

publicado en el Diario Oficial de 20 de marzo de 1979, Reglamento sobre Concesión de Personalidad Jurídica, modificado por el decreto supremo Nº 679, de 26 de septiembre de 2003, publicado por el Diario Oficial de 13 de febrero de 2004, en el decreto supremo de Justicia Nº 292, de fecha 19 de marzo de 1993 y en la resolución Nº 520, de 1996, modificada por resolución Nº 661, publicada en el Diario Oficial de 31 de octubre de 2002, ambas de la Contraloría General de la República y lo informado por el Gobernador Provincial de Osorno.

Decreto:

- 1.- Concédese personalidad jurídica a la entidad denominada "Organización No Gubernamental de Desarrollo de Niños y Jóvenes Umbral de Esperanza", que podrá usar también el nombre "O.N.G. Umbral de Esperanza", con domicilio en la provincia de Osorno, Décima Región de Los Lagos.
- 2.- Apruébanse los estatutos por los cuales se ha de regir la citada entidad, en los términos que da testimonio el instrumento protocolizado bajo el Nº 1652-2003, con fecha 13 de junio de 2003, en la Notaría Pública de Osorno de don Fernando Muñoz Bertin.
- 3.- Remítase copia del presente decreto al Ministerio de Planificación y Cooperación.

Anótese, comuníquese y publíquese.- Por orden del Presidente de la República, Luis Bates Hidalgo, Ministro de Justicia.

Lo que transcribo para su conocimiento.- Le saluda atentamente, Jaime Arellano Quintana, Subsecretario de Justicia.

Ministerio de Obras Públicas

APRUEBA CONVENIO COMPLEMENTARIO Nº3 QUE MODIFICA EL CONTRATO DE CONCESION DE LA OBRA PUBLICA FISCAL DENOMINADA "CONCESION INTERNACIONAL RUTA 5 TRAMO CHILLAN-COLLIPULLI"

Núm. 308.- Santiago, 19 de abril de 2004.- Vistos:

- El DFL MOP Nº850, de 1997, que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley Nº15.840, de 1964,

Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y del DFL Nº206, de 1960, Ley de Caminos.

- El decreto supremo MOP Nº900, de 1996, que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado del DFL MOP Nº164, de 1991, Ley de Concesiones de Obras Públicas, y en particular su artículo 19º.
- El decreto supremo MOP Nº956, de 1997, Reglamento de la Ley de Concesiones.
- El decreto supremo MOP Nº576, de fecha 30 de junio de 1997, que adjudicó el contrato de concesión para la ejecución, conservación y explotación de las obras públicas fiscales comprendidas entre los kilómetros 413,640 y 573,760 de la Ruta 5 Sur, denominada "Concesión Internacional Ruta 5 Tramo Chillán-Collipulli".
- El decreto supremo MOP Nº2.987, de fecha 28 de julio de 2000, que modificó el régimen jurídico del contrato de concesión de la obra pública fiscal denominada "Concesión Internacional Ruta 5 Tramo Chillán-Collipulli" para hacerle aplicables las normas establecidas en el DS MOP Nº956, de 1997, Reglamento de la Ley de Concesiones.
- El decreto supremo MOP Nº4.939 de fecha 31 de octubre de 2000, que aprobó el convenio complementario Nº1 de fecha 30 de octubre de 2000, que modifica el contrato de concesión de la obra pública fiscal denominada "Concesión Internacional Ruta 5 Tramo Chillán-Collipulli".
- El decreto supremo MOP Nº2.249 de fecha 31 de diciembre de 2001, que aprobó convenio complementario Nº2 de fecha 21 de diciembre de 2001, que modifica el contrato de concesión de la obra pública fiscal denominada "Concesión Internacional Ruta 5 Tramo Chillán-Collipulli".
- La resolución Nº520 de 1996 de la Contraloría General de la República que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado de la resolución Nº55 de 1992.

Decreto:

1. Apruébese el convenio complementario Nº3 de fecha 7 de abril de 2004, suscrito entre la Dirección General de Obras Públicas, representada por su Director General, don Germán

Millán Pérez, ambos domiciliados para estos efectos en calle Morandé Nº71 piso 3º, comuna y ciudad de Santiago, y la "Sociedad Concesionaria Autopista del Bosque S.A.", RUT Nº96.843.170-6, debidamente representada por don Jean Marcel Ramos, con domicilio para estos efectos en Avenida Vitacura Nº2711, oficina 1303, comuna de Las Condes de la ciudad de Santiago. Dicho convenio complementario pasará a formar parte integrante del contrato de concesión.

2. Dispónese que en todo lo no modificado por el convenio complementario que se aprueba por el presente decreto supremo, rigen plenamente las estipulaciones del decreto supremo MOP Nº576, de fecha 30 de junio de 1997 que adjudicó el contrato de concesión, las Bases de Licitación y demás instrumentos que conforman el contrato de concesión.

3. Establécese que la sociedad concesionaria deberá suscribir ante notario tres transcripciones del presente decreto supremo en señal de aceptación de su contenido, debiendo protocolizar ante el mismo notario uno de sus ejemplares conjuntamente con un original del convenio complementario que se aprueba, dentro del plazo de 15 días corridos contados desde su publicación en el Diario Oficial. Una de las transcripciones referidas precedentemente será entregada para su archivo a la Coordinación General de Concesiones de la Dirección General de Obras Públicas y la otra a la Fiscalía del Ministerio de Obras Públicas, ambas deberán acompañarse de una copia autorizada de la protocolización efectuada.

4. Establécese que el Director General de Obras Públicas informará semestralmente a la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda sobre el desarrollo y cumplimiento de las estipulaciones del convenio complementario aprobado por el presente decreto supremo.

Anótese, tómesese razón y publíquese.- RICARDO LAGOS ESCOBAR, Presidente de la República.- Javier Etcheberry Celhay, Ministro de Obras Públicas.- Nicolás Eyzaguirre Guzmán, Ministro de Hacienda.

Lo que transcribo a Ud., para su conocimiento.- Saluda atentamente a Ud., Clemente Pérez Errázuriz, Subsecretario de Obras Públicas.

Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

SUBSECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES

OTORGA CONCESION DE SERVICIO INTERMEDIO DE TELECOMUNICACIONES A TELEMEDIA S.A.

Santiago, 3 de agosto de 2004.- Con esta fecha se ha decretado lo que sigue:

Núm. 436.- Vistos:

- a) El decreto ley Nº 1.762 de 1977, que creó la Subsecretaría de Telecomunicaciones.
- b) La ley Nº 18.168 de 1982, Ley General de Telecomunicaciones.
- c) El Nº 1 del artículo 3º párrafo III de la resolución Nº 55 de 1992, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por la resolución Nº 520, de 1996, ambas de la Contraloría General de la República.
- d) El decreto supremo Nº 189 de 1994, de los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y Economía, Fomento y Reconstrucción, reglamento para el Sistema de Multiportador Discado y Contrato del Servicio Telefónico de Larga Distancia Nacional e Internacional.

Considerando:

- a) Lo solicitado por la interesada mediante ingreso Subtel Nº 19.987, de 27.02.2004.
- b) Que no se presentaron oposiciones a la publicación en extracto de la solicitud de concesión.

Decreto:

Otógase concesión de Servicio Intermedio de Telecomunicaciones a la empresa Telemedia S.A., RUT Nº 99.545.320-7, con domicilio en Av. Presidente Riesco Nº 4001, departamento 1101, comuna de Las Condes, Región Metropolitana, en adelante la concesionaria, en el sentido que se indica en los numerandos siguientes.

1. Autorízase a la concesionaria para instalar, operar y explotar un servicio de larga distancia telefónica, cuya zona de servicio será todo el territorio nacional (24 áreas primarias). Las funciones de conmutación y de transmisión serán proporcionadas a través de medios de terceros debidamente autorizados.

2. Apruébase el proyecto técnico base de la solicitud presentado por la concesionaria. La documentación respectiva quedará archivada en la Subsecretaría de Telecomunicaciones.

3. Los plazos serán los que se indican a continuación:

Inicio Obras	Término Obras	Inicio Servicio	Observación
18 [meses]	22 [meses]	24 [meses]	Todos estos plazos están referidos a la fecha de publicación en el Diario Oficial del presente decreto.

4. El periodo de vigencia de la presente concesión será de 30 años, contados desde la publicación del presente decreto en el Diario Oficial.

5. Es obligación de la concesionaria el conocimiento y cumplimiento de las disposiciones legales, reglamentarias y técnicas que regulan las telecomunicaciones, en lo que le sean aplicables.

Anótese, tómesese razón, comuníquese, notifíquese a la interesada y publíquese en el Diario Oficial.- Por orden del Presidente de la República, Javier Etcheberry Celhay, Ministro de Transportes y Telecomunicaciones.

Lo que transcribo para su conocimiento.- Saluda atentamente a Ud., Víctor Garay Silva, Jefe División Concesiones.

DEPARTAMENTO DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

PUBLICACION DE IMAGENES

Registros de Marcas,
Patentes de Invención,
Diseños Industriales y
Modelos de Utilidad

A mayor calidad de la imagen (marca, etiqueta, diseño y modelo) entregada por el solicitante, mejor es el resultado en el impreso.

UNA IMAGEN VALE MAS QUE MIL PALABRAS

ARMANDO ESPINOZA B.
INGENIERO CIVIL



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

SUB-
SERVICIOS DE CONTROL
TRAMITADO
FECHA 27 ABO 2004

MINISTERIO DE HACIENDA
OFICINA DE PARTES

RECIBIDO

Ref: Aprueba convenio complementario N°3
que modifica el contrato de concesión
de la obra publica fiscal denominada
"Concesión Internacional Ruta 5
Tramo Chillán - Collipulli".

CONTRALORIA GENERAL
TOMA DE RAZON
C
20 JUL. 2004
RECEPCION

DEPART. JURIDICO		
DEPT. T.R. Y REGISTRO		
DEPART. CONTABIL.		
SUB.DEP. C.CENTRAL		
SUB.DEP. E.CUENTAS		
SUB.DEPTO. C.P.Y BIENES NAC.		
DEPART. AUDITORIA		
DEPART. V.O.P. U.Y.T.		
SUB.DEPTO. MUNICIP.		

REFRENDACION

REF.POR \$ _____
IMPUTAC. _____
ANOT. POR \$ _____
IMPUTAC. _____
DEDUC.DTO. _____

SANTIAGO, 19 ABR. 2004

N° 308 /

VISTOS:

- El DFL MOP N° 850, de 1997, que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964, Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y del DFL N° 206, de 1960, Ley de Caminos.
- El Decreto Supremo MOP N° 900, de 1996, que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado del DFL MOP N° 164, de 1991, Ley de Concesiones de Obras Públicas, y en particular su artículo 19°.
- El Decreto Supremo MOP N° 956, de 1997, Reglamento de la Ley de Concesiones.
- El Decreto Supremo MOP N° 576, de fecha 30 de junio de 1997, que adjudicó el contrato de concesión para la ejecución, conservación y explotación de las obras públicas fiscales comprendidas entre los kilómetros 413,640 y 573,760 de la Ruta 5 Sur, denominada "Concesión Internacional Ruta 5 Tramo Chillán - Collipulli".



TOMADO RAZON

25 ABO. 2004

Contralor General
de la República
Subrogante

El Decreto Supremo MOP N° 2.987, de fecha 28 de julio de 2000, que modificó el régimen jurídico del contrato de concesión de la obra pública fiscal denominada "Concesión Internacional Ruta 5 Tramo Chillán - Collipulli" para hacerle aplicables las normas establecidas en el D.S. MOP N° 956, de 1997, Reglamento de la Ley de Concesiones.

- El Decreto Supremo MOP N° 4.939 de fecha 31 de octubre de 2000, que aprobó el convenio complementario N° 1 de fecha 30 de octubre de 2000, que modifica el contrato de concesión de la obra pública fiscal denominada "Concesión Internacional Ruta 5 Tramo Chillán - Collipulli".
- El Decreto Supremo MOP N° 2.249 de fecha 31 de diciembre de 2001, que aprobó convenio complementario N° 2 de fecha 21 de diciembre de 2001, que modifica el contrato de concesión de la obra pública fiscal denominada "Concesión Internacional Ruta 5 Tramo Chillán - Collipulli".
- La Resolución N° 520 de 1996 de la Contraloría General de la República que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Resolución N° 55 de 1992.

DECRETO:

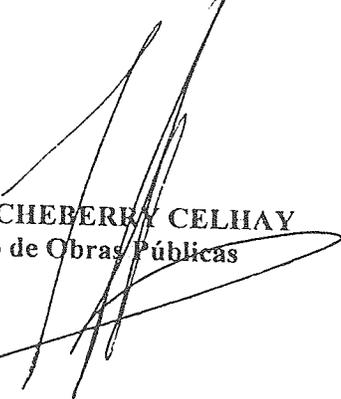
1. **APRUEBESE** el convenio complementario N°3 de fecha 07 de abril de 2004, suscrito entre la Dirección General de Obras Públicas, representada por su Director General, don Germán Millán Pérez, ambos domiciliados para estos efectos en calle Morandé N° 71 piso 3°, comuna y ciudad de Santiago, y la "Sociedad Concesionaria Autopista del Bosque S.A.", RUT N° 96.843.170-6, debidamente representada por don Jean Marcel Ramos, con domicilio para estos efectos en Avenida Vitacura N° 2.711, oficina 1303, comuna de Las Condes de la ciudad de Santiago. Dicho convenio complementario pasará a formar parte integrante del contrato de concesión.
2. **DISPONESE** que en todo lo no modificado por el convenio complementario que se aprueba por el presente Decreto Supremo, rigen plenamente las estipulaciones del Decreto Supremo MOP N° 576, de fecha 30 de junio de 1997 que adjudicó el contrato de concesión, las Bases de Licitación y demás instrumentos que conforman el contrato de concesión.
3. **ESTABLECESE** que la sociedad concesionaria deberá suscribir ante notario tres transcripciones del presente Decreto Supremo en señal de aceptación de su contenido, debiendo protocolizar ante el mismo notario uno de sus ejemplares conjuntamente con un original del convenio complementario que se aprueba, dentro del plazo de 15 días corridos contados desde su publicación en el Diario Oficial. Una de las transcripciones referidas precedentemente será entregada para su archivo a la Coordinación General de Concesiones de la Dirección General de Obras Públicas y la otra a la Fiscalía del Ministerio de Obras Públicas, ambas deberán acompañarse de una copia autorizada de la protocolización efectuada.

4. ESTABLECESE que el Director General de Obras Públicas informará semestralmente a la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda sobre el desarrollo y cumplimiento de las estipulaciones del convenio complementario aprobado por el presente Decreto Supremo.

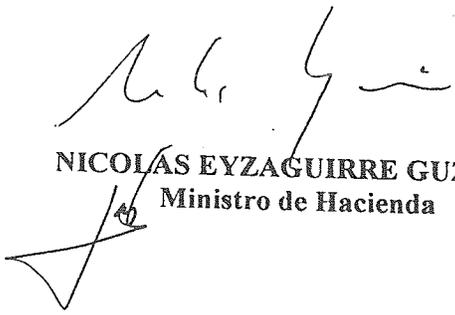
ANOTESE, TOMESE RAZON Y PUBLIQUESE



RICARDO LAGOS ESCOBAR
PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA



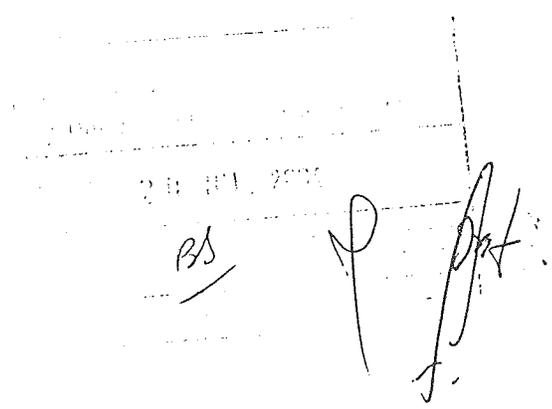
JAVIER ETCHEBERRY CELHAY
Ministro de Obras Públicas



NICOLAS EYZAGUIRRE GUZMAN
Ministro de Hacienda

20 JUL 2006

BS



**CONVENIO COMPLEMENTARIO N° 3 DE MODIFICACION
DEL CONTRATO DE CONCESION DE LA OBRA PUBLICA FISCAL DENOMINADA
"CONCESION INTERNACIONAL RUTA 5, TRAMO CHILLAN - COLLIPULLI"**

En Santiago de Chile, a 7 días del mes de abril de 2004 entre la **DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS**, representada por su Director General, don Germán Millán Pérez, ambos con domicilio en calle Morandé N° 71, tercer piso, comuna y ciudad de Santiago, y **SOCIEDAD CONCESIONARIA AUTOPISTA DEL BOSQUE S.A.**, del giro de su nombre, titular de la Concesión de la obra pública denominada "CONCESION INTERNACIONAL RUTA 5 TRAMO CHILLAN - COLLIPULLI", Rut N° 96.843.170-6, representada por su Gerente General, don Jean Marcel Ramos, Cédula de Identidad para Extranjeros N° 10.555.810-4, ambos con domicilio, para estos efectos, en Avenida Vitacura N° 2.711, oficina 1303, comuna de Las Condes, Santiago, se ha pactado el siguiente convenio complementario que consta de las cláusulas que, a continuación, se expresan:

PRIMERO: ANTECEDENTES Y FUNDAMENTOS DEL CONVENIO COMPLEMENTARIO.

- 1.1 Por Decreto Supremo del Ministerio de Obras Públicas N° 576, de fecha 30 de Junio de 1997, publicado en el Diario Oficial N° 35.890, de fecha 14 de Octubre de 1997, en adelante designado: DS MOP N° 576 de 1997 se adjudicó el contrato de concesión para la ejecución, conservación y explotación de las obras públicas fiscales de la Ruta 5 Sur denominada "Concesión Internacional Ruta 5 Tramo Chillán - Collipulli". Dicho contrato se perfeccionó con la publicación en el Diario Oficial del decreto supremo de adjudicación en la fecha señalada anteriormente; con la constitución de la sociedad concesionaria -hoy denominada "**Sociedad Concesionaria Autopista del Bosque S.A.**"- por escritura pública de 26 de Noviembre de 1997, otorgada en la Notaría de Santiago de don Álvaro Bianchi Rosas, cuyo extracto se inscribió a fojas 19.506 con el N° 23.851 del Registro de Comercio del Conservador de Bienes Raíces de Santiago correspondiente al año 1997, y se publicó en el Diario Oficial N° 35.931, del 2 de Diciembre de 1997; y mediante la suscripción y protocolización del decreto de adjudicación efectuada en la Notaría de Santiago de don Álvaro Bianchi Rosas, Repertorio N° 6.844 de 10 de Diciembre de 1997. Estos documentos fueron entregados al Ministerio de Obras Públicas, en forma y plazo legales, dando íntegro cumplimiento a las normas del artículo 9 del DFL MOP N° 164 de 1991.
- 1.2 Con fecha 29 de Julio de 1999, la sociedad concesionaria cambió su nombre o razón social original por la de Concesionaria Chillán - Collipulli S.A., según consta en escritura pública de fecha 13 de Septiembre de 1999, otorgada en la Notaría de Santiago de don Iván Torrealba Acevedo, cuyo extracto se inscribió a fojas 23.511, con el N° 23.851 del Registro de Comercio del Conservador de Bienes Raíces de Santiago, correspondiente al año 1999, y fue publicado en el Diario Oficial, edición N° 36.476 del 29 de Septiembre de 1999. La autorización para el cambio de nombre, fue dada por el Ministerio de Obras Públicas según Resolución MOP Exenta N° 2.130 de fecha 3 de Septiembre de 1999.



Con fecha 25 de Octubre de 1999, en Junta Extraordinaria de Accionista de la sociedad concesionaria se acordó el cambio de su nombre o razón social por el nuevo de "**Sociedad Concesionaria Autopista del Bosque S.A.**", bajo la condición de la aprobación del Ministerio de Obras Públicas. La autorización de cambio de nombre fue dada por el MOP por Resolución DGOP Exenta N° 533 de fecha 17 de febrero de 2000. Ello se materializó por escritura pública del 1° de Marzo de 2000, otorgada en la Notaría de Santiago de don Iván Torrealba Acevedo, cuyo extracto se inscribió a fojas 6.879, con el N° 5.466 del Registro de Comercio del Conservador de Bienes Raíces de Santiago, correspondiente al año 2000, y se publicó en el Diario Oficial N° 36.620 de fecha 22 de Marzo de 2000.

1.3 Mediante D.S. MOP N° 2.987, de 28 de julio de 2000, publicado en Diario Oficial N° 36.785 del 12 de octubre de ese año, se modificó el régimen jurídico del Contrato de Concesión Ruta 5, Tramo Chillán - Collipulli, para serle aplicable las normas establecidas en el D.S. MOP N° 956, de 1997, Reglamento de la Ley de Concesiones. El 26 de octubre de 2000, la Sociedad Concesionaria procedió a suscribir y protocolizar el D.S. MOP indicado, en aceptación de su contenido ante el Notario de Santiago don Iván Torrealba Acevedo, según anotación N° 11.274 del Repertorio de Instrumentos Públicos, del día. Copias fueron entregadas al MOP en la forma y plazo señalados en dicho decreto.

1.4 Con fecha 30 de Octubre de 2000, el Ministerio de Obras Públicas, actuando a través del Director General de Obras Públicas y la "**Sociedad Concesionaria Autopista del Bosque S.A.**" debidamente representada, suscribieron un convenio complementario de modificación del contrato de concesión de la obra pública fiscal denominada "Concesión Ruta 5, Tramo Chillán - Collipulli" -en adelante, **Convenio Complementario N° 1-**, acorde con lo prescrito en el artículo 20 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, DFL MOP N° 164, de 1991, cuyo Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado se encuentra contenido en el D.S. MOP N° 900 de 1996, en adelante designada Ley de Concesiones.

El **Convenio Complementario N° 1** fue aprobado por Decreto Supremo MOP N° 4939, de fecha 31 de Octubre de 2000, publicado en el Diario Oficial Edición N° 36.838, del 15 de Diciembre del mismo año. Con fecha 20 de Diciembre de 2000, la Sociedad Concesionaria procedió a suscribir y protocolizar ese D.S. MOP en la Notaría de Santiago de don Humberto Santelices, con el N° 3.674-2000 del Repertorio de Instrumentos Públicos, en señal de aceptación de su contenido, cuyas copias fueron entregados al MOP, en la forma y plazo señalados en dicho decreto.

1.5 Con fecha 21 de Diciembre de 2001, el Ministerio de Obras Públicas, actuando a través del Director General de Obras Públicas y la "**Sociedad Concesionaria Autopista del Bosque S.A.**" debidamente representada, suscribieron un convenio complementario de modificación del contrato de concesión de la obra pública fiscal denominada "Concesión Ruta 5, Tramo Chillán - Collipulli" -en adelante, **Convenio Complementario N° 2-**, acorde a lo prescrito en el artículo 19 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

El **Convenio Complementario N° 2** fue aprobado por Decreto Supremo MOP N° 2249, del 31 de Diciembre de 2001, publicado en el Diario Oficial Edición N° 37.234, del 13 de Abril del 2002. Con fecha 25 de abril de 2002, la Sociedad Concesionaria procedió a suscribir y protocolizar ese D.S. MOP en la Notaría de Santiago de don Humberto Santelices Narducci, con el N° 1.311 del Repertorio de Instrumentos Públicos del día, en aceptación de su contenido. Copias fueron entregadas al MOP, en la forma y plazo señalados en el mismo decreto.



- 1.6 Durante la etapa de explotación, acorde con lo prescrito en los artículos 19 y 20 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas (DFL MOP N° 164, de 1991, cuyo Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado se encuentra contenido en el DS MOP N° 900, de 1996), el MOP asumió la iniciativa de plantear a la "SOCIEDAD CONCESIONARIA AUTOPISTA DEL BOSQUE S.A." un conjunto de modificaciones a las características de las obras y servicios contratados indispensables para ampliar y mejorar los niveles de servicialidad y para optimizar la seguridad en el tránsito local y de larga distancia.

Las nuevas modificaciones y obras adicionales involucran para la Sociedad Concesionaria mayores inversiones, con aumento de sus costos en la conservación, todo lo cual, de conformidad con la disposición legal citada, obliga a convenir las compensaciones e indemnizaciones necesarias para restablecer el equilibrio económico y financiero del contrato, de manera de no comprometer su buen desarrollo y término.

- 1.7 Forman parte del presente convenio los siguientes Anexos:

- **Anexo N° 1:** Presupuesto y Costo de las Inversiones Adicionales.
 - Ítem 1: Presupuesto Estimado de Obras Adicionales Sujetas a un Proceso de Licitación.
 - Ítem 2: Costo de las Obras Adicionales Ejecutadas.
 - Ítem 3: Presupuesto Estimado de Cambios de Servicios.
 - Ítem 4: Costos de Proyectos de Ingeniería.
 - Ítem 5: Presupuestos de Conservación, Mantenimiento, Operación y Explotación.
 - Ítem 6: Costos de Administración de la Sociedad Concesionaria.
 - Ítem 7: Presupuesto Estimado de Seguros y Garantías de Construcción.
 - Ítem 8: Presupuesto Estimado de Expropiaciones.
- **Anexo N° 2:** Descripción de las Obras Adicionales.
 - Ítem 1: Obras Adicionales a Licitarse.
 - Ítem 2: Obras Adicionales Ejecutadas.
- **Anexo N° 3:** Programa de Ejecución de Obras y Proyectos.
- **Anexo N° 4:** Ejemplos Numéricos.
- **Anexo N° 5:** Diagrama señalización numeral 6.14.
- **Anexo N° 6:** Plano Ampliación del Area de Concesión.

- 1.8 La Sociedad Concesionaria, compartiendo los fundamentos y propósitos enunciados, ha concordado con el Ministerio de Obras Públicas las cláusulas que en este acto se pactan y que modifican expresamente ciertas condiciones de realización de las obras y del régimen económico del contrato de concesión, en los términos que pasan a expresarse.



SEGUNDO: OBLIGACIONES DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA.

La Sociedad Concesionaria, en virtud de los fundamentos precedentemente indicados y de las compensaciones e indemnizaciones que se establecen en este instrumento, acepta llevar a cabo la ampliación y modificación de las obras de la concesión y dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

- 2.1 La Sociedad Concesionaria ejecutará inversiones y gastos para la construcción de obras adicionales, individualizadas en el Anexo N° 1, hasta por un **Valor Máximo Total de UF 658.998,34 (Seiscientos Cincuenta y Ocho Mil Novecientas Noventa y Ocho Coma Treinta y Cuatro Unidades de Fomento)**. La construcción, conservación y mantención, explotación y operación de dichas obras se realizará en los términos señalados en las Bases de Licitación y en el presente Convenio Complementario y deberán contar con la aprobación del Inspector Fiscal.

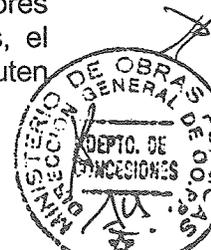
Las obras materia del presente convenio se describen en el Anexo N° 2.

El monto indicado comprende las obras adicionales y el IVA que corresponda, los proyectos y estudios asociados y el IVA que corresponda, los cambios de servicios y el IVA que corresponda, los costos de administración de la Sociedad Concesionaria y el IVA que corresponda, los costos de seguros adicionales y garantía que deben ser contratados y el IVA que corresponda, el pago indicado en el numeral 2.11 y el pago por expropiaciones indicado en el párrafo siguiente, ambos sin IVA, y los costos de conservación y mantención, explotación y operación asociados a las obras adicionales según se explicita en el presente convenio.

En caso de requerirse expropiaciones, éstas serán ejecutadas por el MOP y financiadas por la Sociedad Concesionaria mediante un pago al MOP, el que para cada obra consta en el Anexo N° 1 Ítem 8. Dicho pago deberá efectuarse dentro de 60 días contados desde la fecha en que la Comisión de Peritos haya definido el monto de la indemnización expropiatoria provisoria. En todo caso, tratándose de las obras que se indica en el numeral 2.6 letra d), la Sociedad Concesionaria sólo estará obligada a efectuar el pago por expropiaciones que cuenten con la respectiva resolución del DGOP.

Las modificaciones de cada servicio que se requieran para las obras formarán parte del o de los proyectos que se licitan y contratan acorde al numeral 2.6 del presente convenio y se contabilizarán en conjunto con la respectiva obra, según los procedimientos indicados en los numerales 3.1 y 3.2, ambos del presente convenio. En el evento que, con posterioridad al inicio de la construcción de alguna Obra Adicional, se requiera realizar algún Cambio de Servicio no previsto en el respectivo Proyecto de Ingeniería de Detalle, la Sociedad Concesionaria concurrirá al financiamiento de éste, pagando su valor proforma previa aprobación del Inspector Fiscal. Dicho monto será contabilizado de acuerdo al procedimiento establecido en el numeral 3.3 del presente convenio.

Los Costos derivados de Impactos Ambientales así como todo otro pago no previsto que pudiere surgir en obras adjudicadas a un tercero constructor acorde a los procedimientos de licitación y contratación que se estipulan en este convenio, en especial en las cláusulas segunda y sexta serán de cargo del MOP. En la medida que estos costos sean menores que el saldo pendiente y no comprometido del Valor Máximo Total de Inversiones, el DGOP deberá ordenar que sean pagados por la Sociedad Concesionaria, y se imputen



como aumento de costos directos de las obras licitadas. Para esto último el DGOP, además, podrá ordenar la eliminación de alguna obra no adjudicada.

- 2.2 El plazo para la ejecución de las obras y estudios correspondientes se establece en el Anexo N° 3. Los atrasos en dichos plazos por parte de la Sociedad Concesionaria, excluidos los casos de retardos imputables al MOP u otro ente público o a hechos de fuerza mayor calificada por el MOP o por la Comisión Conciliadora, según proceda, la harán incurrir en las siguientes multas:
- a) una multa diaria de 1 UTM por cada proyecto atrasado con un valor máximo acumulado de 10 UTM por proyecto;
 - b) una multa diaria equivalente al 0,1% del valor de cada obra atrasada, con un valor máximo de 5% del valor de cada obra atrasada. Para lo anterior se utilizará el valor de la obra que resulte del respectivo proceso de licitación a que hace referencia el numeral 2.6 del presente convenio. Para la transformación de UF a UTM se usará el valor de la UF y de la UTM del día que el Inspector Fiscal proponga al DGOP la multa.

La aplicación y pago de las multas indicadas anteriormente se regirá por el procedimiento establecido en las Bases de Licitación, sin perjuicio de lo establecido en el numeral 2.10 del presente convenio.

- 2.3 Los estudios y proyectos de ingeniería necesarios para la ejecución de las obras serán de cargo de la Sociedad Concesionaria y ejecutados por ésta. Estos estudios y proyectos se ejecutarán conforme a la ingeniería conceptual que previamente le entregará el MOP dentro del plazo de 30 días contados desde la publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo que apruebe el presente convenio. El plazo para la ejecución de los proyectos, hasta su conclusión al nivel de Ingeniería de Detalle, se estipula en el Anexo N° 3. Este plazo se contabilizará a partir de la fecha en que el MOP entregue a la Sociedad Concesionaria la ingeniería conceptual y en todo caso, no antes de 30 días contados desde la publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo que aprueba el presente convenio. Estos estudios y proyectos de ingeniería deberán ser entregados al Inspector Fiscal para su aprobación, incluidas las planimetrías de expropiación y la especificación de los cambios de servicios, si procedieren. Los costos por este concepto se fijan en el Anexo N° 1 Ítem 4 y se contabilizarán de acuerdo al procedimiento descrito en el numeral 3.4 del presente convenio.

El Inspector Fiscal deberá revisar los proyectos de ingeniería de detalle definitivos dentro de los 60 días contados desde la entrega de los mismos por parte de la Sociedad Concesionaria. Dentro de este período de 60 días el Inspector Fiscal podrá realizar observaciones una sola vez a cada proyecto de ingeniería. La Sociedad Concesionaria deberá subsanar dichas observaciones dentro de los 15 días siguientes, debiendo el Inspector Fiscal aprobarlos dentro de los 15 días siguientes contados desde la entrega de los proyectos corregidos adecuadamente por parte de la Sociedad Concesionaria. En el evento que dichas correcciones no sean satisfactorias para el Inspector Fiscal, la Sociedad Concesionaria dispondrá de un plazo adicional de 15 días, disponiendo el Inspector Fiscal de un plazo similar para aprobarlos si ellos han sido corregidos correctamente.

En caso que el Inspector Fiscal no se pronuncie dentro del respectivo plazo, esto es, no observare los proyectos o no los rechazare dentro de los plazos máximos señalados en el párrafo anterior, éstos se entenderán aprobados.



2.4 El plazo para la construcción de cada una de las obras adicionales se indica en el Anexo N° 3. Dicho plazo se contabilizará a contar de la fecha de cumplimiento de la última de las siguientes dos condiciones:

- a) En caso de requerirse expropiaciones para la ejecución de alguna obra, a partir del momento en que el MOP haga entrega a la Sociedad Concesionaria del último lote de terreno necesario para la construcción de la obra respectiva.
- b) Se haya perfeccionado la adjudicación del respectivo proceso de licitación privada, con el Visto Bueno del DGOP y se encuentre suscrito el contrato de construcción, dentro del plazo que establecerán las bases de la licitación privada de cada contrato.

En el evento que un cambio de servicio no previsto, de acuerdo a lo estipulado en el numeral 2.1 del presente convenio, impidiese la ejecución parcial o total de la respectiva obra, el plazo de construcción de ésta será suspendido hasta la ejecución de dicho Cambio de Servicio.

2.5 A fin de evitar que el costo total de las nuevas inversiones y demás gastos asociados sea superior al Valor Máximo Total de **UF 658.998,34 (Seiscientos Cincuenta y Ocho Mil Novecientas Noventa y Ocho Coma Treinta y Cuatro Unidades de Fomento)**, el MOP definió y priorizó el uso de los recursos para respetar dicho valor máximo total de inversión, según los siguientes términos:

- a) En Primer lugar, los costos de los proyectos de ingeniería, según lo dispuesto en el numeral 2.3 del presente convenio.
- b) En Segundo lugar, las obras indicadas en el Anexo N° 1 Ítem 2, en el orden de precedencia ahí establecido.
- c) En Tercer lugar, los montos indicados en el Anexo N° 1 Ítem 6, 7 y 8 en dicho orden.
- d) En Cuarto lugar, las obras indicadas en el Anexo N° 1 Ítem 1, en el orden de precedencia ahí establecido, considerando el valor definitivo que para ellas se determine de acuerdo al numeral 2.6 del presente convenio.

Los costos de las obras adicionales indicadas en el Anexo N° 1 Ítem 1 e Ítem 2, deberán incluir el costo correspondiente a la operación y conservación, según se define en el numeral 2.8 del presente convenio.

El procedimiento de priorización de las inversiones definirá el conjunto de obras adicionales susceptibles de ejecutar. Por lo tanto la Sociedad Concesionaria no estará obligada a ejecutar obras sin financiamiento.

En el caso que quedaren obras sin ejecutar por haberse alcanzado el monto máximo de inversión indicado en el numeral 2.1 anterior, no corresponderá compensación o indemnización alguna a la Sociedad Concesionaria ni al MOP, renunciando las partes en este acto a cualquier tipo de compensación por este concepto.

Se deja expresa constancia que con motivo de las Inversiones Adicionales del Anexo N° 1 del presente convenio complementario no se devenga o genera pago alguno de la Sociedad Concesionaria al MOP por concepto de administración y control o por instalaciones y estudios de las inversiones en obras adicionales.



Para optimizar el funcionamiento de los servicios públicos que utilizarán la denominada Área de Control SAG N° 2 ella se debió relocalizar respecto de la ubicación originalmente considerada. En este acto, las partes acuerdan que la obra Área de Control SAG N°2, se ubicará en el km. 547,620 poniente. Su construcción, se incorporará al primer proceso de licitación acorde se establece en el numeral 2.6 del presente convenio, disponiéndose que el plazo para su construcción no podrá exceder de 7 meses, a contar desde el día la entrega de esos terrenos con ingeniería final aprobada por el MOP. Para los efectos de la contabilización de eventuales sobrecostos en la “**Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos**” sólo se anotará el costo que exceda de UF 6.291,105, incluyendo el IVA que corresponda, en compensación de eventuales perjuicios por el retardo de su construcción. En todo lo demás, le serán aplicables las mismas regulaciones que al resto de las obras que se licitan. La contabilización del monto en exceso se regirá por lo establecido en el numeral 3.1 del presente convenio.

En virtud de lo anterior, la Sociedad Concesionaria renuncia a cualquier reclamación que le pudiera haber correspondido por la obra denominada Área de Control SAG N° 2.

2.6 El valor total y definitivo de la construcción de cada una de las obras indicadas en el Anexo N° 1 Ítem 1, será el que resulte de uno o más procesos de licitación privada que deberá realizar y preparar la Sociedad Concesionaria. Los montos a suma alzada resultantes de dichos procesos se contabilizarán de acuerdo al procedimiento indicado en el numeral 3.1 del presente convenio. El valor definitivo de cada uno de los cambios de servicios requeridos para cada obra será resultado del mismo proceso de licitación o pago proforma, según se indica en el numeral 2.1 del presente convenio.

La convocatoria a cada una de las licitaciones privadas señaladas anteriormente se deberá efectuar en un plazo máximo de 30 días contados desde el cumplimiento de la última de las siguientes condiciones:

- a) La publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo que aprueba el presente convenio.
- b) La aprobación del Inspector Fiscal del último proyecto de ingeniería definitivo de las obras adicionales que formen parte de las obras comprendidas en la respectiva licitación.
- c) La aprobación del Inspector Fiscal de las respectivas bases de licitación privada mediante anotación en el Libro de Explotación.
- d) Sólo en el caso de las obras del Anexo N° 1 Ítem 1 identificadas como: Pavimentación Calles de Servicio Rarincó Poniente y Huaqui, Calle de Servicio Astruans; km 455+800 a 459+600, Calle de Servicio San Luis, Kms 465+292 a 466+792, y la obra Cunetas y Fosos Revestidos se deberá contar con resolución DGOP que apruebe su llamado a licitación. Dicha resolución deberá contar con el V°B° del Ministerio de Hacienda. En caso que no se emita la resolución en los términos señalados, dentro del plazo de cuatro meses contado desde la publicación en el Diario Oficial del decreto que aprueba el presente convenio, las obras no serán licitadas ni ejecutadas y la Sociedad Concesionaria no tendrá obligación alguna a su respecto. Tampoco corresponderá compensación o indemnización alguna a la Sociedad Concesionaria ni al MOP, renunciando las partes en este acto a cualquier tipo de compensación por este concepto. En el evento que alguna de estas obras no se ejecute debido a que no se dicte oportunamente la Resolución antes señalada, el valor del proyecto de ingeniería asociado a esa obra será contabilizado según lo dispuesto en el numeral 3.4 del



presente convenio.

Cada una de las respectivas bases de licitación privada que llamará la Sociedad Concesionaria tendrá en consideración los plazos que se requieran y las actividades que tuviere que cumplir el MOP, en particular las expropiaciones necesarias.

En las respectivas bases de licitación se estipularán al menos las siguientes obligaciones y derechos del licitante:

- i. Entregar a la Sociedad Concesionaria una garantía de fiel cumplimiento del contrato de construcción por un monto de hasta un 6% (Seis por ciento) del valor en que se adjudican las obras que se licitan. La garantía podrá reducirse cuando se constate un determinado porcentaje de avance de las obras.
- ii. Entregar a la Sociedad Concesionaria uno o más seguros de responsabilidad civil por daños a terceros y de catástrofe, cuyas condiciones y montos deberán ser aprobados por el Inspector Fiscal.
- iii. Pagar las multas contractuales por incumplimiento que se fijarán al licitar estableciendo, además, que la Sociedad Concesionaria traspasará al adjudicatario las multas que impusiese el MOP de acuerdo al numeral 2.2 letra b) del presente convenio o al artículo 1.6.8 de las Bases de Licitación, en cuanto resultare aplicable. En las bases de licitación privada las causales para la aplicación de multas, así como su cuantía, deberán ser aprobadas por el Inspector Fiscal.
- iv. Renunciar a reclamación en caso que la licitación sea declarada desierta sin expresión de causa, con aprobación del MOP.
- v. Garantizar a la Sociedad Concesionaria inmunidad efectiva por perjuicios de todo tipo que pudiesen ocasionar a terceros, sea de modo directo o indirecto.
- vi. Otorgar a la Sociedad Concesionaria derecho de compensación automática por el valor del pago y demás costos en que ella incurra al hacerse efectiva su responsabilidad legal por hechos de la constructora o sus subcontratistas, o por cualesquiera infracción a normativas medioambientales, laborales o civiles que importen pago indemnizatorio.
- vii. Derecho a extensión del plazo de construcción y su Monto de Compensación Diario (MCD), por las causales que se expresarán en cada base de licitación privada y contrato de construcción.
- viii. Derecho a un anticipo de hasta un 30% (treinta por ciento) de la obra, el que se pagará por la Sociedad Concesionaria contra la entrega de una garantía específica que cubra la devolución del anticipo que se pedirá en la licitación y contrato de esas obras.
- ix. Listado de Precios Unitarios de las partidas indicadas en los proyectos que se licitan.
- x. El término anticipado del contrato podrá repercutir en la calificación del licitante adjudicatario en el Registro de Contratistas del MOP, cuando éste se deba a incumplimiento que le es aplicable.
- xi. La Sociedad Concesionaria, mediante estipulaciones en las bases de licitación y en los respectivos contratos se eximirá de responsabilidad frente a toda eventual reclamación de sus contratistas y de terceros relacionada con la paralización o no construcción de obras producto de la aplicación de la priorización estipulada en el numeral 2.5 precedente.

Las estipulaciones de las bases de licitación privadas deberán propender a generar el interés de los participantes y a estimular la competencia entre ellos.

Para cada uno de los referidos procesos de licitación, la Sociedad Concesionaria deberá invitar un mínimo de seis (6) empresas constructoras, cuyo listado deberá ser aprobado



por el Inspector Fiscal. Dichas empresas deberán estar inscritas en 1ª categoría de acuerdo al Reglamento para Contratos de Obra Pública del MOP, contenido en el Decreto MOP N° 15 de 1992 y sus modificaciones posteriores, no obstante el Inspector Fiscal podrá autorizar la participación de empresas inscritas en alguna categoría inferior del mismo reglamento, de acuerdo a las características de las obras a licitar. Dentro del listado de empresas que se invite a cada licitación privada sólo podrá incluirse una empresa relacionada con la Sociedad Concesionaria o sus accionistas.

El Inspector Fiscal podrá requerir a la Sociedad Concesionaria cualquier tipo de información respecto a cada una de las bases de la licitación privada y las ofertas presentadas por las empresas participantes. Asimismo, el Inspector Fiscal podrá asistir a todos los actos relevantes de cada proceso licitatorio, debiendo la Sociedad Concesionaria informarle en forma oportuna la fecha y el lugar de su realización.

La adjudicación de los contratos por la Sociedad Concesionaria requerirá el Visto Bueno del Director General de Obras Públicas, previo informe favorable del Inspector Fiscal. Se entenderá aprobada aquella adjudicación que no fuere objetada por el DGOP o por el Inspector Fiscal dentro de los 45 días corridos, contados desde que el Inspector Fiscal hubiere recepcionado la proposición de adjudicación de la licitación del respectivo contrato de construcción que la Sociedad Concesionaria hubiere entregado por escrito.

La Sociedad Concesionaria deberá adjudicar los contratos de construcción sujeta a las restricciones presupuestarias señaladas y a la priorización de obras que establece el numeral 2.5 precedente. Para estos efectos no se podrá adjudicar nuevos contratos sin haber adjudicado la licitación anterior. No obstante, a petición de la Sociedad Concesionaria o del MOP, el DGOP, previo informe favorable del Inspector Fiscal, podrá establecer un orden de prioridad diferente o modificar ese orden a efectos de la licitación o adjudicación de dichas obras.

Un nuevo proceso de licitación deberá ser efectuado si en el primero no se presentaren ofertas o no se hubiera adjudicado. Dicho proceso se efectuará sujeto a las mismas condiciones y procedimientos establecidos en este numeral. No obstante, el MOP y la Sociedad Concesionaria de común acuerdo con la constructora respectiva, se reservan la facultad de ampliar un contrato adjudicado a aquellas obras no adjudicadas. En este último caso, para la valorización a suma alzada de las obras se utilizarán los precios unitarios del contrato adjudicado que se amplía. Este acuerdo de ampliación de contrato deberá contar con el V°B° del Director General de Obras Públicas.

Por otra parte, el valor total y definitivo de la construcción de las obras indicadas en el Anexo N° 1 Ítem 2 se contabilizará de acuerdo al procedimiento descrito en el numeral 3.2 del presente convenio.

- 2.7** En el evento de término anticipado de cualquiera de los contratos de construcción adjudicados mediante licitación privada de que trata el numeral anterior o de aquél que sea ampliación de un contrato anterior, por causal imputable a incumplimiento del constructor o se derive de hecho fortuito, fuerza mayor u otro hecho no imputable a la Sociedad Concesionaria, el MOP sólo podrá imponer multas a ésta por los retrasos o incumplimientos relacionados a la construcción o cualquier otro concepto de dichas obras, hasta el total del valor de la(s) boleta(s) de garantía de fiel cumplimiento vigente de dicho contrato de construcción.



Además, en el caso de término anticipado de estos mismos contratos por cualquier causa, toda liquidación de subcontratos, multas u otros pagos pendientes de dicho contrato, serán financiados con los recursos que resulten de la o las garantías aplicables. Si estos recursos fuesen insuficientes, el saldo restante de esos débitos se pagará con cargo a la **“Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos”**, previa aprobación de su cuantía y procedencia por parte del Inspector Fiscal, contabilizándose de acuerdo al procedimiento definido en el numeral 3.1 del presente convenio, asimilándose a dichos efectos a la contabilización de avance de estado de obras.

La parte inconclusa de la o las obras de un contrato terminado anticipadamente, será valorada en la **“Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos”** del presente convenio en el precio que resulte de la nueva licitación o ampliación de los contratos existentes, según resulte conforme a la aplicación de todas las normas del numeral anterior y del numeral 2.9 de esta misma cláusula.

- 2.8** El valor total y definitivo de los costos comprendidos por los conceptos de Conservación, Mantención, Operación y Explotación de las obras indicadas en el Anexo N° 1 Ítem 1 e Ítem 2, por todo el plazo de la concesión vigente hasta antes de la firma del presente convenio, será el que se indica para cada obra en el Anexo N° 1 Ítem 5. Dichos valores se contabilizarán según se estipula en el numeral 3.5 del presente convenio.

El Director General de Obras Públicas certifica que los porcentajes acordados han sido adecuadamente determinados, y corresponden a aquéllos que normalmente prevalecerían en el mercado para obras de este tipo.

- 2.9** El costo en que incurrirá la Sociedad Concesionaria por concepto de administración de las licitaciones, contratos de construcción, control y demás obligaciones contraídas en el presente convenio, será el valor a suma alzada que indica el Anexo N° 1 Ítem 6. Dicho valor se contabilizará de acuerdo a lo estipulado en el numeral 3.6 del presente convenio.

El Director General de Obras Públicas certifica que los valores acordados han sido adecuadamente determinados, y corresponden a aquéllos que normalmente prevalecerían en el mercado para obras de este tipo.

- 2.10** A más tardar quince días antes del inicio de la construcción de las obras a que se refiere el Anexo N° 1 Ítem 1, la Sociedad Concesionaria deberá entregar al Inspector Fiscal una o más póliza(s) de seguro de responsabilidad civil a favor del MOP y de la Sociedad Concesionaria o extender las pólizas existentes, por un monto mínimo por evento de **UF 25.000 (Veinticinco Mil Unidades de Fomento)**.

Asimismo, a más tardar quince días antes del inicio de la construcción de las obras a que se refiere el Anexo N° 1 Ítem 1, la Sociedad Concesionaria deberá entregar al Inspector Fiscal una o más póliza(s) de seguro por catástrofe a favor del MOP o extender las pólizas existentes por un monto equivalente al valor definitivo de las obras que resulte del respectivo proceso de licitación indicado en el numeral 2.6 del presente convenio. En caso que la Sociedad Concesionaria efectúe dos o más sucesivas licitaciones de obras, bastará que ella entregue el correspondiente endoso de la póliza que estuviere vigente a la fecha de la adjudicación de la respectiva licitación.

Por último, a más tardar quince días antes del inicio de la construcción de las obras a que



se refiere el Anexo N° 1 Ítem 1, la Sociedad Concesionaria deberá entregar al Inspector Fiscal una o más boleta(s) de garantía de construcción, por un valor total de **UF 11.800 (once mil ochocientas Unidades de Fomento)**.

Las pólizas de seguro y boleta(s) de garantía señaladas anteriormente, deberán ser aprobadas por el Inspector Fiscal y tendrán vigencia durante todo el período de construcción de las obras a que se refiere el Anexo N° 1. La Sociedad Concesionaria podrá reducir en un 40% el valor de la garantía vigente al alcanzar el 40% de avance de construcción de las obras.

Las pólizas de seguro y la(s) boleta(s) de garantía, en lo demás, deberán cumplir con las mismas exigencias y requisitos establecidos en las Bases de Licitación. En caso de no entrega oportuna de alguno de dichos instrumentos se aplicará una multa de 30 UTM diaria, por cada uno de los instrumentos que no se hubiere entregado con la anticipación indicada. Su aplicación y pago se regirá por el procedimiento establecido en las Bases de Licitación.

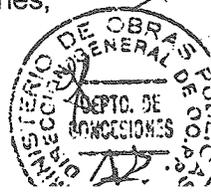
El valor de los costos comprendidos en el Anexo N° 1 Ítem 7 (Seguros y Garantías de Construcción), se estima en la suma equivalente a **UF 1.330 (mil trescientas treinta Unidades de Fomento)**. El valor total y definitivo por este concepto será el que efectivamente pague la Sociedad Concesionaria. En todo caso, el MOP le podrá exigir previamente al menos una cotización alternativa. Este valor se contabilizará de acuerdo a lo estipulado en el numeral 3.7 del presente convenio.

La garantía referida podrá ser cobrada por el MOP en caso de incumplimiento de las sanciones impuestas a la Sociedad Concesionaria, sin perjuicio de otras causales previstas en las Bases de Licitación.

En el caso que el MOP hiciera efectiva la garantía, la Sociedad Concesionaria deberá reconstituirla en el plazo de 15 días.

- 2.11** En el evento que después de la realización de las inversiones, costos y descuentos a que hacen referencia los numerales 2.2 al 2.10 anteriores, el valor total de ellas resulte menor al monto indicado en el numeral 2.1 del presente convenio, la Sociedad Concesionaria deberá pagar al MOP la diferencia en un plazo de 90 días contados desde la habilitación de la última obra contratada de acuerdo al procedimiento indicado en el numeral 2.6 anterior. El pago antes indicado será contabilizado de acuerdo a lo indicado en el numeral 3.9 del presente convenio.
- 2.12** Una vez finalizada la ejecución de cada una de las obras que trata el presente Convenio Complementario, y previa aprobación del Inspector Fiscal, éste las habilitará al tránsito o al uso según su tipo, dejando constancia de ello en el Libro de Explotación, según las normas, especificaciones y procedimiento que se establecen a continuación.

La Sociedad Concesionaria deberá informar por escrito al Inspector Fiscal el término de cada Obra Adicional. Este último deberá inspeccionar y verificar cada obra dentro del plazo de cinco (5) días hábiles siguientes a la presentación de la respectiva solicitud escrita por la Sociedad Concesionaria. De encontrarse la obra adecuadamente terminada, el Inspector Fiscal aprobará su puesta en servicio al tránsito o uso de inmediato, con anotación escrita en el Libro de Explotación, para constancia de la autorización. Si el Inspector Fiscal considerare que la obra no cumple los estándares exigibles o tuviere observaciones,



deberá informarlo a la Sociedad Concesionaria por Anotación en el Libro de Explotación. No se habilitará(n) al uso esa(s) obra(s) y se le entenderá(n) como no entregada(s), fijándose plazos para subsanar los problemas, salvo que hubiere plazo de ejecución pendiente, que será la fecha límite para terminarla(s).

Transcurridos 30 días desde la habilitación al tránsito o al uso de cada Obra del presente convenio durante los cuales el MOP no hubiere efectuado observación o requerimiento alguno respecto a ellas, esas obras se considerarán terminadas y aceptadas por el MOP, para todos los efectos.

TERCERO: CONTABILIZACIÓN DE LAS INVERSIONES.

Conforme dispone la cláusula segunda anterior, para la contabilización de las inversiones a que se refieren los distintos numerales de dicha cláusula, ella se realizará en Unidades de Fomento con dos decimales, usando para su conversión el valor de dicha unidad para el último día de cada mes calendario y se procederá de la siguiente forma:

- 3.1 En relación a las obras señaladas en el Anexo N° 1 Ítem 1, el Inspector Fiscal deberá determinar mensualmente el valor que represente su avance físico, informándolo a la Sociedad Concesionaria. Para este fin, deberá tomar en consideración el Programa de Ejecución de Obras a que se refiere el numeral 2.2 del presente convenio, el costo total de cualquier contrato de construcción adjudicado según se establece en el numeral 2.6 del presente convenio y la proporción susceptible de ser asignada a cada obra. Para tales fines, en el día vigésimo primero de cada mes o en el día siguiente hábil si aquel fuere feriado, la Sociedad Concesionaria deberá informar al Inspector Fiscal acerca del avance físico de las obras ejecutadas en el mes anterior. Éste deberá emitir el informe de avance de obras dentro del plazo de diez días contados desde la presentación del respectivo informe mensual por parte de la Sociedad Concesionaria. La cantidad resultante del análisis antes indicado, con el IVA que corresponda, y deducida la proporción de la suma que haya sido contabilizada en la **“Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos”** como anticipo con cargo a la ejecución de dichas obras, será contabilizada de acuerdo al procedimiento indicado en el numeral 5.3 del presente convenio con signo negativo en la **“Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos”** el último día del mes calendario en que se hubieren ejecutado las obras objeto de dicha cuantificación y valorización.

El pago del anticipo a un adjudicatario se contabilizará con signo negativo en la **“Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos”**, de acuerdo al procedimiento indicado en el numeral 5.3 del presente convenio, el último día del mes calendario en que se materialice el pago de dicho anticipo. En este caso, para efectos de la correcta contabilización del avance de obras, las imputaciones a la **“Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos”** se corregirán proporcionalmente por el valor de dicho anticipo. El monto máximo a contabilizar por concepto de este anticipo será el que se establezca en las respectivas bases de licitación privada conforme se establece en el numeral 2.6 del presente convenio.

- 3.2 En relación a cada una de las obras señaladas en el Anexo N° 1 Ítem 2, el monto ahí fijado se contabilizará con signo negativo, incluido el IVA que corresponda, en la **“Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos”**, de acuerdo al procedimiento indicado en el numeral 5.3 del presente convenio el último día del mes de diciembre de 2002.



- 3.3 En relación al Anexo N° 1 Ítem 3, cambios de servicios, el valor que resulte del procedimiento descrito en el numeral 2.1 se contabilizará con signo negativo, incluido el IVA que corresponda, en la "**Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos**", de acuerdo al procedimiento indicado en el numeral 5.3 del presente convenio, el último día del mes calendario en que se verifique el pago de los cambios de servicios.
- 3.4 En relación al Anexo N° 1 Ítem 4, proyectos de ingeniería, el monto ahí fijado se contabilizará con signo negativo, incluido el IVA que corresponda, en la "**Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos**", de acuerdo al procedimiento indicado en el numeral 5.3 del presente convenio, el último día del mes calendario en que sea aprobada por el Inspector Fiscal la versión definitiva de cada uno de los proyectos de ingeniería.
- 3.5 En relación al Anexo N° 1 Ítem 5, conservación, mantención, operación y explotación, los valores fijados en el citado anexo conforme lo dispuesto en el numeral 2.8 del presente convenio, se contabilizarán en Unidades de Fomento con signo negativo en la "**Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos**", de acuerdo al procedimiento indicado en el numeral 5.3 del presente convenio, el último día del mes calendario en que se habiliten al tránsito o al uso cada una de las obras del Anexo N° 1 Ítem 1. En tanto que para las obras del Anexo N° 1 Ítem 2, el valor fijado para aquellas obras en el Anexo N° 1 Ítem 5 se contabilizará en la misma cuenta con signo negativo el último día del mes de diciembre de 2002.
- 3.6 En relación al Anexo N° 1 Ítem 6, costo a suma alzada de la Sociedad Concesionaria por concepto de Administración y Control de las obras adicionales y obligaciones del presente convenio, la cantidad expresada en Unidades de Fomento, se contabilizará con signo negativo, incluido el IVA que corresponda, en la "**Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos**", de acuerdo al procedimiento indicado en el numeral 5.3 del presente convenio, en 12 cuotas mensuales, iguales y sucesivas, imputándose la primera de ellas el último día del mes calendario en que se realice la convocatoria de la primera licitación privada conforme al numeral 2.6 del presente convenio.
- 3.7 En relación al Anexo N° 1 Ítem 7, Seguros y Garantías de Construcción, el monto que resulte del procedimiento establecido en el numeral 2.10, se contabilizará con signo negativo, incluido el IVA que corresponda, en la "**Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos**", de acuerdo al procedimiento indicado en el numeral 5.3 del presente convenio, el último día del mes calendario en que se verifique el pago de los seguros o cuando se entregue al MOP la garantía correspondiente, previa aprobación del Inspector Fiscal.
- 3.8 En relación a las expropiaciones, los pagos que por este concepto efectúe la Sociedad Concesionaria al MOP serán contabilizados con signo negativo en la "**Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos**", de acuerdo al procedimiento indicado en el numeral 5.3 del presente convenio, el último día del mes calendario en que se verifique el pago.
- 3.9 Los pagos que la Sociedad Concesionaria realice según lo establecido en el numeral 2.11 anterior, serán contabilizados con signo negativo en la "**Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos**", de acuerdo al procedimiento indicado en el numeral 5.3 del presente convenio, el último día del mes calendario en que la Sociedad Concesionaria



realice el pago al MOP.

- 3.10 Corresponderá a la Sociedad Concesionaria informar al Inspector Fiscal los montos a contabilizar en cada mes calendario de acuerdo a los resultados de los procedimientos descritos en los numerales anteriores de la presente cláusula, sin perjuicio de las auditorías que pueda disponer el Inspector Fiscal en relación con las informaciones entregadas por la Sociedad Concesionaria y de la facultad de éste para inspeccionar y verificar en terreno las obras efectivamente ejecutadas, en especial para efectos de la aprobación definitiva de los valores que hayan sido contabilizados en la cuenta referida en el numeral 5.3 del presente convenio.
- 3.11 Se deja constancia que el monto máximo a contabilizar en la “**Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos**” por concepto de las nuevas inversiones de que trata el presente convenio no podrá exceder de **UF 658.998,34 (Seiscientos Cincuenta y Ocho Mil Novecientas Noventa y Ocho Coma Treinta y Cuatro Unidades de Fomento)**, IVA incluido, cuando corresponda.

CUARTO: COMPENSACIÓN EN EL RÉGIMEN ECONÓMICO DE LA CONCESIÓN.

Para compensar todas las inversiones, obras y servicios adicionales, y los mayores costos asociados que expresamente se detallan en los diferentes numerales de la cláusula segunda y tercera, de conformidad con lo prescrito en los artículos 19 y 20 de la Ley de Concesiones, las partes convienen las compensaciones e indemnizaciones de que da cuenta el presente instrumento, como un pago único y total, en las condiciones que a continuación se establece, utilizando para ello los siguientes factores del régimen económico del contrato:

- 4.1 Por asumir las obligaciones del presente convenio, la Sociedad Concesionaria tendrá derecho al Mecanismo de Distribución de Ingresos, en la forma y condiciones que más adelante se especifican.
- 4.2 Para estos efectos se modifica el régimen económico del contrato de concesión en el sentido de modificar el grado de compromiso de riesgo que asume la Sociedad Concesionaria durante el desarrollo del contrato en lo que dice relación con las variaciones en el flujo vehicular, estableciéndose un sistema de plazo variable de concesión, modificando el plazo establecido en el numeral 5.1 de la cláusula quinta del Convenio Complementario N° 2, de fecha 21 de diciembre de 2001, aprobado por Decreto Supremo MOP N° 2.249, de 31 de diciembre de 2001, publicado en el Diario Oficial de 13 de abril de 2002.
- 4.3 **PERJUICIOS ASOCIADOS A ATRASOS EN LA CONSTRUCCIÓN. MONTO DE COMPENSACIÓN DIARIO.**

Si con posterioridad al plazo máximo de ejecución del total de las obras indicado en el numeral 2.2 y que resulta del Anexo N° 3, todos del presente convenio, la Sociedad Concesionaria, por hechos imputables al MOP, debe continuar realizando trabajos de ejecución de obras de que trata el presente convenio, el MOP pagará a la Sociedad Concesionaria un **Monto de Compensación Diario (MCD)** relacionado con el valor y el tipo de las obras retrasadas que refleje el sobrecosto por mayores gastos generales y mayores costos constructivos de dichas obras, tanto de la Sociedad Concesionaria como de la respectiva constructora.



Para determinar el MCD, se procederá a encargar a una consultoría independiente contratada por mutuo acuerdo entre el MOP y la Sociedad Concesionaria, la que deberá entregar su informe dentro de los 60 días de su contratación. Los costos de dichos estudios serán financiados por la Sociedad Concesionaria y compensados por el MOP en un 50% de su valor. El MOP realizará el pago de esta compensación junto con el pago del MCD respectivo. Para su desarrollo actuarán como contraparte técnica un representante del Ministerio de Obras Públicas, uno del Ministerio de Hacienda y dos nombrados por la Sociedad Concesionaria. La firma consultora deberá encontrarse inscrita en 1ª categoría del registro de consultores del MOP.

En caso de discrepancia en el valor del factor MCD, tanto el MOP como la Sociedad Concesionaria podrán recurrir a la Comisión que se establece en el artículo 36 de la Ley de Concesiones.

El monto resultante será pagado por el MOP a más tardar el último día del mes de marzo del año siguiente al de su determinación, incluyendo un interés real diario de **0,0198%** entre la fecha de ocurrencia de la paralización o atraso y la de su pago efectivo.

No obstante, las partes acuerdan que el MOP efectuará un pago anticipado por este concepto a más tardar el último día hábil del año 2005. El monto del anticipo corresponderá al valor estimado por este concepto por la Sociedad Concesionaria, la que deberá informarlo al MOP con al menos 90 días de anticipación. Dicho anticipo no podrá superar las 15.000 Unidades de Fomento, y devengará un interés real diario de **0,0198%**. En el evento que el valor definitivo por concepto de MCD resulte inferior al valor actualizado del anticipo pagado por el MOP, la Sociedad Concesionaria pagará la diferencia dentro de los 30 días siguientes a su determinación, incluyendo un interés real diario de **0,0249%** por la parte que exceda en más de un 10% el valor definitivo y de **0,0198%** por aquélla que se encuentre por debajo de dicho porcentaje entre la fecha del pago del anticipo y la del pago efectivo de dicha diferencia, para ambos casos. En caso de incumplimiento el MOP podrá hacer efectiva la garantía de explotación del contrato, cuyo monto se define en el artículo 1.6.1.2 de las Bases de Licitación. En el Anexo N° 4 se muestra un ejemplo numérico de la aplicación de este procedimiento.

En el evento de aplicación y pago del Monto de Compensación Diario (MCD), éste no estará afecto a IVA, por constituir una indemnización de daños y perjuicios y cuyo costo de construcción ya ha sido a esa fecha facturado al MOP. Esto es sin perjuicio de las facultades del Servicio de Impuestos Internos.

QUINTO: MECANISMO DE DISTRIBUCIÓN DE INGRESOS.

5 OPERACIÓN Y CONDICIONES DEL MECANISMO DE DISTRIBUCIÓN DE INGRESOS.

- 5.1** El último día del mes de diciembre del año 2002 se contabilizará, a favor del MOP (signo positivo) en la “**Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos**” el monto *PSC*, pago efectuado por la Sociedad Concesionaria, equivalente a **UF658.998,34** (**Seiscientas Cincuenta y Ocho Mil Novecientas Noventa y Ocho Coma Treinta y Cuatro Unidades de Fomento**).



5.2 A partir del mes de enero de 2003, en cada mes calendario i , se contabilizará, a favor del MOP (es decir, con signo positivo) en la “**Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos**”, de acuerdo al procedimiento indicado en el numeral 5.3 del presente convenio, el monto YC_i .

El valor YC_i corresponde a los ingresos de la Sociedad Concesionaria en el mes i por peaje, permisos de sobrepeso, servicios complementarios según se define en el artículo 1.8.9.2 de las Bases de Licitación, e ingresos por nuevos accesos según el artículo 1.6.11 de las Bases de Licitación. De los ingresos por peaje, se excluirán aquellos derivados de los eventuales premios por seguridad vial a que la Sociedad Concesionaria pudiera acceder.

En el caso de los peajes en Accesos, las partes aclaran que se contabilizarán los pagos efectivos de peaje, por lo que no se cuentan aquellos flujos vehiculares que utilizan el derecho de tránsito por haber pagado en un peaje troncal de la concesión, conforme se estipula en el literal i) del artículo 1.14.3 de las Bases de Licitación, lo que deberá ser acreditado a requerimiento del MOP en la forma dispuesta en el Contrato de Concesión.

Para mayor claridad y sin que constituya una lista exhaustiva, se hace constar que, entre otros, no forman parte del YC_i :

- a) los ingresos financieros o por inversiones financieras de la Sociedad Concesionaria;
- b) cualquier ingreso que resulte de alguna resolución ejecutoriada de la Comisión Conciliadora o Arbitral, o de cualquier Tribunal de Justicia, a excepción de pagos de perjuicios o compensaciones relativos a ingresos de peaje, servicios complementarios, permisos de sobrepeso, y/o autorizaciones de accesos, los que deberán ser contabilizados en la “**Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos**”;
- c) cualquier pago de indemnización de terceros a la Sociedad Concesionaria, excluyendo aquellos por concepto de peajes, servicios complementarios y autorizaciones de accesos no pagados;
- d) cualquier pago de seguro por catástrofe y seguro de accidente u otros pagos de seguro de daños efectuados en relación con los activos de la Sociedad Concesionaria y los activos relacionados, entre otros;
- e) Los pagos que el MOP debe efectuar a la Sociedad Concesionaria en virtud del Convenio Complementario N°2; y
- f) reembolso de IVA y cualquier otro pago que deba realizar el MOP a la Sociedad Concesionaria, entre otros: i) Pagos por concepto de Ingreso Mínimo Garantizado, ii) Pago de Subvención del Estado a la Sociedad Concesionaria según artículo 1.11.1 de las Bases de Licitación, conforme se modifica en numeral 5.10 del presente convenio, y iii) Pagos según se estipula en el numeral 5.5 del presente convenio. Los pagos indicados en los literales i) ii) y iii) se contabilizan todos en la variable $PMOP_i$ del numeral 5.3 siguiente.

Los ingresos por peaje serán calculados utilizando la tarifa real cobrada por la Sociedad Concesionaria sólo en los siguientes casos:

- a) la Sociedad Concesionaria cobre la tarifa máxima del contrato para cada tipo de vehículo según el artículo 1.14.4 de las Bases de Licitación.
- b) la Sociedad Concesionaria cobre una tarifa igual o mayor a la tarifa de



diciembre del año 2002 para cada tipo de vehículo, debidamente reajustada por IPC, de acuerdo al artículo 1.15 de las Bases de Licitación.

Para ambos casos, se tendrá en cuenta los efectos del fraccionamiento de tarifas a que hace referencia el artículo 1.14.4 de las Bases de Licitación.

En el caso que la Sociedad Concesionaria en cualquier momento cobre tarifas para cualquier tipo de vehículo que no se enmarquen dentro de los casos antes indicados, se imputará a la “**Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos**”, el monto potencial de ingresos por peajes, que corresponderá a los ingresos calculados con la tarifa máxima del contrato reajustada y fraccionada para cada tipo de vehículo, según se estipula en el artículo 1.14.4 de las Bases de Licitación, multiplicada por los tráficos reales de cada mes en que la Sociedad Concesionaria no cumpla con dichas condiciones.

Se entenderá como mes calendario $i = 1$ el mes de enero del año 2003.

Lo anterior, es sin perjuicio de las facultades del MOP, establecidas en el artículo 1.11.4 de las Bases de Licitación.

- 5.3 Se establece una sola cuenta, que se denominará “**Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos**”, en la cual se contabilizarán, el último día de cada mes calendario m , los diferentes montos indicados en las cláusulas segunda y tercera, sin IVA con las excepciones indicadas en la cláusula tercera en sus numerales 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6 y 3.7, y expresados en Unidades de Fomento con dos decimales. Adicionalmente, a contar del momento de su contabilización en dicha cuenta, se actualizarán utilizando una tasa real mensual de 0,7592%, según se define a continuación.

Se define MDI_m como el saldo de la “**Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos**” en el mes m , y se determina como:

$$MDI_m = \begin{cases} PSC + \sum_{i=1}^{i=m} \frac{YC_i}{(1+0,7592\%)^i} - \sum_{i=1}^{i=m} \frac{INV_i}{(1+0,7592\%)^i} + \sum_{i=1}^{i=m} \frac{PMOP_i}{(1+0,7592\%)^i} & \forall m \leq T \\ PSC + \sum_{i=1}^{i=T} \frac{YC_i}{(1+0,7592\%)^i} - \sum_{i=1}^{i=m} \frac{INV_i}{(1+0,7592\%)^i} + \sum_{i=T+1}^{i=m} \frac{YC_i - C_i}{(1+0,7592\%)^i} + \sum_{i=1}^{i=m} \frac{PMOP_i}{(1+0,7592\%)^i} & \forall m > T \end{cases}$$

Donde:

PSC : Pago efectuado por la Sociedad Concesionaria por acceder al mecanismo materia del presente convenio, que corresponde al monto indicado en el numeral 5.1 del presente convenio y deberá cumplir que:

$$PSC \geq \sum_{i=1}^{i=m} \frac{INV_i}{(1+0,7592\%)^i} \quad \forall m .$$

YC_i : Corresponde a los ingresos de la concesión en el mes calendario i , según se define en el numeral 5.2 del presente convenio. Dicho valor se



expresará en Unidades de Fomento, con dos decimales, usando para su conversión el valor de dicha unidad para el último día de cada mes calendario.

INV_i : Corresponde a las inversiones en obras adicionales y demás obligaciones del presente convenio, según se estipula en la cláusula segunda, contabilizadas en el mes calendario i según procedimientos de la cláusula tercera. Una vez habilitadas las obras que se contratan y demás obligaciones del presente convenio, en particular lo indicado en el numeral 2.11 del presente convenio, se deberá cumplir que:

$$PSC = \sum_{i=1}^T INV_i$$

i : Corresponde al número de meses calendario contados desde el mes de enero del año 2003. Se entenderá como mes calendario $i = 1$ el mes de enero del año 2003 (por ejemplo, el mes de marzo de 2003 corresponderá al mes $i = 3$).

T : Corresponde al mes calendario número 226, contado desde el mes de enero del año 2003 (que corresponde al remanente en meses, contado a partir de enero de 2003, del plazo original del contrato establecido en el Decreto de Adjudicación, modificado por el punto 5.1 de la cláusula quinta del Convenio Complementario N° 2).

C_i : Costos mensuales por concepto de mantención y conservación, operación y explotación para el mes calendario i . Se expresa en Unidades de Fomento con dos decimales. Estos costos sólo serán considerados para el caso en que $i > T$.

$PMOP_i$: Corresponde a eventuales Pagos que el MOP realice a la Sociedad Concesionaria en el mes calendario i por concepto de: Ingreso Mínimo Garantizado, Pago de Subvención del Estado a la Sociedad Concesionaria según artículo 1.11.1 de las Bases de Licitación, conforme se modifica en numeral 5.10 del presente convenio o Pagos según se estipula en el numeral 5.5 del presente convenio.

Para la determinación de C_i se utilizará la siguiente expresión:

$$C_i = 27.179 \times 1,03^{\text{año}A - \text{año}T} + CMM_i$$

Donde:

$\text{año}A$: Corresponde al año del mes calendario i para el cual se está determinando el valor de la expresión (por ejemplo, para los meses $i = 229$ a $i = 240$ corresponderá 2022).



$añoT$: Corresponde al año del mes calendario T, que para estos efectos se fija en 2021.

CMM_i : Corresponde a los pagos que la Sociedad Concesionaria realice en el mes i por concepto de conservación o mantenimiento mayor, de acuerdo a lo indicado en el numeral 5.9 del presente convenio.

Deberá cumplirse siempre que:

$$PSC \geq \sum_{i=1}^{i=m} \frac{INV_i}{(1 + 0,7592\%)^i} \quad \forall m$$

5.4 El valor de los Ingresos Totales Garantizados de la concesión (YTG), actualizados al 31 de diciembre del año 2002, se fija en el equivalente a **UF 10.187.844 (Diez Millones Ciento Ochenta y Siete Mil Ochocientas Cuarenta y Cuatro Unidades de Fomento)**. Se deja constancia que para efectos de la fijación de dicho valor se ha considerado los pagos por concepto de Subvención del Estado a la Sociedad Concesionaria según el artículo 1.11.1 de las Bases de Licitación, hasta el 9 de octubre de 2021, que corresponde al plazo de la concesión vigente hasta antes de la firma del presente convenio.

5.5 La concesión se extinguirá el mes calendario siguiente al que se cumpla la siguiente relación:

$$MDI_m \geq YTG \quad (1)$$

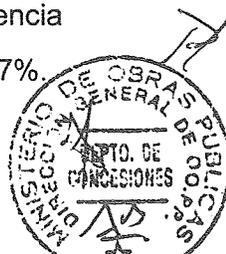
Si cumplido el mes T no se hubiera verificado dicha relación se extenderá el plazo de concesión.

A partir del mes 60 de la extensión del plazo de concesión, el MOP podrá pagar a la Sociedad Concesionaria, de manera de eliminar o reducir la diferencia, abonando a la citada cuenta.

No obstante lo anterior, el MOP podrá proponer a la Sociedad Concesionaria en todo otro momento, efectuarle pagos de manera de eliminar o reducir la diferencia entre YTG y MDI . En el evento que la Sociedad Concesionaria acepte la propuesta, los pagos respectivos se abonarán a la “**Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos**”.

En el evento que en aplicación de lo establecido en los párrafos precedentes el MOP deba efectuar algún abono a la citada cuenta, deberá notificar a la Sociedad Concesionaria con al menos 90 días de anticipación.

Una vez verificada la relación (1) la Sociedad Concesionaria estará obligada a pagar al MOP dentro de los 30 días siguientes de extinguida la concesión la diferencia $MDI_{m+1} - YTG$ debidamente actualizada a una tasa de interés real diaria de 0,02487%.



No obstante lo anterior, el plazo total de la concesión no podrá exceder el máximo de 50 años establecido en el artículo 25 de la Ley de Concesiones. Por ello, si cumplido el plazo máximo señalado, no se hubiera cumplido la condición (1), establecida en el presente numeral, el MOP pagará a la Sociedad Concesionaria, dentro del plazo de 30 días, contados desde el cumplimiento de dicho plazo máximo, la diferencia entre YTG y MDI_{545} .

- 5.6 Los ingresos adicionales que se generen por un aumento de la tarifa de peaje serán contabilizados en la “**Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos**” conforme se establece en el presente convenio, considerando elasticidad precio de la demanda igual a cero (inelasticidad de la demanda a la tarifa).

La Sociedad Concesionaria podrá aplicar aumentos en la tarifa base, a partir del año 2005 inclusive, sólo si la base de tráfico equivalente (veq_0) incrementada en un 5% anual hasta el año anterior al que se efectuaría el alza, es superior al tráfico equivalente (veq_{t-1}), correspondiente al año anterior y que es medido en las plazas de peaje Troncales Las Maicas y Santa Clara. Es decir, para la aplicación de un alza de la tarifa base en un año t cualquiera se debe cumplir la siguiente expresión:

$$veq_0 * (1,05)^{t-1} > veq_{t-1} \quad (2)$$

Donde:

t : Corresponde al año para el cual se evaluará la aplicación de un alza de la tarifa base. Así, $t=0$ corresponde al año 2002, $t=1$ corresponde al año 2003, $t=2$ corresponde al año 2004, etc.

veq_{t-1} : Corresponde al tráfico expresado en vehículos equivalentes medido en las plazas de peaje Troncales de Las Maicas y Santa Clara durante el año $t-1$, que para estos efectos corresponde al período de 12 meses comprendido entre diciembre del año $t-2$ y noviembre del año $t-1$, ambos inclusive. Se expresa con dos decimales.

Se determina según la siguiente expresión:

$$veq_{t-1} = \sum_i q_i^{t-1} * f_i$$

Para estos fines se fija $veq_0 = 6.159.717,28$.

f_i : Corresponde al factor de equivalencia para el tipo de vehículo i . Dichos factores constan en el siguiente cuadro:



Cuadro: Factores de Equivalencia

N°	Tipo de Vehículo	Factores de equivalencia Troncales Las Maicas y Santa Clara f_i
1	Motos y Motonetas	0,3
2	Autos y Camionetas	1,0
3	Autos y Camionetas con Remolque	1,5
4	Buses de 2 Ejes	1,8
5	Camiones de 2 Ejes	1,8
6	Buses de más de 2 Ejes	3,2
7	Camiones de más de 2 Ejes	3,2

q_i^{t-1} : Corresponde al flujo vehicular medido en las plazas de peaje Troncales de Las Maicas y Santa Clara por categoría de vehículo i , para el año $t-1$. Para ello se considerará el período de 12 meses comprendido entre diciembre del año $t-2$ y noviembre del año $t-1$, ambos inclusive.

De cumplirse la condición (2) anterior, el aumento en la tarifa base al cual tendrá derecho la Sociedad Concesionaria para el año t se determinará como:

$$\Delta \text{tarifa}_{\text{max},t} = \min \left\{ \max \left\{ \Delta \text{ve} q_{t-1} - \sum_{j=0}^{j=t-1} \Delta \text{tarifa}_j ; 0,00\% \right\} ; 5,00\% \right\} \quad t \geq 3$$

Donde:

$\Delta \text{tarifa}_{\text{max},t}$: Corresponde al alza máxima porcentual que puede aplicar la Sociedad Concesionaria en el año t sobre la tarifa base, la cual se expresará con dos decimales.

Se deberá cumplir siempre que:

i) $0 \leq \Delta \text{tarifa}_{\text{max},t} \leq 5,00\%$ y $\sum_{j=0}^t \Delta \text{tarifa}_j \leq 25,00\%$

$\forall j \leq \text{año}(T + 60) - 2002$; y

ii) $0 \leq \Delta \text{tarifa}_{\text{max},t} \leq 5,00\%$ y $\sum_j \Delta \text{tarifa}_j \leq 25,00\%$

$\forall j > \text{año}(T + 60) - 2002$

$\text{año}(T + 60)$: Corresponde al año del mes calendario $T+60$ (mes 266), que para estos efectos se fija en 2026.

Δtarifa_j : Corresponde al alza porcentual en la tarifa base que efectivamente aplicó la Sociedad Concesionaria en un año j , ya sea a iniciativa del MOP o de la Sociedad Concesionaria,



según lo dispuesto en el presente numeral.

Siempre que el alza sea por iniciativa de la Sociedad Concesionaria se deberá cumplir que:

$$0 \leq \Delta \text{tarifa}_t \leq \Delta \text{tarifa}_{\text{max}}, \forall t$$

$$\Delta \text{tarifa}_0 = \Delta \text{tarifa}_1 = \Delta \text{tarifa}_2 = 0,00\%$$

Δveq_{t-1} : Corresponde a la variación porcentual anual acumulada del tráfico expresado en vehículos equivalentes medido en la plaza de peaje Troncales de Las Maicas y Santa Clara durante el año t-1, que para estos efectos considerará el período de 12 meses comprendido entre diciembre del año t-2 y noviembre del año t-1, ambos inclusive. Se expresa con dos decimales.

Se determina según la siguiente expresión:

$$\Delta \text{veq}_{t-1} = \frac{\text{veq}_0 * (1,05)^{t-1} - \text{veq}_{t-1}}{\text{veq}_{t-1}}$$

Si en algún período la Sociedad Concesionaria decide no aplicar el alza de tarifas determinado según el procedimiento descrito, dicho aumento podrá utilizarlo en períodos posteriores con la condición que se cumplan las restricciones indicadas en las definiciones de Δtarifa_t y $\Delta \text{tarifa}_{\text{max}, t}$, y que no se produzca más de un alza real de tarifa por cada año calendario. La aplicación del alza de tarifa se hará en la misma oportunidad que la establecida en el numeral 6.3 del presente instrumento.

En todo momento, hasta el período T + 60, el aumento acumulado en la tarifa base aplicado por la Sociedad Concesionaria o por el MOP no podrá ser superior al 25%. Adicionalmente, después de alcanzado T+60, la Sociedad Concesionaria podrá aumentar nuevamente la tarifa base hasta en un 25%.

Sin perjuicio de lo anterior, el MOP podrá en todo momento exigir a la Sociedad Concesionaria aumentar la tarifa base hasta en un 25%, siempre que dicho aumento, de acuerdo a una estimación realizada para tal efecto por un consultor independiente, no provoque que la relación (1) del numeral 5.5 se cumpla antes del mes T+60 (esto es, que no se alcance el monto YTG antes del mes T+60). La estimación referida podrá ser reclamada por la Sociedad Concesionaria a la Comisión Conciliadora. Asimismo, cumplido el mes T el MOP podrá exigir a la Sociedad Concesionaria aumentar la tarifa base en un 25% adicional sujeto a la misma condición.

Los aumentos en la tarifa base que ordene el MOP, o que la Sociedad Concesionaria efectúe en aplicación de lo dispuesto en los párrafos precedentes del presente numeral, podrán ser aplicados diferenciando por categoría de vehículo y plaza de peaje. En todos los casos respetando las restricciones establecidas en los párrafos precedentes del presente numeral y en las Bases de Licitación.



Las partes acuerdan que cualquier incremento en la tarifa base que se efectúe en conformidad con el Contrato de Concesión como consecuencia de la aplicación del Premio por Seguridad Vial será calculado utilizando la tarifa base "P" (\$1.000 mil pesos del 31/12/1994) del contrato de concesión original, el cual no se considerará ingreso de la "**Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos**", salvo lo indicado en el numeral 6.2 del presente convenio.

- 5.7 Para una mejor comprensión respecto a la operación del Mecanismo de Distribución de Ingresos, en el Anexo N° 4 se desarrolla un ejemplo numérico de su aplicación.

Del mismo modo, en el Anexo N° 4, se desarrolla un ejemplo numérico de cálculo de reajuste de tarifas y sus efectos en las tarifas a aplicar.

A excepción de los valores que se fijan en los diferentes numerales del presente convenio, los valores y parámetros considerados en el ejemplo son ficticios, y por consiguiente no comprometen ni obligan a las partes.

- 5.8 Durante la eventual extensión del plazo de la concesión serán aplicables todas las obligaciones y derechos contenidos en los diferentes documentos que conforman el contrato de concesión y que no hayan sido modificados por el presente instrumento.

- 5.9 En caso que producto de la aplicación de este mecanismo, durante el eventual aumento de plazo, se haga necesario, a juicio del MOP, realizar obras de mantenimiento o conservación mayor a fin de mantener los estándares de servicio de la obra estipulados en las Bases de Licitación del contrato de concesión, dichos costos deberán ser financiados por la Sociedad Concesionaria. Para lo anterior, la Sociedad Concesionaria deberá, previa instrucción del MOP, licitar la ejecución de las obras de acuerdo al procedimiento indicado en el numeral 2.6 del presente convenio, debiendo acordar previamente los costos por concepto de la administración que hará de dichos contratos.

Los pagos realizados por la Sociedad Concesionaria a la empresa adjudicataria de la licitación de las obras de mantenimiento mayor ordenadas por el MOP, así como los costos acordados con la Sociedad Concesionaria por concepto de su administración de dichos contratos serán incorporados a los costos mensuales C_i indicados en el numeral 5.3 del presente instrumento.

Además, las partes estipulan que durante el eventual período de extensión del plazo no se aplicará a ningún efecto los premios de seguridad vial, por lo que no tendrá lugar contabilización alguna en la "**Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos**" por este concepto. Sin embargo, con el objeto de no producir una modificación en la tarifa en una fecha diferente a la que corresponda al ajuste tarifario anual, las partes estipulan que este acuerdo se hará efectivo a partir del ajuste tarifario para el año 2022.

- 5.10 Con el propósito de fijar el monto de los Pagos de Subvención del Estado a la Sociedad Concesionaria que regirán durante el plazo de concesión, incluido el plazo adicional a que tenga derecho la Sociedad Concesionaria como consecuencia del mecanismo de plazo variable materia del presente convenio, se modifica el artículo 1.11.1 de las Bases de Licitación y lo indicado en el número 11 "Derechos del Concesionario", letra c) referente a los Pagos de Subvención del Estado a la Sociedad Concesionaria del



Decreto Supremo MOP de Adjudicación N° 576 de fecha 30 de junio de 1997, por los montos que figuran en la siguiente tabla:

Tabla: Pagos de Subvención del Estado a la Sociedad Concesionaria

Fecha	Monto UF	Fecha	Monto UF
Jul-04	165.375,00	Jul-16	296.989,74
Jul-05	173.643,75	Jul-17	311.839,23
Jul-06	182.325,94	Jul-18	327.431,19
Jul-07	191.442,23	Jul-19	343.802,75
Jul-08	201.014,35	Jul-20	360.992,89
Jul-09	211.065,06	Jul-21	379.042,53
Jul-10	221.618,32	Jul-22	397.994,66
Jul-11	232.699,23	Jul-23	417.894,39
Jul-12	244.334,19	Jul-24	438.789,11
Jul-13	256.550,90	Jul-25	460.728,56
Jul-14	269.378,45	Jul-26	483.764,99
Jul-15	282.847,37	En adelante	0,00

Los montos indicados en la tabla anterior se efectuarán a más tardar el último día hábil del mes de julio de cada año calendario, debiendo ser contabilizados con signo positivo en la “**Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos**”, de acuerdo al procedimiento indicado en el numeral 5.3.

En todo caso, los Pagos de Subvención del Estado a la Sociedad Concesionaria se extinguen conjuntamente con el término de la Concesión o cuando se cumpla el mes T+60, sin que proceda ningún pago adicional posterior por este concepto. A mayor abundamiento una vez cumplida la condición (1) del numeral 5.5 precedente o cumplido el mes T+60, lo que ocurra primero, no corresponderá ningún pago del MOP a la Sociedad Concesionaria por concepto de Pago de Subvención de que trata este numeral, debiendo pagar la Sociedad Concesionaria cualquier diferencia conforme lo indicado en dicho numeral 5.5.

El monto pagado por el MOP en el año 2003 por concepto Subvención del Estado a la Sociedad Concesionaria será contabilizado con signo positivo en la “**Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos**”, de acuerdo al procedimiento indicado en el numeral 5.3.

- 5.11** El Mecanismo de Distribución de Ingresos que por el presente Convenio Complementario se otorga modificará en forma definitiva e irrevocable el contrato de concesión. La Sociedad Concesionaria no podrá renunciar al presente mecanismo solicitando retrotraer su situación al estado anterior de la suscripción del presente convenio.



SEXTO: OTRAS ESTIPULACIONES SOBRE EL RÉGIMEN DEL CONTRATO DE CONCESIÓN.

6.1 En virtud de lo establecido en el numeral 2.1 del presente convenio, la Sociedad Concesionaria facturará al MOP el costo total de las obras adicionales, incluido el Impuesto al Valor Agregado, contratadas de acuerdo a lo establecido en el presente convenio, sólo con la excepción de los costos por concepto de mantención y conservación, operación y explotación que serán regulados conforme lo dispone el artículo 1.11.5 de las Bases de Licitación. El MOP no efectuará desembolso alguno a la Sociedad Concesionaria por concepto del Impuesto al Valor Agregado (IVA) asociado a dichas obras adicionales, salvo lo indicado en el artículo 1.11.5 de las Bases de Licitación. A mayor abundamiento, el costo total facturado al MOP, IVA incluido, será de cargo de la Sociedad Concesionaria y es compensado por el MOP en virtud de lo dispuesto en el presente convenio.

6.2 En relación al artículo 1.11.2 de las Bases de Licitación las partes acuerdan que para los efectos del cálculo de las variables DA_t , DF_t , A_t , AR_t , F_t , FR_t y q_t del Premio por Seguridad Vial se considerará el periodo de 12 meses comprendido entre diciembre del año t-1 y noviembre del año t, ambos incluidos.

Una vez cumplido el mes T, conforme se define en el numeral 5.3 del presente convenio, la Sociedad Concesionaria no tendrá derecho al Premio Por Seguridad Vial, por lo tanto, a partir del reajuste de tarifas que se debe efectuar el 1 de enero de 2022, ningún Premio Por Seguridad Vial podrá ser aplicado. Los ingresos por la aplicación de las tarifas vigentes desde el cumplimiento del mes T y hasta la fecha del siguiente reajuste de tarifas se imputarán en su totalidad en la “**Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos**” el último día de cada mes calendario.

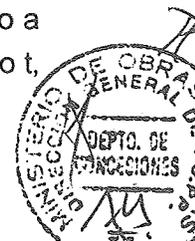
Una vez cumplido el mes T, conforme se define en el numeral 5.3 del presente convenio, no será aplicable el Ingreso Mínimo Garantizado indicado en el artículo 1.12 a) de las Bases de Licitación de la Concesión, conforme se modificó en el numeral 5.3 del Convenio Complementario N° 2.

6.3 Se modifica el artículo 1.15 de las Bases de Licitación, en el sentido de que a partir del año 2005 el reajuste de tarifas se aplicará a partir de las 00:00 horas del 1° de Enero de cada año, y la tarifa máxima teórica T_t , previo a la aplicación de la norma de fraccionamiento, a aplicar a los automóviles y camionetas, en el año t, utilizará la siguiente expresión matemática:

$$T_t = P_t \times \left(1 + \sum_{j=0}^{j=t} \Delta \text{tarifa}_j + PS_t \right)$$

Donde:

T_t : Tarifa máxima teórica, previo a la aplicación de la norma de fraccionamiento a cobrar por la Sociedad Concesionaria a los automóviles y camionetas en el año t,



en un Sistema de Cobro por Derecho de Paso, en una plaza troncal sobre la Ruta 5.

PS_t : Premio por Seguridad Vial para el año t, expresado en fracción ($0 < PS_t < 0,05$), determinado según el artículo 1.11.2 de las Bases de Licitación, conforme se modifica en el numeral 6.2 del presente convenio.

P_t : Es la Tarifa Base aplicada en el año t, que ha sido debidamente reajustada por IPC. La siguiente expresión describe el funcionamiento de este reajuste.

$$P_t = P \times \Delta IPC_{t-1}$$

Donde:

P : Corresponde a la tarifa de \$ 1.000 del 31 de diciembre de 1994, definida en el número 8 del D.S. MOP N° 576 de fecha 30 de junio de 1997, que corresponde al Decreto de Adjudicación de la Concesión.

ΔIPC_{t-1} : Es la variación del Índice de Precios al Consumidor entre el 31 de diciembre del año 1994 y el 30 de Noviembre del año t-1, que se determina como el cociente $\frac{IPC_{Nov\ t-1}}{IPC_{Dic\ 1994}}$. Dicho índice es publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE). En el caso que dicho indicador deje de existir como índice relevante de reajustabilidad de costos, se aplicará el mecanismo que lo reemplace.

$\sum_{j=0}^{j=t} \Delta tarifa_j$: Alza porcentual acumulada en la Tarifa Base que efectivamente aplicó la Sociedad Concesionaria hasta el año t, por iniciativa propia o a iniciativa del MOP conforme se establece en el numeral 5.6 del presente convenio.

Permanecen inalterables las demás estipulaciones del artículo 1.15 de las Bases de Licitación, que no hubieren sido expresamente modificadas o complementadas por este numeral. En especial y sin que limite ninguna otra interpretación, la facultad de la Sociedad Concesionaria de reajustar las tarifas cada vez que se compruebe una inflación acumulada superior al 15% desde la última revisión tarifaria.

6.4 Se modifica el artículo 1.17.2 literal e) de las Bases de Licitación en el sentido que el plazo que tendrá la Sociedad Concesionaria para informar al MOP las estructuras tarifarias normales y especiales será de al menos 20 días de anticipación a su aplicación.

6.5 Se modifica la garantía adicional dispuesta en el artículo 1.6.1.2 de las Bases de Licitación para los últimos 24 meses de concesión, que tiene como finalidad asegurar el cumplimiento de las condiciones con las que el Estado recibirá la concesión, estipuladas en el artículo 1.9.3 de las Bases de Licitación, en el sentido que la Sociedad Concesionaria deberá entregar dicha garantía dentro del mes siguiente al mes "m" de concesión cuando se verifique que el monto MDI_m , que se define en el numeral 5.3 del



presente convenio, ha alcanzado un porcentaje igual o superior al 90% del valor de *YTG* según el numeral 5.4 del mismo convenio, mediante tres o más Boletas de Garantía Bancaria de igual monto, emitidas en Santiago de Chile por un banco de la plaza, a nombre del Director General de Obras Públicas, pagaderas a la vista. El plazo de vigencia de esta garantía será el mayor plazo entre 3 años y el período que medie entre la entrega de la misma y el plazo estimado de término de la concesión más doce meses. La fecha estimada de extinción de la Concesión será oportunamente informada por el Inspector Fiscal. El valor total de esta garantía será de UF 300.000.

6.6 En el artículo 1.6.2 de las Bases de Licitación se agrega lo siguiente para la etapa de explotación al final:

“ñ) Calcular e informar mensualmente a la Sociedad Concesionaria, por medio de anotación en el libro de explotación correspondiente, el monto “*MDI_m*” actualizado.”

6.7 En el N° 5 del artículo 1.6.4 de las Bases de Licitación se reemplaza lo siguiente:

“g) Información de todos los ingresos percibidos por la Sociedad Concesionaria desglosados. Esta información deberá ser entregada mensualmente, dentro de los 5 primeros días de cada mes. Cada ingreso debidamente desglosado, deberá convertirse al valor de la U.F. del día en que efectivamente se percibió.”

Por lo que sigue:

“g) Información de los flujos diarios en todas las plazas de peaje y para cada categoría de vehículo y tipo de tarifa vigente en pesos, así como de todos los ingresos percibidos por la Sociedad Concesionaria desglosados, sean estos ingresos por peaje, por eventuales premios por seguridad vial, por servicios complementarios, por permisos de sobrepeso, por concepto de ingresos mínimos garantizados, por eventuales autorizaciones y por cobros por sobre los costos de construcción de accesos y conexiones a la obra de la concesión solicitados por terceros determinados de acuerdo a lo estipulado en el artículo 1.6.11 de las Bases de Licitación, entre otros. Esta información deberá ser entregada mensualmente por la Sociedad Concesionaria, dentro de los 15 primeros días del mes siguiente al informado. Cada ingreso debidamente desglosado, deberá convertirse al valor de la UF del último día del mes en que efectivamente se percibió.”

Las partes hacen constar que en el caso de los peajes en Accesos, los flujos que se deben informar son los señalados en el tercer párrafo del numeral 5.2 del presente convenio.

6.8 Con relación al artículo 1.12 letra a) de las Bases de Licitación se entenderá como último año de concesión aquel vigente previo a la modificación establecida por el presente convenio. Una vez cumplido el mes T, según lo definido en el numeral 5.3 del presente convenio, la Sociedad Concesionaria no tendrá derecho al Ingreso Mínimo Garantizado indicado en el artículo mencionado anteriormente y que fuera fijado en el Decreto Supremo de Adjudicación.

6.9 Cualquier referencia de las Bases de Licitación y demás antecedentes que forman parte del contrato de concesión a “Extinción de la Concesión por cumplimiento del plazo” o



“término de la concesión por cumplimiento del plazo”, se entiende realizado a “la fecha estimada de extinción de la Concesión”. Asimismo, se entienden modificadas todas aquellas disposiciones o citas que se contradicen o no correspondan a las normas del presente convenio en cuanto al mecanismo de plazo variable que se establece, de manera que armonicen debidamente, tales como los artículos: 1.9.1, 1.9.2, 1.9.3 y 1.11.4.2 entre otros. La fecha estimada de extinción de la Concesión será oportunamente informada por el Inspector Fiscal.

- 6.10 Las partes acuerdan contabilizar **UF 250.000 (Doscientas Cincuenta Mil Unidades de Fomento)** como parte de las nuevas inversiones exigidas por el MOP, por causal de interés público a que hace referencia el artículo 1.11.4.1 las Bases de Licitación.
- 6.11 Los pagos entre el MOP y la Sociedad Concesionaria se regularán según lo previsto en el artículo 1.11.7 de las Bases de Licitación, excepto en aquello que expresamente se hubiera modificado en el presente convenio.
- 6.12 Se modifica el artículo 2.5.5.4 de las Bases de Licitación en el sentido que la Sociedad Concesionaria, a partir del año 2005, deberá entregar al Inspector Fiscal el Informe anual de Seguimiento de Pavimentos a más tardar el día 31 de octubre de cada año de vigencia del Contrato de Concesión.
- 6.13 Las partes acuerdan que, a partir del año 2004, el Informe de Estratigrafía de Pesos de Vehículos, establecido en el artículo 2.5.1.9 de las Bases de Licitación, se efectuará a más tardar el día 31 de octubre de cada año de vigencia del Contrato de Concesión.
- 6.14 La Sociedad Concesionaria deberá instalar y mantener a su entero costo 2 señales en cada plaza de peaje troncal que informe a los usuarios de la ruta sobre el derecho establecido en el literal i) del artículo 1.14.3 de las Bases de Licitación. Las señales antes indicadas se ajustarán a las dimensiones y características del Anexo N° 5 que se adjunta y forma parte del presente convenio. Dicha instalación deberá ejecutarse en el plazo de 30 días contados desde la entrada en vigencia del presente convenio, debiendo previamente someter a aprobación del Inspector Fiscal la ubicación y contenido de éstas.
- 6.15 Las partes acuerdan incorporar a la concesión el área que se indica en el plano referencial contenido en el Anexo N° 6 del presente convenio. Como consecuencia de lo anterior, y a contar de la fecha en que el Inspector Fiscal haga entrega de la misma mediante anotación en el Libro de Explotación, será obligación de la Sociedad Concesionaria la conservación y mantención, explotación y operación de dicha área en los términos señalados en las Bases de Licitación y en el presente Convenio Complementario. El plano definitivo será entregado por el Inspector Fiscal mediante la misma anotación en el Libro de Explotación.
- 6.16 De toda comunicación o hecho relativo al presente Convenio Complementario así como del contrato de concesión se dejará constancia en el Libro de Explotación.

SEPTIMO: En todo lo no modificado en el presente Convenio Complementario rigen plenamente las estipulaciones del Decreto Supremo de Adjudicación, Bases de Licitación y demás instrumentos que forman el Contrato de Concesión.



OCTAVO: En virtud de las estipulaciones y compensaciones acordadas en el presente convenio, y sujeto a la condición que ellas se cumplan totalmente y en forma oportuna, las partes se otorgan recíprocamente el más amplio, completo y total finiquito, y renuncian a efectuar cualquier reclamación que pudiera haberles correspondido hasta la fecha de suscripción del presente convenio por materias tratadas en él, dentro de las cuales se encuentran, entre otras, aquéllas que tengan relación directa o indirecta con las eventuales diferencias entre los flujos vehiculares observados y las estimaciones realizadas por la Sociedad Concesionaria y cualquier pérdida de ingresos por peaje, permisos de sobrepeso, servicios complementarios y nuevos accesos a contar del 1° de enero de 2003. Las partes hacen constar que el contrato de concesión vigente se encuentra conformado, entre otros, por los documentos individualizados en la Cláusula Primero del presente convenio.

La Sociedad Concesionaria deberá presentar a la Comisión Conciliadora cualquier reclamación de las materias ocurridas con anterioridad a la firma del presente convenio y que no forman parte de la renuncia o finiquito en un plazo no superior a los 30 días contados desde la fecha de publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo que aprueba el presente convenio. Se entenderá que la Sociedad Concesionaria renuncia a la reclamación de las materias ocurridas con anterioridad a la firma del presente convenio que no sean presentadas a la Comisión Conciliadora dentro del citado plazo.

Sin perjuicio de lo anterior, el MOP declara expresamente que ninguna de las menciones precedentes sobre perjuicios o mayores costos de la Sociedad Concesionaria y sus subcontratistas son compartidas por el Ministerio de Obras Públicas ni significan reconocimiento alguno de su procedencia ni sobre su fundamento.

NOVENO: En atención a los montos de inversiones y gastos de que da cuenta el presente convenio, la Sociedad Concesionaria deberá requerir financiamiento adicional para la construcción de las obras y obligaciones objeto del presente convenio.

Considerando lo anterior, las partes acuerdan que la aplicación del presente convenio complementario estará sujeta a la condición de que la Sociedad Concesionaria cuente con la autorización del asegurador de la emisión de bonos efectuada por ésta de suscribir, pura y simplemente, el presente convenio, incluidas todas y cada una de sus cláusulas.

Dentro del plazo máximo de 4 meses, contados desde la fecha de suscripción del presente convenio, la Sociedad Concesionaria deberá acreditar ante el DGOP la autorización del asegurador de la emisión de bonos. En caso contrario, el presente Convenio Complementario quedará sin efecto. La Sociedad Concesionaria declara que en el evento de no contar con dicha autorización en el plazo establecido, renuncia a cualquier reclamación contra el MOP por los costos en que hubiera incurrido relacionados con las materias del presente convenio.

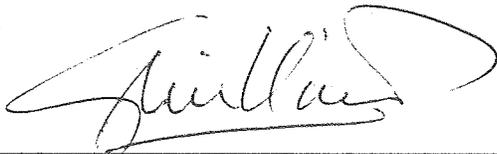
DECIMO: El presente Convenio Complementario tendrá plena validez desde la publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo que lo apruebe, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 19 del DFL MOP N° 164 de 1991, cuyo texto actual fija el Decreto Supremo MOP N° 900 de 1996.

UNDECIMO: La personería de don Jean Marcel Ramos para actuar en nombre y representación de **SOCIEDAD CONCESIONARIA AUTOPISTA DEL BOSQUE S.A.** precedentemente individualizada, consta del Acta de Sesión Extraordinaria de su Directorio efectuada con fecha

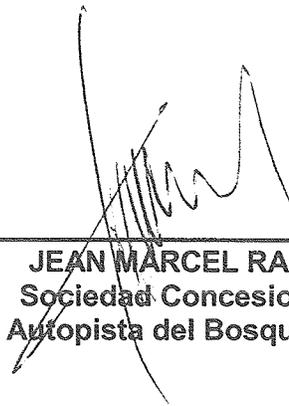


22 de marzo de 2004 reducida a escritura pública con fecha 30 de marzo de 2004 en la Notaría de Santiago de don Eduardo Avello Concha.

DUODECIMO: El presente convenio se firma en cinco ejemplares, quedando dos de ellos en poder de la Concesionaria, dos en el Ministerio de Obras Públicas, y el quinto deberá ser protocolizado por la Sociedad Concesionaria ante Notario, conjuntamente con la transcripción del D.S. que apruebe el presente convenio, conforme al artículo N° 9 del D.S. MOP N° 900 de 1996.



GERMAN MILLAN PEREZ
Director General de Obras Públicas



JEAN MARCEL RAMOS
Sociedad Concesionaria
Autopista del Bosque S.A.



ANEXO N° 1

PRESUPUESTO Y COSTO DE LAS INVERSIONES ADICIONALES

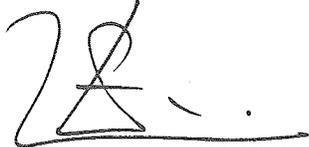
(8 HOJAS)



ANEXO N° 1

Item 1: Presupuesto Estimado de Obras Adicionales Sujetas a un Proceso de Licitación

N° DESCRIP	DESCRIPCIÓN	COSTO (UF)
ITEM	OBRAS ADICIONALES A LICITAR	
1	Pavimentación Calles de Servicio Rarinco Poniente y Huaqui	7.022
2	Estabilización talud corte Sector V Km 541+120	3.000
2	Estabilización talud corte Sector V Km 562+480	7.000
3	Cierre cuello lado poniente y pavimentación en DTS Enlace Negrete	7.500
4	Retorno Bifurcacion Concepcion, Km 426+600	1.700
5	Saneamiento Población O'Higgins, Comuna Bulnes Kms 426+164	3.000
6	Paradero en Enlace Bulnes Norte Km 422+360	1.267
7	Paradero de buses, pistas de frenado y aceleración pasarela Monte Leon, Km 430+500	1.550
8	Paradero de Buses en el Enlace Santa Clara, Km 435+500	500
9	Iluminacion calle servicio Pal Pal Km 435+500 a 436+000	500
10	Calle de Servicio Astruans; km 455+800 a 459+600	30.000
11	Paraderos de Buses Enlace Cabrero, Km 459+601	5.000
12	Calle de Servicio San Luis, Kms 465+292 a 466+792.	15.000
13	Paradero de Buses sector Monte Águila Km 465+292	1.550
14	Paraderos de Buses, escalinatas y circuito peatonal Enlace Bif. Laja Km 474+220	2.500
15	Paraderos de buses en sector La Quinta, Km 461+420	1.550
16	Pasarela peatonal en Corte Lima, Km 483+430	5.800
17	Pasarela Las Achiras, Paraderos de Buses y pistas de frenado y aceleración, Km 498+800.	9.000
18	Paraderos de Buses y Circuito Peatonal en Enlace Perales, Km 494+037	2.000
19	Paraderos de Buses, escalinatas y circuito peatonal asociado al Enlace La Isla, Km 519+241	1.550
20	Paraderos de buses y obras asociadas Pasarela Duqueco, Km 517+685	2.500
21	Paraderos de Buses y Circuito Peatonal Las Camelias - Duqueco, Km 520+200.	1.550
22	Iluminación paso inferior Caliboro, Km 480+440	2.254
23	Pasarela Peatonal y Paraderos sector Norte La Aguada de Chumulco; km 544+300	8.280
24	Escalinatas, paraderos, circuito peatonal e iluminación en enlace Maica, Km 544+900.	3.019
25	Escalinatas y Paradero Enlace Munilque, Km 530+300	1.550
26	Paraderos y circuito peatonal asociadas Enlace Mulchén, Km 537+162	1.550
27	Escalinatas, Paradero y circuito peatonal Enlace Bifurcación Los Pinos, Km 544+128	1.550
28	Paradero de Buses en sector Las Vertientes, Km 542+500	850
29	Paradero de Buses en Enlace Mininco y Cierre de la Mediana con Cierro Perimetral, Km 559+625	2.000
30	Conectividad peatonal de Población Riego de Collipulli y obras asociadas a la Pasarela Peatonal Collipulli	1.200
31	Mejoramiento de accesos a Pasarela Peatonal Collipulli Sur y colocación de enrejado de superestructura	1.000
32	Modificación de Acceso Oriente en Pasarela Peatonal Esperanza Sur, Km 558+450	1.200
33	Mejoramiento en la Iluminación Villa Esperanza, Km 558+450	1.000
34	Paradero de Buses y Taxis en Enlace Collipulli, Km 573,350	2.000
35	Mejoramiento Geometría de acceso Población Michigan - Collipulli, Km 573+120.	1.500
36	Señalización de Alerta en Estructuras	1.550
37	Cunetas y fosos revestidos	30.000
38	Paraderos de Buses asociados a pasarela Santa Clara Sur, Km 435+096.	1.550
39	Complemento de Seguridad vial en cuestas Esperanza, Mininco, Enlaces Cabrero y Larqui	2.660
40	Paraderos de buses y pistas de detención de vehículos en sector Laguna Verde Km 491+040	2.250
41	Circuito peatonal entre estacionamiento de taxis y paradero poniente Bulnes Centro Kms 425+340 a 425+500	1.370
42	Paraderos de Buses, circuito peatonal e iluminación pasarela Bulnes Sur Km 426+164	2.200
43	Paradero Buses y pistas asociadas a pasarela Santa Clara Norte, Km 434+040.	1.750
44	Paraderos de Buses, escalinatas y circuito peatonal Enlace El Rosal, Km 486+133	2.400
45	Area de Control N° 2 Km 547+620	6.291
TOTAL ESTIMADO NETO		192.014

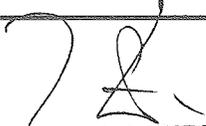

MANUEL ZAMBRANO SOTO
 Administrador Contrato de Concesión
 Inspector Fiscal de Explotación



ANEXO N° 1

Item 2 Costo de las Obras Adicionales Ejecutadas

N° DESCRIP	DESCRIPCIÓN	COSTO (UF)
1	Modificación Límite Máximo de Velocidad Ley 19.816	255
2	Cambio de Sentido de tránsito calle de servicio Santa Clara Km 434+020 al 434+434	100
3	Paso peatonal en mediana en: Host. Las Brisas, Laguna Verde, Plaza de pesaje Rarico y Areas de Control	2.250
4	Reemplazo de Cierros Perimetrales por Defensas Camineras sector Enlace Bifurcación Concepción Poniente	950
5	Reubicación Paradero de Buses Bulnes Centro Oriente	300
6	Modificación Señalización eje secundario Enlace Duqueco Oriente	97
7	Mejoramiento señalización en Bulnes. Varios Kms.	1.000
8	Mejoramiento Proyecto Niebla Plaza de Peaje Troncal Santa Clara	834
TOTAL DEFINITIVO NETO		5.786

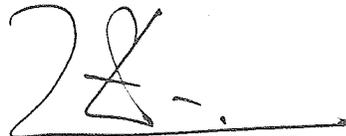

MANUEL ZAMBRANO SOTO
Administrador Contratos de Concesión
Inspector Fiscal de Explotación



ANEXO N° 1

Item 3 PRESUPUESTO ESTIMATIVO DE CAMBIOS DE SERVICIO

OBRA	MONTO ESTIMADO (U.F.)
Ruta 5 Tramo Chillán Collipulli	5.000
Total Estimativo U.F. Netas	5.000



MANUEL ZAMBRANO SOTO
Administrador Contrato de Concesión
Inspector Fiscal de Explotación



ANEXO N° 1

Item 4: Costos de Proyectos de Ingeniería

N° DESCRIP	DESCRIPCIÓN	COSTOS PROYECTO INGENIERÍA (UF)
ITEM	OBRAS ADICIONALES EJECUTADAS	
1	Modificación Límite Máximo de Velocidad Ley 19.816	-
2	Cambio de Sentido de tránsito calle de servicio Santa Clara Km 434+020 al 434+434	-
3	Paso peatonal en mediana en: Host. Las Brisas, Laguna Verde, Plaza de pesaje Rarico y Areas de Control	68
4	Reemplazo de Cierros Perimetrales por Defensas Camineras sector Enlace Bifurcación Concepción Poniente	-
5	Reubicación Paradero de Buses Bulnes Centro Oriente	-
6	Modificación Señalización eje secundario Enlace Duqueco Oriente	-
7	Mejoramiento señalización en Bulnes. Varios Kms.	-
8	Mejoramiento Proyecto Niebla Plaza de Peaje Troncal Santa Clara	25

SUBTOTAL NETO 93

ITEM	OBRAS ADICIONALES A LICITAR	
1	Pavimentación Calles de Servicio Rarico Poniente y Huaqui	211
2	Estabilización talud corte Sector V Km 541+120	90
2	Estabilización talud corte Sector V Km 562+480	210
3	Cierre cuello lado poniente y pavimentación en DTS Enlace Negrete	225
4	Retorno Bifurcación Concepción, Km 426+600	51
5	Saneamiento Población O'Higgins, Comuna Bulnes Kms 426+164	90
6	Paradero en Enlace Bulnes Norte Km 422+360	38
7	Paradero de buses, pistas de frenado y aceleración pasarela Monte Leon, Km 430+500	47
8	Paradero de Buses en el Enlace Santa Clara, Km 435+500	15
9	Iluminación calle servicio Pal Pal Km 435+500 a 436+000	15
10	Calle de Servicio Astruans; km 455+800 a 459+600	900
11	Paraderos de Buses Enlace Cabrero, Km 459+601	150
12	Calle de Servicio San Luis, Kms 465+292 a 466+792.	450
13	Paradero de Buses sector Monte Águila Km 465+292	47
14	Paradero de Buses, escalinatas y circuito peatonal Enlace Bif. Laja Km 474+220	75
15	Paraderos de buses en sector La Quinta, Km 461+420	47
16	Pasarela peatonal en Corte Lima, Km 483+430	174
17	Pasarela Las Achiras, Paraderos de Buses y pistas de frenado y aceleración, Km 498+800.	270
18	Paradero de Buses y Circuito Peatonal en Enlace Perales, Km 494+037	60
19	Paradero de Buses, escalinatas y circuito peatonal asociado al Enlace La Isla, Km 519+241	47
20	Paradero de buses y obras asociadas Pasarela Duqueco, Km 517+685	75
21	Paraderos de Buses y Circuito Peatonal Las Camelias - Duqueco, Km 520+200.	47
22	Iluminación paso inferior Caliboro, Km 480+440	68
23	Pasarela Peatonal y Paraderos sector Norte La Aguada de Chumulco; km 544+300	248
24	Escalinatas, paraderos, circuito peatonal e iluminación en enlace Maica, Km 544+900.	91
25	Escalinatas y Paradero Enlace Munitque, Km 530+300	47
26	Paradero y circuito peatonal asociado Enlace Mulchén, Km 537+162	47
27	Escalinatas, Paradero y circuito peatonal Enlace Bifurcación Los Pinos, Km 544+128	47
28	Paradero de Buses en sector Las Vertientes, Km 542+500	26
29	Paradero de Buses en Enlace Mininco y Cierre de la Mediana con Cierro Perimetral, Km 559+625	60
30	Conectividad peatonal de Población Riego de Collipulli y obras asociadas a la Pasarela Peatonal Collipulli Sur, Km 573+700.	36
31	Mejoramiento de accesos a Pasarela Peatonal Collipulli Sur y colocación de enrejado de superestructura peatonal, Km 573+550	30
32	Modificación de Acceso Oriente en Pasarela Peatonal Esperanza Sur, Km 558+450	36
33	Mejoramiento en la Iluminación Villa Esperanza, Km 558+450	30
34	Paradero de Buses y Taxis en Enlace Collipulli, Km 573,350	60
35	Mejoramiento Geometría de acceso Población Michigan - Collipulli, Km 573+120.	45
36	Señalización de Alerta en Estructuras	47
37	Cunetas y fosos revestidos	900
38	Paradero de Buses asociados a pasarela Santa Clara Sur, Km 435+096.	47
39	Complemento de Seguridad vial en cuestas Esperanza, Mininco, Enlaces Cabrero y Larqui	72
40	Paradero de buses y pistas de detención de vehículos en sector Laguna Verde Km 491+040	68
41	Circuito peatonal entre estacionamiento de taxis y paradero poniente Bulnes Centro Kms 425+340 a 425+500	41
42	Paradero de Buses, circuito peatonal e iluminación pasarela Bulnes Sur Km 426+164	66
43	Paradero Buses y pistas asociadas a pasarela Santa Clara Norte, Km 434+040.	53
44	Paradero de Buses, escalinatas y circuito peatonal Enlace El Rosal, Km 486+133	72
45	Area de Control N° 2 Km 547+620	-

SUBTOTAL NETO 5.571

TOTAL DEFINITIVO NETO 5.664

MANUEL ZAMBRANO SOTO
 Administrador Contratos de Concesión
 Inspector Fiscal de Explotación



ANEXO N° 1

Item 5: Presupuesto de Conservación, Mantenimiento, Operación y Explotación

N° DESCRIP	DESCRIPCIÓN	TOTAL COSTOS CONSER. MANT. OPER Y EXPLOT
------------	-------------	--

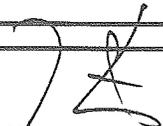
ITEM	OBRAS ADICIONALES EJECUTADAS	
1	Modificación Límite Máximo de Velocidad Ley 19.816	66
2	Cambio de Sentido de tránsito calle de servicio Santa Clara Km 434+020 al 434+434	-
3	Paso peatonal en mediana en: Host. Las Brisas, Laguna Verde, Plaza de pesaje Rarico y Areas de Control	550
4	Reemplazo de Cierros Perimetrales por Defensas Camineras sector Enlace Bifurcación Concepción Poniente	-
5	Reubicación Paradero de Buses Bulnes Centro Oriente	-
6	Modificación Señalización eje secundario Enlace Duqueco Oriente	-
7	Mejoramiento señalización en Bulnes. Varios Kms.	-
8	Mejoramiento Proyecto Niebla Plaza de Peaje Troncal Santa Clara	83

SUBTOTAL NETO	699
----------------------	------------

ITEM	OBRAS ADICIONALES A LICITAR	
1	Pavimentación Calles de Servicio Rarico Poniente y Huaqui	-
2	Estabilización talud corte Sector V Km 541+120	-
2	Estabilización talud corte Sector V Km 562+480	-
3	Cierre cuello lado poniente y pavimentación en DTS Enlace Negrete	400
4	Retorno Bifurcación Concepción, Km 426+600	100
5	Saneamiento Población O'Higgins, Comuna Bulnes Kms 426+164	-
6	Paradero en Enlace Bulnes Norte Km 422+360	500
7	Paradero de buses, pistas de frenado y aceleración pasarela Monte Leon, Km 430+500	500
8	Paradero de Buses en el Enlace Santa Clara, Km 435+500	250
9	Iluminación calle servicio Pal Pal Km 435+500 a 436+000	400
10	Calle de Servicio Astruans; km 455+800 a 459+600	6.000
11	Paraderos de Buses Enlace Cabrero, Km 459+601	250
12	Calle de Servicio San Luis, Kms 465+292 a 466+792.	4.500
13	Paradero de Buses sector Monte Águila Km 465+292	500
14	Paradero de Buses, escalinatas y circuito peatonal Enlace Bif. Laja Km 474+220	500
15	Paraderos de buses en sector La Quinta, Km 461+420	500
16	Pasarela peatonal en Corte Lima, Km 483+430	500
17	Pasarela Las Achiras, Paraderos de Buses y pistas de frenado y aceleración, Km 498+800.	1.500
18	Paradero de Buses y Circuito Peatonal en Enlace Perales, Km 494+037	500
19	Paradero de Buses, escalinatas y circuito peatonal asociado al Enlace La Isla, Km 519+241	500
20	Paradero de buses y obras asociadas Pasarela Duqueco, Km 517+685	500
21	Paraderos de Buses y Circuito Peatonal Las Camelias - Duqueco, Km 520+200.	500
22	Iluminación paso inferior Caliboro, Km 480+440	300
23	Pasarela Peatonal y Paraderos sector Norte La Aguada de Chumilco; km 544+300	1.200
24	Escalinatas, paraderos, circuito peatonal e iluminación en enlace Maica, Km 544+900.	2.000
25	Escalinatas y Paradero Enlace Munilque, Km 530+300	500
26	Paradero y circuito peatonal asociadas Enlace Mulchén, Km 537+162	500
27	Escalinatas, Paradero y circuito peatonal Enlace Bifurcación Los Pinos, Km 544+128	500
28	Paradero de Buses en sector Las Vertientes, Km 542+500	250
29	Paradero de Buses en Enlace Mininco y Cierre de la Mediana con Cierro Perimetral, Km 559+625	400
30	Conectividad peatonal de Población Riego de Collipulli y obras asociadas a la Pasarela Peatonal Collipulli Sur, Km 573+700.	120
32	Mejoramiento de accesos a Pasarela Peatonal Collipulli Sur y colocación de enrejado de superestructura peatonal, Km 573+550	100
32	Modificación de Acceso Oriente en Pasarela Peatonal Esperanza Sur, Km 558+450	150
33	Mejoramiento en la Iluminación Villa Esperanza, Km 558+450	250
34	Paradero de Buses y Taxis en Enlace Collipulli, Km 573,350	650
35	Mejoramiento Geometría de acceso Población Michigan - Collipulli, Km 573+120.	-
36	Señalización de Alerta en Estructuras	155
37	Cunetas y fosos revestidos	-
38	Paradero de Buses asociados a pasarela Santa Clara Sur, Km 435+096.	500
39	Complemento de Seguridad vial en cuestas Esperanza, Mininco, Enlaces Cabrero y Larqui	266
40	Paradero de buses y pistas de detención de vehículos en sector Laguna Verde Km 491+040	550
41	Circuito peatonal entre estacionamiento de taxis y paradero poniente Bulnes Centro Kms 425+340 a 425+500	200
42	Paradero de Buses, circuito peatonal e iluminación pasarela Bulnes Sur Km 426+164	2.000
43	Paradero Buses y pistas asociadas a pasarela Santa Clara Norte, Km 434+040.	500
44	Paradero de Buses, escalinatas y circuito peatonal Enlace El Rosal, Km 486+133	180
45	Area de Control N° 2 Km 547+620	-

SUBTOTAL NETO	29.671
----------------------	---------------

TOTAL NETO	30.370
-------------------	---------------


MANUEL ZAMBRANO SOTO
 Administrador Contratos de Concesión
 Inspector Fiscal de Explotación

ANEXO N° 1

Item 6: Costos de Administración de la Sociedad Concesionaria

Cuota N°	Fecha de Contabilización	Costo fijo a suma alzada (U.F.)
1	Ultimo día del mes en que se haga la convocatoria a la primera licitación de obras del presente Convenio	1.980,67
2	Ultimo día del segundo mes desde la convocatoria a la primera licitación de obras del presente Convenio.	1.980,67
3	Ultimo día del tercer mes desde la convocatoria a la primera licitación de obras del presente Convenio.	1.980,67
4	Ultimo día del cuarto mes desde la convocatoria a la primera licitación de obras del presente Convenio.	1.980,67
5	Ultimo día del quinto mes desde la convocatoria a la primera licitación de obras del presente Convenio.	1.980,67
6	Ultimo día del sexto mes desde la convocatoria a la primera licitación de obras del presente Convenio.	1.980,67
7	Ultimo día del séptimo mes desde la convocatoria a la primera licitación de obras del presente Convenio.	1.980,67
8	Ultimo día del octavo mes desde la convocatoria a la primera licitación de obras del presente Convenio.	1.980,67
9	Ultimo día del noveno mes desde la convocatoria a la primera licitación de obras del presente Convenio.	1.980,67
10	Ultimo día del décimo mes desde la convocatoria a la primera licitación de obras del presente Convenio.	1.980,67
11	Ultimo día del undécimo mes desde la convocatoria a la primera licitación de obras del presente Convenio.	1.980,67
12	Ultimo día del duodécimo mes desde la convocatoria a la primera licitación de obras del presente Convenio.	1.980,67

Total Costo a suma alzada U.F. Netas 23.768


MANUEL ZAMBRANO SOTO
 Administrador Contrato de Concesión
 Inspector Fiscal de Explotación





Anexo N° 1

Item 7: Presupuesto Estimado de Seguros y Garantías de Construcción

OBRA	Monto Estimado U.F.
Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil	350
Póliza (s) de Seguro(s) por Catástrofe	620
Boleta(s) de Garantía(s) de Construcción	360
Total Estimado U.F. Netas	1.330


MANUEL ZAMBRANO SOTO
Administrador Contrato de Concesión
Inspector Fiscal de Explotación





Anexo N° 1

Item 8: Presupuesto Estimado de Expropiaciones

OBRA	COSTO ESTIMADO (UF)
CALLE DE SERVICIO ASTRUANS	20.000
CALLE DE SERVICIO SAN LUIS	5.000
MEJORAMIENTO TALUD 541.120	250
MEJORAMIENTO TALUD 562.480	350
TOTAL NETO EXPROPIACIONES	25.600


MANUEL ZAMBRANO SOTO
Administrador Contrato de Concesión
Inspector Fiscal de Explotación


Manuel Zambrano S. P.



ANEXO N° 2

DESCRIPCION DE LAS OBRAS ADICIONALES

(15 HOJAS)

f



ANEXO N° 2

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS ADICIONALES

ITEM 1 "OBRAS ADICIONALES A LICITAR"

1. Pavimentación Calles de Servicio Rarinco Poniente y Huaqui.

Actualmente las Calles de Servicio Huaqui, ubicada en el Km. 497+560 al Km. 498+760 lado poniente, y Rarinco, ubicada en el Km. 498+760 al Km. 499+866, están hechas de carpeta granular. Dichas calles presentan alto tránsito generando gran cantidad de polvo que dificulta la visibilidad en la troncal del sector.

A fin de mejorar la seguridad de la vía se mejorará su estándar mediante la colocación de un pavimento de D.T.S. en toda su longitud.

2. Estabilización Taludes Sector V Km. 541+120 y Km. 562+480

Por problemas de pendientes en los taludes de corte en los Km. 541+120 y Km. 562+480, y a fin de garantizar la seguridad en la ruta es necesario realizar los siguientes trabajos:

- Expropiación en el Km. 541+120 para mejorar la pendiente del talud de corte y construcción de una terraza, protección vegetal, shotcrete y remoción e instalación de cerco.
- En el Km. 562+480, por el mismo inconveniente, es necesario construir un muro de contención y un relleno granular para detener el deslizamiento de material.

3. Cierre lado poniente y pavimentación en DTS Enlace Negrete

Debido a que el Enlace Negrete, ubicado en el Km. 539+132, presenta en la actualidad carpeta de rodado granular, y considerando el alto tránsito que soportan y la gran cantidad de polvo que perjudica la visibilidad de la troncal, se hace necesario mejorar su estándar mediante la colocación de un pavimento D.T.S. en toda su longitud.

Además, este retorno sirve para evadir el peaje de Mulchén, por lo que se cerrará el cuello de la calzada oriente de la Autopista. Esta solución no impide el libre tránsito entre la ciudad de Mulchén y el camino a Negrete.


MANUEL ZAMBRANO SOTO
Administrador Contrato de Concesión
Inspector Fiscal de Explotación



BULNES:

4. Retorno Bifurcación Concepción, Km. 426+600

A fin que los vehículos que salen al nor-poniente de la plaza de peaje ubicada en el Enlace Bifurcación Concepción, puedan redireccionar hacia la Ruta 5, se considera necesario construir un retorno en el camino a Concepción.

La materialización de esta obra contempla la ejecución de un lazo con carpeta de rodado asfáltica al costado de la ruta a Concepción, dentro de la faja fiscal, además de algunas obras de drenaje y protección a la plataforma.

5. Saneamiento de Población O'Higgins, Comuna de Bulnes, Km. 426+164.

Por las periódicas inundaciones que todos los años afectan la población O'Higgins de Bulnes y otras propiedades del sector, es necesario complementar una obra de saneamiento que pasa en primer lugar por realizar los estudios pertinentes (hidrológicos, hidráulicos, levantamientos topográficos). Los estudios permitirán detectar las necesidades y evaluar la operatividad de las actuales obras construidas para la evacuación de las aguas lluvias, siendo necesario incorporar nuevas obras que eviten las inundaciones producto de las aguas superficiales y de cursos naturales.

6. Paradero en Enlace Bulnes Norte, Km. 422+360

En este punto, costado poniente de la ruta, se pueden observar constantes paradas de buses intercomunales que se detienen a recoger pasajeros que se dirigen esencialmente a la ciudad de Bulnes.

En este lugar se contempla la incorporación de una garita o refugio peatonal con su respectiva área de detención para los vehículos de locomoción colectiva.

7. Paradero de buses y pistas de frenado y aceleración en la pasarela Monte León, Km. 430+500

Esta obra es necesaria para facilitar el acceso de la comunidad del sector a la locomoción colectiva que transita por la Ruta 5. Se contempla una garita de paradero construida en albañilería, por el costado poniente, con un área de detención para los vehículos de la locomoción colectiva (*)

8. Paradero de buses en el Enlace Santa Clara, Km. 435+500

MANUEL ZAMBRANO SOTO
Administrador Contrato de Concesión
Inspector Fiscal de Explotación



Construcción de una garita de paradero en ramal nororiente del Enlace Santa Clara. La finalidad de esta obra es regular la detención de los buses y concentrar con mejor resguardo a los usuarios que esperan la locomoción colectiva. En este punto se concentran numerosas personas que viven al oriente de la ruta, sobre todo, estudiantes que esperan la locomoción procedente del sector Calle Larga y se dirigen al norte (*).

9. Iluminación en Calle de Servicio Pal-Pal, Km. 435+500 al Km. 436+000

Esta obra consiste en la instalación de 8 luminarias, con la finalidad de incrementar la seguridad vial del sector especialmente el tránsito peatonal y vehicular que se realiza por esta calle de servicio.

CABRERO:

10. Calle de Servicio Astruans, Km. 455+800 al Km. 459+600

El objetivo de esta calle de servicio consiste en mejorar la conectividad y accesos de las propiedades e industrias ubicadas al norponiente del Enlace Cabrero y minimizar la probabilidad de accidentes ya que los usuarios, por evitar el retorno por el enlace General Cruz, ubicado en el KM 447+400, utilizan la berma poniente sentido norte sur de la ruta, en el sentido sur - norte. Por otra parte, actualmente los propietarios del sector poniente tienen accesos directos a la ruta lo que representa un alto riesgo a la seguridad del tránsito.

Con la construcción de una calle de servicio bidireccional, se evita el tránsito por las bermas y los accesos serían a la calle de servicio y no a la ruta.

El perfil tipo de esta calle de 3.800 metros de longitud aproximadamente tiene las siguientes características:

- Ancho de 7 metros +0,5 de SAC a cada lado
- Base granular CBR 80% de espesor 15 cm.
- Se proyectan 6 accesos laterales y un cuello de acceso a la ruta a Cabrero.

11. Paradero de buses en Enlace Cabrero, Km. 459+601

En el área asociada al Enlace Cabrero se considera la instalación de tres paraderos de buses, dos en el troncal de la Ruta 5 y uno en el ramal norponiente del Enlace. En este punto, confluyen numerosas personas que usan la locomoción colectiva, lo que conlleva a que se observe también una alta frecuencia de paradas de buses en el lugar, con los consiguientes riesgos asociados.

MANUEL ZAMBRANO SGTQ
Administrador Contrato de Concesión
Inspector Fiscal de Explotación



12. Calle de Servicio San Luis, Km. 465+292 al Km. 466+792

En este caso se proyecta una calle de servicio de 1.500 metros de longitud aproximadamente en el sector de San Luis, costado oriente de la Troncal. Su finalidad es habilitar una conectividad entre los predios ubicados al sur del Enlace Monte Águila, Km. 465+292, y evitar el tránsito vehicular, con los riesgos pertinentes, que se realiza por la berma oriente en sentido norte-sur.

El perfil tipo de esta calle tiene las siguientes características:

- Ancho de 7 metros + 0,5 de SAC a cada lado
- Base granular CBR 80% de espesor 15 cm.
- No se proyectan cuellos laterales

13. Paraderos de buses, sector Monte Águila, Km. 465+292

En el Enlace Monte Águila, como en otras estructuras similares, se concentran personas de comunidades aledañas, usuarias de la locomoción colectiva lo que amerita disponer de las obras necesarias que incorporen servicialidad y seguridad en las dinámicas de peatones. Se considera construir dos paraderos, al oriente y poniente de la Ruta, usando como lugares de detención de locomoción áreas del mismo Enlace (*).

14. Paraderos de buses, escalinatas y circuito peatonal en Enlace Bifurcación Laja, Km. 474+220

Por la presencia de numerosas personas que se ubican en este punto a esperar locomoción colectiva, en tránsito o procedentes de la ciudad de Laja por el poniente y de comunidades ubicadas al oriente de la ruta, se contempla en el sector la construcción de dos paraderos, costado oriente y poniente de la Troncal, asimismo, para regular el tránsito peatonal para que se efectúe con mayor seguridad, se hace necesario la incorporación de escalinatas adosadas a los terraplenes del enlace para permitir el cruce peatonal a desnivel a través del Enlace. Así también, entre los paraderos y las escalinatas se contempla la ejecución de veredas peatonales para encauzar y evitar la dispersión del movimiento peatonal en el área (*).

15. Paraderos de buses en sector La Quinta, Km. 461+420

Originalmente el proyecto de construcción de la vía, incorporó dos paraderos en este sector, en caminos secundarios que se conectan con la Ruta 5, sin embargo, a partir de peticiones de la comunidad y autoridades comunales, solicitando la instalación de paraderos en la Ruta propiamente tal, por cuanto la locomoción no transitaba por dichos caminos, se estimó necesario buscar una



alternativa de mejoramiento de este aspecto. Básicamente, la solución consiste en la instalación de dos paraderos, costado oriente y poniente de la ruta, utilizándose como área de instalación de los paraderos y detención de buses, las islas ubicadas en los cuellos de accesos de los dos caminos secundarios antes mencionados.

LOS ANGELES:

16. Pasarela peatonal en Corte Lima, Km. 483+430

Con el propósito de lograr una adecuada conectividad peatonal de ambos lados de la Ruta 5, y con ello brindar mayor seguridad a las personas, esencialmente escolares y ancianos, se ha considerado necesario materializar la construcción de una pasarela en el sector.

En este punto el cruce de los peatones representa un notorio peligro, ya que el cruce al nivel de la doble vía se ubica cercano a las pistas de salida hacia el sur, tanto del By-Pass Saltos del Laja como del Enlace Lima.

La construcción de una pasarela en el lugar, representará una considerable mejora en los parámetros de seguridad de la Ruta.

Esta obra se proyecta en estructura de hormigón armado, con barandas y colocación de mallas superiores (jaula metálica), del mismo estándar que las pasarelas ya construidas en otros puntos de la concesión Chillán-Collipulli.

17. Pasarela Las Achiras, paraderos de buses y pistas de frenado y aceleración, Km. 498+800

Por el costado poniente de la Ruta 5, se ubica una numerosa población que debe viajar a diario, preferentemente a la ciudad de Los Ángeles, por razones de estudio, salud, trabajo, trámites varios, etc. implicando lo anterior que para el traslado de pasajeros se produzca una alta frecuencia de parada de buses intercomunales y regionales en el troncal, revistiendo dicha acción un alto nivel de inseguridad por la carencia de obras que permitan este tipo de operación en una recta próxima a la entrada del By - Pass de Los Ángeles.

Al habilitar paraderos con sus pistas de frenado y aceleración, por el oriente y poniente de la Ruta, se requiere una estructura a desnivel para peatones. La construcción de una pasarela en este sector, beneficiará a un gran número de vecinos que no contaban con la conectividad necesaria, ganándose con esta medida sustanciales niveles de seguridad para la comunidad y una mejor convivencia con la Ruta en concesión.

La construcción de la pasarela se contempla en hormigón armado, con montaje de elementos estructurales prefabricados de hormigón pretensado, tanto vigas



como pilares. A su vez, los paraderos se construirán con las pistas de frenado y aceleración en carpeta asfáltica de similar estándar a la ruta.

18. Paraderos de buses y circuito peatonal en Enlace Perales, Km. 494+037

Con el objeto de hacer más expedita la conectividad de las comunidades aledañas con otros puntos de la comuna y región, se estima necesario construir dos paraderos asociados al Enlace Perales que incluya, además, un circuito peatonal compuesto por aceras que conecten los paraderos con las escalinatas construidas anteriormente, adosadas al terraplén del enlace.

El sector poblacional que comprende el Enlace Perales se sitúa en un territorio intermedio entre Saltos del Laja y la ciudad de Los Ángeles por consiguiente, existe una alta densidad de peatones que accesan a la ruta para tomar o descender de la locomoción colectiva provocando a su vez la detención de vehículos en áreas del Enlace no regulados para estas operaciones (*).

19. Paraderos de buses, escalinatas y circuito peatonal asociado al Enlace La Isla, Km. 519+241

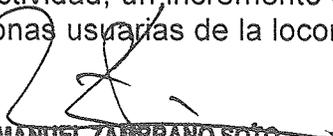
Al poniente del Enlace La Isla se congrega numerosa población de pequeños agricultores que transitan a la ciudad de Los Ángeles por la Ruta 5, usando la locomoción colectiva. El Enlace La Isla, es una estructura inferior, situación que hace necesaria regular las áreas de detención de buses y la accesibilidad de las personas a la Ruta.

En este punto se contempla construir de dos paraderos de buses, costado oriente y poniente de la ruta, escalinatas metálicas adosadas al terraplén del Enlace y aceras para encauzar el tránsito peatonal (*).

20. Paraderos de buses y obras asociadas a pasarela Duqueco, Km. 517+685

La instalación de la pasarela peatonal de Duqueco generó que las personas del sector esperen locomoción colectiva en las inmediaciones de esta obra. Por ello se considera necesaria la construcción de paraderos con sus áreas de detención de buses.

En este sector habitan y trabajan numerosas personas, sobre todo, al oriente, por lo que la construcción de las obras propuestas traerán asociado una mejor conectividad, un incremento significativo de seguridad vial y resguardo para las personas usuarias de la locomoción colectiva (*).


MANUEL ZAMBRANO SOTO
Administrador Contrato de Concesión
Inspector Fiscal de Explotación



21. Paradero de buses y circuito peatonal las Camelias - Duqueco, Km. 520+200

Para ampliar las conectividades independientes a la Troncal, es necesario un paradero de locomoción colectiva en el ramal secundario que conecta el Bypass Los Angeles, a la altura del Enlace Duqueco, con la antigua Ruta 5, como también, habilitar una acera peatonal de aproximadamente 100 metros de longitud para el tránsito de los vecinos del sector.

Se trata que los buses que vienen por la Troncal desde el sur, al salir de la Ruta en el Enlace Duqueco, hacia el oriente, puedan recoger sus pasajeros en un espacio habilitado para ello y dirigirse a la ciudad de Los Angeles por la antigua Ruta 5; por su parte, la acera peatonal garantiza un tránsito con más seguridad frente a la población las Camelias en un ramal que también integra el contrato de concesión (*).

22. Iluminación Paso Inferior Caliboro, Km. 480+440

El paso Inferior Caliboro es un atraveso vehicular y peatonal que cruza el Bypass Saltos del Laja, y es punto obligado de paso de un gran número de personas residentes en el sector El Litre. Por su importancia es necesario incorporar a la estructura, 8 postes de iluminación con sus respectivas luminarias incluyendo la conexión eléctrica a la red colindante, de modo de mejorar la seguridad de los usuarios de la obra.

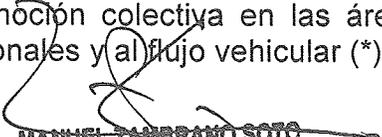
MULCHEN:

23. Pasarela peatonal y paraderos sector norte Aguada de Chumulco, Km. 544+300

Con el fin de mejorar la conectividad peatonal de ambos lados de la Ruta 5 se contempla construir una nueva pasarela peatonal al norte de Aguada de Chumulco, brindando de este modo mayor seguridad a los peatones y usuarios de la Ruta.

Asimismo, asociado a la pasarela es preciso incorporar dos paraderos para la locomoción colectiva que permita desarrollar mayores niveles de seguridad para los vecinos del sector.

La construcción de esta obra mejorará sustancialmente la seguridad del tránsito peatonal porque las personas que se movilizan a pie al norte del Puente Aguada de Chumulco podrán cruzar la Ruta por esta pasarela y acceder a la locomoción colectiva en las áreas habilitadas para ello, sin mayores riesgos personales y al flujo vehicular (*).


MANUEL ZAMBRANO SOTO
Administrador Contrato de Concesión
Inspector Fiscal de Explotación



24. Escalinatas, paraderos, circuito peatonal e iluminación en Enlace Las Maicas, Km. 544+900

Ante la imposibilidad técnica de construir una pasarela y paraderos frente al camino vecinal que conecta los predios de Aguada de Chumulco con la Ruta 5, se estimó necesario incorporar al Enlace Las Maicas obras que permitirán el movimiento peatonal con seguridad y resguardo.

Por ello, se han proyectado escalinatas metálicas adosadas al terraplén del Enlace; paraderos con sus zonas de detención de vehículos; un circuito peatonal que incorpore aceras entre las escalinatas y los paraderos, además de iluminación con un máximo de 16 luminarias (*).

25. Escalinatas y paraderos en el Enlace Munilque, Km. 530+300

En este punto se considera la construcción de escalinatas metálicas adosadas al terraplén del Enlace y paraderos por el lado oriente y poniente de la ruta, todo lo cual dirigido a aumentar la servicialidad y seguridad para el tránsito peatonal en el sector. Al área en referencia confluyen personas de las comunidades ubicadas al poniente de la ruta y de las poblaciones aledañas por el oriente (*).

26. Paraderos y circuito peatonal asociado a Enlace Mulchén, Km. 537+162

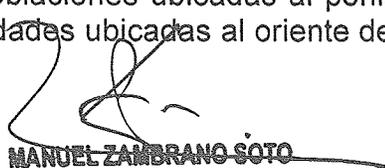
En este punto se encuentra la entrada principal a la ciudad de Mulchén, por consiguiente, es un sector que tiene una alta frecuencia de parada de buses para tomar o dejar pasajeros que ingresan o salen de la ciudad.

Se proyectan dos paraderos al oriente y poniente de la ruta y aceras peatonales que permitan encauzar el tránsito desde y hacia las escalinatas adosadas al terraplén del Enlace (*).

27. Escalinatas, paraderos y circuito peatonal en Enlace Bifurcación Los Pinos, Km. 544+128

En este lugar se considera la instalación de escalinatas metálicas adosadas al terraplén del Enlace, por el oriente y poniente de la ruta y aceras para el tránsito peatonal entre las escalinatas y los paraderos.

En este sector confluyen personas provenientes de Manzanache, Selva Negra y otras poblaciones ubicadas al poniente del enlace, como también personas de comunidades ubicadas al oriente de la Ruta (*).


MANUEL ZAMBRANO SOTO
Administrador Contrato de Concesión.
Inspector Fiscal de Explotación



28. Paradero de Buses en sector Las Vertientes, Km. 542+500

El proyecto original de construcción de la Ruta 5 contempló un paradero en la calle de servicio ubicada por el oriente de la ruta. Autoridades comunales y vecinos del sector han solicitado que se construya un paradero, pero en el costado oriente de la ruta propiamente tal, por cuanto la locomoción colectiva no transita por dicha calle de servicio.

El paradero se construirá con su respectiva área de detención de buses (*).

COLLIPULLI:

29. Paraderos de buses en Enlace Mininco y cierre de la mediana con cierre perimetral, Km. 559+625

Por la configuración del terreno y la conectividad con caminos laterales, este es un punto donde confluye gran cantidad de personas a tomar locomoción, en consecuencia se puede observar una alta frecuencia de parada de buses dejando o tomando pasajeros.

Para mejorar significativamente la conectividad peatonal y la seguridad vial del sector, es necesario construir dos paraderos, al oriente y poniente de la Ruta 5 e incorporar un cierre perimetral en la mediana que impida el cruce a nivel (*).

30. Conectividad peatonal de población Riego de Collipulli y obras asociadas a la pasarela Collipulli Sur, Km. 573+700

La accesibilidad peatonal de los vecinos de la población Riego, ubicada al oriente de la Ruta 5, debe realizarse por la pasarela Collipulli Sur, estimándose necesario construir 150 metros de acera peatonal, incluyendo escalinatas, barandas/pasamanos y 15 metros de cierros perimetrales que sirvan de protección frente al corte en el acceso oriente de la pasarela.

31. Mejoramiento de accesos a pasarela peatonal Collipulli Sur y colocación de enrejado de superestructura peatonal, Km. 573+550

En el sector se ubica un corte de gran altura a la entrada de la pasarela. Para aumentar los niveles de seguridad de los peatones y niños, se instalarán 35 metros de cierros perimetrales por el lado poniente de la pasarela Collipulli Sur.

32. Modificación de acceso oriente en pasarela peatonal Esperanza Sur, Km. 558+450

MANUEL ZAMBRANO SOTO
Administrador Contrato de Concesión
Inspector Fiscal de Explotación



A fin de mejorar la conectividad peatonal permitiendo el desplazamiento de personas discapacitadas, se hace necesario cambiar la escalinata construida por el costado oriente de la pasarela por una rampa continua.

33. Mejoramiento en la iluminación en Villa Esperanza, Km. 558+450

A fin de mejorar la seguridad de peatones y usuarios de la Ruta, se considera necesario instalar iluminación y postes con un máximo de ocho luminarias, como también, implementar y diseñar protecciones a las luminarias ubicadas en la pasarela bajo el Puente Esperanza.

34. Paradero de buses y taxis en Enlace Collipulli, Km. 573+350

Para mejorar la seguridad de las personas que utilizan locomoción colectiva al poniente del Enlace Collipulli Sur, es necesario regular y habilitar espacios para que puedan transitar los buses y taxis hacia y desde Collipulli, mediante la construcción de paraderos fijos para ello e impedir los actuales giros en contra del tránsito por el ramal del Enlace, que provocan altos riesgos de accidente (*).

35. Mejoramiento geometría de acceso población Michigan de Collipulli, Km. 573+120

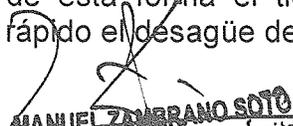
Con el fin de regular el acceso de vehículos a la Ruta, procedentes del sector sur de la Población Michigan, se ha determinado construir una pista segregada de encauzamiento en sentido sur poniente para evitar el giro no autorizado, en sentido norte. Por otra parte, se mejorará el radio de giro ubicado en la intersección de la calle de servicio aledaña a la Ruta y el mencionado acceso.

36. Señalización de Alerta en Estructuras.

Este ítem consiste en la implementación de sistemas de señales dispuestas en el centro de cada estructura indicando la ubicación del poste SOS más cercano.

37. Cunetas y fosos revestidos.

Para disminuir el riesgo de anegamiento de la autopista, en caso de fuertes lluvias y facilitar la evacuación rápida del agua en zona con poca pendiente, se debe impermeabilizar la cuneta central entre ambas defensas camineras, y disminuir de esta forma el tiempo de concentración de las aguas lluvias y facilitar el rápido desagüe de ellas.


MANUEL ZAMBRANO SOTO
Administrador Contrato de Concesión
Inspector Fiscal de Explotación



La construcción de subdrenes impedirá en algunos puntos de la mediana la acumulación de agua evitando posibles inundaciones de las calzadas que evitan posibles riesgos a los usuarios.

38. Paraderos de buses asociados a pasarela en Santa Clara Sur, Km. 435+096

Se considera la construcción de dos paraderos, lado oriente y poniente de la ruta, asociados a la pasarela existente en el lugar. En este punto confluye gran cantidad de usuarios de la locomoción colectiva que se dirigen o provienen del sector de Calle Larga, que además de ser un sector con alta población dispone de escuela, posta y comercio (*).

39. Complemento de Seguridad Vial en Cuestas Esperanza, Mininco, Enlaces Cabrero y Larqui.

Para hacer más eficiente la seguridad vial en los puntos señalados se deberá implementar las siguientes obras:

Enlace Larqui:

- Colocación de 4 tachones reflectantes por metro lineal en línea media, cuyas dimensiones serán 57 x 160 x 250 mm, de color amarillo.
- Complementación de la señalización del Enlace con tres nuevas señales verticales.

Enlace Cabrero:

- Colocación de 20 bandas alertadoras de 3,5 m.
- 4 nuevas señales verticales.
- 60 m de defensas camineras.
- Instalación de 6 chevrones.
- Señal aérea con indicación de velocidad del usuario.

Cuestas Esperanza y Mininco:

- Demarcación con pintura termoplástica.
- Señal aérea con indicación de velocidad del usuario.

40. Paradero de buses y pista de detención de vehículos en sector Laguna Verde Km 491+040

Con el objeto de mejorar la conectividad peatonal de la población que constantemente tiene que acceder a la ruta, se contempla la construcción de 2 paraderos en el sector de Laguna Verde, uno en cada sentido de la autopista,

aprovechando la infraestructura ya existente, como el cuello de acceso al camino vecinal en el lado oriente.

41. Circuito peatonal entre estacionamiento de taxis y paradero de buses en Bulnes Centro, Km. 425+340 al Km. 425+500.

Para una adecuada conectividad peatonal entre el paradero de locomoción colectiva y el de taxis, ubicados al costado surponiente del Enlace Bulnes Centro, se hace necesario construir una vereda peatonal de aproximadamente 160 metros de longitud por 1,20 m de ancho. Esta obra facilitará el tránsito de las personas que utilizan el paradero de locomoción y de taxis ubicado en la ruta. Este punto se caracteriza por tener alto tránsito por ser el acceso a la ciudad y a la Ruta 5.

42. Paraderos de buses, circuito peatonal e iluminación de pasarela Bulnes Sur Km. 426+164.

Se considera la instalación de dos paraderos en el entorno de la pasarela Bulnes Sur, con sus correspondientes áreas de estacionamiento. Asociada a la pasarela, además, se contempla una vereda peatonal que permita mejorar la conexión entre la rampa poniente de la pasarela y su paradero, mejorando así la seguridad de la numerosa población usuaria de la pasarela y de la locomoción colectiva (*).

43. Paraderos de buses y pistas asociadas a pasarela Santa Clara Norte Km. 434+040.

A fin de mejorar la servicialidad de la ruta en el tránsito peatonal, sobre todo, en los sectores de alta densidad como es Santa Clara, se hace necesario asociar a la pasarela existente garitas de paradero por el costado oriente y poniente de la ruta, para el resguardo de las personas que esperan locomoción colectiva. Además, por el lado poniente se debe construir pista de detención para los buses que recojan o dejen pasajeros (*).

44. Paraderos de buses, escalinatas y circuito peatonal en Enlace El Rosal, Km. 486+133

Estas obras, han sido solicitadas reiteradamente por las comunidades ubicadas al oriente como al poniente de la Ruta 5. Los paraderos y escalinatas permiten

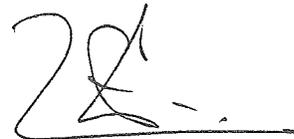
(*) Todos los paraderos de buses propuestos obedecen en lo fundamental a razones de seguridad, pues los buses se deteniendo igual y ocupan la berma y parte de la calzada con el consiguiente riesgo de accidente.

aumentar los niveles de seguridad y resguardo de los usuarios. Se debe agregar, que el lugar concentra estudiantes que principalmente se dirigen a la ciudad de Los Ángeles por el Sur y a Saltos del Laja por el Norte, como a su vez, trabajadores que se dirigen a distintas empresas de la zona.

La obra contempla dos paraderos, al costado oriente y poniente de la Ruta, dos escalinatas metálicas adosadas a los terraplenes del enlace y veredas peatonales que permitan un tránsito peatonal expedito entre los paraderos y las escalinatas.

45. Área de Control N°2 Km. 547+620

Según se describe en numeral 2.5 del presente convenio.



MANUEL ZAMBRANO SOTO
Administrador Contratos de Concesión
Inspector Fiscal de Explotación



ANEXO N° 2

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS ADICIONALES

ITEM 2 "OBRAS ADICIONALES EJECUTADAS"

1. Modificación Señalización de Velocidad Ley 19.816

Modificación de la señalización a fin de dar cumplimiento a lo indicado por la Ley 19.816.

2. Cambio de sentido de tránsito en calle de servicio en Sta. Clara, Km. 434+020 al Km. 434+434.

Cambio en el tránsito de unidireccional a bidireccional en unos 100 metros a la calle de servicio del costado oriente de la ruta, a fin de mejorar su conectividad vehicular. En el extremo norte del poblado existe un cementerio cuya accesibilidad es solo a través de esta calle lo que presenta una serie de inconvenientes para el retorno de los vehículos de dicho recinto.

Se debe cambiá la demarcación en la carpeta de rodado de la calle de servicio y retirar las señales existentes que prohíben el tránsito en sentido norte sur.

3. Paso Peatonal en mediana en: Hostería Las Brisas, Laguna Verde, Plaza de Pesaje Rarincó y Áreas de Control.

En todos los lugares indicados, por diversas causas existe tráfico peatonal de oriente a poniente y viceversa: en plaza de pesaje para Carabineros, Hostería Las Brisas: para peatones ocasionales, áreas de control, por igual causa. A fin de permitir el tránsito de los peatones se ejecutó esta obra.

4. Reemplazo de Cierros Perimetrales por Defensas Camineras sector Enlace Bifurcación Concepción Poniente.

Por dificultad en la visibilidad del sector poniente del Enlace Bifurcación Concepción entre los flujos provenientes del Poniente y la Pista segregada Poniente, se procedió al reemplazo de los cierros perimetrales por defensas camineras simples entre los Km. 426+380 y Km. 426+760, complementado con la instalación de dos señales verticales "Ceda el Paso" en los vértices producidos entre la pista segregada, lazo - 1 y ramal - 3.


ANÍBAL ZAMBRANO SOTO
Administrador Contratos de Concesión
Inspector Fiscal de Explotación



5. Reubicación Paradero de Buses Bulnes Centro Oriente

Debido a que el recorrido de la mayoría de la locomoción colectiva que transita por el lado Oriente del Enlace Bulnes Centro lo hace desde Bulnes hacia el Norte, el paradero ubicado en el Km. 0+080 de la Calle de Servicio Bulnes Sur (Ramal – 3) no prestaba la utilidad necesaria a los pasajeros, por lo que se procedió a su traslado al Km. 0+030 del Ramal – 4 del Enlace.

Este traslado incluyó la confección de un sobre ancho pavimentado con su respectivo saneamiento, la continuidad del foso revestido en el Km. 0+080 y el traslado de la señal caminera informativa Km. 0+085.

6. Modificación Señalización Eje Secundario Enlace Duqueco Oriente.

A fin de garantizar la seguridad de los usuarios de la ruta en concesión se ejecuto una modificación en la señalización en el sector del Enlace Duqueco Oriente. La modificación consistió en aplicar 60 m² de demarcación termoplástica incluido 2 signos horizontales cada el paso, 2 señales proximidad de cada el paso de 1,00 x 1,00 en tela de alta densidad, 2 señales de cruce peligroso de 1,00 x 1,00 en tela de alta densidad, y posteriormente el reemplazo de las dos señales cada el paso instaladas por signos pare.

7. Mejoramiento de señalización en Bulnes, Km. 435+860, Km. 436+560, Km. 428+077, Km. 427+120, Km. 427+820

Con el fin de hacer más expedita la información en la Ruta 5, a sugerencia de autoridades y usuarios, se incorporó seis señales camineras en los sectores de Bulnes Sur y Santa Clara.

8. Mejoramiento de proyecto Niebla Plaza de Peaje Troncal Santa Clara.

La Plaza de Peaje Santa Clara se ubica en una zona de permanente niebla, lo cual ha incidido en accidentes de tránsito. Se ejecutó un sistema de alerta de la proximidad de la Plaza de Peaje.

Este sistema comprende trabajos de demarcación horizontal, la colocación de focos Leds antinieblas tanto en la marquesina como a nivel de calzada y de letreros reflectantes con leyendas adecuadas de prevención.


MANUEL ZAMBRANO SOTO
Administrador Contratos de Concesión
Inspector Fiscal de Explotación



ANEXO N° 3

PROGRAMA DE EJECUCION DE OBRAS Y PROYECTOS

(4 HOJAS)



Anexo N° 3

Programa de ejecución de obras 2ª Licitación

Publicación del Decreto Supremo que aprueba el presente convenio (numeral 2.3)

N	Programa de Licitación de Obras										Programa Estimado de Ejecución a Presentar a los Licitantes													
	Elaboración Proyecto		Entrega de Ingeniería conceptual por parte del MOP		Elaboración de Bases y proyectos		Revisión y Aprobación de Bases de Licitación y Proyectos por Inspector Fiscal		Llamados a Licitación (1)		Preparación Propuesta por los Licitantes		Apertura y Asignación de Licitación		Aprobación del Director General de Obras Públicas		Firma Contrato de Construcción							
	1 mes	2 meses	2 meses	2 meses	15 días	2 meses	2 meses	2 meses	2 meses	1 mes	1 mes	45 días	15 días	11,5	11,5	1	2	3	4	5	6	7	8	
5	1	2	3	4	6,5	7,5	8,5	9,5	11,5	12,5	13,5	14,5	15,5	16,5	17,5	18,5	19,5							
16																								
17																								
23																								
37																								

(1) El llamado a licitación puede adelantarse dependiendo de las obras que en definitiva compongan el respectivo llamado, ya que puede acelerarse cualquiera de las actividades anteriores


MANUEL ZAMBRANO SOTO
 Administrador Contratos de Concesión
 Inspector Fiscal de Explotación





Anexo Nº 3

Programa de ejecución de obras 3ª Licitación

Publicación del Decreto Supremo que aprueba el presente convenio (numeral 2.3)

Programa de Licitación de Obras

Programa Estimado de Ejecución a Presentar a los Licitantes

N	Entrega de Ingeniería conceptual por parte del MOP		Elaboración Proyecto		Revisión y Aprobación de Bases de Licitación y Proyectos por Inspector Fiscal		Llamados a Licitación (1)		Preparación Propuesta por los Licitantes		Apertura y Asignación de Licitación		Aprobación del Director General de Obras Públicas		Firma Contrato de Construcción					
	1 mes	2 meses	2 meses	15 días	2 meses	2 meses	1 mes	2 meses	1 mes	45 días	15 días	1 mes	2 meses	1 mes	2 meses					
1	1	2	2	7,5	6	7	8,5	9,5	10,5	12	12,5	13,5	14,5	15,5	16,5	17,5	18,5	19,5	20,5	21,5
2																				
10																				
12																				

OBRAS/mes
 2. Estabilización talud corte Sector. V Km 541+120 y Km 562+480
 10. Calle de Servicio Astruans; km 455+800 a 459+600
 12. Calle de Servicio San Luis, Kms 465+292 a 466+792.

(1) El llamado a licitación puede adelantarse dependiendo de las obras que en definitiva compongan el respectivo llamado, ya que puede acelerarse cualquiera de las actividades anteriores


MANUEL ZAMBRANO SOTO
 Administrador Contratos de Concesión
 Inspector Fiscal de Explotación





Anexo Nº 3

Programa de ejecución de obras 1ª Licitación

Publicación del Decreto Supremo que aprueba el presente convenio (numeral 2.3)

Programa de Licitación de Obras

Programa Estimado de Ejecución a Presentar a los Licitantes

N	OBRA/mes	Programa de Licitación de Obras															Programa Estimado de Ejecución a Presentar a los Licitantes									
		Entrega de Ingeniería conceptual por parte del MOP.	Elaboración de bases y proyecto de Ingeniería por parte de la SC		Revisión y Aprobación de Bases de Licitación y Proyectos por Inspector Fiscal		Llamada a Licitación (1)		Preparación de Propuestas por los Licitantes		Apertura y Asignación de Licitación		Aprobación del Director General de Obras Públicas		Firma Contrato de Construcción		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		1 mes 1,0	2 meses 2,0 3,0	2 meses 4,0 5,0	15 días 5,5	15 días 7,0	1 mes 8,0	15 días 9,5	15 días 10,0																	
1	Pavimentación Calles de Servicio Rímaco Poniente y Husqui																									
3	Cierre cuello lado poniente y pavimentación en DTS Entace Negrote																									
4	Retoma Bifurcación Concepción, Km 426+600																									
6	Paradero en Entace Buñes Norte Km 422+360																									
7	Paradero de buses, pistas de frenado y aceleración pasarela Monte Leon, Km 430+600																									
8	Paradero de Buses en el Entace Santa Clara, Km 435+500																									
9	Iluminación calle servicio Pal Pal Km 435+600 a 438+000																									
11	Paraderos de Buses Entace Cabrero, Km 459+601																									
13	Paradero de Buses sector Monte Águila Km 465+292																									
14	Paradero de Buses, escalinatas y circuito peatonal Entace Bif. Laja Km 474+220																									
15	Paraderos de buses en sector La Quinta, Km 461+420																									
18	Paradero de Buses y Circuito Peatonal en Entace Perales, Km 494+037																									
19	Paradero de Buses, escalinatas y circuito peatonal asociado al Entace La Isla, Km 519+241																									
20	Paradero de buses y obras asociadas Pasarela Duqueso, Km 517+685																									
21	Paraderos de Buses y Circuito Peatonal Las Camélias - Duqueso, Km 520+200.																									
22	Iluminación peso inferior Caiboro, Km 480+440																									
24	Escalinatas, paraderos, circuito peatonal e iluminación en entace Maica, Km 544+600.																									
25	Escalinatas y Paradero Entace Munique, Km 530+300																									
26	Paradero y circuito peatonal asociados Entace Michán, Km 537+162																									
27	Escalinatas, Paradero y circuito peatonal Entace Bifurcación Los Pinos, Km 544+128																									
28	Paradero de Buses en sector Las Vertientes, Km 542+600																									
29	Paradero de Buses en Entace Mánico y Cierre de la Mediana con Cierro Paramera, Km 558+625																									
30	Conectividad peatonal de Población Riesgo de Collipulli y obras asociadas a la Pasarela Peatonal Collipulli Sur, Km 573+700.																									
31	Mejoramiento de accesos a Pasarela Peatonal Collipulli Sur y colocación de enrejado de superestructura peatonal, Km 573+650																									
32	Modificación de Acceso Oriente en Pasarela Peatonal Esperanza Sur, Km 558+450																									
33	Mejoramiento de la Iluminación Villa Esperanza, Km 558+450																									
34	Paraderos de Buses y Taxis en Entace Collipulli, Km 573,350																									
35	Mejoramiento Geometría de acceso Población Michigan - Collipulli, Km 573+120.																									
36	Satización de Alerta en Estructuras																									
38	Paraderos de buses asociados a pasarela en Santa Clara Sur, Km 435+095																									
39	Complemento de seguridad vial en cuestas Esperanza, Mánico, Entace Cabrero y Larqui																									
40	Paradero de buses y pista de detención de vehículos en sector Leguina verde Km 491+040																									
41	Circuito peatonal entre estacionamiento de taxis y paradero de buses en Buñes Centro																									
42	Paraderos de buses, circuito peatonal e iluminación de pasarela Buñes Sur Km 426+164																									
43	Paraderos de buses y pistas asociadas a pasarela Santa Clara Norte Km 434+040																									
44	Paraderos de buses, escalinatas y circuito peatonal en entace El Rocal Km 485+133																									
45	Área de Control Nº 2 Km 547+620																									

(1) El llamado a licitación puede adelantarse dependiendo de las obras que en definitiva compongan el respectivo llamado, ya que puede acelerarse cualquiera de las actividades anteriores

(Firma)
MANUEL ZAMBRANO SOTO
 Administrador Contratos de Concesión
 Inspector Fiscal de Explotación



ANEXO N° 4

EJEMPLO NUMERICO

PARTE A: (18 HOJAS)

PARTE B: (2 HOJAS)

PARTE C: (11 HOJAS)

f



ANEXO N° 4
EJEMPLO NUMERICO
PARTE A: OPERACIÓN DEL MECANISMO

El presente Anexo muestra un ejemplo numérico que permite explicitar la operación del Mecanismo de Distribución de Ingresos establecido en el presente Convenio Complementario. Se deja constancia que los valores empleados en el presente ejemplo son sólo referenciales por lo que no comprometen a ninguna de las partes.

El presente ejemplo consta de dos partes. La primera explicita el valor de las variables YTG, PSC, T, añoT, porcentaje de conservación, operación y mantención de obras, costo de administración de la Sociedad Concesionaria y otros, mostrando una aplicación de cómo se determinan las variables INV_i y C_i .

La segunda parte explicita la forma en que opera y como se contabilizan los diversos ítems que componen la cuenta del Mecanismo de acuerdo a los supuestos realizados en la primera parte y consta de 3 casos.

PARTE 1: SUPUESTOS Y DETERMINACION DE INV_i

Variables principales consideradas:

1. Ingresos Totales Garantizados (YTG): UF 7.536.873,96, incluye subvención.
2. Monto de prima PSC: UF 575.058,92.
3. T: para este ejemplo se considera $T = 120$ (es decir, el plazo original de la concesión se extendía hasta el 31 de diciembre de 2012).
4. AñoT: Corresponde al año 2012.
5. Porcentaje de Conservación, Operación y Mantención de Obras (O&M): para este ejemplo se supone en 15%.
6. Costo de Administración Sociedad Concesionaria: Suma Alzada de UF 31.860,00 (IVA incluido) contabilizado en 10 cuotas iguales desde convocatoria primera licitación.
7. Porcentaje de anticipo al licitante adjudicatario: 30% del valor de cada licitación.

Previo al análisis de la operación del mecanismo, se deben definir todas aquellas variables necesarias para obtener las Inversiones INV_i que realice la Sociedad Concesionaria, de modo de completar el monto de la prima PSC.

Se hace entonces necesario suponer la totalidad de variables descritas en la cláusula segunda del Convenio, para luego proceder con su contabilización de acuerdo a la cláusula tercera del mismo.

Supongamos primero los siguientes valores:



Cuadro: Parte 1 N° 1

N°	CONCEPTO	VALOR (UF)
1	Costo Total Proyectos de Ingeniería (IVA incluido)	36.506,00
2	Gasto Administración Concesionaria (IVA incluido)	31.860,00
3	Boleta de Garantía (IVA incluido)	3.709,50
4	Pólizas de Seguro (IVA incluido)	5.300,00
TOTAL		77.375,50

Se supondrá que originalmente se consideran 10 obras. Aplicando los datos supuestos se tiene los valores indicados en el Cuadro N° 2.

Cuadro: Parte 1 N° 2

OBRA	Monto Obra (UF)	IVA (UF)	O&M (UF)	TOTAL (UF)
Obra N°1	25.000,00	4.500,00	3.750,00	33.250,00
Obra N°2	15.000,00	2.700,00	2.250,00	19.950,00
Obra N°3	12.000,00	2.160,00		14.160,00
Obra N°4	60.000,00	10.800,00	9.000,00	79.800,00
Obra N°5	150.000,00	27.000,00	22.500,00	199.500,00
Obra N°6	35.000,00	6.300,00	5.250,00	46.550,00
Obra N°7	45.000,00	8.100,00	6.750,00	59.850,00
Obra N°8	8.950,00	1.611,00	1.342,50	11.903,50
Obra N°9	10.000,00	1.800,00	1.500,00	13.300,00
Obra N°10	15.000,00	2.700,00	2.250,00	19.950,00
TOTAL	375.950,00	67.671,00	54.592,50	498.213,50

Se ha supuesto para efectos del presente ejemplo un 18% por concepto de IVA, que en el Cuadro N°2 sólo se aplica sobre el monto de la obra.

La Obra N°1 corresponde a una previamente ejecutada, que debe ser regularizada mediante el convenio.

Las Obras N°2 y N° 3 corresponden a obras prioritarias no sujetas, por tanto a un proceso de licitación, siendo el valor indicado el costo definitivo¹. Por sus particulares características la Obra N° 3 no involucra costo por concepto de conservación, es decir, no se aplica a ella ningún porcentaje por dicho concepto.

El resto de las obras deberán ser sujeto de licitaciones privadas. Supongamos para estos efectos que se realizan dos procesos, el primero para las obras N°4 a N°7 y el segundo por el resto. Y como resultado de ellos se tienen los montos a suma alzada que se indica en el cuadro N°3.

¹ El concepto obras prioritarias corresponde al caso de un ejemplo numérico genérico no aplicándose a este convenio.



Cuadro: Parte 1 N° 3

OBRA	Monto Obra (UF)	IVA (UF)	O&M (UF)	TOTAL (UF)
Obra N°1	25.000,00	4.500,00	3.750,00	33.250,00
Obra N°2	15.000,00	2.700,00	2.250,00	19.950,00
Obra N°3	12.000,00	2.160,00		14.160,00
Obra N°4	80.000,00	14.400,00	12.000,00	106.400,00
Obra N°5	140.000,00	25.200,00	21.000,00	186.200,00
Obra N°6	45.000,00	8.100,00	6.750,00	59.850,00
Obra N°7	4.500,00	810,00	675,00	5.985,00
Obra N°8	20.000,00	3.600,00	3.000,00	26.600,00
Obra N°9	19.000,00	3.420,00	2.850,00	25.270,00
Obra N°10				
TOTAL	360.500,00	64.890,00	52.275,00	477.665,00

Se debe notar que en este ejemplo se ha supuesto que como resultado de los procesos de licitación la obra N°10 no podrá ser ejecutada debido a que se excedería el monto disponible para este convenio.

Para efectos de definir los montos a contabilizar en cada mes se ha estimado conveniente realizar los supuestos que se indica en el cuadro N°4.

Cuadro: Parte 1 N° 4

EVENTO	FECHA EVENTO	Monto (UF)	FECHA CONTABILIZACION
Publicación en Diario Oficial Decreto Supremo	10-Oct-03		
Incorporación monto PSC a la cuenta MDI	10-Oct-03	575.058,92	31-Dic-02
Pago obras adicionales ejecutadas	31-Oct-03	29.500,00	31-Dic-02
Costo de O&M obras adicionales ejecutadas	31-Oct-03	3.750,00	31-Dic-02
Aprobación 1er grupo proyectos de ingeniería	15-Nov-03	21.903,60	30-Nov-03
Convocatoria primera licitación	30-Nov-03		
Adjudicación primera licitación	15-Feb-04		
Inicio Obras primera licitación	03-Abr-04		
Entrega pólizas de seguros	16-Feb-04	5.300,00	29-Feb-04
Entrega boleta de garantía	16-Feb-04	3.709,50	29-Feb-04
Pago anticipo primera licitación (30%)	25-Feb-04	95.403,00	29-Feb-04
Aprobación 2do grupo proyectos de ingeniería	24-Dic-03	14.602,40	31-Dic-03
Adjudicación segunda licitación	07-Mar-04		
Inicio Obras segunda licitación	04-Jun-04		
Pago anticipo segunda licitación (30%)	25-Mar-04	13.806,00	31-Mar-04
Pago de la concesionaria saldo PSC	28-Ene-05	20.018,42	31-Ene-05



Se ha supuesto que las obras N° 2 y N° 3 (identificadas como prioritarias) se ejecutaron según lo siguiente, habilitándose en diciembre de 2003.

Cuadro: Parte 1 N° 5

MES	AVANCE OBRA (%)	MONTO IVA INC (UF)
Oct-03	10%	3.186,00
Nov-03	50%	15.930,00
Dic-03	40%	12.744,00
TOTAL		31.860,00

Se ha supuesto, finalmente, que las obras licitadas se ejecutaron con los avances mensuales que se indica en los cuadros siguientes, en consecuencia dichos avances se deberán contabilizar el último día hábil del mes en que se verificó dicho avance. Los valores indicados han sido corregidos por el anticipo. El cuadro N° 6 presenta los avances de la licitación N° 1 y el cuadro N° 7 los de la licitación N° 2

Cuadro: Parte 1 N° 6

MES	AVANCE (%)	Monto Iva inc (UF)	FECHA CONTABILIZACION
Abr-04	3,00%	6.678,21	30-04-2004
May-04	5,00%	11.130,35	31-05-2004
Jun-04	9,00%	20.034,63	30-06-2004
Jul-04	8,00%	17.808,56	31-07-2004
Ago-04	15,00%	33.391,05	31-08-2004
Sep-04	23,00%	51.199,61	30-09-2004
Oct-04	20,00%	44.521,40	31-10-2004
Nov-04	15,00%	33.391,05	30-11-2004
Dic-04	2,00%	4.452,14	31-12-2004
TOTAL		222.607,00	

Cuadro: Parte 1 N° 7

MES	AVANCE (%)	Monto Iva inc (UF)	FECHA CONTABILIZACION
Jun-04	2,00%	644,28	30-06-2004
Jul-04	4,00%	1.288,56	31-07-2004
Ago-04	10,00%	3.221,40	31-08-2004
Sep-04	25,00%	8.053,50	30-09-2004
Oct-04	30,00%	9.664,20	31-10-2004
Nov-04	27,00%	8.697,78	30-11-2004
Dic-04	2,00%	644,28	31-12-2004
TOTAL		32.214,00	



Finalmente, el cuadro N° 8 presenta las fechas supuestas en las que cada obra ha sido habilitada.

Cuadro: Parte 1 N° 8

OBRA	FECHA HABILITACION	MONTO O&M (UF)	FECHA CONTABILIZACION
Obra N°2	25-12-03	2.250,00	31-12-03
Obra N°3	16-12-03	-	31-12-03
Obra N°4	14-11-04	12.000,00	30-11-04
Obra N°5	06-12-04	21.000,00	31-12-04
Obra N°6	28-11-04	6.750,00	30-11-04
Obra N°7	15-05-04	675,00	31-05-04
Obra N°8	09-11-04	3.000,00	30-11-04
Obra N°9	12-12-04	2.850,00	31-12-04
TOTAL		48.525,00	

Con los supuestos descritos anteriormente, se está en condiciones de obtener la totalidad de términos INV_i . Se muestra en el Cuadro N° 9 un resumen de contabilización de las inversiones INV_i . Dicho resumen supone que una vez finalizada la totalidad de obras queda un remanente de UF 20.018,42 respecto del monto de la prima PSC (UF 575.058,92). Esta diferencia será devuelta al MOP de acuerdo a lo establecido en el

numeral 2.11 del Convenio para cumplir la condición $PSC = \sum_{i=1}^{i=T} INV_i$.

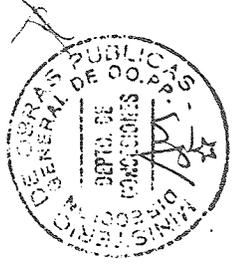
Se cumple, además:

$$PSC \geq \sum_{i=1}^{i=m} \frac{INV_i}{(1 + 0,7592\%)^i} \quad \forall m$$



Cuadro: Parte 1 N° 9

Mes	Proyectos de Ingeniería	Obras ya ejecutadas	O&M Obras ejecut.	Seguros y boletas	Costos Adm. S.C.	Anticipos	Estados de Pago L1	Costo O&M L1	Estados de Pago L2	Costo O&M L2	Obras Prioritarias	Costo O&M Obras Prioritarias	Devolución en Saldo a MOP	TOTAL (UF)
Dic-02		29.500,00	3.750,00											33.250,00
Ene-03														-
Feb-03														-
Mar-03														-
Abr-03														-
May-03														-
Jun-03														-
Jul-03														-
Ago-03														-
Sep-03														-
Oct-03														-
Nov-03	21.903,60				3.186,00						3.186,00			3.186,00
Dic-03	14.602,40				3.186,00						15.930,00			41.019,60
Ene-04					3.186,00						12.744,00			32.782,40
Feb-04				9.009,50	3.186,00	95.403,00								3.186,00
Mar-04					3.186,00	13.806,00								107.598,50
Abr-04					3.186,00		6.678,21							16.992,00
May-04					3.186,00		11.130,35	675,00						9.864,21
Jun-04					3.186,00		20.034,63		644,28					14.991,35
Jul-04					3.186,00		17.808,56		1.288,56					23.864,91
Ago-04					3.186,00		33.391,05		3.221,40					22.283,12
Sep-04							51.199,61		8.053,50					39.798,45
Oct-04							44.521,40		9.664,20					59.253,11
Nov-04							33.391,05	18.750,00	8.697,78	3.000,00				54.185,60
Dic-04							4.452,14	21.000,00	644,28	2.850,00				63.838,83
Ene-05													20.018,42	28.946,42
TOTAL	36.506,00	29.500,00	3.750,00	9.009,50	31.860,00	109.209,00	222.607,00	40.425,00	32.214,00	5.850,00	31.860,00	2.250,00	20.018,42	575.058,92



PARTE 2: OPERACIÓN DEL MECANISMO

La tabla base a utilizar para ejemplificar cada caso consta de 8 secciones principales. Cada sección incorpora el término correspondiente de la expresión matemática de la Cuenta del Mecanismo de Distribución de Ingresos, de la cláusula 5.3 del presente convenio. Estas son:

1. Número Mes i : en la primera columna se enumeran los valores del índice i de cada sumatoria incluida en la expresión matemática de la cuenta del Mecanismo de Distribución de Ingresos.
2. Mes: Mes correspondiente de la variable i .
3. PSC: Monto de la Prima de Seguro de Ingresos.
4. INGRESOS: Esta sección consta de dos columnas. La primera corresponde al valor mensual de los ingresos YC_i . La segunda corresponde al valor acumulado de YC_i y descontado al 31 de diciembre de 2002.
5. INVERSIONES: Esta sección consta de dos columnas. La primera corresponde al valor mensual de las inversiones INV_i . La segunda corresponde al valor acumulado de INV_i y descontado al 31 de diciembre de 2002.
6. COSTOS: Esta sección consta de dos columnas. La primera corresponde al valor mensual de los costos C_i para $i > T$. La segunda corresponde al valor acumulado de C_i y descontado al 31 de diciembre de 2002.
7. PAGO MOP: Esta sección consta de dos columnas. La primera corresponde al valor mensual de cada pago que realice el MOP a la Sociedad Concesionaria $PMOP_i$, conforme al numeral 5.3 del presente convenio, incluyendo por tanto el pago de subvención (subsidio). La segunda corresponde al valor acumulado de $PMOP_i$ y descontado al 31 de diciembre de 2002.
8. CUENTA MDI: corresponde al valor en el mensual de la Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos según el numeral 5.3 del convenio complementario.

Se ha supuesto, además, los siguientes pagos por concepto de Pagos de Subvención del Estado a la Sociedad Concesionaria. Para efectos de este ejemplo se ha supuesto que dicho pago se realiza el último día del mes de junio de cada año. Conforme se establece en el numeral 5.10 dicho pago se extingue con el término de la concesión.

Cuadro: Parte 2 Pagos de Subvención.

Fecha	Monto UF	Fecha	Monto UF
Jun-03	50.000,00	Jun-11	73.872,77
Jun-04	52.500,00	Jun-12	77.566,41
Jun-05	55.125,00	Jun-13	81.444,73
Jun-06	57.881,25	Jun-14	85.516,97
Jun-07	60.775,31	Jun-15	89.792,82
Jun-08	63.814,08	Jun-16	94.282,46
Jun-09	67.004,78	Jun-17	98.996,58
Jun-10	70.355,02		

Su contabilidad y pago se realizará conforme se establece en el numeral 5.10 del presente convenio.



Definidos todos los términos, se muestran a continuación 3 casos supuestos.

Anexo N 4, Caso 1: la Concesión se extingue antes de $i = T$

Supuestos adicionales:

1. Desarrollo según Cuadro: Parte 2 N° 1
2. Inversiones según lo Cuadro: Parte 1 N° 9 del presente anexo.

En el mes 117 se verifica la relación (1) del numeral 5.5 del presente convenio complementario, pues se tiene:

$$MDI_{117} = 7.563.293,48 > 7.536.873,96 = YTG$$

Por lo tanto, conforme lo estipulado en el numeral 5.5 del convenio complementario la concesión se extinguirá el mes calendario siguiente al que se cumpla la relación (1), esto es la concesión se extinguirá una vez cumplido el mes 118, debiendo la concesionaria devolver al MOP la diferencia debidamente actualizada según se establece en el numeral 5.5 del presente convenio. Para este ejemplo supongamos que la concesionaria devuelve la diferencia el día 5 del mes siguiente al mes 118, así el monto a devolver al MOP será de UF 172.937,15, el que se determina de la siguiente forma:

$$(MDI_{118} - YTG) * (1 + 0,7592\%)^{118} * (1 + 0,02487\%)^5$$
$$= (7.607.628,20 - 7.536.873,96) * (1 + 0,7592\%)^{118} * (1 + 0,02487\%)^5 = 172.937,15$$

Anexo N 4, Caso 2: la Concesión se extiende y cumplido el mes $T+60$ el MOP paga el total

Supuestos adicionales:

1. Desarrollo según Cuadro: Parte 2 N° 2.
2. Inversiones según lo Cuadro: Parte 1 N° 9 del presente anexo.
3. Para la determinación de C_i se utiliza la siguiente expresión:

$$C_i = 20.000 \times 1,02^{\text{año}A - \text{año}T} + CMM_i.$$

Donde se han supuesto costos de UF 20.000 y una tasa anual de crecimiento de 2%. El valor CMM_i es el supuesto en la columna (4) del Cuadro: Parte 2 N°2-b y se asume para efectos del ejemplo que se verifican en monto y mes cada dos años.

De esta manera, en la columna (5) del Cuadro Parte 2 N° 2-b se indican los C_i mensuales obtenidos para este caso, considerados desde $i > 120$.



Cumplido el mes T se verifica que no se satisface la relación (1) del numeral 5.5 del presente convenio complementario, pues se tiene:

$$MDI_T = 6.056.220,24 < 7.536.873,96 = YTG$$

En consecuencia, se debe extender el plazo de concesión. Del Cuadro: Parte 2 N° 2 se tiene que la relación (1) del numeral 5.5 del convenio complementario no se verifica en el período comprendido entre el mes T y el mes T+60. Supongamos que el MOP decide aplicar lo indicado en el numeral 5.5 del presente convenio en cuanto a si transcurridos 60 meses de la extensión del plazo de concesión aún no se verifica la relación (1), el MOP podrá pagar a la Sociedad Concesionaria de manera de eliminar o reducir la diferencia, abonando a la citada cuenta.

Para esto, supongamos que el MOP notifica a la Sociedad Concesionaria en el mes T+57 (es decir, en el mes 177) que pagará el total de la diferencia de modo de extinguir la concesión. En este caso el MOP deberá abonar dentro de los treinta días siguientes del mes T+60, mes en que se extinguirá el plazo de la concesión, UF 317.850,44. Dicho monto se determina como se indica a continuación:

$$(YTG - MDI_{T+60}) * (1 + 0,7592\%)^{T+60}$$
$$= (7.536.873,96 - 7.455.408,24) * (1 + 0,7592\%)^{180} = 317.850,44$$

Anexo 4, Caso 3: Concesión se extiende y cumplido el mes T+60 el MOP prepaga parcialmente.

Supuestos adicionales:

1. Desarrollo según Cuadro: Parte 2 N° 3.
2. Inversiones según lo Cuadro: Parte 1 N° 9 del presente anexo.
3. Para la determinación de Ci se utiliza la siguiente expresión:

$$C_i = 20.000 \times 1,02^{\text{añoA} - \text{añoT}} + CMM_i.$$

Donde se han supuesto costos de UF 20.000 y una tasa anual de crecimiento de 2%. El valor CMM_i es el supuesto en la columna (4) del Cuadro: Parte 2 N°3-b y se asume para efectos del ejemplo que se verifican en monto y mes cada dos años.

De esta manera, en la columna (5) del Cuadro Parte 2 N° 3-b se indican los Ci mensuales obtenidos para este caso, considerados desde $i > 120$.

Cumplido el mes T se verifica que no se satisface la relación (1) del numeral 5.5 del presente convenio complementario, pues se tiene:

$$MDI_T = 6.101.049,34 < 7.536.873,96 = YTG$$



En consecuencia, se debe extender el plazo de concesión. Del Cuadro: Parte 2 N° 3 se tiene que la relación (1) del numeral 5.5 del convenio complementario no se verifica en el período comprendido entre el mes T y el mes T+60.

Para esto, supongamos que el MOP notifica a la Sociedad Concesionaria en el mes T+57 (es decir, en el mes 177) que abonará sólo UF150.000, pagando así parte de la diferencia. En este caso, el MOP deberá abonar, dentro de los treinta días siguientes contados desde el cumplimiento del mes T+60, la cantidad antes señalada de UF 150.000, la que se contabilizará en la Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos en el mes T+61.

En el mes 185, o equivalentemente en el mes T+65, se verifica la relación (1) del numeral 5.5 del presente convenio complementario, pues se tiene:

$$MDI_{185} = 7.550.229,35 > 7.536.873,96 = YTG$$

Por lo tanto, conforme lo estipulado en el numeral 5.5 del convenio complementario, la concesión se extinguirá el mes calendario siguiente al que se cumpla la relación (1), esto es la concesión se extinguirá una vez cumplido el mes 186, debiendo la concesionaria devolver al MOP la diferencia debidamente actualizada según se establece en el numeral 5.5 del presente convenio. Para este ejemplo supongamos que la concesionaria devuelve la diferencia el día 5 del mes siguiente al mes 186, así el monto a devolver al MOP será de UF 114.772,51 el que se determina de la siguiente forma:

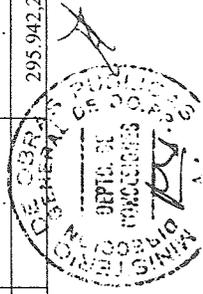
$$(MDI_{186} - YTG) * (1 + 0,7592\%)^{186} * (1 + 0,02487\%)^5$$

$$= (7.564.950,38 - 7.536.873,96) * (1 + 0,7592\%)^{186} * (1 + 0,02487\%)^5 = 114.772,51$$



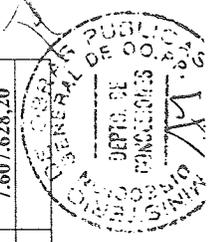
CUADRO PARTE 2 N° 1

(1)	(2)	(3)		(4)		(5)		(6)		(7)		(8)		(9)		(10)		(11)		(12)	
		PRIMA	PSC	YC _i	YC _i	$\sum_{j=1}^{i-1} \frac{YC_j}{(1+0,7592\%)^j}$	INVERSIONES	C _i	$\sum_{j=1}^{i-1} \frac{C_j}{(1+0,7592\%)^j}$	INVI _i	$\sum_{j=1}^{i-1} \frac{INVI_j}{(1+0,7592\%)^j}$	COSTOS	PMOP _i	$\sum_{j=1}^{i-1} \frac{PMOP_j}{(1+0,7592\%)^j}$	PAGOS MOP	$\sum_{j=1}^{i-1} \frac{PMOP_j}{(1+0,7592\%)^j}$	PAGOS MOP	$\sum_{j=1}^{i-1} \frac{PMOP_j}{(1+0,7592\%)^j}$	CUENTA		MDI _m
0	Dic-02	575.058,92	(UF)	-	(UF)	-	(UF)	33.250,00	(UF)	33.250,00	-	(UF)	-	(UF)	-	(UF)	-	(UF)	-	(UF)	541.808,92
1	Ene-03	575.058,92		95.351,01		94.632,56		-		33.250,00		-		-		-	-	-	-		636.441,48
2	Feb-03	575.058,92		102.035,58		195.136,30		-		33.250,00		-		-		-	-	-	-		736.945,22
3	Mar-03	575.058,92		77.872,74		271.262,00		-		33.250,00		-		-		-	-	-	-		813.070,92
4	Abr-03	575.058,92		66.509,97		335.789,96		-		33.250,00		-		-		-	-	-	-		877.598,88
5	May-03	575.058,92		65.386,78		398.750,20		-		33.250,00		-		-		-	-	-	-		940.559,12
6	Jun-03	575.058,92		61.702,71		457.715,43		-		33.250,00		-		-		-	-	-	-		1.047.306,07
7	Jul-03	575.058,92		67.689,66		521.914,59		-		33.250,00		-		-		-	-	-	-		1.111.505,23
8	Ago-03	575.058,92		65.689,20		583.747,02		-		33.250,00		-		-		-	-	-	-		1.173.337,66
9	Sep-03	575.058,92		63.974,26		643.511,46		-		33.250,00		-		-		-	-	-	-		1.233.102,10
10	Oct-03	575.058,92		64.985,41		703.763,08		3.186,00		36.203,92		-		-		-	-	-	-		1.290.399,80
11	Nov-03	575.058,92		68.134,62		766.458,53		41.019,60		73.948,94		-		-		-	-	-	-		1.315.350,23
12	Dic-03	575.058,92		74.155,85		834.180,39		32.782,40		103.887,04		-		-		-	-	-	-		1.353.133,99
13	Ene-04	575.058,92		101.072,07		925.787,66		3.186,00		106.774,69		-		-		-	-	-	-		1.441.853,61
14	Feb-04	575.058,92		108.157,71		1.023.078,41		107.598,50		203.562,41		-		-		-	-	-	-		1.442.356,64
15	Mar-04	575.058,92		82.545,10		1.096.770,46		16.992,00		218.732,00		-		-		-	-	-	-		1.500.879,10
16	Abr-04	575.058,92		70.500,57		1.159.235,53		9.864,21		227.471,91		-		-		-	-	-	-		1.554.604,26
17	May-04	575.058,92		69.309,99		1.220.183,01		14.991,35		240.654,50		-		-		-	-	-	-		1.602.369,15
18	Jun-04	575.058,92		65.404,87		1.277.263,19		23.864,91		261.481,90		-		-		-	-	-	-		1.684.439,76
19	Jul-04	575.058,92		71.751,04		1.339.409,98		22.283,12		280.782,31		-		-		-	-	-	-		1.727.286,14
20	Ago-04	575.058,92		69.630,55		1.399.265,70		39.798,45		314.993,80		-		-		-	-	-	-		1.752.930,37
21	Sep-04	575.058,92		67.812,72		1.457.119,54		59.253,11		365.545,09		-		-		-	-	-	-		1.760.232,92
22	Oct-04	575.058,92		68.884,53		1.515.444,99		54.185,60		411.424,76		-		-		-	-	-	-		1.772.678,70
23	Nov-04	575.058,92		72.222,70		1.576.136,14		63.838,83		465.070,66		-		-		-	-	-	-		1.779.723,95
24	Dic-04	575.058,92		78.605,20		1.641.693,01		28.946,42		489.212,02		-		-		-	-	-	-		1.821.139,46
25	Ene-05	575.058,92		107.136,39		1.730.371,70		20.018,42		505.781,62		-		-		-	-	-	-		1.893.248,55
26	Feb-05	575.058,92		114.647,18		1.824.552,18		-		505.781,62		-		-		-	-	-	-		1.987.429,03
:	:	:		:		:		:		:		-		-		-	-	-	-		:
:	:	:		:		:		:		:		-		-		-	-	-	-		:
89	May-10	575.058,92		98.781,30		5.627.274,17		-		505.781,62		-		-		-	-	-	-		5.992.493,71



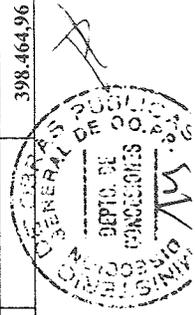
CUADRO PARTE 2 N° 1 (continuación)

(1)	(2)	(3)		(4)		(5)		(6)		(7)		(8)		(9)		(10)		(11)		(12)
		PRIMA	PSC	YC _i	YC _i	INGRESOS	INVERSIONES	COSTOS	COSTOS	INVERSIONES	COSTOS	COSTOS	PAGOS MOP	PAGOS MOP	CUENTA					
N°	MES	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	MDI _m
90	Jun-10	575.058,92	93.215,69	5.674.465,81	-	505.781,62	-	-	-	-	-	70.355,02	331.560,37	6.075.303,48						
91	Jul-10	575.058,92	102.260,32	5.725.846,33	-	505.781,62	-	-	-	-	-	-	331.560,37	6.126.684,00						
92	Ago-10	575.058,92	99.238,18	5.775.332,68	-	505.781,62	-	-	-	-	-	-	331.560,37	6.176.170,35						
93	Sep-10	575.058,92	96.647,38	5.823.163,96	-	505.781,62	-	-	-	-	-	-	331.560,37	6.224.001,63						
94	Oct-10	575.058,92	98.174,94	5.871.385,14	-	505.781,62	-	-	-	-	-	-	331.560,37	6.272.222,81						
95	Nov-10	575.058,92	102.932,33	5.921.562,19	-	505.781,62	-	-	-	-	-	-	331.560,37	6.322.399,86						
96	Dic-10	575.058,92	112.028,94	5.975.762,03	-	505.781,62	-	-	-	-	-	-	331.560,37	6.376.599,70						
97	Ene-11	575.058,92	152.691,89	6.049.078,07	-	505.781,62	-	-	-	-	-	-	331.560,37	6.449.915,74						
98	Feb-11	575.058,92	163.396,33	6.126.942,78	-	505.781,62	-	-	-	-	-	-	331.560,37	6.527.780,45						
99	Mar-11	575.058,92	124.702,78	6.185.920,74	-	505.781,62	-	-	-	-	-	-	331.560,37	6.586.758,41						
100	Abr-11	575.058,92	106.506,82	6.235.913,41	-	505.781,62	-	-	-	-	-	-	331.560,37	6.636.751,08						
101	May-11	575.058,92	104.708,18	6.284.691,51	-	505.781,62	-	-	-	-	-	-	331.560,37	6.685.529,18						
102	Jun-11	575.058,92	98.808,64	6.330.374,49	-	505.781,62	-	-	-	-	73.872,77	365.714,55	6.765.366,34							
103	Jul-11	575.058,92	108.395,94	6.380.112,43	-	505.781,62	-	-	-	-	-	-	365.714,55	6.815.104,28						
104	Ago-11	575.058,92	105.192,47	6.428.016,76	-	505.781,62	-	-	-	-	-	-	365.714,55	6.863.008,61						
105	Sep-11	575.058,92	102.446,22	6.474.318,93	-	505.781,62	-	-	-	-	-	-	365.714,55	6.909.310,78						
106	Oct-11	575.058,92	104.065,44	6.520.998,54	-	505.781,62	-	-	-	-	-	-	365.714,55	6.955.990,39						
107	Nov-11	575.058,92	109.108,48	6.569.571,49	-	505.781,62	-	-	-	-	-	-	365.714,55	7.004.563,34						
108	Dic-11	575.058,92	118.750,67	6.622.038,62	-	505.781,62	-	-	-	-	-	-	365.714,55	7.057.030,47						
109	Ene-12	575.058,92	158.799,56	6.691.671,74	-	505.781,62	-	-	-	-	-	-	365.714,55	7.126.663,59						
110	Feb-12	575.058,92	169.932,18	6.765.625,02	-	505.781,62	-	-	-	-	-	-	365.714,55	7.200.616,87						
111	Mar-12	575.058,92	129.690,89	6.821.640,31	-	505.781,62	-	-	-	-	-	-	365.714,55	7.256.632,16						
112	Abr-12	575.058,92	110.767,09	6.869.121,67	-	505.781,62	-	-	-	-	-	-	365.714,55	7.304.113,52						
113	May-12	575.058,92	108.896,51	6.915.449,47	-	505.781,62	-	-	-	-	-	-	365.714,55	7.350.441,32						
114	Jun-12	575.058,92	102.760,98	6.958.837,63	-	505.781,62	-	-	-	-	77.566,41	398.464,96	7.426.579,89							
115	Jul-12	575.058,92	112.731,77	7.006.077,06	-	505.781,62	-	-	-	-	-	-	398.464,96	7.473.819,32						
116	Ago-12	575.058,92	109.400,16	7.051.574,98	-	505.781,62	-	-	-	-	-	-	398.464,96	7.519.317,24						
117	Sep-12	575.058,92	106.544,07	7.095.551,22	-	505.781,62	-	-	-	-	-	-	398.464,96	7.563.293,48						
118	Oct-12	575.058,92	108.228,06	7.139.885,94	-	505.781,62	-	-	-	-	-	-	398.464,96	7.607.628,20						



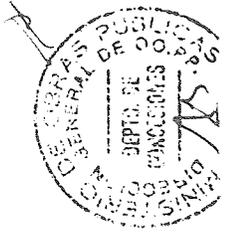
CUADRO PARTE 2 N° 2

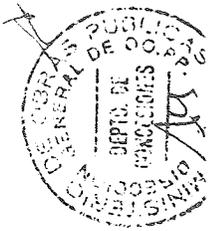
(1)	(2)	(3)		(4)		(5)		(6)		(7)		(8)		(9)		(10)		(11)		(12)	
		PRIMA	PSC	YC _i	YCi	INGRESOS	YCi	YCi	YCi	INVERSIONES	INV _i	INV _i	C _i	C _i	COSTOS	PMOP _i	PMOP _i	PAGOS MOP	PMOP _i		MDI _m
N°	MES	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	
0	Dic-02	575.058,92		-	-	-	-	-	33.250,00	33.250,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	541.808,92	
1	Ene-03	575.058,92		93.443,99	92.739,91				33.250,00	33.250,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	634.548,83	
2	Feb-03	575.058,92		99.994,87	191.233,57				33.250,00	33.250,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	733.042,49	
3	Mar-03	575.058,92		76.315,29	265.836,76				33.250,00	33.250,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	807.645,68	
4	Abr-03	575.058,92		65.179,77	329.074,16				33.250,00	33.250,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	870.883,08	
5	May-03	575.058,92		64.079,04	390.775,20				33.250,00	33.250,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	932.584,12	
6	Jun-03	575.058,92		60.468,66	448.561,12				33.250,00	33.250,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.038.151,76	
7	Jul-03	575.058,92		66.335,87	511.476,30				33.250,00	33.250,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.101.066,94	
8	Ago-03	575.058,92		64.375,42	572.072,08				33.250,00	33.250,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.161.662,72	
9	Sep-03	575.058,92		62.694,77	630.641,23				33.250,00	33.250,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.220.231,87	
10	Oct-03	575.058,92		63.685,70	689.687,82				3.186,00	36.203,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.276.324,54	
11	Nov-03	575.058,92		66.771,93	751.129,36				41.019,60	73.948,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.300.021,06	
12	Dic-03	575.058,92		72.672,73	817.496,78				32.782,40	103.887,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.336.450,38	
13	Ene-04	575.058,92		95.312,87	903.884,16				3.186,00	106.774,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.419.950,11	
14	Feb-04	575.058,92		101.994,77	995.631,17				107.598,50	203.562,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.414.909,40	
15	Mar-04	575.058,92		77.841,59	1.065.124,17				16.992,00	218.732,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.469.232,81	
16	Abr-04	575.058,92		66.483,37	1.124.029,91				9.864,21	227.471,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.519.398,64	
17	May-04	575.058,92		65.360,63	1.181.504,53				14.991,35	240.654,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.563.690,67	
18	Jun-04	575.058,92		61.678,03	1.235.332,21				23.864,91	261.481,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.642.508,78	
19	Jul-04	575.058,92		67.662,58	1.293.937,80				22.283,12	280.782,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.681.813,96	
20	Ago-04	575.058,92		65.662,92	1.350.382,87				39.798,45	314.993,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.704.047,54	
21	Sep-04	575.058,92		63.948,67	1.404.940,14				59.253,11	365.545,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.708.053,52	
22	Oct-04	575.058,92		64.959,42	1.459.942,14				54.185,60	411.424,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.717.175,85	
23	Nov-04	575.058,92		68.107,37	1.517.175,04				63.838,83	465.070,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.720.762,85	
24	Dic-04	575.058,92		74.126,19	1.578.996,41				28.946,42	489.212,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.758.442,86	
25	Ene-05	575.058,92		94.359,74	1.657.099,64				20.018,42	505.781,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.819.976,49	
26	Feb-05	575.058,92		100.974,82	1.740.048,53				-	505.781,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.902.925,38	
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
120	Dic-12	575.058,92		77.995,44	5.588.477,98				-	505.781,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	398.464,96	6.056.220,24



CUADRO PARTE 2 N° 2 (continuación)

(1) N°	(2) MES	(3) PRIMA		(4) INGRESOS		(5) INVERSIONES		(6) INVERSIONES		(7) INVERSIONES		(8) COSTOS		(9) COSTOS		(10) PAGOS MOP		(11) PAGOS MOP		(12) CUENTA
		PSC	(UF)	YC _i	(UF)	$\sum_{i=1}^{i=m} \frac{YC_i}{(1+0,7592\%)^i}$	(UF)	INV _i	(UF)	$\sum_{i=1}^{i=m} \frac{INV_i}{(1+0,7592\%)^i}$	C _i	(UF)	$\sum_{i=1}^{i=m} \frac{C_i}{(1+0,7592\%)^i}$	(UF)	$\sum_{i=1}^{i=m} \frac{C_i}{(1+0,7592\%)^i}$	PMOP _i	(UF)	$\sum_{i=1}^{i=m} \frac{PMOP_i}{(1+0,7592\%)^i}$	(UF)	
121	Ene-13	575.058,92	(UF)	106.305,31	(UF)	5.631.048,11	(UF)	-	(UF)	505.781,62	(UF)	20.400,00	(UF)	8.169,21	(UF)	-	(UF)	398.464,96	(UF)	6.090.621,16
122	Feb-13	575.058,92	(UF)	113.757,83	(UF)	5.676.259,37	(UF)	-	(UF)	505.781,62	(UF)	20.400,00	(UF)	16.276,87	(UF)	-	(UF)	398.464,96	(UF)	6.127.724,76
123	Mar-13	575.058,92	(UF)	86.819,07	(UF)	5.710.504,26	(UF)	-	(UF)	505.781,62	(UF)	20.400,00	(UF)	24.323,44	(UF)	-	(UF)	398.464,96	(UF)	6.153.923,08
124	Abr-13	575.058,92	(UF)	74.150,90	(UF)	5.739.531,94	(UF)	-	(UF)	505.781,62	(UF)	20.400,00	(UF)	32.309,38	(UF)	-	(UF)	398.464,96	(UF)	6.174.964,82
125	May-13	575.058,92	(UF)	72.898,67	(UF)	5.767.854,39	(UF)	-	(UF)	505.781,62	(UF)	20.400,00	(UF)	40.235,15	(UF)	-	(UF)	398.464,96	(UF)	6.195.361,50
126	Jun-13	575.058,92	(UF)	68.791,36	(UF)	5.794.379,69	(UF)	-	(UF)	505.781,62	(UF)	20.400,00	(UF)	48.101,20	(UF)	81.444,73	(UF)	429.869,28	(UF)	6.245.425,07
127	Jul-13	575.058,92	(UF)	75.466,12	(UF)	5.823.259,46	(UF)	-	(UF)	505.781,62	(UF)	20.400,00	(UF)	55.907,98	(UF)	-	(UF)	429.869,28	(UF)	6.266.498,06
128	Ago-13	575.058,92	(UF)	73.235,84	(UF)	5.851.074,56	(UF)	-	(UF)	505.781,62	(UF)	45.400,00	(UF)	73.150,98	(UF)	-	(UF)	429.869,28	(UF)	6.277.070,16
129	Sep-13	575.058,92	(UF)	71.323,88	(UF)	5.877.959,39	(UF)	-	(UF)	505.781,62	(UF)	70.400,00	(UF)	99.687,56	(UF)	-	(UF)	429.869,28	(UF)	6.277.418,41
130	Oct-13	575.058,92	(UF)	72.451,19	(UF)	5.905.063,38	(UF)	-	(UF)	505.781,62	(UF)	45.400,00	(UF)	116.671,70	(UF)	-	(UF)	429.869,28	(UF)	6.287.538,26
131	Nov-13	575.058,92	(UF)	75.962,20	(UF)	5.933.266,71	(UF)	-	(UF)	505.781,62	(UF)	20.400,00	(UF)	124.245,84	(UF)	-	(UF)	429.869,28	(UF)	6.308.167,45
132	Dic-13	575.058,92	(UF)	82.675,17	(UF)	5.963.731,16	(UF)	-	(UF)	505.781,62	(UF)	20.400,00	(UF)	131.762,91	(UF)	-	(UF)	429.869,28	(UF)	6.331.114,83
133	Ene-14	575.058,92	(UF)	112.683,63	(UF)	6.004.940,37	(UF)	-	(UF)	505.781,62	(UF)	20.808,00	(UF)	139.372,54	(UF)	-	(UF)	429.869,28	(UF)	6.364.714,41
134	Feb-14	575.058,92	(UF)	120.583,30	(UF)	6.048.706,28	(UF)	-	(UF)	505.781,62	(UF)	20.808,00	(UF)	146.924,84	(UF)	-	(UF)	429.869,28	(UF)	6.400.928,02
135	Mar-14	575.058,92	(UF)	92.028,21	(UF)	6.081.856,40	(UF)	-	(UF)	505.781,62	(UF)	20.808,00	(UF)	154.420,23	(UF)	-	(UF)	429.869,28	(UF)	6.426.582,75
136	Abr-14	575.058,92	(UF)	78.599,95	(UF)	6.109.956,10	(UF)	-	(UF)	505.781,62	(UF)	20.808,00	(UF)	161.859,15	(UF)	-	(UF)	429.869,28	(UF)	6.447.243,53
137	May-14	575.058,92	(UF)	77.272,59	(UF)	6.137.373,11	(UF)	-	(UF)	505.781,62	(UF)	20.808,00	(UF)	169.242,02	(UF)	-	(UF)	429.869,28	(UF)	6.467.277,67
174	Jun-17	575.058,92	(UF)	86.847,51	(UF)	7.199.841,87	(UF)	-	(UF)	505.781,62	(UF)	22.081,62	(UF)	444.694,52	(UF)	98.996,58	(UF)	543.098,73	(UF)	7.367.523,38
175	Jul-17	575.058,92	(UF)	95.274,23	(UF)	7.225.201,98	(UF)	-	(UF)	505.781,62	(UF)	22.081,62	(UF)	450.572,21	(UF)	-	(UF)	543.098,73	(UF)	7.387.005,80
176	Ago-17	575.058,92	(UF)	92.458,56	(UF)	7.249.627,17	(UF)	-	(UF)	505.781,62	(UF)	47.081,62	(UF)	463.009,97	(UF)	-	(UF)	543.098,73	(UF)	7.398.993,23
177	Sep-17	575.058,92	(UF)	90.044,75	(UF)	7.273.235,46	(UF)	-	(UF)	505.781,62	(UF)	72.081,62	(UF)	481.908,62	(UF)	-	(UF)	543.098,73	(UF)	7.403.702,87
178	Oct-17	575.058,92	(UF)	91.467,96	(UF)	7.297.036,20	(UF)	-	(UF)	505.781,62	(UF)	47.081,62	(UF)	494.159,66	(UF)	-	(UF)	543.098,73	(UF)	7.415.252,57
179	Nov-17	575.058,92	(UF)	95.900,52	(UF)	7.321.802,31	(UF)	-	(UF)	505.781,62	(UF)	22.081,62	(UF)	499.862,19	(UF)	-	(UF)	543.098,73	(UF)	7.434.316,15
180	Dic-17	575.058,92	(UF)	104.375,50	(UF)	7.348.553,96	(UF)	-	(UF)	505.781,62	(UF)	22.081,62	(UF)	505.521,75	(UF)	-	(UF)	543.098,73	(UF)	7.455.408,24



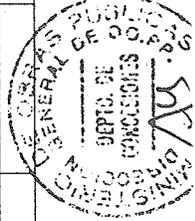


CUADRO PARTE 2 N° 2-b

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
N°	MES	20.000x 1,02 años-anoT	CMM _i	C _i
121	Ene-13	20.400,00	-	20.400,00
122	Feb-13	20.400,00	-	20.400,00
123	Mar-13	20.400,00	-	20.400,00
124	Abr-13	20.400,00	-	20.400,00
125	May-13	20.400,00	-	20.400,00
126	Jun-13	20.400,00	-	20.400,00
127	Jul-13	20.400,00	-	20.400,00
128	Ago-13	20.400,00	25.000,00	45.400,00
129	Sep-13	20.400,00	50.000,00	70.400,00
130	Oct-13	20.400,00	25.000,00	45.400,00
131	Nov-13	20.400,00	-	20.400,00
132	Dic-13	20.400,00	-	20.400,00
133	Ene-14	20.808,00	-	20.808,00
134	Feb-14	20.808,00	-	20.808,00
135	Mar-14	20.808,00	-	20.808,00
136	Abr-14	20.808,00	-	20.808,00
137	May-14	20.808,00	-	20.808,00
138	Jun-14	20.808,00	-	20.808,00
139	Jul-14	20.808,00	-	20.808,00
140	Ago-14	20.808,00	-	20.808,00
141	Sep-14	20.808,00	-	20.808,00
142	Oct-14	20.808,00	-	20.808,00
143	Nov-14	20.808,00	-	20.808,00
144	Dic-14	20.808,00	-	20.808,00
145	Ene-15	21.224,16	-	21.224,16
146	Feb-15	21.224,16	-	21.224,16
147	Mar-15	21.224,16	-	21.224,16
148	Abr-15	21.224,16	-	21.224,16
149	May-15	21.224,16	-	21.224,16
150	Jun-15	21.224,16	-	21.224,16
151	Jul-15	21.224,16	-	21.224,16
152	Ago-15	21.224,16	25.000,00	46.224,16
153	Sep-15	21.224,16	50.000,00	71.224,16
154	Oct-15	21.224,16	25.000,00	46.224,16
155	Nov-15	21.224,16	-	21.224,16
156	Dic-15	21.224,16	-	21.224,16
157	Ene-16	21.648,64	-	21.648,64
158	Feb-16	21.648,64	-	21.648,64
159	Mar-16	21.648,64	-	21.648,64
160	Abr-16	21.648,64	-	21.648,64
161	May-16	21.648,64	-	21.648,64
162	Jun-16	21.648,64	-	21.648,64
163	Jul-16	21.648,64	-	21.648,64
164	Ago-16	21.648,64	-	21.648,64
165	Sep-16	21.648,64	-	21.648,64
166	Oct-16	21.648,64	-	21.648,64
167	Nov-16	21.648,64	-	21.648,64
168	Dic-16	21.648,64	-	21.648,64
169	Ene-17	22.081,62	-	22.081,62
170	Feb-17	22.081,62	-	22.081,62
171	Mar-17	22.081,62	-	22.081,62
172	Abr-17	22.081,62	-	22.081,62
173	May-17	22.081,62	-	22.081,62
174	Jun-17	22.081,62	-	22.081,62
175	Jul-17	22.081,62	-	22.081,62
176	Ago-17	22.081,62	25.000,00	47.081,62
177	Sep-17	22.081,62	50.000,00	72.081,62
178	Oct-17	22.081,62	25.000,00	47.081,62
179	Nov-17	22.081,62	-	22.081,62
180	Dic-17	22.081,62	-	22.081,62
181	Ene-18	22.523,25	-	22.523,25
182	Feb-18	22.523,25	-	22.523,25
183	Mar-18	22.523,25	-	22.523,25
184	Abr-18	22.523,25	-	22.523,25
185	May-18	22.523,25	-	22.523,25
186	Jun-18	22.523,25	-	22.523,25
187	Jul-18	22.523,25	-	22.523,25
188	Ago-18	22.523,25	-	22.523,25
189	Sep-18	22.523,25	-	22.523,25
190	Oct-18	22.523,25	-	22.523,25
191	Nov-18	22.523,25	-	22.523,25
192	Dic-18	22.523,25	-	22.523,25
193	Ene-19	22.973,71	-	22.973,71
194	Feb-19	22.973,71	-	22.973,71
195	Mar-19	22.973,71	-	22.973,71
196	Abr-19	22.973,71	-	22.973,71
197	May-19	22.973,71	-	22.973,71
198	Jun-19	22.973,71	-	22.973,71
199	Jul-19	22.973,71	-	22.973,71
200	Ago-19	22.973,71	25.000,00	47.973,71
201	Sep-19	22.973,71	50.000,00	72.973,71
202	Oct-19	22.973,71	25.000,00	47.973,71
203	Nov-19	22.973,71	-	22.973,71
204	Dic-19	22.973,71	-	22.973,71
205	Ene-20	23.433,19	-	23.433,19
206	Feb-20	23.433,19	-	23.433,19

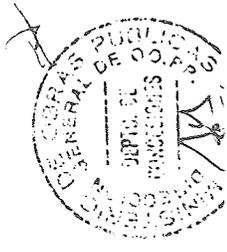
CUADRO PARTE 2 N° 3

(1)	(2)	(3)		(4)		(5)		(6)		(7)		(8)		(9)		(10)		(11)		(12)	
		PRIMA	PSC	YC _i	YC _i	INGRESOS	INVERSIONES	C _i	COSTOS	PMOP _i	PAGOS MOP	CUENTA									
N°	MES	(UF)	(UF)	$\sum_{j=1}^{t-1} \frac{YC_j}{(1+0,7592\%)^j}$	$\sum_{j=1}^{t-1} \frac{YC_j}{(1+0,7592\%)^j}$	INVI _i	$\sum_{j=1}^{t-1} \frac{INVI_j}{(1+0,7592\%)^j}$	C _i	$\sum_{j=1}^{t-1} \frac{C_j}{(1+0,7592\%)^j}$	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	$\sum_{j=1}^{t-1} \frac{PMOP_j}{(1+0,7592\%)^j}$	(UF)	(UF)	(UF)	(UF)	MDI _{iii}		
0	Dic-02	575.058,92	-	-	-	33.250,00	33.250,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	541.808,92	
1	Ene-03	575.058,92	93.443,99	92.739,91	92.739,91	-	33.250,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	634.548,83	
2	Feb-03	575.058,92	99.994,87	191.233,57	191.233,57	-	33.250,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	733.042,49	
3	Mar-03	575.058,92	76.315,29	265.836,76	265.836,76	-	33.250,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	807.645,68	
4	Abr-03	575.058,92	65.179,77	329.074,16	329.074,16	-	33.250,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	870.883,08	
5	May-03	575.058,92	64.079,04	390.775,20	390.775,20	-	33.250,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	932.584,12	
6	Jun-03	575.058,92	60.468,66	448.561,12	448.561,12	-	33.250,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.038.151,76	
7	Jul-03	575.058,92	66.335,87	511.476,30	511.476,30	-	33.250,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.101.066,94	
8	Ago-03	575.058,92	64.375,42	572.072,08	572.072,08	-	33.250,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.161.662,72	
9	Sep-03	575.058,92	62.694,77	630.641,23	630.641,23	-	33.250,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.220.231,87	
10	Oct-03	575.058,92	63.685,70	689.687,82	689.687,82	3.186,00	36.203,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.276.324,54	
11	Nov-03	575.058,92	66.771,93	751.129,36	751.129,36	41.019,60	73.948,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.300.021,06	
12	Dic-03	575.058,92	72.672,73	817.496,78	817.496,78	32.782,40	103.887,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.336.450,38	
13	Ene-04	575.058,92	89.706,23	898.802,55	898.802,55	3.186,00	106.774,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.414.868,50	
14	Feb-04	575.058,92	95.995,07	985.152,68	985.152,68	107.598,50	203.562,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.404.430,91	
15	Mar-04	575.058,92	73.262,67	1.050.557,85	1.050.557,85	16.992,00	218.732,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.454.666,49	
16	Abr-04	575.058,92	62.572,58	1.105.998,55	1.105.998,55	9.864,21	227.471,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.501.367,28	
17	May-04	575.058,92	61.515,88	1.160.092,31	1.160.092,31	14.991,35	240.654,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.542.278,45	
18	Jun-04	575.058,92	58.049,91	1.210.753,66	1.210.753,66	23.864,91	261.481,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.617.930,23	
19	Jul-04	575.058,92	63.682,43	1.265.911,87	1.265.911,87	22.283,12	280.782,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.653.788,03	
20	Ago-04	575.058,92	61.800,40	1.319.036,64	1.319.036,64	39.798,45	314.993,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.672.701,31	
21	Sep-04	575.058,92	60.186,98	1.370.384,65	1.370.384,65	59.253,11	365.545,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.673.498,03	
22	Oct-04	575.058,92	61.138,27	1.422.151,24	1.422.151,24	54.185,60	411.424,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.679.384,95	
23	Nov-04	575.058,92	64.101,05	1.476.017,50	1.476.017,50	63.838,83	465.070,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.679.605,31	
24	Dic-04	575.058,92	69.765,82	1.534.202,32	1.534.202,32	28.946,42	489.212,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.713.648,77	
25	Ene-05	575.058,92	89.706,23	1.608.453,75	1.608.453,75	20.018,42	505.781,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.771.330,60	
26	Feb-05	575.058,92	95.995,07	1.687.311,88	1.687.311,88	-	505.781,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.850.188,73	
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
119	Nov-12	575.058,92	71.792,39	5.601.779,49	5.601.779,49	-	505.781,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.069.521,75	



CUADRO PARTE 2 N° 3 (continuación)

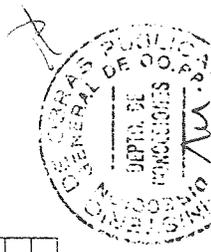
(1) N°	(2) MES	(3) PRIMA		(4) INGRESOS		(5) $\sum_{t=1}^{t-1} \frac{YC_t}{(1+0,7592\%)^t}$		(6) INVERSIONES		(7) $\sum_{t=1}^{t-1} \frac{INV_t}{(1+0,7592\%)^t}$		(8) COSTOS		(9) $\sum_{t=1}^{t-1} \frac{C_t}{(1+0,7592\%)^t}$		(10) PAGOS MOP		(11) $\sum_{t=1}^{t-1} \frac{PMOP_t}{(1+0,7592\%)^t}$		(12) CUENTA		
		PSC (UF)	YC _t (UF)	YC _t (UF)	$\sum_{t=1}^{t-1} \frac{YC_t}{(1+0,7592\%)^t}$ (UF)	INV _t (UF)	$\sum_{t=1}^{t-1} \frac{INV_t}{(1+0,7592\%)^t}$ (UF)	C _t (UF)	$\sum_{t=1}^{t-1} \frac{C_t}{(1+0,7592\%)^t}$ (UF)	PMOP _t (UF)	$\sum_{t=1}^{t-1} \frac{PMOP_t}{(1+0,7592\%)^t}$ (UF)	MDI _{iii} (UF)										
120	Dic-12	575.058,92	78.136,87	5.633.307,08	505.781,62	-	-	-	-	398.464,96	6.101.049,34											
121	Ene-13	575.058,92	105.493,38	5.675.552,07	505.781,62	-	20.400,00	8.169,21	-	398.464,96	6.135.125,12											
122	Feb-13	575.058,92	112.888,97	5.720.418,02	505.781,62	-	20.400,00	16.276,87	-	398.464,96	6.171.883,41											
123	Mar-13	575.058,92	86.155,96	5.754.401,35	505.781,62	-	20.400,00	24.323,44	-	398.464,96	6.197.820,17											
124	Abr-13	575.058,92	73.584,55	5.783.207,32	505.781,62	-	20.400,00	32.309,38	-	398.464,96	6.218.640,20											
125	May-13	575.058,92	72.341,89	5.811.313,45	505.781,62	-	20.400,00	40.235,15	-	398.464,96	6.238.820,56											
126	Jun-13	575.058,92	68.265,95	5.837.636,16	505.781,62	-	20.400,00	48.101,20	81.444,73	429.869,28	6.288.681,54											
127	Jul-13	575.058,92	74.889,72	5.866.293,35	505.781,62	-	20.400,00	55.907,98	-	429.869,28	6.309.533,95											
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
169	Ene-17	575.058,92	122.773,42	7.029.333,14	505.781,62	-	22.081,62	414.629,91	-	516.547,75	7.200.528,28											
170	Feb-17	575.058,92	131.380,43	7.065.651,80	505.781,62	-	22.081,62	420.734,13	-	516.547,75	7.230.742,72											
171	Mar-17	575.058,92	100.268,50	7.093.161,06	505.781,62	-	22.081,62	426.792,36	-	516.547,75	7.252.193,75											
172	Abr-17	575.058,92	85.637,86	7.116.479,29	505.781,62	-	22.081,62	432.804,94	-	516.547,75	7.269.499,40											
173	May-17	575.058,92	84.191,65	7.139.231,00	505.781,62	-	22.081,62	438.772,21	-	516.547,75	7.286.283,84											
174	Jun-17	575.058,92	79.448,06	7.160.539,05	505.781,62	-	22.081,62	444.694,52	98.996,58	543.098,73	7.328.220,56											
175	Jul-17	575.058,92	87.156,82	7.183.738,46	505.781,62	-	22.081,62	450.572,21	-	543.098,73	7.345.542,28											
176	Ago-17	575.058,92	84.581,04	7.206.082,62	505.781,62	-	47.081,62	463.009,97	-	543.098,73	7.355.448,68											
177	Sep-17	575.058,92	82.372,89	7.227.679,48	505.781,62	-	72.081,62	481.908,62	-	543.098,73	7.358.146,89											
178	Oct-17	575.058,92	83.674,84	7.249.452,39	505.781,62	-	47.081,62	494.159,66	-	543.098,73	7.367.668,76											
179	Nov-17	575.058,92	87.729,75	7.272.108,41	505.781,62	-	22.081,62	499.862,19	-	543.098,73	7.384.622,25											
180	Dic-17	575.058,92	95.482,65	7.296.580,81	505.781,62	-	22.081,62	505.521,75	-	543.098,73	7.403.435,09											
181	Ene-18	575.058,92	127.684,35	7.329.059,99	505.781,62	-	22.523,25	511.251,01	150.000,00	581.254,36	7.468.340,64											
182	Feb-18	575.058,92	136.635,65	7.363.554,24	505.781,62	-	22.523,25	516.937,10	-	581.254,36	7.497.148,80											
183	Mar-18	575.058,92	104.279,24	7.389.681,62	505.781,62	-	22.523,25	522.580,35	-	581.254,36	7.517.632,93											
184	Abr-18	575.058,92	89.063,37	7.411.828,49	505.781,62	-	22.523,25	528.181,08	-	581.254,36	7.534.179,07											
185	May-18	575.058,92	87.559,31	7.433.437,30	505.781,62	-	22.523,25	533.739,61	-	581.254,36	7.550.229,35											
186	Jun-18	575.058,92	82.625,98	7.453.674,97	505.781,62	-	22.523,25	539.256,25	-	581.254,36	7.564.950,38											



CUADRO PARTE 2 N° 3-b

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
N°	MES	20.000x 1,02 ^{anios-anioT}	CMM _i	C _i
121	Ene-13	20.400,00	-	20.400,00
122	Feb-13	20.400,00	-	20.400,00
123	Mar-13	20.400,00	-	20.400,00
124	Abr-13	20.400,00	-	20.400,00
125	May-13	20.400,00	-	20.400,00
126	Jun-13	20.400,00	-	20.400,00
127	Jul-13	20.400,00	-	20.400,00
128	Ago-13	20.400,00	25.000,00	45.400,00
129	Sep-13	20.400,00	50.000,00	70.400,00
130	Oct-13	20.400,00	25.000,00	45.400,00
131	Nov-13	20.400,00	-	20.400,00
132	Dic-13	20.400,00	-	20.400,00
133	Ene-14	20.808,00	-	20.808,00
134	Feb-14	20.808,00	-	20.808,00
135	Mar-14	20.808,00	-	20.808,00
136	Abr-14	20.808,00	-	20.808,00
137	May-14	20.808,00	-	20.808,00
138	Jun-14	20.808,00	-	20.808,00
139	Jul-14	20.808,00	-	20.808,00
140	Ago-14	20.808,00	-	20.808,00
141	Sep-14	20.808,00	-	20.808,00
142	Oct-14	20.808,00	-	20.808,00
143	Nov-14	20.808,00	-	20.808,00
144	Dic-14	20.808,00	-	20.808,00
145	Ene-15	21.224,16	-	21.224,16
146	Feb-15	21.224,16	-	21.224,16
147	Mar-15	21.224,16	-	21.224,16
148	Abr-15	21.224,16	-	21.224,16
149	May-15	21.224,16	-	21.224,16
150	Jun-15	21.224,16	-	21.224,16
151	Jul-15	21.224,16	-	21.224,16
152	Ago-15	21.224,16	25.000,00	46.224,16
153	Sep-15	21.224,16	50.000,00	71.224,16
154	Oct-15	21.224,16	25.000,00	46.224,16
155	Nov-15	21.224,16	-	21.224,16
156	Dic-15	21.224,16	-	21.224,16
157	Ene-16	21.648,64	-	21.648,64
158	Feb-16	21.648,64	-	21.648,64
159	Mar-16	21.648,64	-	21.648,64
160	Abr-16	21.648,64	-	21.648,64
161	May-16	21.648,64	-	21.648,64
162	Jun-16	21.648,64	-	21.648,64
163	Jul-16	21.648,64	-	21.648,64

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
N°	MES	20.000x 1,02 ^{anios-anioT}	CMM _i	C _i
164	Ago-16	21.648,64	-	21.648,64
165	Sep-16	21.648,64	-	21.648,64
166	Oct-16	21.648,64	-	21.648,64
167	Nov-16	21.648,64	-	21.648,64
168	Dic-16	21.648,64	-	21.648,64
169	Ene-17	22.081,62	-	22.081,62
170	Feb-17	22.081,62	-	22.081,62
171	Mar-17	22.081,62	-	22.081,62
172	Abr-17	22.081,62	-	22.081,62
173	May-17	22.081,62	-	22.081,62
174	Jun-17	22.081,62	-	22.081,62
175	Jul-17	22.081,62	-	22.081,62
176	Ago-17	22.081,62	25.000,00	47.081,62
177	Sep-17	22.081,62	50.000,00	72.081,62
178	Oct-17	22.081,62	25.000,00	47.081,62
179	Nov-17	22.081,62	-	22.081,62
180	Dic-17	22.081,62	-	22.081,62
181	Ene-18	22.523,25	-	22.523,25
182	Feb-18	22.523,25	-	22.523,25
183	Mar-18	22.523,25	-	22.523,25
184	Abr-18	22.523,25	-	22.523,25
185	May-18	22.523,25	-	22.523,25
186	Jun-18	22.523,25	-	22.523,25
187	Jul-18	22.523,25	-	22.523,25
188	Ago-18	22.523,25	-	22.523,25
189	Sep-18	22.523,25	-	22.523,25
190	Oct-18	22.523,25	-	22.523,25
191	Nov-18	22.523,25	-	22.523,25
192	Dic-18	22.523,25	-	22.523,25
193	Ene-19	22.973,71	-	22.973,71
194	Feb-19	22.973,71	-	22.973,71
195	Mar-19	22.973,71	-	22.973,71
196	Abr-19	22.973,71	-	22.973,71
197	May-19	22.973,71	-	22.973,71
198	Jun-19	22.973,71	-	22.973,71
199	Jul-19	22.973,71	-	22.973,71
200	Ago-19	22.973,71	25.000,00	47.973,71
201	Sep-19	22.973,71	50.000,00	72.973,71
202	Oct-19	22.973,71	25.000,00	47.973,71
203	Nov-19	22.973,71	-	22.973,71
204	Dic-19	22.973,71	-	22.973,71
205	Ene-20	23.433,19	-	23.433,19
206	Feb-20	23.433,19	-	23.433,19



18

[Handwritten signature]

ANEXO N° 4
EJEMPLO NUMERICO
PARTE B: APLICACIÓN NUMERAL 4.3

El presente Anexo muestra un ejemplo numérico con la aplicación de lo dispuesto en el numeral 4.3 del presente convenio. Se deja constancia que, salvo los valores fijados en el numeral 4.3 del presente convenio, los valores empleados en el presente ejemplo son sólo referenciales por lo que no comprometen a ninguna de las partes. Se analizan dos casos.

Supuestos

1. Anticipo solicitado por la Sociedad Concesionaria: UF 10.000.
2. Fecha de pago del anticipo por parte del MOP: 30-12-05, según numeral 4.3 del presente convenio.
3. Fecha de determinación del valor definitivo MCD: 17-08-06
4. Tasa 1: 0,0198%, según numeral 4.3 del presente convenio
5. Tasa 2: 0,0249%, según numeral 4.3 del presente convenio

Caso 1: MCD mayor que anticipo.

Supongamos que se determina un valor por concepto de MCD de UF 15.000, expresado al 17-08-06, considerando un interés real diario de 0,0198%, conforme se indica en el numeral 4.3 del presente convenio. El monto definitivo por concepto de MCD expresado al 30-12-05, considerando un interés real diario de 0,0198%, es de UF 14.332,29; monto que se determina según:

$$MCD_{30.12.05} = \frac{MCD_{17.08.06}}{(1 + 0,0198\%)^n} = \frac{15.000}{(1 + 0,0198\%)^{230}} = 14.332,29$$

Donde n corresponde al número de días entre el 17-08-06 y el 30-12-05.

Así, el monto que adeudaría el MOP, expresado al 30-12-05, es de:

$$14.332,29 - 10.000 = \text{UF } 4.332,29$$

De acuerdo al numeral 4.3 del presente convenio, el MOP pagará el monto a más tardar el último día hábil del mes de marzo del año siguiente a la determinación del MCD. Supongamos que el MOP paga el día 31-03-07. Por lo tanto, el monto que deberá pagar el MOP en esa fecha, considerando un interés real diario de 0,0198% y el valor del anticipo pagado, será de UF 4.741,60, el que se determina como sigue:

$$4.332,29 \times (1 + 0,0198\%)^m = 4.332,29 \times (1 + 0,0198\%)^{456} = 4.741,60$$

Donde m corresponde al número de días entre el 31-03-07 y el 30-12-05.



Caso 2: MCD menor que anticipo.

Supongamos que se determina un valor por concepto de MCD de UF 7.500, expresado al 17-08-06, considerando un interés real diario de 0,0198%, conforme se indica en el numeral 4.3 del presente convenio. El monto definitivo por concepto de MCD expresado al 30-12-05, considerando un interés real diario de 0,0198%, es de UF 7.166,14, monto que se determina según:

$$MCD_{30.12.05} = \frac{MCD_{17.08.06}}{(1 + 0,0198\%)^n} = \frac{7.500}{(1 + 0,0198\%)^{230}} = 7.166,14$$

Donde n corresponde al número de días entre el 17-08-06 y el 30-12-05.

De acuerdo al numeral 4.3 del presente convenio, la Sociedad Concesionaria pagará la diferencia dentro de los 30 días siguientes a su determinación, incluyendo un interés real diario de 0,0249% por la parte que exceda en más de un 10% el valor definitivo y de 0,0198% por aquella que se encuentre por debajo de dicho porcentaje. Así, el monto que el MOP pagó en exceso, expresado al 30-12-05, es de:

$$10.000 - 7.166,14 \times (1 + 10\%) = 2.117,25, \text{ afecto al interés del } 0,0249\%.$$
$$10.000 - 7.166,14 - 2.117,25 = 716,61, \text{ afecto al interés del } 0,0198\%.$$

Si suponemos que la Sociedad Concesionaria decide pagar el 25-08-06 se obtiene un valor de UF 2.997,68, el cual se determina como sigue:

a) Monto afecto a tasa de 0,0198% = 716,61

El valor actualizado al 25-08-06 a tasa de 0,0198% es de UF 751,19; que se obtiene según:

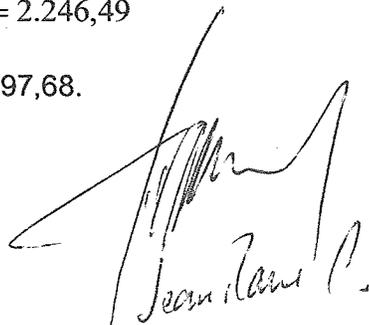
$$716,61 \times (1 + 0,0198\%)^{238} = 751,19$$

b) Monto afecto a tasa de 0,0249% = 2.117,25

El valor actualizado al 25-08-06 a tasa de 0,0249% es de UF 2.246,49, que se obtiene según:

$$2.117,25 \times (1 + 0,0249\%)^{238} = 2.246,49$$

Total = 751,19 + 2.246,49 = 2.997,68.


Juan Carlos P.





ANEXO N° 4
EJEMPLO NUMERICO
PARTE C: APLICACIÓN NUMERAL 5.6

A continuación se presenta un ejemplo con una aplicación de lo dispuesto en el numeral 5.6 del presente convenio, sólo en lo que se refiere a la facultad de la Sociedad Concesionaria de aplicar aumentos sobre la tarifa Base, para el caso de la "Concesión Internacional Ruta 5 Tramo Chillán - Collipulli".

Para estos efectos consideraremos los siguientes valores como datos:

1. El valor $veq_0 = 6.159.717,28$ según se fija en el numeral 5.6 del presente convenio.
2. La Tarifa Base $P = \$1.000$, expresada en moneda del 31 de diciembre de 1994.
3. Conforme a lo anterior, y según lo dispuesto en el artículo 1.15 de las Bases de Licitación y según se modifica en el numeral 6.3 del presente convenio, se considera el valor de IPC del 31 de diciembre de 1994 igual a 78,09.

Y consideraremos los siguientes supuestos.

- a) $T = 100$ meses, luego $año(T) = 2011$
- b) $año(T + 60) = 2016$; luego $año(T + 60) - 2002 = 14$

Además, para este ejemplo se considerarán los valores supuestos que se indica en el Cuadro "Alza de Tarifa Base" donde:

- la columna (1) representa el año calendario para el cual se evaluará la aplicación de un alza en la Tarifa Base P;
- la columna (2) representa el año t correspondiente al año calendario indicado en la columna (1);
- la columna (3) corresponde al valor supuesto de veq_{t-1} (a modo de aclaración en la fila del año 2004 el valor corresponde a los vehículos equivalentes medidos en el año 2003);
- la columna (4) corresponde al valor de $veq_0 * (1,05)^{t-1}$;
- la columna (5) corresponde a Δveq_{t-1} , el cual se determina conforme a lo estipulado en el numeral 5.6 del presente convenio;
- la columna (6) corresponde al valor máximo de aumento en la Tarifa Base para el año t $\Delta tarifa_{max,t}$, el cual se determina según la expresión definida en el numeral 5.6 del presente convenio;
- la columna (7) corresponde al valor del alza en la Tarifa Base efectivamente aplicado por el concesionario en el año t, $\Delta tarifa_t$;
- la columna (8) corresponde al valor acumulado del alza en la Tarifa Base aplicado por el concesionario hasta $año(T + 60)$;
- la columna (9) corresponde al valor acumulado del alza en la Tarifa Base aplicado por el concesionario a partir del año siguiente al $año(T + 60)$;



- la columna (10) corresponde al valor acumulado del alza en la Tarifa Base aplicado por el concesionario $\sum_{j=0}^t \Delta \text{tarifa}_j$, y corresponde a la suma de los valores de las columnas (8) y (9).

AÑO 2005

Para evaluar si el Concesionario tiene derecho a un alza en la Tarifa Base para el año 2005 (t=3), se considerará el valor de los vehículos equivalentes del año 2004, en este caso, del cuadro "Alza de Tarifa Base" se tiene un valor de 6.407.953,88 (veq).

Primero evaluemos si se cumple la condición para la aplicación de un alza en la Tarifa Base:

$veq_0 * (1,05)^{t-1} > veq_{t-1}$ reemplazando los valores se tiene que se cumple:
6.791.088,30 > 6.407.953,88

Luego procedemos a determinar Δveq_{t-1} . Al evaluar la expresión:

$$\Delta veq_{t-1} = \frac{veq_0 * (1,05)^{t-1} - veq_{t-1}}{veq_{t-1}} \text{ se tiene } \Delta veq_{3-1} = \frac{veq_0 * (1,05)^{3-1} - veq_{3-1}}{veq_{3-1}}$$

$$\text{Así } \Delta veq_{2-1} = \frac{6.159.717,28 * (1,05)^2 - 6.407.953,88}{6.407.953,88} = 5,98\%$$

Evaluemos ahora la expresión:

$$\Delta \text{tarifa}_{\text{max}_t} = \min \left\{ \max \left\{ \Delta veq_{t-1} - \sum_{j=0}^{j=t-1} \Delta \text{tarifa}_j; 0,00\% \right\}; 5,00\% \right\} \quad t \geq 3$$

Reemplazando se tiene:

$$\Delta \text{tarifa}_{\text{max}_3} = \min \left\{ \max \left\{ \Delta veq_{3-1} - \Delta \text{tarifa}_2 - \Delta \text{tarifa}_1 - \Delta \text{tarifa}_0; 0,00\% \right\}; 5,00\% \right\}$$

pero por definición $\Delta \text{tarifa}_0 = \Delta \text{tarifa}_1 = \Delta \text{tarifa}_2 = 0,00\%$, entonces al reemplazar se tiene:

$$\Delta \text{tarifa}_{\text{max}_2} = \min \left\{ \max \left\{ 5,98\%; 0,00\% \right\}; 5,00\% \right\} = \min \left\{ 5,98\%; 5,00\% \right\} = 5,00\%$$

Es decir, en el reajuste del año 2005, que en este contrato se debe realizar el 1 de enero de 2005, la Sociedad Concesionaria podrá aumentar la Tarifa Base P hasta en un 5,00% adicional.



Se cumple la condición:

$$\sum_{j=0}^2 \Delta \text{tarifa}_j = 5,00\% \leq 25,00\%$$

Conforme se establece en el artículo 1.15 de las Bases de Licitación, y considerando la modificación del numeral 6.3 del presente convenio, para el reajuste de tarifas se utilizará el IPC del mes de noviembre de 2004, informado durante los primeros días del mes de diciembre del mismo año, que para estos efectos se supone en 120,50.

Supongamos, además, que en aplicación de lo dispuesto en el contrato de concesión se determina que la Sociedad Concesionaria tiene derecho a un Premio Por Seguridad Vial $PS_t = 0,012$.

Con este supuesto adicional y usando la expresión del artículo 1.15 de las Bases de Licitación, conforme se modifica en el presente convenio, se tendrá que la Tarifa Máxima a cobrar a los vehículos tipo 2 será:

$$T_t = Px\Delta IPC_{t-1}x \left[1 + \sum_{j=0}^t \Delta \text{tarifa}_j + PS_t \right] = 1.000x \frac{120,50}{78,09} x [1 + 0,050 + 0,012] = 1.638,76.$$

Luego aplicando el sistema de fraccionamiento establecido en el artículo 1.14.4 de las Bases de Licitación se obtienen las tarifas máximas para cada tipo de vehículo y plaza de peaje que se indican en la columna (4) del Cuadro: Tarifas 2005.

Por último, y en aplicación del numeral 5.2 y 5.6, último párrafo, del presente convenio, se deben excluir los ingresos por concepto de Premio Por Seguridad Vial. Para ello, se considera la Tarifa Base $P = 1.000$, sin aplicar ningún alza en ella producto del numeral 5.6 del presente convenio, y se procede según lo siguiente:

1. Primeramente, en la columna (5) del Cuadro: Tarifas 2005 aparecen las tarifas que le hubiera correspondido sólo con el Premio por Seguridad Vial, donde

$$T'_t = Px\Delta IPC_{t-1}x [1 + PS_t] = 1.000x \frac{120,50}{78,09} x [1 + 0,012] = 1.561,61$$

2. Por otro lado, en la columna (6) del Cuadro: Tarifas 2005 aparecen las tarifas que le hubiera correspondido sin el Premio por Seguridad Vial, donde:

$$T''_t = Px\Delta IPC_{t-1} = 1.000x \frac{120,50}{78,09} = 1.543,09$$

3. En la columna (7) del Cuadro: Tarifas 2005 aparece para cada categoría de vehículo y cada plaza de peaje el Premio por Seguridad Vial, PSV, que corresponde a la resta entre la columna (5) y la columna (6).



Finalmente, los ingresos que deben excluirse por concepto de Premio por Seguridad Vial, se obtienen multiplicando el valor de la columna (7) del Cuadro: Tarifas 2005 para cada tipo de vehículo y plaza de peaje por los respectivos flujos vehiculares correspondientes al período en análisis.

AÑO 2010

Para evaluar si el Concesionario tiene derecho a un alza en la Tarifa Base para el año 2010 (t=8), se considerará el valor de los vehículos equivalentes del año 2009, en este caso, del cuadro "Alza de Tarifa Base" se tiene un valor de 6.723.601,36 (veq). Al utilizar el mismo procedimiento indicado precedentemente para el año 2004 se obtiene que el porcentaje máximo de alza en la Tarifa Base al que tiene derecho el concesionario es igual a 4,91%, no obstante de aplicarla no se cumpliría la condición:

$$\sum_{j=0}^8 \Delta \text{tarifa}_j \leq 25,00\% \text{ ya que el resultado de la sumatoria sería } 28,91\%.$$

Por lo tanto, el valor máximo de alza en la Tarifa Base que podrá aplicar la Sociedad Concesionaria será sólo de 1,00%, alcanzando así el valor acumulado máximo de aumento en la Tarifa Base a que tendría derecho la Sociedad Concesionaria, equivalente a un 25%, conforme se indica en las columnas (8) y (10) del Cuadro "Alza de Tarifa Base" para el año 2010.

AÑO 2011

En el año 2010 (t=8) se alcanzó el máximo aumento en la Tarifa Base P, por lo tanto para este año (t=9) se debe emplear, en el caso que la Sociedad Concesionaria lo decida usar, $\sum_{j=0}^9 \Delta \text{tarifa}_j = 25,00\%$, conforme se indica en las columnas (8) y (10) del Cuadro "Alza de Tarifa Base" para el año 2011.

Conforme se establece en el artículo 1.15 de las Bases de Licitación, y según se modifica en el numeral 6.3 del presente convenio, para el reajuste de tarifas se utilizará el IPC del mes de noviembre de 2010, informado los primeros días del mes de diciembre del mismo año, que para estos efectos se supone en 145,57.

Supongamos, además que en aplicación de lo dispuesto en el contrato de concesión se determina que la Sociedad Concesionaria tiene derecho a un Premio Por Seguridad Vial $PS_t = 0,02$.

Con este supuesto adicional y usando la expresión del artículo 1.15 de las Bases de Licitación, conforme se modifica en el presente convenio, se tendrá:

$$T_t = P \times \Delta \text{IPC}_{t-1} \times \left[1 + \sum_{j=0}^t \Delta \text{tarifa}_j + PS_t \right] = 1.000 \times \frac{145,57}{78,09} \times [1 + 0,25 + 0,02] = 2.367,45$$



Luego aplicando el sistema de fraccionamiento establecido en el artículo 1.14.4 de las Bases de Licitación se obtienen las tarifas máximas para cada tipo de vehículo y plaza de peaje que se indican en la columna (4) del Cuadro: Tarifas 2011.

Por último, y en aplicación del numeral 5.2 y 5.6, último párrafo, del presente convenio, se deben excluir los ingresos por concepto de Premio Por Seguridad Vial. Para ello, se considera la Tarifa Base $P = 1.000$, sin aplicar ningún alza en ella producto del numeral 5.6 del presente convenio, y se procede según lo siguiente:

1. Primeramente, en la columna (5) del Cuadro: Tarifas 2011 aparecen las tarifas que le hubiera correspondido con el Premio por Seguridad Vial, donde

$$T'_t = Px\Delta IPC_{t-1}x[1 + PS_t] = 1.000x\frac{145,57}{78,09}x[1 + 0,02] = 1.901,41.$$

2. Por otro lado, en la columna (6) del Cuadro: Tarifas 2011 aparecen las tarifas que le hubiera correspondido sin el Premio por Seguridad Vial, donde:

$$T''_t = Px\Delta IPC_{t-1} = 1.000x\frac{145,57}{78,09} = 1.864,13.$$

3. En la columna (7) del Cuadro: Tarifas 2011 aparece para cada categoría de vehículo y cada plaza de peaje el Premio Por Seguridad Vial, PSV, que corresponde a la resta entre la columna (5) y la columna (6).

Finalmente, los ingresos que deben excluirse por concepto de Premio por Seguridad Vial se obtienen multiplicando el valor de la columna (7) del Cuadro: Tarifas 2011 para cada tipo de vehículo y plaza de peaje por los respectivos flujos vehiculares correspondientes al período en análisis.

Ahora bien, de acuerdo a lo establecido en el numeral 6.2 del presente convenio, una vez cumplido el mes T, que para este ejemplo se ha supuesto Abril de 2011, la Sociedad Concesionaria no tendrá derecho al Premio por Seguridad Vial. Por lo tanto los ingresos por la aplicación de las tarifas vigentes, desde el 1 de Mayo 2011, y hasta la fecha del siguiente reajuste de tarifas, en este caso el reajuste del 1 de enero de 2012, se imputarán en su totalidad en la "**Cuenta Mecanismo de Distribución de Ingresos**" el último día de cada mes calendario, es decir se contabilizarán usando los valores indicados en la columna (4) del Cuadro: Tarifas 2011 en su totalidad.

AÑO 2012 hasta año(T+60) (que para este ejemplo corresponde al AÑO 2016)

Conforme lo establece el presente convenio complementario, una vez cumplido el mes T la Sociedad Concesionaria no tendrá derecho al Premio Por Seguridad Vial, por lo tanto en el caso de este ejemplo, a partir del año 2012 no se considerará aplicación alguna de dicho premio.

Luego para la determinación de la Tarifa Máxima, a partir del año siguiente al cumplimiento del mes T, en el caso de este ejemplo el año 2012, y usando la expresión



del artículo 1.15 de las Bases de Licitación, conforme se modifica en el presente convenio, para la determinación de la tarifa se empleará la siguiente expresión:

$$T_t = Px\Delta IPC_{t-1}x \left[1 + \sum_{j=0}^t \Delta tarifa_j \right]$$

Por ejemplo para el año 2013, y conforme se establece en el artículo 1.15 de las Bases de Licitación, según se modifica en el numeral 6.3 del presente convenio, para el reajuste de tarifas se utilizará el IPC del mes de noviembre de 2012, informado los primeros días del mes de diciembre del mismo año, que para estos efectos se supone en 157,14.

En el año 2010 (t=8) se alcanzó el máximo aumento en la Tarifa Base P, por lo tanto para este año se debe emplear, en el caso que la Sociedad Concesionaria lo decida usar, $\sum_{j=0}^9 \Delta tarifa_j = 25,00\%$, conforme se indica en las columnas (8) y (10) del Cuadro “Alza de Tarifa Base” para el año 2013.

Considerando dicho supuesto la tarifa máxima que podrá cobrar la Sociedad Concesionaria en el año 2013 se determina según:

$$T_t = Px\Delta IPC_{t-1}x \left[1 + \sum_{j=0}^t \Delta tarifa_j \right] = 1.000x \frac{157,14}{78,09} x [1 + 0,25] = 2.515,36$$

A esta tarifa se le aplicará las normas de fraccionamiento establecidas en el artículo 1.14.4 de las Bases de Licitación.

AÑO 2017

Conforme se establece para los años $j > \text{Año}(T+60)$, la Sociedad Concesionaria tendrá derecho a alzas en la Tarifa Base hasta un 25% adicional.

Para evaluar si el Concesionario tiene derecho a un alza en la Tarifa Base para el año 2017 (t=15), se considerará el valor de los vehículos equivalentes del año 2016, en este caso, del cuadro “Alza de Tarifa Base” se tiene un valor de 7.722.205,25 (veq).

Primero evaluemos si se cumple la condición para la aplicación de un alza en la Tarifa Base:

$$veq_0 * (1,05)^{t-1} > veq_{t-1} \text{ reemplazando los valores se tiene que se cumple:}$$

$$12.195.818,89 > 7.722.205,25$$

Luego procedemos a determinar Δveq_{t-1} . Al evaluar la expresión:



$$\Delta veq_{t-1} = \frac{veq_0 * (1,05)^{t-1} - veq_{t-1}}{veq_{t-1}} \text{ se tiene } \Delta veq_{15-1} = \frac{veq_0 * (1,05)^{15-1} - veq_{15-1}}{veq_{15-1}}$$

$$\text{Así } \Delta veq_{15} = \frac{6.159.717,28 * (1,05)^{14} - 7.722.205,25}{7.722.205,25} = 57,93\%$$

Evaluemos ahora la expresión:

$$\Delta tarifa_max_t = \min \left\{ \max \left\{ \Delta veq_{t-1} - \sum_{j=0}^{j=t-1} \Delta tarifa_j; 0,00\% \right\}; 5,00\% \right\} \quad t \geq 3$$

Reemplazando se tiene:

$$\Delta tarifa_max_{15} = \min \{ \max \{ 57,93\% - 25,00\%; 0,00\% \}; 5,00\% \} = \min \{ 32,93\%; 5,00\% \} = 5,00\%$$

Es decir, la Sociedad Concesionaria podrá realizar un aumento en la Tarifa Base P hasta en un 5,00% adicional.

Se cumple la condición:

$$\sum_j^t \Delta tarifa_j = 5,00\% \leq 25,00\% \quad \forall j > \text{año}(T + 60) - 2002$$

Con ello se tendrá, conforme se indica en la columna (10) del Cuadro "Alza de Tarifa Base" para el año 2017, que:

$$\sum_{j=0}^t \Delta tarifa_j = 30,00\%$$

Conforme se establece en el artículo 1.15 de las Bases de Licitación, y según se modifica en el numeral 6.3 del presente convenio, para el reajuste de tarifas se utilizará el IPC del mes de noviembre de 2017, informado los primeros días del mes de diciembre del mismo año, que para estos efectos se supone en 171,60.

Con este supuesto adicional, y usando la expresión del artículo 1.15 de las Bases de Licitación, conforme se modifica en el presente convenio, se tendrá:

$$T_t = Px \Delta IPC_{t-1} x \left[1 + \sum_{j=0}^t \Delta tarifa_j \right] = 1.000x \frac{171,60}{78,09} x [1 + 0,30] = 2.856,70$$

A esta tarifa se le aplicará las normas de fraccionamiento establecidas en el artículo 1.14.4 de las Bases de Licitación.



AÑO 2021

Para evaluar si el Concesionario tiene derecho a un alza en la Tarifa Base para el año 2021 ($t=19$), se considerará el valor de los vehículos equivalentes del año 2020, en este caso, del cuadro "Alza de Tarifa Base" se tiene un valor de 8.800.459,84 (veq). Al utilizar el mismo procedimiento indicado precedentemente se obtiene que el porcentaje máximo de alza en la Tarifa Base al que tiene derecho el concesionario es igual a 5,00%. Con lo cual se alcanza el máximo porcentaje de aumento adicional en la Tarifa Base, según se aprecia en la columna (9) del Cuadro "Alza de Tarifa Base", cumpliéndose la condición:

$$\sum_j^t \Delta \text{tarifa}_j \leq 25,00\% \quad \forall j > \text{año}(T + 60) - 2002$$

Por otro lado a partir de este momento la máxima alza en la Tarifa Base que podrá aplicar la Sociedad Concesionaria es de un 50% conforme se indica en la columna (10) del Cuadro "Alza de Tarifa Base".

Conforme se establece en el artículo 1.15 de las Bases de Licitación, y según se modifica en el numeral 6.3 del presente convenio, para el reajuste de tarifas se utilizará el IPC del mes de noviembre de 2020, informado los primeros días del mes de diciembre del mismo año, que para estos efectos se supone en 195,59.

Con este supuesto adicional y usando la expresión del artículo 1.15 de las Bases de Licitación, conforme se modifica en el presente convenio, se tendrá:

$$T_t = Px\Delta IPC_{t-1}x \left[1 + \sum_{j=0}^t \Delta \text{tarifa}_j \right] = 1.000x \frac{195,59}{78,09} x [1 + 0,50] = 3.757,01$$

A esta tarifa se le aplicará las normas de fraccionamiento establecidas en el artículo 1.14.4 de las Bases de Licitación.



Cuadro: Alza de Tarifa Base

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
AÑO	AÑO t	veq_{t-1} (veq)	$veq_0 * (1,05)^{t-1}$ (veq)	Δveq_{t-1} (%)	$\Delta Tarifa_{max,t}$ (%)	$\Delta Tarifa_j$ (%)	$\sum_j \Delta Tarifa_j, j \leq 17$ (%)	$\sum_j \Delta Tarifa_j, j > 17$ (%)	$\sum_{j=0}^t \Delta Tarifa_j$ (%)
2002	0								0,00%
2003	1	6.159.717,28	6.159.717,28	0,00%	-	-	-	-	0,00%
2004	2	6.344.508,79	6.467.703,14	1,94%	-	-	-	-	0,00%
2005	3	6.407.953,88	6.791.088,30	5,98%	5,00%	5,00%	5,00%	0,00%	5,00%
2006	4	6.215.715,26	7.130.642,72	14,72%	5,00%	5,00%	10,00%	0,00%	10,00%
2007	5	6.340.029,57	7.487.174,85	18,09%	5,00%	5,00%	15,00%	0,00%	15,00%
2008	6	6.340.029,57	7.861.533,59	24,00%	5,00%	5,00%	20,00%	0,00%	20,00%
2009	7	6.657.031,05	8.254.610,27	24,00%	4,00%	4,00%	24,00%	0,00%	24,00%
2010	8	6.723.601,36	8.667.340,79	28,91%	4,91%	1,00%	25,00%	0,00%	25,00%
2011	9	7.059.781,43	9.100.707,83	28,91%	3,91%	0,00%	25,00%	0,00%	25,00%
2012	10	7.342.172,69	9.555.743,22	30,15%	5,00%	0,00%	25,00%	0,00%	25,00%
2013	11	7.276.093,14	10.033.530,38	37,90%	5,00%	0,00%	25,00%	0,00%	25,00%
2014	12	7.348.854,07	10.535.206,90	43,36%	5,00%	0,00%	25,00%	0,00%	25,00%
2015	13	7.422.342,61	11.061.967,24	49,04%	5,00%	0,00%	25,00%	0,00%	25,00%
2016	14	7.570.789,46	11.615.065,61	53,42%	5,00%	0,00%	25,00%	0,00%	25,00%
2017	15	7.722.205,25	12.195.818,89	57,93%	5,00%	5,00%	0,00%	5,00%	30,00%
2018	16	7.953.871,41	12.805.609,83	61,00%	5,00%	5,00%	0,00%	10,00%	35,00%
2019	17	8.287.934,01	13.445.890,32	62,23%	5,00%	5,00%	0,00%	15,00%	40,00%
2020	18	8.461.980,62	14.118.184,84	66,84%	5,00%	5,00%	0,00%	20,00%	45,00%
2021	19	8.800.459,84	14.824.094,08	68,45%	5,00%	5,00%	0,00%	25,00%	50,00%
2022	20	9.152.478,23	15.565.298,78	70,07%	5,00%	0,00%	0,00%	25,00%	50,00%



CUADRO: TARIFAS 2005

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7) =(5)-(6)
Categoría	Tipo de Vehículo	Tarifa Máxima		Cálculo de PSV		
		(\$)	Tt=1.638,76 (\$)	Tt'=1561,61 Con PSV (\$)	Tt''=1543,09 Sin PSV (\$)	PSV (\$)
1.- Plazas Troncales Santa Clara y Las Maicas						
1	Motos y Motonetas	FRAC (0,3 * T _t)	500	500	500	-
2	Autos y Camionetas	FRAC (1,0 * T _t)	1.600	1.600	1.500	100
3	Autos y Camionetas con remolque	FRAC (1,5 * T _t)	2.500	2.300	2.300	-
4	Buses de 2 ejes	FRAC (1,8 * T _t)	2.900	2.800	2.800	-
5	Camiones de 2 ejes	FRAC (1,8 * T _t)	2.900	2.800	2.800	-
6	Camiones de mas de 2 ejes	FRAC (3,2 * T _t)	5.200	5.000	4.900	100
7	Buses de mas de 2 ejes	FRAC (3,2 * T _t)	5.200	5.000	4.900	100
2.- Plazas en Accesos						
1	Motos y Motonetas	FRAC (0,075 * T _t)	100	100	100	-
2	Autos y Camionetas	FRAC (0,250 * T _t)	400	400	400	-
3	Autos y Camionetas con remolque	FRAC (0,375 * T _t)	600	600	600	-
4	Buses de 2 ejes	FRAC (0,450 * T _t)	700	700	700	-
5	Camiones de 2 ejes	FRAC (0,450 * T _t)	700	700	700	-
6	Camiones de mas de 2 ejes	FRAC (0,800 * T _t)	1.300	1.200	1.200	-
7	Buses de mas de 2 ejes	FRAC (0,800 * T _t)	1.300	1.200	1.200	-



CUADRO: TARIFAS 2011

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7) =(5)-(6)
Categoría	Tipo de Vehículo	Tarifa Máxima		Cálculo de PSV		
		(\$)	Tt=2.367,45 (\$)	Tt'=1.901,41 Con PSV (\$)	Tt''=1.864,13 Sin PSV (\$)	PSV (\$)
1.- Plazas Troncales Santa Clara y Las Maicas						
1	Motos y Motonetas	FRAC (0,3 * T _t)	700	600	600	-
2	Autos y Camionetas	FRAC (1,0 * T _t)	2.400	1.900	1.900	-
3	Autos y Camionetas con remolque	FRAC (1,5 * T _t)	3.600	2.900	2.800	100
4	Buses de 2 ejes	FRAC (1,8 * T _t)	4.300	3.400	3.400	-
5	Camiones de 2 ejes	FRAC (1,8 * T _t)	4.300	3.400	3.400	-
6	Camiones de mas de 2 ejes	FRAC (3,2 * T _t)	7.600	6.100	6.000	100
7	Buses de mas de 2 ejes	FRAC (3,2 * T _t)	7.600	6.100	6.000	100
2.- Plazas en Accesos						
1	Motos y Motonetas	FRAC (0,075 * T _t)	200	100	100	-
2	Autos y Camionetas	FRAC (0,250 * T _t)	600	500	500	-
3	Autos y Camionetas con remolque	FRAC (0,375 * T _t)	900	700	700	-
4	Buses de 2 ejes	FRAC (0,450 * T _t)	1.100	900	800	100
5	Camiones de 2 ejes	FRAC (0,450 * T _t)	1.100	900	800	100
6	Camiones de mas de 2 ejes	FRAC (0,800 * T _t)	1.900	1.500	1.500	-
7	Buses de mas de 2 ejes	FRAC (0,800 * T _t)	1.900	1.500	1.500	-

Juan Antonio P.

f



ANEXO N° 5

SEÑALIZACION EN PLAZA DE PEAJE TRONCAL NUMERAL 6.14

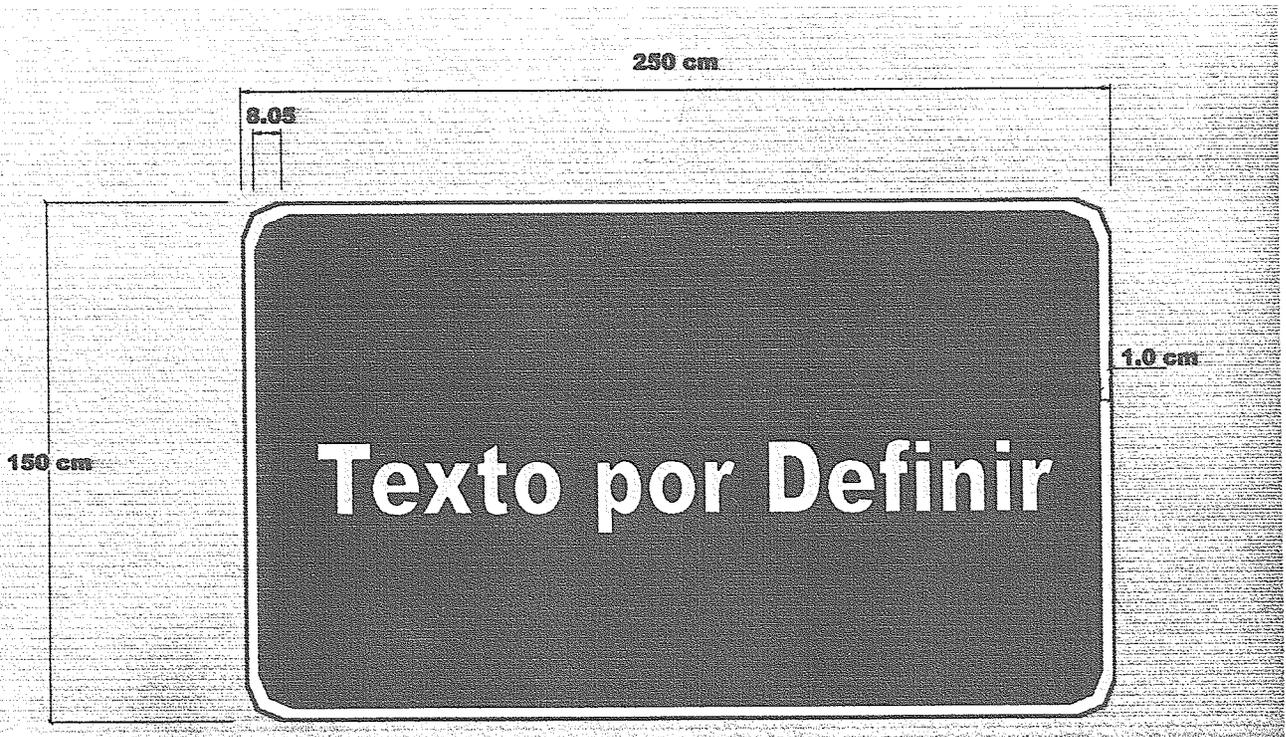
(1 HOJA)



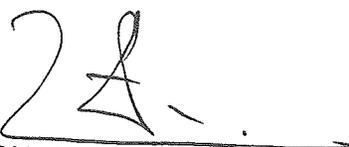
Anexo N° 5

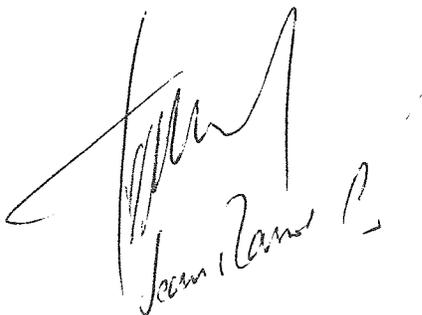
Señalización en Plaza de Peaje Troncal Numeral 6.14

Dimensión de Señal



Nota: Esta señal deberá considerar un Espesor y Sustentación de acuerdo al Manual de Carreteras vigente.


MANUEL ZAMBRANO SORC
Administrador Contratos de Concesión
Inspector Fiscal de Explotación


Juan Carlos



ANEXO N° 6

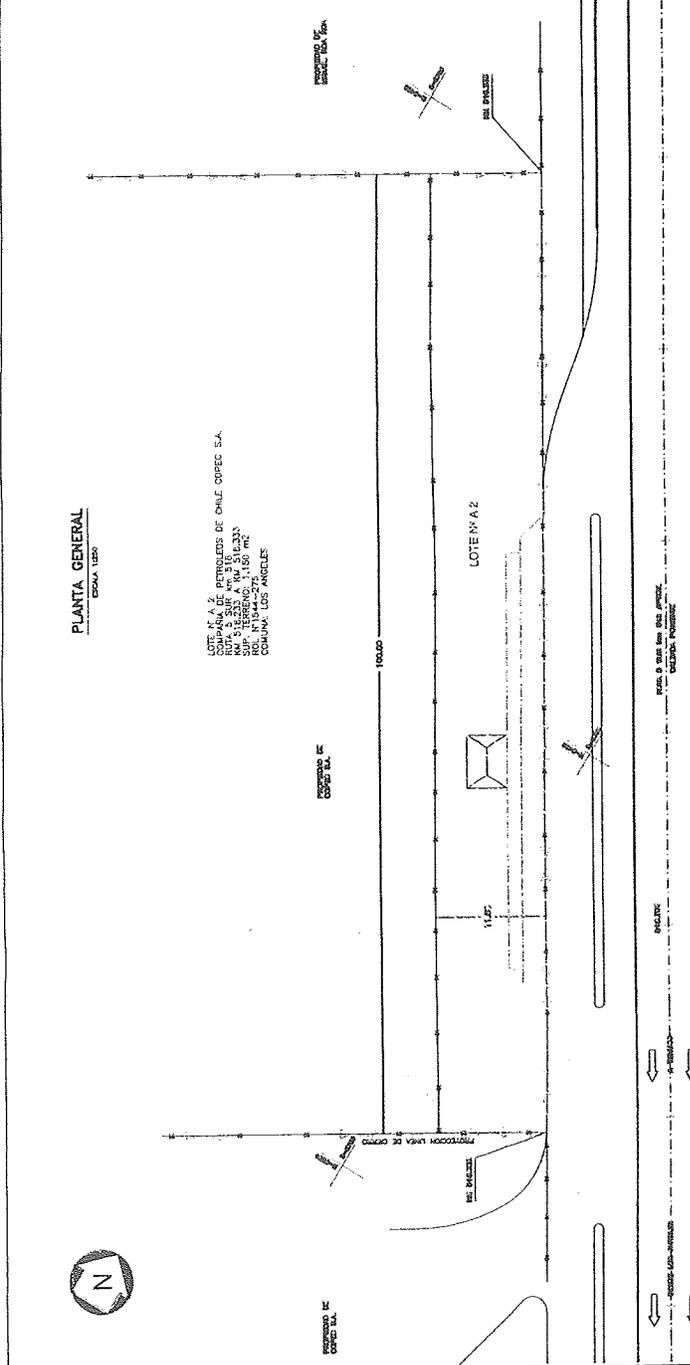
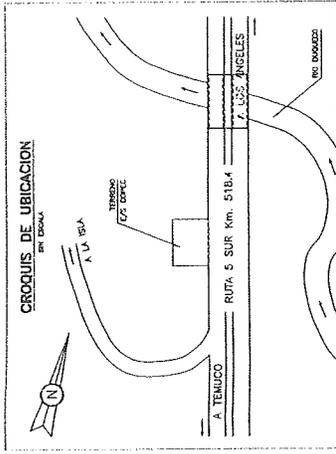
PLANO AMPLIACION AREA DE CONCESION

(1 PLANO)



PLANTA GENERAL
ESCALA 1:200

LOTE N° 1 A 2
COMPAÑIA DE PETROLES DE CHILE COPEC S.A.
RUTAS 518.233 A 518.333
RUTA 518.233 A 518.333
RUTA 518.233 A 518.333
COMUNA: LOS ANGELES



CUADRO DE DONACIONES

LAMINA N°	LOTE N°	PROPIETARIO	KILOMETRAJE		SUPERF. (m ²)		RDS N°	COMUNA	NOMBRE DE LA PROP. O DEDICACION	OBSERVACIONES
			DE KM.	A KM.	TOTL.	DEF.				
01. 46. 01.	A. 2.	COMPAÑIA DE PETROLES DE CHILE COPEC S.A.	518.233	518.333	1.150	0	1344-272	LOS ANGELES	RUTA 5 SUR KM 518	

CUADRO DE DESLINDES PARTICULARES

LOTE N°	PROPIETARIOS		RUTA 5 SUR
	NORTE	ESTE	
A. 2.	COMPAÑIA DE PETROLES DE CHILE COPEC S.A.	COPEC S.A.	RESTO DE LA PROPIEDAD
			COPEC

N°	DESCRIPCION	FECHA	PROYECTO	PROYECTISTA						

(Handwritten signature)
MANUEL ZAMBRANO SOTO
Administrador Contrato de Concesion
Inspector Fiscal de Explotacion

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION DE VIGILANCIA

REDA: RUTA 8 SUR
SECTOR: RIO DUQUECO
RUTAS 518.233 A 518.333

REGION: VI
PROVINCIA: BIO-BIO
COMUNA: LOS ANGELES

PLANO Y CUADRO DE DONACIONES
Y CUADRO DE DESLINDES
Km 518.233 AL Km 518.333

