

# NORMA FONDONORMA

NVF 187



Octubre 2003



FONDO PARA LA NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LA CALIDAD

## PRÓLOGO

Las normas técnicas elaboradas y publicadas por FONDONORMA, son el resultado de la actividad voluntaria de la normalización, las cuales se elaboran con el propósito de proveer entre otros aspectos, las bases para mejorar la calidad de productos, procesos y servicios.

El consenso en su contenido, se logra mediante propuestas y acuerdos que se alcanzan en comités técnicos creados por la organización en áreas específicas de los distintos sectores de actividad en el país, en los cuales se ofrece la oportunidad de participación institucional técnica voluntaria. El Consejo Superior de FONDONORMA, tiene la atribución de la aprobación de las normas técnicas derivadas de la actividad de normalización proveniente de los distintos comités técnicos de normalización de la institución.

La presente norma, fue elaborada de acuerdo a las directrices del Comité Técnico de Normalización **CT6 Higiene, Seguridad y Protección**, por el Subcomité Técnico **SC1 Prevención de accidentes** y aprobada por **FONDONORMA** en la reunión del Consejo Superior N° **2003-10** de fecha **29/10/2003**, con carácter provisional.

Esta norma se desarrolló con la participación de las siguientes entidades: CANTV; ELECTRICIDAD DE CARACAS; FUNSEIN; INCE; METRO DE CARACAS; PETROBRAS ENERGÍA.

# NORMA VENEZOLANA COLORES, SÍMBOLOS Y DIMENSIONES DE SEÑALES DE SEGURIDAD

**NVF  
187:2003**

## 1 OBJETO

**1.1** Esta Norma Venezolana establece los colores, símbolos y dimensiones de las señales de seguridad, con el objeto de complementar la acción preventiva a los accidentes, riesgos a la salud y facilitar el control de las emergencias.

**1.2** Esta Norma se aplica a todos los lugares residenciales, públicos, turísticos, recreacionales; así como a todo lugar o sitio de trabajo a objeto de orientar y prevenir accidentes, riesgos a la salud y facilitar el control de las emergencias, a través de colores, formas, símbolos y dimensiones.

## 2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en el texto, constituyen requisitos de esta Norma Venezolana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión, se recomienda a aquellos que realicen acuerdos en base a ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente:

|                   |                 |  |
|-------------------|-----------------|--|
| <b>FONDONORMA</b> | <b>810:1998</b> | Características de los medios de escape en edificaciones según el tipo de ocupación. |
|-------------------|-----------------|--|

## 3 DEFINICIONES

### 3.1 Señalización

Es el conjunto de estímulos que condicionan la actuación del individuo que los recibe frente a unas circunstancias (Riesgos, protecciones necesarias a utilizar, etc.) que se pretende resaltar.

### 3.2 Señal de Seguridad

Señal que por la combinación de una forma geométrica y de un color, proporciona una indicación general relativa a la seguridad y que, si se añade un símbolo gráfico (pictograma) o un texto, proporciona una indicación particular relativa a la seguridad.

### 3.3 Señal auxiliar o adicional

Señal que comprende únicamente un texto, destinado a complementar, si es preciso, una señal de seguridad, (véase el Anexo A).

### 3.4 Color de Seguridad

Color de características bien definidas, al que se le atribuye una significación determinada relacionada con la seguridad y la salud.

### 3.5 Color Auxiliar

Es el color que se usa como complemento de los colores de seguridad en la señal auxiliar.

### 3.6 Color de Contraste

Es el color que complementa al color de seguridad, mejora las condiciones de visibilidad de la señal y hace resaltar su contenido.

### 3.7 Señal de Prohibición

Es la señal de seguridad que prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un riesgo y su mandato es total.

**NVF 187:2003**

### **3.8 Señal de advertencia o precaución**

Es la señal de seguridad que advierte de un peligro o de un riesgo.

### **3.9 Señal de obligación**

Es la señal de seguridad que obliga a un comportamiento determinado.

### **3.10 Señal de emergencia y/o evacuación**

Es la señal de seguridad que indica la vía segura hacia la salida de emergencia, la ubicación de un punto o equipo de emergencia.

### **3.11 Señal de información**

Es la señal que informa sobre cualquier tema que no se refiere a seguridad.

### **3.12 Señal de protección contra incendios**

Es la señal de seguridad que sirve para ubicar e identificar equipos, materiales o sustancias de protección contra incendios.

### **3.13 Señal de restricción o limitación**

Es la señal de seguridad que limita una acción.

### **3.14 Símbolo (Pictograma)**

Es la imagen que describe una situación determinada y que se utiliza en las señales de seguridad.

### **3.15 Texto de seguridad**

Es un escrito relacionado con el símbolo que acompaña, colocado dentro o fuera de la señal de seguridad, pero nunca dentro del símbolo.

### **3.16 Señales fotoluminiscentes**

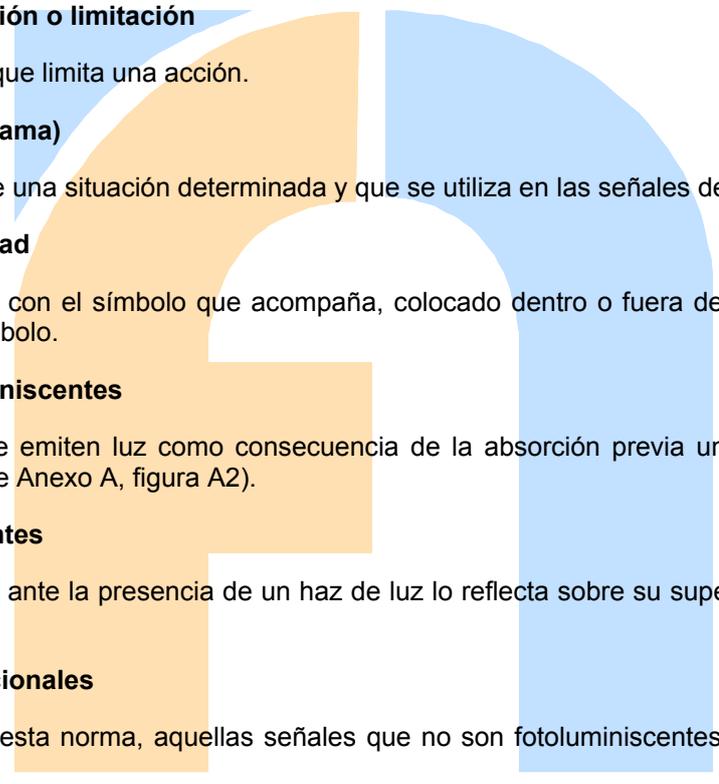
Son aquellas señales que emiten luz como consecuencia de la absorción previa una onda luminosa. Este efecto es temporal, (Véase Anexo A, figura A2).

### **3.17 Señales reflectantes**

Son aquellas señales que ante la presencia de un haz de luz lo reflecta sobre su superficie, (Véase Anexo A, figura A2).

### **3.18 Señales convencionales**

Son, para los efectos de esta norma, aquellas señales que no son fotoluminiscentes ni reflectantes, (Véase Anexo A, figura A1).



## **4 COLORES DE SEGURIDAD**

Los colores de seguridad están indicados en la tabla 1, donde se presenta el color y su significado, así como ejemplos de aplicaciones fundamentales para los citados colores.

**4.1** Las características calorimétricas y fotométricas de los materiales deben ser acorde a lo indicado en el Anexo A.

**Tabla 1. Significado general de los colores de seguridad**

| Color de Seguridad  | Significado o Finalidad  | Ejemplos de Aplicación   |
|---|--|--|
| ROJO  | Peligro<br>Prohibición<br>Restricción o limitación   | Señales de parada<br>Dispositivos de parada de urgencia<br>Señales de prohibición  |
|   | Igualmente utilizado para la identificación y localización de los materiales y equipos de protección contra incendios. |  |
| AZUL <sup>1</sup>   | Obligación   | Obligación de usar un equipo de protección personal (EPP).   |
| AMARILLO  | Atención<br>Advertencia de riesgo o peligro.   | Señalización de riesgos (incendios, explosión, radiación, toxicidad, etc.)<br>Señalización de peldaños, pasillos de poca altura, obstáculos <sup>2</sup> . |
| VERDE   | Situación de seguridad<br>Salvamento o Auxilio   | Vías de escape.<br>Salidas de emergencia<br>Duchas de emergencia<br>Puestos de primeros auxilios   |
| <sup>1</sup> El azul se considera como color de seguridad únicamente cuando se utiliza la forma circular.<br><sup>2</sup> El rojo anaranjado fluorescente puede emplearse en lugar del amarillo, excepto en las señales de seguridad. Efectivamente, este color tiene un alto grado de visibilidad, especialmente en condiciones de luz natural escasa. |  |  |

**5 COLORES DE CONTRASTE**

**5.1** Se emplearán los colores blanco y negro siempre en combinación con los colores de seguridad, acorde a lo indicado en la tabla 2.

**Tabla 2. Colores de contraste**

| Color de Seguridad | Color de contraste correspondiente |
|--------------------|------------------------------------|
| ROJO               | BLANCO                             |
| AZUL               | BLANCO                             |
| AMARILLO           | NEGRO                              |
| VERDE              | BLANCO                             |

**5.2** Se aplicarán los colores de contraste a los símbolos que aparezcan en las señales, de manera de lograr un mejor efecto visual.

**5.3** Cuando se utilicen señales fotoluminiscentes, el color del material fotoluminiscente será su color de contraste.

La combinación, indicada en la figura 1, del color de seguridad amarillo y del color de contraste negro puede utilizarse para señalar los lugares peligrosos, de forma eventual o permanente, tal como se señala a continuación:

Lugares que presentan un riesgo de choques, de golpes, de caídas de personas o de caídas de objetos; escalones, agujeros en el suelo, etc.

El color amarillo debe cubrir por lo menos un 50% de la superficie de la señal.

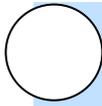
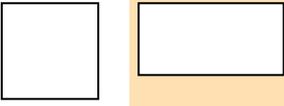


Figura 1. Ejemplo de combinación de color de seguridad (amarillo) y color de contraste (negro)

## 6 FORMAS GEOMÉTRICAS Y SIGNIFICADO DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD

Las formas geométricas y significado de las señales de seguridad serán las indicadas en la tabla 3.

Tabla 3. Forma geométrica y significado general

| Forma geométrica  | Significado  |
|---|--|
|    | Prohibición u obligación, limitación<br>Uso de EPP   |
|   | Peligro.<br>Advertencia  |
|  | Equipos contra incendios<br>Información (que incluye instrucciones)<br>Salidas de emergencia y vías de evacuación. |

## 7 SÍMBOLOS

7.1 Como complemento de las señales de seguridad se usarán una serie de símbolos en el interior de las formas geométricas adoptadas.

7.2 La presentación de los símbolos debe ser lo más simple posible y deben eliminarse los detalles que no sean esenciales, y su dimensión debe ser proporcional al tamaño de la señal a fin de facilitar su percepción y comprensión.

**NOTA 1:** En el Anexo B se presentan algunos ejemplos de símbolos y señales de seguridad.

## 8 TIPOS DE SEÑALES SEGÚN SU LUMINISCENCIA

Las señales de acuerdo a su comportamiento ante la luz se clasifican en:

- Señales convencionales
- Señales fotoluminiscentes
- Señales reflectantes

## 9 REQUISITOS DE LAS SEÑALES

### 9.1 Generales

9.1.1 El nivel de iluminación permanente en la superficie de la señal debe ser como mínimo de 54 lux.

9.1.2 Cuando en una instalación no se obtenga el nivel de iluminación especificado en el punto anterior, se debe emplear un alumbrado adicional o en su defecto se deben utilizar señales fotoluminiscentes, en cuyo caso el color de fondo y el de contraste correspondientes al de seguridad y del símbolo respectivamente, podrán invertirse a objeto de lograr una mejor visualización de la señal. Esto no aplica a las señales de protección contra incendio.

9.1.3 Dentro de los símbolos no debe colocarse texto, con la sola excepción de las señales de restricción.

9.1.4 El símbolo o texto debe colocarse en el centro de la señal.

## 9.2 De prohibición (véase figura 2)

9.2.1 Color de fondo: Blanco.

9.2.2 Anillo y banda transversal: Rojo.

9.2.3 Símbolo o Texto: Negro.

9.2.4 El símbolo o el texto debe colocarse en el centro de la señal y no debe tapar la barra transversal.

9.2.5 El color rojo debe cubrir como mínimo el 35% de la superficie total de la señal.

9.2.6 En el caso de que no exista ningún símbolo que signifique una determinada intención, el mensaje debe transmitirse utilizando preferentemente la señal de prohibición (véase figura 2) sin ningún símbolo, acompañada de un texto colocado sobre la señal auxiliar, o incluso utilizando en lugar de un símbolo un texto colocado sobre la misma señal de prohibición.



Figura 2. Señal de prohibición

## 9.3 De restricción o limitación (véase figura 3)

9.3.1 Color de fondo: Blanco.

9.3.2 Anillo: Rojo.

9.3.3 Símbolo o Texto: Negro

9.3.4 El anillo debe ser 1/20 del diámetro de la señal.

9.3.5 El símbolo o texto debe colocarse en el centro de la señal.

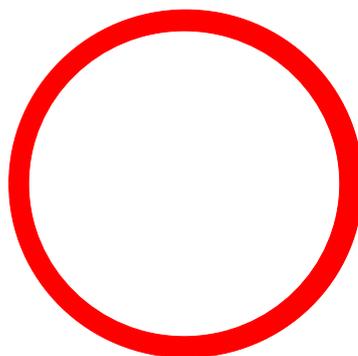


Figura 3. Señal de restricción o limitación

NVF 187:2003

**9.4 De obligación (véase figura 4)**

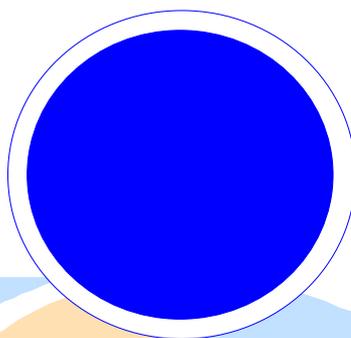
9.4.1 Color de fondo: Azul.

9.4.2 Símbolo: Blanco.

9.4.3 El color azul debe cubrir como mínimo un 50% de la superficie total de la señal.

9.4.4 Se debe emplear el color de contraste para un reborde estrecho cuya dimensión será de 1/20 del diámetro de la señal.

9.4.5 El símbolo debe colocarse en el centro de la señal.



**Figura 4. Señal de obligación**

**9.5 De advertencia (véase figura 5)**

9.5.1 Color de fondo: Amarillo.

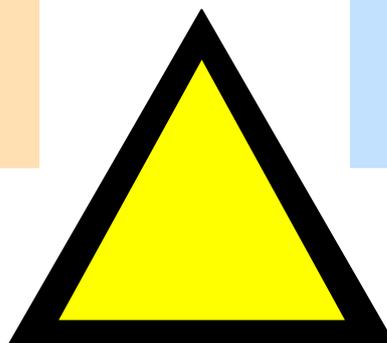
9.5.2 Borde: Negro.

9.5.3 Símbolo: Negro.

9.5.4 El color amarillo debe cubrir como mínimo un 50% de la superficie total de la señal.

9.5.5 Se debe emplear el color de contraste para un reborde estrecho cuya dimensión será de 1/20 del lado de la señal.

9.5.6 El símbolo debe colocarse en el centro de la señal.



**Figura 5. Señal de advertencia**

**9.6 De condiciones de seguridad (véase figura 6)**

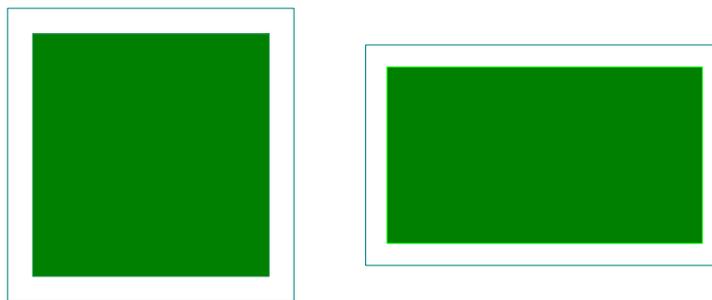
9.6.1 Color de fondo: Verde.

9.6.2 Símbolo o texto: Blanco.

9.6.3 El color verde debe cubrir como mínimo un 50% de la superficie total de la señal.

**9.6.4** Se debe emplear el color de contraste para un reborde estrecho cuya dimensión será de 1/20 del lado mayor de la señal.

**9.6.5** El símbolo debe colocarse en el centro de la señal.



**Figura 6. Señales de condiciones de seguridad**

### **9.7 De protección contra incendios (véase figura 7)**

**9.7.1** Color de fondo: Rojo.

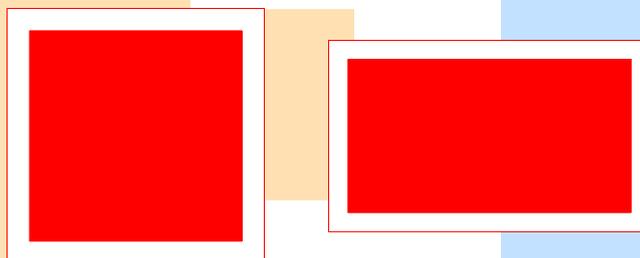
**9.7.2** Símbolo o texto: Blanco.

**9.7.3** El color rojo debe cubrir como mínimo un 50% de la superficie total de la señal.

**9.7.4** Se debe emplear el color de contraste para un reborde estrecho cuya dimensión será de 1/20 del lado de la señal.

**9.7.5** El símbolo debe colocarse en el centro de la señal.

**9.7.6** Podrán ser acompañadas de señalización auxiliar, en cuyo caso el tamaño del párrafo que conforma el texto debe ser proporcional al área de la señal que complementa.



**Figura 7. Señales de protección contra incendios**

### **9.8 Adicionales o auxiliares (véase figura 8)**

**9.8.1** Color de fondo: Blanco.

**9.8.2** Texto: Negro.

**9.8.3** También se admite que el fondo sea del color de seguridad de la señal a la que acompaña y el texto en el color de contraste correspondiente.

**9.8.4** Las señales adicionales o auxiliares deben ser de forma rectangular, con la misma dimensión que la señal que acompaña y colocada bajo ella. El tamaño del párrafo que conforma el texto, debe ser proporcional al área de ésta.

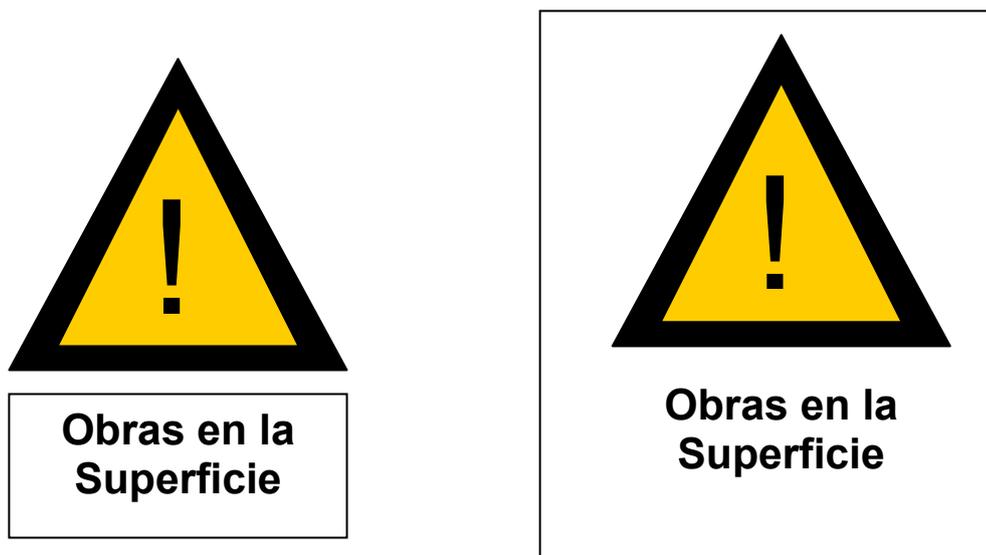


Figura 8. Señales adicionales o auxiliares

## 10 RELACIÓN ENTRE LAS MEDIDAS DE LA SEÑAL DE SEGURIDAD Y LA DISTANCIA DE OBSERVACIÓN

La relación entre el área mínima, A, de la señal de seguridad, y la distancia máxima, L, a la que debe poder comprenderse, se expresa por la fórmula siguiente:

$$A \geq (L^2 / 2000)$$

Donde A y L se expresan respectivamente en m<sup>2</sup> y m.

Esta fórmula se aplica para distancias inferiores a 50 m.

## 11 MATERIALES

**11.1** En la elaboración de señales de seguridad no deben utilizarse materiales radioactivos o vidrio o que produzcan oxidación. Estos últimos solo pueden utilizarse cuando se les haya realizado el respectivo tratamiento anticorrosivo.

**11.2** En el caso de los materiales cortantes empleados en la elaboración de señales de seguridad, estos deben tener los bordes romos para evitar lesiones.

## 12 SEÑALIZACIÓN BÁSICA

**12.1** Es la señalización mínima que debe llevar una instalación.

**12.2** Se debe señalizar como mínimo lo siguiente:

**12.2.1** Medios de escape o evacuación según lo establecido en la Norma 810.

**12.2.2** Sistemas y equipos de prevención y protección contra incendio, según lo establecido en las Normas Venezolanas correspondientes.

**12.2.3** Se debe señalizar los riesgos en general según lo establecido en las Normas Venezolanas correspondientes.

**NOTA 2:** Las señales para los equipos de prevención y protección contra incendios deben ubicarse en la parte superior del equipo, adicionalmente si es necesario, se identificarán con señales la dirección donde se encuentra el equipo más cercano.

**NOTA 3:** En el caso de los medios de escape se debe tener en cuenta la dirección de la vía de evacuación, así como los obstáculos y los cambios de dirección que en ella se encuentren.

**12.2.4** Los hoteles deben utilizar el español e inglés en sus señalizaciones.

**12.2.5** En sitios amplios donde concurra un gran volumen de visitantes deben colocarse planos de ubicación y evacuación (hoteles, núcleos de oficinas, centros comerciales, hospitales, estaciones del metro u otros).

## BIBLIOGRAFÍA

ISO 3864-1984 Safety colors and safety signs.

ISO 6309-1987 Fire protection, safety signs.

ANSI 2351-1979 Safety color code for parking.

UNE 1-115-85 Colores y Señales de seguridad.

CIE Comisión Internacional de Iluminación, Publicación N° 17, Vocabulario.

**Participaron en la segunda revisión de esta norma:** Barreto, Vicente; Casares, Leobardo; Fernández, Antonio; Fuenmayor, Juanita; Mudarra, Jesús; Pabón, Luis; Suárez, Francisco.

**Participaron en el Comité de aprobación de la segunda revisión de esta norma:** Bart, Enrique; Estévez, Mary Paz; de Oro, Mary Ann; Higuera, Eduardo; López Amado; Sanoja María Gisela.

**ANEXO A**  
(Normativo)

**Características colorimétricas y fotométricas de los materiales**

**A. 1 Definiciones**

**A. 1.1 Límites colorimétricos:** Línea (recta) que separa la zona de los colores admitidos de la de los colores no admitidos sobre el diagrama de cromaticidad de la CIE (CIE 45.15.200)<sup>1</sup>.

**A. 1.2 Factor de Luminancia** (en un punto sobre la superficie de un cuerpo no radiante por sí mismo, en una dirección dada, para condiciones de iluminación determinadas): Relación entre la luminancia del material considerado y la de un difusor – reflector de reflexión perfecta iluminado de forma idéntica (CIE 45.20.200)<sup>1</sup>.

**A. 1.3 Coeficiente de Retrorreflexión** (De una superficie plana): Cociente entre la intensidad luminosa (I) del material retrorreflectante, en la dirección de observación, y el producto de la iluminancia (E<sub>1</sub>) sobre la superficie retrorreflectante, sobre un plano perpendicular a la dirección de la luz incidente, por la superficie (A).

**Símbolo:** R'      $R' = (I / E_1 * A)$ .

**A. 1.4 Materiales Ordinarios:** Materiales que no son ni retrorreflectantes ni fluorescentes.

**A. 2 Condiciones**

**A. 2.1** Las condiciones físicas que las señales de seguridad deben satisfacer se refieren en primer lugar a su color a la luz del día.

**A. 2.2** Las mediciones de las coordenadas cromáticas y del factor de luminancia B deben realizarse como se especifica en la Publicación CIE n° 15 (E.1.3.1).

Para las mediciones de las coordenadas cromáticas y del factor de luminancia B, se considera el material como iluminado por la luz del día, representada por la fuente normalizada D<sub>65</sub> (CIE 45.15.145)<sup>1</sup>, bajo un ángulo de 45° con la normal a la superficie y observado según la normal (geometría 45/0°).

**A. 2.3** El coeficiente de retrorreflexión debe medirse de acuerdo con las recomendaciones contenidas en la Publicación CIE n° 7, Vol. D. 1960: Pág. 566-571 (acta de la 14ª sesión, Brúcelas), por medio de la fuente normalizada A, estando el ángulo de iluminación y el de divergencia en el mismo plano.

**A. 3 Especificaciones**

Las zonas de color deben ser como se indican en las figuras A1 y A2, según los casos, y las coordenadas X e Y de los vértices de las zonas de color, así como los factores de luminancia requeridos deben ser como se indican en las tablas A1 y A2 (véase la nota 2 de la tabla 1).

La tabla A3 contiene los coeficientes de retrorreflexión mínimos para los materiales retrorreflectantes.

Notas:

A1. Las señales (incluidos los colores) deben siempre conservar el mismo significado en todas las condiciones usuales de iluminación.

A2. Materiales retrorreflectantes: cuando, en la práctica, los valores fotométricos de los reflectantes descienden por debajo del 50% de los mínimos exigidos, o cuando sus coordenadas cromáticas se desplazan fuera de los límites de la zona definida en la tabla 4, los materiales no se consideran ya apropiados para la finalidad de seguridad deseada.

A3. Materiales fluorescentes: cuando, en la práctica, las coordenadas cromáticas se desplazan fuera de la zona definida en la tabla 5, los materiales no se consideran ya apropiados para la finalidad de seguridad deseada.

---

<sup>1</sup> Los números se refieren al vocabulario, publicación n° 17, de la CIE (Comisión Internacional de Iluminación).

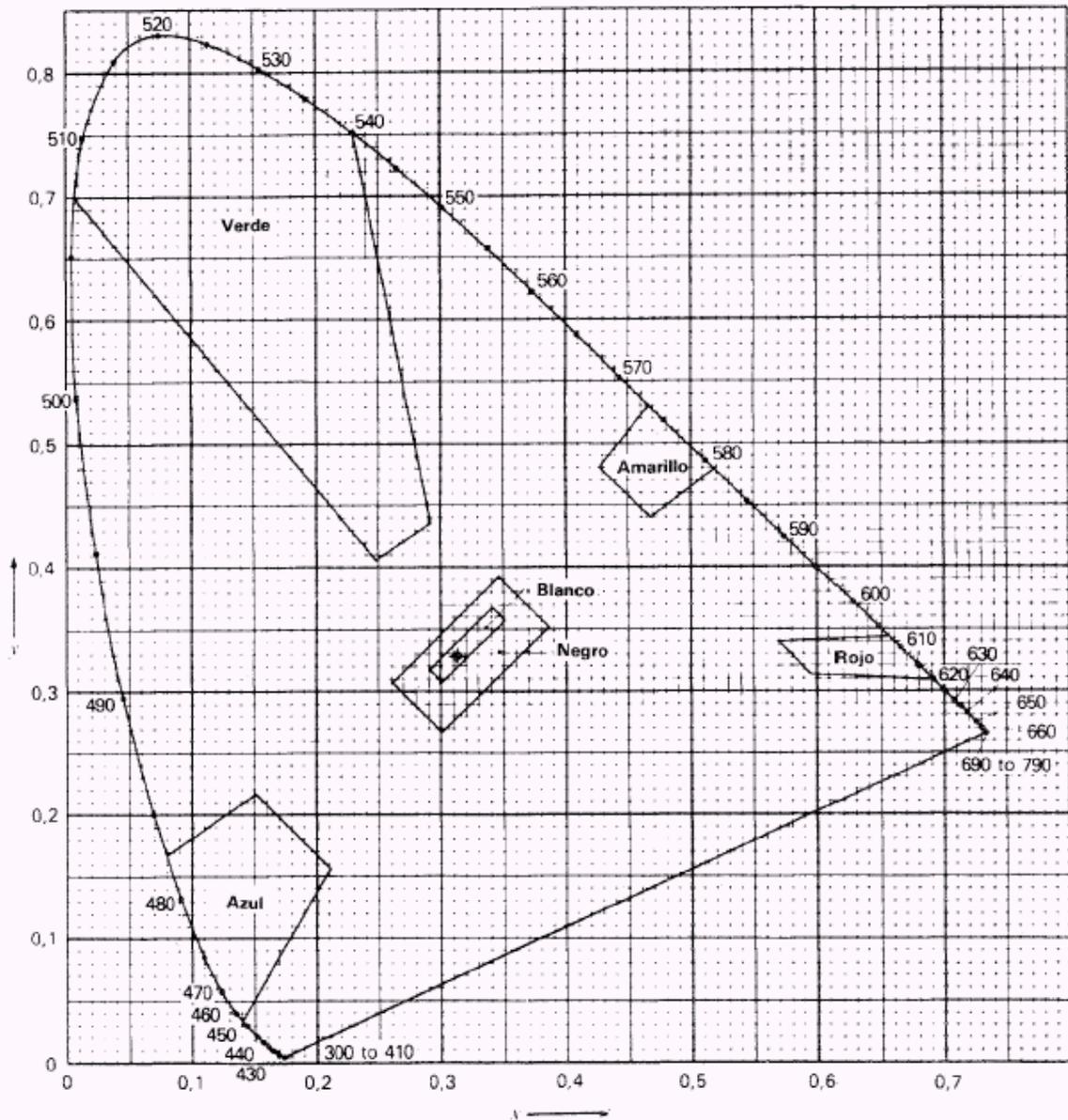


Figura A1. Límites para los colores de superficie no retrorreflectantes rojo, amarillo, verde, azul, blanco y negro.

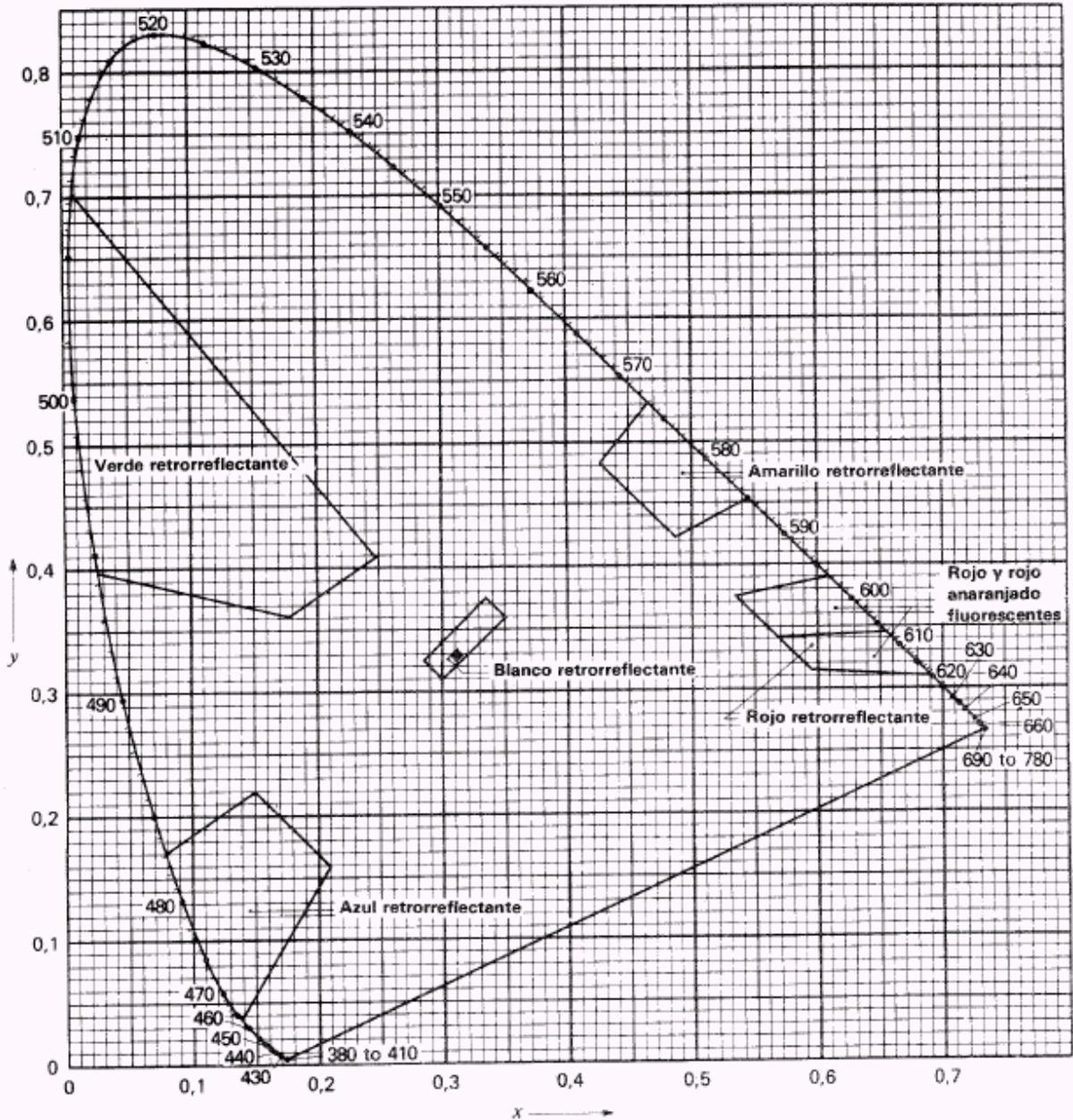


Figura A2. Limites de cores de superfícies retrorefletantes rojo, amarillo, verde, azul y blanco; y fluorescentes rojo y rojo anaranjado.

Tabla A1. Coordenadas cromáticas y factor de luminancia

| Color                      | Coordenadas cromáticas de los vértices que delimitan las zonas de color admitidas.<br>Fuente: Fuente normalizada D <sub>65</sub> (geometría 45/0°) |       |       |       |       | Factor de luminancia B para: |                              |        |
|----------------------------|--|-------|-------|-------|-------|------------------------------|------------------------------|--------|
|                            |  | 1     | 2     | 3     | 4     | Materiales Ordinarios        | Materiales Retrorreflectante |        |
|                            |  |       |       |       |       |                              | Tipo 1                       | Tipo 2 |
| Rojo                       | X  | 0,690 | 0,595 | 0,569 | 0,655 | ≥ 0,07                       | ≥ 0,05                       | ≥ 0,03 |
|                            | Y  | 0,310 | 0,315 | 0,341 | 0,345 |                              |                              |        |
| Azul                       | X  | 0,078 | 0,150 | 0,210 | 0,137 | ≥ 0,05                       | ≥ 0,01                       | ≥ 0,01 |
|                            | Y  | 0,171 | 0,220 | 0,160 | 0,038 |                              |                              |        |
| Amarillo                   | X  | 0,519 | 0,468 | 0,427 | 0,465 | ≥ 0,45                       | ---                          | ---    |
|                            | Y  | 0,480 | 0,442 | 0,483 | 0,534 |                              |                              |        |
| Amarillo Retrorreflectante | X  | 0,545 | 0,487 | 0,427 | 0,465 | ---                          | ≥ 0,27                       | ≥ 0,16 |
|                            | Y  | 0,454 | 0,423 | 0,483 | 0,534 |                              |                              |        |
| Verde                      | X  | 0,230 | 0,291 | 0,248 | 0,007 | ≥ 0,12                       | ---                          | ---    |
|                            | Y  | 0,754 | 0,438 | 0,409 | 0,703 |                              |                              |        |
| Verde Retrorreflectante    | X  | 0,007 | 0,248 | 0,177 | 0,026 | ---                          | ≥ 0,04                       | ≥ 0,03 |
|                            | Y  | 0,703 | 0,409 | 0,362 | 0,399 |                              |                              |        |
| Blanco                     | X  | 0,350 | 0,300 | 0,290 | 0,340 | ≥ 0,75                       | ---                          | ---    |
|                            | Y  | 0,360 | 0,310 | 0,320 | 0,370 |                              |                              |        |
| Blanco Retrorreflectante   | X  | 0,350 | 0,300 | 0,285 | 0,335 | ---                          | ≥ 0,35                       | ≥ 0,27 |
|                            | Y  | 0,360 | 0,310 | 0,325 | 0,375 |                              |                              |        |
| Negro                      | X  | 0,385 | 0,300 | 0,260 | 0,345 | ≥ 0,03                       | ---                          | ---    |
|                            | Y  | 0,355 | 0,270 | 0,310 | 0,395 |                              |                              |        |

Tabla A2. Coordenadas cromáticas y factor de luminancia

| Color | Coordenadas cromáticas de los vértices que delimitan las zonas de color admitidas.<br>Fuente: Fuente normalizada D <sub>65</sub> (geometría 45/0°) |       |       |       |       | Factor de Luminancia β               |
|-------|--|-------|-------|-------|-------|--------------------------------------|
|       |  | 1     | 2     | 3     | 4     |                                      |
|       |  |       |       |       |       | Rojo y rojo anaranjado fluorescentes |
|       | Y  | 0,310 | 0,315 | 0,375 | 0,390 |                                      |

Tabla A3. Coeficientes de retroreflexión mínimos para los materiales retrorreflectantes

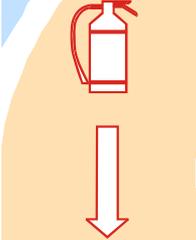
| Angulo de Divergencia α | Ángulo de Alumbrado ε | Coeficiente de retroreflexión <sup>2</sup> mínimo, en cd * lx <sup>-1</sup> *m <sup>2</sup><br>Fuente: Fuente normalizada A |          |      |       |      |        |          |      |       |      |
|-------------------------|-----------------------|---|----------|------|-------|------|--------|----------|------|-------|------|
|                         |                       | Tipo 1  |          |      |       |      | Tipo 2 |          |      |       |      |
|                         |                       | Blanco  | Amarillo | Rojo | Verde | Azul | Blanco | Amarillo | Rojo | Verde | Azul |
| 1/3°                    | 5°                    | 50  | 35       | 10   | 7     | 2    | 180    | 122      | 25   | 21    | 14   |
|                         | 30°                   | 24  | 16       | 4    | 3     | 1    | 100    | 67       | 14   | 11    | 7    |
|                         | 40°                   | 9   | 6        | 1,8  | 1,2   | 0,4  | 95     | 64       | 13   | 11    | 7    |
| 2°                      | 5°                    | 5   | 3        | 0,8  | 0,6   | 0,2  | 5      | 3        | 0,8  | 0,6   | 0,2  |
|                         | 30°                   | 2,5   | 1,5      | 0,4  | 0,3   | 0,1  | 2,5    | 1,5      | 0,4  | 0,3   | 0,1  |
|                         | 40°                   | 1,5   | 1,0      | 0,3  | 0,2   | 0,06 | 1,5    | 1,0      | 0,3  | 0,2   | 0,06 |

<sup>2</sup> Para las partes de señales impresas en color, el coeficiente de retroreflexión no debe ser inferior al 70% de los valores que figuran en la tabla 6.

**ANEXO B**  
(Informativo)

**EJEMPLOS DE SEÑALES DE SEGURIDAD Y SÍMBOLOS**

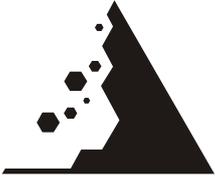
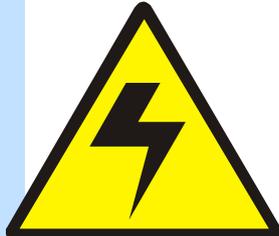
**SEÑALES DE FUEGO**

| SIGNIFICADO DE LA SEÑAL   | SIMBOLO   | COLORES     |              |              | SEÑAL DE SEGURIDAD  |
|---------------------------|---|-------------|--------------|--------------|---|
|                           |   | DEL SIMBOLO | DE SEGURIDAD | DE CONTRASTE |   |
| ALARMA CONTRA INCENDIO    |    | BLANCO      | ROJO         | BLANCO       |    |
| DIRECCIÓN EXTINTOR        |    | BLANCO      | ROJO         | BLANCO       |    |
| DIRECCIÓN EXTINTOR        |   | BLANCO      | ROJO         | BLANCO       |   |
| EXTINTOR                  |  | BLANCO      | ROJO         | BLANCO       |  |
| MANGUERA CONTRA INCENDIOS |  | BLANCO      | ROJO         | BLANCO       |  |
| EXTINTOR DE CARRETILLA    |  | BLANCO      | ROJO         | BLANCO       |  |

SEÑALES DE PROHIBICIÓN

| SIGNIFICADO DE LA SEÑAL                    | SIMBOLO   | COLORES     |              |              | SEÑAL DE SEGURIDAD  |
|--|---|-------------|--------------|--------------|---|
|  |   | DEL SIMBOLO | DE SEGURIDAD | DE CONTRASTE |   |
| PROHIBIDO ENCENDER FUEGO                   |    | NEGRO       | ROJO         | BLANCO       |    |
| PROHIBIDO USAR ESCALERA PORTATIL           |    | NEGRO       | ROJO         | BLANCO       |    |
| PROHIBIDO DEPOSITAR MATERIALES NO OBSTRUIR |   | NEGRO       | ROJO         | BLANCO       |   |
| PROHIBIDO BEBER Y COMER                    |  | NEGRO       | ROJO         | BLANCO       |  |
| PROHIBIDO ACOMPAÑANTES EN MONTACARGAS      |  | NEGRO       | ROJO         | BLANCO       |  |
| PROHIBIDO APAGAR CON AGUA                  |  | NEGRO       | ROJO         | BLANCO       |  |

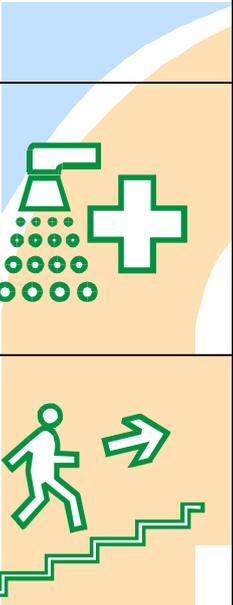
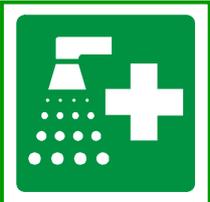
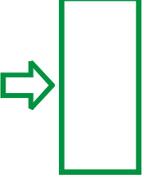
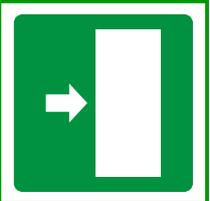
SEÑALES DE ADVERTENCIA

| SIGNIFICADO DE LA SEÑAL   | SIMBOLO   | COLORES     |              |              | SEÑAL DE SEGURIDAD  |
|---------------------------|---|-------------|--------------|--------------|---|
|                           |   | DEL SIMBOLO | DE SEGURIDAD | DE CONTRASTE |   |
| RIESGO DE DESPRENDIMIENTO |    | NEGRO       | AMARILLO     | NEGRO        |    |
| CAÍDA DE OBJETOS          |    | NEGRO       | AMARILLO     | NEGRO        |    |
| PELIGRO CARGA SUSPENDIDA  |   | NEGRO       | AMARILLO     | NEGRO        |   |
| RIESGO ELÉCTRICO          |  | NEGRO       | AMARILLO     | NEGRO        |  |
| PELIGRO ESCALERA          |  | NEGRO       | AMARILLO     | NEGRO        |  |
| PASO DE MONTACARGA        |  | NEGRO       | AMARILLO     | NEGRO        |  |

SEÑALES DE OBLIGACIÓN

| SIGNIFICADO DE LA SEÑAL     | SIMBOLO   | COLORES     |              |              | SEÑAL DE SEGURIDAD  |
|-----------------------------|---|-------------|--------------|--------------|---|
|                             |   | DEL SIMBOLO | DE SEGURIDAD | DE CONTRASTE |   |
| USE CASCO                   |    | BLANCO      | AZUL         | BLANCO       |    |
| USE PROTECTOR AUDITIVO      |    | BLANCO      | AZUL         | BLANCO       |    |
| USE BOTAS                   |   | BLANCO      | AZUL         | BLANCO       |   |
| USE PROTECCIÓN RESPIRATORIA |  | BLANCO      | AZUL         | BLANCO       |  |
| USE GUANTES                 |  | BLANCO      | AZUL         | BLANCO       |  |
| USE PROTECCIÓN OCULAR       |  | BLANCO      | AZUL         | BLANCO       |  |

SEÑALES DE EMERGENCIA

| SIGNIFICADO DE LA SEÑAL                 | SIMBOLO   | COLORES     |              |              | SEÑAL DE SEGURIDAD  |
|---|---|-------------|--------------|--------------|---|
|   |   | DEL SIMBOLO | DE SEGURIDAD | DE CONTRASTE |   |
| PRIMEROS AUXILIOS                       |              | BLANCO      | VERDE        | BLANCO       |    |
| ENTRADA DE EMERGENCIA                   | ENTRADA<br> | BLANCO      | VERDE        | BLANCO       |    |
| DUCHA DE EMERGENCIA                     |             | BLANCO      | VERDE        | BLANCO       |   |
| ESCALERA DE EMERGENCIA SUBIENDO DERECHA |            | BLANCO      | VERDE        | BLANCO       |  |
| ESCALERA DE EMERGENCIA BAJANDO IZQ.     |            | BLANCO      | VERDE        | BLANCO       |  |
| SALIDA DE EMERGENCIA                    |            | BLANCO      | VERDE        | BLANCO       |  |



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

**publicación de:**



**FONDONORMA**

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