

**Anexo al Inciso e) del Artículos 43
y al Inciso h) del Artículo 61.**

ANEXO F.

**DISPOSITIVOS DE
IDENTIFICACIÓN Y DE
NOTORIEDAD.**

Anexo al Inciso e) del Artículos 43 y al Inciso h) del Artículo 61.

ANEXO F.

DISPOSITIVOS DE IDENTIFICACIÓN Y DE NOTORIEDAD.

1.- **CONCEPTO.** Los dispositivos de identificación y notoriedad están compuestos por luces, láminas retrorreflectivas y señales retrorreflectivas.

2.- **OBJETO.** Estos dispositivos tienen por objeto permitir la identificación de los vehículos que las posean, especialmente en horas nocturnas o de escasa visibilidad.

3.- **ALCANCE.** Los dispositivos de identificación y notoriedad están destinados a los Ómnibus, Camiones, Grúas para remolque, Vehículos de transporte de menores de catorce (14) años, Vehículos de auxilio, de obras y especiales, Maquinarias agrícolas, Vehículos de servicios de urgencias (policiales, bomberos, ambulancias), Taxis, Vehículos de autoescuelas, Vehículos de aprendices de conducción, Vehículos de principiantes, y Vehículos de minusválidos. Los vehículos indicados tienen prohibido circular sin portar los dispositivos de identificación y notoriedad.

4.- **CLASIFICACIÓN.** Los dispositivos de identificación y notoriedad se clasifican en:

- Luces de identificación.
- Luces destellantes.
- Láminas retrorreflectivas.
- Señales.

4.1. Luces de identificación.

Son luces situadas en el centro de la parte superior del vehículo.

Tienen por objeto identificar, mediante los colores de las luces, el tipo de vehículo que circula por la vía y/o el servicio que presta.

a) **Ómnibus.** Se llevarán encendidas conjuntamente con las luces de posición.

Luz de identificación delantera permanente: se compone de cuatro faros circulares de color azul.

Luz de identificación trasera permanente: se compone de un faro rectangular de color rojo.

b) **Camión.** Se llevarán encendidas conjuntamente con las luces de posición.

Luz de identificación delantera permanente: se compone de dos faros circulares de color verde.

Luz de identificación trasera permanente: se compone de dos faros circulares de color rojo.

c) **Camión con acoplado o semirremolque.** Se llevarán encendidas conjuntamente con las luces de posición.

Luz de identificación delantera permanente: se compone de tres faros circulares de color verde.

Luz de identificación trasera permanente: se compone de tres faros circulares de color rojo.

d) **Policía.** Se llevarán encendidas cuando el vehículo esté en servicio de urgencia.

Luz de identificación intermitente o de intensidad variable sobre el techo del vehículo: se compone de un conjunto de faros de color azul.

e) **Bomberos.** Se llevarán encendidas cuando el vehículo esté en servicio de urgencia.

Luz de identificación intermitente o de intensidad variable sobre el techo del vehículo: se compone de una o de un conjunto de faros de color rojo.

f) **Ambulancia.** Se llevarán encendidas cuando el vehículo esté en servicio de urgencia.

Luz de identificación intermitente o de intensidad variable sobre el techo del vehículo: se compone de un conjunto de faros de color verde.

g) Vehículos de Auxilio, Vehículos de Obras, Vehículos Especiales. Los vehículos de obras y especiales llevarán las luces encendidas cuando circulen o cuando estén detenidos o parados. Los vehículos de auxilio llevarán las luces cuando estén remolcando otro vehículo.

Luz de identificación intermitente o de intensidad variable sobre el techo del vehículo: se compone de una o de un conjunto de faros de color amarillo.

h) Taxi. Se llevarán encendidas cuando circulen en la condición de “libres”.

Luz de identificación permanente sobre el techo del vehículo: se compone de una o de un conjunto de faros que pueden ser de distintos colores.

4.1.1. Especificaciones.

Las luces de identificación se ajustarán a las exigencias establecidas para los faros diferenciales delimitadores, correspondiente al ítem A.4.17 de la reglamentación de los artículos 32 y 33 de la ley.

Las dimensiones de los faros y la separación de los mismos será el establecido por la COMISIÓN PROVINCIAL DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL.

4.2. Luces destellantes.

Son luces situadas en los extremos laterales de las máquinas agrícolas, de obras y especiales.

Tienen por objeto identificar a estos vehículos que circulan por la vía y, especialmente, advertir las dimensiones de los mismos.

El dispositivo se compone de cuatro emisores de luz destellante, dos visibles desde el frente y dos visibles desde atrás.

4.2.1. Especificaciones.

Este tipo de luces se ajustará a la especificación que elabore la COMISIÓN PROVINCIAL DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL.

4.3 Láminas retrorreflectivas.

Son láminas colocadas en la parte delantera, en la parte trasera y costados de los ómnibus y camiones.

Tienen por objeto indicar la presencia del vehículo por medio de la retrorreflección de la luz emitida por una fuente extraña al vehículo, observada desde un punto próximo a la fuente.

4.3.1. Colores.

Los colores de las láminas retrorreflectivas serán:

- a) En la parte delantera: lámina retrorreflectiva de color blanco.
- b) En la parte trasera: lámina retrorreflectiva de color rojo con bandas inclinadas blancas.
- c) En los costados: lámina retrorreflectiva de color amarillo.

4.3.2. Dimensiones y ubicación.

Las láminas retrorreflectivas son bandas de 100 mm de ancho mínimo, situadas horizontalmente a una altura del suelo de 500 a 1500 mm. aconsejándose una altura de 1200 mm.

Las bandas serán continuas en la parte delantera y en la trasera. Las de los costados, podrán ser colocadas en tramos discontinuos, según lo que establezca la COMISIÓN PROVINCIAL DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL para cada tipo de vehículo.

En la parte delantera también se colocará lámina retrorreflectiva en los extremos más saliente del vehículo. En la parte trasera, también se colocará lámina retrorreflectiva en los extremos del paragolpe.

4.3.3 Especificaciones.

Las láminas retrorreflectivas se deben ajustar a la especificación de láminas retrorreflectivas de Nivel III que se desarrolla en el punto 6 del presente Anexo.

4.4 Señales.

Las señales en los vehículos están destinadas a dar a conocer a los usuarios de la vía lo siguiente:

- 1°) La carga que transporta.
- 2°) El servicio que presta.
- 3°) Las condiciones del conductor.
- 4°) La identificación de la velocidad máxima permitida del vehículo que la porta.
- 5°) El distintivo de vigencia de la Inspección Técnica Vehicular (I.T.V.) o Revisión Técnica Obligatoria (R.T.O.).
- 6°) El dispositivo de preaviso de vehículo inmovilizado en la vía.
- 7°) La identificación de vehículos largos, con cargas que sobresalen o de circulación lenta.
- 8°) La nacionalidad del vehículo.

4.4.1 Señales identificatorias de la carga que transporta.

Las señales que indican la carga transportada tienen por objeto permitir la identificación de los vehículos que las posean.

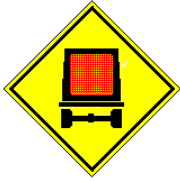



Los vehículos que transporten sustancias inflamables, sustancias contaminantes del agua, sustancias peligrosas, sustancias comestibles y sustancias comestibles perecederas, deberán llevar placas identificatorias del producto que lleven.

Las placas serán desmontables y se instalarán en la parte delantera y trasera del vehículo.

Las dimensiones de las placas y el tipo de lámina retrorreflectiva serán las que establezca la COMISIÓN PROVINCIAL DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL.

Los vehículos que transporten estas cargas tienen prohibido circular sin portar la señal correspondiente.

Estas señales responden al siguiente detalle:

	Indica que el vehículo transporta mercancías peligrosas , y por lo tanto deben circular de acuerdo con su reglamentación especial. Las placas serán desmontables y se instalarán en la parte delantera y trasera del vehículo.
	Indica que el vehículo transporta sustancias inflamables , y por lo tanto deben circular de acuerdo con su reglamentación especial. Las placas serán desmontables y se instalarán en la parte delantera y trasera del vehículo.
	Indica que el vehículo transporta más de tres mil litros de productos capaces de contaminar el agua , y por lo tanto deben circular de acuerdo con su reglamentación especial. Las placas serán desmontables y se instalarán en la parte delantera y trasera del vehículo.
	Indica que el vehículo transporta sustancias comestibles , y por lo tanto deben circular de acuerdo con su reglamentación especial. Las placas serán desmontables y se instalarán en la parte delantera y trasera del vehículo.
	Indica que el vehículo transporta sustancias comestibles perecederas , y por

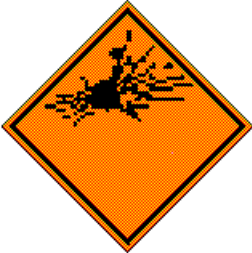













lo tanto deben circular de acuerdo con su reglamentación especial. Las placas serán desmontables y se instalarán en la parte delantera y trasera del vehículo.

Además de la identificación genérica que indica que el vehículo transporta sustancias peligrosas, inflamables o contaminantes del agua, los mismos portarán otra señal que identifique la sustancia específica que lleva, tanto en el vehículo como en los paquetes o bultos que integren la carga. Esta señal responderá al color y código particular de cada sustancia, y tiene por objeto aportar la información precisa para que, en caso de accidente, los agentes de control del tránsito, el personal sanitario y los bomberos y equipos de emergencia actúen con la metodología y prevenciones adecuadas en función de la sustancia en cuestión.

Las señales de la tabla siguiente son sólo las genéricas de cada grupo de sustancias similares, a su vez estas señales se diferenciarán entre sí por algún detalle particular como así también por su codificación.


Las particularidades de estas señales están detalladas en el Manual de Procedimiento para el Control del Tránsito, destinado a las Autoridades correspondientes.

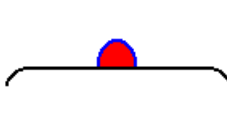
 SUSTANCIA EXPLOSIVA.	 GAS NO INFLAMABLE Y NO TOXICO.	 MATERIA LÍQUIDA INFLAMABLE. PELIGRO DE FUEGO.	 MATERIA SÓLIDA INFLAMABLE.
 MATERIA DE INFLAMACIÓN ESPONTANEA	 DESPRENDE GASES INFLAMABLES EN CONTACTO CON EL AGUA.	 MATERIA COMBURENTE. FAVORECE LA COMBUSTIÓN.	 MATERIA TÓXICA.
 MATERIA INFECCIOSA MATERIA INFECCIOSA.	 RADIATIVA MATERIA RADIACTIVA.	 MATERIA CORROSIVA.	 MATERIA U OBJETO PELIGROSO DIVERSO.

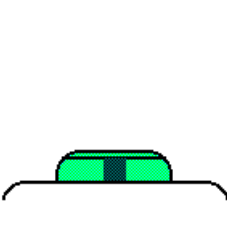
4.4.2 Señales identificatorias del servicio que presta.

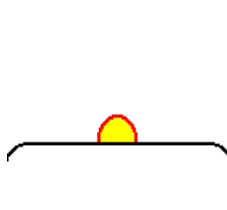
Para los vehículos policiales, vehículos de bomberos, ambulancias y vehículos de auxilio, de obras y especiales, las señales que indican el servicio que prestan son, además de los colores e inscripciones característicos, las luces de identificación descritas en el **punto 4.1**.

Estas señales responden al siguiente detalle:


	<p>POLICÍA. La señal luminosa es de color azul. Cuando el dispositivo luminoso esté encendido, esté o no la señal acústica en funcionamiento, indica que el vehículo está en servicio de urgencia.</p>
---	---

	<p>BOMBEROS. La señal luminosa es de color rojo. Cuando el dispositivo luminoso esté encendido acompañado de la señal acústica, indica que el vehículo está en servicio de urgencia.</p>
---	---

	<p>AMBULANCIA. La señal luminosa es de color verde. Cuando el dispositivo luminoso esté encendido, esté o no la señal acústica en funcionamiento, indica que el vehículo está en servicio de urgencia.</p>
--	---

	<p>VEHÍCULOS DE AUXILIO, VEHÍCULOS DE OBRAS, VEHÍCULOS ESPECIALES. La señal luminosa es de color amarillo. En los vehículos de auxilio, cuando el dispositivo luminoso está encendido, indica que el vehículo está remolcando un vehículo. Los vehículos de obras y vehículos especiales deberán llevar encendido el dispositivo luminoso siempre que se encuentren circulando, detenidos o parados.</p>
---	---


<p>TAXI. La señal luminosa puede ser de distintos colores. Cuando el dispositivo luminoso esté encendido, indica que el vehículo está en condiciones de ser alquilado.</p>


	<p>TRANSPORTE ESCOLAR. Son placas que se instalarán en la parte delantera y trasera del vehículo.</p>
---	--


AUTOESCUELA. Consiste en la inscripción, en sus laterales, del nombre, domicilio y número de habilitación de la escuela.

4.4.3 Señales identificatorias de las condiciones del conductor.

Las señales que indican las condiciones del conductor son las siguientes:

	<p>APRENDIZ. Los vehículos livianos llevarán durante el aprendizaje, sobre el techo una placa de 15 cm de ancho por 20 cm de alto, con una letra “A” en blanco sobre fondo azul. Los vehículos pesados llevarán esta placa en la parte delantera y en la parte trasera.</p>
---	---

	<p>PRINCIPIANTE. La condición de conductor principiante se indicará durante los primeros seis meses de obtenida la licencia, mediante el uso de una señal que contenga una letra “P” de color blanco sobre fondo azul. En los vehículos livianos esta señal será una oblea de DIEZ (10) cm de ancho por QUINCE (15) cm de alto, colocada en el borde superior derecho del parabrisas, y en el borde superior izquierdo de la luneta trasera. Los vehículos pesados llevarán la señal en una placa de QUINCE (15) cm de ancho por VEINTE (20) cm de alto, en la parte anterior y en la parte posterior del mismo.</p>
---	---

	<p>MINUSVÁLIDO. Indica que el conductor del vehículo es un minusválido que se desplaza con dificultad y que, por lo tanto, puede beneficiarse de las facilidades que se le otorguen con carácter general o específico. La señal se ubicará, en forma de oblea, en el borde superior derecho del parabrisas, y en el borde superior izquierdo de la luneta trasera.</p>
---	---

4.4.4 Señales identificatorias de la velocidad máxima permitida del vehículo que la porta.

Es la señal **R-301**, colocada en el sector izquierdo de la parte trasera del vehículo y a 150 mm sobre la lámina retrorreflectiva. Su diámetro será de 300 mm.

La señal consistirá en una lámina retrorreflectiva adherida al vehículo, cuyas características se deben ajustar a las exigencias establecidas para las láminas del Nivel II en la Norma IRAM 3952.

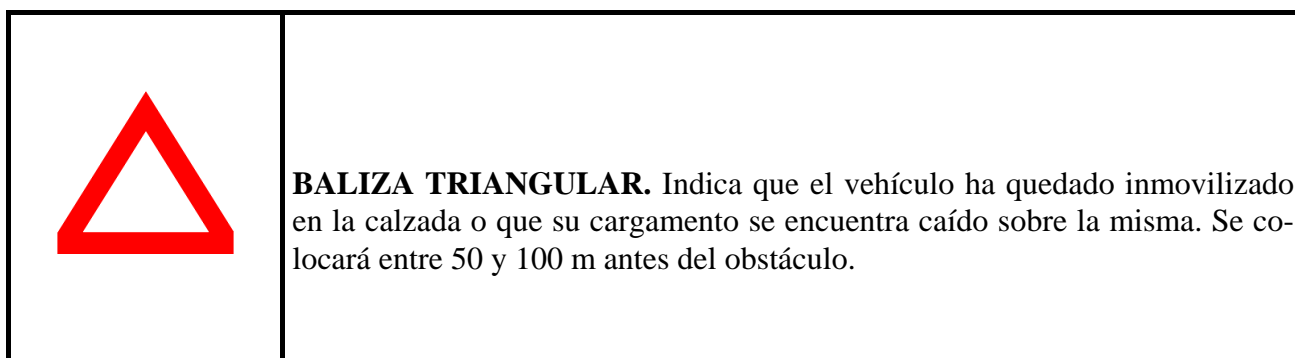
Indica que el vehículo no debe circular a velocidad superior, en kilómetros por hora, a la cifra que figura en la señal.

4.4.5 Distintivo de vigencia de la Inspección Técnica Vehicular (I.T.V.) o Revisión Técnica Obligatoria (R.T.O.).


La constancia de que el vehículo ha superado la Revisión Técnica Obligatoria o Inspección Técnica Vehicular, se indicará mediante una oblea reconocida por todos los Estados Provinciales. Dicha oblea es la acordada con el resto de las Provincias en el seno del Consejo Federal de Seguridad Vial. A continuación se presentan algunas correspondientes a distintas provincias, a manera de ejemplo, pudiendo ser distintas en el futuro:

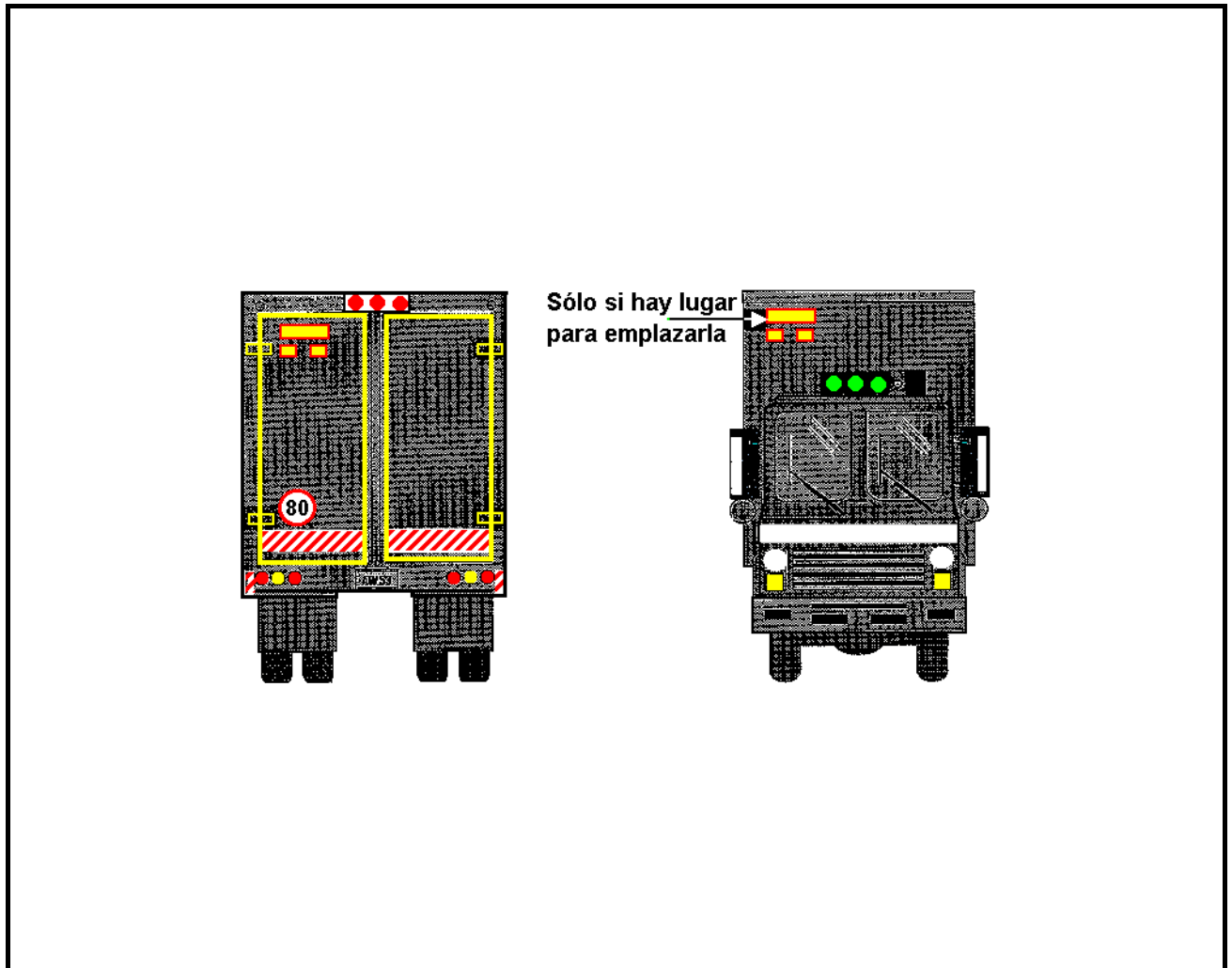



4.4.6 Dispositivo de preaviso de vehículo inmovilizado en la vía.



4.4.7 Identificación de vehículos largos, con cargas que sobresalen o de circulación lenta.

	<p>Señal de vehículo largo. Indica que el vehículo, o conjunto de vehículos, tiene una longitud superior a doce metros.</p>
---	--



	<p>Señal de vehículo lento. Indica que se trata de un vehículo de motor, o conjunto de vehículos, que por sus características, no puede sobrepasar la velocidad de 40 kilómetros por hora.</p>
---	---



Vehículo de dimensiones excesivas. Estos vehículos que sólo podrán circular con un permiso especial, llevarán, además de las restantes señales pertinentes, un cartel que indique sus dimensiones.

4.4.8 Identificación de nacionalidad del vehículo.

Indica que el vehículo está radicado en el país a que corresponden las siglas que contiene.

Los distintivos de nacionalidad no son de uso obligatorio.

A continuación se presentan, a título de ejemplo, algunos **distintivos**.



Argentina



Brasil



Bolivia



Chile



Paraguay

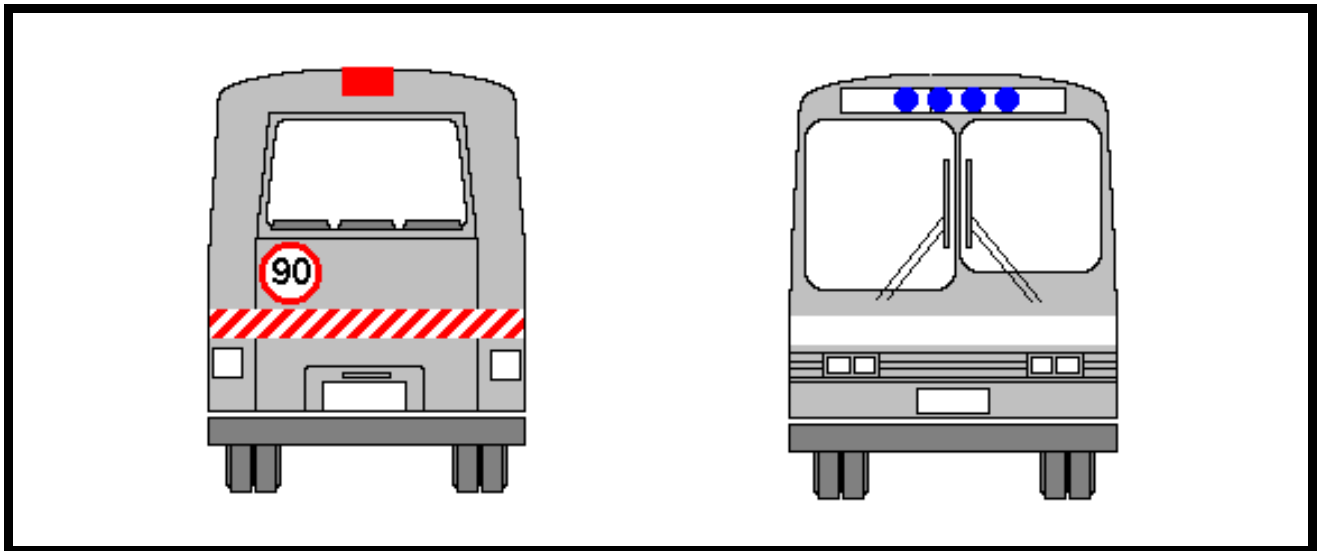


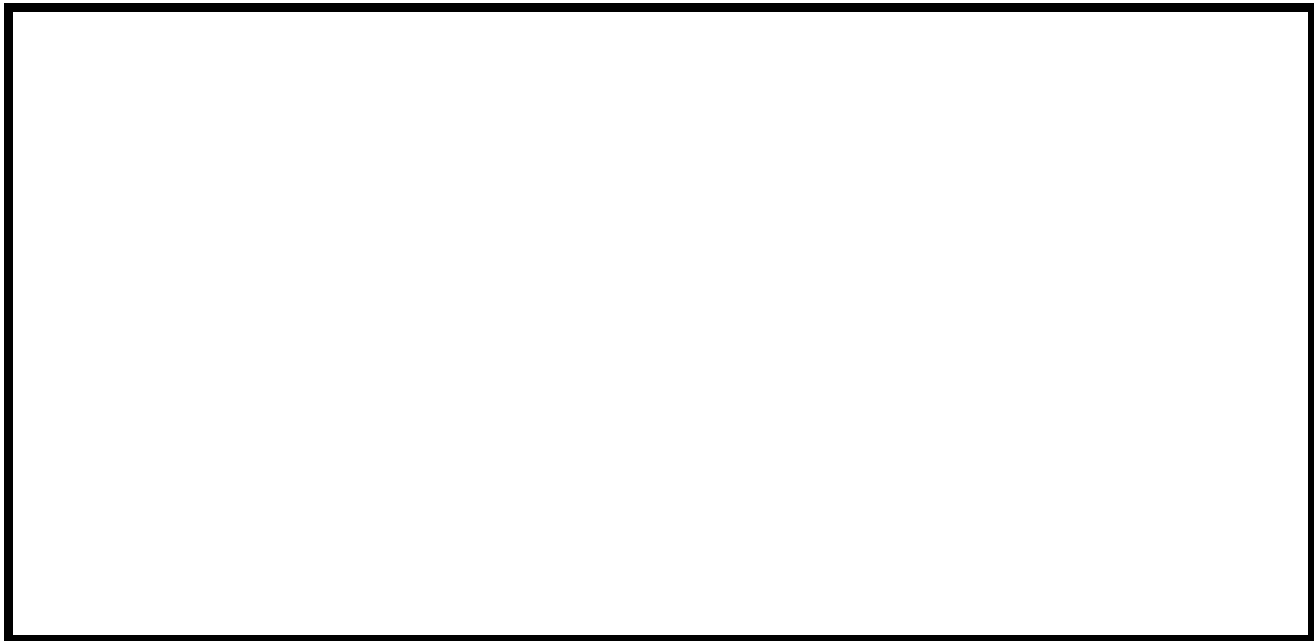
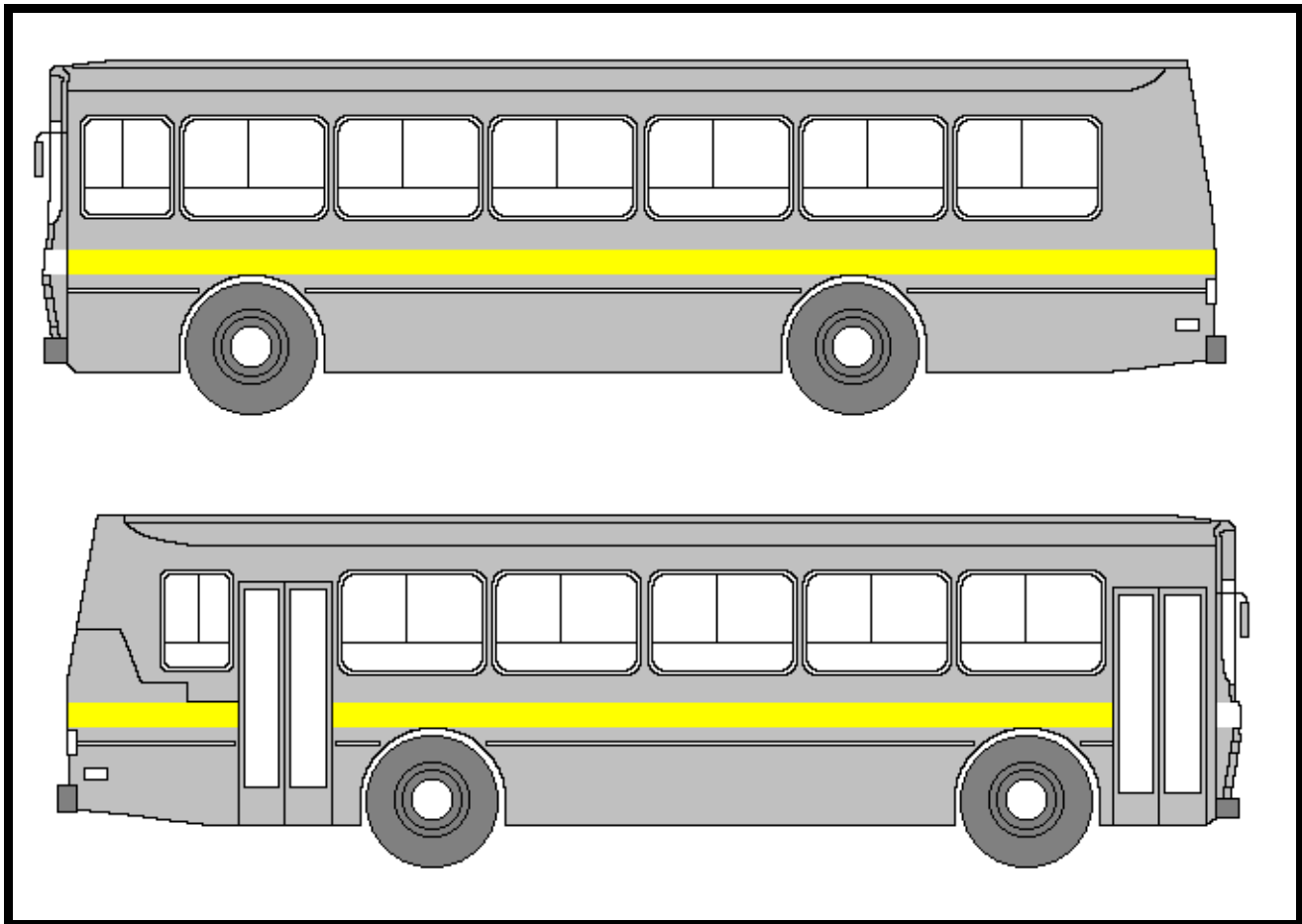
Perú

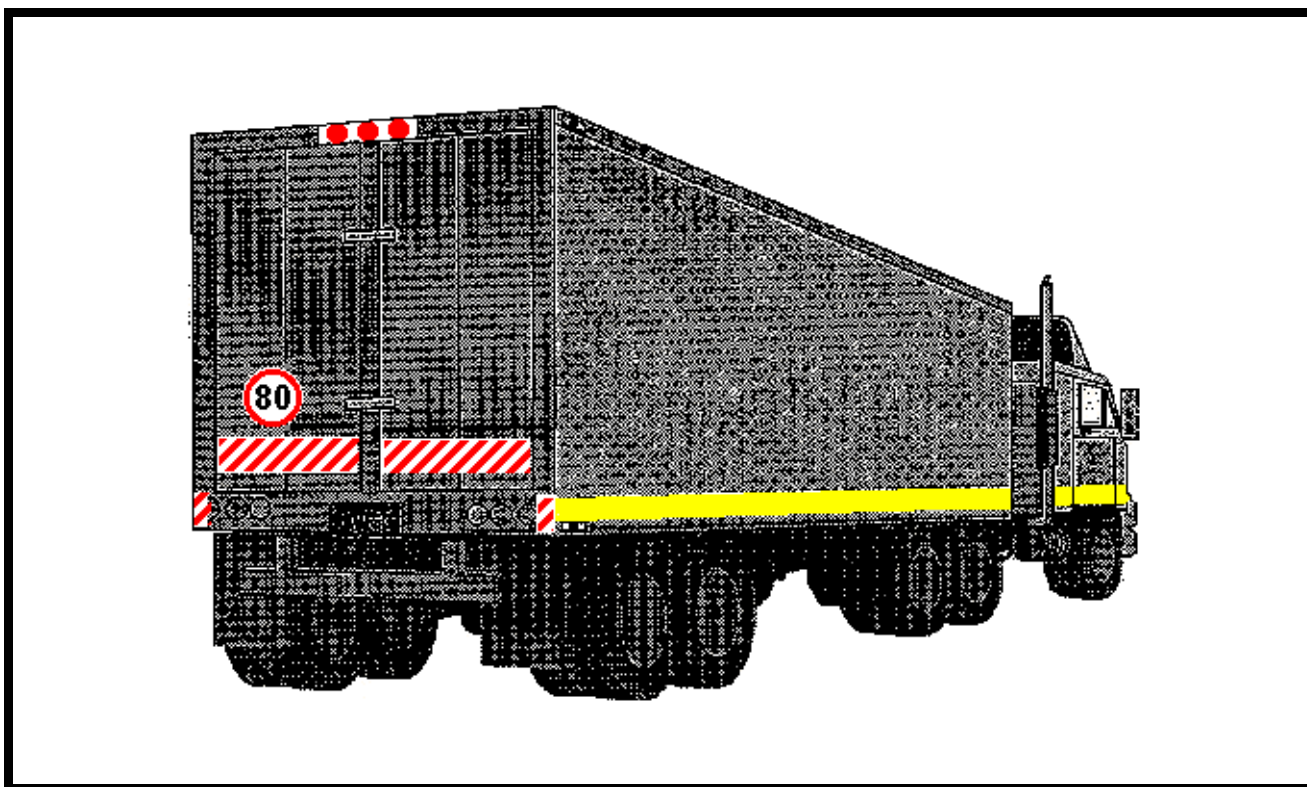
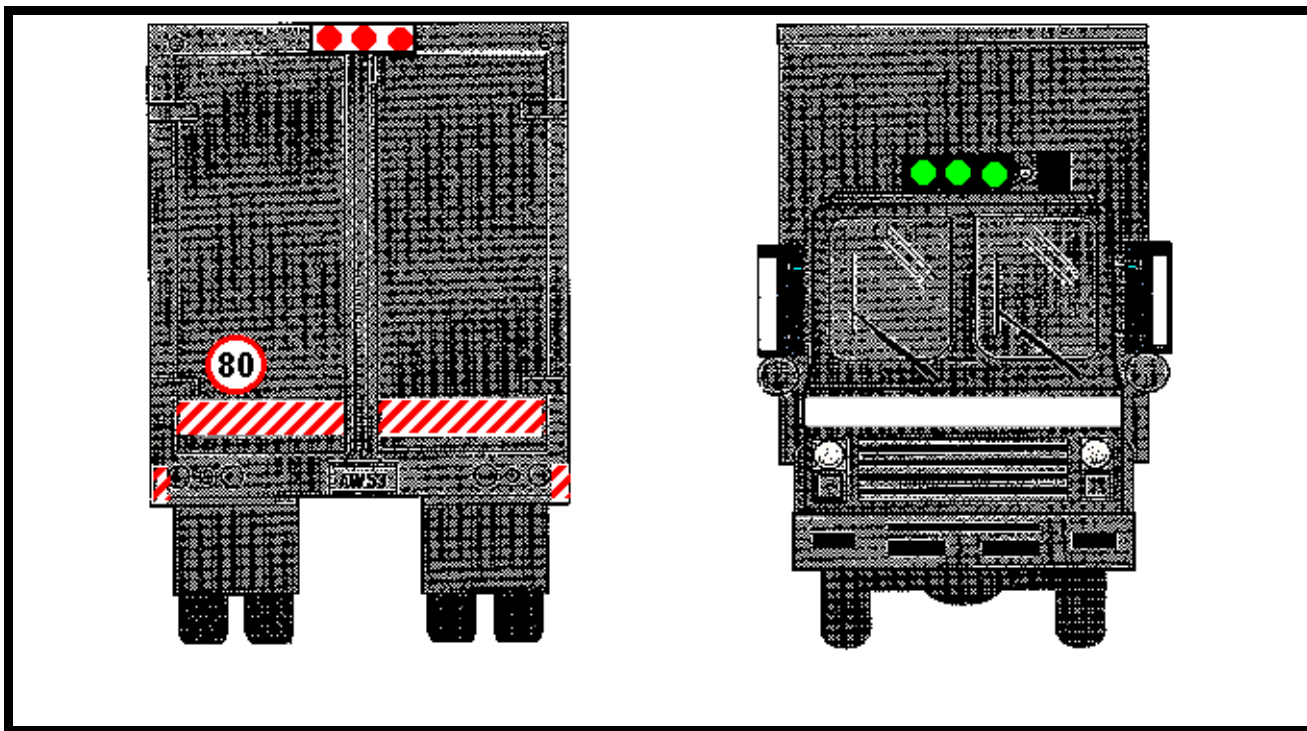


Uruguay

5.- EJEMPLO GRÁFICO EN ÓMNIBUS Y CAMIÓN.









6.- ESPECIFICACIÓN.

ESPECIFICACIÓN PARA LÁMINAS RETRORREFLECTIVAS DE NIVEL III.

6.1. ALCANCE.

Esta especificación cubre laminas y cintas retrorreflectivas flexibles y coloreadas, de tipo prismático de ángulo amplio, diseñadas para aumentar la visibilidad diurna y nocturna de señales verticales, vehículos y otro objetos.

6.2. DOCUMENTOS A CONSULTAR.

6.2.1. Normas ASTM.

- 2.1.1. B-117 Method of salt spray (fog) testing.
- 2.1.2. B-209 Specification for Aluminum an Aluminum Alloy Sheet and Plate.
- 2.1.3. D-523 Standard Method for specular Gloss.
- 2.1.4. E-284 Standard definition of terme relating to appearance of materials.
- 2.1.5. E-308 Computing the colors of objets by using the CIE System.
- 2.1.6. E-810 Standard test method for coeficient of retroreflectio of retroreflecting sheeting.
- 2.1.7. E-1164 Standar practice for obtaining spectrophotometric data for object colors evaluation.

6.2.2. CIE Publication Number 39-2.

Recomendations for surface colours for visual signaling.

6.3. DESCRIPCIÓN.

La lámina retroreflectiva tendrá una superficie plana con un patrón distintivo de rombos ensamblados y marcas de orientación visibles desde el frente. La lámina estará cubierta con un dorso de adhesivo sensible a la presión protegido por un separador removible.

6.4. MÉTODOS DE ENSAYO.

6.4.1. Condición de ensayo.

A menos que se indique lo contrario, todas las muestras aplicadas o no, estarán acondicionadas a 23 +/- 3°C y 50 +/- 5% de humedad relativa por un mínimo de 24 horas previamente a los ensayos.

6.4.2. Paneles de ensayo.

A menos que se indique lo contrario, cuando los ensayos deban realizarse usando paneles de ensayo, las probetas de material reflectivo deberán aplicarse sobre aluminio liso cortado de hojas de aleaciones 5052-H38; 5052-H36 o 6061-T6 (ASTM B-209) en espesores de 0,51mm o 0,16mm.

El aluminio será desengrasado y ligeramente atacado con ácido previo a la aplicación de las probetas. Las probetas serán aplicadas a los paneles de acuerdo a las recomendaciones del fabricante de la lámina.

6.5. REQUISITOS FÍSICOS.

6.5.1. Requisitos de color.

TABLA I

Limites de especificaciones de color * (Diurno).

COLOR	COORDENADAS CROMÁTICAS								LIM. REF.	
	1		2		3		4		Y (%)	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	MIN	MAX
Blanco	0,305	0,305	0,355	0,355	0,355	0,375	0,285	0,325	40	-
Amarillo	0,407	0,423	0,545	0,454	0,465	0,334	0,427	0,483	24	45
Rojo	0,690	0,310	0,595	0,315	0,569	0,341	0,655	0,348	3	15
Azul	0,078	0,171	0,150	0,220	0,210	0,160	0,137	0,038	1	10
Verde	0,030	0,398	0,166	0,364	0,286	0,446	0,201	0,794	3	9

* Los cuatro pares de coordenadas cromáticas determinan el color aceptable en términos del sistema colorimétrico de la norma CIE 1931 con iluminante normal D 65.

6.5.1.1. Ensayos de color.

El cumplimiento a los requisitos de color se determinará por el método instrumental de acuerdo a la norma ASTM E-1164 sobre lámina aplicada sobre paneles y acondicionada según 6.4.1 y 6.4.2. Los valores se determinarán en un espectro colorimétrico tipo Hunter Lab Labscan II 0/43 con opción CMR 559. Los cálculos se realizarán de acuerdo a la ASTM E-308 para el observador a 2°.

6.5.2. Coeficiente de retrorreflexión R'.

Los coeficientes de retrorreflexión no serán menores a los valores mínimos especificados en la tabla II y IIa.

El ensayo se realizará según ASTM E-810 excepto que los valores de la tabla II deberán ser cumplidos a orientaciones de 0 grados y 90 grados sin promediar y los valores de la tabla IIa deberán ser cumplidos usando únicamente la orientación de 45 grados.

6.5.2.1. Unidades.

Los coeficientes de retrorreflexión R' serán especificados en unidades de candelas por lux por metro cuadrado.

6.5.2.2. Los ángulos de observación serán de 0,2 y 0,5 grados.

6.5.2.3. Para la medición, la marca dato (flecha de orientación) se posicionará horizontalmente para la orientación de 0 grados y verticalmente para la orientación de 90 grados (preferido).

6.5.2.4 Para áreas serigraficadas con colores transparentes sobre lámina blanca, las razones de R' para el blanco al R' del color, medidas a un ángulo de observación de 0,2°, un ángulo de entrada de -4°, y una orientación de 90°, serán de 5:1 a 15:1 para el rojo y no menos de 5:1 para el azul y el verde, procesados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante de la lámina.

TABLA II

Mínimo coeficiente de retrorreflexión R'
(Candelas por lux por metro cuadrado)
(Rotación 0° y 90°)

Ángulo Observación (1)	Ángulo Entrada (2)	Blanco	Amarillo	Rojo	Azul	Verde
0,2	-4	800	660	215	43,0	80
0,2	+30	400	340	100	20,0	35
0,2	+45	145	85	25	7,6	12
0,2	+60(*)	35	23	6,6	1,0	2
0,5	-4	200	160	45	9,8	20
0,5	+30	100	83	26	5,0	10
0,5	+45	75	60	18	2,8	6
0,5	+60(*)	30	20	6,4	2,0	2

(*) El ángulo de entrada de 60° será medido únicamente a un ángulo de rotación de 90°.

TABLA IIa

Mínimo coeficiente de retroreflexión R'.

(Candelas por lux por metro cuadrado)

(Orientación 45°)

Ángulo Observación 4(1)	Ángulo Entrada (2)	Amarillo
0,2	-4	550
0,2	+30	130
0,5	-4	145
0,5	+30	70

(1) Ángulo de observación (divergencia). El ángulo entre el eje de iluminación y el de observación.

(2) Ángulo de entrada (incidencia). El ángulo del eje de iluminación al del eje retrorreflector. El eje retrorreflector es un eje perpendicular a la superficie retrorreflejante.

6.5.3. Retención del brillo.

Ensayado de acuerdo a la norma ASTM D-523, la lámina retrorreflectiva tendrá brillo especular a 85° no menor a 50.

6.5.4. Procesado a color.

La lámina retrorreflectiva deberá permitir el corte y el procesado a color con tintas opacas y transparentes compatibles, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante de la lámina, a temperaturas de 16 a 38° C y humedades relativas de 20 a 80%.

La lámina será resistente al calor y permitirá el curado forzado de láminas aplicadas o no sin provocar decoloración a las temperaturas recomendadas por el fabricante de la lámina.

6.5.5. Flexibilidad.

La lámina retrorreflectiva con el separador removido y acondicionada de acuerdo a 6.4.1 y 6.4.2, será lo suficientemente flexible para poder ser doblada lentamente, en un intervalo de 1 (un) segundo, alrededor de un mandril de 3,18mm de diámetro, con el adhesivo en contacto con el mandril, y bajo condiciones de ensayo, sin quebrarse. Se deberá esparcir talco sobre el adhesivo para evitar la adhesión al mandril.

6.5.6. Adhesivo.

El separador de protección unido al adhesivo será extraído sin embeber en agua o alguna otra solución, sin roturas, desgarros o remoción de adhesivo del dorso.

El separador de protección será fácilmente removible luego de un almacenaje acelerado de 4 horas a 7° C, bajo un peso de 0,176 kg. por m².

El adhesivo del dorso de la lámina retrorreflectiva producirá una unión capaz de soportar un peso de 0,79 kg. por 5 minutos sin desprenderse una longitud mayor de 50,8mm., estando aplicado sobre un panel de ensayo preparado según 6.4.2. Aplicar 101,6mm. de una probeta de 25,4mm x 152mm a un panel de ensayo. Acondicionar y luego colocar el panel horizontalmente con la probeta hacia abajo, suspender el peso del extremo libre de la probeta y permitirle colgar libremente a un ángulo de 90° con respecto a la superficie del panel durante 5 minutos.

6.5.7. Resistencia al impacto.

La lámina retrorreflectiva aplicada de acuerdo a las recomendaciones del fabricante sobre un panel de ensayo de aleación 6061-T6 de 1mm x 76mm x 12,7mm y acondicionada según 6.4.1 y 6.4.2, no deberá quebrarse fuera del área de impacto cuando la cara del panel es sometido a un impacto de 1,13 N, usando un peso con una punta redondeada de 15,8mm de diámetro o dejando caer desde una altura necesaria para generar un impacto de 1,13 N, a temperatura de 0° C y de 22° C.

6.5.8. Resistencia al desgaste acelerado en intemperie.

La superficie retrorreflectiva de la lámina será resistente a la intemperie y no exhibirá roturas, ampollas, grietas o cambios de dimensiones apreciables luego de dos años de exposición a la intemperie sin protección, de cara al Ecuador e inclinada a 45° de la vertical. Luego de la exposición a intemperie, los paneles deberán lavarse en una solución de ácido clorhídrico al 5% durante 45 segundos, enjuagarse cuidadosamente con agua limpia, secado con un paño suave y llevado a equilibrio en condiciones de ensayo. Luego de la limpieza el coeficiente de retroreflexión no será menor a los valores de la Tabla III medidos a la orientación de 90° y los colores cumplirán los requisitos de la Tabla I párrafo 6.5.1. Las muestras:

6.5.8.1. No exhibirán muestras apreciables de roturas, escamas, orificios, ampollas, levantamientos de bordes enroscados mayores de 0,8mm (contracción o expansión)

6.5.8.2. Serán medidas sólo a ángulo de observación de 0,2°, ángulo de entrada de -4° y una orientación de 90° . Cuando se mide más de un panel de un color, el coeficiente de retroreflexión será el promedio de todas las determinaciones.

TABLA III

Mínimo coeficiente de retroreflexión R' luego de desgaste acelerado en intemperie
(Candelas por lux por metro cuadrado)

Color	Ángulo observación (1)	Ángulo Entrada (2)	Cd/lx/m2
Blanco	0,2	-4	400
Amarillo	0,2	-4	330
Rojo	0,2	-4	107
Azul	0,2	-4	22

(1) Ángulo de observación (divergencia). El ángulo entre el eje de iluminación y el de observación.

(2) Ángulo de entrada (incidencia). El ángulo del eje de iluminación al del eje retrorreflector. El eje retrorreflector es un eje perpendicular a la superficie retrorreflejante.

6.5.9. Resistencia al calor.

La lámina retrorreflectiva aplicada a un panel de ensayo y acondicionada según 6.4.1 y 6.4.2 será medida de acuerdo a 6.5.2 a un ángulo de observación de 0,2° y a un Ángulo de entrada de 4°, con orientaciones de 0° y 90°, y expuestas a 77 +/- 3° C durante 24 horas en una estufa

de circulación de aire. Luego de la exposición al calor la lámina retendrá un mínimo del 70% del coeficiente de retrorreflexión original según ambas orientaciones y medido a temperatura ambiente.

6.5.10. Resistencia a la corrosión.

La lámina retrorreflectiva aplicada a un panel de ensayo y acondicionada según 6.4.1 y 6.4.2 no mostrará pérdidas de adhesión, decoloración apreciable o corrosión y, luego del lavado mantendrá un mínimo del 80% del coeficiente de retrorreflexión original medidos a un ángulo de observación de 0,2° y a un Ángulo de entrada de 4°, con orientaciones de 0° y 90° solamente, luego de 1.000 horas de exposición a un rocío salino concentrado al 5%, a 35° C y ensayado de acuerdo a la norma ASTM B-117.

6.5.11. Características generales y empaque.

La lámina retrorreflectiva suministrada será de buena apariencia, libre de bordes desparejos, roturas y materiales extraños, y será suministrada ya sea en rollos o en hojas.

Cuando se suministre en rollos continuos el número promedio de empaques no será mayor de 3 cada 45,7 m de material con un máximo de 4 piezas en cualquier tramo de 45,7 metros. Los empaques serán a tope o solapados y serán aptos para la aplicación continua tal como se suministren. Cuando se suministre en forma de hojas cortadas o frentes de carteles, la lámina será empacada en forma plana de acuerdo a normas comercialmente aceptadas. La lámina será empacada cómoda y ajustadamente en cajas de cartón corrugado, de acuerdo a normas comercialmente aceptadas. Cada caja estipulará claramente la marca, cantidad, medida, número de lote o corrida y color. Almacenado en condiciones normales, la lámina retrorreflectiva tal como se suministre, será apta para usar por un período mínimo de un año.