



**Autorización Proyecto Paralelismo  
"Diseño Alcantarillado Sector  
Quechereguas Norte", Comuna de  
Molina. A la "Ilustre  
Municipalidad de Molina.**

**TALCA, 21 FEB 2014**

**VISTOS:**

- Las atribuciones que me confiere la Resolución (Exenta) D.V. Nº 2491 del 09 Mayo del 2012, Nº 2248 del 30 Abril 2013 y Nº17 del 06 de Enero del 2014.
- Dictamen de la Contraloría General de la República Nº 65813 del 18 de Octubre de 2011.
- Resolución (Exenta) D.V. Nº 510 de fecha 16.11.2010, que asigna roles a los caminos de la Provincia de Curicó, Región del Maule.
- Resolución (Exenta) D.V. Nº 277 de fecha 08.03.2010, que declara caminos públicos, a los tramos urbanos ubicados en la ciudad de Molina
- Los Artículos 36 y 41 del D. F. L. M.O.P. Nº 850/97, y los Instructivos sobre Paralelismos y Atravesos versión Noviembre del 2013.

**CONSIDERANDO:**

- Carta de fecha 16/01/2014, del Sr. Alejandro Amaro Mora, Ingeniero Civil de la Consultora AJP Ingenieros, por medio de la cual adjunta Proyecto **"Diseño Alcantarillado Sector Quechereguas Norte", Comuna de Molina**, corregido de acuerdo a observaciones formuladas, para su revisión y aprobación.
- Oficio Ord. SP. Nº 271/2013 de fecha 16.04.2013, de la Alcaldesa de la Ilustre Municipalidad de Molina, mediante la cual solicita la revisión y aprobación del Proyecto de Paralelismo y Atravesos mencionado.
- Que el proyecto **"Diseño Alcantarillado Sector Quechereguas Norte", Comuna de Molina**, pretende ocupar la faja fiscal del camino público denominado "Cruce Ruta 5 - Lontué - Molina - Punta Diamante - Cruce Ruta 115 CH (Corralones)", Rol K-15.
- Que la Dirección de Vialidad tiene en ejecución el Proyecto "Conservación Global Mixto Por Nivel De Servicio y Por Precios Unitarios De Caminos De La(s) Provincia(s) De Curico, y Talca, Sector Molina, Comunas De Molina, Sagrada Familia, Rio Claro y San Rafael, Etapa I, Región Del Maule, el cual tiene considerado obras en la Ruta K-15, por lo que puede tener interferencia con el Proyecto de Paralelismo aludido.
- Que el camino de uso público K-15 es de tuición de la Dirección de Vialidad.
- 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)**

**FECHA: 21 FEB 2014**

**D. R. V. VIIª REGIÓN N° 284 /**

- 1.- En cumplimiento a la legislación vigente, esta Dirección Regional de Vialidad autoriza a la **"Ilustre Municipalidad de Molina"**, para ocupar faja Ruta K-15, con las obras a ejecutar del proyecto **"Diseño Alcantarillado Sector Quechereguas Norte"**, **Comuna de Molina**. Según el siguiente detalle:

**a) PARALELISMOS:**

**Paralelismo soterrado Ruta K-15 (Tubería Alcantarillado)**

Lado	km Inicio	km Final	Longitud ml	Material	Diámetro
Izquierdo	7,148	8,066	918	HDPE PE80 PN6	200
Derecho	7,126	8,151	1.025	HDPE PE80 PN6	200

**Paralelismo soterrado Ruta K-15 (Tubería Impulsión)**

Lado	km Inicio	km Final	Longitud ml	Material	Diámetro mm
Derecho	6,685	7,126	441	HDPEPE100 PN10	75
Derecho	7,663	8,300	337	HDPE PE100 PN10	125

Cabe destacar que. la distancia mínima entre el borde del pavimento y las cañerías proyectadas es de 2,70 metros, siendo el sector comprendido entre las Cámaras de Inspección N°8 (km 7,666) y N°50 (Km 8,300), uno de los más complicados, ya que no es posible acercarse mas a los cercos, debido a la matriz de agua potable existente.

El paralelismo de las demás tuberías, se autoriza, en conformidad al proyecto presentado, fuera de la plataforma de los caminos a una distancia máxima de los cercos de 1,00 m a la profundidad mínima de 1,20 m medidos entre la rasante del camino y la parte superior del ducto.

**b) ATRAVIESOS**

**Atravesos soterrado Ruta K-15**

Atraveso N°	Km	Material		Diámetro		Longitud
		Colector	Encami-sado	Cañería mm	Encami-sado mm	Encami-sado m
1	6,685	HDPE PE100 PN10	Acero Negro	75	200	16
2	7,666	HDPE PE80 PN6	Acero Negro	200	400	14

En la ruta K-15 "Cruce Longitudinal-Lontué-Molina" se contemplan dos Atravesos bajo calzada correspondientes a colector de aguas servidas e impulsión, los que se proyectan realizar mediante **tunelera**, la materialidad de ellos está contemplada en HDPE PE80 PN6 diámetro 200mm para colectores y HDPE PE100 PN10 diámetro 75 mm para la impulsión, con un encamisado de Acero Negro ASTM A-53 SCH 40, diámetro 400 mm y 200mm respectivamente.

**Los atravesos bajo la calzada se autorizan a ejecutar con el sistema de tunelera y a una profundidad mínima de 1,20 m desde la rasante del camino a la clave del ducto.**

### **c) CÁMARAS DE INSPECCIÓN**

Respecto a las cámaras, estas se ejecutarán de acuerdo con el Plano Tipo del Departamento de Hidráulica DGOP HB e-1 o según el detalle indicado en los planos de proyecto.

<b>Cámara</b>	<b>Kilometraje</b>	<b>Costado</b>
1	7,148	Izquierdo
2	7,208	Izquierdo
3	7,268	Izquierdo
4	7,366	Izquierdo
5	7,466	Izquierdo
6	7,566	Izquierdo
7	7,666	Izquierdo
8	7,666	Derecho
15	7,125	Derecho
16	7,200	Derecho
17	7,292	Derecho
18	7,336	Derecho
19	7,387	Derecho
20	7,480	Derecho
21	7,571	Derecho
39	8,066	Izquierdo
40	7,966	Izquierdo
41	7,866	Izquierdo
42	7,766	Izquierdo
43	9,051	Derecho
44	8,071	Derecho
45	7,990	Derecho
46	7,910	Derecho
47	7,830	Derecho
48	7,750	Derecho
50	8,300	Derecho

## **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 Diciembre de 2006, "sin perjuicio de lo establecido en el inciso 3° 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 **"Ilustre Municipalidad de Molina" o de la Empresa Concesionaria del Servicio**, el mantenimiento y conservación de dichas instalaciones en óptimas condiciones.

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

**3.1** Se deberá constituir a favor de la Dirección de Vialidad Región del Maule, las siguientes boletas de garantía, cuya glosa se detalla a continuación:

**a) Glosa : Cumplimiento señalización obra "Diseño Alcantarillado Sector Quechereguas Norte", en Ruta K-15.**

**Valor : 150 U.F.**

**Plazo : 18 Meses**

**b) Glosa : Fiel cumplimiento de la presente Resolución (\*) y correcta ejecución obra "Diseño Alcantarillado Sector Quechereguas Norte", Comuna de Molina, en Ruta K-15.  
(\* Se debe incluir el número y fecha de la presente Resolución**

**Valor : 300 U.F.**

**Plazo : 18 Meses**

**3.2** La Inspección Fiscal de Vialidad para esta obra estará a cargo del **funcionario** de la Oficina Provincial de Vialidad Curicó, **Sr. José Mozó Valenzuela**, para lo cual personal de la **"Ilustre Municipalidad de Molina"**, deberá contactarse en la referida Oficina Provincial de Vialidad para coordinar la Inspección de las obras aprobadas, informando por escrito el inicio de las mismas, adjuntando Carta Gantt con la programación de la ejecución de las obras y una copia de la carpeta de proyecto. Además deberá informar el inicio de las obras al Inspector Fiscal del Contrato Global citado en los Considerando de este documento, Sr. Quintín Quiroz V.

**3.3** El Laboratorio de Autocontrol, deberá estar a cargo, a lo menos, de un laboratorista vial Clase "B" con licencia vigente de la Dirección de Vialidad. Haber cumplido con la identificación del personal a cargo de las obras, llámese residente, laboratorista, encargado de topografía, etc. Si por algún motivo llegase a haber cambios en el personal, deberá ser informado a la inspección fiscal de manera oportuna.

**3.4** 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.

**3.5** Se deberá disponer de una oficina para la Inspección Fiscal, con instalaciones mínimas adecuadas a la función.

**3.6** 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, 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.

**3.7** 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 90/30.08.2002 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** El Inspector Técnico de Obras de la **"Ilustre Municipalidad de Molina"**, deberá hacer entrega de un informe quincenal de programación de obras, el cual será verificado, por la Inspección Fiscal de Vialidad, una vez transcurridos los 15 días. Además este I.T.O., le corresponderá realizar visitas a la obra, como mínimo una por semana, durante la ejecución de las obras.
- 4.3** 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 **"Ilustre Municipalidad de Molina"**, encargado de la ejecución de 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.
- 4.4** 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.
- 4.5** 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.
- 4.6** Al inicio de la ejecución de las Obras de este Proyecto, será requisito que la Empresa Constructora a cargo, presente a la Inspección Fiscal de Vialidad, un Proyecto de Entibaciones, el cual deberá ser aprobado por éste.
- 4.7** Por condiciones de seguridad y de transitabilidad, la obra deberá ejecutarse por tramos de longitud igual o menor a 200 metros. Una vez concluidos completamente los trabajos en un tramo, el contratista podrá iniciar trabajos en el siguiente, previo V°B° del Inspector Fiscal de Vialidad.
- 4.8** Se deberá presentar un Programa de prevención de Riesgos, que incluya cada partidas de la Obra con su correspondiente procedimiento de trabajo seguro, especialmente para las partidas más riesgosas. Dicho Programa deberá ser controlado por un Prevencionista de Riesgos.
- 4.9** La Ilustre Municipalidad de Molina, deberá incluir en el Proyecto la obligación del Contratista, de tomar todas las providencias y resguardos necesarios, a objeto que la ejecución de la Obra no dañe a terceros, especialmente a los propietarios de los predios colindantes al Camino Público Rol K-15, donde se intervendrá la faja vial. También agregar, que una vez que se de inicio a la ejecución de la Obra, la Empresa Contratista asumirá desde ya, toda responsabilidad civil para el caso de producirse daños ocasionados a terceros, y que de acuerdo a ello, se libera a la Dirección Regional de Vialidad VII Región, de toda responsabilidad.

- 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.  
Queda estrictamente prohibido acopiar materiales provenientes de las excavaciones dentro de la plataforma del camino, esto con el fin de resguardar la seguridad de los transeúntes, trabajadores y usuarios del Camino.
- 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.
- 4.12** La Faja Vial, en el tramo donde se ubiquen las instalaciones aprobadas en este resuelvo, deberá quedar libre de escombros y materiales. Además se deberá reperfilado el espacio comprendido entre el borde de la calzada más próxima al paralelismo el cerco existente en el camino K-15, incorporando compactación para así reconformar la plataforma, hasta el cerco existente, logrando una condición de diseño mínimo en todos los sectores donde se emplazan las instalaciones de las tuberías del Alcantarillado.
- 4.13** 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.
- 4.14** En relación a la frecuencia de controles mínimos de terreno para el laboratorio de autocontrol será:

<b>Ítem</b>	<b>Descripción de la Actividad</b>	<b>Frecuencia (mínima)</b>
Relleno de excavaciones fuera de la plataforma del camino	Control de compactación (sello fundación y capas)	Cada 200 ml de zanja fuera de la plataforma y por capas
Hormigón estructural	Toma de muestras ( 3 probetas para ensayo a los 28 días)	Por tipo de hormigón H-20 o Superior: 1 al día y con un mínimo 3 muestras para evaluación
	Docilidad Densidad y rendimiento Contenido de aire Uniformidad	Según lo indicado en Tabla 5.501.314A MC-V5
Reperfilado con Compactación	Control de compactación	Cada 500 m de camino
Aceras de hormigón	Granulometría y Próctor o DR (sello excavación)	1 por sector
	Control de compactación sello	Cada 50 m
	Análisis completo de material de la Base	1 por tipo de material
	Control de compactación Base	1 cada 50 m

- 4.15** 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.
- 4.16** El plazo para ejecutar las obras será de **5 meses** a partir de la fecha que la **Ilustre Municipalidad de Molina**, notifique al Inspector 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.
- 4.17** La "**Ilustre Municipalidad de Molina**", 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**

Una vez terminados los trabajos, dentro de los plazos estipulados precedentemente, la "**Ilustre Municipalidad de Molina**", deberá informar por escrito al Inspector Fiscal sobre el término de las obras y solicitar la recepción 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 8\*6 cm (base por alto), mínimo 20 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 asociado. Además deberá incluir fotografías del proceso de hincado.
- 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 Diciembre de 2006. Los mismos planos firmados deberán incluirse en el respaldo magnético de la letra e) en formato PDF.
- c) Certificados de Laboratorio con resultados de Compactación.
- d) La georreferenciación de las instalaciones con una tolerancia de 0,1 m, en el sistema WGS-84, indicando las coordenadas impresas UTM 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, válvulas, etc.
- e) Respaldo magnético incluyendo archivos digitales de los puntos a), b), c) y d).

Una vez recibidas las obras por la Dirección Regional de Vialidad se procederá a la devolución de las boletas de garantía, en caso contrario, si existen observaciones, será el Inspector Fiscal de Vialidad quién comunicará que se deben ejecutar obras adicionales.

Si el Inspector Fiscal de Vialidad considera que, producto de las obras del Proyecto "**Diseño Alcantarillado Sector Quechereguas Norte**", **Comuna de Molina**, los caminos pavimentados se han visto mermados en su estructura, las restituciones a su condición original deberán ser ejecutadas por alguna empresa contratista vigente en los registros del Ministerio de Obras Públicas.

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**



**JORGE RUIZ GARCIA**  
Ingeniero Civil  
DIRECTOR REGIONAL DE VIALIDAD  
REGION DEL MAULE



**IIVV/SCC**

**DISTRIBUCIÓN:**

- Sr. Alcalde Ilustre Municipalidad de Molina
- Sr. José Mozó V., I. Fiscal Vialidad Curicó
- Sr. Quintín Quiroz V., I. Fiscal Vialidad Curicó
- Sres. Consultora AJP Ingenieros
- Jefe Oficina Provincial Vialidad Curicó
- Jefe Departamento de Proyectos Vialidad Regional
- ~~Oficina de Partes~~ Vialidad Regional

**RES 12/2014**

Proceso N° 7551016