

DISCREPANCIA D15-2023-18

SC TÚNEL EL MELÓN II S.A.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

“Discrepancia por sobrecostos derivados de retrasos en la revisión del PID, modificaciones a las obras y requerimientos adicionales con ocasión de la pandemia”

Santiago, 15 de diciembre de 2023

1.	LA DISCREPANCIA	5
2.	COMPETENCIA DEL PANEL TÉCNICO DE CONCESIONES.....	5
3.	TRABAJO DEL PANEL TÉCNICO DE CONCESIONES	5
3.1.	PRIMERAS DILIGENCIAS	5
3.2.	PROGRAMA DE TRABAJO.....	6
3.3.	AUDIENCIA PÚBLICA	6
4.	SOLICITUD REALIZADA POR LA SC TÚNEL EL MELÓN II S.A.....	7
4.1.	ANTECEDENTES GENERALES, DESCRIPCIÓN Y ASPECTOS BÁSICOS DEL CONTRATO	7
4.2.	LAS CARACTERÍSTICAS Y NATURALEZA del CONTRATO DE CONCESIÓN QUE RATIFICAN EL DERECHO DE LA SC A SER INTEGRAMENTE COMPENSADA POR LOS CONCEPTOS	7
4.3.	CONCEPTOS QUE CAUSARON MAYORES COSTOS A LA SC Y CUYA COMPENSACIÓN SE SOLICITA SEA DECLARADA EN LA RECOMENDACIÓN	8
4.3.1	Mayores costos asumidos por la SC como consecuencia de incumplimientos de la IF en el proceso de revisión y aprobación del PID del proyecto	8
4.3.2	El MOP introdujo modificaciones de obras y/o servicios, las cuales fueron ejecutadas y financiadas por la SC y, adicionalmente, impactaron de un modo tal la ejecución del contrato que la obligaron a soportar mayores costos.....	10
4.3.3	Mayores costos asumidos por la SC derivados de la implementación de las medidas y protocolos instruidos por la autoridad y el IF tendientes a controlar la propagación del Covid-19 en la obra.....	11
4.4.	EL MOP DEBE COMPENSAR A LA SC TODOS LOS COSTOS EN QUE HA INCURRIDO COMO CONSECUENCIA DE LAS MODIFICACIONES DE OBRAS INTRODUCIDAS AL CONTRATO DE CONCESIÓN E INDEMNIZAR TODOS LOS PERJUICIOS SUFRIDOS COMO CONSECUENCIA DE LOS DISTINTOS IMPACTOS EN LA EJECUCIÓN, PROGRAMACIÓN Y SECUENCIA DE LAS OBRAS EJECUTADAS.....	12
4.5.	LA COMPENSACIÓN QUE SE RECLAMA AL MOP COMO CONSECUENCIA DE LOS DISTINTOS HECHOS, OBRAS E IMPACTOS DESCRITOS	14
4.6.	RECOMENDACIONES SOLICITADAS.....	14
5.	OBSERVACIONES DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	17
5.1.	ANTECEDENTES.....	17
5.2.	RAZONES PARA RECHAZAR LA DISCREPANCIA	21
5.2.1	Los hechos alegados por la Concesionaria no corresponden a los casos específicos en que el contrato permite aplicar una regla diferente a la del artículo 22 N°2 de la Ley de Concesiones.....	21
5.2.2	No se cumplen los requisitos de la responsabilidad civil contractual.....	21
5.2.3	Improcedencia mayores costos por supuestos incumplimientos de la IF en el proceso de revisión y aprobación de los PID.....	22

5.2.4	Improcedencia de mayores costos por supuestas modificaciones de obras y/o servicios que habría introducido el MOP	22
5.2.5	Improcedencia de mayores costos por la implementación de medidas y protocolos tendientes a controlar la propagación del COVID-19	24
5.3.	PETITORIO	25
6.	OBSERVACIONES FINALES DE LAS PARTES	25
6.1.	OBSERVACIONES SC EL TÚNEL EL MELÓN II S.A.	25
6.2.	OBSERVACIONES MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	27
7.	OBJETO DE LA DISCREPANCIA	28
8.	ANTECEDENTES TENIDOS A LA VISTA.....	29
9.	ESQUEMA DE ANÁLISIS Y METODOLOGÍA.....	29
10.	ANÁLISIS DEL PANEL TÉCNICO DE CONCESIONES	29
10.1	SOBRE MAYORES COSTOS DURANTE EL PROCESO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN DE LA INGENIERÍA DEL PROYECTO	29
10.1.1	Antecedentes.....	29
10.1.2	Algunas consideraciones sobre el modelo contractual.....	31
10.1.3	Costos directos reclamados derivados del proceso de revisión de las ingenierías	33
10.1.4	Mayores costos reclamados como consecuencia de los impactos en la secuencia de las obras.....	42
10.1.5	Sobre la alteración del proceso de revisión de la ingeniería: conclusiones... 44	
10.2	ANÁLISIS DE LAS MODIFICACIONES DE OBRAS Y/O SERVICIOS RECLAMADOS .46	
10.2.1	Fortificación de los taludes del eje 4 del Sector Norte	46
10.2.2	Vialidad exterior accesos CT-1, CT-3 Y CT-4	51
10.2.3	Conexión vehicular interior túnel.....	57
10.2.4	Bahías de estacionamiento y luminarias en postes SOS	63
10.2.5	Fortificación de talud de torre A.T	73
10.2.6	Modificación eje 2 lado norte túnel.	76
10.2.7	Juntas de dilatación túnel falso	80
10.2.8	Cierres perimetrales de los centros de transformación.....	81
10.2.9	Unidireccionalidad en los túneles.	83
10.2.10	Traslado de pórticos y señales informativas.....	86
10.2.11	Mayores costos por impactos en la secuencia de obras	91
10.3	SOBRE REQUERIMIENTOS ADICIONALES CON OCASIÓN DE LA PANDEMIA.....	96
10.3.1	Sobre la pandemia Covid-19.....	96

10.3.2 Sobre la existencia de requerimientos adicionales con motivo de la pandemia	97
10.3.3 Sobre los costos directos reclamados	102
10.3.4 Mayores costos reclamados por impactos en la secuencia constructiva de las obras	103
11. RECOMENDACIÓN	108

1. LA DISCREPANCIA

El 16/10/23, la **SC Túnel El Melón II S.A.**, indistintamente Sociedad Concesionaria, SC o Concesionaria del Contrato **“Relicitación Concesión Túnel El Melón”** ingresó ante el Panel Técnico de Concesiones, indistintamente Panel Técnico, Panel o PTC, un escrito mediante el cual *“Somete discrepancia a consideración y pronunciamiento del H. Panel Técnico de Concesiones y solicita recomendación”*, requiriendo su pronunciamiento en la controversia que ha surgido entre su representada y el Ministerio de Obras Públicas, en adelante e indistintamente el Ministerio o MOP.

2. COMPETENCIA DEL PANEL TÉCNICO DE CONCESIONES

El artículo 36 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado está contenido en el Decreto MOP N°900 de 1996, en adelante la Ley de Concesiones o la Ley, creó el Panel Técnico de Concesiones señalando que *“Las discrepancias de carácter técnico o económico que se produzcan entre las partes durante la ejecución del Contrato de Concesión, podrán someterse a consideración de un Panel Técnico a solicitud de cualquiera de ellas. Asimismo, el Ministerio de Obras Públicas y una o más sociedades concesionarias, en forma conjunta o separada, podrán realizar consultas al Panel Técnico sobre las materias mencionadas anteriormente”*.

Adicionalmente, el artículo 36 bis de la Ley en su inciso primero señala que: *“Los aspectos técnicos o económicos de una controversia podrán ser llevados a conocimiento de la Comisión Arbitral, o de la Corte de Apelaciones, sólo cuando hayan sido sometidos previamente al conocimiento y recomendación del Panel Técnico.”*

En consecuencia, todos los aspectos técnicos y económicos de una controversia entre una Sociedad Concesionaria y el Ministerio de Obras Públicas deben ser sometidos al Panel Técnico de Concesiones, si alguna de ellas desea recurrir a la instancia jurisdiccional para obtener una decisión sobre dichas materias.

3. TRABAJO DEL PANEL TÉCNICO DE CONCESIONES

3.1. PRIMERAS DILIGENCIAS

Conforme establece el procedimiento para la tramitación de discrepancias ante el Panel Técnico de Concesiones contemplado en el artículo 108 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, aprobado por el Decreto MOP N°956, de 1997, modificado en lo que interesa por el Decreto MOP N°215, de 2010 –en adelante el Reglamento de la Ley de Concesiones o el Reglamento–, y las Normas de Funcionamiento de Panel, las que se encuentran disponibles en www.panelconcesiones.cl, una vez recibida la presentación de la SC Túnel El Melón II S.A., ésta se puso en conocimiento de los miembros del Panel dentro de 24 horas y se creó el expediente respectivo, al que se asignó el **RoI D15-2023-18**. Asimismo, se puso en conocimiento del Director General de Concesiones de Obras Públicas, dentro del plazo contemplado para ello. Por último, se citó a Sesión Especial para tratar esta Discrepancia para el día 20/10/23, mediante mecanismo de videoconferencia

3.2. PROGRAMA DE TRABAJO

En la Sesión Especial destinada a la presentación, se revisó primeramente la admisibilidad de la solicitud de la SC, para lo cual la Secretaria Abogado hizo una relación sumaria de las materias sobre las cuales recae, refiriéndose a los aspectos técnicos, económicos y jurídicos que ella incorpora. Luego, informó sobre los aspectos formales de la misma.

Revisado este informe, el Panel declaró la presentación admisible, acordando aceptar la Discrepancia a tramitación. A continuación, se procedió a elaborar y acordar el Programa de Trabajo. Éste consideró:

- Recepción de las Observaciones a la Discrepancia por parte del MOP: **06/11/23**.
- Realización de la Audiencia Pública: **16/11/23 a las 9:30 horas**.
- Fecha máxima para formular observaciones a las presentaciones efectuadas en la Audiencia Pública: hasta el **20/11/23**.

La resolución fue notificada a las partes e informada al público mediante su incorporación en la página web www.panelconcesiones.cl.

3.3. AUDIENCIA PÚBLICA

Conforme el Programa de Trabajo, la Audiencia Pública tuvo lugar el 16/11/23, a las 9:30 horas, mediante mecanismo de videoconferencia, transmitida en vivo al canal de Youtube del Panel¹.

Hicieron uso de la palabra, en primer lugar, los representantes de la SC. Comparecieron los abogados externos de la SC, los señores Hernán Fleischmann y Orlando Palominos; y el ingeniero civil, consultor externo SC, señor Eduardo Sanhueza. Al término de su exposición, los miembros del Panel formularon consultas.

Luego de un receso, se presentaron los representantes del MOP. Compareció la jefatura del Departamento de Defensa Judicial DGC, el abogado señor Pablo Muñoz, y la abogada de dicho departamento, señora Constanza Norambuena. Asimismo, expuso el Inspector Fiscal DGC, el ingeniero civil señor Víctor Raymondi. De igual forma, al terminar su presentación, los miembros del Panel formularon consultas.

Después de un nuevo receso, se dio inicio a la segunda ronda de exposiciones cuyo propósito fue que las partes complementaran sus dichos y pudieran hacerse cargo de las aseveraciones y observaciones de la contraria. Finalizado este bloque, los Panelistas formularon consultas.

Se deja constancia que las partes hicieron entrega de copia de sus presentaciones en medios digitales y que éstas se publicaron en el expediente correspondiente a la Discrepancia, junto con el registro audiovisual de la Audiencia Pública.

¹ <https://youtu.be/bLLG18xXnE>

4. SOLICITUD REALIZADA POR LA SC TÚNEL EL MELÓN II S.A.

4.1. ANTECEDENTES GENERALES, DESCRIPCIÓN Y ASPECTOS BÁSICOS DEL CONTRATO

La SC reseña el llamado a licitación, las BALI y la adjudicación² del proyecto. Por otra parte indica que para efectos de la Etapa de Construcción, con fecha 29/09/17 la SC suscribió con Empresa Constructora Belfi S.A., el contrato a suma alzada³ para la ejecución y reparación de la Concesión, en virtud del cual la constructora se obligó a llevar a cabo las labores de ingeniería y construcción del contrato.

Enseguida, describe las características del proyecto, indicando las principales obras a ejecutar y la infraestructura preexistente entregada. Asimismo, menciona el marco normativo de la Concesión y los documentos que conforman las BALI, señalando que el presupuesto oficial asciende a UF 3.026.000 y que la duración de la misma es de carácter variable por ITC, con un plazo máximo 180 meses contados desde su inicio.

Por ello, al tratarse de una concesión a plazo variable, la SC argumenta que la existencia de mayores costos la golpea directa y gravemente. Luego, describe las etapas de la Concesión, señalando que la etapa de construcción ocurre simultáneamente con la Fase I de la etapa de explotación. Añade que los plazos indicados para los avances de obra, que debían contabilizarse a partir de la publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación, sufrieron ampliaciones como consecuencia de la primera modificación del contrato tras una Discrepancia respecto a los impactos causados por el hallazgo de especies vegetales protegidas en el área de influencia del proyecto. Señala que verificaron dos modificaciones adicionales derivadas de la Pandemia por Covid-19.

Finalmente, indica que con fecha 22/10/22 se autorizó la PSP de la Fase 2 mediante Resolución DGC (E) N°66, de 21/10/22⁴.

4.2. LAS CARACTERÍSTICAS Y NATURALEZA DEL CONTRATO DE CONCESIÓN QUE RATIFICAN EL DERECHO DE LA SC A SER INTEGRAMENTE COMPENSADA POR LOS CONCEPTOS

La SC hace presente que la Concesión es un contrato en donde el Estado y la SC se han unido en una verdadera asociación cuyo objeto es un fin común o social que los trasciende. Por ello, se trataría de un contrato en que impera una lógica de cooperación y no adversarial, por cuanto el vínculo contractual se concibe junto con el deber de las partes de colaborar recíproca y activamente para la obtención de ese fin superior. Añade que son entonces una modalidad de APP y, en su esencia, las APP son contratos en que la colaboración entre las partes juega un rol primordial y definitorio, obligándolas a observar un comportamiento consciente del interés de la otra, a fin de mantener el equilibrio económico y satisfacer el interés común y el propósito práctico de este contrato.

² Decreto Supremo MOP N° 162 de fecha 04/04/16, publicado en el Diario Oficial N° 41.477 de 07/06/16.

³ El referido Contrato ha sido modificado a la fecha en 7 ocasiones.

⁴ Por Resolución DGC (Exenta) N°2540 de fecha 31/07/23 se autorizó la PSD.

Asimismo, se refiere a las características principales del contrato de concesión y concluye que a partir de ellas y de la naturaleza del mismo, se desprende que el concepto de equilibrio económico es de la esencia en este tipo de contratos e impone a las partes la obligación de adoptar las medidas necesarias para que se mantenga durante toda la vigencia del contrato. En ese orden, cita el artículo 19 inciso 3° y 22 N°3 de la Ley de Concesiones.

4.3. CONCEPTOS QUE CAUSARON MAYORES COSTOS A LA SC Y CUYA COMPENSACIÓN SE SOLICITA SEA DECLARADA EN LA RECOMENDACIÓN

La SC señala que durante el transcurso y desarrollo del Contrato de Concesión, se han presentado una serie de circunstancias y acciones atribuibles al MOP y/o ajenas a su responsabilidad, que produjeron que ésta haya asumido sobrecostos que, conforme a Derecho, no le correspondería soportar y que no le han sido compensados.

4.3.1 Mayores costos asumidos por la SC como consecuencia de incumplimientos de la IF en el proceso de revisión y aprobación del PID del proyecto

En primer lugar, la SC expresa que según lo dispuesto en las BALI, estaba obligada a desarrollar -a partir de los anteproyectos referenciales entregados por el MOP-, los Proyectos de Ingeniería de Detalle (PID) de las obras contempladas en la Concesión, los cuales debían ser revisados, observados y finalmente aprobados por el IF. Para tal efecto, las BALI establecían un procedimiento de revisión y aprobación con determinados plazos de entrega y respuesta, que ambas partes debían observar, lo cual no habría ocurrido en la práctica, causando importantes retrasos atribuibles al MOP. En consecuencia, señala que sería aplicable el artículo 22 N°3 de la Ley de Concesiones.

Indica que las demoras del IF provocaron que debiera realizar importantes esfuerzos técnicos y soportar relevantes impactos económicos, causándole importantes sobrecostos en relación con la ejecución de la ingeniería y alteraciones posteriores en la normal ejecución de las obras, sobrecostos que no le habrían sido compensados.

En ese sentido, explica que como Concesionaria estaba obligada a elaborar los PID y presentarlos en los plazos máximos establecidos en la Tabla N° 4 del art. 1.9.1.2 de las BALI, plazos que se contabilizaban a partir de la fecha de publicación del decreto de adjudicación en el Diario Oficial, esto es, el 07/06/16. Sobre el particular, la SC sostiene que cumplió a cabalidad con los plazos establecidos en dicha Tabla N° 4 para las distintas entregas de los PID.

Luego, señala que el procedimiento de revisión y aprobación de los PID comprende una serie de entregas, observaciones y respuestas entre la SC y el IF, el cual se encuentra regulado en el mismo artículo 1.9.1.2, siendo un procedimiento iterativo y progresivo en el que la revisión y aprobación de los distintos proyectos se va dando a través de la solución de observaciones y de la superación de etapas previas, lo que implica que el MOP debía hacer todas las observaciones de cada uno de los PID entregados por la Sociedad Concesionaria en una única oportunidad, en la primera revisión, debiendo por tanto posteriormente pronunciarse solo respecto del levantamiento de las observaciones realizadas.

De esta manera, la lógica del procedimiento de revisión de los PID establecido en las BALI sería que las observaciones tiendan a disminuir en cantidad y profundidad de su contenido, hasta lograr la aprobación definitiva de los distintos proyectos de ingeniería en el menor tiempo posible.

Al respecto, la SC alega que fue una constante durante todo el período de revisión de los PID que el MOP no cumpliera con los plazos máximos fijados en las BALI al efecto, generando una progresiva acumulación de días de retraso dentro del procedimiento, lo que terminó causando una ostensible dilación en su aprobación final. Adicionalmente, el MOP habría generado extemporáneamente nuevas observaciones a los PID, lo que implicó en la práctica retrotraer el trabajo de revisión a etapas previas que se entendían superadas⁵.

Ahora bien, la SC distingue entre dos períodos para analizar los incumplimientos reclamados⁶: (i) entre el inicio de la concesión y el inicio de la construcción de las obras (primer período); y (ii) entre el inicio de la construcción de las obras y la obtención de la PSP (segundo período). No obstante, divide el primer periodo en dos sub-períodos definidos según la empresa consultora que estaba a cargo de la Asesoría a la Inspección Fiscal (AIF), esto es, las consultoras PIDDO⁷ y Zañartu⁸, en ese orden.

Sobre este último punto, la SC señala que estuvo inicialmente a cargo la empresa consultora PIDDO, correspondiéndole por tanto iniciar e impulsar el ciclo de observaciones por parte de la IF y respuestas por parte de la SC hasta la entera aprobación del proyecto. No obstante, señala que no se cumplieron con los plazos en numerosos casos. Luego, hace presente que la consultora Zañartu ingresó 256 días después de la primera entrega de ingeniería y 14 días después de la fecha límite de aprobación de la ingeniería según el Programa Contractual Rev. H. Lo anterior habría significado que tuvo que pasar un tiempo para que la consultora conociera los distintos proyectos y a la vez significó que, en la práctica, se iniciara un nuevo proceso de revisión que se tradujo en un gran incremento del número de observaciones y con ello, un aumento de los ciclos de revisión de cada uno de los volúmenes que conforman el proyecto, con demoras del MOP asociadas a esos ciclos.

Así, respecto del primer sub período, las observaciones no sólo no disminuyeron, sino que se incrementaron en un 261%, lo que significó perder casi la totalidad del proceso de revisión realizado hasta entonces con la empresa consultora PIDDO, retrotrayendo la revisión de los distintos proyectos a etapas que ya habían sido superadas.

En relación a la etapa que se extiende desde el inicio de la construcción hasta el término de las obras, es decir entre el 12/10/18 y el 22/10/22, la SC indica que un hito fundamental para entender el devenir de la obra y con ello de todas las particularidades, lo constituye la modificación derivada de la protección de las Especies Vegetales Protegidas. Dicha modificación derivó en un desplazamiento en el inicio y en plazo de la construcción de la obra, en la modificación del programa de trabajo y, por ende, de sus actividades y los hitos

⁵ Sostiene que si dicho proceso hubiera sido eficiente, solo debió requerir de dos o tres revisiones, según lo plasmado en el Programa Revisión H, entregado al IF mediante la carta CTA TEM II 814-2018 de fecha 09/08/18 y que fuera reconocido por éste, mediante el Ordinario N°1633 SCRTM 1037 de fecha 17/01/20 como el programa vigente que se venía aplicando y que debía impactarse por las modificaciones de obras derivadas de la presencia de las especies vegetales protegidas.

⁶ Análisis contenido entre las páginas 25 a 49 de su escrito de Discrepancia.

⁷ Periodo entre el 07/06/16 y 20/10/17.

⁸ Periodo entre el 20/10/17 y 12/10/18.

contractuales, en relación con el área afectada. Al respecto, expresa que el desarrollo de la ingeniería y ejecución del proyecto modificado se estableció como de cargo de la SC y se consideró en la determinación de compensaciones que las partes acordaron en el Convenio Ad-Referéndum N° 1, otorgándose en virtud de ello, por parte de la SC, una renuncia de acciones respecto de las materias dispuestas en la Resolución DGC (Exenta) N°0278 y en el correspondiente Convenio Ad-Referéndum, renuncia que debe ser interpretada restrictivamente. En razón de lo anterior, la SC indica que en ningún caso la señalada renuncia de acciones comprende los incumplimientos a las obligaciones que el contrato impone al MOP en relación con el proceso de revisión y aprobación de la ingeniería del proyecto modificado.

Añade que, con la obra ya iniciada, mediante la carta CTA-TEM II 1167-2019 de fecha 15/03/19 la SC hizo entrega del proyecto consolidado que evita la intervención de las especies vegetales protegidas, incluyendo los 13 volúmenes que lo componen. Sin embargo, contrario a lo que debió ser de acuerdo a la SC, el ciclo de observaciones se reinicia, toma fuerza y se prolonga en algunos casos prácticamente hasta el término de la obra, verificándose nuevamente numerosos atrasos por parte del IF en los plazos de entrega de observaciones a los distintos proyectos. Sobre el particular, la SC resume los casos más relevantes que evidenciarían dichos incumplimientos por el IF para este periodo.

Finalmente, la SC reclama mayores costos directos de ingeniería por incumplimiento del IF en la aprobación de los PID, así como mayores costos que debió soportar como consecuencia de impactos en la programación y ejecución de las obras. Al respecto, señala que para efectos del cálculo de los mayores costos imputables al MOP derivados de los incumplimientos del IF en la aprobación de la ingeniería, se ha diferenciado el análisis en los dos períodos mencionados anteriormente, los cuales, a su vez, dan cuenta de sobrecostos de distinta naturaleza, por cuanto se trata de mayores costos directos por la elaboración de Ingeniería para el primer período, y de sobrecostos derivados de los impactos en la programación y secuencia productiva para el segundo, los cuales analiza⁹.

4.3.2 El MOP introdujo modificaciones de obras y/o servicios, las cuales fueron ejecutadas y financiadas por la SC y, adicionalmente, impactaron de un modo tal la ejecución del contrato que la obligaron a soportar mayores costos

A continuación, la SC reseña las modificaciones de obra y/o servicios que se habrían incorporado al Contrato de Concesión con el objeto de incrementar los niveles de servicio y estándares técnicos del Proyecto, haciendo un análisis comparativo en cada una de ellas, de los antecedentes provistos por el MOP en la etapa de licitación (Anteproyecto Referencial y sus documentos asociados), del Proyecto Rev. 0 (PID) que comprende la Ingeniería de Detalle desarrollada en base a los anteriores y aprobado por el IF y, finalmente, el proyecto ejecutado por la SC.

La SC señala que este análisis daría cuenta de una serie de obras ejecutadas por la SC a vista y paciencia del IF y recibidas por éste a su plena conformidad, que van más allá de un ajuste técnico y/o normativo y que exceden al alcance de las obras comprendido en los

⁹ Páginas 51 y 52 de su escrito de Discrepancia.

Antecedentes Referenciales, o bien, del PID desarrollado a partir de ellos y aprobado por el IF.

Agrega que se determinó la valorización de los mayores costos que implicó su ejecución de la siguiente forma: i) En el caso que la modificación haya consistido en una obra adicional, se procedió a cuantificar las mayores cantidades y se consideraron los precios unitarios contractuales, vale decir, los precios unitarios del Anexo 3 de las BALI; ii) Por su parte, si la modificación se trata de una obra extraordinaria, se incorporó la valorización de las nuevas actividades que se generaron de acuerdo con criterios de mercado, según lo establecen las BALI.

A continuación, se listan las obras reclamadas y sus correspondientes montos, cuyo fundamento se encuentra desarrollado en el escrito de Discrepancia¹⁰:

Item	DESCRIPCIÓN	Monto (UF)
1.1	Fortificación Eje 4 del Sector Norte	10.967,73
1.2	Vialidad Exterior Accesos CT-1, CT-3 y CT-4	3.088,73
1.3	Conexión Vehicular Interior Túnel	5.351,30
1.4	Bahías de Estacionamiento y Luminarias	1.916,20
1.5	Fortificación de Torre AT	530,31
1.6	Cambio de diseño Eje N° 2, Lado Norte	1.899,78
1.7	Juntas de Dilatación Túnel Falso	1.145,08
1.8	Cierres Perimetrales de los Centros de Transformación	628,54
1.9	Unidireccionalidad en los túneles	
1.9.1	Costos directos por unidireccionalidad	10.876,49
1.9.2	Mayores costos soportados como consecuencia de la alteración en la secuencia constructiva provocada por la unidireccionalidad en los túneles	441,10
1.10	Traslado de Pórticos y Señales Informativas	15.115,40
1.11	Mayores costos soportados como consecuencia de los impactos en la secuencia de las obras y su ejecución provocados por la incorporación de modificaciones de obras por parte del MOP, sean aquellas reclamadas en esta presentación (Ítem 1.1 a 1.8, y 1.10), sean aquellas previamente ordenadas y reconocidas por MOP (Decreto 306 (Exento) de 23 de mayo de 2023)	55.173,30
	Total	107.133,85

4.3.3 Mayores costos asumidos por la SC derivados de la implementación de las medidas y protocolos instruidos por la autoridad y el IF tendientes a controlar la propagación del Covid-19 en la obra

La SC reclama que el Covid-19 implicó ejecutar las obras de un modo diametralmente distinto al considerado al contratar, y el tener que implementar en las faenas una serie de medidas instruidas por el IF que no se encuentran contempladas en el contrato. Al efecto, la SC se refiere a los pronunciamientos previos del Panel.

En ese sentido, precisa que lo que se reclama en esta presentación son las modificaciones al contrato derivadas de actos de autoridad que se emitieron en virtud de la pandemia y que, en particular, modifican esta Concesión, con el objeto de mantener un distanciamiento social y aforos limitados que evitaran o, al menos mitigaran, la propagación de los contagios entre los trabajadores, por ejemplo, en los buses de transporte y en el casino, así como

¹⁰ Entre las páginas 53 y 120 de su escrito.

también se le impuso la obligación de proporcionar implementos de seguridad y de control sanitario, entre otros.

Añade que, desde marzo de 2020, el IF instruía mediante su Ordinario N°1739 SCRTM 1125 de fecha 24 de ese mes, entregar a la brevedad un Plan de Contingencia que indicara las medidas que adoptará o ha adoptado la SC en relación con sus obligaciones emanadas del contrato y que, al mismo tiempo, permitiera mitigar los efectos de la contingencia sanitaria. Este Plan debía contemplar medidas para dar protección a los trabajadores, funcionarios y las obras, e incluir aquellas destinadas a proteger a la comunidad local de los posibles contagios por el efecto del traslado del personal proveniente de otras regiones.

La SC señala que mediante la carta CTA-TEM 1743 de fecha 24/03/20 informó al IF acerca de las medidas adoptadas en cumplimiento de lo instruido por la autoridad sanitaria y el mismo IF. No obstante, por el Ordinario N°1742 SCRTM 1128, el IF no solo señaló tomar conocimiento de las medidas y adquisición de insumos por parte de la SC, sino que además le instruyó incluir entre las medidas a adoptar, las destinadas a proteger a la comunidad local, dejando así en evidencia, a juicio de la Concesionaria, el carácter dirigido a esta Concesión de estas órdenes de la autoridad. De esta manera, indica que el día 26/03/20, mediante la carta CTA-TEM-II 1745/2020, remitió un Plan de Contingencia con todas aquellas exigencias sanitarias que finalmente se implementaron, y el que posteriormente fue actualizado. Sumado a lo anterior, la SC expresa que el IF solicitaba informes completos y periódicos acerca de la implementación de las medidas adicionales y acerca de posibles contagios entre el personal de la obra, lo cual señala que fue cumpliendo e informando a través de decenas de cartas durante los años 2020, 2021 y 2022.

Sostiene que todo lo anterior importó, en los hechos, que haya debido asumir un importante impacto económico derivado de los mayores costos asociados a los desembolsos que implicaron la implementación de los protocolos sanitarios, adquisición de insumos (costos directos) y de aquellos asociados a la reducción de la jornada laboral y una alteración de la secuencia constructiva¹¹ que implicaron la implementación de dichos protocolos y demás restricciones, impacto económico que no estaría en deber de asumir. En ese sentido, desarrolla los mayores costos soportados entre las páginas 125 y 130 de su escrito de Discrepancia.

4.4. EL MOP DEBE COMPENSAR A LA SC TODOS LOS COSTOS EN QUE HA INCURRIDO COMO CONSECUENCIA DE LAS MODIFICACIONES DE OBRAS INTRODUCIDAS AL CONTRATO DE CONCESIÓN E INDEMNIZAR TODOS LOS PERJUICIOS SUFRIDOS COMO CONSECUENCIA DE LOS DISTINTOS IMPACTOS EN LA EJECUCIÓN, PROGRAMACIÓN Y SECUENCIA DE LAS OBRAS EJECUTADAS

La SC señala que no es admisible en un contrato bilateral, oneroso y conmutativo que una de las partes deba soportar las cargas y costos adicionales que la otra pretende imponerle, con ocasión de hechos que se verifican con posterioridad a la celebración del contrato respectivo. Asimismo, señala que desconocer el derecho que tiene a compensación como

¹¹ La SC sostiene que se generó un importante impacto en la obra a partir del mes de abril de 2020.

consecuencia de las modificaciones de obras antes descritas, implicaría también tolerar una alteración del equilibrio económico-financiero del contrato, lo que no corresponde en el marco de un contrato de concesión, toda vez que dicho equilibrio es de su esencia y debe mantenerse durante toda su vigencia.

- Respecto de los mayores costos que debió soportar como consecuencia del proceso de revisión y aprobación de los proyectos de ingeniería, así como de los impactos en la gestión, programación y secuencia constructiva de las obras que se derivaron de las demoras del MOP en ese proceso, señala tener derecho a la debida y total compensación en virtud de, al menos, lo dispuesto en el artículo 22 N°3 de la Ley de Concesiones y, supletoriamente, las reglas generales de responsabilidad contractual aplicables.
- Respecto de las obras adicionales y/o extraordinarias ejecutadas que se reclaman, cita al efecto diversas disposiciones de las BALI y en especial, el artículo 19 inciso 3° de la Ley de Concesiones.
- Respecto de los sobrecostos derivados del Covid-19, señala que el MOP no puede alterar las obligaciones y contraprestaciones que puede exigir al Concesionario bajo el contrato, salvo que lo compense. Indica que así lo establece el artículo 19 inc. 3° de la Ley de Concesiones ya referido. En subsidio, destaca que todas las compensaciones relacionadas o derivadas de las medidas sanitarias impuestas por la autoridad a esta Sociedad Concesionaria como consecuencia de la pandemia del Covid-19, pueden considerarse como consecuencias e impactos de una causa sobreviniente durante la ejecución de las obras. En dicho entendido, sería procedente lo dispuesto en el artículo 44 y 71 del Reglamento de la Ley de Concesiones, y en particular, los artículos 1.8.3, letra d), y 1.14.5 de las BALI¹². Luego, a juicio de la SC, la única disyuntiva que presenta el contrato es determinar la forma en que se practicará dicha compensación, proponiendo la SC que se efectúe mediante un pago. Por último, sostiene que dichas instrucciones – al menos- deben considerarse como actos de autoridad que se enmarcan en lo dispuesto en el inciso 1° del mismo artículo 19 de la Ley de Concesiones.
- Finalmente, en relación con la alteración de la secuencia constructiva y ritmo de los trabajos, señala que una obra de construcción se planifica conformando una secuencia constructiva lógica, agrupando partidas similares y estableciendo grupos de actividades predecesoras y sucesoras entre sí. De esta manera, el equipo de personas, los materiales y las maquinarias se programan para realizar los trabajos siguiendo un ordenamiento que permite alcanzar las máximas eficiencias. Si esto se altera por circunstancias no imputables a la SC, conlleva mayores costos que señala no estar en deber de asumir.

¹² En concordancia con la excepción establecida en el artículo 22 N°2 de la Ley de Concesiones, al ser una causa sobreviniente contemplada en las BALI.

4.5. LA COMPENSACIÓN QUE SE RECLAMA AL MOP COMO CONSECUENCIA DE LOS DISTINTOS HECHOS, OBRAS E IMPACTOS DESCRITOS

En primer lugar, expresa que los mayores costos que se derivaron de los incumplimientos del MOP en el proceso de revisión y aprobación de los proyectos de ingeniería, lo que resultó en mayores costos directos necesarios para completar el proceso de aprobación del PID y mayores costos asociados a la ejecución de las obras derivados de los impactos generados por ese deficiente proceso, ascienden a un total de UF 44.019,6.

Adicionalmente, los mayores costos soportados por la Sociedad Concesionaria se derivaron de la existencia de una serie de obras y/o servicios adicionales y/o extraordinarias durante la ejecución del contrato, lo que resultó en mayores costos directos necesarios para ejecutar tales obras y/o servicios, y mayores costos asociados a la ejecución de las obras derivados de esas modificaciones al alcance del mismo, asciende a un total de UF 107.133,85.

Por su parte, los mayores costos derivados de los gastos directos de la implementación de una serie de protocolos y medidas sanitarias, así como la adquisición de insumos tendientes a evitar la propagación del Covid-19 y de los derivados de los impactos y afectaciones que ello tuvo en la ejecución de las obras, asciende a un total de UF 168.594.

Finalmente, reclama: (i) los costos financieros asociados a los sobrecostos, costos directos y mayores costos soportados por la SC en relación con todos los conceptos reclamados en esta presentación, considerando para ello una tasa de interés del 6%, y la fecha que para cada caso se señala, o bien, el correspondiente reajuste y la tasa de interés contemplada en las BALI; o, en subsidio, aquella tasa y período de tiempo que el Panel Técnico determine; (ii) Todos los impuestos que correspondan a cada uno de los conceptos reclamados. El total del costo financiero reclamado asciende a UF 43.935,2.

4.6. RECOMENDACIONES SOLICITADAS

De conformidad a lo anteriormente señalado, la SC solicita al Panel Técnico emitir la siguiente recomendación:

- i) Que, el MOP ha incumplido los plazos contemplados en las BALI para la revisión y aprobación de los PID, por lo que debe compensar a la SC los siguientes montos por concepto del mayor costo en ingeniería derivado de dichos incumplimientos, así como los costos derivados de los impactos que tales incumplimientos tuvieron en la programación de las obras y su secuencia constructiva.

Mayores costos derivados de la revisión tardía y deficiente del IF/MOP respecto de los proyectos de ingeniería	
Costos directos derivados de la necesidad de hacer frente a un proceso de revisión inoportuno y deficiente	8.390,8
Mayores costos soportados como consecuencia de los impactos en la secuencia de las obras y su ejecución provocados por la revisión inoportuna y deficiente	35.628,8
Total	44.019,6

- ii) Que la SC debió ejecutar una serie de obras y/o servicios adicionales y/o extraordinarios, por cuanto dichas obras exceden las contratadas, esto es,

aquellas definidas en los Antecedentes Referenciales y/o en el PID aprobado por el IF; todas las cuales fueron ejecutadas a vista y paciencia del mismo, siendo finalmente recepcionadas por éste a su plena conformidad. En razón de ello, el MOP debe compensar a la SC los siguientes montos y conceptos, correspondientes a las obras y/o servicios adicionales y/o extraordinarios que esta Sociedad Concesionaria debió ejecutar, y a los que debe agregarse un 3% correspondiente a la tarifa de gestión propia de la SC, así como los impactos que la ejecución de dichas obras y/o servicios tuvieron en la programación de las obras y su secuencia constructiva:

Item	DESCRIPCIÓN	Monto (UF)
1.1	Fortificación Eje 4 del Sector Norte	10.967,73
1.2	Vialidad Exterior Accesos CT-1, CT-3 y CT-4	3.088,73
1.3	Conexión Vehicular Interior Túnel	5.351,30
1.4	Bahías de Estacionamiento y Luminarias	1.916,20
1.5	Fortificación de Torre AT	530,31
1.6	Cambio de diseño Eje N° 2, Lado Norte	1.899,78
1.7	Juntas de Dilatación Túnel Falso	1.145,08
1.8	Cierres Perimetrales de los Centros de Transformación	628,54
1.9	Unidireccionalidad en los túneles	
1.9.1	Costos directos por unidireccionalidad	10.876,49
1.9.2	Mayores costos soportados como consecuencia de la alteración en la secuencia constructiva provocada por la unidireccionalidad en los túneles	441,10
1.10	Traslado de Pórticos y Señales Informativas	15.115,40
1.11	Mayores costos soportados como consecuencia de los impactos en la secuencia de las obras y su ejecución provocados por la incorporación de modificaciones de obras por parte del MOP, sean aquellas reclamadas en esta presentación (ítem 1.1 a 1.8, y 1.10), sean aquellas previamente ordenadas y reconocidas por MOP (Decreto 306 (Exento) de 23 de mayo de 2023)	55.173,30
	Total	107.133,85

- iii) Que la SC debió elaborar un Plan de Contingencia para el control y gestión de la pandemia por el Covid-19 en las obras, lo cual significó implementar una serie de protocolos y medidas, así como adquirir una serie de insumos tendientes a evitar su propagación, exigencias adicionales a las establecidas en el Contrato de Concesión que implicaron para la SC asumir mayores costos derivados de los gastos directos de dicha implementación y de los derivados de los impactos y afectaciones que ello tuvo en la ejecución de las obras, todos mayores costos que se indican a continuación y que le deben ser compensados:

DESCRIPCIÓN	Monto (UF)
Costos directos derivados de la implementación de medidas de protección para enfrentar la pandemia Covid-19	26.158
Mayores costos soportados como consecuencia de los impactos en la secuencia de las obras y su ejecución provocados por los efectos de la pandemia del Covid-19 en la ejecución de las obras	142.436
Total	168.594

- iv) Que, el MOP debe compensar a la SC: (i) los costos financieros asociados a todos los conceptos anteriormente señalados y descritos en esta presentación, considerando para ello una tasa de interés del 6% conforme a los criterios

señalados para cada caso en la tabla que se inserta a continuación; o, en subsidio, con la tasa de interés establecida en el artículo 1.12.5 de las BALI, desde la fecha en que cada una de las obras y/o servicios fue ejecutada y señalada en la tabla siguiente; o bien, desde la fecha de la Puesta en Servicio Provisoria 2 de la totalidad de las obras objeto del Contrato de Concesión; o, en subsidio, la tasa de interés que estime procedente este Panel Técnico; (ii) Todos los impuestos que correspondan a cada uno de los conceptos reclamados en esta presentación:

COSTO FINANCIERO MAYORES COSTOS TÚNEL EL MELÓN II				
DESCRIPCIÓN	Monto (UF)	Fecha en que se generó el mayor costo	Criterio Definición Fecha Impacto	Costo Financiero al 15/10/23 (UF) Tasa 6% anual
Mayores costos derivados de la revisión tardía y deficiente del IF/MOP respecto de los proyectos de ingeniería				
Costos directos derivados de la necesidad de hacer frente a un proceso de revisión inoportuno y deficiente	8,390.8	12/10/2018	Fecha de término del primer periodo, Inicio Obra	2,522.8
Mayores costos soportados como consecuencia de los impactos en la secuencia de las obras y su ejecución provocados por la revisión inoportuna y deficiente	35,628.8	16/10/2020	Fecha Media del periodo (desde inicio Obra hasta su término)	6,407.3
Modificaciones de Obras				
Fortificación Eje 4 del Sector Norte	10,967.7	07/09/2021	Fecha Media estimada de la Modificación de Obra	1,384.6
Vialidad Exterior Accesos CT-1, CT-3 y CT-4	3,088.7	05/12/2021	Fecha Media estimada de la Modificación de Obra	344.8
Conexión Vehicular Interior Túnel	5,351.3	14/02/2022	Fecha Media estimada de la Modificación de Obra	534.8
Bahías de Estacionamiento	1,916.2	25/08/2022	Fecha Media estimada de la Modificación de Obra	131.0
Fortificación Torre AT	530.3	06/03/2021	Fecha Media estimada de la Modificación de Obra	83.1
Cambio de diseño Eje N° 2, Lado Norte	1,899.8	28/05/2019	Fecha Media estimada de la Modificación de Obra	500.0
Juntas de Dilatación Túnel Falso	1,145.1	10/07/2021	Fecha Media estimada de la Modificación de Obra	155.7
Cierres Perimetrales de los Centros de Transformación	628.5	06/07/2022	Fecha Media estimada de la Modificación de Obra	48.1

Costos directos por unidireccionalidad	10,876.5	27/07/2022	Ultima fecha Implementación Unidireccionalidad	795.6
Mayores costos soportados como consecuencia de la alteración en la secuencia constructiva provocada por la unidireccionalidad en los túneles	441.1	27/07/2022	Ultima fecha Implementación Unidireccionalidad	32.3
Traslado de Pórticos y Señales Informativas	15,115.4	22/10/2022	Se considera fecha de término de la obra (PSP 2)	889.5
Mayores costos soportados como consecuencia de los impactos en la secuencia de las obras y su ejecución provocados por la incorporación de modificaciones de obras por parte del MOP, sean aquellas reclamadas en esta presentación, sean aquellas previamente ordenadas y reconocidas por MOP (Decreto 306 (Exento) de 23 de mayo de 2023)	55,173.3	05/12/2021	Fecha Media de las Modificaciones de Obra que provocaron la improductividad	6,158.2
Medidas Sanitarias Covid-19				
Costos directos derivados de la implementación de medidas de protección para enfrentar la pandemia Covid-19	26,158.0	01/01/2021	Fecha Media en que se incurrió en los gastos	4,373.0
Mayores costos soportados como consecuencia de los impactos en la secuencia de las obras y su ejecución provocados por los efectos de la pandemia del Covid-19 en la ejecución de las obras	142,436.0	01/07/2021	Fecha Media en que se incurrió en los gastos	19,574.2
Total Costo Financiero				43,935.2
Tasa media anual	6%			

5. OBSERVACIONES DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

El MOP presentó observaciones a la Discrepancia mediante escrito ingresado dentro de plazo, solicitando su rechazo.

5.1. ANTECEDENTES

El MOP se refiere a las partes y al proyecto, para luego abordar la licitación del mismo, las declaraciones contenidas en la oferta del adjudicatario, y la adjudicación en sí.

Entre otros, señala que en lo relativo a los Antecedentes Referenciales, el artículo 1.4.3 de las BALI establecen que éstos tienen el carácter de indicativos, siendo de total responsabilidad, cargo y costo de la SC, la elaboración del PID de acuerdo con los estándares técnicos exigidos en las BALI y la materialización de las obras necesarias para el adecuado funcionamiento y cumplimiento de los Niveles de Servicio. Asimismo, sostiene que una de las gestiones más importantes de la etapa de licitación de la Concesión consiste en las consultas y aclaraciones, prevista en el artículo 1.4.5 de las BALI.

Con respecto a la preparación de las ofertas, el MOP recuerda los deberes impuestos a los licitantes según el artículo 1.5 de las BALI, cuyo cumplimiento tiene precisamente por objeto

que los licitantes tomen oportunamente un conocimiento acabado de las obras objeto del proceso de licitación al momento de preparar su oferta, con el fin de evitar que una vez adjudicado el contrato se produzcan reclamaciones acomodaticias. Agrega que dentro de su oferta técnica el adjudicatario, actual Concesionaria, presentó una “Declaración Jurada de Responsabilidad y Ausencia de Impedimentos” y la “Aceptación de los antecedentes referenciales”, donde aceptó expresamente los mismos y declaró que su aceptación ha sido formulada teniendo en cuenta exclusivamente su evaluación del contenido de los citados antecedentes, los cuales debían entenderse para todos los efectos incluidos en su Oferta Técnica. En consecuencia, declaró que asume la responsabilidad por el contenido de tales documentos y que libera al MOP de toda responsabilidad por eventuales errores, omisiones o deficiencias existentes en ellos.

A continuación, expresa que la SC es la responsable del correcto desarrollo de los PID y de las deficiencias que éstos puedan presentar tanto en la Etapa de Construcción como de Explotación. Añade, preliminarmente, que cabe tener presente que el adjudicatario de una obra del Sistema de Concesiones se obliga a ejecutarla a su entera cuenta y riesgo, a cambio obtiene el derecho a percibir como única compensación una determinada tasa, peaje o tarifa. En otras palabras, es el responsable del diseño o ingeniería de la obra y así lo ratificaría el artículo 22 N°2 de la Ley de Concesiones.

En concordancia con lo anterior, el MOP señala que en los artículos 1.9.1 y siguientes de las BALI se dispone lo siguiente:

- La exclusiva responsabilidad de la SC en el correcto desarrollo de los proyectos (artículo 1.9.1.1, párrafo 3°).
- Que los ajustes técnicos necesarios para adecuarse a normativa vigente o normas de diseño son de cargo, costo y responsabilidad de la SC (artículo 1.9.1.1, párrafo 6°).
- La responsabilidad de la SC respecto de los Antecedentes Referenciales y/o Anteproyectos Alternativos, y PID (artículo 1.9.1.1, párrafo final).
- Que el Concesionario deberá realizar los PID de todas las obras que conforman el Contrato de Concesión (artículo 1.9.1.2, párrafo 1°).
- Regula el proceso de revisión del PID (artículo 1.9.1.2, párrafo 11°) y establece que las observaciones realizadas por el IF, en virtud de los incumplimientos del contenido de las entregas efectuadas por el SC respecto de las exigencias estipuladas en las BALI, no podrán significar en ningún caso obras adicionales al Contrato de Concesión, sino que deberán entenderse como parte de éste, aunque ello signifique que el Concesionario deba definir obras por sobre las ofertadas o modificaciones a ellas, en los PID, con la finalidad de ajustarse a los requerimientos establecidos en las BALI.
- Regulando la exclusiva responsabilidad del Concesionario de velar por el correcto desarrollo de los proyectos de todas las especialidades, debiendo adjuntar en cada una de las entregas al IF, una Declaración Jurada suscrita por el Representante Legal de la SC, mediante la cual se hace responsable de la total integración, compatibilidad y coherencia de los proyectos, por el contenido y la calidad de la documentación entregada, y de todo error contenido en ella, asumiendo a su entero cargo, costo y

responsabilidad la definición e implementación de las medidas correctivas que sean necesarias para subsanar dichos errores (artículo 1.9.1.2, párrafo 13°).

- Que los atrasos en el desarrollo de los PID y/o en la construcción de las obras, originados por la falta de integración, compatibilidad y/o coherencia, y errores serán de entero cargo, costo y responsabilidad del Concesionario (artículo 1.9.1.2, párrafo 14°).
- Que la aprobación de los Proyectos no libera a la Concesionaria por las dificultades que se presenten durante la construcción y la explotación de las obras (artículo 1.9.1.2, párrafo 17°)

Enseguida, el MOP se refiere al artículo 1.9.2.4 de las BALI, relativo al Programa de Ejecución de Obras, el cual señala:

- El Programa de Ejecución de las Obras será revisado y actualizado periódicamente, según lo determine el IF mediante comunicación en el Libro de Obras (artículo 1.9.2.4, párrafo 4°).
- Que la información entregada como parte del Programa de Ejecución de las Obras será utilizada para efectos de la cuantificación de las Declaraciones de Avance indicadas en el artículo 1.9.2.6 de las BALI (artículo 1.9.2.4, párrafo 6°).

Añade que las aludidas normas deben complementarse con las disposiciones del artículo 2.1 de las Bases Técnicas de las BALI, que contiene una descripción de las obras del contrato, y con las disposiciones de los artículos 1.7.7.1 y 2.2.1 de las mismas Bases, que exigen al Concesionario el cumplimiento del ordenamiento jurídico vigente y de las normas y documentos de diseño.

Luego, expresa nuevamente que los Antecedentes Referenciales tienen el carácter de indicativos y las BALI contienen los estándares técnicos exigidos. Adicionalmente indica que los plazos de construcción y sus modificaciones, y la construcción de las obras, se desarrolló dentro de los plazos previstos, para lo cual efectúa un análisis de los plazos originalmente considerados para la construcción, los que fueron modificados, ampliándolos, en una oportunidad por interés público y modificación del contrato, y en dos oportunidades debido al impacto del Covid-19, aumentos que pasa a revisar para concluir que en el primer aumento de plazo las partes acordaron las indemnizaciones respectivas; y, en los dos aumentos de plazo restantes, la Concesionaria aceptó los aumentos de plazo sin indemnización, otorgando el más amplio, completo y total finiquito.

Ratificaría el hecho de que los aumentos de plazo no dan lugar a indemnizaciones adicionales a las ya pagadas, la circunstancia que la Concesionaria unilateralmente decidió incurrir en una aceleración de las obras, según informó en la carta CTA TEM II 4577 de 31/08/22, lo que naturalmente es una actividad realizada a su propio costo, ya que el MOP jamás le solicitó acelerar las obras.

Ahora bien, en relación al costo efectivo de la construcción incurrido por la SC, el MOP señala que una práctica usual en esta clase de contratos es que el IVA de construcción sea pagado por el Estado, para lo cual el concesionario está obligado a informar al MOP lo que efectivamente ha gastado en construcción y facturar ese monto para efectos del pago del

IVA, presentando lo informado por ella misma en el Cuadro N°3 de sus Observaciones a la Discrepancia¹³. Expresa que, de dicho cuadro, se observa que la SC incurrió en un costo efectivo y total de construcción sin IVA ascendente a \$75.628.646.871, equivalente a UF 2.520.8663, valor, que es inferior al presupuesto oficial estimado de la obra ascendente a UF 3.026.000. Por tanto, el MOP concluye que no existe mayor costo de construcción.

Respecto del período de pandemia por Covid-19, el MOP señala que son de particular relevancia en este caso los artículos 22° N°2 y 19° inciso 1° de la Ley de Concesiones. Por otra parte lo son las BALI, en el sentido de disponer de forma clara e inequívoca que el riesgo de construcción es de cargo del Concesionario, debiendo soportar todos los desembolsos necesarios para la terminación de las obras, ya procedan de caso fortuito, fuerza mayor o cualquier otra causa. Añade que las medidas de la autoridad que según la Concesionaria supuestamente causaron el perjuicio que reclama, son medidas de carácter general dirigidas principalmente a restringir el desplazamiento y el contacto entre las personas y, por tanto, no se dirigen a industrias específicas.

Finalmente, el MOP aborda la regulación de riesgos en el contrato. Señala que la regla general sobre el régimen de riesgos se encuentra expresamente prevista en el artículo 22 de la Ley de Concesiones. Por ello, por regla general todas las consecuencias y costos originados en la construcción deben ser soportados por el Concesionario, lo que corresponde a la práctica usual de la industria de la construcción. Añade que esta regla general de distribución de riesgos ha sido reconocida por la jurisprudencia¹⁴ y el Panel Técnico¹⁵.

Al respecto, señala que hay excepciones específicas a la regla general sobre el régimen de riesgos, a saber:

- Hecho del Príncipe o "*Factum Principis*": para lo cual, deben cumplirse los requisitos copulativos establecidos en el artículo 19 inciso 1° de la Ley de Concesiones¹⁶.
- Modificación unilateral del contrato por parte de la Administración o "*Ius variandi*": reconocida en el artículo 19 inciso 3° de la Ley de Concesiones.
- Retrasos imputables al Fisco en los plazos de construcción, de conformidad al artículo 22 N°3 de la Ley de Concesiones.
- Excepciones establecidas de forma expresa en las BALI, según el mismo artículo 22 N°2 de la Ley de Concesiones, lo cual expresa que no acontece en el caso.

Por último, indica que, en la etapa de construcción de la obra, el único efecto del caso fortuito o fuerza mayor que opera en favor de la SC, es el previsto en el artículo 1.9.2.11 de las BALI, que regula la "Modificación del Plazo de Puesta en Servicio Provisoria de las Obras". Dicho artículo establece que, si durante la Etapa de Construcción de la obra se produjeran

¹³ Consignado en las páginas 18 y 19 de su escrito.

¹⁴ (i) Iltma. Corte de Apelaciones de Santiago, sentencia de 31/07/14; (ii) Sentencia de 18/01/18, Comisión Arbitral del contrato de Concesión "Ruta 5 Norte. Tramo: Vallenar – Caldera".

¹⁵ (i) Recomendación en discrepancia D02-2016-12; (ii) Recomendación en discrepancia D05-2016-1; (iii) Recomendación en discrepancia D03-2018-10; (iv) Recomendación en discrepancia D05-2019-16; (v) Recomendación en discrepancia D10-2020-8; (vi) Recomendación en discrepancia D14-2020-8; (vii) Recomendación en discrepancia D05-2021-16.

¹⁶ (a) El acto debe haberse producido con posterioridad a la adjudicación de la licitación de la concesión; (b) El hecho no puede haber sido previsto al tiempo de su adjudicación; (c) El acto no debe constituir una norma legal o administrativa dictada con efectos generales, que exceda el ámbito de la industria de la concesión de que se trate; y, (d) El hecho sobreviniente debe alterar significativamente el régimen económico del contrato.

atrasos ocasionados por caso fortuito o fuerza mayor, la Concesionaria deberá presentar al IF su justificación por escrito, como asimismo los nuevos programas de trabajo propuestos, dentro del plazo de 30 (treinta) días contados desde que se hayan producido y, en todo caso, antes del término del plazo vigente para la PSP de la Fase 2 establecido en el artículo 1.9.2.7 letra b) de las BALI. Pasado ese período no se aceptará justificación alguna.

En consecuencia, el caso fortuito o fuerza mayor constituye para la Concesionaria una causal eximente de responsabilidad para aquellos casos en que no ha sido posible cumplir los plazos de construcción, habilitándola para presentar al IF su justificación y los nuevos programas de trabajo que propone.

5.2. RAZONES PARA RECHAZAR LA DISCREPANCIA

5.2.1 Los hechos alegados por la Concesionaria no corresponden a los casos específicos en que el contrato permite aplicar una regla diferente a la del artículo 22 N°2 de la Ley de Concesiones

El MOP expresa que:

- No es aplicable el artículo 19 inciso 1° de la Ley de Concesiones, “Hecho del Príncipe”, por cuanto las medidas y protocolos instruidos por la autoridad tendientes a controlar la propagación del Covid-19 son de carácter general, no cumpliéndose los requisitos copulativos previstos en la norma¹⁷.
- No estamos en presencia de una modificación unilateral del contrato por parte de la Administración, sino que las mayores obras reclamadas son el resultado de deficiencias del PID desarrollado por la SC que son de su exclusivo cargo, costo y responsabilidad de acuerdo con las reglas del contrato. Por tanto, tampoco resultarían aplicables las disposiciones del artículo 19 inciso 3° de la Ley de Concesiones.
- No estamos en presencia de retrasos en los plazos de construcción imputables al Fisco, ya que, en los hechos, no hubo atrasos en la obtención de las declaraciones de avance y la PSP2, no siendo la pandemia por Covid-19 tampoco imputable al MOP. En consecuencia, no es aplicable el artículo 22 N°3 de la Ley de Concesiones.

5.2.2 No se cumplen los requisitos de la responsabilidad civil contractual

A continuación, el MOP señala que las pretensiones de la Concesionaria son, en síntesis, un reclamo de indemnización de perjuicios por responsabilidad civil contractual, lo que tampoco puede prosperar dado que no se cumplen los requisitos de la responsabilidad civil contractual.

1. No existe un acto culpable o doloso del MOP, y
2. No existe vínculo de causalidad, dado que la causa de los supuestos mayores costos de construcción es imputable exclusivamente a la Concesionaria.

¹⁷ Página 41, Recomendación Panel Técnico en Discrepancia D01-2021-11.

5.2.3 Improcedencia mayores costos por supuestos incumplimientos de la IF en el proceso de revisión y aprobación de los PID

El MOP sostiene:

1. Inexistencia de atrasos imputables al Fisco en la obtención de las declaraciones de avance y la PSP 2. En consecuencia, si hubiera mayores costos, sería una aceleración unilateral no indemnizable.
2. La Concesionaria incumplió sus obligaciones asociadas a la revisión y aprobación de los proyectos de ingeniería, de modo que no procede indemnización alguna. Al efecto, el MOP señala que se observó por parte de la SC la presentación de los proyectos incompleta e inconsistente con los Antecedentes Referenciales, normas y documentos de diseño exigidos en las BALI. De tal modo, señala como ejemplo algunas comunicaciones de la IF en donde se constatarían algunas de las deficiencias del PID que desarrolló la SC¹⁸.

Para el MOP resulta evidente que el PID presentado a revisión por la SC carecía de la completitud y suficiencia técnica requerida en las BALI, que la SC en múltiples oportunidades dejó pendiente de respuesta observaciones realizadas por la IF, y que el número de iteraciones considerado por la Concesionaria en su Programa de Ejecución de Obra, Revisión H, fue insuficiente, atendidas las deficiencias que presentaba el proyecto ingresado para revisión.

5.2.4 Improcedencia de mayores costos por supuestas modificaciones de obras y/o servicios que habría introducido el MOP

Sobre el particular, el MOP sostiene que las obras reclamadas son el resultado de deficiencias del PID desarrollado por la SC y no constituyen modificaciones de obras introducidas por el MOP, lo cual profundiza en las páginas 48 a 67 de su escrito de Observaciones a la Discrepancia. En síntesis, señala lo siguiente respecto a las obras que se indican:

1. Obra denominada “Fortificación de los Taludes del Eje 4 del Sector Norte”: el actuar de la SC fue al menos insuficiente en recabar la información de ingeniería básica y olvida las obligaciones que las BALI le imponen sobre la construcción y el manejo de taludes. Añade que la IF aprobó los proyectos en base a los antecedentes insuficientes aportados por la SC e independiente del hecho de esta aprobación, la SC sigue teniendo *“la responsabilidad de ejecutar y coordinar las actividades necesarias para resolver las eventuales dificultades que se presenten durante la construcción de las obras y durante la explotación de las mismas, para lo cual la Sociedad Concesionaria deberá proponer las soluciones que sean necesarias a su entero cargo, costo y responsabilidad”*. Añade que las BALI regulan como parte de los estudios de mecánica de suelos, que el Concesionario realizara un estudio integral de estabilidad de taludes, citando la regulación pertinente, que además incluye la obligación de inspeccionar cada talud construido para verificar, entre otros, si lo proyectado se ajusta a las características reales encontradas en terreno¹⁹.

¹⁸ Páginas 36 a 47 de su escrito de Observaciones a la Discrepancia.

¹⁹ Y, de ser necesario, debía proponer medidas suficientes para eliminar el riesgo, reconfigurando los taludes.

2. Obra denominada “Vialidad Exterior Accesos CT-1, CT-3 y CT-4”: el MOP sostiene, entre otros, que del análisis de la normativa aplicable existió una deficiencia en el desarrollo de los PID. De tal modo, desarrollar los PID considerando todos los antecedentes requeridos por el contrato de concesión, y ajustarlos a ellos, no puede ser considerada como una obra adicional y/o extraordinaria. Luego, expresa que, aunque la IF aprobara alguno o todos los proyectos del contrato, eso no implicaba que la SC cesara en su responsabilidad respecto de posibles errores u omisiones.
3. Obra denominada “Conexión Vehicular Interior Túnel”: en esta obra, el MOP sostiene que la SC comete un error al considerar parcialmente los Antecedentes Referenciales entregados. Por ello, indica que no se le pidió a la SC que presentara un “nuevo” PID, sino que cumplir con las BALI en lo que respecta a los artículos 1.4.3, 1.9.1.1, 1.9.1.2 y 2.2.1 al menos, que es respetar los aspectos mínimos indicados en los Antecedentes Referenciales y lo prescrito en las normas y documentos de diseño del contrato.
4. Obra denominada “Nuevas Bahías de Estacionamiento y Nueva Iluminación”: el MOP indica que no se trata de una modificación de obra, sino que la debida consideración de las normas y documentos de diseño previstos en el art. 2.2.1 de las BALI en la elaboración de los proyectos. En este caso, el documento “Instructivo de Diseño Áreas para Detención de Emergencia para Teléfonos S.O.S.”, donde aparecen los requisitos de bahías de estacionamiento para la instalación de postes S.O.S., los que debió considerar desde un inicio la SC en su proyecto.
5. Obra denominada “Fortificación de Talud de Torre AT”: esta obra a juicio del MOP no se trataría de una modificación de contrato, sino que de una adecuación de las obras de construcción del contrato a las condiciones del terreno en que se construyen y, que deberían haber sido conocidas por la SC toda vez que, ella hizo un análisis de los antecedentes y condiciones de los terrenos en que se construirían las obras para producir su oferta. Añade que los refuerzos en los taludes no fueron ordenados como “modificación” al PID de la SC, sino que recomendada por su propio experto llamado a revisar la situación manifestada en la construcción.
6. Obra denominada “Cambio de diseño Eje N°2, Lado Norte”: No se trataría de una modificación, sino que de un ajuste técnico considerando el Manual de Carreteras. Añade que el proyecto aprobado fue ajustado a lo prescrito por los Antecedentes Referenciales y las normas y documentos de diseño, no lo fue por una instrucción expresa del IF.
7. Obra denominada “Cierres Perimetrales de los Centros de Transformación”: el MOP señala que según el artículo 2.3.1.7.2 de las BALI, existe la obligación de *“suministrar e instalar a su entero cargo, costo y responsabilidad, cierros de protección del tipo Cercos de Malla Metálica, en los sectores donde se proyecten calles locales y en los sectores que instruya el Inspector Fiscal”*.

8. Obra denominada “Unidireccionalidad en los túneles”: el MOP hace presente que la SC por BALI está obligada a operar los túneles con las condiciones de seguridad y confort a los usuarios que el caso amerita, por lo que no puede indicar que esto es una exigencia extraordinaria o no considerada en el contrato de concesión. Cita al efecto el artículo 23 de la Ley de Concesiones, esto es, el régimen jurídico durante la fase de explotación. De igual forma, cita los artículos 2.1 y 2.2.2.2 de las BALI.
9. Obra denominada “Traslado de Pórticos y Señales Informativas fuera del Área de Concesión”: el MOP expresa que los Antecedentes Referenciales indicaban que estos elementos estarían situados fuera del área de concesión y que, las BALI le indican que debe ajustar su diseño a lo prescrito por normas técnicas, en particular el Manual de Carreteras, que entre otras cosas contempla un Sistema de Señalización y Control de Gálibo que detecte los infractores o vehículos sobredimensionados para desviar estos vehículos antes de ingresar al túnel, lo que solo se puede cumplir si es que se produce la detección de los vehículos antes de los accesos a la Cuesta el Melón que están fuera del área de concesión. Cita el artículo 2.2.2.27 de las BALI.

5.2.5 Improcedencia de mayores costos por la implementación de medidas y protocolos tendientes a controlar la propagación del COVID-19

El MOP señala que en su Discrepancia la Concesionaria realiza una errada interpretación de la Ley de Concesiones así como de su Reglamento. En este sentido, cabe aclarar que el artículo 19 inciso 3° de la Ley de Concesiones, señala expresamente que el MOP: *“podrá modificar las características de las obras y servicios contratados a objeto de incrementar los niveles de servicio y estándares técnicos establecidos en las bases de licitación, o por otras razones de interés público debidamente fundadas...”*, es decir, la modificación de las características de las obras y servicios del contrato de concesión es una facultad que tiene el Ministerio y no una obligación. A su vez, para que sea procedente dicha modificación del contrato, debe verificarse el objeto de incrementar los niveles de servicio y estándares técnicos establecidos en las BALI o las razones de interés público debidamente fundadas.

Así, de la reclamación de la Concesionaria y de los antecedentes acompañados, señala que no se aprecia circunstancia alguna que permita verificar que en los hechos nos encontramos ante alguno de los requerimientos normativos que hacen efectiva una modificación a las características de las obras y servicios. En efecto, la elaboración y adopción de un Plan de Contingencia y las medidas sanitarias respectivas en la ejecución de las obras obedecieron a una situación de caso fortuito, como fue la pandemia.

Añade que, al mes de marzo de 2020, la Concesionaria ya había dado cumplimiento con los hitos de avance del 7% y 30% de las obras, y se encontraba con un avance físico de la obra de un 41,56%. Por otro lado, arguye que la información relativa al porcentaje de pérdida de la jornada en la Mano de Obra directa, se realizaron sobre una situación hipotética entendida como una constante.

Por otra parte, indica que el caso fortuito o fuerza mayor es una causal de justificación, pero jamás hace nacer un derecho a solicitar una compensación ya que no es generador de

obligaciones para la contraparte de quien lo sufre, pues su efecto es ser un eximente de responsabilidad frente a un incumplimiento. Añade que tampoco el aumento en los costos de construcción por caso fortuito o por cualquier otra causa no imputable al Fisco, da derecho a indemnización, pues la regla general se contiene en el artículo 22 N°2 de la Ley de Concesiones. Agrega que el MOP de buena fe colaboró con la SC, otorgando aumentos de plazo a causa del Covid-19.

5.3. PETITORIO

Considerando todo lo señalado, el MOP solicita tener por formuladas sus observaciones a la Discrepancia y considerarlas para rechazarla.

6. OBSERVACIONES FINALES DE LAS PARTES

6.1. OBSERVACIONES SC EL TÚNEL EL MELÓN II S.A.

La SC recuerda, en primer lugar, que el alcance de la presente Discrepancia se refiere a su derecho a compensaciones derivadas de tres circunstancias, ajenas a su responsabilidad, y que la afectaron seriamente. Alega que frente a la Discrepancia, se puede advertir que gran parte de la defensa planteada por el MOP la conforman planteamientos genéricos que podrían replicar en un conjunto de distintas discrepancias, pero que no necesariamente se hacen cargo de las imputaciones específicas de incumplimientos formulados por ella.

Asimismo, señala que llama poderosamente la atención que la defensa del MOP no contemplase diversos puntos que son relevantes y solo algunos de ellos los mencionara circunstancialmente ante las preguntas del Panel Técnico, a saber: (i) la anterior Discrepancia entre las partes en relación con causas sobrevinientes que han afectado a la SC durante la ejecución del Contrato de Concesión (Discrepancia D07-2023-18); (ii) su retraso en incorporar la empresa de Asesoría a la Inspección Fiscal (“AIF”) definitiva y el cambio de criterio que con ello se produjo en el proceso de revisión y aprobación de los PID; (iii) los incumplimientos del MOP respecto de los plazos establecidos en las BALI para la revisión y aprobación de los PID; y, entre otras, (iv) las normas de las BALI y el Reglamento de la Ley de Concesiones (“RLCOP”) que constituyen una excepción a la regla general del régimen de riesgos en la etapa de construcción y que dan derecho a la SC a revisar las condiciones del contrato por la ocurrencia de causas sobrevinientes que así lo justifiquen.

Señala que, considerado el alcance de esta Discrepancia, las normas que le son aplicables, y los reconocimientos explícitos del MOP durante la Audiencia Pública, aceptar las defensas que presenta el MOP implicaría reconocer un verdadero principio de irresponsabilidad a favor del MOP que no puede ser tolerado.

Enseguida, expresa que el incumplimiento del MOP en cuanto a sus obligaciones de revisión oportuna y apropiada de los proyectos de ingeniería entregados fue confesado durante la Audiencia Pública, ya que fue incapaz de negar dicho incumplimiento, entregando solo excusas relativas a la falta de tiempo que habría tenido para revisar los antecedentes. Es

más, indica que el IF habría reconocido que el MOP no revisó oportunamente las entregas de ingeniería realizadas por la SC²⁰.

De igual forma hace presente que ante la pregunta de un Panelista, en cuanto a si hubo continuidad en el proceso de revisión de la ingeniería con el cambio de Asesoría a la Inspección Fiscal o fue una interrupción como lo plantea esta SC, el MOP respondió: *“(...) acá nosotros no estamos negando que puedan haber habido retrasos en los plazos administrativos”* (minuto 3:00:39) y que *“(...) puede efectivamente haber más de algún caso que se haya tocado un mismo tema, porque hubo un cambio de empresa (...)”* (minuto 3:01:45). De tal modo, a continuación, analiza nuevamente las normas aplicables a su juicio y reitera que ha debido soportar una serie de sobrecostos y perjuicios como consecuencia de los incumplimientos del MOP en el proceso de revisión de los proyectos de ingeniería.

Asimismo, argumenta que no es efectivo que como SC hubiese incumplido sus obligaciones durante el proceso de entrega y revisión de los proyectos de ingeniería. Lo anterior toda vez que:

- Los ordinarios y minutas de revisión que el MOP expone, corresponden a las observaciones que comúnmente se presentan en el proceso de iteración entre el IF y la SC a fin de desarrollar la ingeniería presentada inicialmente en el Anteproyecto Referencial, no significando, por tanto, un cuestionamiento a la completitud, suficiencia o calidad de los proyectos entregados.
- Las observaciones transcritas en el escrito de observaciones del MOP desde la página 36 hasta la 42 son de la empresa PIDDO, es decir, previas al ingreso de la empresa Zañartu como AIF, y se encuentran en ellos criterios de revisión que no persistieron luego de ingresada la empresa Zañartu como AIF definitiva.
- Las observaciones transcritas en las páginas 43 y 44 se hacen ver como defectos de ingeniería o falta de respuestas a observaciones en relación a una discusión entre la SC y el IF acerca de la velocidad de diseño para los túneles, discusión que se resolvió a favor de la postura sostenida por ella. Es decir, hubo un tema de fondo que debía dilucidarse.
- Las observaciones de las páginas 45 a 47 se refieren al desarrollo de la ingeniería derivada de las modificaciones del proyecto por las especies vegetales protegidas, las que fueron dispuesta por el MOP en aras del interés público y a su respecto, señala que tampoco hubo incumplimientos de parte de la SC en las entregas de los PID.

Con relación a las obras adicionales reclamadas, la SC hace presente que no niega su obligación de ajustar la ejecución de las obras a los Antecedentes Referenciales, las BALI y el PID. Sin embargo, tal obligación no puede significar una carta blanca para el MOP o el IF en orden a exigir la ejecución de obras y/o servicios adicionales y/o extraordinarias; se desentienda de aprobaciones, ni menos que una SC pueda ejecutar obras y/o servicios que exceden lo contratado sin recibir la debida compensación. Cita al efecto ciertas Recomendaciones del Panel Técnico y reitera el análisis de las normas atinentes.

²⁰ Minuto 2:58:30.

En ese orden, señala que gran parte de las obras adicionales y/o extraordinarias reclamadas corresponden a obras que debió ejecutar después de haberse aprobado el PID y verificado que éste cumplía con el Antecedente Referencial, razón por la cual debe ser compensada. De tal modo, a continuación, expone nuevamente cómo las obras reclamadas corresponden a modificaciones introducidas por el MOP después de aprobarse el PID, deteniéndose en los casos que presentaron más consultas por parte de los Panelistas para abordar los argumentos expuestos por el MOP en su contestación y evidenciar sus errores²¹.

Respecto al reclamo por la adopción de una serie de medidas para enfrentar la contingencia sanitaria derivada del Covid-19, la SC reitera las medidas y las normas que fundamentarían su pretensión, descartando la alegación del MOP que no serían aplicables las normas de los artículos 44 y 71 del Reglamento ni tampoco los artículos 1.8.3 letra d) y 1.14.5 de las BALI, ya que debe preferirse la interpretación de una cláusula que tenga sentido y aplicación por sobre otra que prive de sentido a la cláusula.

Por otra parte, la SC argumenta que no es efectivo lo señalado por el MOP en cuanto a que la SC habría renunciado a su derecho a compensación, para lo cual, se refiere a las modificaciones del contrato y sus respectivas renunciaciones, las que a su juicio estarían claramente limitadas a las materias que en dichos actos administrativos se indican y no dirían relación con los hechos objeto de esta Discrepancia.

Finalmente, sostiene que los sobrecostos y perjuicios reclamados por la SC han sido debidamente fundados en su escrito de Discrepancia y en los informes técnicos y económicos que la soportan, precisando algunos aspectos, respecto de cada una de las partidas reclamadas.

6.2. OBSERVACIONES MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

El MOP en primer lugar reitera la Discrepancia y resume las Observaciones emitidas a su respecto, para luego abordar lo expuesto en Audiencia Pública. Respecto de dicha instancia, reitera los argumentos ya planteados en su escrito de Observaciones, agregando las siguientes consideraciones:

- Contrariamente a lo afirmado en la Discrepancia y en la Audiencia Pública, los PID entregados venían incompletos, con información de Ingeniería Básica faltante, con estudios indicados en las BALI sin hacer (Estudio de tránsito por la concesión), desordenados y sin revisión por parte del departamento de proyectos de la Concesionaria. Para sostener dicha afirmación, analiza observaciones hechas por el IF²².
- Reitera que las obras reclamadas son el resultado de deficiencias del PID desarrollado por la SC y no constituyen modificaciones de obras introducidas por el MOP, resumiendo los argumentos entregados sobre cada obra en particular.
- Alega la inexistencia de impactos en los plazos y ejecución de las obras imputables al MOP, dado que hubo aumento de plazos otorgados en relación con los hitos contractuales.

²¹ Entre las páginas 14 a 27 de su escrito de Observaciones a la Audiencia Pública.

²² Entre las páginas 6 a 13 de su escrito de Observaciones a la Audiencia Pública.

- Puntualiza que los tres informes técnicos acompañados por la SC adolecen de diversas imprecisiones.
- Destaca la falta de efectividad en varias de las afirmaciones de los representantes de la Concesionaria en la Audiencia Pública, las cuales pasa a abordar:
 - Respecto a la afirmación de que de no recomendarse lo solicitado, se consagraría una especie de “principio de irresponsabilidad estatal”, el MOP señala que dicha afirmación es falsa, dado que ha demostrado que el PID no cumplía con la completitud y suficiencia técnica exigida en la normativa contractual.
 - La Concesionaria en reiteradas ocasiones señaló que producto de la pandemia el MOP le impuso la adopción de medidas de protección durante la ejecución de las obras, que a su juicio *“eran propias de las funciones de salud pública que le corresponden al Estado de Chile”*, afirmación que funda a partir de lo instruido por el IF en los Ordinarios N°1739 SCRTM 1125 y N°1742 SCRTM 1128, ambos del 24/03/20. Sobre este punto, el MOP reitera que las comunicaciones emanadas del IF consisten en requerimientos de carácter general. En tal sentido, entre otros, estima improcedente las compensaciones que reclama puesto que sería privilegiar a la SC por el cumplimiento de una obligación dispuesta a nivel nacional derivada de un caso fortuito.
 - A mayor abundamiento, hace presente respecto a los montos de los mayores costos que reclama la SC, que han sido calculados a través de distintas metodologías y, no obstante en la Audiencia Pública se aclaró que se fundan en una media, el MOP argumenta que no se logra advertir cómo llegaron a determinar que como consecuencia de la supuesta “pérdida de tiempo en la jornada laboral”, a los montos que presentaron se le deba agregar un 5% de mayores costos en mano de obra y en equipos por pérdida en la secuencia constructiva.
 - Añade que en los hechos la SC tampoco explica con claridad el período contractual comprendido en sus cálculos, ni mucho menos señala que al mes de marzo del año 2020, ya había dado cumplimiento con los hitos de avance del 7% y 30% de las obras, encontrándose con un avance físico de la obra de un 41,56%, y que meses después, obtuvo el cumplimiento del hito de avance del 50% de las obras (07/12/20) sin mayor problema.

7. OBJETO DE LA DISCREPANCIA

Revisadas las presentaciones de las partes, el Panel ha estimado que el objeto de la presente Discrepancia es:

“Determinación de la procedencia de compensaciones en las tres controversias presentadas, referidas a los mayores costos derivados del proceso de revisión y aprobación del PID, modificaciones de obra reclamadas y perjuicios derivados del Covid-19”.

8. ANTECEDENTES TENIDOS A LA VISTA

El Panel Técnico ha tenido a la vista los antecedentes entregados por la SC Túnel El Melón II S.A. en su Discrepancia y el MOP en sus Observaciones, así como los aportados a propósito de la Audiencia Pública y con sus respectivos escritos de observaciones a la AP.

Asimismo, se analizó el marco normativo que rige las Concesiones de Obras Públicas, así como toda la documentación que forma parte del Contrato “Relicitación Concesión Túnel El Melón”.

9. ESQUEMA DE ANÁLISIS Y METODOLOGÍA

El análisis del Panel ha abordado los aspectos particulares que se consignan en el punto 10 de la presente Recomendación, lo cual es sin perjuicio de haber revisado todos los medios de prueba acompañados en el proceso. En lo sucesivo, solo se hará referencia a los argumentos y medios de prueba que han sido invocados por las partes en apoyo a sus alegaciones y que a este Panel le han resultado especialmente relevantes para comprobar los hechos disputados. En este sentido, los antecedentes no expresamente referidos no modifican las conclusiones alcanzadas por este Panel.

10. ANALISIS DEL PANEL TÉCNICO DE CONCESIONES

10.1 SOBRE MAYORES COSTOS DURANTE EL PROCESO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN DE LA INGENIERÍA DEL PROYECTO

10.1.1 Antecedentes

La SC señala que el MOP ha incumplido los plazos contemplados en las BALI para la revisión y aprobación de los PID, por lo que debe compensar a las SC la suma de UF 44.019. Dicho monto se compone de UF 8.390,8 por concepto de costos directos derivados de la necesidad de hacer frente a un proceso de revisión inoportuno y deficiente y UF 35.628,8 por concepto de mayores costos soportados como consecuencia de los impactos en la secuencia de las obras y su ejecución provocados por la revisión inoportuna y deficiente. Funda sus peticiones en el hecho que durante el período de desarrollo de la ingeniería del proyecto la Asesoría a la Inspección Fiscal contó con dos empresas asesoras, PIDDO del 07/06/16 al 17/10/17, y AIF Zañartu S.A. a continuación y hasta la finalización del proyecto. Señala que con el ingreso de Zañartu el número de observaciones no solo aumentó considerablemente, sino que muchas de ellas implicaron observaciones nuevas o recayeron en aspectos que se consideraban aprobados por el IF, lo que hizo retrotraer las revisiones a etapas que se consideraban aprobadas.

El MOP en sus Observaciones rechaza el cobro de costos adicionales señalando que las entregas de la ingeniería de la SC fueron insuficientes e incompletas y que la responsabilidad de la calidad de los proyectos recae en la SC. Asimismo, indica que la fase de ingeniería es parte de la Etapa de Construcción y que no se produjeron atrasos en ésta, de manera que se dio cumplimiento a los hitos contractuales y por ende no se produce supuesto alguno que permita compensar a la SC.

Para efectos de revisar la solicitud de la SC en cuanto a los sobrecostos en que debió incurrir durante el período de la ingeniería del proyecto y su impacto en su programación de la obra es preciso tener a la vista la regulación del Contrato sobre el particular y algunas fechas contractuales. Téngase en cuenta, desde ya, que la SC solicita compensaciones por la afectación y sobrecostos producidos en su programación de la obra, y que efectivamente no se produjeron atrasos en la construcción, habiéndose dado cumplimiento a los hitos contractuales, tanto de avance de obras como la PSP en las fechas estipuladas para ello. Debe tenerse presente que estos hitos incluyen los aumentos de plazo producidos a partir del Convenio Ad-referéndum N°1 de 17/06/20, que recogió las modificaciones de las características de las obras y servicios contratados contenidas en la Res. DGC Ex. N°278 de 04/02/20 y las Res. DGC N°2002 de 30/08/21 y Res. DGC N°2806 de 07/09/22 que dieron aumentos de plazo fundados en la emergencia sanitaria producida por la pandemia de Covid-19.

El Contrato de Concesión de la Segunda Licitación del Túnel El Melón se adjudicó el 04/04/16 y el decreto respectivo fue publicado el 07/06/16, fecha que da inicio al Contrato y a la contabilización del cumplimiento de obligaciones e hitos contractuales.

El 04/02/20 se dicta la Res. Ex. DGC N°278 mediante la cual se modifica el contrato de concesión por razones de urgencia e interés público en el siguiente sentido:

- i) La SC deberá desarrollar el PID cambiando el trazado de la ruta por el hallazgo de especies vegetales protegidas,
- ii) La SC debe ejecutar y explotar las obras modificadas, y
- iii) Se establecen nuevos plazos para las declaraciones de avance de obras y PSP Fase 2.

Es importante señalar que según el numeral 8, letra e), la SC deberá ejecutar un nuevo programa de trabajo que refleje las nuevas obras contempladas en esta Resolución.

El Convenio Ad-referéndum respectivo, de fecha 17/06/20, estableció como compensaciones los montos de UF 25.870 por la nueva ingeniería del Acceso Sur, UF 90.078,05 por las obras de cambio de trazado del Acceso Sur, y UF 18.578,51 por otras partidas. Se incluyen mayores gastos por administración y control del Proyecto de Ingeniería de Detalle y de la obra por UF 4.035,80 y Gastos Generales por UF 37.276,27.

El 30/08/21 el IF autoriza una ampliación de plazo de 3 meses para la declaración de avance del 80% y PSP por razones de caso fortuito o fuerza mayor debido al Covid-19. La declaración de avance del 80% se realiza dentro de plazo.

Mediante Res. Ex DGC N°2806 de 05/09/22 se amplía en 45 días corridos el plazo para la PSP Fase 2 por razones de caso fortuito y fuerza mayor debido al Covid-19.

La PSP de la Fase 2 se obtiene el 21/10/22 mediante Res. Ex. DGC N°0066, esto es dentro del plazo contractual.

10.1.2 Algunas consideraciones sobre el modelo contractual

De conformidad con las BALI, artículo 1.9, la Etapa de Construcción del Proyecto se compone de la Fase de Ingeniería y de la Fase de Construcción.

Para la Fase de Ingeniería, regulada en el artículo 1.9.1 de las mismas BALI, se señala que la responsabilidad del desarrollo de la ingeniería es del Concesionario.

El párrafo 3° de dicho artículo señala:

“La Sociedad Concesionaria será responsable de ejecutar la totalidad de los Proyectos de Ingeniería de Detalle que sean necesarios para la correcta ejecución de las obras, los que deberán ser sometidos a la revisión del Inspector Fiscal hasta su completa aprobación. Será exclusiva responsabilidad del Concesionario, velar por el correcto desarrollo de los proyectos de cada una de las especialidades, de su contenido y la calidad de la documentación entregada, y por todo error contenido en dichos proyectos, asumiendo a su entero cargo, costo y responsabilidad la definición e implementación de las medidas correctivas que sean necesarias para subsanar dichos errores, tanto en la Etapa de Construcción como en la Etapa de Explotación.”

En el desarrollo de dicha ingeniería, la SC deberá adoptar y considerar toda la normativa vigente y normas de diseño, aunque los Antecedentes Referenciales no los contemplen. El artículo 2.2.1 especifica los estándares técnicos que la Concesionaria debe cumplir, así como el artículo 2.2.2 los Criterios de Diseño.

Al Inspector Fiscal como contraparte técnica, según el artículo 1.8.2. letra d) de las BALI, en concordancia con el artículo 39 del Reglamento de la Ley de Concesiones, le corresponde *“Inspeccionar los diseños, planos, estudios y especificaciones del proyecto para dar su aprobación o rechazo, cuando corresponde”,* así como, letra h) *“Aprobar o rechazar, según corresponda, los cronogramas, proyectos, planes, programas y demás documentos y sus modificaciones, que sea presentados por la Sociedad Concesionaria y que, de acuerdo a lo establecido en las presentes Bases de Licitación, requieran su aprobación. No obstante dicha aprobación, la Sociedad Concesionaria seguirá siendo la responsable de que el diseño y las obras cumplan, una vez construidas, los Estándares Técnicos establecidos en las presentes Bases de Licitación;”*.

Por su parte, el artículo 1.9.1.2 párrafo 11° de las BALI establece un procedimiento de entregas, observaciones y levantamiento de observaciones hasta la aprobación final de un proyecto apto para construcción. Dicho procedimiento contempla plazos: primeramente, para la entrega de la SC de los Proyectos de Ingeniería de Detalle (Tabla N°4 Plazos máximos de entrega de Proyectos de Ingeniería de Detalle), luego el IF tiene de 42 días corridos para su revisión. Enseguida, se establecen sucesivos plazos de 21 días corridos para levantar las observaciones y revisiones del IF, para la entrega de respuestas levantando observaciones de la SC y pronunciamiento del IF sobre las respuestas de la SC, hasta la aprobación. No existe límite o número de reiteraciones para este proceso revisión hasta la obtención de la aprobación del IF del proyecto respectivo. Se ha señalado que el IF debe levantar todas las observaciones pertinentes al proyecto respectivo en la primera oportunidad, de manera que el proceso de revisión fluya sobre esos puntos hasta la aprobación. Sin embargo, la práctica indica que en algunas oportunidades surgen nuevas observaciones. Éstas pueden

deberse, por ejemplo, a omisiones de la IF o postergaciones por razones técnicas, o bien la modificación del proyecto puede dar lugar a r observaciones sobre temas antes resueltos que dejan de estarlo debido a los cambios introducidos. Adicionalmente, las BALI entregan a la SC la responsabilidad en el cumplimiento de los estándares técnicos, aún en la Etapa de Construcción, de manera que la SC debe corregir sus errores u omisiones durante la ejecución del Contrato. Por su parte, la IF es responsable de la aprobación de los proyectos, de manera que las observaciones no levantadas oportunamente pueden, o no, causar atrasos y perjuicios a la SC, lo que constituye una situación de hecho que debe revisarse caso a caso.

Ahora bien, la entrega de las ingenierías debe realizarse por etapas, conforme señala la Tabla N°4 de las BALI a la que nos referiremos más adelante, y cada entrega debe contener la documentación correspondiente a ese PID. Así, por ejemplo, el Proyecto de Ingeniería Definitiva correspondiente a la Etapa 1, que dice relación con el Proyecto Vial de la Infraestructura Preexistente debe incluir, conforme el párrafo 4° del artículo 1.9.1.2 de las BALI, *“el desarrollo de la Ingeniería Básica (catastro de elementos existentes dentro de la faja de proyecto, incluidos los subterráneos, mecánica de suelos, topografía, hidrología e hidráulica) la planta geométrica del trazado de las calzadas de los accesos viales y de los túneles (nuevas y preexistentes), el diseño geométrico del nuevo túnel, la planta de los emplazamientos de las Áreas de Atención de Emergencias, la planta de las edificaciones de la Sociedad Concesionaria, del inspector fiscal y su asesoría y de las calles de servicio, considerando los derrames de los terraplenes y taludes en corte, perfiles longitudinales de todos los ejes de replanteo, perfiles transversales asociados a dichos ejes, estabilidad de taludes, saneamiento y obras de arte, incluyendo memorias, verificaciones hidráulicas, etc., así como toda obra particular, que condicione la faja requerida para el proyecto.”* Por su parte, el artículo 2.2.7 de las BALI, regula la Presentación de los Proyectos de Ingeniería de Detalle que debe desarrollar el Concesionario conforme el artículo 1.9.1.1 de las mismas BALI, señalando que éstos deben regirse por las recomendaciones del Volumen 2 del Manual de Carreteras y respetar los requerimientos técnicos de los organismos competentes en el caso de los Proyectos Complementarios (como Iluminación, Puentes, Estructuras, etc.). La norma agrega que deberán incluirse los planos y documentos necesarios para llevar a cabo en forma correcta la construcción de las obras. Luego señala que los documentos que formarán parte del Proyecto de Ingeniería Definitiva serán los que enumera y ordena en Volúmenes del 1 al 13, siendo el Volumen 1 la Memoria General del Proyecto, Volumen 2 Ingeniería Básica, Volumen 3 EETT, Volumen 4 Proyecto Vial, Volumen 5 Túneles, Volumen 6 Estructuras, Volumen 7 Proyecto de Seguridad Vial, Volumen 8 Proyecto de Saneamiento y Drenaje, 9 CCSS, Volumen 10 Iluminación y Sistema Electromecánicos, Volumen 11 Paisajismo, Volumen 12 Desvíos de Tránsito y Volumen 13 Cubicaciones y Cantidades de Obras. De esta manera, la entrega de cada una de las distintas etapas del proyecto debe incluir la documentación correspondiente al proyecto o proyectos respectivos.

Para la Etapa 1 la SC hizo entrega de la documentación correspondiente para ese proyecto de los Volúmenes 1, 2, 4, 8 y 11. Adicionalmente entregó la planta y otra información que correspondía a la nueva obra, es decir la Etapa 2. La segunda entrega, que correspondía a las Etapas 2 y 3, es decir Otros Proyectos de la Infraestructura Preexistente y Proyecto Vial

de la Nueva Infraestructura (nuevo túnel), la SC hizo una entrega conjunta de los Volúmenes 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11 y 13 según correspondiera a cada proyecto. Finalmente, la última entrega, que corresponde a la Etapa 4, Otros Proyectos de la Nueva Infraestructura, se ordenó en los Volúmenes 4, 5, 9, 11 y 12. De esta manera, corresponde la IF revisar cada una de estas entregas.

Tenemos entonces que existen dos clases de requisitos para el proceso de revisión, el primero es dar cumplimiento a los plazos formales de revisiones y levantamiento de observaciones, materia que será revisada para este Contrato en el acápite 10.1.3.2, y una segunda, cualitativa y más compleja, que dice relación con la oportunidad de la formulación y contenido de observaciones, que será revisada en el acápite 10.1.3.3.

Por su parte, la programación de las distintas etapas y ejecución de los proyectos, ya sea en la fase de ingeniería o construcción propiamente tal, es resorte exclusivo de la SC, ya que es ella la llamada a determinar la secuencia, tiempos y recursos de que dispondrá y distribuirlos como mejor lo determine, lo que incluye la redistribución de éstos. El sistema de concesiones chileno tiene como fortaleza el entregar a los adjudicatarios la libertad de gestionar el contrato conforme su mejor decisión, permitiéndole co-diseñar los proyectos, elaborar su ingeniería y luego construir y explotar la concesión, todo lo cual, si bien tiene un marco jurídico y técnico predeterminado, permite que la concesionaria aporte y utilice su conocimiento y experiencia para el mejor desarrollo del contrato.

Por último, la Ley de Concesiones, también en su artículo 22 N°3, establece que la SC tiene derecho a compensaciones, en plazo y otras que correspondan, cuando ha habido atrasos imputables al MOP en el cumplimiento de plazos parciales o totales en la Etapa de Construcción. La hipótesis de la ley supone necesariamente que ocurran atrasos en la Etapa de Construcción, lo que se ha interpretado por este Panel que corresponda a hitos contractuales de esta etapa y no solamente la PSP. Son hitos contractuales de esta etapa los avances que el contrato prevé, las PSP y PSD. Hemos visto, en el caso que nos ocupa, que no ha habido atrasos en la Etapa de Construcción, ni en el cumplimiento de avances ni en la PSP de la Fase 2, aunque a ello hayan contribuido los aumentos de plazos por el Convenio Ad-referéndum N°1 y por las Res. Ex. DGC N°2002 de 30/08/21 y N°2806 de 05/09/22, ambas fundadas en el caso fortuito o fuerza mayor ocasionado por la pandemia de Covid-19, todos los cuales se rigen por normas propias y que no es del caso tratar en este capítulo.

10.1.3 Costos directos reclamados derivados del proceso de revisión de las ingenierías

10.1.3.1 Revisión de la metodología de cálculo para la determinación de mayores costos

La SC reclama los costos directos de ingeniería que habrían sido soportados como consecuencia de la revisión inoportuna y deficiente de parte del IF/MOP, cuantificándolos en UF 8.390,8.

En efecto, según lo descrito en el numeral 5 del *“Informe Técnico Impactos por el Incumplimiento por Parte de la Inspección Fiscal en el Proceso de Aprobación de los PID”* (en

adelante, el “Informe Técnico Impactos PID”), en resumen, la SC plantea que un 36,2% de la diferencia entre los egresos²³ e ingresos²⁴ totales por concepto de ingeniería (UF 23.179) es responsabilidad del MOP, al determinar que durante el primer período (que media entre la adjudicación del contrato hasta el inicio de la construcción) el gasto en ingeniería ascendió a UF 32.235, lo que representa un 36,2% del total de egresos de ingeniería. Con lo anterior, afirma que la totalidad de la pérdida en este período es atribuible al MOP.

Para justificar dicho gasto en ingeniería durante dicho primer período, la SC plantea que ha determinado que previo al inicio de la obra se acumuló un gasto de UF 17.285,55 por concepto de ingeniería externa y un gasto de UF 14.949,02 por ingeniería interna, totalizando UF 32.234,57, todo lo cual ha sido detallado en planillas de cálculo adjuntas al Informe Técnico Impactos PID, y que se resume a continuación:

Tabla N°1: Egresos de ingeniería según la SC.

Ingeniería	Período	Egreso durante 1° período ²⁵ (UF)	Egreso durante 2° período ²⁶ (UF)
Externa (Constructora)	09/2020 a 12/2022	0	4.208,8
Externa (SCTM)	12/2016 a 11/2022	17.285,55	28.157,04
Interna	01/2017 a 07/2022	14.949,02	24.453,67
	Total	32.234,57	56.819,51
		89.054,08	

Fuente: Elaboración propia, en base a adjuntos a Informe Técnico Impactos PID.

Como primera observación, el Panel advierte que, si bien la SC adjuntó el Presupuesto de Obra²⁷ donde las partidas por ingeniería alcanzan \$1.010.511.824,60, no dispone de otros antecedentes que acrediten los montos indicados en planillas, tales como estados de pago, facturas, y/o libros de contabilidad que evidencien ingresos y egresos. Por lo demás, el presupuesto es un documento sin fecha y de elaboración propia, que no permite acreditar lo que allí se señala. De esta manera, el Panel no puede validar monto alguno.

10.1.3.2 Revisión de los plazos de las entregas de Ingeniería de Detalle y sus Observaciones

Sin perjuicio de lo anterior, el Panel procedió a analizar lo planteado por la SC, cuya metodología de cálculo para la determinación del mayor costo reclamado implica reconocer la responsabilidad del MOP en los costos de ingeniería de la totalidad de dicho primer período.

²³ Por UF 89.054, incluyendo ingeniería interna y externa a la SC.

²⁴ Por UF65.875, considerando el presupuesto original de ingeniería e ingenierías adicionales por “Contrato Especies Protegidas” y “Obras Comunidad”.

²⁵ Desde la adjudicación del contrato hasta el inicio de la construcción al 12/10/18.

²⁶ Desde el inicio de la construcción hasta su término.

²⁷ Doc. 391 Informe Técnico Impactos Retrasos PID.

A través del Informe Técnico Impactos PID, para el primer subperíodo definido como el que media entre la adjudicación de la obra hasta el ingreso de la AIF Zañartu S.A.²⁸ con fecha 20/10/17, la SC plantea que el IF habría demorado más tiempo del establecido en el artículo 1.9.1.2 de las BALI para la revisión del PID. Al revisar dichas afirmaciones y cuantificaciones de atrasos, comparándola con la correspondencia disponible, el Panel verifica que los atrasos referidos por la SC se asocian a la aplicación de los plazos del procedimiento regulado en las BALI (42 y 21 días) a algunos Volúmenes que conforman un PID. Se muestra un ejemplo de ello, en donde la SC plantea que habría un atraso de 61 días en la revisión del Volumen 3 de la Entrega 2 y 3²⁹, de 80 días en la revisión del Volumen 5 y de 41 días para los Volúmenes 9 y 12:

Figura N°1: Extractos del Informe Técnico Impactos PID, primer subperíodo.

Segunda y Tercera Entrega de Ingeniería de Detalles													
Ítem	Entrega	Correspondencia	Fecha Entrega	Volumen									
Entrega SC	2 y 3	CTA-TEM II 286/17	06-04-2017										
Respuesta IF	2 y 3	ORD.: N°293 SCRTEM 174	18-may-17	1			4	5	6	7	8	10	
Respuesta IF	2 y 3	ORD.: N°341 SCRTEM 193	18-jul-17			3							
Respuesta IF	2 y 3	ORD N° 342 SCRTEM 194	18-jul-17									11	
Plazo Respuesta IF	2 y 3				103	42	42	42	42	42	42	42	103
Atraso IF Días	2 y 3				61	0	0	0	0	0	0	61	NO Observado

Cuarta Entrega de Ingeniería de Detalles															
Ítem	Entrega	Correspondencia	Fecha Entrega	Volumen											
Entrega SC	4	CTA-TEM II 340/17	06-06-2017				4	5				9	11	12	13
Respuesta IF	4	ORD.: N°342 SCRTEM 194	18-jul-17			4							11		
Respuesta IF	4	ORD N° 385 SCRTEM 214	28-ago-17								9			12	
Respuesta IF	4	ORD N° 440 SCRTEM 244	06-oct-17					5							
Plazo Respuesta IF	4					42	122				83	42	83		
Atraso IF Días	4					0	80				41	0	41		NO Observado

Si bien no se cuenta con toda la información que permita realizar una trazabilidad de las entregas y respuestas, se revisaron y verificaron algunas afirmaciones de la SC al respecto:

- Atraso de 61 días en revisión de Volumen 3 mediante Ord. IF N°341 SCRTEM 193 de 18/07/17, 103 días después de la presentación de la SC: En opinión del Panel, el plazo de revisión del IF según el oficio aludido se debe contabilizar a partir de la respuesta de la SC mediante carta CTA-TEM II 354³⁰ del 27/06/17, con lo cual no existió retraso (dentro de los 21 días contractuales). Refuerza lo anterior el hecho de que, dentro de los 103 días aludidos por la SC, ella se encontraba levantando las observaciones de los Ord. IF N°277 de 27/04/17 y N°281 de 04/05/17.
- Atraso de 61 días en revisión de Volumen 11 mediante Ord. IF N°342 SCRTEM 194 de 18/07/17, 103 días después de la presentación de la SC: En opinión del Panel, el plazo de revisión del IF según el oficio aludido debe contabilizarse a partir de la

²⁸ Para efectos de su análisis, la SC subdivide lo que denomina primer período (desde la adjudicación del Contrato hasta el inicio de las obras) es dos subperíodos: el primer es aquel en que la AIF la ejerció la consultora PIDDO y el segundo subperíodo es aquel en que la AIF la ejerció Zañartu AIF S.A.

²⁹ Se denomina "Entrega 2 y 3" al conjunto de los PID "Obras de Mejoramiento de la Infraestructura Preexistente (Concesión Actual) – Otros Proyectos" y "Nuevas Obras de la Concesión (Construcción Nuevo Túnel y sus Accesos sur y norte)" – Proyecto Vial", los cuales tenían un plazo máximo de entrega de 10 meses.

³⁰ Antecedente no disponible para el Panel, pero es aludido en el Ord. N°341 SCRTEM 193.

entrega de la SC mediante carta CTA-TEM II N°340 de 06/06/17, con lo cual no existió retraso (dentro de los 42 días contractuales).

- Atraso de 80 días en revisión de Volumen 5 mediante Ord. IF N°440 SCRTM 244 de 06/10/17, 122 días después de la presentación de la SC: En opinión del Panel, el plazo de revisión del IF según el oficio aludido debe contabilizarse a partir de la respuesta de la SC mediante carta CTA-TEM II N°440 de 15/09/17, con lo cual no existió retraso (dentro de los 21 días contractuales). Refuerza lo anterior el hecho de que, dentro de los 122 días aludidos por la SC, ella se encontraba levantando las observaciones de los Ord. N°342 de 14/07/17 y N°385 de 28/08/17.
- Atraso de 41 días en revisión de Volumen 9 y Volumen 12 mediante Ord. IF N°385 SCRTM 214 de 28/08/17, 83 días después de la presentación de la SC: En opinión del Panel, el plazo de revisión del IF según el oficio aludido debe contabilizarse a partir de la respuesta de la SC mediante carta CTA-TEM II N°390 de 07/08/17, con lo cual no existió retraso (dentro de los 21 días contractuales). Refuerza lo anterior el hecho de que, dentro de los 83 días aludidos por la SC, ella se encontraba levantando las observaciones de los Ord. N°342 de 14/07/17, N°329 de 28/06/17, y otros.

Del análisis anterior se desprende que el IF dio cumplimiento formal al responder cada PID dentro de plazo. Respecto de la aseveración relativa a la falta de observaciones a algunos volúmenes, la SC no hizo entrega de la totalidad de las minutas de observaciones que permitan hacer un seguimiento completo de tales afirmaciones. En todo caso, es recomendable que el IF se pronuncie sobre toda la documentación entregada, señalando las razones de una postergación de su revisión si ésta es necesaria, ya sea por razones de deficiente presentación, falta de documentación, conveniencia técnica en la oportunidad de la revisión u otra razón. En el acápite siguiente se abordará un análisis cualitativo del procedimiento de revisiones con la información disponible.

Durante el denominado segundo subperíodo, los plazos de revisión del IF de igual forma se mantuvieron dentro de los plazos contractuales. En efecto, se resumen las comunicaciones asociadas a partir de la información disponible:

- Mediante Ord. IF N°512 SCRTM 284 de 16/11/17, el IF responde carta CTA-TEM II N°511³¹ de 26/10/17 en un plazo de 21 días, referida al PID Entrega 4 Rev. D.
- Mediante Ord. IF N°562 SCRTM 314 de 28/12/17, el IF responde carta CTA-TEM II N°551 de 07/12/17 en un plazo de 21 días, referida al PID Entrega 4 Rev. E.
- Mediante Ord. IF N°612 SCRTM 337 de 08/02/18, el IF responde carta CTA-TEM II N°600 de 18/01/18 en un plazo de 21 días, referida al PID Entrega 4 Rev. G.
- Mediante Ord. IF N°668 SCRTM 366 de 22/03/18, el IF responde carta CTA-TEM II N°647 de 01/03/18 en un plazo de 21 días, referida al PID Entrega 4 Rev. H.

³¹ Antecedente no disponible para el Panel, pero es aludido en el Ord. N°512 SCRTM 284.

- Mediante Ord. IF N°744 SCRTM 405 de 25/05/18, el IF responde carta CTA-TEM II N°719³² de 04/05/18 en un plazo de 21 días, referida al PID Entrega 4 Rev. I.1.
- Mediante Ord. IF N°813 SCRTM 444 de 06/07/18, el IF responde carta CTA-TEM II N°767³³ de 15/06/18 en un plazo de 21 días, referida al PID Entrega 4 Rev. J.
- Mediante Ord. IF N°879 SCRTM 479 de 16/08/18, el IF responde carta CTA-TEM II N°803 de 27/07/18 en un plazo de 20 días, referida al PID Entrega 4 Rev. K.
- Mediante Ord. N°941 SCRTM 513 del 27/09/18, el IF responde carta CTA-TEM II 845 del 07/09/18 en un plazo de 20 días, referida al PID Entrega 4 Rev. L.

Ahora bien, lo planteado por la SC durante este subperíodo se centra en la mayor cantidad de observaciones respecto al subperíodo anterior, lo que habría retrotraído el proceso de revisión ya efectuado. Con ello y la forma de valorar su reclamación, la SC estima que el período de trabajo de la AIF PIDDO fue inútil. En principio, el Panel estima que el cambio de AIF con sus observaciones iniciales puede haber introducido nuevas observaciones no planteadas inicialmente por la AIF inicial PIDDO. Sin embargo, para analizar esta situación no es suficiente cuantificar las observaciones entregadas por la AIF tal como lo realiza la SC mediante su Informe Técnico Impactos PID. En opinión del Panel, también es necesario revisar el fondo de las observaciones para dilucidar cuáles fueron nuevas, cuales fueron reiteraciones, cuales corresponden a ajustes a la normativa técnica o derechamente modificaciones de lo ya aprobado, entre otras. Asimismo, es necesario verificar si los atrasos producen impacto en los plazos contractuales.

A continuación, y a partir de la información disponible por el Panel, se hará una revisión cualitativa de la correspondencia de la fase de ingeniería con el objeto de investigar si hubo o no observaciones extemporáneas y/o inoportunas que hayan retrasado la ingeniería.

10.1.3.3. Análisis del proceso de revisión de las ingenierías

Conforme el artículo 1.9.1.2 de las BALI, relativo a los Proyectos de Ingeniería de Detalle ejecutados por el Concesionario, los plazos máximos de entrega de los proyectos de Ingeniería de Detalle se encuentran en la Tabla N°4 y eran los siguientes:

Tabla N°2: Copia de Tabla N°4 de las BALI

Tipos de Obras	Plazo Máximo de entrega Proyecto Vial (meses)	Plazo Máximo de entrega otros Proyectos (meses)
Obras de Mejoramiento de la Infraestructura Preexistente (Concesión Actual)	8	10
Tipos de Obras	Plazo Máximo de entrega Proyecto Vial (meses)	Plazo Máximo de entrega otros Proyectos (meses)
Nuevas Obras de la Concesión (Construcción Nuevo Túnel y sus Accesos sur y norte)	10	12

Nota:

(1) Estos Proyectos de Ingeniería de Detalle corresponden a todas las obras incluidas en las presentes Bases de Licitación, en los Antecedentes Referenciales y/o en los Anteproyectos Alternativos que forman parte de la Oferta Técnica.

³² Antecedente no disponible para el Panel, pero es aludido en el Ord. N°744 SCRTM 405.

³³ Antecedente no disponible para el Panel, pero es aludido en el Ord. N°744 SCRTM 405.

De esta manera, los primeros proyectos de Ingeniería de Detalle que componen el Proyecto Vial del Mejoramiento de la Infraestructura Preexistente debían entregarse el 07/02/17, lo que efectivamente ocurrió.

Mediante carta CTA-TEM II N°222/2017 de 06/02/17, cuya Ref. es “De los Proyectos de Ingeniería de Detalle Ejecutados por el Concesionario”, la SC hace entrega al Inspector Fiscal los proyectos de ingeniería de detalle correspondientes a la Etapa N°1, esto es el Proyecto Vial del Mejoramiento de la Infraestructura Preexistente.

El 17/03/17, mediante Ord. IF N°230 el IF remite la Minuta de Observaciones al proyecto de ingeniería antes referido, minuta elaborada por las Unidades de Ingeniería, de Demanda y de Medio Ambiente y Territorio, todas de la CCOP³⁴. La carta remisora incluye una observación del IF que dice: *“Es oportuno señalar que la nueva geometría del eje existente, motivo de la revisión en esta primera entrega, está estrechamente relacionada con el trazado del eje que define la geometría de los accesos y emplazamiento del nuevo túnel. Ahora bien, el trazado asociado al nuevo túnel, si bien no se incluye en esta primera entrega [efectivamente su entrega corresponde en el mes 10 desde iniciada la concesión] no ha sido motivo de revisión, por cuanto difiere de lo considerado en el proyecto referencial y no se entregan los antecedentes, conforme a lo dispuesto en las Bali, que permitan emitir un pronunciamiento al respecto.”* Asimismo, se solicita a la SC modificar una afirmación vertida en la Memoria de Diseño, que da cuenta de un acuerdo entre las partes respecto de ciertos parámetros de diseño, que el IF desmiente.

Se ha adjuntado al expediente la Minuta de Observaciones, que contiene una relación de observaciones efectuadas por las unidades antedichas.

Se observa que desde un inicio del proceso de revisiones la IF hace presente que el proyecto presentado por la SC no permite realizar una revisión completa de esta entrega – porque incluye materias de una entrega posterior (trazado del nuevo túnel) que implica una modificación al AR y no incluye suficientes antecedentes – de manera que algunas observaciones deberán quedar para etapas posteriores cuanto se cuente con el proyecto integral.

Las entregas 2 y 3 correspondiente a la Ingeniería de Detalle de Otros Proyectos de las Obras de Mejoramiento de la Infraestructura Preexistente, Etapa N°2, y Proyectos Viales de las Nuevas Obras de la Concesión, Etapa N°3, respectivamente, se entregan mediante carta CTA-TEM II N°286 de 06/04/17, esto es, en el tiempo estipulado.

El IF da respuesta a dicha entrega mediante Ord. N°293 de 17/05/17, Adjuntando dos minutas de observaciones, de las cuales solo se adjunta al expediente de esta Discrepancia la minuta N°2 preparada por PIDDO Asesoría de Inspección Técnica a la Explotación de Obras Concesionadas Centro Norte II. Revisada esta minuta, se encuentran observaciones generales y observaciones particulares respecto de los Volúmenes 3, 7 y 10 del proyecto respectivo. Entre las observaciones generales se encuentra la siguiente: *“Con el propósito de mantener un mejor control de la documentación, se solicita que los documentos y planos se indique claramente los cambios realizados en ellos, así como también la fecha de su*

³⁴ Coordinación de Concesiones de Obras Públicas, hoy Dirección General de Concesiones, DGC,

realización. Adicionalmente, debe indicarse la nueva revisión del documento cuando se realicen cambios.” Esta cita da cuenta de una deficiente calidad de la entrega, en este caso formal, que no permite hacer un adecuado seguimiento de las sucesivas revisiones.

La entrega 4 correspondiente a Otros Proyectos de las Nuevas Obras de Concesión, Etapa N°4, fue realizada el 06/06/17, es decir conforme el plazo estipulado para ello en las BALI.

Con fecha 14/07/17, mediante Ord. IF N°341 el IF acoge una petición de la SC en el sentido de dar por concluido el proceso de revisión de la Entrega 1 (Etapa N°1) dada *“la estrecha relación existente en la información contenida en cada una de estas Entregas”*. Sin embargo, agrega que *“las observaciones asociadas a la materia propia de esa Entrega, se deberán incorporar en los respectivos documentos de las próximas Versiones asociadas a las Entregas 2 y 3, presentando en estas últimas la consolidación de las respuestas a las observaciones emitidas a la fecha”*.

La SC estima que con esta fecha se entiende cerrada la Etapa 1, relativa a la Ingeniería de Detalle del Proyecto Vial de la Infraestructura Preexistente. Sin embargo, de la comunicación del IF antes anotada no se desprende tal conclusión, sino por el contrario, éste claramente instruye que en las siguientes entregas se incorpore la solución de las observaciones emitidas a la fecha, y por ende pendientes, de la Etapa N°1, consolidando así el seguimiento de los proyectos de las Etapas 1, 2 y 3. En consecuencia, conforme lo anotado por el IF, el cierre de la Entrega 1 en ningún caso importa una aprobación de dicha Etapa.

Mediante el Ord. IF N°342 emitido el mismo 14/07/17, el IF hace entrega de la minuta de observaciones preparada en la CCOP a la Entrega 4 versión A, cuya primera observación general señala lo siguiente: *“Producto del traslapo existente entre la oportunidad de entrega de la versión en revisión y las observaciones, con sus respectivas respuestas, a las distintas versiones asociadas a las entregas 1,2 y 3, se observa que la Entrega 4, en su versión A, contiene observaciones que a la fecha están resueltas y no recogidas en la versión que en esta oportunidad se informa, motivo por el cual se observa que la SC deberá presentar, en versión B de esta entrega 4, en la cual se consolide y se incorpore las respuestas a la totalidad de las observaciones realizadas anteriormente y que tiene relación con la documentación contenida en la Entrega 4.”*

A su vez, entre las observaciones particulares se destacan la N°1, relativa al Sistema de Cobro que señala que la documentación entregada corresponde a una Ingeniería de Diseño y no de Detalle, explicando la razón; y la N°2, que señala *“las aclaraciones o correcciones necesarias deben ser incluidas en versiones posteriores de la documentación, de no ser así, las observaciones no se darán por cerradas.”* Luego, entre otras observaciones, en materia de Seguridad Vial se destaca la observación N°2.1 que indica a la SC que para dar cumplimiento a la normativa para trabajos que se realicen en las vías se deberá presentar un documento donde se resuman todas las medidas de seguridad consideradas, *“de manera que este documento corresponda al Plan de Señalización y Medidas de Seguridad, el que deberá ser aprobado por la autoridad competente previo a la realización de los trabajos”* y a continuación como referencia, le sugiere consultar el Manual de Carreteras Volumen 6, numeral 6.204.102 denomina Plan de Seguridad en Faena.

Se destacan estas observaciones ya que ellas dan cuenta que, a su fecha 14/7/17, los proyectos de ingeniería contenían omisiones formales relevantes (omisión de soluciones de las observaciones realizadas en las versiones subsiguientes de los proyectos) y un nivel de desarrollo deficiente (Seguridad Vial) o incipiente (Sistema de Cobro) en algunas especialidades.

Posteriormente, con fechas 07 y 08/08/17, mediante cartas CTA-TEM II N°390 y N°392, la SC, dando cumplimiento a lo indicado en los Ord. IF N°342 y N°347³⁵, en cuanto a la consolidación de las entregas, hace entrega de un PID consolidado de las entregas 1, 2, 3 y 4 como versión B de la Entrega 4, con sus respuestas a las distintas observaciones. Con ambas entregas se consolida el proyecto completo.

Mediante Ord. IF N°385 de 28/08/17, el IF remite observaciones a la entrega del PID Entrega 4 (proyecto consolidado) versión B. No se adjunta dicha minuta, de modo que no es posible revisar las observaciones realizadas. El levantamiento de dichas observaciones es entregado por la SC mediante carta CTA-TEM II N°440 el 15/09/17.

El IF responde, con fecha 06/10/17 mediante Ord. IF N°440, que la revisión de la última entrega no ha sido hecha en su totalidad puesto que se tuvo acceso parcial a la información digital, sin perjuicio de lo cual se entregan observaciones de lo que fue posible revisar. Solicita que para la próxima entrega se realice en versión papel y extensiones digitales correctamente legibles. No se adjunta al expediente de la Discrepancia la minuta de observaciones, por lo que no es posible revisar el contenido y alcance de dichas observaciones.

El 20/10/17 se produce un cambio en la asesoría al IF, reemplazando a la consultora PIDDO la consultora AIF Zañartu S.A.

El 26/10/17 la SC hace entrega del proyecto consolidado Entrega 4 versión D mediante carta CTA-TEM II N°511, que no se adjunta al expediente. La revisión respectiva del IF se entrega mediante Ord. IF N°512 de 16/11/17. La SC hace entrega de este documento mas no de la minuta de observaciones, por lo que no es posible revisar su contenido y alcance.

El proceso de iteraciones continúa mediante cartas y oficios, sin que se hayan agregado al expediente de esta Discrepancia las minutas de observaciones correspondientes a cada una. Este intercambio de comunicaciones se produce mediante carta CTA-TEM II N°511 de 26/10/17 y el Ord. N°562 de 28/12/17 ambos referidos a la versión E del PID consolidado; CTA-TEM II N°600 de 18/01/18 y la respuesta mediante Ord. IF N°612 de 08/02/18, ambos referidos a la versión G (la versión F fue omitida o saltada); CTA-TEM II N°647 de 01/03/18 y la respuesta mediante Ord. IF N°668 de 22/03/18.

Cabe señalar que en la carta CTA-TEM II N°647 antes mencionada, la SC responde al IF señalando lo siguiente: *“Con respecto a lo que indica en su ORD de la referencia [Ord. N°612 SCRTM 337 del 08/02/18] en su segundo párrafo, que dice: “En lo que dice relación con la geometría del proyecto, en particular respecto de la Velocidad de Diseño del Túnel, es de interés de esta Inspección Fiscal que en la próxima entrega se levante esta observación, que*

³⁵ Este Ord. IF N°347 de 19/07/17 se cita, pero no se acompaña.

se ha reiterado en Minutas anteriores, de tal forma de dar cumplimiento a las disposiciones que sobre la materia establecen las BALI”, es necesario indicar que todas las observaciones han sido respondidas en conformidad a lo estipulado en las BALI y que parte importante de ellas, incluyendo las que dicen relación con la Velocidad de Diseño del Túnel, fueron cerradas por la Inspección Fiscal mediante Ord. N°562 SCRTM 314 del 28/12/17, y que, no obstante ello, estas observaciones fueron reabiertas en el ORD N°612 SCRTM 337, situación que retrasa aún más la aprobación de los proyectos, por lo que se solicita el mayor esfuerzo de la Inspección Fiscal para su pronta aprobación”. El IF responde mediante el Ord. IF N°668 ya señalado, indicando que adjunta la minuta de observaciones de la Ingeniería de Detalle Etapa 4, versión H. Esta minuta no se ha acompañado al expediente, sin embargo, el texto del oficio se hace cargo de 2 temas relevantes:

- Señala que la versión revisada (versión H) modifica el trazado del nuevo Túnel respecto de versiones anteriores presentadas por la SC. Indica que por ello, una vez levantadas las observaciones que se informan, deberán también ajustarse las demás obras involucradas – cuyas observaciones puede que no estén reflejadas en su integridad en las observaciones que en esta oportunidad se informan – por lo que solicita especial atención a ello a la SC. A continuación, manifiesta su preocupación por el desarrollo de las ingenierías y hace presente que el atraso en la aprobación de los proyectos de ingeniería de detalle, y las eventuales consecuencias que de tal situación deriven, son de cargo, costo y responsabilidad de la SC.
- Respondiendo al tercer párrafo de la carta, respecto de la Velocidad de Diseño del Túnel y a la existencia de algunas observaciones cerradas relacionadas con el tema, señala que *“lo anterior no implica aprobación de la Ingeniería de Detalle presentada sobre el particular, motivo por el cual mediante ORD N°612 SCRTM 337, fueron emitidas las observaciones para ser resueltas por su representada, respecto del cumplimiento a lo que disponen las Bali para la velocidad de diseño del nuevo Túnel. Las obligaciones que imponen las Bases de Licitación son exigencias que esa Sociedad Concesionaria debe dar cumplimiento durante toda la vigencia del contrato, en particular respecto del asunto de la velocidad de diseño del nuevo túnel, materia que en forma expresa se define en las anteriormente citadas Bali y que en nuestro ORD. N°230 SCRTM 151, de fecha 17.03.2017, ya se había hecho presente”.*

Se observa de las anteriores comunicaciones que ante el planteamiento de la SC de que habría observaciones cerradas y reabiertas – lo cual no ha podido comprobarse –, el IF señala que persisten observaciones relevantes como lo es la velocidad de diseño del nuevo túnel. Por lo demás, de las mismas palabras de la SC, aunque hubiera observaciones ya cerradas, también se deduce que hay observaciones pendientes de resolver y aprobar. Asimismo, de la modificación del trazado del nuevo túnel – iniciativa de la SC – surgen necesariamente observaciones nuevas. Además, de la revisión de los oficios Ord. Citados en la carta CTA-TEM II N°647, primero, del Ord. N°562 no se desprende lo afirmado por la SC en cuanto a que se habría dado por cerradas las observaciones a la velocidad de diseño y no se ha acompañado la minuta de observaciones que permita revisar el contenido y alcance de tales observaciones. Ahora bien, dicho oficio si señala que remite la Minuta de observaciones a la versión D de la Entrega 4 y que incluye **nuevas observaciones**, pero como se señaló, la SC no incluye dicha información de manera de evaluar su alcance y contenido.

Este oficio Ord. N°562 adjunta además un CD con una sistematización de las observaciones y respuestas de modo de realizar una adecuada trazabilidad del proyecto. No se ha adjuntado al expediente el Ord. IF N°567, que habría reiniciado la revisión de lo que la SC considera cerrado respecto de la velocidad de diseño. De esta manera, no es posible validar las aseveraciones de la SC.

Finalmente, las iteraciones hasta la aprobación del Proyecto de Ingeniería de Detalle y la autorización para emitir la Rev. 0, apta para construcción, se suceden mediante el siguiente intercambio de comunicaciones: CTA-TEM II N°693 de 12/04/18 y Ord. IF N°694 de 16/04/18; CTA-TEM II N°719 de 04/05/18 y Ord. IF N°744 de 25/05/18. Ese último autoriza la emisión del proyecto en Rev. 0 para el Proyecto Vial de las Nuevas Obras, lo que no ocurre para el Proyecto Vial de la Infraestructura Preexistente, que requiere de una nueva versión.

El inicio de la construcción se produce el 12/10/18. Los demás proyectos de ingeniería continúan en revisiones.

El último proyecto de ingeniería en ser aprobado es el proyecto de Seguridad Vial, en revisión Z, aprobado el 25/07/22 mediante Ord. IF N°4294, el que a pesar de su aprobación mantiene observaciones pendientes. Para esta aprobación, la SC requirió en varias ocasiones de ampliación de plazo para el levantamiento de las observaciones que se le efectuaban.

Como ya se señaló, las declaraciones de avance de las obras y la PSP de la Fase 2 se realizaron dentro del plazo contractual.

Tenemos entonces que conforme el desarrollo del proyecto informado mediante la documentación acompañada no es posible atribuir responsabilidad exclusiva al MOP en el supuesto retraso de la ingeniería conforme lo programado por la SC.

10.1.4 Mayores costos reclamados como consecuencia de los impactos en la secuencia de las obras

La SC reclama los mayores costos que habrían sido soportados como consecuencia de los impactos en la secuencia de las obras y su ejecución, provocados por los efectos de la revisión inoportuna y deficiente de los proyectos de ingeniería de parte del IF/MOP, cuantificándolos en UF 35.628,8.

En efecto, en planillas anexas al Informe Técnico Impacto PID se muestra el detalle de la valorización, basada en un programa de ejecución de obras *as-built* que se elabora, considerando las duraciones reales o efectivas asociadas a los Proyectos ITS, de Seguridad Vial y de Sistema de Cobro. Luego, realiza una proporción entre el presupuesto de inversión supuestamente original de estos Proyectos (UF 177.477) y su mayor plazo real respecto del "Programa Especies Protegidas", para obtener un costo total por mayor plazo de estos Proyectos de UF 367.721. A este monto se le aplica un factor de proporción de mano de obra del 32,3% respecto a los costos totales de la obra, obteniendo así el costo total de la mano de obra asociada al mayor plazo de los proyectos de ingeniería indicados anteriormente³⁶, para luego aplicarle otro factor estimado de un 30% por concepto de

³⁶ Calculado como 32,3% x UF 367.721.

mano de obra remanente que permanece por el solo hecho de que la actividad continúe en ejecución, obteniendo los mayores costos que habrían sido soportados como consecuencia de los impactos en la secuencia de las obras y su ejecución, provocados por los efectos de la revisión de los proyectos de ingeniería de parte del IF/MOP, por UF 35.628,8³⁷.

Tabla N°3: Extracto Informe Técnico Impacto PID

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Duración	Impacto Por Incumplimiento PID	Comienzo Prog E	Fin Prog E	Duración Prog E	Comienzo Real	Fin Real	Duración Real	% Impacto Por Incumplimiento PID	Proporción Costo Por mayor plazo	Pesupuesto de Inversión [UF] Rev
Seguridad Vial	113	07-03-2022	27-06-2022	113	671	30-12-2020	20-03-2021	80	30-04-2021	13-11-2022	562	702,5%	82.573	11.754
Seguridad Vial	76	09-04-2022	23-06-2022	76	671	15-03-2021	13-05-2021	59	31-05-2021	13-08-2022	439	744,1%	38.882	5.226
Seguridad Vial	172	07-01-2022	27-06-2022	172	671	26-12-2020	05-03-2021	69	31-05-2021	13-11-2022	531	769,6%	8.366	1.087
Seguridad Vial	105	15-03-2022	27-06-2022	105	671	12-04-2021	08-10-2021	179	30-11-2021	13-08-2022	256	143,0%	1.015	710
Control Lógico del sistema ITS de Túneles	117	25-11-2020	21-03-2021	117	258	28-11-2020	24-03-2021	116	31-03-2021	31-07-2021	122	105,2%	1.848	1.757
Control Lógico del sistema ITS de Túneles	95	30-01-2021	04-05-2021	95	258	16-12-2020	04-05-2021	139	31-03-2021	31-07-2021	122	87,8%	2.187	2.492
Control Lógico del sistema ITS de Túneles	130	31-12-2021	09-05-2022	130	258	25-12-2021	01-05-2022	127	09-05-2022	09-05-2022	0	0,0%	0	4.249
Sistema de Peajes Free Flow calzada derecha	14	14-06-2022	27-06-2022	14	52	15-03-2021	11-12-2021	271	30-09-2021	13-11-2022	409	150,9%	99.234	65.751
Sistema de Peajes Calzada izquierda	14	14-06-2022	27-06-2022	14	52	15-03-2021	11-12-2021	271	31-08-2021	13-11-2022	439	162,0%	106.512	65.751
Sistema ITS (exterior)	165	14-01-2022	27-06-2022	165	258	15-03-2021	08-12-2021	268	30-09-2021	13-11-2022	409	152,6%	25.220	16.526
Elementos de Control y Seguridad	20	08-06-2022	27-06-2022	20	671	09-05-2022	13-09-2022	127	13-08-2022	01-12-2022	110	86,6%	1.884	2.175
	1.021												367.721	177.477

Proporción MO 32%

Proporción MO Permanente 30%

Total Mayor Costo MO UF 35.628,8

Fuente: Adjunto "Tabla Improductividad de la Ingeniería [SIC]" del Informe Técnico Impacto PID.

Respecto del ejercicio anteriormente descrito y como primera observación, el Panel advierte que no dispone de los antecedentes que acrediten los montos indicados en planillas, tales como estados de pago (utilizados para el cálculo de la proporción de mano de obra del 32,3%), facturas, respaldo de la estimación del factor de 30%, entre otros, lo cual no permite al Panel validar monto alguno. Adicionalmente, el Panel no comparte la metodología utilizada, la que atribuye la total responsabilidad del MOP en los retrasos incurridos en estos proyectos, en consideración a que, como se explicó en el capítulo 10.1.2 anterior, no es posible atribuir exclusiva responsabilidad al MOP por estas demoras a su programación.

La valorización realizada por la SC descrita precedentemente se funda en la alteración de la secuencia constructiva del Programa de Trabajo de la Concesionaria, considerando los atrasos cuya responsabilidad asigna al IF/MOP dados los plazos de revisión de los distintos volúmenes del PID en cada uno de los dos períodos en que la SC subdivide su análisis de atrasos. Esta materia fue abordada en los capítulos 10.1.2.2 y 10.1.2.3 anteriores, pudiendo concluirse que la alteración de la secuencia programada respecto a la revisión de la ingeniería no puede atribuirse a responsabilidad del MOP.

Por otra parte, en opinión del Panel el proceso de entrega y revisión del PID definido en el artículo 1.9.1.2 de las BALI es iterativo mientras existan observaciones por levantar por la SC, sin existir un límite contractual en estas iteraciones, por lo que el riesgo de considerar en su programa de ejecución de obras 2 o 3 revisiones del PID de parte del IF es de su propia responsabilidad. Lo anterior es independiente de la aprobación del IF de dicho programa,

³⁷ Calculado como 30% x 32,3% x UF 367.721.

ya que ello no implica que cada una de las fechas que éste incluye se convierta en una obligación para las partes, con excepción de las fechas de los hitos contractuales, como ya se señaló.

Finalmente, en consideración a lo expuesto y en complemento a lo explicado en el capítulo 10.1.2 anterior, el Panel estima que el cobro por mayores costos por impactos en la secuencia de las obras asociados a la revisión del IF/MOP de los proyectos de ingeniería, por un monto de UF 35.628,8 reclamados por la SC es improcedente.

10.1.5 Sobre la alteración del proceso de revisión de la ingeniería: conclusiones

Retomando la petición de la SC, respecto a que le corresponden compensaciones monetarias por atrasos imputables al MOP en la revisión de las ingenierías por cuanto se habría alterado su programación, en particular en el primer período de desarrollo de la ingeniería durante el ejercicio de la AIF por parte de la consultora PIDDO, sobre la base de lo analizado precedentemente es posible arribar a las siguientes conclusiones.

Como se señaló, la programación de ejecución de las distintas etapas, fases y sucesivas actividades del proyecto y la obra es de exclusivo diseño de la SC, aunque corresponde al IF aprobarlo de modo de tener conocimiento y control de gestión de dicha planificación. Esta programación es además esencialmente modificable. La distribución de tiempos, así como de recursos es exclusiva de la SC. De esta manera, la alteración del programa no es sancionable, a menos que se produzcan hechos que afecten hitos contractuales por responsabilidad del MOP o se demuestre, conforme las reglas generales del Derecho, que existieron perjuicios por culpa o negligencia del MOP en el cumplimiento de sus obligaciones. Es más, la propia Concesionaria puede incumplir su programa y rediseñarlo, y el IF no puede sancionarla por ello. A pesar de las alegaciones de la SC, los hitos contractuales relativos al avance de obras y PSP se cumplieron dentro de plazo, por lo que no se produjeron atrasos en la Etapa de Construcción de la obra y no se ha comprobado que haya existido negligencia atribuible al MOP como se señala a continuación.

De la revisión del desarrollo de la ingeniería anotada no se observa que durante lo que la Concesionaria llama el primer período, esto es desde el inicio del Contrato hasta el 17/10/17, período durante el cual la consultora PIDDO asumió la AIF, se hayan producido retrasos imputables exclusivamente al MOP en la revisión de las ingenierías.

La anterior conclusión deriva del doble análisis realizado por el Panel:

1. Primeramente, no hubo atrasos de ninguna de las partes en el cumplimiento de los plazos de las revisiones secuenciales, como se vio en el acápite 10.1.3.2. precedente.
2. Sobre la existencia de observaciones extemporáneas o inoportunas por el IF, de la revisión cualitativa de la documentación revisada se observa que hubo observaciones de la IF a los proyectos y levantamiento de ellas por la SC y que pudo haber observaciones nuevas, como señala el Ord. IF N°562 de 28/12/17, pero también hay constancia de que muchas observaciones no eran resueltas por la SC en su siguiente entrega de modo que continuaban pendientes. De esta manera pudieron coexistir observaciones nuevas y observaciones pendientes que obligaban a la SC a proseguir el desarrollo de su ingeniería hasta su aprobación. De lo que si

hay evidencia es de su propia responsabilidad en la entrega de proyectos con deficiencias formales y omisión de respuestas a observaciones pendientes. La consolidación de los proyectos fue solicitada por la SC dado que las observaciones se traslapaban, lo que no permitía una adecuada fluidez. Asimismo, se ha detectado que la SC modificó importantes materias de los AR en sus proyectos de ingeniería, como el trazado del nuevo túnel. Las dos observaciones contenidas en el Ord. N°668 de 22/03/18 son de la mayor relevancia. En su carta CTA-TEM II N°647, que dio origen a la respuesta antes indicada, la SC señala que muchas observaciones fueron cerradas y luego reabiertas, aseveración que no es posible verificar ya que no se adjuntaron suficientes antecedentes que den cuenta de este hecho, pero independientemente de ello, al señalar que *“...todas las observaciones han sido respondidas en conformidad a lo estipulado en las BALI y **que parte importante de ellas**, incluyendo las que dicen relación con la Velocidad de Diseño del Túnel, fueron cerradas por la Inspección Fiscal mediante Ord. N°562 SCRTM 314 del 28/12/17...”* admite que existen otras observaciones pendientes, lo que conlleva que deba continuar con su ingeniería manteniendo sus profesionales dedicados a ello. De esta manera, la responsabilidad de los atrasos en la programación de la ingeniería no es atribuible al MOP.

La SC en definitiva solicita el reembolso de lo gastado en ingeniería durante el período en que la AIF la ejerció la consultora PIDDO, pero de los antecedentes aportados no se desprende que durante dicho período se hayan producido demoras, ni menos que éstas sean imputables al MOP. Por el contrario, de las comunicaciones entre las partes desde un inicio de la concesión se desprende que las entregas de la SC fueron insuficientes en aspectos de forma y fondo, incluso hubo deficiencias en la legibilidad de la información, y que muchas observaciones levantadas desde un inicio por la IF no fueron respondidas inmediatamente sino más adelante en las revisiones posteriores, todo lo cual puede haber coexistido con nuevas observaciones del MOP respecto de las cuales no se ha acreditado entorpecimiento respecto del proceso de revisión y aprobación de las ingenierías.

Adicionalmente es necesario señalar que con posterioridad a estos hechos las partes suscribieron el Convenio Ad-referéndum N°1 que implicó una significativa modificación del contrato que incluyó ingeniería nueva, y, muy importante para efectos de esta reclamación, una reprogramación completa, de manera que eventuales demoras en la etapa previa no pueden impactar dicha reprogramación posterior.

En consideración a lo expuesto en los párrafos anteriores, el Panel estima que no hubo atrasos de exclusiva responsabilidad del MOP en el proceso de las ingenierías, de modo que no reconoce los costos directos de ingeniería reclamados por la SC asociados al proceso de revisión del PID, por un monto de UF 8.390,8.

Asimismo, no hubo atrasos imputables al MOP en la secuencia programada para la ingeniería, de manera que no corresponde acoger la solicitud de compensación de UF 35.628,8.

10.2 ANÁLISIS DE LAS MODIFICACIONES DE OBRAS Y/O SERVICIOS RECLAMADOS

La Sociedad Concesionaria reclama eventuales mayores costos derivados de la introducción de obras y/o servicios por parte del MOP, con el objeto de incrementar los niveles de servicio y estándares técnicos del Proyecto. El desglose de estos sobrecostos alegados se muestra a continuación:

Tabla N°4: Desglose sobrecostos alegados

Item	DESCRIPCIÓN	Monto (UF)
1.1	Fortificación Eje 4 del Sector Norte	10.967,73
1.2	Vialidad Exterior Accesos CT-1, CT-3 y CT-4	3.088,73
1.3	Conexión Vehicular Interior Túnel	5.351,30
1.4	Bahías de Estacionamiento y Luminarias	1.916,20
1.5	Fortificación de Torre AT	530,31
1.6	Cambio de diseño Eje N° 2, Lado Norte	1.899,78
1.7	Juntas de Dilatación Túnel Falso	1.145,08
1.8	Cierres Perimetrales de los Centros de Transformación	628,54
1.9	Unidireccionalidad en los túneles	
1.9.1	Costos directos por unidireccionalidad	10.876,49
1.9.2	Mayores costos soportados como consecuencia de la alteración en la secuencia constructiva provocada por la unidireccionalidad en los túneles	441,10
1.10	Traslado de Pórticos y Señales Informativas	15.115,40
1.11	Mayores costos soportados como consecuencia de los impactos en la secuencia de las obras y su ejecución provocados por la incorporación de modificaciones de obras por parte del MOP, sean aquellas reclamadas en esta presentación (ítem 1.1 a 1.8, y 1.10), sean aquellas previamente ordenadas y reconocidas por MOP (Decreto 306 (Exento) de 23 de mayo de 2023)	55.173,30
	Total	107.133,85

Fuente: Escrito de Discrepancia.

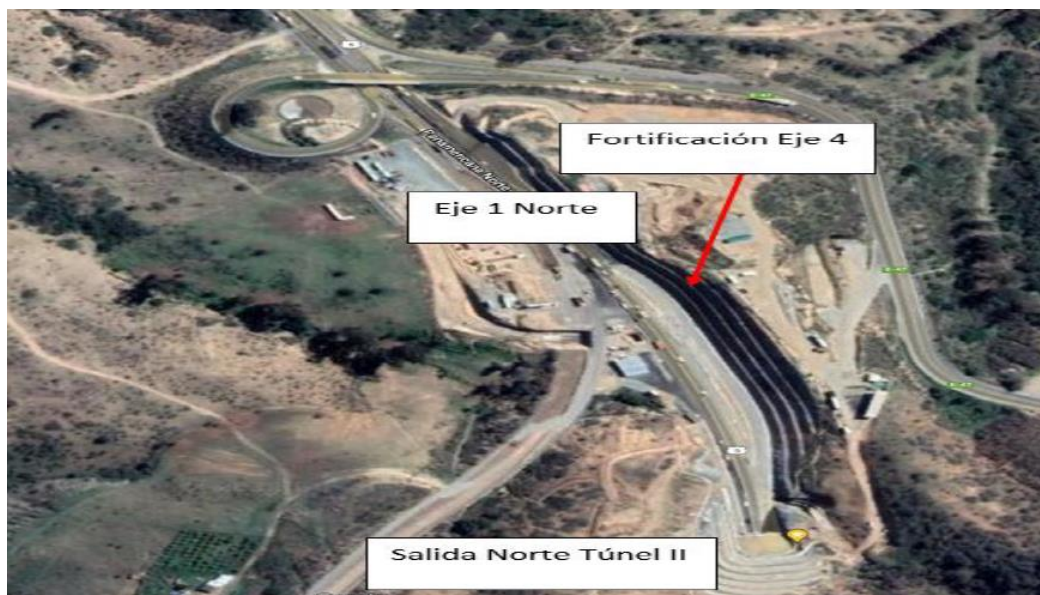
Por su parte, el MOP argumenta que las obras reclamadas son el resultado de deficiencias del Proyecto de Ingeniería Definitiva desarrollado por la SC, y no constituyen modificaciones de obras o servicios introducidas por dicho Ministerio, siendo entonces ellas de entero cargo, costo y responsabilidad de la SC.

En lo que sigue, en mérito de los antecedentes disponibles para ello, el Panel analizará cada obra reclamada con el objeto de determinar su naturaleza, y en consecuencia, la procedencia de compensación y su cuantificación económica.

10.2.1 Fortificación de los Taludes del Eje 4 del Sector Norte

La SC plantea que, casi un año después de aprobado el PID elaborado sobre la base de los Antecedentes Referenciales del Proyecto, alertó al IF sobre inestabilidades del talud del eje 4 del Sector Norte del Proyecto y sobre la necesidad que éste fuera reforzado, ante lo cual el IF le habría instruido modificar la ingeniería y fortificar diversas áreas asociadas. Finalmente, cuantifica la compensación respectiva en UF 10.967,73 más impuestos e intereses.

Figura N°2: Imagen sector obra reclamada Fortificación Eje 4



Fuente: "Informe Técnico Modificaciones de Obra" presentado por la SC.

Comunicaciones:

Se muestra a continuación un listado cronológico que resume las principales comunicaciones enviadas entre las partes sobre la modificación en análisis:

1. **Carta CTA-TEM II 819/2018 del 14/08/18:** La SC entrega al IF la versión Rev. 0 del Proyecto Vial Nuevas Obras de la Concesión (ejes N°1, 3, 4 y 5), adjuntando los volúmenes 2, 3, 4, 5, 8 y 13, junto con el presupuesto asociado. En el diseño y de conformidad al Antecedente Referencial, la SC no habría contemplado refuerzos a los taludes eje 4.
2. **Oficio Ord. 888 SCRTM 483 del 21/08/18:** El IF aprueba el Proyecto Vial Nuevas Obras de la Concesión (ejes N°1, 3, 4 y 5), solicitando a la SC levantar determinadas observaciones y alcances.
3. **Carta CTA-TEM II 1335/2019 del 11/07/19:** A causa de los trabajos de excavación del primer banco del talud sobre el eje N°4 Ramal Norte, la SC alerta al IF sobre una nueva evaluación de las condiciones de inestabilidades de dicho talud. La SC plantea una recomendación justificando la necesidad de reforzarlo mediante la ejecución de una fortificación del talud, mediante refuerzo de hormigón y pernos de anclaje, todo ello detallado en la entrega de un Informe Técnico.
4. **Oficio Ord. 1413 SCRTM 861 del 21/08/19:** El IF señala que no es necesario el refuerzo de los taludes del eje N°4 para aumentar su seguridad estática y sísmica, concluyendo que las fortificaciones ejecutadas no son reconocidas como obra adicional. No obstante, instruye la terminación de dichos elementos de refuerzo, para evitar daños en el período invernal. Asimismo, reitera la obligación de la SC de solicitar la aprobación del MOP ante cualquier modificación al proyecto antes de su materialización.
5. **Oficio Ord. 1724 SCRTM 1114 del 16/03/20:** El IF solicita a la SC establecer un plan de monitoreo geotécnico para mantener la estabilidad de los taludes N°1 y 4 y evaluar su comportamiento en el tiempo, a fin de tomar las acciones que correspondan cuando ello sea necesario.

6. **Oficio Ord. 1861 SCRTM 1236 del 28/05/20:** El IF informa a la SC sobre el levantamiento de observaciones asociadas a los planos de fortificación para asegurar la estabilidad de los taludes de los ejes 1 y 4 del Sector Norte. Además, instruye aplicar el refuerzo de la fortificación aprobado en otros lugares que lo requieran, de acuerdo con las condiciones observadas en terreno y la información del monitoreo de los puntos controlados, afirmando que ello no implica el reconocimiento de gastos adicionales ni ampliación de plazo para la ejecución de obras que se requieran para la estabilización de taludes durante la fase de construcción del Contrato de Concesión.
7. **Carta CTA-TEM II 2534/2021 del 17/03/21:** La SC entrega el Proyecto de Estabilidad de Taludes correspondiente al Sector Norte, en los ejes N°1 y 4 en Rev. 0.
8. **Oficio Ord. 2519 SCRTM 1795 del 06/04/21:** Respecto al Proyecto de Estabilidad de Taludes en Rev. 0 entregado por la SC por carta CTA-TEM II 2534/2021 del 17/03/21, el IF solicita a la SC atender una observación del especialista de la AIF, y extender la solución de sostenimiento en toda la sección del banco inferior. Concluye que la SC debe reingresar los documentos en Rev. 0 para su aprobación.

Marco normativo:

a. Sobre la Licitación.

Las Bases de Licitación, entre otras cosas, definen las responsabilidades asumidas por el concesionario al momento de estudiar, preparar y presentar su oferta técnico – económica, cuyo resultado lo ha hecho adjudicatario de un proyecto concesionado.

Destaca en éstos, además de Bases, circulares y aclaraciones, la Declaración Jurada que exige el mandante, en la cual el oferente se compromete a acatar todas las disposiciones legales vigentes, además de las normas y reglamentos aplicables, obligándose el concesionario a cumplir de buena fe, en forma oportuna y fielmente las obligaciones que emanan del Contrato de Concesión, según lo reglamentan las BALI, y otros documentos vinculantes.

Al contratar, acepta que los Antecedentes Referenciales no podrán ser considerados como base única para la elaboración del Proyecto de Ingeniería Definitiva, y la SC deberá prestar todos los servicios necesarios cumpliendo con los niveles exigidos, no pudiendo en el futuro, como concesionario alegar perjuicios, indemnizaciones ni compensaciones por eventuales errores, omisiones o deficiencias existentes en ellos.

Cabe destacar además, que el Concesionario acogió los Antecedentes Referenciales recibidos del MOP en el proceso de licitación y declaró aceptarlos, asumiendo la responsabilidad por eventuales errores, omisiones o cualquier deficiencia de ellos.

b. BALI

Según lo dictaminan las BALI, la SC es la responsable de elaborar los Proyectos de Ingeniería de Detalle de todas las obras incluidas en el proyecto licitado, y es la encargada de su correcto desarrollo hasta ser sometidos a la revisión del Inspector Fiscal. Estas además dicen, que será responsable por todo error contenido en dichos proyectos, asumiendo a su

entero cargo y costo las definiciones y medidas correctivas que sean necesarias para subsanar dichos errores, tanto en la Etapa de Construcción como en la Etapa de Explotación.

También las BALI señalan que cualquier cambio en los Antecedentes Referenciales que deba efectuarse para adecuarse a la normativa vigente o a las normas de diseño, serán considerados como ajustes técnicos propios de las adaptaciones necesarias para ser sometidos a la revisión del IF, y que dichas modificaciones deberán ser asumidas por la SC y no darán derecho a compensación alguna o indemnización por este concepto.

Más precisamente, el artículo 1.9.1.1 señala lo siguiente:

“La Sociedad Concesionaria deberá elaborar los Proyectos de Ingeniería de Detalle de todas las obras incluidas en las presentes Bases de Licitación, en los Antecedentes Referenciales y/o en el(los) Anteproyecto(s) Alternativo(s) que forman parte de su Oferta Técnica, incluidas todas las copias que el Inspector Fiscal solicite y para todas las instancias de revisión a su entero cargo, costo y responsabilidad, conforme a los Estándares Técnicos establecidos en los Antecedentes Referenciales entregados por el MOP, las presentes Bases de Licitación y demás documentos que forman parte del Contrato de Concesión.

Los Antecedentes Referenciales entregados por el MOP y las presentes Bases de Licitación, contienen los Estándares Técnicos mínimos que se deben cumplir en los Proyectos de Ingeniería de Detalle a desarrollar por la Sociedad Concesionaria”.

Por otra parte, las Bases señalan que el IF podrá observar los documentos emanados del Proyecto de Ingeniería Definitiva, a fin de que cumplan cabalmente con el Contrato de Concesión (artículo 1.9.1.2, párrafo 11°). Textualmente señala:

“Las observaciones realizadas por el Inspector Fiscal, en virtud de los incumplimientos del contenido de las entregas efectuadas por el Concesionario respecto de las exigencias estipuladas en las presentes Bases de Licitación, no podrán significar en ningún caso obras adicionales al Contrato de Concesión, sino que deberán entenderse como parte de éste, aunque ello signifique que el Concesionario deba definir obras por sobre las ofertadas o modificaciones a ellas, en los Proyectos de Ingeniería de Detalle, con la finalidad de ajustarse a los requerimientos establecidos en las presentes Bases de Licitación”.

De igual forma las BALI hacen responsable a la SC por la total integración, compatibilidad y coherencia de los proyectos en el párrafo 13° del artículo 1.9.1.2:

“Será de exclusiva responsabilidad del Concesionario velar por el correcto desarrollo de los proyectos de todas las especialidades, debiendo adjuntar en cada una de las entregas al Inspector Fiscal, una Declaración Jurada suscrita por el Representante Legal de la Sociedad Concesionaria, mediante la cual se hace responsable de la total integración, compatibilidad y coherencia de los proyectos, por el contenido y la calidad de la documentación entregada, y de todo error contenido en ella, asumiendo a su entero cargo, costo y responsabilidad la definición e implementación de las medidas correctivas que sean necesarias para subsanar dichos errores, tanto en la Etapa de Construcción de las obras como en la Etapa de Explotación.”

Además, el artículo 1.9.1.2, en su párrafo 17° señala que la aprobación del PID no libera de responsabilidad a la SC de ejecutar y coordinar las actividades necesarias para resolver las dificultades presentadas durante la construcción y explotación de las obras:

“En cualquier caso la aprobación de los Proyectos de Ingeniería de Detalle por parte del Inspector Fiscal no libera a la Sociedad Concesionaria de la responsabilidad de ejecutar y coordinar las actividades necesarias para resolver las eventuales dificultades que se presenten durante la construcción de las obras y durante la explotación de las mismas, para lo cual la Sociedad Concesionaria deberá proponer las soluciones que sean necesarias a su entero cargo, costo y responsabilidad”.

Por otra parte, y en el tema específico de los estudios necesarios para asegurar la estabilidad de suelos, para cortes y terraplenes, las Bases de Licitación hacen una mención particular respecto de la responsabilidad del especialista en mecánica de suelos, a cargo de la elaboración del proyecto, de inspeccionar los taludes construidos y, en caso de detectar la necesidad de adoptar medidas correctivas o de rediseño de éstos, la SC debe realizarlas a su entero cargo, costo y responsabilidad, según lo expresa el párrafo 10° del artículo, 2.2.2.1.2.

“En caso de realizarse cortes o terraplenes, corregidos o construidos, el Especialista deberá inspeccionar cada talud construido para verificar si lo proyectado se ajusta a las características reales encontradas en terreno, determinar posibles áreas de fallas, planos de corte, surgencias de aguas subterráneas y la posible generación de cárcavas. Consecuentemente, deberá determinar las áreas de riesgo de procesos erosivos, de caída de materiales y de procesos de remoción en masa. Para cada una de las áreas de riesgo determinadas se deberán proponer medidas suficientes que permitan eliminar dicho riesgo, reconformando los taludes, en caso de ser necesario.

Finalmente, y solo como un extracto de lo reglamentado por las BALI, respecto de la responsabilidad de los estudios de mecánica de suelos, considerando la variabilidad que pueden presentar las estructuras de suelos, señalan que, no obstante los ensayos preliminares que se hayan efectuado, que deriven en un proyecto de estabilización de taludes, cualquier medida correctora deberá efectuarla la SC de su propio cargo y costo. El párrafo final del mencionado artículo señala:

“Una vez ejecutada cada obra en los taludes se deberá realizar una revisión de los mismos, de manera de verificar si las medidas adoptadas son suficientes o si se requiere modificar dicho talud o implementar medidas adicionales. En caso de ser necesario adoptar medidas correctivas o rediseño de taludes, el Concesionario deberá realizarlas a su entero cargo, costo y responsabilidad, los proyectos respectivos deberán ser sometidos a la aprobación del Inspector Fiscal, conforme a lo establecido en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación”.

Esta larga cita de parte de las Bases de Licitación sirve para clarificar el alcance y definiciones generales que contempla el documento en su conjunto, que hace responsable a la SC por todos los proyectos y sus correcciones o ajustes que deban implementarse hasta la total aprobación por el MOP, representado para estos efectos por el IF.

La SC interpreta que la fortificación de los taludes del eje 4 del sector Norte no estaba prevista en los Antecedentes Referenciales ni en el PID aprobado por el IF. Por su parte el MOP señala que ello constituye una obligación de la SC conforme a lo establecido en el artículo 2.2.2.1.2 de las BALI, pese a haber sido aprobada la ingeniería asociada.

Conclusiones:

En conclusión de todo anteriormente expuesto, en opinión del Panel, si bien la SC diseñó el PID en atención al Antecedente Referencial sin considerar los refuerzos reclamados, cuya versión Rev. 0 fue entregada al IF mediante carta CTA-TEM 819-2018 del 14/08/18, y posteriormente aprobada por el IF mediante Ord. 888 SCRTM 483 del 21/08/18, ello no se contrapone a la obligación de la SC de cumplir con lo establecido en las BALI, particularmente lo relativo al artículo 2.2.2.1.2.

En consideración al planteamiento anteriormente expuesto, en opinión del Panel y en vista de los antecedentes presentados, se colige que la situación reclamada no constituye una obra adicional o modificación al Contrato de Concesión, sino más bien corresponde a un ajuste técnico de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.2.1.2 de las BALI, siendo de responsabilidad de la SC la solución definitiva a su entero cargo y costo. Luego, el Panel no reconoce la procedencia de la obra adicional reclamada, desestimando la compensación solicitada.

10.2.2 Vialidad exterior accesos CT-1, CT-3 Y CT-4

La SC plantea que ejecutó obras de vialidad exterior en los sectores de Centros de Transformación (en adelante también "CT") CT-1, CT-3 y CT-4, lo cual no formaba parte de los Antecedentes Referenciales, del PID aprobado por el IF ni de su Oferta Técnica. Cuantifica la compensación respectiva en UF 3.088,73 más impuestos e intereses.

Los Centros de Transformación constituyen infraestructura crítica dentro del proyecto de concesión, que tienen como función el abastecimiento de energía a las diversas instalaciones de la concesión que la requieren.

Comunicaciones:

Se muestra a continuación un listado cronológico que resume las principales comunicaciones enviadas entre las partes sobre la modificación en análisis:

1. **Carta CTA-TEM II 819-2018 del 14/08/18:** La SC entrega al IF la versión Rev. 0 del Proyecto Vial Nuevas Obras de la Concesión (ejes N°1, 3, 4 y 5), adjuntando los volúmenes 2, 3, 4, 5, 8 y 13, junto con el presupuesto asociado. En el diseño y de conformidad al Antecedente Referencial, la SC no habría contemplado vialidad de acceso al CT-1, CT-3 y CT-4.
2. **Oficio Ord. 888 SCRTM 483 del 21/08/18:** El IF aprueba el Proyecto Vial Nuevas Obras de la Concesión (ejes N°1, 3, 4 y 5), solicitando a la SC levantar determinadas observaciones y alcances.
3. **Carta CTA-TEM II 1167/2019 del 15/03/19:** La SC entrega el PID Modificado que no interviene especies vegetales protegidas, sin considerar vialidad de acceso al CT-3.
4. **Oficio Ord. 1240 SCRTM 732 del 28/03/19:** El IF realiza observaciones al Proyecto Vial ejes 1, 2 (CT-3), 3, 4, 5 y 6.
5. **Carta CTA-TEM II 1500/2019 del 05/11/19:** La SC entrega el Proyecto de Electricidad en Rev. 0, sin considerar diseño de accesos al CT-1, CT-3 y CT-4.
6. **Oficio Ord. 1554 SCRTM 979 del 02/12/19:** El IF aprueba el Proyecto de Electricidad Rev. 0 (CT-1, CT-3 y CT-4).

7. **Carta CTA-TEM II 2584/2021 del 29/03/21:** La SC presenta SDI N°109 con el fin de complementar el diseño geométrico para el acceso al CT-4.
8. **Oficio Ord. 2486 SCRTEM 1768 del 29/03/21:** El IF solicita información respecto del Proyecto Rev. 0 accesos 1, 3, 4, 6 y 8.
9. **Oficio Ord. 2521 SCRTEM 1796 del 07/04/21:** El IF realiza observaciones a SDI N°109, recomendando considerar, por motivos de seguridad vial, una salida de tipo ramal, solicitando reemplazar los 15 cm de gravilla proyectados por asfalto e incluir señalización vertical.
10. **Carta CTA-TEM II 2809/2021 del 24/05/21:** La SC entrega Solicitud de Información (SDI) N°124, debido a la necesidad detectada por ella de alargar la pista de ingreso al CT-1, con el objeto de posicionar la bahía de emergencia.
11. **Carta CTA-TEM II 3259/2021 del 30/08/21:** La SC entrega planos en Rev. 0 respecto a SDI N°109 B, considerando diseño de acceso al CT-4.
12. **Oficio Ord. 3136 SCRTEM 2287 del 02/09/21:** El IF aprueba Proyecto Rev. 0 entregado por la SC mediante carta CTA-TEM II 3259/2021.
13. **Carta CTA-TEM II 3430/2021 del 15/10/21:** La SC remite al IF planos para solución de accesos 5 y 6 tendientes a mejorar la circulación, salida e ingreso desde la ruta.
14. **Oficio Ord. 3598 SCRTEM 2697 del 17/12/21:** El IF solicita que la solución de accesos 5 y 6 (y acceso al CT-3) y calle de servicio oriente sean presentadas mediante SDI, puesto que considera que se modifica el diseño geométrico aprobado.
15. **Carta CTA-TEM II 3711/2021 del 21/12/21:** La SC entrega SDI solicitada mediante Ord. 3598 SCRTEM 2697.
16. **Carta CTA-TEM II 4159/2022 del 23/05/22:** La SC entrega planos aptos para construcción del CT-1, referentes a SDI N°124.
17. **Oficio Ord. 4082 SCRTEM 3091 del 25/05/22:** El IF recibe conforme los planos asociados al CT-1 entregados mediante carta CTA-TEM II 4159/2022.

De lo anterior se desprende que la vialidad de acceso a los Centros de Transformación CT-1, CT-3 y CT-4 no formaba parte de los Antecedentes Referenciales del proyecto y tampoco fue considerada por el IF en su aprobación al PID Rev. 0 del Proyecto Vial Nuevas Obras de la Concesión (ejes N° 1, 3, 4 y 5).

Marco normativo:

De acuerdo al artículo 1.4.3 relativo a los Antecedentes Referenciales, párrafo 2°, de las BALI, se define el carácter y alcance de estos antecedentes:

“Los antecedentes entregados por el MOP señalados en el presente artículo tienen el carácter de indicativos siendo de total responsabilidad, cargo y costo de la Sociedad Concesionaria la elaboración del Proyecto de Ingeniería de Detalle de acuerdo a los Estándares Técnicos exigidos en las presentes Bases de Licitación y la materialización de las obras necesarias para el adecuado funcionamiento y cumplimiento de los Niveles de Servicio.”

Por otra parte, las BALI se refieren a la aprobación de los PID y las obligaciones de la SC, señalando en el artículo 1.9.1.2, De los PID Ejecutados por el Concesionario, párrafo 17°, ya citado, que la aprobación del PID no libera de responsabilidad a la SC de ejecutar y coordinar las actividades necesarias para resolver las dificultades presentadas durante la construcción y explotación de las obras.

En cuanto a las normas de diseño respecto a vialidad de acceso a instalaciones de la concesión, las BALI son explícitas en el artículo 2.2.2.3, Diseño Geométrico de los Túneles, Accesos y Otros, párrafo 6°:

“Se deberá diseñar calles de servicios que permitan dar accesos a las edificaciones de la concesión. Asimismo, se deberá considerar pistas de redireccionamiento, de acuerdo a lo indicado en el Antecedente Referencial N°2 a que se hace referencia en el artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación”. (El destacado es nuestro).

“El perfil característico de las calles de servicio se describe a continuación:

<i>Número de Calzadas</i>	<i>1,0</i>
<i>Ancho de Pistas</i>	<i>3,0 m.</i>
<i>Bombeo de Calzada</i>	<i>2,0%</i>
<i>Ancho Berma Exterior</i>	<i>0,5 m</i>
<i>Sobre Ancho de Plataforma</i>	<i>0,5 m</i>

Existen en las BALI otras normas relacionadas al caso, que están incluidas en el listado del artículo 2.2.1 Normas y Documentos de Diseño, párrafo 2°:

“En términos generales, para el desarrollo del estudio, el Concesionario deberá considerar las siguientes normas, recomendaciones, manuales y especificaciones de diseño:

(...)

- Manual de Carreteras de la Dirección de Vialidad del MOP. Volúmenes 2 al 9, en su última versión, y sus respectivos complementos si los hubiere, con las excepciones de su uso que se indican en las presentes Bases de Licitación.*

En el Manual de Carreteras, Volumen 3, numerales 3.404.307(2) y 3.404.307(3), existen estipulaciones aplicables al caso, que definen las condiciones de diseño que deben cumplir las pistas de aceleración y las pistas de deceleración entre la carretera y las calles de servicio.

(...)

- Instructivo de Diseño Áreas para Detención de Emergencia para Teléfonos S.O.S., MOP”.*

Este instructivo contiene diseños tipo para las áreas para detención de emergencia para teléfonos S.O.S., aplicable para los accesos a los CT, los cuales consideran una zona de detención pavimentada de al menos 20 metros de largo.

Conclusiones:

Los Centros de Transformación constituyen instalaciones críticas para el funcionamiento de las obras de la concesión, que son de uso frecuente y que requieren labores de mantenimiento y de control, por lo que se justifica plenamente que los accesos desde y hacia la carretera tengan el carácter de calles de servicio de estándar adecuado.

Lo anterior está refrendado y precisado normativamente en el artículo 2.2.2.3 de las BALI y en las referencias de diseño a que se alude en el artículo 2.2.1.

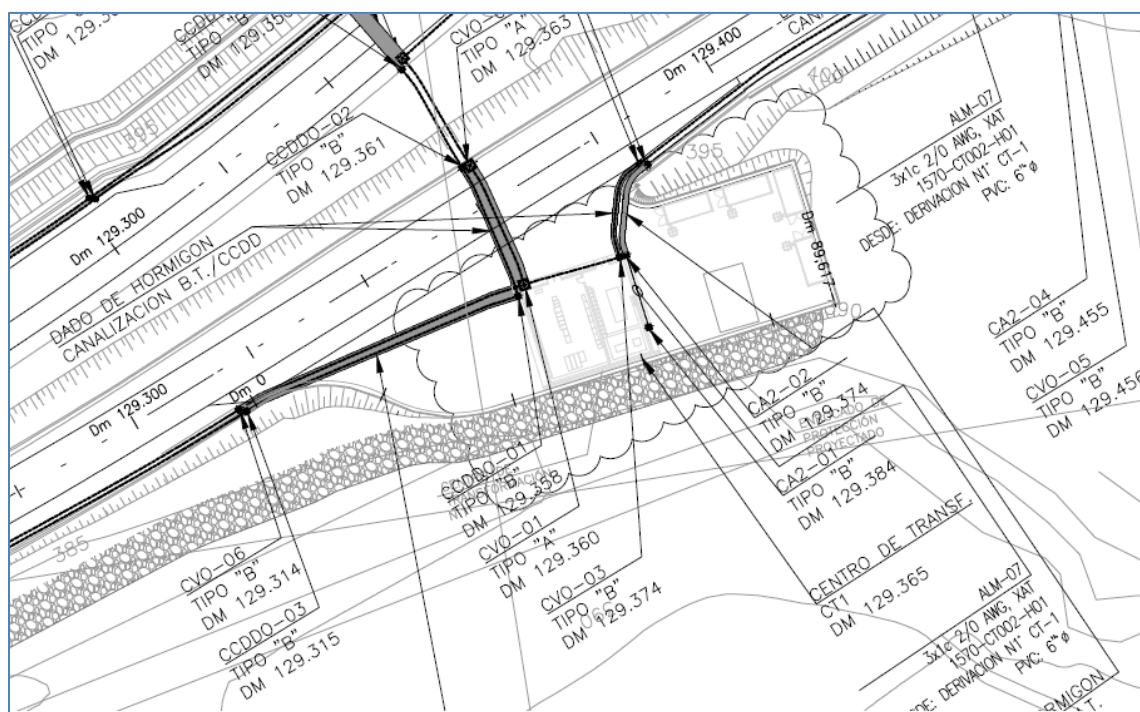
Además, de acuerdo a los artículos 1.4.3 y 1.9.1.2 de las BALI, la responsabilidad del concesionario respecto al estándar de diseño de la obra que se construye permanece, aunque su diseño final difiera de los Antecedentes Referenciales y/o de un PID previamente aprobado por el IF.

El Panel entiende que la esencia de la controversia que se analiza radica en la interpretación de lo establecido en los antecedentes del contrato: mientras la SC interpreta que los accesos a los CT no estaban diseñados ni formaban parte de los Antecedentes Referenciales, del PID aprobado por el IF ni de su Oferta Técnica, y por tanto no forman parte del contrato y constituyen obra adicional, el MOP señala que lo reclamado corresponde a un ajuste técnico que da estricto cumplimiento a la normativa estipulada en las BALI (artículos 1.9.1.2, 2.2.1 y 2.2.2.3) y en sus referencias técnicas (Manual de Carreteras e Instructivo de Diseño Áreas para Detención).

En opinión del Panel, si bien la SC diseñó el PID en atención al Antecedente Referencial sin considerar los accesos reclamados, y su versión Rev. 0 fue aprobada por el IF, ello no se contrapone a la obligación de la SC de cumplir con lo establecido en las BALI.

De acuerdo a los antecedentes, el Panel verifica que la ingeniería aprobada en su versión Rev. 0 para la vialidad exterior al CT-1 no considera el diseño del acceso según el mencionado Instructivo y el Manual de Carreteras:

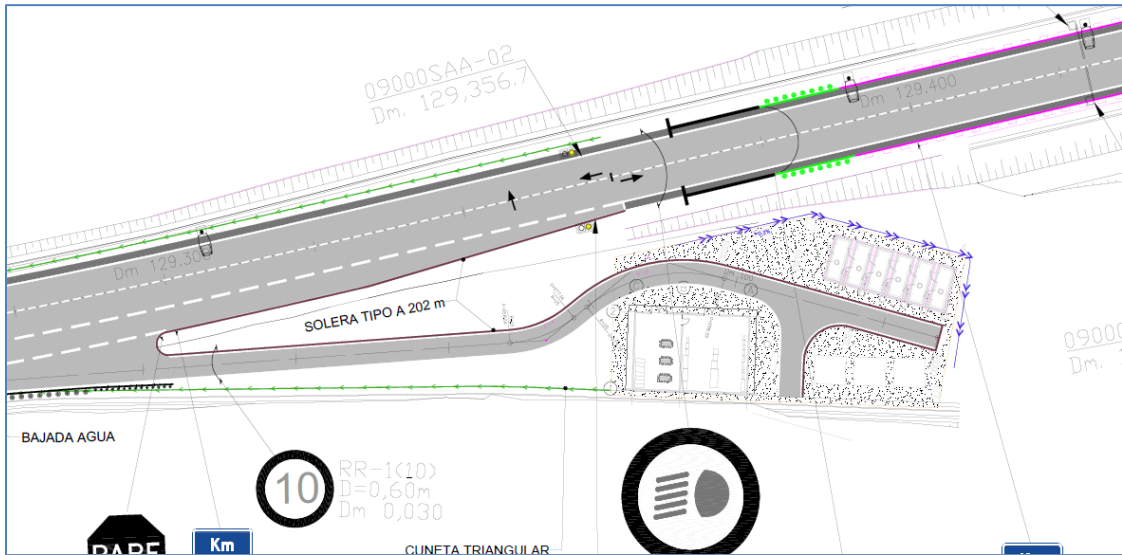
Figura N°3: Lámina Planta Canalizaciones Baja Tensión Túnel 1 – 2 Lado Sur, 03 de 08



Fuente: párrafo 206 del Escrito de Discrepancia (ingeniería aprobada vialidad exterior CT-1).

En cambio, se confirma que la ingeniería apta para construir (APC) para la vialidad exterior al CT-1, efectivamente considera el diseño del acceso según las normas mencionadas:

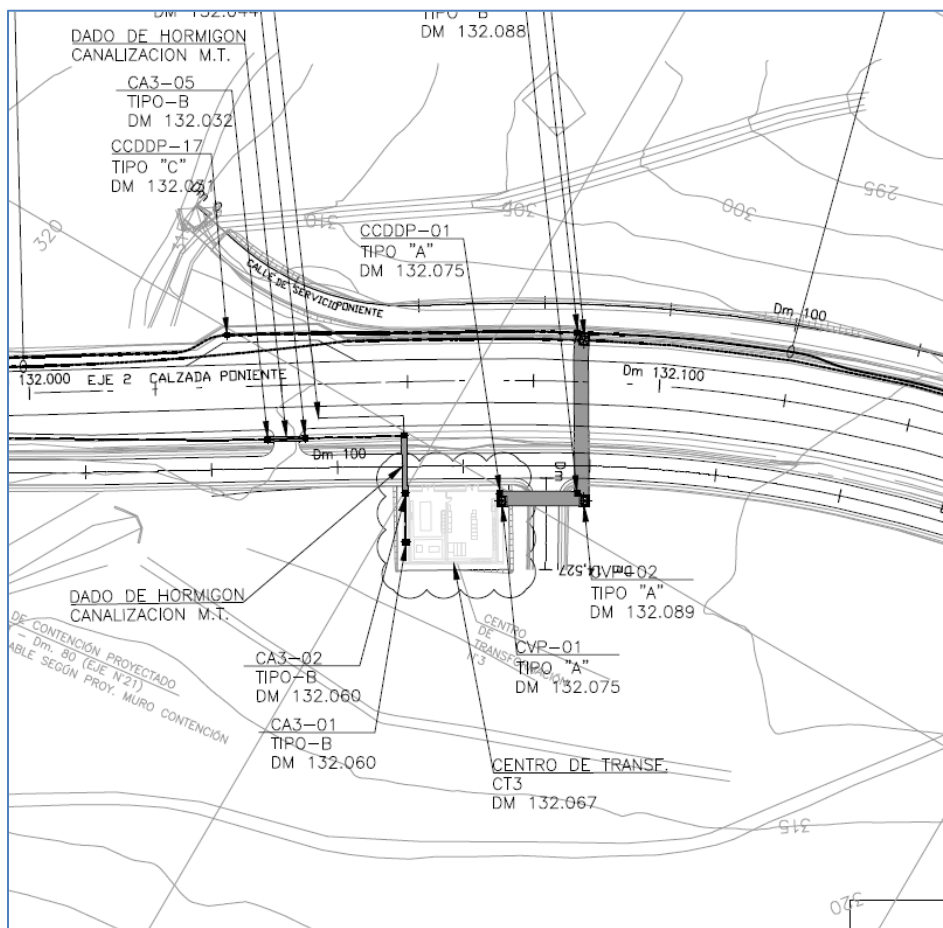
Figura N°4: Lámina TEMII-CT-1-DGE-PL-001



Fuente: párrafo 209 del Escrito de Discrepancia (ingeniería APC vialidad exterior CT-1).

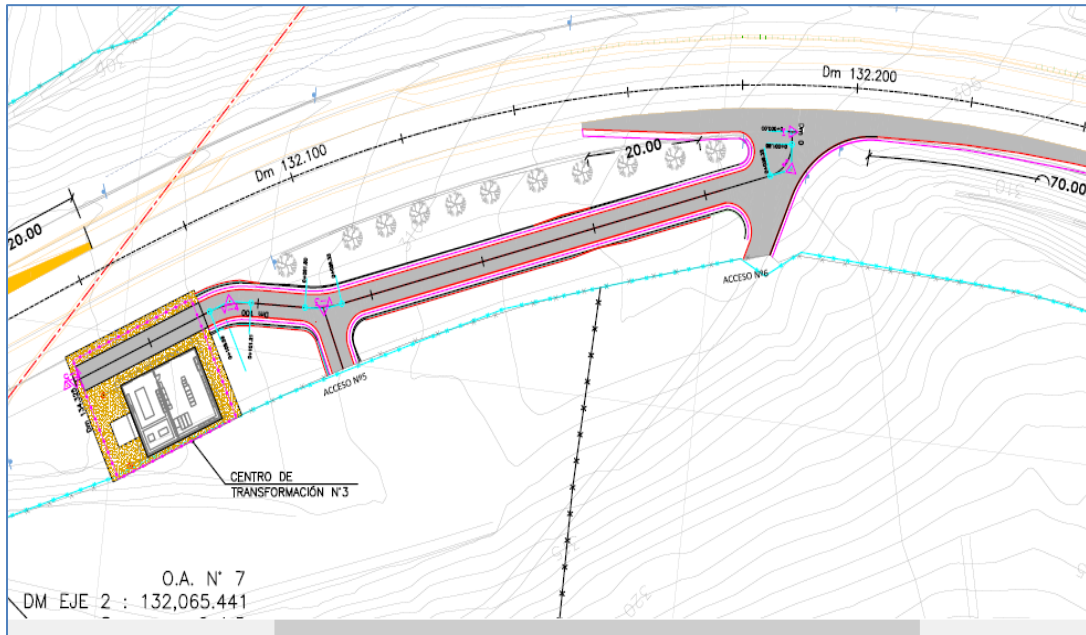
La misma situación se verifica respecto a la vialidad exterior al CT-3 y CT-4, como se muestra a continuación:

Figura N°5: Lámina Planta Disposiciones Baja Tensión Túneles Lado Norte, lámina 07 de 08



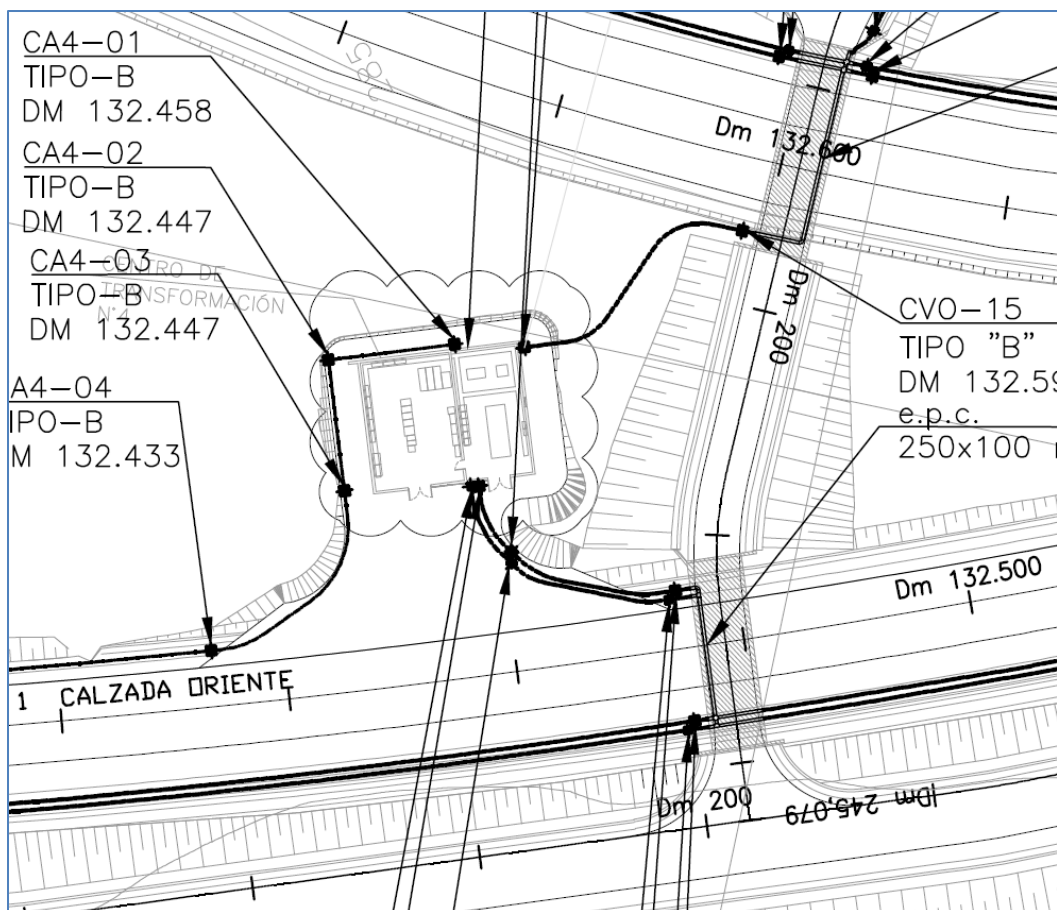
Fuente: párrafo 212 del Escrito de Discrepancia (ingeniería aprobada vialidad exterior CT-3).

Figura N°6: Lámina 05-TEMII-VLS-PLN-CSO-H-001-Rev3



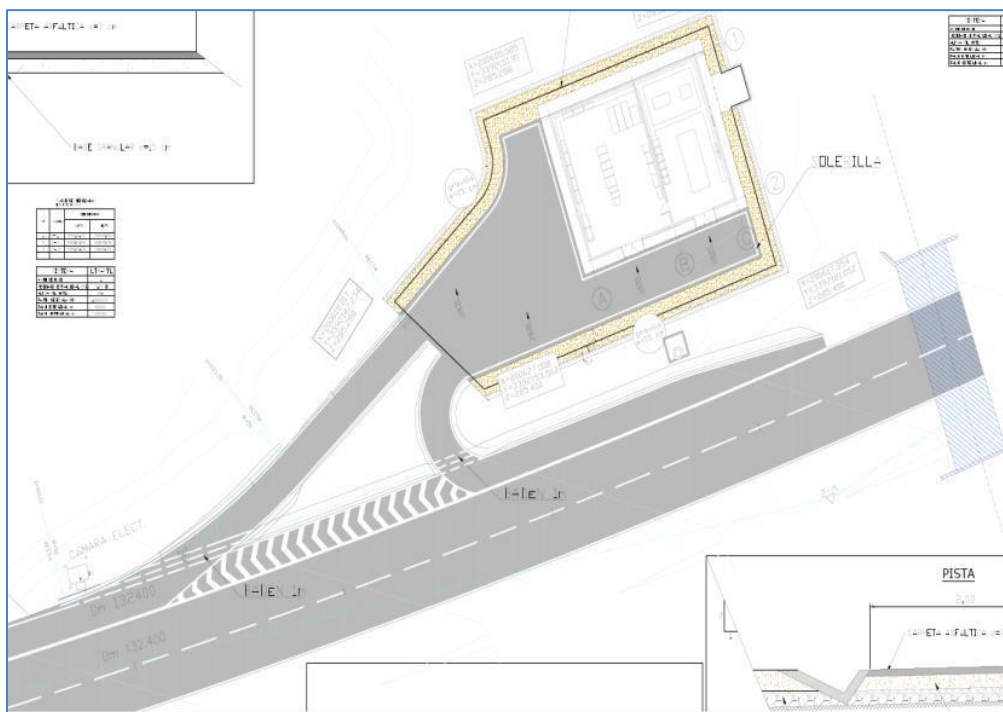
Fuente: párrafo 216 del Escrito de Discrepancia (ingeniería APC validad exterior CT-3).

Figura N°7: Lámina Planta Disposiciones Baja Tensión Túneles Lado Norte



Fuente: párrafo 219 del Escrito de Discrepancia (ingeniería aprobada validad exterior CT-4).

Figura N°8: Lámina TEMII-VLS-PLN-DG-CT-4 Rev.0, lámina 1 de 6



Fuente: párrafo 222 del Escrito de Discrepancia (ingeniería APC vialidad exterior CT-4).

De acuerdo con lo planteado y en vista de los antecedentes presentados, se concluye que la situación reclamada no constituye una obra adicional o modificación al contrato de concesión, sino que se trata de un ajuste técnico para cumplir con lo establecido en las BALI y sus referencias técnico-normativas, de responsabilidad de la SC conforme a lo estipulado en los artículos 1.9.1.2 párrafo 17°, 2.2.1 párrafo 2° y 2.2.2.3 párrafo 6°, todos de las BALI.

Luego, el Panel no reconoce la procedencia de la obra adicional reclamada, desestimando la compensación solicitada.

10.2.3 Conexión vehicular interior túnel

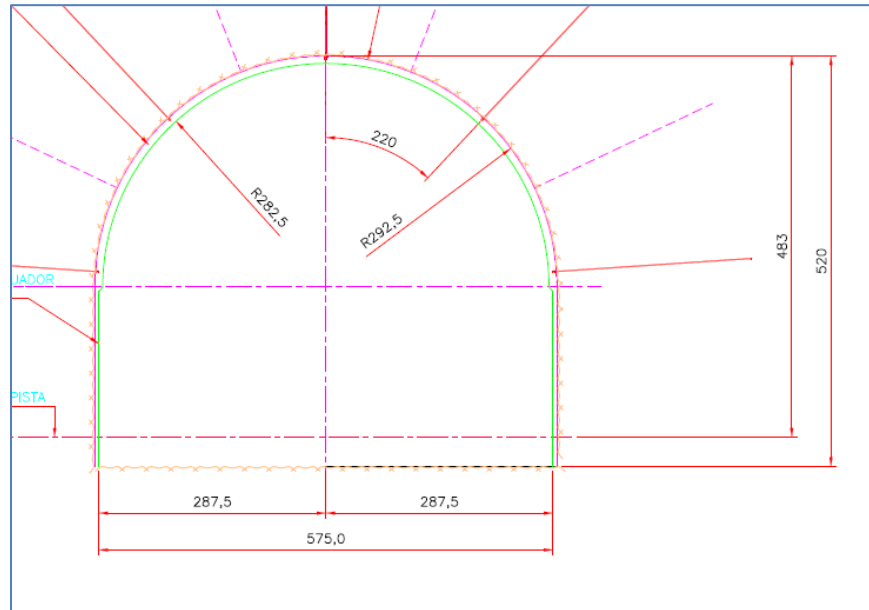
La SC plantea que el IF le instruyó modificar la sección del túnel de conexión vehicular que une los túneles I y II, lo cual originalmente estaba contemplado para permitir el acceso de personal de rescate o emergencia, para con dicho cambio elevar el estándar del contrato permitiendo el paso de un bus interurbano según lo dispuesto en el Manual de Carreteras. Lo anterior, teniendo presente que el PID asociado ya había sido aprobado por el IF y, más aún, la obra respectiva había sido construida. Finalmente, cuantifica la compensación respectiva en UF 5.351,30 más impuestos e intereses.

Comunicaciones:

Se muestra a continuación un listado cronológico que resume las principales comunicaciones enviadas entre las partes sobre la modificación en análisis:

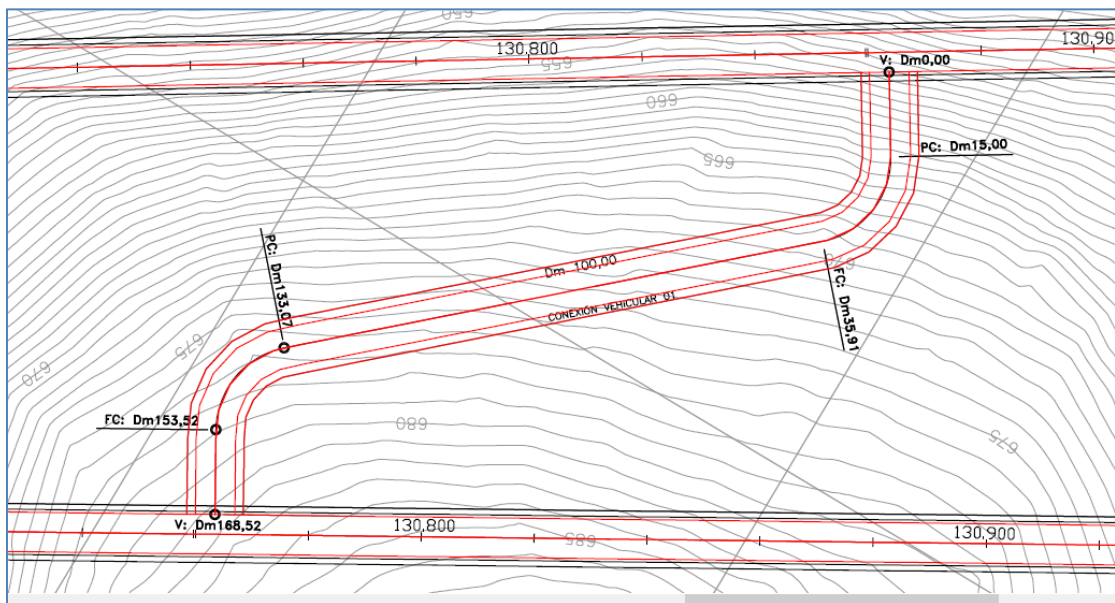
1. **Carta CTA-TEM II 1043-2018 del 28/12/18:** La SC reingresa el PID Volumen 5 Proyecto de Túneles, considerando para el Túnel II las medidas de 5,75 metros de ancho y 5,2 de altura, sección uniforme.

Figura N°9: Lámina SKV284-051-043-PLN-0002, lámina 1 de 1



Fuente: párrafo 229 del Escrito de Discrepancia.

Figura N°10: Plano SKV284-051-010-PLN-0003-Rev.E

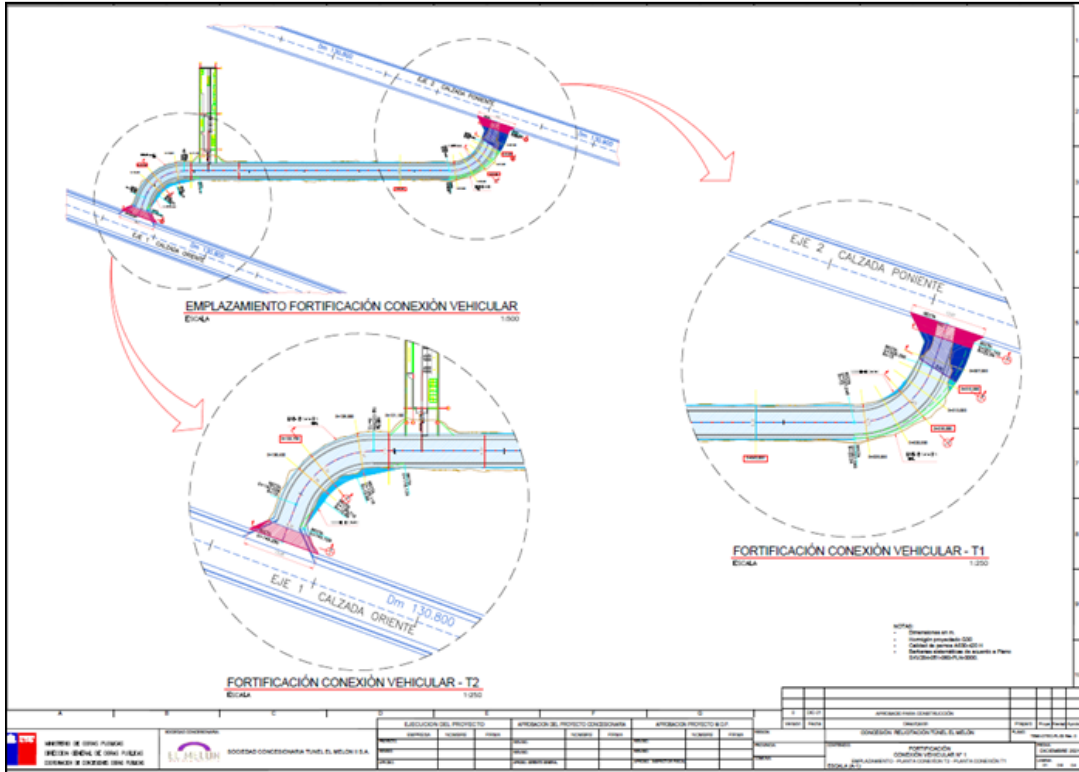


Fuente: párrafo 230 del Escrito de Discrepancia.

2. **Oficio Ord. 1120 SCRTM 644 del 17/01/19:** El IF aprueba los antecedentes relacionados con el espesor de pavimentos y sistema de sostenimiento del Túnel II, solicitando corregir las modificaciones introducidas por la SC al Volumen 5.
3. **Oficio Ord. 1982 SCRTM 1330 del 30/07/20:** El IF informa a la SC sobre la regularización de la aprobación de determinados documentos del PID Volumen 5.
4. **Carta CTA-TEM II 3133-2021 del 29/07/21:** Posterior al término de la construcción del túnel de conexión con fecha 10/06/20 y a requerimiento del IF, la SC entrega al IF la SDI N°134 y planos asociados donde se propone proyecto de la geometría de excavación de la galería vehicular para el paso de un bus interurbano.

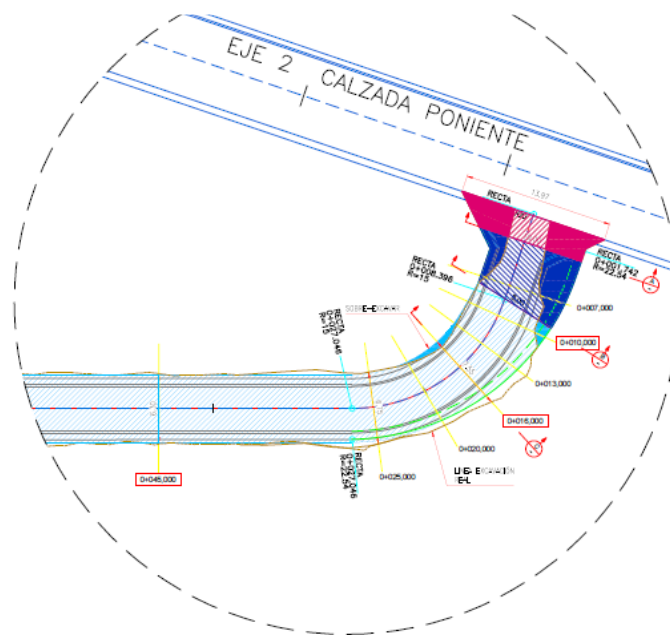
5. **Carta CTA-TEM II 3672-2021 del 10/12/21:** La SC entrega al IF Proyecto de fortificación de túneles en conexiones peatonales y vehicular en zonas de empalme con los Túneles I y II, en Rev. 0.

Figura N°11: Plano TEMII-OTEC-PL-53 Rev. 0, plano 1 de 4



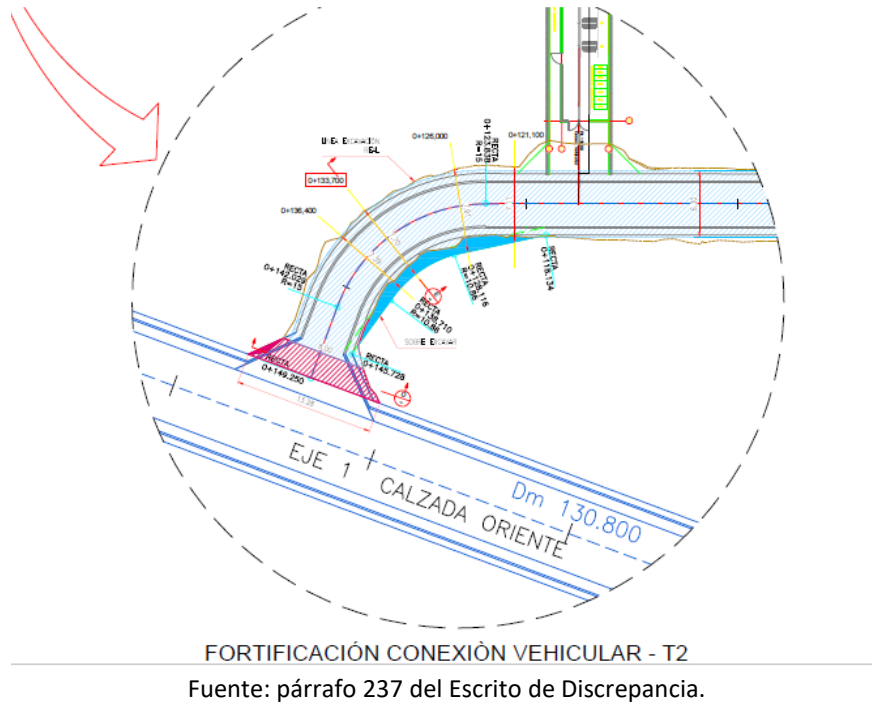
Fuente: párrafo 237 del Escrito de Discrepancia.

Figura N°12: Plano TEMII-OTEC-PL-53 Rev. 0, plano 1 de 4, detalle sección conexión T1



FORTIFICACIÓN CONEXIÓN VEHICULAR - T1
Fuente: párrafo 237 del Escrito de Discrepancia.

Figura N°13: Plano TEMII-OTEC-PL-53 Rev. 0, plano 1 de 4, detalle sección conexión T2



6. **Oficio Ord. 3572 SCRTM 2676 del 14/12/21:** El IF aprueba el Proyecto entregado por carta CTA-TEM II 3672-2021.

De lo anterior se desprende que el proyecto de conexión vehicular entre el túnel I y el túnel II ingresó para su aprobación dentro del PID Volumen 5 Proyecto de Túneles, y fue aprobado con un diseño adecuado para el acceso de personal de rescate o emergencia, pero insuficiente para el acceso y circulación de un bus interurbano, como se estipula en el Antecedente Referencial N°2. Después de construida, al comprobar la imposibilidad de tránsito de tal tipo de bus por la galería vehicular, el IF requiere la modificación de la obra para cumplir dicha condición. Luego se diseñó y ejecutó el proyecto para modificar la obra permitiendo el paso de un bus interurbano.

Marco normativo:

Como ya se indicó, de acuerdo con el artículo 1.9.1.1, párrafos 1° y 2°, de las BALI, ya citado, la SC debe desarrollar el PID a partir de lo establecido en los Antecedentes Referenciales, los que contienen los estándares técnicos mínimos a cumplir.

Además, según el artículo 1.9.1.2, párrafo 17°, de las BALI, también ya citado, la aprobación del PID no libera de responsabilidad a la SC de ejecutar y coordinar las actividades necesarias para resolver las dificultades presentadas durante la construcción y explotación de las obras.

Luego, en lo que se refiere a la normativa técnica para el diseño de las obras, existen disposiciones relativas a la conexión vehicular entre túneles.

Según el artículo 2.3.1.2, párrafos 1°, 2° y 3°, de las BALI, la SC debe construir conexiones entre el túnel existente y el nuevo para permitir la evacuación de emergencia de los

peatones y vehículos, las cuales deberán permitir el acceso de brigadas de rescate o personal de emergencia:

“La Sociedad Concesionaria deberá construir conexiones entre el túnel existente y el nuevo túnel, para permitir la evacuación de emergencia de los peatones y vehículos, considerando puertas antifuego, señalización de puertas, caminos de evacuación, las zonas de seguridad deben estar dotadas de sistema de ventilación o presurizadas, entre otros.

Las conexiones de emergencia, y su construcción será conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal, deberán permitir el acceso de brigadas de rescate o personal de emergencia hacia los lugares afectados.

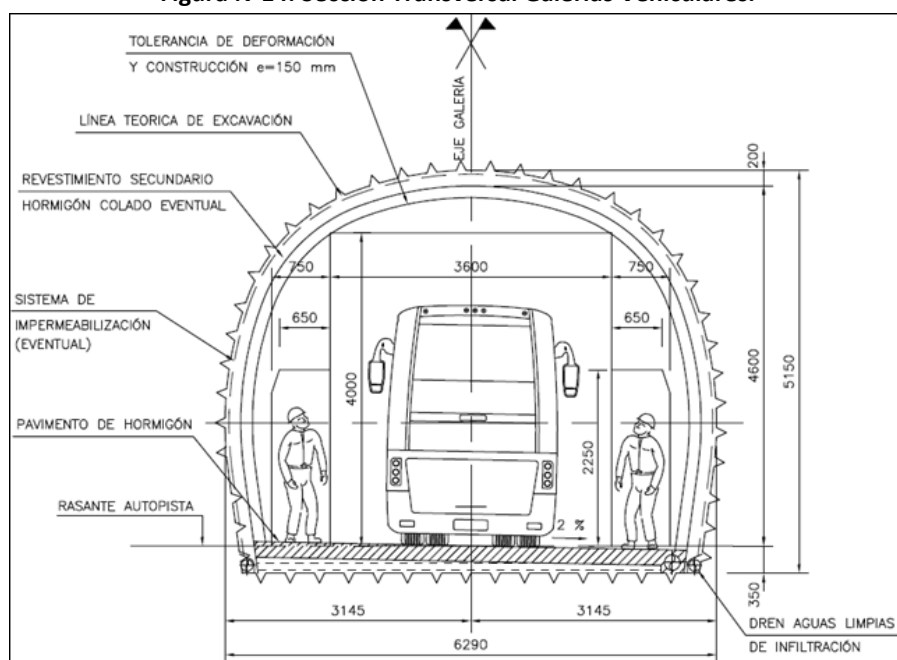
De acuerdo a los requerimientos establecidos en el artículo 2.2.2.2 de las presentes Bases de Licitación, se deberá considerar lo siguiente;

- Al menos, 4 Galerías de Conexión Peatonal.
- Al menos, 1 Galería de Conexión Vehicular.”

Por otra parte, en el Antecedente Referencial N°2 (“Estudio Integral Relicitación Concesión Túnel el Melón, Expropiaciones, Anteproyectos y Diseños”), el numeral 3.3.2 del Estudio Integral / Concesión Túnel El Melón / Fase 6: Fase Final / Volumen 5: Anteproyecto Estructural de Túnel / Tomo 5A: Diseño estructural de túneles³⁸, señala:

“Por su parte, la condicionante que predomina en la definición de la sección útil de la galería de conexión vehicular, se definió como aquella que permita el paso de un bus tipo interurbano, en acuerdo con los gálibos y radios de giro establecidos el Manual de Carreteras en sus puntos 3.005.3 y 3.005.5 respectivamente. Igualmente, se tuvo en cuenta las dimensiones de 5,6 x 4,0 m entregadas en la recomendación austriaca RVS 09.01.24 ‘Bauliche Anlagen o Estructuras Asociadas’, para vehículos de rescate.” (el destacado es nuestro).

Figura N°14: Sección Transversal Galerías Vehiculares.



³⁸ Cita indicada por el MOP en su escrito de Observaciones, párrafo 162.

Conclusiones:

El Panel desprende que la esencia de la controversia entre las partes que se analiza radica en la interpretación de lo establecido en los antecedentes del contrato. La SC interpreta que el túnel de conexión vehicular debía permitir el acceso de brigadas de rescate o personal de emergencia, según lo dispuesto en el artículo 2.3.1.2 de las BALI, que no considera que dicho túnel permita el paso del bus interurbano definido en el Manual de Carreteras, por lo que la modificación de la conexión vehicular debe entenderse como una obra adicional. El MOP por su parte señala que el carácter de obra adicional de lo reclamado no se justifica puesto que la modificación corresponde de acuerdo a la normativa, constituyendo un ajuste para cumplir lo establecido en el Antecedente Referencial N°2 (numeral 3.3.2 del Tomo 5A del Volumen 5 del Estudio Integral).

En opinión del Panel, la SC estaba obligada a cumplir con lo establecido en el artículo 2.3.1.2 de las BALI y además con lo establecido en el numeral 3.3.2 del Tomo 5A del Volumen 5 del Estudio Integral. Se interpreta que ambas normas no son contradictorias sino complementarias, por lo que no se excluye que la conexión vehicular interior del túnel cumpla con ambos propósitos, esto es, el paso del bus interurbano definido en el Manual de Carreteras y el acceso de personal de emergencia y rescate.

Se concluye que la obra adicional reclamada no es tal, sino constituye un ajuste para cumplir con lo establecido en el Antecedente Referencial.

Sin embargo, el Panel considera que el hecho de que la obra de conexión vehicular entre túneles estuviese construida de acuerdo al PID aprobado por el IF, y éste recién entonces advirtiera la necesidad de modificación de la obra para ajustarse a la norma, revela una deficiencia en su actuación que significó costos directos a la SC, por lo que debe ser compensada.

La SC alega en su Discrepancia una compensación por UF 5.351,30, como costos por la modificación de la obra de la galería vehicular, que se desglosan de la siguiente manera:

Tabla N°5: Desglose sobre costo modificación obra galería vehicular

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTI.	P. UNITARIO	P. TOTAL
1.3	Valorización Modificación de Obra Galería Vehicular	Gl			5.351,30
1.3.1	Túnel 1				
1.3.2	Desquinche	gl	1	1.607,55	1.607,55
1.3.3	OCC	gl	1	228,5634	228,5634
1.3.4	Costo Indirecto Adicional Túnel 1	gl	1	239,904	239,904
1.3.5	Túnel 2				
1.3.6	Desquinche	gl	1	626,8308	626,8308
1.3.7	Colocación de Pernos	gl	1	494,4375	494,4375
1.3.8	Malla	gl	1	127,0466	127,0466
1.3.9	Shotcrete	gl	1	541,3009	541,3009
1.3.10	Costo Indirecto Adicional Túnel 2	gl	1	759,968	759,968
1.3.11	Interrupciones				
1.3.12	Valorización Interrupciones de trabajos simultaneos	gl	1	725,6955	725,6955

Fuente: escrito de Discrepancia

De acuerdo al análisis del Panel, los costos directos que se desprenden de la tabla anterior son los siguientes:

Tabla N°6: Costos directos obra galería vehicular

ÍTEM DE OBRA	Valor UF
Desquinche	1607,55
Desquinche 2	626,83
OCC	228,56
Colocación Pernos	494,43
Malla	127,04
Shotcrete	<u>541,30</u>
TOTAL	3.625,71

Fuente: elaboración propia

Según este resultado correspondería una compensación del MOP a la SC por UF 3.625,71.

En consideración al planteamiento anteriormente expuesto, en opinión del Panel y en vista de los antecedentes presentados, se colige que: i) la situación reclamada no constituye una obra adicional o modificación al contrato de concesión, sino corresponde a un ajuste técnico para cumplir lo establecido en el numeral 3.3.2 del Tomo 5A del Volumen 5 del Estudio Integral, de responsabilidad de la SC. ii) La aprobación del PID por el IF, junto con su tardía indicación de modificarla una vez construida, revela deficiencia en la actuación del IF que ha generado costos directos a la SC, lo que amerita una compensación de UF 3.625, 71. Los costos indirectos reclamados, que según la SC correspondían a impactos de las obras no programadas inicialmente, no fueron validados debido a que no existían antecedentes que respaldaran dicho impacto.

10.2.4 Bahías de estacionamiento y luminarias en postes SOS

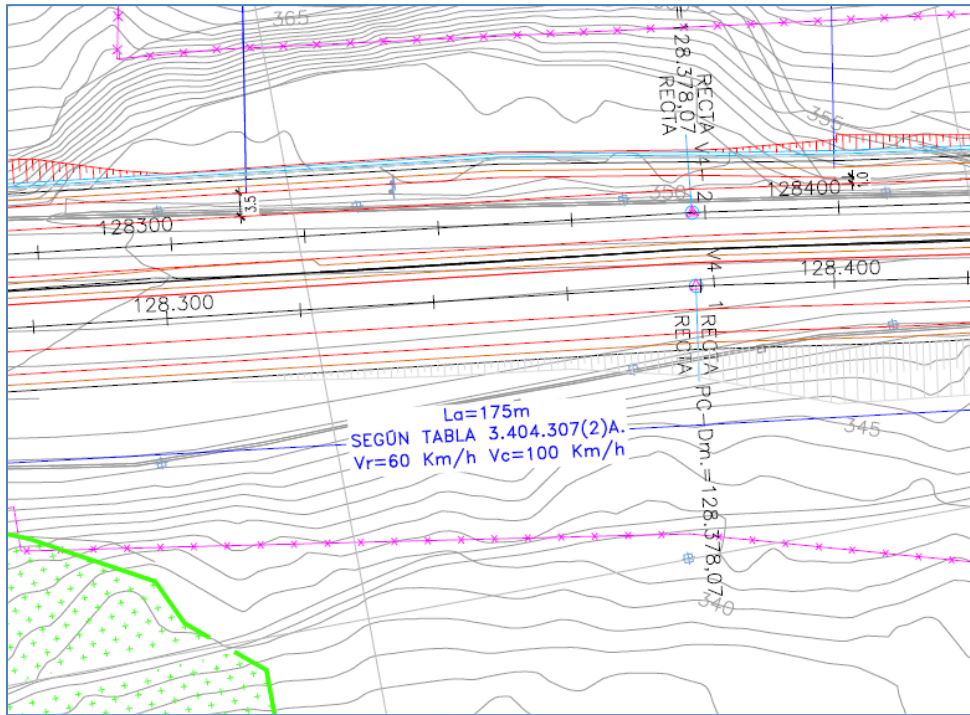
La SC plantea que, a solicitud del IF tuvo que efectuar modificaciones de obras que se refieren a la construcción y habilitación de cuatro nuevas bahías de estacionamiento en postes de emergencia SOS, y a la incorporación de 16 luminarias a instalarse en razón de dos por cada una de ocho bahías de estacionamiento, todo lo cual no formaba parte de los Antecedentes Referenciales ni tampoco del PID aprobado por el IF, por lo reclama estas modificaciones como obra adicional y solicita compensaciones, que cuantifica en UF 1.916,20, más impuestos e intereses.

Comunicaciones:

Se muestra a continuación un listado cronológico que resume las principales comunicaciones enviadas entre las partes sobre las modificaciones en análisis:

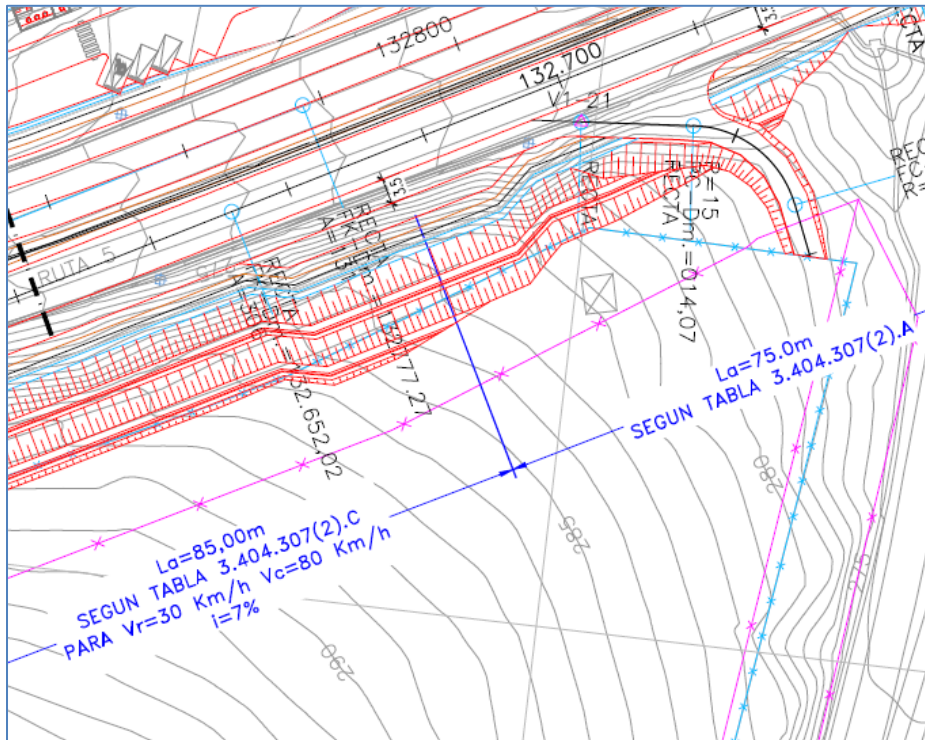
1. **Carta CTA-TEM II 1167-2019 de fecha 15/03/19** por la cual la SC entrega al IF el PID del proyecto consolidado que evita las Especies Vegetales Protegidas halladas en el área de la concesión. En el PID no se encuentran diseñadas las bahías de estacionamiento.
2. **Ord. N°1240 SCRTM 732 de fecha 28/03/19**, IF aprueba el PID anterior, sin observaciones respecto a los ejes principales del proyecto. En las láminas siguientes se muestran los diseños, sin bahías de estacionamiento.

Figura N°15: Plano TEMII-VLS-PLN-DG-H-002-Rev1



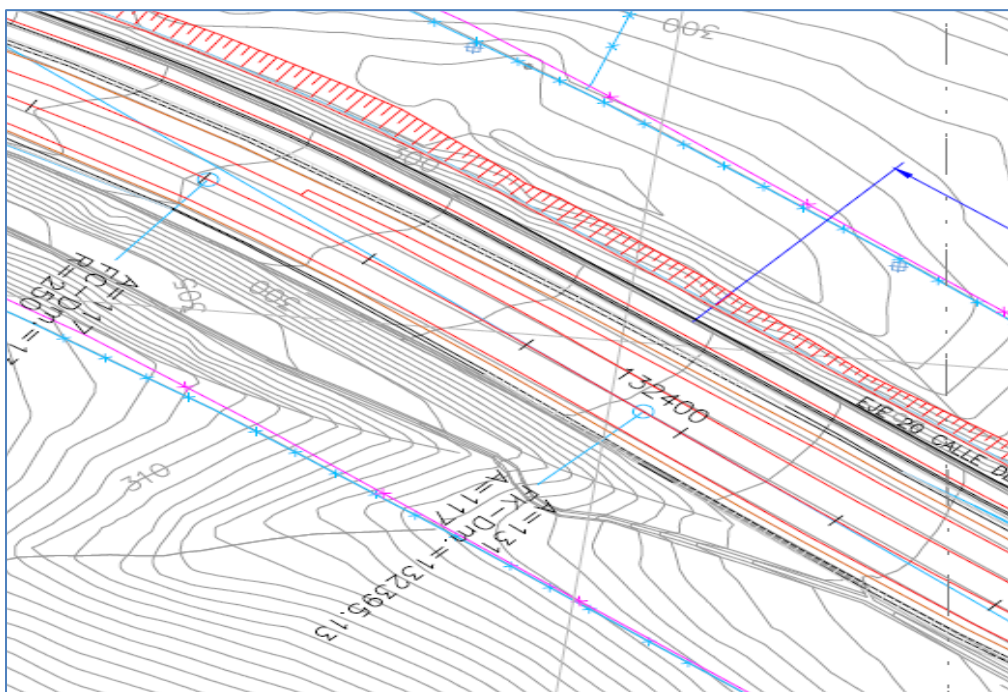
Fuente: párrafo 249 del Escrito de Discrepancia.

Figura N°16: Plano TEMII-VLS-PLN-DG-H-008-Rev1



Fuente: párrafo 250 del Escrito de Discrepancia

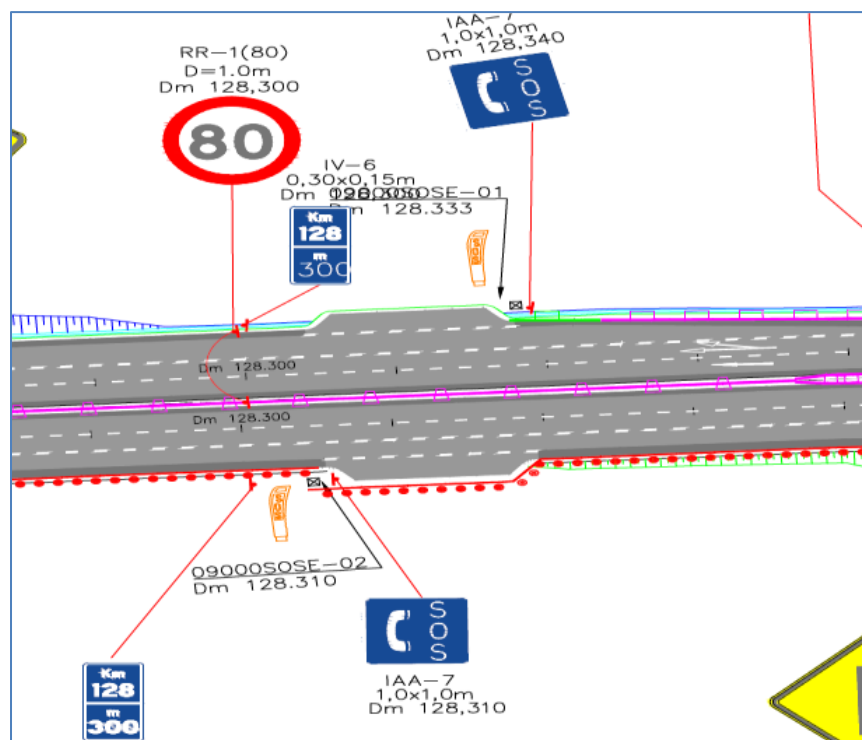
Figura N°17: Plano TEMII-VLS-PLN-DG-H-008-Rev1



Fuente: párrafo 251 del Escrito de Discrepancia

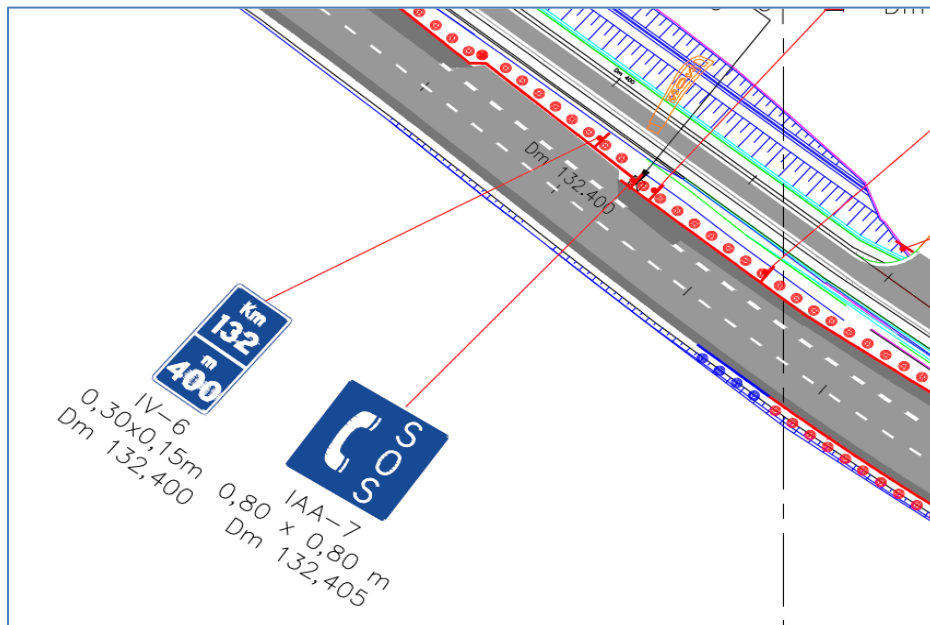
3. **Ord. N°1929 SCRTM 1288 de fecha 01/07/20**, por el que el IF observa que los Postes SOS no están emplazados en Bahías de Estacionamiento, lo cual se debiera corregir.
4. **Carta CTA-TEM II 4305/2022 de fecha 24/06/22**, se entrega el proyecto de Seguridad Vial, Rev. Z, que incluye el diseño de las bahías de estacionamiento.
5. **Ord. N°4294 SCRTM 3246 de fecha 25/07/22**, IF aprueba proyecto señalado en carta anterior.

Figura N°18: Bahía Dm 128.333, Eje 1 y Bahía Dm 128.310, Eje 2 Plano Planta de Seguridad Vial, Lámina 2 de 12, Junio de 2022



Fuente: párrafo 255 del Escrito de Discrepancia.

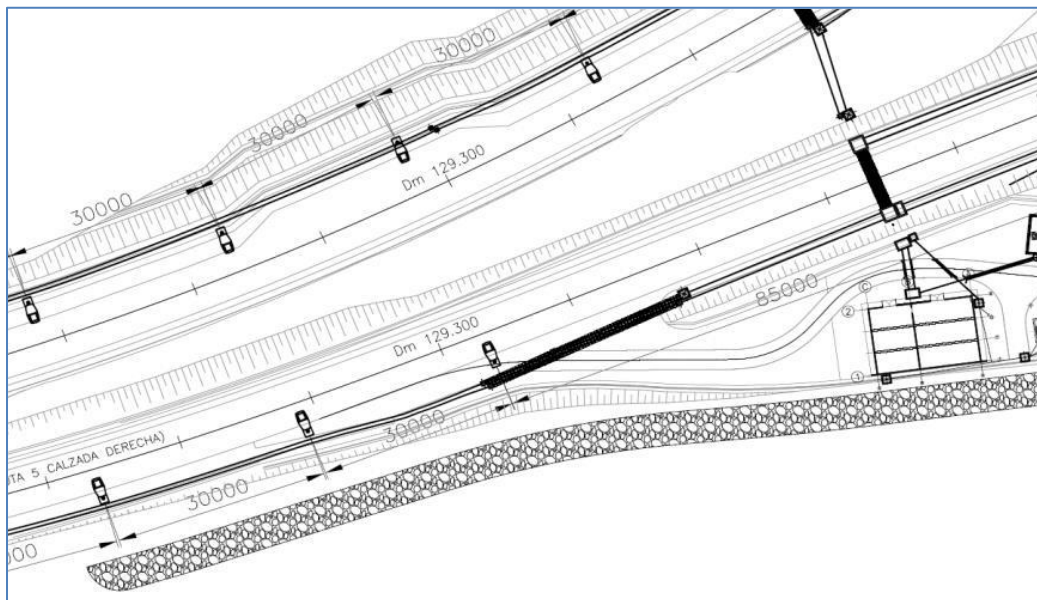
Figura N°19: Bahía Dm 132.400, Eje 2 Plano Planta de Seguridad Vial, Lámina 7 de 12, Junio de 2022



Fuente: párrafo 255 del Escrito de Discrepancia.

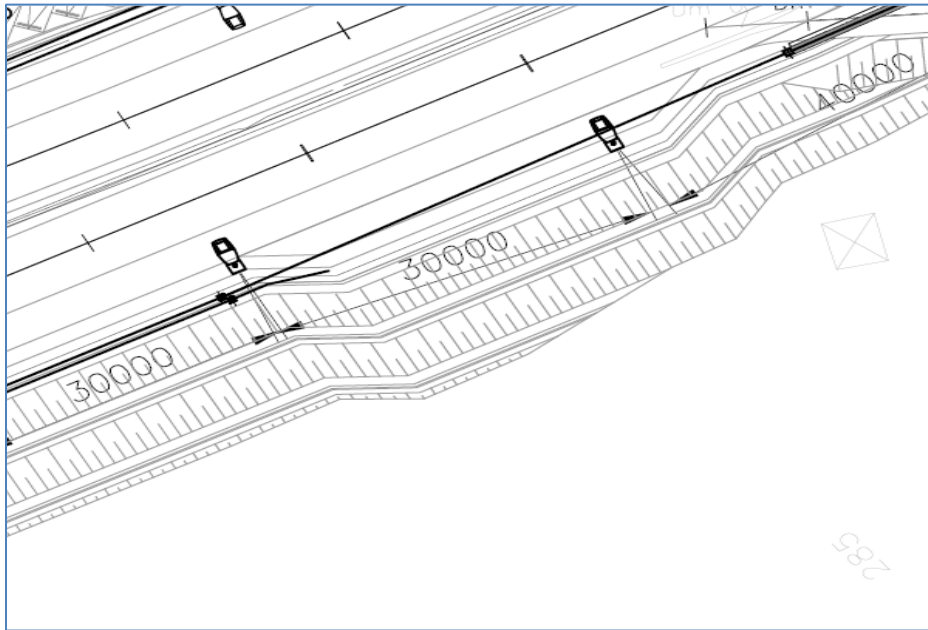
6. Carta CTA-TEM II 2471/2021 de fecha 22/02/21, la SC hace entrega al IF del Proyecto de Iluminación que forma parte del Vol. 10.
7. Ord. N°2421 SCRTM 1708 de fecha 09/03/21, el IF aprueba el proyecto adjunto en la carta antes mencionada. Como se aprecia en las siguientes gráficas, el PID aprobado por el IF, no considera luminarias para las Bahías de Estacionamiento.

Figura N°20: Bahía de Estacionamiento Dm 129.425 Eje 1 y Dm 129.310, Eje 2. Plano Disposición Alumbrado Zona Vial 2, Lámina 08 de 11, de diciembre de 2020



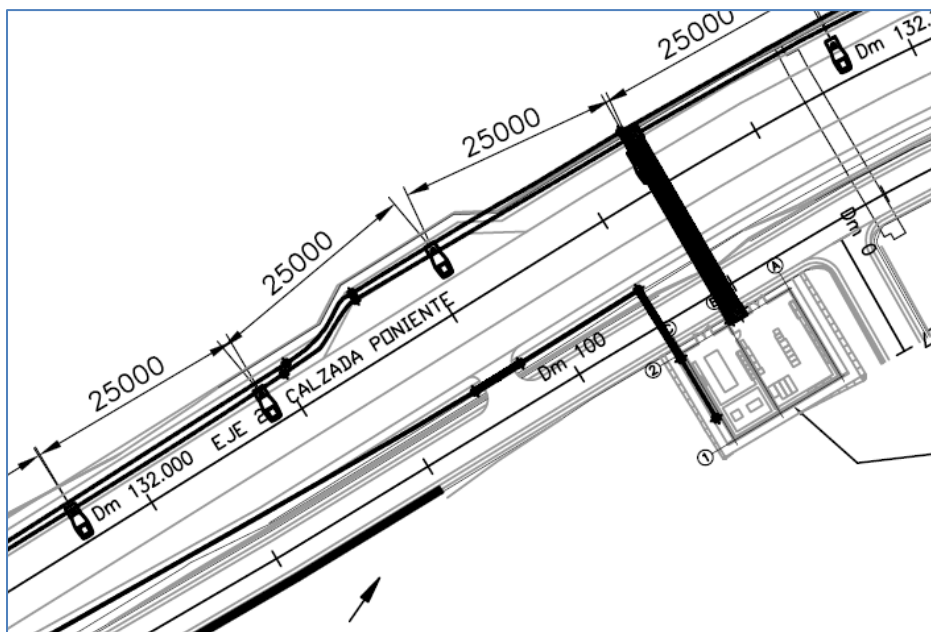
Fuente: párrafo 257 del Escrito de Discrepancia.

Figura N°21: Bahía de Estacionamiento Dm 132.325, Eje 1. Plano Disposición Alumbrado Zona Vial 2, Lámina 08 de 11, de diciembre de 2020



Fuente: párrafo 257 del Escrito de Discrepancia

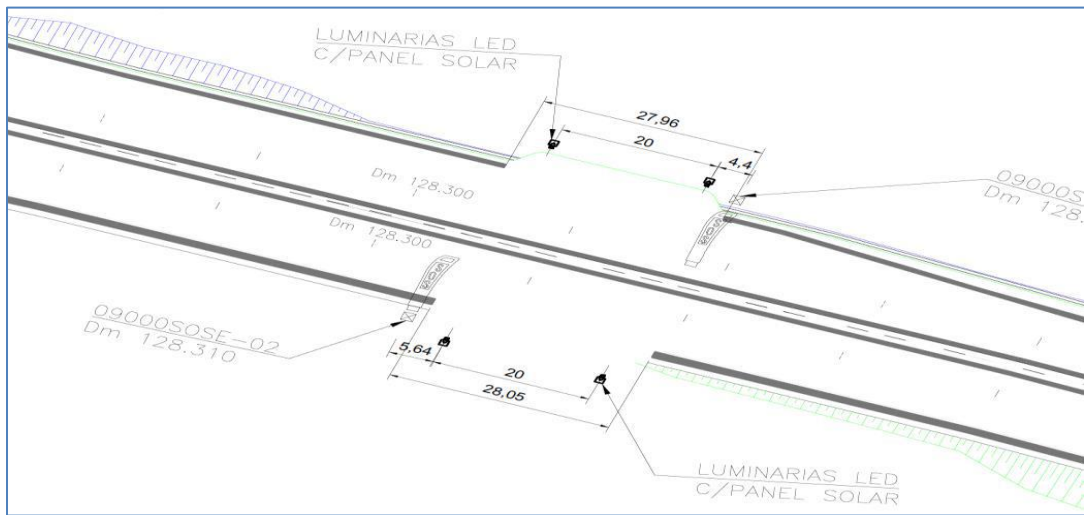
Figura N°22: Bahía de Estacionamiento Dm 132.010, Eje 2. Plano Disposición Alumbrado Zona Vial 2, Lámina 09 de 11, de diciembre de 2020



Fuente: párrafo 257 del Escrito de Discrepancia

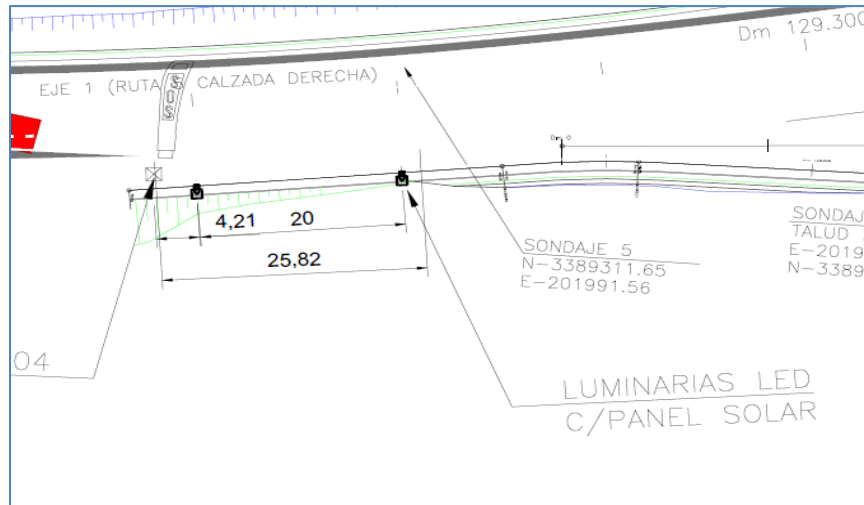
8. **Ord. N°3712 SCRTM 2795 de fecha 02/02/22**, el IF solicita incluir iluminación en las áreas o Bahías de Estacionamiento.
9. **Carta CTA-TEM II 4044/2022 de fecha 27/04/22**, la SC hace entrega al IF de la SDI N° 170 B, para efectos de definir la iluminación de las Bahías de Estacionamiento.
10. **Ord. N°3988 SCRTM 3017 de fecha 04/05/22**, el IF aprueba el proyecto de iluminación adjunto a la carta CTA-TEM II 4044/2022, con lo que confirma la instrucción de incorporar nuevas luminarias en las Bahías de Estacionamiento. El diseño del proyecto con las luminarias se muestra en las imágenes siguientes.

Figura N°23: Bahía Dm 128.333, Eje 1 y Bahía Dm 128.310, Eje 2 Plano Iluminación Áreas de Detención de Emergencia Lado Sur, Abril 2022



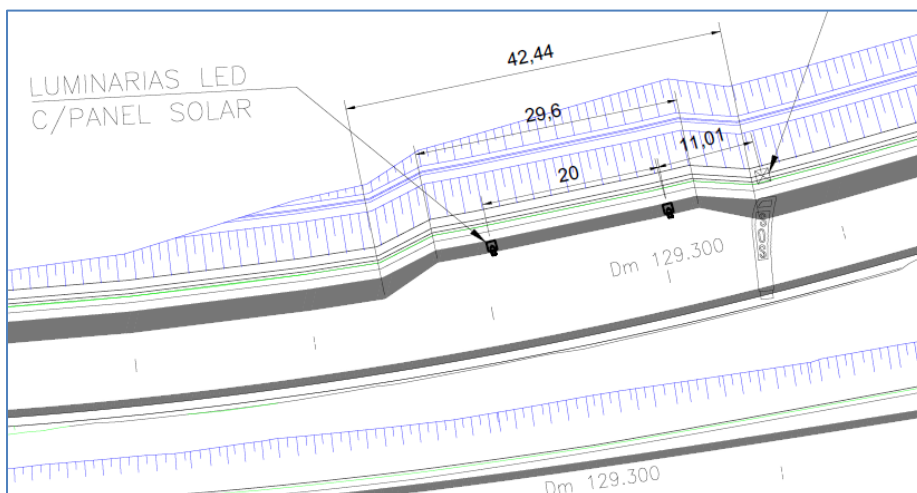
Fuente: párrafo 262 del Escrito de Discrepancia.

Figura N°24: Bahía Dm 129.356, Eje 1. Plano Iluminación Áreas de Detención de Emergencia Lado Sur, Abril 2022



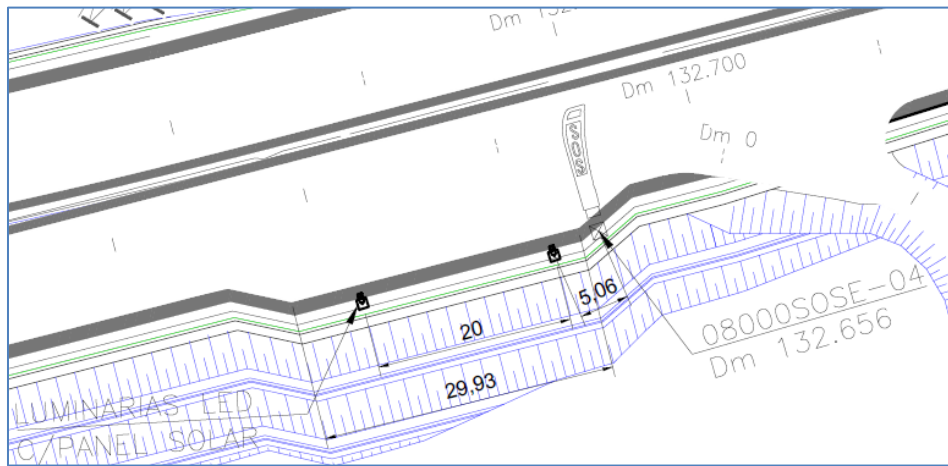
Fuente: párrafo 262 del Escrito de Discrepancia.

Figura N°25: Bahía Dm 129.312, Eje 2. Plano Iluminación Áreas de Detención de Emergencia Lado Sur, Abril 2022



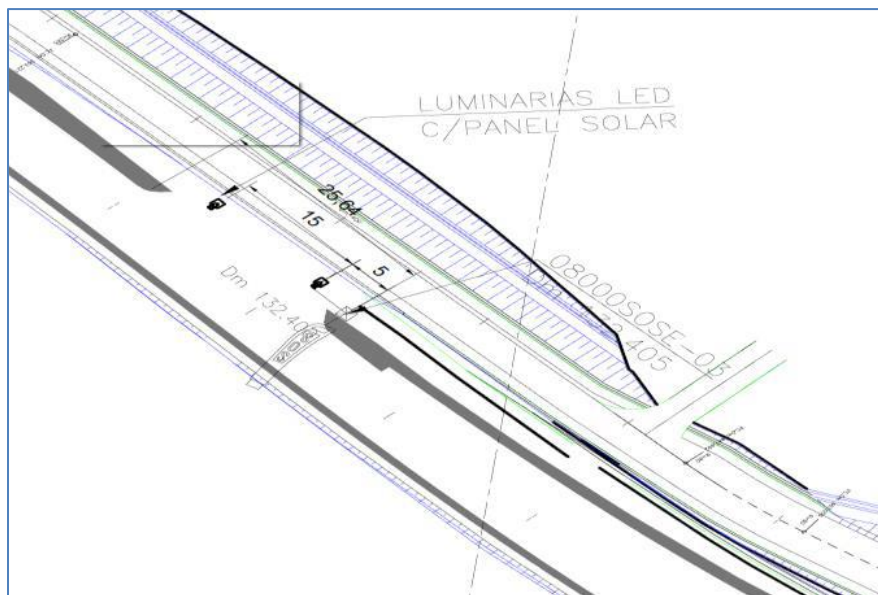
Fuente: párrafo 262 del Escrito de Discrepancia.

Figura N°26: Bahía Dm 132.700, Eje 1 Plano Iluminación Áreas de Detención de Emergencia Lado Norte, Abril 2022



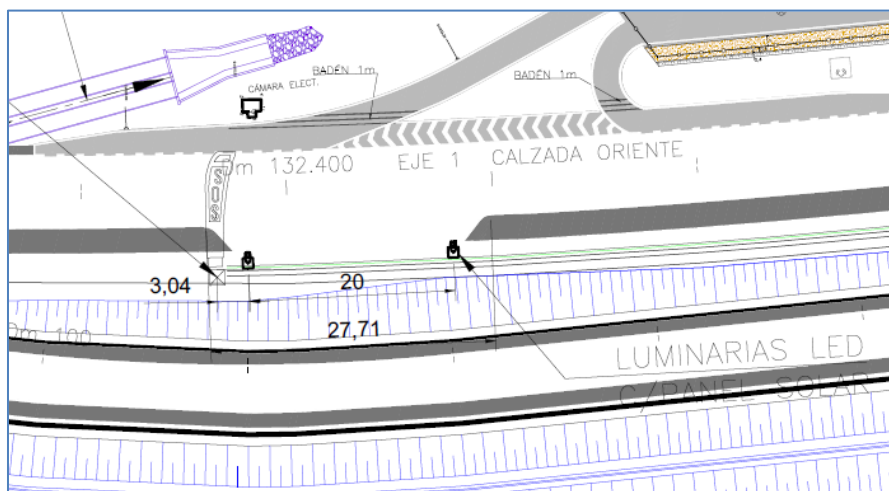
Fuente: párrafo 262 del Escrito de Discrepancia.

Figura N°27: Bahía Dm 132.325, Eje 1 Plano Iluminación Áreas de Detención de Emergencia Lado Norte, Abril 2022



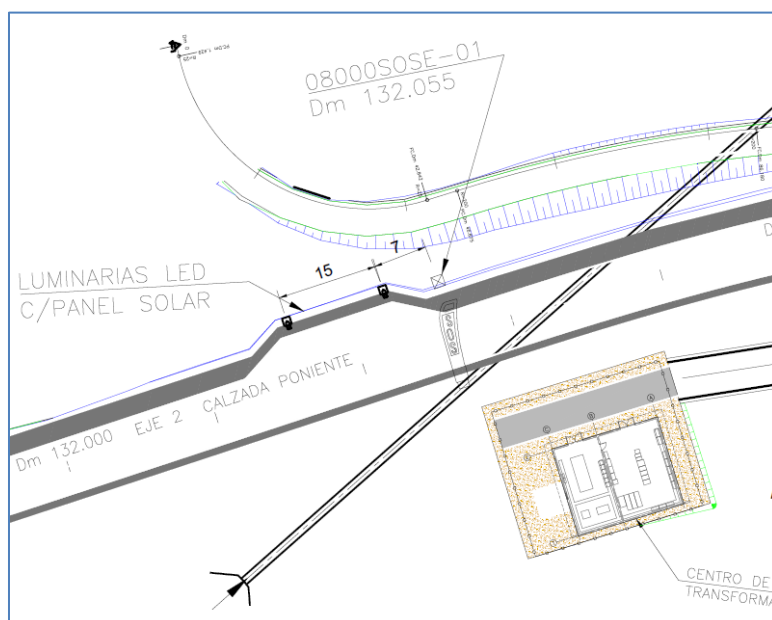
Fuente: párrafo 262 del Escrito de Discrepancia

Figura N°28: Bahía Dm 132.400, Eje 2 Plano Iluminación Áreas de Detención de Emergencia Lado Norte, Abril 2022



Fuente: párrafo 262 del Escrito de Discrepancia

Figura N°29: Bahía Dm 132.055, Eje 2 Plano Iluminación Áreas de Detención de Emergencia Lado Norte, Abril 2022



Fuente: párrafo 262 del Escrito de Discrepancia

Marco normativo:

Dado que los postes de emergencia SOS constituyen infraestructura de importancia en el servicio a los usuarios de la obra concesionada, ya que les permite facilitar su asistencia mediante comunicación telefónica en situaciones de emergencia, es necesario revisar la normativa para verificar que en esta controversia se cumpla debidamente con lo establecido en las BALI y particularmente con las normas de diseño estipuladas.

En cuanto al carácter y alcance de los Antecedentes Referenciales, invocados en la Discrepancia como fundamento, se define en el artículo 1.4.3, párrafo 2°, de las BALI:

“Los antecedentes entregados por el MOP señalados en el presente artículo tienen el carácter de indicativos siendo de total responsabilidad, cargo y costo de la Sociedad Concesionaria la elaboración del Proyecto de Ingeniería de Detalle de acuerdo a los Estándares Técnicos exigidos en las presentes Bases de Licitación y la materialización de las obras necesarias para el adecuado funcionamiento y cumplimiento de los Niveles de Servicio.”

Por otra parte, las BALI se refieren a la aprobación de los PID y las obligaciones de la SC, señalando en el artículo 1.9.1.2, párrafo 17°, ya citado, que la aprobación del PID no libera de responsabilidad a la SC de ejecutar y coordinar las actividades necesarias para resolver las dificultades presentadas durante la construcción y explotación de las obras.

Respecto a la normativa técnica para los postes de emergencia SOS, existen en las BALI normas específicas, que están incluidas en el listado del artículo 2.2.1 Normas y Documentos de Diseño, párrafo 2°:

“En términos generales, para el desarrollo del estudio, el Concesionario deberá considerar las siguientes normas, recomendaciones, manuales y especificaciones de diseño:

(...)

- *Instructivo de Diseño Áreas para Detención de Emergencia para Teléfonos S.O.S., MOP*”.

Este instructivo contiene diseños tipo para las áreas para detención de emergencia para teléfonos SOS:

“De acuerdo a las diversas singularidades que posee cada uno de los proyectos viales, tales como sus condiciones diseño, su velocidad de proyecto, la composición de tránsito y sus condiciones topográficas y de entorno, la implementación de las Áreas para Detención de Emergencia para Teléfonos SOS o Teléfonos de Emergencia, se ha resuelto de acuerdo a las siguientes soluciones tipo...””.

En el instructivo se definen tres diseños tipo: A, B y C.

Ahora bien, en el Antecedente Referencial N°2, Estudio Integral Concesión Túnel El Melón / Fase 6: Fase Final Volumen 1: Memoria, preparado por la consultora R&Q Ingeniería, señala en 3.6.3. Bahías SOS³⁹: *“El diseño de las zonas de teléfonos de emergencia, se fundamenta en el acápite 2.1.4.4.2 de los Términos de Referencia del estudio y al “Instructivo de Diseño, Áreas para Detención de Emergencias para Teléfonos S.O.S.”. Define la implementación de “áreas para teléfonos de emergencia, **bajo un diseño tipo A**, de acuerdo al Instructivo de Diseño para Teléfonos S.O.S. elaborado por el M.O.P., la cual se caracteriza por contar con un área de estacionamiento, cuya capacidad es al menos para un camión con remolque.”*

El instructivo indica lo siguiente para el diseño tipo A de las bahías de estacionamiento:

“DISEÑO TIPO A:

- Este tipo de diseño puede ser aplicado tanto en sectores de calzada simple como en sectores de doble calzada. Considera una bahía de detención adyacente al borde de la berma, de forma trapezoidal, con una superficie mínima de 3,0 m de ancho por 26,4 m de largo, incluidas las zonas de transición, dejando una plataforma de estacionamiento de 3,0 m x 20,0 m, que permita al menos, la detención de un camión con remolque, según las dimensiones indicadas en tópico 3.005.3 del Volumen 3 del Manual de Carreteras.”

“Iluminación

- Cada área de detención de emergencia, contará con iluminación propia, que podrá utilizar fuentes de energía tradicional según factibilidad técnica de conexión u otras fuentes alternativas, la que deberá ser respaldada por los respectivos Proyectos de Iluminación. Se considerará un mínimo de dos luminarias por Teléfono SOS o Teléfono de Emergencia.

- El número de luminarias y emplazamiento que se detallan en las láminas respectivas, es solo de carácter informativo. El número definitivo de luminarias a emplear por área para detención de emergencia, dependerá de los cálculos lumínicos que arroje el

³⁹ Observaciones del MOP a la Audiencia Pública de la presente Discrepancia, pág. 15.

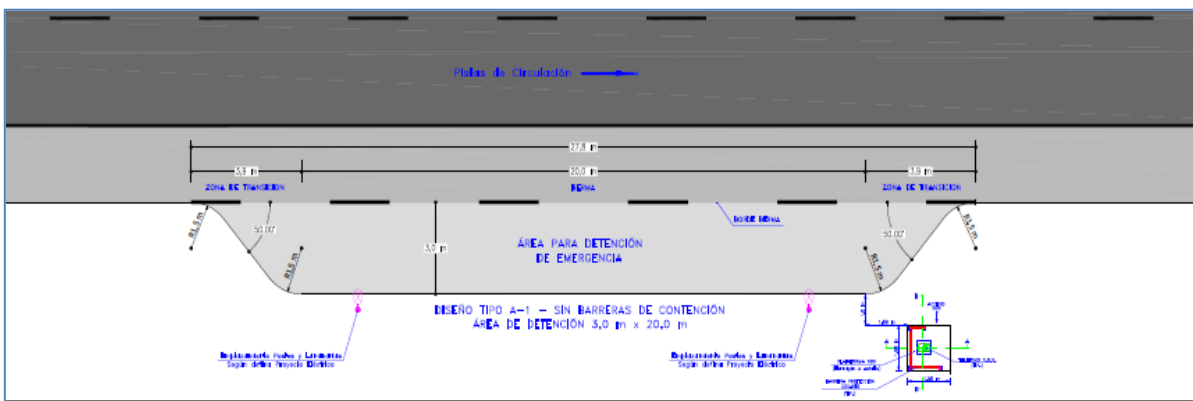
proyecto de iluminación, en tanto que el emplazamiento definitivo de los postes de iluminación, será en función de lo que determine el proyecto de seguridad vial.

- Para la iluminación de estas áreas, se podrá emplear sensores de movimiento con temporizadores, que aseguren una iluminación continua de al menos veinte minutos, tanto del área de detención vehicular como del Teléfono SOS o Teléfono de Emergencia, cuando estos sean utilizados. Si el tiempo de detención de emergencia superase los veinte minutos, se deberá asegurar una iluminación continua de estos sectores, por el tiempo que sea necesario o mientras dure la detención de emergencia.

- Los postes donde se montarán las luminarias que se empleen en las áreas para detención de emergencia, no podrán constituir un punto duro al costado del camino. Los postes se anclarán a la fundación, mediante un sistema colapsable que deberá quedar definido en la etapa del proyecto de ingeniería definitiva. Las fundaciones no deberán sobresalir sobre el nivel de terreno.”

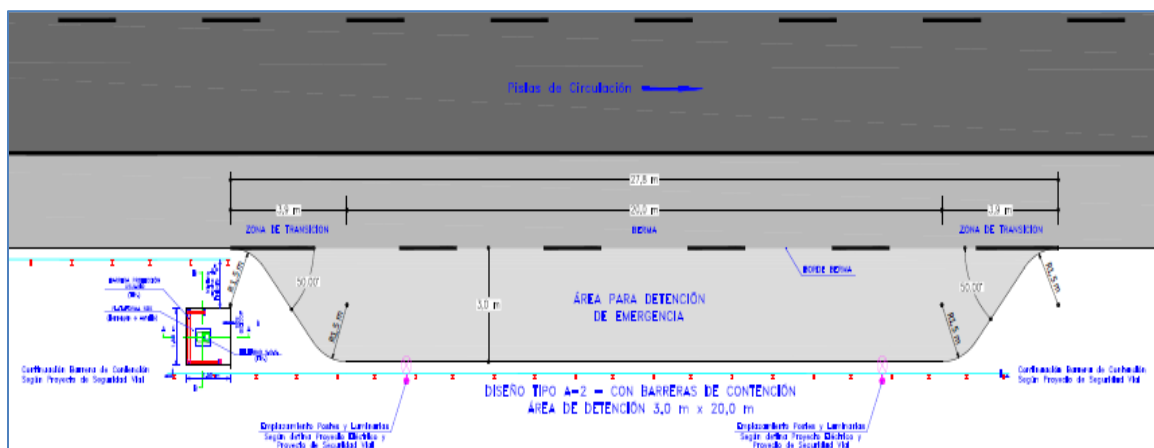
Las siguientes láminas muestran los diseños tipo A1 y A2 de las bahías⁴⁰:

Figura N°30: Diseño Tipo A1 de Áreas de Detención SOS



Fuente: Página 17 del escrito de Observaciones MOP a la Audiencia Pública

Figura N°31: Diseño Tipo A2 de Áreas de Detención SOS



Fuente: Página 17 del escrito de Observaciones MOP a la Audiencia Pública.

⁴⁰ Observaciones del MOP a la Audiencia Pública de la presente Discrepancia, pág. 17.

La información que se muestra es inequívoca en cuanto a las exigencias normativas en la situación que se analiza. Tanto las bahías de estacionamiento como las luminarias están claramente estipuladas en las normas técnicas indicadas en las BALI.

Conclusiones:

Los postes de emergencia SOS tienen alta significación en el servicio a los usuarios de la carretera y de la concesión. El marco técnico-normativo define condiciones explícitas para asegurar un alto estándar de este servicio.

Lo anterior está refrendado y precisado normativamente en las referencias de diseño a que se alude en el artículo 2.2.1 y en el Antecedente Referencial N°2 indicado en la Tabla N°1 del artículo 1.4.3 de las BALI.

Además, de acuerdo a los artículos 1.4.3 y 1.9.1.2 de las BALI, la responsabilidad del concesionario respecto al estándar de diseño de la obra que se construye permanece aunque su diseño final difiera de los AR y/o de un PID previamente aprobado por el IF.

El Panel entiende que la esencia de la controversia que se analiza radica en la interpretación de lo establecido en los antecedentes del contrato. La SC interpreta que las bahías de estacionamiento en los postes de emergencia SOS no forman parte de los Antecedentes Referenciales, del PID aprobado por el IF ni de su Oferta Técnica, y por tanto no son parte del contrato y constituyen obra adicional. El MOP señala que lo reclamado corresponde a un ajuste técnico que da estricto cumplimiento a la normativa estipulada en las BALI (artículos 1.4.3, 1.9.1.2 y 2.2.1) y en sus referencias técnicas: Instructivo de Diseño de Áreas para Detención de Emergencias para Teléfonos S.O.S., de la CCOP del MOP, 2011, y el Estudio Integral Concesión Túnel El Melón (Antecedente Referencial N°2) de R&Q.

En opinión del Panel, si bien la SC diseñó el PID de acuerdo con su interpretación del Antecedente Referencial sin considerar los diseños de obra reclamados, y sus PID versiones Rev. 0 fueron aprobadas por el IF, ello no se contrapone a su obligación de cumplir con lo establecido en las BALI. Por su parte, el PID de Seguridad Vial fue aprobado considerando las bahías de estacionamiento.

En consideración al planteamiento anteriormente expuesto, en opinión del Panel y en vista de los antecedentes presentados, se concluye que la situación reclamada no constituye una obra adicional o modificación al contrato de concesión, sino corresponde a un ajuste técnico para cumplir con las BALI y sus referencias técnico-normativas, de responsabilidad de la SC conforme a los artículos 1.4.3, 1.9.1.2 párrafo 17° y 2.2.1 párrafo 2°, todos de las BALI.

El Panel no reconoce la procedencia de la obra adicional reclamada, desestimando la compensación solicitada.

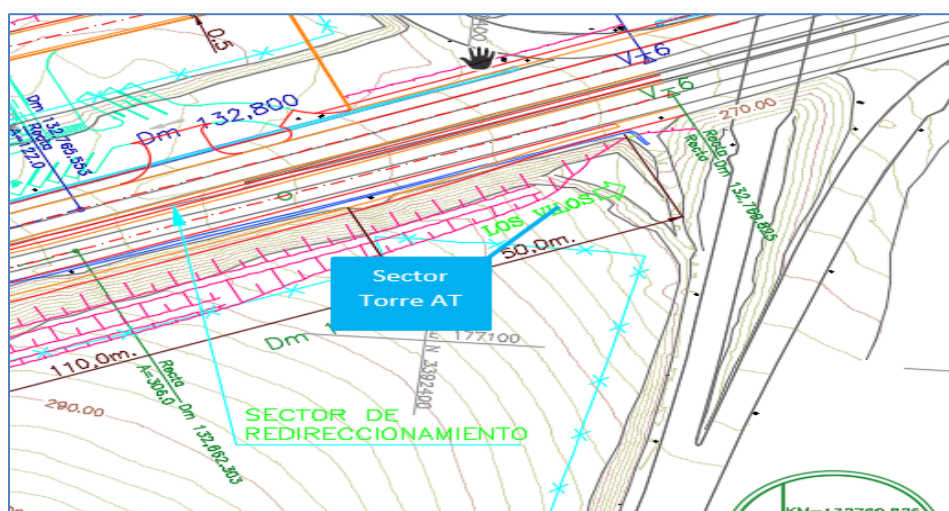
10.2.5 Fortificación de talud de torre A.T

La SC plantea el cobro de una obra adicional asociada al requerimiento de fortificación de un talud, cercana a una torre de Alta Tensión (A.T.)

Antecedentes:

Con fecha 14/08/18 fue entregado al IF para su aprobación el proyecto de ingeniería del sector adjunto a la Torre de Alta Tensión, sin considerar ningún refuerzo para dicha estructura, y que fue aprobado por el IF con fecha 21/08/18.

Figura N°32: Plano diseño geométrico del sector km. 132.060 a 132.769, am 8 de 8, julio 2015 A.R.



Fuente: párrafo 267 del Escrito de Discrepancia

Casi un año después, con fecha 27/09/19, la SC puso en conocimiento del IF la existencia de derrumbes de material del corte en el sector aledaño a la torre de A.T., mediante la entrega de una Nota Técnica de Información.

Posteriormente, y luego de una serie de reuniones, el Inspector Fiscal instruyó a la SC para la elaboración de un estudio de estabilización del talud del sector, el cual a juicio de la SC no estaba contemplado en los Antecedentes Referenciales ni en el PID aprobado.

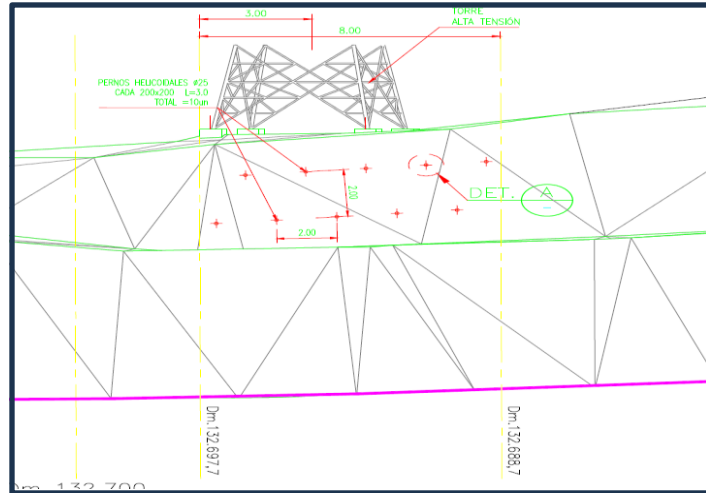
Con fecha 06/10/20, la SC hace entrega al IF de la Nota Técnica TEMIIGENGEO-NT 056, con las recomendaciones de los especialistas de la SC, para la estabilización de la plataforma superior y corte de los taludes circundantes a la torre A.T. Diez días después, el IF solicitó el envío del proyecto de estabilización de taludes con la firma del proyectista responsable e instruyó la realización de los trabajos para asegurar la estabilidad de la torre de A.T.

Con fecha 09/11/20, la SC hace entrega al IF del proyecto señalado, cuyo nombre, “Análisis de Estabilidad de Talud de Corte – Acceso N°7”, fue además complementado con plano adicional el 18/11/20.

Mediante Ord. N°2251 SCRTM 1563, de fecha 10/11/20, el IF aprobó el proyecto señalado e instruyó efectuar las medidas de contención, mediante la aplicación de malla, pernos y hormigón proyectado, además de ordenar la aplicación de medidas para minimizar la erosión en el entorno de la torre de A.T.

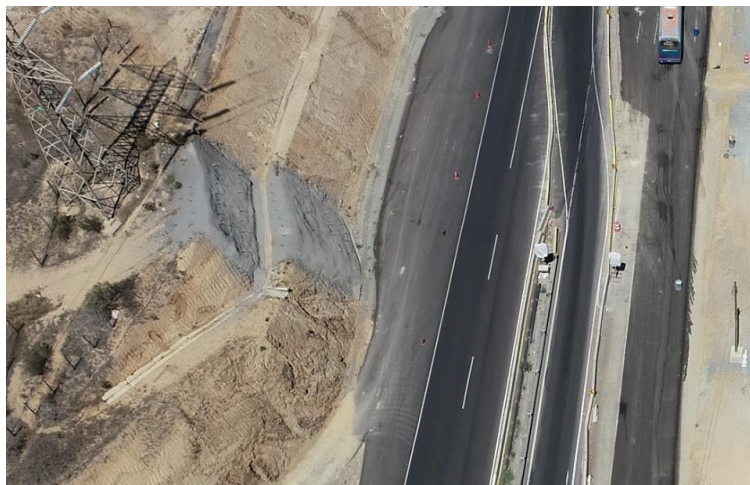
La SC presentó, con fecha 21/12/20, el proyecto de estabilización de taludes antes citado en su Revisión Cero, el cual fue aprobado por el IF con fecha 06/01/21, mediante Ord. N°2293 SCRTM 1598, además del Ord. N°2404 SCRTM 1693 del 26/02/21, que aprobó el plano de construcción para el refuerzo del mencionado talud.

Figura N°33: Plano 2058 aprobado por el MOP con malla, pernos y Shotcrete



Fuente: párrafo 277 del Escrito de Discrepancia.

Figura N°34: Estabilización de Talud Torre A.T. Terminada



Fuente: párrafo 278 del Escrito de Discrepancia

La SC reclama, respecto de este proyecto de estabilización, que debió elaborar una obra adicional que no estaba contemplada en los Antecedentes Referenciales ni tampoco en el Proyecto Rev. 0, o en el Proyecto de Ingeniería Definitiva aprobado en su oportunidad por el IF.

Señala que, al no contemplarse estos refuerzos de sostenimiento para estabilizar los taludes de la Torre de A.T., estos trabajos corresponden a una modificación del proyecto que da lugar a una obra adicional o extraordinaria que debe ser reconocida y pagada por el MOP.

En el numeral 1.5 de su escrito de reclamación la valoriza en UF 530,31.

El MOP en su contestación a la discrepancia respecto de este tema, afirma que esta obra no constituye una modificación de contrato, sino que una adecuación de las obras de construcción del contrato a las condiciones del terreno en que se construyen, y que deberían haber sido conocidas por la SC, toda vez que ella realizó un análisis de los antecedentes y condiciones de los terrenos en que se construirían las obras del contrato de concesión, para producir su oferta. Señala que: *“la torre de Alta Tensión siempre estuvo en el mismo lugar y, la SC conociendo de su existencia, decidió realizar las obras que hizo motivo*

por el que tuvo que estudiar la estabilidad de la torre y realizar las consecuentes medidas de refuerzo de esta”.

Marco normativo:

Conforme a la normativa contractual analizada extensamente en el acápite 10.2.1. a) y b), es de exclusiva responsabilidad de la SC asumir, a su entero cargo y costo, en cualquier momento del contrato de concesión, los posibles errores que contengan sus proyectos y resolver las eventuales dificultades que se presenten durante la construcción de las obras y durante la explotación de éstas.

Conclusiones:

En consideración a lo expuesto, en opinión del Panel y en vista de los antecedentes presentados, se concluye que la situación reclamada no constituye una obra adicional o modificación al contrato de concesión, sino corresponde a un ajuste técnico de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.2.1.2 de las BALI, siendo de responsabilidad de la SC la solución definitiva a su entero cargo y costo. Por lo tanto, el Panel no reconoce la procedencia de la obra adicional reclamada, desestimando la compensación solicitada.

10.2.6 Modificación Eje 2 lado norte Túnel.

La SC presenta la reclamación por el eventual sobrecosto generado por un cambio en la aprobación del diseño en planta de la curva a la derecha en dirección norte – sur, previo al acceso al Túnel El Melón I (túnel pre-existente), como parte de la adecuación de esta estructura y sus accesos a la nueva concesión.

Figura 35: Imagen satelital obra concesionada, lámina 1



Fuente: Elaboración propia

Antecedentes y marco normativo:

Señala la SC que el diseño y construcción definitiva del trazado de dicha curva, corresponde a una obra modificada, puesto que la aprobación final no se habría ceñido a la norma especificada en las Bases de Licitación.

Destaca la SC que las Bases Técnicas de la BALI, en el artículo 2.1 Introducción, Tabla N°15 “Principales Obras a Realizar en la Etapa de Construcción”, indican para las obras de Mejoramiento de los Accesos Norte y Sur del Túnel existente lo siguiente: “Aumento de la Velocidad de Diseño a 100 km/hr en el Acceso Sur y a 80 km/hr en el Acceso norte.”

Figura N°36: Extracto Tabla N°15

Tipos de Obras	Detalle Principales Obras a Ejecutar
Obras de Mejoramiento de la Infraestructura Preexistente (Concesión Actual)	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento del Túnel Existente; <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aumento de Gálibo Vertical ✓ Pavimento nuevo al interior del túnel ✓ Construcción de Galerías de Conexión Peatonal y Vehicular ✓ Construcción de Bahías de Estacionamiento ✓ Mejoramiento del Equipamiento Electromecánico (Iluminación, Ventilación, Detección de Incendios, Teléfonos SOS, CCTV, etc.) ✓ Mejoramiento del Sistema de Gestión de Tráfico ✓ Mejoramiento Señalización y Seguridad Vial • Mejoramiento de los Accesos Norte y Sur del Túnel existente; <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aumento de la Velocidad de Diseño a 100 km/hr en el Acceso Sur y a 80 km/hr en el Acceso norte ✓ Mejoramiento de Señalización y Seguridad Vial ✓ Mejoramiento de Iluminación ✓ Drenaje y Saneamiento ✓ Teléfonos SOS ✓ Regularización de Mediana, al menos a 6 m, entre Calzada Oriente y Calzada Poniente con excepción de empalmes con la concesión Santiago Los Vilos

Fuente: BALI

Agrega que, en concordancia con lo dispuesto en la señalada tabla de las BALI, el Documento Fase 6, Fase Final, Volumen 1: Memoria, Acápites 3. Anteproyecto Geométrico, 3.2. Velocidades de Proyecto, en relación a las velocidades del proyecto, se define para el Acceso Norte del Túnel Existente lo siguiente:

“las alternativas de trazado posibles, no permite mejorar la pendiente longitudinal dentro de los límites de la concesión, por lo que se ha propuesto mejorar la geometría existente para una velocidad de proyecto de 80 km/h”.

Concluye que al igual que las BALI, los Antecedentes Referenciales indicaban claramente que el Eje 2 Norte debía diseñarse para una velocidad de 80 km/hr. A su vez detalla que el Proyecto Rev. 0, se desarrolló conforme a esas disposiciones y con los parámetros de diseño que definían para el acceso norte al túnel existente la velocidad de 80 km/hr.

Más aún, la SC señala que mediante Ord. N°1053 de 11/11/18, el IF no aprobó el trazado del eje 2 en el lado norte, pues no cumpliría con la normativa vigente en planta y alzado según lo establece el volumen 3 del Manual de Carreteras (MdC).

En este escenario, la SC respondió al IF justificando, mediante carta CTA-TEM II 1024 del 14/12/18, el diseño de la curva con una velocidad de 80 km/hr, según el acápite 3.201.303 del Manual de Carreteras Vol. 3. En lo medular se señala:

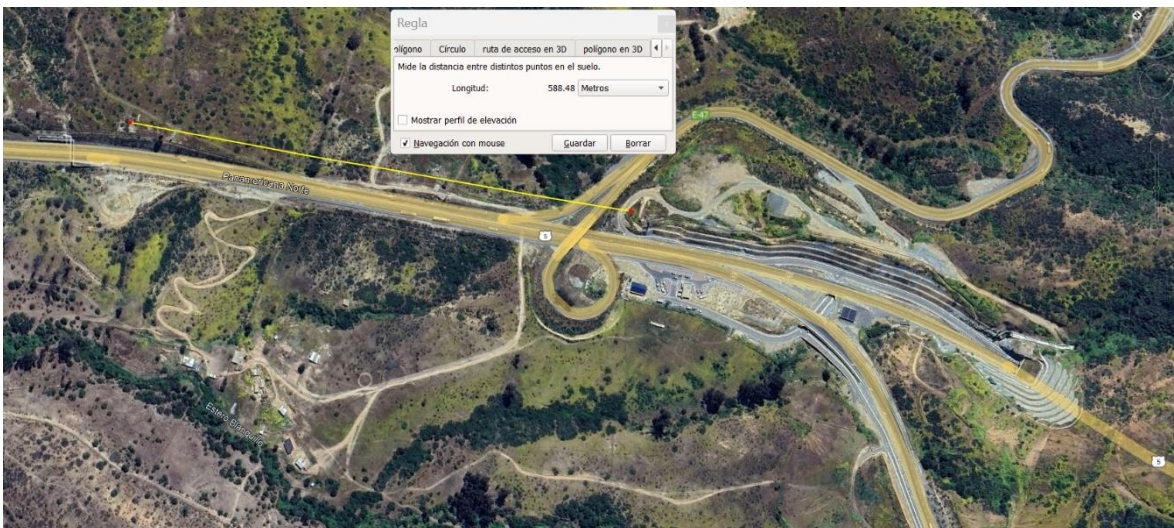
- 1) Según lo planteado en punto 7 de la minuta adjunta al ORD. N° 1053 SCRTM 591 de 11.12.2018, se verificaron las condiciones de entorno asociadas a la curva del vértice 8 (última curva del trazado asociado a nuestra concesión) identificándose al norte del Fk, a 100 m de este punto, el enlace hacia la cuesta el melón (dm. 132.874) y posterior a esto una recta de 490 m. Esto último implica que según lo estipulado en el acápite 3.201.303 M.C. vol. 3 ed. 2018 el cual cita textual *“en zonas de intersecciones canalizadas y enlaces, se considerará que $V_{85\%} = V^* = V_p$, entre el inicio y el fin de las pistas de cambio de velocidad del dispositivo”*, corresponde considerar 80 k/h (siendo esta la V_p) para el desarrollo de la curva, por lo cual los parámetros de diseño actualmente definidos son válidos.
- 2) Complementario a lo estipulado en el acápite 3.201.303 M.C. vol. 3 ed. 2018, para el ingreso al enlace de la cuesta el melón, existe una pista de desaceleración de 80 m cuya cuña tiene una longitud de 50 m, de esta forma los vehículos que circulan en dirección norte – sur y requieran ingresar al enlace, solo liberan la pista derecha a 180 m del Fk de la curva asociada al V8, lo que imposibilita la condición de aumento de velocidad de los usuarios por sobre la V_p , es decir por sobre los 80 k/h. De esta forma se respalda el mantener las condiciones de diseño para dicha velocidad.

Termina la SC señalando que por lo expuesto no existe incumplimiento respecto de lo exigido en la norma aplicable, insistiendo en su aprobación.

Esta propuesta fue aprobada por el IF mediante Ord. N°1080 SCRTM 612 de fecha 27/12/18, con los parámetros entregados por la SC para una velocidad de 80 km/hr. Sin embargo, 8 días después el 04/01/19, el IF anula la decisión anterior mediante el Ord. N°1095 SCRTM 612, y mantiene lo aseverado en oficio Ord. N°1053 SCRTM 591 del 11/12/18, en orden a que el vértice 8 no cumpliría con lo señalado en las Bases y en MdC Vol. 3, por lo que exige aumentar la velocidad de diseño a 85 km/hr.

La argumentación del IF se basa en que el diseño de la curva 8 del eje 2 debe ser aumentada a 85 km/hr, debido a que la norma del MdC en su Vol. 3 distingue la condición cuando la recta de aproximación a esa curva sea de más de 400 m, lo que en la realidad se cumple.

Figura N°37: Imagen satelital obra concesionada, lámina 2



Fuente: Elaboración propia

No obstante lo señalado, la SC reitera su postura mediante su carta CTA-TEM II 1074 del 18/01/19, dejando en claro que a su juicio el nuevo criterio de diseño constituye un cambio tendiente a mejorar el estándar del trazado original. Alega la SC que el trazado del proyecto había sido entregado al MOP el 06/02/17, sin haber sido objetado por el IF.

Mediante Ord. N°1143 SCRTM 658 del 31/01/19, el IF dio respuesta a la SC justificando su opinión en base al resultado de una nueva revisión de los antecedentes presentados por la SC. En parte de este ORD, el IF hace un breve relato de los intercambios producidos con la SC, a raíz de este asunto, como se indica a continuación:

- En Ord. 1053 SCRTM 591 se indica que la geometría propuesta no cumple con disposiciones del MC V3.
- Mediante su carta CTA TEM II 1024/2018 expone que la propuesta cumple con MC V3, haciendo ver que al respecto es aplicable lo dispuesto en acápite 3.201.303, del citado Manual, debido a la existencia de una singularidad como es la presencia de un Enlace en el sector.
- En respuesta a su carta, se emite Ord. 1080 SCRTM 612, en donde se valida la geometría propuesta para el citado vértice V8, acogiendo de esta forma la presentación de esa SC, en términos que era aplicable el acápite 3.201.303 del MC-V3.
- En forma posterior, a 8 días de esa aprobación, se emite Ord. 1095 SCRTM 622 anulando nuestro Ord. anterior, por cuanto se concluye que el acápite 3.201.303 no es aplicable a la configuración geométrica propuesta.

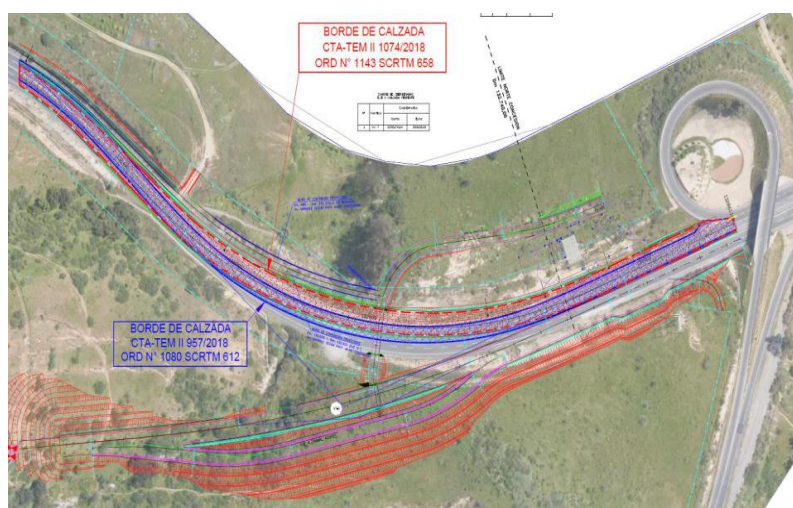
En lo fundamental, la Inspección Fiscal reconoce un cambio de opinión producida 8 días después de la primera aprobación del IF, lo que además fue ratificado en la audiencia pública por el MOP, sin embargo sostiene que lo breve del tiempo transcurrido hasta la decisión final por parte del IF no habría ocasionado mayor perjuicio a la SC, ya que no hubo obras que modificar, y el ajuste se hizo solo a nivel de proyecto.

Con respecto a la validación técnica de la decisión del IF, ésta no haría aplicable la relajación del criterio de diseño, contemplado en el numeral 3.201.303 del Vol. 3 del MdC, dado que no correspondería a un tramo singular por la existencia de una condición de recta previa mayor a los 400 m, lo que se verifica en la lámina 2 anterior.

Posteriormente la SC entregó el proyecto definitivo mediante carta CTA-TEM II 1154 del 07/03/19, entregando el proyecto de ingeniería de detalle para los ejes N°1 al N°6, siendo aprobado por el IF mediante el Ord. N°1240 SCRTM 732 del 28/73/19.

La SC manifiesta que el proyecto aprobado contempló por instrucción del IF una geometría apta para una velocidad de 85 km/hr, lo que implicó el desplazamiento del eje N°2 norte, aumentando el radio del vértice 8, y por ende generando una mayor cantidad de obra.

Figura N°38: Vista en planta de la modificación del Eje 2 norte



Fuente: párrafo 297 del escrito de Discrepancia

Conclusiones:

La solución finalmente aplicada se adapta a las condiciones generales de la Ruta 5 Norte, al margen del inicio o término del contrato de Concesión Túnel El Melón, puesto que las condicionantes previas, que inciden en el diseño de la curva 8 del eje 2, se extienden a la concesión adyacente, y la ruta debe ser concebida integralmente.

La IF debió haber sido más ágil y eficiente en las definiciones del diseño a aplicar en la mencionada curva, no generando estos cambios de criterio que pudieran haber provocado una interferencia en el programa de construcción de la SC. No obstante, el MOP respondió que ello fue solo un ajuste técnico, y correspondió a lo prescrito en los Antecedentes Referenciales y a las normas de diseño.

A juicio de este Panel, dada la solvencia técnica de la SC y sus asesores, la definición final de la velocidad de diseño de la curva del vértice 8 del eje 2 debió haber sido cabalmente definida por la SC, contemplando las condiciones anteriores y posteriores a la mencionada curva sin remitirse exclusivamente a los límites de la concesión del Túnel El Melón, ya que forma parte de la Ruta 5 Norte, y más aún se integrará a la relicitación de la concesión Santiago – Los Vilos, y las definiciones técnicas deben ser consideradas de la forma más amplia posible, todo lo cual era conocido por todos los oferentes de la licitación, en particular por la sociedad adjudicataria de la Concesión Túnel El Melón II. En consecuencia, el Panel no acoge esta reclamación por sobrecostos presentada por la SC.

10.2.7 Juntas de dilatación túnel falso

La SC reclama que las obras ejecutadas para las juntas de dilatación en los túneles falsos norte y sur de la Concesión, corresponden a una solución distinta a la contenida en el proyecto referencial entregado por el MOP.

El mencionado proyecto correspondería al “Estudio Integral Concesión El Melón, Fase 6: Fase Final; Volumen 5; Anteproyecto Estructural De Túnel, Tomo 5b: Túneles Falsos” elaborado por la empresa R&Q Ingeniería. Allí se establece que el túnel falso contiene una sección abovedada interior de radio 5.6 m y de medio hexágono exterior de 6.24 m. Longitudinalmente el largo de la sección es de 15 m. Los siguientes materiales serán empleados en el diseño: Hormigón Estructural: H-30, 90% Nivel de Confianza $f_c=250$ kgf/cm², Hormigón de Emplantillado: H-10, 90% Nivel de Confianza y Acero de Refuerzo: A630-420H con resalte.

Según señala la SC, luego de diversos intercambios y presentaciones con el IF se aprobó, mediante el Ord. N°1485 SCRTM 918 del 10/10/19, una solución que a juicio de la SC sería más onerosa que la contemplada en el proyecto referencial.

La SC plantea que se realizaron nuevas observaciones relacionadas con el diseño de las juntas de dilatación, las cuales deben adaptarse a las condiciones del terreno. La SC habría planteado una solución de relleno de la junta de dilatación, la cual fue aprobada finalmente por el IF mediante Ord. 2377 SCRTM 1671 en febrero de 2021.

La SC reclama que la solución aplicada y aprobada por el IF se alejaba de lo establecido en el AR, presentando una estimación de sobrecostos por dicho concepto por un total de UF

1.145,08. El desglose de este monto se presenta en la Tabla 7. Los antecedentes adicionales acompañados por la SC sobre el presupuesto asociado a esta reclamación no permiten identificar los sub-ítems que conducen a los montos solicitados.

Tabla N°7 Presupuesto de Sobrecostos por Obras en Juntas de Dilatación.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTI.	P. UNITARIO	P. TOTAL
1.7	Valorización Modificación de Obra Juntas de Dilatación Túneles	Gl			1.145,08
1.7.1	Junta Superior Túnel Falso Sur	gl	1	350,6247	350,6247
1.7.2	Junta Superior Túnel Falso Norte	gl	1	353,2767	353,2767
1.7.3	Junta Inferior Túnel Falso Sur	gl	1	220,587	220,587
1.7.4	Junta Inferior Túnel Falso Norte	gl	1	220,587	220,587

Fuente: Anexo “Tabla N° 15” del Informe Técnico Modificaciones de Obra.

El MOP en su respuesta señala que los proyectos de ingeniería acompañados son solamente de carácter indicativo y fijan estándares mínimos para las obras. Asimismo, los cambios requeridos por el IF en la fase de diseño final y construcción responden a ajustes para cumplir con las normas técnicas y para asegurar el correcto sellado o estanqueidad de las juntas de dilatación del túnel falso. Para fundamentar su accionar dentro del marco contractual, el MOP hace mención a los artículos 1.4.3, 1.9.1.1 y 1.9.1.2 de las BALI.

En el documento de observaciones a la audiencia pública, el MOP expresa que el ajuste constructivo acordado para la junta de dilatación se debió a que la SC al rellenar con hormigón las paredes del túnel, no habría dejado inserta la junta wáter-stop, la que se habría colocado erróneamente en el túnel falso. La solución definitiva habría sido propuesta por la SC al IF en la carta CTA-TEMU 2700/2021.

Según demuestran los antecedentes revisados por el Panel, las modificaciones al proyecto de ingeniería aprobado por el IF se deben a deficiencias constructivas de responsabilidad de la SC. Las juntas de dilatación entre el túnel y el túnel falso debían contemplar una solución constructiva que garantizara su correcto sellado. De este modo el diseño final aceptado por el IF y ejecutado por la SC no correspondería a una obra adicional sino más bien a un ajuste dentro de lo requerido en las BALI. En consecuencia, este Panel no reconoce sobrecostos por este concepto.

10.2.8 Cierres perimetrales de los centros de transformación

La SC reclama que se le exigió construir un cierre perimetral en el centro de suministro de energía eléctrica para la operación de los sistemas de iluminación, señalización, seguridad, ventilación y otros de los túneles de la concesión, denominados CT-1, CT-3 y CT-4.

De acuerdo a la SC, los antecedentes referenciales entregados a los oferentes, denominado “Estudio Integral concesión El Melón Fase 6: Fase Final; Volumen 8; Iluminación y Sistema electromecánico” no contemplaba la instalación de cierres perimetrales en los centros de suministro de energía. Del mismo modo señala la SC que las BALI tampoco realizan tal requerimiento en forma explícita.

El proyecto de ingeniería entregado por la SC y aprobado por el IF mediante el Ord. N°1554 SCRTM 979 del 02/12/19 no tendría contemplado los cierres perimetrales. Dichos cierres se

habrían exigido luego de una consulta realizada al IF por la SC, lo cual constaría en el Ord. N°3999 SCRTM del 06/05/22.

La SC demanda un sobrecosto por obras no contempladas en los antecedentes referenciales por un total de UF 628,54. Este monto proviene de una estimación basada en la adquisición de 522 m² de malla perimetral correspondiente a los tres centros de energía, cuyo precio unitario sería de UF 1,2041 por m², lo cual arroja el monto de UF 628,41 en total por dichas obras. Cabe mencionar que en el presupuesto señalado no se incluye la adquisición de los postes para sostener las mallas perimetrales, con lo cual se entendería que según la SC los postes sí estarían incluidos en el proyecto referencial entregado por el MOP.

El MOP señala en su respuesta que los cierres de protección estaban contemplados en las BALI. Se menciona que el artículo 2.3.1.7.2 establece que *“La Sociedad Concesionaria deberá suministrar e instalar a su entero cargo, costo y responsabilidad, cierros de protección del tipo Cercos de Malla Metálica, en los sectores donde se proyecten calles locales y en los sectores que instruya el Inspector Fiscal de acuerdo al presente artículo.”*

Considerando que los Centros de Transformación del sistema eléctrico son infraestructura crítica para el funcionamiento seguro de la concesión, el IF instruyó que debían cercarse con el cierre prescrito en el literal c), Cercos de Malla Metálica, del artículo 2.3.1.7.2 de las Bases de Licitación. Del mismo modo el MOP señala que los antecedentes contenidos en los proyectos referenciales de especialidad deben ser entendidos que son aplicables a su especialidad -eléctrica en este caso- y no corresponderían a planos de arquitectura.

Si bien este Panel reconoce que los antecedentes referenciales de la concesión no incluían explícitamente la instalación de cierres perimetrales en los centros de suministro eléctrico, se considera que dichos elementos son inherentes a la infraestructura eléctrica necesaria para la concesión, lo cual es concordante con la normativa relacionada con las instalaciones eléctricas.

Estos centros de energía son vitales para una correcta operación de la concesión pues proveen la electricidad necesaria para la iluminación y ventilación de los túneles, así como para el funcionamiento de los dispositivos de señalización electrónica y la semaforización en las vías. Por esta razón, la seguridad de las instalaciones y su separación del entorno mediante los cercos para evitar el ingreso de personal no autorizado o animales se considera indispensable.

La normativa eléctrica -Ley General de Servicios Eléctricos en su artículo 139 - establece que *“es deber de todo concesionario de servicio público de cualquier naturaleza **mantener las instalaciones en buen estado y en condiciones de evitar peligro para las personas o cosas, de acuerdo a las disposiciones reglamentarias correspondientes. En iguales condiciones de seguridad se deberán encontrar las instalaciones de energía eléctrica de uso privado.”*** (El destacado es nuestro).

En definitiva, el Panel concluye que los cierres perimetrales de los centros de energía son parte de dichas instalaciones y por lo tanto no son obras adicionales que deban ser compensadas por el MOP.

10.2.9 Unidireccionalidad en los túneles.

La SC presentó en su escrito de Discrepancia, la reclamación por el eventual sobrecosto derivado de la operación unidireccional de los túneles adscritos a la concesión, en determinadas fechas de 2021 y 2022, que valoriza en UF 10.876,49.

Este sobrecosto se habría gatillado por instrucciones del Inspector Fiscal principalmente para períodos de fin de semana, que obligaron a una gestión de tráfico que incluía, entre otras, la aplicación de unidireccionalidad en el túnel en operación, destinando la actual Cuesta El Melón para el flujo contrario, dependiendo de la intensidad del tráfico en ambas direcciones.

La SC señala que conforme a las BALI y los Antecedentes Referenciales no estaba obligada a implementar la unidireccionalidad en el túnel en operación (se entiende que el otro estaba en construcción), lo que fue el resultado de las instrucciones del IF para mitigar los impactos en el flujo vehicular por las obras en proceso.

Antecedentes:

La SC entrega una relación de las comunicaciones con el IF donde se detalla la serie de instrucciones al respecto, que le habría generado un sobrecosto no previsto, a su juicio.

- Carta CTA –TEM II 3328/2021 de 20/09/21, días **17/09/21 y 19/09/21**. Ord. N°3224 SCRTM 2364 de 28/09/21, el IF aprobó el informe.
- Carta CTA –TEM II 3503/2021 de 02/11/21, **29 y 30/10/21 y 01/11/21**. Ord. IF 3420 SCRTM 2538 de 10/11/21, el IF realizó observaciones.
- Ord. N°3479 SCRTM 2594 de 22/11/21, el IF instruye la implementación de unidireccionalidad para los días **23 al 26 de diciembre de ese año**.
- Ord. IF 3480 SCRTM 2595 de 22/11/21, el IF instruyó la implementación de unidireccionalidad para los días **30 y 31 de diciembre de 2021 y 2 y 3 de enero de 2022**.
- Ord. IF 3481 SCRTM 2596 de 22/11/21, el IF instruyó la implementación de unidireccionalidad **para cada uno de los fines de semana entre el 04/01/22 y el 15/03/22**.
- Ord. IF 3527 SCRTM 2634 de 06/12/21, IF instruyó la implementar unidireccionalidad de norte a sur para **cada uno de los domingos desde las 00:00 hasta las 24 horas, desde el 12/12/21** en adelante, hasta nuevo aviso.
- Ord. IF 3532 SCRTM 2638 de 06/12/21, respecto de medidas instruidas en Ord. precedente, IF solicitó fechas, horarios y esquemas de desvío. Según- carta CTA –TEM II 3683/2021 de 13/12/21, la SC informó que, por instrucción, se implementó plan de unidireccionalidad sentido Norte-Sur para el **12/12/21**. Ord. IF 3570 SCRTM 2674 de 14/12/21, el IF aprobó el informe.
- Carta CTA –TEM II 3698-2021 de 16/12/21 la SC entrega, atendiendo las instrucciones impartidas por Ord. N° 3469 SCRTM 2584 y 3470 SCRTM 2585, de 18/11/21, planes de

contingencia de fines de semana correspondientes al 24 de diciembre y 30 de diciembre de 2021, aprobados mediante Ord. IF 3602 SCRTM 2700 de 17/12/21.

- Carta CTA –TEM II 3706/2021 20/12/21, la SC informó que, según instruido en Libro de Explotación N°1, folios 18 a 20, de 27/10/21 y por el Ord. N°3527 SCRTM 2634 de 06/12/21, se implementó el plan de unidireccionalidad para **19/12/21**; adjunta “Informe de Unidireccionalidad” de ese día. Mediante el Ord. IF 3610 SCRTM 2707 de 21/12/21 el IF aprobó el informe.
- Ord. IF 3897 SCRTM 2947 de 07/04/22, el IF instruyó a la SC implementar unidireccionalidad para los días **15 y 17 abril de 2022**, debiendo éstas mantener todas las medidas de seguridad pertinentes.
- Ord. IF 4152 SCRTM 3146, IF instruyó a la SC implementar medidas para la unidireccionalidad para los días **18 y 21 junio de 2022** en horario de 00:00 a 24:00 horas en ambos casos.
- Ord. IF 4155 SCRTM 3147 de 13/06/22, IF instruye a la SC implementar unidireccionalidad para los días **25 y 27 junio de 2022**, en horario de 00:00 a 24:00 horas en ambos casos.

Explicita la SC que en cada uno de los eventos debió implementar una serie de medidas que implicaban la movilización de recursos, que resumió en carta CTA-TEM II 3653-2021, con la finalidad de habilitar el sistema unidireccional de operación del túnel en operación, entre las que menciona: cajeros adicionales, caseta bidireccional, dotación adicional de asistencia vial, refuerzos de atención de vías, bandereros y modificación de desvíos de tránsito.

Señala la SC que ni las BALI ni ningún otro documento contractual contemplaban la implementación de unidireccionalidad en los túneles, se entiende que durante el período de construcción.

La respuesta del MOP parte por acompañar la redacción del segundo párrafo del artículo 2.1 de las Bases Técnicas, que señala:

“El proyecto contempla la materialización un nuevo túnel aledaño al actual con sus respectivos accesos norte y sur, de manera tal, de considerar unidireccionalidad en cada uno de los túneles, por consiguiente, considera 2 (dos) pistas a lo largo de todo su trazado. Los accesos viales se materializan en superficie sobre el actual trazado de la concesión en operación, modificando el perfil existente y por consiguiente, aumentando la velocidad de diseño en gran parte del trazado.” El destacado es nuestro).

Agrega el MOP que la unidireccionalidad es su funcionamiento normal y, por lo tanto, la bidireccionalidad es considerado como el funcionamiento extraordinario. Cabe precisar que el túnel preexistente operaba en forma unidireccional desde su concepción inicial.

El MOP responde que la Ley de Concesiones, en su artículo 23, señala que el régimen jurídico durante la fase de explotación, está definido de la siguiente manera:

"1. El concesionario deberá conservar las obras, sus accesos, señalización y servicios en condiciones normales de utilización, y

2. La continuidad de la prestación del servicio le obligará, especialmente, a:

a) Facilitarlo en condiciones de absoluta normalidad, suprimiendo las causas que originen molestias, incomodidades, inconvenientes o peligrosidad a los usuarios de las obras, salvo que la adopción de medidas que alteren la normalidad del servicio obedezca a razones de seguridad o de urgente reparación, y

b) Prestarlo ininterrumpidamente, salvo situaciones excepcionales, debidas acaso fortuito o fuerza mayor, cuyos efectos serán calificados por los contratantes, conviniendo las medidas que sean necesarias para lograr la más rápida y eficiente reanudación del servicio. El valor de las obras será acordado entre los contratantes y, a falta de acuerdo, las partes podrán recurrir a un peritaje, que determinará, ajustándose a lo que indiquen las bases de licitación, la calificación, medidas o evaluación, según el caso. Las partes concurrirán al pago del precio según los términos del contrato de concesión."

Dado que esta Concesión Túnel El Melón II- se encuentra en la Etapa de Explotación desde el primer día de la concesión, vale decir desde el 07/06/16, y asimismo y en paralelo se encontraba en Etapa de Construcción, la SC se encuentra obligada a prestar los servicios correspondientes a la Etapa de Explotación, lo que a la vez le genera el derecho de cobro a los usuarios según las tarifas establecidas en las bases de licitación.

Además, el MOP en sus observaciones a la Audiencia Pública, cita el artículo 2.4.4.3, "PLAN DE GESTIÓN DE TRÁFICO", que en el párrafo 4 de las Bases de Licitación (refundidas) señala:

"El Plan de Gestión de Tráfico para la Fase I de la Etapa de Explotación deberá considerar, como una de las medidas de gestión de tráfico, la unidireccionalidad del Túnel Existente; para ello, el Plan deberá describir el mecanismo que gatillará la mencionada unidireccionalidad e incorporar un procedimiento para gestionar el tránsito de los vehículos con sobredimensión."

Luego, resulta evidente que el MOP sí tenía contemplado la aplicación de la unidireccionalidad como medida de gestión de tráfico, y ello fue consignado en la Aclaración N°1, en el punto N°58, por lo que el actuar del IF se encuentra respaldado por los antecedentes contractuales.

La SC tuvo la facilidad entre 2016 y 2021 de transitar con los equipos de construcción por el túnel en operación, en ambas direcciones, lo que obviamente evitó tener que ocupar la cuesta para sus faenas de traslados de materiales, lo que ciertamente habría dificultado y encarecido las obras de construcción. Sin embargo, y por los antecedentes puestos en conocimiento de este Panel, las fechas involucradas en la operación unidireccional del túnel fueron en fines de semana de alto flujo, concluyendo que en los días de construcción normales la SC y su Constructora pudieron operar en forma regular, sin mayor interferencia.

No es razonable, a juicio de este Panel, que una sociedad concesionaria soslaye la importancia de las molestias y demoras que podrían sufrir los usuarios de la ruta, aunque se encuentre en Etapa de Construcción, sin adoptar las medidas pertinentes para minimizar el impacto de atochamientos en períodos de alto flujo.

Conclusiones:

Por lo anteriormente expuesto este Panel no reconoce la procedencia del mencionado sobrecosto por el servicio reclamado, por ser éste de su responsabilidad acorde a los antecedentes del contrato de concesión, desestimando la compensación solicitada.

10.2.10 Traslado de pórticos y señales informativas

La SC reclama que, para el emplazamiento adecuado de las obras correspondientes al sistema de detección de gálibo, tuvo que desplazar su ubicación con respecto a la indicada en los Antecedentes Referenciales para estas instalaciones. Ello significó el desplazamiento de estos elementos fuera del área concesionada y a una distancia muy superior a la prevista originalmente. Reclama estas modificaciones como obra adicional y solicita compensaciones, que cuantifica en UF 15.115,40, más impuestos e intereses.

Los sistemas de detección de gálibo cumplen la función de prevenir la eventualidad de llegada al túnel de vehículos de dimensiones mayores a las físicamente permitidas por esta infraestructura. Deben por tanto estar situados a una distancia de las entradas de los túneles tal que permita a los usuarios efectuar las maniobras con tiempo y seguridad para desviarse de la carretera en caso de sobrepasar las dimensiones permitidas.

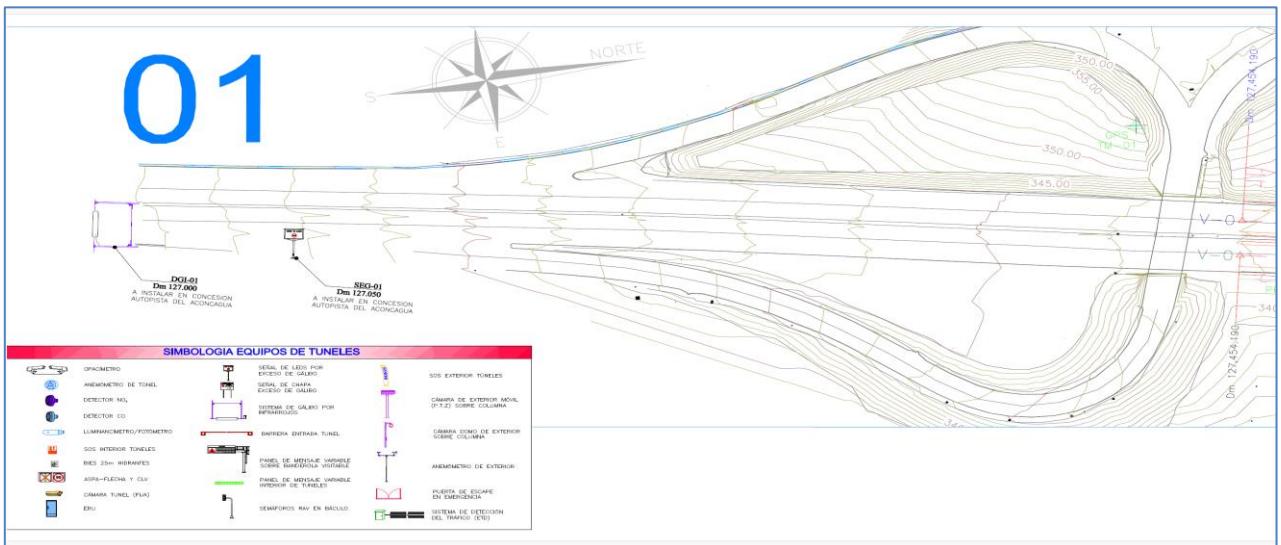
A continuación se revisan los antecedentes del caso y la normativa al respecto.

Antecedentes:

En la Discrepancia, la SC indica algunos Antecedentes Referenciales con la ubicación prevista de los dispositivos de detección de gálibo y los paneles de mensajería variable.

Como ejemplo, la ubicación sur del pórtico de gálibo y panel de baliza según AR se muestra en la lámina siguiente, correspondiente al antecedente adjuntado por la SC en su Discrepancia⁴¹.

Figura N°39: Plano general con ubicación sur de pórtico de gálibo y señal Leds de exceso de gálibo



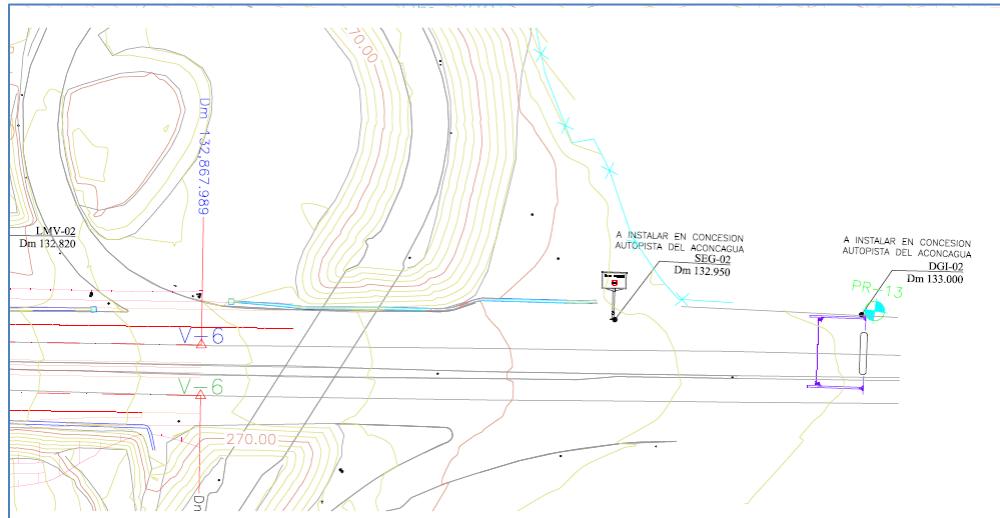
Fuente: Antecedente SC 249.

⁴¹ Antecedente SC 249.: Plano 14VC001_SGT-001, Planta Sist. Gestión de Tráfico, Ver.0, Julio 2015. Anteproyecto Referencial.

Como se puede apreciar en la lámina, la ubicación del dispositivo de detección de gálibo por infrarrojos en el lado sur correspondía al Dm 127+000, mientras que el de señal de Leds por exceso de gálibo se encontraba posicionada en el Dm 127+050.

En el lado norte se observa la situación siguiente, según AR:

Figura N°40: Plano general con ubicación norte de pórtico de gálibo y señal Leds de exceso de gálibo

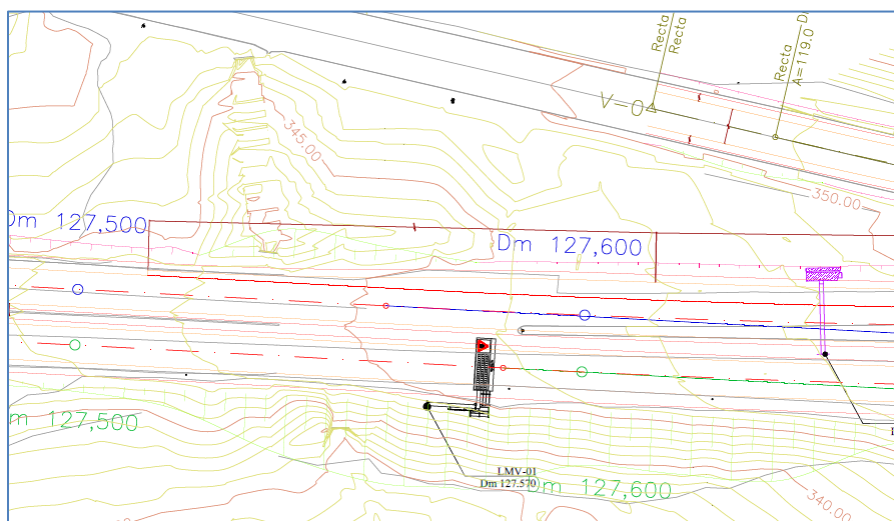


Fuente: Numeral 348 del texto de Discrepancia

En la lámina se aprecia que el sistema de detección de gálibo por infrarrojos según AR, se ubicaba por el lado norte en el Dm 133+000 y la señal de Leds por exceso de Gálibo se encontraba en el Dm 132+950.

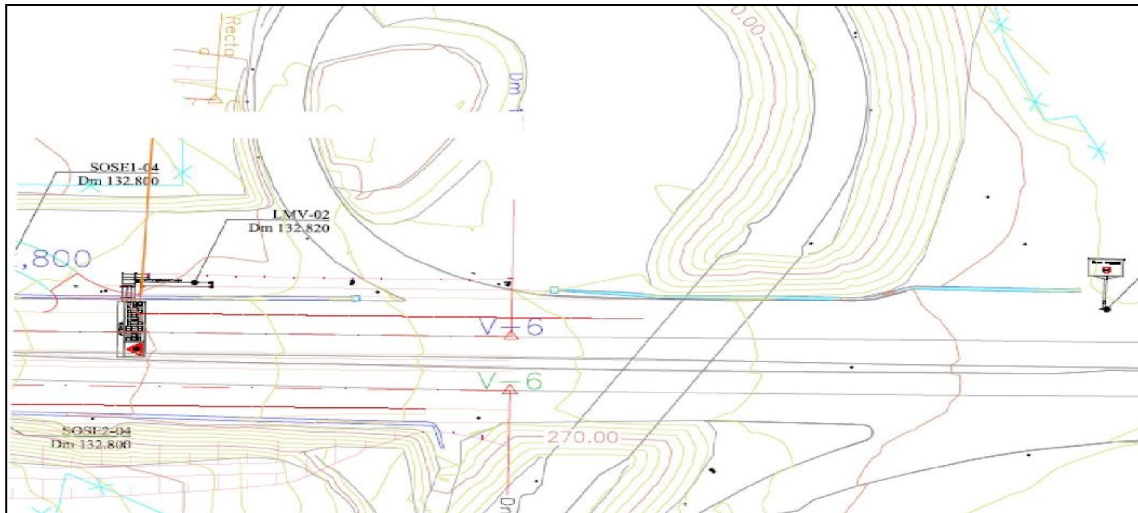
En cuanto a los paneles de mensajería variable, éstos según los AR se ubicaban en el lado sur en el Dm 127+570 y en el lado norte en el Dm 132+800, lo que se muestra en las láminas siguientes.

Figura N°41: Plano general con ubicación sur de Señal de Mensajería Variable en los Antecedentes Referenciales



Fuente: Escrito de Discrepancia, punto 349

Figura N°42: Extracto plano con ubicación norte de Señal de Mensajería Variable en los Antecedentes Referenciales



Fuente: Escrito de Discrepancia, punto 349.

Según se explica en el Escrito de Discrepancia, “los Antecedentes Referenciales debieron ser modificados, ya que los Paneles de Mensajería Variable no podían ser útilmente ubicados dentro del área de la concesión”⁴², debido a que “fueron originalmente emplazados en posiciones tales que el aviso ya no era útil para desviarse y evitar el Túnel”⁴³. Además, “los Pórticos del Sistema de Control de Gálibo Infrarrojo y Panel de Baliza se encontraban ubicados a metros del desvío hacia la cuesta (100 m y 50 m aproximadamente, respectivamente) tanto por el lado sur como por el norte, impidiendo así su debida utilidad por el escaso margen de maniobra en caso de superar el gálibo.”⁴⁴

La SC explica que “debió desarrollar los Proyectos de Ingeniería de Detalle, de un modo tal que esas estructuras se emplazaran en ubicaciones que las hicieran útiles a su fin, esto es, en lugar anteriores a los desvíos de la Cuesta El Melón, desplazándolos hacia el sur y hacia el norte”⁴⁵.

Finalmente, los dispositivos de detección de gálibo y los paneles de mensajería variable se ubicaron en los PID de acuerdo a lo indicado la tabla siguiente, en que también se señalan las distancias de cada elemento al límite del área de concesión⁴⁶.

Tabla N°8: Emplazamiento Final Dispositivos de Detección de Gálibo y Mensajería Variable

Entrega	DGI S Infrarrojo	PMV S	PDGI S Cadenas	Panel Baliza S	Panel Baliza N	PDGI N Cadenas	PMVS N	DGI N Infrarrojo
Límite Concesión	127.540	127.540	127.540	127.540	132.740	132.740	132.740	132.740
Ubicación Final	125.800	126.100	126.800	127.100	132.820	133.100	133.820	134.120
Distancia Fuera Concesión (m)	1.740	1.440	740	440	80	360	1.080	1.380

Fuente: párrafo 356 de la Discrepancia,

⁴² Escrito de Discrepancia, punto 350.

⁴³ Escrito de Discrepancia, punto 351.

⁴⁴ Escrito de Discrepancia, punto 352.

⁴⁵ Escrito de Discrepancia, punto 353.

⁴⁶ Escrito de Discrepancia, punto 356.

En resumen, por razones de funcionalidad hubo una modificación de lo indicado en los Antecedentes Referenciales, logrando que tanto los pórticos de detección de gálibo como los paneles de mensajería variable tuvieran una mejor ubicación para servir de forma adecuada a los usuarios de la carretera.

Marco normativo:

Los dispositivos de detección de gálibo y los de mensajería variable con el mismo fin constituyen una parte importante del servicio de seguridad entregado a los usuarios de la obra concesionada, ya que les permite prevenir situaciones de grave riesgo en el ingreso a los túneles. Por ello es necesario revisar la normativa para verificar que en esta controversia se cumpla debidamente con lo establecido en las BALI y particularmente con las normas de seguridad estipuladas.

En cuanto al carácter y alcance de los Antecedentes Referenciales, invocados en la Discrepancia como fundamento, se define en el artículo 1.4.3, párrafo 2°, de las BALI:

“Los antecedentes entregados por el MOP señalados en el presente artículo tienen el carácter de indicativos siendo de total responsabilidad, cargo y costo de la Sociedad Concesionaria la elaboración del Proyecto de Ingeniería de Detalle de acuerdo a los Estándares Técnicos exigidos en las presentes Bases de Licitación y la materialización de las obras necesarias para el adecuado funcionamiento y cumplimiento de los Niveles de Servicio.”

En cuanto a la normativa técnica de diseño para los sistemas de detección de gálibo, las BALI en su artículo 2.2.2.27 señalan:

“2.2.2.27 SISTEMA DE DETECCIÓN DE GÁLIBO

Se han previsto controles electrónicos de exceso de gálibo previo a los accesos del proyecto, con el fin de prevenir la colisión de vehículos con exceso de altura contra las instalaciones e infraestructura de los túneles.

Si un vehículo con exceso de altura es detectado en los controles de gálibo, el centro de control presentará a los operadores una alarma de exceso de gálibo y la indicación correspondiente en el sinóptico de los túneles. El tiempo de presentación del mensaje deberá ser programable desde el controlador de gálibo. La alarma deberá ser registrada por el sistema.

El sistema de detección de gálibo deberá considerar como mínimo, las características y equipos señalados en el Antecedente Referencial N°2, señalado en el artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación.”

Y en el artículo 2.3.1.28, dentro del artículo 2.3.1 Obras a Realizar, indican:

“2.3.1.28 SISTEMA DE DETECCIÓN DE GÁLIBO

La Sociedad Concesionaria deberá realizar las obras de detección de gálibo proyectadas conforme a los proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal y los requerimientos indicados en el artículo 2.2.2.27 de las presentes Bases de Licitación.”

Respecto al sistema de mensajería variable, los criterios de diseño se definen en el artículo 2.2.2.17 de las BALI:

“2.2.2.17 SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN VARIABLE

(...)

Proyecto de Mensajería Variable

(...)

Previo al ingreso a la concesión, a una distancia suficiente que permita a los usuarios desviarse o elegir el uso de otra vía, deberán existir señales variables que indiquen el nivel de congestión en la vía concesionada, su habilitación y tiempo estimado de viaje hasta la próxima salida o portal de cada túnel, de manera que permita al usuario contar con información oportuna sobre la conveniencia o no de ingresar a la vía, éstos paneles de mensajería deberán considerar, al menos, 3 líneas para entregar una información más completa...”.

Además, en el artículo 2.2.1 Normas y Documentos de Diseño de las BALI se indica como referencia el Manual de Carreteras del MOP, Volumen 3, que en su acápite 3.805.608 señala:

“3.805.608 Sistemas de Señalización y Control de Gálibo. Estos se clasifican según su ubicación, tipo y función:

- *Al interior del túnel: (...)*
- *En los accesos: semáforos y panel de señalización variable, sistema de control de altura de vehículos, de modo que éstos no excedan el gálibo permitido, pudiéndose detectar y parar o desviar los vehículos sobredimensionados antes de ingresar al túnel.”*

De acuerdo a la normativa técnica de las BALI, tanto para los sistemas de detección de gálibo como para los de mensajería variable con el mismo objetivo, el énfasis está puesto en la necesidad de asegurar la utilidad y funcionalidad de los dispositivos. La distancia a la que se encuentran emplazados respecto a las entradas de los túneles es crucial, ya que es decisiva para la operatividad del sistema.

Conclusiones:

Si bien los Antecedentes Referenciales hubieron de ser modificados en los PID respecto al emplazamiento preciso de los dispositivos que conforman el sistema de detección de gálibo y el sistema de mensajería variable para prevención de sobredimensionamiento, ello no libera al concesionario de su responsabilidad de cumplimiento del estándar de diseño que estos dispositivos ameritan de acuerdo a la norma.

La ubicación de estos elementos, dentro o fuera del área de la concesión, situación reclamada por la SC en su Discrepancia, es de una importancia secundaria frente al objetivo principal en cuanto al necesario cumplimiento del rol de estos dispositivos dentro del sistema de seguridad del proyecto de concesión. Cabe señalar que los Antecedentes Referenciales, antes de ser modificados, ya mostraban a los pórticos de gálibo y a las señales Leds de exceso de gálibo emplazados fuera del área de concesión, tanto en el lado sur como en el lado norte.

En consideración al planteamiento anterior, en opinión del Panel y en vista de los antecedentes presentados y de la normativa respectiva, se concluye que la situación reclamada no constituye una obra adicional o modificación al contrato de concesión, sino corresponde a un ajuste técnico necesario para cumplir con las BALI y sus referencias

técnico-normativas, de responsabilidad de la SC conforme a las BALI, artículos 1.4.3., 2.2.2.27, 2.3.1.28, 2.2.2.17 y 2.2.1 párrafo 2°, además del Manual de Carreteras del MOP, acápite 3.805.608.

El Panel no reconoce la procedencia de la obra adicional reclamada, desestimando la compensación solicitada.

10.2.11 Mayores costos por impactos en la secuencia de obras

La SC reclama los mayores costos que habría soportado como consecuencia de los impactos, en la secuencia de las obras y su ejecución, provocados por la incorporación de modificaciones de obras por parte del MOP, sean aquellas reclamadas en esta Discrepancia (ítems 1.1 a 1.8, 1.9.1 y 1.10) o aquellas previamente ordenadas y reconocidas por el MOP (Decreto 306 (Exento) de 23 de mayo de 2023⁴⁷).

Cuantifica lo anterior en UF 55.173,30, desglosado como la improductividad de la mano de obra empleada en la construcción de las obras por UF 35.254,8, como también la improductividad asociada a los equipos por UF 19.918,5, implementando el método IBBS.

a. Improductividad asociada a la mano de obra

Entre los antecedentes acompañados por la SC, la SC acompaña el “INFORME TÉCNICO DE IMPACTO MAYORES COSTOS DERIVADOS DE ALTERACIONES EN LA SECUENCIA DE CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS” (en adelante el “Informe Técnico Secuencia Constructiva”). En su numeral 5.1 se explica la cuantificación efectuada, la cual se describe a continuación en forma resumida, junto con las observaciones respectivas del Panel:

1. Determina que el contratista empleó **2.439.997 HH para realizar las obras**.
2. Estima un **porcentaje de cambios** del contrato de **5,87%**, calculado como la división entre las HH directas asociadas a cambios (143.296 HH, incluyendo las obras que habrían sido instruidas mediante Ord. IF 3902 SCRTM 2952 del 08/04/22⁴⁷ como también las obras adicionales o modificaciones de obra reclamadas ante el Panel) y las HH directas gastadas (2.439.997 HH):

Figura N°43: Extracto de adjunto “Tabla N°2”

Determinación % Cambios Modificaciones de Obra Sin Renuncia						
Modificación Obra	Resolución	Fecha	Monto UF	HH/UF Venta	Total HH	
Obras en Beneficio Comunidad	Ord IF 3902 SCRTM 2952	08-04-2022	48.415	1,4339	69.422	
Modificaciones Fin de Obra			51.520	1,4339	73.874	
Total					143.296	

Fuente: Informe Técnico Secuencia Constructiva

Para ello, en el Informe Técnico Secuencia Constructiva se calcula un factor conversor de 1,4339 HH/UF, a partir de la división entre las 2.439.997 HH gastadas en la obra y la venta de la misma por estados de pago por UF 1.701.652,38.

3. Para valorar la pérdida de productividad emplea el método IBBS, el cual se construye a partir de la recolección de información de 170 proyectos en un plazo de 12 años, considerando tanto proyectos públicos como privados, de variados tamaños y

⁴⁷ Documento no acompañado entre los antecedentes de la Discrepancia.

costos, y tanto proyectos en reclamaciones, como sin ellas, y además proyectos con distintos estados de avance. Con ello, arriba a un factor de **productividad de un 94,12%**, lo que representa una **pérdida o ineficiencia de productividad de 5,88%**⁴⁸:

$$Productividad (\%) = 2,0421 * (\%cambios)^2 - 1,9234 * \%cambios + 1,0471$$

4. A partir de lo anterior, estima que las **HH improductivas** fueron **143.507 HH**.⁴⁹
5. Valorizando UF 0,25 cada HH, afirma que la **improductividad de la mano de obra por modificaciones de obra** fue de **UF 35.254,8**⁵⁰.

b. Improductividad asociada a los equipos

En el numeral 5.2 del Informe Técnico Secuencia Constructiva se explica la cuantificación efectuada, la cual se describe a continuación en forma resumida, desglosando los costos directos mensuales y separando, entre otros, el monto mensual por concepto de equipos (EQ).

A mayor abundamiento, al comparar los costos directos mensuales según la planilla “Tabla N°2” adjunta al Informe Técnico Secuencia Constructiva con los costos directos mensuales según la planilla “Tabla Improductividad Equipos Por Modificaciones de Obra” igualmente adjunta, se observan inconsistencias, arribando en la primera de ellas a un costo directo total de la obra de UF 1.701.652,38 y en la segunda a UF 2.043.977,60:

Tabla N°9: Comparación del costo directo de la obra según anexos del Informe Técnico Secuencia Constructiva

Período	Costo directo (UF)	
	Tabla N° 2	Tabla Improductividad Equipos Por Modificaciones de Obra
dic-17	8.376,90	0
ene-18	2.666,77	0
feb-18	2.248,43	174,08
mar-18	614,07	12,42
abr-18	3.347,57	52,17
may-18	7.027,64	535,36
jun-18	0	314,44

⁴⁸ Calculado como 100% - 94,12%.

⁴⁹ Calculadas como 5,88% x 2.439.997 HH.

⁵⁰ Calculada como 0,25 UF/HH x 143.507 HH.

Período	Costo directo (UF)	
	Tabla N° 2	Tabla Improductividad Equipos Por Modificaciones de Obra
jul-18	1.158,63	614,98
ago-18	2.058,54	2.360,25
sept-18	5.467,96	3.962,79
oct-18	10.254,03	9.924,37
nov-18	9.523,20	13.247,66
dic-18	5.950,03	17.630,16
ene-19	13.674,02	16.222,74
feb-19	23.353,01	23.808,96
mar-19	23.000,49	34.149,58
abr-19	20.380,39	32.675,52
may-19	25.396,70	38.324,10
jun-19	32.536,83	32.267,37
jul-19	34.318,55	35.351,39
ago-19	33.793,17	34.022,48
sept-19	34.430,16	38.727,16
oct-19	32.656,21	34.219,27
nov-19	43.694,96	40.967,98
dic-19	44.587,23	43.518,37
ene-20	39.919,53	50.059,55
feb-20	46.301,64	48.128,84
mar-20	97.909,02	50.726,96
abr-20	79.286,31	57.175,65
may-20	55.898,71	48.982,03
jun-20	57.116,44	118.674,93
jul-20	54.801,50	47.058,17

Período	Costo directo (UF)	
	Tabla N° 2	Tabla Improductividad Equipos Por Modificaciones de Obra
ago-20	38.146,40	25.461,61
sept-20	39.830,76	38.200,77
oct-20	43.601,75	44.871,57
nov-20	39.818,31	72.128,49
dic-20	38.331,47	55.548,81
ene-21	45.056,80	42.633,07
feb-21	26.559,93	42.933,07
mar-21	31.760,43	51.563,63
abr-21	26.869,15	43.763,01
may-21	39.149,16	46.806,65
jun-21	32.828,20	30.814,72
jul-21	37.250,56	36.357,66
ago-21	32.039,38	35.837,51
sept-21	29.161,70	48.152,10
oct-21	33.809,50	33.303,09
nov-21	29.376,46	52.043,53
dic-21	30.999,72	43.663,94
ene-22	32.793,98	30.877,15
feb-22	18.473,78	37.804,05
mar-22	34.295,52	46.552,95
abr-22	41.524,20	45.704,10
may-22	37.595,48	40.061,27
jun-22	23.761,05	40.369,65
jul-22	18.137,22	40.315,93
ago-22	11.203,74	64.519,10

Período	Costo directo (UF)	
	Tabla N° 2	Tabla Improductividad Equipos Por Modificaciones de Obra
sept-22	11.474,07	21.943,63
oct-22	8.239,45	22.233,13
nov-22	734,34	22.097,75
dic-22	5.760,20	13.525,96
ene-23	1.156,90	0
feb-23	1.031,77	0
mar-23	8.220,60	0
abr-23	911,76	0
Total	1.701.652,38	2.043.977,60

Fuente: Elaboración propia, en base a adjuntos a Informe Técnico Secuencia Constructiva.

A la suma de dicho monto mensual asociada únicamente al concepto de equipos durante el período que habría sido afectado por las obras adicionales o modificaciones de obra⁵¹, esto es, entre agosto de 2018 y diciembre de 2022, le aplica el porcentaje de improductividad de 5,9% obtenido a partir del método IBBS, arribando a la **improductividad de los equipos por modificaciones de obra** por un monto de **UF 19.918,5**⁵².

Sobre la solicitud de sobrecostos presentada por la SC relacionada con la pérdida de productividad, se debe hacer presente que de las reclamaciones por modificaciones de obra solamente se ha reconocido aquella relacionada con la conexión vehicular interior de los túneles de la concesión. Como se explicó en el acápite 10.2.3 precedente, el Panel reconoció como sobrecostos solamente los costos directos de las nuevas obras que debieron ejecutarse. De esta manera, no corresponden compensaciones por pérdidas de productividad. Sin perjuicio de lo anterior, y en relación al método utilizado para el cálculo de las pérdidas de productividad reclamadas, estas provienen de la aplicación del método IBBS, el cual entrega una aproximación del incremento en costos de una obra civil en función de las modificaciones realizadas en distintas etapas de su ejecución. Si bien el método tiene sustento empírico, el Panel considera que no constituye evidencia suficiente para demostrar que existieron perturbaciones en la ejecución del plan completo de obras que le demandó a la SC un mayor número de recursos para terminarlo.

⁵¹ Esto es, \$ 9.904.455.933 o UF 337.602 utilizando el valor de la UF al día 15 de cada mes.

⁵² Calculada como 5,9% x UF 337.602.

Al respecto la SC no entrega antecedentes sobre lo anterior, no presentando un análisis del programa de ejecución de obras que demuestre dicha alteración de secuencia, lo que no permite configurar adecuadamente la relación de causalidad entre los sobrecostos reclamados por modificaciones de obra y la improductividad de los equipos y la mano de obra.

En consideración a lo expuesto en los párrafos anteriores, el Panel no reconoce los mayores costos reclamados por la SC asociados a la improductividad de la mano de obra y equipos por modificaciones de obras.

10.3 SOBRE REQUERIMIENTOS ADICIONALES CON OCASIÓN DE LA PANDEMIA

10.3.1 Sobre la pandemia Covid-19

La pandemia Covid-19 fue reconocida por la Contraloría General de la República, así como por el propio Ministerio como un caso fortuito o fuerza mayor.⁵³ Igual reconocimiento hizo el Panel con motivo de otras discrepancias presentadas, tales como en las discrepancias D01-2021-11, D02-2021-16.

Repitiendo el artículo 45 del Código Civil, las BALI en el artículo 2.2., define el caso fortuito o fuerza mayor como “...*el imprevisto a que no es posible de resistir, como un naufragio, un terremoto, el apresamiento de enemigos, los actos de autoridad ejercidos por un funcionario público, etc.*”.

El caso fortuito o la fuerza mayor se encuentra regulada en la LC y en las mismas BALI. Al respecto la LC en su artículo 22 N°2, aplicable a la Etapa de Construcción, señala que: “2.- *Las obras se efectuarán a entero riesgo del concesionario, incumbiéndole hacer frente a cuantos desembolsos fueren precisos hasta su total terminación, **ya procedan de caso fortuito, fuerza mayor, o de cualquier otra causa.** El Fisco no será responsable de las consecuencias derivadas de los contratos que celebre el concesionario con los constructores o suministradores. No obstante, el Fisco concurrirá al pago de los perjuicios que irroque el caso fortuito o la fuerza mayor, **si así lo establecieron las bases de la licitación**”.*

Las BALI por su parte, se refieren al caso fortuito o fuerza mayor en diversos artículos. Así, por ejemplo, el artículo 1.8.7 hace responder a la SC del caso fortuito o fuerza mayor por la infraestructura preexistente, sea que éste ocurra en la Etapa de Construcción o de explotación. Por otro lado, el artículo 1.11.1 párrafo final, expresa que “*La calificación del caso fortuito o fuerza mayor invocada será efectuada por el Director General de Obras Públicas, quien se pronunciará mediante una Resolución fundada y el Fisco no concurrirá a la reparación de los daños producidos por caso fortuito o fuerza mayor*”. (Lo destacado es nuestro). Sin embargo, el artículo 2.4.4.1, letra B, señala que “*no será considerado como un incumplimiento de la disponibilidad de la vía*”, cuando ocurra un caso fortuito o fuerza mayor.

Por su parte, el artículo 71 del Reglamento de la Ley de Concesiones sobre “Revisión del Sistema Tarifario”, en su N°1 expresa que: “*Las bases de licitación establecerán la forma y el plazo en que el concesionario podrá solicitar la revisión del sistema tarifario, de su fórmula*

⁵³ Ordinario N°0394, de 20/03/20, del Director General de Concesiones.

de reajuste o del plazo de la concesión, por causas sobrevinientes que así lo justifiquen, pudiendo modificar uno o varios de esos factores a la vez.” (Los destacados son nuestros).

De conformidad a lo interpretado por el Panel, lo anterior implica que, cuando ocurre un caso fortuito o fuerza mayor durante la Etapa de Construcción, de conformidad al artículo 22 N°2, ya citado, los efectos del mismo son de cargo y costo de la SC. En cambio, si ocurre un hecho sobreviniente, como lo es el caso fortuito o fuerza mayor, en la Etapa de Explotación, es posible abrir la puerta para considerar la revisión del contrato por causa sobreviniente que así lo justifique. El Panel ya se ha pronunciado sobre esta materia en los casos anteriormente citados, señalando que el MOP se encuentra facultado para revisar el contrato cuando ocurren circunstancias sobrevinientes que justifiquen dicha revisión.

En ese sentido, es evidente que la pandemia por Covid-19 es una causa sobreviniente, pues ocurrió durante la ejecución del contrato, afectando al país en general, lo que incluye los contratos de concesión de obras públicas, sin perjuicio de lo que se dirá más adelante.

10.3.2 Sobre la existencia de requerimientos adicionales con motivo de la pandemia

Para establecer si hubo o no requerimientos adicionales de parte del IF que hayan estado fuera del alcance de las obligaciones contractuales de la SC y, en su caso, si los hechos permiten una compensación, resulta necesario establecer los requisitos para que proceda la compensación solicitada por efecto de las instrucciones que, según la SC, habría recibido de parte del IF.

Para efectos de fundar su pretensión de sobrecostos la SC ha invocado diversas normas, unas en subsidio de otras, a saber: el artículo 19 inciso 1° de la LC, en subsidio del anterior, el artículo 71 del Reglamento de la LC por tratarse de una causa sobreviniente ajena a la voluntad de la concesionaria, y en subsidio de todas las anteriores por aplicación del artículo 19, inciso 3° de la LC. Por lo tanto, a continuación, corresponde su análisis.

1) Sobre la aplicación del artículo 19, inciso 1° para justificar una compensación.

La norma señala: *“El concesionario podrá solicitar compensación en caso de acto sobreviniente de autoridad con potestad pública que así lo justifique, sólo cuando, copulativamente, cumpla los siguientes requisitos: el acto se produzca con posterioridad a la adjudicación de la licitación de la concesión; no haya podido ser previsto al tiempo de su adjudicación; no constituya una norma legal o administrativa dictada con efectos generales, que exceda el ámbito de la industria de la concesión de que se trate, y altere significativamente el régimen económico del contrato”*. Este artículo contiene lo que la doctrina denomina el “hecho del príncipe” que consiste en *“aquella decisión de la autoridad tomada de manera general con posterioridad a la celebración del contrato administrativo que afecta la ecuación financiera del mismo en perjuicio del co-contratante y por tanto permite que éste pueda requerir la ayuda pecuniaria del Estado para obviar esa crítica situación y poder cumplir el contrato”*⁵⁴.

⁵⁴ Celis, Gabriel “Contratos Administrativos” 2016, pág. 95.

Sin embargo, la norma antes citada restringe su aplicación. En efecto, de ella se desprenden los siguientes requisitos para que la SC pueda obtener la indemnización de algún daño causado por un acto sobreviniente de autoridad, se requiere que este acto cumpla copulativamente lo siguiente:

- 1) Se debe producir con posterioridad a la adjudicación de la licitación de la concesión.
- 2) No pudo ser previsto al tiempo de la adjudicación.
- 3) No constituya una norma legal o administrativa dictada con efectos generales, que exceda el ámbito de la industria de la concesión de que se trate.
- 4) Cause una alteración significativa del régimen económico del contrato.

Considerando que la pandemia por Covid-19 se inició con posterioridad a la adjudicación del Contrato de Concesión y que éste no pudo ser previsto, no existen dudas que los requisitos señalados en los números 1, 2 se cumplen.

Sin embargo, respecto de los requisitos de los números 3 y 4 antes señalados, su análisis es más complejo. La consideración del cumplimiento de lo señalado en el número 4, esto es, la alteración del régimen económico del contrato, se encuentra supeditado al cumplimiento del número 3, por lo que en lo que sigue nos referiremos a este último en primer lugar.

El requisito más importante de analizar en este caso, a la luz de los hechos ocurridos y documentos agregados al expediente, es aquel señalado en el número 3 anterior. En efecto, cuando se trata de medidas de carácter general que toda la población y/o a las empresas debieron cumplir por efecto de la pandemia, entonces no aplica la norma del artículo 19, inciso 1°, puesto que se trata de medidas precisamente de carácter general. Para considerar su aplicación, en este caso, debemos presenciar instrucciones específicas del IF a la SC que impliquen costos adicionales, distintos de aquellos que debe incurrir para el cumplimiento de sus obligaciones o de aquellas que la generalidad debió cumplir con la pandemia.

De esta manera, resulta importante analizar los documentos invocados por la SC para determinar si efectivamente hubo instrucciones precisas a la SC por parte del IF o del MOP, más allá de las normas de cuidado general que, como parte de la comunidad nacional, toda persona y empresa debió seguir y cumplir a partir de la alerta sanitaria decretada en el país y sus resoluciones posteriores destinadas a darle cumplimiento.

La SC, ha invocado el Ordinario N°1739 SCRTM 1125 del 24/03/20. Mediante dicho acto administrativo, el IF le solicita: *“... enviar a esta Inspección Fiscal a la mayor brevedad, un Plan de Contingencia que indique las medidas que adoptará o ha adoptado su representada, en relación con sus obligaciones emanadas del contrato de concesión y que, al mismo tiempo, permita mitigar los efectos de la contingencia sanitaria frente al contrato de concesión. Este Plan deberá, adicionalmente de las medidas para dar protección a sus trabajadores, funcionarios y las obras, incluir aquellas destinadas a proteger a la comunidad local de los posibles contagios por el efecto de traslado de vuestro personal, proveniente de otras regiones”*. En otras palabras, existe un requerimiento de parte del IF de presentar un plan de contingencia para hacer frente a la crisis sanitaria y resguardar a las personas y la infraestructura.

Luego, dando cumplimiento a lo solicitado, la SC, mediante carta CTA-TEM II 1745 de fecha 26/03/20, entrega un Plan de Medidas de Contingencia Control Covid-19, señalando que incluye “...medidas de higiene, sanitización, segregación de punto de labores, evaluaciones de temperatura corporal y teletrabajo, entre otras medidas que ya se aplican al interior del proyecto, a fin de proteger la salud laboral de los trabajadores y terceros relacionados”. La SC acompañó la carta por la cual hace entrega del Plan de Contingencia, pero no se acompaña el adjunto al expediente.

Con motivo de la entrega del Plan de Contingencia por parte de la SC, el IF emite el Ordinario N°1742 SCRTM, mediante el cual, junto con tomar conocimiento de las medidas adoptadas, señala que lo expuesto es coincidente con lo que significa la preservación de la salud entre sus trabajadores, agregando que “...ello representa una parte de aquello que se ha instruido, mediante el ORD. N° 1739 de este Inspector Fiscal....Por ello, tanto conforme al ordinario del suscrito como al emanado del DGC, se solicita complementar las medidas adoptadas por la SC, con aquellas medidas destinadas a proteger a la comunidad local, principalmente de El Melón y Nogales, de los posibles contagios entre vuestros trabajadores y dichas comunidades, por el efecto de traslado y movimientos de su personal, provenientes de otras regiones”.

En cumplimiento de lo anterior la SC, mediante carta CTA-TEM II 2068 de fecha 25/08/20, presenta Plan de contingencia control Coronavirus versión N°2, en la que expresa lo siguiente:

“En atención a lo indicado en la Mat., y en conformidad al Artículo 2.6.1 de las BALI sobre la actualización del: Plan de Medidas de Accidentes o Contingencias para la etapa de construcción 2020-2021 adjunto para su revisión y aprobación los siguientes documentos:

- 1. Plan de contingencia control Coronavirus _ versión N°2, agosto 2020 (COVID-19).*
- 2. Plan de medidas de control de accidentes o contingencias etapa de construcción, versión N° 2, agosto 2020.*
- 3. Procedimiento de emergencia y evacuación de túneles_ versión N°2 de agosto 2020.*

Importante es señalar que dada la actual pandemia la Sociedad Concesionaria en su preocupación por sus trabajadores y terceros, ha establecido e implementado una serie de medidas de control y capacitación orientadas a controlar y disminuir al mínimo la exposición de trabajadores a esta enfermedad, consecuentemente dicho Plan de Contingencia COVID-19 y documentos que se relacionen posteriormente se incluirán como anexo integral al correspondiente Plan de Prevención de Riesgos versión 2020”. (Lo destacado es nuestro).

En esta oportunidad, tampoco la SC acompañó el adjunto, es decir, el Plan de Contingencia en su versión N°2.

Por otra parte, resulta interesante destacar que la SC invoca en su carta en que acompaña la versión N°2 del Plan de Contingencia exigido por el IF, el artículo 2.6.1 de las BALI, el que se refiere a la obligación de la SC de establecer planes de capacitación y medidas de protección a los trabajadores. Dicha norma indica lo siguiente:

“Al incorporar trabajadores a la construcción, la Sociedad Concesionaria deberá realizar una serie de actividades tendientes a su capacitación en temas relacionados, entre otros, con:

- Procedimientos en caso de accidente en vehículo.*
- Manejo seguro.*
- Procedimientos en caso de accidente en plantas de instalación de faenas, de explotación de empréstitos, plantas productoras de materiales y botaderos.*
- Procedimientos en caso de accidente en los frentes de faenas (túnel).*
- Cursos de Primeros Auxilios.*

A continuación, en la Tabla N° 72, se presenta una lista de medidas mínimas que deberán ser consideradas en la elaboración del Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias.

El Plan deberá incluir una evaluación, planificación, prueba y ejecución de medidas a adoptar en caso de eventos naturales, considerando escenarios, objetivos operativos y medidas a adoptar. Las medidas expuestas en la Tabla N°72 son de carácter general, por lo tanto, deberán ser complementadas con las medidas específicas a definir por la Sociedad Concesionaria”.

Luego, no pueden considerarse como medidas adicionales instruidas por el IF aquellas relacionadas con las que debe adoptar la SC como parte de sus obligaciones con relación a la protección de sus trabajadores, más todavía cuando ellas no se han explicitado con el detalle necesario de modo de poder discriminar aquellas medidas de carácter general de otras específicas que eventualmente el IF haya dirigido a la SC que hubieren significado una alteración significativa del régimen económico del contrato.

2) Sobre la aplicación de una causa sobreviniente que justifique la revisión del contrato.

El Panel se ha pronunciado con anterioridad sobre esta materia, llegando a la convicción que el MOP se encuentra facultado por la normativa, más no obligado, para revisar el contrato cuando ocurren circunstancias sobrevinientes. Así lo declaró, por ejemplo, en el caso D02-2021-16, sin perjuicio de lo que se indicará más adelante, pero en tal caso se trataba de una Discrepancia con motivo de la Etapa de Explotación. En dicha Discrepancia el Panel consideró la pandemia de Covid-19 como un hecho sobreviniente de la naturaleza que justifica la revisión del contrato.

El artículo 44 del Reglamento de la LC, sobre “Atribuciones del Director respectivo durante el Contrato” señala:

“Durante la vigencia del contrato, el Director respectivo tendrá todas las facultades y atribuciones que conforme al ordenamiento jurídico le correspondan, teniendo, a lo menos, las siguientes funciones y atribuciones: ...

”c) Proponer al Ministro de Obras Públicas las modificaciones al contrato que sean necesarias por razones de interés público, conforme al inciso primero del artículo 19° del DS MOP N° 900 de 1996, así como las indemnizaciones o compensaciones que procedan en caso de perjuicio”.

“d) Proponer al Ministro de Obras Públicas la aceptación o rechazo de la revisión del sistema tarifario, de su fórmula de ajuste o del plazo de concesión por causas sobrevinientes que así lo justifiquen”.

Así, el IF se encuentra facultado por la normativa para proponer modificaciones al Contrato de Concesión por razones de interés público, conforme al artículo 19 de la LC; pero también, tiene la atribución para proponer la aceptación o rechazo de la revisión del contrato por causa sobreviniente que justifique dicha revisión. Es importante señalar que si bien se trata de facultades o atribuciones, si la SC presenta una solicitud de revisión amparado en dicha norma, el IF debe necesariamente pronunciarse proponiendo la aceptación o rechazo, al igual que el Ministro y tal decisión debe ser fundada, puesto que las facultades en el orden público son para ser ejercidas.

Por otra parte, el artículo 71 del mismo reglamento indica:

“Las bases de licitación establecerán la forma y el plazo en que el concesionario podrá solicitar la revisión del sistema tarifario, de su fórmula de reajuste o del plazo de la concesión, por causas sobrevinientes que así lo justifiquen, pudiendo modificar uno o varios de esos factores a la vez. En los casos en que las bases no contemplaren estas materias, las controversias que se susciten entre las partes se sujetarán a lo dispuesto en el artículo 36° del DS MOP N° 900 de 1996”.

Sobre esta normativa invocada, se hace presente lo siguiente:

- i) La norma aplica sólo al caso que se produzca un hecho sobreviniente, lo que en la especie el Panel considera que ocurrió.
- ii) Enseguida, la norma le da derecho a la SC a solicitar la revisión de tres aspectos del contrato: a) sistema tarifario, b) fórmula de reajuste, c) plazo de la concesión. En el caso particular, ninguno de estos elementos son los que la SC solicita compensación, por lo cual desde ya se descarta su aplicación a este caso.
- iii) Por último, se tiene presente que la SC reclama compensaciones relacionadas con la Etapa de Construcción y no por lo que se refiere a la explotación de las instalaciones. Siendo así, aplica la norma del artículo 22 N°2, según la cual el imprevisto que constituye un caso fortuito, pero también un hecho sobreviniente, es de cargo y costo de la SC. En otras palabras, la revisión del contrato por causa sobreviniente principalmente se puede aplicar para las situaciones que ocurran en la Etapa de Explotación y con motivo de ella.

Lo señalado no excluye la posibilidad que las partes, en aplicación del principio de cooperación mutua para alcanzar la satisfacción del interés general y los resultados previstos al momento de contratar, decidan revisar el contrato para adaptarlo a las circunstancias sobrevinientes. Lo anterior, emana del principio de la buena fe contractual, que implica un deber de abstenerse de sacar provecho de la situación que pudiese afectar a una de ellas, en particular cuando podría llegar a producirse un desequilibrio en las prestaciones debidas, que pudiera hacer perder la conmutatividad en la equivalencia de las prestaciones. Por ello, siempre se puede instar a las partes al diálogo y la cooperación para paliar los efectos provocados por la pandemia en la Etapa de Construcción de las obras.

3) Sobre la aplicación del artículo 19, inciso 3°

Dicha norma señala:

“El Ministerio de Obras Públicas podrá modificar las características de las obras y servicios contratados a objeto de incrementar los niveles de servicio y estándares técnicos establecidos en las bases de licitación, o por otras razones de interés público debidamente fundadas. Como consecuencia de ello, deberá compensar económicamente al concesionario cuando corresponda, por los costos adicionales en que éste incurriere por tal concepto”.

Los requisitos de esta norma son los siguientes:

- i) Que el MOP modifique las características de las obras o servicios
- ii) Que dicha modificación tenga por objeto incrementar los niveles de servicio y estándares técnicos establecidos en las BALI o que existan otras razones de interés público debidamente fundadas.

En el caso bajo estudio, a juicio del Panel no se cumple el requisito de la i), puesto que el MOP no ha modificado las características de las obras o servicios, sino más bien la SC eventualmente ha debido incurrir en mayores costos para ejecutar las mismas obras contratadas. En consecuencia, la hipótesis legal no se cumple en este caso por lo que no puede fundar una compensación.

Sin perjuicio de las conclusiones anteriores, a continuación, se efectúa un análisis de los costos reclamados como consecuencia de la pandemia Covid-19.

10.3.3 Sobre los costos directos reclamados

La SC reclama los costos directos que habrían derivado de la implementación de medidas de protección para enfrentar la pandemia por Covid-19, tales como el distanciamiento social en buses con el consecuente aumento en la cantidad de éstos, la construcción de áreas de control, la contratación de personal de control, adquisición de insumos sanitarios, entre otros, todo lo cual cuantifica en UF 26.158.

Para respaldar estos costos, según lo indicado en el Informe Técnico Modificaciones de Obra y en la misma Discrepancia, la SC presenta para el período comprendido entre marzo de 2020 y diciembre de 2021 una planilla con los supuestos costos directos mensuales asociados a la pandemia señalada:

Tabla N°10: Costos directos mensuales reclamados

Costos Directos Covid (Recursos)	
Mes	Costos Covid (UF)
mar-20	466
abr-20	1.781
may-20	1.492
jun-20	1.935
jul-20	1.149
ago-20	1.666
sept-20	554
oct-20	694
nov-20	1.321
dic-20	1.298
ene-21	1.337
feb-21	1.301
mar-21	1.283
abr-21	1.510
may-21	1.426
jun-21	1.432
jul-21	1.211
ago-21	1.137
sept-21	896
oct-21	768
nov-21	753
dic-21	750
Total General	26.158

Fuente: Informe Técnico Modificaciones de Obra.

Al respecto, y sin perjuicio que jurídicamente se ha señalado que la compensación es improcedente, el Panel ha procedido a revisar los antecedentes aportados por la SC. Pues bien, al respecto el Panel advierte que no posee mayor detalle de los costos directos solicitados, tales como facturas, estados de pago, respaldo del uso de una mayor cantidad de buses en comparación a lo considerado en su oferta, detalle del personal adicional contratado, detalle de las áreas de control adicionales construidas, entre otros.

En consideración a lo expuesto, el Panel no reconoce los costos directos que habrían sido derivados de la implementación de medidas de protección para enfrentar la pandemia por Covid-19, por un monto de UF 26.158.

10.3.4 Mayores costos reclamados por impactos en la secuencia constructiva de las obras

La SC reclama los mayores costos que habrían sido soportados como consecuencia de los impactos en la secuencia de las obras y su ejecución, provocados por los efectos de la pandemia por Covid-19 en la ejecución de las obras, tales como la reducción de la jornada laboral, indisponibilidad de la mano de obra y maquinaria, pérdida de horas de trabajo, entre otros, cuantificándolos en UF 142.436, cuyo detalle es el siguiente:

- Mayores costos en **mano de obra directa** derivados de las **medidas sanitarias impuestas**: UF 72.217,7.
- Mayores costos en **equipos** derivados de las **medidas sanitarias impuestas**: UF 36.782,5.
- Mayores costos en **mano de obra directa** derivados de la **alteración de la secuencia constructiva** como consecuencia de las medidas sanitarias impuestas: UF 22.152,7.
- Mayores costos en **equipos** derivados de la **alteración de la secuencia constructiva** como consecuencia de las medidas sanitarias impuestas: UF 11.283,0.

En el numeral 6 del Informe Técnico Secuencia Constructiva se explica la cuantificación efectuada, la cual se describe a continuación en forma resumida, junto con las observaciones respectivas del Panel.

a. Mayores costos en mano de obra directa derivados de las medidas sanitarias impuestas (numeral 6.2 del Informe Técnico Secuencia Constructiva)

1. A partir de las medidas implementadas, determina la pérdida en 80 minutos en la jornada diaria laboral, lo que representa un 16,3% del total de la jornada, estimada en 490,9 minutos (8,18 HH diarias⁵⁵):

⁵⁵ Estimadas como 180 HH/mes dividido por 22 días/mes.

Tabla N°11: Incidencia diaria por medidas sanitarias en la jornada laboral.

Gasto de Tiempo Diario en Control de la Pandemia en Obra		
Descripción	Incidencia diaria [min]	Observación
CTA 1745, Marzo 2020		
Encuestas a los trabajadores.	15	Previo al inicio de la jornada diaria (con tiempo remunerado)
Control de temperatura.	10	Previo y durante jornada diaria (con tiempo remunerado)
Aislamiento de trabajadores si amerita.	0	
Traslado a domicilio de casos activos o con sospecha de enfermedad.	0	
Tramitación de licencias médicas.	0	
Aislación de grupos si amerita y traslado a centros asistenciales.	5	Estimación Media
Control de ingreso a casos sospechosos o confirmados de enfermedad.	5	Previo al inicio de la jornada diaria (con tiempo remunerado)
Implementación de personal de apoyo.	0	
Verificación de síntomas de los trabajadores.	5	Previo al inicio de la jornada diaria (con tiempo remunerado)
Disponibilidad de dispensadores de alcohol.	0	
Distanciamiento social especialmente en el traslado de buses.	5	
Higienización de medios de transporte.	0	
Distanciamiento preventivo en el trabajo.	10	Estimación Media
Instrucción de medidas preventivas a trabajadores.	5	Previo al inicio de la jornada diaria (con tiempo remunerado)
Facilidad para que reuniones sean no presenciales.	0	
Otros.		
Mayor tiempo almuerzos	20	Por distanciamiento y capacidad del recinto
Total	80	

Fuente: Informe Técnico Modificaciones de Obra.

Al respecto, y sin perjuicio que la reclamación es improcedente, el Panel ha revisado la metodología utilizada para este cobro. Sobre el particular verifica que no se ha entregado mayor detalle de los tiempos estimados reclamados, tales como respaldo de las encuestas realizadas, control de temperatura, control de ingreso de personal a casos sospechosos o confirmados de enfermedad, entre otros, todo lo cual no permite al Panel revisar ni validar tiempo alguno.

- Al gasto real de mano de obra directa de 1.772.212 HH durante el período de la pandemia comprendido entre abril de 2020 y octubre de 2022⁵⁶, le aplica el porcentaje anteriormente estimado, arribando a 288.871 HH improductivas de la mano de obra directa.

Asociado a esta estimación, el Panel constata que no posee mayor detalle de las HH estimadas de la mano de obra directa de los subcontratos, lo cual no permite al Panel revisar ni validar HH alguna, si fuere procedente. Por su parte, de las HH del contratista de la SC, se dispone como respaldo únicamente planillas de cálculo, las que tendrían que validarse con el respaldo de la información verificable y fidedigna, la cual no está disponible para el Panel.

Más allá de lo anterior, el Panel es de la opinión que la SC debió haber realizado una comparación y diferencia entre la mano de obra directa real y la mano de obra directa originalmente prevista en el período afectado, para así descartar del cobro posibles improductividades propias de la SC.

- Finalmente, multiplica las HH improductivas estimadas de la mano de obra directa por un factor de UF 0,25 cada HH, lo que resulta en el mayor costo por mano de obra directa derivado de la pandemia Covid-19, por UF 72.217,7.

Dicho factor es calculado por la SC a partir del promedio de los precios unitarios de capataz, maestro 1ª, maestro 2ª, ayudante, enfierrador y jornalero, asociados a diversas partidas de obra, como también desde una estimación de 180 HH al mes de dicho personal:

⁵⁶ Incluyendo la mano de obra del contratista y de subcontratos.

Tabla N°12: Precios unitarios utilizados por la SC

Especialidad	P Unitario
Capataz	2,6386
Maestro 1a	2,2406
Maestro 2a	1,929
Ayudante	1,6636
Enfierrador	2,169
Jornalero	1,4427
Precio Unitario Promedio	2,01

Fuente: Anexos Informe Técnico Secuencia Constructiva.

Al respecto, el Panel observa que los precios unitarios de la mano de obra directa utilizados no se pueden asociar directamente con los precios del Anexo 3 de las BALI, pudiendo eventualmente corresponder a los precios unitarios del contrato de construcción, por lo que no pueden ser validados a la luz del contrato de concesión

En consideración a lo expuesto, el Panel no reconoce los mayores costos en mano de obra directa derivados de las medidas sanitarias impuestas por UF 72.217,7.

b. Mayores costos en equipos derivados de las medidas sanitarias impuestas (numeral 6.3 del Informe Técnico Secuencia Constructiva)

1. Desglosa los costos directos mensuales, separando, entre otros, el monto mensual por concepto de equipos (EQ).

Al respecto, al igual que en el caso anterior, el Panel ha revisado la metodología utilizada para el cálculo de este cobro y puede señalar que no dispone de los antecedentes suficientes para analizar tanto la cifra de costos directos como el desglose por equipos, considerando que sólo se presenta una planilla Excel como respaldo. A mayor abundamiento, al comparar los costos directos mensuales según la planilla “Tabla N° 2” adjunta al Informe Técnico Secuencia Constructiva con los costos directos mensuales según la planilla “Tabla Improductividad Equipos Covid” igualmente adjunta, se observan inconsistencias, arribando en la primera de ellas a un costo directo total de la obra de UF 1.701.652,38 y en la segunda a UF 2.043.977,60.

2. A la suma de dicho monto mensual asociada únicamente al concepto de Equipos durante el período que habría sido afectado por Covid-19⁵⁷, esto es, entre abril de 2020 a octubre de 2022, le aplica el porcentaje de improductividad de 16,3% obtenido a partir del análisis de los mayores costos en mano de obra directa, arribando a la **improductividad de los equipos** por los efectos de la **pandemia Covid-19** por un monto de **UF 36.782,5⁵⁸**.

Más allá de la falta de antecedentes y precisión del factor de improductividad del 16,3%, y de igual forma a lo expresado en relación con la improductividad de la mano de obra derivados de las medidas sanitarias, el Panel es de la opinión que de haber sido procedente

⁵⁷ Esto es, \$ 6.654.475.182 o UF 225.660 utilizando el valor de la UF al día 15 de cada mes.

⁵⁸ Calculada como 16,3% x UF 225.660.

una compensación por este motivo, SC debió haber realizado una comparación y diferencia entre los costos directos efectivos de equipos y los equipos originalmente previstos en el período afectado, para así descartar del cobro posibles improductividades propias de la SC.

En consideración a lo expuesto, el Panel no reconoce los mayores costos en equipos derivados de las medidas sanitarias impuestas por UF 36.782,5.

c. Mayores costos en mano de obra directa derivados de la alteración de la secuencia constructiva como consecuencia de las medidas sanitarias impuestas (numeral 6.4 del Informe Técnico Secuencia Constructiva)

1. Como consecuencia de la pérdida de tiempo en la jornada laboral, estima que a los costos antes descritos se le debe agregar un 5% de mayores costos en mano de obra y equipos por pérdida de la secuencia constructiva de la obra en sus diferentes especialidades.

Al respecto, el Panel nuevamente revisa la metodología usada y constata que no posee mayor detalle ni justificación del cálculo del factor de pérdida estimado, lo cual no permite al Panel revisar ni validar factor alguno.

2. Al gasto real de mano de obra directa de 1.772.212 HH durante el período de la pandemia comprendido entre abril de 2020 y octubre de 2022⁵⁹, le aplica el porcentaje anteriormente estimado, arribando a 88.611 HH afectadas.

En este aspecto, habiendo revisado la metodología utilizada por la SC para este cobro, se reitera lo indicado respecto a los mayores costos en mano de obra directa derivados de las medidas sanitarias impuestas, en el sentido de que el Panel verifica que no posee mayor detalle de las HH estimadas de la mano de obra directa, y que la SC debió haber realizado una comparación y diferencia entre la mano de obra directa real y la mano de obra directa originalmente prevista en el período afectado, para así descartar del cobro posibles improductividades propias de la SC.

3. Finalmente, multiplica las HH afectadas estimadas de la mano de obra directa por un factor de UF 0,25 cada HH, lo que resulta en el mayor costo en mano de obra directa derivado de la alteración de la secuencia constructiva como consecuencia de las medidas sanitarias impuestas, por UF 22.252,7.

En cuanto al cálculo de este factor, se reitera lo indicado respecto a los mayores costos en mano de obra directa derivados de las medidas sanitarias impuestas, en el sentido de que el Panel observa que los precios unitarios de la mano de obra directa utilizados no se pueden asociar directamente con los precios del Anexo 3 de las BALI, por lo que no pueden ser validados a la luz del contrato de concesión.

En consideración a lo expuesto, incluso de ser procedente, lo que no es, el Panel no puede validar los mayores costos en mano de obra directa derivados de la alteración de la

⁵⁹ Incluyendo la mano de obra del contratista y de subcontratos.

secuencia constructiva reclamada como consecuencia de las medidas sanitarias impuestas por UF 22.152,7.

d. **Mayores costos en equipos derivados de la alteración de la secuencia constructiva como consecuencia de las medidas sanitarias impuestas (numeral 6.5 del Informe Técnico Secuencia Constructiva)**

1. Desglosa los costos directos mensuales, separando, entre otros, el monto mensual por concepto de equipos (EQ).

Revisada la metodología, se reiteran las observaciones plasmadas respecto a los mayores costos en equipos derivados de las medidas sanitarias impuestas; el Panel no dispone de los antecedentes suficientes, de ser procedente, para revisar los costos directos y se observan inconsistencias en ellos.

2. A la suma de dicho monto mensual asociada únicamente al concepto de Equipos durante el período que habría sido afectado por Covid-19⁶⁰, esto es, entre abril de 2020 a octubre de 2022, le aplica el porcentaje de improductividad de 5% estimado, arribando a los mayores costos en equipos derivados de la alteración de la secuencia constructiva reclamada como consecuencia de las medidas sanitarias impuestas por UF 11.283,0⁶¹.

Se reiteran las observaciones plasmadas respecto a los mayores costos en equipos derivados de las medidas sanitarias impuestas. El Panel estima que faltan antecedentes y precisión del factor de improductividad del 5%, y que la SC debió haber realizado una comparación y diferencia entre los costos directos efectivos de equipos y los equipos originalmente previstos en el período afectado.

En consideración a lo expuesto, sin perjuicio de no ser procedente, no es posible para el Panel revisar los mayores costos en equipos derivados de la alteración de la secuencia constructiva reclamada como consecuencia de las medidas sanitarias impuestas por UF 11.283,0.

⁶⁰ Esto es, \$ 6.654.475.182 o UF 225.660 utilizando el valor de la UF al día 15 de cada mes.

⁶¹ Calculada como 5% x UF 225.660.

11. RECOMENDACIÓN

Sobre la base del análisis de los antecedentes presentados y el análisis del Panel, se concluye y recomienda:

11.1 El MOP pague a la SC la suma de UF 3.625,71 como compensación por los costos directos en que debió incurrir a consecuencia de las instrucciones del IF de modificar la conexión vehicular que une los túneles I y II, luego de haberse aprobado el PID respectivo y construido la obra.

11.2 El monto anteriormente señalado, deberá pagarse con el interés contemplado en el artículo 1.12.5 de las BALI, a partir de la emisión de la presente Recomendación.

11.3 Se desestiman las solicitudes de compensaciones por los demás conceptos reclamados.

Sr. Fernando Abara Elías
Presidente

Sr. Hugo Vera Vengoa
Vicepresidente

Sra. Paula Silva Barroilhet

Sr. Raúl Erazo Torricelli

Sr. Aldo González Tissinetti

Sra. Fernanda Sepúlveda Ojeda
Secretaria Abogado