

## RESOLUÇÃO Nº 105 DE 21 DE DEZEMBRO DE 1999.

Estabelece a obrigatoriedade de utilização de dispositivos de segurança para prover melhores condições de visibilidade diurna e noturna em veículos de transporte de carga.

O CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO - CONTRAN, usando da competência que lhe confere o art. 12 da Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que instituiu o Código de Trânsito Brasileiro - CTB, e conforme o Decreto nº 2.327, de 23 de setembro de 1997, que trata da coordenação do Sistema Nacional de Trânsito, e;

Considerando que uma boa sinalização nos veículos contribui de forma significativa para redução de acidentes, principalmente à noite e ou em condições climáticas adversas;

Considerando que estudos indicam que veículos de carga são geralmente vistos muito tarde, ou não vistos por outros motoristas e que a simples delimitação dos contornos desses veículos com material retrorefletivo de modo a prover a conspicuidade, pode prevenir um significativo número de acidentes, conforme demonstra a experiência de países que possuem legislação similar, resolve:

Art. 1º - Os veículos de transporte de carga com Peso Bruto Total – PBT superior a 4.536 kg , somente serão registrados, licenciados e renovada a licença anual se tiverem afixadas em parte integrante dos mesmos, em toda a extensão das laterais, da traseira e nas extremidades do pára-choque traseiro, dispositivo de segurança obedecendo as disposições constantes do Anexo desta resolução.

Art. 2º - Os proprietários e condutores, cujos veículos circularem nas vias públicas desprovidos dos requisitos estabelecidos nesta resolução, ficam sujeitos às penalidades constantes no art. 230 inciso IX do Código de Trânsito Brasileiro, constituindo uma infração grave a não observância destes requisitos.

Art. 3º - Os requisitos desta resolução passarão a fazer parte da Inspeção de Segurança Veicular.

Art. 4º - A obrigatoriedade do disposto nesta resolução obedecerá o seguinte escalonamento:

### Placas de Final:

- 3 – até 31 de março de 2000;
- 4 – até 30 de abril de 2000;
- 5 – até 31 de maio de 2000;
- 6 – até 30 de junho de 2000;
- 7 – até 31 de julho de 2000;
- 8 – até 31 de agosto de 2000;
- 9 – até 30 de setembro de 2000;
- 0 – até 31 de outubro de 2000.
- 1 – até 31 de janeiro de 2001;
- 2 – até 28 de fevereiro de 2001

Art. 5º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ CARLOS DIAS  
Ministério da Justiça - Presidente

LUCIANO OLIVA PATRÍCIO  
Ministério da Educação - Suplente

JOSÉ CARLOS CARVALHO  
Ministério do Meio Ambiente- Suplente

CARLOS AMÉRICO PACHECO  
Ministério da Ciência e Tecnologia - Suplente

BARJAS NEGRI  
Ministério da Saúde - Suplente

JOSÉ AUGUSTO VARANDA  
Ministério da Defesa - Suplente

PAULO RUBENS FONTENELE ALBUQUERQUE  
Ministério dos Transportes- Suplente

## ANEXO

### 1. Localização

Os dispositivos deverão ser afixados nas laterais e na traseira do veículo, ao longo da borda inferior, alternando os segmentos de cores vermelha e branca, dispostos horizontalmente, distribuídos de forma uniforme cobrindo no mínimo 50% (cinquenta por cento) da extensão das bordas laterais e 80% (oitenta por cento) da extensão das bordas traseiras. O para-choque traseiro deverá ter suas extremidades delineadas por um dispositivo de cada lado.

Os cantos superiores e inferiores das laterais e da traseira da carroceria dos veículos tipo baú, container e afins, deverão ser delineados por dois dispositivos de cada lado, afixados junto às bordas horizontais e verticais, e o seu comprimento maior deverá estar na vertical.

### 2. Afixação

Os dispositivos deverão ser afixados na superfície da carroceria por meio de parafusos, pregos, rebites, por auto adesivos ou cola, desde que a afixação seja permanente.

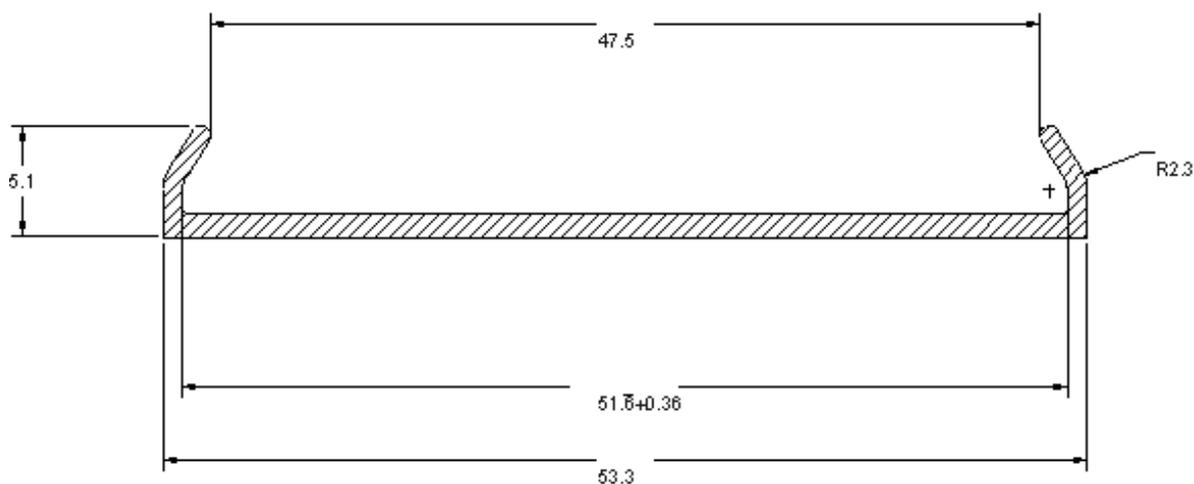
### 3. Características Técnicas dos Dispositivos de Segurança

3.1 – Nos veículos, cujas carrocerias sejam lisas nos locais de afixação e que garantam perfeita aderência, os dispositivos de segurança poderão ser auto adesivados e opcionalmente colados diretamente na superfície da carroceria.

3.2 - Os veículos com carroceria de madeira ou metálicos com superfície irregular, cuja superfície não garanta uma perfeita aderência, deverão ter os dispositivos afixados primeiramente em uma base metálica e deverão atender os seguintes requisitos:

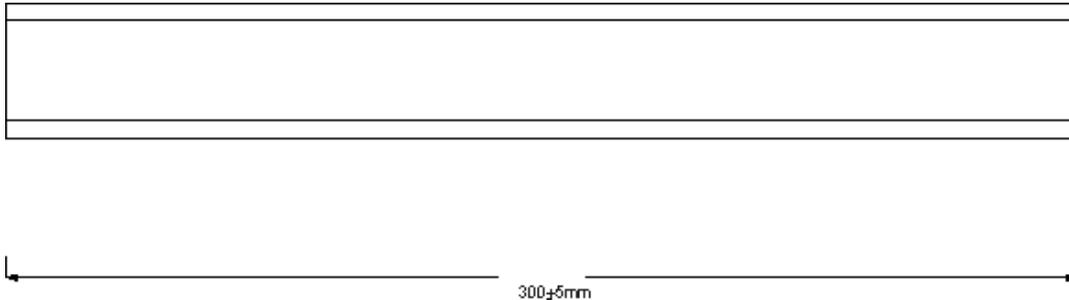
#### I. Base metálica

- a. Largura, espessura e detalhes das abas que deverão ser dobradas de modo a selar as bordas horizontais do retrorefletor.(mm)



Raios não indicados: 0,3mm - espessura não indicada 1 + - 0,15mm

## b. Comprimento



## c. Material

- opção 1: Chapa de ferro laminado a frio, bitola 20 ou 22 SAE 1008

Sistema de Pintura

Primer anticorrosivo

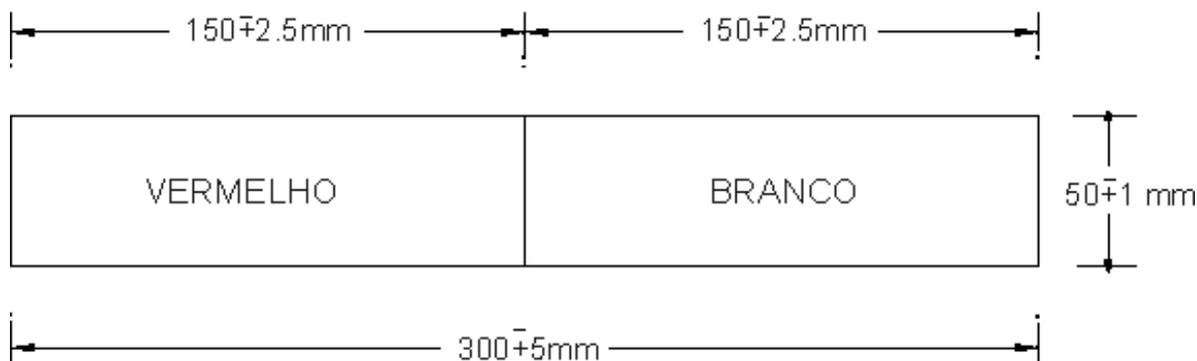
Acabamento com base de resina acrílica melamina ou alquídica melamina, conforme especificação abaixo:

- Sólidos - 50% mínimo por peso
- *Salt spray* - 120 horas
- Impacto - 40kg/cm<sup>2</sup>
- Aderência - 100% corte em grade
- Dureza - 25 a 31 SHR
- Brilho - mínimo 80% a 60% graus
- Temperatura de secagem - 120°C a 160°C
- Tempo - 20' a 30'
- Fineza - mínimo 7H
- Viscosidade fornecimento - 60'' a 80'' - CF-4
- Cor cinza código RAL 7001

- opção 2: Alumínio liga 6063 – T5 norma DIN AL Mg Si 0,5  
Utilização direta sem pintura.

### 3.3 - Retrorefletor

#### a) Dimensões



nota: No caso de utilização de base metálica o retrorefletor deverá ser selado pelo metal dobrado ao longo das bordas horizontais, e a largura visível do retrorefletor deverá ser de 45 + - 2,5mm.

#### b) Especificação dos limites de cor (diurna)

	1		2		3		4		Min.	Max.
	X	Y	x	Y	x	y	X	Y		
Branca	0.305	0.305	0.355	0.355	0.335	0.375	0.285	0.325	15	-
Vermelha	0.690	0.310	0.595	0.315	0.569	0.341	0.655	0.345	2,5	15

Os quatro pares de coordenadas de cromaticidade deverão determinar a cor aceitável nos termos da CIE 1931 sistema colorimétrico estandar, de padrão com iluminante D65. Método ASTM E – 1164 com valores determinados em um equipamento “Hunter Lab Labscan II 0/45 spectrophotometer” com opção CMR559. Computação realizada de acordo com E-308.

c) Especificação do coeficiente mínimo de retrorefletividade em candelas por Lux por metro quadrado (orientação 0 e 90°).

Os coeficientes de retrorefletividade não deverão ser inferiores aos valores mínimos especificados. As medições serão feitas de acordo com o método ASTM E-810. Todos os ângulos de entrada, deverão ser medidos nos ângulos de observação de 0,2° e 0,5°. A orientação 90° é definida com a fonte de luz girando na mesma direção em que o dispositivo será afixado no veículo.

Angulo de Observação	Angulo de entrada	Branco	Vermelho
0.2	- 4	500	100
0.2	+30	300	60
0.2	+45	85	17
0.5	- 4	100	20
0.5	+30	75	15
0.5	+45	30	6

d) O retrorefletor deverá ter suas características, especificadas por esta resolução, atestada por uma entidade reconhecida pelo DENATRAN e deverá exibir em sua construção uma marca de segurança comprobatória desse laudo com a gravação das palavras APROVADO DENATRAN, com 3mm. de altura e 50mm. de comprimento em cada segmento da cor branca do retrorefletor.