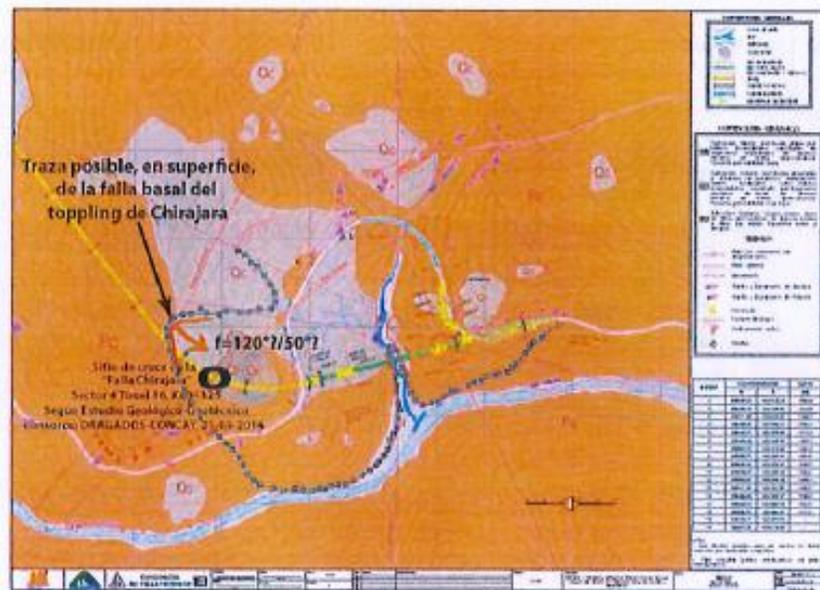
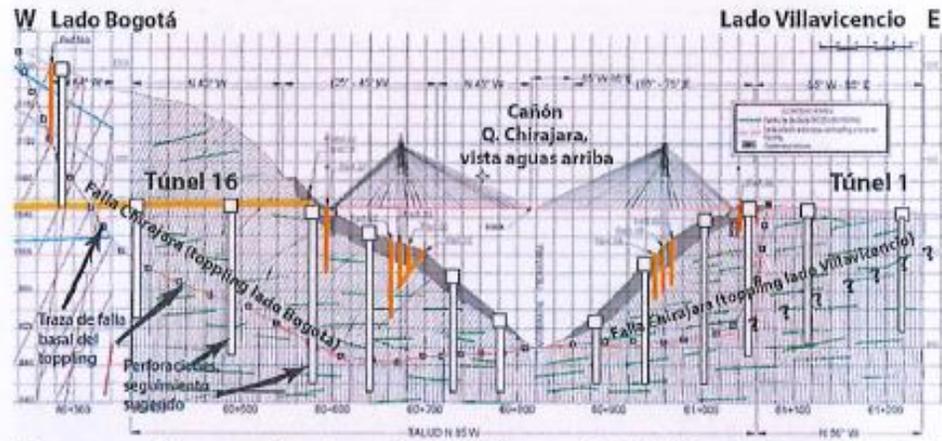


Figura N°3. Planta, mostrando Interpretación, traza posible, en superficie, de la falla basal del toppling de Chirajara (Como base de interpretación se toma el mapa geológico: "67 - VOLÚMEN III - GEOLOGIA EJE E Y NC, 039"). Modificado y reinterpretado por el Geólogo Édison Pérez Rojas, Consorcio GINPRO - SAS, junio 07 de 2019.



Seguimiento sugerido, con perforaciones, de la posible traza de la falla basal del toppling de Chirajara

Figura N°4. Perfil, indicando Interpretación –traza posible, en el subsuelo, de la falla basal del toppling de Chirajara– y seguimiento, con perforaciones, sugeridas por el Consorcio GINPRO – SAS (Se utiliza, como base de la interpretación, un empalme de dos perfiles geológicos de los informes previos, existentes (Véase, abajo, Figura N°5). Reinterpretado, modificado por el Geólogo Édison Pérez Rojas, INTERVENTORIA GINPROSAS, junio 07 de 2019).

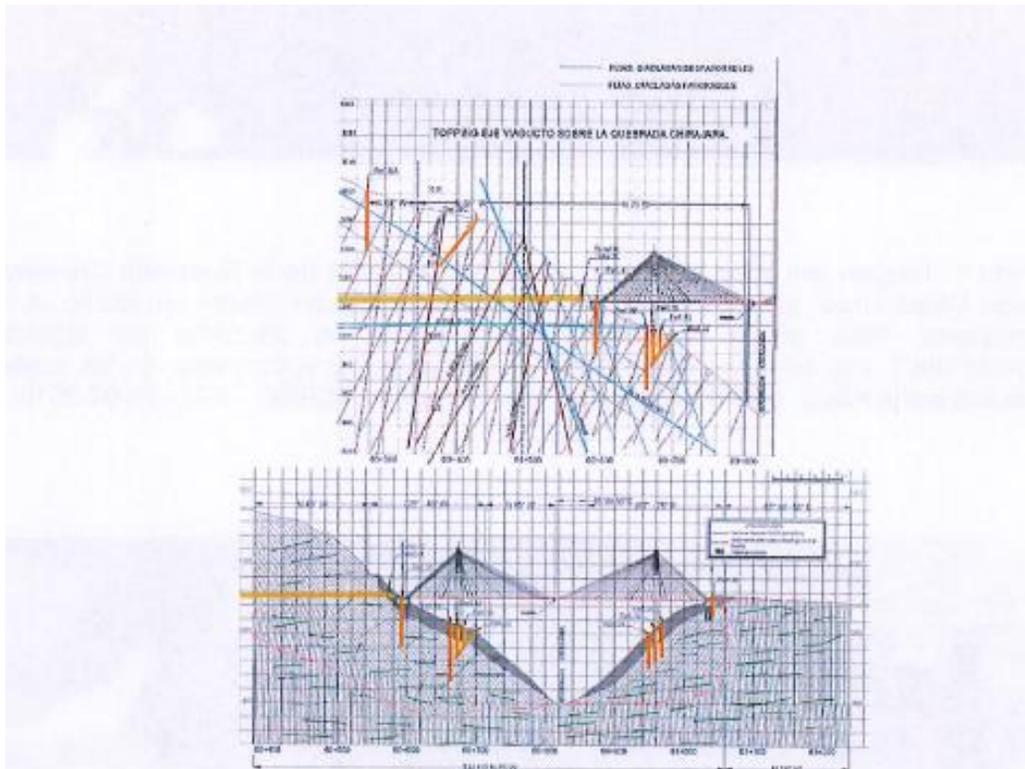


Figura N°5. Perfiles de Referencia, fuente utilizada para el empalme mostrado arriba (Véase Figura N°4), usados como base de la interpretación; tomados, de los informes "Estudios de Geología del Sector 4A Volumen III, junio de 2013. Consorcio E.C. Villavicencio):

1. INFO_S4A_VOL_03_GEOL_R2 - Fig29 - Perfil - eje viaducto, lado Bogotá.2";
2. INFO_GEOL_S4A_REV_2 - Ilustración 17 - Vista en perfil del evento de toppling en el sector de Chirajana.



Foto 1- Imagen con vista al Nordeste, margen izquierda de la Quebrada Chirajara, lado Villavicencio; sitio, inmediato aguas arriba del eje del puente en diseño. A la izquierda, filitas grises con foliación paraverticial, no afectadas por toppling ($F=98^{\circ}/88^{\circ}$); a la derecha, filitas altamente afectadas por volcamiento, en las cuales se anclará la Pila C, lado Villavicencio. Foto Consorcio GINPRO – SAS, 25-04-2019.



Foto 2- Imagen con vista al Oeste, margen derecha de la Quebrada Chirajara, lado Bogotá; sitio, inmediato aguas arriba del eje del puente en diseño. Filitas grises con severa afectación por volcamiento (toppling), colapso al Este, que se inicia desde el cauce de la quebrada Chirajara. Roca colapsada, lado Bogotá, en la cual se anclará la Pila B. Foto Consorcio GINPRO – SAS, 25-04-2019.



Foto 3- Imagen con vista al Nordeste, margen izquierda de la Quebrada Chirajara, lado Villavicencio; sitio, aguas arriba del eje del puente en diseño. Afloramiento con roca in situ en el cauce, exponiendo filitas grises con foliación paravertical (lineaciones verticales); se distingue baja a nula afectación por volcamiento (toppling). Foto Consorcio GINPRO – SAS, 25-04-2019.

e) La comunicación de PUENTES Y TORONES-EIFFAGE de 5 de febrero de 2019, nro. CPE-050-COV-003-2019:

Debo citar esta comunicación porque con ella se demuestra que la preocupación de la Interventoría era cierta, por cuanto el Espectro de respuesta sísmica con la que se estaba diseñando y que había dado COVIANDES S. A. era teórico de 1G, mientras que el que se había encontrado producto del ensayo realizado era de 1.65 G. La implicación de este resultado real era que el puente no se podía diseñar como se venía diseñando, y si es ello cierto, el que había colapsado y se había demolido, menos:

El Contrato de diseño y construcción No. 444-054-18 se firmó por las partes basándose en los datos de entradas entregados por Coviandes durante la fase de licitación y de la oferta del consorcio CPE.

O sea teniendo en cuenta una aceleración de 1G, correspondiente al criterio del CCP14. Esa hipótesis se corrobora con el resultado del estudio sísmico local adjunto a la licitación, que permite deducir una aceleración máxima incrementada en 0.9G.

El contrato se firmó considerando que las hipótesis sísmicas serían de este orden, sin cuestionarlas. Los diseños (anexo 19) y el cronograma (anexo 8) se planificaron según este esquema. Nadie hizo alguna acotación sobre estas hipótesis sísmicas.

Durante la reunión de "lanzamiento del diseño", el 23 de octubre de 2018, Coviandes socializo un estudio sísmico local del puente vecino con una aceleración a 1.65G; introdujo un nuevo dato; que si se hubiera vuelto a poner en la fase de licitación, hubiera podido cambiar sustancialmente la calificación y la programación de la oferta.

El 03 de febrero de 2018, el Consorcio entregó a Coviandes, el resultado del estudio sísmico local que destaca una aceleración horizontal de 1.5 G en lugar del 1G contemplado en el contrato.

Esta nueva hipótesis (+50%) de aceleración horizontal:

- necesita una actualización de todas las hipótesis sísmicas
- requiere un reproceso completo del diseño geotécnico, estructural fase II y III y luego un reproceso de todos los documentos que dependen de esta hipótesis

En primer análisis, al nivel estructural impone :

- reforzar la estructura interior de los caissons
- realizar unos anclajes adicionales externos de los caissons
- proteger las laderas del gran deslizamiento con anclajes profundos para estabilizarlas
- la necesidad de reforzar los dados de las cimentaciones con más aceros postensados
- modificar la geometría de los pilonos
- impone reforzar el acero de los pilonos
- modificar probablemente los amortiguadores de los tirantes y los amortiguadores sísmicos...

Téngase en cuenta que esta comunicación la dirige el diseñador del nuevo puente a COVIANDES, es decir, le está diciendo, no solo que lo que estaba haciendo está equivocado, sino que lo que se hizo en el puente colapsado también.

- f)** Comunicación del nuevo Contratista de 12 de junio de 2019, nro. CPE-101-2019/cov-030. De esta prueba voy a resaltar lo siguiente:

Primero, un claro reconocimiento de que la cimentación existente no era apropiada y debía rediseñarse, lo cual no estaba incluido en el contrato del nuevo constructor:

-Geología, perforaciones adicionales:

- El CONSORCIO PUENTES Y TORONES – EIFFAGE manifestó su preocupación por la posición reiterada de la interventoría de la ANI en lo que respecta a la viabilidad de la cimentación del proyecto con un monocaísson.

Al respecto, se debe reiterar que el contrato 444-54-18 no contempló la elaboración y estudios de cimentación del nuevo puente Chirajara, así como tampoco la posibilidad de la elaborar una nueva cimentación o modificar la ubicación del puente respectivo.

...

- El comunicado indicado, cuestiona los estudios y diseños de la cimentación existente en fase III que fueron entregados al consorcio por COVIANDES. Al respecto, el consorcio reiteró que no está dentro de sus obligaciones adelantar nuevos estudios y diseños de cimentación, sino que los mismos debían ser apropiados con miras a determinar si era necesario adelantar diseños de obras adicionales para efectos de ajustar la cimentación existente a los nuevos diseños de infraestructura y superestructura a cargo del consorcio.

Segundo, que la información a remitir al Tribunal de Arbitramento iba a tener un control, es decir, era probable que se fuera a ocultar:

3. Proceso tribunal arbitral CONINVIAL vs GISAICO:

- El CONSORCIO PUENTES Y TORONES - EIFFAGE manifestó su inconformidad por el requerimiento realizado por el tribunal arbitral convocado por CONINVIAL
- El CONSORCIO PUENTES Y TORONES - EIFFAGE solicitó a COVIANDES que en virtud de la obligación de confidencialidad que le asiste al mismo, en el marco del contrato 444-54-18, precisara los documentos que le autorizaba a entregar al tribunal arbitral.
- Frente a lo anterior, COVIANDES proporcionó al consorcio los datos del abogado de CONINVIAL, el Dr. Carlos Manzano, para que a través del mismo se solventen las dudas e inquietudes que a la fecha le han surgido al consorcio en relación con el referido proceso arbitral.

- g) La comunicación del CONSORCIO PUENTES Y TORONES-EIFFAGE de 24 de junio de 2019, nro. CPE-2019/COV-32, en la que expresamente reconoce cuál es el problema de fondo, el mismo que no dejaría construir un puente atirantado en el sitio:

1/ El geólogo de la interventoría de la ANI, cuestiona la factibilidad de realizar un puente en su ubicación actual (mesas de trabajo del 17/02/19 y del 12/06/19, en presencia de la ANI y de Coviandes); cuestiona la compatibilidad de la geología del sitio con la posibilidad de realizar un puente atirantado en este trazado y ubicación.

Estas pruebas demuestran claramente que GISAICO tenía la razón cuando defendió su diseño de la superestructura y atribuyó a CONINVIAL S. A. S. el colapso de la Torre B, porque el riesgo de las cimentaciones y sus estudios y diseños eran su responsabilidad (la de CONINVIAL concluyó el laudo del Tribunal de Arbitramento).

Hipótesis todas confirmadas por la decisión que se comunicó hace unos días de que ya no se construiría un puente atirantado, como claramente lo señaló como oposición la Interventoría:

Listo el acuerdo entre ANI y Coviandes para diseño y construcción del nuevo viaducto Chirajara

- *Se ejecutará un puente en voladizos sucesivos en un plazo total de construcción de 32 meses. Teniendo en cuenta la aprobación de los estudios y diseños dentro del plazo establecido, la obra iniciará el 5 de abril próximo finalizando el 5 de diciembre del año 2023, considerando que los primeros 14 meses de ejecución se adelantaran actividades correspondientes a las nuevas cimentaciones.*

Bogotá, 14 de enero de 2021.

Una vez surtidos todos los trámites administrativos internos en la Agencia Nacional de Infraestructura, Coviandes y la ANI han suscrito un Otrosí al Acuerdo de Transacción que permitirá dar curso a la elaboración de los diseños y la construcción del viaducto Chirajara, de tipo de voladizos sucesivos, que deberá estar finalizado el mes de

Esto, señor Juez, es el reconocimiento claro de que lo que se estaba construyendo no podía hacerse, pero sobre todo que la ANI se saltó el criterio de su Interventor, en el sentido de que probablemente es inviable la construcción de un puente en esa ubicación.

Lo grave de todo esto es que el diseñador y GISAICO S. A. solicitaron la revisión geotécnica a CONINVIAL para poder continuar la construcción del puente y esa revisión fue ignorada y pese a ella se ordenó la continuación de las obras de construcción de la superestructura. Esta fue la solicitud del diseñador que GISAICO transmitió a CONINVIAL:



AREA
INGENIEROS CONSULTORES

Calle 10 sur No.60 FF-28 Of. 203
Teléfonos: 361 79 40 -- 361 79 39
Fax: 361 87 84
E-mail:
areaingenieros@gmail.com
Medellín - Colombia

Medellín, 6 de septiembre de 2017

Ingeniero
DAIRO GARCIA T.
GISAICO
Ciudad

Referencia: Puente Curvo Sector de Chirajara. Vía Bogotá-Villavicencio.

Estimado Ingeniero García,

Durante la etapa de revisión y ajustes del puente de la referencia se tomaron como ciertas los datos de cimentación que aparecen en planos, y confiando en que durante la construcción se cumplieron estas especificaciones.

Igualmente se modificó el tipo de puente para reducir los efectos de la carga sísmica de diseño sobre las cimentaciones.

Por recomendaciones de los Ingenieros Asesores del proyecto se solicitaron algunas obras adicionales de estabilización de las laderas, las cuales deben estar completamente ejecutadas para el correcto funcionamiento estructural del Puente y de sus apoyos.

A partir de estos supuestos AREA Ingenieros ha presentado todos los soportes necesarios para la correcta ejecución de la obra, y los cuales son de nuestra responsabilidad.

Hacemos estas precisiones para que el marco de responsabilidades quede bien definido.

Cualquier aclaración adicional podemos atenderla con el mayor gusto.

Atentamente,


HÉCTOR GUILLERMO URREGO GIRALDO
AREA INGENIEROS CONSULTORES S.A.S.



AREA
INGENIEROS CONSULTORES

Calle 10 sur No.50 FF-28 Of. 203
Teléfonos: 361 79 40 – 361 79 39
Fax: 361 87 84
E-mail:
areaingenieros@gmail.com
Medellín - Colombia

Medellín, 6 de septiembre de 2017

Ingeniero
DAIRO GARCIA T.
GISAICO
Ciudad

Ref: Puente Recto sobre la Quebrada Chirajara. Vía Bogotá-Villavicencio.

Estimado Ingeniero García,

Por recomendaciones de los Ingenieros Asesores del proyecto se solicitaron algunas obras adicionales de estabilización de las laderas, y algunos anclajes en los Caissons de los apoyos B y C los cuales deben estar completamente ejecutadas para el correcto funcionamiento estructural del Puente y de sus apoyos.

A partir de estos supuestos AREA Ingenieros ha presentado todos los soportes necesarios para la correcta ejecución de la obra, y los cuales son de nuestra responsabilidad.

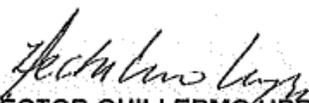
Tenemos entendido que aún no se han completado las obras adicionales relacionadas con la cimentación, por lo cual recomendamos pedir el concepto de los Asesores en Geotecnia, ya que durante la etapa de instalación de tirantes la torre estará sometida a movimientos, generando esfuerzos que van directamente a la cimentación.

La magnitud de estos esfuerzos están dentro los rangos considerados en el diseño teniendo en cuenta un grado importante de fijación de la cimentación. La fijación se logra por la acción del suelo y de los anclajes.

Hacemos estas precisiones para que el marco de responsabilidades quede bien definido.

Cualquier aclaración adicional podemos atenderla con el mayor gusto.

Atentamente,


HÉCTOR GUILLERMO URREGO GIRALDO
AREA INGENIEROS CONSULTORES S.A.S.

Ambas comunicaciones fueron remitidas por GISAICO S. A. a CONINVIAL S. A. S., así:



Ingeniería para el progreso

CEA-010-17-58

Medellín, 06 de septiembre de 2017

Ingeniero
LUIS HERNANDO DÁVILA LAMAR
 Gerente General
 CONINVIAL SAS
 Limoncitos, Guayabetal

CONINVIAL S. A. S.



No. Radicación: 4420

No. Fojos: 4

Fecha Radicación: 11/09/2017

Hora: 07:53 AM

Recibe: HEDY URREGO

Para: LUIS HERNANDO DAVILA

Anexo: Sin Anexos

El recibo de este documento no implica su aceptación.

Referencia: Contrato de Diseño Fase III y Construcción 123-OT-032-005
 Ejecución de los estudios y diseños fase III del puente recto y la correspondiente construcción de dicho Puente Chirajara nueva calzada con superestructura con dovelas metálicas alirantadas k60+592,69 – k61+038,99 con base en los diseños fase II entregados por CONINVIAL, la ejecución del Puente Calzada Existente (curvo) con una superestructura compuesta por vigas en estructura metálica tipo cajón y en I, con base en los estudios y diseños del puente curvo entregados por CONINVIAL k0+211,1 – k0+438,64, en el sector 4A Chirajara de la doble calzada Bogotá – Villavicencio, lo que comprende el recibo de las obras de cimentación ya ejecutadas; así como desarrollar durante la duración de los trabajos la gestión ambiental, el manejo de tráfico, el trabajo social y la custodia predial correspondientes

Asunto: Recibo de fundaciones

Respetado Ingeniero Dávila:

Somos conocedores que dentro de nuestras obligaciones contractuales está la del recibo de las obras de cimentación construidas con anterioridad a la firma de nuestro contrato, como también de las pocas que quedaban a cargo del dueño de la obra como micropilotes en fundaciones, terminación de excavaciones, anclajes e inyecciones.

Anterior a nuestro contrato se estudiaron, diseñaron y se debieron haber construido las obras complementarias de las cimentaciones (anclajes) pues para los niveles de cimentación definidos se encontraron unas condiciones de fragmentación de la roca que hacían necesarios estos trabajos para el funcionamiento integral de la estructura, actividades varias que no están completamente terminadas.

El insumo inicial entregado por Coninvial respecto a las fundaciones a su cargo (diseños y memorias) fue incluido como soporte para el diseño y posterior construcción de las estructuras restantes de cimentación, brazos de pilas, pilones, tablero, sistema homologado de tirantes y estructura metálica.

Para recibir las cimentaciones de los puentes, Coninvial debe aportar todos los elementos de la herramienta sistémica y demás registros necesarios de calidad con el fin de que sean involucrados en el informe final, pero además para dar fe que las obras construidas corresponden íntegramente al diseño entregado. En este sentido

Calle 2 Sur No. 43C 83
 PBX: (4)403 37 30
 Medellín
 www.gisalco.com.co





Ingeniería para el progreso

queremos recordar que no hemos recibido la información completa ni del Puente Curvo ni del Puente Recto, porque inclusive en este último se continúa con labores internas de anclaje e inyecciones de las cuales poco conocimiento tenemos.

En los anexos 23 y 24 mencionados en el contrato, Coninval hace una descripción de las obras antes citadas, pero los correspondientes soportes no nos han sido entregados de manera integral y no tienen nuestra firma en el contrato, por lo que se hace necesario su entrega.

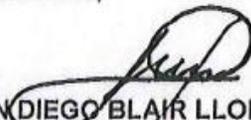
Con el inicio próximo de las actividades de los tirantes se generarán cargas adicionales sobre los pilones (horizontales y verticales) que modificaran el funcionamiento que hasta ahora se tiene en los mismos, situación que está siendo estudiada por nuestro consultor.

Es muy importante contar con la información completa, pues cualquier diferencia sobre el comportamiento real de la estructura respecto a lo previsto en el diseño, podría requerir de una revisión previa a las actividades próximas a realizarse.

Anexamos para su conocimiento 2 comunicaciones que a este respecto envía nuestro consultor.

Quedamos atentos a sus comentarios.

Cordialmente,


JUAN DIEGO BLAIR LLORENS
 Representante Legal

Coviandes S.A.



No. Radicado: 9634

Fecha Radicación: 11/09/2017

Recibe: Nidia Rojas

Anexos: Sin Anexos

No. Folios: 4

Hora: 08:01 AM

Para: Jairo Charry

El recibo de este documento no implica su aceptación.

CC: Ing. Jairo Charry Gómez - Gerente Técnico y de Operación - Coviandes S.A.

Esta advertencia es una prueba fundamental para demostrar que lo ocurrido es imputable a CONINVIAL S. A. S. y por omisión.

GISAICO S. A. fue afectada enormemente por el colapso del puente, pero afortunadamente el resultado del proceso arbitral y la realidad posterior han probado que no fue su responsabilidad lo ocurrido.

Capítulo Tercero **CON RESPECTO A LAS PRETENSIONES**

Con fundamento en lo expuesto en los capítulos anteriores, esta parte se opone a que se acceda en relación con ella a las pretensiones formuladas en la demanda.

Capítulo Cuarto **CON RESPECTO A LOS FUNDAMENTOS DE DERECHO**

No voy a controvertir los planteamientos jurídicos expuestos en la demanda, por cuanto la controversia con GISAICO S. A. no existe sino en la medida en que se le pretende hacer responsable de incumplimientos que son de su contratante, quien no ha sido demandado en este proceso y frente al cual ya obtuvo una decisión con efectos de cosa juzgada.

GISAICO S. A. no estaba actuando, en la construcción del nuevo Puente Recto Chirajara, a nombre de COVIANDES S. A. S., con quien no tiene ninguna relación jurídica, sino frente a CONINVIAL S. A. S., quien, repito, no ha sido demandada.

COVIANDES y su EPCISTA CONINVIAL, trazaron el proyecto materia del contrato de concesión, diseñaron y construyeron dos túneles y eso solo les daba como opción construir un puente que los uniera, el cual sería llamado Nuevo Puente Recto Chirajara.

La realidad probatoria del proceso arbitral demostró que adelantaron estudios geológicos producto de los cuales el ingeniero GABRIEL PARIS QUEVEDO advirtió de graves problemas existentes en esa ubicación:

- Un gran coluvión que llegaba hasta profundidades de 25 metros.
- Una falla tipo toppling que llegaba hasta por lo menos 70 metros de profundidad, grandes lajas de roca en proceso de colapso, separadas por una diversa capa de materiales inestables.
- Un nivel freático desfavorable porque podía lavar el material que separaba las lajas constitutivas del toppling y provocar movimientos entre ellas.
- Grandes y desfavorables discontinuidades.

- Cuatro (4) fallas geológicas cuyo estado no se conocía.

Los estudios de geotecnia y los diseños del puente pasaron el control de una gran cantidad de ingenieros, los cuales dieron lugar al diseño de un puente atirantado, liviano por naturaleza, el cual llegó, incluso, a ganarse el premio nacional de ingeniería.

COVIANDES S. A. y CONINVIAL S. A. S. contrataron a TRADECO S. A. de C. V. para que construyera el puente haciéndose cargo de los diseños fase III y de todas las obras necesarias.

Según dijo CONINVIAL, TRADECO dejó iniciadas las obras e incumplió el contrato por graves problemas económicos y financieros de dicha sociedad en Colombia, los cuales le impidieron seguir adelante. Sustentaron estas afirmaciones con alguna información que compartieron con quienes serían los nuevos constructores del Puente.

Jamás informarían a los interesados y a terceros en contratar la terminación del Puente Chirajara (incluido GISAICO S. A.), sobre que la posición de TRADECO no era esa sino otra muy diferente, según el cual, el incumplimiento había sido de CONINVIAL, por cuanto, al iniciar la construcción de las obras previamente investigadas y diseñadas, se habían encontrado graves errores en las investigaciones, los estudios de geotecnia y los diseños de las cimentaciones. La demanda nunca conocida y que presentaría TRADECO contra CONINVIAL, ante este mismo Centro de Arbitraje, señalaría lo siguiente:

8. Una vez iniciada la ejecución del Contrato, se evidenciaron serias falencias en la planeación del mismo por parte de Coninval, especialmente en lo relativo a diseños y estudios geotécnicos. Lo anterior fue puesto en conocimiento de Coninval en los diferentes informes mensuales de instrumentación geotécnica. El diseño geotécnico entregado por Coninval, no refleja las condiciones reales del terreno y ello conllevó grandes sobrecostos para Tradeco los cuales desequilibraron económicamente el contrato trayendo como consecuencia la necesidad de realizar en más tiempo y con mayores volúmenes, actividades de cimentación que estaban fuera del alcance del Contrato.
9. En efecto, se detectaron serias falencias que obligaban a realizar cambios en la estructura de la cimentación y los cuerpos de pila del puente recto atirantado, esto con el fin de garantizar la seguridad y operatividad del puente en mención. Lo anterior, se reitera, se encontraba excluido del alcance del Contrato suscrito entre las partes.

Posteriormente se descubrirían una diversa cantidad de documentos y dictámenes periciales, practicados por una parte y por la otra, según los cuales, por lo menos había una gran controversia sobre la suficiencia de los estudios geotécnicos y sobre el diseño de las cimentaciones.

Así las cosas, ocultando esta información, totalmente relevante para cualquier negocio jurídico, CONINVIAL contrató a GISAICO S. A. pretendiendo hacer lo mismo, es decir, pretendiendo el traslado de todos los riesgos derivados de la construcción del Puente, lo que al final no se logró porque, existiendo obras de cimentación ya ejecutadas y reservándose CONINVIAL la ejecución de otras relacionadas con la cimentación y con las obras derivadas del estudio de viento, el traslado no podía ser total. Con esta limitación, impuesta por los hechos, las partes convinieron que el traslado del riesgo de las cimentaciones solo se haría producto de su entrega con todos los registros de calidad, lo cual significaba que CONINVIAL continuaba asumiendo los riesgos asociados a las cimentaciones hasta que se produjera su entrega en la forma convenida, es decir, con todos sus registros de calidad.

La diferencia entre el contrato de TRADECO y el de GISAICO era, pues, enorme, por cuanto a GISAICO no podía trasladarse lo que ya no era objeto de traslado, esto es, el riesgo de ubicación del puente, de las

investigaciones geológicas, de las evaluaciones geotécnicas, la estabilización de la montaña y el diseño y construcción de las cimentaciones.

El único riesgo trasladable era la terminación del Puente, es decir, de su infraestructura y su superestructura.

Reprochable, entonces, es que, celebrado el contrato entre CONINVIAL y GISAICO, y durante su ejecución, tampoco se le hubiera notificado a GISAICO que simultáneamente estaba tramitándose una demanda arbitral entre CONINVIAL y TRADECO, en el que se encontraba información que no aparece registrada en los documentos que dan cuenta de la celebración del contrato.

Y mientras CONINVIAL supervisaba y auditaba la realización de los diseños de la infraestructura y superestructura del Puente, y los aprobaba, GISAICO avanzaba en las obras que le correspondían, sin mayor observación, es decir, sin cuestionar los diseños y sin que se cuestionara la calidad de las obras que estaban construyéndose, todo lo cual estaba auditado por el mismo diseñador original del Puente y, por tanto, por quien había elaborado los estudios geológicos, de geotecnia, cimentaciones, etc., que habían sido la base para la segura construcción del puente.

Y, en este contexto, en el que todo parecía seguro para GISAICO, sobrevendría el incumplimiento de CONINVIAL, porque no terminó las obras de cimentación que le correspondían en el plazo de siete (7) meses convenido, y menos las entregó con sus registros de calidad, a lo cual se acompañó, sin embargo, su insistencia en la terminación del Puente. Prevalido de que en el numeral 1.3 de la cláusula TERCERA del contrato había impuesto la siguiente condición, CONINVIAL pasó por alto su incumplimiento y exigió la terminación del Puente:

En todo caso el CONSTRUCTOR manifiesta, que asumirá el riesgo de entrega de la totalidad de las obras dentro del plazo establecido en el presente Contrato, así CONINVIAL entregue las obras a cargo, con posterioridad al vencimiento del plazo estimado referido en precedencia.

Su posición dominante se ratificaría cuando, en respuesta a los reclamos por incumplimiento en su obligación de terminar las obras correspondientes a las cimentaciones y hacer entrega de sus registros de calidad, realizados el 6 de septiembre y el 21 de diciembre de 2017, exigió la terminación de

las obras de infraestructura y superestructura del Puente bajo amenaza de multa y declaración de incumplimiento.

Y, lo peor que se descubriría un (1) año después, a propósito del Puente Curvo (que también era objeto del contrato y se terminó en las mismas condiciones es decir sin que CONINVIAL cumpliera con su obligación de terminar y entregar las obras de cimentación), es que la revisión geotécnica que habían solicitado el diseñador y GISAICO S. A., no se hizo, es decir, se ignoró, lo cual también paso por alto el auditor del proyecto, quien además ostentaba la calidad de diseñador original del mismo y, por tanto, el experto en geotecnia que constituía la garantía de ejecución segura del Puente. Efectivamente a propósito del Puente Curvo se supo que su revisión geotécnica solamente se realizó a finales del año 2018 y por el ingeniero CASTEL RUANO, documento del cual solo se conocen apartes, pero constituye una de las bases de preocupación de la interventoría del Puente de reemplazo.

Para el diseñador, según lo que reza su comunicación de 6 de septiembre de 2017, era necesario verificar si la infraestructura y superestructura del Puente se podían terminar sin que se terminaran las cimentaciones:

Dijo en esa oportunidad el ingeniero HÉCTOR URREGO, diseñador del Puente:

Tenemos entendido que aún no se han completado las obras adicionales relacionadas con la cimentación, por lo cual recomendamos pedir el concepto de los Asesores en Geotecnia, ya que durante la etapa de instalación de tirantes la torre estará sometida a movimientos, generando esfuerzos que van directamente a la cimentación.

La magnitud de estos esfuerzos están dentro los rangos considerados en el diseño teniendo en cuenta un grado importante de fijación de la cimentación. La fijación se logra por la acción del suelo y de los anclajes.

Hacemos estas precisiones para que el marco de responsabilidades quede bien definido.

Cualquier aclaración adicional podemos atenderla con el mayor gusto.

Atentamente,


HÉCTOR GUILLERMO URREGO GIRALDO
AREA INGENIEROS CONSULTORES S.A.S.

Esto quiere decir que CONINVIAL y su auditor pasaron por encima de la solicitud del diseñador de la infraestructura y superestructura del puente de verificar geotécnicamente si se garantizaba un "grado importante de fijación de la cimentación", como única forma de terminar responsablemente la construcción del Puente.

Esta omisión para esta parte desataría una tragedia.

En efecto, la Torre B del puente colapsaría en forma súbita el 15 de enero de 2018, luego de que, instantes antes, los trabajadores sintieran una especie de sismo en la Torre C, y sin que la estructura mostrara fisuras o grietas que hicieran pensar que se encontraba en proceso de falla.

Morirían nueve (9) trabajadores inocentes, lo cual, por su gravedad, requería que se hiciera una investigación con todo el rigor científico que permitiera descubrir qué era lo que había pasado en una estructura que llevaba más de dos (2) años de construcción y que no había dado muestras de falla alguna, que había pasado todas las revisiones y aprobaciones, que garantizaba la calidad de todos los materiales y procesos constructivos, que

tenía un seguimiento permanente del diseñador de la infraestructura y superestructura, y que había sido auditada por el mismo investigador y diseñador original.

Sin embargo, estas investigaciones rigurosas científicamente no se adelantaron.

En medio de esta confusión, había quedado en pie y estorbándole a todo el mundo, la Torre C, la cual, con una carga casi igual, solo menor en unas cuantas toneladas (82 por diseño, y menor al momento del colapso por todo lo que tenía encima), pese a haber sufrido un esfuerzo muy importante durante el colapso de la Torre B, no daba señal de que se fuera a caer, al punto que los controles que se le instalaron no mostraron cambio ni motivo de preocupación adicional durante cinco (5) meses.

Como la estabilidad de la torre C y el colapso de la Torre B representaban un problema para el CONCESIONARIO, había que justificar una decisión de demolición, fuera como fuera, y con el argumento de que había un error de diseño y su colapso era inminente (no se produjo en 5 meses).

El Gobierno Nacional y la ANI, sin embargo, se dejaron convencer por razones que hoy no se entienden, mucho más, porque, por encima de cualquier responsabilidad, que era totalmente del CONCESIONARIO, había que garantizar la seguridad de la ciudadanía y la terminación del Puente, para la debida operación de la concesión.

No hubo quien se opusiera a la demolición, salvo GISAICO S. A. y el diseñador AREA INGENIEROS CONSULTORES S. A. S.

Con la demolición fue destruida la única prueba viviente que hubiera permitido demostrar una suficiencia o falla en el diseño, como lo sostenía COVIANDES y CONINVIAL, avalados por estudios técnicos a los cuales posteriormente se les restaría valor jurídico. Para demostrar su suficiencia bastaba solo una simple prueba de carga que no fue autorizada.

Y cuando se pensaba que el Puente de reemplazo debía estar en una fase muy adelantada de construcción, la realidad es que, transcurridos casi tres (3) años desde la demolición, el Puente de reemplazo no se ha iniciado y no se tiene certeza de cuándo se iniciará.

La razón de ello fue descubierta por casualidad y a propósito de la exhibición ordenada al nuevo constructor, el CONSORCIO PUENTES Y TORONES-EIFFAGE.

En el proceso arbitral de CONINVIAL contra GISAICO se pudo establecer que la nueva interventoría, en cabeza del CONSORCIO GINPRO-SAS no aprobó los estudios y diseños del puente de reemplazo, porque descubrió que se estaba construyendo un puente en una ubicación peligrosa sin previamente investigar completamente el terreno en el que se está pretendiendo construir, el cual es esencialmente un potencial derrumbe sobre una falla de toppling que no ha terminado, con grandes y desfavorables discontinuidades, un nivel freático sin investigar y varias fallas geológicas que deben ser también investigadas.

De esta forma el súbito colapso de la Torre B del Puente Chirajara es imputable totalmente a CONINVIAL S. A. S., quien no ha sido demandado en este proceso.

Capítulo Quinto **CON RESPECTO A LA ACCIÓN INTENTADA**

La acción es la de reparación directa. No obstante, su procedencia respecto de un particular, quien, además, era empleador del fallecido, no es procedente en la jurisdicción contencioso administrativa, sino en la laboral.

Capítulo Sexto **MEDIOS DE PRUEBA SOLICITADOS POR EL DEMANDANTE**

No me opongo a la incorporación y valoración de la prueba documental aportada.

Capítulo Séptimo **CON RESPECTO A LA ESTIMACIÓN DE LA CUANTÍA**

No presenta el demandante ninguna explicación sobre la estimación de su cuantía, la cual no se asemeja, ni de lejos, a un juramento estimatorio, razones que me llevan a no hacer pronunciamiento alguno.

Capítulo Octavo **NOTIFICACIONES**

Este apoderado suministra su dirección: Calle 63 A Sur nro. 39 A-109, casa 121, Sabaneta, Antioquia.

Correo electrónico para notificaciones: jaimerojaslopez@yahoo.com

Capítulo Noveno **EXCEPCIONES DE FONDO**

De conformidad con lo expuesto a través de este escrito, en respuesta a cada uno de los hechos de la demanda, GISAICO considera que no es responsable del colapso de la Torre B del Puente Recto Chirajara ocurrida el 15 de enero de 2018; colapso súbito producido por una falla en los estudios y diseños atribuible a CONINVIAL S. A. S. y relacionada con las obras de cimentación requeridas para la superestructura del Puente y para superar todas las dificultades existentes en el sitio en que se decidió construirlo.

El proceso arbitral en el que pretendió demostrarse un error de diseño atribuible a GISAICO, terminó con un resultado favorable a esta parte, por cuanto el Tribunal declaró que no se había demostrado que un error de diseño fuera la causa eficiente del colapso; declaración que se acompañó con la atribución a CONINVIAL S. A. S. de la responsabilidad por los estudios y diseños de las cimentaciones y el riesgo asociado a ellas.

CONINVIAL S. A. S. no fue demandado directamente en este proceso, por lo que GISAICO S. A., habiendo actuado a su nombre, no puede a su vez serlo, en el entendido de que quien puede exigirle responsabilidad por las consecuencias del colapso es CONINVIAL S. A. S.

La demanda directa contra GISAICO solo puede intentarse en los términos del artículo 216 del Código Sustantivo del Trabajo, el cual reza lo siguiente:

ARTICULO 216. CULPA DEL EMPLEADOR. Cuando exista culpa suficiente comprobada del {empleador} en la ocurrencia del accidente de trabajo o de la enfermedad profesional, está obligado a la indemnización total y ordinaria por perjuicios pero del monto de ella debe descontarse el valor de las prestaciones en dinero pagadas en razón de las normas consagradas en este Capítulo.

Capítulo Décimo
MEDIOS DE PRUEBA SOLICITADOS POR ESTA PARTE

A) Solicito exhortar a la Corte Suprema de Justicia para que expida copia auténtica con destino a este proceso del expediente radicado nro 11001020300020210070400, en el que es ponente el magistrado Luis Armando Tolosa Villabona, y demanda, en acción de tutela, GISAICO S. A.

B) Ahora bien, apporto los siguientes documentos anunciados en el texto de esta respuesta:

- 1.** Dado que la discusión sobre la construcción, el colapso y la imposibilidad de entrega del puente Chirajara en la fecha prevista, ya se tuvo y ante el Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá, se acompaña a este escrito copia del laudo emitido dentro del arbitramento nro. 15733 en el que fueron parte CONSTRUCTORA DE INFRAESTRUCTURA VIAL – CONINVIAL S. A. S. y GISAICO S. A., siendo árbitros JUAN PABLO CÁRDENAS MEJÍA, SAMUEL CHALELA ORTÍZ y CÉSAR NEGRET MOSQUERA.
- 2.** El Contrato General de Obras 444-123.10 de 5 de noviembre de 2010, suscrito entre COVIANDES y CONINVIAL.
- 3.** La orden de trabajo nro OT444-123-10-032.
- 4.** El otosí nro 1 de 28 de noviembre de 2013.
- 5.** El otosí nro 2 de 4 de noviembre de 2016.
- 6.** El otosí nro 3 de 14 de diciembre de 2017
- 7.** La prórroga de la orden de trabajo OT444-123-10-032.

8. La segunda ampliación de la orden de trabajo OT444-123-10-032.
9. Contrato de diseño Fase III y Construcción 123-OT-032-005, celebrado entre CONINVIAL S. A. S. y GISAICO S. A.
10. El otrosí nro 1 de 12 de diciembre de 2016.
11. El otrosí nro 2 de 24 de febrero de 2017
12. El otrosí nro 3 de 30 de octubre de 2017.
13. Decisión del recurso extraordinario de anulación del laudo arbitral
14. Oficio de COVIANDES de 2 de abril de 2019, nro. GT-001416, suscrito por el Gerente Técnico de Operaciones, y al cual se acompañó la comunicación de la Interventoría del puente de reemplazo, CONSORCIO GINPRO-SAS de 28 de marzo de 2019, nro. GINSAS-COS-CO1513-066.
15. Oficio de COVIANDES de 29 de abril de 2019, nro. GT-001763, suscrito por la misma persona anterior. Con este oficio se remite la comunicación de la Interventoría de 26 de abril de 2019, nro. GINSAS-COS-CO15113-081.
16. Comunicación de COVIANDES de 23 de mayo de 2019, nro. GT-002406, que acompaña las comunicaciones de la Interventoría de 16 de mayo de 2019 (nro. GINSAS-COS-CO1513-088) y 17 de mayo de 2019 (nro. GINSAS-COS-CO15113-089).
17. Comunicación de COVIANDES de 26 de junio de 2019, nro. GT-002902, que remite el oficio de la Interventoría de 19 de junio de 2019, nro. GINSAS-COS-CO15113-103.
18. La comunicación de PUENTES Y TORONES-EIFFAGE de 5 de febrero de 2019, nro. CPE-050-COV-003-2019.
19. Comunicación del nuevo Contratista de 12 de junio de 2019, nro. CPE-101-2019/cov-030.
20. La comunicación del CONSORCIO PUENTES Y TORONES-EIFFAGE de 24 de junio de 2019, nro. CPE-2019/COV-32.
21. Comunicado de COVIANDES a la opinión pública de 14 de enero de 2021.
22. Comunicación de GISAICO de 6 de septiembre de 2017 nro. CEA-010-17-58 y anexos. Como anexo a esta comunicación están los oficios del diseñador solicitando la revisión geotécnica, la cual nunca se hizo.

C) Solicito llamar declaración al ingeniero HÉCTOR GUILLERMO URREGO GIRALDO, representante legal de ÁREA INGENIEROS CONSULTORES S. A. S., quien fungiera como diseñador de la Superestructura del Puente Recto Chirajara, con el propósito de que declare sobre los hechos en discusión, el

colapso de la Torre B del Puente Recto Chirajara, y todos los hechos relacionados con la validez de sus diseños en relación con las evidencias y estudios técnicos adelantados con posterioridad al 15 de enero de 2018. Los datos del testigo se encuentran en el expediente porque la sociedad ÁREA INGENIEROS CONSULTORES S. A. S. también ha sido demandada en este proceso.

Cordialmente,



Jaime Rojas López

C. C. nro. 7.553.575 de Armenia, Q

T. P. nro. 81.729 C. S. de La J.