



## RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040041135

de 13-09-2021



*"Por el cual se adiciona un numeral al capítulo 7 del Manual de Diseño Geométrico de Carreteras, adoptado mediante Resolución No. 000744 del 04 de marzo de 2009 del Ministerio de Transporte"*

### LA MINISTRA DE TRANSPORTE

En ejercicio de sus facultades constitucionales y legales, en especial las conferidas por los artículos 2 numerales 2.2 y 2.7 y 6 numerales 6.1 y 6.2 del Decreto 087 de 2011 y 13 parágrafo 3 de la Ley 105 de 1993, y

### CONSIDERANDO

Que el artículo 1 del Decreto 087 de 2011, establece que *"El Ministerio de Transporte tiene como objetivo primordial la formulación y adopción de las políticas, planes, programas, proyectos y regulación económica en materia de transporte, tránsito e infraestructura de los modos de transporte carretero, marítimo, fluvial, férreo y aéreo y la regulación técnica en materia de transporte y tránsito de los modos carretero, marítimo, fluvial y férreo"*.

Que conforme lo señalado en el artículo 2 de la norma antes referida, corresponde al Ministerio de Transporte formular la regulación técnica en materia de tránsito y transporte de los modos carretero, marítimo, fluvial y férreo.

Que la Ley 105 de 1993, en su artículo 13 establece las especificaciones mínimas que tendrá la red nacional de carreteras que se construya a partir de la vigencia de la citada ley, e indica que: *"(...) La Nación no podrá realizar inversiones en rehabilitación y construcción de carreteras nacionales, con especificaciones promedio inferiores a las descritas, salvo que por razones técnicas y de costos no sea posible alcanzar dichas especificaciones (...)"*.

Que el Ministerio de Transporte mediante la Resolución No. 000744 del 04 de marzo de 2009, adoptó como norma técnica para los proyectos de la red vial nacional, el Manual de Diseño Geométrico para Carreteras elaborado en el año 2007 por el Instituto nacional de Vías - INVIAS.

Que el capítulo 7 Diseño Geométrico de casos especiales del referido Manual de Diseño Geométrico para Carreteras, consagra los criterios básicos para el diseño geométrico, en aquellos casos donde debido a condiciones particulares de algunos sectores del trazado no es posible mantener el eje de diseño completamente definido por la topografía existente.

Que de acuerdo con lo establecido en los numerales 2.16 del artículo 2 y 12.2 del artículo 12 del Decreto 2618 del 20 de noviembre de 2013 *"por la cual se modifica la estructura del Instituto Nacional de Vías (Invías) y se determinan las funciones de sus dependencias"*, corresponde a dicha Entidad, *"Definir la regulación técnica relacionada con la infraestructura de los modos de transporte carretero, fluvial, férreo y marítimo"*, así como *"Elaborar, mantener actualizada y presentar la reglamentación técnica y regulación relacionadas con la infraestructura de los modos de transporte carretero, fluvial, férreo y marítimo"*.

Que el Instituto Nacional de Vías, mediante oficios con radicado MT No. 20213030219532 y radicado Inviás No. DG15759, radicados en el Ministerio de Transporte el 3 de febrero de 2021 y 31 de marzo de 2021, remitió la solicitud de adición al Manual de Diseño Geométrico de Carreteras, e indicó la necesidad de adoptar la referida metodología, señalando que la misma fue objeto de análisis y socialización al interior de la entidad, existiendo consenso sobre su pertinencia y necesidad.



## RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040041135

de 13-09-2021



*"Por el cual se adiciona un numeral al capítulo 7 del Manual de Diseño Geométrico de Carreteras, adoptado mediante Resolución No. 000744 del 04 de marzo de 2009 del Ministerio de Transporte"*

Que conforme a lo antes indicado, la Dirección de Infraestructura del Ministerio de Transporte mediante memorandos No. 20215000019243 del 12 de febrero de 2021 y 20215000044703 del 13 de abril de 2021, solicita la expedición de la presente resolución, con el fin de adicionar el numeral 7.4. al capítulo 7 del Manual de Diseño Geométrico de Carreteras, en los siguientes términos:

*"( ...) Legalmente se ha previsto la posibilidad que en aquellos casos en los que por razones técnicas y de costos no sea posible alcanzar las especificaciones previstas en dicha ley, se permite el diseño de obras con especificaciones promedio inferiores a las establecidas, no obstante, y a pesar de evidenciarse en la práctica múltiples situaciones en las que por consideraciones técnicas o de costos es necesario apartarse de las especificaciones previstas en dicho artículo 13, existe incertidumbre sobre el procedimiento e incluso aplicación de dicha excepción.*

*Lo anterior ha generado en la práctica conflictos para diseñar proyectos que debido a sus condiciones técnicas y/o económicas no pueden cumplir a cabalidad con lo definido en la ley 105 de 1993 pero sobre los cuales pre persiste incertidumbre sobre el procedimiento para apartarse de la norma. (...)*

Que posterior a la primera publicación del presente acto administrativo, la Directora de Infraestructura del Ministerio de Transporte mediante memorando 20215000097443 del 19 de agosto de 2021, informó que:

*"(...) Con ocasión de dicha publicación se recibieron múltiples observaciones por parte de diferentes interesados en la normatividad cuyo análisis y revisión demandó diversas mesas técnicas de trabajo tanto con el Instituto Nacional de Vías - INVÍAS-, la Agencia Nacional de Infraestructura - ANI-, y los interesados en la normatividad.*

*Resultado de las mesas de trabajo referidas, se evidenció la necesidad de formular diferentes ajustes a la Resolución, la mayoría de estos en la forma en la que fue propuesta la modificación para claridad en la regulación e inclusión dentro del manual vigente, y de fondo en el sentido de incorporar una consideración adicional para el cambio en los parámetros de diseño geométrico relacionada con la presencia de bienes declarados como patrimonio y/o de interés o uso público y/o cultural y/o hallazgos arqueológicos, así como el ámbito de aplicación de lo dispuesto en la normatividad propuesto en el sentido de establecer que será aplicable a los proyectos que se adelanten, desarrollen, administren y/o autoricen sobre la Infraestructura vial del Sistema Nacional de Carreteras o Red Vial Nacional a cargo de la Nación, o los proyectos que diseñe o ejecute el INVÍAS dentro de sus competencias como apoyo a los entes territoriales. (...)"*

Que el contenido de la presente Resolución fue publicado en la página web del Ministerio de Transporte, del 14 de abril al 29 de abril y del 24 al 29 de agosto de 2021, en cumplimiento a lo determinado en el numeral 8 del artículo 8 de la Ley 1437 de 2011, el artículo 2.1.2.1.14 del Decreto 1081 de 2015 y adicionado por el Decreto 1273 de 2021 y la Resolución 994 de 2017 del Ministerio de Transporte, con el objeto de recibir opiniones, comentarios y propuestas alternativas.



## RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040041135

de 13-09-2021



*"Por el cual se adiciona un numeral al capítulo 7 del Manual de Diseño Geométrico de Carreteras, adoptado mediante Resolución No. 000744 del 04 de marzo de 2009 del Ministerio de Transporte"*

Que mediante memorando 20215000101793 del 31 de agosto de 2021, la Directora de Infraestructura certificó que las observaciones recibidas durante el primer plazo de publicación fueron atendidas según correspondía, y que durante el segundo plazo de publicación, no se recibieron observaciones al presente acto administrativo.

Que la Oficina Asesora de Jurídica del Ministerio de Transporte conservará los documentos asociados a la expedición del presente acto administrativo, en concordancia con las políticas de gestión documental y de archivo de la entidad.

En mérito de lo expuesto,

### RESUELVE

**ARTÍCULO 1.** Adicionar el numeral 7.4. al Capítulo 7 del Manual de Diseño Geométrico de Carreteras, en los siguientes términos:

#### **"7.4. CONDICIONES ESPECIALES DE DISEÑO GEOMÉTRICO DE CARRETERAS**

Para aquellos casos particulares en que por razones técnicas y de costos no sea posible cumplir con la totalidad de los parámetros de diseño geométrico del presente manual, de acuerdo con lo establecido en el artículo 13 de la ley 105 de 1993 y el capítulo uno (1) de este manual de diseño geométrico de carreteras, se podrán tener en cuenta las siguientes consideraciones:

##### **7.4.1 Consideraciones para el cambio en los parámetros de diseño geométrico:**

Se consideran condiciones especiales para el diseño, mejoramiento o rehabilitación de carreteras nuevas o existentes con parámetros diferentes las siguientes:

- a) Por condiciones asociadas a la topografía de la zona del proyecto del corredor de estudio.
- b) Por la existencia de los procesos geomorfológicos en la zona del proyecto del corredor de estudio.
- c) Por la existencia de condiciones morfodinámicas y/o tectónicas en la zona del proyecto del corredor de estudio.
- d) Por condiciones hidrológicas e hidrogeológicas y/o abióticas en la zona del proyecto del corredor de estudio.
- e) Por la existencia de sectores que presenten susceptibilidad a fenómenos de remoción en masa, avenidas torrenciales e inundaciones, que puedan generar condiciones de riesgo no mitigables en la zona del proyecto del corredor de estudio.
- f) Por condiciones de capacidad y niveles de servicio del corredor de estudio.
- g) Por condiciones ambientales como por ejemplo zonas de reserva, de protección o de conservación ambiental, entre otras, en la zona del proyecto del corredor de estudio.
- h) Por presencia de comunidades indígenas y/o étnicas y/o comunidades rurales aisladas y/u otras comunidades, en las cuales el proyecto les genera impactos.
- i) Cuando la entidad responsable del proyecto determine que este no es viable económicamente por la magnitud de las intervenciones y recursos que demanda llevar el corredor al cumplimiento

↙



## RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040041135

de 13-09-2021



*"Por el cual se adiciona un numeral al capítulo 7 del Manual de Diseño Geométrico de Carreteras, adoptado mediante Resolución No. 000744 del 04 de marzo de 2009 del Ministerio de Transporte"*

estricto de especificaciones de diseño, con relación a los recursos presupuestales disponibles dentro del periodo de vigencias establecido.

- j) Por presencia de bienes declarados como patrimonio y/o de interés o uso público y/o cultural y/o hallazgos arqueológicos.
- k) Otras condiciones, que previa y debida justificación técnica y de costos así lo ameriten.

### 7.4.2 Requerimientos mínimos:

Los parámetros de diseño geométrico para el diseño, el mejoramiento o rehabilitación de carreteras nuevas o existentes, con condiciones especiales, deberán contemplar lo siguiente:

- a. Utilizar como mínimo, los parámetros de diseño geométrico, reduciendo en una sola clasificación, el grado de especificaciones del corredor en estudio, conforme la clasificación de carreteras de acuerdo a su funcionalidad, indicada en el capítulo 1 del presente manual de Diseño Geométrico de Carreteras.
- b. Cumplir con las fajas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión, para las carreteras del sistema vial nacional, conforme lo consagrado en la ley 1228 de 2008 y sus decretos reglamentarios.

### 7.4.3 Justificación para el cambio de parámetros en el diseño geométrico:

Las condiciones especiales de diseño por razones de tipo técnico, operativo, funcional y de costos, que requieran el cambio en los parámetros de diseño, deberán estar justificadas y soportadas sin excepción alguna, por los siguientes documentos mínimos:

- a) Documento de análisis de evaluación integral y multicriterio, que incluya aspectos técnicos, ambientales, sociales, operativos y de costos del corredor en estudio.

Para contratos de obra en curso o consultoría, el informe deberá estar suscrito tanto por el consultor, como por el interventor del proyecto. Para proyectos en estructuración de construcción, el documento podrá estar suscrito por el estructurador del proyecto o un profesional designado por la Entidad contratante.

- b) Documento de evaluación de la relación costo - beneficio del corredor en estudio, considerando el impacto de la optimización técnica del corredor, ya sea que se trate del diseño, el mejoramiento o rehabilitación de carreteras nuevas o existentes.

Para contratos de obra en curso o consultoría, el informe deberá estar suscrito tanto por el consultor, como por el interventor del proyecto. Para proyectos en estructuración de construcción, el documento podrá estar suscrito por el estructurador del proyecto ó un profesional designado por la Entidad contratante.

### 7.4.4 Aplicabilidad al cambio de parámetros en el diseño geométrico

Una vez se cuente con el soporte de los documentos previstos en el numeral 7.4.3., la dependencia responsable del proyecto dentro de la Entidad, podrá aprobar y aplicar las consideraciones particulares



La movilidad  
es de todos

Mintransporte

## RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040041135

de 13-09-2021



*"Por el cual se adiciona un numeral al capítulo 7 del Manual de Diseño Geométrico de Carreteras, adoptado mediante Resolución No. 000744 del 04 de marzo de 2009 del Ministerio de Transporte"*

de diseño geométrico. Para proyectos en ejecución bien sea de obra o consultoría, el Constructor o Consultor e Interventor, serán responsables de llevar a cabo la aplicabilidad de las nuevas condiciones.

Lo dispuesto en el presente numeral 7.4, únicamente es aplicable a los proyectos que se adelanten, desarrollen, administren y/o autoricen sobre la Infraestructura vial del Sistema Nacional de Carreteras o Red Vial Nacional a cargo de la Nación, o los proyectos que diseñe o ejecute el Instituto Nacional de Vías -INVIAS dentro de sus competencias como apoyo a los entes territoriales.

**ARTÍCULO 2. Vigencia:** La presente Resolución rige a partir de su publicación en el Diario Oficial y adiciona el numeral 7.4 al Capítulo 7 del Manual de Diseño Geométrico para Carreteras, adoptado mediante la Resolución No. 000744 del 04 de marzo de 2009 del Ministerio de Transporte.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.**

**ANGELA MARÍA OROZCO GÓMEZ**

Juan Esteban Gil Chavarria - Director Instituto Nacional de Vías.  
Sol Ángel Cala Acosta - Asesora Ministerio de Transporte  
Olga Lucia Ramirez Duarte - Viceministra de Infraestructura Ministerio de Transporte  
Beatriz Helena García Guzmán - Jefe Oficina Jurídica Ministerio de Transporte  
Laura Carmona Alvarez - Directora de Infraestructura Ministerio de Transporte  
Claudia Patricia Roa Orjuela - Asesora Oficina Asesora Jurídica Ministerio de Transporte  
Angela Aldana Naranjo - Abogada Grupo Conceptos y Apoyo Legal  
Rodolfo Castiblanco Bedoya - Asesor Dirección de Infraestructura Ministerio de Transporte  
Guillermo Toro Acuña - Director Técnico - INVIAS  
Gladys Gutiérrez Buitrago - Subdirección de Estudios e Innovación - INVIAS.