



La movilidad  
es de todos

Mintransporte

## RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040062005

de 21-12-2021



*"Por la cual se fijan los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga y se dictan otras disposiciones"*

### LA MINISTRA DE TRANSPORTE Y EL DIRECTOR GENERAL DE INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

En ejercicio de las facultades legales y en especial las conferidas por el artículo 1 de la Ley 769 de 2002, modificado por el artículo 1 de la Ley 1383 de 2010, el artículo 120 de la Ley 1955 de 2019, los numerales 6.2 y 6.15 del artículo 6 del Decreto 87 de 2011, y los numerales 2.20 del artículo 2 y 7.6. del artículo 7 del Decreto 1292 de 2021, y

#### CONSIDERANDO:

Que el artículo 2 de la Constitución Política de Colombia establece que las autoridades públicas están instituidas para brindar protección a las personas, resguardando su vida, honra, bienes, creencias y demás derechos y libertades.

Que el artículo 2 de la Ley 105 de 1993 señala como principio fundamental del transporte la intervención del Estado en la planeación, el control, la regulación y la vigilancia del transporte y de las actividades a él vinculadas.

Que el artículo 3 de la citada Ley 105 de 1993 señala que el transporte público es una industria encaminada a garantizar la movilización de personas o cosas por medio de vehículos apropiados a cada una de las infraestructuras del sector, en condiciones de libertad de acceso, calidad y seguridad de los usuarios.

Que el artículo 2 de la Ley 336 de 1996 señala que la seguridad, especialmente la relacionada con la protección de los usuarios, constituye prioridad esencial en la actividad del Sector y del Sistema de Transporte.

Que de conformidad con el artículo 1 de la Ley 769 de 2002, modificado por el artículo 1 de la Ley 1383 de 2010, le corresponde al Ministerio de Transporte como autoridad suprema de tránsito definir, orientar, vigilar e inspeccionar la ejecución de la política nacional en materia de tránsito.

Que conforme el artículo 7 de la citada Ley 769 de 2002, Código Nacional de Tránsito, dispone que las autoridades de tránsito velarán por la seguridad de las personas y las cosas en las vías públicas y en las privadas abiertas al público; que sus funciones serán de carácter regulatorio y sancionatorio, y que sus acciones deben estar orientadas a la prevención y a la asistencia técnica y humana a los usuarios de las vías.

Que el artículo 27 de la Ley 769 de 2002 señala que a todos los vehículos que circulen por el territorio nacional deben cumplir con los requisitos generales y con las condiciones mecánicas y técnicas que propendan, entre otros aspectos, por la seguridad, dentro de los reglamentos correspondientes sobre peso y dimensiones.

Que el artículo 29 de la mencionada Ley 769 de 2002 establece que los vehículos deberán someterse a las dimensiones y pesos, incluida carrocería y accesorios, que determine el Ministerio de Transporte, para lo cual debe tener en cuenta la normatividad técnica nacional e internacional vigente.

Que la Comunidad Andina de Naciones -CAN adoptó mediante Decisión 491 de 2001 el Reglamento Técnico Andino sobre Límites de Pesos y Dimensiones de los Vehículos destinados al Transporte Internacional de Pasajeros y Mercancías por Carretera, de acuerdo con los lineamientos establecidos por la Organización Mundial del Comercio.

Que mediante la Resolución 4100 del 28 de diciembre de 2004, el Ministerio de Transporte adoptó los límites de pesos y dimensiones de los vehículos de transporte



## RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040062005

de 21-12-2021



*"Por la cual se fijan los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga y se dictan otras disposiciones"*

terrestre automotor de carga por carretera, para su operación normal en la red vial a nivel nacional, y define el peso máximo por eje para los mismos.

Que mediante Resolución 1528 del 23 de mayo de 2017, el Ministerio de Transporte implementó el Sistema de Administración de Puentes de Colombia – SIPUCOL de la Red Vial Nacional y la Ficha Técnica de Información de SIPUCOL.

Que de conformidad con el artículo 120 de la Ley 1955 de 2019, Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, *"Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad"*, corresponde al Ministerio de Transporte y al Instituto Nacional de Vías – INVIAS, establecer los criterios técnicos y jurídicos relativos a la seguridad vial, infraestructura, movilidad y logística, para que esta última conceda con una vigencia máxima de dos (2) años, los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga hasta que el Ministerio de Transporte establezca la regulación que especifique los criterios definitivos para la operación de los vehículos combinados de carga, siempre y cuando los estudios técnicos determinen su viabilidad.

Que el documento CONPES 3982 de 13 de enero de 2020, por el cual se expide la Política Nacional Logística, señaló que con el fin de aumentar la productividad en el servicio de transporte de carga por carretera, para el 2022, el Ministerio de Transporte con el apoyo del Instituto Nacional de Vías -INVIAS, la Agencia Nacional de Infraestructura y la Agencia Nacional de Seguridad Vial -ANSV, contará con los estudios técnicos para determinar la viabilidad de circulación de los vehículos combinados de carga (VCC), los cuales pueden incluir pruebas piloto, y de los vehículos extradimensionados por vías específicas del territorio nacional, tomando en cuenta entre otros factores, la seguridad vial, la capacidad de la infraestructura como puentes y pavimentos. De igual forma, el citado documento señaló que a partir de los estudios, se determinará la conveniencia de la actualización, modificación o expedición de la reglamentación respectiva y que, con base en dichos insumos, el Ministerio de Transporte realizará la respectiva actualización de la reglamentación conexas e incorporará las nuevas configuraciones vehiculares autorizadas en la regulación de pesos y dimensiones.

Que el Viceministerio de Transporte mediante memorando 20211010099053 del 24 de agosto de 2021, solicita la expedición del respectivo acto administrativo con el fin de establecer los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga, con fundamento en lo siguiente:

*"Para alcanzar un transporte de carga eficiente se debe destacar el rol que cumple la logística en el comercio de bienes y servicios en toda la extensión del territorio colombiano, donde cada día se busca mejorar los tiempos de entrega y reducir los costos que impactan en el precio de comercio de la carga en los centros de consumo ya sea al interior como también a los productos que son de exportación. Si los costos de transporte encarecen, la ventaja competitiva que se pueda tener frente a otros actores en la producción se perdería, afectando directamente la economía de la nación.*

*El transporte de carga por carretera tiene una participación superior al 90% sobre el total de mercancía transportada en el país. Esta cifra de gran importancia indica que se deben evaluar los costos del transporte y su variación por la incidencia que tienen en la competitividad, dado que pueden incrementar el precio de venta de las mercancías o en caso contrario reducir a un menor valor el precio que reciben los productores, llegando incluso a sacarlos del mercado mundial cuando se trata de productos de exportación. De acuerdo con el CONPES 3547 'Política Nacional Logística', en Colombia los costos logísticos*



**RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040062005**  
de 21-12-2021



*"Por la cual se fijan los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga y se dictan otras disposiciones"*

*locales de distribución física de mercancías son altos comparados con otros países de la región, y aun cuando en este aspecto se posiciona por encima del promedio suramericano, ocupa el puesto 81 del ranking del LPI (Índice de Desempeño Logístico del Banco Mundial) en el componente de costos logísticos locales; 37,4% de dichos costos se relacionan mayoritariamente con la capacidad y calidad de la infraestructura vial y con la eficiencia del transporte de carga por carretera, si se toma como referencia que el 99% de la carga nacional y el 9% de la carga internacional se moviliza por este modo. Lo anterior pone de presente que, como lo señala dicha política, se tiene un rango para mejorar en cuanto a eficiencia logística se refiere.*

*El recorrido que se realiza para trasladar una carga representa un factor primordial que integra la definición del costo y la incidencia del transporte sobre el valor de los productos. Cuanto más largo sea el recorrido de igual manera es el comportamiento de los demás factores, incrementando el costo del transporte; entre mayor sea este costo, menor será la competitividad de las empresas productoras. Así las cosas, para aquellas empresas que buscan mercados fuera del país tienen que ser muy competitivas en la producción para lograr permanecer en el negocio cuando las tarifas que se pagan por transporte son muy altas.*

*De acuerdo con el Balance Energético Nacional – BECO, en 2015 el país consumió 1.219.000 TJ. El 41% correspondió al sector transporte, siendo éste el mayor consumidor de energía a nivel nacional. De este total el 54%, más de la mitad, corresponde a la demanda de diésel del sector de carga.*

*En la reciente actualización del inventario de emisiones de gases de efecto invernadero (INGEI), realizado por el IDEAM para el año 2014, se tiene que el sector transporte es el tercer sector con mayor aporte al inventario del país con 29.4 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>-eq para el año 2014, lo cual corresponde al 12% del inventario nacional, antecedido por las actividades de tierras forestales y pastizales con el 17% y 14%, respectivamente.*

*El transporte por carretera aporta el 90% del sector con 26.4 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>-eq, de lo cual el transporte de carga representa el 30% con 8 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>-eq aproximadamente. Por ello es clave tomar medidas que conlleven a mejorar la competitividad de los productos, entre otras, representadas en el costo de transporte, que afecta la cadena logística por la representación tan alta que tiene el transporte de carga por carretera.*

*Ciertamente, de conformidad con el informe del International Transport Forum, los beneficios económicos del transporte de grandes capacidades es que permiten transportar un mayor peso y volumen de carga en un solo viaje que un vehículo normal, haciendo frente a uno de los grandes desafíos que tiene el transporte de carga. Lo anterior, por cuanto genera un uso más eficiente del vehículo, reducción del consumo de combustible y costos de mano de obra por unidad de carga transportada. Se señala además que esos vehículos pueden ser atractivos para transportar carga donde otros vehículos no son competitivos, en vías específicas donde la infraestructura no requiere inversión para acomodar estos vehículos a las carreteras. De manera que resulta de gran importancia analizar la pertinencia de reglamentar la participación de los Vehículos Combinados de Carga - VCC, en el escenario actual del transporte, más aún cuando el Gobierno Nacional viene desarrollando inversiones en materia de infraestructura que permiten brindar al sector mayores posibilidades en materia de nuevas tecnologías vehiculares garantizando la seguridad y la eficiencia requerida en materia logística, de movilidad y de seguridad vial.*

*Revisado el contexto internacional se encuentran varios países y regiones donde se ha venido implementando paulatinamente el uso de vehículos combinados de carga, con miras a lograr las eficiencias antes descritas. Los Vehículos Combinados de Carga son vehículos que se utilizan en países como Australia, Canadá, Brasil, México, Uruguay, Argentina, Chile, Suiza, Finlandia, Holanda,*



## RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040062005

de 21-12-2021



*"Por la cual se fijan los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga y se dictan otras disposiciones"*

*entre otros. Su utilización se debe a que permite llevar carga de manera más eficiente. Particularmente se ha verificado que en Australia se utilizan en ciertos corredores los Vehículos Combinados de Carga para atender la creciente demanda de espacio vial, dada la restricción de la infraestructura vial y el presupuesto que se requiere para mejorarla. En este país se utilizan GPS y otras tecnologías para asegurarse que los vehículos cumplan con las condiciones de operación que le son exigibles (velocidad, ruta, entre otras). En contraste, en Suiza se han autorizado y reglamentado el transporte de grandes capacidades (que involucra la autorización de vehículos grandes y pesados) por razones de competitividad y ambientales; frente a este segundo punto se han fijado como meta para el 2030 que, con respecto al CO<sub>2</sub>, se reduzca en un 15% mediante una implementación masiva de dicha clase de vehículos (máx. 34,5 mts. y 74 ton). Por su parte, en los Países Bajos y Dinamarca se ha llevado a cabo un proyecto piloto para este tipo de vehículos de hasta 25.25 mts de longitud y 60 toneladas de peso bruto vehicular, en algunas vías públicas, sujetos a permisos especiales; a la fecha no se ha tomado la decisión de convertirlo en decisión permanente. (HIGH CAPACITY TRANSPORT: TOWARDS EFFICIENT, SAFE AND SUSTAINABLE ROAD FREIGHT - OECD/ITF 2019).*

*El Ministerio de Transporte ha revisado la regulación de transporte y técnica para vehículos de grandes capacidades, bitrenes y trenes de carretera de otros países. Así mismo se ha tenido en cuenta la regulación técnica nacional vigente en relación con la seguridad vial, las condiciones técnico mecánica de los vehículos, la infraestructura y la movilidad. Este análisis nos ha permitido consolidar las condiciones y criterios de seguridad vial, infraestructura, movilidad y logística que el INVIAS debe tener en cuenta para conceder permisos especiales, individuales o colectivos, temporales, al transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga. Esto, mientras se desarrollan los estudios técnicos que permitan determinar la viabilidad de la regulación que especifique los criterios definitivos para la operación de los vehículos combinados de carga.*

*En adición a lo anterior, la operación del transporte en Vehículos Combinados de Carga, en el marco de los permisos temporales que otorgue el INVIAS en el marco de esta resolución, permitirá a las entidades del sector transporte desarrollar un análisis integral, tanto técnico como jurídico, del impacto que tendría la circulación de estas tipologías vehiculares en ciertos corredores viales y la reglamentación eventualmente requerida para tal fin.*

*Se estima de suma importancia que, el Ministerio de Transporte y sus entidades adscritas, como el Instituto Nacional de Vías - INVIAS y la Agencia Nacional de Seguridad Vial - ANSV, construyan de manera conjunta políticas públicas que propendan por el cumplimiento misional del sector, garantizando procesos de regulación transparentes.*

*Por lo antes expuesto, de conformidad con el artículo 120 de la ley 1955 de 2019, desde finales del año 2019 y en el año en curso del presente año se realizaron mesas de trabajo con el Instituto Nacional de Vías - INVIAS y la Agencia Nacional de Seguridad Vial, entre otras entidades, con el fin de determinar los criterios para el otorgamiento de permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte con vehículos combinados de carga, en relación con seguridad vial, infraestructura, movilidad y logística. Para efectos de lo anterior se consideró la importancia de establecer condiciones que permitan proteger y preservar el patrimonio nacional, representado en la infraestructura de carreteras a cargo del Instituto Nacional de Vías - INVIAS y de la Agencia Nacional de Infraestructura - ANI, con el fin de evitar su deterioro. Además, se consideró el imperativo de garantizar la seguridad de todos los usuarios en las vías y proteger a las personas en vida, integridad, bienes y demás derechos y libertades.*

*Adicionalmente, se destaca que la Agencia Nacional de Seguridad Vial remitió concepto técnico al Viceministerio de Transporte respecto a los requisitos*



## RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040062005

de 21-12-2021



*"Por la cual se fijan los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga y se dictan otras disposiciones"*

*generales de los vehículos y de la operación que se considera se deben cumplir para la circulación de los vehículos combinados de carga se manera segura, al cual realizó posteriormente el alcance sobre las condiciones de seguridad a vehículos combinados de carga.*

*Por su parte INVIAS remitió sus consideraciones en relación con los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales, para el transporte de carga divisible por las vías nacionales concesionadas o no, con vehículos combinados de carga.*

*Así mismo en concepto conjunto entre el NVIAS y la Dirección de Transporte y Tránsito del Ministerio, y mientras se cuenta con estudios que permitan determinar la viabilidad de usar llantas agrícolas en carretera en estas configuraciones vehiculares, se dieron unas recomendaciones para el uso de llanta agrícola en Vehículos Combinados de Carga que transporten carga agrícola, con miras a evitar el deterioro anormal de la infraestructura y propender por la protección de esta.*

*Por último, el INVIAS, la Agencia Nacional de Seguridad Vial y la Dirección de Transporte y Tránsito extendieron recomendaciones en cuanto a la transición de las llantas agrícolas que actualmente vienen usando la industria de caña y bagazo de caña, a la llanta agrícola con las características de labrado y área de contacto que se señalan en el proyecto de resolución."*

Que el contenido de la presente resolución fue publicado entre el 1 y el 16 de septiembre de 2021 en la página web del Ministerio de Transporte, 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 modificado y adicionado por el Decreto 270 de 2017 y la Resolución 994 de 2017 del Ministerio de Transporte, con el objeto de recibir opiniones, comentarios y propuestas alternativas.

Que el Viceministro de Transporte mediante memorando 202111130142513 del 2 de diciembre de 2021, certificó que durante la publicación del proyecto se presentaron por parte de ciudadanos o interesados observaciones y comentarios del proyecto de resolución, los cuales fueron atendidas en su totalidad.

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

En mérito de lo expuesto,

### RESUELVE:

#### CAPITULO I DISPOSICIONES GENERALES

**ARTÍCULO 1. OBJETO.** Fijar los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales, para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga, por parte del Instituto Nacional de Vías - INVIAS.

**ARTÍCULO 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN.** La presente resolución aplica a aquellos generadores de carga, mediante la utilización de vehículos propios o vehículos recibidos en arrendamiento financiero o renting y empresas de transporte de carga habilitadas que requieran solicitar el permiso para la circulación de Vehículos Combinados de Carga (VCC) para el transporte público o privado de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, y a las autoridades competentes del sector transporte.



## RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040062005

de 21-12-2021



*"Por la cual se fijan los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga y se dictan otras disposiciones"*

**PARÁGRAFO.** Los permisos que se otorguen podrán ser colectivos. No obstante, el cumplimiento de las obligaciones, términos y condiciones establecidas en esta resolución será de responsabilidad individual y separada para cada uno de los beneficiarios o titulares de dicho permiso, y las sanciones derivadas de su incumplimiento o de la comisión de infracciones, afectarán solamente al respectivo infractor, a menos que se trate de obligaciones que deban cumplirse conjuntamente por el grupo de beneficiarios.

**ARTÍCULO 3. DEFINICIONES.** Para la interpretación y aplicación de la presente resolución se tendrán en cuenta las definiciones establecidas en las Resoluciones 4100 de 2004 y 2546 del 4 de julio de 2018 del Ministerio de Transporte, y en las NTC 4788-1 del 2011 y 4788-2 del 2012.

### CAPITULO II

#### CRITERIOS TÉCNICOS Y JURÍDICOS PARA EL OTORGAMIENTO DEL PERMISO

**ARTÍCULO 4. CRITERIOS TÉCNICOS DE LOS VEHÍCULOS.** Para la expedición de los permisos temporales a que se refiere la presente resolución, el Instituto Nacional de Vías – INVIAS deberá tener en cuenta que los vehículos que se utilicen para dicha clase de transporte cumplan con los siguientes criterios técnicos:

1. Los Vehículos Combinados de Carga (VCC), a los que les sea exigible, deben dar cumplimiento a los elementos de seguridad activa y pasiva, conforme con lo establecido en la Resolución 3752 del 2015 del Ministerio de Transporte, o aquella que la modifique, adicione o sustituya.
2. El conjunto acoplado debe constar de un (1) vehículo clase tractocamión como unidad tractora, y de dos (2) o más remolques o semirremolques o una combinación de estos, según las configuraciones que autoriza el Anexo 1, que hace parte integral de la presente resolución. En ningún caso podrá conformarse con más de cinco (5) remolques o semirremolques o una combinación de estos. Como unidad tractora no podrá utilizarse maquinaria agrícola o industrial.
3. Los Vehículos Combinados de Carga (VCC), cuyo tránsito sea autorizado en el marco de la presente resolución, deberán emplear llantas de carretera, no podrán tener elementos, púas, cadenas o cualquier otro elemento metálico incrustado o sobrepuesto en la llanta, o que tengan características de llantas tipo NHS que alteren la durabilidad del pavimento o formen surcos sobre el mismo. Todas las llantas de un mismo vehículo deben conservar las mismas especificaciones de dimensiones, índice de carga e índice de velocidad.
4. Todos los enganches de los Vehículos Combinados de Carga (VCC) deberán ser del Tipo A, B o C/H.
5. El eje tándem y trídem del tractocamión, y los ejes de los semirremolques o remolques deben tener doble llanta o sencilla, siempre y cuando se dé cumplimiento a los límites de peso por eje establecidos en la Resolución 4100 de 2004 o aquella que la modifique, adicione o sustituya.
6. Todos los neumáticos de un mismo eje o conjunto de ejes deberán tener las mismas especificaciones técnicas en términos de dimensiones y capacidad de carga.



## RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040062005

de 21-12-2021



*"Por la cual se fijan los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga y se dictan otras disposiciones"*

7. Para hacer visible el vehículo a todos los actores viales como mínimo debe contar con:
  - 7.1. Luces demarcadoras en la cabina.
  - 7.2. Luces de día permanentes.
  - 7.3. Luces direccionales.
  - 7.4. Luces de reversa en la pared trasera de la cabina.
  - 7.5. Cintas retrorreflectivas conforme a lo dispuesto en las Resoluciones 538 de 2013 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y 1572 del 2019 del Ministerio de Transporte o las que las modifiquen, adicionen, o sustituyan.
8. Para asegurar la visibilidad del conductor de tal manera que pueda controlar el entorno y detectar la presencia de los demás actores de la vía, así como advertir de maniobras a adelantar durante la operación, el vehículo debe contener como mínimo, los siguientes:
  - 8.1 Espejos al cofre (capó)
  - 8.2 Espejo "banquetero" y Espejos laterales con espejos secundarios convexos.
9. Con el fin de disminuir el riesgo y mitigar las consecuencias de una colisión los remolques y semirremolques deben contar con:
  - 9.1 Dispositivos antiempotramiento o dispositivo de protección trasera contra el empotramiento, consistente en un travesaño y en elementos de conexión a los largueros del bastidor o a otros elementos de la estructura del vehículo. Los extremos laterales del travesaño no deberán estar curvados hacia atrás ni presentar ningún borde cortante hacia el exterior.
  - 9.2 Sistemas de protección lateral en el remolque o semirremolque, con el fin de evitar el efecto Venturi sobre los demás actores de la vía.
  - 9.3 Dispositivo electrónico de control de estabilidad para vehículos modelo 2023 en adelante.
  - 9.4 Airbags en la cabina del tractocamión para vehículos modelo 2023 en adelante.
  - 9.5 Sistema de pesaje a bordo en cabina de pesos por eje y peso bruto vehicular (PBV).
10. Ninguno de los semirremolques deberá superar los trece (13) metros de longitud, y los remolques no podrán exceder los diez (10) metros de longitud.

A los Vehículos Combinados de Carga (VCC) cuyos remolques o semirremolques superen dichas longitudes, que con anterioridad a la entrada en vigencia de la presente resolución hubiesen obtenido un permiso y/o cuenten con un permiso vigente, les podrá ser otorgado el permiso, siempre y cuando la configuración vehicular no supere los 56,9 metros de longitud. En todo caso, no se podrá seguir otorgando permisos a nuevos Vehículos Combinados de Carga (VCC) cuyos remolques o semirremolques cuenten con longitudes superiores a las previstas en este numeral.
11. Las configuraciones de los Vehículos Combinados de Carga (VCC) corresponderán exclusivamente a las establecidas en la tabla 1 del Anexo 1 que hace parte integral de la presente resolución, siempre y cuando la distancia entre ejes independientes (tándem, trídem y/o eje sencillo) sea como mínimo de 2.50 m, medida desde el centro de los ejes más próximos, y una cantidad no máxima de nueve (9) ejes, las cuales serán aplicables para cualquier tipo de carga.



## RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040062005

de 21-12-2021



*"Por la cual se fijan los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga y se dictan otras disposiciones"*

Para el transporte de carga agrícola podrán utilizarse las configuraciones para carga agrícola descritas en la tabla 2 del Anexo 1 que hace parte integral de la presente resolución, siempre y cuando la distancia entre ejes independientes (tándem, tridem y/o eje sencillo) sea como mínimo de 2.50 m, medida desde el centro de los ejes más próximos, y una cantidad no máxima de diecisiete (17) ejes, siempre y cuando tales configuraciones sean adecuadas a las condiciones geométricas, topográficas y de volúmenes de tránsito de la vía para la cual se solicita el permiso.

12. Las dimensiones máximas autorizadas para la configuración de los Vehículos Combinados de Carga (VCC) que se señalan en la tabla 1 del Anexo 1 de la presente resolución son las descritas en la tabla 3 del referido anexo. Las dimensiones máximas autorizadas para la configuración de los Vehículos Combinados de Carga (VCC) para el transporte de carga agrícola son las descritas en la tabla 4 del mismo anexo.
13. El Peso bruto total combinado máximo autorizado para los Vehículos Combinados de Carga (VCC) y Vehículos Combinados de Carga (VCC) para el transporte de carga agrícola, es el señalado en la tabla 5 del Anexo 1 de la presente resolución.
14. Sistemas de amortiguación o suspensión neumática para vehículos modelo 2023 en adelante.
15. Las carrocerías permitidas para los Vehículos Combinados de Carga (VCC) serán únicamente las correspondientes a:
  - 15.1 Portacontenedor
  - 15.2 Planchón - Plataforma
  - 15.3 Botellero
  - 15.4 Furgón
  - 15.5 Estacas
  - 15.6 Carbonera
  - 15.7 Cañero

**PARÁGRAFO 1.** Por el término de veinte (20) meses contados a partir de la entrada en vigencia de la presente resolución, para el transporte de carga agrícola con Vehículos Combinados de Carga (VCC), podrán usarse llantas agrícolas que no cumplan con un ancho de banda de rodadura cuyo labrado tenga un área de caucho igual o superior al 65% del área total de la banda, caso en el cual el solicitante debe declarar todas las placas de los vehículos que van a circular con llantas agrícolas durante el periodo de la autorización de los remolques y semirremolques que van a operar en esa condición, y suministrar para cada vehículo el índice de velocidad de la llanta correspondiente que debe ser la máxima velocidad a la cual puede transitar durante la operación, conforme a la tabla 1 del Anexo 3 que hace parte integral de la presente resolución.

Vencido el término anteriormente señalado, todos los Vehículos Combinados de Carga (VCC) que transporten carga agrícola podrán transitar con llantas agrícolas siempre que se cumpla con un ancho de banda de rodadura cuyo labrado tenga un área de caucho igual o superior al 65% del área total de la banda y que el vehículo de tracción posea llanta camionera. Así mismo, el solicitante deberá suministrar para cada vehículo el índice de velocidad de la llanta correspondiente que debe ser la máxima velocidad a la cual puede transitar durante la operación, conforme a la tabla 1 del Anexo 3 que hace parte integral de la presente resolución.

En todo caso, todas las llantas de un mismo vehículo deben conservar las mismas especificaciones de dimensiones, índice de carga e índice de velocidad.





## RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040062005

de 21-12-2021



*"Por la cual se fijan los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga y se dictan otras disposiciones"*

**PARÁGRAFO 2.** Los vehículos combinados de carga modelo 2023 en adelante deberán contar con dispositivo electrónico de control de estabilidad, airbags en la cabina del tractocamión y suspensión neumática.

**PARÁGRAFO 3.** A partir del 1 de abril de 2022 los vehículos combinados de carga que transporten productos agrícolas deberán utilizar un vehículo clase tractocamión, y quedará prohibido el uso de maquinaria agrícola como unidad tractora.

**ARTÍCULO 5. CRITERIOS PARA EL OTORGAMIENTO DEL PERMISO.** Para el otorgamiento del permiso de carga en Vehículos Combinados de Carga (VCC), el Instituto Nacional de Vías – INVIAS deberá verificar que el peticionario cumpla además con las siguientes condiciones:

1. El solicitante deberá ser el generador de la carga que utilice vehículos propios, o vehículos recibidos en arrendamiento financiero o renting o una empresa de transporte automotor de carga legalmente constituida y debidamente habilitada por el Ministerio de Transporte, para lo cual deberá allegar copia de la resolución del Ministerio de Transporte por medio de la cual otorga la habilitación. Se exceptúa este requisito cuando el transporte sea realizado por el generador de la carga.
2. Plano en planta y perfil en donde de manera clara y completa se representen cada una de las configuraciones vehiculares, en escala adecuada, con todas las dimensiones de los vehículos que conforman las combinaciones, indicando la descripción, el número de ejes (líneas de rotación) tanto de la unidad tractora como de la(s) unidad(es) halada(s) por ella, las presiones de inflado de los neumáticos, la distancia entre ejes (líneas de rotación) longitudinal y transversal, presiones de contacto, así como la localización y número de llantas y todas las medidas longitudinales y transversales. De acuerdo con información técnica del equipo, indicar la carga máxima por rueda y por línea de rotación del conjunto vehicular que movilizará la carga, de manera que no ocasione un daño anormal al pavimento y puentes, con relación al efecto que producen las configuraciones vehiculares establecidas en la Resolución 4100 de 2004, o aquella que la modifique, adicione o sustituya.
3. Indicar la siguiente información detallada sobre cada uno de los Vehículos Combinados de Carga (VCC):
  - 3.1. Peso Bruto Total Combinado, discriminando los pesos del conjunto vehicular y de la carga a transportar.
  - 3.2. Distribución de la carga sobre los diferentes ejes (Líneas de rotación) y sobre cada llanta de cada uno de los ejes en el caso de que la carga no se reparta de manera uniforme sobre la línea de rotación.
  - 3.3. Relación de vehículos, equipos, semirremolques o remolques para los cuales se solicita autorización, destinados a la prestación del servicio, indicando las placas, longitud total, y peso bruto vehicular, para lo cual se deberá diligenciar la siguiente tabla:

EQUIPOS	
Placa del Tractocamión	
Placa del Remolque	
Placa del Semirremolque	



## RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040062005

de 21-12-2021



*"Por la cual se fijan los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga y se dictan otras disposiciones"*

Longitud total del VCC	
Peso Bruto Total Combinado del VCC	

- 3.4. Copia de los siguientes documentos correspondientes a cada vehículo de carga que se registre para el transporte: Licencia de Tránsito, Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT) vigente y la tarjeta de Registro Nacional de Remolques y Semirremolques.
- Relación de las rutas por las cuales se pretende transitar con los Vehículos Combinado de Carga (VCC), utilizando su nombre y códigos de la nomenclatura del Instituto Nacional de Vías - INVIAS.
  - Estudio técnico de pavimentos de una antigüedad no mayor de seis (6) meses, contados a partir de la radicación de la solicitud de permiso, de carácter teórico, referente al impacto y/o factor daño ocasionado en las estructuras de pavimentos de los Vehículos Combinados de Carga (VCC), sobre las rutas o corredores para las que solicitan autorización para transitar, que contenga los aspectos señalados en el Anexo Técnico 4 que hace parte integral de la presente resolución.
  - Estudio técnico de puentes con una antigüedad no mayor a seis (6) meses, contados a partir de la radicación de la solicitud de permiso, respecto del impacto de las estructuras de puentes de los Vehículos Combinados de Carga (VCC) sobre las rutas o corredores que se soliciten, que contenga como mínimo los aspectos señalados en el Anexo Técnico 4 que hace parte integral de la presente resolución.
  - Documento que contenga un Plan de Seguridad Vial y de Manejo de Tránsito con una antigüedad no mayor de seis (6) meses contados a partir de la radicación de la solicitud de permiso, que contenga las medidas especiales para garantizar la circulación segura de los vehículos combinados de carga por las rutas o corredores por las que se pretenda transitar, que contenga como mínimo los aspectos señalados en el Anexo Técnico 4 que hace parte integral de la presente resolución.
  - Documento con el Plan de Inspecciones visuales periódicas que se deben realizar cada seis (6) meses durante la vigencia del permiso a cada uno de los puentes por donde se movilizarán los Vehículos Combinados de Carga (VCC).
  - Programa de Limpieza de Neumáticos previo al ingreso a las vías de la Red Vial Nacional.

**PARÁGRAFO 1.** Cuando el permiso verse sobre vías nacionales concesionadas, se deberá contar con el concepto de viabilidad previo por parte de la Agencia Nacional de Infraestructura.

Una vez otorgado el permiso, el beneficiario del mismo deberá informar a la concesión correspondiente del inicio de la operación.

**PARÁGRAFO 2.** Todos los estudios relacionados en el presente artículo deben ser elaborados y suscritos por un experto cuya actividad corresponda a la ingeniería de transporte o civil, con experiencia certificada mínimo de ocho (8) años en cada una de las áreas especializadas.

**PARÁGRAFO 3.** Los estudios técnicos relacionados en el presente artículo pueden ser elaborados y presentados en conjunto entre varias empresas, siempre y cuando se trate de las mismas rutas o corredores por los que se solicita permiso y se analicen las condiciones que prevé la presente resolución frente a la operación, seguridad,



## RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040062005

de 21-12-2021



*"Por la cual se fijan los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga y se dictan otras disposiciones"*

logística, movilidad e infraestructura en relación con todas las configuraciones vehiculares para las que se solicita permiso.

**PARÁGRAFO 4.** Las rutas nacionales por las cuales podrán transitar los Vehículos Combinados de Carga (VCC) serán las que considere el Instituto Nacional de Vías-INVÍAS aptas para el tránsito de los vehículos de acuerdo con las características y condiciones de las vías, así como de las características de los vehículos. Para estos efectos, tendrán en cuenta criterios como tipo de vía, ancho de carril, los radios de giro de la vía, la pendiente longitudinal, tráfico vehicular de la vía, capacidad de las estructuras y puentes, peraltes, entre otras condiciones de la vía.

**ARTÍCULO 6. CRITERIOS MÍNIMOS PARA LA CIRCULACIÓN.** Los Vehículos Combinados de Carga (VCC) deberán cumplir para la circulación por las vías nacionales, con los siguientes criterios:

1. Los operadores de los vehículos deben estar capacitados en el manejo de vehículos articulados, contar con experiencia mínima certificada de cinco (5) años en el manejo de tractocamiones y estar certificados en las normas de competencia laboral de: alistar vehículos articulados de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa de tránsito y transporte - Norma 280601113, conducir vehículos articulados de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa de tránsito y transporte - Norma 280601114, y trasladar carga de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa de tránsito y transporte - Norma 280601109.
2. Las empresas con permiso para el transporte con Vehículos Combinados de Carga (VCC) deben elaborar e implementar el Plan Estratégico de Seguridad Vial – PESV conforme a lo establecido en el artículo 12 de la Ley 1503 de 2011, modificado por el artículo 110 del Decreto Ley 2106 de 2019, y la Resolución 1565 de 2014 del Ministerio de Transporte o en aquellas normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan, en el que se definan los planes y acciones para la prevención de siniestros viales. Este Plan Estratégico de Seguridad Vial deberá considerar los riesgos de la operación, bajo una metodología que permita tomar decisiones frente a los riesgos y factores de desempeño de la seguridad vial, para lo cual la empresa deberá:
  - 2.1 Realizar un diagnóstico y caracterización de los riesgos de seguridad vial de la empresa, asociados a la flota de vehículos y al personal de conductores.
  - 2.2 Realizar capacitaciones basadas en los riesgos de la operación.
  - 2.3 Definir los compromisos claros del nivel directivo de la organización orientados al cumplimiento de las acciones y estrategias en seguridad vial.
  - 2.4 Realizar actividades de inspección y mantenimiento periódico a los vehículos de la organización.
  - 2.5 Realizar análisis estadísticos de la operación basándose en datos que permitan mejorar la seguridad vial.

Las políticas de control de la empresa deben estipular programas detallados para la prevención de frente a velocidad, fatiga, distracción, alcohol y drogas. La planificación de los viajes o recorridos deben tener en cuenta la interacción con otros actores viales, principalmente en los sitios donde se encuentran los atractores de tránsito como colegios e iglesias y otros sitios especiales existentes en la ruta o corredor, con los horarios de mayor riesgo.

3. Para el paso por los peajes, los Vehículos Combinados de Carga (VCC) deberán transitar por el carril externo y de mayor dimensión de la estación.



## RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040062005

de 21-12-2021



*"Por la cual se fijan los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga y se dictan otras disposiciones"*

4. Para el tránsito por las vías nacionales los Vehículos Combinados de Carga (VCC) portarán el permiso de circulación de que trata la presente resolución, indicando el tipo de carga que transportan, el Peso Bruto Total Combinado y su vigencia, lo cual podrá ser verificado por la autoridad de control competente en la página web del Instituto Nacional de Vías – INVIAS.
5. El beneficiario del permiso debe abstenerse de transitar por una vía determinada cuando el Instituto Nacional de Vías – INVIAS así lo exija por razones de conveniencia o seguridad, aun cuando el permiso se encuentre vigente.
6. El beneficiario del permiso deberá tener en cuenta las restricciones que existen y aquellas que se fijan por las autoridades competentes durante la vigencia del permiso, en las carreteras de la Red Vial Nacional, así como lo dispuesto en los conceptos emitidos por la Agencia Nacional de Infraestructura y el Instituto Nacional de Vías - INVIAS en las carreteras administradas por dichas entidades.
7. Los vehículos combinados de carga deben circular siempre por el carril derecho.
8. La velocidad máxima del recorrido no deberá sobrepasar los límites fijados por la señalización de la ruta o corredor. Para los Vehículos Combinados de Carga (VCC) que utilicen llanta agrícola el límite será determinado por el índice de velocidad declarado por el solicitante y señalado en el permiso, y en todo caso, no podrá sobrepasar el límite de velocidad fijado por la señalización de la ruta o corredor.
9. Al ingresar los vehículos a la red vial nacional no deberán contaminar la vía con material de arrastre, para lo cual deberá implementar el programa de limpieza de los neumáticos presentado ante el INVIAS. Es obligación del beneficiario del permiso realizar la respectiva limpieza de la vía y las bermas si durante el transporte se genera contaminación con barro, escombros y/o residuos de la carga, por mínimos que sean, para prevenir el riesgo de accidentes a los usuarios de la vía y evitar la sedimentación que obstruya el drenaje natural de las cunetas.
10. Se debe garantizar el acceso, cruce y circulación seguro a la red vial nacional, esto es, que estos estén debidamente demarcados, señalizados e iluminados, de acuerdo con el Manual de Señalización del Ministerio de Transporte o la norma que la modifique, adicione o, sustituya y conforme con la propuesta de señalización preventiva aprobada por el Instituto Nacional de Vías – INVIAS. Para estos efectos se podrán implementar señalización de mensaje variable.

En todo caso, el acceso y salida de los Vehículos Combinados de Carga (VCC) se debe efectuar utilizando solamente el carril de la derecha.

Si no se cuenta con carriles adecuados de incorporación y salida, se debe contar con un Plan de Manejo de Tráfico – PMT aprobado por la entidad u organismo que administre la vía en la que se encuentran los accesos y salidas, para evitar que estas maniobras afecten la normal circulación sobre la vía principal. En este plan debe incluirse un esquema para la operación diurna y otro esquema para la operación nocturna en el que se incluya el uso de luces, señales con características de retrorreflectividad superior a los mínimos requeridos en el Manual de Señalización Vial. Adicionalmente, es importante realizar la capacitación tanto a los conductores como a los auxiliares de tránsito que sean los encargados en poner en marcha el Plan de Manejo de Tráfico. No obstante, en caso que cambien las condiciones de operación de la vía, y se requiera ajustar el PMT por parte del administrador de la misma, el beneficiario deberá ajustar dicho documento.



## RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040062005

de 21-12-2021



*"Por la cual se fijan los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga y se dictan otras disposiciones"*

11. No dejar abandonados en carreteras o en derecho de vía remolques o semirremolques. Cada uno de los remolques o semirremolques que forman parte de los Vehículos Combinados de Carga (VCC) deberán portar en la parte trasera y en los costados, cintas reflectivas totalmente limpias grado ingeniería y/o alta reflectividad que permitan su visualización tanto en horas diurnas como nocturnas, de conformidad con lo establecido en la Resolución 1572 de 2019 o aquella norma que la modifique, adicione o sustituya.
12. En casos de baja visibilidad deberá implementar dispositivos complementarios que permitan una clara detección de cada uno los remolques, semirremolques y de la unidad tractora que forman parte del vehículo por parte de los usuarios de la vía.
13. Implementar todas las acciones de seguridad correspondientes para el cruce de los Vehículos Combinados de Carga (VCC).
14. Los beneficiarios del permiso deberán ejecutar, a su costo, todas las reparaciones de las obras que resulten afectadas como consecuencia de la operación, sin perjuicio de las acciones que pueda adelantar el Instituto Nacional de Vías - INVIAS o la Agencia Nacional de Seguridad Vial - ANI, por los hechos que se puedan presentar.
15. Queda prohibida la circulación en caravana de los Vehículos Combinados de Carga. En las vías multicarril se deberá circular por el carril adyacente a la berma.
16. Los Vehículos Combinados de Carga (VCC) no podrán usar el derecho de vía como estacionamiento.
17. Cada beneficiario del permiso debe atender en forma oportuna y eficiente los vehículos averiados en carretera.
18. Cada Vehículo Combinado de Carga (VCC) debe llevar equipo de señalización vial acorde con las dimensiones y operación del mismo, de acuerdo con el Plan Estratégico de Seguridad Vial.
19. Cada vehículo implementando para el transporte que se autoriza mediante la presente resolución, deberá estar debidamente identificado por la empresa responsable.
20. Los Vehículos Combinados de Carga (VCC) deberán estar debidamente señalizados en los términos establecidos en el Anexo 2, que hace parte integral de la presente resolución.
21. Se prohíbe cerrar las vías públicas para sacar la carga de los predios privados.

**PARÁGRAFO 1.** En el caso que la ruta a utilizar incluya tramos que tengan características técnicas especiales (túneles, puentes especiales, viaductos, etc.), para la aprobación del permiso el interesado deberá cumplir las condiciones específicas de operación que tenga establecido el INVIAS, el concesionario (debidamente avalado por la entidad coordinadora de las concesiones), con base en las condiciones particulares de la vía tales como geometría, radios de curvatura, anchos de carril de la vía, anchos de carril en casetas de peaje, gálibos.

**ARTÍCULO 7. EXCLUSIONES.** El permiso que conceda el Instituto Nacional de Vías, tendrá las siguientes exclusiones:



## RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040062005

de 21-12-2021



*"Por la cual se fijan los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga y se dictan otras disposiciones"*

1. No podrá otorgarse para la circulación de vehículos que transporten hidrocarburos, sus derivados, ni para movilización de sustancias ni cargas peligrosas.
2. No podrá otorgarse permiso para la movilización de maquinaria amarilla en Vehículos Combinados de Carga (VCC).
3. No se autorizará la movilización de ningún tipo de maquinaria o vehículos en las configuraciones autorizadas para Vehículos Combinados de Carga (VCC).
4. No se podrá autorizar el permiso para el transporte de cargas indivisibles extrapesadas o indivisibles extrapesada y extradimensionadas a la vez o indivisibles extradimensionadas en Vehículos Combinados de Carga (VCC).

**ARTÍCULO 8. VIGENCIA DE LOS PERMISOS.** Los permisos para el transporte de carga divisible serán concedidos para el tránsito por las carreteras de la red vial nacional, en los términos previstos en esta resolución, al generador de la carga que utilice vehículos propios, o vehículos recibidos en arrendamiento financiero o renting o las empresas de transporte automotor de carga legalmente constituidas y debidamente habilitadas por el Ministerio de Transporte.

El permiso se concederá por el plazo solicitado, sin exceder los dos (2) años de los que trata el artículo 120 de la Ley 1955 de 2019.

El acto administrativo por medio del cual se concede el permiso deberá contener condición resolutoria de que trata el numeral 4 del artículo 91 de la Ley 1437 de 2011, que señale que el mismo conservará su ejecutoriedad siempre que las condiciones exigidas y cumplidas para su otorgamiento subsistan. Se configurará la condición resolutoria particularmente en los siguientes eventos:

1. Cuando cualquiera de los criterios para el otorgamiento del permiso previstos en los artículos 4 y 5 de la presente resolución se incumplan o se verifique que no se ajustaron a lo allí establecido, de acuerdo con la verificación que podrá realizar en cualquier momento el Instituto Nacional de Vías - INVIAS.
2. Cuando se compruebe que la póliza otorgada esté vencida o ha sido revocada o dejada sin vigencia por la compañía aseguradora.
3. Cuando se compruebe que la operación de los Vehículos Combinados de Carga (VCC) genera un detrimento en la seguridad vial y la operación normal vehicular reflejado en elevación de los índices de accidentalidad donde se involucren los vehículos autorizados en el permiso.

**PARÁGRAFO.** El otorgamiento de este permiso no exonera a los generadores de carga que utilizan vehículos propios o vehículos recibidos en arrendamiento financiero o renting, ni a las empresas de transporte de carga habilitadas en el cumplimiento de las demás obligaciones de transporte y tránsito previstas en la normatividad vigente.

### CAPÍTULO III

#### DISPOSICIONES FINALES

**ARTÍCULO 9. PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL.** Una vez se verifique que el solicitante cumple con todos los requisitos establecidos para el otorgamiento del permiso por parte del Instituto Nacional de Vías - INVIAS, deberá constituir y presentar original, junto con el recibo de pago total por parte del



## RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040062005

de 21-12-2021



*"Por la cual se fijan los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga y se dictan otras disposiciones"*

interesado, de una Póliza de Garantía de Responsabilidad Civil Extracontractual, a favor del INVIAS, la Agencia Nacional de Infraestructura, según corresponda; y de terceros para responder por el pago de daños o perjuicios que se ocasionen a la vía o a las estructuras de la misma o a terceros, por razón u ocasión del permiso concedido o por la Interrupción del tránsito o por la inadecuada operación, expedida por una compañía aseguradora reconocida por la Superintendencia Financiera de Colombia. La garantía deberá otorgarse con una vigencia igual al tiempo del permiso y tres (3) meses más.

El monto en pesos (redondeado al millón más cercano) del amparo de la Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual se calculará por cada año o fracción del permiso, como se señala a continuación: El valor será igual al producto de la mayor longitud en kilómetros por recorrer en un viaje completo del Vehículo Combinado de Carga (VCC), por la longitud en metros de la luz mayor de los puentes a utilizar, y por el 10% del valor de un salario mínimo mensual legal vigente (smmlv). En ningún caso el valor del amparo podrá ser inferior a doscientos (200) smmlv.

**ARTÍCULO 10. VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE CRITERIOS DE OPERACIÓN.** Las autoridades de tránsito o la Superintendencia de Transporte verificarán el cumplimiento de los criterios de operación establecidos en la presente resolución para los permisos para el transporte de carga divisible mediante el uso de Vehículos Combinados de Carga (VCC), y si se llegase a comprobar incumplimiento se dará aplicación a las sanciones previstas en la normatividad legal vigente.

Las autoridades de control de tránsito en las vías verificarán además que los Vehículos Combinados de Carga (VCC) den cumplimiento a los criterios dispuestos en la presente resolución para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, y en caso de encontrar incumplimientos a las condiciones de otorgamiento de los permisos que trata el numeral 1 del artículo 8, deberán informar al Instituto Nacional de Vías - INVIAS.

**ARTÍCULO 11. PERMISOS VIGENTES.** Los permisos que se hayan expedido con anterioridad a la entrada en vigencia de la presente resolución seguirán vigentes bajo las condiciones previstas en los correspondientes actos administrativos y por el término para el cual se hayan expedido, sin que sea posible prorrogarlos.

Vencido el término de vigencia para el cual fueron otorgados, deberán solicitarse nuevamente ante el Instituto Nacional de Vías - INVIAS, quien los expedirá teniendo en cuenta los criterios técnicos y jurídicos previstos en la presente resolución.

**ARTÍCULO 12. TRANSICIÓN.** Las disposiciones contenidas en los numerales 5, 6, 7, 8, y 9 del artículo 5, en los párrafos 2 y 3 del artículo 5, y en los numerales 2, 10 y 12 del artículo 6 de la presente resolución, serán exigibles para quienes soliciten el permiso, con posterioridad a los seis (6) meses contados a partir de la entrada en vigencia de la presente resolución.

El requisito contemplado en el numeral 1 del artículo 6 de la presente resolución, relativo a la certificación en las normas de competencia laboral allí relacionadas, será exigible para quienes soliciten el permiso, con posterioridad a los dieciocho (18) meses contados a partir de la entrada en vigencia de esta resolución.



La movilidad  
es de todos

Mintransporte

**RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040062005**  
de 21-12-2021



*"Por la cual se fijan los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga y se dictan otras disposiciones"*


**ARTÍCULO 13. VIGENCIA.** La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el diario oficial.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

**ANGELA MARÍA OROZCO GÓMEZ**

Firmado  
digitalmente por  
JUAN ESTEBAN GIL  
CHAVARRÍA

**JUAN ESTEBAN GIL CHAVARRÍA**

Revisó: Camilo Pabón Almanza – Viceministro de Transporte.  
Guillermo Toro Acuña – Director Técnico INVIAS   
Roberto Luis Bossa Castillo- Director de Transporte y Tránsito.   
María del Pilar Uribe Pontón- Jefe Oficina Asesora Jurídica   
Catalina Tellez Posada – Directora Jurídica INVIAS   
Claudia Patricia Roa Orjuela – Asesora Oficina Asesora Jurídica.  
Angélica María Yance Díaz - Coordinadora Grupo de Regulación   
Gladys Gutierrez Buitrago– Subdirectora de Estudios e Innovación INVIAS   
Proyectó: Diana Lorena Mateus Londoño – Abogada Dirección de Transporte y Tránsito.  
José Eduardo Almonacid Pedraza – Ingeniero Subdirección de Transporte.





## RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040062005

de 21-12-2021

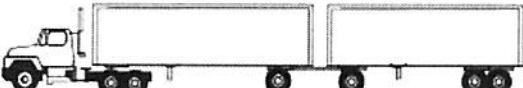




*"Por la cual se fijan los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga y se dictan otras disposiciones"*

### ANEXO 1 CONFIGURACIONES VEHICULARES, PESOS Y LONGITUDES

Tabla No. 1

Configuraciones autorizadas para el transporte terrestre de carga divisible en Vehículos Combinados de Carga (VCC).

Designación	Configuración	Descripción
3-S1-D1-S2 o 3-S1-R3	conexión A o Tren C  Número de ejes: 7	Tractocamión de tres (3) ejes enganchado con un semirremolque de un (1) eje y este a su vez enganchado con un dolly tipo A ó C de un (1) eje con otro semi-remolque de dos (2) ejes o con un remolque de tres (3) ejes
3-S2-D1-S2 o 3-S2-R3	Conexión A ó Tren C  Número de ejes: 8	Tractocamión de tres (3) ejes enganchado con un semirremolque de dos (2) ejes y este a su vez enganchado con un dolly tipo A ó C de un (1) eje con otro semirremolque de dos (2) ejes o con un remolque de tres (3) ejes
3-S2-D1-S3 o 3-S2-R4	conexión A ó Tren C  Número de ejes: 9	Tractocamión de tres (3) ejes enganchado con un semirremolque de dos (2) ejes y este a su vez enganchado con un dolly tipo A ó C de un (1) eje con otro semirremolque de tres (3) ejes o con un remolque de cuatro (4) ejes



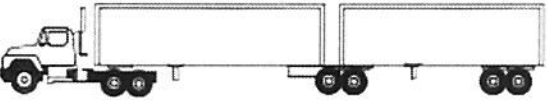



### RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040062005

de 21-12-2021



*"Por la cual se fijan los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga y se dictan otras disposiciones"*

3-S3-D1-S2 o 3-S3-R3	<p>Conexión A ó Tren C</p>  <p>Número de ejes: 9</p>	Tractocamión de tres (3) ejes enganchado con un semirremolque de tres (3) ejes y este a su vez enganchado con un dolly tipo A ó C de un (1) eje con otro semirremolque de dos (2) ejes o con un remolque de tres (3) ejes
3-S2-D2-S2 o 3-S2-R4	<p>conexión A ó Tren C</p>  <p>Número de ejes: 9</p>	Tractocamión de tres (3) ejes enganchado con un semirremolque de dos (2) ejes y este a su vez enganchado con un dolly tipo A ó C de dos (2) ejes con otro semirremolque de dos (2) ejes o con un remolque de cuatro (4) ejes
3-S2-S2	<p>Conexión B</p>  <p>Número de ejes: 7</p>	Tractocamión de tres (3) ejes enganchado con un semirremolque de dos (2) ejes y este a su vez enganchado con otro semirremolque de dos (2) ejes
3-S3-S1	<p>conexión B</p>  <p>Número de ejes: 7</p>	Tractocamión de tres (3) ejes enganchado con un semirremolque de tres (3) ejes y este a su vez enganchado con otro semirremolque de un (1) eje



RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040062005  
de 21-12-2021



"Por la cual se fijan los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga y se dictan otras disposiciones"


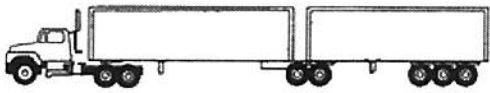

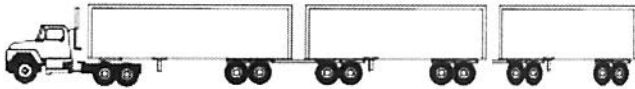

3-S3-S2	<p>conexión B</p>  <p>Número de ejes: 8</p>	Tractocamión de tres (3) ejes enganchado con un semirremolque de tres (3) ejes y este a su vez enganchado con otro semirremolque de dos (2) ejes
3-S2-S3	<p>Conexión B</p>  <p>Número de ejes: 8</p>	Tractocamión de tres (3) ejes enganchado con un semirremolque de dos (2) ejes y este a su vez enganchado con otro semirremolque de tres (3) ejes
3-S3-S3	<p>Conexión B</p>  <p>Número de ejes: 9</p>	Tractocamión de tres (3) ejes enganchado con un semirremolque de tres (3) ejes y este a su vez enganchado con otro semirremolque de tres (3) ejes.

Tabla No. 2

Configuraciones autorizadas para el transporte terrestre de carga divisible en Vehículos Combinados de Carga (VCC), para el transporte de carga agrícola.

Designación	Configuración
3-S2-R4-R4	<p>Conexión A o C</p>  <p>Número de ejes: 13</p>
3-S2-R3-R3-R3-R3	<p>Conexión A o C</p>  <p>Numero de ejes: 17</p>








### RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040062005

de 21-12-2021



*"Por la cual se fijan los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga y se dictan otras disposiciones"*

3-S1-R2-R2-R2-R2	<p style="text-align: center;">Conexión A o C</p>  <p style="text-align: center;">Número de ejes: 12</p>
2-S3-R3-R3-R3	<p style="text-align: center;">Conexión A o C</p>  <p style="text-align: center;">Número de ejes: 14</p>
2-S2-R2-R2-R2-R2	<p style="text-align: center;">Conexión A o C</p>  <p style="text-align: center;">Número de ejes: 12</p>
3-S2-R3-R3-R3	<p style="text-align: center;">Conexión A o C</p>  <p style="text-align: center;">Número de ejes: 14</p>
3-S2-R2-R2-R2-R2	<p style="text-align: center;">Conexión A o C</p>  <p style="text-align: center;">Número de ejes: 13</p>

**Tabla No. 3**

Dimensiones máximas autorizadas para la configuración de vehículos combinados de carga (VCC) para el transporte de carga divisible

Longitud total máxima	Ancho máximo	Altura máxima
30,0 m	2,60 m	4,40 m

**Tabla No. 4**

Dimensiones máximas autorizadas para la configuración de vehículos combinados de carga (VCC) para el transporte de carga agrícola

Longitud total máxima	Ancho máximo	Altura máxima
56,90 m	2,60 m	4,40 m



**RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040062005**  
de 21-12-2021



*"Por la cual se fijan los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga y se dictan otras disposiciones"*

**Tabla No. 5**

Peso Bruto Total Combinado máximos autorizados para los Vehículos Combinados de Carga (VCC) para el transporte de carga divisibles y Vehículos Combinados de Carga (VCC) para el transporte de carga agrícola.

	Designación	Peso Bruto Total Combinado Máximo peso bruto vehicular autorizado (Kilogramos)
VCC	3-S1-D1-S2 o 3-S1-R3	72.000
	3-S2-D1-S2 o 3-S2-R3	83.000
	3-S2-D1-S3 o 3-S2-R4	85.000
	3-S3-D1-S2 o 3-S3-R3	85.000
	3-S2-D2-S2 o 3-S2-R4	94.000
	3-S2-S2	72.000
	3-S3-S1	62.000
	3-S3-S2	74.000
	3-S2-S3	74.000
	3-S3-S3	76.000
VCC (agrícola)	3-S2-R4-R4	92.000
	3-S2-R3-R3-R3-R3	115.200
	3-S1-R2-R2-R2-R2	92.000
	2-S3-R3-R3-R3	80.000
	2-S2-R2-R2-R2-R2	92.000
	3-S2-R3-R3-R3	99.000
	3-S2-R2-R2-R2-R2	92.000



## RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040062005

de 21-12-2021



*"Por la cual se fijan los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga y se dictan otras disposiciones"*

### ANEXO 2

#### SEÑALIZACIÓN

Para el tránsito de los Vehículos Combinados de Carga (VCC) sobre la red vial nacional, será obligatoria la siguiente señalización:

1. Un aviso en la parte trasera del último semirremolque o remolque del vehículo, en un lugar plenamente visible a los usuarios de la vía que transiten en el mismo sentido de circulación del Vehículo Combinado de Carga, debidamente anclado de tal manera que no permita su movilidad o desprendimiento.
2. Un aviso en la parte delantera del vehículo, en un lugar plenamente visible a los usuarios de la vía que transiten en el sentido de circulación contrario del Vehículo Combinado de Carga, debidamente anclado de tal manera que no permita su movilidad o desprendimiento.

Los avisos delanteros y traseros de que tratan los anteriores numerales deben cumplir las siguientes características:

**Dimensiones:** Para los avisos delanteros 1.0 metros de largo por 0.50 metros de alto y para los traseros 1.50 metros de largo por 0.60 metros de alto.

**Colores:** Fondo amarillo y letras negras.

**Material:** Los avisos serán fabricados en un material rígido que no permita, deformación por el movimiento de los vehículos o por el aire al pegar sobre el mismo y que garantice su estabilidad en el vehículo. Su impresión se hará sobre lámina reflectiva amarilla tipo 1, o de características superiores, de acuerdo con lo señalado en la Norma Técnica Colombiana NTC4739 - Láminas retrorreflectivas para el control del tránsito.

**Texto:** Los avisos deberán contener un texto que indique "Peligro Vehículo Extralargo y Extrapesado". Las letras de este texto deberán corresponder con los alfabetos "D" o "E" de las letras mayúsculas fijadas en el Manual de Señalización Vial - Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorutas de Colombia-, adoptado mediante resolución 001885 de 2015. La altura de cada una de las letras no deberá ser menor de diez (10) centímetros.

3. Una (1) señal de precaución de adelantamiento al tren de vehículos en momentos de giro, de forma rectangular con una altura mínima de 0.35 metros y una longitud no menor a 1.00 metros. Su texto se hará conforme a lo establecido en el numeral 2.6 —Alfabetos y Mensajes—, del Manual de Señalización Vial - Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorutas de Colombia-, adoptado mediante resolución 001885 de 2015, con base en un tamaño de letra mayúscula de 0.05 metros y un alfabeto serie "E". La señal se ubicará en el cuadrante inferior derecho del último semirremolque o remolque del tren de vehículos y deberá estar de acuerdo con lo señalado en la norma técnica colombiana 4739 - Láminas Retrorreflectivas para el Control del Tránsito.



**RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040062005**  
de 21-12-2021



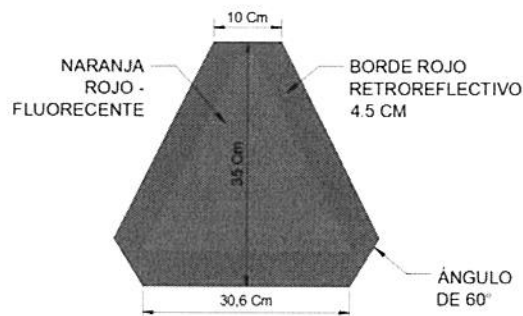
*"Por la cual se fijan los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales; individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga y se dictan otras disposiciones"*

**Figura Nº 1**  
Características de la señalización del VCC



4. Una (1) alarma sonora de reversa que se active siempre que el conductor del vehículo accione el cambio de reversa y que solamente se desactive una vez se modifique el cambio de marcha.
5. Para el caso de los vehículos que deban transitar a 40 Km/h o menos, deberán utilizar una señal que indique, a los demás usuarios de la vía, que transita un vehículo a baja velocidad, y que debe cumplir con las siguientes características:
  - 5.1. Debe ubicarse en la parte posterior del último semirremolque o remolque de la combinación vehicular.
  - 5.2. El letrero debe colocarse lo más cerca posible del centro de la parte trasera del vehículo y entre .6 m y 2 m sobre la carretera.
  - 5.3. Debe ser claramente visible para una distancia de no menos de 150 m;
  - 5.4. La señalización puede ser más grande siempre que cada dimensión se incremente en la misma cantidad; y
  - 5.5. La señalización debe permanecer en adecuadas condiciones que permita su visibilidad.

Solo los vehículos de movimiento lento o los vehículos remolcados por vehículos de movimiento lento pueden exhibir esta una señal. Se prohíbe que se utilice una señal en un vehículo que viaja a más de 40 km/h.





La movilidad  
es de todos

Mintransporte

## RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040062005

de 21-12-2021



*"Por la cual se fijan los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga y se dictan otras disposiciones"*

### ANEXO 3

#### VELOCIDADES VEHÍCULOS AUTORIZADOS PARA CIRCULAR CON LLANTA AGRÍCOLA

Tabla 1

Máxima velocidad en vehículos que usan llanta agrícola de acuerdo con el índice de velocidad correspondiente Símbolo de categoría de velocidad	Velocidad de referencia (km/h)
A2	10
A4	20
A6	30
A8	40
B	50
D	65

Fuente: Reglamento No 106 de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE) — Prescripciones uniformes sobre la homologación de los neumáticos de los vehículos agrícolas y de sus remolques.





## RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040062005

de 21-12-2021



*"Por la cual se fijan los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga y se dictan otras disposiciones"*

### ANEXO 4

#### LINEAMIENTOS MÍNIMOS DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS

##### ESTUDIOS TÉCNICOS DE PAVIMENTOS.

Los estudios técnicos de pavimentos deberán tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. Repartición de la carga sobre los diferentes ejes (líneas de rotación) y sobre cada llanta de cada uno de los ejes, esta última en el caso de que la carga no se reparta de manera uniforme sobre la línea de rotación.
2. Demostrar y verificar en el estudio que el peso máximo por eje del vehículo combinado de carga propuesto para el permiso no supera el peso o carga máximo por eje autorizado por las autoridades competentes para la circulación por las vías, bajo la premisa fundamental que no pueden ocasionar un daño superior al que presentan en el pavimento las configuraciones vehiculares de que trata la Resolución 4100 del 2004, o aquella que lo modifique, adicione o sustituya.
3. Descripción de la ruta (s) y/o tramos viales bajo la nomenclatura del Instituto Nacional de Vías - INVÍAS que se utilizarán para el transporte de carga y su entorno ambiental señalando, como mínimo:
  - a) Topografía
  - b) Características climatológicas de los tramos viales comprendidos en la ruta propuesta para el permiso (como mínimo la precipitación promedio anual y la temperatura media anual).
  - c) Secciones transversales promedio de la vía.
  - d) Describir la clase de tránsito que se encuentra actualmente utilizando los tramos por donde circulará el vehículo combinado de carga, objeto del permiso.
  - e) Incorporar registros fotográficos de los tramos viales.
4. Un número representativo de estructuras típicas de pavimento en dichas carreteras utilizadas para el transporte, las cuales se deberán tomar del Manual para el diseño de pavimentos asfálticos de vías con medios y altos volúmenes de tránsito vigente del Instituto Nacional de Vías - INVÍAS, teniendo en cuenta las carreteras y climas por las que se tiene previsto que circule el conjunto vehicular objeto del permiso.

Para la selección de estas estructuras típicas del Manual de diseño de pavimentos asfálticos adoptados por el Instituto Nacional de Vías - INVÍAS, y que serán motivo de análisis en los modelos que se utilicen, incluyendo su proceso de selección en las memorias de cálculo, se deberá entregar en el estudio lo siguiente:

- a) El Análisis del tránsito existente en las rutas propuestas para el transporte de carga divisible en Vehículos Combinados de Carga, soportado en registros históricos de las estaciones de conteo del Instituto Nacional de Vías - INVÍAS, para establecer sus modelos de crecimiento, para un período no menor de diez (años), para evaluar en dicho período el tránsito acumulado de vehículos comerciales en el carril más pesado de circulación, expresado en ejes equivalentes de 8,2 toneladas.
- b) Justificar la adopción para las estructuras de diseño dentro de las cartas del Manual de diseño de pavimentos para vías con medios y altos volúmenes de tránsito, selección que debe ser compatible con las condiciones climáticas,



## RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040062005

de 21-12-2021



*"Por la cual se fijan los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga y se dictan otras disposiciones"*

según la clasificación allí establecida (clima y precipitación/ Regiones climáticas).

- c) Incluir y seleccionar la resistencia del suelo más característico y representativo, o adoptar mínimo dos (2) que tengan una aproximación razonable, de acuerdo con el terreno atravesado en la ruta objeto del permiso.
5. Cálculos del efecto teórico sobre las estructuras de pavimento, empleando modelos de evaluación y programas de cálculo apropiados u otro procedimiento reconocido, con base en las estructuras típicas y considerando las cargas reales por línea de rotación de llanta, en los que se determine: los esfuerzos, deformaciones y deflexiones de las estructuras de pavimento flexible del estudio, fundamentados en resultados basados en la teoría elástica. Para estos efectos se localizarán-de acuerdo con la geometría del conjunto vehicular- las llantas respectivas, según la configuración, separación de las líneas de rotación y número de neumáticos longitudinal y transversal, sobre el modelo de estructura seleccionada, según los puntos y profundidades de análisis, acorde con las posiciones de carga y sus resultados de deformaciones elásticas obtenidas en el modelo. A partir de estos resultados, aplicar las Leyes de Fatiga y Ahuellamiento y deducir, de acuerdo con las deformaciones encontradas, en relación con las de un eje estándar, los factores daño totales, de acuerdo con la sumatoria de los encontrados para cada eje.

Respecto a estas memorias de cálculo, en ellas no se admiten suposiciones en relación con la distribución de cargas, ni conjeturas sobre el hecho de que ciertas combinaciones de ejes convencionales ejercen los mismos efectos sobre los pavimentos que los ejes múltiples de los vehículos para los cuales se solicita el permiso. Tampoco se admiten cálculos de efecto con base en el concepto AASHTO de serviciabilidad, ni el denominado "*método AASHTO simplificado*". Se deberán comparar los efectos calculados para los diferentes modelos por cada Vehículo Combinado de Carga, con los que, hipotéticamente, producen en este mismo tipo de estructuras las unidades vehiculares autorizadas, respecto de las capacidades establecidas, en la tabla del artículo 9 de la Resolución 4100 de 2004 del Ministerio de Transporte, o la que la modifique, adicione o sustituya, cuando ellas circulan transmitiendo los máximos pesos brutos vehiculares. Con relación al factor daño proveniente del peso de los ejes sobre los pavimentos, no existe una relación lineal con el incremento del número de ejes.

6. Incorporar la comparación de los efectos de factor daño calculados para los diferentes modelos, elaborados con las cargas de la configuración vehicular propuesta para el permiso, con los que, en teoría, producen en este mismo tipo de estructuras, las unidades vehiculares autorizadas por la Resolución 4100 del 2004 del Ministerio de Transporte, o la que la modifique, adicione o sustituya, cuando circulan transmitiendo los máximos pesos permitidos. Deberá quedar demostrado que, el peso del vehículo combinado de carga deberá ser tal, que ningún sistema múltiple de ejes, cualquiera sea el número de llantas por la línea de rotación, podrá generar deformaciones críticas de tracción y compresión mayores que las que genera el eje tridem máximo autorizado por el Ministerio de Transporte (24 toneladas).
7. Incluir en las evaluaciones del estudio, la ejecución de un análisis de ingeniería que demuestre que las cargas a aplicar sobre el pavimento no causan daño excesivo a estas estructuras y que, a su vez, no producen una reducción anormal de su vida útil.



## RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040062005

de 21-12-2021



*"Por la cual se fijan los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga y se dictan otras disposiciones"*

8. Adjuntar en el estudio copia de la matrícula profesional del ingeniero que ha realizado o avalado el estudio técnico de pavimentos, el certificado de vigencia de ella expedido por el COPNIA y las certificaciones que demuestren experiencia en el tema.

### ESTUDIOS TÉCNICOS DE PUENTES

El estudio técnico de puentes contendrá como mínimo los siguientes aspectos:

1. Análisis del tractocamión de diseño con respecto a las configuraciones de Vehículos Combinados de Carga solicitadas.
2. Análisis de impacto sobre la infraestructura que causan las configuraciones solicitadas de Vehículos Combinados de Carga (VCC), en que:
  - 2.1. Se indique el factor por el cual se debe incrementar los efectos estáticos para amplificarlos por Carga Dinámica.
  - 2.2. Se indique el número de veces que circularán estos vehículos por los puentes.
  - 2.3. Realizar la Clasificación Sistema de Puentes de Colombia - SIPUCOL a cada uno de los puentes por donde se movilizarán estos vehículos con base en la Inspección Visual.
3. Verificación de capacidad de carga y estado estructural de puentes por tipología, rangos de luz y camión de diseño, año de construcción, teniendo en cuenta la posibilidad de que circulen Vehículos Combinados de Carga (VCC) en combinación con otras tipologías de vehículos de carga, de manera simultánea por la estructura a diversas velocidades y distancias entre los mismos o incluso detenerse, acumularse o frenar sobre los puentes. Esta verificación de la capacidad estructural de los puentes, debe incluir las solicitaciones por flexión, por fuerza cortante, las deflexiones esperadas, la verificación los apoyos de neopreno y de los demás elementos del puente, la garantía del adecuado comportamiento de los puentes sometidos a los esfuerzos por fatiga, teniendo en cuenta la frecuencia de las cargas y con base a la metodología SIPUCOL.
4. Una vez obtenidos los resultados de la inspección visual y del análisis del efecto de las cargas, si se evidencia que se requiere comprobación de la capacidad de las estructuras, el peticionario deberá adelantar estudios de patología o calidad como pruebas de carga.

En los casos en los que, una vez efectuada la evaluación de la capacidad de carga de los puentes, se determine que esta tiene una calificación superior o igual a 4 Sistema de Puentes de Colombia - SIPUCOL, el peticionario del permiso podrá intervenir las estructuras para la circulación de los vehículos, para lo cual es necesario anexar al estudio la propuesta de reforzamiento e intervención con el fin de que la misma sea evaluada por la entidad que tenga a cargo la administración de la vía.

En este último caso y para efectos de obtener el permiso del que trata la presente resolución, el peticionario podrá ejecutar las intervenciones necesarias sobre la infraestructura, asumiendo el costo de las mismas. Las intervenciones a que haya lugar en las estructuras deberán ser autorizadas previamente por la entidad que tenga a cargo la administración de la vía y/o estructura, por medio de una solicitud de permiso de intervención de uso de zona de vía.

En caso que el solicitante decida no realizar la intervención, se excluirá las estructuras no intervenidas del otorgamiento del permiso.



## RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040062005

de 21-12-2021



*"Por la cual se fijan los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga y se dictan otras disposiciones"*

### PLAN DE SEGURIDAD VIAL

El Plan de Seguridad Vial y de Manejo de Tránsito debe contener la siguiente información:

1. Se deberá realizar el análisis de las condiciones técnicas de la vía en la totalidad de la ruta solicitada para el transporte de carga con Vehículos Combinados de Carga (VCC), incluyendo el análisis de los radios de giro, donde se verifique que los vehículos no invadan los carriles adyacentes durante el tránsito por las curvas, además de detallar la metodología empleada para realizar las verificaciones y demostraciones.
2. Análisis de las distancias de visibilidad donde se garantice la maniobra de adelantamiento seguro a lo largo de todo el corredor de ruta solicitado para el permiso de transporte de carga divisible; estas longitudes de oportunidad de adelantamiento deberán estar referenciados según el abscisado de la vía y de acuerdo con el Manual de Diseño Geométrico vigente.
3. Estudio de los puntos críticos de accidentalidad que se consideren a lo largo de la ruta, teniendo presente la geometría de la vía, la operación vehicular de la carretera, configuraciones de los Vehículos Combinados de Carga (VCC), y demás parámetros generadores de accidentes en el corredor seleccionado.
4. Análisis de señalización existente en la ruta solicitada y presentar e implementar una propuesta de señalización preventiva para el acceso, cruce y circulación de los Vehículos Combinados de Carga (VCC).
5. Se deberá contar con una programación donde se regule las horas de conducción, fatiga, distracción y descanso de los conductores, de acuerdo con la programación de la operación.
6. Presentar el diseño de accesos y plan de manejo de tránsito y operación para los casos en que se realice proceso de incorporación y salida de los Vehículos Combinados de Carga (VCC) a la red vial nacional y demás eventualidades que se puedan presentar en el proceso de transporte de la carga, el cual estará basado en el Manual de Señalización Vial del Ministerio de Transporte. Este diseño de accesos deberá garantizar el ingreso y salida segura a la red vial nacional.
7. Presentar el diseño de accesos y plan de manejo de tránsito y operación para los casos en que se realice proceso de incorporación y salida de los Vehículos Combinados de Carga (VCC) a la red vial nacional y demás eventualidades que se puedan presentar en el proceso de transporte de la carga, el cual estará basado en el Manual de Señalización Vial del Ministerio de Transporte. El diseño y construcción de accesos deberá efectuarse cuando el tránsito por dichos sectores tenga una frecuencia superior a seis meses en el año, continuos o discontinuos, garantizando el ingreso y salida segura a la red vial nacional. Si no se cuenta con carriles adecuados de incorporación y salida, se debe realizar un análisis de incorporación al tránsito donde se indique la señalización, personal necesario, elementos de iluminación y demás elementos que se consideren pertinentes, para garantizar una salida segura del vehículo, incluso en condiciones de baja visibilidad, con el fin de que estas maniobras no afecten la normal circulación sobre la vía principal. Se deberá anexar un esquema para la operación diurna y otro esquema para la operación nocturna.



## RESOLUCIÓN NÚMERO 20213040062005

de 21-12-2021



*"Por la cual se fijan los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de los permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga divisible por las vías nacionales, concesionadas o no, con vehículos combinados de carga y se dictan otras disposiciones"*

8. Presentar la solicitud o el otorgamiento de permiso de intervención del uso de zona de vía, otorgado por la autoridad competente administradora de la vía, que se requiera para la construcción, señalización e iluminación de los accesos a la red vial nacional, de manera previa al otorgamiento del permiso. La construcción de los accesos que se requieran debería realizarse en un plazo no mayor a seis (6 meses), contados desde la notificación del otorgamiento del permiso temporal del que trata la presente resolución.
9. Fijar dentro del plan de seguridad vial las acciones tendientes a garantizar la seguridad vial acordes a las condiciones propias de las rutas para las cuales se solicita el permiso. Las precauciones especiales que deben tomarse por parte del beneficiario del permiso, para la protección de los demás usuarios de las vías y la prevención de accidentes de tránsito.
10. Implementar mecanismos de capacitación de los conductores con la ayuda de personal idóneo en seguridad vial, tránsito, transporte o movilidad segura, para las configuraciones de vehículos que se manejan.
11. El solicitante deberá contar con personal que tenga capacidad técnica que permita evaluar, diagnosticar y garantizar el manejo seguro y ambiental de las cargas, con el fin de proteger la infraestructura vial y garantizar la movilidad segura por las vías donde se va a transitar, para lo cual deberá relacionar la profesión y experiencia del mismo.
12. Análisis de la viabilidad para efectuar cruces de paso seguros, a partir de la geometría del vehículo, en estaciones de peaje e intersecciones, que existan en el corredor de la ruta del transporte, de manera que no se afecte ningún elemento de la infraestructura vial. De ser el caso, establecer las acciones que permitan la circulación del Vehículo Combinado de Carga en los cruces e intervenciones en la ruta para la cual se solicita el permiso.

### PLAN DE INSPECCIONES VISUALES PERIÓDICAS

1. La medición de deflexiones en los puentes con calificación SIPUCOL superior o igual a 4, con el fin de evaluar su comportamiento y recuperación al paso de los diversos vehículos.
2. El registro del comportamiento de los puentes cuando el vehículo transita simultáneamente con otras tipologías de vehículos de carga, indicando los tipos, la velocidad de circulación y la distancia entre los mismos.
3. Modelos matemáticos de los puentes para determinar las fuerzas y deformaciones analíticas, solamente en los casos, en que, como resultado de la inspección visual del puente u otro criterio técnico, se determine que las condiciones del estudio inicial han cambiado. Como justificación para no realizar nuevamente la actividad de este numeral, el consultor debe dejar la respectiva claridad y justificación en el informe periódico.

