



**Autoriza Proyecto "Mejoramiento y Ampliación Servicio APR, Los Carros - Villa Rosa hacia Pantanillo", de la Comuna de Parral. A la Dirección de obras Hidráulicas Región del Maule.**

TALCA, 25 JUN 2014

**VISTOS :**

- Las atribuciones que me confiere la Resolución (Exenta) D.V. N°2288 del 19 de Mayo del 2014 y la Resolución (Exenta) D.V. N°2248 del 30 de Abril del 2013.
- 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 Noviembre del 2013.
- Dictamen de la Contraloría General de la República N° 65813 de fecha 18 de Octubre del 2011.
- Resolución (Exenta) DV N° 6927 del 16 de Noviembre del 2011, que asigna y modifica Roles a Caminos de las Provincias de Talca y Linares.

**CONSIDERANDO:**

- Oficio Ord. D.O.H.VII R. N° 889 de fecha 11.04.2014 del Director Regional de Obras Hidráulicas (S), Sr. Gonzalo Sepúlveda G, mediante el cual adjunta Proyecto de paralelismo y atravesos denominado **"Mejoramiento y Ampliación Servicio APR, Los Carros - Villa Rosa hacia Pantanillo", de la Comuna de Parral, para su revisión y aprobación, si corresponde.**
- Que el Proyecto aludido, propone usar la faja vial de los Caminos Públicos: "Cruce Ruta 5 (Parral) - Termas de Catillo"; Rol L-851, Cruce Ruta 5 (Talquita) - Las Juntas - Cruce L-881 (Huenutil)"; Rol L-831, "Cruce L-851 (Villa Rosa) - Cruce L-831 (Pantanillos)"; Rol L-835 y "Cruce L-851 (Porvenir) - Cruce L-831 (Pantanillos)"; L-845. Los cuales son de tuición de la Dirección 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.
- Que actualmente la Dirección de Vialidad tiene en ejecución el Contrato de Obra Vial "Conservación Global Mixto por Nivel de Servicio y por Precios Unitarios de caminos de la Provincia de Linares, Sector Parral, Comunas de Parral y Retiro, Etapa I, Región del Maule, y éste considera obras en las Rutas L-851 y L-831. Y por otra parte, según su Programa de Caminos Básicos vigente, tiene considerado un sello económico para las Rutas:L-831, L-835 y L-845, por lo que en caso que la presente obra de APR, se materializara después de estos mejoramientos, deberá considerar modificar el presente Proyecto, en lo que se refiere a ejecutar los Atravesos con el método en zanja abierta por el de tunelera.
- 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)**

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

D. R. V. VII REGIÓN N° 1155 /

FECHA: 25 JUN 2014

1

- 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 "Mejoramiento y Ampliación Servicio APR, Los Carros - Villa Rosa hacia Pantanillo", de la Comuna de Parral y autoriza a utilizar la faja vial de los Caminos Públicos: "Cruce Ruta 5 (Parral) - Termas de Catillo"; Rol L-851, "Cruce Ruta 5 (Talquita) - Las Juntas - Cruce L-881 (Huenutil)"; Rol L-831, "Cruce L-851 (Villa Rosa) - Cruce L-831 (Pantanillos)"; Rol L-835 y "Cruce L-851 (Porvenir) - Cruce L-831 (Pantanillos)"; L-845. En las condiciones que a continuación se indican:

**a) "Cruce L-851 (Porvenir) - Cruce L-831 (Pantanillos)"; Rol L-845.**

**Paralelismo Ruta L- 845**

Camino	Lado	Kilometraje		Tipo	Diámetro
		Inicio	Fin		
L-845	Derecho	1,483	3,432	Distribución	63mm
L-845	Izquierdo	3,448	4,615	Distribución	63mm

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 - 845**

Atravesos Cañería de Distribución

Nº	Ruta	km.	Tipo	Diámetro		Longitud encamisado	Altura Promedio
				Cañería	Encamisado		
3	L-845	1,747	Zanja Abierta	63 mm	200 mm	7,00 m	1,20m
6	L-845	3,432	Zanja Abierta	63 mm	200 mm	7,00 m	1,20m

Atravesos Cañerías de Arranques

Nº	Sistema	Tipo	KM.	Encamisado			Cañería	
				Material	DN	Long. (m)	Material	DN
1	Zanja Abierta	Arranque	0,065	PVC-C10	50 mm	7	PVC-C16	20 mm
2	Zanja Abierta	Arranque	0,068	PVC-C10	50 mm	7	PVC-C16	20 mm
4	Zanja Abierta	Arranque	2,661	PVC-C10	50 mm	7	PVC-C16	20 mm
5	Zanja Abierta	Arranque	2,682	PVC-C10	50 mm	7	PVC-C16	20 mm
7	Zanja Abierta	Arranque	3,467	PVC-C10	50 mm	7	PVC-C16	20 mm
8	Zanja Abierta	Arranque	4,032	PVC-C10	50 mm	7	PVC-C16	20 mm
9	Zanja Abierta	Arranque	4,408	PVC-C10	50 mm	7	PVC-C16	20 mm
10	Zanja Abierta	Arranque	4,530	PVC-C10	50 mm	7	PVC-C16	20 mm

Se proyectan 10 atravesos de cañerías con la Ruta L-845, de los cuales 8 atravesos de cañerías son para conectar arranques domiciliarios y 2 atravesos de cañerías de distribución.

Los Atravesos de red de distribución se realizarán mediante zanja abierta, y estas cañerías serán en HDPE PE100 PN10 diámetro 63 mm, mientras que los arranques domiciliarios se cruzarán en zanja abierta, sus cañería 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).



### Construcción cámaras Ruta L - 845

Tipo	Costado	Cañería	Km
Corte	Derecho	Distribución	0,000
Corte	Derecho	Distribución	1,483
Corte	Derecho	Distribución	1,483
Corte	Derecho	Distribución	1,747
Corte	Derecho	Distribución	2,641
Desagüe	Derecho	Distribución	3,415
Ventosa	Derecho	Distribución	3,415
Corte	Izquierdo	Distribución	3,639
Corte	Izquierdo	Distribución	4,615

Se construirán las cámaras, las cuales corresponden a cámaras válvulas utilizadas como válvulas de corte, desagüe y ventosas.

### b) "Cruce L-851 (Villa Rosa) - Cruce L-831 (Pantaniillos)"; Rol L-835

#### Paralelismo Ruta L- 835

Camino	Lado	Kilometraje		Tipo	Diámetro
		Inicio	Fin		
L-835	Izquierdo	0,000	3,435	Distribución	75 y 90mm

Las cañerías a utilizar en los paralelismos de distribución corresponden a PVC C-6 de 75 y 90 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 - 835

##### Atravesos Cañería de Distribución

Nº	Ruta	km.	Tipo	Diámetro		Longitud encamisado	Altura Promedio
				Cañería	Encamisado		
6	L-835	3,435	Zanja Abierta	63 mm	200 mm	17,00 m	1,20m

##### Atravesos Cañerías de Arranques

Nº	Sistema	Tipo	Km	Encamisado			Cañería	
				Material	DN	Long. (m)	Material	DN
1	Zanja Abierta	Arranque	2,070	PVC-C10	50 mm	8,00	PVC-C16	20 mm
2	Zanja Abierta	Arranque	2,403	PVC-C10	50 mm	8,00	PVC-C16	20 mm
3	Zanja Abierta	Arranque	2,473	PVC-C10	50 mm	8,00	PVC-C16	20 mm
4	Zanja Abierta	Arranque	2,572	PVC-C10	50 mm	8,00	PVC-C16	20 mm
5	Zanja Abierta	Arranque	2,713	PVC-C10	50 mm	8,00	PVC-C16	20 mm

Se proyectan 6 atravesos de cañerías con la Ruta L-835, de los cuales 5 Atravesos de cañerías son para conectar arranques domiciliarios y 1 Atraveso de cañería de distribución. Los Atravesos de red de distribución se realizarán mediante zanja abierta, y estas cañerías serán en HDPE PE100 PN10 diámetro 63 mm, mientras que los arranques domiciliarios se cruzarán en zanja abierta, sus cañería 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).



### Construcción cámaras Ruta L - 835

Tipo	Costado	Cañería	Km
Corte	Izquierdo	Distribución	0,005
Corte	Izquierdo	Distribución	1,001
Corte	Izquierdo	Distribución	2,173
Desagüe	Izquierdo	Distribución	2,173
Ventosa	Izquierdo	Distribución	2,191
Corte	Izquierdo	Distribución	3,171

Se construirán las cámaras que se muestran en el cuadro, corresponden a cámaras válvulas utilizadas como válvulas de corte y desagüe.

### Reposición y Readequación de Fosos Ruta L-835

Longitud (m)	Kilómetro	
	Inicio	Final
333	3,105	3,438

Se proyectan 333 m. de reposición y readequación de fosos, para la instalación de cañerías de distribución de agua potable. El procedimiento se llevará a cabo según el perfil indicado en los planos de proyecto y lo establecido en el Volumen 5 del manual de carreteras de la Dirección de Vialidad.

### c) Cruce Ruta 5 (Talquita)-Las Juntas-Cruce L-881 (Huenutil)"; Rol L-831

#### Paralelismo Ruta L- 831

Camino	Lado	Kilometraje		Tipo	Diámetro
		Inicio	Fin		
L-831	Izquierdo	1,192	2,515	Distribución	63mm
L-831	Derecho	2,515	3,104	Distribución	63mm
L-831	Izquierdo	3,104	5,330	Distribución	63mm
L-831	Derecho	5,330	6,528	Distribución	63mm
L-831	Izquierdo	6,528	6,868	Distribución	63mm
L-831	Derecho	6,868	7,427	Distribución	63mm

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 - 831

##### Atravesos Cañerías Red Distribución

Nº	Ruta	km.	Tipo	Diámetro		Longitud encamisado	Altura Promedio
				Cañería	Encamisado		
8	L-831	2,515	Zanja Abierta	63 mm	200 mm	10,00 m	1,20m
10	L-831	3,104	Zanja Abierta	63 mm	200 mm	8,00 m	1,20m
19	L-831	5,33	Zanja Abierta	63 mm	200 mm	8,00 m	1,20m
21	L-831	5,844	Zanja Abierta	63 mm	200 mm	8,00 m	1,20m
22	L-831	6,528	Zanja Abierta	63 mm	200 mm	7,00 m	1,20m
24	L-831	6,868	Zanja Abierta	63 mm	200 mm	8,00 m	1,20m

**Atravesos Cañerías de Arranques**

Nº	Sistema	Tipo	Km	Encamisado			Cañería	
				Material	DN	Long. (m)	Material	DN
1	Zanja Abierta	Arranque	1,192	PVC C-10	50 mm	7	PVC C-6	20 mm
2	Zanja Abierta	Arranque	1,222	PVC C-10	50 mm	7	PVC C-6	20 mm
3	Zanja Abierta	Arranque	1,273	PVC C-10	50 mm	7	PVC C-6	20 mm
4	Zanja Abierta	Arranque	1,482	PVC C-10	50 mm	7	PVC C-6	20 mm
5	Zanja Abierta	Arranque	1,665	PVC C-10	50 mm	7	PVC C-6	20 mm
6	Zanja Abierta	Arranque	2,068	PVC C-10	50 mm	7	PVC C-6	20 mm
7	Zanja Abierta	Arranque	2,199	PVC C-10	50 mm	7	PVC C-6	20 mm
9	Zanja Abierta	Arranque	2,862	PVC C-10	50 mm	7	PVC C-6	20 mm
11	Zanja Abierta	Arranque	3,297	PVC C-10	50 mm	7	PVC C-6	20 mm
12	Zanja Abierta	Arranque	3,404	PVC C-10	50 mm	7	PVC C-6	20 mm
13	Zanja Abierta	Arranque	3,405	PVC C-10	50 mm	7	PVC C-6	20 mm
15	Zanja Abierta	Arranque	4,557	PVC C-10	50 mm	7	PVC C-6	20 mm
16	Zanja Abierta	Arranque	4,579	PVC C-10	50 mm	7	PVC C-6	20 mm
17	Zanja Abierta	Arranque	4,608	PVC C-10	50 mm	7	PVC C-6	20 mm
18	Zanja Abierta	Arranque	4,744	PVC C-10	50 mm	7	PVC C-6	20 mm
20	Zanja Abierta	Arranque	5,422	PVC C-10	50 mm	7	PVC C-6	20 mm
23	Zanja Abierta	Arranque	6,782	PVC C-10	50 mm	7	PVC C-6	20 mm
25	Zanja Abierta	Arranque	7,022	PVC C-10	50 mm	7	PVC C-6	20 mm
26	Zanja Abierta	Arranque	7,046	PVC C-10	50 mm	7	PVC C-6	20 mm
27	Zanja Abierta	Arranque	7,267	PVC C-10	50 mm	7	PVC C-6	20 mm

Se proyectan 26 atravesos de cañerías con la Ruta L-831 "Cruce Ruta 5 (Talquita) - Las Juntas- Cruce L-881 (Huenutil)", de los cuales 20 cruces de cañerías son para conectar arranques domiciliarios y 6 cruce de cañerías de distribución.

Los atravesos de red de distribución se realizarán mediante zanja abierta, y estas cañerías serán en HDPE PE100 PN10 diámetro 63 mm, mientras que los arranques domiciliarios se cruzarán con zanja abierta, sus cañería 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).

**Reposición y Readequación de Fosos Ruta L - 831**

Kilómetro	Kilómetro	
	Inicio	Final
337	2,767	3,104
1413	3,104	4,517
549	5,842	6,391



Se proyectan 2299 m de reposición y readecuación de fosos, para la instalación de cañerías de distribución de agua potable. El procedimiento se llevará a cabo según el perfil indicado en los planos de proyecto y lo establecido en el Volumen 5 del manual de carreteras de la Dirección de Vialidad.

#### Construcción cámaras Ruta L - 831

Tipo	Costado	Cañería	Km
Desagüe	Izquierdo	Distribución	1,192
Corte	Derecho	Distribución	2,546
Corte	Izquierdo	Distribución	3,562
Corte	Izquierdo	Distribución	4,55
Corte	Izquierdo	Distribución	4,555
Ventosa	Derecho	Distribución	5,53
Corte	Derecho	Distribución	5,542
Corte	Izquierdo	Distribución	6,531
Desagüe	Derecho	Distribución	7,427

Se construirán las cámaras que se muestran en el cuadro, corresponden a cámaras válvulas utilizadas como válvulas de corte, desagüe y ventosas.

#### d) "Cruce Ruta 5 (Parral) - Termas de Catillo"; Rol L-851

##### Paralelismo Ruta L- 851

Camino	Lado	Kilometraje		Tipo	Diámetro
		Inicio	Fin		
L-851	Izquierdo	9,331	9,715	Distribución	63mm
L-851	Derecho	9,625	13,854	Distribución	63, 75, 90 y 110mm
L-851	Izquierdo	10,537	12,299	Distribución	90, 125mm

Las cañerías a utilizar en los paralelismos de distribución corresponden a PVC C-6 de 63, 75, 90, 110 y 125 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 - 851

###### Atravesos Cañería de Distribución

N°	Ruta	km.	Tipo	Diámetro		Longitud encamisado	Altura Promedio
				Cañería	Encamisado		
2	L-851	9,715	Tunelera	63mm	200 mm	12,00 m	1,20m
4	L-851	10,537	Tunelera	90mm	200 mm	12,00 m	1,20m
5	L-851	11,027	Tunelera	75mm	200 mm	12,00 m	1,20m
6	L-851	12,299	Tunelera	125mm	200 mm	12,00 m	1,20m
8	L-851	13,686	Tunelera	75mm	200 mm	10,00 m	1,20m

Se proyectan 5 atravesos de cañerías con la Ruta L-851 "Cruce ruta 5 (Parral) - Termas de Catillo", de los cuales el total corresponde a cañerías de distribución.

Los Atravesos de red de distribución se realizarán mediante tunelera y zanja abierta, estas cañerías serán en HDPE PE100 PN10 diámetro 63, 75, 110 y 125mm. Las cañerías indicadas anteriormente irán dentro de un encamisado de acero negro diámetro 200 mm.

### Construcción cámaras Ruta L - 851

Tipo	Costado	Cañería	Km
Desagüe	Izquierdo	Distribución	9,332
Corte	Izquierdo	Distribución	11,026
Corte	Izquierdo	Distribución	11,027
Corte	Izquierdo	Distribución	11,029
Corte	Izquierdo	Distribución	12,298
Ventosa	Derecho	Distribución	13,662
Desagüe	Derecho	Distribución	13,664

Se construirán las cámaras que se muestran en el cuadro 3.3, corresponden a cámaras válvulas utilizadas como válvulas de corte y desagüe.

### Reposición y Readecuación de Fosos Ruta L-851

Longitud (m)	Costado	Kilómetro	
		Inicio	Final
85	Derecho	11,245	11,33
35	Derecho	12,031	12,066
120	Izquierdo	12,180	12,300
917	Derecho	12,118	13,035
163	Derecho	13,047	13,21
344	Derecho	13,33	13,664
104	Derecho	13,678	13,782

Se proyectan 1768 m de reposición y readecuación de fosos, para la instalación de cañerías de distribución de agua potable. El procedimiento se llevará a cabo según el perfil indicado en los planos de proyecto y lo establecido en el Volumen 5 del manual de carreteras de la Dirección de Vialidad.

- 2.- El Paralelismo 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. En cuanto a los Atravesos, éstos deberán proyectarse en forma perpendicular a la calzada y a una profundidad mínima de 1,20 m., medida entre la rasante del camino y la parte superior del ducto., utilizando el método a zanja abierta.

### 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.
- 3.3.- En el caso de que se presenten deterioros en la infraestructura vial u otras instalaciones de la faja vial de la Ruta L-673, producto de que las obras de la presente regularización no se hubieren ejecutado en conformidad con lo señalado en las Especificaciones Técnicas Especiales y planos presentados, contraviniendo lo estipulado al Manual de Carreteras Volumen 5, última versión vigente. Le corresponderá a la "**Dirección de Obras Hidráulicas**", reponer conforme a sus características originales, no correspondiendo pago alguno de la Dirección de Vialidad del M. O. P. por este concepto.



**3.4.-** 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 por la "Dirección de Obras Hidráulicas", de acuerdo a las condiciones especificadas en la normativa vigente y a las exigencias impuestas por la Dirección de Vialidad.

#### **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 "Mejoramiento y Ampliación Servicio APR, Los Carros - Villa Rosa hacia Pantanillo", Comuna Parral.**

**Valor : 500 U.F.**

**Plazo : 12 Meses**

**b) Glosa : Fiel cumplimiento de la presente Resolución\* y correcta ejecución obras Proyecto "Mejoramiento y Ampliación Servicio APR, Los Carros - Villa Rosa hacia Pantanillo", Comuna Parral.**

\*Se debe indicar el N° y fecha de la Resolución que aprueba el Proyecto.

**Valor : 1500 U.F.**

**Plazo : 18 Meses**

**4.2.-** La Inspección Fiscal de Vialidad para esta obra estará a cargo del funcionaria de la Oficina Provincial de Linares, **Sr. Benedicto Palma Jorquera**, para lo cual personal de la "**Dirección de Obras Hidráulicas, Región del Maule**", deberá contactarse en la Oficina Provincial indicada, para coordinar la Inspección de las obras aprobadas, informando por escrito el inicio de las mismas, adjuntando una copia del Proyecto APR aprobado y la Carta Gantt con la programación de la ejecución de las obras.

**4.3.-** Que previo al inicio de las obras del Proyecto de APR, la "**Dirección de Obras Hidráulicas, Región del Maule**", deberá dar aviso al Inspector Fiscal del Contrato de Obra Vial "Conservación Global Mixto por Nivel de Servicio y por Precios Unitarios de caminos de la Provincia de Linares, Sector Parral, Comunas de Parral y Retiro, Etapa I, Región del Maule, que se iniciarán los trabajos en las Rutas L-831 y L-851.

**4.4.-** 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.

**4.5.-** 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 en cada una de las obras proyectadas.

**4.6.-** 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 la ejecución de las obras.
- 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 del camino donde se realizaran las obras. Este balizado deberá materializarse en terreno y se ejecutará anotando el hectómetro con pintura de color negro en fondo de color amarillo a la orilla derecha de la calzada. Además se puede complementar dicho balizado, con marcas cada 20 metros, con tablillas sobre estacas, si el Inspector Fiscal lo requiere.
- 5.6** Debido a que el presente Proyecto, considera trabajos de excavación y relleno compactado de la Rutas interferidas (L-851, L-831, L-845 y L-835), en una longitud total de 17 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 300 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** 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.
- 5.11** Que la "Dirección de Obras Hidráulicas, Región del Maule", deberá solicitar al Contratista a cargo de ejecutar las obras, que deberá implementar una oficina en faena, con las condiciones adecuadas para el funcionamiento de la Inspección Fiscal de Vialidad, para cuando visite las obras.
- 5.12** 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.
- 5.13** Para rellenar las excavaciones de la zanja en calzada, para cuando se realizan los Atravesos de tuberías con el método de Zanja abierta, y las excavaciones en los sectores de Accesos de vehículos, 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.
- 5.14** 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 reconformar 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.
- 5.15** 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.
- 5.16** 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.
- 5.17** En relación a la frecuencia de controles mínimos de terreno para el laboratorio de autocontrol será:

Ítem	Descripción de la Actividad	Frecuencia (mínima)
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



Ítem	Descripción de la Actividad	Frecuencia (mínima)
Formación y compactación de Terraplenes	T máx., Granulometría, IP, (material de terraplén)	Por tipo de material, y en cada atravesio.
	Próctor y D máx. - D mín., CBR (material de terraplén)	Por tipo de material y en cada atravesio.
	Control compactación (sello fundación y capas)	En cada atravesio y por capas
	Granulometría y Próctor (sello de fundación del terraplén)	1 en cada atravesio.
Base granular ó Carpeta Granular	Controles de granulometría, IP, % partículas chancadas	1 en cada atravesio
	Próctor, D máx. y min., CBR	1 en cada atravesio
	Desgaste de los Ángeles, Sales solubles, Equivalente de arena, etc.	1 en cada atravesio
	Control de compactación	1 en cada atravesio
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
Preparación de la Subrasante	Granulometría, IP	Por tipo de material y cada 500 ml de camino o 5000m <sup>2</sup>
	Análisis Proctor o Dmax - min. (CBR si corresponde.)	Por tipo de material (determinado anteriormente)
	Control de compactación	Cada 100 ml de camino o 1000 m <sup>2</sup>
Subbase granular	Controles de granulometría, IP	1 al inicio y cada 1.000 ml de camino o cada 1000 m <sup>3</sup>
	Proctor, Dmax y min, CBR	1 al inicio y cada 3000 m <sup>3</sup>
	Desgaste de los Ángeles, Sales solubles, Equivalente de arena, etc.	Por pozo, empréstito o tipo de material.
	Control de compactación	Cada 100 ml de camino

**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 40 (cuarenta) 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, atravesos, 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.

### ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y NOTIFÍQUESE

  
MANUEL SANTOS BORNEJO  
Construccion Civil  
DIRECTOR REGIONAL DE VIALIDAD  
REGION DEL MAULE



#### DISTRIBUCION

- Dirección de Obras Hidráulicas, Región del Maule
- Empresa Nuevosur S.A.
- Sr. Benedicto Palma Jorquera, Inspector Fiscal de Vialidad Linares
- Sr. Jefe Oficina Provincial Vialidad Linares
- Departamento Proyectos Vialidad Regional

RES 48/2014

Proceso N° ...7.8.8.2665