

**Autoriza Proyecto "Mejoramiento y Ampliación Servicio APR El Bolsico", comuna de San Clemente, K-675, K-665 y K-677, a DOH VIIª Región.**

TALCA, 22 OCT 2014

**VISTOS:**

- Las atribuciones que me confiere la Resolución (Exenta) D.V. Nº 2288/19.05.2014, 3612/29.07.2014 y 2248/30.04.2013.
- Dictamen de la Contraloría General de la República Nº 65813 del 18 de Octubre de 2011.
- Resolución (Exenta) D.V. Nº 6927/16.11.2011, que asigna roles a los caminos de la Provincia de Talca, VIIª Región del Maule.
- Los Artículos 36 y 41 del D. F. L. M.O.P. Nº 850/97, y los Instructivos sobre Paralelismos y Atravesos versión Noviembre de 2013.

**CONSIDERANDO:**

- Oficio Ord. D.O.H. VII R. Nº 2423/23.06.2014 de Sr. Roberto Salazar B., Director Regional de Obras Hidráulicas, mediante el cual solicita la renovar la autorización para ejecutar las obras del proyecto "Mejoramiento y Ampliación Servicio APR El Bolsico", comuna de San Clemente.
- Que el proyecto "Mejoramiento y Ampliación Servicio APR El Bolsico" pretende ocupar la faja fiscal de los caminos públicos:  
K-675, Cruce Ruta 115 CH (Porvenir) - Cruce K-635 (Chequén)  
K-665, Cruce K-655 (El Bolsico) - Santa María - Cruce K-635 (Chequén)  
K-677, Cruce Ruta 115 CH (Ramadilla) - Cruce K-675 (Santa María)
- Que los caminos públicos citados están bajo la tuición de la Dirección de Vialidad y que esta tiene que regular las condiciones de ocupación de la faja fiscal y de ejecución de obras en los caminos públicos, por motivos de seguridad vial.
- El contrato "Conservación Global Mixto por Nivel de Servicio y por Precios Unitarios de Caminos de la Provincia de Talca, Sector San Clemente Poniente, Talca, Maule, Pelarco y Río Claro, Etapa I, Región del Maule", incluye dentro de su nómina a los caminos K-675, K-665 y K-677, y cuyo Inspector Fiscal es el Sr. Fernando González Flores.
- El cumplimiento del Art. 41 del D.F.L. M.O.P., Nº 850/97, Párrafo séptimo que dice: "En caso de que por cualquier motivo sea necesario cambiar la ubicación de estas instalaciones del lugar en que fueron autorizadas, este traslado será hecho por cuenta exclusiva del respectivo propietario, o en las condiciones que se hayan fijado al otorgar el permiso o contrato de concesión respectivo".

**R E S U E L V O**  
**(EXENTO)**

**1949**

D. R. V. VIIª REGIÓN Nº \_\_\_\_\_

**TRAMITADA**  
**OFICINA DE PARTES**  
**DIRECCION DE VIALIDAD**  
**VII REGION**

**FECHA: 22 OCT 2014**

- 1.- En cumplimiento a la legislación vigente, esta Dirección Regional de Vialidad autoriza a la "Dirección de Obras Hidráulicas, Región del Maule" a ejecutar las obras del proyecto "Mejoramiento y Ampliación Servicio APR El Bolsico", comuna de San Clemente.

El detalle de las obras de Paralelismo soterrado es el siguiente:

Camino	Ubicación (Dm)	Materiales	Diámetros	Lado	Nota
K-675	450 - 1.710	PVC C-6	63 mm	Izquierdo	Matriz A.P.
K-675	1.710 - 2.956	PVC C-6	63 -75-90 mm	Derecho	Matriz A.P.
K-675	2.956 - 3.504	PVC C-6	63 mm	Izquierdo	Matriz A.P.
K-675	3.504 - 6.540	PVC C-6	63 mm	Derecho	Matriz A.P.
K-675	6.540 - 6.656	PVC C-6	63 mm	Izquierdo	Matriz A.P.
K-675	6.656 - 6.890	PVC C-6	63 mm	Derecho	Matriz A.P.
K-665	0 - 375	PVC C-6	63 mm	Izquierdo	Matriz A.P.
K-677	5.658 - 6.373	PVC C-6	63 mm	Derecho	Matriz A.P.

El detalle de los Atravesos bajo la calzada es el siguiente:

Camino	Dm	Material (Cañería/Encamisado)	Diámetro (Cañ./Encam.)	Tipo
K-675	1.710	Tubo PAD / Acero Negro	63 mm / 200 mm	Zanja Abierta
K-675	2.956	Tubo PAD / Acero Negro	63 mm / 200 mm	Zanja Abierta
K-675	3.504	Tubo PAD / Acero Negro	63 mm / 200 mm	Zanja Abierta
K-675	4.316	Tubo PAD / Acero Negro	63 mm / 200 mm	Zanja Abierta
K-675	6.015	Tubo PAD / Acero Negro	110 mm / 200 mm	Zanja Abierta
K-675	6.134	Tubo PAD / Acero Negro	63 mm / 200 mm	Zanja Abierta
K-675	6.541	Tubo PAD / Acero Negro	63 mm / 200 mm	Zanja Abierta
K-675	6.656	Tubo PAD / Acero Negro	63 mm / 200 mm	Zanja Abierta
K-675	Varios (46)	PVC C-16 / PVC 10	20 mm / 50 mm	Zanja Abierta
K-665	21	PVC C-16 / PVC 10	20 mm / 50 mm	Zanja Abierta
K-665	164	PVC C-16 / PVC 10	20 mm / 50 mm	Zanja Abierta

Los paralelismos y la instalación de cámaras se autorizan, en conformidad al proyecto presentado, fuera de la plataforma de los caminos a una distancia máxima de los cercos de 0,50 m a la profundidad mínima de 1,20 m medidos entre la rasante del camino y la parte superior del ducto.

Los atravesos bajo la calzada se autorizan a una profundidad mínima de 1,20 m desde la rasante del camino a la clave del ducto. Para la ejecución de los atravesos a zanja abierta deberá considerar trabajar a media calzada o habilitar un desvío el cual deberá ser aprobado por la Inspección de Vialidad, para que de tal forma no se vea interrumpido el tránsito de vehículos.

Los atravesos elevados sobre canales deberán realizarse de tal forma que los ductos queden a una distancia mínima de 3 m de los muros de boca de las alcantarillas. Si el espacio disponible no es el suficiente para cumplir con lo anterior, los ductos deberán ubicarse en la línea de cercos existentes.

Los adosamientos a puentes existentes no se autorizan, debiendo hacer una instalación independiente, la cual deberá respetar los gálibos y revanchas mínimos exigidos en el MC-V3.

## **2.- CONDICIONES DE LA AUTORIZACIÓN**

- 2.1** Las instalaciones definidas anteriormente se autorizan por un período básico de 5 años prorrogables, contabilizados a partir de la fecha de la presente Resolución y estarán regidas por los Artículos 36 y 41 del D.F.L. M.O.P. N° 850/97 y los Instructivos sobre Paralelismos y Atravesos en caminos públicos, versión Noviembre de 2013, "sin perjuicio de lo establecido en el inciso 3º del Art. 41 del D.F.L. M.O.P. N° 850/97 en la oportunidad que corresponda".
- 2.2** Será responsabilidad y obligación de la "Dirección de Obras Hidráulicas, Región del Maule" o el Comité de Agua Potable del sector, el mantenimiento y conservación de dichas instalaciones en óptimas condiciones.

## **3.- EXIGENCIAS PARA INICIAR LAS OBRAS**

- 3.1** Se deberá constituir a favor del Sr. Director Regional de Vialidad VIIª Región del Maule, las siguientes boletas de garantía del tipo "A la Vista", cuya glosa se detalla a continuación:

a) **Glosa :** Cumplimiento señalización obra Mejoramiento y Ampliación Servicio APR El Bolsico, caminos K-675, K-665 y K-677, en la comuna de San Clemente.

**Valor :** 215 U.F.

**Plazo :** 20 Meses

b) **Glosa :** Fiel cumplimiento de la presente Resolución (\*) y correcta ejecución obra Mejoramiento y Ampliación Servicio APR El Bolsico, caminos K-675, K-665 y K-677, en la comuna de San Clemente.

(\*) Se debe incluir el número y fecha de la presente Resolución

**Valor :** 785 U.F.

**Plazo :** 20 Meses

- 3.2** Se deberá verificar si los caminos involucrados han pasado de tener carpetas de rodadura a poseer algún tipo de sello asfáltico que haga cambiar las condiciones para ejecutar los atravesos bajo la calzada, que de ser así deberían ser ejecutados por el método de hincado horizontal por tunelera.
- 3.3** La Inspección Fiscal de Vialidad para esta obra estará a cargo del funcionario de la Oficina Provincial de Vialidad Talca Sr. Rodrigo Gutierrez Jaque, para lo cual personal de la "Dirección de Obras Hidráulicas, Región del Maule", deberá contactarse en la referida Oficina Provincial de Vialidad Talca o al correo electrónico rodrigo.gutierrez.j@mop.gov.cl, para coordinar la Inspección de las obras aprobadas, informando por escrito el inicio de las mismas, adjuntando el programa de trabajo precisando las fechas de inicio y término de las obras, el cual deberá ser entregado al menos con 10 días corridos de anticipación respecto del inicio de las obras programado.

Además deberá informar el inicio de las obras al Inspector Fiscal del Contrato Global citado en los Considerando de este documento, Sr. Fernando González Flores al correo fernando.gonzalez@mop.gov.cl

- 3.4** Haber cumplido con la identificación del personal a cargo de las obras, en lo que a Vialidad se refiere y que deberá ser a lo menos: un profesional con experiencia de cinco años en obras viales, un laboratorista clase "B" con licencia vigente otorgada por la Dirección de Vialidad y un técnico topógrafo. Si por algún motivo llegase a haber cambios en el personal, deberá ser informado a la Inspección Fiscal de manera oportuna.
- 3.5** Deberá hacer entrega de un Inventario Vial del sector involucrado en las obras, detallando la existencia de señalización, fosos, instalaciones de servicio, accesos, aceras peatonales, soleras y cualquier elemento de la infraestructura vial existente. Además de un set fotográfico impreso a colores, tamaño 15x10 cm (Base por Alto), en vista transversal del camino y deberán incluir los datos de kilometraje y Rol del camino y que muestre las condiciones existentes previa al inicio de las obras. Como mínimo 5 fotografías cada 1.000 m de paralelismo.
- 3.6** Se deberá disponer de una oficina para la Inspección Fiscal, con instalaciones mínimas adecuadas a la función.
- 3.7** Haber cumplido con el Art. 96, inciso primero y tercero y Art. 160 inciso séptimo de la Ley del Tránsito, es decir, la Notificación a Carabineros de Chile del sector, con 48 horas de anticipación, acerca del tipo de obras a ejecutar y el período que la faja fiscal permanecerá ocupada a consecuencia de las obras.
- 3.8** Deberá estar colocada la señalización de faenas diurna y nocturna, según "Plan de Señalización" aprobado por la Inspección Fiscal de Vialidad, fabricada de acuerdo a la normativa vigente de la Dirección de Vialidad y cumplir con lo dispuesto en el Decreto Nº 78/2012, que aprobó el Capítulo 5 del Manual de Señalización del Tránsito del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Cabe aclarar que las placas de las señales serán metálicas e irán revestidas con material reflectante en toda su superficie.

#### **4.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

- 4.1** Queda establecido que la Dirección de Obras Hidráulicas, al inicio de la Obra, designará un Inspector Técnico de Obras, para que funcione durante el plazo que dure la faena. Dicho Inspector, independiente de otorgar asistencia técnica a la D.O.H., tendrá la misión dar cumplimiento a las condiciones que se indican en la presente Resolución y a las órdenes impartidas por el Inspector Fiscal de Vialidad, para el buen desarrollo y término de la presente Obra.
- 4.2** En la etapa de construcción, la Inspección Fiscal de Vialidad abrirá un libro en triplicado, que deberá proporcionar la Dirección de Obras Hidráulicas, el cual se empleará para las comunicaciones entre el Inspector Fiscal que representa la Dirección de Vialidad y el Inspector Técnico de Obras de la Dirección de Obras Hidráulicas encargado de la ejecución de la obra. En este libro se deberán registrar las órdenes, respuestas, solicitudes, aclaraciones, envío de documentos, recepción parcial de los trabajos, etc. concernientes a la ejecución de las obras. Todas las órdenes, solicitudes, aclaraciones registradas en dicho libro por una de las partes, deberán ser contestadas por escrito por la contraparte, disponiendo de un plazo de 5 días corridos.
- 4.3** El Inspector Técnico de Obras de la D.O.H., deberá hacer entrega de un informe quincenal en triplicado, indicando los resultados de todos los ensayos, controles, dosificaciones, etc., que se hayan ejecutado en dicho período y además de la programación de obras de los siguientes 15 días, el cual será verificado, por la Inspección Fiscal de Vialidad. Además este I.T.O., le corresponderá realizar visitas a la obra, como mínimo una por semana, durante la ejecución de las obras.

- 4.4** La Inspección Fiscal, si procede, solicitará al Laboratorio Regional de Vialidad el chequeo de esta información.
- 4.5** En relación a las excavaciones necesarias para ubicar las instalaciones ubicados fuera de la plataforma del camino, ésta se realizará por tramos no superiores a 500 m. Solo se procederá a la apertura del siguiente tramo cuando el anterior haya sido completamente rellenado.
- 4.6** Para aquellos sectores en que se encuentre recepcionada la última capa del relleno por Vialidad y se hayan ejecutado todas las labores necesarias de reposición de las obras viales intervenidas, así como la limpieza de la faja en la cual se ejecutaron los trabajos, la "Dirección de Obras Hidráulicas, Región del Maule" podrá solicitar a la Inspección Fiscal la Recepción Parcial de los trabajos, identificando los kilometrajes de inicio y término de dicho sector.
- 4.7** El Inspector Fiscal, si todo está conforme, deberá registrar en el libro de comunicaciones correspondiente, la recepción parcial de dicho tramo, identificando los kilometrajes de inicio y término del sector. La recepción parcial de algún sector no libera a la "Dirección de Obras Hidráulicas, Región del Maule" de la responsabilidad por dichas obras ni del trámite de la recepción final, pero servirá como antecedente para ello.
- 4.8** Los trabajos se desarrollarán en conformidad con lo señalado en las Especificaciones Técnicas, planos aprobados y en todo aquello que no se contraponga en lo estipulado en Manual de Carreteras Volumen 5 Especificaciones Técnicas Generales, en adelante (MC-V5) última versión vigente.
- 4.9** Se deberá realizar y mantener durante toda la ejecución de la obra, el balizado del camino, con tablillas de madera de fondo amarillo y letras negras, las cuales deberán ser colocadas como máximo cada 20 m.
- 4.10** Todo elemento de la infraestructura vial restante que resulte dañado deberá ser restituido a su condición original, si es afectado durante los trabajos. El camino y su faja adyacente deberán quedar absolutamente libres de escombros y excedentes, los cuales serán llevados a botaderos que cuenten con la aprobación de la Inspección Fiscal.

En ningún caso se permitirá el uso de la calzada del camino, o de sus bermas, para el depósito temporal de materiales de ninguna clase, sean ellos los provenientes de excavaciones, los utilizados para la construcción del paralelismo o los materiales de desecho o escombros.

- 4.11** En relación a los rellenos producto de las excavaciones necesarias para ubicar las instalaciones ubicados fuera de la plataforma de los caminos, se realizará por capas de 0,20 m de espesor. Los rellenos estructurales deberán compactarse en todo su espesor hasta alcanzar como mínimo el 90% de la D.M.C.S. determinada según el método señalado en el Tópico 8.102.7 del MC-V8 ó el 80% de Densidad Relativa según el Método señalado en la Sección 8.102 del MC-V8. Con respecto al material de las excavaciones, éste podrá ser reutilizado en los rellenos, siempre que su tamaño máximo no supere los 100 mm y que cuente con la aprobación de la Inspección Fiscal.

En aquellos casos en que el material proveniente de las excavaciones de las zanjas, por sus características orgánicas o mecánicas, no sea adecuado para el relleno de las mismas, se reemplazará por material de terraplén de acuerdo a la Sección 5.205 del MC-V5. Se entenderá como material inadecuado aquel que tenga un CBR menor o igual a 3%, medido al 95% de la DMCS según método 8.102.7 del MC-V8. También se consideran como material inadecuado todos los sobretamaños mayores a 2,5 pulgadas.

- 4.12** El relleno de las excavaciones y/o zanja abierta en los atraviesos de caminos públicos deberá realizarse con material de terraplén y la compactación deberá ser por capas no superior a 30 cm de espesor y confeccionada según lo indicado en la Sección 5.205 del MC-V5. Los últimos 15 cm de relleno deberá realizarse con Base Granular CBR  $\geq$  80 % confeccionada según la Sección 5.302 del MC-V5, y compactada hasta que el material haya alcanzado un nivel de densificación mínimo del 95% de la D.M.C.S., obtenida según el Método descrito en 8.102.7 del MC-V8.
- 4.13** La Faja Vial, en el tramo donde se ubiquen las instalaciones aprobadas en este resuelto, deberá quedar libre de escombros y materiales. Además se deberá reperfilar la calzada más próxima al paralelismo incorporando compactación para así reconformar la plataforma, incluyendo las cunetas y hasta el cerco existente en los caminos no pavimentados, logrando una condición de diseño mínimo en todos los sectores donde se emplazan las instalaciones del APR.
- 4.14** En el caso de tener que remover el cerco existente para la ubicación de las instalaciones, este deberá ser repuesto en su totalidad de acuerdo a lo señalado en la Sección 5.701 del MC-V5
- 4.15** En relación a la frecuencia de controles mínimos de terreno para el laboratorio de autocontrol será:

Ítem	Descripción de la Actividad	Frecuencia (mínima)
Formación y compactación de Terraplenes	T máx., Granulometría, IP, (material de terraplén)	Por tipo de material.
	Próctor y D máx. – D min. CBR (material de terraplén)	Por tipo de material.
	Control de compactación (sello fundación y capas)	En cada atraveso y por capas
	Granulometría y Próctor (sello de fundación del terraplén)	Por tipo de material.
Base granular ó Carpeta Granular	Controles de granulometría, IP, % partículas chancadas	Por tipo de material.
	Próctor, D máx. y min., CBR	Por tipo de material.
	Desgaste de los Ángeles, Sales solubles, Equivalente de arena, etc.	Por tipo de material.
	Control de compactación	1 en cada atraveso
Relleno de excavaciones fuera de la plataforma del camino	Control de compactación (sello fundación y capas)	Cada 300 m de zanja fuera de la plataforma y por capas
Reperfilado con Compactación	Control de compactación	Cada 500 m de camino.

- 4.16** Se prestará máxima atención a los certificados de muestreos de ensayos extendidos por el Laboratorio de Autocontrol, los cuales deberán ser entregados periódica y oportunamente a la Inspección Fiscal de Vialidad para su verificación, por el Laboratorio Regional de Vialidad, siendo este último, requisito para la Recepción Final de las obras por parte de Vialidad.
- 4.17** El plazo para ejecutar las obras será de **180 días corridos** a partir de la fecha que la "Dirección de Obras Hidráulicas, Región del Maule" notifique a la Inspección Fiscal de Vialidad del comienzo de las mismas. Si al cabo de **12 meses**, a partir de la fecha del presente documento, no se han iniciado las obras, la presente autorización quedará sin efecto debiéndose solicitar una nueva autorización.

- 4.18** Si las obras autorizadas sobrepasan el plazo otorgado para ejecutar las mismas, se procederá al cobro de una multa de 3 UF por cada día de atraso.
- 4.19** Cuando se solicite aumento de plazo para la ejecución de las obras, la "Dirección de Obras Hidráulicas, Región del Maule" deberá presentar un nuevo programa de trabajo el que debe contar con la aprobación de la Inspección Fiscal, y deberá ser entregado, como máximo, 10 días corridos antes de de la fecha de término de obras, según el programa inicial de las mismas.
- 4.20** La "Dirección de Obras Hidráulicas, Región del Maule" o el Contratista que ejecute las obras del presente proyecto, solo podrá hacer uso de los cauces normales de agua, como área de empréstitos de materiales áridos, relleno integral u orgánico, enmarcándose dentro de la normativa legal existente, de cuyo cumplimiento se ocupa principalmente la Dirección de Obras Hidráulicas del M. O. P. y el municipio. El interesado en explotar estos cauces deberá solicitar previamente a la Dirección de Obras Hidráulicas del M. O. P. los requisitos técnicos correspondientes.

## **5.- RECEPCIÓN DE LAS OBRAS**

- 5.1** Una vez terminados los trabajos, dentro de los plazos estipulados precedentemente, la "Dirección de Obras Hidráulicas, Región del Maule", deberá informar por escrito a la Inspección Fiscal sobre el término de las obras y solicitar la Recepción Final de éstas, la que será realizada por la Dirección Regional de Vialidad según el procedimiento interno vigente. Junto a la solicitud deberá entregar:
- a) Set fotográfico impreso compuesto de fotografías a color con vista transversal y frontal del camino involucrado, tamaño 15\*10 cm (base por alto), mínimo 15 fotografías. Estas deberán mostrar las cañerías instaladas, previo a ejecutar el relleno y la misma fotografía posterior al relleno. Cada fotografía debe venir individualizada con el kilometraje y Rol asociado.
  - b) Planos de construcción, impresos y firmados, confeccionados en formato A1, estipulado en el Volumen 2 del Manual de Carreteras y conforme a lo señalado en los Instructivos sobre Paralelismos y Atravesos versión Noviembre de 2013. Los mismos planos firmados deberán incluirse en el respaldo magnético de la letra e) en formato PDF.
  - c) Certificados de Laboratorio con resultados de los muestreos de ensayos.
  - d) Las instalaciones deberán quedar georeferenciadas a SIRGAS o al Datum WGS-84 con un rango de aproximación de 0,1 m, indicando las coordenadas impresas en la Proyección UTM, Huso 19, cada 40 m como máximo en tramos rectos y cada 20 m en tramos curvos, y en los puntos singulares como inicio, término, atravesos, cámaras, etc.
  - e) Respaldo incluyendo archivos digitales de los puntos a), b), c) y d).
- 5.2** Una vez concluida la obra se procederá a la devolución de la Boleta de Garantía por Señalización y la Boleta por Correcta Ejecución de las Obras, será devuelta 180 días corridos después de la recepción de las obras por la Dirección Regional de Vialidad, en caso contrario, si existen observaciones, será el Inspector Fiscal de Vialidad quién comunicará que se deben ejecutar obras adicionales y se fijará un plazo perentorio para corregirlas. Cumplido este plazo, esta Dirección se reserva el derecho de hacer efectiva la Boleta de Garantía por Correcta Ejecución de las Obras.

- 5.3 En la eventualidad de la ejecución de una obra vial en el sector, ante cualquier interferencia con las instalaciones autorizadas en este documento, estas últimas deberán ser trasladadas, en las condiciones en que fueron aprobadas según lo especificado en la presente resolución y lo indicado en la normativa vigente.

**ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y NOTIFÍQUESE**

**HECTOR ZURIGA CASTILLO**  
Ingeniero Civil  
DIRECTOR REGIONAL DE VIALIDAD(S)  
REGIÓN DEL MAULE



JIVY/SC/JSL

**DISTRIBUCIÓN:**

Director Regional de Obras Hidráulicas  
Sr. Rodrigo Gutierrez Jaque, I. Fiscal Vialidad Talca  
Sr. Fernando González Flores, I. Fiscal Vialidad Regional  
Jefe Departamento de Contratos Vialidad Regional  
Jefe Oficina Provincial Vialidad Talca  
Jefe Departamento de Proyectos Vialidad Regional  
Oficina de Partes Vialidad Regional

RES/2014/48

Proceso N° 8272867 /