



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y REGULACIÓN  
SUBDIVISIÓN JURÍDICA

AGM/MBD

CURSA CON ALCANCE LA  
RESOLUCIÓN N° 126, DE 2013, DE  
LA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS  
PÚBLICAS.

SANTIAGO, 10.ENE.2014.002180

Esta Contraloría General ha dado curso al instrumento del rubro, que aprueba convenio ad-referéndum para la ejecución, a través del Cuerpo Militar del Trabajo, de la obra "Construcción Camino Vicuña – Yendegaia, Sector Caleta 2 de Mayo – Cordillera Darwin, Km 139.6 – Km 108.6, Etapa X, Región de Magallanes y Antártica Chilena", sin embargo, cumple con precisar que de acuerdo a lo establecido en el artículo 157 del Reglamento para Contratos de Obra Pública -cuyo texto fue fijado por el decreto N° 75, de 2004, del Ministerio de Obras Públicas-, el anticipo deberá devolverse reajustado según la variación del IPC, y no como se indica en el punto 39.2 del convenio que se viene aprobando.

Saluda atentamente a Ud.,

POR ORDEN DEL CONTRALOR  
GENERAL DE LA REPUBLICA

Jefe Subdivisión Jurídica  
División de Infraestructura y Regulación

*J. Muñoz*  
JEFES DE DIVISIÓN JURÍDICA  
DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y REGULACIÓN  
D.G.O.P.

COPIA FIEL DEL ORIGINAL D.G.O.P.

A LA SEÑORA  
DIRECTORA GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS  
PRESENTE

7540827

REPÚBLICA DE CHILE  
 MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
 DIRECCION GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS  
 DIRECCIÓN DE VIALIDAD  
 SUB DIRECCIÓN DE OBRAS

MINISTERIO DE HACIENDA  
 OFICINA DE PARTES  
 RECIBIDO

CONTRALORIA GENERAL  
 OFICINA GENERAL DE PARTES  
 12 DIC 2013

ANT.: "Construcción Camino Vicuña - Yendegaia, Sector Caleta 2 de Mayo - Cordillera Darwin, Km 139.6 - Km 108.6, Etapa X, Región de Magallanes y Antártica Chilena".  
 CODIGO SAFI: 186.138

CONTRALORIA GENERAL  
 TOMA DE RAZON  
 - 7 OCT. 2013  
 RECEPCION

MAT.:  
 DIVISION DE INFRAESTRUCTURA Y REGULACION  
 LCO AGT  
 13 DIC 2013

Aprueba Convenio Ad - Referéndum, para la ejecución de obras a través del Cuerpo Militar del Trabajo (CMT), denominado "Construcción Camino Vicuña - Yendegaia, Sector Caleta 2 de Mayo - Cordillera Darwin, Km 139.6 - Km 108.6, Etapa X, Región de Magallanes y Antártica Chilena".

SANTIAGO, 14 AGO 2013

DEPART. JURIDICO	
DEPART. Y RECURSOS	
DEPART. CONTABIL.	
SUB DEPT. G. CENTRAL	
SUB DEPT. L. CUENTAS	
SUB DEPT. G. Y B. NAC.	
DEPART. AUDITORIA	
DEPART. VOT. P. Y T.	
SUB DEPTO. MUNICI.	7 OCT 2013

VISTOS:

El Oficio N° **8331** del Director Nacional de Vialidad del **24 JUL 2013** El DFL N° 850 de 1997 que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840 de 1964 y del DFL N° 206 de 1960 del MOP. El D.S. MOP N° 139 del 20 de febrero de 2013 que establece las calidades de zonas cordilleranas, de difícil acceso y de lugares alejados de los centros de abastecimiento. El D.S. MOP N° 75 de 2004, que aprueba el Reglamento para Contratos de Obras Públicas (RCOP), en lo que corresponda.

REFRENDACION

IMP. POR IMPUTAC.	\$	
ANOT. POR IMPUTAC.	\$	
DEDUCIDO.		

TOMO RAZON CON ALCANCE POR ORDEN DEL CONTRALOR GENERAL DE LA REPUBLICA  
 14 AGO 2013  
 JEFE SUBDIVISION JURIDICA  
 DIVISION INFRAESTRUCTURA Y REGULACION

Las Bases Administrativas de Prevención de Riesgos Laborales para Contratos de Ejecución y de Concesiones de Obras Públicas, El Manual de Carreteras vigente a la fecha de suscripción del Convenio y las Recomendaciones para el Diseño de Botaderos. La Resolución N° 1.600 de 2008 de la Contraloría General de la República.

P. 6941668

002180

CONSIDERANDO:

RETIRADO SIN TRAMITAR  
 FECHA: 29 OCT. 2013  
 CON OF. 1364

COPIA FIEL DEL ORIGINAL DGOP.  
 Jefe Oficina de Partes DGOP

1°Que, es necesario continuar con las obras, que ejecuta el Cuerpo

Militar del Trabajo (CMT), en el camino Estancia Vicuña – Yendegaia.

2ºQue, el presente convenio corresponde a **la Etapa X** de las obras viales en ejecución entre las localidades de Estancia Vicuña y Yendegaia, cuyo objetivo es construir una vía de comunicación terrestre desde el estrecho de Magallanes hasta el Canal Beagle, en conformidad a lo dispuesto en el oficio de Gabinete Presidencial (Mandato Presidencial) N° 425 de 09 de abril de 2008.

3ºQue, la concreción de esta obra de infraestructura vial permitirá apoyar la consolidación de la soberanía en una de las zonas más apartada del país, mejorar sustantivamente la escasa conectividad con la Isla Navarino, que hoy sólo existe por vía marítima y aérea; y otorgar a un vasto territorio accesibilidad y estímulo al desarrollo turístico y productivo, entre otras positivas consecuencias.

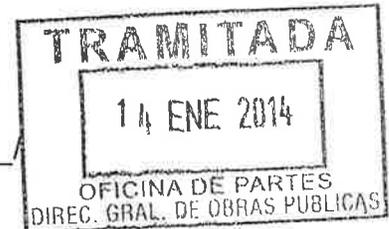
4ºQue, por el Norte la construcción de la ruta avanza en dirección Sur y en la etapa IX alcanzará el Km. 77,400 ubicado al sur del lago Fagnano, de modo que en un futuro no lejano se espera el encuentro de ambos avances, culminando esta magna obra, como es el anhelo de la Región y la voluntad del Supremo Gobierno.

5ºQue, el trazado general de la ruta atraviesa una zona de difícil acceso que está prácticamente despoblada y su construcción exige la materialización de movimientos de tierra y rocas, lo que demanda una serie de consideraciones técnicas, logísticas, sanitarias, ambientales y de coordinación para lograr el objetivo mediante el uso eficiente y eficaz de los recursos invertidos.

6ºQue, el desarrollo de la construcción del camino en esta etapa, se ubica en la ribera Norte de la Bahía Yendegaia y continúa por el Valle Lapataia; sector que se caracteriza por su condición de aislamiento, por no tener ningún poblado cercano, a menos de 85 kilómetros, con conexión terrestre.

#### RESUELVO:

DGOP N° **126**



- I.- **APRUEBASE** el Convenio Ad - Referéndum de fecha **11 de Febrero de 2013**, por un monto de \$ **18.350.870.499.-** y con un **plazo de 1.825 días corridos** suscrito entre el Director Nacional de Vialidad y el Comandante de Ingenieros del Ejército y Jefe del Cuerpo Militar del Trabajo, las Especificaciones Técnicas Especiales, Especificaciones Técnicas Ambientales y el Presupuesto, que se adjuntan, para la ejecución del Convenio denominado **“Construcción Camino Vicuña – Yendegaia, Sector Caleta 2 de Mayo – Cordillera Darwin, Km 139.6 – Km 108.6, Etapa X, Región de Magallanes y Antártica Chilena”** y cuyo texto es el siguiente:

#### CONVENIO AD - REFERENDUM

En Santiago a, **11 de Febrero de 2013**, entre el Director de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, Ingeniero Civil señor Mario Fernández Rodríguez, RUT 6.786.978-8, en adelante el

Director, y el Comandante de Ingenieros del Ejército y Jefe del Cuerpo Militar del Trabajo, General de Ejército Señor Mario Puig Morales, RUT 8.580.481-2, y en virtud de las atribuciones que confieren el DFL. Nro. 200 de 1960, en su artículo Nro. 1 y 4 de esa Repartición Militar, y el DFL N° 850 de 16 de Septiembre de 1998 en sus artículos 86 y 103, se conviene; para la obra que se señala más adelante, la cual ha sido acordada entre la Directora General de Obras Públicas del Ministerio de Obras Públicas, Ingeniero Civil señora Mariana Concha Mathiesen, RUT 10.835.135-7 y el Comandante en Jefe del Ejército, General Juan Miguel Fuente-Alba Poblete, RUT 6.363.343-7, lo siguiente:

## **ARTÍCULO 1 ALCANCES Y OBJETIVOS DEL CONVENIO**

El Cuerpo Militar del Trabajo, en adelante el CMT, de acuerdo con el encargo de la Dirección de Vialidad del MOP, en adelante la **Dirección**, continuará con las obras de conectividad en el Camino Estancia Vicuña – Yendegaia, para lo cual ejecutará el Convenio **“Construcción Camino Vicuña-Yendegaia, Sector Caleta 2 de Mayo- Cordillera Darwin, Km. 139,6-Km.108,6, Región de Magallanes y Antártica Chilena”**, ubicado en la Comuna de Cabo de Hornos, Provincia Antártica Chilena, Región de Magallanes y Antártica Chilena. Las obras se comenzaron a construir mediante DS MOP N° 449 de fecha 04 de Octubre de 1994 y se continúan de acuerdo al D.S. MOP N° 707 de Agosto de 2005.

En conformidad a lo dispuesto en el oficio GAB Presidencial (Mandato Presidencial) N° 425 de fecha 09 de Abril de 2008, el presente convenio corresponde a **la Etapa X** de obras ejecutadas entre las localidades de Estancia Vicuña y Yendegaia, cuyo objetivo es concretar la conectividad del camino de penetración, mediante la materialización de movimientos de tierra, de roca, de manera de sacar del aislamiento a este territorio de alto valor estratégico para el afianzamiento de la soberanía chilena.

Esta ruta atraviesa una zona prácticamente despoblada y de difícil acceso, y se pretende constituir en una vía consolidada de comunicación hacia el extremo sur del País, por cuanto su trazado tiene como meta conectarse finalmente hasta el Canal Beagle y acercar la conectividad con la Isla Navarino, que hoy sólo existe por vía marítima y aérea, permitiendo con ello acentuar la soberanía en sectores apartados de Chile, así como para facilitar la accesibilidad hacia nuevos sectores, de alto valor estratégico y potencialidad turística.

El emplazamiento del camino en construcción de la presente etapa, se ubica en la ribera norte de la Bahía Yendegaia y continua por el Valle Largo y termina en el Valle Lapataia. La zona donde se emplaza dicho camino se caracteriza por su condición de aislamiento, por no tener ningún poblado cercano a menos de 85 kilómetros, sin conexión terrestre. Además las condiciones climáticas son extremas, sobre todo en períodos de invierno. Lo anterior obliga que los Convenios contemplen instalaciones de faenas y campamentos de acuerdo a las exigencias climáticas y ambientales, complementándose con generación de energía lo más óptima posible. Además por estar en una situación de aislamiento se hace necesario optimizar el uso de los apoyos logísticos para los campamentos, instalación de faenas, transporte, almacenamientos, etc.

En función de lo anterior el presente **Convenio contempla la adquisición de una Instalación de Faenas que incorpora las dependencias propias de alojamiento y servicios, talleres, planta de tratamiento, agua potable y sistema de generación eléctrica**. Por su alto grado de incertidumbre se considera como **Valor Proforma** dentro del Presupuesto Oficial.

## **ARTÍCULO 2 MODALIDAD DE CONVENIO Y PRESUPUESTO**

Este convenio, se ejecutará bajo la modalidad de **Trato Directo a Serie de Precios Unitarios** e incluye obras por un valor total de **\$ 18.350.870.499.-**, según se detalla en

Presupuesto Oficial, que se adjunta, al que se le aplicará un reajuste de acuerdo con la variación del IPC, tal como se ha dispuesto en el Artículo 37 del presente Convenio.

La Dirección adoptará las medidas para ajustar la distribución de los recursos presupuestarios considerados para el Convenio, durante el o los ejercicios que comprenda su ejecución, de acuerdo a los requerimientos derivados de esta ejecución, conforme a la normativa y demás antecedentes que lo rigen. En la confección del Presupuesto Oficial del Convenio se han considerado los criterios siguientes:

- 2.1** Que las cantidades de obras acordadas en el Presupuesto Oficial, son obtenidas del proyecto, por tanto el CMT deberá ir generando los ajustes de obras en función de los avances y las cantidades que efectivamente se ejecuten. El ajuste final será revisado y aprobado por la Dirección Nacional de Vialidad y sometidos al Visto Bueno de la autoridad que aprueba el convenio.
- 2.2** Que los precios unitarios convenidos en el Presupuesto Oficial incluyen todos los insumos y costos que sean necesarios para materializar la totalidad del ítem respectivo. El precio unitario incluye, para cada ítem, todos los gastos concernientes a maquinarias y equipos, provisión, adquisición, fletes y almacenamiento de todos los materiales y elementos requeridos para la ejecución de las obras.
- 2.3** Que están incluidos la extracción, carguío, derechos a puerta y transporte de material desde empréstitos aprobados por el Inspector Fiscal (IF), así como el transporte a botaderos autorizados por el IF, de todos los materiales de desecho y escombros provenientes de la construcción de las obras.

### ARTÍCULO 3 DE LOS PAGOS DEL CONVENIO

El pago de la obra ejecutada se hará conforme a lo indicado en los Estados de Pago mensuales (EP) que presente el CMT, debidamente respaldado por el informe de avance de obras, y que deberán contar con la aprobación previa del Inspector Fiscal (IF).

Los EP se cursarán conforme al avance presentado por el CMT y aprobado por el IF, y cumpliendo con la totalidad del personal profesional indicado en los Gastos Generales. En la eventualidad que faltase personal contratado para la obra, cuyo costo esté reflejado en los Gastos Generales, este será descontado en el EP más próximo. El valor a descontar será el costo promedio diario por los días ausentes del personal faltante. Para cursar un EP el CMT deberá haber cumplido previamente con lo siguiente:

- 3.1** Lo dispuesto en el **Artículo 9** de este Convenio, en lo referente a la suscripción de la Resolución que aprueba la ejecución de obras o sus modificaciones.
- 3.2** Que la Sub-Jefatura Zonal del CMT (**SJZ**) haya entregado al IF los antecedentes que acredite que no existen deudas con los trabajadores ocupados en la obra, por concepto de remuneraciones, cotizaciones previsionales, Seguro Social Obligatorio contra Riesgos de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, y de impuestos retenidos a dicho personal de sus sueldos y salarios.

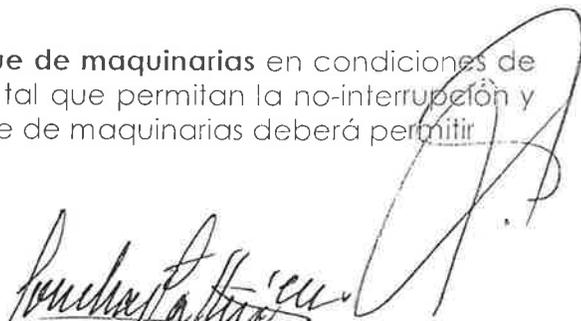
### ARTÍCULO 4 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONVENIO

El plazo del Convenio será de **1.825 días corridos** y regirá desde la fecha que ingresa en la Oficina de Partes de la **Dirección General de Obras Públicas (DGOP)**, la Resolución que aprueba el Convenio Ad-Referéndum totalmente tramitada.

### ARTÍCULO 5 PARQUE DE MAQUINARIAS

Se establece que el CMT deberá contar con un **parque de maquinarias** en condiciones de operatividad, y en tipo y cantidad suficiente de ellas, tal que permitan la no-interrupción y continuidad de la ejecución de las obras. Dicho parque de maquinarias deberá permitir

*Hoja Rehecha*



asegurar el cumplimiento de las obras a ejecutar en concordancia con los flujos de inversión, para todo el tiempo que involucre el presente convenio.

Para ejecutar la construcción de las obras indicadas en el presente Convenio, el CMT deberá contar, a lo menos, con el parque de maquinarias que se indica a continuación, sin perjuicio que, para el cumplimiento de los programas de trabajo definidos mediante el replanteo de las obras, se complementará con maquinaria adicional a las mínimas fijadas. El parque de maquinarias básico será el siguiente:

- 3 Excavadora de 20 toneladas
- 1 Bulldozer de 35 toneladas
- 1 Bulldozer 20 toneladas
- 1 Cargador frontal.
- 1 Retroexcavador
- 6 Camión Tolva de 14m<sup>3</sup>.
- 1 Motoniveladora de 20 toneladas
- 4 Camionetas 4 x 4.
- 1 Rodillo Vibrador autopropulsado de 10 toneladas.
- 1 Perforadora Hidráulica
- 1 Compresor
- 1 Motobomba de mínimo 2" con respectivas mangueras de 60 m cada una
- 1 Ambulancia
- 1 Vehículo de transporte personal
- 1 Camión aljibes mínimo 10.000 Lts.
- 1 Camión estanco combustible mínimo 5.000 Lts.

El CMT queda facultado para retirar, provisoria o indefinidamente, aquella maquinaria que, en conformidad con las obras que efectivamente se ejecuten, no sea requerida en obra y siempre que se la destine a otro frente de trabajo relacionado con las obras MOP – CMT o esta maquinaria sea sometida a mantención y/o reparación

#### **DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS Y SUS MODIFICACIONES**

##### **ARTÍCULO 6 ANTECEDENTES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

La Dirección entregará a la SJZ, un ejemplar de los antecedentes del proyecto a ejecutar, para que el CMT inicie los trabajos de topografía y replanteo de las obras. Se establece que el CMT ejecutará las obras, de acuerdo a lo señalado en dichos antecedentes y en sus modificaciones posteriores, si las hubiere.

##### **ARTÍCULO 7 MODIFICACIONES AL CONVENIO**

Las modificaciones que se realicen al presente Convenio, y los demás actos administrativos de éste, serán resueltos oportunamente por la misma autoridad que dictó la Resolución que lo aprobó, de acuerdo a lo establecido, según corresponda, en **los Artículos 13 y 45** del presente Convenio.

##### **ARTÍCULO 8 PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRAS**

**Iniciado el Convenio, el CMT someterá a la aprobación del Inspector Fiscal (IF) el Programa de ejecución de obras, en un plazo no superior a 30 días, aplicando un método de programación del tipo "ruta crítica", trabajo en software de gestión de proyectos (Microsoft Project 2000 o similar), con indicación de los recursos de maquinarias y de personal que serán utilizados en la obra y una Carta Gantt. Junto con la documentación presentada por escrito, el CMT, deberá entregar esta misma información en un medio digital (CD).**

Al respecto, dicho Programa se elaborará a partir de las cantidades de obras indicadas en el Presupuesto del Convenio. Posteriormente, y una vez que el IF haya efectuado la validación de las partidas y de las cantidades de obras definitivas del proyecto, mediante el replanteo

obras del Convenio, el CMT deberá reflejar en Planos y Cuadros de Cubicaciones la situación y disposición final de ellas (As Built).

Entre los trabajos que el CMT deberá realizar, entre otros, están: materializar Puntos de Referencia (PR) mediante monolitos de hormigón referidos a coordenadas UTM y fuera del área de construcción de las Obras, según como lo establece el Volumen N° 2 del Manual de Carreteras (MC-V2).

El CMT deberá realizar todas las actividades topográficas que solicite el IF y que se relacionen con lo señalado precedentemente. El CMT deberá regirse, en todo lo relacionado con topografía, a las Normas del MC – V2.

Todas las actividades descritas en el presente Artículo, el profesional topógrafo encargado y los insumos, implementos de apoyo, vehículos, mantenimiento y equipos, se considerarán incluidas dentro de los Gastos Generales del presente convenio.

**El CMT utilizará para la ejecución de los trabajos de topografía el equipamiento mínimo siguiente:**

- Un Equipo GPS Geodésico (dos antenas), equipados con todos sus accesorios, compatibilidad con las constelaciones (GPS/GLONASS / GALILEO). Utilización de sistema RTK. Recepción de señal doble Frecuencia L1/L2. Como mínimo.
- Dos estaciones totales, permanentes en terreno.
- Dos trípodes de trabajo pesado, permanentes en terreno.
- Seis jalones de topografía, telescópicos extensibles a 5 m con sus correspondientes prismas, porta prismas con tarjeta de puntería.
- Un Nivel Topográfico con su trípode y con dos miras de aluminio de extensión 4m.
- Seis radios portátiles digitales de 136-174 mhz, 512 canales, 5 watts.
- Software para traspaso de información desde la estación total al computador.
- Dos Huinchas metálicas de mínimo 30m.
- Una Camioneta doble cabina 4x4 con cúpula año 2012 como mínimo para transporte de personal de topografía y sus equipos. Debe incluir radios vhf.
- Dos Notebook pantalla 17", para procesamiento de la información topográfica, conteniendo instalados y operando los programas mínimos requeridos para el procesamiento de la información recopilada en terreno, evaluaciones de Diseños Geométricos y elaboración de planos en AutoCAD, programa para la elaboración de informes de avance de la obra.
- Una impresora para imprimir hojas carta, oficio y doble carta.

Será obligación del CMT confeccionar los planos definitivos (As-Built), que reflejen fielmente sus cotas, dimensiones, elementos y ubicación de las obras. Dichos planos deberán ser entregados al IF, junto con la solicitud de Recepción de la Obra, quien deberá revisarlos y firmarlos en señal de aprobación. Los planos deberán entregarse en archivos AutoCAD, formato DWG, más dos ejemplares de cada uno de ellos, impresos en formato doble carta en libros anillados. Todos los planos deberán incluir la viñeta de la unidad organizacional indicada por el IF y el tipo de plano.

## **ARTÍCULO 15      TOPÓGRAFOS**

El CMT, deberá disponer de forma permanente en terreno, de un ingeniero geomensor y un técnico topógrafo, ambos con una experiencia mínima de dos años en obras. Estos profesionales distribuirán su tiempo de forma tal que realice simultáneamente el trabajo de terreno y el procesamiento de la información en gabinete.

Estos profesionales deberán estar provistos de vehículo, combustible, insumos y del personal de apoyo suficiente (alarifes), así como del instrumental adecuado, para efectuar todos los trabajos que resulten necesarios en terreno para el replanteo y el control de avance de las obras.

Además, será responsabilidad de estos profesionales, efectuar la toma de perfiles

transversales y el cálculo de las cubicaciones de cada partida, los avances mensuales basados en la información obtenida en terreno y la producción de los planos o láminas tipo que sean necesarios, a juicio del IF.

#### **ARTÍCULO 16 PLAZOS DE ENTREGA DE TRABAJOS TOPOGRÁFICO**

Una vez que se haya efectuado la entrega de terreno, el CMT debe proceder al replanteo topográfico de las obras. Cuando el CMT haya concluido dicho replanteo de las obras, toda la información recogida y las cubicaciones definidas, deberán ser entregadas al IF en forma previa a iniciar los trabajos en dicha obra.

El CMT no podrá iniciar trabajos de construcción de cada una de las obras, en tanto no haya realizado la topografía de replanteo de ellas, y ésta, no haya sido aprobada por el IF mediante Libro de Obras.

El CMT definirá la extensión y cantidad de obras, para efectos de realizar el replanteo e iniciar la ejecución de dichas obras, después que el IF lo haya autorizado.

En el caso que, eventualmente se deban realizar modificaciones, el CMT efectuará el trabajo topográfico, incluyendo planos, y los entregará al IF oficialmente por escrito.

Los planos definitivos (As Built) y las cubicaciones, que reflejen la situación final de las obras al concluir el Convenio (en formato doble carta en libros anillados y digital), serán entregados al IF en la oportunidad indicada en el Artículo 14 de este Convenio, en su inciso final. La información se entregará en original y dos copias, además de una copia digitalizada.

#### **ARTÍCULO 17 OBLIGACIONES AMBIENTALES**

Será responsabilidad del CMT dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en la legislación y reglamentación ambiental vigente y a las normas que regulan los efectos sobre el medio ambiente y a lo establecido al respecto en el Volumen 9 del Manual de Carreteras (MC-V9). **Su transgresión será informada oportunamente por el IF a la Dirección respectiva, para disponer de las acciones pertinentes.**

Para todas las actividades asociadas al proyecto de construcción, el CMT deberá cumplir la normativa ambiental vigente, entre las cuales se cuenta: Ley de Bases del Medio Ambiente 19.300/94, Reglamento del S. E. I. A, Ley N° 20283 sobre Bosque Nativo y Fomento Forestal, Consideraciones Ambientales Generales, Especiales y Plan de Manejo, indicados en los Volúmenes 5 y 9 del Manual de Carreteras, Edición 2010 y **Resolución de Calificación Ambiental N°155/2008.**

Para los fines señalados se establece además, como mínimo, lo siguiente:

**17.1.-** El CMT deberá disponer de un Profesional en Medio Ambiente con conocimiento y experiencia, **de a lo menos de 2 años**, en el área de medio ambiente, de preferencia Ingeniero Forestal, Ingeniero Ambiental o Ingeniero en Medio Ambiente, Geógrafo, Biólogo en Recursos Naturales, u otro profesional de características similares en medio ambiente, para que implemente y desarrolle el **Informe Plan de Seguimiento Ambiental** indicado en el punto 8 de la Resolución de Calificación Ambiental N° 155/2008, específicamente realizar el Plan de Seguimiento de Medidas Ambientales indicados en el punto 8.1.1 de la Resolución antes indicada. Además deberá elaborar los documentos relacionados a los Planes de Manejo Específicos.

En lo que se refiere al Seguimiento de Componentes Ambientales Relevantes, estos se abordarán a través del ítem N° 2 del Presupuesto, denominado **Informe de Seguimiento de Componentes Ambientales Relevantes (Según 8.2 RCA N° 155/2008).**

**17.2** Para efectos de pago, se considera el Ítem 2 "**Informe de Seguimiento de Componentes Ambientales Relevantes (Según 8.2 RCA N° 155/2008)**", cuyo precio unitario es el que se indica en el Presupuesto adjunto al presente convenio. El precio unitario

de este ítem se incluye todo lo que se relacione con las actividades medio ambientales, administrativas y de apoyo logístico a desarrollar durante el Convenio, para materializar Informe Mensual.

Adicionalmente, el CMT deberá mantener un Libro de Comunicaciones de Medio Ambiente, con el fin que, tanto el IF y el profesional del CMT, así como los profesionales de Medio Ambiente de la Dirección que visiten la obra, se comuniquen entre sí y puedan dejar registradas en éste sus observaciones, recomendaciones e informes referidos al desarrollo del Convenio en este ámbito. El costo de dicho Libro será cargado a los Gastos Generales del Convenio.

**17.3** Los informes indicados en los puntos 17.1 y 17.2, junto con el primer programa mensual de actividades a realizar en el Convenio, se deberá entregar al IF, para su aprobación. Por otra parte, el Informe de Gestión Ambiental Mensual donde se da cuenta de las actividades desarrolladas en el período, junto a otros que pudiera solicitar el IF, deberá entregarse dentro de los 5 primeros días hábiles del mes siguiente al que se informa.

**17.4** Se establece que la Dirección aportará la madera obtenida de los trabajos de roce de la faja fiscal, la cual podrá ser utilizada para afirmar sectores de terrenos blandos, habilitación de pasos provisorios sobre cursos de agua, construcción de cercos, miradores y para otros usos que se requieran en la instalación de faenas y en los sistemas de calefacción de la misma, la cual el CMT **deberá cuantificar y entregar la información al IF cada dos meses.**

**17.5** El CMT durante la ejecución de las obras deberá dar cumplimiento a las **Consideraciones Ambientales Generales y Plan de Manejo Integral**, indicado en el Manual de Carreteras Volumen 9, Sección 9.702, Edición vigente.

**17.6** Todo lo referido a la implementación de **empréstitos, pozos de extracción de áridos, botaderos**, etc., atendiendo a los Planes de manejo Ambiental deben ser previamente autorizados por el IF para su utilización y operación por parte del CMT.

**17.7** En el caso de los botaderos para materiales de desecho u otros, su implementación y diseño deberá ceñirse a las Recomendaciones para el Diseño de Botaderos, y la autorización para su utilización debe ser dada en forma escrita por el IF, mediante Libro de Obras, en un momento previo a su utilización.

**17.8** El CMT debe dar cumplimiento respecto de los aspectos:

- Abastecimiento de agua
- Tratamiento de desechos líquidos domésticos
- Tratamiento de aguas servidas
- Desinfección de aguas servidas tratadas
- Evacuación o disposición de las aguas
- Sistemas de protección respecto del uso, manipulación, consumo y almacenamiento de sustancias peligrosas
- Desechos sólidos no peligrosos
- Desechos sólidos de construcción
- Condiciones generales de higiene y seguridad
- Empréstitos
- Movimientos de Tierra (excavaciones en terreno común y en roca, terraplenes, escarpes, acopio de materiales, colocación de capas granulares, rellenos, etc.)
- Carga y transporte de material de construcción y movimiento de maquinarias
- Uso, almacenamiento y disposición de elementos combustibles de maquinarias
- Tránsito vehicular y desvíos
- Construcción de obras; mayores, complementarias
- Etapa de abandono
- Botaderos
- Medidas de prevención y mitigación en la etapa de construcción respecto de todos los impactos indicados.

- Obtención de los Permisos de carácter ambiental de los Artículos 89 y 102, contemplados en el Título VII del artículo 2 del DS N° 95/2001 del Ministerio Secretaría General de Gobierno, que para efectos del presente Convenio se refiere a: Permiso ambiental sectorial 89 (para extracción de ripio y arena en cauces naturales) y Permiso ambiental sectorial 102 (corta o explotación de bosque nativo).

## **ARTÍCULO 18      LABORATORIO Y PERSONAL TÉCNICO**

Se establece que para el debido control de calidad de las obras deberá existir un Laboratorio de Faenas de Autocontrol provisto, hasta donde sea técnicamente factible, de todos los equipos y elementos indicados en el Volumen 5 del Manual de Carreteras (**MC-V5**), para el control de las partidas que lo requieran.

Los equipos que el CMT instale en el laboratorio de faenas, deberán cumplir las normas correspondientes y contar con certificados de calibración vigentes. El laboratorio de faenas debe contar con la autorización previa de la Dirección Regional de Vialidad (**DRV**), lo que deberá quedar acreditado en el Libro de Obras.

La entrega de los resultados de los ensayos y análisis, por parte del CMT, será condición previa para la aceptación o rechazo de las calidades de las obras ejecutadas. No obstante lo señalado, el técnico que sea designado como Jefe de Laboratorio del CMT, deberá realizar periódicamente el control de todas las obras en ejecución del Convenio que solicite el IF, de acuerdo al programa de muestreo y control previamente aprobado por la DRV, ensayando las muestras recogidas en terreno.

También deberá emitir un informe donde presente los resultados obtenidos con un análisis que interprete tales resultados, el cual entregará formalmente al IF cada mes o cuando la obra lo requiera, referido a los controles de producción y de todos los controles definitivos de la porción de obra terminada, resumiendo la información mediante certificados de ensaye, además de otros informes específicos que el IF pudiera solicitar. En el primer informe, se deberá presentar el programa de muestreo y control de las obras para cada ítem o partida considerada y que requiera de control de calidad.

En el caso de utilizar un densímetro nuclear para el control de compactación, el CMT deberá dar cumplimiento a los procesos de acreditación y manejo de equipos, reglamentado por los Decretos del Ministerio de Salud N° 133 del 22 de Mayo de 1984 y N° 3 del 03 de Enero de 1985.

Para los efectos señalados, el CMT deberá contar con **un Laboratorista Vial clase B**, quien deberá tener su correspondiente licencia al día, otorgada por el Laboratorio Nacional de la Dirección de Vialidad (**LVN**), destinado exclusivamente para este convenio y con una experiencia mínima de dos años en el control de calidad de obras viales. El gasto que demande dicho Laboratorista se cargará a los gastos generales del presente Convenio.

Cualquier gasto necesario para dar cumplimiento a lo anteriormente señalado será de exclusiva responsabilidad del CMT. Además, deberá contar también con **un Laboratorista C**, al que no se le exige experiencia previa, pero que debe contar con su licencia al día otorgada por el LVN, cuyo costo también se incluirá en los gastos generales del presente Convenio.

La Inspección Fiscal, por medio del Laboratorio Regional de Vialidad (**LRV**), también podrá efectuar controles selectivos en todos aquellos ítems que el IF o la Dirección consideren necesario, de manera que, sobre la base de ellos, pueda definirse la aceptación o rechazo de la calidad de parte o de la totalidad de las obras. Para la realización de todos los ensayos la Inspección Fiscal podrá utilizar el Laboratorio de Autocontrol en Faenas del CMT.

Si por algún motivo resultasen muestras de hormigones cuyas resistencias fueran bajas y no cumplieren con lo especificado en los antecedentes del Convenio, el CMT deberá entregar un informe técnico al IF, el cual será sancionado por la Dirección de Vialidad, con el objeto de

evaluar y decidir las acciones a tomar para un buen resultado de la obra.

#### **ARTÍCULO 19      DESIGNACIÓN DE INSPECTOR FISCAL Y ASESORÍA**

Para efectos de supervisión y control en la ejecución de las obras de este Convenio, la Dirección designará un IF, decisión que será sancionada por la correspondiente Resolución. Dicho IF deberá ser asesorado por personal de la DRV.

#### **ARTÍCULO 20      LIBRO DE OBRAS**

El IF deberá contar, para el desempeño de su cometido, entre otros antecedentes, con un libro denominado "Libro de Obras", foliado y en triplicado, en el cual se individualizará la obra a ejecutar por el CMT y al IF, con mención de las resoluciones pertinentes, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 110 del RCOP. El Libro de Obras deberá permanecer en el lugar de la faena.

Adicionalmente, el IF podrá autorizar documentos complementarios al Libro de Obras, con el objeto de viabilizar la ejecución de las actividades en cada una de sus áreas técnicas, de manera que el punto de vista u opinión de las partes quede debidamente documentada. Para tales fines, el IF definirá el procedimiento práctico a aplicar en cada caso, los que podrán ser mediante la apertura de un Libro de Comunicaciones para los ámbitos de Prevención de Riesgos, Topografía, Medio Ambiente, comunicaciones generales de la obra, etc. Todos los libros complementarios deben ser en triplicado y estar foliados en cada hoja, correlativamente. Estos libros, antes de su utilización, deberán ser previamente aprobados por el IF y su costo deberá ser cargado en los gastos generales del presente Convenio.

#### **OBLIGACIONES DEL CMT**

#### **ARTÍCULO 21      INSTRUCCIONES DEL IF**

El CMT deberá cumplir las instrucciones del IF, las que se impartirán siempre por escrito y mediante el Libro de Obras, conforme a los términos y condiciones del convenio.

Si el CMT no acatare la instrucción impartida por el IF, y si habiendo transcurrido diez días hábiles no hubiese ejercido su derecho a reclamo, de acuerdo a como lo estipula el **artículo 38** del presente Convenio, o bien, si hubiese ejercido tal derecho y éste haya sido rechazado, la Autoridad que haya aprobado el convenio podrá, previa comunicación oficial, informada por escrito, suspender la tramitación de los estados de pago hasta que se cumpla la instrucción impartida.

Dicha autoridad podrá asimismo, según la gravedad del caso, poner término anticipado al Convenio conforme a lo dispuesto en el **Artículo 41** del presente Convenio.

#### **ARTÍCULO 22      MATERIALES DEFECTUOSOS EN OBRA**

El CMT tiene la obligación de reemplazar los materiales que no cumplan con las especificaciones técnicas y certificaciones de calidad previstas en el Convenio, salvo situación especial respaldada por informe técnico del CMT para pronunciamiento y posible aprobación del IF. Sin perjuicio de lo señalado, el CMT podrá tomar, por su cuenta, cargo y riesgo, los seguros que estime pertinentes a objeto de asegurar la calidad de los materiales.

El IF podrá ordenar el retiro fuera de la zona de faenas, de los materiales que sean rechazados por su mala calidad, cuando exista el peligro de que ellos sean empleados en la obra sin su consentimiento. La falta de cumplimiento de esta orden podrá ser causal de liquidación anticipada del convenio, sin perjuicio de ordenar la paralización de los trabajos en los cuales se utilizaría el material rechazado.

#### **ARTÍCULO 23      PROFESIONAL RESIDENTE**

El CMT designará, previo a la entrega de terreno, un profesional residente para administrar, dirigir y controlar la ejecución de todas las obras contempladas en el presente Convenio, el

que deberá cumplir con los requisitos que se establecen en el inciso 3° de este artículo. El objetivo de este profesional será dirigir personalmente los trabajos y velar por el cumplimiento de la programación de obras aprobado por el IF, siendo considerado para todos los efectos, como la máxima autoridad técnica del CMT en terreno.

Este profesional será de dedicación exclusiva para las actividades propias del proyecto de construcción, debiendo permanecer en obra durante todos los días de trabajo. Sólo podrá ausentarse por causa justificada, previa autorización del IF.

El profesional residente deberá tener el título de **Ingeniero Civil con una experiencia de 2 años, o bien un Constructor Civil o Ingeniero Constructor con 3 años de experiencia mínima**, todos en proyectos de caminos y obras viales. El costo de este profesional será cargado en los gastos generales del presente Convenio.

#### **ARTÍCULO 24 PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES**

El CMT debe cumplir todas las disposiciones legales vigentes en materias laborales y de protección a los trabajadores, contenidas en el Código del Trabajo y otros cuerpos legales y reglamentarios que regulan las relaciones con los trabajadores. Lo anterior es sin perjuicio de las medidas que se tomen ante los organismos correspondientes.

#### **ARTÍCULO 25 HIGIENE Y SEGURIDAD**

El CMT deberá dar cumplimiento a todo lo establecido en el presente Convenio y en la Normativa vigente respecto de esta materia. Deberá, a su vez, mantener operativos y en buenas condiciones los dispositivos de seguridad de todos los equipos y maquinarias que se empleen en la construcción de las obras, y será responsable de que los trabajadores que se desempeñan en ellas, sean estos propios y/o de empresas contratistas o subcontratistas, cuenten con todos los elementos de protección personal necesarios y suficientes, con certificaciones de calidad emitidos por organismos competentes, no pudiendo en caso alguno cobrarles su valor.

El CMT deberá, asimismo, tomar todas las medidas necesarias para mantener en sus campamentos y en la obra, la higiene y seguridad en el trabajo, en conformidad a las normas que regulan estas materias. Es obligación del CMT dar cumplimiento a las "Bases de Prevención de Riesgos Laborales para Contratos de Ejecución y de Concesiones de Obras Públicas", y a las Normas y Disposiciones que regulan el ámbito de la seguridad e higiene para todo su personal civil. En tanto, el personal militar del CMT se regirá por las leyes y disposiciones jurídicas que rigen al personal del Ejército.

Para los fines señalados, será obligación del CMT contar, con un **Técnico en Prevención de Riesgos** de dedicación exclusiva en faenas y cuya función será la de velar por el cumplimiento y aplicación de las Normas y Disposiciones establecidas en el presente Convenio en materia de higiene y prevención de riesgos. El técnico aludido deberá tener una experiencia mínima de 2 años en obras Viales.

En el transcurso del Convenio y durante la ejecución de sus obras, el CMT deberá entregar al IF, mensualmente y en el formato que establecerá la Dirección, la información sobre el estado de situación de la prevención de riesgos, higiene y seguridad industrial en la obra.

#### **ARTÍCULO 26 DENUNCIA E INFORME DE ACCIDENTES DEL TRABAJO**

El CMT deberá efectuar la denuncia de los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales en conformidad con las disposiciones legales vigentes y las establecidas al respecto en los documentos integrantes del presente Convenio. En el evento de ocurrir un accidente del trabajo, el CMT deberá entregar al IF un primer informe sobre ello, en un **plazo máximo de 48 horas después de ocurrido el hecho**, de acuerdo a lo señalado en el Artículo 124 del RCOP.

## **ARTÍCULO 27 COMPORTAMIENTO DEL PERSONAL**

El CMT deberá dar cumplimiento al Artículo 112 del RCOP respecto de esta materia.

## **ARTICULO 28 INSTALACIÓN DE FAENAS Y MANTENCIÓN DE CAMPAMENTOS**

El CMT deberá dar cumplimiento a todo lo referido a la instalación, mantención y operación de campamentos e instalaciones, indicado en el presente Convenio. Dichas instalaciones deberán cumplir con las exigencias y criterios indicadas en el Manual de Carreteras Volumen N°9, Sección 9.702 Plan de Manejo Integral.

Las instalaciones comprende la construcción de campamento, bodegas, oficinas, laboratorios, talleres, casino, y demás instalaciones necesarias para el normal desarrollo de las faenas. Abarca igualmente todas las instalaciones, empalmes, uniones y/o conexiones de electricidad, agua potable, planta de tratamiento y alcantarillado, y calefacción.

**Previo al inicio de cualquier actividad referente a esta partida, el CMT deberá contar con un Plan de Manejo para la Instalación de Faenas y Campamentos, según Volumen N°9 del Manual de Carreteras, debidamente aprobado por la Inspección Fiscal y por las entidades públicas y privadas que correspondan, incluyendo todos los permisos legales cancelados y presentados por escrito.**

La ubicación de las áreas destinadas a las instalaciones de faenas antes indicadas, deberán ser estudiadas cuidadosamente por el CMT con el objeto de minimizar los impactos ambientales, siguiendo los criterios indicados en el Volumen N° 9 y cumpliendo con la normativa vigente, entre las cuales: **Resolución de Calificación Ambiental del proyecto, D. S. N° 594 del MINSAL**, entre otros.

En un plazo acordado con el Inspector Fiscal, por libro de obras, el CMT **deberá presentar al Inspector Fiscal, una descripción detallada de todas las instalaciones**, en la que se especificará: ubicación, distribución de los distintos sectores, tamaño de cada una de las áreas (oficinas I. Fiscal, Residente, Jefatura CMT del Campamento, personal, etc.; dependencias de alojamiento para todo el personal, casino, talleres, planta de tratamientos, generador de energía, sala de caldera, laboratorio de faenas para autocontrol, bodegas, etc.

Una vez aprobado lo anterior se definirá el plazo, por libro de obras, para materializar las instalaciones. Entre otros aspectos, el CMT deberá cumplir lo siguiente:

### **28.1 INSTALACIONES PARA LA INSPECCIÓN FISCAL**

Se establece que el CMT deberá proporcionar a la Inspección Fiscal, en el Campamento Base, desde la fecha que se acuerde con el I. Fiscal hasta su Recepción, de instalaciones adecuadas y acondicionadas para todas las condiciones climáticas extremas que usualmente se dan en la zona a objeto que ellas sean utilizadas como oficinas y alojamiento. Dichas instalaciones se distribuirán de acuerdo a su función, en una superficie suficiente para su normal desarrollo de sus funciones, teniendo como base lo siguiente:

- Un área para 1 cocina y sala de reuniones. Esta última deberá estar con servicio de internet (wifi).
- Dos áreas para alojamientos. Cada uno debe tener un baño y dos sectores de alojamiento con sus camas y literas completamente equipadas. (1 cama y 1 litera por área. Total capacidad de alojamiento 6).
- Sala de estar con comedor y sillas para 8 personas.

Todas las instalaciones deben estar libres de contacto con el suelo, para evitar la humedad, disponer de aislamiento térmico adecuado en muros, cielos y pisos. **Las ventanas deberán ser todas de termo-panel con marco de pvc.** Lo anterior debido a las condiciones climáticas extremas de la zona donde éstas se emplazarán, considerando además que con

un buen sistema de aislación térmica permitirá ahorros de energía (combustible). Dichas instalaciones deberán estar provistas con sistema de calefacción central (radiadores con termostato) y de ventilación operativo y funcionando en todos sus recintos.

Las instalaciones deberán cumplir con las siguientes características:

**28.1.1.-.** Las instalaciones de los baños deberán estar impermeabilizadas y dotadas con instalaciones de agua caliente, calefacción, iluminación y electricidad, artefactos como WC, lavatorio y ducha con llaves de agua caliente y fría. En el caso de los dormitorios deben estar equipados con camas, colchón y ropa adecuada al clima, velador, dos closet, escritorio y silla. También deben contar con instalaciones eléctricas para iluminación y enchufes de pared, disponer de luz eléctrica, y deberán estar acondicionadas con la calefacción necesaria para mantener una temperatura confortable.

**28.1.2.-.** La cocina deberá estar equipada con lo siguiente: lavaplatos con llaves para agua caliente y fría, cocina de cuatro platos, refrigerador de alimentos, dos muebles de cocina, utensilios, vajilla, vasos, servicios, luz eléctrica y calefacción.

**28.1.3.-.** El CMT deberá realizar la mantención diaria de estas instalaciones, en cuanto aseo, higiene y funcionamiento de ellas, así como también las reparaciones que resulten necesarias, hasta la recepción de las obras.

**28.1.4.-.** Las características, implementación y distribución de todas las instalaciones deben ser aprobadas por el I. Fiscal en el Libro de Obras, pudiendo este último solicitar los ajustes necesarios en caso de no conformidad o de otras necesidades de acuerdo a como sean las condiciones existentes en el lugar de emplazamiento.

**28.1.5.-.** Los gastos de instalaciones se incluyen como parte del ítem 911 "Instalación de Faenas", cuyos montos se indican en el Presupuesto Oficial de este Convenio.

## **28.2 INSTALACIONES CAMPAMENTO CMT**

El CMT deberá cumplir todo lo referido a instalación, mantención, operación y desarme de campamentos e instalaciones, establecido en el Manual de Carreteras, Volumen N° 9 "Estudios y Criterios Ambientales en Proyectos Viales".

Las Instalaciones que utilizará el CMT, deberán ser adecuadas y acondicionadas para todas las condiciones climáticas extremas que usualmente se dan en la zona a objeto que ellas sean utilizadas como oficinas, casino y alojamiento.

Las instalaciones deberán estar en condiciones de ser utilizadas desde la fecha que se acuerde con el IF hasta su Recepción. La fecha a acordar con el IF estará sujeta al término de las obras del Convenio en cuestión. Dichas instalaciones se distribuirán de acuerdo a su función y deberán cumplir con lo siguiente:

**28.2.1** El IF definirá los lugares restrictivos para la instalación y operación de las obras anexas del proyecto de construcción, tales como instalación de faenas, campamentos, botaderos, empréstitos, plantas de producción de materiales, etc. Lo anterior siempre y cuando no esté definido previamente por la Dirección de Vialidad en acuerdo con el CMT y en cumplimiento a lo indicado en el siguiente punto.

**28.2.2** La localización de las obras anexas al proyecto de construcción debe cumplir con los criterios de localización establecidos en el Manual de Carreteras Volumen N° 9 y lo indicado en la Resolución de Calificación Ambiental N° 155/2008 que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental.

**28.2.3** Los componentes básicos de la instalación de faenas y campamento del CMT serán: instalaciones para la Inspección Fiscal y Asesoría; Oficinas para personal CMT; campamento con capacidad mínima de albergue para la cantidad de trabajadores que tenga el CMT en forma permanente en terreno, además del personal profesional civil y militar que trabaje para

el CMT y para el personal militar de mayor rango y Jefaturas de la Dirección de Vialidad que visite la obra; instalaciones sanitarias; bodegas; taller de mantenimiento; instalaciones eléctricas, abastecimiento de agua potable, instalaciones para extinción de incendios, patio de maquinarias, etc.

**28.2.4** Las instalaciones sanitarias deben incluir los servicios higiénicos y una planta de tratamiento de aguas servidas con desinfección y posterior disposición mediante infiltración en terreno. Se dispondrá de excusados, lavatorios y duchas en cantidad acorde a la legislación vigente y para la cantidad total de personal en el campamento. Se utilizará una Planta de Tratamiento ubicada a una distancia no menor de 80 metros de cualquier curso y cuerpo de agua. La disposición final de las aguas servidas, cumplirá lo exigido en el Artículo 26 del Decreto Supremo N° 594, promulgado el año 2000.

**28.2.5** Se deberá contar con el permiso sanitario de la Autoridad Sanitaria correspondiente, debiéndose entregar al IF la autorización otorgada por dicha autoridad sanitaria. El IF deberá dejar registrado en el Libro de Obras el hecho y la fecha de la autorización otorgada.

**28.2.6** Todos los gastos que demanden las instalaciones y campamentos del CMT deben ser incluidos dentro de la partida o ítem 911 "Instalación de Faenas" y cuyo monto se indica en el Presupuesto Oficial de este Convenio.

### **28.3 INSTALACIONES EN FRENTES DE FAENAS**

Dada la duración de las obras de construcción, en los frentes de trabajo que sean abiertos por el CMT y en todo sitio donde se desarrollen faenas, el CMT deberá disponer de la instalación de baños químicos. La cantidad de baños químicos o letrinas sanitarias a disponer en obras, dependerá de la cantidad de trabajadores en cada frente de trabajo y de lo establecido en los **Artículos 23 y 24 del Decreto Supremo 594, promulgado el año 1999**. En general, para el caso de las instalaciones y campamentos indicados en los puntos anteriores, que se utilizarán en este Convenio, el CMT debe preocuparse que se cumplan los aspectos siguientes:

- Elaboración y tramitación del proyecto sanitario ante la Autoridad Sanitaria correspondiente, y entregar al IF copia de la autorización correspondiente. El IF deberá dejar registrado en el Libro de Obras el hecho y la fecha de dicha autorización.
- Garantizar, mediante instalaciones adecuadas, el suministro de agua potable a todas las instalaciones del campamento, en la dotación estimada y establecida en la normativa vigente. Dichas instalaciones deberán ser diseñadas, construidas y mantenidas de acuerdo a las normas y reglamentos vigentes establecidos para tal efecto en Chile y según las especificaciones especiales que se señalen en el presente Convenio.
- Que el IF haya proporcionado por escrito, mediante Libro de Obras, la autorización correspondiente para la instalación y localización de las obras anexas del proyecto de construcción, tales como instalación de faenas, campamentos, botaderos, empréstitos, plantas de producción de materiales, etc. En particular, que la instalación de faenas y los campamentos del CMT hayan sido localizados cumpliendo los criterios siguientes:
  - Hayan sido ubicados fuera de áreas con riesgo de inundación o anegamiento
  - Hayan sido ubicados fuera de áreas en riesgo o susceptibles de ser afectadas por eventos de remoción en masa.
  - Hayan sido ubicados fuera de áreas cubiertas por bosques, mallines o sectores con presencia de especies con problemas de conservación (ribera de ríos).
  - Hayan sido ubicados alejados como mínimo 500 m de centros poblados.
  - Hayan sido ubicados alejados al menos 200 m de sitios de importancia cultural, que hayan sido identificados previamente



#### **28.4 INSTALACIONES PARA LA ASESORIA**

*Para todo el período del Convenio, el CMT deberá proporcionar instalaciones dentro del campamento, para efectos que ellas sean utilizadas y ocupadas por la Asesoría a la I. Fiscal y su personal. Se debe considerar instalaciones para 12 personas permanentes más tres personas que visitarán la obra como expertos. Se debe incluir en dichas instalaciones una cocina, tres baños, comedor y una oficina de trabajo de 15 m<sup>2</sup> aproximadamente. Los dormitorios deberán disponer de literas con dos camas y dos closet, en tanto el dormitorio del residente tendrá una cama y un closet.*

*El recinto donde se ubique la cocina, debe estar equipado con cocina de cuatro platos, dos muebles de cocina y una despensa, lavaplatos, mesón de trabajo y un refrigerador de 12 pies. En dichas instalaciones se deberá igualmente contemplar la habitación de un comedor, con mesones y sillas para una capacidad mínima de 14 personas.*

*Todas las instalaciones deberán ser de igual calidad que las dispuestas para la Inspección Fiscal, y disponer de electricidad, agua potable caliente y fría, calefacción, etc., y deberán ser aprobadas por el IF antes de su utilización, pudiendo este último solicitar los ajustes que estime necesario, de acuerdo con las condiciones climáticas que se dan en esta zona. Todos los gastos que demanden las instalaciones para la Asesoría a la IF, serán incluidos dentro de la partida o ítem Instalación de Faenas y Mantenimiento de Campamento y cuyo monto se indica en el Presupuesto de este Convenio.*

#### **ARTÍCULO 29 REGISTROS FOTOGRÁFICOS DE LA OBRA**

*Se establece que el CMT deberá entregar mensualmente al IF, como anexo del EP, un mínimo de 10 fotografías a color, en formato JPG, de resolución mínima 1632 x 1232 píxeles, digitales de alta densidad y en medio magnético, que ilustren debidamente la situación antes del inicio de cada etapa de construcción de las obras y de las actividades y obras principales que se desarrollen en los períodos siguientes. Las fotografías deberán indicar a lo menos el nombre de la obra, la fecha y el kilometraje donde fueron tomadas, con una breve descripción al pie de la foto, o bien en su parte posterior, señalando lo que se registra en ella y mostrar el avance real de las faenas y de las partidas ejecutadas en este período.*

#### **ARTÍCULO 30 LETREROS DE OBRA Y SEÑALIZACIÓN VIAL**

*Se establece que el CMT deberá implementar la colocación de un letrero informativo referido a la obra, con la leyenda correspondiente al ámbito de la construcción de ellas. La ubicación de este letrero la indicará el IF. La Dirección entregará al CMT el diseño del letrero tipo a colocar en un plazo de 10 días corridos después de la fecha de entrega de terreno, la instalación de éste deberá estar en conformidad a las características y especificaciones entregadas en la Normativa Valla Camineras MOP. Los gastos que demande la confección del letrero se cargará a los gastos generales del presupuesto Oficial del Convenio.*

*El CMT será responsable de la mantención y preservación de los letreros de obra y de toda la señalización de seguridad, hasta la recepción definitiva de las obras. El letrero de obras deberá estar colocado en faena en un plazo de 15 días corridos, a contar del día en que el IF indique su ubicación, por escrito en el Libro de Obras.*

#### **ARTÍCULO 31 DAÑOS A TERCEROS**

*Todo daño de cualquier naturaleza que con motivo de la ejecución de la obra se cause a terceros, será de exclusiva responsabilidad del CMT, salvo los daños que, según la ley y el Convenio, sean de cuenta del MOP.*

#### **ARTÍCULO 32 DAÑOS A LAS OBRAS**

*Todo daño de cualquier naturaleza que, por razones ajenas al MOP, sufran las obras durante el período de construcción, será de exclusiva responsabilidad del CMT y deberán ser reparados a su costa y cargo, con excepción que dichos daños se hayan originado por fuerza*

mayor, catástrofes o caso fortuito, calificado por el DGOP como ajeno al CMT, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 150 del RCOP.

### **ARTÍCULO 33 TRABAJADORES**

El número de trabajadores que se ocupe en la obra deberá tener relación con la cantidad de obras por ejecutar, de acuerdo con la programación de la ejecución de las obras que haya sido aprobado por el IF.

El CMT deberá entregar mensualmente al IF una nómina de los trabajadores que estén en actividad en las diversas faenas, incluyendo los trabajadores de subcontratistas, dentro de los cinco días hábiles siguientes al mes que se informa.

### **ARTÍCULO 34 CONTRATOS CMT CON TERCEROS Y PARTIDAS PROFORMA**

**34.1 CONTRATOS CON TERCEROS:** El CMT, sólo en forma excepcional, tratándose de faenas especiales o de distinta naturaleza respecto de las capacidades propias de su especialidad, podrá contratar con terceros **hasta un 30 %** de las obras del presupuesto convenido, mediante solicitud previa de autorización, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 101 del RCOP.

**34.2 PARTIDAS PROFORMA:** En el presente Convenio, se consideran rubros que resultan esenciales para el correcto y oportuno desarrollo de los trabajos encomendados, de los cuáles surge el requerimiento de considerar en su Presupuesto Oficial partidas o ítems complementarios a la ejecución de las obras propiamente tal, los que no están suficientemente definidos para valorarlos previamente, por lo que se incluyen en éste a título meramente informativo y en calidad de "Valor Proforma".

Respecto de tales partidas proforma, el CMT será reembolsado por su ejecución y gasto efectivo que demuestre haber realizado, a través de cada Estado de Pago mensual, siempre que éste lo acredite oportunamente mediante la presentación de los respaldos correspondientes, y suficientes a juicio del IF. Este gasto será recargado en un porcentaje no superior al 5% del valor total del gasto efectuado en cada ítem, por concepto de gastos de administración del CMT. Las partidas o ítems que consideran su pago como valores proforma, se indican en el Presupuesto Oficial del Convenio.

### **ARTÍCULO 35 ORDEN DE EJECUCIÓN INMEDIATA (OEI)**

En caso de urgencia, a solicitud fundada y escrita del IF a la Unidad MOP-CMT y con aprobación previa del Director, podrá acordarse con el CMT la ejecución de aumentos en las cantidades de obras del proyecto y/o convenir obras extraordinarias, sin esperar la dictación y tramitación de la resolución respectiva. Dicho acuerdo deberá constar por escrito en una Orden de Ejecución Inmediata (OEI).

Los precios que se pacten para los aumentos en las cantidades de obras serán, como valor máximo, los precios ya convenidos con el CMT y que se indican en el Presupuesto Oficial. Los precios unitarios de las obras extraordinarias serán convenidos de común acuerdo con el CMT.

En estos casos, cuando exista una OEI, el **Director General de Obras Públicas** podrá autorizar el pago a cuenta hasta del 80% de los aumentos de obra u obras extraordinarias realizadas, imputándolo provisoriamente al Convenio vigente mientras se dicta la Resolución correspondiente y se suscribe dicho instrumento, en el entendido que ese pago, para todos los efectos se considera sólo como un anticipo.

### **ARTÍCULO 36 PORCENTAJE LÍMITE PARA AUMENTOS DE OBRAS**

Se deberá cumplir con lo establecido en el Artículo 106 del RCOP.

**ARTÍCULO 37 REAJUSTES**

Mariana Concha Mathiesen  
Directora General de Obras Públicas

El valor convenido de la obra se considera invariable, sin embargo, el valor de cada Estado de Pago (EP) estará afecto a un Reajuste del 100% de la variación que experimente mensualmente el Índice de Precios al Consumidor (IPC), el que se incluirá en el valor de cada EP.

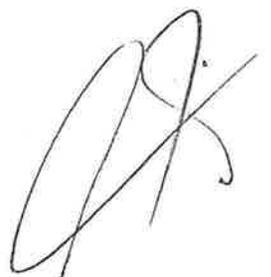
El Índice Base será el IPC del mes que antecede a la fecha del presente Convenio y el valor del Índice Actual será el correspondiente al mes anterior a la fecha del EP. En caso que el mencionado IPC sea reemplazado por el I.N.E., o por la autoridad de quien dependa, por otro tipo de índice, el reajuste se calculará sobre la base del nuevo índice que lo reemplace.



Mariana Concha Mathiesen  
Directora General de Obras Públicas

*Hoja Rehecha*

**INUTILIZADO**



# INUTILIZADO



Mariana Concha Mathiesen  
Directora General de Obras Públicas

## Hoja Rehecha

### ARTÍCULO 38 RECLAMACIONES Y RECURSOS

Todo reclamo o solicitud del CMT que se relacione con los trabajos, deberá presentarse por escrito al IF de acuerdo a lo señalado en el Artículo 189 del RCOP.

### ARTÍCULO 39 ANTICIPO CMT

Para efectos de iniciar las obras descritas en el Artículo 1 del presente Convenio, conforme a lo dispuesto en el Art. N° 157 del RCOP exceptuando la exigencia de garantía, la Dirección podrá otorgar un Anticipo al CMT, para ejecutar las Obras convenidas con el MOP, por la suma de **\$4.000.000.000.-**, una vez que la Resolución que aprueba el presente Convenio Ad – Referéndum se encuentre totalmente tramitada. Este anticipo será devuelto progresivamente, mediante descuentos en cada Estado de Pago (EP) tal como se establece en el presente artículo.

**39.1** La devolución del Anticipo concedido será realizada mediante descuentos efectuados a cada estado de pago, comenzando desde el estado de pago que corresponda a un monto acumulado que iguale o supere un 12% del total del presupuesto del presente convenio. A su vez, los Fondos a disposición del CMT, deberán ser devueltos en su totalidad en el Estado de Pago asociado al momento en que se cumpla un avance financiero del 92 % del monto total del convenio.

Estos descuentos serán proporcionales a los estados de pago correspondientes y se calcularán de la siguiente forma:

$$Dn = A * \left[ \frac{EPn}{M} \right] * 1,25$$

- M:** Monto total del presupuesto (pesos) del presente Convenio Ad – Referéndum.  
**A:** Fondo puesto a disposición del CMT (pesos)  
**EPn:** Monto del estado de pago número n (pesos)  
**Dn:** Devolución parcial correspondiente al estado de pago número n (pesos)

**39.2** Dicho cálculo será válido en todas las devoluciones parciales de estos Fondos, salvo en la última devolución, en el cual el valor se ajustará al monto restante para cancelar la totalidad de ellos.



Mariana Concha Mathiesen  
Directora General de Obras Públicas



Estos Fondos se deberán devolver reajustados a partir del estado de pago siguiente al correspondiente a un avance de obras de un 12%, de acuerdo con el sistema de reajuste polinómico, considerando para este efecto la variación entre el mes anterior al estado de pago de concesión y el mes anterior al de la fecha del estado de pago en que se devuelvan dichos Fondos.

**39.3** Los montos para las obras indicados anteriormente se pagarán mediante Carátulas de Estados de Pago y el CMT deberá ejecutar obras por un monto total de \$ 18.350.870.499.- El avance de las obras deberán ser informadas mensualmente por el IF a la Unidad MOR-CMT.

#### **ARTÍCULO 40      ATRASO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA**

El CMT está obligado a cumplir, durante la ejecución de la obra, con los plazos parciales estipulados en la programación vigente. Si se produjera un atraso injustificado a juicio de la Dirección de Vialidad, de más de un **30 %** respecto al avance total de la obra consultada en la mencionada programación, se podrá poner término anticipado al convenio.

El CMT no tiene derecho a prórroga de plazo por los atrasos que puedan experimentar los trabajos, como consecuencia del rechazo que efectúe el IF a materiales y/u obras que no cumplan con las condiciones y/o especificaciones establecidas en el presente Convenio.

#### **ARTÍCULO 41      TÉRMINO ANTICIPADO AL CONVENIO**

La Dirección podrá poner término administrativamente y en forma anticipada, de acuerdo a lo señalado en el Artículo N° 151 del Reglamento para Contratos de Obras Públicas (RCOP).

#### **ARTÍCULO 42      RECEPCIÓN DE LAS OBRAS**

Las obras ejecutadas por el CMT serán objeto de una Recepción Provisoria y de una Recepción Definitiva, a través de una Comisión, en conformidad a lo dispuesto en el Artículo 166 del RCOP, tal como se aplica para el caso de obras correspondientes al Registro de Obras mayores.

#### **ARTÍCULO 43      DE LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO**

La liquidación del Contrato de ejecución de obras celebrado con el CMT, se hará por la Dirección de Vialidad conforme a las resoluciones adoptadas por ella, debiendo dictarse la correspondiente Resolución DGOP, en conformidad al Artículo 184 del RCOP.

#### **ARTÍCULO 44      INTERPRETACIÓN DEL CONVENIO**

Las dudas que pueda merecer la interpretación de este Convenio Ad-Referéndum, serán resueltas por el Director General de Obras Públicas, sin perjuicio de las atribuciones que el DFL N° 850 de 1997 que fija el nuevo texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840 de 1964 y del D.F.L. N° 206 de 1960 del MOP, confiere al Ministro de Obras Públicas y la Ley N° 10.336 al señor Contralor General de la República. Además de lo establecido en el D.S. MOP N° 707 de fecha 23 de Agosto de 2005.

#### **ARTÍCULO 45      MODIFICACIÓN DEL CONVENIO**

Se establece que se podrá modificar el presente Convenio, su plazo o incorporar nuevos ítems con sus respectivos análisis de precios unitarios así como modificar cada uno de sus Artículos, y además convenir nuevas obras por nuevos montos, mediante Resolución, según

lo estipulado en el D.S. N° 707 de fecha 23 de Agosto de 2005.

**ARTÍCULO 46 NÚMERO DE EJEMPLARES DEL PRESENTE CONVENIO**

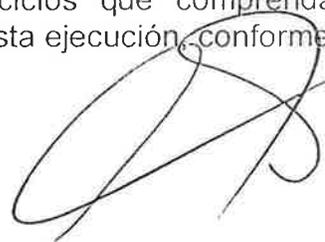
El presente Convenio se firma en tres ejemplares, en original, cuya distribución será un ejemplar para el CMT y el resto para la Dirección.

Firmado por el Ingeniero Civil Sr. Mario Fernández Rodríguez, Director Nacional de Vialidad y el Comandante de Ingenieros del Ejército y Jefe del Cuerpo Militar del Trabajo General de Brigada, Mario Puig Morales.

- II. **APRUÉBANSE** los siguientes documentos adjunto al Convenio Ad-Referéndum sancionado en el numeral anterior, que son los que siguen:
- a) Presupuesto Oficial, Programa de Flujos de Caja e Imputación Presupuestaria
  - b) Convenio Ad-Referéndum
  - c) Especificaciones Técnicas Especiales
  - d) Análisis de Precios Unitarios y Gastos Generales
  - e) Cuadros de Cubicaciones
  - f) Planos del Proyecto
- III. **PRESUPUESTO:** Apruébese el monto total de **\$ 18.350.870.499.-** para la ejecución de la Obras indicadas en el numeral I.- de la presente Resolución.
- IV. **PLAZO:** El plazo de ejecución camino para indicado en el numeral I.- de la presente Resolución será de **1.825 días corridos**. Las obras se iniciarán una vez que la presente Resolución se encuentre ingresada en la Oficina de partes de la Dirección de Vialidad, totalmente tramitada
- V. **DÉJESE ESTABLECIDO** que, mediante la correspondiente Resolución del Director General de Obras Públicas, se podrá modificar el presente Convenio, respecto a su plazo, a incorporar nuevos ítems con sus respectivos análisis de precios unitarios así como a modificar cada uno de sus Artículos, y además convenir nuevas obras por nuevos montos.
- VI. **INSPECCIÓN FISCAL:** Designase Inspector Fiscal para la ejecución de las Obras Viales indicadas en el numeral I.- de la presente Resolución, al ingeniero Civil Sr. Eduardo Toloza Norambuena RUT N° 10.299.663 - 1 de la dotación de la Dirección Regional de Vialidad, Región de Magallanes y Antártica Chilena. La Dirección de Vialidad podrá modificar esta designación si fuese necesario.
- VII. **IMPUTACION PRESUPUESTARIA:** El gasto de ejecución de este Convenio, ascendente a la suma de **\$ 18.350.870.499.-** para las obras indicadas en el numeral I.- de la presente Resolución, se pagará con cargo a la siguiente imputación presupuestaria:

LP 2013      Sub Título 31-02-004      BIP 30114347-0      \$ 100.000.000  
 Sub Título 32-06-000      \$4.000.000.000

El saldo será cancelado con cargo a futuros presupuestos de la misma asignación, según los plazos indicados en el punto IV de la presente Resolución. La Dirección adoptará las medidas para ajustar la distribución de los recursos presupuestarios considerados para el contrato, durante el o los ejercicios que comprenda su ejecución, de acuerdo a los requerimientos derivados de esta ejecución, conforme a la normativa y demás antecedentes que lo rigen



- VIII. **REAJUSTES:** Los valores y precios establecidos en el Presupuesto convenido, son invariables, sin embargo éstos estarán afectos a reajuste por IPC.
- IX. **PROTOCOLIZACIÓN:** La presente resolución deberá ser suscrita y protocolizada de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 90 del Reglamento para Contratos de Obras Públicas.

ANOTESE, TOMESE RAZON Y COMUNIQUESE.



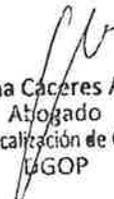
DIRECTORA GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

Mariana Concha Mathiesen  
Directora General de Obras Públicas



VºBº MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS

MARÍA LORETO SILVA ROJAS  
MINISTRA DE OBRAS PÚBLICAS



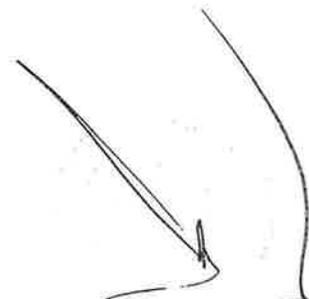
Susana Cáceres Araya  
Abogado  
Depto. Fiscalización de Contratos  
DGOP



Luis Valenzuela Zabala  
Inz. Civil  
Depto. Fiscalización de Contratos  
DGOP



MFR/HPA/RSP/SAG  
DISTRIBUCIÓN

- CUERPO MILITAR DEL TRABAJO
  - Dirección de Contabilidad y Finanzas
  - Jefe Unidad MOP-CMT
  - DRV Región de Magallanes y Antártica Chilena
  - Archivo Depto. Administración y Gestión de Contratos
  - Oficina de Partes D.V.
- 

"Construcción Camino Vicuña - Yendegaia, Sector Caleta 2 de Mayo - Cordillera Darwin, Km 139.6 - Km 108.6, Etapa X, Región de Magallanes y Antártica Chilena".  
 CODIGO SAFI: 186.138

CONTRALORIA GENERAL TOMA DE RAZON NUEVA RECEPCION		
Con Oficio N°		
DEPART. JURIDICO		
DEPT. TR. Y REGISTRO		
DEPART. GENERAL		
SUB DEPT. GENERAL		
SUB DEPT. CUENTAS		
SUB DEPT. COM. Y BENEF. SOC.		
DEPART. MULTICORSA		
DEPART. MULTISERV.		
DEPART. MULTISERV.		
REFRENDACION		
QUE DENO:	\$	
IMPORTE:	\$	
ASOCIADO:	\$	
IMPORTE:	\$	
DEPARTAMENTO:		
SUBDEPARTAMENTO:		
DIVISION:		

DIRECCION DE VIALIDAD SUBDIRECCION DE OBRAS DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION Y GESTION DE CONTRATOS		
DOC. EN TRAMITE	V° B°	FECHA
JEFE UNIDAD MOP-CMT	<i>[Signature]</i>	25.03.2013
SUBDEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE CONTRATOS	<i>[Signature]</i>	06-05-2013
JEFE DEPTO. ADMINISTRACIÓN Y GESTION DE CONTRATOS	<i>[Signature]</i>	06-05-13
DIVISIÓN JURIDICA	<i>[Signature]</i>	10-07-13
SUBDIRECCIÓN PRESUPUESTO Y FINANZAS	<i>[Signature]</i>	17/07/13
SUBDIRECTOR DE OBRAS	<i>[Signature]</i>	18-07-13

