



SUBSECRETARIA OO. PP.  
OFICINA DE PARTES

29 JUL 2014

**TRAMITADO**

MINISTERIO DE HACIENDA  
OFICINA DE PARTES

24 SET. 2013  
RECIBIDO

REF: Modifica por razones de interés público, las características de las obras y servicios que indica del contrato de concesión de la obra pública fiscal denominada "Ruta 160, Tramo Tres Pinos - Acceso Norte a Coronel", y aprueba Convenio Complementario N° 1.

SANTIAGO, 17 SEP 2013

N° 274

CONTRALORIA GENERAL  
TOMA DE RAZON

9 MAR. 2014

RECEPCION

VISTOS:

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. AUCITORIA	
DEPART. V. O. P., U. y T.	
SUB. DEPTO. MUNICIP.	

**TOMADO RAZON**

25 JUL 2014

Contralor General de la Republica

- 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, en especial sus artículos 19° y 20°.
- El Decreto Supremo MOP N° 956 de 1997, Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, en especial sus artículos 69° y 70°.
- El Decreto Supremo MOP N° 411, de fecha 27 de junio de 2008, que adjudicó el contrato de concesión para la ejecución, conservación y explotación de la obra pública fiscal denominada "Ruta 160, Tramo Tres Pinos - Acceso Norte a Coronel".
- La Resolución DGOP (Exenta) N° 3670, de fecha 9 de agosto de 2012.
- El Decreto Supremo MOP N° 117, de fecha 28 de enero de 2013.

REFRENDACION

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

DIRECCION DE PROYECTOS  
SECTOR PASIVOS  
CONTINGENTES  
Y CONCESIONES  
MINISTERIO DE HACIENDA

112 PP6

04535/2013

OF. DE PARTES DIPRES  
2013



- La Carta SCR 160 - IF0206/13, de fecha 8 de marzo de 2013, de la Sociedad Concesionaria.
- El Memorándum N° 100-1, de fecha 19 de marzo de 2013, del Inspector Fiscal.
- La Resolución DGOP (Exenta) N° 1300, de fecha 28 de marzo de 2013.
- El Oficio DGOP. N° 738, de fecha 8 de julio de 2010, del Director General de Obras Públicas.
- El Oficio Ord. N° 168, de fecha 14 de julio de 2010, de la Jefa de la División de Construcción de Obras Concesionadas.
- La Anotación del Inspector Fiscal en el Libro de Obras, Folio N° 29, de fecha 19 de julio de 2010.
- El Oficio Ord. N° 1303, de fecha 14 de diciembre de 2012, del Inspector Fiscal.
- El Oficio Ord. N° 0001, de fecha 2 de enero de 2013, de la Jefa de la División de Construcción de Obras Concesionadas.
- La Resolución DGOP (Exenta) N° 540, de fecha 6 de febrero de 2013.
- El Oficio Ord. N° 204, de fecha 5 de marzo de 2013, del Inspector Fiscal.
- El documento "Informe de Insuficiencia de la Obra", de junio de 2013.
- El Oficio Ord. N° 0578, de fecha 9 de julio de 2013, del Inspector Fiscal.
- La Carta SCR 160 – IF0511/13, de fecha 17 de julio de 2013, de la Sociedad Concesionaria.
- El Oficio Ord. N° 0618, de fecha 29 de julio de 2013, del Inspector Fiscal.
- El Oficio Ord. N° 0137, de fecha 29 de julio de 2013, del Jefe de la División de Construcción de Obras Concesionadas (S).
- La Resolución N° 1600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que fijó normas sobre exención del trámite de toma de razón.
- La Ley 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado.

**CONSIDERANDO:**

- Que los artículos 19° de la Ley de Concesiones de Obras Públicas y 69° de su Reglamento, establecen que el Ministerio de Obras Públicas, desde que se perfeccione el contrato, podrá modificar, por razones de interés público, las características de las obras y servicios contratados.
- Que el artículo 69° N° 4 del Reglamento agrega que el Director General de Obras Públicas, con el Visto Bueno del Ministro de Obras Públicas y del Ministro de Hacienda, por razones de urgencia,



podrá exigir la modificación de las obras y servicios desde el momento que lo estime conveniente, aunque esté pendiente la determinación sobre la indemnización.

- Que, por otra parte, los artículos 20° de la Ley de Concesiones de Obras Públicas y 70° de su Reglamento, establecen que si durante la vigencia de la concesión la obra resultare insuficiente para la prestación del servicio y se considerare conveniente su ampliación o mejoramiento, por iniciativa del Estado o a solicitud del concesionario, se procederá a la suscripción de un convenio complementario al contrato de concesión.
- Que los Pasos Inferiores que se contemplan en la obra pública fiscal denominada "Ruta 160, Tramo Tres Pinos – Acceso Norte a Coronel" no consideran rejas antivandalismo que impidan la caída de personas y/o de objetos a la vía troncal, lo que podría afectar seriamente la seguridad del tránsito vial y peatonal, dentro de la faja de la ruta.
- Que, por otra parte, las condiciones actuales del Enlace Coronel Norte corresponden a una intersección a nivel, con un flujo sobre la Ruta 160 que tiene prioridad frente a los flujos que acceden y/o egresan desde Coronel, lo que unido al gran volumen vehicular de estos últimos, genera importantes obstrucciones al tránsito durante las horas de mayor congestión, originando permanentes saturaciones y bloqueos de tránsito, que se traducen en giros y desplazamientos no permitidos, que han derivado en accidentes y riesgos para las personas. A fin de mejorar la condición actual, el contrato de concesión contempla la ejecución de un Paso Inferior, denominado Paso Inferior Acceso Bypass Coronel Norte, correspondiente al Tramo A de las obras, cuya Puesta en Servicio Provisionaria estaba programada para el mes de agosto de 2014, el cual permitirá que el troncal de la Ruta 160 se conecte directamente con el baipás de Coronel, sin intersecciones a nivel, y que los flujos de tránsito que provienen de la ciudad de Coronel, y que se dirigen hacia la comuna de San Pedro de la Paz, la ciudad de Concepción y/o puntos intermedios, se incorporen a la Ruta 160, en forma segura y expedita.
- Que, con el objeto de mejorar, a la brevedad posible, las condiciones de servicialidad y seguridad vial de la obra pública fiscal denominada "Ruta 160, Tramo Tres Pinos – Acceso Norte a Coronel", el MOP estimó de interés público y urgencia modificar las características de las obras y servicios de dicho contrato de concesión, en el sentido de: i) disponer la ejecución de la obra denominada "Rejas Antivandalismo Pasos Inferiores" en todos los pasos inferiores del contrato de concesión, con el propósito de permitir un tránsito vehicular y peatonal seguro, minimizando los riesgos de caída de personas y/o de objetos a la vía; y ii) anticipar al 30 de junio de 2013 la habilitación al uso del Paso Inferior Acceso Bypass Coronel Norte, toda vez que ello permitiría adelantar el mejoramiento de las condiciones de servicialidad y seguridad de la ruta en dicho sector, mejorando la conectividad de la ciudad de Coronel con el área metropolitana del Gran Concepción, disminuyendo, en consecuencia, los niveles de accidentabilidad y los actuales tiempos de viaje de los usuarios.
- Que, por otra parte, y acorde con lo prescrito en los artículos 19° de la Ley de Concesiones de Obras Públicas y 69° N° 4 de su Reglamento, mediante Resolución DGOP (Exenta) N° 3670, de fecha 9 de agosto de 2012, sancionada mediante Decreto Supremo MOP N° 117, de fecha 28 de enero de 2013, se modificaron las características de las obras y servicios del contrato de concesión de la obra pública fiscal denominada "Ruta 160, Tramo Tres Pinos – Acceso Norte a Coronel", en el sentido de anticipar al 31 de marzo de 2013 la obtención de la Puesta en Servicio Provisionaria Parcial correspondiente al Tramo B de las obras, que va desde el sector de Ramadillas al sector de Tres Pinos.



- Que mediante Carta SCR 160 - IF0206/13, de fecha 8 de marzo de 2013, la Sociedad Concesionaria solicitó al MOP modificar las características de las obras y servicios del contrato de concesión, atendidas las razones que indica y que se refieren a la necesidad de ejecutar la obra denominada "Rejas Antivandalismo Pasos Inferiores" acorde a los máximos estándares de seguridad vial que permitan un tránsito vehicular y peatonal seguro, en todos los pasos bajo nivel de la Concesión, incluyendo naturalmente aquellos del Tramo B, antes de la Puesta en Servicio Provisoria del tramo correspondiente, así como la necesidad de priorizar la ejecución del Paso Inferior Acceso Bypass Coronel Norte para cumplir con su habilitación al 30 de junio de 2013, para lo cual sería imprescindible ampliar el plazo máximo, dispuesto mediante la Resolución DGOP (Exenta) N° 3670, para la obtención de la Puesta en Servicio Provisoria Parcial correspondiente al Tramo B de las obras, hasta el 30 de junio de 2013.

Asimismo, la Sociedad Concesionaria manifestó que renunciaría a reclamar en cualquier instancia, y en especial ante la Comisión Conciliadora, otorgando al MOP un finiquito amplio y total, si es que el MOP decidiera mantener la obligación de la Sociedad Concesionaria de, a su entero cargo, costo y responsabilidad, desmontar y habilitar de acuerdo al estándar exigido, para las pistas de circulación de los vehículos, el área donde estaba emplazada la Plaza de Peaje Coronel, a partir del 31 de marzo de 2013, conforme se deriva de las disposiciones contenidas en la Resolución DGOP (Exenta) N° 3670, y en consecuencia, de establecer que la Sociedad Concesionaria percibiría los ingresos que el MOP recaudase en dicha Plaza de Peaje sólo hasta dicha fecha.

- Que, atendido lo señalado precedentemente, el MOP estimó de interés público y urgencia modificar las características de las obras y servicios del contrato de concesión de la obra pública fiscal denominada "Ruta 160, Tramo Tres Pinos – Acceso Norte a Coronel", en el sentido que: i) el plazo máximo para obtener la Puesta en Servicio Provisoria Parcial correspondiente al Tramo B de las obras vencía el día 30 de junio de 2013; ii) los pagos por ingresos en la Plaza de Peaje Coronel, a los que tenía derecho la Sociedad Concesionaria conforme lo establecido en el artículo 1.12.1.2 de las Bases de Licitación, fueron aplicables sólo hasta el día 31 de marzo de 2013; y iii) a contar del 31 de marzo de 2013 la Sociedad Concesionaria debe a su entero cargo, costo y responsabilidad desmontar y habilitar de acuerdo al estándar exigido, para las pistas de circulación de los vehículos, el área donde estaba emplazada la citada Plaza de Peaje. Lo anterior, considerando que ello permitiría ejecutar obras acordes a los máximos estándares de seguridad vial que permitan un tránsito vehicular y peatonal seguro, así como priorizar y adelantar obras que permitan una mejora en la conectividad de la ciudad de Coronel con el área metropolitana del Gran Concepción, sin necesidad de extender la operación de la Plaza de Peaje Coronel, lo que va todo en directo beneficio de la comunidad.
- Que mediante Memorándum N° 100-1, de fecha 19 de marzo de 2013, el Inspector Fiscal informó a la Jefa de la División de Construcción de Obras Concesionadas, su opinión favorable respecto de las modificaciones a las características de las obras y servicios señalada, en los términos y condiciones indicados por la Sociedad Concesionaria en su Carta SCR 160 - IF0206/13.
- Que, en base a las razones de interés público y urgencia anteriormente señaladas, y en virtud de lo prescrito en los artículos 19° de la Ley de Concesiones de Obras Públicas y 69° N° 4 de su Reglamento, mediante Resolución DGOP (Exenta) N° 1300, de fecha 28 de marzo de 2013, se modificaron las características de las obras y servicios del contrato de concesión, en el sentido de: i) Disponer la ejecución de la obra denominada "Rejas Antivandalismo Pasos Inferiores" en todos los pasos inferiores del contrato de concesión; ii) Anticipar la habilitación al uso del Paso Inferior Acceso Bypass Coronel Norte, al 30 de junio de 2013; iii) Como consecuencia de las modificaciones indicadas en los numerales i) y ii) anteriores, postergar hasta el día 30 de junio de 2013 el plazo



máximo para obtener la Puesta en Servicio Provisoria Parcial correspondiente al Tramo B de las obras; y iv) Establecer que los pagos por ingresos en la Plaza de Peaje Coronel, a los que tenía derecho la Sociedad Concesionaria conforme lo establecido en el artículo 1.12.1.2 de las Bases de Licitación, fueron aplicables sólo hasta el día 31 de marzo de 2013. A contar de dicha fecha, la Sociedad Concesionaria debe a su entero cargo, costo y responsabilidad desmontar y habilitar de acuerdo al estándar exigido, para las pistas de circulación de los vehículos, el área donde está emplazada la citada Plaza de Peaje.

- Que por otra parte, durante el desarrollo del contrato de concesión, el Ministerio de Obras Públicas y la Sociedad Concesionaria han estudiado y analizado diversas alternativas y mejoras a las obras y condiciones originales del contrato de concesión, con el objeto de atender planteamientos de las comunidades afectadas por el proyecto.
- Que en dicho contexto, y de conformidad a lo señalado en el Oficio DGOP. N° 738, de fecha 8 de julio de 2010, del Director General de Obras Públicas, y en el Oficio Ord. N° 168, de fecha 14 de julio de 2010, de la Jefa de la División de Construcción de Obras Concesionadas, mediante Anotación en el Libro de Obras, Folio N° 29, de fecha 19 de julio de 2010, el Inspector Fiscal solicitó a la Sociedad Concesionaria la elaboración de una serie de Proyectos de Ingeniería de Detalle, entre los cuales se encontraba el denominado "Modificación Trazado Baipás Laraquete", denominado también, e indistintamente, "Modificación By Pass Laraquete".
- Que el proyecto de ingeniería denominado "Modificación Trazado Baipás Laraquete" fue debidamente aprobado por el Inspector Fiscal, según consta en su Oficio Ord. N° 1303, de fecha 14 de diciembre de 2012.
- Que el proyecto anteriormente singularizado contempla una modificación del actual trazado, a fin de evitar el paso de la ruta por la zona urbana de Laraquete, disminuyendo los impactos ambientales y territoriales negativos para la comunidad, tales como: el ruido, la humedad por la sombra que produciría la vía elevada, la segregación de la localidad, los riesgos de accidentes, las expropiaciones, entre otros. Este proyecto está emplazado desde el Dm 43.480,00, donde se separa de la calzada actual, y finaliza en el Dm 46.029,205, donde se genera el empalme con el trazado original.
- Que, en virtud de lo anterior, el MOP estimó de interés público y urgencia modificar las características de las obras y servicios del contrato de concesión de la obra pública fiscal denominada "Ruta 160, Tramo Tres Pinos – Acceso Norte a Coronel", en el sentido de disponer la ejecución de las obras que se deriven del proyecto denominado "Modificación Trazado Baipás Laraquete" (en adelante obra "Modificación de Baipás Laraquete"), conforme a la ingeniería aprobada por el Inspector Fiscal. Lo anterior, toda vez que dicha obra permitirá evitar el paso de la ruta por la zona urbana de Laraquete, disminuyendo así los impactos ambientales y territoriales para la comunidad aledaña al sector. La razón de urgencia dice relación con que se hacía necesario el pronto inicio de la construcción de dicha obra, a fin de abordar adecuadamente su construcción, y en conjunto con aquellas previstas en el proyecto original de la concesión, de modo de evitar postergar la Puesta en Servicio Provisoria de la Obra.
- Que, en base a las razones de interés público y urgencia anteriormente señaladas, y acorde con lo prescrito en los artículos 19° de la Ley de Concesiones de Obras Públicas y 69° N° 4 de su Reglamento, mediante Resolución DGOP (Exenta) N° 540, de fecha 6 de febrero de 2013, se modificaron las características de las obras y servicios del contrato de concesión, en el sentido que



la Sociedad Concesionaria deberá ejecutar la obra denominada "Modificación de Baipás Laraquete", conforme al proyecto de ingeniería aprobado por el Inspector Fiscal.

- Que, por otro lado, actualmente en la Ruta 160, en el tramo comprendido entre las comunas de San Pedro y Coronel, existe un bajo nivel de servicio y de seguridad vial, debido a los altos niveles de congestión vehicular y de fricción lateral, que afectan tanto a usuarios de vehículos privados, como de transporte público y peatones. Lo anterior, debido a una serie de condiciones restrictivas que afectan el nivel de servicio de la ruta, las que se pueden resumir en: a) La limitada capacidad de la doble calzada que, siendo sólo de dos pistas por lado, es insuficiente para los volúmenes vehiculares que la ocupan; b) Un importante número de cruces vehiculares que incluyen maniobras de giros a la izquierda y en U, sin las adecuadas condiciones geométricas para la tipología de vehículos que los ejecutan; c) Un importante número de cruces vehiculares y/o peatonales a nivel, con escasa o insuficiente regulación; y d) Un número importante de paraderos de buses sin las adecuadas zonas de detención y circulación peatonal.
- Que lo señalado precedentemente contrasta fuertemente con los niveles de servicio que tendrá la ruta desde la comuna de Coronel al sur, debido a las obras concesionadas en desarrollo, y desde la comuna de San Pedro (Puente Los Batros) hacia el norte, donde se prevé concesionar un nuevo eje vial que incluirá un IV Puente sobre el río Biobío, aumentando a más del doble la capacidad vial a partir de ese punto.
- Que el atraso en el mejoramiento de las actuales condiciones de la Ruta 160 en el tramo Los Batros – Coronel implicará, por una parte, un desaprovechamiento sustancial de las bondades de la infraestructura generada por concesiones, afectando a la consolidación de un eje vial de interconexión portuaria, de estándar adecuado, como también a los viajes locales e intercomunales de la zona, y por otra, una baja en el nivel de servicio aún mayor, a raíz del aumento sostenido del parque vehicular y del nivel de actividades en los predios y localidades adyacentes, donde destacan importantes barrios industriales, poblaciones y alto crecimiento inmobiliario.
- Que, en este contexto, para mejorar el nivel de servicio de la ruta y mitigar las deficiencias actuales y futuras, previstas por el aumento en los niveles de flujo vehicular y la materialización de las rutas concesionadas y por concesionar, se ha estimado que deberán proyectarse, fundamentalmente, las siguientes obras:
  - Ampliación, de ambas calzadas, a terceras pistas.
  - Cruces a nivel con condiciones geométricas estandarizadas y semaforización con regulación central, en intersecciones importantes.
  - Enlaces desnivelados en sectores a definir durante el estudio.
  - Paraderos de buses.
  - Reemplazo de pasarelas existentes e incorporación de pasarelas nuevas.
  - Traslado de servicios.
  - Obras de seguridad vial (señalización y contención).
- Que, en consecuencia, y acorde con lo prescrito en el artículo 19° de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, el MOP estima de interés público modificar las características de las obras y servicios del contrato de concesión de la obra pública fiscal denominada "Ruta 160, Tramo Tres Pinos – Acceso Norte a Coronel", a fin de disponer el desarrollo del Estudio de Ingeniería Definitiva, así como también del Estudio de Demanda y Evaluación Social respectivo, del proyecto denominado "Mejoramiento Ruta 160 Tramo Los Batros – Coronel", toda vez que ello permitirá definir las inversiones necesarias para mejorar el nivel de servicio de la ruta y mitigar las deficiencias

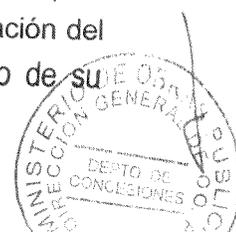


actuales y futuras, previstas por el aumento en los niveles de flujo vehicular y la materialización de las rutas concesionadas y por concesionar.

- Que, de acuerdo al mérito del trabajo de coordinación que se ha venido realizando sobre esta materia, mediante Oficio Ord. N° 0578, de fecha 9 de julio de 2013, el Inspector Fiscal informó formalmente a Sociedad Concesionaria Acciona Concesiones Ruta 160 S.A. que, de conformidad a lo dispuesto en los artículos 19° de la Ley de Concesiones de Obras Públicas y 69° de su Reglamento, el Ministerio de Obras Públicas modificará las características de las obras y servicios del contrato de concesión de la obra pública fiscal denominada "Ruta 160, Tramo Tres Pinos – Acceso Norte a Coronel", a fin de disponer el desarrollo del Estudio de Ingeniería Definitiva, así como también del Estudio de Demanda y Evaluación Social respectivo, del proyecto denominado "Mejoramiento Ruta 160 Tramo Los Batros – Coronel", de acuerdo a los Términos de Referencia adjuntos al citado Oficio.

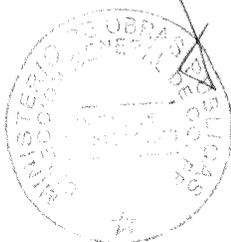
En dicho Oficio, el Inspector Fiscal solicitó a la Sociedad Concesionaria ratificar, por una parte, su aceptación a los términos y condiciones informados y, por otra, la valorización por concepto del desarrollo de los estudios del proyecto ya singularizado.

- Que, mediante Carta SCR 160 – IF0511/13, de fecha 17 de julio de 2013, la Sociedad Concesionaria ratificó expresamente su acuerdo con la modificación a las características de las obras y servicios del contrato de concesión informada por el Inspector Fiscal en su Oficio Ord. N° 0578, de fecha 9 de julio de 2013, según las condiciones y términos ahí señalados, y con la valorización en él indicada, agregando que renuncia a reclamar por las materias que se señalan en el citado Oficio, y que tratará el Decreto Supremo que se dicte al efecto, otorgando al MOP un finiquito amplio y total al respecto.
- Que el Inspector Fiscal, mediante Oficio Ord. N° 0618, de fecha 29 de julio de 2013, informó a la Jefa de la División de Construcción de Obras Concesionadas, su opinión favorable con respecto a la modificación de las características de las obras y servicios señalada, en las condiciones y términos indicados en su Oficio Ord. N° 0578, de fecha 9 de julio de 2013. En virtud de lo anterior, y considerando las razones de interés público que expone, recomendó la dictación del acto administrativo correspondiente en los términos previstos en la Ley de Concesiones de Obras Públicas y su Reglamento.
- Que mediante Oficio Ord. N° 0137, de fecha 29 de julio de 2013, el Jefe de la División de Construcción de Obras Concesionadas (S), luego de ponderar los antecedentes, recomendó al Coordinador de Concesiones de Obras Públicas se sirva solicitar a la Directora General de Obras Públicas gestionar la tramitación del Decreto Supremo que al efecto se dicte, atendidas las razones de interés público señaladas por el Inspector Fiscal en su Oficio Ord. N° 0618, de fecha 29 de julio de 2013.
- Que, a su vez, y atendido lo dispuesto en los artículos 20° de la Ley de Concesiones de Obras Públicas y 70° de su Reglamento, el Ministerio de Obras Públicas y Sociedad Concesionaria Acciona Concesiones Ruta 160 S.A. se abocaron al estudio de un conjunto de nuevas inversiones con el objeto de efectuar una modificación del diseño de la obra, atendida la insuficiencia de ésta, derivada del desarrollo urbano que han experimentado algunas comunidades afectadas por el proyecto desde que se ejecutara el estudio de ingeniería del proyecto original referencial desarrollado antes del año 2008, y de la necesidad de corregir problemas de conectividad, de trazado y de impactos territoriales locales no previstos, con el objeto de mantener la prestación del servicio en los niveles definidos en el contrato de concesión, pero adecuados al tiempo de su



ejecución. Las nuevas inversiones planteadas corresponden a: a) La obra adicional denominada "Incorporación de Rotonda y Calles de Servicio en Localidad de Cerro Alto", conforme a la ingeniería aprobada por el Inspector Fiscal mediante Oficio Ord. N° 204, de fecha 5 de marzo de 2013; b) Los Proyectos de Ingeniería Definitiva, y las obras que de éstos se deriven, de las obras denominadas "Calles de Servicio Sector Lagunillas – Coronel Sur", "Paso Superior El Pinar 2", "Atraveso Predial Dm 58.760" y "Pasarela Peatonal Pichiarauco"; y c) Los Proyectos de Ingeniería Definitiva denominados "Paisajismo área de expropiación Viaducto El Cajón, Laraquete", "Conexiones Viales en Atraveso sector Horcones", "Conexiones Viales en Atraveso Cementerio", "Pasarela peatonal Ramadillas", "Pasarela Peatonal sector Trongol" y "Habilitación de atraveso predial como cruce peatonal, sector Villa Los Ríos". Todo lo anterior, conforme se describe en el documento denominado "Informe de Insuficiencia de la Obra", de junio de 2013.

- Que las nuevas inversiones citadas en el considerando precedente importan para la Sociedad Concesionaria mayores gastos y costos, todo lo cual, de conformidad a lo prescrito en el artículo 20° de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, obliga a convenir las compensaciones e indemnizaciones que correspondan, de manera de no comprometer el buen desarrollo y término del contrato de concesión.
- Que, asimismo, las modificaciones a las características de las obras y servicios del contrato de concesión dispuestas mediante Resolución DGOP (Exenta) N° 3670, de fecha 9 de agosto de 2012, sancionada mediante Decreto Supremo MOP N° 117, de fecha 28 de enero de 2013, Resolución DGOP (Exenta) N° 1300, de fecha 28 de marzo de 2013, y Resolución DGOP (Exenta) N° 540, de fecha 6 de febrero de 2013, involucran para la Sociedad Concesionaria nuevas inversiones y mayores gastos y costos, todo lo cual, conforme a lo prescrito en el artículo 19° de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, obliga al MOP a compensarlas, debiendo acordar con la Sociedad Concesionaria las indemnizaciones necesarias.
- Que, del mismo modo, las modificaciones a las características de las obras y servicios del contrato de concesión que fueran informadas por el Inspector Fiscal mediante su Oficio Ord. N° 0578, de fecha 9 de julio de 2013, importarán para la Sociedad Concesionaria nuevas inversiones, mayores gastos y costos, todo lo cual, conforme a lo prescrito en el artículo 19° de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, obliga al MOP a compensar a la Sociedad Concesionaria, acordando con esta última las indemnizaciones necesarias en caso de perjuicio.
- Que teniendo en consideración que el principio de economía procedimental consignado en el inciso segundo del artículo 9° de la Ley 19.880 establece que "Se decidirán en un solo acto todos los trámites que, por su naturaleza, admitan un impulso simultáneo, siempre que no sea obligatorio su cumplimiento sucesivo", es que estimó pertinente convenir las compensaciones e indemnizaciones a las que se hace referencia en los tres considerandos precedentes en un mismo Convenio.
- Que, en virtud de lo anterior, con fecha 25 de julio de 2013, las partes suscribieron el Convenio Complementario N° 1, de Modificación de Contrato de Concesión de la Obra Pública Fiscal denominada "Ruta 160, Tramo Tres Pinos – Acceso Norte a Coronel".
- Que la dictación del presente Decreto Supremo se hace necesaria a objeto de modificar las características de las obras y servicios contratados, por razones de interés público, según lo indicado en los artículos 19° de la Ley de Concesiones de Obras Públicas y 69° de su Reglamento, y aprobar el Convenio Complementario N° 1 de modificación del contrato de concesión, de fecha 25 de julio de 2013, celebrado entre la Dirección General de Obras Públicas



y "Acciona Concesiones Ruta 160 S.A.", conforme lo dispuesto en el artículo 20º de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

### DECRETO:

1. **MODIFÍCANSE**, por razones de interés público, las características de las obras y servicios del contrato de concesión de la obra pública fiscal denominada "Ruta 160, Tramo Tres Pinos – Acceso Norte a Coronel", en el sentido que "Sociedad Concesionaria Acciona Concesiones Ruta 160 S.A." deberá ejecutar la obra denominada "Rejas Antivandalismo Pasos Inferiores", en todos los pasos inferiores del contrato de concesión, de conformidad a las condiciones técnicas definidas en la lámina tipo que se adjunta al Memorándum N° 100-1, del Inspector Fiscal, la que se entiende forma parte integrante del presente Decreto Supremo.
  - 1.1 La ejecución de la obra antes mencionada deberá cumplir con la normativa vigente y con los estándares de calidad y requisitos señalados en el presente Decreto Supremo, en las especificaciones técnicas definidas en la lámina tipo respectiva, en las Bases de Licitación y demás instrumentos que forman parte del Contrato de Concesión. La obra que se ejecute en virtud del presente N° 1 deberá contar con la aprobación del Inspector Fiscal.
  - 1.2 Será de cargo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria garantizar que, en todo momento y hasta la recepción de la totalidad de la obra por parte del Inspector Fiscal, ella se encuentre cubierta por pólizas de seguros de responsabilidad civil por daños a terceros y de seguro por catástrofe, en los términos y condiciones señaladas en los artículos 1.8.15 y 1.8.16 de las Bases de Licitación, lo que ésta deberá acreditar ante el Inspector Fiscal.
  - 1.3 La Garantía de Construcción vigente, cuyas boletas obran en poder del MOP, servirán para caucionar las obligaciones dispuestas en el presente N° 1. Será obligación de la Sociedad Concesionaria reemplazar las boletas de garantía vigentes en caso que su glosa impida que garanticen las obras dispuestas en el presente N° 1.
  - 1.4 Será de cargo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria la construcción, conservación, mantenimiento, explotación y operación de las obras que trata el presente N° 1, en los términos señalados en el presente Decreto Supremo y demás instrumentos que forman parte del Contrato de Concesión.
2. **ESTABLÉCESE** que las obras que se ejecuten en virtud de lo dispuesto mediante el N° 1 anterior serán exigibles para la Puesta en Servicio Provisoria parcial del tramo correspondiente, con excepción de las rejas antivandalismo que se instalarán en el Paso Inferior Acceso Bypass Coronel Norte, las que serán exigibles en el plazo que se dispone en el N° 4 del presente Decreto Supremo para su habilitación al uso.
3. **ESTABLÉCESE** que el valor definitivo, acordado a suma alzada, neto de IVA, por concepto de la ejecución de la obra denominada "Rejas Antivandalismo Pasos Inferiores", que trata el N° 1 del presente Decreto Supremo, se fijó en la cantidad única y total de UF 12.698,50 (Doce Mil Seiscientas Noventa y Ocho Coma Cincuenta Unidades de Fomento), neta de IVA.
4. **MODIFÍCANSE**, por razones de interés público, las características de las obras y servicios del contrato de concesión de la obra pública fiscal denominada "Ruta 160, Tramo Tres Pinos – Acceso Norte a Coronel", en el sentido que "Sociedad Concesionaria Acciona Concesiones Ruta 160 S.A." debía solicitar la habilitación al uso del Paso Inferior Acceso Bypass Coronel Norte, que



forma parte de las obras del Tramo A, a más tardar, en el plazo que vencía el 30 de junio de 2013.

Una vez finalizada la ejecución del Paso Inferior Acceso Bypass Coronel Norte, se procedería de la siguiente forma:

- i. La Sociedad Concesionaria debía informar por escrito al Inspector Fiscal el término de la totalidad de la obra y solicitar su habilitación al uso. Este último, debía inspeccionar y verificar la obra, la cual, si no hubiera observaciones, se entendería aprobada. De encontrarse la obra adecuadamente terminada, el Inspector Fiscal la recepcionaría de inmediato y la habilitaría al uso, dejando constancia de ello mediante anotación en el Libro de Obras.
  - ii. Si el Inspector Fiscal considerara que la obra no cumplía los estándares exigibles para su habilitación al uso, debía informarlo a la Sociedad Concesionaria mediante anotación en el Libro de Obras y se entendería como no entregada, debiendo el Inspector Fiscal instruir la corrección de las observaciones dentro del plazo que otorgase al efecto, salvo que hubiera plazo pendiente, conforme lo dispuesto en el presente N° 4, que sería la fecha límite para terminarla. Lo anterior es sin perjuicio de la aplicación de la multa señalada en el literal siguiente.
  - iii. En caso que la obra no fuera ejecutada y/o corregida dentro de los plazos señalados en los párrafos precedentes, se aplicaría a la Sociedad Concesionaria una multa diaria de 10 UTM, cuya aplicación y pago se regularía según lo establecido en las Bases de Licitación.
5. **ESTABLÉCESE** que en virtud de la modificación que trata el N° 4 anterior, se fijó, por concepto de costos adicionales de mantenimiento, conservación, operación y explotación, incluidos los consumos de los alumbrados públicos, que se deriven de la anticipación en 14 meses de la habilitación al uso del Paso Inferior Acceso Bypass Coronel Norte, la cantidad total y definitiva de UF 1.143,24 (Mil Ciento Cuarenta y Tres Coma Veinticuatro Unidades de Fomento), neta de IVA.
6. **MODIFÍCANSE**, por razones de interés público, las características de las obras y servicios del contrato de concesión de la obra pública fiscal denominada "Ruta 160, Tramo Tres Pinos – Acceso Norte a Coronel", en particular la regulación contenida en la Resolución DGOP (Exenta) N° 3670, de fecha 9 de agosto de 2012, y en el Decreto Supremo MOP N° 117, de fecha 28 de enero de 2013, en el sentido que:
- a) El plazo máximo para obtener la Puesta en Servicio Provisoria Parcial correspondiente al Tramo B de las obras, venció el 30 de junio de 2013.
  - b) El plazo máximo que mediara entre la solicitud de comprobación de la correcta ejecución de las obras y la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria Parcial correspondiente al Tramo B de las obras, no podía exceder de 20 días. Para los efectos de lo señalado anteriormente, el 10 de junio de 2013 venció el plazo para que la Sociedad Concesionaria presentara la solicitud de autorización de Puesta en Servicio Provisoria del Tramo B de las obras en la Oficina de partes de la DGOP.

Se deja constancia que se mantienen vigentes las mismas consideraciones dispuestas en el segundo párrafo del resuelto N° 2 de la Resolución DGOP (Exenta) N° 3670 y en el segundo párrafo del N° 2 del Decreto Supremo MOP N° 117, en el sentido que para los efectos de la



autorización de la Puesta en Servicio Provisoria Parcial correspondiente al Tramo B de las obras, se deberá tener en consideración las siguientes condiciones de término de las mismas: i) no será requisito la construcción de las obras del Tramo B entre Km. 101,390 y Km. 103,051, aproximadamente; ii) no será requisito la reparación del Puente Ramadillas existente; iii) no será requisito la construcción de la pasarela y enlace Ramadillas; iv) no serán requisito las obras de paisajismo asociadas; v) no será requisito que los cambios de servicio estuvieran recibidos por las empresas prestadoras de servicios, no obstante deberán estar liberadas la totalidad de las interferencias de cambios de servicios en la vialidad que se ponga en operación; vi) no será requisito que de requerirse constituir o modificar servidumbres, éstas estuvieran inscritas a nombre del Fisco; vii) no será requisito que estuviera operando el Sistema de Telepeaje que señala el artículo 1.14 de las Bases de Licitación; viii) en virtud del literal anterior, no será requisito tener disponible, con 6 meses de anticipación a la fecha de Puesta en Servicio Provisoria Parcial correspondiente al Tramo B de las obras, las unidades de Tag o Transponder a que hace mención el artículo 1.14.1.1.4 de las Bases de Licitación. Sin perjuicio de lo anterior, será de costo y cargo de la Sociedad Concesionaria el término de las obras y obligaciones precitadas con anterioridad a la solicitud de Puesta en Servicio Provisoria de la Totalidad de las Obras.

7. **ESTABLÉCESE** que en virtud de la modificación que trata el N° 6 anterior, al monto establecido en el resuelto N° 3 de la Resolución DGOP (Exenta) N° 3670 y en el N° 3 del Decreto Supremo N° 117, se le rebajará un monto total y definitivo de UF 116 (Ciento Dieciséis Unidades de Fomento), neto de IVA, por cada día que medie entre el 1 de abril de 2013 y la fecha de obtención de la Puesta en Servicio Provisoria Parcial correspondiente al Tramo B de las obras.

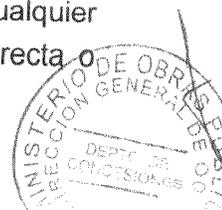
8. **MODIFÍCANSE**, por razones de interés público, las características de las obras y servicios del contrato de concesión de la obra pública fiscal denominada "Ruta 160, Tramo Tres Pinos – Acceso Norte a Coronel", en particular la regulación contenida en el artículo 1.12.1.2 de las Bases de Licitación, en el sentido que los pagos por ingresos en la Plaza de Peaje Coronel, a los que tenía derecho la Sociedad Concesionaria conforme lo establecido en el citado artículo, fueron aplicables sólo hasta el día 31 de marzo de 2013.

Para efecto de lo señalado en el párrafo anterior, los ingresos en la Plaza de Peaje Coronel correspondientes al año 2013 se pagarán a la Sociedad Concesionaria el día 31 de marzo de 2014, y para su cálculo se considerarán todos los días entre el 1 de enero de 2013 y el 31 de marzo de 2013. Dicho pago se materializará mediante Vale Vista o Cheque Nominativo extendido a nombre de la Sociedad Concesionaria.

A partir del 31 de marzo de 2013, la Sociedad Concesionaria no tiene derecho a recibir pagos por ingresos en la Plaza de Peaje Coronel, debiendo, a su entero cargo, costo y responsabilidad desmontar y habilitar de acuerdo al estándar exigido, para las pistas de circulación de los vehículos, en el presente contrato de concesión, el área donde está emplazada la Plaza de Peaje de Coronel.

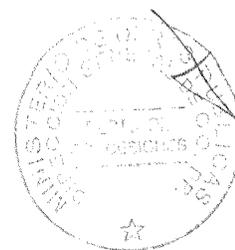
9. **ESTABLÉCESE** que los pagos por ingresos en la Plaza de Peaje Coronel, que trata el artículo 1.12.1.2 de las Bases de Licitación, en lo demás, deberán regirse por lo establecido en las citadas Bases.

10. **DÉJASE CONSTANCIA** que, conforme a lo expresado por la Sociedad Concesionaria en su Carta SCRIF160-0206/13, de fecha 8 de marzo de 2013, ésta renunció a reclamar en cualquier instancia, y en especial ante la Comisión Conciliadora, sobre los temas asociados, directa



indirectamente, a las materias tratadas en los numerales anteriores, otorgando al MOP un finiquito amplio y total.

11. **MODIFÍCANSE**, por razones de interés público, las características de las obras y servicios del contrato de concesión de la obra pública fiscal denominada "Ruta 160, Tramo Tres Pinos – Acceso Norte a Coronel", en el sentido que "Sociedad Concesionaria Acciona Concesiones Ruta 160 S.A." deberá ejecutar la obra denominada "Modificación de Baipás Laraquete", conforme al proyecto de ingeniería aprobado por el Inspector Fiscal mediante Oficio Ord. N° 1303, de fecha 14 de diciembre de 2012, el que se entiende forma parte integrante del presente Decreto Supremo.
- 11.1 La ejecución de la obra antes señalada deberá cumplir con la normativa vigente y con los estándares de calidad y requisitos señalados en el presente Decreto Supremo, en las especificaciones técnicas del proyecto aprobado mediante Oficio Ord. N° 1303, de fecha 14 de diciembre de 2012, en las Bases de Licitación y demás instrumentos que forman parte del Contrato de Concesión. La obra que se ejecute en virtud del presente N° 11 deberá contar con la aprobación del Inspector Fiscal.
- 11.2 Las expropiaciones que se requieran para la construcción de la obra, serán de cargo y responsabilidad del MOP. La Sociedad Concesionaria deberá recibir los terrenos entregados por el MOP, despejarlos, cercarlos y mantener su custodia. El MOP tendrá un plazo de 6 meses para la entrega material de los lotes de terrenos que requieran expropiación, contado desde el día 14 de marzo de 2013. La Sociedad Concesionaria deberá preparar y elaborar todos los antecedentes planimétricos requeridos para las expropiaciones.
- 11.3 Será de cargo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria la construcción, conservación, mantenimiento, explotación y operación de la obra que trata el presente N° 11, en los términos señalados en el presente Decreto Supremo y demás instrumentos que forman parte del Contrato de Concesión.
- 11.4 Considerando que la ejecución de la obra que trata el presente Decreto Supremo ocurrirá en forma indivisible y en la misma oportunidad que las restantes obras del contrato de concesión, se exime a la Sociedad Concesionaria de la obligación de licitar la ejecución de la obra, conforme se contempla en el artículo 1.12.3.3.2 de las Bases de Licitación.
- 11.5 Será obligación de la Sociedad Concesionaria que, en todo momento, la obra que trata el presente N° 11 se encuentre cubierta por pólizas de seguros de responsabilidad civil por daños a terceros y de seguro por catástrofe, en los mismos términos, condiciones y plazos señalados en los artículos 1.8.15 y 1.8.16 de las Bases de Licitación, lo que deberá acreditar ante el Inspector Fiscal.
- 11.6 La Garantía de Construcción vigente, cuyas boletas obran en poder del MOP, servirán para caucionar las obligaciones dispuestas en el presente N° 11. Será obligación de la Sociedad Concesionaria reemplazar las boletas de garantía vigentes en caso que su glosa impida que garanticen la obra dispuesta en el presente N° 11.
- 11.7 La Sociedad Concesionaria deberá proyectar, gestionar y ejecutar los cambios de servicios y canales que se requieran, los que se regirán de acuerdo a lo establecido en los artículos 1.8.19, 2.2.2.10, 2.2.2.11 y 2.3.1.20, todos de las Bases de Licitación.



12. **ESTABLÉCESE** que el plazo máximo para la construcción de la obra denominada "Modificación de Baipás Laraquete" será de 25 meses, contado a partir de la entrega de los terrenos por parte del MOP.

Una vez finalizada la ejecución de la obra que trata el N° 11 anterior, se procederá de la siguiente forma:

- i. La Sociedad Concesionaria deberá informar por escrito al Inspector Fiscal el término de la totalidad de la obra. Este último, en un plazo de 10 días, contado desde la fecha de ingreso de la respectiva solicitud por parte de la Sociedad Concesionaria, deberá inspeccionar y verificar la obra, la cual, si no hubiere observaciones, se entenderá aprobada. De encontrarse la obra adecuadamente terminada, el Inspector Fiscal la recepcionará de inmediato, dejando constancia de ello mediante anotación en el Libro de Obras.
- ii. Si el Inspector Fiscal considerare que la obra no cumple los estándares exigibles para su recepción, deberá informarlo a la Sociedad Concesionaria mediante anotación en el Libro de Obras y se entenderá como no entregada, debiendo el Inspector Fiscal instruir la corrección de las observaciones dentro del plazo que otorgue al efecto, sin perjuicio de la aplicación de la multa señalada en el numeral siguiente, salvo que hubiere plazo de ejecución pendiente, que será la fecha límite para terminarla. Una vez subsanadas las observaciones por parte de la Sociedad Concesionaria, ésta deberá informarlo por escrito al Inspector Fiscal. Este último, en un plazo de 10 días, contado desde la fecha de ingreso de la respectiva solicitud por parte de la Sociedad Concesionaria, deberá inspeccionar y verificar las correcciones ejecutadas por la Sociedad Concesionaria y, si no hubiere observaciones, recepcionará las obras, dejando constancia de ello mediante anotación en el Libro de Obras.
- iii. En caso que la obra no fuere ejecutada y/o corregida dentro de los plazos señalados en los párrafos precedentes, se aplicará a la Sociedad Concesionaria una multa diaria de 5 UTM, cuya aplicación y pago se regulará según lo establecido en las Bases de Licitación.
- iv. Si el Inspector Fiscal dejare vencer los plazos establecidos en el presente N° 12, sin pronunciarse, se entenderá aprobada la obra o corrección ejecutada por la Sociedad Concesionaria, según el caso.

13. **ESTABLÉCESE** que el monto total y definitivo, a suma alzada, por concepto de la construcción de la obra denominada "Modificación de Baipás Laraquete", se fijó en la cantidad de UF 221.631,15 (Doscientas Veintiún Mil Seiscientas Treinta y Una Coma Quince Unidades de Fomento), neta de IVA, conforme al detalle adjunto al Oficio Ord. N° 0001, de fecha 2 de enero de 2013, de la Jefa de la División de Construcción de Obras Concesionadas.

Se deja constancia que el monto antes señalado no incluye: i) los costos correspondientes a los cambios de servicios y canales que se deriven del proyecto denominado "Modificación de Baipás Laraquete"; ii) los costos correspondientes a las obras de mitigación ambiental adicionales a las contempladas en el contrato de concesión, que se deriven de las inversiones que trata el N° 11 del presente Decreto Supremo; iii) el costo de todos los seguros adicionales que se requieren para la construcción de esta obra; iv) los costos adicionales por concepto de conservación, mantenimiento, operación y explotación de la obra que trata el N° 11 del presente Decreto Supremo, por el período que resta de la etapa de explotación; y v) los gastos financieros y tributarios adicionales en que incurra o soporte la Sociedad Concesionaria, y que se deriven directa y exclusivamente de la obra que trata el N° 11 del presente Decreto Supremo. Los costos



y gastos antes señalados son materia del Convenio Complementario N° 1, de fecha 25 de julio de 2013, que se aprueba mediante el N° 18 del presente Decreto Supremo.

14. **MODIFÍCANSE**, por razones de interés público, las características de las obras y servicios del contrato de concesión de la obra pública fiscal denominada "Ruta 160, Tramo Tres Pinos – Acceso Norte a Coronel", en el sentido que "Sociedad Concesionaria Acciona Concesiones Ruta 160 S.A." deberá desarrollar el Estudio de Ingeniería Definitiva, así como también el Estudio de Demanda y Evaluación Social respectivo, del proyecto denominado "Mejoramiento Ruta 160 Tramo Los Batros - Coronel", según los plazos máximos y condiciones que se fijan en el presente Decreto Supremo y en los Términos de Referencia entregados por el Inspector Fiscal mediante Oficio Ord. N° 0578, de fecha 9 de julio de 2013, los que se entienden forman parte integrante del presente Decreto Supremo.

Se deja constancia que el presente acto administrativo sólo se refiere al desarrollo de la ingeniería de detalle del proyecto que se singulariza, y que la posterior y eventual ejecución de las obras podrá disponerse de conformidad a las normas que establece la Ley de Concesiones de Obras Públicas y su Reglamento.

15. **ESTABLÉCESE** que el plazo máximo para el desarrollo del Estudio de Ingeniería Definitiva, y del Estudio de Demanda y Evaluación Social respectivo, del proyecto singularizado en el N° 14 anterior, tendrá la siguiente regulación:

Cuadro N° 1

FASE	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE ENTREGA (Días)	PLAZO DE REVISIÓN (Días)
1	Proposición de Alternativas	30	15
2	Ingeniería Básica	60	15
3	Ingeniería de Detalles	60	30
4	Estudio de Demanda y Evaluación Social	150	15

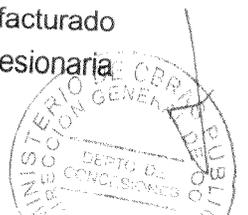
15.1 Cada uno de los informes deberá ser entregado al Inspector Fiscal y revisado por éste, en los plazos máximos que se singularizan en el Cuadro N° 1 anterior, los que deberán elaborarse de acuerdo con los Términos de Referencia entregados por el Inspector Fiscal mediante su Oficio Ord. N° 0578, de fecha 9 de julio de 2013.

15.2 Los plazos máximos para la entrega al Inspector Fiscal de cada uno de los informes serán los que se fijan en la columna del título "Plazo de Entrega" del Cuadro N° 1 anterior, los que se contarán de acuerdo a lo siguiente:

- a. Respecto del Informe de la Fase 1: Proposición de Alternativas, se contará desde la fecha de la publicación en el Diario Oficial del presente Decreto Supremo.
- b. Respecto del Informe de la Fase 2: Ingeniería Básica, se contará desde la fecha de la aprobación, por parte del Inspector Fiscal, de la Proposición de Alternativas (Fase 1).



- c. Respecto del Informe de la Fase 3: Ingeniería de Detalles, se contará desde la fecha de la aprobación, por parte del Inspector Fiscal, de la Ingeniería Básica (Fase 2).
- d. Respecto del Informe de la Fase 4: Estudio Demanda y Evaluación Social, se contará desde la fecha de la publicación en el Diario Oficial del presente Decreto Supremo.
- 15.3 El Inspector Fiscal deberá revisar cada uno de los informes dentro de los plazos indicados en la columna "Plazo de Revisión" del Cuadro N° 1 anterior, contados desde la recepción de los mismos por parte del Inspector Fiscal.
- 15.4 Dentro del período de revisión, el Inspector Fiscal podrá realizar observaciones una sola vez a cada informe, las que deberán ser subsanadas por la Sociedad Concesionaria dentro de los 15 días siguientes a la comunicación por escrito de las mismas. El Inspector Fiscal tendrá un plazo de 15 días para revisar cada informe corregido, contado desde la recepción de los mismos por parte del Inspector Fiscal. En caso que, a juicio del Inspector Fiscal, las correcciones sean satisfactorias, éste deberá aprobar el respectivo informe dentro del mismo plazo. En el evento que dichas correcciones no sean satisfactorias para el Inspector Fiscal, se aplicarán las multas establecidas en el numeral 15.7 del presente N° 15, hasta que la Sociedad Concesionaria subsane dichas observaciones.
- 15.5 En caso que el Inspector Fiscal no se pronuncie dentro de los respectivos plazos, esto es, no observare o no rechazare los informes dentro de los plazos máximos señalados en el presente N° 15, éstos se entenderán aprobados.
- 15.6 En caso que la fecha de entrega de cualquier informe del estudio al Inspector Fiscal, supere el plazo máximo para la ejecución y entrega, se entenderá que el informe o documento respectivo está atrasado, en cuyo caso se aplicará a la Sociedad Concesionaria una multa de 5 UTM, por cada día o fracción de día de atraso, por cada uno de los informes que estén atrasados, cuya aplicación y pago se regularán según lo establecido en las Bases de Licitación.
- 15.7 En caso de atrasos en la corrección de cualquier informe del estudio por parte de la Sociedad Concesionaria, o bien, en caso que éstos sean rechazados por el Inspector Fiscal debido a que la Sociedad Concesionaria no subsanó satisfactoriamente las observaciones emitidas, se aplicará a ésta una multa de 5 UTM, por cada día o fracción de día de atraso, por cada uno de los informes o documentos que estén atrasados, cuya aplicación y pago se regularán según lo establecido en las Bases de Licitación.
- 16. ESTABLÉCESE** que el valor a suma alzada por el desarrollo del Estudio de Ingeniería Definitiva, así como también del Estudio de Demanda y Evaluación Social respectivo, del proyecto denominado "Mejoramiento Ruta 160 Tramo Los Batros - Coronel", de acuerdo a lo ratificado por la Sociedad Concesionaria en su Carta SCR 160 – IF0511/13, de fecha 17 de julio de 2013, se fija en la cantidad única y definitiva de UF 43.352,27 (Cuarenta y Tres Mil Trescientas Cincuenta Coma Veintisiete Unidades de Fomento), neta de IVA.
- 17. ESTABLÉCESE** que el impuesto al Valor Agregado (IVA) que soportare la Sociedad Concesionaria en relación con las inversiones a que se refiere el presente Decreto Supremo, deberá ser facturado por la Sociedad Concesionaria mensualmente al MOP. Para ello, la Sociedad Concesionaria



presentará al Inspector Fiscal una relación de los documentos que respaldarán la emisión de las facturas, con la indicación de los montos e IVA correspondientes. Para estos efectos, deberá acreditar y documentar los estados de pago que se efectúen a la Sociedad Concesionaria en función de los estados de avance efectivo de las inversiones. Una vez que el Inspector Fiscal haya aprobado los documentos presentados, para lo que tendrá un plazo de 15 días, la Sociedad Concesionaria emitirá las facturas correspondientes. El pago de la respectiva factura se hará dentro de los 15 días contados desde la fecha de presentación de la misma. Si el Inspector Fiscal no se pronunciare dentro del plazo de 15 días antes señalado, se entenderá aprobado el valor de la factura.

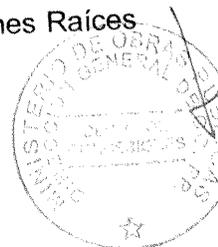
18. **APRUÉBASE** el Convenio Complementario N° 1 de modificación del contrato de concesión, de fecha 25 de julio de 2013, celebrado entre la Dirección General de Obras Públicas, representada por su Directora General, Sra. Mariana Concha Mathiesen, y "Sociedad Concesionaria Acciona Concesiones Ruta 160 S.A.", debidamente representada por don Cristián Encalada Vidal y por don Manuel Olivares Blázquez, cuyo texto es el siguiente:

**CONVENIO COMPLEMENTARIO N° 1, DE MODIFICACIÓN DE CONTRATO DE  
CONCESIÓN DE LA OBRA PÚBLICA FISCAL DENOMINADA  
"RUTA 160, TRAMO TRES PINOS – ACCESO NORTE A CORONEL"**

En Santiago de Chile, a 25 días del mes de julio de 2013, entre la **DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS**, representada por su Directora General, Sra. Mariana Concha Mathiesen, de profesión Ingeniera Civil Hidráulica, ambas domiciliadas para estos efectos en calle Morandé N° 59, tercer piso, comuna y ciudad de Santiago, y "**SOCIEDAD CONCESIONARIA ACCIONA CONCESIONES RUTA 160 S.A.**", sociedad concesionaria de la obra pública fiscal denominada "**RUTA 160, TRAMO TRES PINOS – ACCESO NORTE A CORONEL**", Rut N° 76.039.865-9, representada por su Gerente General, don Cristián Encalada Vidal, Cédula de Identidad N° 10.335.734-9, de profesión Ingeniero Civil, y por don Manuel Olivares Blázquez, Cédula de Identidad para Extranjeros N° 23.093.234-4, todos domiciliados para estos efectos en Av. Apoquindo N° 4499, piso 14, 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° 411, suscrito el 27 de junio de 2008, publicado en el Diario Oficial N° 39.163, del 13 de septiembre de 2008, se adjudicó al grupo licitante denominado "Acciona Concesiones Ruta 160", formado por las sociedades "Acciona Infraestructuras S.A., Agencia Chile" y "Acciona Concesiones Chile S.A." el contrato de concesión para la ejecución, conservación y explotación de la obra pública fiscal denominada "Ruta 160, Tramo Tres Pinos – Acceso Norte a Coronel". El grupo licitante adjudicatario constituyó para estos efectos la sociedad denominada **SOCIEDAD CONCESIONARIA ACCIONA CONCESIONES RUTA 160 S.A.** El Contrato de Concesión se perfeccionó con: (i) la publicación en el Diario Oficial del D.S. MOP de Adjudicación, en la fecha antes señalada; (ii) la constitución de la Sociedad Concesionaria, mediante escritura pública otorgada el 21 de octubre de 2008 en la Notaría de Santiago de don Félix Jara Cadot, cuyo extracto se inscribió a fojas 50.903 con el N° 35.127 del Registro de Comercio del Conservador de Bienes Raíces



de Santiago, correspondiente al año 2008, que se publicó en el Diario Oficial Edición N° 39.208 del 10 de noviembre de 2008; y (iii) la suscripción y protocolización del decreto supremo de adjudicación, efectuada en la Notaría de Santiago de don Félix Jara Cadot, bajo el Repertorio N° 17.615/2008 del 8 de octubre de 2008. Copias de estos documentos fueron entregadas al Ministerio de Obras Públicas en forma y plazo legales, dando íntegro cumplimiento a las normas del artículo 9° de la Ley de Concesiones de Obras Públicas contenida en el DFL MOP N° 164 de 1991, cuyo Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado fija el D.S. MOP N° 900, de 1996, en adelante, la Ley de Concesiones.

**1.2** Acorde con lo prescrito en el artículo 20° de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, el Ministerio de Obras Públicas y Sociedad Concesionaria Acciona Concesiones Ruta 160 S.A. han estudiado un conjunto de nuevas inversiones con el objeto de efectuar una modificación del diseño de la obra, atendida la insuficiencia de ésta, derivada del desarrollo urbano que han experimentado algunas comunidades afectadas por el proyecto desde que se ejecutara el estudio de ingeniería del proyecto referencial original, desarrollado antes del año 2008, y de la necesidad de corregir problemas de conectividad, de trazado y de impactos territoriales locales no previstos, con el objeto de mantener la prestación del servicio en los niveles definidos en el contrato de concesión, pero adecuados al tiempo de su ejecución, todo conforme se describe en el Informe de Insuficiencia de la Obra que se adjunta como Ítem 1 del Anexo N° 1 al presente Convenio. Las nuevas inversiones planteadas corresponden a:

- a) La obra adicional denominada "Incorporación de Rotonda y Calles de Servicio en Localidad de Cerro Alto", cuya ingeniería fue desarrollada de conformidad a lo señalado en el numeral 1.8 del presente Convenio.
- b) Los Proyectos de Ingeniería Definitiva, y las obras que de éstos se deriven, denominados "Calles de Servicio Sector Lagunillas – Coronel Sur", "Paso Superior El Pinar 2", "Atraveso Predial Dm 58.760" y "Pasarela Peatonal Pichiarauco".
- c) Los Proyectos de Ingeniería Definitiva denominados "Paisajismo área de expropiación Viaducto El Cajón, Laraquete", "Conexiones Viales en Atraveso sector Horcones", "Conexiones Viales en Atraveso Cementerio", "Pasarela Peatonal Ramadillas", "Pasarela Peatonal sector Trongol" y "Habilitación de atraveso predial como cruce peatonal, sector Villa Los Ríos".

**1.3** Las nuevas inversiones citadas en el numeral precedente, importan para la Sociedad Concesionaria mayores gastos y costos, todo lo cual, de conformidad a lo prescrito en el artículo 20° de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, obliga a convenir las compensaciones e indemnizaciones que correspondan, de manera de no comprometer el buen desarrollo y término del contrato de concesión.

**1.4** Por otra parte, los artículos 19° de la Ley de Concesiones de Obras Públicas y 69° de su Reglamento, establecen que el Ministerio de Obras Públicas, en adelante el "MOP", desde que se perfeccione el contrato, podrá modificar, por razones de interés público, las características de las obras y servicios contratados, debiendo compensar al concesionario con las indemnizaciones necesarias en caso de perjuicio, acordando con aquél indemnizaciones que podrán expresarse en el plazo de la concesión, en las



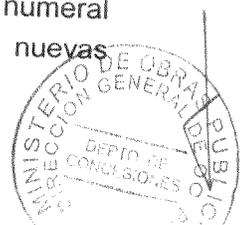
tarifas, en los aportes o subsidios o en otros factores del régimen económico de la concesión pactados, pudiendo utilizar uno o varios factores a la vez. El artículo 69° N° 4 del Reglamento agrega que el Director General de Obras Públicas, con el Visto Bueno del Ministro de Obras Públicas y del Ministro de Hacienda, por razones de urgencia, podrá exigir la modificación de las características de las obras y servicios contratados desde el momento que lo estime conveniente, aunque esté pendiente la determinación sobre la indemnización.

- 1.5 Acorde con lo prescrito en el artículo 19° de la Ley de Concesiones de Obras Públicas y 69° de su Reglamento, mediante Resolución DGOP (Exenta) N° 3670, de fecha 9 de agosto de 2012, sancionada mediante Decreto Supremo MOP N° 117, de fecha 28 de enero de 2013, se modificaron las características de las obras y servicios del contrato de concesión de la obra pública fiscal denominada "Ruta 160, Tramo Tres Pinos – Acceso Norte a Coronel", en el sentido de anticipar al 31 de marzo de 2013 la obtención de la Puesta en Servicio Provisoria Parcial correspondiente al Tramo B de las obras, que va desde el sector de Ramadillas al sector de Tres Pinos.
- 1.6 Posteriormente, y en virtud de lo dispuesto en el artículo 19° de la Ley de Concesiones de Obras Públicas y 69° de su Reglamento, mediante Resolución DGOP (Exenta) N° 1300, de fecha 28 de marzo de 2013, que se sancionará en el Decreto Supremo que apruebe el presente Convenio, se modificaron, por razones de interés público y urgencia, las características de las obras y servicios del contrato de concesión, en el sentido de, en lo principal: i) Disponer la ejecución de la obra denominada "Rejas Antivandalismo Pasos Inferiores" en todos los pasos inferiores del contrato de concesión; ii) Anticipar la habilitación al uso del Paso Inferior Acceso Bypass Coronel Norte, al 30 de junio de 2013; y iii) Como consecuencia de las modificaciones indicadas en los numerales i) y ii) anteriores, postergar hasta el día 30 de junio de 2013 el plazo máximo para obtener la Puesta en Servicio Provisoria Parcial correspondiente al Tramo B de las obras.
- 1.7 Por otra parte, durante el desarrollo del Contrato de Concesión, el Ministerio de Obras Públicas y la Sociedad Concesionaria han estudiado y analizado diversas alternativas y mejoras a las obras y condiciones originales del contrato de concesión, con el objeto de atender los planteamientos de las comunidades afectadas por el proyecto y de las partes del contrato.
- 1.8 En el marco del estudio de las mejoras planteadas, y de lo señalado en el Oficio DGOP. N° 738, de fecha 8 de julio de 2010, del Director General de Obras Públicas, y en el Oficio Ord. N° 168, de fecha 14 de julio de 2010, de la Jefa de la División de Construcción de Obras Concesionadas, mediante Anotación en el Libro de Obras, Folio N° 29, de fecha 19 de julio de 2010, el Inspector Fiscal solicitó a la Sociedad Concesionaria la elaboración de una serie de Proyectos de Ingeniería de Detalle, entre los cuales se encontraban los denominados "Modificación Trazado Baipás Laraquete" e "Incorporación de Rotonda y Calles Servicio en Cerro Alto".

Los proyectos solicitados por el Inspector Fiscal fueron entregados por la Sociedad Concesionaria y aprobados por el Inspector Fiscal, de conformidad a lo señalado en los Oficios Ord. N° 1303, de fecha 14 de diciembre de 2012, y N° 204, de fecha 5 de marzo de 2013.

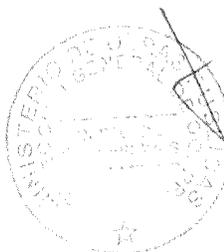


- 1.9 Acorde con lo prescrito en el artículo 19° de la Ley de Concesiones de Obras Públicas y 69° de su Reglamento, mediante Resolución DGOP (Exenta) N° 540, de fecha 6 de febrero de 2013, que se sancionará en el Decreto Supremo que apruebe el presente Convenio, se modificaron, por razones de interés público y urgencia, las características de las obras y servicios del contrato de concesión, en el sentido de disponer la ejecución de la obra "Modificación de Baipás Laraquete".
- 1.10 Asimismo, teniendo en consideración que actualmente en la Ruta 160, en el tramo comprendido entre las comunas de San Pedro y Coronel, existe un bajo nivel de servicio y de seguridad vial, debido a los altos niveles de congestión vehicular y de fricción lateral, que afectan tanto a usuarios de vehículos privados, como de transporte público y peatones, lo cual contrasta fuertemente con los niveles de servicio que tendrá la ruta desde la comuna de Coronel al sur, debido a las obras concesionadas en desarrollo, y desde la comuna de San Pedro (Puente Los Batros) hacia el norte, donde se prevé concesionar un nuevo eje vial que incluirá un IV Puente sobre el río Biobío, aumentando a más del doble la capacidad vial a partir de ese punto, es que el MOP ha estimado de interés público modificar las características de las obras y servicios del contrato de concesión de la obra pública fiscal denominada "Ruta 160, Tramo Tres Pinos – Acceso Norte a Coronel", a fin de disponer el desarrollo del Estudio de Ingeniería Definitiva, así como también del Estudio de Demanda y Evaluación Social respectivo, del proyecto denominado "Mejoramiento Ruta 160 Tramo Los Batros – Coronel".
- 1.11 De acuerdo al mérito del trabajo de coordinación que se ha venido realizando sobre esta materia, mediante Oficio Ord. N° 0578, de fecha 9 de julio de 2013, el Inspector Fiscal informó formalmente a la Sociedad Concesionaria que el MOP modificará las características de las obras y servicios del Contrato de Concesión, conforme a lo dispuesto en el artículo 19° de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, en el sentido que la Sociedad Concesionaria deberá desarrollar el Estudio de Ingeniería Definitiva, así como también el Estudio de Demanda y Evaluación Social respectivo, del proyecto denominado "Mejoramiento Ruta 160 Tramo Los Batros – Coronel", de acuerdo a los Términos de Referencia adjuntos al citado Oficio.
- En dicho Oficio, el Inspector Fiscal solicitó a la Sociedad Concesionaria ratificar, por una parte, su aceptación a los términos y condiciones señalados y, por otra, la valorización por concepto del desarrollo de los estudios del proyecto ya singularizado.
- 1.12 Mediante Carta SCR 160 – IF0511/13, de fecha 17 de julio de 2013, la Sociedad Concesionaria ratificó expresamente su acuerdo con la modificación a las características de las obras y servicios del contrato de concesión informada por el Inspector Fiscal en su Oficio Ord. N° 0578, de fecha 9 de julio de 2013, según las condiciones y términos ahí señalados, y con la valorización en él indicada, agregando que renuncia a reclamar por las materias que se señalan en el citado Oficio, y que tratará el Decreto Supremo que se dicte al efecto, otorgando al MOP un finiquito amplio y total al respecto.
- 1.13 Las modificaciones a las características de las obras y servicios del Contrato de Concesión señaladas en los numerales 1.5, 1.6 y 1.9 precedentes, así como también el desarrollo de las ingenierías que fueran dispuestas conforme lo señalado en el numeral 1.8 del presente Convenio, involucran para la Sociedad Concesionaria nuevas



inversiones, mayores gastos y costos, todo lo cual, conforme a lo prescrito en el artículo 19° de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, obliga al MOP a compensarlas, debiendo acordar con la Sociedad Concesionaria las indemnizaciones necesarias.

- 1.14** Del mismo modo, las modificaciones de las características de las obras y servicios del Contrato de Concesión señaladas en el numeral 1.11 del presente Convenio, las cuales serán dispuestas en el respectivo Decreto Supremo que modificará las características de las obras y servicios del Contrato de Concesión y que, a su vez, aprobará el presente Convenio, importarán para la Sociedad Concesionaria nuevas inversiones, mayores gastos y costos, todo lo cual, conforme a lo prescrito en el artículo 19° de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, obliga al MOP a compensar a la Sociedad Concesionaria, acordando con ésta última las indemnizaciones necesarias en caso de perjuicio.
- 1.15** Teniendo en consideración que el principio de economía procedimental consignado en el inciso segundo del artículo 9° de la Ley 19.880 establece que “Se decidirán en un solo acto todos los trámites que, por su naturaleza, admitan un impulso simultáneo, siempre que no sea obligatoria su cumplimiento sucesivo”, es que se ha estimado pertinente convenir las compensaciones e indemnizaciones a las que se hace referencia en los numerales 1.3, 1.13 y 1.14 precedentes en un mismo Convenio, suscribiendo las partes el presente Convenio Complementario N° 1.
- 1.16** La Sociedad Concesionaria, en virtud de los fundamentos y propósitos enunciados, ha convenido con el Ministerio de Obras Públicas, las cláusulas que en este acto se pactan y que permiten compensar e indemnizar las nuevas inversiones, sus costos asociados y los perjuicios irrogados que se tratan, en los términos que pasan a expresarse.
- 1.17** Forman parte del presente Convenio Complementario los siguientes Anexos, que se adjuntan a éste:
- **Anexo N° 1: Copia de Documentos**
    - Ítem 1: Informe de Insuficiencia de la Obra.
    - Ítem 2: Términos de Referencia Ingenierías Adicionales.
  - **Anexo N° 2: Valorización Nuevas Inversiones**
    - Ítem 1: Valorización Proyectos de Ingeniería Adicionales.
    - Ítem 2: Valor Estimado Obras Adicionales.
    - Ítem 3: Valorización Obra Calles de Servicio y Rotonda Cerro Alto.
    - Ítem 4: Costos de Conservación, Mantenimiento, Operación y Explotación.
  - **Anexo N° 3: Ejemplos Numéricos**
    - Ítem 1: Ejemplo de cálculo del monto a reconocer por el MOP por concepto de aceleración de la construcción de las obras del Tramo B, según numeral 3.2.1.



- Ítem 2: Ejemplo numérico sobre avance acumulado y actualizado de inversiones ejecutadas hasta el último día del mes siguiente a la entrada en vigencia del presente Convenio.
  - Ítem 3: Modelo de contabilización de las inversiones en la "Cuenta de Inversión Convenio Complementario N° 1".
  - Ítem 4: Ejemplo numérico del procedimiento estipulado en los numerales 6.1.2 y 6.1.6 del presente Convenio.
  - Ítem 5: Ejemplo de cálculo del monto a pagar por el MOP, por concepto de costo de conservación, mantenimiento, operación y explotación, según numeral 6.2.1 del presente Convenio.
  - Ítem 6: Ejemplo de cálculo del monto a pagar por el MOP, por concepto de costo de conservación, mantenimiento, operación y explotación, según numeral 6.2.2 del presente Convenio.
- **Anexo N° 4: Descripción y valorización de otras compensaciones.**
  - **Anexo N° 5: Modelo de Resolución DGOP por Valores Devengados.**

**SEGUNDO: OBLIGACIONES DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA.**

La Sociedad Concesionaria, en virtud de los fundamentos indicados en el numeral 1.2 de la Cláusula Primera, y de las compensaciones e indemnizaciones que se pactan en este instrumento, acepta ejecutar las nuevas inversiones que en esta Cláusula se indican y se obliga a dar cumplimiento a las siguientes estipulaciones:

**2.1 PROYECTOS DE INGENIERÍA ADICIONALES**

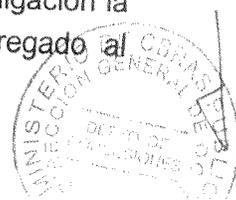
**2.1.1** La Sociedad Concesionaria desarrollará los Proyectos de Ingeniería Definitiva que se señalan a continuación:

- a) Los Proyectos de Ingeniería Definitiva de las obras denominadas "**Calles de Servicio Sector Lagunillas – Coronel Sur**", "**Paso Superior El Pinar 2**", "**Atraveso Predial Dm 58.760**" y "**Pasarela Peatonal Pichiarauco**".
- b) Los Proyectos de Ingeniería Definitiva denominados "**Paisajismo área de expropiación Viaducto El Cajón, Laraquete**", "**Conexiones Viales en Atraveso sector Horcones**", "**Conexiones Viales en Atraveso Cementerio**", "**Pasarela Peatonal Ramadillas**", "**Pasarela Peatonal sector Trongol**" y "**Habilitación de atraveso predial como cruce peatonal, sector Villa Los Ríos**".

Todo lo anterior descrito en el Informe de Insuficiencia de la Obra que se adjunta como Anexo N° 1, Ítem 1, al presente Convenio.

**2.1.2** El desarrollo de las ingenierías que trata el numeral 2.1.1 anterior, se efectuará conforme a lo señalado en los numerales i. a vi. siguientes.

- i. Las ingenierías se desarrollarán en 3 fases, las que tendrán como obligación la entrega de sendos informes. Cada uno de los informes será entregado al

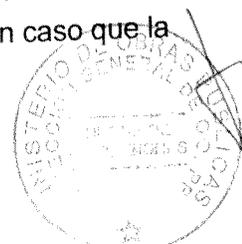


Inspector Fiscal en los plazos máximos que se singularizan en el Cuadro N° 1 siguiente, los que deberán elaborarse de acuerdo con las exigencias señaladas en los artículos 2.2.1 y 2.2.2 de las Bases de Licitación, con el documento "Términos de Referencia Ingenierías Adicionales", que se adjunta como Anexo N° 1, Ítem 2, al presente Convenio, y con lo dispuesto en el presente numeral 2.1.2.

Cuadro N° 1

Fase	Informes	Plazo de Entrega (días)
1	Informe de Ingeniería Básica (Topografía, Diseño Geométrico)	30
2	Informe de Ingeniería Vial de Detalle (Saneamiento, Seguridad Vial, Iluminación, Estructuras, Paisajismo, Etc.)	45
3	Informe Final de Ingeniería Definitiva (Informe Consolidado, Planos y Antecedentes de Expropiación, Cubicaciones, Presupuesto y E.T.)	45

- ii. Los plazos máximos para la entrega de los informes al Inspector Fiscal serán los que se fijan en la columna Plazo de Entrega del Cuadro N° 1 anterior, los que se contarán de acuerdo a lo siguiente:
- a. Respecto del Informe de la Fase 1: Informe de Ingeniería Básica, se contará desde la fecha de publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo que apruebe el presente Convenio Complementario.
  - b. Respecto del Informe de la Fase 2: Informe de Ingeniería Vial de Detalle, se contará desde la fecha de la total aprobación, por parte del Inspector Fiscal, del Informe de Ingeniería Básica (Fase 1).
  - c. Respecto del Informe de la Fase 3: Informe Final, se contará desde la fecha de la total aprobación, por parte del Inspector Fiscal, del Informe de Ingeniería Vial de Detalle (Fase 2).
- iii. El Inspector Fiscal revisará los informes de cada una de las fases dentro del plazo máximo de 30 días, contado desde la fecha de recepción del informe respectivo. Dentro de este período, el Inspector Fiscal deberá realizar por única vez las observaciones a cada informe, las que deberán ser subsanadas por la Sociedad Concesionaria dentro de los 15 días siguientes a la comunicación de las mismas por parte del Inspector Fiscal. La Sociedad Concesionaria deberá hacer entrega del informe corregido, así como de la memoria con el detalle de las correcciones realizadas.
- El Inspector Fiscal revisará el informe corregido en un plazo de 15 días, contado desde la recepción del informe corregido. En caso que las correcciones solicitadas fueren resueltas o aclaradas, según corresponda, éste aprobará el informe dentro de este plazo. En caso contrario, el Inspector Fiscal notificará dicha situación a la Sociedad Concesionaria, la que dispondrá de un plazo adicional de 15 días para subsanarlas, disponiendo el Inspector Fiscal de un plazo de 15 días para su revisión y aprobación, si correspondiere. En caso que la



Sociedad Concesionaria no hubiese efectuado las correcciones solicitadas, se aplicará a ésta la multa establecida en el numeral vi. del presente numeral 2.1.2, hasta que la Sociedad Concesionaria subsane dichas observaciones.

En caso que el Inspector Fiscal no se pronuncie dentro de los plazos establecidos, el informe respectivo se entenderá aprobado.

- iv. El Informe Final, aprobado por el Inspector Fiscal, deberá contener los planos y memorias explicativas, así como los antecedentes técnicos necesarios para la ejecución de cada una de las obras. Los antecedentes deberán ser presentados en un original y tres copias junto a su correspondiente respaldo magnético en medios ópticos del tipo CD o DVD, y deberán detallar las obras por realizar de acuerdo con las especificaciones mínimas establecidas en todos los documentos que conforman el Contrato de Concesión.

La Sociedad Concesionaria podrá presentar los antecedentes indicados en el párrafo anterior por parcialidades, siempre que éstas constituyan por sí mismas, unidades susceptibles de una construcción independiente o por sub-tramos, lo que será calificado por el Inspector Fiscal. La Sociedad Concesionaria será responsable de la total integración de los proyectos y de todo error debido a falta de consistencia entre las distintas especialidades. Los atrasos en el desarrollo del o los proyectos definitivos y en la construcción de las obras, que tengan como causa inconsistencias entre las distintas partes del proyecto, serán siempre de cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria, salvo que concurre otra causa de responsabilidad del MOP o derivada de fuerza mayor o caso fortuito, en cuyo caso se definirán las responsabilidades a prorrata de su efecto en el retraso. Junto con la entrega de los proyectos, la Sociedad Concesionaria deberá entregar un plano general y una descripción de todas las obras, con indicación de su contenido, acompañado de un cronograma referencial de las mismas.

- v. En caso que la fecha de entrega de cualquier informe al Inspector Fiscal, supere el plazo máximo para la ejecución y entrega, indicados en el presente numeral 2.1.2, se entenderá que el informe respectivo está atrasado, en cuyo caso se aplicará a la Sociedad Concesionaria una multa de 5 UTM por día o fracción de día de atraso, por cada uno de los Informes que estén atrasados. La aplicación y pago de estas multas se regulará según lo establecido en las Bases de Licitación.
- vi. En caso de atrasos en la corrección de cada uno de los informes por parte de la Sociedad Concesionaria, ya sea porque no se cumplen los plazos de corrección señalados en el presente numeral 2.1.2, o bien, porque la Sociedad Concesionaria no hubiere efectuado las correcciones solicitadas por el Inspector Fiscal, se aplicará a aquella una multa de 5 UTM, por cada día o fracción de día de atraso. La aplicación y pago de estas multas se regulará según lo establecido en las Bases de Licitación.

**2.1.3** La Sociedad Concesionaria, de acuerdo a lo señalado en el numeral 1.8 del presente Convenio, desarrolló los siguientes Proyectos de Ingeniería de Detalle:



- a) El Proyecto de Ingeniería de Detalle denominado **“Modificación Trazado Baipás Laraquete”**, denominado también, e indistintamente, “Modificación By Pass Laraquete”.
- b) El Proyecto de Ingeniería de Detalle denominado **“Incorporación de Rotonda y Calles Servicio en Cerro Alto”**.

Por medio del presente instrumento, los proyectos citados y sus aprobaciones, se incorporan al contrato de concesión.

## 2.2 OBRAS ADICIONALES

2.2.1 La Sociedad Concesionaria ejecutará las obras adicionales que se señalan a continuación:

- a) Las obras denominadas **“Calles de Servicio Sector Lagunillas – Coronel Sur”**, **“Paso Superior El Pinar 2”**, **“Atravieso Predial Dm 58.760”** y **“Pasarela Peatonal Pichiarauco”**, de acuerdo a los respectivos proyectos de ingeniería que apruebe el Inspector Fiscal y que son materia del literal a) del numeral 2.1.1 del presente Convenio.
- b) La obra denominada **“Incorporación de Rotonda y Calles de Servicio en Localidad de Cerro Alto”**, de acuerdo a la ingeniería desarrollada por la Sociedad Concesionaria y aprobada por el Inspector Fiscal, que trata el literal b) del numeral 2.1.3 del presente Convenio.

2.2.2 La ejecución de las obras que trata el numeral 2.2 del presente Convenio deberá cumplir con la normativa vigente, con los estándares de calidad y requisitos señalados en el presente Convenio, con las especificaciones técnicas de los respectivos Proyectos, con las Bases de Licitación y demás instrumentos que forman parte del Contrato de Concesión. Las obras que se ejecuten en virtud del presente Convenio deberán contar con la aprobación del Inspector Fiscal.

2.2.3 Las expropiaciones que se requieran para la construcción de las obras, serán de cargo y responsabilidad del MOP. La Sociedad Concesionaria deberá recibir los terrenos entregados por el MOP, despejarlos, cercarlos y mantener su custodia. El MOP tendrá un plazo de 6 meses para la entrega material de los lotes de terrenos que requieran expropiación, contado desde la fecha de la total aprobación, por parte del Inspector Fiscal, del Informe Final de Ingeniería Definitiva a que hace referencia el numeral 2.1.2 del presente Convenio.

La preparación de todos los antecedentes planimétricos requeridos para las expropiaciones, será de costo del MOP y su elaboración de responsabilidad de la Sociedad Concesionaria, conforme lo dispuesto en el numeral 2.1.2 del presente Convenio.

2.2.4 Será de cargo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria la conservación, mantenimiento, explotación y operación de las obras que trata el presente numeral 2.2, en los términos señalados en el presente Convenio y demás instrumentos que forman parte del Contrato de Concesión.



- 2.2.5** Será obligación de la Sociedad Concesionaria que, en todo momento, las obras que trata el presente numeral 2.2 se encuentren cubiertas por pólizas de seguros de responsabilidad civil por daños a terceros y de seguro por catástrofe, en los mismos términos, condiciones y plazos señalados en los artículos 1.8.15 y 1.8.16 de las Bases de Licitación, lo que deberá acreditar ante el Inspector Fiscal.
- 2.2.6** La Garantía de Construcción vigente, cuyas boletas obran en poder del MOP, servirán para caucionar las obligaciones dispuestas en el presente numeral 2.2. Será obligación de la Sociedad Concesionaria reemplazar las boletas de garantía vigentes en caso que su glosa impida que garanticen las obras dispuestas en el presente numeral 2.2.
- 2.2.7** La Sociedad Concesionaria deberá proyectar, gestionar y ejecutar los cambios de servicios y canales que se requieran, los que se regirán de acuerdo a lo establecido en los artículos 1.8.19, 2.2.2.10, 2.2.2.11 y 2.3.1.20, todos de las Bases de Licitación.
- 2.2.8** El plazo máximo para la construcción de las obras adicionales que trata el presente numeral 2.2, será de 20 meses, contado desde la fecha en que el MOP haga entrega material de los lotes de terrenos que requieran expropiación, de acuerdo a lo señalado en el numeral 2.2.3 del presente Convenio.

Una vez finalizada la ejecución de cada una de las obras, se procederá de la siguiente forma:

- i. La Sociedad Concesionaria deberá informar por escrito al Inspector Fiscal el término de la totalidad de cada una de las obras. Este último, en un plazo de 10 días, contado desde la fecha de ingreso de la respectiva solicitud por parte de la Sociedad Concesionaria, deberá inspeccionar y verificar las obras, las cuales, si no hubiere observaciones, se entenderán aprobadas. De encontrarse las obras adecuadamente terminadas, el Inspector Fiscal las recepcionará de inmediato, dejando constancia de ello mediante anotación en el Libro de Obras.
- ii. Si el Inspector Fiscal considerare que las obras no cumplen los estándares exigibles para su recepción, deberá informarlo a la Sociedad Concesionaria mediante anotación en el Libro de Obras y se entenderán como no entregadas, debiendo el Inspector Fiscal instruir la corrección de las observaciones dentro del plazo que otorgue al efecto, sin perjuicio de la aplicación de la multa señalada en el numeral siguiente, salvo que hubiere plazo de ejecución pendiente, que será la fecha límite para terminarlas. Una vez subsanadas las observaciones por parte de la Sociedad Concesionaria, ésta deberá informarlo por escrito al Inspector Fiscal. Este último, en un plazo de 10 días, contado desde la fecha de ingreso de la respectiva solicitud por parte de la Sociedad Concesionaria, deberá inspeccionar y verificar las correcciones ejecutadas por la Sociedad Concesionaria y, si no hubiere observaciones, recepcionará las obras, dejando constancia de ello mediante anotación en el Libro de Obras.
- iii. En caso que las obras no fueren ejecutadas y/o corregidas dentro de los plazos señalados en los párrafos precedentes, se aplicará a la Sociedad Concesionaria una multa de 5 UTM por día o fracción de día de atraso, cuya aplicación y pago se regulará según lo establecido en las Bases de Licitación.



- iv. Si el Inspector Fiscal dejare vencer los plazos establecidos en el presente numeral 2.2.8, sin pronunciarse, se entenderá aprobada la obra o corrección ejecutada por la Sociedad Concesionaria, según el caso.
- 2.2.9 Considerando que la ejecución de obras que trata el presente Convenio, ocurrirá en la misma oportunidad que las restantes obras del contrato de concesión, se exime a la Sociedad Concesionaria de la obligación de licitar la ejecución de obras que contempla el artículo 1.12.3.3.2 de las Bases de Licitación.

### **TERCERO: VALORIZACIÓN DE NUEVAS INVERSIONES, COSTOS Y GASTOS ASOCIADOS**

- 3.1 Los proyectos de ingeniería y obras adicionales materia de la Cláusula Segunda del presente Convenio Complementario, han sido valorizados de acuerdo a los montos que se detallan en los numerales 3.1.1 a 3.1.4 siguientes:
- 3.1.1 El valor definitivo, acordado a suma alzada, neto de IVA, por concepto de los Proyectos de Ingeniería Definitiva denominados "Calles de Servicio Sector Lagunillas – Coronel Sur", "Paso Superior El Pinar 2", "Atraveso Predial Dm 58.760", "Pasarela Peatonal Pichiarauco", "Paisajismo área de expropiación Viaducto El Cajón, Laraquete", "Conexiones Viales en Atraveso sector Horcones", "Conexiones Viales en Atraveso Cementerio", "Pasarela Peatonal Ramadillas", "Pasarela Peatonal sector Trongol" y "Habilitación de atraveso predial como cruce peatonal, sector Villa Los Ríos", que trata el numeral 2.1.1 del presente Convenio, se fija en la cantidad única y total de UF 5.745,34 (Cinco Mil Setecientas Cuarenta y Cinco Coma Treinta y Cuatro Unidades de Fomento), conforme al detalle que se muestra en el Anexo N° 2, Ítem 1, del presente Convenio.
- 3.1.2 El valor definitivo, acordado a suma alzada, neto de IVA, por concepto del desarrollo de las ingenierías denominadas "Modificación Trazado Baipás Laraquete" e "Incorporación de Rotonda y Calles Servicio en Cerro Alto", que trata el numeral 2.1.3 del presente Convenio, se fija en la cantidad única y total de UF 3.500,00 (Tres Mil Quinientas Coma Cero Unidades de Fomento), conforme al detalle que se muestra en el Anexo N° 2, Ítem 1, del presente Convenio.
- 3.1.3 El valor definitivo del costo de construcción de las obras adicionales denominadas "Calles de Servicio Sector Lagunillas – Coronel Sur", "Paso superior El Pinar 2", "Atraveso Predial Dm 58.760" y "Pasarela Peatonal Pichiarauco", que trata el literal a) del numeral 2.2.1 del presente Convenio, se determinará multiplicando las cubicaciones que resulten de los respectivos proyectos de ingeniería aprobados por el Inspector Fiscal, por los precios unitarios del Anexo N° 4 de las Bases de Licitación. Los precios unitarios de cada uno de los ítems involucrados en las obras de las nuevas inversiones que no estén en el Anexo N° 4 de las citadas Bases de Licitación, serán determinados de común acuerdo entre la Sociedad Concesionaria y el MOP, conforme a lo señalado en el artículo 1.12.3.3.2 de las Bases de Licitación.

Sin perjuicio de lo anterior, el valor estimado total de dichas obras asciende a la cantidad de UF 48.707,21 (Cuarenta y Ocho Mil Setecientas Siete Coma Veintiún Unidades de Fomento), neta de IVA, conforme al desglose que se muestra en el Anexo N° 2, Ítem 2, del presente Convenio.



- 3.1.4** El valor definitivo, acordado a suma alzada, neto de IVA, por concepto de la construcción de la obra denominada "Incorporación de Rotonda y Calles de Servicio en Localidad de Cerro Alto", que trata el literal b) del numeral 2.2.1 del presente Convenio, se fija en la cantidad única y total de UF 42.605,34 (Cuarenta y Dos Mil Seiscientas Cinco Coma Treinta y Cuatro Unidades de Fomento), conforme al detalle que se muestra en el Anexo N° 2, Ítem 3, del presente Convenio.
- 3.2** Las valorizaciones de las modificaciones a las características de las obras y servicios del Contrato de Concesión dispuestas, en virtud de lo prescrito en el artículo 19° de la Ley de Concesiones y 69° de su Reglamento, en la Resolución DGOP (Exenta) N° 3670, de fecha 14 de noviembre de 2012, sancionada mediante Decreto Supremo MOP N° 117, de fecha 28 de enero de 2013, en la Resolución DGOP (Exenta) N° 540, de fecha 6 de febrero de 2013, y en la Resolución DGOP (Exenta) N° 1300, de fecha 28 de marzo de 2013, son las que se detallan en los numerales 3.2.1 a 3.2.4 siguientes:
- 3.2.1** De conformidad a lo señalado en el resuelto N° 3 de la Resolución DGOP (Exenta) N° 3670 y en el N° 3 del Decreto Supremo MOP N° 117, el valor a suma alzada por concepto de la aceleración de la construcción de las obras del Tramo B, asociada a la modificación del plazo de la Puesta en Servicio Provisoria Parcial de dicho Tramo, se fijó en la cantidad única y total de UF 59.103,75 (Cincuenta y Nueve Mil Ciento Tres Coma Setenta y Cinco Unidades de Fomento), netas del Impuesto al Valor Agregado (IVA).
- De conformidad a lo señalado en el resuelto N° 7 de la Resolución DGOP (Exenta) N° 1300, al valor señalado en el párrafo anterior se le rebajará un monto total y definitivo de UF 116,00 (Ciento Dieciséis Coma Cero Unidades de Fomento), neto de IVA, por cada día que medie entre el 1 de abril de 2013 y la fecha de obtención de la Puesta en Servicio Provisoria Parcial correspondiente al Tramo B de las obras.
- En consecuencia, el monto que reconocerá el MOP por concepto de la aceleración en la construcción de las obras, será el que resulte de efectuar la resta entre el valor señalado en el párrafo anteprecedente (UF 59.103,75) y el valor total a descontar calculado según el procedimiento indicado en el párrafo anterior. Para una mejor comprensión de lo señalado en el presente numeral, se incorpora como Ítem 1 del Anexo N° 3 un ejemplo numérico.
- 3.2.2** De conformidad a lo señalado en el resuelto N° 3 de la Resolución DGOP (Exenta) N° 1300, el valor a suma alzada por concepto de la ejecución de la obra denominada "Rejas Antivandalismo Pasos Inferiores", se fijó en la cantidad única y total de UF 12.698,50 (Doce Mil Seiscientas Noventa y Ocho Coma Cincuenta Unidades de Fomento), netas del Impuesto al Valor Agregado (IVA).
- 3.2.3** De conformidad a lo señalado en el resuelto N° 5 de la Resolución DGOP (Exenta) N° 1300, por concepto de costos adicionales de mantención, conservación, operación y explotación, incluidos los consumos de los alumbrados públicos, que se deriven de la anticipación en 14 meses de la habilitación al uso del Paso Inferior Acceso Bypass Coronel Norte, se fijó la cantidad total y definitiva de UF 1.143,24 (Mil Ciento Cuarenta y Tres Coma Veinticuatro Unidades de Fomento), neta de IVA.



- 3.2.4** De conformidad a lo señalado en el resuelvo N° 3 de la Resolución DGOP (Exenta) N° 540, el valor a suma alzada por concepto de la construcción de la obra denominada "Modificación de Baipás Laraquete", se fijó en la cantidad única y total de UF 221.631,15 (Doscientas Veintiún Mil Seiscientas Treinta y Una Coma Quince Unidades de Fomento), netas del Impuesto al Valor Agregado (IVA).
- 3.3** El valor definitivo, acordado a suma alzada, por concepto del desarrollo del Estudio de Ingeniería Definitiva, así como también del Estudio de Demanda y Evaluación Social respectivo, del proyecto denominado "Mejoramiento Ruta 160 Tramo Los Batros - Coronel", a que se hace referencia en el numeral 1.11 de la Cláusula Primera del presente Convenio y que se dispondrá, conforme a lo prescrito en el artículo 19° de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, en el Decreto Supremo que apruebe el presente Convenio, se fija en la cantidad única y total de UF 43.352,27 (Cuarenta y Tres Mil Trescientas Cincuenta y Dos Coma Veintisiete Unidades de Fomento), netas del Impuesto al Valor Agregado (IVA).
- 3.4** Los gastos y costos adicionales asociados a las obligaciones dispuestas en la Cláusula Segunda del presente Convenio Complementario, así como también a las modificaciones de las características de las obras y servicios del contrato de concesión a que se hace referencia en los numerales 1.5, 1.6, 1.9 y 1.11 de la Cláusula Primera del presente Convenio, han sido valorizados de acuerdo a los montos que se detallan en los numerales 3.4.1 a 3.4.5 siguientes:
- 3.4.1** Los montos anuales que reconocerá el MOP por concepto de costos de conservación, mantenimiento, explotación y operación, incluyendo los costos de los seguros de responsabilidad civil por daños a terceros y de seguro por catástrofe durante la explotación, de las obras que tratan el numeral 2.2.1 del presente Convenio, la Resolución DGOP (Exenta) N° 540, y el resuelvo N° 1 de la Resolución DGOP (Exenta) N° 1300, serán los que se adjuntan como Anexo N° 2, Ítem 4, al presente Convenio.
- 3.4.2** Será de cargo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria el pago de los mayores costos por los seguros de responsabilidad civil por daños a terceros y los seguros de catástrofe indicados en el numeral 2.2.5 del presente Convenio, en el numeral 1.5 del resuelvo N° 1 de la Resolución DGOP (Exenta) N° 540, y en el literal b) del resuelvo N° 1 de la Resolución DGOP (Exenta) N° 1300. El monto máximo que reconocerá el MOP por concepto de costo de todos los seguros adicionales a los que se hace referencia, será la cantidad de UF 6.000,00 (Seis Mil Coma Cero Unidades de Fomento), la que se reconocerá según su valor proforma, es decir, según los desembolsos que efectivamente realice la Sociedad Concesionaria durante la Etapa de Construcción por este concepto, previa aprobación del Inspector Fiscal del presupuesto que se le presentare. El Inspector Fiscal tendrá un plazo de 5 días para aprobar o rechazar el presupuesto correspondiente. En caso que el presupuesto fuera rechazado, la Sociedad Concesionaria deberá presentar el presupuesto corregido al Inspector Fiscal para su aprobación o rechazo.
- 3.4.3** Los costos correspondientes a cambios de servicios y canales, que tratan el numeral 2.2.7 del presente Convenio y el numeral 1.7 del resuelvo N° 1 de la Resolución DGOP (Exenta) N° 540, se regirán de acuerdo a lo establecido en los artículos 1.8.19, 2.2.2.10, 2.2.2.11 y 2.3.1.20, todos de las Bases de Licitación.



- 3.4.4 Los costos correspondientes a las obras de mitigación ambiental adicionales a las contempladas en el contrato de concesión, derivadas de las inversiones que tratan el presente Convenio y la Resolución DGOP (Exenta) N° 540, se registrarán de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.12.8 de las Bases de Licitación.
- 3.4.5 El MOP reconocerá los gastos financieros y tributarios adicionales en que incurra o soporte la Sociedad Concesionaria, y que se deriven directa y exclusivamente de las materias que trata el presente Convenio Complementario. En dicho sentido, el MOP reconocerá:
- i. El valor máximo de UF 6.000,00 (Seis Mil Coma Cero Unidades de Fomento), por concepto de costos en que deba incurrir la Sociedad Concesionaria para financiar los análisis legales, técnicos y de negocios que requieran sus garantes, a fin de autorizar la suscripción del presente Convenio, y de las comisiones de estructuración que se deriven del financiamiento en que deba recurrir la Sociedad Concesionaria para ejecutar las obras e inversiones que trata el presente Convenio;
  - ii. El costo por concepto de impuesto de timbres y estampillas, en caso de que la Sociedad Concesionaria lo soportare.

Los montos y conceptos señalados en el presente numeral se considerarán según su valor proforma, es decir, según los desembolsos que efectivamente realice la Sociedad Concesionaria por este concepto, previa aprobación del Inspector Fiscal del presupuesto que se le presentare. El Inspector Fiscal tendrá un plazo de 5 días para aprobar o rechazar el presupuesto correspondiente. En caso de que el presupuesto fuera rechazado, la Sociedad Concesionaria deberá presentar el presupuesto corregido al Inspector Fiscal para su aprobación o rechazo.

- 3.5 Los montos indicados en la presente Cláusula, no incluyen el impuesto al valor agregado IVA. A mayor abundamiento, ninguno de los montos referidos en este Convenio Complementario incluye IVA.
- 3.6 El Impuesto al Valor Agregado (IVA) que soportare la Sociedad Concesionaria, en relación con las inversiones a que se refiere el presente Convenio Complementario, recibirá el tratamiento establecido en el numeral 7.4 del mismo.

#### **CUARTO: CONTABILIZACIÓN DE NUEVAS INVERSIONES, COSTOS Y GASTOS ASOCIADOS**

Las inversiones, gastos y costos señalados en la Cláusula Tercera del presente Convenio, se contabilizarán con signo negativo, en Unidades de Fomento redondeados al segundo decimal, usando para su conversión el valor de dicha unidad para el último día del mes en que se hayan efectuado dichas inversiones, gastos y costos asociados. Esta contabilización quedará registrada en una cuenta denominada "**Cuenta de Inversión Convenio Complementario N° 1**" y las cantidades acreditadas en ella se actualizarán mensualmente a partir del mes en que corresponde su contabilización, a una tasa real mensual compuesta equivalente a una tasa real anual que se determinará de conformidad al procedimiento que se fija en el numeral 4.1 siguiente. Las cantidades acreditadas deberán contabilizarse sin Impuesto al Valor Agregado (IVA).



#### 4.1 TASA DE ACTUALIZACIÓN

Las partes acuerdan que la tasa mensual de actualización de la “**Cuenta de Inversión Convenio Complementario N° 1**” y de la totalidad de las Resoluciones por Valores Devengados que se emitan de conformidad a lo establecido en la Cláusula Sexta del presente Convenio, corresponderá a la tasa real mensual compuesta equivalente a la menor tasa fija que resulte del proceso de la licitación privada que deberá efectuar la Sociedad Concesionaria, conforme a lo señalado en los numerales 4.1.1 a 4.1.3 siguientes:

- 4.1.1** La Sociedad Concesionaria deberá presentar al Inspector Fiscal, dentro del plazo máximo de 3 días hábiles contados desde la fecha de Publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo que apruebe el presente Convenio, una copia de las bases de licitación privada. El Inspector Fiscal tendrá un plazo de 3 días hábiles para observar dichas bases, plazo después del cual, si no hubiere observaciones, se entenderán aprobadas. En caso que las bases de licitación privada sean observadas por el Inspector Fiscal, la Sociedad Concesionaria tendrá un plazo de 3 días hábiles para entregar las bases de licitación privada corregidas. El Inspector Fiscal tendrá 3 días hábiles para aprobar o rechazar las bases de licitación privada corregidas. En caso que el Inspector Fiscal no cumpla con lo anterior en el plazo estipulado, se entenderá que aprueba las referidas bases de licitación privada en todas sus partes. En el evento de atrasos en la entrega de las respectivas bases de licitación privada o de sus correcciones por parte de la Sociedad Concesionaria, se aplicará a la Sociedad Concesionaria una multa de 5 UTM por día o fracción de día de atraso.
- 4.1.2** Para efectos de la Licitación Privada, la Sociedad Concesionaria deberá invitar a un mínimo de 5 bancos chilenos o instituciones financieras. El nombre del Banco o Institución Financiera que haya presentado la menor tasa fija de mercado, así como el valor de la misma, en adelante denominada “Tasa de Licitación”, deberán ser comunicados por la Sociedad Concesionaria al Inspector Fiscal dentro del plazo máximo de 30 días contados desde la fecha de aprobación de las bases de licitación privada por parte del Inspector Fiscal, adjuntando todos los antecedentes tenidos a la vista.
- 4.1.3** Como condición de validez de la licitación privada que llevará a cabo la Sociedad Concesionaria, ésta deberá dejar establecido que en caso de adjudicarse la licitación, el adjudicatario quedará obligado de forma irrevocable e incondicional, a adquirir la totalidad de las Resoluciones por Valores Devengados que se emitan con motivo del presente Convenio. Sin perjuicio de lo anterior, el adjudicatario que adquirirá la totalidad de las Resoluciones por Valores Devengados que se emitan con motivo del presente Convenio, podrá, hasta 30 días antes de la fecha de pago consignada en cada una de las citadas Resoluciones, transferirlas o cederlas a otro tercero, el que deberá cumplir con las condiciones señaladas en el numeral 6.1.8 del presente Convenio.

Las partes acuerdan que sin perjuicio de la obligación de la Sociedad Concesionaria de realizar la licitación privada mencionada en el presente numeral 4.1, con el objeto de determinar la “Tasa de Licitación”, ésta no estará obligada a adjudicar la licitación ni a suscribir el respectivo contrato de financiamiento, es decir, la propia Sociedad Concesionaria podrá ser el legítimo tenedor de las Resoluciones por Valores Devengados. Para ello, dentro del mismo plazo



indicado en el numeral 4.1.2 del presente Convenio, deberá comunicarle al Inspector Fiscal si adjudicará la licitación a la menor oferta recibida, o bien, será la propia Sociedad Concesionaria el legítimo tenedor de las Resoluciones por Valores Devengados. En caso de optar la Sociedad Concesionaria por no adjudicar la respectiva licitación, la Sociedad Concesionaria no podrá ceder o transferir, en ningún momento, las respectivas Resoluciones por Valores Devengados, convirtiéndose en el único tenedor de cada una de las Resoluciones por Valores Devengados que se emitan en virtud del presente Convenio hasta su respectiva fecha de pago. En este caso, la Tasa de Actualización será equivalente a la tasa de licitación conforme al procedimiento descrito en el presente numeral.

## **4.2 CONTABILIZACIÓN DE NUEVAS INVERSIONES, COSTOS Y GASTOS ASOCIADOS**

Para la contabilización de las inversiones, costos y gastos asociados señalados en la Cláusula Tercera del presente Convenio, se procederá de la siguiente manera:

**4.2.1** Dentro de los primeros 10 días hábiles del mes subsiguiente a la entrada en vigencia del presente Convenio, la Sociedad Concesionaria presentará al Inspector Fiscal un informe que contenga un detalle de los montos de inversión asociados al avance físico de las obras y desembolsos efectuados en virtud de lo dispuesto en la Cláusula Segunda del presente Convenio, en la Resolución DGOP (Exenta) N° 540 y en el resuelvo N° 1 de la Resolución DGOP (Exenta) N° 1300, y ejecutados hasta el último día del mes siguiente al de entrada en vigencia del presente Convenio. Estas inversiones y costos se actualizarán con la tasa de interés real mensual compuesta equivalente a la tasa real anual que se determinará de conformidad al procedimiento que se fija en el numeral 4.1 del presente Convenio.

El informe deberá incluir el cálculo, para cada monto expresado en Unidades de Fomento, del valor actualizado desde la fecha indicada en que se reconozca cada monto, conforme a lo términos señalados en los numerales 4.2.3 al 4.2.6 siguientes, hasta el último día del mes siguiente al de entrada en vigencia del presente Convenio, considerando para ello la tasa de interés real mensual compuesta equivalente a la tasa real anual que se determinará de conformidad al procedimiento que se fija en el numeral 4.1 del presente Convenio.

El Inspector Fiscal tendrá un plazo de 10 días hábiles para observar el informe presentado, plazo después del cual, si no hubiere observaciones, se entenderá aprobado. En caso que el informe sea observado por el Inspector Fiscal, la Sociedad Concesionaria tendrá un plazo de 5 días hábiles para entregar el informe corregido y el Inspector Fiscal tendrá 10 días hábiles para aprobar o rechazar el informe corregido. En caso que el Inspector Fiscal no cumpla con lo anterior en el plazo estipulado, se entenderá que aprueba el referido informe en todas sus partes. En el evento de atrasos en la entrega del informe o sus correcciones por parte de la Sociedad Concesionaria, se aplicará a ésta una multa de 5 UTM, por día o fracción de día de atraso, cuya aplicación y pago se regularán según lo establecido en las Bases de Licitación.

En caso que la Sociedad Concesionaria no presentare el informe singularizado en el presente numeral, dentro del plazo establecido, se entenderá que no ha existido inversión ni avance en la ejecución de las obras.



La contabilización, por única vez, de los montos debidamente actualizados según se ha descrito, en la **"Cuenta de Inversión Convenio Complementario N° 1"**, de las cantidades que correspondan a lo efectivamente aprobado por el Inspector Fiscal, para el primer informe, se efectuará el último día del mes siguiente al de entrada en vigencia del presente Convenio.

Para una mejor comprensión del procedimiento señalado en el presente numeral 4.2.1, se incorpora como Ítem 2 del Anexo N° 3 un ejemplo numérico sobre el avance acumulado y actualizado de las inversiones ejecutadas hasta el último día del mes siguiente al de la entrada en vigencia del presente Convenio.

**4.2.2** A partir del tercer mes de entrada en vigencia del presente Convenio, y dentro de los 10 primeros días hábiles de cada mes calendario, la Sociedad Concesionaria informará por escrito al Inspector Fiscal el detalle de los costos, inversiones, estudios, desembolsos y cantidades de obras ejecutadas el mes anterior.

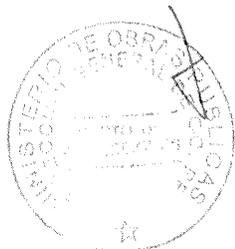
En caso que la Sociedad Concesionaria no presentare alguno de los informes mensuales singularizados en el párrafo anterior, dentro del plazo establecido, se entenderá que en el respectivo mes no ha existido inversión ni avance en la ejecución de las obras.

El Inspector Fiscal tendrá un plazo de 10 días hábiles para observar el informe presentado, plazo después del cual, si no hubiere observaciones, se entenderá aprobado. En caso que el informe sea observado por el Inspector Fiscal, la Sociedad Concesionaria tendrá un plazo de 5 días hábiles para entregar el informe corregido. El Inspector Fiscal tendrá 10 días hábiles para aprobar o rechazar el informe corregido. En caso que el Inspector Fiscal no cumpla con lo anterior en el plazo estipulado, se entenderá que aprueba el referido informe en todas sus partes. En el evento de atrasos en la entrega del informe o sus correcciones por parte de la Sociedad Concesionaria, se aplicará a ésta una multa de 5 UTM, por día o fracción de día de atraso, cuya aplicación y pago se regularán según lo establecido en las Bases de Licitación.

Los costos, inversiones y desembolsos informados por la Sociedad Concesionaria y debidamente aprobados por el Inspector Fiscal, de acuerdo a lo señalado en los párrafos anteriores del presente numeral 4.2.2, se contabilizarán mensualmente con signo negativo en la **"Cuenta de Inversión Convenio Complementario N° 1"**, de acuerdo a lo señalado en los numerales 4.2.3 al 4.2.6 de la presente Cláusula.

**4.2.3** Los avances físicos de las obras y proyectos de ingeniería, informados por la Sociedad Concesionaria y que fueren aprobados por el Inspector Fiscal, se contabilizarán con signo negativo en la **"Cuenta de Inversión Convenio Complementario N° 1"**, de acuerdo a lo señalado en los numerales i. al iv. siguientes:

- i. El monto señalado en el numeral 3.1.1 de la Cláusula Tercera precedente (UF 5.745,34), correspondiente al costo por el desarrollo de los proyectos de ingeniería que trata el numeral 2.1.1 del presente Convenio, será contabilizado, por única vez, el último día del mes de aprobación, por parte del Inspector Fiscal, del último de dichos proyectos.



- ii. El monto señalado en el numeral 3.1.2 de la Cláusula Tercera precedente (UF 3.500), correspondiente al costo por el desarrollo de los proyectos de ingeniería que trata el numeral 2.1.3 del presente Convenio, será contabilizado, por única vez, el último día del mes de publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo que apruebe el presente Convenio Complementario.
- iii. Los montos señalados en los numerales 3.1.3, 3.1.4, 3.2.2 y 3.2.4 de la Cláusula Tercera precedente, correspondientes a los costos de construcción de las obras que tratan el numeral 2.2.1 del presente Convenio, la Resolución DGOP (Exenta) N° 540, y el resuelvo N° 1 de la Resolución DGOP (Exenta) N° 1300; serán contabilizados mensualmente de acuerdo a sus respectivos avances de construcción, el último día del mes en que se efectuó dicho avance, previa aprobación del Inspector Fiscal.

Se deja constancia que el monto total a contabilizar por la construcción de las obras que trata el literal a) del numeral 2.2.1 del presente Convenio, será el valor definitivo calculado en la forma que se señala en el numeral 3.1.3 del presente Convenio.

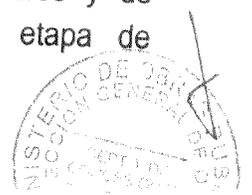
- iv. El monto señalado en el numeral 3.3 de la Cláusula Tercera precedente (UF 43.352), correspondiente al costo por el desarrollo de los estudios a que hace referencia el numeral 1.11 del presente Convenio, será contabilizado, por única vez, el último día del mes de aprobación, por parte del Inspector Fiscal, del último de dichos estudios.

**4.2.4** El monto que resulte de lo señalado en el numeral 3.2.1 de la Cláusula Tercera precedente, correspondiente al mayor costo por concepto de la aceleración de la construcción de las obras del Tramo B, asociada a la modificación del plazo de la Puesta en Servicio Provisoria Parcial de dicho Tramo, será contabilizado el último día del mes calendario en que se obtenga la Puesta en Servicio Provisoria Parcial del Tramo B.

**4.2.5** El monto señalado en el numeral 3.2.3 de la Cláusula Tercera precedente (UF 1.143,24), correspondiente a los costos adicionales por concepto de mantención, conservación, operación y explotación, incluidos los consumos de los alumbrados públicos, que se deriven de la anticipación en 14 meses de la habilitación al uso del Paso Inferior Acceso Bypass Coronel Norte, será contabilizado, por única vez, el último día del mes de publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo que apruebe el presente Convenio Complementario.

**4.2.6** Los gastos y costos asociados a las obligaciones dispuestas en la Cláusula Segunda del presente Convenio Complementario, así como también a las modificaciones de las características de las obras y servicios del contrato de concesión a que se hace referencia en los numerales 1.5, 1.6, 1.9 y 1.11 de la Cláusula Primera del mismo, y que han sido valorizados de acuerdo a lo señalado en el numeral 3.4 del presente Convenio, se contabilizarán de acuerdo a lo señalado en los numerales i. y ii. siguientes:

- i. El monto señalado en el numeral 3.4.2 de la Cláusula Tercera precedente, por concepto de seguros de responsabilidad civil por daños a terceros y de catástrofe que pague la Sociedad Concesionaria durante la etapa de



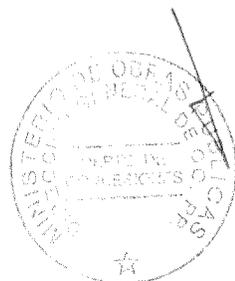
construcción, será contabilizado el último día del mes calendario en que se efectuó dicho pago, previa aprobación del Inspector Fiscal.

- ii. El monto señalado en el numeral 3.4.5 de la Cláusula Tercera precedente, por concepto de los mayores gastos financieros y tributarios adicionales, serán contabilizados el último día del mes calendario en que la Sociedad Concesionaria realice desembolsos por dichos conceptos, previa aprobación del Inspector Fiscal.
- 4.2.7** El monto señalado en el numeral 3.4.1 de la Cláusula Tercera precedente, por concepto de Conservación, Mantenimiento, Operación y Explotación de las obras que tratan el numeral 2.2.1 del presente Convenio, la Resolución DGOP (Exenta) N° 540, y el resuelvo N° 1 de la Resolución DGOP (Exenta) N° 1300, no será contabilizado en la **“Cuenta de Inversión Convenio Complementario N° 1”** y su compensación se efectuará de acuerdo a lo señalado en el numeral 6.2 del presente Convenio.
- 4.2.8** Los costos correspondientes a los cambios de servicios y canales y a las obras de mitigación ambiental adicionales a las contempladas en el contrato de concesión, que tratan los numerales 3.4.3 y 3.4.4 de la Cláusula Tercera precedente, no serán contabilizados en la **“Cuenta de Inversión Convenio Complementario N° 1”** y se regirán de acuerdo a lo establecido en las Bases de Licitación, de conformidad a lo señalado en los numerales 3.4.3 y 3.4.4 del presente Convenio.
- 4.2.9** 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.
- 4.2.10** Para facilitar la comprensión de la contabilización de los montos en la **“Cuenta de Inversión Convenio Complementario N° 1”**, se adjunta como Anexo N° 3, Ítem 3, un ejemplo numérico.

#### **QUINTO: REGULACIÓN DE OTRAS COMPENSACIONES**

Durante el desarrollo del contrato de concesión, se han verificado diversas circunstancias y hechos no imputables a la Sociedad Concesionaria, que han redundado en mayores costos constructivos para ella. Dado lo anterior, y bajo los fundamentos presentados en el Anexo N° 4 del presente Convenio, las partes acuerdan valorizar dichos sobrecostos de conformidad a lo señalado en los numerales 5.1 a 5.3 siguientes:

- 5.1** Los mayores costos constructivos derivados de la adecuación de las estructuras a los nuevos criterios sísmicos para el diseño de puentes en Chile, definidos post Terremoto del 27 de Febrero del 2010, se han valorizado en el monto único y total de UF 42.852,63 (Cuarenta y Dos Mil Ochocientos Cincuenta y Dos Coma Sesenta y Tres Unidades de Fomento). Lo anterior, conforme al detalle que se muestra en el Anexo N° 4 del presente Convenio.



Las partes acuerdan que el monto señalado en el párrafo anterior (UF 42.852,63) será contabilizado con signo negativo en la “**Cuenta de Inversión Convenio Complementario N° 1**”, por única vez, el último día del mes de publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo que apruebe el presente Convenio Complementario.

- 5.2 Los mayores costos constructivos derivados de las modificaciones en el Plan de Reforestación por hallazgos arqueológicos en los terrenos a reforestar, se han valorizado en el monto único y total de UF 8.473,54 (Ocho Mil Cuatrocientas Setenta y Tres Coma Cincuenta y Cuatro Unidades de Fomento). Lo anterior, conforme al detalle que se muestra en el Anexo N° 4 del presente Convenio.

Las partes acuerdan que el monto señalado en el párrafo anterior (UF 8.473,54) será contabilizado con signo negativo en la “**Cuenta de Inversión Convenio Complementario N° 1**”, por única vez, el último día del mes de publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo que apruebe el presente Convenio Complementario.

- 5.3 Los mayores costos constructivos derivados del aumento de las áreas a reforestar, se han valorizado en el monto único y total de UF 11.462,20 (Once Mil Cuatrocientas Sesenta y Dos Coma Veinte Unidades de Fomento). Lo anterior, conforme al detalle que se muestra en el Anexo N° 4 del presente Convenio.

Las partes acuerdan que el monto señalado en el párrafo anterior (UF 11.462,20) será contabilizado con signo negativo en la “**Cuenta de Inversión Convenio Complementario N° 1**”, por única vez, el último día del mes de publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo que apruebe el presente Convenio Complementario.

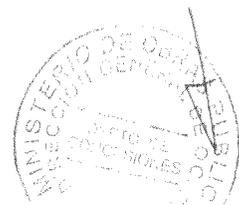
**SEXTO: ACUERDO DE INDEMNIZACIONES PARA COMPENSAR A LA SOCIEDAD CONCESIONARIA.**

Para compensar a la Sociedad Concesionaria por todas las inversiones estipuladas en el presente Convenio Complementario, en la Resolución DGOP (Exenta) N° 3670, de fecha 14 de noviembre de 2012, y Decreto Supremo MOP N° 117, de fecha 28 de enero de 2013, en la Resolución DGOP (Exenta) N° 540, de fecha 6 de febrero de 2013, y en la Resolución DGOP (Exenta) N° 1300, de fecha 28 de marzo de 2013, así como también por aquellos mayores costos constructivos valorizados en la Cláusula Quinta precedente, las partes acuerdan las compensaciones e indemnizaciones que se detallan en la presente Cláusula, como un pago único y total, utilizando para ello los siguientes factores del régimen económico del contrato:

- 6.1 Para compensar las nuevas inversiones, gastos y costos adicionales que serán contabilizados en la “**Cuenta de Inversión Convenio Complementario N° 1**” en los términos señalados en las Cláusulas Cuarta y Quinta precedentes, el MOP y la Sociedad Concesionaria acuerdan lo siguiente:

- 6.1.1 El Ministerio de Obras Públicas realizará los siguientes pagos según los montos comprometidos en las Resoluciones por Valores Devengados.

- a. El último día hábil de junio de 2016, el MOP pagará a la Sociedad Concesionaria un máximo de UF 120.000.- (Ciento Veinte Mil Unidades de Fomento).



- b. El último día hábil de junio de 2017, el MOP pagará a la Sociedad Concesionaria un máximo de UF 120.000.- (Ciento Veinte Mil Unidades de Fomento).
- c. El último día hábil de junio de 2018, el MOP pagará a la Sociedad Concesionaria un máximo de UF 120.000.- (Ciento Veinte Mil Unidades de Fomento).
- d. El último día hábil de junio de 2019, el MOP pagará a la Sociedad Concesionaria un máximo de UF 120.000.- (Ciento Veinte Mil Unidades de Fomento).
- e. El último día hábil de junio de 2020, el MOP pagará a la Sociedad Concesionaria un máximo de UF 120.000.- (Ciento Veinte Mil Unidades de Fomento).
- f. El último día hábil de junio de 2021, el MOP pagará a la Sociedad Concesionaria el saldo de las inversiones materia del presente Convenio.

Cada uno de estos pagos será contabilizado con signo positivo en la **“Cuenta de Inversión Convenio Complementario N° 1”** en la fecha ya definida para cada uno de ellos.

Para facilitar la comprensión de la contabilización de las inversiones del presente Convenio y del cálculo de la Cuota Final, según literal f. del presente numeral 6.1.1, se adjunta como Anexo N° 3, Ítem 3, un ejemplo numérico.

- 6.1.2** Los pagos indicados precedentemente corresponderán a la suma de los montos reconocidos por el MOP mediante la emisión de Resoluciones DGOP, llamadas por "Valores Devengados", de acuerdo al modelo de Resolución contenido en el Anexo N° 5 del presente Convenio, las que se emitirán mensualmente conforme el avance de las inversiones, costos y gastos efectuados por la Sociedad Concesionaria, contabilizados en la **“Cuenta de Inversión Convenio Complementario N° 1”** conforme se indica en las Cláusulas Cuarta y Quinta del presente Convenio, previa aprobación y certificación del Inspector Fiscal.

Para una mejor comprensión respecto de la forma de cálculo de los montos indicados en las respectivas resoluciones, se incluye un ejemplo numérico como Ítem 4 del Anexo N° 3.

- 6.1.3** A partir del mes subsiguiente a aquél en que se haya publicado en el Diario Oficial el Decreto Supremo que aprueba el presente Convenio y dentro de los primeros 20 días de cada mes calendario, el Inspector Fiscal deberá certificar en el Libro de Obras los montos aprobados durante el mes anterior, remitiendo una copia de dicha certificación y de sus antecedentes de respaldo a la Dirección General de Obras Públicas.
- 6.1.4** En virtud de la certificación señalada en el párrafo precedente, y dentro del plazo de 10 días contados desde la recepción de esos antecedentes, el Director General de Obras Públicas emitirá una Resolución que reconozca los valores devengados informados por la Sociedad Concesionaria y aprobados por el Inspector Fiscal.
- 6.1.5** En cada Resolución se deberá indicar, entre otros antecedentes, la fecha de pago, el monto adeudado y un detalle del mismo, distinguiéndose, entre otros, la cantidad que corresponda a inversiones, de la cantidad correspondiente a los intereses. Los intereses corresponderán a una tasa real anual equivalente a la "Tasa de Licitación" de



acuerdo al procedimiento señalado en el numeral 4.1 del presente Convenio, expresada en su fracción mensual compuesta, calculados desde el último día del mes en que se contabilizó dicho avance, hasta la fecha que se indique en la resolución, de conformidad a lo dispuesto en el párrafo siguiente. La Resolución señalará, además, que en caso de mora en el pago, el monto adeudado devengará, entre el día dispuesto para el pago y el día de su pago efectivo, un interés real diario equivalente, en base a 365 días, a la tasa de interés corriente para operaciones reajustables en moneda nacional a menos de un año, vigente a la fecha del pago efectivo.

- 6.1.6** Si a la fecha de la emisión de cada una de las Resoluciones mensuales, el monto comprometido en las Resoluciones por Valores Devengados ya emitidas, incluyendo los intereses calculados a la fecha de pago correspondiente, es menor o igual a la suma señalada en el literal a. del numeral 6.1.1, éstas serán pagadas en la fecha señalada en dicho literal a. Las sumas calculadas, incluyendo los intereses correspondientes, que excedan la cantidad señalada en el literal a. del numeral 6.1.1, serán pagadas en la fecha señalada en el literal b. del mismo numeral, adicionándose a dicho excedente los intereses que correspondan, utilizando la "Tasa de Licitación" que resulte del proceso señalado en el numeral 4.1 del presente Convenio, expresada en su fracción mensual compuesta, por el tiempo que transcurra entre la fecha del literal a. y la fecha del literal b. del numeral 6.1.1. Las sumas calculadas, incluyendo los intereses correspondientes, que excedan la cantidad señalada en el literal b. del numeral 6.1.1 serán pagadas en la fecha señalada en el literal c. del mismo numeral, adicionándose a dicho excedente los intereses que correspondan, utilizando la "Tasa de Licitación" que resulte del proceso señalado en el numeral 4.1 del presente Convenio, expresada en su fracción mensual compuesta, por el tiempo que transcurra entre la fecha del literal b. y la fecha del literal c. del numeral 6.1.1, y así sucesivamente, hasta las cantidades que resulten en la cuota señalada en el literal f. del mismo numeral.

Para una mejor comprensión respecto de la forma de cálculo de los montos indicados en las respectivas resoluciones, se incluye un ejemplo numérico como Ítem 4 del Anexo N° 3.

- 6.1.7** Una vez tramitada cada una de las Resoluciones, sólo un ejemplar de cada una de ellas deberá ser suscrita ante notario por el representante legal de la Sociedad Concesionaria y por el Inspector Fiscal, quedando ésta en poder de la primera. Una vez tramitada cada Resolución mensual, la obligación de pago en ella contenida tendrá el carácter de irrevocable e incondicional, lo cual deberá ser consignado expresamente en el texto de cada una de dichas Resoluciones.

De conformidad a lo indicado en el numeral 4.1 del presente Convenio, la Sociedad Concesionaria podrá adjudicar la licitación referida a la "Tasa de Licitación", cediendo o transfiriendo cada uno de los pagos comprometidos por el Ministerio de Obras Públicas en cada una de las Resoluciones mensuales antes señaladas, lo que también constará, a mayor abundamiento, en el texto de las respectivas Resoluciones.

En virtud de lo anterior, el MOP pagará las Resoluciones a su vencimiento al tercero que sea el legítimo tenedor de las mismas o, en caso contrario, a la Sociedad Concesionaria. Estas Resoluciones no podrán ser prepagadas por el MOP, salvo con



el consentimiento del legítimo tenedor de la respectiva Resolución, esto es, la Sociedad Concesionaria o el adquirente de éstas.

**6.1.8** El MOP sólo pagará las cantidades señaladas en el numeral 6.1.1 del presente Convenio, a quien presente las Resoluciones mensuales, debidamente suscritas, sea éste la Sociedad Concesionaria o un tercero. En este último caso, el tercero deberá cumplir además con las siguientes condiciones:

- a) Haber cumplido con todos los requisitos y formalidades que, de conformidad con la legislación general aplicable, sean necesarios para efectuar el cobro y para que se verifique el pago.
- b) Acreditar ante el DGOP, como representante del Ministerio de Obras Públicas, con al menos 20 días de antelación al día de vencimiento del plazo fijado para el pago, el cumplimiento de lo señalado en la letra a) anterior.

**6.1.9** En el evento que el legítimo tenedor de la Resolución indicada en el numeral 6.1.2 del presente Convenio, sea un tercero, la Sociedad Concesionaria estará obligada a entregar a dicho tercero la factura correspondiente, a más tardar, 21 días antes de cada fecha de pago consignada en la mencionada Resolución. Lo anterior deberá ser consignado expresamente por el Director General de Obras Públicas en el texto de cada una de dichas Resoluciones.

**6.1.10** Una vez aprobada la correcta ejecución de la totalidad de las obras e inversiones materia del presente Convenio, de la Resolución DGOP (Exenta) N° 3670, de la Resolución DGOP (Exenta) N° 540, y de la Resolución DGOP (Exenta) N° 1300, en un plazo máximo de 30 días, contado desde su aprobación, el Inspector Fiscal deberá presentar al Director General de Obras Públicas un informe donde se certifique el monto de los gastos, inversiones e intereses comprometidos en las Resoluciones por Valores Devengados que hubiese suscrito junto a la Sociedad Concesionaria, determinando el detalle de los pagos futuros que deberá efectuar el MOP para cumplir los citados compromisos.

**6.2** De conformidad a lo señalado en el numeral 3.4.1 del presente Convenio, los montos anuales que reconocerá el MOP por concepto de conservación, mantenimiento, operación y explotación, incluyendo los costos de los seguros de responsabilidad civil por daños a terceros y de seguro por catástrofe durante la explotación, de las obras que tratan el numeral 2.2.1 del presente Convenio, la Resolución DGOP (Exenta) N° 540, y el resuelto N° 1 de la Resolución DGOP (Exenta) N° 1300, serán los que se adjuntan como Anexo N° 2, Ítem 4, al presente Convenio, y que se resumen a continuación:

Cuadro N° 3:  
Valores anuales por concepto de costo de conservación,  
mantenimiento, operación y explotación de las obras.

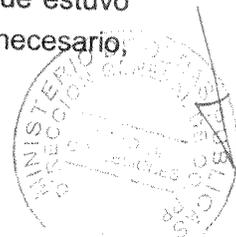
Año	Valor Anual (UF)
2013	00,00
2014	887,46
2015	1.182,74
2016	1.199,23



2017	1.216,29
2018	1.388,12
2019	1.252,23
2020	1.271,15
2021	1.434,25
2022	1.310,99
2023	3.238,56
2024	1.497,19
2025	1.386,81
2026	1.399,41
2027	1.566,99
2028	1.448,38
2029	1.474,18
2030	1.644,37
2031	1.539,14
2032	1.557,06
2033	6.250,87
2034	1.617,28
2035	1.648,97
2036	1.825,30
2037	1.715,73
2038	1.750,87
2039	1.930,75
2040	1.824,89
2041	1.863,84
2042	2.047,68
2043	6.760,82
2044	1.989,10
2045	2.177,32
2046	2.080,09
2047	2.127,97
2048	1.817,29

- 6.2.1** Las partes acuerdan que el MOP pagará anualmente a la Sociedad Concesionaria, por concepto de costo de conservación, mantenimiento, operación y explotación de las obras, los valores que se fijan en el Cuadro N° 3 anterior, en dos cuotas iguales, la primera, el último día hábil del mes de junio del mismo año y, la segunda, el último día hábil del mes de marzo del año siguiente.

Sin perjuicio de lo anterior, en el evento que al término del año 2013 no se hubiere aprobado la totalidad de las obras, el monto por concepto de costo de conservación mantenimiento, operación y explotación de las obras correspondiente al año 2014, será pagado por el MOP el último día hábil del mes de marzo del año 2015, previa certificación del Inspector Fiscal. Para tal efecto, dentro de los 10 primeros días del mes de enero del año 2015, el Inspector Fiscal certificará el monto que efectivamente deberá pagar el MOP a la Sociedad Concesionaria por este concepto por las obras que se encuentren debidamente terminadas y aprobadas en el año 2014, monto que corresponderá al valor que resulte de sumar los valores anuales por este concepto para cada obra, que se adjuntan en el Anexo N° 2, Ítem 4, del presente Convenio, multiplicados por la fracción del año que efectivamente estuvo en operación cada obra. Dicha proporcionalidad será calculada como el número de días en el año que estuvo en operación cada obra, dividido por el total de días del mismo año. De ser necesario,



este procedimiento se repetirá hasta el año siguiente a aquel en que se hubiere terminado y aprobado la totalidad de las obras.

Se adjunta como Anexo N° 3 Ítem 5, un ejemplo de aplicación del procedimiento antes señalado.

- 6.2.2** En el evento que, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 1.7.7 de las Bases de Licitación, la concesión se extinga en una fecha previa al plazo máximo de la concesión, el pago que efectuará el MOP por concepto de costo de conservación, mantenimiento, operación y explotación de las obras correspondiente al último año de concesión, deberá considerar la proporción del año que efectivamente estuvieron en operación las obras.

Para tal efecto, dentro de los 10 días siguientes al término de la concesión, el Inspector Fiscal certificará el monto que efectivamente deberá pagar el MOP a la Sociedad Concesionaria por este concepto. El monto certificado por el Inspector Fiscal será pagado por el MOP a la Sociedad Concesionaria, a más tardar, el último día hábil del mes de junio del mismo año, en caso que la concesión se extinga con anterioridad al mes de junio, o a más tardar el último día hábil del mes de marzo del año siguiente, en caso que la concesión se extinga en un mes posterior al mes de junio, en su equivalente en pesos, según el valor de la Unidad de Fomento el día de pago efectivo.

Se adjunta como Anexo N° 3, Ítem 6, un ejemplo de la aplicación del procedimiento estipulado en el presente numeral 6.2.2.

Todo lo anterior es sin perjuicio de la obligación de la Sociedad Concesionaria de entregar al Ministerio de Obras Públicas, al término de la concesión, la totalidad de las obras en las condiciones establecidas en el contrato de concesión, para permitir la adecuada continuidad del servicio.

- 6.2.3** Las cantidades indicadas en el presente numeral 6.2 serán pagadas sin IVA, toda vez que el IVA correspondiente recibirá el tratamiento que se establece en el numeral 7.4 del presente Decreto Supremo. Lo anterior, sin perjuicio de las facultades del Servicio de Impuestos Internos.

#### **SÉPTIMO: OTRAS ESTIPULACIONES SOBRE EL RÉGIMEN DEL CONTRATO DE CONCESIÓN**

- 7.1** Las partes acuerdan que las Áreas de Emergencia a las que hace referencia el artículo 2.3.3.1 de las Bases de Licitación estarán emplazadas en los sectores denominados "Área Plaza de Peaje de Chivilingo" y "Área Plaza de Peaje Curanilhue". La disposición de los emplazamientos de las áreas de emergencia señalada anteriormente, será exigible para la Puesta en Servicio Provisoria Parcial del tramo correspondiente. Lo anterior no generará perjuicios a la Sociedad Concesionaria, no siendo procedente ninguna compensación por parte del MOP por dicho concepto.
- 7.2** Considerando que la ejecución de las obras que trata el presente Convenio implica el re-direccionamiento de recursos humanos y materiales, el cambio en los diagramas de aprovechamiento de material, el cambio en los programas de servicios afectados y la reformulación de los programas de desvíos y seguridad vial, lo que afecta el programa



general de los trabajos y por ende el cumplimiento del porcentaje de avance correspondiente al 70% de las obras del Tramo A, las partes acuerdan postergar, hasta el 28 de febrero de 2014, la emisión de la Declaración de Avance del 70% del Tramo A de las obras a que alude el artículo 1.9.2.6 de las Bases de Licitación.

Las partes dejan constancia que lo anterior no modifica el plazo máximo a que alude el artículo 1.9.2.7 de las Bases de Licitación para obtener la Puesta en Servicio Provisionaria correspondiente al Tramo A de las obras, el que vence el 30 de agosto de 2014.

- 7.3** Las partes acuerdan contabilizar UF 277.681,92 (Doscientas Setenta y Siete Mil Seiscientos Ochenta y Una Coma Noventa y Dos Unidades de Fomento) como parte de las nuevas inversiones exigidas por el MOP, por causal de interés público, a que hace referencia el artículo 1.12.3.1 de las Bases de Licitación.
- 7.4** El impuesto al Valor Agregado (IVA) que soportare la Sociedad Concesionaria en relación con las inversiones a que se refiere el presente Convenio, deberá ser facturado por la Sociedad Concesionaria mensualmente al MOP. Para ello, la Sociedad Concesionaria presentará al Inspector Fiscal una relación de los documentos que respaldarán la emisión de las facturas, con la indicación de los montos e IVA correspondientes. Para estos efectos, deberá acreditar y documentar los estados de pago que se efectúen a la Sociedad Concesionaria en función de los estados de avance efectivo de las inversiones. Una vez que el Inspector Fiscal haya aprobado los documentos presentados, para lo que tendrá un plazo de 15 días, la Sociedad Concesionaria emitirá las facturas correspondientes. El pago de la respectiva factura se hará dentro de los 15 días contados desde la fecha de presentación de la misma. Si el Inspector Fiscal no se pronunciare dentro del plazo de 15 días antes señalado, se entenderá aprobado el valor de la factura.

**OCTAVO:** En todo lo no modificado en el presente Convenio Complementario, rigen plenamente las estipulaciones del Decreto de Adjudicación contenidas en el Decreto Supremo del Ministerio de Obras Públicas N° 411, de fecha 27 de junio de 2008, en las Bases de Licitación y demás instrumentos que forman parte del Contrato de Concesión.

**NOVENO:** En virtud de las indemnizaciones acordadas en el presente Convenio, y bajo la condición que ellas se cumplan totalmente, la Sociedad Concesionaria otorga al MOP el más amplio, completo y total finiquito y renuncia a efectuar cualquier reclamación que pudiera haberle correspondido, exclusivamente respecto de las materias dispuestas en la Resolución DGOP (Exenta) N° 3670, de fecha 14 de noviembre de 2012, en el Decreto Supremo MOP N° 117, de fecha 28 de enero de 2013, en la Resolución DGOP (Exenta) N° 540, de fecha 6 de febrero de 2013, en la Resolución DGOP (Exenta) N° 1300, de fecha 28 de marzo de 2013, y en las acordadas en el presente Convenio Complementario.

**DÉCIMO:** El presente Convenio Complementario tendrá plena validez y vigencia desde la publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo que lo apruebe, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 20° de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

**UNDÉCIMO:** El presente Convenio se firma en cuatro ejemplares, quedando dos de ellos en poder de la Sociedad Concesionaria y dos en el Ministerio de Obras Públicas.



**DUODÉCIMO:** La personería de don Cristián Encalada Vidal y don Manuel Olivares Blázquez, para actuar en nombre y representación de **SOCIEDAD CONCESIONARIA ACCIONA CONCESIONES RUTA 160 S.A.**, consta del Acta de Sesión de Directorio Número Veintiuno de Sociedad Concesionaria Acciona Concesiones Ruta 160.S.A., celebrada con fecha 31 de mayo de 2010 y reducida a escritura pública con fecha 20 de agosto de 2010, otorgada en la Notaría de Santiago de Félix Jara Cadot.

Firman: Mariana Concha Mathiesen, Directora General de Obras Públicas, Ministerio de Obras Públicas. Cristián Encalada Vidal, Sociedad Concesionaria Acciona Concesiones Ruta 160 S.A.. Manuel Olivares Blázquez, Sociedad Concesionaria Acciona Concesiones Ruta 160 S.A..

**RUTA 160, TRAMO TRES PINOS – ACCESO NORTE A CORONEL  
CONVENIO COMPLEMENTARIO N° 1**

**ANEXO N° 1**

**Copia de Documentos**

(16 hojas, sin incluir esta)

- Ítem 1: Informe de Insuficiencia de la Obra.
- Ítem 2: Términos de Referencia Ingenierías Adicionales.





## INFORME DE INSUFICIENCIA DE LA OBRA RUTA 160, TRAMO TRES PINOS - ACCESO NORTE A CORONEL

Junio 2013

### I.- GENERALIDADES

Por Decreto Supremo del Ministerio de Obras Públicas N° 411, suscrito el día 27 de junio de 2008, y publicado en el Diario Oficial N° 39.163 el día 13 de septiembre de 2008, se adjudicó al grupo licitante denominado "Acción Concesiones Ruta 160 S.A.", el contrato de concesión para la ejecución, conservación y explotación de la obra pública fiscal denominada "Ruta 160, Tramo Tres Pinos - Acceso Norte a Coronel".

La concesión de la Ruta 160, se extiende a través de las comunas de Coronel y Lota en la Provincia de Concepción, y las comunas de Arauco, Curanilahue y Los Álamos en la Provincia de Arauco, todo ello en la Ochoava Región del país. La concesión se caracteriza porque enlaza las provincias de Concepción y Arauco siendo el principal y único eje productivo que comunica en forma directa y efectiva a las ciudades de la provincia de Arauco con la capital regional ubicada en la ciudad de Concepción.

Con una extensión de aproximadamente 91 Km, la concesión se desarrolla desde el sector norte de la ciudad de Coronel hasta el sector norte de la localidad de Cerro Alto en la comuna de Los Álamos. Tiene una alta circulación de camiones relacionados con la actividad forestal de la zona, los que representan aproximadamente el 40% del tránsito medio diario anual (TMDA). La locomoción colectiva también forma parte importante de la estratigrafía del tránsito de la Ruta 160 y corresponde principalmente a buses interprovinciales, a los cuales se suman la circulación de vehículos particulares.

Las condiciones en que se efectuaban los desplazamientos por la Ruta 160, en la situación sin proyecto, se caracterizaba por una calzada simple, bidireccional, inadecuada para el tipo y densidad de tránsito que representa, con fuertes pendientes, escasas zonas de adelantamiento, topografía marcada por grandes quebradas adyacentes al camino existente, e inestabilidad de los terraplenes del camino, todo lo cual redundaba en una alta tasa de accidentalidad.

El proyecto de concesión transforma la Ruta 160 en una carretera con doble calzada de dos pistas en toda su extensión. Incorpora además obras tales como el mejoramiento de estructuras existentes y la construcción de puentes, pasarelas, pasos desnivelados, nuevos enlaces e intersecciones viales, obras de saneamiento, señalización y seguridad vial, iluminación, paraderos y aproximadamente 13 km de calles de servicio. Se incluyen además los baipás de Lota, Laraquete, Carampangue y Villa Los Ríos.

### II.- JUSTIFICACION DE LAS OBRAS E INGENIERIA ADICIONALES

Varios son los factores que motivan la introducción de modificaciones al proyecto original, desarrollado por la Sociedad Concesionaria. El más importante de ellos, es la participación que ha tenido la comunidad, la cual ha ido tomando mayor conocimiento y mejorando su comprensión del proyecto, determinándola a solicitar modificaciones tales como la incorporación de las pasarelas peatonales Ficharrauco, Ramadillas y en el

sector Tronjol, la habilitación de un cruce peatonal en el sector Villa Los Ríos, el paisajismo en área de expropiación del Viaducto El Cajón y las conexiones viales en el sector Horcones y Cementerio, que se describen más adelante.

Otro factor importante que se ha tenido en consideración es el aumento sostenido del flujo vehicular en la Ruta 160 en los últimos años, el cual, dada la gran proporción de vehículos pesados, ha redundado en un impacto más acentuado en el nivel de servicio de la ruta en su estándar actual, lo que ha motivado a introducir modificaciones al proyecto original, como es el caso de la incorporación de la rotonda Cerro Alto, a fin de mitigar impactos en la seguridad vial o el sistema de actividades de las comunidades locales.

Por su parte, las expropiaciones en predios adyacentes a la Ruta 160 para dar cabida al proyecto, han generado algunos inconvenientes de conectividad, tanto interna como hacia el exterior, de los terrenos remanentes. Los casos que son abordados con soluciones y que se describen en el presente documento corresponden a las calles de servicio en el sector Lagunillas y Coronel Sur, además de los accesos "El Pinar 2°" y "Dm 58 760".

### III.- INSUFICIENCIAS EN EL PROYECTO Y MEJORAS A INCORPORAR

#### 1.- OBRAS ADICIONALES CON PROYECTO DE INGENIERIA DEFINITIVA DESARROLLADO

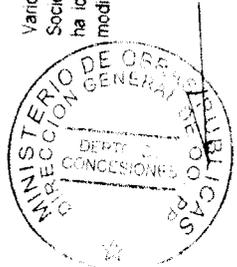
##### 1.1.- Incorporación de Rotonda y Calles de Servicio en Localidad de Cerro Alto

En razón al tiempo transcurrido desde el inicio de los primeros estudios para el anteproyecto referencial, desarrollado por el Ministerio de Obras Públicas para la licitación del presente contrato de concesión, y sobre el cual está basado el proyecto de ingeniería definitivo elaborado por la Sociedad Concesionaria, se han verificado algunas modificaciones en los factores que condicionaron originalmente las soluciones generadas, tanto en aspectos relativos al diseño geométrico, como a la seguridad vial y/o la accesibilidad a los predios colindantes con la faja vial.

El proyecto original considera para el fin del tramo concesionado y a la llegada a la zona urbana de Cerro Alto, las mismas características generales de la sección transversal contemplada en la vía troncal, es decir, una plataforma con dos calzadas unidireccionales, separadas por una barrera de seguridad de hormigón, con un desarrollo geométrico en planta y alzado correspondiente a velocidades de más de 80 km/h.

A juicio de la comunidad y autoridades locales, la configuración vial descrita anteriormente, genera un impacto negativo en la comunidad de Cerro Alto, por el hecho de que una parte de los conductores podrían no respetar la disminución de velocidad especificada, al transitar de una zona interurbana a una zona urbana, caracterizada por una mayor interacción con tránsito vehicular local y el tránsito peatonal, incrementando potencialmente la ocurrencia de accidentes, con daños eventuales a las personas.

Por otro lado y antes de llegar a la localidad de Cerro Alto desde el norte, existe una densificación urbana aledaña a la ruta, la cual quedará impedida de realizar sus trayectos rutinarios hacia y desde el sector céntrico de Cerro Alto, dada la imposibilidad de atravesar la vía en la mediana. En efecto, la presencia de barrera de hormigón en la mediana, impide acceder o egresar de la Ruta 160 mediante giros a la izquierda, haciendo necesario que los vecinos del sector deban recorrer una distancia de aproximadamente 7 km hasta el retomo más cercano correspondiente al enlace Villa Los Ríos, para en esta instancia retomar hacia el sur y acceder a la localidad de Cerro Alto.





Por lo expuesto y ante las limitaciones que impone el proyecto original a los habitantes del sector inmediatamente al norte de la localidad de Cerro Alto y el riesgo de accidentes que representa el cambio abrupto de la ruta, de rural a urbana, se ha considerado incorporar una rotonda y calles se servicio en el sector, con la finalidad de generar una transición segura desde el fin de la autopista a la zona urbana de Cerro Alto y proveer una conectividad local que permita el acceso y egreso expedito de los habitantes, próximos a la localidad de Cerro Alto.

El proyecto de la Rotonda Cerro Alto se emplaza entre el km 101.39 y el km 102.56 del eje troncal y su objetivo es generar un hito que defina, entre otros, el término del estándar de autopista e inicio del área urbana de la localidad de Cerro Alto.

## **2.- OBRAS ADICIONALES SIN PROYECTO DE INGENIERIA DEFINITIVA DESARROLLADO**

### **2.1.- Calles de Servicio Sector Lagunillas - Coronel Sur**

El proyecto de ingeniería de la obra, desarrollado conforme al anteproyecto referencial del presente contrato de concesión, considera para el bapás Coronel existente, la ampliación de este a doble calzada en toda su extensión, y la construcción de enlaces desnivelados nuevos, en los sectores de Lagunillas, Calabozo y Pataguá.

En el caso particular del sector de Lagunillas, se contempla la construcción de un enlace desnivelado del tipo diamante, en donde las vías locales se elevan por sobre la rasante del eje troncal mediante la construcción de terraplenes paralelos a la ruta y otros perpendiculares a esta, que conectan con calle La Mora por el lado norte y calle local en población Lagunillas, por el lado sur. Son precisamente las expropiaciones efectuadas para la construcción de los terraplenes, perpendiculares a la ruta, las que resultan insuficientes para materializar los accesos a los predios que quedaron en la zona nor-oriental y sur-oriental del enlace. Se requiere por tanto la construcción de calles de servicio en ambos sectores, que restituyan las necesarias vías de acceso, a los predios referidos.

Por otro lado, y desde que la Dirección de Vialidad expropiara los terrenos necesarios para la construcción del bapás Coronel durante los primeros años de la década del noventa, unido al desarrollo poblacional en las zonas adyacentes a la faja vial, específicamente en el sector El Manco, sobre el sector poniente del bapás Coronel, se han constituido propiedades productoras de subdivisiones, que se han proyectado con acceso no regulado y/o autorizado hacia la faja vial. A objeto regularizar estos desplazamientos, es que se propone la construcción de una calle de servicio en el sector El Manco, que canalice convenientemente hacia y desde la vialidad urbana existente en el sector.

#### **2.1.1.- Calle de servicio lado norte Enlace Lagunillas.(Dm 16.360).**

Consiste en la construcción de una calle de servicio, paralela por el lado oriente del acceso norte a la estructura del paso inferior Lagunillas, denominada en el proyecto de diseño geométrico como eje 65. El inicio de esta vía local se encuentra aproximadamente a 220m de la cantonera norte de la mencionada estructura y tiene un desarrollo hacia el sur (hacia la Ruta 160) de 145m aproximadamente. Con lo anterior, se soluciona el acceso de tres predios existentes en el sector.

#### **2.1.2.- Calle de servicio lado sur enlace Lagunillas.(Dm 16.360).**

Consiste en la construcción de una calle de servicio, paralela por el lado oriente del acceso sur a la estructura del paso inferior Lagunillas, denominada en el proyecto de diseño geométrico como eje 66. El inicio de esta

vía local se encuentra aproximadamente a 170m de la cantonera sur de la mencionada estructura y tiene un desarrollo hacia el norte (hacia la Ruta 160) de 120m aproximadamente. Con lo anterior, se soluciona el acceso de tres predios existentes en el sector.

#### **2.1.3.- Calle de servicio puente sector El Manco.**

Consiste en la construcción de una calle de servicio, paralela por el lado poniente a la Ruta 160, denominada en el proyecto de diseño geométrico como eje 67. El inicio de esta vía local se encuentra aproximadamente en el Dm 22.930 y tiene un desarrollo hacia el sur de 750 m aproximadamente, sobre el costado poniente de la Ruta 160.

### **2.2.- Paso Superior El Pinar 2**

El bapás de Laraquete, emplazado en el sector oriente de la localidad de Laraquete, interfiere principalmente con predios de carácter forestal. Sin embargo, en el sector sur de Laraquete, se encuentra con la localidad de El Pinar, inmediatamente al sur de la población el Pinar, la nueva ruta atraviesa un predio que cuenta con un proyecto de urbanización futura. Con el objeto de compatibilizar ambos proyectos, y evitar la segregación de una parte importante de los lotes proyectados, se propone la construcción de un atreveso bajo la Ruta 160, la que en ese sector va en terraplen, coincidente con una de las vías principales del proyecto de urbanización proyectado.

Se considera necesario la construcción de la estructura señalada, la cual se suma al atreveso El Pinar, contemplado en el proyecto definitivo de la ruta en el mismo sector, lo que permitirá minimizar las interferencias futuras de la ruta con el desarrollo urbano del sector.

### **2.3.- Atraveso Predial Dm 58.760**

El proyecto de la Ruta 160, en el sector de Carampanque al sur del puente Conumo y hasta el enlace Ramadillas, presenta un trazado recto. Sin embargo, divide principalmente el predio correspondiente al Fundo Entre Ríos, el cual se extiende a ambos costados de la Ruta 160. Una vez terminada las obras de la Ruta 160 en ese sector, ambas secciones de la propiedad quedarán comunicadas, generando una condición de nula conectividad entre los dos sectores del mismo predio, afectando negativamente la actividad de esta propiedad.

Esta situación de restablecer la conectividad de los predios que han sido dividido producto del emplazamiento de la Ruta 160, está contemplada en el artículo 2.3.1.8 de las Bases de Licitación del contrato de concesión. En dicha regulación se establece un máximo de ocho (8) atrevesos prediales a construir por la Sociedad Concesionaria, los cuales ya se encuentran definidos e instruidos por la Inspección Fiscal de la obra, por lo que se requiere el atreveso en el Dm 58.760 como una obra adicional.

### **2.4.- Pasarela Peatonal Pichiarauco**

En reunión de participación ciudadana sostenida en terreno con la comunidad, se solicitó una pasarela peatonal adicional para el sector de Pichiarauco, debido a que por lo extendido del sector poblado, las distancias a recorrer para atravesar la ruta y acceder a los paraderos se hacen excesivas para los usuarios de los puntos más alejados.

Acogiendo la solicitud anterior, para desincentivar a los peatones a que ingresen a la faja vial, crucen la ruta en lugares no adecuados y hagan detener los buses fuera de las bahías diseñadas, se propone la

incorporación de una pasarela peatonal adicional, junto con bahías de detención y refugios peatonales a ambos costados de la ruta, mejorando así la seguridad del servicio que esta presta

Esta estructura no está incluida en el contrato original de la concesión de la Ruta 160, por lo tanto, se debe considerar como una obra adicional.

### 3.- PROYECTOS ADICIONALES DE INGENIERIA DEFINITIVA

#### 3.1.- Paisajismo área de expropiación Viaducto El Cajón, Laraquete

La modificación del baipás Laraquete, con su emplazamiento sobre el sector oriente de la población de Laraquete, conlleva la construcción de un viaducto sobre el estero Las Cruces, y las necesarias expropiaciones bajo esta estructura elevada, en los sectores de El Bordo y El Cajón. Las áreas referidas tienen como finalidad conformar una superficie de seguridad bajo la estructura, despejada de edificaciones, dentro de las cuales no se prevé ninguna construcción, salvo los elementos que conforman la infraestructura del viaducto.

Los vecinos del sector, a modo de compensación por el impacto que genera la construcción de la ruta a través del entorno poblado, solicitaron la inclusión de obras de paisajismo en el área de la faja bajo el viaducto, de manera de evitar que estas se transformen en basurales clandestinos o refugio para la delincuencia.

En atención a lo solicitado y en vista que hay espacios susceptibles de ser tratados con obras de paisajismo, se plantea el desarrollo de un proyecto que incorpore equipamiento urbano en torno a la estructura proyectada para el tránsito del estero Las Cruces, de manera de dar un mejor aprovechamiento a la faja expropiada y prestar una utilidad a la comunidad del sector. Se plantea preliminarmente, además de la materialización de obras de paisajismo, la inclusión de una multifunciona o equipamiento para el desarrollo de actividades deportivas o recreativas, elementos que no se encuentran incorporados dentro del proyecto de modificación del baipás Laraquete.

#### 3.2.- Conexiones Viales en Atravesio sector Horcones

En la actualidad, la comunidad del sector Horcones cruza y/o accede directamente a la Ruta 160 para dirigirse tanto hacia el norte como al sur y cuenta con una conexión hacia Carapangue a través de un camino público, que se desarrolla al poniente de la Ruta 160. La comunidad de Horcones ha experimentado también un fuerte desarrollo hacia el sector oriente del cruce con la Ruta 160, incrementando las necesidades de contar con una conexión adecuada y segura en dicho sector.

El proyecto desarrollado por la Sociedad Concesionaria incluyó una estructura de atravesio bajo la rasante de la ruta, para conectar los sectores ubicados a ambos costados de esta, denominados Horcones Costa y Horcones Cordillera. Dicha estructura de atravesio permite el paso de maquinaria agrícola y ganado, con condiciones limitadas de tránsito. Esta solución fue considerada insuficiente por la comunidad al ser presentada en reunión de participación ciudadana, solicitándose la modificación de las obras proyectadas, para generar un enlace a desnivel que le permita a los pobladores del sector los movimientos de acceso y egreso de la ruta, tal como lo han hecho siempre.

A fin de mantener las condiciones de accesibilidad del sector, se propone modificar las obras proyectadas del atravesio Horcones, habilitando un enlace al mínimo estándar posible, y de acuerdo a la normativa vigente, que satisfaga las necesidades de conexión con la ruta concesionada para los habitantes del sector. Por lo

anterior, se requiere desarrollar un proyecto de ingeniería, que permita establecer la configuración técnica del enlace y sus costos.

#### 3.3.- Conexiones Viales en Atravesio Cementerio

El cementerio de Carapangue se ubica sobre el sector sur de esta localidad y al poniente de la Ruta 160, y sirve principalmente a las localidades de Ramadillas, Carapangue Viejo, Carapangue Estación, Horcones, Laraquete y Pichillo. En una primera instancia, fue la comunidad de Ramadillas la que solicitó se incorporaran las obras necesarias y suficientes para acceder directamente al cementerio, viniendo desde el sur. Atendiendo lo anterior se instruyó a la Sociedad Concesionaria la construcción en dicho sector de uno de los atravesos prediales, contemplados en las bases de licitación de la obra, complementando adecuadamente con enlaces que permitieran el acceso y egreso desde el cementerio, para los habitantes pertenecientes a las comunidades ubicadas hacia el sur del cementerio.

Posteriormente, fueron las comunidades ubicadas al norte del cementerio en conjunto con las autoridades locales quienes consideraron insuficientes las obras antes señaladas, solicitando la construcción de una estructura y enlace que permita además el ingreso y egreso del cementerio para los habitantes pertenecientes a las comunidades ubicadas al norte del cementerio, incluyendo Carapangue.

Se propone, por tanto, desarrollar un proyecto de ingeniería que permita evaluar técnica y económicamente la habilitación de un enlace, de acuerdo a la normativa vigente, y que satisfaga las necesidades de acceso y egreso hacia la ruta concesionada, tanto para los flujos provenientes de sector norte (Carapangue y otros) como del sector sur (Ramadillas principalmente). Se debe generar un proyecto que permita todos los movimientos propios de un enlace completo, de manera que el usuario ingrese y se retire del cementerio en un mismo punto.

A lo anterior, cabe hacer notar que el importante crecimiento poblacional y de urbanización que está experimentando el sector de Carapangue Viejo, hace que el acceso en comento, no solo sirva de acceso al cementerio desde Ruta 160, sino que también se constituye en una alternativa de ingreso a la localidad de Carapangue Viejo.

#### 3.4.- Pasarela Peatonal Ramadillas

El proyecto de la ruta concesionada considera la construcción de un enlace desnivelado en el sector de Ramadillas, cuya estructura de atravesio se ubica aproximadamente a 300 m al norte del acceso principal a la localidad de Ramadillas, ubicada mayoritariamente al oriente de la Ruta 160. El diseño del enlace Ramadillas considera el atravesio peatonal por sobre la Ruta 160, haciendo uso de la estructura de atravesio, lo que obliga a los habitantes del sector a desplazarse como mínimo 300 m para acceder a los paraderos proyectados y/o cruzar la Ruta 160, desde su lugar habitual.

Lo anterior, ha sido calificado como una deficiencia del proyecto por parte de la comunidad y autoridades locales, quienes han solicitado se considere la habilitación de una pasarela peatonal y paraderos, en un sector más próximo al sector donde se accede a Ramadillas, para evitar lo que a su juicio son desplazamientos peatonales excesivos, incompatibles con personas mayores y/o personas enfermas que requieran acceder al centro asistencial que se ubica al poniente de la Ruta 160.

Acogiendo la solicitud anterior, y en consideración al hecho que en el sector la mayor parte de la población corresponde a adultos mayores, se propone desarrollar un proyecto de ingeniería que permita definir una



estructura de pasarela, en un emplazamiento más de acuerdo con lo solicitado y requiendo por la comunidad de Ramadillas.

### 3.5.-Pasarela Peatonal sector Trongoi

De forma similar y en el sector del puente Trongoi la comunidad solicitó una pasarela peatonal adicional con bahías de paraderos de buses, en atención a que el proyecto desarrollado no incorpora tales facilidades en las cercanías. En efecto, el proyecto de la Ruta 160 no considera paraderos ni pasarela en el sector referido, lo cual afecta a los pobladores que se ubican al nor-oriental del puente Trongoi y, principalmente y en mayor medida, a los pobladores que se ubican sobre el sector sur poniente del puente. Mantener las condiciones actuales del proyecto implicaría impedir el acceso peatonal a las viviendas del sector, considerando que la mayoría de los pobladores del sector hace uso de la locomoción colectiva para sus desplazamientos hacia los sectores más poblados de Curanilahue por el norte y Cerro Alto por el sur.

Acogiendo la solicitud anterior, y en consideración al hecho de que en el sector la mayor parte de la población corresponde a adultos mayores, y tomando en consideración las mismas justificaciones que para la pasarela de Picharauco señalada anteriormente, se propone la incorporación de una pasarela peatonal adicional, junto con bahías de detención y refugios peatonales a ambos costados de la ruta, mejorando así la seguridad del servicio que ésta presta.

### 3.6.- Habilitación de atraveso predial como cruce peatonal, sector Villa Los Rios

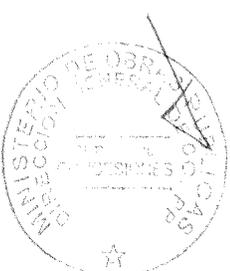
Actualmente, la localidad de Villa Los Rios, en la comuna de Los Álamos, se emplaza y extiende en forma adyacente y a ambos lados de la Ruta 160, por una extensión de aproximadamente 1,5 km. Dicha situación ha permitido a sus pobladores acceder en forma directa a la locomoción que circula por la ruta, ya sea en sus desplazamientos hacia el sur como al norte de esta localidad. Sin embargo, el proyecto concesionado de la Ruta 160 considera, para el sector de villa Los Rios, la construcción de un baipás por el sector oriente de esta, alejando la ruta de las zonas pobladas y considerando un solo punto de paraderos para los peatones, en el entorno de la intersección desviada que se construirá sobre el camino a sector de Plegarias.

Esta cantidad de paraderos, presentes en el proyecto del baipás Villa Los Rios, ha sido considerada insuficiente por la comunidad y autoridades locales, quienes han solicitado la incorporación de un cruce peatonal desnivelado adicional, y paraderos, en el sector sur del baipás de Villa Los Rios, frente a un sector que presenta una importante densificación de viviendas. Con ello se evitara, en gran medida, el tener que desplazar peatonalmente distancias que podrían exceder el kilómetro, para acceder y provenir del único sector de paraderos previsto por el proyecto, frente a esa localidad.

Acogiendo la solicitud anterior, para desincentivar a los peatones a que ingresen a la faja vial, crucen la ruta en lugares no adecuados y hagan detener los buses fuera de las bahías diseñadas, se propone la habilitación para el uso peatonal de un atraveso interpredial ya construido en el sector de interés, junto con la construcción de bahías de detención de buses, además de sendas y refugios peatonales a ambos costados de la ruta.

## TERMINOS DE REFERENCIA INGENIERIAS ADICIONALES CONCESION RUTA 160 TRAMO TRES PINOS - ACCESO NORTE A CORONEL

Junio 2013



### 1 INTRODUCCION

Durante el desarrollo de la Ingeniería Definitiva realizada por la Sociedad Concesionaria, conforme a las condiciones originales del Contrato de Concesión, quedó en manifiesto la necesidad de incorporar obras adicionales a la Concesión, a objeto de lograr una mejor inserción de las obras en el entorno y de mejorar las condiciones de seguridad de los usuarios.

En este contexto, los presentes Términos de Referencia tienen por objetivo entregar los parámetros de diseño y alcances para el adecuado desarrollo y control de los nuevos Estudios de Ingeniería Definitiva, que deberá elaborar la Sociedad Concesionaria, producto de las siguientes modificaciones y/o complementos al contrato original de la Concesión:

#### 1.- OBRAS ADICIONALES SIN PROYECTO DE INGENIERIA DEFINITIVA DESARROLLADA

- 1.1.- Calles de Servicio Sector Lagunillas – Coronel Sur
- 1.2.- Paso superior El Pinar 2
- 1.3.- Atraveso Predial Dm 58.760
- 1.4.- Pasarela Peatonal Picharauco

#### 2.- PROYECTOS DE INGENIERIA DEFINITIVA

- 2.1.- Paisajismo área de expropiación Viaducto El Cajón, Larraguete
- 2.2.- Conexiones Viales en Atraveso sector Horcones
- 2.3.- Conexiones Viales en Atraveso Cementerio
- 2.4.- Pasarela Peatonal Ramadillas
- 2.5.- Pasarela Peatonal sector Trongoi
- 2.6.- Habilitación de atraveso predial como cruce peatonal, sector Villa Los Rios

#### 2 NORMAS Y DOCUMENTOS DE DISEÑO

Los Proyectos adicionales que debe confeccionar la Sociedad Concesionaria deberán respetar las condiciones establecidas en estos Términos de Referencia y en las Bases de Licitación de la concesión, con los ajustes y precisiones que se han considerado durante el desarrollo de los Estudios de Ingeniería de Detalle, que se han realizado para la construcción del proyecto concesionado original y que cuentan con la aprobación del Inspector Fiscal.

Los mínimos documentos normativos, o con carácter de tales, que se deberán tener en cuenta para realizar los estudios serán los siguientes:

- Manual de Carreteras de la Dirección de Vialidad del MOP.
- Normas Oficiales del Instituto Nacional de Normalización.
- Manual de Señalización de Tránsito del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
- Especificaciones Técnicas Generales de Construcción del Departamento de Puentes de la Dirección de Vialidad del MOP.
- Normas de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).
- Esquema Operacional de Postes S.O.S de la Coordinación General de Concesiones del MOP.
- Ley General de Urbanismo y Construcciones y los Planes Reguladores Comunales e Intercomunales correspondientes.
- Estudios de Ingeniería de Detalle del proyecto concesionado original, que hayan sido aprobados por el Inspector Fiscal.
- Los presentes Términos de Referencia.

La versión de los documentos señalados, y de otros que fueren autorizados por el Inspector Fiscal, que se usen para definir los parámetros de diseño, características y estándares técnicos de las obras, será la vigente al mes de abril de 2013, salvo que su aplicación sea inconsistente o incompatible con las características técnicas de los proyectos del contrato original ya aprobados. Si así ocurriese, las normas y documentos de diseño se podrán usar en su versión vigente a la fecha en que se realizaron los estudios y diseños del proyecto concesionado original y que cuentan con la aprobación del Inspector Fiscal.

Además, el MOP a través del Inspector Fiscal podrá, durante el desarrollo de los proyectos, solicitar al Concesionario precisar, acotar y/o corregir la información de éstos, con el objetivo de que se cumplan las condiciones de suficiencia para definir adecuadamente las obras que se describen en el presente documento, debiendo el Concesionario desarrollar a su entero cargo y costo las modificaciones a los proyectos que le sean solicitadas.

### 3 PRESENTACIÓN DE LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA DE DETALLE

Salvo que en los presentes Términos de Referencia se precise algo diferente, los proyectos de ingeniería de detalle que deberá desarrollar el Concesionario, se ajustarán, en términos generales, a lo establecido en el numeral 2.2.4 de las Bases de Licitación del Contrato de Concesión y a los requerimientos técnicos de los organismos competentes para el caso en que eventualmente sea necesario realizar proyectos complementarios como: Iluminación, Puentes, Agua Potable, Alcantarillado de Aguas Servidas, Alcantarillado de Aguas Lluvia, Electricidad, Telecomunicaciones, Gas, Oleoductos.

Según corresponda, los documentos que formarán parte del Proyecto de Ingeniería de Detalle son:

- Memoria
- Especificaciones Técnicas
- Cubicaciones y Cantidades de Obra

### ➤ Planos

- Plano Horizontal o de Planta: 1:1.000
- Plano Longitudinal de Terreno y Rasante: H = 1:1.000 y V = 1:100
- Plano de Perfiles Transversales: 1:100 o 1:200
- Plano de Obras de Arte: 1:100
- Planos de Detalles de Obras Complementarias
- Planos de Puentes y Estructuras: General, de Formas, de Detalles y de Enfierradura
- Planos de Planta 1:500, Longitudinales H=1:500 y V=1:50, Transversales 1:100 y Obras Complementarias para Intersecciones y Enlaces.
- Planos y Antecedentes de Expropiación

Para cada proyecto se deberá entregar al Inspector Fiscal 3 (tres) copias de los antecedentes técnicos en las etapas previas de revisión, para cada vez que entregue una versión para revisión, y un original y 3 (tres) copias del estudio definitivo. En este último caso, la Sociedad Concesionaria deberá entregar un respaldo del proyecto en discos compactos o DVD

Los planos se deberán entregar en sistema AUTOCAD. El texto deberá ser desarrollado en Microsoft Word y las planillas de cálculo en Microsoft Excel. Todo software que se emplee, deberá ser en la versión que utiliza la Inspección Fiscal y su Asesoría

El formato de planos impresos será A3.

Todos los costos asociados a la entrega de antecedentes serán de cargo del Concesionario.

### 4 ANTECEDENTES GENERALES DE LAS OBRAS.

Las obras serán desarrolladas bajo las especificaciones técnicas que rigen el actual Contrato de Concesión de la obra pública fiscal denominada "Ruta 160, Tramo Tres Pinos – Acceso Norte a Coronel", según lo señalado en las Bases de Licitación del Contrato, salvo que explícitamente se indique algo diferente en estos Términos de Referencia

Las obras indicadas se ejecutarán de acuerdo a los proyectos que apruebe la Inspección Fiscal, cuya descripción se entrega a continuación:

#### 4.1 Calles De Servicio Sector Lagunillas – Coronel Sur

En el Baipás Coronel, producto de las expropiaciones y de las obras que se proyectaron según el proyecto original, quedaron predios sin acceso tanto a la ruta como a las vialidades locales. En consecuencia, para dar solución al problema planteado, se ha propuesto proyectar calles de servicio, mejorando la conectividad de los accesos privados hacia las conexiones especialmente construidas para el desarrollo de la vía concesionada, o hacia vías locales.

Los proyectos considerados se detallan a continuación:

- a. Calle de servicio lado norte enlace Lagunillas (Dm 16.360).



Consiste en la construcción de una calle de servicio, paralela por el lado oriente del acceso norte a la estructura del paso inferior Lagunillas, denominada en el proyecto de diseño geométrico como eje 65. El inicio de esta vía local se encuentra aproximadamente a 220m de la cantonera norte de la mencionada estructura y tiene un desarrollo hacia el sur (hacia la Ruta 160) de 145m aproximadamente.

**b. Calle de servicio lado sur enlace Lagunillas (Dm. 16.360):**

Consiste en la construcción de una calle de servicio, paralela por el lado oriente del acceso sur a la estructura del paso inferior Lagunillas, denominada en el proyecto de diseño geométrico como eje 66. El inicio de esta vía local se encuentra aproximadamente a 170m de la cantonera sur de la mencionada estructura y tiene un desarrollo hacia el norte (hacia la Ruta 160) de 120m aproximadamente.

**c. Calle de servicio puente sector El Manco:**

Consiste en la construcción de una calle de servicio, paralela por el lado poniente a la Ruta 160, denominada en el proyecto de diseño geométrico como eje 67. El inicio de esta vía local se encuentra aproximadamente en el Dm 22.930 y tiene un desarrollo hacia el sur de 570m aproximadamente.

**4.2 Paso superior El Pinar 2**

En el sector colindante al Baipás Laraquete, específicamente entre el Dm 46.500 y el Dm 47.300 hay un proyecto de barro industrial, el cual ya se encuentra con los planos de loteo debidamente inscritos, según información entregada en su momento por los propietarios del sector. Como resultado de las expropiaciones realizadas para la ejecución del proyecto, los predios loteados fueron divididos, disminuyendo considerablemente la conectividad interna del futuro parque industrial.

Conceptualmente se ha definido una solución que busca mantener la conectividad del futuro parque, para ello se ha planteado una estructura tipo Doble Cajón 4 x 4 m en el terraplen de la ruta troncal, emplazada en una de las calle futuras del loteo industrial.

En consecuencia, el perfil tipo del Atraveso El Pinar 2 ha sido confeccionado de acuerdo a las necesidades que presentará el desarrollo de esta área de la localidad de Laraquete Sur. En términos generales, el atraveso se define con dos pistas de 3.50 m, tránsito bidireccional, y bermas de 0.50 m.

En términos generales, la incorporación del Atraveso El Pinar 2 al proyecto geométrico vigente requiere de la modificación a la rasante del Proyecto de Ingeniería Definitiva realizado por el Concesionario y aprobado por la Inspección Fiscal (entre el tramo comprendido entre el Dm. 46.600 y el Dm 47.300). Fundamentalmente las consideraciones para la subida de rasante son:

1. Mantener evacuación de aguas lluvias
2. No modificar rasante de Puente El Molino
3. Mantener Accesibilidad de eje secundario

Los parámetros de diseño, tanto en planta como en vertical y sección transversal, serán los indicados en el Volumen 3 del Manual de Carreteras, manteniendo los estándares del resto de la ruta.

**4.3 Atraveso Predial Dm 58.760**

Debido a que el trazado de la Ruta 160 concesionada en construcción, inmediatamente al sur del Puente Conumo, divide un predio de gran envergadura que posee un mismo rol, constituyendo una única propiedad, se ha considerado incluir un atraveso predial tipo Cajón Simple de hormigón armado, de medias 3.00 x 2.50m. Esta solución permite la interconexión del predio, aprovechando que en el sector, el trazado de la ruta posee un terraplen importante que la sitúa sobre el terreno natural colindante.

**4.4 Pasarela Peatonal Pichiaruco**

En reunión de participación ciudadana sostenida en terreno con la comunidad, se solicitó una pasarela peatonal adicional para el sector de Pichiaruco, debido a que por lo extendido del sector poblado, las distancias a recorrer para atravesar la ruta y acceder a los paraderos se hacen excesivas para los usuarios de los puntos más alejados.

Acogiendo la solicitud anterior, se propone la incorporación de una pasarela peatonal adicional, junto con bahías de detención y refugios peatonales a ambos costados de la ruta, mejorando así la seguridad del servicio que ésta presta.

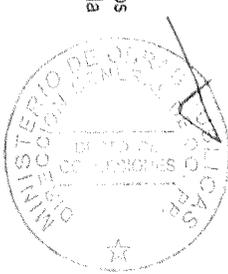
El estándar de los paraderos y pasarela se ceñirá a las recomendaciones del Manual de Carreteras en sus volúmenes 3 y 4. Además, se tendrá en consideración el estándar de los proyectos desarrollados en el Proyecto de Detalle original.

**4.5 Paisajismo área de expropiación Viaducto El Cajón, Laraquete**

Aproximadamente a la altura del Dm 44.400 de la Ruta 160 concesionada en construcción, en el tramo del Baipás Laraquete, se ha proyectado una estructura del tipo viaducto que cruzará sobre un sector poblacional a expropiat, quedando una importante área bajo la estructura en desuso.

Los vecinos del sector, a modo de compensación por el impacto que genera la construcción de la ruta a través del entorno poblado, solicitaron la inclusión de obras de paisajismo en el área de la faja bajo el viaducto, de manera de evitar que éstas se transformen en basurales clandestinos o refugio para la delincuencia.

En atención a lo solicitado y en vista que hay espacios susceptibles de ser tratados con obras de paisajismo, se plantea el desarrollo de un proyecto que incorpore equipamiento urbano en torno a la estructura proyectada para el atraveso del estero Las Cruces, de manera de dar un mejor aprovechamiento a la faja expropiada y prestar una utilidad a la comunidad del sector. Se plantea preliminarmente, además de la materialización de obras de paisajismo, la inclusión de una multicancha o equipamiento para el desarrollo de actividades deportivas o recreativas, elementos que no se encuentran incorporados dentro del proyecto de modificación del baipás Laraquete.



#### 4.6 Conexiones Viales en Atravesio sector Horcones

Se ha identificado la necesidad de la comunidad de materializar conexiones a la Ruta 160, aprovechando la infraestructura del atravesio, a fin de evitar recorridos internos, no siempre factibles, así como también, evitar recorridos adicionales en la ruta para efectuar retornos.

El proyecto a estudiar consiste en complementar el proyecto del Atravesio Horcones, de tal forma que se habilite un enlace, que satisfaga las necesidades de conexión con la ruta concesionada para los habitantes del sector, que permita todos los movimientos propios de un enlace completo.

Los parámetros de diseño, tanto en planta como en vertical y sección transversal, serán los mínimos indicados en el Volumen 3 del Manual de Carreteras, para permitir los movimientos requeridos, ajustándose preferentemente al proyecto original y a la faja expropiada.

#### 4.7 Conexiones Viales en Atravesio Cementerio:

En virtud de la existencia de un cementerio cercano a la ruta, se ha identificado la necesidad de la comunidad de materializar conexiones a la Ruta 160, que consideren todos los movimientos, evitando extender los recorridos de los cortejos fúnebres.

En consecuencia, en el estudio se deberá proyectar la complementación del Atravesio Cementerio, de tal forma que se habilite un enlace al estándar factible, de acuerdo a las recomendaciones del Manual de Carreteras y a las condiciones de borde del sector y del proyecto original ya aprobado.

Se debe generar un proyecto que permita todos los movimientos propios de un enlace completo, ajustándose preferentemente al proyecto original y a la faja expropiada.

#### 4.8 Pasarela Peatonal Ramadillas:

Aproximadamente en el Dm 61.900, el Proyecto de Ingeniería de Detalle consideró el Enlace Ramadillas, con una estructura de tipo Paso Inferior. El enlace posee una tipología asimilable a un diamante.

Por su parte, en el Dm 62.100 aproximadamente, se ha proyectado una pasarela peatonal constituyendo, en alguna medida, una duplicidad de las alternativas de cruce sobre la calzada para los peatones del sector.

Sin embargo, la mayor parte de la población del sector de Ramadillas se emplaza más hacia el sur en ambos costados de la ruta, inclusive el único eje principal de conexión a la Ruta 160 sin proyecto, se ubica actualmente en el Dm 62.300.

Por esta razón el planteamiento de la comunidad es incorporar una pasarela peatonal de manera que el público que acuda al centro de atención de salud ubicado sobre el sector poniente de la localidad, no deba realizar un recorrido tan largo como el que se verían obligados, en caso de materializarse el proyecto tal cual como se encuentra definido en la actualidad. Debe tenerse

Página 6 de 9

presente que la población de la localidad de Ramadillas está compuesta en una fracción importante de personas de edad avanzada y/o con limitaciones para desplazarse.

El estándar de los paraderos y pasarela se ceñirá a las recomendaciones del Manual de Carreteras en sus volúmenes 3 y 4. Además, se tendrá en consideración el estándar de los proyectos desarrollados en el Proyecto de Detalle original.

#### 4.9 Pasarela Peatonal sector Trongol

Tanto en reuniones sostenidas como a través de carta, la comunidad solicitó una pasarela peatonal adicional con bahías de paraderos de buses para el sector del entorno del puente Trongol, en atención a que el proyecto desarrollado no incorpora tales facilidades en las cercanías.

Acogiendo la solicitud anterior, en consideración al hecho que en el sector la mayor parte de la población corresponde a adultos mayores y en general, para desincentivar a los peatones a que ingresen a la faja vial, crucen la ruta en lugares no adecuados y hagan detener los buses en lugares no habilitados en condiciones de riesgo, se requiere la incorporación de una pasarela peatonal adicional, junto con bahías de detención y refugios peatonales a ambos costados de la ruta, mejorando así la seguridad del servicio que ésta presta. La ubicación que se propone para dichas facilidades corresponde a la recta existente en el acceso norte al puente Trongol, de manera que se dispongan las distancias necesarias para pistas de deceleración y aceleración. Del mismo modo, se deberán considerar las soluciones para un seguro tránsito peatonal sobre el Puente Trongol.

El estándar de los paraderos y pasarela se ceñirá a las recomendaciones del Manual de Carreteras en sus volúmenes 3 y 4. Además se tendrá en consideración el estándar de los proyectos desarrollados en el Proyecto de Detalle original.

#### 4.10 Habilitación de atravesio predial como cruce peatonal, sector Villa Los Rios

El proyecto de la Ruta considera un baipás en el sector de Villa Los Rios, el cual se trazó por el oriente de la mencionada localidad, situación que modificará la dinámica de operación de la locomoción colectiva, ya que se prevé que sólo una fracción de los buses de locomoción colectiva, ingresará a la vialidad local a tomar y dejar pasajeros. Esto obedece al hecho que el proyecto desarrollado incorpora paraderos de buses en el entorno al enlace-retorno, donde se ha dispuesto el paso superior Villa Los Rios.

En reuniones de participación ciudadana sostenidas con la comunidad y autoridades locales, se solicitó un cruce peatonal desviado adicional para el sector sur del baipás de Villa Los Rios, debido a que por lo extendido del sector poblado, las distancias a recorrer para atravesar la ruta y acceder a los paraderos proyectados se hacen excesivos para los usuarios del extremo sur de la localidad.

Acogiendo la solicitud anterior, para desincentivar a los peatones a que ingresen a la faja vial, crucen la ruta en lugares no adecuados y hagan detener los buses fuera de las bahías diseñadas, se propone la habilitación para el uso peatonal de un atravesio interpredial ya construido en el sector de interés, junto con la construcción de bahías de detención de buses, además de sendas y refugios peatonales a ambos costados de la ruta.

Página 7 de 9



## 5 INGENIERIA BÁSICA.

La Sociedad Concesionaria deberá desarrollar, a su entero cargo, costo y responsabilidad, todos los estudios de Ingeniería Básica, levantamientos topográficos, prospecciones, ensayos y análisis requeridos para la elaboración de los Proyectos a nivel de Ingeniería Definitiva.

Para estos efectos, son válidos los criterios establecidos en el numeral 2.2.2.1 "Ingeniería Básica" de las Bases de Licitación del proyecto concesionado original, sin perjuicio de lo cual, en razón al desarrollo que ha tenido la concesión, se podrán utilizar todos los antecedentes de Ingeniería Básica provenientes de los estudios ya realizados y que hayan sido aprobados por la Inspección Fiscal.

En todo caso, la existencia y posibilidad de usar los antecedentes provenientes de los estudios ya realizados, no libera a la Sociedad Concesionaria de la obligación de realizar nuevas tareas de Ingeniería básica para complementar la información y cumplir con la suficiencia de antecedentes sobre los que se basen los diseños. Asimismo, en caso de que a juicio de la Inspección Fiscal, por alguna razón técnica, los antecedentes existentes hayan perdido representatividad y/o estén obsoletos, la Sociedad Concesionaria no podrá utilizarlos y deberá realizar nuevos estudios de Ingeniería Básica.

## 6 OTRAS CONSIDERACIONES

### 6.1 Ejes equivalentes

En términos generales, para el diseño de pavimentos de los diferentes ejes de las obras señaladas en estos Términos de Referencia, se deberán utilizar las solicitudes indicadas en la Tabla N° 19 del numeral 2.2.2.3.1 "Ejes Equivalentes Acumulados Mínimos para cada tramo en la pista de diseño", de las Bases de Licitación del proyecto concesionado original.

Sin embargo, dada la diferente naturaleza y características de las nuevas obras, la Sociedad Concesionaria podrá justificadamente a través de un informe técnico realizado por un especialista reconocido en la materia, ajustar estas solicitudes en calles de servicio y someter el análisis, a la revisión y pronunciamiento del Inspector Fiscal.

### 6.2 Calicatas

En los proyectos a desarrollar por la Sociedad Concesionaria se podrá utilizar la información y los ensayos de las calicatas realizadas para el estudio original de la concesión, siempre que éstos sean representativos de las condiciones del suelo donde se emplazarán las nuevas obras. Para la realización de prospecciones nuevas, se exigirá un mínimo de dos calicatas por kilómetro de trazado. Además, se exigirá a lo menos una calicata por cada obra de arte importante.

### 6.3 Sondajes

En el caso de las estructuras, también podrán ser utilizadas las prospecciones y resultados de ensayos del Proyecto original aprobado, sin perjuicio de que todos estos proyectos deberán ser

Página 8 de 9

revisados por el Departamento de Proyectos de Estructuras de la Dirección de Vialidad y contar con su aprobación para ser construidos. En consecuencia, las prospecciones deberán satisfacer la suficiencia exigida por este Departamento para su aprobación.

### 6.4 Plazos

Fase	Informes	Plazo de Entrega (días)
1	Informe de Ingeniería Básica (Topografía, Diseño Geométrico)	30
2	Informe de Ingeniería Vial de Detalle (Saneamiento, Seg. Vial, Iluminación, Estructuras, Paisajismo, Etc)	45
3	Informe Final de Ingeniería Definitiva (Informe Consolidado, Cubicaciones, Planos y Antecedentes de Expropiación, Presupuesto y E.T.)	45



CONVENIO COMPLEMENTARIO N° 1 - RUTA 160  
ANEXO N° 2: VALORIZACIÓN NUEVAS INVERSIONES

Ítem 1: Valorización Proyectos de Ingeniería Adicionales

Ítem	Descripción	Unidad	P.U. Anexo 4 (UF)	Cantidad	Total (UF)
<b>INGENIERÍAS ADICIONALES DEL NUMERAL 2.1.1 DEL CONVENIO COMPLEMENTARIO N° 1</b>					
<b>CALLES DE SERVICIO SECTOR LAGUNILLAS - CORONEL SUR</b>					
A.117	Proyecto definitivo Calles de Servicio	dm	24,08	1,00	24,08
A.106	Calicatas de 1,5 m de Profundidad	Nº	3,78	5,00	18,90
A.104	Perfiles Transversales de terreno	dm	12,38	1,00	12,38
A.128	Planos de expropiaciones	lote	8,50	33,00	280,50
				<b>Subtotal</b>	<b>335,86</b>
<b>PASO SUPERIOR "EL PINAR 2"</b>					
A.120	Proyecto estructural de enlaces y atravesos	Nº	300,00	1,00	300,00
A.108	Sondajes para puentes o estructuras	m	7,57	25,04	189,55
A.128	Planos de expropiaciones	lote	8,50	3,00	25,50
				<b>Subtotal</b>	<b>515,05</b>
<b>ATRAVIESO PREDIAL DM 58 760</b>					
A.108	Sondajes para puentes o estructuras	m	7,57	16,00	121,12
A.125	Proyecto Atraveso de Animales y Maquinaria	Nº	35,00	1,00	35,00
A.128	Planos de expropiaciones	lote	8,50	3,00	25,50
				<b>Subtotal</b>	<b>181,62</b>
<b>PASARELA PEATONAL PICHIAUAUCO</b>					
A.124	Proyecto definitivo de Pasarelas Peatonales	Nº	100,00	1,00	100,00
A.108	Sondajes para puentes o estructuras	m	7,57	17,17	129,97
A.128	Planos de expropiaciones	lote	8,30	5,00	41,50
				<b>Subtotal</b>	<b>271,47</b>
<b>PAISAJISMO ÁREA DE EXPROPIACIÓN VIADUCTO EL CAJÓN, LARAQUETE</b>					
A.104	Perfiles Transversales de terreno	dm	12,38	1,00	12,38
A.105	Nivelación del Perfil Longitudinal	dm	7,57	1,00	7,57
A.106	Calicatas 1,5 m de Profundidad	Nº	3,78	3,00	11,34
A.115	Proyecto vial definitivo de atravesos sin conexión a la ruta	Nº	61,92	1,00	61,92
				<b>Subtotal</b>	<b>93,21</b>
<b>CONEXIONES VIALES EN ATRAVIESO SECTOR HORCONES</b>					
A.104	Perfiles Transversales de terreno	dm	12,38	1,00	12,38
A.105	Nivelación del Perfil Longitudinal	dm	7,57	1,00	7,57
A.106	Calicatas 1,5 m de Profundidad	Nº	3,78	2,00	7,56
A.120	Proyecto estructural de enlaces y atravesos	dm	44,72	1,00	44,72
A.108	Sondajes para puentes o estructuras	m	300,00	1,00	300,00
A.114	Proyecto vial definitivo enlaces desnivelados con conexión a la ruta	m	7,57	50,00	378,50
A.126	Proyecto de Modificación de Servicios	Nº	75,68	1,00	75,68
A.128	Planos de expropiaciones	dm	172,00	1,00	172,00
				<b>Subtotal</b>	<b>1.066,41</b>
<b>CONEXIONES VIALES EN ATRAVIESO CEMENTERIO</b>					
A.104	Perfiles Transversales de terreno	dm	12,38	1,00	12,38
A.105	Nivelación del Perfil Longitudinal	dm	7,57	1,00	7,57
A.106	Calicatas 1,5 m de Profundidad	Nº	3,78	2,00	7,56
A.112	Proyecto Definitivo de Doble Calzada	dm	44,72	1,00	44,72
A.120	Proyecto estructural de enlaces y atravesos	Nº	300,00	1,00	300,00
A.108	Sondajes para puentes o estructuras	m	7,57	50,00	378,50
A.114	Proyecto vial definitivo enlaces desnivelados con conexión a la ruta	Nº	75,68	1,00	75,68
A.126	Proyecto de Modificación de Servicios	dm	172,00	1,00	172,00
A.128	Planos de expropiaciones	lote	8,50	6,00	51,00
				<b>Subtotal</b>	<b>1.049,41</b>

RUTA 160, TRAMO TRES PINOS - ACCESO NORTE A CORONEL

CONVENIO COMPLEMENTARIO N° 1

ANEXO N° 2

Valorización Nuevas Inversiones

(6 hojas, sin incluir esta)

- ítem 1: Valorización Proyectos de Ingeniería Adicionales.
- ítem 2: Valor Estimado Obras Adicionales.
- ítem 3: Valorización Obra Calles de Servicio y Rotonda Cerro Alto.
- ítem 4: Costos de Conservación, Mantenimiento, Operación y Explotación.





**CONVENIO COMPLEMENTARIO Nº 1 - RUTA 160**  
**ANEXO Nº 2: VALORIZACIÓN NUEVAS INVERSIONES**

Ítem 2:  
**Valor Estimado Obras Adicionales,**  
**del numeral 2.2.1 a) del presente Convenio**

Description	Total (UPE)
Calles de Servicio Sector Lagunillas - Coronel Sur	16.234,88
Paso superior El Pinar 2	23.621,12
Atraveso Predial Dm 58.760	2.851,21
Pasarela Peatonal Pichiarauco	6.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>48.707,21</b>

<b>PASARELA PEATONAL RAMADULLAS</b>									
A.104	Perfiles transversales de terreno	dm	12,38	1,00	12,38				
A.105	Nivelación del Perfil Longitudinal	dm	7,57	1,00	7,57				
A.124	Proyecto definitivo de Pasarelas Peatonales	Nº	100,00	1,00	100,00				
A.108	Sonajes para puentes o estructuras	mil	7,57	50,00	378,50				
A.126	Proyecto de Modificación de Servicios	dm	172,00	1,00	172,00				
A.128	Planos de expropiaciones	lote	8,50	8,00	68,00				
			<b>Subtotal</b>		<b>738,45</b>				
<b>PASARELA PEATONAL SECTOR TRONGOL</b>									
A.104	Perfiles transversales de terreno	dm	12,38	1,00	12,38				
A.105	Nivelación del Perfil Longitudinal	dm	7,57	1,00	7,57				
A.106	Calcatras 1,5 m de Profundidad	Nº	3,78	4,00	15,12				
A.108	Sonajes para puentes o estructuras	mil	7,57	40,00	302,80				
A.120	Proyecto estructural de enlaces y atravesos	Nº	300,00	1,00	300,00				
A.121	Proyecto de Paraderos con pistas de Cambio de Velocidad	Nº	100,00	2,00	200,00				
A.124	Proyecto definitivo de Pasarelas peatonales	Nº	100,00	1,00	100,00				
A.126	Proyecto de Modificación de Servicios	dm	172,00	1,00	172,00				
A.128	Planos de expropiaciones	lote	8,50	4,00	34,00				
			<b>Subtotal</b>		<b>1.143,87</b>				
<b>HABITACION ATRAVESO PREDIAL COMO CRUCE PEATONAL, SECTOR VILLA LOS RÍOS</b>									
A.104	Perfiles transversales de terreno	dm	12,38	1,00	12,38				
A.105	Nivelación del Perfil Longitudinal	dm	7,57	1,00	7,57				
A.106	Calcatras 1,5 m de Profundidad	Nº	3,78	4,00	15,12				
A.115	Proyecto vial definitivo de atravesos sin conexión a la ruta	Nº	61,92	1,00	61,92				
A.121	Proyecto de Paraderos con pistas de Cambio de Velocidad	Nº	100,00	2,00	200,00				
A.125	Proyecto definitivo de Atraveso para Admiales y Maquinaria	Nº	35,00	1,00	35,00				
A.128	Planos de expropiaciones	lote	8,50	2,00	17,00				
			<b>Subtotal</b>		<b>348,99</b>				
<b>SUBTOTAL INGENIERIAS ADICIONALES NUMERAL 2.1.1</b>									
					<b>5.745,34</b>				
<b>INGENIERIAS ADICIONALES DEL NUMERAL 2.1.3 DEL CONVENIO COMPLEMENTARIO Nº 1</b>									
<b>MODIFICACION TRAZADO BAIJAS LARAQUETE</b>									
A.104	Perfiles transversales de terreno	dm	12,38	3,10	38,38				
A.105	Nivelación del Perfil Longitudinal	dm	7,57	3,10	23,47				
A.106	Calcatras 1,5 m de Profundidad	Nº	3,78	20,00	75,60				
A.107	Calcatras 3,0 m de Profundidad	Nº	5,85	7,00	40,95				
A.108	Sonajes para puentes o estructuras	mil	7,57	51,40	389,13				
A.111	Proyecto Definitivo de Doble Calzada	dm	44,72	2,90	129,69				
A.114	Proyecto vial definitivo enlaces desviador con conexión a la ruta	Nº	75,68	1,00	75,68				
A.120	Proyecto estructural de enlaces y atravesos	Nº	300,00	2,00	600,00				
A.126	Proyecto de Modificación de Servicios	dm	172,00	2,90	498,80				
A.127	Proyecto de Modificación de Chiconductos y/o Gaseoductos	Dim	172,00	2,90	498,80				
A.128	Planos de expropiaciones	lote	8,50	27,00	229,50				
			<b>Subtotal</b>		<b>2.600,00</b>				
<b>INCORPORACION DE ROTONDA Y CALLES SERVICIO EN CERRO ALTO</b>									
A.103	Levantamientos distanciométricos	H3	6,88	10,00	68,80				
A.104	Perfiles transversales de terreno	dm	12,38	2,20	27,24				
A.105	Nivelación del Perfil Longitudinal	dm	7,57	2,20	16,65				
A.106	Calcatras 1,5 m de Profundidad	Nº	3,78	13,51	51,08				
A.112	Proyecto Definitivo de Doble Calzada	dm	44,72	2,20	98,38				
A.116	Proyecto definitivo de Intersecciones a Nivel con pistas de cambio de velocidad	Nº	41,28	1,00	41,28				
A.117	Proyecto definitivo de Calles de Servicio	Dim	24,08	2,10	50,57				
A.121	Proyecto de paraderos con pistas de cambio de velocidad	Nº	100,00	1,00	100,00				
A.126	Proyecto de Modificación de Servicios	Dim	172,00	2,00	344,00				
A.128	Planos de Expropiaciones	lote	8,50	12,00	102,00				
			<b>Subtotal</b>		<b>900,00</b>				
<b>SUBTOTAL INGENIERIAS ADICIONALES NUMERAL 2.1.3</b>					<b>3.500,00</b>				
<b>TOTAL INGENIERIAS ADICIONALES</b>					<b>9.245,34</b>				

CONVENIO COMPLEMENTARIO Nº 1 RUTA 160  
ANEXO Nº 7 VALORIZACION NUEVAS INVERSIONES

Item 3. Valorización Obra Calles de Servicio y Rotonda Cerro Alto

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES	PRECIO	PRESUPUESTO	Diferencia
			Original	Alternativo	Original	Alternativo
<b>5.100</b>	<b>PREPARACION DEL AREA DE TRABAJO</b>					
5.102-1	Remoción de Pavimento ASFALTICO	m <sup>2</sup>	5.435,00	0,05573	302,58	292,58
	Presado de Pavimento	m <sup>2</sup>	1.435,00	0,15803	227,58	227,58
	<b>SUB TOTAL PREPARACION AREA DE TRABAJO</b>				<b>530,16</b>	<b>520,16</b>
<b>5.200</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					
5.201-1	Excavación de Foz de	m <sup>3</sup>	6.308,00	0,1004	633,39	633,39
5.201-2	Remoción de Material Inmediado	m <sup>3</sup>	4.480,00	0,10000	448,00	448,00
5.201-3	Excavación en TCH para Obras en TCH	m <sup>3</sup>	1.133,00	0,13300	150,69	150,69
5.201-4	Excavación en TCH para Obras de Drenaje	m <sup>3</sup>	1.872,00	0,18720	236,36	236,36
5.201-5	Gravelado para Estabilización de Suelos	m <sup>2</sup>	54.689,00	0,06709	3.669,00	3.669,00
5.201-6	Formación y Compacción de Terracedos	m <sup>3</sup>	6.140,00	0,06140	376,44	376,44
5.201-7	Releno Estructural	m <sup>3</sup>	92,00	0,13268	12,20	12,20
5.201-8	Preparación de la Subrasante	m <sup>2</sup>	39.428,00	0,02225	876,49	876,49
	<b>SUB TOTAL MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>3.494,43</b>	<b>3.494,43</b>
<b>5.300</b>	<b>CAPAS GRANULARES</b>					
5.301-1	Bate Granular (CBR 7.87%)	m <sup>3</sup>	7.134,00	10,97200	77,92	77,92
5.301-2	Sub-bate Granular (CBR 7.47%)	m <sup>3</sup>	7.132,00	11,30600	80,65	80,65
	<b>SUB TOTAL CAPAS GRANULARES</b>				<b>158,57</b>	<b>158,57</b>
<b>5.400</b>	<b>REVESTIMIENTO Y PAVIMENTO</b>					
5.401-1	Ingrercacion	m <sup>2</sup>	30.010,00	37,62500	1.129,44	1.129,44
5.401-2	Piego de Lago	m <sup>2</sup>	20.005,00	0,02247	449,53	449,53
5.401-3	Concreto Asfáltico de rodadura	m <sup>2</sup>	1.304,00	1,95161	2.544,46	1.240,46
5.401-4	Concreto Asfáltico Calza Intermedia	m <sup>2</sup>	2.232,25	3,99400	8.914,52	6.682,27
5.417-1	Aceras de hormigón	m <sup>2</sup>	3.74,25	0,53040	1.984,58	2.276,74
	<b>SUB TOTAL REVESTIMIENTO Y PAVIMENTO</b>				<b>24.488,39</b>	<b>15.871,68</b>
<b>5.500</b>	<b>ESTRUCTURAS Y OBRAS CONEXAS</b>					
5.501-1	Hormigón H-5	m <sup>3</sup>	15,00	2,34600	0,00	45,36
5.501-2	hormigón H-20	m <sup>3</sup>	51,75	32,80	5,5321	181,69
5.501-6	hormigón H-30	m <sup>3</sup>	152,50	6,40122	0,00	985,15
5.501-7	Acero para Armadura A63-42H	kg	172,00	11,14160	0,04484	7,71
5.508-1	Mampostería de piedra	m <sup>2</sup>	8,48	14,300	0,61010	4,03
	<b>SUB TOTAL ESTRUCTURAS Y OBRAS CONEXAS</b>				<b>296,46</b>	<b>1.716,41</b>
<b>5.600</b>	<b>DRENAJE Y PROTECCION DE LA PLATAFORMA</b>					
5.601-2-A	Tubo Hormigón Base Placa D=0,6 M	m	10,00	46,526	2,99510	29,85
5.601-2-B	Tubo Hormigón Base Placa D=0,6 M	m	41,00	4,77610	1,9582	47,98
5.601-2-C	Tubo Hormigón Base Placa D=0,6 M	m	900,00	6,84550	2,70000	146,11
5.601-4	Drenes longitudinales al borde de pavimento	m	6,00	4,79776	0,00	167,91
5.605-1	Empedrado para Camarote de Agua	m <sup>2</sup>	8,00	15,74065	121,93	146,31
5.605-2	Empedrado de Agua en Tubo Corrugado Media Calza D=0,6 M	m <sup>2</sup>	39,00	31,000	3,49450	132,79
5.609-1	Quemada de hormigón 100/80 cm	m <sup>2</sup>	1.467,00	5,94565	0,46839	886,65
5.610-1	Quemada de hormigón 100/80 cm	m <sup>2</sup>	66,00	584,50	2.780,76	2.944,27
5.613-1-A	Contracción de juntas y juntas (Contracción sin relleno)	m	690,00	1,86419	1.284,04	0,00
5.613-1-B	Contracción de juntas y juntas (Contracción con relleno)	m	478,00	92,100	0,20000	342,40
5.614-1	Recubrimiento de Camarotes y Contrabotes	m <sup>3</sup>	77,04	1,07450	0,80000	863,60
5.612-1A	Sumidero horizontal tipo R3	m <sup>3</sup>	1,00	443,130	341,38	327,55
5.612-1B	Sumidero horizontal tipo R35	m <sup>3</sup>	1,00	5,00000	5,00	0,00
	<b>SUB TOTAL DRENAJE Y PROTECCION DE LA PLATAFORMA</b>				<b>2.904,20</b>	<b>7.181,03</b>
<b>5.700</b>	<b>ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGURIDAD</b>					
5.701-1A	Señalización Vertical Lateral Normal Tipo 1	Nº	37,00	66,00	35,0000	132,00
5.701-1B	Señalización Vertical Lateral Normal Tipo 2	Nº	4,00	4,71500	18,90	14,15
5.701-1C	Señalización Vertical Lateral Especial Tipo 1	Nº	2,00	5,46000	0,00	10,92
5.701-1D	Señalización Vertical Lateral Especial Tipo 2	Nº	2,00	6,91000	0,00	13,86
5.701-1E	Señalización Vertical Lateral Gran Tamaño	Nº	2,00	20,79500	0,00	41,59
5.701-1F	Señalización Vertical Lateral Gran Tamaño	Nº	3,00	1,43440	4,31	4,31
5.701-2	Señalización de Pavimento Línea Central	km	0,79	0,05331	26,15	0,37
5.701-3	Señalización de Pavimento Línea Lateral Continua	km	4,74	9,349	14,47608	68,63
5.701-4	Señalización de Pavimento Líneas Achuradas Símbolos y Letras	m <sup>2</sup>	218,80	372,67	0,20328	44,36
5.701-5	Fichas Reflectivas	Nº	860,00	708,00	0,19108	313,99
5.701-6	Señales: Doble de Hormigón	m	42,00	1,96310	5,52144	15,97
5.701-7	Señales: Simple de Hormigón	m	690,00	722,00	2,54369	203,23
5.711-1	Valo personal	m	174,00	203,00	1,44500	352,13
5.711-2	Valo personal en la mediana	m	203,00	1,44500	0,00	292,74
5.711-3	Valo segregatoria	m	1,480,00	2,11550	0,00	3.187,79
5.715-1	Traficantes SCS	m	2,00	360,00000	530,00	330,00
	<b>SUB TOTAL ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGURIDAD</b>				<b>3.514,58</b>	<b>7.885,04</b>
	<b>TOTAL CALLES DE SERVICIO Y ROTONDA CERRO ALTO</b>				<b>48.488,61</b>	<b>31.086,95</b>





RUTA 160, TRAMO TRES PINOS – ACCESO NORTE A CORONEL

CONVENIO COMPLEMENTARIO N° 1

CONVENIO COMPLEMENTARIO N° 1 - RUTA 160

ANEXO N° 3: EJEMPLOS NUMÉRICOS

Ítem 1: Ejemplo de cálculo del monto a reconocer por el MOP por concepto de aceleración de la construcción de las obras del Tramo B, según numeral 3.2.1

Concepto	Valor (UF)
Valor a suma alzada por aceleración de obras, según Resolución DGOP (E) N° 3670	59.103,75

Al valor señalado en el párrafo anterior se le rebajará un monto total y definitivo de UF 116,00, neto de IVA, por cada día que medie entre el 1 de abril de 2013 y la fecha de obtención de la Puesta en Servicio Provisoria Parcial correspondiente al Tramo B de las obras.

A modo de ejemplo, si la Puesta en Servicio Provisoria Parcial del Tramo B se obtuviere el día 30 de julio de 2013, el monto que reconocerá el MOP por concepto de la aceleración en la construcción de las obras será el siguiente:

Días entre el 01-04-13 y la fecha de la PSP del Tramo B:	120
Concepto	Valor (UF)
Valor a suma alzada por aceleración de obras, según Resolución DGOP (E) N° 3670	59.103,75
Valor a descontar, según Resolución DGOP (E) N° 1300	-13.920,00
Valor a reconocer por el MOP por concepto de aceleración de obras del Tramo B	45.183,75

ANEXO N° 3

Ejemplos Numéricos

(6 hojas, sin incluir esta)

- Ítem 1: Ejemplo de cálculo del monto a reconocer por el MOP por concepto de aceleración de la construcción de las obras del Tramo B, según numeral 3.2.1.
- Ítem 2: Ejemplo numérico sobre avance acumulado y actualizado de inversiones ejecutadas hasta el último día del mes siguiente a la entrada en vigencia del presente Convenio.
- Ítem 3: Modelo de contabilización de las inversiones en la "Cuenta de Inversión Convenio Complementario N° 1".
- Ítem 4: Ejemplo numérico del procedimiento estipulado en los numerales 6.1.2 y 6.1.6 del presente Convenio.
- Ítem 5: Ejemplo de cálculo del monto a pagar por el MOP, por concepto de costo de conservación, mantenimiento, operación y explotación, según numeral 6.2.1 del presente Convenio.
- Ítem 6: Ejemplo de cálculo del monto a pagar por el MOP, por concepto de costo de conservación, mantenimiento, operación y explotación, según numeral 6.2.2 del presente Convenio.



CONVENIO COMPLEMENTARIO N° 1 - RUTA 160  
ANEXO N° 3: EJEMPLOS NUMÉRICOS

Ítem 2: Ejemplo numérico sobre avance acumulado y actualizado de inversiones ejecutadas hasta el último día del mes siguiente a la entrada en vigencia del presente Convenio

Tasa de Interés Real Anual	5,20%	( $r_a$ )
Tasa de Interés Real Mensual	0,4233%	( $r_m$ ) = $(1+r_a)^{1/12}-1$

Periodo	MES	AVANCE APROBADO CONSTRUCCIÓN OBRA			INGENIERIA	ACELERACIÓN OBRAS TRAMO B	MANTENCIÓN ADICIONAL BYPASS CORONEL NORTE	SEGUROS ADICIONALES	OTRAS COMPENSACIONES	TOTAL AVANCE MENSUAL	INTERÉS DEL MES	SALDO ACUMULADO Y ACTUALIZADO
		Modificación de Baipás Laraquete	Rejas Anti vandalismo	Rotonda y Calles de Servicio en Cerro Alto								
(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)	(K)	(L)	(M)
1	mar-13	-1.890,83								-1.890,83	0,00	-1.890,83
2	abr-13	-1.098,33								-1.098,33	-8,00	-2.997,16
3	may-13	-1.348,26								-1.348,26	-12,69	-4.358,11
4	jun-13	-1.548,26								-3.042,21	-18,45	-7.418,77
5	jul-13	-4.352,67								-51.777,33	-31,41	-59.227,51
6	ago-13	-10.402,47								-80.015,46	-250,73	-139.493,70
7	sep-13	-12.373,91								-20.759,33	-590,53	-160.843,56

Notas:

- La Tasa de Interés Real Mensual considera todos sus decimales;
- Se ha supuesto que según el procedimiento de licitación de tasas del Convenio Complementario N° 1, numeral 4.1, la tasa licitada adjudicada es del 5,2% real anual;
- Se ha supuesto en marzo de 2013, el mes de inicio de ejecución de las inversiones dispuestas mediante Resolución DGOIP (E) N° 540, de fecha 06-02-13
- Se ha supuesto en junio de 2013, el mes de inicio de ejecución de las inversiones dispuestas mediante Resolución N° 1 de la Resolución DGOIP (E) N° 1300, de fecha 28-03-13
- Se ha supuesto el 30 de julio de 2013 la Puesta en Servicio Provisoria del Tramo B
- Se ha supuesto en agosto de 2013 ( $A_m = 6$ ), el mes de entrada en vigencia del Convenio Complementario N° 1.
- El monto y la oportunidad de cada avance de las inversiones y la tasa de interés que para los efectos de este ejemplo se utilizan, son sólo referenciales y no comprometen a las partes.







CONVENIO COMPLEMENTARIO Nº 1 - RUTA 160  
ANEXO Nº 3: EJEMPLOS NUMÉRICOS

Item 4: Ejemplo numérico del procedimiento estipulado en los numerales 6.1.2 y 6.1.6 del presente Convenio

Tasa de interés real anual 5,20% (a)  
Tasa de interés real mensual 0,4233%  
 $[1+i] = (1+0,05/12)^{12} - 1$

Mes	Avance Total mensual Capitalizado en Cta. CCVVI	UF	Avance (Cuota 1)	UF	Avance (Cuota 2)	UF	Avance (Cuota 3)	UF	Avance (Cuota 4)	UF	Avance (Cuota 5)	UF	Avance (Cuota 6)	UF	Intereses (Cuota 1)	UF	Intereses (Cuota 2)	UF	Intereses (Cuota 3)	UF	Intereses (Cuota 4)	UF	Intereses (Cuota 5)	UF	Intereses (Cuota 6)	UF	Total Resolución	Total Acumulado (Cuota 1)	Total Acumulado (Cuota 2)	Total Acumulado (Cuota 3)	Total Acumulado (Cuota 4)	Total Acumulado (Cuota 5)	Total Acumulado (Cuota 6)
ago-13	160.843,56	UF	104.384,97	UF	56.458,59	UF	1.706,46	UF	18.158,95	UF	7.808,38	UF	1.403,31	UF	15.615,04	UF	11.870,71	UF	4.586,79	UF	4.528,54	UF	3.278,49	UF	1.879,65	UF	198.279,30	120.000,00	68.279,30	7.152,79	63.051,56	12.651,77	8.442,23
sep-13	24.213,17	UF	-	UF	24.213,17	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	4.949,74	UF	3.744,02	UF	4.302,13	UF	4.932,27	UF	2.928,59	UF	1.879,65	UF	29.180,91	120.000,00	97.450,21	26.180,31	48.902,05	38.558,83	15.456,83
oct-13	20.907,23	UF	-	UF	18.795,77	UF	-	UF	-	UF	4.586,79	UF	5.988,16	UF	4.932,27	UF	1.879,65	UF	24.692,58	120.000,00	103.333,43	72.437,62	66.484,12	56.211,45	21.110,79								
nov-13	19.111,39	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	4.586,79	UF	5.988,16	UF	4.932,27	UF	1.879,65	UF	23.535,57	120.000,00	108.538,07	86.886,22	66.484,12	56.211,45	21.110,79
dic-13	18.158,95	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	4.586,79	UF	5.988,16	UF	4.932,27	UF	1.879,65	UF	30.695,81	120.000,00	108.538,07	86.886,22	66.484,12	56.211,45	21.110,79
ene-14	18.693,97	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	4.586,79	UF	5.988,16	UF	4.932,27	UF	1.879,65	UF	79.718,33	120.000,00	108.538,07	86.886,22	66.484,12	56.211,45	21.110,79
feb-14	24.907,65	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	4.586,79	UF	5.988,16	UF	4.932,27	UF	1.879,65	UF	23.434,66	120.000,00	108.538,07	86.886,22	66.484,12	56.211,45	21.110,79
mar-14	62.016,19	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	4.586,79	UF	5.988,16	UF	4.932,27	UF	1.879,65	UF	22.051,85	120.000,00	108.538,07	86.886,22	66.484,12	56.211,45	21.110,79
abr-14	18.111,12	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	4.586,79	UF	5.988,16	UF	4.932,27	UF	1.879,65	UF	24.113,70	120.000,00	108.538,07	86.886,22	66.484,12	56.211,45	21.110,79
may-14	17.114,58	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	4.586,79	UF	5.988,16	UF	4.932,27	UF	1.879,65	UF	10.495,09	120.000,00	108.538,07	86.886,22	66.484,12	56.211,45	21.110,79
jun-14	18.306,02	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	4.586,79	UF	5.988,16	UF	4.932,27	UF	1.879,65	UF	15.411,97	120.000,00	108.538,07	86.886,22	66.484,12	56.211,45	21.110,79
jul-14	7.808,38	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	4.586,79	UF	5.988,16	UF	4.932,27	UF	1.879,65	UF	27.925,29	120.000,00	108.538,07	86.886,22	66.484,12	56.211,45	21.110,79
ago-14	11.515,10	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	4.586,79	UF	5.988,16	UF	4.932,27	UF	1.879,65	UF	29.727,53	120.000,00	108.538,07	86.886,22	66.484,12	56.211,45	21.110,79
sep-14	20.952,79	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	4.586,79	UF	5.988,16	UF	4.932,27	UF	1.879,65	UF	75.793,54	120.000,00	108.538,07	86.886,22	66.484,12	56.211,45	21.110,79
oct-14	22.399,31	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	4.586,79	UF	5.988,16	UF	4.932,27	UF	1.879,65	UF	6.691,24	120.000,00	108.538,07	86.886,22	66.484,12	56.211,45	21.110,79
nov-14	19.403,68	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	4.586,79	UF	5.988,16	UF	4.932,27	UF	1.879,65	UF	5.633,96	120.000,00	108.538,07	86.886,22	66.484,12	56.211,45	21.110,79
dic-14	4.833,25	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	4.586,79	UF	5.988,16	UF	4.932,27	UF	1.879,65	UF	2.836,89	120.000,00	108.538,07	86.886,22	66.484,12	56.211,45	21.110,79
ene-15	4.964,95	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	4.586,79	UF	5.988,16	UF	4.932,27	UF	1.879,65	UF	2.836,89	120.000,00	108.538,07	86.886,22	66.484,12	56.211,45	21.110,79
feb-15	4.964,95	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	4.586,79	UF	5.988,16	UF	4.932,27	UF	1.879,65	UF	2.836,89	120.000,00	108.538,07	86.886,22	66.484,12	56.211,45	21.110,79
mar-15	4.096,79	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	4.096,79	UF	5.988,16	UF	4.932,27	UF	1.879,65	UF	2.836,89	120.000,00	108.538,07	86.886,22	66.484,12	56.211,45	21.110,79
abr-15	2.075,30	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	-	UF	2.075,30	UF	5.988,16	UF	4.932,27	UF	1.879,65	UF	2.836,89	120.000,00	108.538,07	86.886,22	66.484,12	56.211,45	21.110,79
<b>Total</b>	<b>500.266,98</b>	<b>UF</b>	<b>104.384,97</b>	<b>UF</b>	<b>99.483,53</b>	<b>UF</b>	<b>96.291,59</b>	<b>UF</b>	<b>92.682,06</b>	<b>UF</b>	<b>90.049,23</b>	<b>UF</b>	<b>17.373,60</b>	<b>UF</b>	<b>15.615,03</b>	<b>UF</b>	<b>20.514,47</b>	<b>UF</b>	<b>23.708,41</b>	<b>UF</b>	<b>27.312,94</b>	<b>UF</b>	<b>23.950,77</b>	<b>UF</b>	<b>6.574,08</b>	<b>623.947,68</b>	<b>120.000,00</b>	<b>68.279,30</b>	<b>7.152,79</b>	<b>63.051,56</b>	<b>12.651,77</b>	<b>8.442,23</b>	

Item 5: Ejemplo de cálculo del monto a pagar por el MOP, por concepto de costo de conservación, mantenimiento, operación y explotación, según numeral 6.2.1 del presente Convenio

Como a término del año 2013 no se encuentran aprobadas la totalidad de las obras, se deberá realizar el siguiente procedimiento para calcular el monto a pagar por el MOP por concepto de costo de conservación, mantenimiento, operación y explotación, para el año 2014.

Obras	Costo de Conservación, Mantenimiento y Explotación año 2014	Fecha de aprobación de la obra	Días de año 2014 en que estuvo en operación cada obra	Proporción de año 2014 en que estuvo en operación a obra	Monto a pagar por cada obra
A.	3.61	No aprobada	0	0,00	0,00
Modificación de Bases Licitación, preparación de posturas y licitación de servicio en localidad de Centro	456,55	27-08-2014	125	0,35	157,61
Costos de Servicio sector Lagunas	146,01	No aprobada	0	0,00	0,00
Proyecto Pinaros y Pinarillos	20,71	No aprobada	0	0,00	0,00
Bases Anticorrosivos	251,97	15-07-2014	174	0,48	121,57
Total Conservación año 2014	870,84				279,18

En este caso, dado que al término del año 2013 no se encuentran aprobadas la totalidad de las obras, entonces:

Fecha de Certificación del Inspector Fiscal	Monto Certificado (UF)
Dentro de los 10 primeros días del mes de enero del año 2015	279,18

Por tanto, en este caso el MOP deberá realizar el siguiente pago a la Sociedad Concesionaria:

Fecha de pago	Monto Certificado a pagar (UF)
Último día hábil del mes de marzo de 2015	279,18

Como a término del año 2014 no se encuentran aprobadas la totalidad de las obras, el procedimiento anterior deberá repetirse para el año 2015

Obras	Costo de Conservación, Mantenimiento y Explotación año 2015	Fecha de aprobación de la obra	Días de año 2015 en que estuvo en operación cada obra	Proporción de año 2015 en que estuvo en operación a obra	Monto a pagar por cada obra
A.	3.61	No aprobada	0	0,00	0,00
Modificación de Bases Licitación, preparación de posturas y licitación de servicio en localidad de Centro	676,66	23-04-2015	234	0,69	466,56
Costos de Servicio sector Lagunas	196,43	07-03-2015	299	0,82	162,55
Proyecto Pinaros y Pinarillos	15,25	08-02-2015	178	0,50	7,62
Bases Anticorrosivos	251,97	15-07-2014	175	0,50	125,98
Total Conservación Año 2015	1.182,74			1,50	662,71

En este caso, dado que al término del año 2014 no se encuentran aprobadas la totalidad de las obras, entonces:

Fecha de Certificación del Inspector Fiscal	Monto Certificado (UF)
Dentro de los 10 primeros días del mes de enero del año 2016	662,71

Por tanto, en este caso el MOP deberá realizar el siguiente pago a la Sociedad Concesionaria:

Fecha de pago	Monto Certificado a pagar (UF)
Último día hábil del mes de marzo de 2016	662,71

Notas:

-Las fechas de aprobación de cada una de las obras señaladas en la columna C con sus respectivas, a modo de ejemplo, y no comprometen a las partes.

Item 6: Ejemplo de cálculo del monto a pagar por el MOP, por concepto de costo de conservación, mantenimiento, operación y explotación, según numeral 6.2.2 del presente Convenio.

Año	Valor Total Anual (UF)
2016	2.080,00
2017	2.127,97
2018	1.817,29

Caso A: Término de la concesión con anterioridad al mes de junio

Supuesto Caso A	Mayo 2017
Fecha de término de la concesión	

En este caso, según el supuesto señalado:

1. El Inspector Fiscal deberá realizar la siguiente certificación:

Fecha de Certificación	Monto Total certificado (UF)
10 días siguientes al término de la concesión	886,65

Monto total fijado para el año 2017 (UF 2.127,97) multiplicado por el número de meses que median entre enero de 2017 y el mes de término de la concesión, ambos inclusive, esto es, 5, dividido por el total de meses del año

2. Por lo tanto, en este caso el MOP deberá realizar el siguiente pago a la Sociedad Concesionaria:

Fecha de pago	Monto Total a pagar (UF)
Último día hábil del mes de junio de 2017	886,65

Notas:

(1) En este caso, de acuerdo a lo señalado en el numeral 6.2.1, el último día hábil del mes de junio del año 2017, el MOP debía pagar a la Sociedad Concesionaria el 50% del monto anual asociado a dicho año y, el 50% restante, debería ser pagado el último día hábil del mes de marzo del año siguiente. Sin embargo, dado que la concesión se extingue en mayo del año 2017, el MOP solo deberá pagar a la Sociedad Concesionaria la cantidad de UF 886,65, el último día hábil del mes de junio de 2017, sin efectuar pago alguno en el mes de marzo del año siguiente.

Caso B: Término de la concesión con posterioridad al mes de junio

Supuesto Caso B	Septiembre 2017
Fecha de término de la concesión	

En este caso, según el supuesto señalado:

1. El Inspector Fiscal deberá realizar la siguiente certificación:

Fecha de Certificación	Monto Total certificado (UF)
10 días siguientes al término de la concesión	531,95

Monto total fijado para el año 2017 (UF 2.127,97) multiplicado por el número de meses que median entre julio de 2017 y el mes de término de la concesión, ambos inclusive, esto es, 3, dividido por el total de meses del año

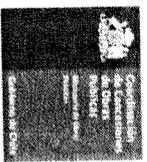
2. Por lo tanto, en este caso el MOP deberá realizar el siguiente pago a la Sociedad Concesionaria:

Fecha de pago	Monto Total a pagar (UF)
Último día hábil del mes de marzo de 2018	531,95

Notas:

(1) En este caso, de acuerdo a lo señalado en el numeral 6.2.1, el último día hábil del mes de junio del año 2017, el MOP debe pagar a la Sociedad Concesionaria el 50% del monto anual asociado a dicho año y, el 50% restante, debería ser pagado el último día hábil del mes de marzo del año siguiente. Sin embargo, dado que la concesión se extingue en septiembre del año 2017, el MOP pagará a la Sociedad Concesionaria el último día hábil del mes de marzo de 2018, la cantidad de UF 531,95.





**ANEXO N° 4  
CONVENIO COMPLEMENTARIO N° 1**

**DESCRIPCION Y VALORIZACION DE OTRAS COMPENSACIONES**

**1.- Sobrecostos constructivos por nuevos criterios sismicos**

A partir de las disposiciones emanadas del Departamento de Proyectos de Estructuras de la Direccion de Vialidad en el mes de julio de 2010, referidas a nuevos criterios sismicos para el diseño de estructuras en Chile a raíz del terremoto ocurrido en el mes de febrero de 2010, es que el Inspector Fiscal entro, mediante Oficio Ord. N° 494, de fecha 7 de Octubre de 2010, a Sociedad Concesionaria Acciona Concesiones Ruta 160, el citado instructivo a efectos de incorporar los nuevos criterios sismicos a los proyectos originales de estructuras de Puentes y Pasarelas del Contrato de Concesion.

Los nuevos criterios de diseño sismico se refieren principalmente a mejoras en placas de apoyo ancladas, travesaños extremos y central, topes sismicos, uniones monoliticas, etc. Lo anterior genero la necesidad de modificar los proyectos de estructuras en tales aspectos e incorporar obras adicionales necesarias dado este nuevo criterio sismico

En el caso particular de los puentes, el documento tecnico "Nuevos criterios sismicos para el diseño de puentes en Chile", establece una serie de nuevos requisitos estructurales a implementar en todo el país, tanto en estructuras existentes como en estructuras nuevas, a partir de la emision de dicho documento por lo que las estructuras contempladas en el contrato de concesion debian ajustarse a esta nueva normativa

Entre los elementos nuevos que se introducen en dicho documento se destacan los siguientes:

- Placas de apoyo calculadas con Ao. (Aumento de resistencia y mayor deformacion horizontal)
- Barras antisismicas calculadas con Ao. (Aumento de la Resistencia)
- Travesaños, cambio de forma e incorporacion de llave de corte con placa de apoyo lateral. (Para asegurar que el tablero actúe como un cuerpo rígido).
- Topes sismicos en estribos y cepas (para evitar excesivos desplazamientos del tablero)
- Aumento de la mesa de apoyo (para evitar el colapso del tablero por desplazamiento horizontal excesivo)

Lo anterior, ha derivado en sobrecostos constructivos producto de la adecuacion de las estructuras a los nuevos criterios sismicos, los que se han valorizado en el monto unico y total de UF 42.852.63 (Cuarenta y

**RUTA 160, TRAMO TRES PINOS – ACCESO NORTE A CORONEL**

**CONVENIO COMPLEMENTARIO N° 1**

**ANEXO N° 4**

**Descripción y valorización de otras compensaciones**

(6 hojas, sin incluir esta)

Dos Mil Ochocientas Cincuenta y Dos Coma Sesenta y Tres Unidades de Fomento). Lo anterior, conforme al siguiente detalle:

Tabla N° 1: Sobrecostos constructivos por nuevos criterios sísmicos

N°	Tipo	Nombre	ATRAVIESOS: PI, PS (UF)				Nuevas Disp. Diseño Vigas	Estudio Proyectos	TOTAL
			Presupuesto Normativa		Con NCS	Con NCS			
			Original	Con NCS					
1	PI	Coronel Norte	534,13	1.954,26	299,66	180,00	1.899,79		
2	PI	Lagunillas	429,79	1.759,77		180,00	1.009,98		
3	PI	Cariabobo	654,42	1.993,82		180,00	1.521,40		
4	PI	Pataguá - Hospital	429,32	991,85	201,54	180,00	946,07		
5	PS	Acceso Sur a Coronel	367,95	733,07	115,90	162,00	643,02		
6	PS	Lota Norte	490,88	844,49	167,09	180,00	700,70		
7	PS	Cultura	451,42	909,56	135,09	162,00	755,23		
8	PI	Laraqueto Sur	233,44	865,83	356,69	162,00	1.151,08		
9	PS	FF.CC	1.529,75	4.339,39	837,56	180,00	3.827,20		
10	PI	Ramadillas	367,07	957,51	151,16	180,00	921,60		
11	PI	Colico	520,78	2.195,79	793,11	180,00	2.148,12		
12	PI	Brigada Forestal	379,04	738,56		180,00	594,13		
13	PI	Pichiaruco	381,06	905,27	201,07	180,00	539,52		
14	PI	Villa Alegre	409,73	917,47	243,17	180,00	905,28		
15	PI	Curamillahué	383,97	751,54	210,51	180,00	930,91		
16	PI	Fraccion				180,00	758,08		
<b>TOTAL ATRAVIESOS</b>			<b>7.941,79</b>	<b>21.154,35</b>	<b>3.212,55</b>	<b>2.826,00</b>	<b>19.251,11</b>		

N°	Tipo	Nombre	PUENTES (UF)				Nuevas Disp. Diseño Vigas	Estudio Proyectos	TOTAL
			Presupuesto Normativa		Con NCS	Con NCS			
			Original	Con NCS					
17	Pte	Viaducto 36+300 (sin Cepas)	78,38	784,98		192,00	898,60		
18	Pte	Chivilingo (sin Cepas)	397,98	780,47	210,98	240,00	833,47		
19	Pte	Chivilingo 2 (sin Cepas)	148,04	265,08		357,04	570,16		
20	Pte	Molino	612,04	1.314,80	421,97	270,00	1.394,73		
21	Pte	El Bar (con Cepas)	681,68	2.512,05	492,30	240,00	2.562,67		
22	Pte	Lomumo (con Cepas)	650,96	1.464,45		270,00	1.083,49		
23	Pte	Ramadillas (con Cepas)	16.388,10	18.350,40		300,00	2.263,30		
24	Pte	Curamillahué (sin Cepas)	544,89	3.291,46		240,00	2.986,57		
25	Pte	Trongol (con Cepas)	591,38	2.343,50	159,54	300,00	2.211,66		
26	Pte	Pipilico (con Cepas)	1.028,88	4.608,64	279,19	300,00	4.158,95		
27	Pte	Trongol Exist. (con Cepas)	240,02	1.127,61		270,00	1.157,59		
28	Pte	Ramadillas Exist. (con Cepas)	249,90	3.644,35		300,00	3.694,45		
<b>TOTAL PUENTES</b>			<b>21.612,25</b>	<b>40.487,79</b>	<b>1.563,98</b>	<b>3.162,00</b>	<b>23.601,52</b>		
<b>TOTAL (UF)</b>			<b>29.554,04</b>	<b>61.642,14</b>	<b>4.776,53</b>	<b>5.988,00</b>	<b>42.852,63</b>		

## 2. - Sobrecostos constructivos por hallazgos arqueológicos

Mediante Resolución Exenta N° 245-2008, de fecha 10 de agosto de 2008, de la COREMA Región del Bío Bío, se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto denominado "Concesión Ruta 160 Tramo Tres Pinos - Acceso Norte a Coronel", en el cual se consideró, como parte del Plan de Manejo Forestal presentado en la Adenda 3 del EIA, la reforestación de una superficie de 100,39 ha, en el Santuario de la Naturaleza Península de Hualpén.

Habiendo obtenido las respectivas aprobaciones de los planes de manejo forestal que autoriza a efectuar la reforestación correspondiente en el Santuario de la Naturaleza Península de Hualpén, se procedió a iniciar las labores de reforestación en las áreas definidas en el Estudio de Impacto Ambiental. Según la formalización del Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 102 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), se ejecutó la forestación considerando áreas previamente establecidas, analizadas y aptas para el desarrollo de dichas actividades.

Considerando que el lugar a reforestar forma parte del Santuario de la Naturaleza Península de Hualpén, dicha reforestación estaría sujeta, además, al otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial 78, según dispone el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Atendiendo que los antecedentes complementarios presentados en su momento daban cumplimiento a lo requerido, el Consejo de Monumentos Nacionales otorgó el mencionado PAS 78 para efectuar las labores de reforestación al interior del Santuario de la Naturaleza Península de Hualpén, según consta en el Oficio Ordinario N° 3483.11, de fecha 18 de Julio de 2011, de la Secretaría Ejecutiva (S) del Consejo de Monumentos Nacionales.

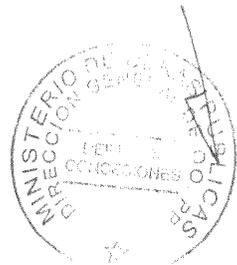
Al iniciar los trabajos de reforestación, la Sociedad Concesionaria intervino cinco sitios arqueológicos, tres en el Parque Pedro del Río Zañartu y dos en el Fundo Peroné, que forman parte del Santuario de la Naturaleza Península de Hualpén, hecho que fue informado al Consejo de Monumentos Nacionales con fecha 3 de junio de 2011, a partir de lo cual se solicitó la paralización de la obra de reforestación en las áreas involucradas.

Se realizaron inspecciones Arqueológicas en las zonas que fueron intervenidas, solicitando a su vez la tramitación de permisos ante el Consejo de Monumentos Nacionales, la elaboración de los proyectos para determinar el límite de los 5 sitios con el barrenado, la recolección del material arqueológico, la liberación arqueológica de las áreas de reforestación y un informe final para la entrega al Consejo de Monumentos Nacionales.

Paralelamente, el Consejo de Monumentos Nacionales por medio del Oficio Ord. N° 3362, de fecha 5 de julio de 2011, solicitó implementar medidas de compensación para la estabilización de los sitios y medidas de mitigación arqueológica adicionales para compensar el daño ocasionado.

La Sociedad Concesionaria, mediante la Carta GO EX 160-022.11, de fecha 3 de noviembre de 2011, presentó al Consejo de Monumentos Nacionales el proyecto para ejecutar las medidas solicitadas, obteniendo la aprobación del proyecto arqueológico por medio del Oficio Ord. N° 117/12 del Consejo de Monumentos Nacionales, con fecha 11 de enero de 2012.

Según consta en el Oficio Ord. N° 3564 de fecha 31 de agosto de 2012, del Secretario Ejecutivo del Consejo de Monumentos Nacionales, las medidas a las que se hace referencia en el párrafo anterior fueron ejecutadas conforme a lo solicitado por el Consejo de Monumentos Nacionales.



Lo anterior, ha derivado en mayores costos constructivos producto de las medidas que debió ejecutar la Sociedad Concesionaria en virtud de los hallazgos arqueológicos en los terrenos a reforestar, los que se han valorizado en el monto único y total de UF 8.473.54 (Ocho Mil Cuatrocientas Setenta y Tres Coma Cincuenta y Cuatro Unidades de Fomento). Lo anterior, conforme al siguiente detalle:

Tabla N° 2: Sobrecostos constructivos por hallazgos arqueológicos

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (\$)	Total
Mano de obra	HH	30,00	\$ 13.521,93	\$ 405.657,90
Ingeniero Medio Ambiente	HH	90,00	\$ 4.793,18	\$ 431.386,20
Inspector (análisis desde el 6 de junio 2011 al 19 julio) 130 días hábiles = 44 días corridos)	HH	45,00	\$ 10.410,85	\$ 468.488,25
Topógrafo	HH	45,00	\$ 2.307,47	\$ 103.836,15
Azarite 1	HH	45,00	\$ 2.307,47	\$ 103.836,15
Azarite 2	HH	45,00	\$ 2.307,47	\$ 103.836,15
Subtotal				1.513.204,65
Equipos:				
Camioneta Nissan	prec	1,00	\$ 588.000,00	\$ 588.000,00
Subtotal				588.000,00
Combustible Camioneta				
Consumo combustible Nissan (10Km/litro) distancia 75km	Lt	75,00	\$ 575,00	\$ 43.125,00
Subtotal				43.125,00
Subcontrato reforestación Parque Nativo	RI	1,00	\$ 59.410.144,75	\$ 59.410.144,75
Subcontrato de Arqueólogo que incluye las siguientes actividades para la mitigación y compensación arqueológica en los sitios de Rocoto 1-2, Huapien 2, Perené 1-2:				
1. Tramitación permisos ante el Consejo de Monumentos Nacionales.	RI	1,00	\$ 80.000.000,00	\$ 80.000.000,00
2. Elaboración de proyectos para determinar el límite de los cinco sitios con el barrido e informe de las distintas actividades.				
3. Recolección de material arqueológico				
4. Emisión de informe final para el Consejo de Monumentos Nacionales.				
Subcontrato de Arqueólogo para la Inspección y la liberación arqueológica de las áreas de reforestación, incluye informe por cada predio.	RI	1,00	\$ 1.500.000,00	\$ 1.500.000,00
Subtotal				140.910.144,75
Total Coste Directo				143.054.474,40
Gastos Generales (30%)				42.916.342,32
Total Coste Directo + G.G				185.970.816,72
TOTAL UF				8.473,54

Valor UF al día 31 de julio de 2011 =

\$21.947,23

### 3. Sobrecostos constructivos por mayor área a reforestar

La Resolución Exenta N° 245/2008, de fecha 10 de agosto de 2008, aprobó el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto, en el cual se consideró la corta y reforestación de bosque en una superficie de 100,39 ha. Por su parte el Plan de Manejo Forestal presentado en la Adenda 3 del EIA indica que, para compensar entre vegetación nativa (80,67 Ha) y plantaciones forestales (19,72 ha) intervenidas por el proyecto, debería reforestarse una superficie total de 100,39 ha.

El Decreto Ley N° 701 de 1974 y la Ley 20.283, vigentes al momento de emitirse la Resolución Exenta N° 245/2008, exponen la obligación de compensar una superficie igual, a lo menos, a la cortada o explotada, mediante la reforestación de nuevos predios, que deben cumplir ciertas características estipuladas en el mismo decreto ley.

Mediante Oficio Ord. N° 159, de fecha 19 de abril de 2010, el Inspector Fiscal del contrato de concesión, informo a la Sociedad Concesionaria que esta debería presentar el Plan de Manejo Forestal, considerando para ello lo declarado en las Adendas N° 1, N° 2, y N° 3, las cuales consideran, entre otros puntos, la reforestación con especies nativas en el Parque Pedro del Río Zañartu y en el predio Huapien Perené, que forman parte del Santuario de la Naturaleza Península de Huapien.

Mediante Resolución Exenta N° 191, de fecha 21 de septiembre 2010, de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, se incorporaron las siguientes modificaciones, referidas a la reforestación:

- Aumentar la superficie a ser afectada a corta en función de la finalización de la etapa de ingeniería de detalle para los tramos III y IV, en los sub tramos indicados.
- Asimismo, mediante Resolución Exenta N° 017, de fecha 10 de noviembre 2010, de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, se incorporaron las siguientes modificaciones, referidas a la reforestación:
  - Aumentar la superficie a ser afectada a corta en función de la finalización de la etapa de ingeniería de detalle para cada tramo y subtramo indicados en el Acceso norte a Coronel-Chivilingo.

En consideración a las presentaciones efectuadas a la comisión Regional de Medioambiente, y sus correspondientes resoluciones, las cuales se indican precedentemente, se determinó el área total a cortar, y por ende a reforestar, por parte de la Sociedad Concesionaria.

En consecuencia, los proyectos de ingeniería de detalle y el propio desarrollo de las obras, implicó un aumento en la superficie de bosques a cortar, lo que implicó un aumento en las áreas de reforestación, según los planes de manejo forestal presentados por la Sociedad Concesionaria a la Corporación Nacional Forestal y las correspondientes resoluciones de ésta, de tal forma que la superficie total de reforestación efectuada alcanza a una superficie de 178,08 ha, lo que implica un aumento neto de la superficie de reforestación de 77,67 ha.

Lo anterior, ha derivado en sobrecostos constructivos producto de las modificaciones de las áreas a reforestar, los que se han valorizado en el monto único y total de UF 11.462,20 (Once Mil Cuatrocientas Sesenta y Dos Coma Veinte Unidades de Fomento). Lo anterior, conforme al siguiente detalle:



Tabla N° 3. Sobrecostos constructivos por mayor área a reforestar

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario(\$)	Total
<b>Mano de Obra</b>				
Ingeniero Medio Ambiente	HH	80,00	\$ 13.531,93	\$ 1.081.754,40
Inspector	HH	240,00	\$ 4.793,18	\$ 1.152.363,20
Topógrafo	HH	30,00	\$ 10.410,85	\$ 312.325,50
Abrilho	HH	60,00	\$ 2.807,47	\$ 168.448,20
Quilife 2	HH	30,00	\$ 2.307,47	\$ 69.224,10
<b>Subtotal</b>				<b>2.682.891,30</b>
<b>Equipos</b>				
Camioneta Nissan	mes	3,00	\$ 588.000,00	\$ 1.764.000,00
<b>Subtotal</b>				<b>1.764.000,00</b>
<b>Combustible Camioneta</b>				
Consumo combustible Nissan (10km/litro)	lt	150,00	\$ 769,00	\$ 115.350,00
<b>Subtotal</b>				<b>115.350,00</b>
<b>Subcontratos</b>				
Subcontrato reforestación bosque húmedo	Ha	5,19	\$ 403.872,00	\$ 2.095.888,08
Reforestación 5,19 Ha nativa:	Ha	5,19	\$ 1.018.667,00	\$ 5.286.881,73
Producción de Plánta (1860 plánta/Ha) \$82.175.872/860,67Ha = \$1.038.667/Ha	km	4,77	\$ 2.820.000,00	\$ 13.310.400,00
Construcción cercos todos predios como Copiavemas)	Km	0,90	\$ 3.279.897,00	\$ 2.951.907,10
Mantenimiento 1er año	gl	1,00	\$ 536.265,00	\$ 536.265,00
Mantenimiento 2do año	gl	1,00	\$ 536.265,00	\$ 536.265,00
<b>Subcontrato reforestación bosque Exótico</b>	Ha	82,66		
Reforestación 31,78 Ha Exóticas:	Ha	31,78	\$ 949.357,00	\$ 30.170.565,46
Producción de Plánta:	Ha	12,50	\$ 3.138.660,00	\$ 39.233.250,00
Construcción cercos	gl	1,00	\$ 5.031.981,98	\$ 5.031.981,98
Mantenimiento 1	gl	1,00	\$ 4.528.782,00	\$ 4.528.782,00
Reforestación 29,60 Ha Exóticas:	Ha	29,60	\$ 984.150,00	\$ 29.130.000,00
Producción de Plánta:	km	2,50	\$ 121.500,00	\$ 306.750,00
Construcción cercos	gl	1,00	\$ 2.989.200,00	\$ 2.989.200,00
Mantenimiento 1	gl	1,00	\$ 4.427.403,00	\$ 4.427.403,00
Mantenimiento 2	gl	1,00	\$ 2.979.386,00	\$ 2.979.386,00
Reforestación 21,28 Ha Exóticas:	Ha	21,28	\$ 904.350,00	\$ 19.240.312,00
Producción de Plánta:	km	2,50	\$ 124.082,00	\$ 310.205,00
Construcción cercos	gl	1,00	\$ 2.989.200,00	\$ 2.989.200,00
Mantenimiento 1	gl	1,00	\$ 4.753.476,00	\$ 4.753.476,00
Mantenimiento 2	gl	1,00	\$ 3.196.600,00	\$ 3.196.600,00
<b>Subtotal</b>				<b>290.330.174,01</b>
<b>Total Costo Directo</b>				<b>194.892.415,31</b>
<b>Gastos Generales (30%)</b>				<b>58.467.724,59</b>
<b>Total Costo Directo + G.G</b>				<b>253.360.139,90</b>
<b>TOTAL UF</b>				<b>11.463,20</b>

Valor UF al día 31 de Octubre de 2011 = 522.103,98



RUTA 160, TRAMO TRES PINOS – ACCESO NORTE A CORONEL

CONVENIO COMPLEMENTARIO N° 1

ANEXO N° 5

Modelo de Resolución DGOP por Valores Devengados

(3 hojas, sin incluir esta)



**REF:** Valores devengados a "Sociedad Concesionaria Acciona Concesiones Ruta 160 S.A." en el mes de xxxx de xxxx, según lo establecido en el Convenio Complementario N° 1 de la obra pública fiscal denominada "Ruta 160, Tramo Tres Pinos - Acceso Norte a Coronel".

**SANTIAGO.**

**VISTOS:**

- El DFL MOP N° 950, de 1997, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1984, Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y del DFL N° 206, de 1960, Ley de Caminos.
- El D.S. MOP N° 900, de 1995, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del DFL MOP N° 164, de 1991, Ley de Concesiones de Obras Públicas.
- El D.S. MOP N° 956, de 1997, Reglamento de la Ley de Concesiones.
- El Decreto Supremo MOP N° 411, de fecha 27 de junio de 2008, que adjunta, el contrato de concesión para la ejecución, conservación y explotación de la obra pública fiscal denominada "Ruta 160, Tramo Tres Pinos - Acceso Norte a Coronel".
- La Resolución DGOP (Exenta) N° 3670, de fecha 9 de agosto de 2012.
- El Decreto Supremo MOP N° 117, de fecha 28 de enero de 2013.
- La Resolución DGOP (Exenta) N° 1300, de fecha 28 de marzo de 2013.
- La Resolución DGOP (Exenta) N° 540, de fecha 6 de febrero de 2013.

- El Convenio Complementario N° 1, de fecha 26 de julio de 2013, del contrato de concesión de la obra pública fiscal denominada Ruta 160, Tramo Tres Pinos - Acceso Norte a Coronel.

- El Decreto Supremo MOP N° AAA, de fecha xx de xxx de xxxx, que aprobó el Convenio Complementario N° 1 del contrato de concesión.

- El certificado del Inspector Fiscal, de fecha xx de xxxx de xxxx, que consta a fojas N° xx del Libro de Obras.

- El Oficio Ord. N° xxx, de fecha xx de xxx de xxxx, del Inspector Fiscal.

- La Resolución N° 1600 de 2008 de la Contraloría General de la República que fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razon.

**CONSIDERANDO**

Que las nuevas inversiones, gastos y costos adicionales a realizar por la Sociedad Concesionaria, derivados de las modificaciones de las obras y servicios del contrato de concesión dispuestas mediante Resolución DGOP (Exenta) N° 3670, Decreto Supremo MOP N° 117, Resolución DGOP (Exenta) N° 1300, Resolución DGOP (Exenta) N° 540 y Decreto Supremo MOP N° AAA, así como también de lo dispuesto en las cláusulas segunda y quinta del Convenio Complementario N° 1, serán pagados por el MOP.

Que el avance físico de las obras y desembolsos que debe realizar la Sociedad Concesionaria es cuantificado y valorado mensualmente por el Inspector Fiscal. Según el procedimiento descrito en las cláusulas cuarta y quinta del Convenio Complementario N° 1.

Que de acuerdo al certificado emitido por el Inspector Fiscal, con fecha xx de xxx de xxxx, que consta a fojas N° xx del Libro de Obras, y a lo informado por el mismo Inspector Fiscal mediante Oficio Ord. N° xxx, de fecha xx de xxx de xxxx, el avance del Convenio Complementario N° 1, correspondiente al mes de xxxx es cuantificado y valorado en el monto único y total de UF X.XXX.XX.

**RESUELVO**

DGOP N° \_\_\_\_\_ (Exento)

1. **ESTABLECERSE** que el valor devengado en beneficio de "Sociedad Concesionaria Acciona Concesiones Ruta 160 S.A." en el mes de xxx de xxxx corresponde a la suma de UF Y.YYYY.YY (YYYYYYYYYYYYYYYYYYYY Unidades de Fomento) que se desglosa según el siguiente detalle:

A pagar según número 2 siguiente	
- Obras y Servicios	UF X.XXX.XX
- Interés	UF 2.22.22
<b>Total</b>	<b>UF Y.YYYY.YY</b>

2. **DISPONESE** que la suma indicada en el número 1 precedente UF Y.YYYY.YY (YYYYYYYYYYYYYYYYYYYY Unidades de Fomento) deberá ser pagada de modo irrevocable e incondicional por el Ministerio de Obras Públicas el xx de xxx de xxxx.

en pesos chilenos de acuerdo al valor de la unidad de fomento del día de pago efectivo.

El atraso en el pago de los montos adeudados devengará, entre el día dispuesto para el pago y el día de su pago efectivo, un interés real diario equivalente, en base a 365 días, a la tasa de interés corriente para operaciones reajustables en moneda nacional a menos de un año, vigente a la fecha del pago efectivo.

3. **DEJASE** constancia que el impuesto al Valor Agregado -I.V.A.- soportado por la sociedad concesionaria en relación con las modificaciones de las características de las obras y servicios a que se refieren la Resolución DGOP (Exenta) N° 3670, el Decreto Supremo MOP N° 117, la Resolución DGOP (Exenta) N° 1300, la Resolución DGOP (Exenta) N° 540 y el Decreto Supremo MOP N° AAA, retriba el mismo tratamiento que contempla el numeral 7.4 del Convenio Complementario N° 1. Por lo anterior los pagos indicados en el número 1 precedente no incluyen I.V.A.

4. **ESTABLECERSE** que una vez tramitada la presente Resolución, un ejemplar de la misma deberá ser suscrito ante un Notario Público por el representante legal de la Sociedad Concesionaria y por el Inspector Fiscal, el que quedará en poder de la Sociedad Concesionaria Acciona Concesiones Ruta 160 S.A.

5. **DEJASE CONSTANCIA** que, de conformidad con lo estipulado en los numerales 4.1 y 6.1.7 del Convenio Complementario N° 1, de fecha 26 de julio de 2013, la Sociedad Concesionaria podrá adjudicar la licitación referida a la "tasa de licitador", otorgando el pago de los montos comprometidos por el Ministerio de Obras Públicas en esta Resolución.

6. **DISPONESE** que el MOP solo pagará la suma indicada en el número 2 precedente, UF Y.YYYY.YY, a quien presente esta Resolución debidamente suscrita, de acuerdo a lo señalado en el número 5 anterior, sea éste la Sociedad Concesionaria o un tercero. En este último caso, el tercero deberá cumplir además con las siguientes condiciones:

- a) Haber cumplido con todos los requisitos y formalidades que de conformidad con la legislación general aplicable, sean necesarios para efectuar el cobro y para que se verifique el pago.
- b) Acreditar al DGOP, como representante del Ministerio de Obras Públicas, con 20 días de antelación al día de vencimiento del plazo fijado para el pago, el cumplimiento de lo señalado en la letra a) anterior.

En el evento que el legítimo tenedor de la presente Resolución sea un tercero, la Sociedad Concesionaria estará obligada a entregar a éste la factura correspondiente a más tardar, 21 días antes de la fecha de pago consignada en el número 2 precedente.

**ANÓTESE Y COMUNIQUESE**

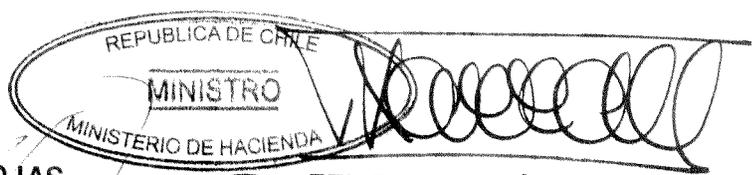


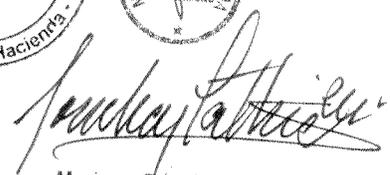
19. **DÉJASE CONSTANCIA** que los gastos que irroque el presente Decreto Supremo serán con cargo a futuros Presupuestos.
20. **DÉJASE CONSTANCIA** que el presente Decreto Supremo, no modifica ninguno de los demás plazos ni demás obligaciones del contrato de concesión.
21. **DENTRO DEL PLAZO** de 10 días hábiles contados desde la publicación en el Diario Oficial del presente Decreto Supremo, tres transcripciones de éste serán suscritas ante notario por "Acciona Concesiones Ruta 160 S.A.", en señal de aceptación de su contenido, debiendo protocolizarse ante el mismo notario uno de los ejemplares. Dentro de los cinco días hábiles siguientes, una de las transcripciones referidas precedentemente será entregada para su archivo a 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.

**ANÓTESE, TÓMESE RAZÓN Y PUBLÍQUESE**

  
**SEBASTIÁN PIÑERA ECHENIQUE**  
**PRÉSIDENTE DE LA REPÚBLICA**

 **LORETO SILVA ROJAS**  
**Ministra de Obras Públicas**

 **FELIPE LARRAÍN BASCUÑÁN**  
**Ministro de Hacienda**

 **Mariana Cóncha Mathiesen**  
**Dirección General de Obras Públicas**

REPUBLICA DE CHILE  
 MINISTRO  
 MINISTERIO DE HACIENDA

DIRECCION DE PRESUPUESTOS  
 DIRECTORA  
 Ministerio de Hacienda

MINISTERIO DE HACIENDA  
 COORDINADOR  
 GENERAL  
 ADMINISTRATIVO

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
 DIRECCION GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS  
 DEPARTAMENTO DE CONCESIONES

**CONTRALORIA GENERAL**  
**TOMA DE RAZON**  
**NUEVA RECEPCION**

Con Oficio N°

DEPART. JURIDICO		
DEPART. T. R. Y REGISTRO		
DEPART. CONTABIL.		
SUB. DEPART. C. CENTRAL		
SUB. DEPART. E. CUENTAS		
SUB. DEPART. C. P. Y BIENES NAC.		
DEPART. AUDITORIA		
DEPART. V. O. P. U y T.		
SUB. DEPART. MUNICIPAL.		

**REFRENDACION**

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

--	--	--

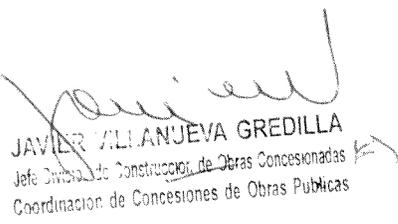
**CRISTIAN MELERO ABAROA**

Jefe División Jurídica  
 Coordinación de Concesiones  
 de Obras Públicas



**JAVIER ZILIANJEVA GREDILLA**

Jefe División de Construcción de Obras Concesionadas  
 Coordinación de Concesiones de Obras Públicas



Ximena Coopman Jorge  
 Coordinador de Concesiones  
 de Obras Públicas (S)



**UNIDAD DE ANALISIS DE**  
**CONTRATOS DE CONCESION**  
 Coord. de Concesiones de Obras Públicas

**RODRIGO FERNANDO RIELOFF FUENTES**  
**FISCAL (S)**  
 Ministerio de Obras Públicas

**RODOLFO GUERRERO PIES**  
 Abogado  
 Jefe de Gabinete  
 Coordinación de Concesiones  
 de Obras Públicas

