

BUENOS AIRES, 9 de Septiembre de 2004.

**DOCUMENTO TÉCNICO Nº: 1/2004**

**UTILIZACIÓN DE BANDAS Y/O PLACAS RETRORREFLECTANTES EN EL EXTERIOR DE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE PASAJEROS Y CARGAS.**

**- Campo de Aplicación:**

- Vehículos de Transporte de Cargas de Jurisdicción Nacional
- Vehículos de Transporte de Pasajeros de Jurisdicción Nacional

**- Marco Normativo:**

- Ley 24.449 - Artículos 29 y 30
- Decreto 779/95 - Artículos 29 y 30
- Resolución ST 492/2004
- Norma IRAM 3952/84

**1.- MARCO NORMATIVO**

El Decreto 779/95, reglamentario de la Ley de Tránsito N° 24.449, vigente desde el 1° de diciembre de 1995, en sus artículos 29 inc. -j) y 30 inc. j) prevé la utilización de placas o bandas retrorreflectantes perimetrales en el exterior de los vehículos de transporte de pasajeros y de carga. Además el Artículo 53, inc. h) prevé la instalación, en el plano posterior del vehículo, de un círculo retrorreflectivo indicativo de la velocidad máxima que puede desarrollar.

**2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

La resolución ST 492/2004 establece nuevas condiciones sobre las características técnicas y de aplicación de bandas retrorreflectivas, reafirmando que las mismas deberán cumplir con lo establecido en la norma IRAM 3952/84. Los valores de retrorreflexión serán como mínimo los establecidos en las Tablas II y III de la citada norma.

**2.1.- Identificación.**

La identificación de los materiales respecto a su nivel de retrorreflectividad se hará mediante un código de seguridad impreso en el material formando parte del sistema óptico del mismo. La impresión no podrá hacerse sobre la superficie de la misma ni podrá alterarse por medios físicos y/o químicos sin provocar la destrucción de la lámina retrorreflectiva.

Nivel Mínimo de Retrorreflexión del Material	Código de Seguridad
Cumple norma IRAM 3952	<b>I. 3952/10</b>
Duplica norma IRAM 3952	<b>I. 3952/5</b>

**2.2.- Homologación de materiales.**

La Comisión Nacional del Tránsito y la Seguridad Vial procederá a realizar la homologación de las diferentes marcas de productos reflectivos y Autorizar el uso de los códigos de seguridad.

### 3.- DISPOSICIÓN, COLORES Y DIMENSIONES.

UBICACIÓN	ANTERIOR	LATERAL	POSTERIOR	
			LARGO HASTA 13,20 MTS	LARGO SUP. A 13,20 MTS
DESARROLLO	ANCHO	LONGITUDINAL	ANCHO	ANCHO
POSICIÓN	HORIZONTAL	HORIZONTAL	HORIZONTAL SIMETRICA AL EJE LONGITUDINAL	
COLOR	BLANCO O AMARILLO	BLANCO, AMARILLO o ROJO-BLANCO	ROJO	BANDAS ROJAS Y BLANCAS ALTERN. A 45°
LONGITUD A CUBRIR	PROXIMOS AL LATERAL	MINIMO 33% LARGO DEL VEHICULO	1 PLACA DE 1400 ± 5 mm ó 2 DE 500 ± 5 mm	1 PLACA DE 1400 ± 5 mm ó 2 DE 500 ± 5 mm
<b>ALTURA DE LA BANDA</b>				
CUMPLE IRAM 3952	100 ± 5 mm	100 ± 5 mm	150 ± 5 mm	150 ± 5 mm
DUPLICA IRAM 3952	50 ± 5 mm	50 ± 5 mm	75 ± 5 mm	75 ± 5 mm
ALTURA RESPECTO A LA CALZADA	500 A 1500 mm	500 A 1500 mm	500 A 1500 mm	500 A 1500 mm

### 4.- EXIGENCIAS Y CONTROL

#### a.- Condiciones técnicas de instalación.

- Las bandas o placas se instalarán sobre planos verticales. El desarrollo de las mismas será horizontal y continuo. Se admitirán discontinuidades en los casos que la configuración de los paneles de la carrocería así lo exijan (por ejemplo: pasarruedas, rejillas de tomas de aire, ventanillas, faros, etc.), debiéndose encontrar todos los segmentos a una misma altura.

- La longitud mínima de la sumatoria de los segmentos de bandas retrorreflectivas que, en conjunto, definan una dimensión característica del vehículo (largo), deberá ser como mínimo de una longitud igual al 33% de dicha dimensión.

- En los vehículos que por las características de su carrocería o chasis no permitan la instalación de bandas retrorreflectivas conforme a la normativa vigente, se dispondrán de estructuras fijas o desmontables con placas de soporte en las que se montarán segmentos de material retrorreflectivo de forma tal que cumplan con lo indicado en los puntos anteriores.

Tanto las estructuras como las placas de soporte permitirán que el material retrorreflectivo permanezcan contenidas en un plano vertical en condiciones normales de marcha.

- En aquellos casos en que exista la imposibilidad práctica de colocar placas o bandas a 1500 mm de altura máxima (por ejemplo tolvas, cisternas, etc.), se admitirá superar dicho límite.

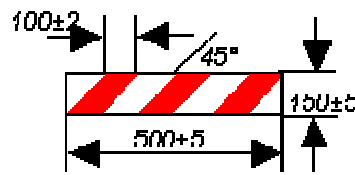
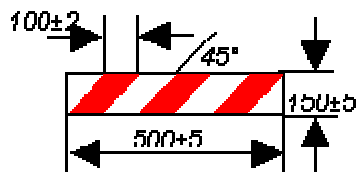
- Los vehículos de categoría O (acoplados y semirremolques), dispondrán de bandas retrorreflectivas en los planos verticales, laterales, anterior y posterior. En este último la banda se corresponderá con la exigida de acuerdo a la longitud del conjunto (camión y acoplado, tractor y semirremolque, etc).

- Los vehículos de categoría N tendrán la o las bandas posteriores correspondientes a su longitud, aún cuando en operación normal circulen vinculados a uno varios vehículos de categoría O.

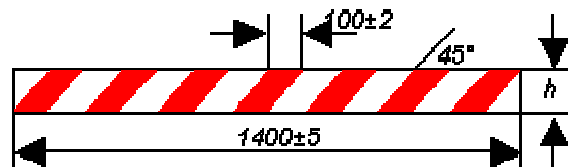
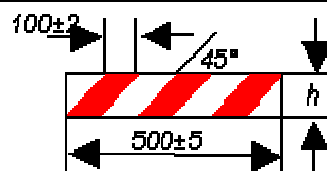
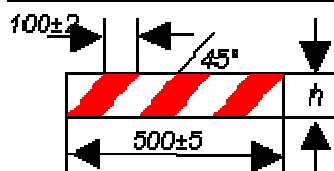
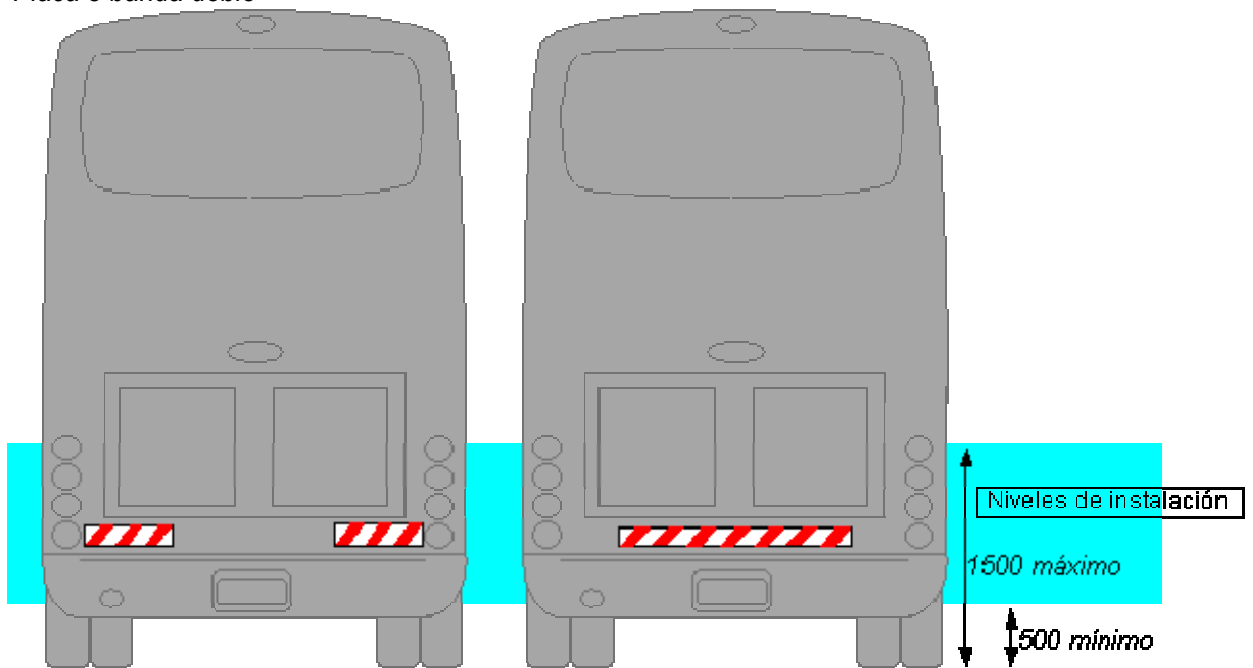
En las figuras 1,2,3 y 4 se grafican las formas de instalación y colores conforme a resolución ST 492/2004. Complementariamente, la figura 5 grafica las características del círculo retrorreflectivo indicador de la velocidad máxima. En la figura 6, 7 y 8 se grafican aplicaciones alternativas en vehículos de carga.

Figura 1.

Instalación de bandas o placas retrorreflectivas posteriores en vehículos o formaciones de longitud mayor de 13,20 metros y casas rodantes de cualquier longitud.  
Opciones y dimensiones.



Placa o banda doble

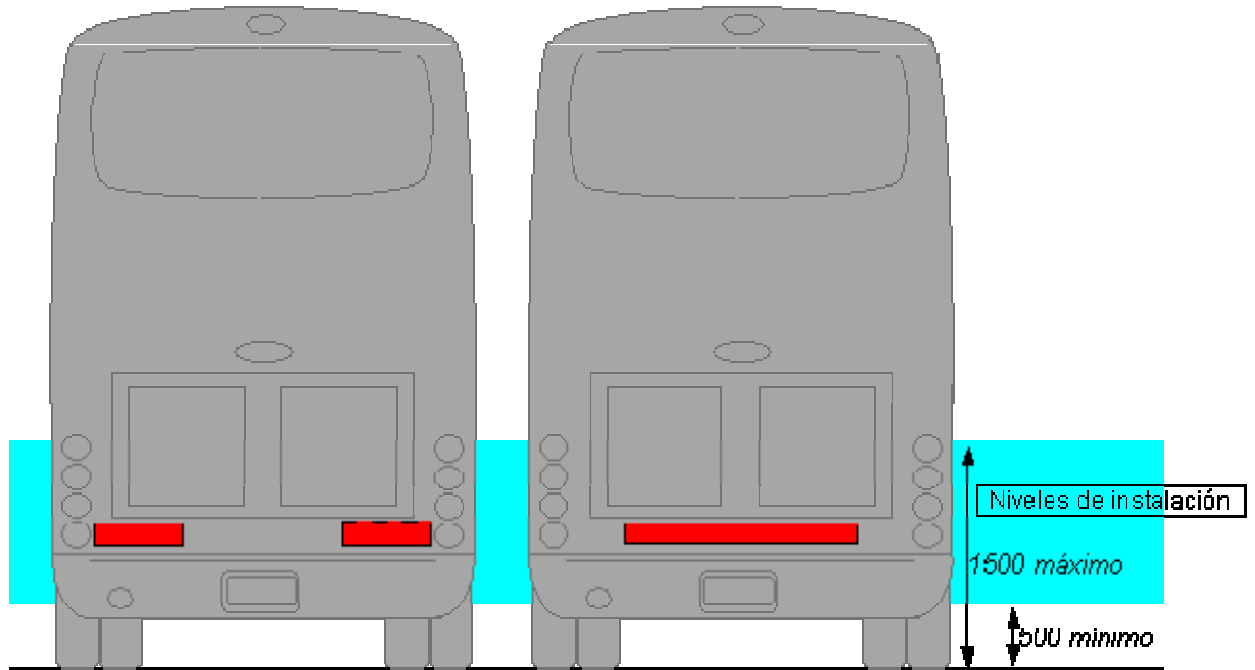


Placa o banda única

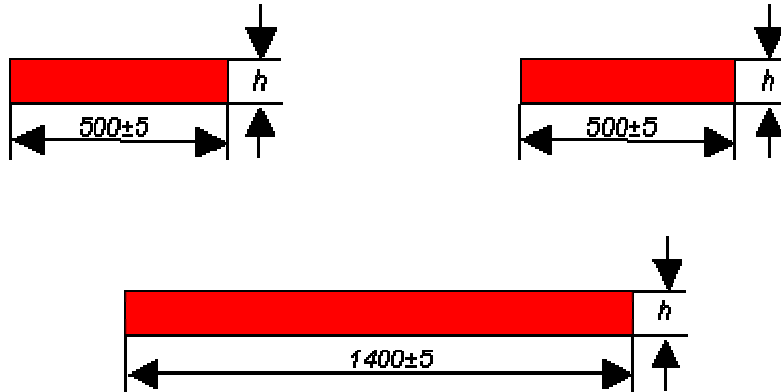
nivel mínimo de retrorreflexión del material	altura "h"
cumple norma IRAM 3952 (Cod. I.3952/10)	150 ± 5 mm
duplica norma IRAM 3952 (Cod. I.3952/5)	75 ± 2,5 mm

**Figura 2.**

**Instalación de bandas o placas retrorreflectivas posteriores en vehículos o formaciones de longitud hasta 13,20 metros.  
Opciones y dimensiones.**



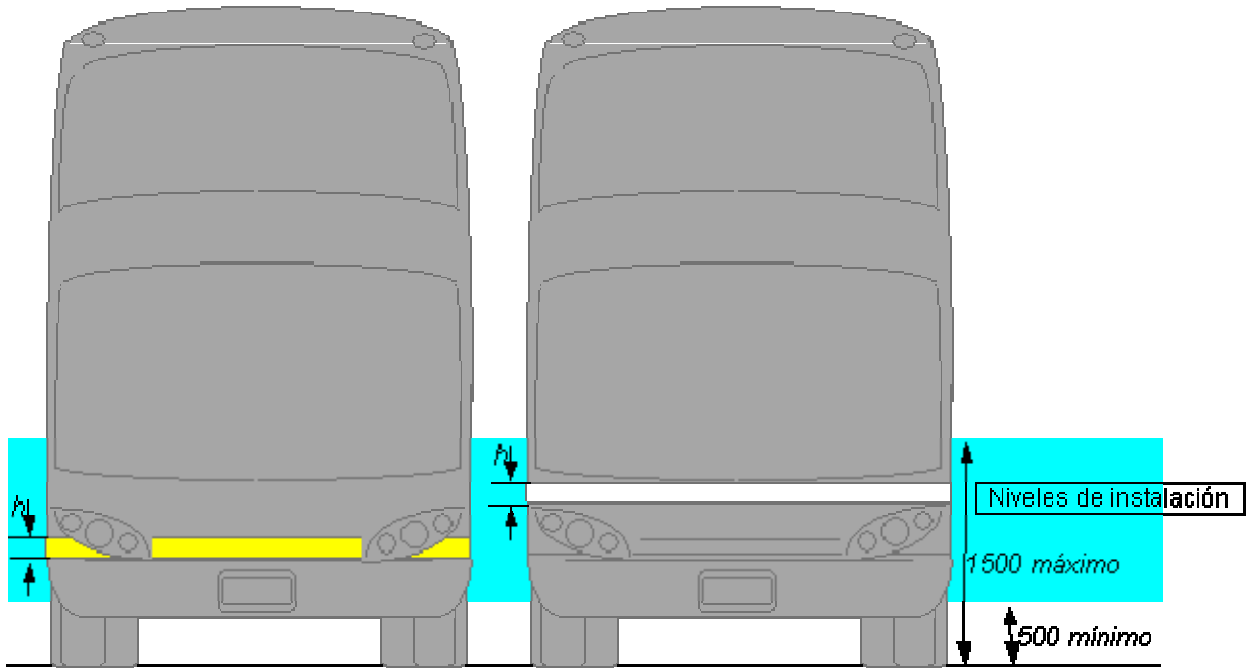
*Placa o banda única*



<i>nivel mínimo de retrorreflexión del material</i>	<i>altura "h"</i>
cumple norma IRAM 3952 (Cod. I.3952/10)	<b>150 ± 5 mm</b>
duplica norma IRAM 3952 (Cod. I.3952/5)	<b>75 ± 2,5 mm</b>

**Figura 3.**

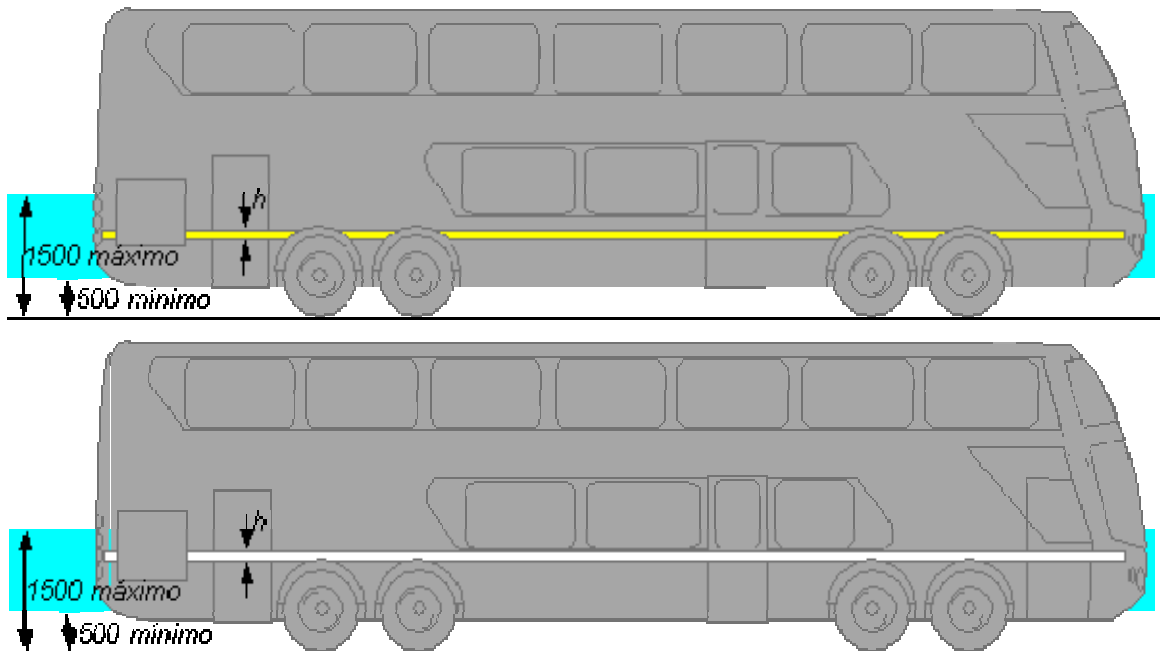
**Instalación de bandas o placas retrorreflectivas anteriores en todo tipo de vehículos independientemente de su longitud. Opciones y dimensiones.**



<i>nivel mínimo de retroreflexión del material</i>	<i>altura "h"</i>	<i>longitud mínima</i>	<i>color</i>
cumple norma IRAM 3952 (Cod. I.3952/10)	<b>100 ± 5 mm</b>	<b>Minimo 33 % del ancho lo más próximo al lateral</b>	<b>amarillo o blanco</b>
duplica norma IRAM 3952 (Cod. I.3952/5)	<b>50 ± 2,5 mm</b>		

**Figura 4.**

**Instalación de bandas o placas retrorreflectivas laterales en todo tipo de vehículos independientemente de su longitud.  
Opciones y dimensiones.**

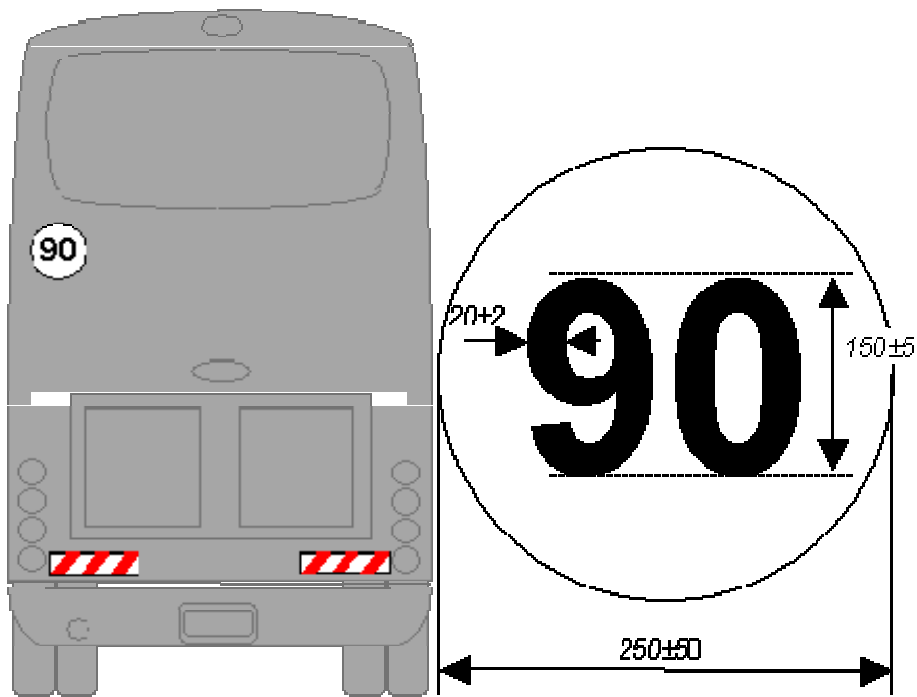


<i>nivel mínimo de retroreflexión del material</i>	<i>altura "h"</i>	<i>longitud mínima</i>	<i>color</i>
cumple norma IRAM 3952 (Cod. I.3952/10)	<b>100 ± 5 mm</b>	<b>Vehículos de Carga 33% del largo</b>	<b>Amarillo, Blanco ó Rojo-Blanco</b>
duplica norma IRAM 3952 (Cod. I.3952/5)	<b>50 ± 2,5 mm</b>	<b>Vehículos de Pasajeros 80% del Largo</b>	

**Figura 5 a.**

**Instalación de círculo retrorreflectivo indicativo de la velocidad máxima, en vehículos de transporte de pasajeros.**

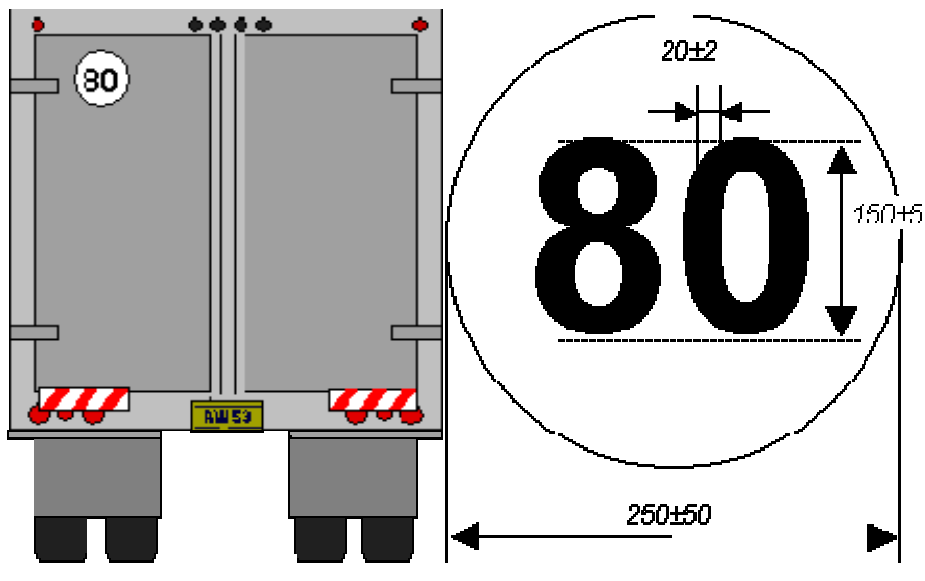
**Dimensiones.**



- Deberá estar ubicado lo más alto y hacia la izquierda posible. Sin embargo y a efectos de facilitar su identificación no es recomendable que la altura supere los 3 m.
- El círculo debe ser de color blanco no debiendo tener bordes de otros colores.
- La identificación de la velocidad máxima debe hacerse solo con el número correspondiente sin el agregado de unidades u otras leyendas.

*Instalación de círculo retrorreflexivo indicativo de la velocidad máxima, en vehículos de Carga.*

*Dimensiones.*



- Deberá estar ubicado lo más alto y hacia la izquierda posible. Sin embargo y a efectos de facilitar su identificación no es recomendable que la altura supere los 3 m.



- El círculo debe ser de color blanco no debiendo tener bordes de otros colores.
- La identificación de la velocidad máxima debe hacerse solo con el número correspondiente sin el agregado de unidades u otras leyendas.

## **INSTALACIÓN:**

### **Consideraciones particulares:**

La exigencia de disponer de Bandas Retrorreflectivas está dada para los vehículos de carga y pasajeros, entendiéndose la Ley 24449, aquellos que por su porte, características técnicas y velocidad de circulación sea adecuado para la seguridad disponer de un elemento que permita la visión de del mismo, aún careciendo de luces, por parte de otros vehículos livianos que circulan a más velocidad. Este hecho hace que los vehículos que deben disponer de bandas sean los vehículos pesados y sus conjuntos.

De lo anterior se desprende que los vehículos tipo furgonetas, o camionetas (derivadas de vehículos automotores, tipo, Fiorino, Curier, Corsa, Peugeot, etc), y Pick Up no deberían ser obligadas a utilizar bandas retrorreflectivas en laterales y en el frente, siendo obligatorio la posterior y el círculo de velocidad máxima. **Los vehículos de las categorías N1 deberán disponer únicamente de bandas traseras y círculo de velocidad máxima.**

Las bandas retrorreflectivas, que cumplen con la norma IRAM 3952/84, deben ser colocadas sobre una superficie plana y en un plano aproximadamente vertical, ya que si no se cumplen estas condiciones, las bandas no cumplen su función de retrorreflección.

Debido a la abrasión que se produce, y deterioro prematuro, no resulta conveniente la colocación de las bandas en los paragolpes.

Para los vehículos categoría N2 y N3, donde en el frente de los vehículos se encuentra la unidad motora, rejillas de ventilación y otros componentes motrices, reduciendo el espacio de superficie plana y vertical a valores muy bajos se podrá cubrir valores al 33% del ancho, pero no menor a 150 mm en cada extremo.

### **BANDAS LATERALES:**

Se intentará su colocación directamente sobre cabina y/o caja, cumpliendo lo indicado precedentemente. En los casos que no se pueda cumplir, se colocará a través de placas removibles que se fijarán a los laterales.

## **PARTICULARIDADES:**

**VEHICULO CISTERNA:** Podrán colocar las bandas directamente sobre la cisterna, donde la superficie elíptica ó cilíndrica tiene contacto con un plano vertical, aún cuando este lugar esté por encima de los 1500 mm de la calzada.

**VEHICULO PORTA CONTENEDORES (ARAÑA):** Se deberá colocar placas con las bandas retrorreflectivas en los extremos del lateral. Se admitirá, si es visible su colocación en largueros del chasis.

**VEHICULO PLAYO:** Se intentará su colocación en la plataforma de la caja. Si no es factible se deberá colocar placas adicionales.

**VEHICULO TIPO TOLLER (CON LONA QUE SE AMARRA DEBAJO DE CAJA):** La colocación podrá efectuarse sobre la lona, sobre el chasis o mediante placas removibles, pero al momento de asistir a la RTO como en cualquier momento de circulación deben ser observadas a distancia.

**VEHICULO PORTA AUTOMOVILES:** Deberán disponer de placas adecuadas.

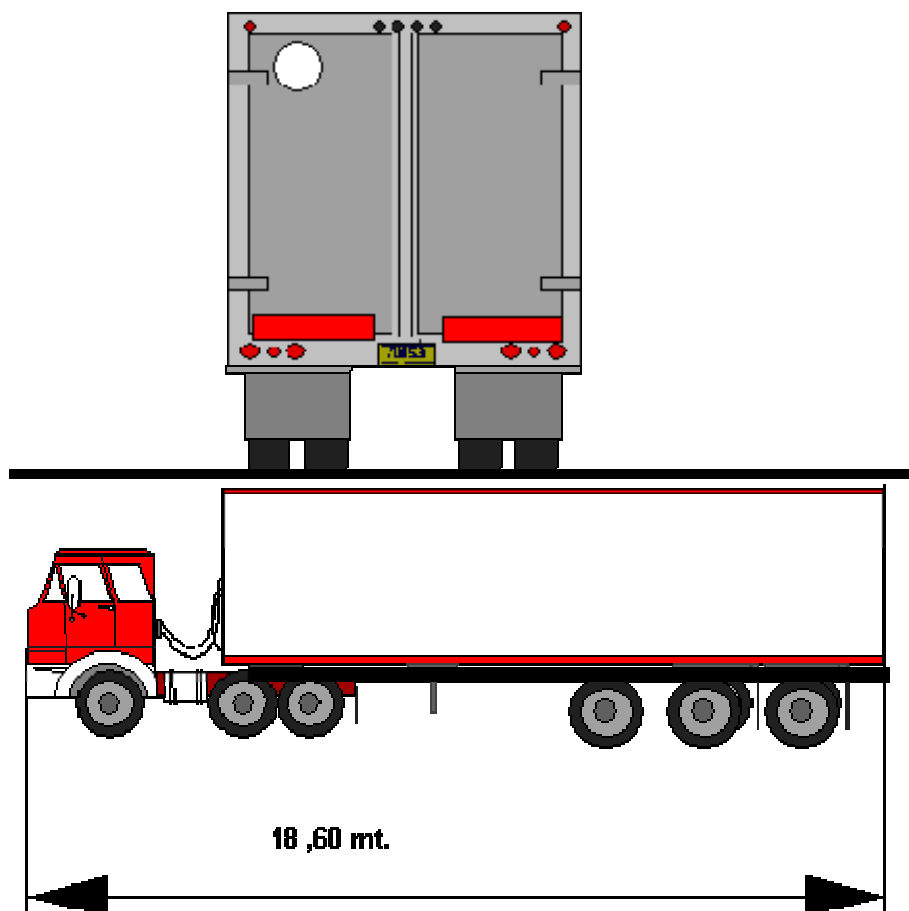
**VEHICULOS DE TRANSPORTE DE HACIENDA:** Las bandas podrán estar colocadas sobre las cajas o por placas, pero lo suficientemente protegidas como para mantenerse en condiciones de visibilidad durante el transporte.

**VEHICULOS TOLVAS O CISTERNAS VERTICALES:** Salvo que pueda colocarse la banda en la plataforma, se deberá utilizar placas adicionales, o si es factible directamente sobre la tolva.

**CASAS RODANTES:** Será obligatorio disponer de bandas retrorreflectivas traseras a 45° en la parte posterior de la unidad.

**TRAILER (Cat O1):** Será obligatorio disponer de bandas traseras lisas o a 45° según el largo del conjunto, en la parte posterior de la unidad.

***Instalación de Bandas Laterales y Traseras en Vehículos de Carga de hasta 13,20 mts. Las Bandas Laterales podrán ser de color blanco, Amarillo o alternadas Rojo y Blanco. A continuación se grafica ejemplo con última alternativa.***



**Figura 8.**

**Instalación de Bandas Laterales y Traseras en Vehículos y Conjunto de Carga de mas de 13,20 mts. de largo. Las Bandas Laterales podrán ser de color Blanco, Amarillo o alternadas Rojo y Blanco. A continuación se grafica ejemplo con última alternativa.**

