



**Aprueba Uso de faja proyecto "Actualización y Optimización del Diseño de Alcanarillado para el Saneamiento de Iloca, VII Región" a la Empresa Nuevosur S.A.**

TALCA, 31 ENE. 2013

**VISTOS:**

- Las atribuciones que me confiere la Resolución Director de Vialidad a Nivel Regional N°1370 del 21.03.2011, N° 2491 del 09.05.2012 y N° 4294 del 08.08.2012.
- 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.
- Resolución Director de Vialidad Exenta N° 6927/2011 que declara Caminos Públicos en las Provincias de Talca y Linares.
- Dictamen N° 065813 de fecha 18 de Octubre del 2011 de la Contraloría General de la República de Chile.

**CONSIDERANDO:**

- Documento DCN N° 1262 de fecha 19 de Diciembre del 2012 de Sr. Julio Santivañez Nogales, Gerente General Nuevosur S.A. donde solicita autorización para ejecutar el proyecto "**Actualización y Optimización del Diseño de Alcanarillado para el Saneamiento de Iloca, VII Región**", de la Comuna de Licanten, Provincia de Curico.
- Que los caminos públicos donde se emplaza el proyecto "**Actualización y Optimización del Diseño de Alcanarillado para el saneamiento de Iloca, VII Región**", son de tuición de la Dirección de Vialidad.
- Que la Dirección de Vialidad tiene que regular las condiciones de uso de la faja fiscal con instalaciones de servicio.
- El cumplimiento del Artículo 41 de D. F. L. M. O. P. N° 850/97, Párrafo séptimo que dice: "**En caso 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**", por lo tanto, el costo ante un eventual traslado ordenado por la Dirección de Vialidad será por cuenta de la Empresa Nuevosur S.A., su (s) Sucesora (as) Legal (es).

**RESUELVO**  
(EXENTO)

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

D. R. V. VII REGIÓN N° 130 /

FECHA: 31 ENE. 2013

- 1.- En cumplimiento a la legislación vigente, esta Dirección Regional, aprueba el proyecto, fija condiciones para la ejecución de las obras y autoriza el uso de la faja fiscal a la Empresa Nuevosur S.A., según el proyecto "**Actualización y Optimización del Diseño de Alcanarillado para el Saneamiento de Iloca, VII Región**" que propone usar la faja fiscal de los caminos públicos que se indican a continuación y en la ubicación y condiciones que se indican más adelante.

**1.1.- Camino Público: Rol J-60, Cruce J-620 (Curicó) – Hualañe – Iloca - Infiernillo.**

Paralelismos de Colectores en HDPE80PN-6

Denominación	Km. Inicio	Km. Término	Lado	Prof. Mínima	Prof. MÁxima	Φ
CAÑERIA 1-I	113,370	113,580	Poniente	1,80	2,50	200
COLECTOR I	113,580	114,008	Poniente	1,80	4,51	200
COLECTOR II	114,512	114,746	Poniente	1,10	2,72	200
COLECTOR II	114,746	114,906	Oriente	1,99	3,19	200
CAÑERIA 1-II	114,906	115,532	Oriente	1,78	4,12	200
CAÑERIA 1-II	115,532	115,855	Oriente	1,60	1,80	200
COLECTOR III	115,855	116,197	Oriente	1,60	4,67	250
CAÑERIA 7-III	116,197	116,410	Poniente	1,80	3,56	200
CAÑERIA 5-III	116,445	116,541	Oriente	1,91	2,22	200
CAÑERIA 2-III	116,510	116,562	Poniente	2,00	2,75	200
CAÑERIA 1-III	116,596	116,704	Poniente	1,70	1,77	180
CAÑERIA 1-IV	116,816	116,929	Poniente	1,20	3,62	180
CAÑERIA 1-IV	116,929	117,278	Poniente	3,60	4,46	200
COLECTOR IV	117,278	117,600	Poniente	1,80	2,98	250
LATERAL 1-1-IV	116,816	116,929	Oriente	1,80	3,17	180
COLECTOR IV	117,600	117,702	Poniente	1,78	1,85	250
CAÑERIA 1-V	117,715	118,348	Oriente	1,59	3,95	200
COLECTOR V	118,348	118,578	Oriente	1,86	3,11	250
CAÑERIA 3-VI	118,578	118,669	Oriente	1,89	2,09	200
COLECTOR VI	118,669	118,940	Oriente	1,70	2,56	200
COLECTOR VI	118,940	119,153	Oriente	2,37	3,46	250
COLECTOR VI	119,153	119,393	Poniente	3,41	5,27	250
COLECTOR VI	119,393	119,491	Poniente	4,45	5,25	250
CAÑERIA 1-VI	119,491	120,011	Poniente	1,50	4,45	200

Paralelismos de Impulsión en HDPE PE100PN-6

Imp. N°	Km Inicio	Km. Término	Lado	Prof. Min.	Prof. Máx.	Φ (mm)
1	113,580	114,465	lqz.	1,20	2,10	90
1	114,468	114,513	lqz.	1,50	1,70	90
2	115,050	115,532	Der.	1,20	2,40	125
2	115,523	115,855	Der.	1,40	1,60	125
3	116,440	116,540	Der.	1,15	1,35	160
4	116,596	117,278	lqz.	1,00	2,00	160
5	117,702	118,348	Der.	1,70	3,45	160
6	118,578	118,669	lqz.	1,50	1,70	125
6	118,669	119,393	lqz.	1,00	1,60	125
6	119,393	119,491	lqz.	1,20	2,30	125

Adosamiento a Puente Iloca

.N°	Denominación	Km	Km.	Designación			Ubicación
				Mat. acero	Φ (mm)	Lado	
4	Impulsión	116,735	116,782	A53-A Sch40	150	lqz.	Bajo pasillo

Atraveso de Colectores en Material HDPE80PN-6, mediante Zanja Abierta

Denominación	N°	Km.	Φ Colector	Prof. M
LATERAL 1-1-I	1	113,439	180	1,76
CAÑERÍA 2-I	2	113,580	200	2,00
CAÑERÍA 3-1	3	113,670	200	1,93
CAÑERÍA 3-1	4	114,746	200	2,04
LATERAL 4-1-II	9	115,254	200	2,98
COLECTOR III	14	116,197	200	4,75
CAÑERÍA 5-III	15 b	116,445	200	2,08
LATERAL 1-1-IV	17	116,926	200	3,64
CAÑERÍA 2- IV	18	117,600	200	1,80
COLECTOR V	20	118,577	250	1,85
COLECTOR VI	21	119,153	250	3,46
LATERAL 2-1-VI	22	119,729	200	2,07

Atravesado de Impulsión en Material HDPEPE100PN-6, mediante Zanja Abierta

Atrav .N°	Denominación N°	Km	Tubería Φ (mm)	Encamizado		
				Mat. acero e = 6 mm	Φ (mm)	Prof.
15a	Impulsión 3	116,440	160	e = 6 mm	300	1,28
16	Impulsión 4	116,596	160	e = 6 mm	300	1,60

Rotura y Reposición de Pavimentos

Item	Unidad	Cantidad
CALZADA ASFALTICA	M2	15,645
CALZADA HORMIGÓN	M2	2,961
SOLERAS	M	5,726
SOLERAS CON ZARPA HORMIGÓN	M	171
ACERAS DE HORMIGÓN	M2	2,000
BERMA ASFALTICA 1,00 M E= 0,04 M	M	1290

1.2.- Camino Público: Rol J-948, Cruce J-60 (Iloca) – La Quebrada.

Paralelismos de Colector de Aguas Servidas en HDPE PN-6

Denominación	Km. Inicio	Km. Término	Lado	Prof. Mínima	Prof. MÁxima	MAT/Φ
CAÑERÍA 5-III	0,000	0,562	Der.	1,60	2,50	PE80/200
EMISARIO	0,148	0,562	Der.	1,35	2,20	PE100/200
EMISARIO	0,000	0,148	Der.	1,22	2,00	PE80/200

Paralelismos de Impulsión en HDPE PE100PN-6

Imp. N°	Km Inicio	Km. Término	Lado	Prof. Min.	Prof. Máx.	Φ (mm)
3	0,000	0,148	Der.	1,03	1,40	160
4	0,082	0,148	Der.	1,65	2,31	160

Rotura y Reposición de Calzada

Item	Unidad	Cantidad
------	--------	----------

CALZADA GRANULAR E = 0,15 M	M2	1,290
-----------------------------	----	-------

- 2.- Los paralelismos se autorizan en conformidad al proyecto, en la plataforma de los caminos ocupando  $\frac{1}{2}$  calzada y la profundidad mínima de los ductos será de 1,20 medido entre la rasante de los caminos y la parte superior del ducto donde no posible cumplir esta condición deben proyectarse protecciones para los ductos.

4.- **CONDICIONES DE LA AUTORIZACION**

- 4.1.- 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 regidos por los Artículos 36 y 41 del D.F.L. M.O.P. N° 850/97 y el Instructivo 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".
- 4.2.- Será responsabilidad y obligación de la Empresa Nuevosur S.A., el mantenimiento y conservación de dichas instalaciones en óptimas condiciones.

5.- **EXIGENCIAS PARA EJECUTAR LAS OBRAS**

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

Nombre del Proyecto	Glosa	Valor U.F.	Vigencia Meses
"Paralelismo y Atravesos en Caminos Públicos"	Fiel Cumplimiento, Correcta ejecución de Obras y Cumplimiento de los plazos	3000	18
	Cumplimiento Señalización	500	18

- 5.2.- La Inspección Fiscal de Vialidad para esta obra será ejercida por el funcionario de la Oficina Regional de Vialidad de Talca, Sr. Héctor Sepúlveda G., por lo tanto, el Inspector Técnico de Obras de la Empresa Nuevosur S.A. o quien este a cargo de las obras, deberá contactarse en la referida oficina de la Dirección de Vialidad Regional, ubicada en 1 Oriente N° 1253, Edificio MOP Talca, para coordinar la Inspección de las obras aprobadas. Informando por escrito la fecha de inicio y término de las obras, adjuntando Carta Gantt con la programación de la ejecución de las mismas.
- 5.3.- Haber cumplido con los Arts. 96 inciso primero y tercero y 160 inciso séptimo de la Ley del Tránsito, es decir, la notificación a Carabineros de Chile, acerca del tipo de obras a ejecutar y el período que la faja fiscal permanecerá ocupada a consecuencia de las obras.
- 5.4.- Deberá estar colocada la señalización de faenas diurna y nocturna fabricada de acuerdo a la normativa vigente de la Dirección de Vialidad y cumplir con lo dispuesto en el Decreto N° 90/2002 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.
- 5.5.- Durante la ejecución de las obras la Empresa Nuevosur S.A., deberá disponer una Asesoría permanente para los requerimientos técnicos de la Inspección fiscal, dicha asesoría, deberá estar inscrita en los Registros del Ministerio de Obras en la Especialidad 4.9 Obras Viales, Tercera Categoría como mínimo.

6.- **EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

- 6.1.- Al inicio 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 para la ejecución de las excavaciones, en caso de detectar suelos sueltos y cuando la profundidad alcance más de 2 metros de profundidad. Será requisito que se utilice Entibaciones con blindaje metálico, conforme a lo indicado en las Especificaciones Técnicas Especiales del aludido Proyecto aprobado, adjuntando un informe de cálculo correspondiente para el dimensionamiento y justificación de las entibaciones requeridas.

- 6.2.- La Empresa Nuevosur S.A., 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 J-60 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 liberara a la Dirección Regional de Vialidad VII Región, de toda responsabilidad.
- 6.3.- Debido a que este Proyecto necesariamente se deberá romper la media calzada pavimentada de algunos sectores de la Ruta J-60, para la instalación de las tuberías proyectadas, se deberá considerar su reposición del pavimento, con todos sus elementos que lo componen, conforme a lo indicado en el Manual de Carreteras Volumen 5, última versión vigente, en los capítulos correspondientes y que se detallan en las ETE del Proyecto aprobado con la presente Resolución.
- 6.4.- La Empresa Nuevosur S.A., deberá considerar para la ejecución de los trabajos de reposición del pavimento en la Ruta J-60, del presente Proyecto de Paralelismo, la contratación de una Empresa Constructora que se encuentre inscrita en los Registros de Contratistas del MOP, con especialidad en pavimentos con mezclas en asfalto.
- 6.5.- Respecto de los Atravesos indicados en la Ruta J-60, estos se ejecutarán única y exclusivamente por sistema de hincado horizontal con Tunelera.
- 6.6.- 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.
- 6.7.- Queda establecido que la Empresa Nuevosur S.A. al inicio de la Obra, designará un Inspector Técnico de Obras, para que funcione durante el plazo que dure la faena. Dicho Inspector, y la asesoría técnica, independiente de otorgar asistencia técnica a la Empresa Nuevosur S.A., 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.
- 6.8.- El Inspector Técnico de Obras de la Empresa Nuevosur S.A., 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, a lo menos dos por semana, durante la ejecución de las obras y registrar dichas visitas en el Libro de Comunicaciones con las novedades pertinentes.
- 6.9.- 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. El tránsito y la señalización de las faenas deberán regularse en conformidad con las disposiciones contenidas en el Decreto N° 90 de 30.08.2002 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que reglamenta sobre "Medidas de Seguridad Cuando se Efectúan Trabajos en la Vía Pública", incluso sus modificaciones posteriores.  
La Empresa Nuevosur S.A., deberá prever todas las medidas y precauciones necesarias para que la circulación del tránsito usuario se realice con el máximo de seguridad durante la construcción de las obras. Para ello se dispondrá de señalización diurna y nocturna adecuada, según el "Plan de Señalización"; además, se deberá disponer de personal de control, que permita facilitar al máximo posible la circulación de vehículos. La señalización se ajustará a lo dispuesto en el MV-V5 (Edición de Marzo del 2012). Su provisión, colocación y retiro será por cuenta de la Empresa Nuevosur S.A.  
Todas las obras y señalizaciones que sean necesarias para el desarrollo de las obras, serán responsabilidad y cargo de la Empresa Nuevosur S.A.
- 6.10.- En la etapa de construcción, la Inspección Fiscal de Vialidad abrirá un Libro en triplicado, que deberá proporcionar la Empresa Nuevosur S.A., 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 Empresa Nuevosur S.A., encargado de la inspección de las obras. 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.

- 6.11.- 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 100 m.
- 6.12.- Debido a que el presente Proyecto, considera trabajos de excavación y relleno compactado de las Rutas y en una longitud considerable y el ancho disponible de las fajas, 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 terminados como máximo, luego será requisito proceder a una recepción parcial de dicho tramo, para poder autorizar trabajos en el siguiente tramo. La ejecución de lo tramo de la pavimentación será definida en acuerdo entre la Empresa Nuevosur S.A. y el Inspector Fiscal de Vialidad.
- 6.13.- 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.
- 6.14.- Todo elemento de la infraestructura vial e instalaciones anexas, como redes de agua potable existentes, postaciones eléctricas, telecomunicaciones, etc., que resulten dañados producto de los trabajos, deberán ser restituidos a su condición original y a plena satisfacción, de la Inspección de Vialidad para las obras de infraestructura vial y sus propietarios para las instalaciones anexas. 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.
- 6.15.- En relación a los rellenos producto de las excavaciones necesarias para ubicar las instalaciones ubicadas 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.
- 6.16.- El relleno de las excavaciones y/o zanja abierta dentro de la plataforma del camino pavimentado, hasta la cota de Subrasante, deberá realizarse con material de terraplén y la compactación deberá ser por capas no superior a 20 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 (LNV 95).
- 6.17.- El relleno de las excavaciones y/o zanja abierta dentro de la plataforma del camino sin pavimento, deberá realizarse con material de terraplén y la compactación deberá ser por capas no superior a 20 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 (LNV 95).
- 6.18.- La faja adyacente entre borde de los caminos 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 reperfilar la  $\frac{1}{2}$  calzada más próxima al paralelismo en el camino sin pavimento, incorporando compactación para así reconformar la plataforma, incluyendo las cunetas y hasta el cerco existente, logrando una condición de diseño mínimo en todos los sectores donde se emplazan las instalaciones.
- 6.19.- Los fosos, la señalización y demás elementos que resulten afectados por las obras del presente Proyecto, 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 Empresa Nuevosur S.A., 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.

- 6.20.- En el caso que sea necesario sacar el cerco existente en las Rutas 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.
- 6.21.- Se prestará máxima atención a los certificados de muestreos de ensayos extendidos por el Laboratorio de Autocontrol, el que deberá a estar a cargo de a lo menos un Laboratorista Clase "B" con registro vigente de la Dirección de Vialidad, los certificados 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. El inspector fiscal de Vialidad definirá, el lugar, la cantidad de controles, y los elementos a controlar, llamese, rellenos de zanjas, subrrasante, subbase, base, imprimación, carpeta asfáltica, pavimento de hormigón y demarcación de pavimento.
- 6.22.- 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 dentro y fuera de la plataforma del camino con material de Terraplen	T máx., Granulometría, IP, (material de terraplén)	Por tipo de material y además cada 500 m, de paralelismo a ejecutar.
	Próctor y D máx. – D mín., CBR (material de terraplén)	Por tipo de material y además cada 1000 m, de paralelismo a ejecutar.
	Control compactación (sello fundación y capas)	Cada 200 m de zanja dentro y fuera de la plataforma y por capas
	Granulometría y Próctor (sello de fundación del terraplén)	Cada 200 m de zanja
Base granular ó Carpeta Granular	Controles de granulometría, IP, % partículas chancadas	1 cada 200 m
	Próctor, D máx. y mín., CBR	1 cada 200 m
	Desgaste de los Ángeles, Sales solubles, Equivalente de arena, etc.	1 cada 200 m
	Control de compactación	1 cada 200 m
Reperfilado con Compactación En Ruta J-60	Control de compactación	Cada 200 m de camino
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-Dmin, (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 o Dmax –Dmin, según corresponda	Por tipo de material / repetición según plan de la empresa
	CBR	1 al inicio y cada 10000 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
Base granular	Controles de granulometría, IP, % partículas chancadas	1 al inicio y cada 1.000 ml de camino o cada 1000 m <sup>3</sup>
	Proctor o Dmax – Dmin, Según corresponda	Por tipo de material / repetición según plan de la empresa

Ítem	Descripción de la actividad	Frecuencia (mínima)
Imprimación	Entrega de superficie a imprimir Control de humedad	1 por tramo a imprimir
	Control de riego	Cada 500 ml o por sector
	Certificado de calidad del Ligante, guía de despacho y muestra (3 envases por muestra)	Por cada camión llegado a faena (aprox. c/20000 lt)
	Control de temperatura	Por tramo imprimado
	Control penetración	Cada 100 m.
Sello, Tratamiento Superficial Simple, Doble, etc.	Control de riego asfalto. Control de riego gravilla	Cada 500 ml
	Muestra tomada de la gravilladora: Granulometría, chancado, Fino por Lavado	Cada 1000 ml por pista
	Control de temperatura ambiente Control de temperatura ligante	Por tramo regado
	Certificado de calidad del Ligante, guía de despacho y muestra (3 envases por muestra)	Por cada partida llegada a faena
Mezclas asfálticas en caliente:  - Concreto asfáltico - Binder - Base asfáltica	Control de temperatura mezcla salida de planta	5 control diario
	Control de temperatura mezcla llegada terreno	Por cada camión
	Control de temperatura mezcla inicio de compactación	Cada 100 m
	Control de temperatura ambiente	1 al inicio de la jornada, 1 al medio y 1 al final de la jornada.
	Certificado de calidad del asfalto	3 muestras por cada partida llegado a faena
	Contenido de asfalto y granulometría	1 por jornada
Pavimento de hormigón	Docilidad.	3 al día por tipo de hormigón
	Densidad y rendimiento	1 cada 200 m3
	Contenido de aire	1 cada 50 m3 ( Sólo si se emplean aditivos incorporadores de aire)
	Recepción por hendimiento	Por cada jornada: 4 probetas prismáticas y 4 cilíndricas
	Recepción por compresión	1 muestra por jornada ( 3 probetas)

- 6.23.-** Los materiales provenientes de las excavaciones y destinadas a los rellenos, no se deberán depositar sobre la plataforma de los caminos, 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 de los Caminos.
- 6.24.-** 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 40 m.
- 6.25.-** En el sector de las obras deberán colocarse puntos de referencia inamovibles para el control de cotas de los ductos, dichos P.R. deben confeccionarse conforme a los establecido en el MC-V2 y cada 250 m como máximo.
- 6.26.-** La Faja Vial, en el tramo donde se ubiquen las instalaciones aprobadas en esta resolución, deberá quedar libre de escombros y materiales. Además se deberá reperfilear el espacio comprendido entre el borde de la calzada más próxima al paralelismo y el cerco existente



- 6.27.- El plazo para ejecutar las obras será de 6 meses a partir de la fecha que la Empresa Nuevosur S.A., informe al Inspector Fiscal de Vialidad del comienzo de las mismas. Si al cabo del periodo determinado para su ejecución, es decir 6 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 no se han iniciado las obras la presente autorización se deja sin efecto.
- 6.28.- La Empresa Nuevosur S.A., 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.

## 7.- RECEPCION DE LAS OBRAS

- 7.1.- Una vez terminados los trabajos, dentro de los plazos estipulados precedentemente, la Empresa Nuevosur S.A., deberá informar por escrito a la Inspección Fiscal de Vialidad sobre el término de las obras a fin que sea la Inspección Fiscal quien deba solicitar la recepción de éstas, la que será realizada por la Dirección Regional de Vialidad según el procedimiento interno vigente. Junto a la solicitud se deberá entregar en triplicado + respaldo Magnético:
- Set Fotografías en colores del camino en tamaño 8x6 cm. (Base por Alto), se deberá entregar a lo menos 24 fotografías, serán vista transversal.
  - Planos de Construcción confeccionados según los formatos estipulados en el Volumen 2 del Manual de Carreteras y los Instructivos sobre Paralelismos y Atravesos de Caminos Públicos, versión Diciembre 2006.
  - La Georreferenciación del ducto cada 40 m y cada uno de sus elementos como inicio, términos, atravesos, camaras deben realizarse con equipos Doble Frecuencia en sistema WGS-84 Datum 19 y que permitan una tolerancia máxima de +- 10 Cms, esta información debe incluirse en los planos y en planilla Excel o Word; además, la certificación de los Hitos de Referencia (IGM) y los puntos de referencia, confeccionados según lo indicado en MC-V2 en el inicio y término de las obras.
- 7.2.- 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 devolución de las boletas de garantía; en caso contrario se harán efectivas sin mayor tramite, si existen observaciones, se comunicará a la Empresa Nuevosur S.A., que se deben ejecutar modificaciones u obras adicionales.
- 7.3.- 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 en cumplimiento a la normativa vigente, es decir, a costo de la Empresa Nuevosur S.A.



**ANOTESE, COMUNIQUESE Y NOTIFIQUESE**

### DISTRIBUCION

- Empresa Nuevosur S.A.
- Sr. Héctor Sepúlveda G., I.F.V.
- Jefe Oficina Provincial Vialidad Curicó
- Departamento Proyectos Vialidad Regional
- Oficina de Partes

RES/005/13

Proceso asociado N° 649.2637