

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
3680:2001**

**SISTEMA ÓPTICO
DE SEÑALIZACIÓN
VEHICULAR**



PRÓLOGO

La presente norma fue elaborada de acuerdo a las directrices del Comité Técnico de Normalización **CT6 Higiene, Seguridad y Protección**, por el Subcomité Técnico **SC7 Asuntos Técnicos Bomberiles** y aprobada por **FONDONORMA** en la reunión del Consejo Superior **N° 2001-10** de fecha **31/10/2001**.

En la elaboración de esta norma participaron las siguientes entidades: Cuerpo de Bomberos de Caracas, Banco Central de Venezuela; Cuerpo de Bomberos del Este; Cuerpo Técnico de Policía Judicial; Ignis, C.A.

**NORMA VENEZOLANA
SISTEMA OPTICO DE SEÑALIZACIÓN
VEHICULAR**

**COVENIN
3680:2001**

1 OBJETO

Esta Norma Venezolana establece la clasificación de colores del Sistema Óptico de Señalización Vehicular a colocar en los vehículos terrestres de emergencia y de uso específico, de acuerdo a su función, para su identificación a distancia.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Esta norma es completa.

3 DEFINICIONES

3.1 Emergencia

Alteraciones intensas en las personas, los bienes, los servicios y el medio ambiente, causadas por un suceso natural generado por la actividad humana, que no excede la capacidad de respuesta de la comunidad afectada.

3.2 Sistema Óptico de Señalización Vehicular

Equipo de luces de alerta visual, fijo o removible, instalado en un vehículo, constituido por un(os) emisor(es) de luz y una(s) carcasa(s) de color.

3.3 Vehículo de Emergencia

Son todos aquellos con un Sistema Optico de Señalización Vehicular y alarma, tales como: carros de bomberos, patrullas policiales, patrullas militares, ambulancias, etc.

3.4 Vehículos de uso específico

Son todos aquellos con Sistema Óptico de Señalización Vehicular, destinados a ser utilizados como vehículos de transporte de personas (público y privado), vehículos de carga, maquinaria pesada (agrícola y de la construcción), etc.

4 REQUISITOS

4.1 El Sistema Optico de Señalización Vehicular debe ser utilizado por los vehículos terrestres destinados a las siguientes funciones:

- Ambulancias Gubernamentales y Privadas.
- Bomberos: Estatales, Municipales, Aeronáuticos, Marinos e Industriales.
- Custodia del Tesoro Nacional.
- Fuerza Armada Nacional.
- Maquinarias agrícolas y de construcción (Estatales y Privadas).
- Policías Nacionales, Estatales y Municipales.
- Protección Civil.
- Remolques, grúas y/o montacargas (Estatales y Privadas).
- Seguridad Industrial (Estatad y Privada).
- Seguridad Privada (Vigilancia y Transporte de Valores).

- Servicios Funerarios.
- Tránsito Terrestre.
- Transporte de Carga. (Todo vehículo que transporte cargas en estado sólido, líquido o gaseoso).
- Transporte Público y Privado (Escolares, Autobusetes, Autobuses, Trenes, y todo lo relacionado a transporte de seres humanos)

4.2 La ubicación del Sistema Óptico de Señalización Vehicular, para vehículos de emergencia se divide en cuatro zonas de alerta (véase figura 1).

4.2.1 Zona A: es la zona frontal del vehículo comprendida entre el parachoques del vehículo y la parte posterior de la cabina del mismo, involucrando los flancos derecho e izquierdo.

4.2.2 Zona B: es el flanco derecho del vehículo y esta comprendido donde finaliza la zona A hasta delante de las últimas ruedas traseras.

4.2.3 Zona C: es la parte posterior del vehículo comprendida entre las zonas B, D y el parachoques posterior.

4.2.4 Zona D: es el flanco izquierdo del vehículo y está comprendido donde finaliza la zona A hasta delante de las últimas ruedas traseras.

NOTA 1: En caso de motos, se aplicarán las zonas A y C (Véase figura 2). La zona A corresponde a la parte frontal de la moto, entre la rueda delantera y el asiento del conductor y la Zona C corresponde a la parte posterior de la moto, entre el asiento del conductor y la rueda trasera.

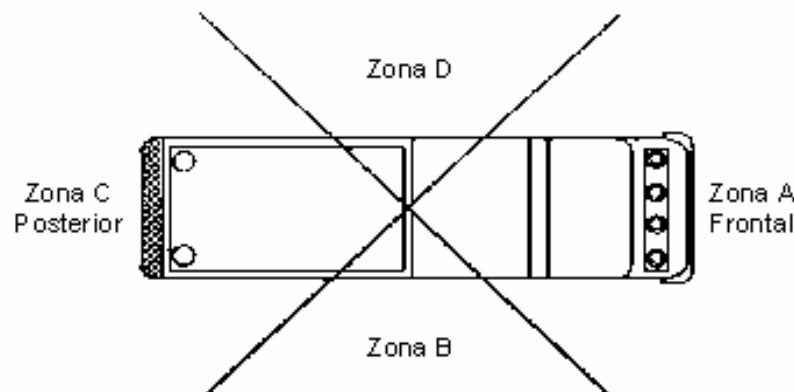


Figura 1. Zonas de ubicación del Sistema Óptico de Señalización

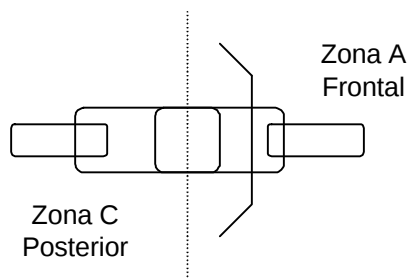


Figura 2. Zonas de ubicación del Sistema Óptico de Señalización en motos

4.3 El Sistema Óptico de Señalización Vehicular debe dividirse en dos (2) áreas específicas de trabajo, primaria superior y secundaria inferior (Véase figura 3).

4.3.1 Sistema primario superior, ubicado en las zonas A y C para vehículos de emergencia y en la zona A para el resto de los vehículos, a una altura mínima de 1,5 m y una máxima de 3 m. Su uso debe limitarse cuando el vehículo esté en movimiento, durante la atención de un evento. En el caso de vehículos de emergencia, de acuerdo a los códigos de desplazamiento señalados en el Anexo A.

4.3.1.1 La distancia mínima, frontal y lateral, para poder observar el Sistema Optico de Señalización Vehicular es de 2,50 m desde la periferia de la zona A.

4.3.1.2 Se debe instalar un sistema de intermitencia en las luces altas del vehículo con un ciclo de dos (2) veces por segundo.

4.3.2 Sistema secundario inferior, ubicado en las zonas A, B, C y D; a una altura mínima de 0,50 m y una máxima de 1,5 m. Este aplica solo para vehículos de emergencia. Se utiliza tanto en vehículos en movimiento como en condición estacionaria, durante la atención de un evento.

4.3.3 Para el caso de vehículos bomberiles de emergencia (carros bomba, vehículos de elevación y de rescate, entre otros) y ambulancias deben instalarse un mínimo de dos (2) sistemas frontales y dos (2) sistemas laterales en la zona A. Un mínimo de dos (2) sistemas en las zonas B y D, uno (1) en cada lado, y en la zona C, como mínimo, dos (2) sistemas en la parte posterior y dos (2) en los laterales.

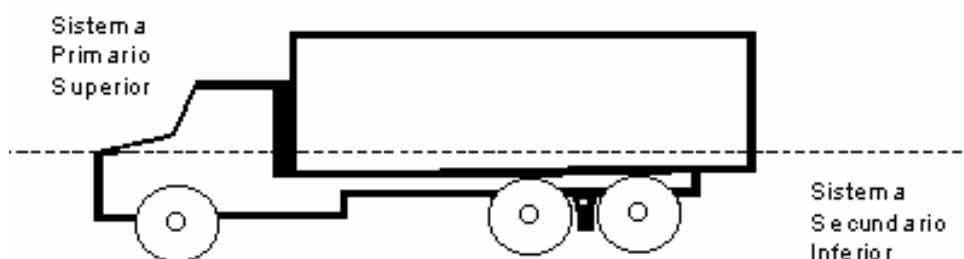


Figura 3. Sistema Óptico de Señalización – Ubicación de los Sistemas Primario Superior y Secundario Inferior

4.4 La potencia mínima del Sistema Óptico de Señalización Vehicular para vehículos bomberiles de emergencia y ambulancias, en candelas.s/min para cada zona y sistema, se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Potencia mínima Sistema Óptico de Señalización Vehículos de emergencia de bomberos y ambulancias

Zona	Sistema Primario Superior, candelas.s/min	Sistema Secundario Inferior, candelas.s/min
A	1.000.000	150.000
B	400.000	150.000
C	400.000	150.000
D	400.000	150.000

4.5 La potencia mínima del Sistema Óptico de Señalización Vehicular para vehículos policiales, patrullas y de transito terrestre, en candelas.s/min para cada zona y sistema, se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Potencia mínima del Sistema Óptico de Señalización para vehículos policiales, patrullas y de transito terrestre

Zona	Sistema Primario Superior, candelas.s/min	Sistema Secundario Inferior, candelas.s/min
A	200.000	200.000
C		100.000

4.6 La potencia mínima del Sistema Óptico de Señalización para el resto de vehículos, en candelas.s/min para cada zona y sistema, se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3. Potencia mínima del Sistema Óptico de Señalización para el resto de vehículos

Zona	Sistema Primario Superior, candelas.s/min
A	200.000

En el caso de Vehículos con Sistema Óptico de Señalización en la Zona A y cuya carga no permita su visualización por la parte posterior, se debe instalar un Sistema Óptico de Señalización de igual potencia en la zona C.

4.7 Destellos por minuto: se requiere 75 destellos por minuto como mínimo y 150 destellos por minuto como máximo por Sistema Óptico de Señalización

4.8 Visual: deben observarse los destellos de luz del vehículo a un mínimo de 2,5 m, y un máximo de 100 m.

5 CLASIFICACIÓN DE COLORES

La clasificación de colores aplicables a los Sistema Óptico de Señalización Vehiculares se muestra en la Tabla 4. En la Tabla 5 se detallan los colores del Sistema Óptico de Señalización, tanto para el Sistema Primario Superior, como del Sistema Secundario Inferior.

Tabla 4. Clasificación de Colores para el Sistema Optico de Señalización

Color	Indicación
Rojo (Véase Nota 2)	Emergencia
Ambar (Amarillo)	Precaución o área de trabajo
Azul	Cuerpos organizados uniformados, policiales, militares
Blanco	Tripulaciones, grupos de trabajo o transporte de personas
Verde	Seguridad industrial y seguridad privada, puestos de comando

NOTA 2. El color rojo siempre debe estar colocado en la posición específica del conductor.

Tabla 5. Colores del Sistema Óptico de Señalización Vehicular

Tipos de vehículos	Sistema	Rojo	Ambar	Azul	Blanco	Verde
Ambulancia	P.S.	X			X	
	S.I.	X				
Bomberos	P.S.	X			X	
	S.I.	X	X			
Bomberos Industriales	P.S.	X				X
	S.I.	X	X			
Custodia de Tesoro Nacional	P.S.			X		
	S.I.			X		
Instalación y Mantenimiento de Obras de Servicio Público	P.S.		X		X	
Maquinaria Agrícola y de Construcción	P.S.		X			
Policías/Patrullas Tránsito Terrestre	P.S.	X		X		
	S.I.	X		X		
Policías/Transporte	P.S.	X		X	X	
	S.I.	X		X		
Protección Civil	P.S.			X	X	
	S.I.		X			
Remolques, Grúas y Montacargas	P.S.		X			
Seguridad Industrial	P.S.	X				X
Transporte de Carga	P.S.		X			
Transporte Público y Privado*	P.S.				X	
Vehículos Militares	P.S.			X		
	S.I.		X			
Vehículos Funerarios*	S.I.				X	
Vigilancia y Transporte de Valores Privada	P.S.					X

P.S.: Primario Superior, S.I.: Secundario Inferior

* Los transportes escolares y los vehículos funerarios deben activar las luces blancas del vehículo cuando se encuentre en movimiento.

La tabla anterior, de acuerdo a la clasificación de colores, especifica la función básica del vehículo. El hecho de involucrar mas colores indicará mayor área de responsabilidad de dicha organización.

BIBLIOGRAFÍA

NFPA 1901 Automotive Fire Apparatus, 1996 Edition.

Participaron en la elaboración de esta norma: Bañez, Julio; González Abreu, Carlos; González, Ramón; Nouel, Jacinto; Suárez, Francisco; Pelucarte, Adolfo; Uzcátegui, Rafael.

Participaron en el Comité de aprobación de esta norma: Bart, Enrique; de Oro, Mary Ann; Flores, Yasmine; Lamas, Nathaly; Rosario, Roberto; Sanoja, María Gisela; San Segundo, Juan José.

ANEXO A
(Informativo)

Códigos de desplazamiento de Vehículos de Emergencia

- A.1 Código 1:** Desplazamiento con luces blancas altas.
- A.2 Código 2:** Desplazamiento con Sistema Primario Superior y Sistema Secundario Inferior encendidos.
- A.3 Código 3:** Desplazamiento con Sistema Primario Superior, Sistema Secundario Inferior y Sirena encendidos.

**COVENIN
3680:2001**

**CATEGORÍA
B**

FONDONORMA
Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12
Telf. 575.41.11 Fax: 574.13.12
CARACAS

publicación de:



FONDONORMA

I.C.S: 13.320

ISBN: 980-06-2818-5

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS
Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

Descriptores: Luz de señalización, vehículo, dispositivo de señalización.