

## **RESOLUÇÃO CONTRAN Nº 211 DE 13 DE NOVEMBRO DE 2006**

### **Requisitos necessários à circulação de Combinações de Veículos de Carga – CVC, a que se referem os arts. 97, 99 e 314 do Código de Trânsito Brasileiro-CTB.**

O CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO – CONTRAN, no uso da competência que lhe confere o artigo 12, inciso I, da lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que instituiu o Código de Trânsito Brasileiro e nos termos do disposto no Decreto nº 4.711, de 29 de maio de 2003, que trata da Coordenação do Sistema Nacional de Trânsito, resolve:

**Art. 1º** As Combinações de Veículos de Carga - CVC, com mais de duas unidades, incluída a unidade tratora, com peso bruto total acima de 57 t ou com comprimento total acima de 19,80 m, só poderão circular portando Autorização Especial de Trânsito – AET.

**Art. 2º** A Autorização Especial de Trânsito - AET pode ser concedida pelo Órgão Executivo Rodoviário da União, dos Estados, dos Municípios ou do Distrito Federal, mediante atendimento aos seguintes requisitos:

I - para a CVC:

- a) Peso Bruto Total Combinado – PBTC igual ou inferior a 74 toneladas;
- b) Comprimento superior a 19,80 m e máximo de 30 metros, quando o PBTC for inferior ou igual a 57t.
- c) Comprimento mínimo de 25 m e máximo de 30 metros, quando o PBTC for superior a 57t.
- d) Limites legais de Peso por Eixo fixados pelo CONTRAN;
- e) a compatibilidade da Capacidade Máxima de Tração - CMT da unidade tratora, determinada pelo fabricante, com o Peso Bruto Total Combinado - PBTC;
- f) estar equipadas com sistemas de freios conjugados entre si e com a unidade tratora, atendendo o disposto na Resolução nº. 777/93 - CONTRAN;
- g) o acoplamento dos veículos rebocados deverá ser do tipo automático conforme NBR 11410/11411 e estarem reforçados com correntes ou cabos de aço de segurança;
- h) o acoplamento dos veículos articulados deverá ser do tipo pino-rei e quinta roda e obedecer ao disposto na NBR NM/ ISO 337..

i) possuir sinalização especial na forma do Anexo II e estar provida de lanternas laterais colocadas a intervalos regulares de no máximo 3 (três) metros entre si, que permitam a sinalização do comprimento total do conjunto.

II - as condições de tráfego das vias públicas a serem utilizadas.

**§ 1º.** A unidade tratora dessas composições deverá ser dotada de tração dupla, ser capaz de vencer aclives de 6%, com coeficiente de atrito pneu/solo de 0,45, uma resistência ao rolamento de 11 kgf/t e um rendimento de sua transmissão de 90%

**§ 2º.** Nas Combinações com Peso Bruto Total Combinado - PBTC inferior a 57 t, o cavalo mecânico poderá ser de tração simples e equipado com 3º eixo.

**§ 3º.** A Autorização Especial de Trânsito - AET, fornecida pelo Órgão Executivo Rodoviário da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal, terá o percurso estabelecido e aprovado pelo órgão com circunscrição sobre a via.

**§ 4º.** A critério do Órgão Executivo Rodoviário responsável pela concessão da Autorização Especial de Trânsito - AET, nas vias de duplo sentido de direção, poderão ser exigidas medidas complementares que possibilitem o trânsito dessas composições, respeitadas as condições de segurança, a existência de faixa adicional para veículos lentos nos segmentos em rampa com aclive e comprimento superior a 5% e 600 m, respectivamente.

**Art. 3º.** O trânsito de Combinações de Veículos de que trata esta Resolução será do amanhecer ao pôr do sol e sua velocidade máxima de 80 km/h.

**§ 1º.** Nas vias com pista dupla e duplo sentido de circulação, dotadas de separadores físicos e que possuam duas ou mais faixas de circulação no mesmo sentido, poderá ser autorizado o trânsito diurno.

**§ 2º.** Em casos especiais, devidamente justificados, poderá ser autorizado o trânsito noturno das Combinações que exijam AET, nas vias de pista simples com duplo sentido de circulação, observados os seguintes requisitos:

- I - volume de tráfego no horário noturno de no máximo 2.500 veículos;
- II - traçado de vias e suas condições de segurança, especialmente no que se refere à ultrapassagem dos demais veículos;
- III - distância a ser percorrida;
- IV - colocação de placas de sinalização em todo o trecho da via, advertindo os usuários sobre a presença de veículos longos.

**Art. 4º.** Ao requerer a concessão da Autorização Especial de Trânsito - AET o interessado deverá apresentar:

- I - preliminarmente, projeto técnico da Combinação de Veículos de Carga - CVC, devidamente assinado por engenheiro mecânico, conforme lei federal nº 5194/66, que se responsabilizará pelas condições de estabilidade e de segurança operacional, e que deverá conter:

- a) planta dimensional da combinação, contendo indicações de comprimento total, distância entre eixos, balanços traseiro e laterais, detalhe do pára-choques traseiro, dimensões e tipos dos pneumáticos, lanternas de advertência, identificação da unidade tratora, altura e largura máxima, placa traseira de sinalização especial, Peso Bruto Total Combinado - PBTC, Peso por Eixo, Capacidade Máxima de Tração - CMT e distribuição de carga no veículo;
- b) cálculo demonstrativo da capacidade da unidade tratora de vencer rampa de 6%, observando os parâmetros do art. 2º. e seus parágrafos e a fórmula do Anexo I;
- c) gráfico demonstrativo das velocidades, que a unidade tratora da composição é capaz de desenvolver para aclives de 0 a 6%, obedecidos os parâmetros do art. 2º. e seus parágrafos;
- d) capacidade de frenagem;
- e) desenho de arraste e varredura, conforme norma SAE J695b, acompanhado do respectivo memorial de cálculo;
- f) laudo técnico de inspeção veicular elaborado e assinado pelo engenheiro mecânico responsável pelo projeto, acompanhado pela sua respectiva ART- Anotação de Responsabilidade Técnica, atestando as condições de estabilidade e de segurança da Combinação de Veículos de Carga - CVC.

II - Cópia dos Certificados de Registro e Licenciamento dos Veículos, da composição veículo e semi-reboques - CRLV.

**§ 1º.** Nenhuma Combinação de Veículos de Carga - CVC poderá operar ou transitar na via pública sem que o Órgão Executivo Rodoviário da União, dos Estados, dos Municípios ou Distrito Federal tenha analisado e aprovado toda a documentação mencionada neste artigo e liberado sua circulação.

**§ 2º.** Somente será admitido o acoplamento de reboques e semi-reboques, especialmente construídos para utilização nesse tipo de Combinação de Veículos de Carga - CVC, devidamente homologados pelo Órgão Máximo Executivo de Trânsito da União com códigos específicos na tabela de marca/modelo do RENAVAM.

**Art. 5º.** A Autorização Especial de Trânsito - AET terá validade pelo prazo máximo de 1 (um) ano, de acordo com o licenciamento da unidade tratora, para os percursos e horários previamente aprovados, e somente será fornecida após vistoria técnica da Combinação de Veículos de Carga - CVC, que será efetuada pelo Órgão Executivo Rodoviário da União, ou dos Estados, ou dos Municípios ou do Distrito Federal.

**§ 1º.** Para renovação da Autorização Especial de Trânsito - AET, a vistoria técnica prevista no caput deste artigo poderá ser substituída por um Laudo Técnico de inspeção veicular elaborado e assinado por engenheiro mecânico responsável pelo projeto, acompanhado pela respectiva ART - Anotação de

Responsabilidade Técnica, que emitirá declaração de conformidade junto com o proprietário do veículo, atestando que a composição não teve suas características e especificações técnicas modificadas, e que a operação se desenvolve dentro das condições estabelecidas nesta Resolução.

**§ 2º.** Os veículos em circulação na data da entrada em vigor desta Resolução terão assegurada a renovação da Autorização Especial de Trânsito - AET, mediante atendimento ao previsto no parágrafo anterior e apresentação do Certificado de Registro e Licenciamento dos Veículos-CRLV, da composição veículo e os semi-reboques.

**Art. 6º.** Em atendimento às inovações tecnológicas, a utilização e circulação de novas composições, respeitados os limites de peso por eixo, somente serão autorizadas após a comprovação de seu desempenho, mediante testes de campo incluindo manobrabilidade, capacidade de frenagem, distribuição de carga e estabilidade, além do cumprimento do disposto na presente Resolução.

**§ 1º.** O DENATRAN baixará, em 90 dias, Portaria com as composições homologadas, especificando seus limites de pesos e dimensões.

**§ 2º.** O uso regular de novas composições só poderá ser efetivado após sua homologação e publicação em Portaria do DENATRAN.

**Art. 7º.** Excepcionalmente será concedida AET para as Combinações de Veículos de Carga - CVC com peso bruto total combinado de até 74 t e comprimento inferior a 25 (vinte e cinco) metros, desde que as suas unidades tenham sido registradas até 03 de fevereiro de 2006, respeitadas as restrições impostas pelos órgãos executivos com circunscrição sobre a via.

**Art.8º.** A não observância dos preceitos desta Resolução sujeita o infrator às penalidades previstas no artigo 231 e seus incisos do CTB, conforme cabível, além das medidas administrativas aplicáveis.

**Art. 9º.** Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação, produzindo efeito a partir de 01/01/2007.

**Art. 10.** Ficam revogadas as Resoluções, 68/98, 164/04, 184/05 e 189/06, a partir de 01/01/2007.

Alfredo Peres da Silva  
Presidente  
Fernando Marques de Freitas  
Ministério da Defesa – Suplente  
Rodrigo Lamego de Teixeira Soares  
Ministério da Educação – Titular  
Carlos Alberto Ferreira dos Santos  
Ministério do Meio Ambiente – Suplente  
Valter Chaves Costa  
Ministério da Saúde – Titular  
Edson Dias Gonçalves  
Ministério dos Transportes – Titular

## ANEXO I

### **Cálculo da Capacidade de Rampa**

$$i = \frac{Ft}{10 \times G} - \frac{Rr}{10}$$

Sendo:

i = Rampa máxima em %

G = Peso bruto total combinado (t)

Rr = Resistência ao rolamento (kgf/ton)

Ft = Força de tração em kgf determinada da seguinte forma:

$$Fr = \frac{Tm \times ic \times id \times 0,9}{Rd}$$

$$Fad = P \times u$$

Fr = Força na roda (kgf)

Tm = Torque máximo do motor (kgf x m)

ic = Maior relação de redução da caixa de câmbio

id = Relação de redução no eixo traseiro (total)

Rd = Raio dinâmico do pneu do eixo de tração (m)

Fad = Força de aderência (kgf)

P = Somatório dos pesos incidentes nos eixos de tração (kgf)

u = Coeficiente de atrito pneu x solo

## ANEXO II

### Sinalização Especial para Combinações de Veículos de Carga - CVC

#### PLACA TRASEIRA (PARA COMBINAÇÕES COM COMPRIMENTO EXCEDENTE A 19,80 m)

##### Especificações:

Metálica ou madeira de boa qualidade com película refletiva, com faixas inclinadas de 45° da direita para a esquerda e de cima para baixo, na cor preta e laranja alternadamente.

