



**PROCURADURIA DOCE JUDICIAL II ADMINISTRATIVA**  
**Calle 16 No. 4-75 Piso 4º. Teléfono 5 87 87 50 ext. 13737**

Bogotá D.C., abril de 2017

**Honorables Árbitros**  
**Ruth Stella Correa Palacio**  
**Luis Guillermo Dávila Vinueza**  
**Hernán Fabio López Blanco**  
**TRIBUNAL DE ARBITRAMENTO**  
**E. S. D.**

**REF: CONCEPTO TRIBUNAL DE ARBITRAJE UNIÓN TEMPORAL SEGUNDO CENTENARIO contra el INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS. Contrato de obra pública No. 3460 de 2008.**

CARMEN LILIANA ACOSTA CARDOZO, en mi calidad de Procuradora Doce Judicial II para asuntos Administrativos, designada en el presente trámite desde el 11 de noviembre de 2016, con fundamento en la competencia consagrada en el numeral 7 del artículo 277 de la Constitución Política de Colombia, en concordancia con lo señalado en los artículos 37 y 44 del Decreto Ley 262 de 2000, el artículo 49 de la Ley 1563 de 2012 y la Resolución No. 270 de 2001 expedida por el Procurador General de la Nación, como Agente del Ministerio Público, dentro del término de traslado para alegar, procedo a rendir concepto en el trámite arbitral de la referencia.

## **1. ANTECEDENTES**

### **1.1. El Pacto Arbitral**

Por solicitud del contratista UTSC, el 9 de agosto de 2012<sup>1</sup> se suscribió Modificación del Contrato de Obra celebrado a fin de incluir una cláusula compromisoria al Contrato 3460 de 2008 y celebrar contrato de compromiso respecto de las diferencias que hasta ese momento habían surgido, modificándose de esta manera la Cláusula 47 <<Solución de Controversias>> del **CONTRATO**, cláusula que el 9 de septiembre de 2014, fue nuevamente modificada siendo el texto integrado del siguiente tenor:

**CLÁUSULA PRIMERA.-** *Las partes acuerdan modificar integralmente la Cláusula 47 del contrato, la cual quedará de la siguiente manera":*

#### **"CLÁUSULA 47: SOLUCION DE CONTROVERSIAS**

*Sin perjuicio de las facultades de interpretación y modificación unilaterales contenidas en el presente contrato, y de la aplicación de las cláusulas y potestades excepcionales contenidas en el mismo, ante cualquier diferencia relacionada con la ejecución de este Contrato, las partes acudirán a los mecanismos de solución de controversias contractuales, previstos en el artículo 70 de la ley 80 de 1993 en los siguientes términos.*

*Toda diferencia, reclamación, litigio o controversia, derivada del presente contrato, su formación, ejecución, liquidación y/o que encuentre origen o surja con ocasión del mismo será resuelta por un tribunal de arbitramento, de acuerdo con lo establecido en los decretos 2279 de 1989 y 1818 de 1998 y en la ley 446*

<sup>1</sup> Modificación al Contrato de Obra Pública 3460 de 2008 en Cuaderno de Pruebas No.1. Fol. 220.



de 1998 o las disposiciones que las modifiquen, sustituyan o adicionen, siempre que la controversia sea susceptible de ser resuelta a través de este mecanismo de conformidad con las normas vigentes sobre la materia. Igual procedimiento se surtirá en todos los eventos que deriven del presente contrato, el Pliego de Condiciones, sus adendas, anexos y apéndices.

Para tales efectos, las partes acuerdan acudir al Centro de Conciliación, Arbitraje y Amigable Composición del Cámara de Comercial de Bogotá, para lo cual deberán sujetarse a lo dispuesto en el reglamento de dicho centro o cualquier norma que la modifique, sustituya o adicione.

(...)

**CLAUSULA SEGUNDA.-** Las partes acuerdan que las controversias que han surgido entre las mismas, en relación con las diferencias e incumplimientos derivados del contrato 3460 de 2008, referidas a la modificación de la estructura financiera del contrato; incumplimiento de las obligaciones de planeación y obtención de licencias; sobre permanencia; incumplimiento de las obligaciones contractuales del INVIAS; mayores cantidades de obra en materia de túneles, viaductos, entre otros con relación a los diseños iniciales base para la licitación, y la oferta; afectaciones derivadas de la ola invernal de los años 2010y2011; serán resueltas por un tribunal de arbitramento, de acuerdo con lo establecido en los decretos 2279 de 1989 y 1818 de 1998 y en la Ley 446 de 1998 o las disposiciones que las modifiquen, sustituyan o adicionen, siempre que la controversia sea susceptible de ser resuelta a través de este mecanismo de conformidad con las normas vigentes sobre la materia.

Para tales efectos, las partes acuerdan acudir al Centro de Conciliación, Arbitraje y Amigable Composición del Cámara de Comercio de Bogotá, para lo cual deberán sujetarse a lo dispuesto en el reglamento de dicho centro o cualquier norma que la modifique, sustituya o adicione.

(...)

**Parágrafo Único.-** Los tribunales de arbitraje que a la fecha de esta modificación contractual se hubieren instalado o estuvieren en trámite de instalación se ajustarán a lo previsto en los términos de esta modificación contractual".

**CLAUSULA TERCERA.-** Las partes acuerdan que sin perjuicio de la coexistencia de la cláusula compromisoria y contrato de compromiso respecto del contrato, los mismos se pactan en armonía para que todas las controversias derivadas del contrato, aún desde su etapa precontractual, sean dirimidas ante un tribunal de arbitramento, de manera que no deberá entenderse contradicción alguna o prevalencia de una sobre el otro, en la medida en que contienen uniformidad de reglas y competencias para que pueda un mismo tribunal conocer de las controversias que hasta el momento se han suscitado y aquellas que surjan y/o se consoliden a partir de la suscripción del presente documento, debiéndose interpretar las mismas de manera integral y unificada.

**CLAUSULA CUARTA.-** Las anteriores estipulaciones se incorporan al Contrato de Obra Pública No. 3460 de 2008, tal y como había quedado modificado, respecto de la "CLAUSULA 47. SOLUCION DE CONTROVERSIAS" en el texto contractual suscrito por las partes el 9 de agosto de 2012. Las demás estipulaciones relativas a la solución de controversias contenidas en la citada cláusula, quedan vigentes en los términos en que fueron pactados".

## 1.2. Partes Procesales

### a) Parte Convocante

**UNIÓN TEMPORAL SEGUNDO CENTENARIO UTSC**, con NIT 900.157.399-1, cuyo



representante legal, para el momento de la solicitud de arbitramento, era el señor CARLOS COLLINS SPELETA, UT integrada de la siguiente manera<sup>2</sup>:

<b>INTEGRANTES</b>	<b>%</b>	<b>Nacionalidad</b>
<b>Condux S.A de C.V</b>	<b>10%</b>	<b>México</b>
<b>Constructora Herreña Fronpeca- Sucursal Colombia</b>	<b>10%</b>	<b>España</b>
<b>Alvarez Collins S. A.</b>	<b>10%</b>	<b>Colombia</b>
<b>Constructora Carlos Collins S. A.</b>	<b>10%</b>	<b>Colombia</b>
<b>Promotora Momecarlo Vías S. A.</b>	<b>10%</b>	<b>Colombia</b>
<b>Túneles de Colombia S. A.</b>	<b>10%</b>	<b>Colombia</b>
<b>Construirte Ltda.</b>	<b>10%</b>	<b>Colombia</b>
<b>Ingenieros Constructores Gayco S. A.- En restructuración.</b>	<b>10%</b>	<b>Colombia</b>
<b>Técnicas y Construcciones Civiles S. A. Tecniciviles S. A.</b>	<b>18%</b>	<b>Colombia</b>
<b>H&amp;H Arquitectura S. A.</b>	<b>1%</b>	<b>Colombia</b>
<b>Miguel Camilo Castillo Baute.</b>	<b>1%</b>	<b>Colombia</b>

## **b) Parte Convocada**

**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS –INVIAS-**, establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio, adscrito al Ministerio de Transporte.

### **1.3 Demanda**

El 10 de junio de 2015, la parte demandante presentó reforma integral de la demanda arbitral en los siguientes términos.

#### **1.3.1. Hechos Jurídicamente Relevantes**

Se estiman relevantes los siguientes hechos planteados en el escrito de reforma integral de la demanda:

1) El 14 de diciembre de 2009, la **UTSC**, mediante la comunicación UTSC-264-09, remitió a la Interventoría del **CONTRATO** los volúmenes de Diseño del Módulo No. 1 del **CONTRATO**, es decir, del Túnel de la Línea sentido Cajamarca -Calarcá.

2) La Interventoría, mediante el documento titulado "*Informe de Revisión, Estudios y Diseños*", con Referencia No. UTSC 998.CCC-0157-09-IED-02, revisó el diseño que había elaborado y remitido la **UTSC**. Con ocasión de la referida revisión, la Interventoría formuló observaciones y advertencias sobre el revestimiento del Túnel de la Línea.

3) El 4 de marzo de 2010, la **UTSC**, mediante comunicación No. UTSC-0071-10, se refirió a las observaciones y conclusiones de la Interventoría anteriormente señaladas, y le remitió a ésta la versión revisada del Volumen VI "*Estudio de Impermeabilización, Revestimiento y Drenaje*" de los diseños del Módulo I del **CONTRATO**, esa revisión se identificó con la referencia No. T-V06-IN-R2 de marzo de 2010.

4) En abril de 2010, la Interventoría produjo el documento denominado "*Informe de Revisión Estudios y Diseños UTSC 998-CCC-0157-09-IDE-03 REVISION 0*", en el cual señaló que no tenía observación frente al Volumen VI "*Estudio de Impermeabilización, revestimiento y drenaje*" enviado por la UTSC el 4 de marzo de 2010.

5) El 7 de julio de 2010, la Interventoría, a través de la comunicación 998-0157-677, en razón de la entrega a satisfacción de los Estudios y Diseños del Módulo 1 por parte de la **UTSC**, así como de otros Estudios y Diseños del **CONTRATO**, certificó el cumplimiento de la Meta No. 1 del **CONTRATO**, a saber: la elaboración y entrega de Estudios y Diseños.

6) El 8 de agosto de 2012, el **INVIAS**, mediante oficio SGT-GGP-39009, le solicitó a la Interventoría del **CONTRATO** programar, con carácter urgente, una reunión con la **UTSC**,

<sup>2</sup> Según cesión del porcentaje de participación suscrito el 19 de septiembre de 2012, Tecniciviles S.A (18%) y Miguel Camilo Castillo Baute (1%) ceden sus derechos y obligaciones a favor de la empresa Felucca y Cía S.A.S., transacción autorizada por INVIAS (Contrato de cesión a folio 452 Cuaderno de Pruebas No. 4).



en la cual intervinieran las diferentes áreas de Ingeniería y como resultado de la cual le fuera entregado al **INVIAS**, "(...) *en el término de la distancia una definición y sustento*" sobre el *"recubrimiento definitivo que aplicará el contratista con su descripción precisa, tipo de recubrimiento y longitud"*. Lo anterior, según el **INVIAS**, habida cuenta del estado actual de avance que para la referida fecha tenía el **CONTRATO**, así *"como el corto tiempo para la finalización de la etapa de construcción"* y con el objeto de tener *"claridad en la previsión de la realidad de la programación física posible a tomar"*.

7) El 6 de septiembre de 2012, esto es, transcurridos más de dos años desde la fecha en que quedó establecido que el revestimiento definitivo del Túnel de la Línea se haría en Concreto Lanzado, la Interventoría, a través del oficio 998-0157-2383, en cumplimiento de lo acordado en el Comité de Gerencia del 5 de septiembre de 2012 sobre el revestimiento definitivo del referido túnel en concreto hidráulico, y atendiendo instrucciones del **INVIAS**, le solicitó a la **UTSC** la presentación de la respectiva propuesta.

8) El 10 de septiembre de 2012, la Interventoría, mediante comunicación 998-0157-2389 informó al Coordinador de la Gerencia de Grandes Proyectos del **INVIAS**, *"los criterios en los que se basó la interventoría para efectuar las recomendaciones para la utilización del revestimiento en concreto hidráulico en lugar de concreto neumático"*.

9) El 11 de septiembre de 2012, el **INVIAS**, mediante oficio No. SGT-GGP-45682, le solicitó a la Interventoría que, dado que a la fecha el tema relativo al revestimiento del Túnel de la Línea continuaba *"sobre la mesa de las determinaciones institucionales"*, definiera como *"Profesionales con técnica y ética de forma conjunta y urgente"* con la **UTSC** el referido tema, *"a la luz del texto del Contrato, Pliegos de Condiciones y a sus Apéndices"*. Y agregó que de *"lo anterior y por las circunstancias contractuales, amerita un análisis jurídico -técnico, lo cual puede dar viabilidad a una reprogramación, por estar su definición pendiente por parte de los intervinientes o no estar bien definido en los documentos pre contractuales y sin libres interpretaciones"*.

10) El 14 de septiembre de 2012, la **UTSC**, mediante la comunicación UTSC-512-12, en atención al requerimiento efectuado por la Interventoría en el oficio 998-0157-2383 de fecha 6 de septiembre de 2012, remitió al Coordinador de la Gerencia de Grandes Proyectos del **INVIAS** la propuesta correspondiente al revestimiento del Túnel de la Línea sentido Cajamarca - Calarcá en concreto hidráulico.

Así mismo, en la citada comunicación la **UTSC** le advirtió al referido Coordinador que la ejecución del revestimiento en concreto hidráulico tomaría 15 meses de plazo, contados a partir de la fecha de su aprobación. Adicionalmente, se señaló que los materiales que se utilizarían para efectuar el revestimiento de conformidad con el diseño actual, es decir, en concreto lanzado, ya estaban en el sitio de la obra, por lo que si al 1º de octubre de 2012 no había una definición respecto de la utilización de concreto hidráulico en la labor de revestimiento del Túnel de la Línea, la **UTSC** continuaría con el mencionado diseño actual, en aras de dar cumplimiento al **CONTRATO**.

11) El 18 de septiembre de 2012, el Coordinador de Gerencia de Grandes Proyectos del **INVIAS**, mediante comunicación SGT-GGP-47438, requirió a la **UTSC**, respecto de su diseño actual de revestimiento del Túnel de la Línea, información cuya finalidad era la de poder cuantificar los valores del diferencial de costos que tendría el cambio de tipo de concreto para el revestimiento del Túnel de la Línea, y así poder *"tomar las decisiones al respecto que se requieren"*.

12) El 25 de septiembre de 2012, la **UTSC**, mediante la comunicación UTSC-525-12, atendió el requerimiento efectuado por el **INVIAS** en Oficio SGT-GGP-47438 del 18 de septiembre de 2012, dejando claro que el diseño actual para el revestimiento del Túnel de la Línea no contemplaba la utilización de concreto hidráulico, así como el valor final de la propuesta de la **UTSC** para el revestimiento del aludido túnel en concreto hidráulico.

13) El 10 de octubre de 2012, la Interventoría, mediante la comunicación 998-0157-2460, remitió al **INVIAS** el análisis efectuado respecto de lo consignado por la **UTSC** en su oficio UTSC-525-12 de 25 de septiembre de 2012, advirtiendo principalmente que *<<... Al valor previsto en la comunicación UTSC-525-12 se le debe descontar el precio del concreto neumático diseñado y considerado en los planos de construcción y el cual va a ser*



reemplazado por el concreto hidráulico y además se debe descontar el valor de los tramos que se había propuesto en concreto hidráulico por la Unión Temporal Segundo Centenario mediante escrito UTSC-187-12 del 29 de febrero de 2012>>, así como otras inconsistencias de orden técnico encontradas.

14) El 31 de octubre de 2012, el **INVIAS** y la **UTSC** suscribieron la "*Modificación No. 5 al Contrato 3460 de 2008 (...)*", en cuyas consideraciones se advierte que, según la Interventoría, la ejecución del revestimiento del Túnel de la Línea en concreto hidráulico implica una "**REVISIÓN DE LA CONDICIÓN ECONÓMICA DEL CONTRATO**". En correspondencia con lo anterior, se tiene que en las consideraciones de la aludida Modificación, la **UTSC** advierte que, si bien está de acuerdo con la alternativa de revestir el Túnel en concreto hidráulico, considera que su ejecución está "*por fuera del alcance contractual*".

15) El 24 de abril de 2013, la Interventoría, mediante oficio 998-157-2896, presentó ante el **INVIAS** un Informe técnico denominado "*Túnel II Centenario Construcción de la Solera - Sobre-excavaciones y Comportamientos de la Excavación a Largo Plazo*", en el cual estableció que, debido a las especiales condiciones del Túnel de la Línea que se habían encontrado con ocasión del proceso de excavación del mismo, y con el objeto de garantizar un adecuado nivel de servicio y seguridad de sus usuarios, recomendaba revestir todo el referido túnel con concreto hidráulico. Se advierte por el demandante en el Pliego de Condiciones se había establecido como posibles una de las dos alternativas de revestimiento, a elección del contratista, esto es, o concreto lanzado, o concreto hidráulico.

16) El 2 de mayo de 2013, esto es, transcurridos más de tres años desde la fecha en que se estableció que el revestimiento del Túnel de la Línea se haría en concreto lanzado, el **INVIAS**, mediante comunicación SGT-GGP-21215, con base en el informe técnico a que se hizo referencia en el anterior hecho, informó a la **UTSC** que, con el objeto de garantizar la estabilidad geotécnica y estructural del Túnel de la Línea durante la vida útil de este, así como la seguridad de sus usuarios, se concluía que la solución constructiva para el efecto era revestir el Túnel de la Línea en Concreto Hidráulico.

17) El 9 de mayo de 2013, la **UTSC**, mediante el oficio No. UTSC-228-13 reiteró al Coordinador del Grupo de Grandes Proyectos del **INVIAS** las razones por las cuales era necesario celebrar un otrosí al **CONTRATO** aprobando el precio del referido revestimiento, así como el nuevo plazo para su realización.

18) El 4 de junio de 2013, el **INVIAS**, mediante la comunicación SGT-GGP-27923, le ratificó a la **UTSC** el concepto de la Interventoría, en el sentido de revestir todo el Túnel de la Línea en Concreto Hidráulico. Así mismo, el **INVIAS** le informó a la **UTSC** que su solicitud de celebrar un otrosí al **CONTRATO** debía fundamentarse, de conformidad con lo estipulado en el **CONTRATO**. Por último, el **INVIAS** advirtió a la **UTSC** que, según el **CONTRATO**, debía presentarle la programación del revestimiento definitivo del Túnel de la Línea en Concreto Hidráulico, a partir de la Meta No. 10, y que debía iniciar dicho revestimiento.

19) El 25 de junio de 2013, la Interventoría, a través de oficio No. 998-0157-3067, solicitó a la **UTSC**, en cumplimiento de lo establecido en la Cláusula 51 del **CONTRATO**, la presentación de forma Inmediata de los diseños completos del revestimiento definitivo y la Programación de actividades para la colocación del mismo.

20) El 18 de julio de 2013, la **UTSC**, a través de los oficios Nos. UTSC-309-13, UTSC-310-13 y UTSC-311-13, remitió a la Interventoría los planos detallados de: Revestimiento en concreto convencional y Revestimiento en concreto convencional con solera curva.



21) El 3 de septiembre de 2013, la **UTSC**, en atención a lo convenido en una reunión que tuvo lugar el 29 de agosto de 2013 en el **INVIAS** y a la orden del **INVIAS** de revestir el Túnel de la Línea en concreto hidráulico y no en concreto lanzado, mediante comunicación UTSC-379-13, le solicitó al **INVIAS** la suscripción de la Modificación 6 al **CONTRATO**, con el objeto de adicionar el plazo de la Etapa de Construcción del **CONTRATO** en 12 meses.

22) El 27 de septiembre de 2013, las Partes suscribieron la Modificación 7 del **CONTRATO**, en la que, según la parte actora, el **INVIAS** varió radicalmente la postura que, hasta el momento, había tenido respecto de la reclamación económica de la **UTSC** en razón de tener que ejecutar el revestimiento del Túnel en concreto hidráulico, en tanto, hasta la referida modificación, el **INVIAS** no había negado a la **UTSC** la procedencia de la señalada reclamación, pues tan sólo le había manifestado que la misma debía estar fundamentada. Lo único que le fue Informado casi tres años después, con otra administración en el **INVIAS**, es que no había fundamento contractual para el pago de ese cambio, lo que resulta Increíble a la luz de los principios de buena fe contractual y confianza legítima, además de un abuso de la posición contractual del **INVIAS**, que ha generado graves perjuicios a la **UTSC**.

### 1.3.2. Pretensiones

En la reforma integral de la demanda arbitral se formulan las siguientes pretensiones:

**Primera:** *Que se declare que, por la forma en que el **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS -INVIAS** redactó el Contrato No. 3460 de 2008, la forma en que lo celebró y ejecutó, y las facultades que tiene, el **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS** detenta una **posición dominante** en el mismo.*

**Segunda:** *Que se declare que, durante la ejecución del Contrato No. 3460 de 2008, el **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS** incurrió en una **conducta abusiva** de su posición dominante contractual, lo que impidió y/u obstaculizó la normal y oportuna ejecución del citado contrato por parte de la **UNIÓN TEMPORAL SEGUNDO CENTENARIO**, violando el deber de buena fe contractual, el deber de mejores esfuerzos y el deber de colaboración.*

**Tercera:** *Que se declare que, durante la ejecución del Contrato No. 3460 de 2008, el **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS** actuó en contra de sus propios actos.*

**Octava:** *Que se declare que, con posterioridad al cumplimiento de la obligación de que trata la anterior pretensión, la Interventoría recomendó al **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS**, por causas no atribuibles a la **UNIÓN TEMPORAL SEGUNDO CENTENARIO**, **modificar el diseño definitivo** previsto por la **UNIÓN TEMPORAL SEGUNDO CENTENARIO** para realizar el revestimiento definitivo del Túnel de la Línea.*

**Décima segunda:** *Que se declare que, en virtud de la declaración de la pretensión anterior, el **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS**, por causas no imputables a la **UNIÓN TEMPORAL SEGUNDO CENTENARIO**, durante la ejecución del Contrato No. 3460 de 2008 **impuso a dicha Unión Temporal una modificación sustancial respecto de los diseños definitivos** elaborados por la citada Unión Temporal para el revestimiento definitivo del Túnel de la Línea, sin efectuarle reconocimiento alguno por concepto de la referida modificación, haciendo mucho más onerosa la ejecución del Contrato No. 3460 de 2008 para la **UNIÓN TEMPORAL SEGUNDO CENTENARIO**.*



**Décima tercera:** Que se declare que, durante la ejecución del Contrato No. 3460 de 2008, el **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS incurrió en excesiva demora**, superior a dos años, en tomar la decisión y comunicarle a la **UNIÓN TEMPORAL SEGUNDO CENTENARIO** la modificación del diseño elaborado por dicha Unión Temporal respecto del revestimiento definitivo del Túnel de la Línea, lo cual modificó las condiciones en que la Unión Temporal previó ejecutar el mencionado contrato, haciendo más onerosa su ejecución, e impidió y/u obstaculizó la normal y oportuna ejecución del mismo por parte de la señalada Unión Temporal.

**Décima séptima:** Que se declare que, en razón de la conducta desplegada por el **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS**, según las declaraciones contenidas en las pretensiones Novena, Décima, Décima Primera y Décima Cuarta de esta Reforma de la Demanda Arbitral, la **UNIÓN TEMPORAL SEGUNDO CENTENARIO**, con base en el principio de confianza legítima, la buena fe y lealtad contractual, tenía la convicción de que la alternativa técnica impuesta por el **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS** mediante comunicación SGT-GGP 21215 del 2 de mayo de 2013, sería "(...) reconocidas (sic) por fuera del alcance contractual." (Considerando No. 9 del Modificadorio No. 5; negrilla y subraya fuera de texto)

**Décima octava:** Que se declare que el **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS** debe reconocer a la **UNION TEMPORAL SEGUNDO CENTENARIO** la **diferencia existente** entre el precio de la ejecución de la actividad de revestimiento definitivo en concreto "Hidráulico" o Convencional y la actividad de revestimiento definitivo en concreto "lanzado" escogido y diseñado por la **UNION TEMPORAL SEGUNDO CENTENARIO**, incluyendo el valor correspondiente a todas las modificaciones que tuvo que hacer la citada Unión Temporal con ocasión del cambio en el sistema constructivo ordenado por el **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS** en relación con el revestimiento definitivo del Túnel de la Línea.

**Subsidiaria a la décima octava:** Que se declare que, como consecuencia de la imposición del **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS** a la **UNIÓN TEMPORAL SEGUNDO CENTENARIO** de construir el revestimiento definitivo del Túnel de la Línea en concreto hidráulico, sin fijarle ni pagarle el precio correspondiente al valor diferencial de esta actividad impuesta respecto de la actividad de revestir dicho Túnel en concreto lanzado, **se rompió el equilibrio económico** del Contrato No. 3460 de 2008 en perjuicio de la **UNIÓN TEMPORAL SEGUNDO CENTENARIO**, el cual debe ser restablecido por el **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS**, de conformidad con lo que se pruebe en el proceso.

**Décima novena:** Que, en virtud de la declaración de la pretensión décima octava, el Honorable Tribunal Arbitral, con fundamento en lo que se pruebe en el proceso, determine o fije el precio, calculado a precios del mes de septiembre de 2008, que debe reconocer y pagar el **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS** a la **UNION TEMPORAL SEGUNDO CENTENARIO**, por concepto de la diferencia existente entre el precio por metro lineal de la ejecución del revestimiento definitivo en concreto hidráulico o convencional y el precio por metro lineal de la ejecución del revestimiento definitivo en concreto lanzado, precio que deberá ser actualizado mes a mes con el índice de costos de la construcción pesada -ICCP- a la fecha calculada y ordenada por el laudo arbitral.

**Vigésima:** Que se declare que el **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS** debe pagarle a la **UNION TEMPORAL SEGUNDO CENTENARIO** el precio



determinado por el Honorable Tribunal Arbitral como consecuencia de la pretensión anterior, calculado a precios del mes de septiembre de 2008, aplicado a los metros lineales que haya revestido la **UNIÓN TEMPORAL SEGUNDO CENTENARIO** del Túnel de la Línea, a la fecha calculada y ordenada por el laudo arbitral, precio que deberá ser actualizado mes a mes con el índice de costos de la construcción pesada -ICCP- a la fecha calculada y ordenada por el laudo arbitral.

**Vigésima primera:** Que se declare que el **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS** debe pagarle a la **UNIÓN TEMPORAL SEGUNDO CENTENARIO** el precio determinado por el Honorable Tribunal Arbitral como consecuencia de la pretensión décima novena, aplicado a los metros lineales del Túnel de la Línea que revista dicha Unión Temporal con posterioridad a la fecha calculada y ordenada por el laudo arbitral, y que, asimismo, le ordene al **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS** actualizar mes a mes dicho precio con el índice de costos de la construcción pesada -ICCP-.

**Vigésima segunda: DECLARE** que el **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS** debe reconocer la diferencia entre el precio de la ejecución del revestimiento "Hidráulico" o Convencional y el revestimiento en concreto lanzado escogido y diseñado por el contratista de acuerdo a los derechos y obligaciones contractuales.

**Vigésima tercera:** Que, como consecuencia de las anteriores declaraciones, se condene al **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS** a reconocerle y pagarle a la **UNIÓN TEMPORAL SEGUNDO CENTENARIO** el precio determinado por el Honorable Tribunal como consecuencia de la pretensión décima novena, precio que se aplicará a los metros lineales del Túnel de la Línea que haya revestido la **UNIÓN TEMPORAL SEGUNDO CENTENARIO** a la fecha calculada y ordenada por el laudo arbitral, actualizado mes a mes con el índice de costos de la construcción pesada -ICCP- a la fecha calculada y ordenada por el laudo arbitral.

**Vigésima cuarta:** Que, como consecuencia de las anteriores declaraciones, se condene al **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS** a reconocerle y pagarle a la **UNIÓN TEMPORAL SEGUNDO CENTENARIO** el precio determinado por el Honorable Tribunal como consecuencia de la pretensión décima novena, precio que se aplicará a los metros lineales del Túnel de la Línea que revista dicha Unión Temporal con posterioridad a la fecha calculada y ordenada por el laudo arbitral, con la correspondiente actualización mes a mes de dicho precio con el índice de costos de la construcción pesada -ICCP- al momento de su pago.

**Vigésima quinta:** Que, como consecuencia de las anteriores declaraciones, se condene al **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS** a reconocerle y pagarle a la **UNIÓN TEMPORAL SEGUNDO CENTENARIO**, las sumas a las que, de acuerdo con lo que se pruebe en el proceso, haya lugar para la indemnización integral del daño sufrido por ésta a causa de tener que ejecutar, por razones ajenas a su responsabilidad, el revestimiento definitivo del Túnel de la Línea en concreto hidráulico y no en concreto lanzado, sin recibir precio alguno por concepto de esta actividad.

**Subsidiaria de la pretensión vigésima quinta:** Que, como consecuencia de las anteriores declaraciones, se condene al **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS** a reconocerle y pagarle a la **UNIÓN TEMPORAL SEGUNDO CENTENARIO**, de acuerdo con lo que se pruebe en el proceso, la indemnización actualizada del daño antijurídico que soportó la **UNIÓN**



**TEMPORAL SEGUNDO CENTENARIO** a causa de tener que ejecutar, por razones ajenas a su responsabilidad, el revestimiento definitivo del Túnel de la Línea en concreto hidráulico y no en concreto lanzado, sin recibir precio alguno por esta actividad.

**Vigésima sexta:** Que se condene al **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS** a pagar a la **UNIÓN TEMPORAL SEGUNDO CENTENARIO** los intereses remuneratorios de la Ley 80 de 1993 más actualización, sobre todas las sumas a las que resulte condenado el **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS**, a partir de: (i) la ocurrencia de las causas que hayan dado lugar a la condena y hasta la fecha en que se profiera el laudo arbitral, o (ii) desde la fecha de notificación del auto admisorio de la demanda a la parte convocada, entendiéndose este como el requerimiento en mora, o (iii) desde cuando el Tribunal Arbitral considere que éstos se deben causar, conforme a lo que se pruebe en el proceso.

**Vigésima séptima:** Que se condene al **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS** a pagar a la **UNIÓN TEMPORAL SEGUNDO CENTENARIO** los intereses moratorios a la tasa del interés bancario corriente para créditos ordinarios certificada por la Superintendencia Financiera, sobre todas las sumas a las que resulte condenado el **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS**, a partir de la fecha de la notificación de la Demanda Arbitral, entendiéndose esta como requerimiento en mora en los términos del artículo 90 del Código de Procedimiento Civil y hasta la fecha en que se profiera el laudo arbitral.

**Vigésima octava:** Que, en caso de mora en el pago de las sumas a las cuales resulte condenado el **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS**, se ordene al **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS** a pagar Intereses moratorios a la más alta tasa aplicable legalmente.

**Vigésima novena:** Que se condene al **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS** a pagar las costas que se generen como consecuencia de este proceso, así como las agencias en derecho.

Se estima que las demás pretensiones corresponden a hechos que deben ser probados y no a pretensiones propiamente dichas, se mantiene la numeración dada por el demandante.

#### 1.3.4. Contestación

En su escrito de contestación, la entidad demandada, después de referirse puntualmente a cada uno de los hechos de la demanda, formula objeción al juramento estimatorio fundado principalmente en la improsperidad de las pretensiones, así como en acuerdo conciliatorio suscrito entre las partes.

Asimismo, presenta las siguientes excepciones: (i) El cumplimiento total del contrato por parte del INVIAS; (ii) Riesgo de diseño asumido por el contratista y la obligación de revestimiento del túnel en concreto convencional; (iii) Ausencia de prueba del incumplimiento de las obligaciones contractuales del INVIAS; y (iv) Los riesgos asumidos por el contratista y el alcance del contrato a precio global fijo.

#### 1.3.4. Demanda de Reconvención

Por auto No. 57 del 27 de abril de 2007, el Tribunal de Arbitramento aceptó el desistimiento presentado por las partes y declaró la terminación de la actuación en lo que concierne a la demanda de reconvención.



## 2. CONSIDERACIONES DEL MINISTERIO PÚBLICO

### 2.1. PROBLEMA JURÍDICO

Teniendo en cuenta la tesis planteada tanto por la parte actora en la reforma integral de la demanda como por la parte demandada en su escrito de contestación, se tiene que el problema jurídico a resolver en este caso, se concreta a determinar ¿Si El INVÍAS debe reconocer a la Unión Temporal II Centenario la diferencia entre el precio de la ejecución de la actividad de revestimiento definitivo del Túnel II Centenario en concreto hidráulico o convencional y la actividad de revestimiento definitivo en concreto lanzado?

Para resolver el problema jurídico planteado, este Ministerio Público abordará los siguientes temas: (i) Régimen jurídico aplicable al Contrato de Obra Pública No.3460 de 2008; (ii) Naturaleza de la obligación adquirida para el revestimiento del Túnel II Centenario; (ii) Autonomía y carácter definitivo de los Diseños presentados en cumplimiento de la Meta 1 del contrato; (iii) Modificación de la obligación alternativa adquirida en el contrato; y (iii) La oferta presentada y el alcance de la modalidad contractual adoptada. Precio global fijo y contrato llave en mano.

### 2.2. Régimen jurídico aplicable al contrato de obra pública No.3460 de 2008

Se encuentra probado que el 9 de mayo de 2008, el **INVIAS** a través de la Resolución No. 02128, abrió el proceso de selección abreviada No. SA-SGT-GGP-001-2008, cuyo objeto era contratar los <<ESTUDIOS Y DISEÑOS, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL, CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO "CRUCE DE LA CORDILLERA CENTRAL: TÚNELES DEL II CENTENARIO - TÚNEL DE LA LÍNEA Y SEGUNDA CALZADA CALARCÁ – CAJAMARCA">>.

El 6 de diciembre de 2008, el **INVIAS**, mediante la Resolución No. 6860, resolvió adjudicar el **CONTRATO** ofertado a la **Unión Temporal Segundo Centenario** con un valor total de propuesta de \$629.052'989.746.00 y un porcentaje de A.I.U. del 28%.

Así, el 24 de diciembre de 2008 el **INVIAS** y la **UTSC** celebraron el **CONTRATO No. 3460** con el mencionado objeto, para su ejecución por etapas diferenciadas, con obligaciones distintas en su contenido y tiempo de ejecución, precisándose que el objeto se compone de los siguientes Módulos:

No. del Módulo	Descripción de la Actividad
1	"TUNEL DEL II CENTENARIO - TÚNEL DE LA LÍNEA, SENTIDO CAJAMARCA - CALARCA, según lo establecido en el tramo 3 del numeral 2 del Apéndice A del Pliego de Condiciones".
2	"SEGUNDA CALZADA DEL TOLIMA, según todas las actividades descritas en el tramo 2, numeral 2 del presente Apéndice A".
3	"SEGUNDA CALZADA DEL QUINDIO, según todas las actividades descritas en el tramo 1, numeral 2 del presente Apéndice A".

De esta manera, se tiene que el proceso de contratación en estudio se inició con plena vigencia de la Ley 80 de 1993<sup>3</sup> y al momento de la suscripción con vigencia igualmente de la Ley 1150 de 2007, salvo en su artículo 6º relativo a la verificación de las condiciones de

<sup>3</sup> Artículo 81 Ley 80 de 1993.



los proponentes<sup>4</sup>, norma que no tiene ninguna incidencia en la controversia jurídica que aquí se analiza.

### 2.3. Naturaleza de la obligación adquirida en punto del revestimiento del Túnel II Centenario

Concretada la presente controversia al método de revestimiento que debía utilizarse en el Túnel II Centenario- Túnel de la Línea-, en el marco del Contrato de Obra No. No. 3460 de 2008, sea lo primero determinar el tipo de obligación que en este punto específico se adquirió.

Al efecto, en el contrato de obra suscrito, **No. 3460**, en la cláusula 1º, al definir el objeto contractual se precisa que la ejecución del Proyecto deberá hacerse con <<...*estricta sujeción del Apéndice A y de conformidad con las condiciones técnicas especificadas en los Apéndices B1 y B2 del Pliego de Condiciones*>>.

Así, revisado el Apéndice B1, al fijarse los requisitos mínimos particulares para el Diseño, Construcción y Operación el Túnel, en relación con el revestimiento definitivo, se precisa lo siguiente:

#### 6.14. REVESTIMIENTO DEFINITIVO

*La utilidad de los estados límites de agrietamiento, los límites de esfuerzos y el estado último de ruptura deben ser analizados para el diseño del revestimiento definitivo.*

*El revestimiento definitivo deberá construirse de concreto convencional o concreto lanzado con un espesor tal que garantice la estabilidad geotécnica y estructural, así como su impermeabilización durante la vida útil de los túneles. Se requiere la construcción de un revestimiento definitivo, sin tener en cuenta el método de excavación aplicado ni el tipo de soporte primario utilizado.*

*En el caso que el revestimiento sea diseñado en concreto lanzado, se deberá implementar un recubrimiento de placa de fibrocemento de alta densidad para complementar el revestimiento diseñado y mejorar el nivel de servicio, según se describe en el numeral 6.15.*

(...)

*El revestimiento definitivo deberá tener la función de soporte permanente de los túneles, debe estar libre de filtraciones y una superficie uniforme que cumpla con los requerimientos de acabado de acuerdo con las especificaciones de construcción y debe tener un coeficiente de resistencia menor en relación con los ductos de ventilación<sup>5</sup>.*

En este orden de ideas, en el punto concreto de debate, nos encontramos frente a una obligación alternativa definida en el artículo 1556 del C.C. como << *aquella por la cual se deben varias cosas, de tal manera que la ejecución de una de ellas exonera de la ejecución de las otras*>>, precisándose en el artículo 1557 siguiente que para que << *el deudor quede libre, debe pagar o ejecutar en su totalidad una de las cosas que alternativamente deba; y no puede obligar al acreedor a que acepte parte de una y parte*

<sup>4</sup> Ley 1150 de 2007. **Artículo 33. Vigencia.** La presente ley empieza a regir seis (6) meses después de su promulgación, con excepción del artículo 6º que entrará a regir a los dieciocho (18) meses de su promulgación. Publicada en el Diario Oficial 46691 de julio 16 de 2007.

<sup>5</sup> Cuaderno de pruebas No.1 Fol. 374.



de otra. **La elección es del deudor, a menos que se haya pactado lo contrario**>> (negrilla fuera de texto)<sup>6</sup>.

Por tanto, dada la naturaleza de la obligación, esto es, una obligación alternativa, correspondía al deudor, para el caso la UTSC contratista, la elección del tipo de revestimiento que iba a implementar en la obra contratada.

Sin embargo, contrario a lo que se ha venido sosteniendo por la parte actora, esta potestad no era ilimitada en tanto, como se ha indicado, el contrato, en sus diferentes etapas, debía sujetarse estrictamente a los alcances de obra y condiciones técnicas específicas previstas en los apéndices A, B1 y B2.

Aclarado quién tenía la elección del método de revestimiento a utilizar y los límites para su selección, la pregunta que surge es cuándo debía tomarse esta decisión, interrogante frente al cual, en el Dictamen Pericial practicado por la Asociación Colombiana de Túneles y Obras Subterráneas –ACTOS-, se señala que todas estas precisiones debieron hacerse, en detalle, por el contratista, cuando elaboró los diseños establecidos en el cumplimiento de la Meta 1 del contrato<sup>7</sup>.

#### **2.4. Autonomía y carácter definitivo de los Diseños presentados en cumplimiento de la Meta 1 del contrato**

En cuanto a la mencionada Meta 1 del contrato, denominada elaboración de los Estudios y Diseños Definitivos, debe indicarse que esta hace parte de la primera etapa de ejecución contractual <<1) Etapa de iniciación>>, actividad que en el contrato suscrito se resume de la siguiente manera:

*1. Elaboración de los Estudios y Diseños Definitivos, los cuales deberán ser elaborados con observancia de lo dispuesto en los Apéndices A, B.1 y B.2 y la verificación y revisión de los mismos por parte de la Interventoría.*<sup>8</sup>

Nótese entonces como nuevamente en este aparte del contrato se precisa que los Estudios y Diseños Definitivos deben ajustarse a lo previsto en los Apéndices A, B.1 y B.2, pero además deben contar con la verificación y revisión de la Interventoría.

Asimismo, remitiéndonos al numeral 2 del Apéndice B.1 en mención, <<ALCANCES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS>>, se precisa que << El contratista entregará todos los estudios y diseños definitivos para la construcción y operación a la interventoría, quien únicamente **revisará** que se esté cumpliendo con los requerimientos establecidos por el INIVIAS en los apéndices y demás documentos del contrato>>, y más adelante se señala que <<el contratista tiene la **autonomía** para definir la metodología de diseño y construcción, y **asume toda la responsabilidad por las variaciones, modificaciones y ajustes que se requieran durante la construcción y operación**>><sup>9</sup>.

De lo anterior, se puede **concluir** que pese a la posibilidad de elección que tenía el contratista respecto del método de revestimiento a implementar en el Túnel II Centenario y la autonomía que tenía para elaborar los Diseños, se encontraba sujeto a los Alcances del Proyecto y las condiciones técnicas previstas en los Apéndices A, B1 y B2 del pliego

<sup>6</sup> Resulta procedente la aplicación de estas normas para la interpretación del contrato en estudio, en razón de lo previsto en el artículo 13 de la Ley 80 de 1993, según el cual “... Los contratos que celebren las entidades a que se refiere el artículo 2 del presente estatuto se regirán por las disposiciones comerciales y civiles pertinentes, salvo en las materias particularmente reguladas en esta Ley”.

<sup>7</sup> Pregunta 8.7 del Tribunal de Arbitramento.

<sup>8</sup> Cláusula 5.1. del Contrato.

<sup>9</sup> Cuaderno de Pruebas 1 Fol. 344.



de condiciones<sup>10</sup>, así como a una verificación y revisión de la interventoría, asumiendo toda responsabilidad por las variaciones, modificaciones y ajustes que se requirieran durante la construcción y operación.

Por su parte, en lo que respecta a la calificación de “definitivos” que se dio a los Diseños presentados en esta etapa contractual, tanto el perito de parte<sup>11</sup> como el perito ACTOS<sup>12</sup>, coincidieron en señalar que los Estudios y Diseños previstos como Meta 1 de la Etapa Inicial del contrato tenían el carácter de ser definitivos, término que no debe entenderse en su tenor literal, según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua <<Adj. Que decide, resuelve o concluye>>, sino dentro del lenguaje técnico respectivo<sup>13</sup> debiendo entonces tenerse en cuenta lo que sobre el particular señala el perito ACTOS en cuanto a que es **usual** que se hagan ajustes a los diseños, lo que descarta su carácter concluyente y definitorio, aun cuando advierte que <<un buen diseño debe permitir en especificaciones y planos prever condiciones adversas y sus posibles soluciones>><sup>14</sup>.

Siendo así, pasa este Ministerio Público a revisar cuál fue entonces la alternativa que adoptó el contratista UTSC para el revestimiento del Tunel II Centenario y si el diseño presentado podía ajustarse en la etapa constructiva.

En las pruebas allegadas, se encuentra oficio UTSC-264-09 radicado el 14 de diciembre de 2009, con el cual la UTSC presentó a la Interventoría los Diseños del Módulo 1, Túnel del II Centenario – Túnel de la Línea-, **Versión 0**<sup>15</sup>, en los que en punto de la actividad que interesa en la presente actuación se hacen las siguientes anotaciones:

<b>Volumen VI: Estudio de Impermeabilidad, revestimiento y drenaje</b>	
<b>4.2. BASES DEL DISEÑO</b>	<p>(...)</p> <p>. Puesto que los túneles atraviesan sectores muy variados tanto en geología como en hidrogeología, es conveniente disponer de varias alternativas de revestimiento, para construir en cada caso concreto la estructura que más aplique a esa circunstancia particular.</p> <p>. Considerando los resultados obtenidos en el Túnel Piloto, en principio, se han seleccionado cuatro alternativas de revestimiento, <b>las cuales se pueden ajustar a las diferentes características que se espera encontrar.</b></p> <p>. Todas las alternativas cumplen con las necesidades de asegurar estabilidad de los túneles en el periodo de operación, permite superficies internas secas y tienen acabados con buena estética.</p> <p><b>La aplicación de cualquier alternativa debe estar precedida del análisis de la información geológica, hidrogeológica y geotécnica real encontrada.</b></p> <p><b>Con la situación encontrada, cada alternativa debe recalcularse estructuralmente y efectuar los ajustes que amerite.</b></p>
<b>4.3. ALTERNATIVA 1</b>	<p>Esta alternativa consiste en revestimiento de concreto con formaleta, de 0,30 m de espesor. Aplicable en zonas con alto flujo de agua subterránea y/o donde se observen cargas remanentes del macizo</p>

<sup>10</sup> Según lo previsto en la Cláusula 1° del Contrato toda la ejecución del Proyecto debía sujetarse a lo previsto en los Apéndices A, B1 y B2 del Pliego de Condiciones.

<sup>11</sup> Cuaderno de Pruebas 9 Fol. 417.

<sup>12</sup> Complementación al Dictamen Pericial de ACTOS, Pág. 3.

<sup>13</sup> Art. 29 del C.C. Las palabras técnicas de toda ciencia o arte se tomarán en el sentido que les den los que profesan la misma ciencia o arte.

<sup>14</sup> <sup>14</sup> Complementación al Dictamen Pericial de ACTOS, Pág. 20.

<sup>15</sup> Cuaderno de pruebas No.10 Fol.2.



	rocoso....
<b>4.4. ALTERNATIVA 2</b>	<p>Esta alternativa es de tipo mixto, consiste en revestir en concreto con formaleta, de 0.20 m de espesor en las paredes hasta una altura de 4.0 m y concreto lanzado sobre malla electrosoldada en la bóveda, con espesor de 0.05 m.</p> <p>Aplicable en zonas con bajo a medio flujo de agua subterránea, donde no se observen cargas remanentes del macizo rocoso.</p> <p>(...)</p> <p>El concreto con formaleta de las paredes se diseña con el mínimo de espesor admisible por razones constructivas. Si la zona tiene altas sobreexcavaciones, regularizar la superficie para el acabado resulta complicado con concreto lanzado,...</p>
<b>4.5. ALTERNATIVA 3</b>	<p>Esta alternativa consiste en revestimiento en concreto lanzado sobre malla electrosoldada en todo el contorno de bóveda y paredes, de 0.05 – 0.07 m de espesor.</p> <p>Aplicable en zonas con bajo a medio flujo de agua subterránea, donde no se observen cargas remanentes del macizo rocoso. Es aconsejable en zonas de pocas sobreexcavaciones....</p>
<b>4.6. ALTERNATIVA 4</b>	<p>Esta alternativa consiste en revestimiento en concreto lanzado sobre malla electrosoldada con todo el contorno de bóveda y paredes de 0.05 – 0.07 m de espesor. Aplicable en zonas con bajo a medio flujo de agua subterránea, donde no se observen cargas remanentes del macizo rocoso. Es aconsejable en zonas de pocas sobreexcavaciones....</p>
<b>6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<p>De los análisis realizados es posible concluir y recomendar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Los túneles del II Centenario atraviesan condiciones geológicas e hidrogeológicas muy variadas, por esta razón el revestimiento que se utilice no puede ser uno solo sino que se deben combinar diferentes tipos, de tal forma que se adopte en cada caso específico la solución adecuada.</li> <li>. En el marco de lo anterior, inicialmente se diseñan cuatro tipos de revestimiento, los cuales cumplen individualmente con los requerimientos solicitados por el INVIAS en los documentos del Contrato.</li> <li>. Puesto que la construcción del revestimiento se efectúa después de realizarse la excavación del túnel con la instalación del soporte, <b>es necesario hacer un seguimiento estricto a la geología, hidrogeología, monitoreo y comportamiento del soporte, sectorizando el túnel, de tal manera que pueda analizarse esa información para aplicar en cada sector el revestimiento e impermeabilización apropiados.</b></li> <li>. <b>Antes de aplicar cada solución es necesario hacer a los diseños los ajustes pertinentes, incluyendo el cálculo estructural, congruente con las condiciones halladas.</b></li> </ul>

Frente a dichos Diseños la Interventoría presentó las objeciones consignadas en <<INFORME DE REVISIÓN ESTUDIOS Y DISEÑOS **UTSC 998-CCC-0157-09-IED-**



**02>>**<sup>16</sup>, a las cuales la UTSC dio respuesta en el documento Diseños del Módulo 1, Túnel del II Centenario – Túnel de la Línea, Volumen VI Estudio de Impermeabilización, Revestimiento y Drenaje, **Versión 2**, con fecha marzo de 2010, manteniéndose en las 4 alternativas planteadas y reitera el carácter ajustable de los diseños presentados.

Recibidas las aclaraciones, en Informe **UTSC 998-CCC-0157-09-IED-03** de **abril de 2010**, 1. MODULO 1 TUNEL II CENTENARIO – TUNEL DE LA LINEA, numeral 1.6. VOLUMEN VI: Estudio de impermeabilización, revestimiento y drenaje, la Interventoría anota que <<Sobre este documento no se presentan observaciones>><sup>17</sup>, para posteriormente, mediante oficio 998-CCC-0157-09-320 del 7 de julio de 2010, certificar el cumplimiento de la meta 1 del contrato<sup>18</sup>, por lo que el INVIAS procedió a su pago<sup>19</sup>.

A partir de las anteriores probanzas, en relación con la obligación alternativa y los Estudios y Diseños Definitivos, **concluye** esta Vista Fiscal que teniendo la UTSC la elección entre las alternativas de revestimiento previstas en el contrato, conforme con lo dispuesto en el ya citado artículo 1556 del C.C., al momento de presentar los Diseños Definitivos del Túnel no lo hizo y en la actividad de revestimiento propone ya no dos sino cuatro alternativas para ser ajustadas en la etapa constrictiva.

Por demás, debe resaltarse que en las bases del Diseño presentado se indica que <<La aplicación de cualquier alternativa debe estar precedida del análisis de la información geológica, hidrogeológica y geotécnica **real encontrada**>> y que <<**Con la situación encontrada, cada alternativa debe recalcularse, estructuralmente y efectuar los ajustes que amerite**>>, comprometiéndose, en el numeral 6 de conclusiones y recomendaciones, que haría <<un seguimiento estricto a la geología, hidrogeología, monitoreo y comportamiento del soporte, sectorizando el túnel, de tal manera que pueda analizarse esa información para aplicar en cada sector el revestimiento e impermeabilización apropiados>>, pero además que <<antes de aplicar cada solución es necesario hacer a los diseños los ajustes pertinentes, incluyendo el cálculo estructural, **congruente con las condiciones halladas**>>.

Pese a lo anterior, no existe evidencia de que se hubiese hecho un estricto seguimiento a la geología e hidrología del Túnel y la documentación que sobre el particular fue suministrada a los peritos no cumple las condiciones mínimas para garantizar su confiabilidad<sup>20</sup>, así como tampoco obra prueba de haber realizado ajustes a los diseños antes de aplicar cada solución a fin de ajustarlos a la situación real encontrada, conforme con la propuesta presentada por el mismo contratista.

Asimismo, sorprende que pese a las cuatro alternativas planteadas en los Diseños, en los planos remitidos mediante comunicado UTSC-385-10 del 8 de septiembre de 2010, se indique por la UTSC que para las secciones Tipo II, II IV y V del Túnel se previó <<Revestimiento en concreto lanzado  $e=0.05$  a  $0.10$  m, reformado con fibra de polipropileno>>, no obstante debe advertirse que, tanto para las secciones Tipo I y II como las Tipo III y IV, se anota que <<El espesor de revestimiento en concreto lanzado aquí mostrado podrá ser incrementado si así las condiciones hidrogeológicas lo requieran, incluso hasta su remplazo por concreto convencional localizado>><sup>21</sup>, lo que para este Ministerio Público a más evidenciar una contradicción del contratista entre sus Diseños y los planos presentados, reitera el carácter ajustable de aquellos y la posibilidad de adoptar el método de concreto hidráulico para el revestimiento del Túnel dependiendo del tipo de condiciones reales encontradas, <<ajustes según las condiciones que se fueran

<sup>16</sup> Cuaderno de pruebas No.8 Fol. 3.

<sup>17</sup> Página 6 del Informe, Cuaderno de Pruebas No.8 Fol. 108.

<sup>18</sup> Mencionado en el numeral 8) de considerandos de la Modificación No. 3 del contrato, cuaderno de pruebas No.1 Fol. 125.

<sup>19</sup> Factura de venta del 7 de julio de 2010, cuaderno de pruebas No. 1 Fol. 530.

<sup>20</sup> Página 1 Complementación al Dictamen Pericial de la Asociación Colombiana de Túneles y Obras Subterráneas.

<sup>21</sup> Comunicado y planos mencionados por el Perito ACTOS en respuesta a las preguntas 5 y 6 de la parte demandante.



*encontrando al excavar el túnel>>* a los que igualmente refiere el perito ACTOS en su complementación a la pregunta 10 formulada por la parte convocada<sup>22</sup> y que surge de los Estudios y Diseños Definitivos presentados por la misma UTSC.

## **2.5. Modificación de la obligación alternativa adquirida en el contrato**

Igualmente, las pruebas recadadas evidencian que durante la ejecución contractual, entre el contratista, interventoría y contratante, existió correspondencia cruzada en la que se discutía un revestimiento definitivo del Túnel en concreto hidráulico, iniciando con oficio 998-0157-2383 del 6 de septiembre de 2012, donde la Interventoría solicita al Contratista presentar propuesta para el revestimiento definitivo del túnel<sup>23</sup> y culminando con Oficio SGT-GGP 21215 del 2 de mayo de 2013, mediante el cual el INVÍAS comunica a la UTSC que *<<De conformidad con el informe técnico elaborado por la firma interventora del contrato, [...] se concluye que para garantizar la estabilidad geotécnica y estructural, durante la vida útil de los túneles, la solución constructiva para ello es la de revestimiento en concreto Hidráulico, y con el fin de dar garantía de seguridad y servicio a los usuarios>>*<sup>24</sup>, por lo que se le solicitó al contratista presentar programa de actividades.

De la misma manera, la correspondencia cruzada, pone de presente que se estaba analizando la viabilidad del reconocimiento de la diferencia en costo entre uno y otro tipo de revestimiento pretendido por el contratista y es así como se consigna en la Modificación No. 5 del 31 de octubre de 2012<sup>25</sup>, sin existir una manifestación expresa por parte del INVÍAS de reconocimiento de mayores costos u obras adicionales, como se pretende hacer ver por la parte demandante.

Finalmente, el **27 de septiembre de 2013** la Unión Temporal Segundo Centenario y el Instituto Nacional de Vías suscribieron la Modificación No. 7 al contrato No.3450 acordándose en la cláusula sexta de este que *<<El revestimiento definitivo del túnel se hará en concreto convencional, conforme a las características contempladas en el numeral 6.14 del apéndice B2 del contrato No. 3460 de 2008>>*, de esta manera para esta Vista Fiscal es claro que con la modificación suscrita las partes, de común acuerdo, transformaron la obligación alternativa inicial en una de género<sup>26</sup>, sin pactarse ningún ajuste a precio por este concepto, pero sí en cuanto a la vigencia del contrato y plazo, momento a partir del cual la obligación del contratista, en el punto objeto de debate, fue la de aplicar un método de revestimiento hidráulico para el Túnel contratado.

## **2.6. La oferta presentada y el alcance de la modalidad contractual adoptada. Precio global fijo y contrato llave en mano.**

Teniendo en cuenta el régimen jurídico aplicable a este caso, se debe indicar que la Ley 80 de 1993 no contempló los sistemas de pago que en otrora mencionaba el artículo 82 del Decreto 222 de 1983, pese a lo cual en la práctica se han seguido utilizando con su definición y alcance, lo cual se ha aceptado por la jurisprudencia de manera pacífica.

Así, siguiendo la definición contenida en el artículo 88 del citado decreto *<<Los contratos de obra por precio global son aquellos en los que el contratista, a cambio de las prestaciones a que se compromete, obtiene como remuneración una suma fija siendo el*

<sup>22</sup> Página 24 de la Complementación del Dictamen.

<sup>23</sup> Cuaderno de pruebas No.1 Fol. 410.

<sup>24</sup> Cuaderno de pruebas No. 7 Fol. 9.

<sup>25</sup> Cuaderno de pruebas No. 1 Fol. 184.

<sup>26</sup> **Código Civil. ARTICULO 1565. DEFINICION DE OBLIGACIONES DE GENERO.** Obligaciones de género son aquellas en que se debe indeterminadamente un individuo de una clase o género determinado. **ARTICULO 1566. CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DE GENERO.** En la obligación de género, el acreedor no puede pedir determinadamente ningún individuo, y el deudor queda libre de ella, entregando cualquier individuo del género, con tal que sea de una calidad a lo menos mediana.



único responsable de la vinculación de personal, de la elaboración de subcontratos y de la obtención de materiales>><sup>27</sup>.

Por tanto, en esta modalidad contractual, el precio global pactado incluye todos los costos directos e indirectos en que debe incurrir el contratista para la ejecución de la obra, por lo que en principio no hay lugar al reconocimiento de obras adicionales o mayores cantidades de obra no previstas, como sí ocurre en los contratos a precio unitario<sup>28</sup>, no obstante vía jurisprudencial se ha precisado que << en uno y otro caso, el contratista tiene el derecho a reclamar en oportunidad por las falencias atribuibles a la entidad sobre imprevistos en el proceso de selección o en el contrato, o por hechos que la administración debe conocer, que desequilibran la ecuación financiera y que están por fuera del control del contratista, cuando quiera que no se hayan adoptado las medidas encaminadas a restituir el contrato a sus condiciones económicas iniciales>><sup>29</sup>.

Siendo así, revisado el **Pliego de Condiciones**, el cual hace parte integral del contrato suscrito<sup>30</sup>, en el numeral 1.7. de definiciones se precisa que el contrato de obra pública bajo la modalidad llave en mano es aquel <<que tiene por objeto además, diseñar, construir, poner en funcionamiento, operar y mantener una obra determinada, donde el contratista se compromete a realizar todas las actividades necesarias para tal fin bajo su cuenta y riesgo a cambio de un precio global sin ajustes y plazo fijo para el cumplimiento del objeto y el alcance contractual>>, y en el Apéndice D del Pliego<sup>31</sup> se indica que <<existe un compromiso por parte del contratista para realizar todas las actividades necesarias para el cumplimiento de las obligaciones por **su cuenta y riesgo a cambio de un pago global de valor único, que no admite ajustes...**>>.

A su turno, en el **Contrato de Obra No. 3460**<sup>32</sup> se encuentran varias anotaciones sobre la forma de pago adoptada, así en la parte inicial se manifiesta que las partes han <<...convenido celebrar el contrato de obra bajo la modalidad llave en mano>>, en la Cláusula 1 se advierte que el contratista se obliga a entregar <<la obra totalmente concluida, por el precio fijo y global contenido en la propuesta económica del CONTRATISTA y aceptada por el INSTITUTO>>, debiendo realizar <<todas aquellas actividades necesarias para el adecuado, oportuno y correcto funcionamiento del Proyecto>> y en la Cláusula 12 se indica que el valor del contrato asciende a la suma de **\$629.052'989.746** pesos colombianos, según la oferta presentada por la **UTSC**, <<sin perjuicio de lo cual, para todos los efectos tributarios, garantías, seguros y los demás previstos en el Decreto 2820 de 2003, durante cada etapa prevista>> para la ejecución del **CONTRATO**, se considerará como valor del mismo el valor de cada una de las etapas contempladas para su ejecución, así:

Valor del <b>CONTRATO</b> durante la Etapa de Iniciación	\$ 8.627.583.528.00
Valor del <b>CONTRATO</b> durante la Etapa de Construcción	\$603.503.846.157.00
Valor del <b>CONTRATO</b> durante la Etapa de Operación	\$ 16.921.560.061.00

De esta manera, es claro que nos encontramos frente a un **contrato a precio global fijo**, pero además bajo la modalidad de **llave en mano**, en virtud de la cual el contratista se obliga a hacer los diseños, construir y entregar funcionando el proyecto, razón por la cual,

<sup>27</sup> C.E. Sentencia del 31 de agosto de 2011. Rad. 18080. Actor Pavicon Lda. C.E. Ruth Stella Correa Palacio.

<sup>28</sup> Los contratos a precios unitarios son aquellos en los cuales se pacta el precio por unidades o cantidades de obra y su valor total es la suma de los productos que resulten de multiplicar las cantidades de obras ejecutadas por el precio de cada una de ellas, dentro de los límites que el mismo convenio fije.

<sup>29</sup> Ibídem

<sup>30</sup> Cláusula 59 del contrato.

<sup>31</sup> Gestión del Riesgo.

<sup>32</sup> Minuta del Contrato No. 3460 de 2008



como se indicó en precedencia, para proceder a la reparación solicitada debe probarse que (i) se trata de un imprevisto o de un hecho del contrato que la entidad demandada debió conocer, (ii) que generó un desequilibrio a la ecuación financiera y (iii) que su control escapó al contratista<sup>33</sup>.

En cuanto al **primer elemento**, se recuerda que, en la modalidad de contrato de obra a precio global, el contratista asume la responsabilidad por aquellas actividades propias de la ejecución de las obras, lo que sin duda comporta una mayor asunción de riesgo, razón por la cual *<<al colaborador de la Administración le concierne estructurar el valor de su oferta bajo la comprensión de que en él debe quedar amparado un margen de riesgo superior a la hora de calcular el costo directo e indirecto de la ejecución de la obra, incluyendo varias eventualidades>>*<sup>34</sup>.

Así, en el sub lite, debe advertirse que no fue determinante el riesgo geológico, el cual sea del caso señalar fue asumido por la Entidad contratante en los términos consignados en la Adenda D del Pliego de Condiciones<sup>35</sup>, en tanto, conforme se señaló por el Perito ACTOS, *<< El revestimiento definitivo del Túnel de la Línea no está enmarcado por la geología y estados de esfuerzo en la frontera de la excavación porque estos deben estar absolutamente controlados por el soporte inicial o primario cuando se ha construido el revestimiento definitivo>>*<sup>36</sup>; por demás, salvo por la presencia de fallas, las condiciones geológicas encontradas *<<confirman las previsiones en cuanto a la geología esperada>>*<sup>37</sup>, precisando que *<<este Túnel a nivel mundial es de los que más información geológica y geotécnica dispone y todos los análisis eran previsibles>>*.

Descartado el riesgo geológico, respecto de los Estudios y Diseños, en el ya citado numeral 2 del Apéndice B.1, *<<ALCANCES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS>>*, se precisa que el contratista *<<...asume toda la responsabilidad por las variaciones, modificaciones y ajustes que se requieran durante la construcción y operación>>*<sup>38</sup>; asimismo, tanto en la definición y distribución de riesgo del Apéndice D<sup>39</sup>, como en la Matriz de Riesgos entregada con la Adenda No.4<sup>40</sup>, se establece que el riesgo de los Estudios y Diseños es asumido por el Contratista.

Ahora bien, en el contrato de obra en mención, desde la etapa precontractual, al fijarse los requisitos mínimos particulares para el Diseño, Construcción y Operación el Túnel<sup>41</sup>, en relación con el revestimiento definitivo, se indicó que este debía construirse en concreto convencional o concreto lanzado, presupuesto que se trasladó al contrato suscrito, por lo que constituía un riesgo perfectamente previsible el uso de uno cualquiera de los citados métodos de revestimiento, lo que debió ser considerado por el contratista en su oferta.

De la misma manera se pone de presente por el perito ACTOS, en la complementación a la pregunta No. 19 de la parte convocante, momento en que se precisa que en los contratos llave en mano, como el suscrito en el sub lite, *<<el contratista debe prever todos y cada uno de los riesgos de construcción que generalmente se presentan en este tipo de obra,[...] Por lo tanto es usual que el proponente al asumir totalmente el riesgo del concreto tradicional, presente una oferta más costosa que en otros modelos contractuales y diferentes sistemas de medida y pago>>* y más adelante se indica *<<El precio del concreto depende del volumen final que debe ser utilizado. En un contrato llave en mano*

<sup>33</sup> C.E. Sentencia del 6 de abril de 2011. Rad. 14823. Actor Sigma Ltda. C.P. Stella Conto Díaz Castillo.

<sup>34</sup> C.E. Sentencia del 14 de septiembre de 2016. Rad. 50907. Actor: Sociedad P6P Construcciones y Otros. C.P. Martha Nubia Velásquez Rico.

<sup>35</sup> Clausula 10 y 11 del Contrato. Apéndice D del Pliego, matriz de riesgo (zona de fallamiento con tratamiento especial).

<sup>36</sup> Complementación a la Pregunta No. 3 del INVIAS, Pág. 2 del Dictamen.

<sup>37</sup> Complementación a la pregunta No. 2 de la convocante, Pág. 1 del Dictamen.

<sup>38</sup> Cuaderno de Pruebas 1 Fol. 344.

<sup>39</sup> Cuaderno de Pruebas 1 Fol. 394.

<sup>40</sup> Cuaderno de Pruebas 1 Fol. 45.

<sup>41</sup> Apéndice B1, en su numeral 6. Cuaderno de Pruebas No. 1, Fol. 344.



*debe ser asumido por el oferente y normalmente el riesgo de concreto adicional está incluido en la oferta>><sup>42</sup>.*

Así, revisada la **Oferta Económica** presentada, se encuentra que la UTSC solo anota el valor de cada módulo del alcance del proyecto, asignando al Módulo 1, Túnel de la Línea, un precio alzado de \$334.002.473.731, con un porcentaje de A.I.U. para todo el proyecto del 28%, así como un valor del contrato por cada etapa de ejecución de las obras, para un valor total ofertado para todo el Proyecto de **\$629.052'989.746** pesos colombianos, sin hacer desagregación alguna de precios o asignar valor a determinadas cantidades de obra, en razón precisamente al precio global anunciado como sistema de pago para el contrato ofertado.

Se advierte asimismo que, el precio ofertado por la UTSC fue inferior al presupuesto oficial del proyecto que fue del orden de los 703 mil millones<sup>43</sup>, a más de ofrecerse un mayor ancho del túnel en toda su longitud<sup>44</sup>, lo que evidencia que el contratista contó con margen de acción para su oferta y, conforme con lo previsto en el numeral 6 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, responde en el caso de que haya presentado una propuesta en la que se fijen condiciones económicas y de contratación artificialmente bajas.

Por su parte, si algún error o duda existía en el presupuesto oficial y no podía entenderse incluida la actividad a que se viene haciendo referencia, dado su mayor costo<sup>45</sup>, tal circunstancia debió advertirse en la etapa de objeciones al pliego de condiciones, lo cual no se encuentra acreditado, siendo claro que dada la complejidad de la obra contratada era el contratista, por su experiencia y conocimiento, el más idóneo para advertir a la administración sobre tal circunstancia.

En consecuencia, no existiendo duda en torno a la modalidad de pago ofertada y contratada es claro que el contratista asumió el riesgo por las variaciones, modificaciones y ajustes requeridos durante la construcción y operación de la obra, como en efecto debió hacerse en el presente caso.

Bajo esta misma premisa, debe analizarse el **segundo elemento** enunciado referente al desequilibrio económico, en cuanto es claro que, en la modalidad de precio global fijo pactado, el valor inicialmente estipulado comprende las actividades establecidas en el contrato y documentos precontractuales que lo integran contentivos de las condiciones técnicas de la obra.

Por lo tanto, evidenciado como se encuentra que el método de revestimiento aplicado se encontraba dentro de las Especificaciones y Normas Técnicas del Túnel previstas en el Apéndice B.2 del Pliego de condiciones y trasladadas al contrato, su valor se entiende incluido dentro del precio global ofertado y pactado por las partes.

Finalmente, en cuanto al **tercer elemento**, esto es, que su control haya escapado del contratista, por su claridad y pertinencia, se cita Laudo Arbitral del 5 de mayo de 1997, demanda de Sepúlveda Lozano contra el Instituto de Desarrollo Urbano IDU, en el que se advirtió que en la contratación estatal y muy especialmente en los contratos de obra pública, desde la misma etapa preparatoria, las partes adquieren deberes de comportamiento y conducta que se trasladan a la etapa contractual, siendo estos de

<sup>42</sup> Pág. 3 de la Complementación al Dictamen Pericial de ACTOS.

<sup>43</sup> Pliego de condiciones. Selección Abreviada SA-SGT-GGP-001-2008

<sup>44</sup> Según da cuenta el mismo Representante Legal de la UTSC en interrogatorio de parte rendido dentro de la actuación, el perito de parte en su testimonio y se observa en la complementación a la respuesta No.19 de la parte convocante, Pág. 26 del Dictamen de ACTOS, el INVIAS al estimar el presupuesto del proyecto, en la actividad de revestimiento asignó un presupuesto aproximado de 5 millones por metro cuadrado, el cual se acerca al costo asignado al concreto lanzado y no al de concreto hidráulico cuyo costo parte de 13 millones.

<sup>45</sup> Aspecto al que hace referencia el Representante Legal de la UTSC en su interrogatorio de parte y se trata por el perito de parte en su testimonio.



mayor entidad cuando la elaboración de los diseños se entrega al contratista, evento en el cual el cumplimiento de las obligaciones que este asume debe hacerse con máxima diligencia y cuidado, particularmente por su condición de especialista en la obra contratada, así se señala en el mencionado Laudo:

*La complejidad de ciertos negocios impone para las partes comprometidas el cabal acatamiento de ciertos deberes de conducta. En la contratación estatal y muy especialmente en los contratos de obra pública, desde la misma etapa preparatoria de los pliegos o términos de referencia, aparecen deberes de comportamiento y conducta y, por ende, verdaderas obligaciones jurídicas, a cargo de las partes que integran la relación en ese instante, vale decir, oferentes y entidad, y que trascienden al ámbito contractual cuando el negocio se concreta entre la entidad y el adjudicatario. Así por ejemplo, correspondería a la entidad confeccionar reglas claras, precisas, que no induzcan a error, y adelantar con la debida antelación a la apertura del procedimiento de selección [...] los estudios, diseños y proyectos requeridos [...] (ord. 12, art.25 L.80 de 1993).*

*Pero los deberes y obligaciones no solo emanan para el ente público contratante, sino también para el contratista, incluso por conductas y acciones previas al perfeccionamiento del vínculo negocial. [...]*

*También, y siguiendo la hipótesis de las obligaciones vinculadas con la elaboración de los pliegos, corresponde al entonces oferente actuar con diligencia en el manejo de la información suministrada por la entidad para efectos de la confección de la propuesta. Incluso cuando los diseños y estudios caen bajo la órbita de la Administración, existen comportamientos para el oferente que no puede eludir. ¿Qué decir, entonces, cuando la elaboración de los diseños se traslada al contratista? Evidentemente, en este evento, el cumplimiento de las obligaciones que asume debe hacerse con la máxima diligencia y cuidado, especialmente por la connotación de especialista para la ejecución del objeto a contratar que, debería suponerse, posee el proponente. El llamado que formula la Administración a los particulares se efectúa sobre la base de que personas idóneas y de las mayores capacidades, acometerán la realización de las obras contratadas o de los diseños, cuando en este último caso su producción queda a cargo del propio constructor.*

Teniendo en cuenta lo anterior, si bien es cierto que, en cumplimiento de dichos deberes de buen comportamiento y conducta, que son desarrollo del principio de buena fe, era de esperarse que la Entidad contratante desde el pliego de condiciones estableciera el tipo de revestimiento que requería para el proyecto ofertado, <<no siendo usual permitir por parte del cliente a nivel de prediseño o diseño que el revestimiento de un túnel largo se permita concreto neumático>><sup>46</sup>, en tanto contaba con elementos de juicio suficientes para ello y no se requiriera que se hubiese agotado la excavación, como se pretendió hacer ver<sup>47</sup>; también lo es que, era el contratista, dado su conocimiento y experiencia, quien en mejor condición se encontraba para advertir esta circunstancia.

Asimismo, encargada la UTSC de los diseños del proyecto, esta debió asumir tal obligación con la máxima diligencia y cuidado, aplicando las mejores prácticas de la Ingeniería; sin embargo, la alternativa por la que finalmente optó no se corresponde con dichos deberes, indicándose por el perito ACTOS que <<la filosofía de diseño para proyectos de túneles involucra casi la obligación de revestir los túneles en concreto convencional, pues es la forma más adecuada contractualmente para garantizar la mejor sección de excavación que redunde en un excelente comportamiento del túnel de

<sup>46</sup> Complementación a la pregunta 19 de la parte Convocante, Pag. 1 del Dictamen de ACTOS.

<sup>47</sup> Sobre el particular preguntas 8 y 9 de la parte convocada, Pág 4 del Dictamen de ACTOS, .



*geotécnica, en el tiempo*>><sup>48</sup> y que las razones expuestas por el INVIAS para adoptar un revestimiento hidráulico son válidas y normalmente usadas dentro de <<*las buenas prácticas de la ingeniería*>><sup>49</sup>, debiendo resaltarse que tanto el perito de parte como el perito ACTOS y el mismo contratista<sup>50</sup> son coincidentes en señalar que la opción de revestimiento hidráulico pactada en el modificatorio No.7 <<*garantiza resistencia, estabilidad, seguridad e impermeabilidad permanente durante la vida útil del túnel*>><sup>51</sup>;

Deberes de buen comportamiento contractual que igualmente se advierten desatendidos por la aquí demandante cuando al indagar el Tribunal al perito ACTOS en torno a la validez de las razones esbozadas por la interventoría para recomendar el revestimiento en concreto hidráulico, este advierte que <<*Los temores expresados por la interventoría en relación con el comportamiento a largo plazo están sustentados en una posible o eventual deficiencia del soporte colocado, en la no colocación oportuna del mismo y en la falta de reforzamiento oportuno del soporte*>><sup>52</sup>, y a la pregunta sobre ¿si las condiciones del área objeto de revestimiento encontradas una vez realizada la excavación, imponían que se hiciera revestimiento integralmente en concreto hidráulico?, se deja constancia de inconsistencias técnicas de construcción del proyecto y señala que <<*es usual que cuando se tienen dudas sobre el comportamiento del soporte por efectos de un mal diseño o por las condiciones desfavorables de su utilización ... hacen que el cliente se preocupe y determine que hay que revestir el túnel en concreto hidráulico, ya que por su forme geométrica podría ayudar a soportar las deficiencias constructivas del túnel y del soporte*>><sup>53</sup>.

Se suma a lo anterior, la anotación que consigna el perito ACTOS a la complementación de la pregunta 2 de la convocante, solicitada por el Tribunal, en la que se señala que se tiene <<*... duda de si los cambios en la clasificación del terreno hechos en los frentes y los mostrados en los planos generales disponibles, obedecen más bien al comportamiento de la roca ante la no oportuna colocación del soporte y a deficiencias en el proceso de excavación*>><sup>54</sup>.

Por último, indica el perito ACTOS que en el precio evaluado el factor que más incide es el de las sobre-excavaciones, el cual en la obra objeto de dictamen, de acuerdo con la información recibida, es alto, advierte que este valor, en un contrato llave en mano, debe ser asumido por el contratista, ya que es el único responsable de la forma geométrica de la sección de excavación, aun cuando resalta la importancia de que el tipo de revestimiento a utilizar esté definido desde la licitación<sup>55</sup>.

A este respecto, se debe advertir que, pese a que no resulta razonable el tiempo que tardó el INVIAS en decidir el tipo de revestimiento requerido para el proyecto, debe tenerse en cuenta que dentro de las Especificaciones y Normas Técnicas previstas en la Adenda B.2., a más de contemplarse los dos métodos de revestimiento en mención, claramente se indicó que <<*Se requiere la construcción de un revestimiento definitivo, **sin tener en cuenta el método de excavación aplicado ni el tipo de soporte primario utilizado***>>, luego si en el contrato se daban dos alternativas de revestimiento y estas se conservaron en los Diseños presentados, así sea con carácter excepcional, el Contratista debió tener mayor cuidado y diligencia en mantener una buena sección de excavación, ajustable a cualquiera de los dos métodos de revestimiento previstos, máxime cuando en

<sup>48</sup> Complementación a la pregunta 3 de la parte convocada, Pág. 2 del Dictamen de ACTOS.

<sup>49</sup> Pregunta 8.1. Del Tribunal de Arbitramento.

<sup>50</sup> En el interrogatorio de parte que se recaudó al Representante Legal de la UTSC.

<sup>51</sup> Considerandos de la Modificación No. 7 al Contrato No.3460 de 2008.

<sup>52</sup> Pregunta 8.4 del Tribunal, Pág. 15 del Dictamen de ACTOS.

<sup>53</sup> Pregunta 8.3 del Tribunal, Pág. 13 del Dictamen de ACTOS.

<sup>54</sup> Complementación pregunta 2 de la Convocante solicitada a instancia del Tribunal, Pág. 1 del Dictamen de ACTOS.

<sup>55</sup> Complementación a la pregunta 19 de la parte convocante, Pág. 1 del Dictamen de ACTOS.



varios de los correos remitidos por la Interventoría se evidenciaba que no había claridad en este punto.

Bajo esta misma premisa, resultan totalmente injustificadas las sobre-excavaciones presentes en las secciones excavadas con posterioridad al 2 de mayo de 2013, fecha en que el INVÍAS comunica a la UTSC que el revestimiento a aplicar sería en concreto hidráulico<sup>56</sup>.

En este orden de probanzas, se tiene que muy por el contrario de estar frente a situaciones que escaparon del control del contratista, la conducta de este fue determinante en los costos que ahora reclama.

Por todo lo anterior, considera este Ministerio Público que no se dan los presupuestos para que proceda el reconocimiento de la diferencia de precio solicitada en la demanda, en tanto se trató de una modificación pactada de común acuerdo por las partes, la cual recayó sobre una actividad establecida en el contrato y en los documentos precontractuales, por lo que se entiende incluida dentro del precio global fijo acordado, sin encontrar esta Vista Fiscal acreditados los elementos del desequilibrio económico invocado.

En consecuencia, se solicitará al H. Panel Arbitral que se nieguen las pretensiones de la demanda al no haberse probado los presupuestos que las soportan.

#### **En conclusión**

Se solicita al H. Panel Arbitral NEGAR las pretensiones de la demanda, conforme con los razonamientos expuestos en precedencia.

Cordialmente,

**CARMEN LILIANA ACOSTA CARDOZO**  
**Procuradora 12 Judicial II Administrativo**

---

<sup>56</sup> Oficio SGT-GGP 21215 del 2 de mayo de 2013 Cuaderno de pruebas No. 7 Fol. 9.