



**Autoriza Proyecto "Construcción Servicio APR Los Hualles-Montesillos, Etapa I", de la Comuna de Linares. A la Dirección de obras Hidráulicas Región del Maule.**

**TALCA,** 3 ) NOV. 2012

**VISTOS :**

- Las atribuciones que me confiere la Resolución (Exenta) D.V. N°2491 del 09 de Mayo del 2012.
- Los Artículos 36 y 41 del D. F. L. M.O.P. N° 850/97, y las Instrucciones sobre Paralelismo y Atravesos en Caminos Públicos, versión Diciembre del 2006.
- Dictamen de la Contraloría General de la República N° 65813 de fecha 18 de Octubre del 2011.

**CONSIDERANDO:**

- Oficio Ord. D.O.H.VII R. N° 2685 de fecha 12 Noviembre del 2012 del Director Regional de Obras Hidráulicas, Sr. Luis Contreras Álvarez, en el cual solicita autorización para la ejecución del Proyecto **"Construcción Servicio APR Los Hualles-Montesillos, Etapa I", de la Comuna de Linares.**
- Que el Proyecto **mencionado anteriormente**, propone usar la faja vial del Camino Público: "Callejón Los Hualles", Rol L-571. El cual es de tuición de la Dirección de Vialidad.
- Que se debe tener presente que en Programa de Conservación año 2012 de la Dirección de Vialidad, durante el mes de Noviembre, se tiene contemplado dar inicio al Contrato de Obra "Conservación Global Mixto por Nivel de Servicio y por precios unitarios de Caminos de la Provincia de Linares, Sector Linares, Comuna de Linares, Colbún, San Javier, Villa Alegre y Yervas Buenas, Etapa I, Región del Maule". Por lo que corresponde, que la Empresa Contratista que se encuentre a cargo de ejecutar el Proyecto de APR, antes de dar inicio a la ejecución de las obras, deberá contar con la autorización de la Inspección Fiscal del mencionado Contrato de Vialidad.
- Que la Dirección de Vialidad 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 cumplimiento del Art. 41 del D.F.L. M.O.P., N° 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)**

**D. R. V. VII REGIÓN N°**

**2359**

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

**FECHA: 3 ) NOV. 2012**

- 1.- En cumplimiento a la legislación vigente, esta Dirección Regional de Vialidad autoriza a **"Dirección de Obras Hidráulicas, Región del Maule"** a ejecutar las obras del proyecto **"Construcción Servicio APR Los Hualles-Montesillos, Etapa I", de la Comuna de Linares**, en el Camino Público: " Callejón Los Hualles", Rol L-571. El cual es de tuición de la Dirección de Vialidad.

#### Paralelismos Ruta L-571

Camino	Lado	Kilometraje		Tipo	Diámetro
		Inicio	Fin		
Ruta L-571	Izquierdo	0,755	4,976	Distribución	63 mm
Ruta L-571	Derecho	4,976	5,560	Distribución	63 mm
Ruta L-571	Izquierdo	5,560	6,015	Distribución	63 mm
Ruta L-571	Derecho	6,015	8,286	Distribución	63 mm
Ruta L-571	Izquierdo	8,286	9,192	Distribución	63 mm

Las cañerías a utilizar en los paralelismos de distribución corresponden a PVC C-6 de 63 mm de diámetro. Estas cañerías se ubicarán a una profundidad mínima de 1,2 m. a la clave de ella, medido desde el borde del camino.

#### Atravesos Ruta L-571

Nº	Ruta	km.	Tipo	Diámetro		Longitud Encami-sado	Altura media
				Cañería	Encami-sado		
1	L-571	1,228	Arranque	20 mm	50 mm	6,00 m	1,20m
2	L-571	1,638	Arranque	20 mm	50 mm	6,00 m	1,20m
3	L-571	3,968	Arranque	20 mm	50 mm	6,00 m	1,20m
4	L-571	3,976	Arranque	20 mm	50 mm	6,00 m	1,20m
5	L-571	4,976	Distribución	63 mm	200 mm	6,00 m	1,20m
6	L-571	5,342	Arranque	20 mm	50 mm	6,00 m	1,20m
7	L-571	5,560	Distribución	63 mm	200 mm	6,00 m	1,20m
8	L-571	6,015	Distribución	63 mm	200 mm	6,00 m	1,20m
9	L-571	6,594	Arranque	20 mm	50 mm	6,00 m	1,20m
10	L-571	6,597	Arranque	20 mm	50 mm	6,00 m	1,20m
11	L-571	6,600	Arranque	20 mm	50 mm	6,00 m	1,20m
12	L-571	6,765	Arranque	20 mm	50 mm	6,00 m	1,20m
13	L-571	6,768	Arranque	20 mm	50 mm	6,00 m	1,20m
14	L-571	6,772	Arranque	20 mm	50 mm	6,00 m	1,20m
15	L-571	7,568	Distribución	63 mm	200 mm	6,00 m	1,20m
16	L-571	8,008	Arranque	20 mm	50 mm	6,00 m	1,20m
17	L-571	8,244	Arranque	20 mm	50 mm	6,00 m	1,20m
18	L-571	8,286	Distribución	63 mm	200 mm	6,00 m	1,20m
19	L-571	8,316	Distribución	63 mm	200 mm	6,00 m	1,20m
20	L-571	8,546	Arranque	20 mm	50 mm	6,00 m	1,20m
21	L-571	8,633	Arranque	20 mm	50 mm	6,00 m	1,20m
22	L-571	8,644	Arranque	20 mm	50 mm	6,00 m	1,20m
23	L-571	8,765	Arranque	20 mm	50 mm	6,00 m	1,20m
24	L-571	8,771	Arranque	20 mm	50 mm	6,00 m	1,20m
25	L-571	8,897	Arranque	20 mm	50 mm	6,00 m	1,20m
26	L-571	9,095	Arranque	20 mm	50 mm	6,00 m	1,20m
27	L-571	9,176	Arranque	20 mm	50 mm	6,00 m	1,20m

Se proyectan 27 atravesos de cañerías con la Ruta L-571 "Cajón de los Hualles", de los cuales 21 cruces de cañerías son para conectar arranques domiciliarios y 6 cruce de cañerías de distribución.

Los Atravesos se realizarán mediante zanja abierta, las cañerías de distribución serán en HDPE PE100 PN10 diámetro 63 mm, mientras que los arranques domiciliarios será en PVC C-16 diámetro 20 mm. Las cañerías indicadas anteriormente irán dentro de un encamisado de acero negro diámetro 200 mm y PVC C-10 diámetro 50 mm respectivamente (distribución ó arranque). Las obras se ejecutarán de acuerdo a las Especificaciones Técnicas Especiales presentadas en este proyecto.

### Construcción cámaras Ruta L-571

Tipo	Costado	Cañería	Km
Desagüe	Izquierdo	Distribución	0,770
Corte	Izquierdo	Distribución	2,106
Reductora	Izquierdo	Distribución	2,450
Ventosa	Izquierdo	Distribución	2,985
Corte	Izquierdo	Distribución	3,163
Reductora	Izquierdo	Distribución	3,903
Desagüe	Izquierdo	Distribución	4,272
Corte	Izquierdo	Distribución	4,405
Corte	Izquierdo	Distribución	5,479
Corte	Derecho	Distribución	6,521
Corte	Derecho	Distribución	7,563
Corte	Derecho	Distribución	7,572
Corte	Izquierdo	Distribución	8,519
Corte	Izquierdo	Distribución	8,539
Ventosa	Izquierdo	Distribución	9,192

### Reposición y Readequación de Fosos

Se proyectan un mínimo de 1089 m de reposición y readequación de fosos, para la instalación de cañerías de distribución de agua potable.

### Reposición de Carpeta de rodadura CBR $\geq 60\%$

En la Ruta L-571, las excavaciones realizadas por efecto de la instalación de tuberías que comprometan la calzada, deberán rellenarse y compactarse de acuerdo a lo indicado en el punto 5.10, posteriormente se deberá reponer la carpeta de rodadura conforme a lo indicado en la sección 5.303. "Capas granulares de Rodadura", del Manual de Carreteras Vol. 5 última versión vigente.

- 2.- El Mejoramiento del APR se autoriza, en conformidad al Proyecto presentado, fuera de la plataforma del Camino a una distancia máxima de los cercos, de 0,50 m. y a una profundidad mínima de 1,20 m., medida entre la rasante del camino y la parte superior del ducto.

### 3.- CONDICIONES DE LA AUTORIZACIÓN

- 3.1.- Las instalaciones definidas anteriormente se autorizan por un período básico de **5 años** prorrogables, contabilizados a partir de la fecha del presente Resuelvo y estarán regidos 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 del 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".
- 3.2.- 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.

### 4.- EXIGENCIAS PARA INICIAR LAS OBRAS

**4.1.-** Se deberá constituir a favor de la Dirección de Vialidad VII Región, las siguientes boletas de garantía cuya glosa se detalla a continuación:

**a) Glosa : Cumplimiento señalización obras Proyecto "Construcción Servicio APR Los Hualles-Montesillos, Etapa I", de la Comuna de Linares.**

**Valor : 200 U.F.**

**Plazo : 12 Meses**

**b) Glosa : Fiel cumplimiento de la presente Resolución y/o Correcta ejecución obras Proyecto "Construcción Servicio APR Los Hualles-Montesillos, Etapa I", de la Comuna de Linares.**

**Valor : 800 U.F.**

**Plazo : 18 Meses**

**4.2.-** La Inspección Fiscal de Vialidad para esta obra estará a cargo de la **funcionaria Sra. Catherine Aldana Bravo**, para lo cual personal de la **"Dirección de Obras Hidráulicas, Región del Maule"**, deberá contactarse en la Oficina Provincial de Vialidad Linares, 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.

**4.3.-** Haber cumplido con el Art. 96, inciso primero y tercero y Art. 160 N° 7 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.

**4.4.** Deberá estar colocada la señalización de faenas diurna y nocturna, según Plan de Señalización aprobado por la Inspección Fiscal, fabricada de acuerdo a la normativa vigente de la Dirección de Vialidad y cumplir con lo dispuesto en el Decreto N° 90 de fecha 30 de Agosto del 2002 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Cabe aclarar que las placas de señales serán metálicas e irán revestidas con material reflectante en toda su superficie.

## **5.- Ejecución de las Obras**

**5.1** 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.

**5.2** El Inspector Técnico de Obras de la D.O.H., 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 el plazo de ejecución del Proyecto.

**5.3** Respecto de la Señalización Vial, se deberá someter a la aprobación de la Inspección Fiscal de Vialidad, los distintos esquemas de señalización Vial, que se utilizarán en las distintas faenas en que afectarán la faja vial de las Rutas involucradas.

- 5.4** 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 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.
- 5.5** Se deberá realizar y mantener durante toda la ejecución de la obra, el balizado de los caminos donde se realizaran los trabajos, con tablillas de madera de fondo amarillo y letras negras, las cuales deberán ser colocadas como máximo cada 20 m.
- 5.6** Debido a que el presente Proyecto, considera trabajos de excavación y relleno compactado de la Ruta Sin Rol denominada "Callejón Los Hualles", en una longitud total de 8,5 Kms. aproximadamente, la Inspección Fiscal de Vialidad a cargo de la Obra, deberá velar por la seguridad de los usuarios de estas Rutas, autorizando los trabajos por tramos de camino hasta 500 metros como máximo, luego será requisito proceder a una recepción parcial de dicho tramo, para poder autorizar trabajos en el siguiente tramo.
- 5.7** Los trabajos se desarrollarán en conformidad con lo señalado en las Especificaciones Técnicas, planos aprobados, anexo informativo proyecto interior y 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.
- 5.8** Todo elemento de la infraestructura vial que resulte dañado deberá ser restituido a su condición original, si es afectado durante los trabajos. El camino y su faja adyacente deberá quedar absolutamente libres de escombros y excedentes, los cuales serán llevados a botaderos que cuenten con la aprobación de la Inspección Fiscal de Vialidad.
- 5.9** En relación a los rellenos producto de las excavaciones necesarias para ubicar las instalaciones ubicados fuera de la plataforma del camino, se realizará por capas de 0,30 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 8.102.7 del M.C. V.8. (LNV 95) ó el 80% de Densidad Relativa según el Método señalado en 8.102 del M.C.-V08 (LNV96). Para comprobar la compactación por capas de los rellenos, se aceptará realizar estos controles cada 200 m. de longitud como mínimo. 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.
- 5.10** Para rellenar las excavaciones de las zanjas en calzada, para cuando se realizan los paralelismos y atravesos de tuberías con el método de Zanja abierta, la compactación se realizará por capas de 0,20 m. de espesor. Los rellenos estructurales deberán compactarse en todo su espesor hasta alcanzar como mínimo el 95% de la D.M.C.S. determinada según el método señalado en 8.102.7 del M.C. V.8. (LNV 95) ó el 80% de Densidad Relativa según el Método señalado en 8.102 del M.C.-V08 (LNV96). Debiéndose comprobar la densidad por capas y/o se podrá reutilizar el material removido con la autorización de la Inspección Fiscal de Vialidad, siempre que su tamaño no supere los 100 mm.
- 5.11** La faja adyacente entre borde del camino y la calzada, en el sector de las obras, deberá entregarse reperfilada y su perfil debe ser aprobado por el Inspector Fiscal de Vialidad. También se deberá reperfilear la calzada más próxima al paralelismo incorporando compactación para así reconfigurar la plataforma, incluyendo las cunetas y hasta el cerco existente en las Rutas que se encuentran sin pavimento, logrando una condición de diseño mínimo en todos los sectores donde se emplazan las instalaciones del APR.
- 5.12** Los fosos, la señalización y demás elementos que resulten afectados por las obras del presente Proyecto de APR, deberán ser reparados y restituidos según sus características originales y a conformidad de la Inspección Fiscal de Vialidad. Para controlar esta exigencia, previo al inicio de las obras el personal de terreno que representa a la Dirección de Obras Hidráulicas, deberá entregar a la Inspección Fiscal

de Vialidad, un informe detallado de los elementos importantes existentes de la infraestructura de cada camino, que pudieran ser afectados por las obras a ejecutar del proyecto, incluyendo un set de fotografías de dichos sectores informados. Para que éste, una vez terminado todos los trabajos, pueda verificar que están en su totalidad y en buenas condiciones de funcionamiento.

- 5.13** Queda estrictamente prohibido acopiar materiales provenientes de las excavaciones dentro de la faja vial, esto con el fin de resguardar la seguridad de los transeúntes, trabajadores y usuarios del Camino.
- 5.14** En el caso que sea necesario sacar el cerco existente en las Ruta interferidas con los trabajos de paralelismo, se deberá reponer dicho cerco por uno nuevo, conforme a lo indicado en la Sección 5.701 (Cercos), del Manual de Carreteras Volumen 5, última versión vigente.
- 5.15** Se prestará máxima atención a los certificados de muestreos de ensayos extendidos por el Laboratorio de Autocontrol, que deberá estar a cargo, a lo menos, de un laboratorista vial Clase "B" con licencia vigente de la Dirección de Vialidad, los cuales deberán ser entregados periódicamente al Inspector Fiscal de Vialidad para su verificación y la recopilación de todos estos Certificados de Laboratorio deberán también ser entregados al Inspector Fiscal para la Recepción Final de las obras por parte de Vialidad.
- 5.16** 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)	1 por cada tipo material ocupado en atravesos
	Próctor y D máx. - D mín., CBR (material de terraplén)	1 por cada tipo material ocupado en atravesos
	Control compactación (sello fundación y capas)	En cada atraveso y por capas
	Granulometría y Próctor (sello de fundación del terraplén)	1 en cada atraveso.
Base granular ó Carpeta Granular	Controles de granulometría, IP, % partículas chancadas	1 por cada tipo material ocupado en atravesos
	Próctor, D máx. y min., CBR	1 por cada tipo material ocupado en atravesos
	Desgaste de los Ángeles, Sales solubles, Equivalente de arena, etc.	1 por cada tipo material ocupado en atravesos
	Control de compactación	1 en cada atraveso y cada 200 m de camino
Relleno de excavaciones fuera de la plataforma del camino	Control de compactación (sello fundación y capas)	Cada 200 m de zanja fuera de la plataforma y por capas
Reperfilado con Compactación	Control de compactación	Cada 500 m de camino

- 5.17** El plazo para ejecutar las obras será de **5 meses** a partir de la fecha que "**Dirección de Obras Hidráulicas, Región del Maule**", informe al Inspector Fiscal de Vialidad del comienzo de las mismas. Sí al cabo del periodo determinado para su ejecución, es decir **5 meses**, éstas no estén terminadas satisfactoriamente según informe del Inspector Fiscal, la Dirección de Vialidad se reserva el derecho de poner término a la

presente autorización de uso de la faja vial y hará efectivas las boletas de garantía, sin perjuicio de otras medidas que estime pertinente. Si al cabo de 18 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.

**5.18** Los materiales provenientes de las excavaciones y destinadas a los rellenos, no se deberán depositar sobre la plataforma del camino, por lo tanto, debe usarse un método constructivo que considere su transporte y acopio fuera de la referida plataforma, esto con el fin de resguardar la seguridad de los transeúntes, trabajadores y usuarios del Camino.

## **6.- Recepción de las Obras**

**6.1.-** 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 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 6\*8 cm. (base por alto), mínimo 20 (veinte) fotografías.
- b) Planos de Construcción en archivo PDF, confeccionados según los formatos estipulados en el Volumen 2 del Manual de Carreteras y en los Instructivos sobre Paralelismos y Atravesos en Caminos Públicos, versión Diciembre del 2006, firmados por el Mandante y el Inspector de Vialidad.
- c) Recopilación de todos los 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 y la certificación de los hitos de referencia, indicando las coordenadas impresas UTM en los puntos singulares como inicio, término, cámaras, válvulas, etc.
- e) Respaldo magnético incluyendo archivos digitales de los puntos a), b), c) y d).

**6.2.-** Una vez recibidas las obras por la Dirección Regional de Vialidad, siempre que se haya dado cumplimiento con los plazos y demás condiciones, se procederá a la recepción de las obras y devolución de las boletas de garantía. En caso contrario, se harán efectivas sin mayor trámite, si existen observaciones, se comunicará a la **"Dirección de Obras Hidráulicas, Región del Maule"**, lo pertinente.

**6.3.-** 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 serán modificadas en las condiciones especificadas en la resolución que regula la presente autorización y/o la normativa vigente.



### **DISTRIBUCIÓN**

- Dirección de Obras Hidráulicas, Región del Maule
- Empresa Nuevosur S.A.
- Sra. Catherine Aldana Bravo, Inspectora Fiscal de Vialidad Linares
- Sr. Jefe Oficina Provincial Vialidad Linares
- Departamento Proyectos Vialidad Regional
- Oficina de Partes

### **ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y NOTIFÍQUESE**

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

**RES 81/2012**

Proceso N° .....6.3.100.36