



"Por la cual se establece el marco para una prueba piloto de Vehículos Combinados de Carga (VCC) o extradimensionales en el territorio nacional"

registro de Vehículos Especiales Automotores y no automotores de transporte de carga destinados al transporte de cargas indivisibles, ya sean extradimensionadas y/o extra pesadas y que sobrepasan los límites máximos de dimensiones y pesos y/o cuya configuración no se encuentra establecida en las Resoluciones 4100 de 2004 y 2888 de 2005,

Que desde el año 2015 el ICONTEC está desarrollando el proceso para la expedición de una norma técnica sobre el uso de configuraciones de Vehículos Combinados de Carga (VCC) o extradimensionados, para lo cual requiere, entre otros, de los insumos técnicos que sirvan de fundamento para la construcción de la referida norma.

Que en concordancia con lo anterior, en atención a la comunicación con Rad. 2016320560962 del 07 de septiembre de 2017 por parte de la ANDI al Ministerio de Transporte, en la que se solicita la realización de una prueba piloto que sirva de insumo para analizar tipologías de vehículos especificadas conforme al análisis de casos y normativas nacionales (NTC 4788-1 y NTC 4788-2), internacionales y capacidades locales de configuración VCC.

Que de acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "Todos por un nuevo país", que establece la necesidad de impulsar la intermodalidad para alcanzar eficiencias en el transporte de carga, el Ministerio de Transporte ve necesaria la evaluación del transporte por Vehículos Combinados de Carga, bajo la premisa de eficiencia en el transporte de la carga masiva con la maximización en el uso de la nueva infraestructura del país y la integración logística intermodal. Lo anterior debido a que los VCC's han demostrado en experiencias nacionales como internacionales servir de complemento para las cargas masivas y su conectividad con el sistema férreo y fluvial.

Que el sector transporte, liderado por el Ministerio de Transporte y con el concurso del INVIAS y la Agencia Nacional de Infraestructura, ha desarrollado mesas de trabajo con el sector privado en las que se ha expuesto y evidenciado la necesidad de adelantar pruebas que determinen la viabilidad de la regulación de Vehículos Combinados de Carga (VCC) o extradimensionales por las vías del territorio nacional, en cuanto a las exigencias requeridas para garantizar la intermodalidad, movilidad, eficiencia en logística, y de la infraestructura vial.

Que igualmente señala que con el fin de 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, se requiere establecer el marco regulatorio para la autorización de pruebas técnicas de Vehículos Combinados de Carga (VCC) o extradimensionales, con el propósito de evaluar el impacto de su circulación sobre la logística, la movilidad, la infraestructura y la seguridad vial, en un periodo de tiempo determinado y sobre unos tramos viales nacionales autorizados y así, a través de la ejecución de la prueba piloto, obtener los insumos que sirvan para facilitar la expedición de la Norma Técnica Colombiana (NTC) de Vehículos Combinados de Carga (VCC) o extradimensionales y demás aspectos que se requieran para la regulación de la materia.

Que conforme a lo expuesto, el Ministerio de Transporte como cabeza del sector transporte, encargada de diseñar, coordinar y participar en programas de investigación y desarrollo tecnológico en las áreas de su competencia, estima oportuno establecer un marco normativo para el desarrollo de una prueba piloto que arroje insumos que sirvan para la norma técnica y determinar la viabilidad de la regulación de estos tipos vehiculares.

Que el contenido de la presente resolución fue publicado 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 y según lo certificado por el Director de Transporte y Tránsito mediante memorando 20184000099093 del 29 de junio de 2018 las mismas fueron atendidas y tramitadas según correspondía.

92

24

"Por la cual se establece el marco para una prueba piloto de Vehículos Combinados de Carga (VCC) o extradimensionales en el territorio nacional"

Que se cuenta con el concepto técnico de la prueba piloto de las entidades adscritas al Ministerio de Transporte INVIAS, Agencia Nacional de Infraestructura y Agencia Nacional de Seguridad Vial.

Que la Oficina Asesora de Jurídica del Ministerio de Transporte conservará los documentos asociados al proceso de divulgación y participación ciudadana incluidos los cronogramas, actas, comentarios, grabaciones e informes que evidencien la publicidad del proyecto y la participación de los ciudadanos y grupos de interés, así como los estudios, las observaciones presentadas frente al presente acto administrativo y las respuestas dadas. Todo ello en concordancia con las políticas de gestión documental y de archivo de la entidad.

Que en mérito de lo expuesto

### RESUELVE

**Artículo 1. Objeto.** Establecer el marco regulatorio para la realización de una prueba piloto consistente en pruebas técnicas de Vehículos Combinados de Carga (VCC) o extradimensionales, cuyos resultados servirán para obtener los insumos que sean pertinentes para facilitar la expedición de la Norma Técnica Colombiana (NTC) de Vehículos Combinados de Carga (VCC) o extradimensionales y determinar la procedencia de la actualización, modificación o expedición de la reglamentación del Ministerio de Transporte y aplicable a la materia.

Para el análisis de la prueba, se tendrán en cuenta la logística, la movilidad y la seguridad vial, en un periodo de tiempo determinado, sobre unos tramos o corredores viales nacionales según la autorización respectiva y para un máximo total de sesenta (60) vehículos para toda la prueba en los tramos o corredores viales que determine el INVIAS en los respectivos permisos.

**Artículo 2. Definiciones.** Las siglas y símbolos que aparecen en el texto de la presente resolución tienen el siguiente significado:

**Vehículos Combinados de Carga (VCC o extradimensionales):** Conjunto acoplado de dos (2) o más unidades vehiculares de carga que consisten en una unidad tractora que jalona remolques o semi-remolques o una combinación de estos.

**Conexión tipo A:** una combinación de dos o más remolques en los cuales el dolly (tornamesa o quinta rueda) es conectada en un sólo punto mediante un gancho de arrastre y argolla de arrastre a una barra de tracción en el centro longitudinal de ambas unidades.

**Conexión Tipo B:** Forma de conexión entre dos unidades remolcadas en que el pino rey de la unidad trasera se encaja en una quinta rueda montada sobre el chasis de la unidad delantera.

**Conexión tipo C / H:** una combinación de dos o más semirremolques en la cual el dolly (tornamesa o quinta rueda) es conectada al remolque o semirremolque por dos puntos mediante dos ganchos de arrastre y dos argollas de arrastre a dos barras de tracción equidistantes.

**Dolly:** uno o más ejes, chasis, barra de arrastre y quinta rueda ensamblados que convierte un semirremolque en un remolque.

**Barra de arrastre:** Miembro estructural de un dolly, separable o fijo, que incluye un dispositivo para acoplarse con el enganche de un semi-remolque.

**Eje Tándem:** Dos ejes pertenecientes a un mismo conjunto de ejes, dotado de un mecanismo de transferencia de carga, cuya distancia entre ejes es menor o igual a 2,40 m.

**Peso Bruto Total Combinado:** Peso bruto máximo de una combinación de vehículos obtenido con la suma de las taras y de las cargas de las unidades que lo componen.

12

12

"Por la cual se establece el marco para una prueba piloto de Vehículos Combinados de Carga (VCC) o extradimensionales en el territorio nacional"

**Pino Rey:** Dispositivo rígidamente montado en la estructura de un semirremolque que permite engancharlo a una quinta rueda.

**Prueba Piloto:** Para efectos de esta norma, se entenderá como el conjunto de actividades de carácter técnico que permitirán valorar la pertinencia de la circulación de vehículos combinados de carga (VCC) o extradimensionales y su posterior reglamentación.

**Quinta Rueda:** Dispositivo montado rígidamente sobre un chasis en el cual se encaja el pino rey de conexión de un semirremolque.

**Vehículo tractor:** Vehículo remolcado proyectado de forma tal que parte de su peso propio, así como el de la carga transportada es transferido a la unidad tractora o a otra unidad remolcada.

**Artículo 3. Ámbito de aplicación.** La presente resolución resulta aplicable a los propietarios de vehículos de transporte público y privado de transporte terrestre automotor de carga o las empresas de transporte público legalmente habilitadas a las cuales se encuentren vinculados los vehículos que participarán en la prueba piloto, que cumplan con las disposiciones del Anexo 1 de la presente resolución y que sean postulados para obtener permiso de tránsito durante la prueba piloto ante el Instituto Nacional de Vías – INVIAS-.

**Artículo 4. Postulación.** La postulación para participar en la prueba piloto de Vehículos Combinados de Carga (VCC) o extradimensionales de servicio público o privado de transporte terrestre automotor de carga, será realizada por su propietario o el representante legal de la empresa de transporte público legalmente habilitada, a la cual se encuentra vinculado el vehículo, ante el Instituto Nacional de Vías – INVIAS-, en un término máximo de treinta (30) días contados a partir de la publicación en el diario oficial de la presente Resolución.

**Artículo 5. Requisitos para la postulación.** Al documento de postulación el propietario o el representante legal de la empresa de transporte público a la cual se encuentra vinculado el vehículo, según sea el caso, deberá anexar a su solicitud:

- a. Manifestación de interés de participar en la prueba piloto suscrita por el propietario o el representante legal de la empresa a la cual se encuentra vinculado el vehículo, donde postule los vehículos que serán objeto de la prueba
- b. Acreditación de Experiencia: Relación de la experiencia con la que cuenta el postulado en la operación de Vehículos Combinados de Carga VCC a nivel nacional y/o internacional, así como de la participación en análisis de la circulación de este tipo de vehículos en el país, anexando contratos, certificaciones, actas y demás documentos que acrediten este requisito
- c. Alcance geográfico: Detalle de las vías por donde plantea realizar la prueba, incluyendo abscisado oficial, puentes a impactar y las medidas de seguridad vial a adoptar. El recorrido propuesto no puede contener tránsito por pasos urbanos.
- d. Cronograma detallado de actividades, además de la indicación de la periodicidad de los despachos, durante el año de vigencia de la prueba piloto.
- e. Tipología vehicular: Descripción técnica detallada de los vehículos postulados dentro de la prueba piloto, con su respectiva identificación (VIN para el caso de las unidades tractoras), acorde a lo descrito en el Anexo de la presente resolución.
- f. Análisis logístico: Detalle de la operación incluyendo particularidades de la misma, descripción de la cadena productiva, frecuencia de despachos, toneladas transportadas, justificación de las rutas a utilizar con la tipología vehicular objeto de la prueba y rol de los solicitantes de la prueba dentro de la cadena logística.

"Por la cual se establece el marco para una prueba piloto de Vehículos Combinados de Carga (VCC) o extradimensionales en el territorio nacional"

- g. Análisis de impacto en infraestructura: Análisis del impacto en estructuras como puentes, pavimentos, viaductos y en general sobre todos los componentes de la infraestructura vial por donde se realizará la prueba. Este análisis debe atender a lo dispuesto en el literal c) del artículo 13 de la Resolución 4959 de 2006.
- h. Metodología de evaluación de aspectos técnicos: Descripción de la metodología adelantada para la identificación de aspectos técnicos relevantes y la valoración de impactos en infraestructura, movilidad, seguridad vial y logística.
- i. Análisis y gestión del riesgo: Identificación, valoración y evaluación de los riesgos que puedan presentarse durante la operación y el plan de mitigación de los riesgos.
- j. Señalización: plan de señalización horizontal y vertical que será usado durante la vigencia de la prueba piloto y a su cargo.

**Artículo 6. Expedición de la autorización.** La circulación transitoria de los vehículos en el marco de la prueba piloto será autorizada mediante resolución expedida por el Instituto Nacional de Vías – INVIAS- conforme lo establece el artículo 68 de la Ley 962 de 2005, previo concepto favorable de la Subdirección de Transporte del Ministerio de Transporte, respecto del cumplimiento de las condiciones técnicas señaladas en el Anexo de la presente resolución el cual hace parte integral de la misma.

La autorización para la prueba piloto será otorgada por un plazo de un (1) año, consistente en un permiso de circulación bajo principios y condiciones de seguridad vial, protección de la infraestructura vial y eficiencia logística.

El INVIAS deberá estudiar que la solicitud cumpla con el lleno de requisitos establecidos en la presente resolución, y contará con un plazo máximo de treinta (30) días calendario, contados desde la radicación en el INVIAS de toda la documentación por parte del interesado, para efectos de la autorización sobre la participación en la prueba piloto, decisión que deberá estar debidamente motivada y notificada al interesado. El proponente tendrá el derecho a interponer los recursos conforme lo establece la Ley 1437 de 2011.

El permiso otorgado por el INVIAS en el marco de la presente prueba piloto deberá contener la obligación para el solicitante de constituir una póliza de garantía de responsabilidad civil extracontractual por el valor en salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV) a favor del INVIAS o la Agencia Nacional de Infraestructura, según corresponda, del departamento, distrito o municipio, y de terceros, para responder por los 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 de circulación concedido o por la interrupción del tránsito o por la inadecuada operación, expedida por una compañía aseguradora reconocida por la Superintendencia Financiera, con una vigencia igual al tiempo del permiso y tres meses más. El valor de la póliza atenderá a los criterios establecidos en la Resolución 4959 de 2006. La póliza debe contar con la aprobación por parte del INVIAS antes de hacer efectiva la operación bajo el permiso autorizado, así mismo el permiso debe establecer la obligatoriedad que la circulación de los vehículos aprobados se realice acatando las condiciones de seguridad vial establecidas en las disposiciones legales vigentes.

**Parágrafo 1.** El permiso otorgado por el INVIAS en el marco del presente piloto tendrá como condición resolutoria la no alteración técnica de cualquiera de los elementos y especificaciones de los vehículos aprobados, circulación de los mismos en rutas o vías no autorizadas, sobrecarga o sobrepeso, alteraciones o afectaciones a la infraestructura, alteración de la movilidad en las vías o rutas autorizadas, incremento en la siniestralidad vial como consecuencia de la circulación de los vehículos autorizados, la no presentación de la póliza de garantía de responsabilidad civil extracontractual para aprobación del INVIAS dentro de los ocho (8) días siguientes a la expedición del permiso o la disminución del valor asegurado y las demás condiciones que se encuentren fuera del alcance del permiso, eventos en los que se deberá garantizar el derecho de contradicción del autorizado.

"Por la cual se establece el marco para una prueba piloto de Vehículos Combinados de Carga (VCC) o extradimensionales en el territorio nacional"

**Parágrafo 2.** Cuando el permiso de circulación de los vehículos aprobados, comprenda vías concesionadas, departamentales, metropolitanas, distritales o municipales, la autorización citada en el presente artículo deberá contar adicionalmente con el respectivo concepto técnico favorable de la autoridad competente.

**Parágrafo 3.** El Instituto Nacional de Vías, comunicará a la DITRA los permisos otorgados en el marco de la presente prueba piloto, para efectos de ejercer el control en vía.

**Artículo 7. Obligatoriedad.** Los Vehículos Combinados de Carga (VCC) o extradimensionales autorizados por el INVIAS para circular por las vías en el marco de la prueba piloto, deberán cumplir con las condiciones y requisitos de ley y demás establecidos en la presente Resolución.

**Parágrafo.** Los demás vehículos que no encuentren en la prueba piloto objeto de la presente resolución deberán para su circulación sujetarse a lo dispuesto en el artículo 68 de la Ley 962 de 2005, siendo competencia exclusiva del Instituto Nacional de Vías – INVIAS la expedición del respectivo permiso para estos.

**Artículo 8. Comité de seguimiento de la prueba piloto.** Para realizar el seguimiento de la prueba piloto en los componentes de logística, movilidad, infraestructura y seguridad vial, se conformará un comité de seguimiento integrado por:

- i. Dos (2) designados del Ministerio de Transporte
- ii. Dos (2) designados del INVIAS
- iii. Dos (2) designados de la Agencia Nacional de Infraestructura
- iv. Un (1) designado de la Agencia Nacional de Seguridad Vial
- v. Invitado permanente ICONTEC

**Parágrafo.** El comité de seguimiento tendrá las siguientes funciones:

1. Hacer seguimiento al desarrollo de la prueba piloto.
2. Presentar informes a la Dirección de Transporte y Tránsito del Ministerio de Transporte de acuerdo con lo establecido en el artículo 9 de esta Resolución.
3. Dentro de los 30 días siguientes a la entrada en vigencia de esta Resolución, deberá establecer los criterios específicos de evaluación de la prueba piloto.

El comité de seguimiento se reunirá una vez cada dos meses o cuando se requiera por solicitud de cualquiera de sus miembros.

**Artículo 9. Evaluación del piloto y estudio de reglamentación.** Para efectos de la evaluación de la prueba piloto, el comité de seguimiento con el soporte de estudios técnicos, y tomando como insumo las mediciones del piloto, presentará informes a la Dirección de Transporte y Tránsito del Ministerio de Transporte, los cuales deberán realizarse cada tres (3) meses desde la entrada en vigencia de la presente resolución y presentará un balance final o informe final de resultado vencido el plazo de la prueba piloto autorizada, el cual deberá indicar la viabilidad o no de la actualización, modificación o expedición de la reglamentación aplicable a la materia. Este informe será entregado al ICONTEC para su valoración para la expedición de la norma técnica.

El informe final de resultado deberá contener el concepto de cada una de las entidades, a través de sus designados que integran el comité de seguimiento, con énfasis en su especialidad e incluyendo los (4) cuatro aspectos que desean evaluarse con el plan piloto, esto es, logística, movilidad, infraestructura y seguridad vial, además de los aspectos específicos que defina durante el lapso de postulación.

**Parágrafo.** Sin perjuicio de las labores del Comité de Seguimiento, la Subdirección de Transporte del Ministerio de Transporte, podrá:

- a. Hacer seguimiento a los permisos otorgados,
- b. Hacer visitas.
- c. Hacer revisión de los vehículos objeto del permiso (en el marco de la prueba piloto)

"Por la cual se establece el marco para una prueba piloto de Vehículos Combinados de Carga (VCC) o extradimensionales en el territorio nacional"

- d. Solicitar información, tanto a los participantes de la prueba, como a cualquier autoridad o entidad que participe o conozca del desarrollo de la prueba piloto en cualquier momento que lo estime conveniente para las evaluaciones que considere pertinente sobre los VCC.

Artículo 10. Utilidad de los resultados de la pruebas pilotos. El Ministerio de Transporte una vez finalizado el periodo de la totalidad de las pruebas piloto autorizadas, y con base en los análisis del ICONTEC, los informes periódicos del comité de seguimiento, el informe final de resultado, y los estudios técnicos generados, determinará la viabilidad de la actualización, modificación o creación de una norma relativa a las cargas divisible, extrapesada y extradimensionada.

Artículo 11. Vigencia. La presente Resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

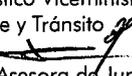
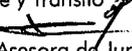
PUBLÍQUESE Y CUMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los

- 4 JUL 2018

  
GERMÁN CARDONA GUTIÉRREZ  
Ministro de Transporte

VBo. Andrés Chaves – Viceministro de Transporte   
Carlos García – Director INVIAS.   
Dimitri Zoninovich – Presidente Agencia Nacional de Infraestructura.

Proyectó: Juan Pablo Castellon – Apoyo estratégico en logístico Viceministerio de Transporte   
Revisó: Manuel González Hurtado – Director de Transporte y Tránsito   
Juan Alberto Caicedo – Subdirector de Transporte   
Andrés Ricardo Mancipe González – Jefe Oficina Asesora de Jurídica, Ministerio de Transporte   
Adriana Ramírez – Asesora Despacho Viceministro de Transporte 

"Por la cual se establece el marco para una prueba piloto de Vehículos Combinados de Carga (VCC) o extradimensionales en el territorio nacional"

## Anexo

## Condiciones y requisitos tipología Vehículos Combinados de Carga (prueba piloto).

## 1. Requisitos

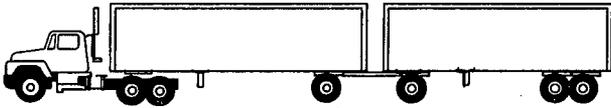
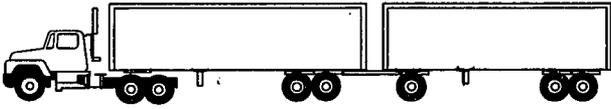
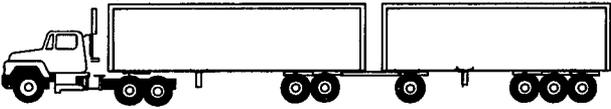
Las unidades denominadas VCC deberán cumplir con las siguientes exigencias:

- Deberá estar compuesta por: Un vehículo clase tracto camión 6X4, con una relación Potencia/peso mínima de 5.5 CV/Ton.
- Dos estructuras tipo semirremolque o remolque.
- Todos los enganches del conjunto deberán ser del Tipo A, B o C.
- El Número de ejes total menor igual a 9.
- El eje tándem del tracto camión y los ejes de los semirremolques deberán poseer doble llanta.
- 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.
- El sistema de suspensión del VCC deberá ser neumático con amortiguadores que garanticen su desempeño a baja frecuencia natural.
- Sistema antibloqueo del tipo EBS en todos los ejes.
- Programa electrónico de estabilidad ESP.
- Indicador a bordo en cabina de pesos por eje y peso bruto total del vehículo.
- Vehículos originales que no hayan experimentado modificaciones o adaptaciones a sus características de fabricación.

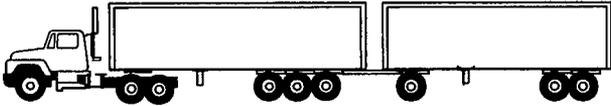
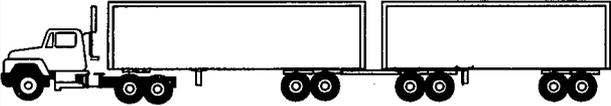
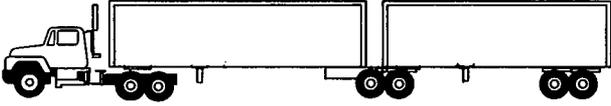
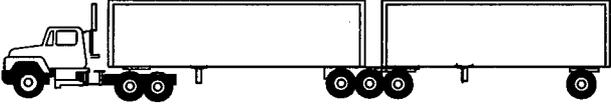
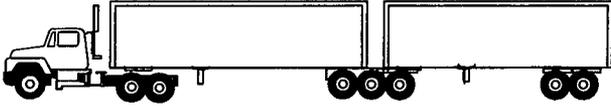
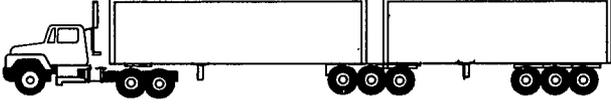
2. Configuraciones Vehiculares. Las configuraciones VCC definidas para transitar por los trayectos autorizados por el Instituto Nacional de Vías INVIAS, se describen gráficamente en la tabla No. 1.

Tabla No. 1

Trenes de vehículos autorizados para el tránsito según el artículo 6° de la presente resolución

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

"Por la cual se establece el marco para una prueba piloto de Vehículos Combinados de Carga (VCC) o extradimensionales en el territorio nacional"

Designación	Configuración	Descripción
3-S3-D1-S2 o 3-S3-R3	<p>Tren A ó Tren C</p>  <p>Número de ejes: 9</p>	Tractocamión de tres (3) ejes enganchado con un semi-remolque de tres (3) ejes 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-D2-S2 o 3-S2-R4	<p>Tren A ó Tren C</p>  <p>Número de ejes: 9</p>	Tractocamión de tres (3) ejes enganchado con un semi-remolque de dos (2) ejes y este a su vez enganchado con un dolly tipo A ó C de dos (2) ejes con otro semi-remolque de dos (2) ejes o con un remolque de cuatro (4) ejes
3-S2-S2	<p>Tren B</p>  <p>Número de ejes: 7</p>	Tractocamión de tres (3) ejes enganchado con un semi-remolque de dos (2) ejes y este a su vez enganchado con otro semi-remolque de dos (2) ejes
3-S3-S1	<p>Tren B</p>  <p>Número de ejes: 7</p>	Tractocamión de tres (3) ejes enganchado con un semi-remolque de tres (3) ejes y este a su vez enganchado con otro semi-remolque de un (1) eje
3-S3-S2	<p>Tren B</p>  <p>Número de ejes: 8</p>	Tractocamión de tres (3) ejes enganchado con un semi-remolque de tres (3) ejes y este a su vez enganchado con otro semi-remolque de dos (2) ejes
3-S3-S3	<p>Tren B</p>  <p>Número de ejes: 9</p>	Tractocamión de tres (3) ejes enganchado con un semi-remolque de tres (3) ejes y este a su vez enganchado con otro semi-remolque de tres (3) ejes

Las configuraciones descritas en la Tabla No. 1 son válidas siempre y cuando la distancia entre ejes independientes (tándem, trídem y/o eje sencillo) sea como mínimo de 2.5 m, medida desde el centro de los ejes más próximos.

3. Dimensiones máximas. Las dimensiones máximas autorizadas para la conformación de VCC se indican en la Tabla No. 2:

"Por la cual se establece el marco para una prueba piloto de Vehículos Combinados de Carga (VCC) o extradimensionales en el territorio nacional"

Tabla No. 2

Dimensiones máximas autorizadas para la conformación de los trenes de vehículos (metros)

Longitud total máxima	Ancho máximo	Altura máxima
30.00	2.60	4.40

Parágrafo 1. Ninguno de los semirremolques deberá superar los 13 metros de longitud.

4. Pesos por eje autorizados. Los VCC que transiten por las vías designadas en la presente disposición, en ningún caso podrán superar los pesos máximos por eje autorizados por el Ministerio de Transporte en la resolución 4100 de 2004.

5. Máximos Pesos Brutos Vehiculares autorizados a los VCC. Los valores registrados en la Tabla No.3 serán los máximos pesos brutos vehiculares autorizados a los trenes de vehículos y las tolerancias permitidas a estos en las mediciones de báscula que se realicen por parte de las autoridades encargadas del control.

Tabla No. 3

Máximos pesos brutos autorizados para los trenes de vehículos

Designación	Máximo Peso Bruto Vehicular autorizado (Kilogramos)	Tolerancia positiva de medición (Kilogramos)
3-S1-D1-S2 o 3-S1-R3	72.000	1.360
3-S2-D1-S2 o 3-S2-R3	83.000	1.540
3-S2-D1-S3 o 3-S2-R4	94.000	1.620
3-S3-D1-S2 o 3-S3-R3	85.000	1.620
3-S2-D2-S2 o 3-S2-R4	94.000	1.720
3-S2-S2	72.000	1.620
3-S3-S1	62.000	1.400
3-S3-S2	74.000	1.670
3-S3-S3	76.000	1.720

#### DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS EQUIPOS DE TRANSPORTE

6. Señalización de los trenes de vehículos. Los trenes de vehículos cuyas configuraciones se establecen en la presente Resolución deberán tener como mínimo los siguientes elementos de señalización externa:

1. Un (1) aviso impreso sobre lámina retroreflectiva, colocado sobre la parte trasera del último semi-remolque del tren de vehículos, con un texto que incluya la cifra correspondiente a la dimensión del tren de vehículos, expresada en metros y la abreviatura "m" para indicar la mencionada unidad. La cifra que se indique para expresar la longitud del vehículo no deberá tener valores decimales, por lo cual se aproximará a la unidad superior siempre que la fracción sea igual o superior a 0.50 metros y se aproximará a la unidad inferior cuando dicho valor sea de 0.49 metros o menos. Ejemplo: un tren de vehículos con longitud total de 26.50 metros tendrá el texto "Longitud Vehículo: 27 m". Igualmente, un tren de vehículos con longitud total de 26.49 metros tendrán el texto "Longitud Vehículo: 26 m".

El aviso tendrá una altura mínima de 0.40 metros y una longitud no menor a 1.10 metros. Su texto se hará conforme a lo establecido en el numeral 2.6 – Alfabetos y Mensajes -, del Manual de Señalización Vial - Dispositivos para la Regulación del tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorrutas de Colombia, con base en un tamaño de letra mayúscula de 0.10 metros y un alfabeto serie "E".

"Por la cual se establece el marco para una prueba piloto de Vehículos Combinados de Carga (VCC) o extradimensionales en el territorio nacional"

El material retroreflectivo con que se fabricará dicho aviso deberá ser de color amarillo fluorescente y sus valores de retroreflectividad deberán corresponder como mínimo a los establecidos para el tipo VII, de acuerdo con lo señalado en la Norma Técnica Colombiana 4739 – Láminas retrorreflectivas para el control del tránsito. Véase figura No. 1.

Figura No. 1  
Aviso de longitud del VCC



2. Una (1) señal luminosa de información a los conductores de otros vehículos que se acerquen por la parte trasera del tren de vehículo sobre la posibilidad de adelantamiento de éste.

La señal luminosa corresponderá a dos (2) lentes, uno rojo y uno verde, de forma circular con un diámetro mínimo de 0.15 metros y dispuestos de forma vertical u horizontal, conforme a la ubicación de colores determinadas para los semáforos en el capítulo 7 del Manual de Señalización Vial - Dispositivos para la Regulación del tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorrutas de Colombia.

La señal luminosa se colocará en un lugar visible de la mitad izquierda de la parte trasera del último semiremolque. Véase figura No. 2.

3. Cinta retroreflectiva de colores rojo y blanco alternados que se coloca sobre el contorno de las caras laterales de los semi-remolques, cinta retroreflectiva roja sobre la cara trasera del último semi-remolque del tren de vehículos y sobre la defensa delantera del tractocamión. Los valores de retroreflectividad deberán corresponder como mínimo a los establecidos para el tipo VII, de acuerdo con lo señalado en la Norma Técnica Colombiana 4739 – Láminas retrorreflectivas para el control del tránsito.

La cinta será de 5 centímetros de ancho cuando se coloque sobre las caras laterales de los semi-remolques y de 10 centímetros de ancho cuando se coloque sobre la cara trasera del último semi-remolque del tren de vehículos y sobre la defensa delantera del tractocamión.

Las franjas de color rojo serán de 28 más o menos 2 centímetros y las de color blanco de 18 más o menos 2 centímetros. Véase figura No. 2.

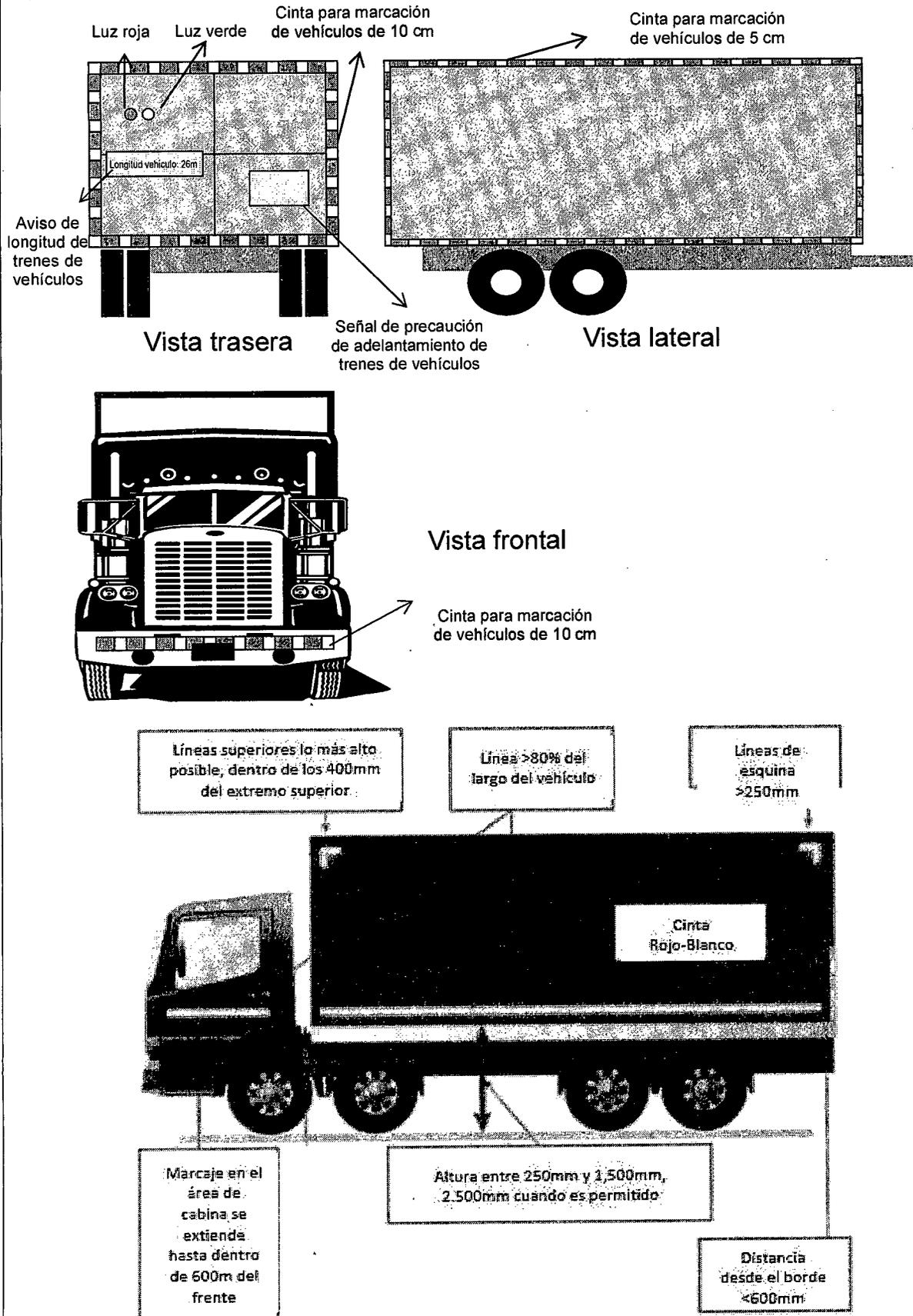
De acuerdo con el tipo de carrocería de los semi-remolques, la cinta se colocará como se indica en la tabla No. 4.

4. 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 para la Regulación del tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorrutas de Colombia, 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 semi-remolque del tren de vehículos.

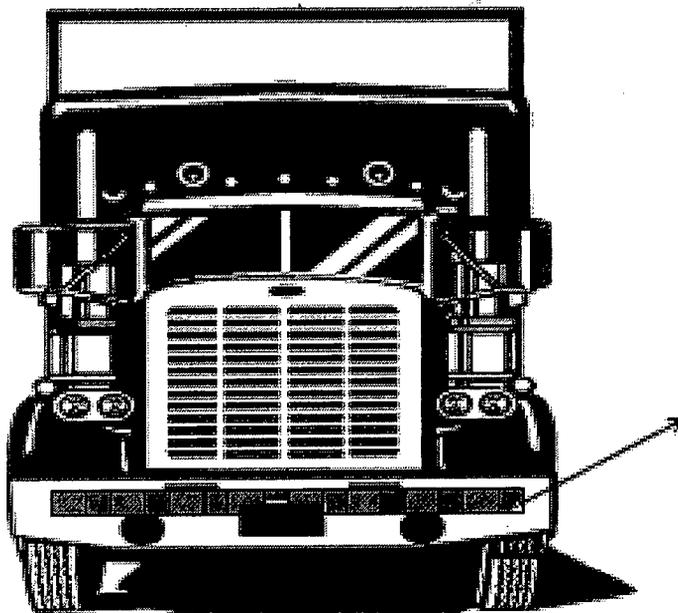
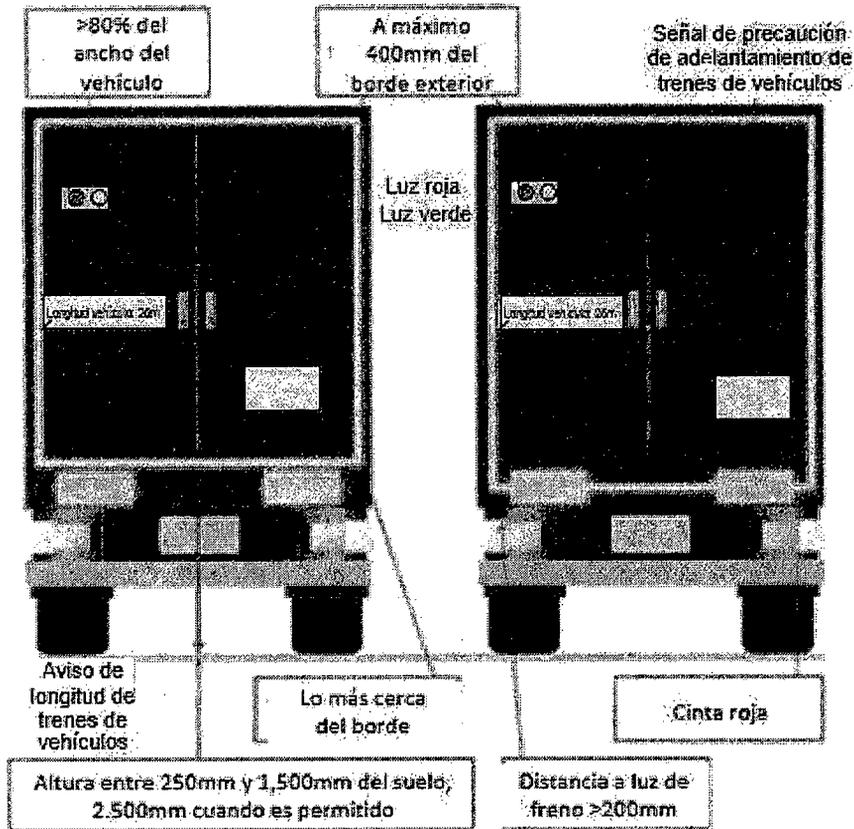
El material retroreflectivo con que se fabricará dicho aviso deberá ser de color amarillo fluorescente y sus valores de retroreflectividad deberán corresponder como mínimo a los establecidos para el tipo VII, de acuerdo con lo señalado en la Norma Técnica Colombiana 4739 – Láminas retrorreflectivas para el control del tránsito. Véase figura No. 3.

"Por la cual se establece el marco para una prueba piloto de Vehículos Combinados de Carga (VCC) o extradimensionales en el territorio nacional"

Figura No. 2  
Características de la señalización del VCC.



"Por la cual se establece el marco para una prueba piloto de Vehículos Combinados de Carga (VCC) o extradimensionales en el territorio nacional"



"Por la cual se establece el marco para una prueba piloto de Vehículos Combinados de Carga (VCC) o extradimensionales en el territorio nacional"

Figura No. 3

Señal de precaución de adelantamiento a trenes de vehículos



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.

Dicha alarma deberá ser como mínimo de 120 decibeles, medidos a 10 centímetros de la parte trasera del tren de vehículos y su frecuencia no será menor a 4.000 hertz. La señal acústica deberá ser de emisión continua y uniforme o corresponder a un mensaje de voz que haga referencia a un vehículo en retroceso.