

**NORMA TÉCNICA
PERUANA**

**NTP 399.010-1
2016**

Dirección de Normalización - INACAL
Calle Las Camelias 815, San Isidro (Lima 27)

Lima, Perú

**SEÑALES DE SEGURIDAD. Símbolos gráficos y colores
de seguridad. Parte 1: Reglas para el diseño de las señales
de seguridad y franjas de seguridad**

GRAPHICAL SYMBOLS. Safety colours and safety signs. Part 1: Design principles for safety signs and
safety markings

**2016-12-29
3^a Edición**

R.D. N° 043-2016-INACAL/DN. Publicada el 2016-12-31

Precio basado en 133 páginas

I.C.S.: 13.100.01

ESTA NORMA ES RECOMENDABLE

Descriptores: Señal de seguridad, color, símbolo, forma, dimensión, regla para el diseño

© INACAL 2016

Todos los derechos son reservados. A menos que se especifique lo contrario, ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida o utilizada por cualquier medio, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia o publicándolo en el internet o intranet, sin permiso por escrito del INACAL.

INACAL

Calle Las Camelias 815, San Isidro
Lima - Perú
Tel.: +51 1 640-8820
administracion@inacal.gob.pe
www.inacal.gob.pe

INDICE

	página
ÍNDICE	ii
PREFACIO	iv
1 OBJETO	1
2 REFERENCIAS NORMATIVAS	1
3 CAMPO DE APLICACIÓN	2
4 DEFINICIONES	3
5 COLORES DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD	7
6 COLORES DE CONTRASTE	7
7 SÍMBOLOS GRÁFICOS	8
8 FORMAS GEOMÉTRICAS Y SIGNIFICADO DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD	8
9 TIPOS DE SEÑALES SEGÚN LUMINISCENCIA	9
10 REQUISITOS PARA EL DISEÑO DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD	10
11 UBICACIÓN DE LA INFORMACIÓN ADICIONAL, CARTELES DE SEGURIDAD Y SEÑALES MÚLTIPLES	18
12 USO DE FLECHAS EN LOS SÍMBOLOS GRÁFICOS	23
13 RELACIÓN ENTRE LAS MEDIDAS DE LA SEÑAL DE SEGURIDAD Y LA DISTANCIA DE OBSERVACIÓN	25
14 MATERIALES	25
15 SEÑALIZACIÓN BÁSICA	25
16 DISEÑO DE LAS FRANJAS DE SEGURIDAD	26
16 ANTECEDENTES	28

ANEXOS

ANEXO A	30
ANEXO B	36
ANEXO C	132
ANEXO D	133

PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL

PREFACIO

A. RESEÑA HISTÓRICA

A.1 La presente Norma Técnica Peruana ha sido elaborada por el Comité Técnico de Normalización de Seguridad contra incendios, mediante el Sistema 2 u Ordinario, durante los meses de julio de 2014 a mayo de 2016, utilizando como antecedentes a los documentos que se mencionan en el capítulo correspondiente.

A.2 El Comité Técnico de Normalización de Seguridad contra incendios presentó a la Dirección de Normalización –DN-, con fecha 2016-08-17, el PNTP 399.010-1:2016, para su revisión y aprobación, siendo sometido a la etapa de discusión pública el 2016-10-28. No habiéndose presentado observaciones fue oficializada como Norma Técnica Peruana **NTP 399.010-1:2016 SEÑALES DE SEGURIDAD. Símbolos gráficos y colores de seguridad. Parte 1: Reglas para el diseño de las señales de seguridad y franjas de seguridad**, 3^a Edición, el 31 de diciembre de 2016.

A.3 Esta Norma Técnica Peruana reemplaza a la NTP 399.010-1:2004 SEÑALES DE SEGURIDAD. Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad. Parte 1: Reglas para el diseño de las señales de seguridad. La presente Norma Técnica Peruana ha sido estructurada de acuerdo a las Guías Peruanas GP 001:1995 y GP 002:1995.

B. INSTITUCIONES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DE LA NORMA TÉCNICA PERUANA

Secretaría Sociedad Nacional de Industrias - Comité de Seguridad Contra Incendios

Presidente José Ignacio Mendivil

Vicepresidente Pedro Díaz Correa

Secretario Víctor Ernesto Ulloa Montoya

ENTIDAD	REPRESENTANTE
CARP y Asociados S. C. R. L.	Javier Delgado Aguirre Ricardo Fernández Rodríguez
ALPE Corporación S. A.	Pedro A. Díaz Correa
De Rivero Industrial S. A. C.	Felipe De Rivero Rodríguez
Sociedad Nacional de Industrias	Saúl Montenegro Tello
Sociedad Nacional de Protección Contra Incendios	Carlos Bellido Fernando Katayama
Fabrica Peruana Eternit S. A.	Ingrid Venegas
Ministerio de la Producción - Dirección General de Industrias	Raúl Flores Martinez
Instituto Nacional de Defensa Civil	Irene Villar
Ministerio de Transportes y Comunicaciones - Consejo Nacional de seguridad vial	Segundo Reaño Gutierrez
Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED	Miguel Alonso Rodriguez
Corporación FIREMAN'S	Diego Montenegro Tello Saúl Montenegro Tello
Colegio de Ingenieros del Perú	Ronald Corpus Vergara
Colegio de Arquitectos del Perú	Eva Constanza Remar Eddie Tafur Reina
Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú	Miguel Jáuregui Uribe Saúl Castillo Izquierdo Giancarlo Passalacqua
CONSULTOR	José Luis Gamarra Supo
CONSULTOR	Apolinario Huamán M.

---000Oooo---

SEÑALES DE SEGURIDAD. Símbolos gráficos y colores de seguridad. Parte 1: Reglas para el diseño de las señales de seguridad y franjas de seguridad

1 OBJETO

1.1 La presente Norma Técnica Peruana establece los requisitos, para el diseño, colores de seguridad y de contraste, símbolos gráficos, formas geométricas y dimensiones de las señales de seguridad, así como de las franjas de seguridad.

1.2 El sistema adoptado tiende a hacer comprender, mediante las señales de seguridad, con la mayor rapidez posible, la información para la prevención de accidentes, la protección contra incendios, riesgos o peligros a la salud, facilitar la evacuación de emergencia y también la existencia de circunstancias particulares.

1.3 La rapidez y la facilidad de la identificación de las señales de seguridad queda establecida por la combinación de los colores de seguridad y de contraste determinados con una definida forma geométrica, símbolo gráfico y leyenda explicativa (véase la Tabla 3).

1.4 En la presente Norma Técnica Peruana también se establecen la identificación de los colores de seguridad y de contraste (véase Anexo A). Mayores detalles de requisitos fotométricos y colorimétricos para los colores de las señales de seguridad así como los métodos de prueba véase el NTP-ISO 3864-4 .

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Técnica Peruana. La edición indicada estaba en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión, se recomienda a aquellos que realicen acuerdos con base en ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones recientes de la norma citada seguidamente. El Organismo Peruano de Normalización posee, en todo momento, la información de las Normas Técnicas Peruanas en vigencia.

Normas Técnicas Internacionales

2.1	ISO 11664-1:2007 (CIE S 014-1/E:2006)	Colorimetría. Part 1. Observadores colorimétricos normalizados de la CIE
2.2	ISO 11664-2:2007 (CIE S 014-2/E:2006)	Colorimetría. Part 2: Iluminación normalizada de la CIE
2.3	CIE 15:2004	Colorimetría
2.4	CIE 54.2:2001	Retrorreflexión. Definición y medición
2.5	ISO/CIE 19476:2014 (CIE S 023/E:2013)	Caracterización del desempeño (metros) de illuminancia y luminancia
2.6	IEC 60050-845:1987	Vocabulario electrotécnico Internacional. Iluminación
2.7	ISO 17724:2003	Símbolos gráficos - Vocabulario

3 CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Norma Técnica Peruana se aplica a las señales de seguridad que se deben utilizar en todos los locales públicos, privados, turísticos, recreacionales, locales de trabajo, industriales, comerciales, centros de reunión, locales de espectáculos, hospitales, locales educacionales, así como lugares residenciales; con la finalidad de orientar, prevenir y reducir accidentes, riesgos a la salud y facilitar el control de las emergencias a través de colores, formas, símbolos y dimensiones.

Los sectores que tengan disposiciones referentes a señales de seguridad con criterios normativos diferentes o no estén basados en normas técnicas ni son de aplicación universal deberán adecuarse a lo establecido en la presente Norma Técnica Peruana.

Esta Norma Técnica Peruana no es aplicable para la señalización del tránsito vehicular,

ferroviario, fluvial, marítimo y aéreo ni aquellos sectores cuyas señales se rigen por normas específicas.

4 DEFINICIONES

Para los propósitos de esta Norma Técnica Peruana se aplican las siguientes definiciones:

4.1 **cartel:** Es un aviso que contiene la señal de seguridad (véase el apartado 4.27) y la información adicional (véase el apartado 4.11) referida a la función de dicha señal.

4.2 **coeficiente de Retrorreflexión (R') (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_{\perp}) sobre la superficie retrorreflectante, sobre un plano perpendicular a la dirección de la luz incidente, por la superficie (A).

$$R' = (I / E_{\perp} \cdot A)$$

4.3 **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.

4.4 **color de seguridad:** Color de características bien definidas, al que se le atribuye una significación determinada relacionada con la seguridad.

4.5 **detalle crítico:** Elemento de un símbolo gráfico sin el cual el símbolo gráfico no puede ser entendido.

4.6 **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.

4.7 **fluorescencia:** Fotoluminiscencia en la cual la radiación óptica emitida es el

resultado de la transición directa del nivel de energía de fotoexcitación a un nivel inferior. Esta transición tiene lugar generalmente dentro de los 10 ns después de la excitación.

[IEC 60050-845-04-20:1987]

4.8 **fotoluminiscencia:** Luminiscencia causada por absorción de la radiación óptica.

[IEC 60050-845-04-19:1987]

4.9 **fosforescencia:** Fotoluminiscencia retardada producida por almacenamiento de energía en un nivel intermedio.

[IEC 60050-845-04-23:1987]

4.10 **franjas de seguridad:** Franjas que adoptan el uso de colores de seguridad y/o colores de seguridad de contraste para transmitir un mensaje de seguridad o hacer llamativo o claramente visible un objeto o lugar.

[ISO 3864-1:2011]

4.11 **información adicional:** Es el texto que acompaña a la señal de seguridad que orienta o explica la mejor aplicación de la señal (véase el Anexo B).

[ISO 3864-1:2011]

4.12 **luminancia de contraste (k):** Luminancia del color de contraste de L1 dividido por luminancia del color de seguridad de L2, donde L1 es mayor que L2.

$$K = L_1 / L_2$$

4.13 **luminiscencia:** Emisión de radiación óptica por átomos, moléculas o iones de un material, en la cual ciertas longitudes de onda o regiones del espectro están en exceso de la radiación debido a la emisión térmica de este material a la misma temperatura, como un resultado de la excitación de estas partículas por otra energía de agitación térmica.

[IEC 60050-845-04-18:1987]

4.14 **materiales combinados:** Son materiales que combinan las características ópticas de los materiales retroreflectantes y fotoluminiscentes.

4.15 **material ordinario:** Material que no es ni retroreflectante ni fotoluminiscente.

4.16 **material retroreflectante:** Material que refleja la radiación en dirección contraria a la dirección desde la que proviene.

4.17 **señalización:** Es el conjunto de estímulos que condicionan la actuación del individuo que los recibe frente a unas circunstancias (riesgos, protecciones necesarias a utilizar, entre otros) que se pretende resaltar.

4.18 **señal de advertencia o precaución:** Es la señal de seguridad que advierte de un peligro o de un riesgo.

4.19 **señal de emergencia:** Es la señal de seguridad que indica la ubicación de materiales y equipos de emergencia.

4.20 **señal de evacuación:** Es la señal de seguridad que indica la vía segura de la salida de emergencia a las zonas de seguridad.

4.21 **señal de información general:** Es la señal que proporciona información sobre cualquier tema que no se refiere a seguridad.

4.22 **señal de obligación:** Es la señal de seguridad que obliga al uso de implementos de seguridad personal

4.23 **señal de prohibición:** Es la señal de seguridad que prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un accidente y su mandato es total.

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

4.25 **señales fotoluminiscentes:** Son aquellas señales que emiten luz como consecuencia de la absorción previa de energía luminosa. Este efecto es temporal, (véase el Anexo A, Figura A1).

4.26 **señales retroreflectantes:** Son aquellas señales que ante la presencia de un haz de luz lo reflecta sobre su superficie, (véase anexo A, Figura A1).

4.27 **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 o un texto, proporciona una indicación particular relativa a la seguridad.

4.28 **símbolo gráfico (pictograma):** Es un dibujo o la imagen que describe una situación determinada, que indica información representativa, prohibición y que se utiliza en las señales de seguridad.

4.29 **texto de seguridad:** Son las palabras que acompañan a la señal de seguridad y le sirve de refuerzo.

5

COLORES DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD

5.1 Los colores de seguridad están indicados en la Tabla 1, donde se presenta el color y su significado.

TABLA 1 - Significado general de los colores de seguridad

Colores empleados en las señales de seguridad	Significado y finalidad
ROJO	Prohibición, material de prevención y de lucha contra incendios
AZUL¹	Obligación
AMARILLO	Riesgo de peligro
VERDE	Información de Emergencia

¹ El azul se considera como color de seguridad únicamente cuando se utiliza en forma circular.

5.2 Las características colorimétricas y fotométricas de los materiales deben ser acorde a lo indicado en el Anexo A. Mayores detalles de las propiedades fotométricas y colorimétricos de los materiales para los colores de las señales de seguridad véase la NTP ISO 3864-4 .

6

COLORES DE CONTRASTE

6.1 Los colores de contraste, usados para destacar más el color de seguridad fundamental (véase Tabla 2), son los siguientes:

TABLA 2 – Colores de contraste

Color de la señal de seguridad	Color de contraste
ROJO	BLANCO
AZUL	BLANCO
AMARILLO	NEGRO
VERDE	BLANCO

6.1.1 El blanco, como contraste para el rojo, azul y verde

6.1.2 El negro, como contraste para el amarillo.

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

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

7 SÍMBOLOS GRÁFICOS

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

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: En el Anexo B se presentan los ejemplos de señales de seguridad, símbolos y carteles de seguridad

7.3 Los símbolos gráficos para uso en señales de seguridad deben ser diseñados de acuerdo a las reglas dadas en el ISO 3864-3 .

8 FORMAS GEOMÉTRICAS Y SIGNIFICADO DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD

Las formas geométricas, significado, colores de seguridad y contraste de las señales de seguridad, así como ejemplos de uso para los citados colores, están indicadas en la Tabla 3.

9

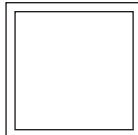
TIPOS DE SEÑALES SEGÚN SU LUMINISCENCIA

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

- Señales convencionales
- Señales fotoluminiscentes
- Señales retroreflectantes

TABLA 3 – Forma geométrica y significado general

FORMA GEOMÉTRICA	SIGNIFICADO	COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE	COLOR DEL PICTOGRAMA	EJEMPLO DE USO
 CÍRCULO CON DIAGONAL	PROHIBICIÓN	ROJO	BLANCO ^A	NEGRO	Prohibido fumar. Prohibido hacer fuego. Prohibido el paso de peatones.
 CÍRCULO	OBLIGACIÓN	AZUL	BLANCO ^A	BLANCO	Use protección ocular Use traje de seguridad. Use mascarilla.
 TRIÁNGULO EQUILÁTERO	ADVERTENCIA	AMARILLO	NEGRO	NEGRO	Riesgo eléctrico. Peligro de muerte. Peligro ácido corrosivo
 CUADRADO	CONDICIÓN DE SEGURIDAD	VERDE	BLANCO ^A	BLANCO	Dirección que debe seguirse. Punto de reunión. Teléfono de emergencia.
 RECTÁNGULO	RUTAS DE ESCAPE				
	EQUIPOS DE SEGURIDAD				

FORMA GEOMÉTRICA	SIGNIFICADO	COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE	COLOR DEL PICTOGRAMA	EJEMPLO DE USO
 CUADRADO  RECTÁNGULO	SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS	ROJO	BLANCO ^A	BLANCO	Extintor de incendio Hidrante Manguera contra incendios.
 CUADRADO  RECTÁNGULO	INFORMACIÓN ADICIONAL	BLANCO O EL COLOR DE LA SEÑAL DE SEGURIDAD	NEGRO O EL COLOR DE CONTRASTE DE LA SEÑAL DE SEGURIDAD	COLOR DEL SÍMBOLO O EL DE LA SEÑAL DE SEGURIDAD RELEVANTE	Mensaje adecuado que refleja el significado del símbolo gráfico.

^a El color de contraste incluye el color de contraste para materiales fosforescentes bajo la Luz de día con propiedades definidas en la Tabla 4.

10 REQUISITOS PARA EL DISEÑO DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD

10.1 Propósito

10.1.1 El propósito de las señales y colores de seguridad es atraer rápidamente la atención de situaciones y objetos que afecten la seguridad y la salud, para lograr un entendimiento rápido de un mensaje específico.

10.1.2 Solo se deben usar señales de seguridad cuando estén relacionadas con la seguridad y la salud.

10.2 Generales

10.2.1 La tipografía seleccionada debe ser clara y no complicada, con la finalidad de que los textos sean totalmente legibles.

10.2.2 El nivel de iluminación permanente en la superficie de la señal debe ser como mínimo de 50 lux.

10.2.3 Cuando en una instalación no se obtenga el nivel de iluminación especificado en el punto anterior, se debe emplear un alumbrado adicional y se deben utilizar señales fotoluminiscentes, en cuyo caso, cuando el color de contraste sea blanco, será sustituido por el material fotoluminiscente (véase la Tabla 4), manteniendo el diseño original aprobado en ésta NTP.

Se deberá tener presente la instalación de un sistema de alumbrado de emergencia para cada caso específico.

10.2.4 Los niveles mínimos de luminiscencia en los materiales fotoluminiscentes deberá de ser de 140 mcd/m², a los 10 minutos del corte de la energía y de 20 mcd/m² a los 60 minutos y 1800 minutos de atenuación considerando los tiempos de las especificaciones de la Norma ABNT NBR 13434-3:2005 (véase Tabla 4)

TABLA 4 - Luminancia del material fotoluminiscente en función del tiempo

Tiempo	10 min	60 min	Tiempo de atenuación
Señalización básica	140 mcd/m ²	20 mcd/m ²	>1800 min 0,3 mcd/m ²

10.2.5 Dentro de los símbolos no debe colocarse texto.

10.2.6 Solamente se deben usar cinco tipos básicos de señales de seguridad, obtenidos de la combinación de los colores de seguridad, formas geométricas y colores de contraste establecidas en el capítulo 8.

10.2.7 Cuando no se cuente con un símbolo gráfico para indicar un mensaje particular deseado, se usara como señal la forma geométrica apropiada conjuntamente con una información adicional.

10.3 De prohibición

Las señales de prohibición deben cumplir con los requisites de diseño de la Figura 1 .

Los colores de la señal deberán ser:

10.3.1 Color de fondo: Blanco

10.3.2 Anillo y banda diagonal: Rojo

10.3.3 Símbolo o texto: Negro

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

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

10.3.6 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 1) sin ningún símbolo, acompañada de un texto colocado sobre el cartel o incluso utilizando en lugar de un símbolo un texto colocado sobre la misma señal de prohibición.

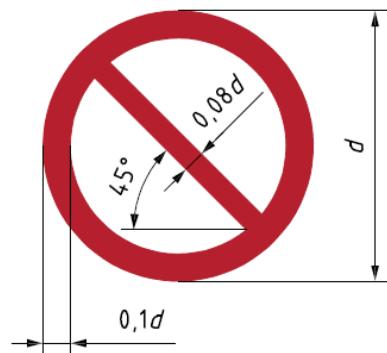


FIGURA 1 – Señal de prohibición

10.4 De obligación

Las señales de obligación deben cumplir con los requisitos de diseño de la Figura 2.

Los colores de la señal deberán ser:

10.4.1 Color de fondo: Azul

10.4.2 Símbolo : Blanco

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

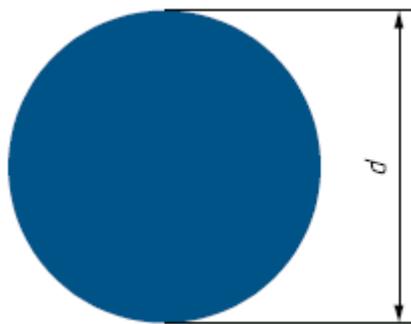


FIGURA 2 – Señal de obligación

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

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

10.5 De advertencia

Las señales de advertencia deben cumplir con los requisitos de diseño de la Figura 03.

Los colores de la señal deberán ser:

10.5.1 Color de fondo: Amarillo.

10.5.2 Banda Triangular: Negra.

10.5.3 Símbolo: Negro.

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

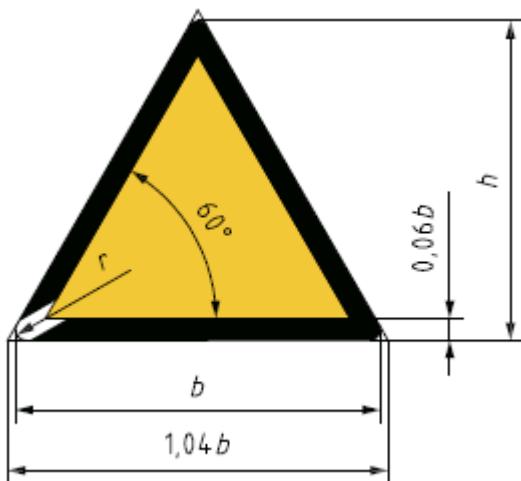


FIGURA 3 – Señal de advertencia

10.5.5 Se debe emplear el color amarillo o blanco para un reborde estrecho cuya dimensión será de 1/20 del lado de la señal.

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

10.6 De condiciones de emergencia

Las señales de condiciones de emergencia deben cumplir los requisitos de diseño de la Figura 4.

Los colores de la señal deberán ser:

10.6.1 Color de fondo: Verde.

10.6.2 Símbolo o texto: Blanco.

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

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

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

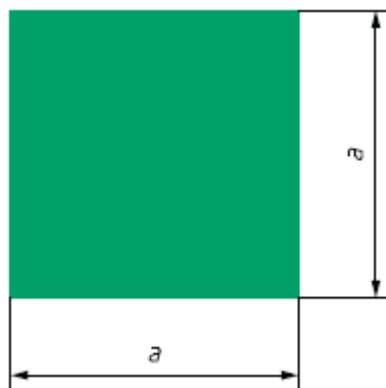


FIGURA 4 – Señales de condiciones de emergencia

10.7 De protección contra incendios

Las señales de protección contra incendio deben cumplir los requisitos de diseño de la Figura 5.

Los colores de la señal deberán ser:

10.7.1 Color de fondo: Rojo.

10.7.2 Símbolo o texto: Blanco.

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

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

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

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

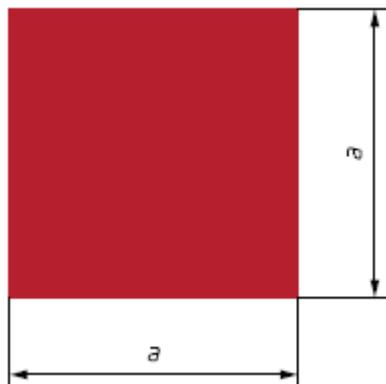


FIGURA 5 - Señales de protección contra incendios

11 UBICACIÓN DE LA INFORMACIÓN ADICIONAL, CARTELES DE SEGURIDAD Y SEÑALES MÚLTIPLES

11.1 Generales

Se puede utilizar una información adicional para complementar o aclarar el significado del símbolo gráfico utilizado en la señal de seguridad. El texto no debe estar ubicado dentro de la señal, pero si podrá ser incluido acompañando a la señal de seguridad y ambos contenidos en un cartel.

11.2 Información adicional

11.2.1 La información adicional cumplirá con los requisitos de diseño dado en la Figura 6 y 7.

11.2.2 Los colores de la señal deberán ser como sigue:

Color de fondo : blanco o color de seguridad de la señal Símbolo o
color del texto : color de contraste

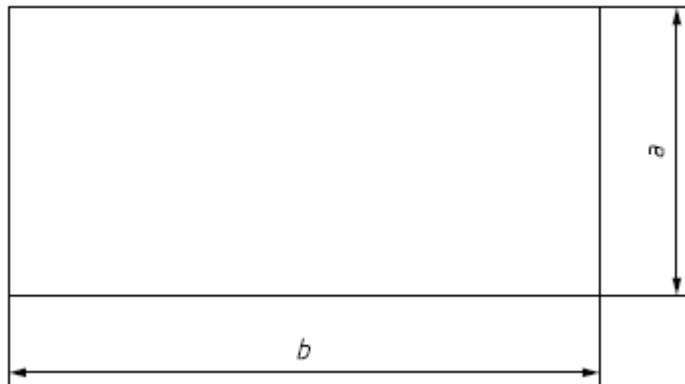


FIGURA 6 - Requisitos de diseño para información adicional

11.2.3 Los colores de la señal serán como sigue:

Color de fondo	:	blanco o color de seguridad de la señal Símbolo o
color del texto :		color de contraste
Borde	:	blanco
Reborde	:	negro

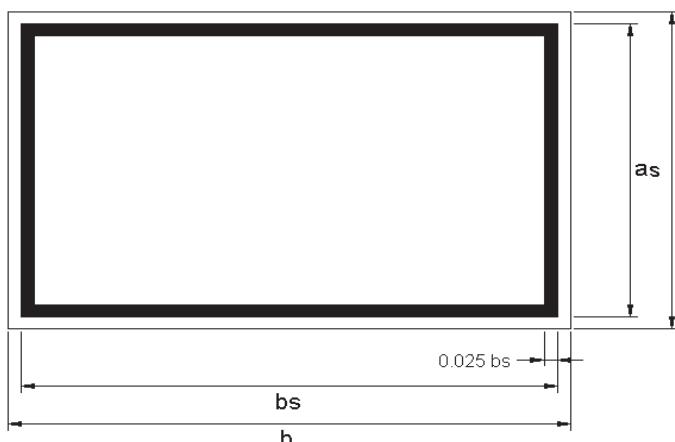


FIGURA 7 - Requisitos de diseño para información adicional enmarcada

11.3 Ubicación de la información adicional

11.3.1 La posición de las señales de seguridad con la información adicional son mostradas en la Figura 8. La información adicional también puede estar ubicada debajo como se indica en la Figura 9, a la derecha o a la izquierda de la señal de seguridad como se indica en la Figura 10.

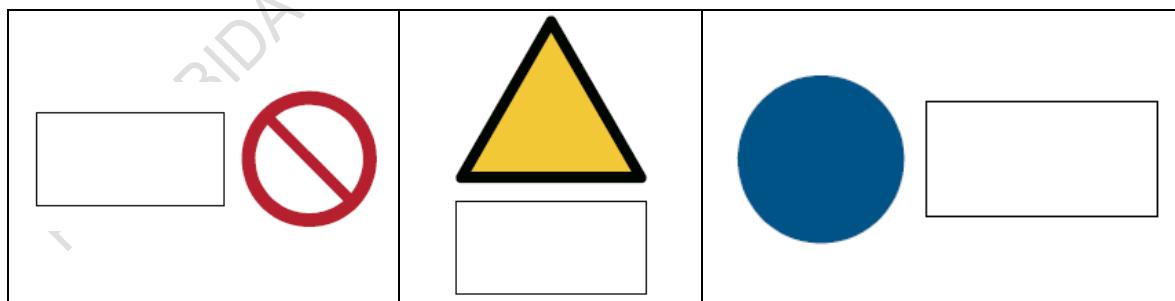


FIGURA 8 - Disposición de la información adicional

11.4 **Cartel de seguridad**

11.4.1 Los carteles de seguridad contienen la señal de seguridad y la información adicional en un portador rectangular. Los ejemplos se muestran en las Figuras 9 y 10.

11.4.2 Los colores de la señal serán como sigue:

Color del portador de la señal	:	color de la señal de seguridad o blanco
Color del texto o símbolo	:	color de contraste pertinente

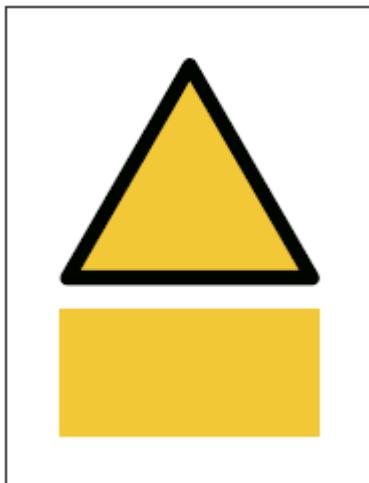


FIGURA 9 - Diseño para un cartel de seguridad con la información adicional debajo de la señal de seguridad.

11.4.3 Los colores de la señal serán como sigue:

Color del portador de la señal	:	color de la señal de seguridad o blanco
Color del texto o símbolo	:	color de contraste pertinente



FIGURA 10 - Diseño para un cartel de seguridad con la información adicional a la derecha y a la izquierda de la señal de seguridad

11.5 Señales Múltiples como un medio de informar mensajes de seguridad compuestos

115.1 Una señal múltiple es una combinación de señales conteniendo dos o más señales de seguridad e información adicional asociadas sobre el mismo portador rectangular, un ejemplo de un diagrama para una señal múltiple usada para comunicar un peligro, una señal de obligación para evitar un riesgo de daño y/o proveer un mensaje de prohibición como se muestra en la Figura 11.

115.2 En señales múltiples, el orden de las señales de seguridad (y/o la información adicional correspondiente) debe tener un arreglo de acuerdo a la importancia del mensaje de seguridad.



FIGURA 11 - Ejemplo de un cartel para señales múltiples

11.6 Combinación de señales

11.6.1 Un símbolo gráfico de la señal de seguridad, una señal de flecha direccional con una información adicional, puede estar combinado para proveer un mensaje de seguridad de orientación. Los ejemplos están dados en las Figuras 12 a la 14.

Una combinación de señales en un cartel puede omitir bordes internos.

11.6.2 La flecha direccional será puesta arriba o debajo o a la izquierda o a la derecha de las señales de seguridad.



Hacia la izquierda

FIGURA 12 - Ejemplos de combinación de una señal con la flecha direccional a la izquierda



Hacia la derecha

FIGURA 13 - Ejemplos de señales combinadas con la flecha direccional a la derecha



Seguir recto

FIGURA 14- Ejemplos de señales combinadas con la flecha direccional seguir recto

12 USO DE FLECHAS EN LOS SÍMBOLOS GRÁFICOS

Las flechas pueden ser agregadas para mostrar movimientos existentes o por existir.

Cuando se utilice flechas para representar movimiento, fuerza o presión; la forma y uso debe estar de acuerdo a la Tabla N° 5

NOTA 1: Las Flechas del Tipo 1 pueden ser utilizadas para mostrar la dirección del movimiento de los componentes del símbolo gráfico o para indicar la dirección de trayectoria de objetos en caída o vuelo

NOTA 2: Las flechas del tipo 3 pueden ser usadas para indicar la dirección de fluidos

TABLA 5 - Forma y Uso de las Flechas

Forma	Representación	Angulo Nominal de la punta de flecha	Significado
Tipo 1		60°	Movimiento en una dirección
Tipo 2		60°	-Movimiento rotatorio -Movimiento en sentido horario -Movimiento en sentido antihorario
Tipo 3		84°	Fuerza o presión
Tipo 4		84° a 86°	Movimiento de personas
Tipo 5		60°	Recorrido: Normal Velocidad : Normal
Tipo 6		40°	
Tipo 7		90°	Dimensión

13 RELACIÓN ENTRE LAS MEDIDAS DE LA SEÑAL DE SEGURIDAD Y LA DISTANCIA DE OBSERVACIÓN

13.1 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 metros cuadrados y en metros lineales

13.2 Esta fórmula se aplica para distancias comprendidas entre 5 m a 50 m. Para distancias menores a 5 m el área mínima de la señal será de 125 cm² y para distancias mayores a 50 m el área mínima será 12 500 cm². En el Anexo C se dan dimensiones de las señales de seguridad.

NOTA: La relación entre las dimensiones de las señales de seguridad y la distancia de observación, es presentada en el Anexo D.

NOTA 2: Mayores consideraciones relacionadas a la calidad sensorial de los elementos de las señales de seguridad, también a la distancia de observación, ángulos visuales de los símbolos gráficos, iluminación y otros criterios, pueden ser consultados en la norma ISO 3864-1 Anexo A.

14 MATERIALES

14.1 En la elaboración de las señales de seguridad no deben utilizarse materiales radioactivos o vidrio.

14.2 En el caso de los materiales cortantes empleados en la elaboración de señales de seguridad, estos deben tener bordes sin filos y esquinas redondeadas para evitar lesiones.

15 SEÑALIZACIÓN BÁSICA

15.1 Es la señalización mínima que debe llevar una instalación.

15.2 Se debe señalizar como mínimo lo siguiente:

15.2.1 Medios de escape o evacuación.

NOTA: Para salidas de escape o evacuación consultar la Norma ISO 16069

15.2.2 Sistemas y equipos de prevención y protección contra incendios, según lo establecido en las NTP correspondientes.

15.2.3 Se debe señalizar los riesgos en general según lo establecido en la NTP correspondiente.

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

NOTA: En el caso de los medios de escape se deberá tener en cuenta la dirección de la vía de evacuación así como los obstáculos y los cambios de dirección en que ella se encuentre.

15.2.4 Es recomendable que en los hoteles, lugares turísticos y recreacionales se utilice el español e inglés en sus señalizaciones.

15.2.5 En sitios amplios donde concurra un gran volumen de visitantes (hoteles, núcleos de oficinas, centros comerciales, hospitales, estaciones de transporte, u otros) deben colocarse planos de evacuación y ubicación de equipos de protección y prevención contra incendios, ubicándolos en lugares visibles.

Estas señales deben ser en material fotoluminiscente, para asegurar la visibilidad diurna y nocturna (véase tabla 4 del apartado 10.2.2)

16 DISEÑO DE LAS FRANJAS DE SEGURIDAD

16.2 Las bandas de las franjas de seguridad son de anchura equivalente con un ángulo de inclinación de aproximadamente 45° (véase Figuras 15 a 18). Además los colores de seguridad deben cubrir por lo menos un 50 % de la superficie de la franja o señal.

16.3 Los colores de las franjas de seguridad que indica la zona de peligro, tendrá que ser una combinación de amarillo de seguridad y negro de contraste como lo muestra la Figura 15.



Combinación de color: amarillo de seguridad y negro de contraste
FIGURA 15 - Franjas de seguridad para indicar zonas de peligro

16.4 Los colores de las franjas de seguridad que indica prohibición o ubicación de equipo de lucha contra incendios, tendrá que ser una combinación de rojo de seguridad y blanco de contraste como lo muestra la Figura 16.



Combinación de color: rojo de seguridad y blanco de contraste

FIGURA 16 - Franjas de seguridad para indicar prohibición o zona de equipo de lucha contra incendios

16.5 Los colores de las franjas de seguridad que indica una instrucción obligatoria tendrá que ser una combinación de azul de seguridad y blanco de contraste como lo muestra la Figura 17.



Combinación de color: azul de seguridad y blanco de contraste
FIGURA 17 - Franjas de seguridad para indicar una instrucción obligatoria

16.6 Los colores de las franjas de seguridad que indica una condición de seguridad tendrá que ser una combinación de verde de seguridad y blanco de contraste como lo muestra la Figura 18.



Combinación de color: verde de seguridad y blanco de contraste
FIGURA 18 - Franjas de seguridad para indicar una condición de emergencia

17 ANTECEDENTES

16.1 NTP 399.010-1:2004 SEÑALES DE SEGURIDAD. Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad. Parte 1: Reglas para el diseño de las señales de seguridad

16.2 ISO 3864-1:2011 Graphical symbols-Safety colours and safety signs- Part 1: Design principles for safety signs and safety markings

16.3 ISO 3864-3:2012 Graphical symbols - Safety colours and safety signs - Part 3: Design principles for graphical symbols for use in safety signs

16.4 ISO 3864-4:2011 Graphical symbols - Safety colours and safety signs - Part 4: Colorimetric and photometric properties of safety sign materials

16.5 ISO 7010:2011 Graphical symbols - Safety and colours and safety signs - Registered safety signs.

16.6 ISO 16069:2004 Graphical symbols - Safety signs safety Way guidance systems (SWGS)

ANEXO A (NORMATIVO)

CARACTERÍSTICAS COLORIMÉTRICAS Y FOTOMÉTRICAS DE LOS MATERIALES

A.1 CONDICIONES

A1.1 Los requisitos físicos que tienen las señales de seguridad están primordialmente relacionados a colores de luz de día.

A1.2 Mediciones de coordenadas de cromaticidad y los factores de luminancia será elaborada como se especifica en CIE 15

A1.3 Para la medición de las coordenadas de cromaticidad y factores de luminancia de las señales ordinarias, fotoluminiscentes y retroreflectantes, iluminadas externamente, el material está considerado que será iluminado por la luz del día como lo representado por la iluminación estándar (normalizada) CIE D65 (véase IEC 60050-845 e ISO 11664-2) en un ángulo de 45° con la normal a la superficie y la observación hecha en la dirección de la normal (geometría 45/0), observador estándar CIE 2° (véase CIE 15 e ISO 11664-1)

A1.4 Para señales de seguridad iluminadas internamente, la medición tiene que ser complementada con un colorímetro de acuerdo a la medición de las luminarias. Las señales tienen que ser auto iluminadas por la fuente de luz provista por el fabricante.

A1.5 Los coeficientes de retroreflectancia deberán ser medidos de acuerdo con CIE 54.2, usando iluminación estándar (normalizada) CIE A (ISO 11664-2), con la condición que la entrada y ángulo de observación estén en el mismo plano.

A.2 ESPECIFICACIONES

A21 Las áreas de color permitidas para las señales de seguridad serán como se muestra en la Figura A1 y Tabla A1. Los colores que no poseen estas coordenadas de cromaticidad no serán usados para señales de seguridad.

A22 Las señales pueden presentar como requisito colores precisos, en cuyo caso tendrán que estar conforme a los requisitos de la Tabla A2.

NOTA: Los colores de la señal de seguridad cuyos requisitos se encuentran en la Tabla A2, probablemente tomaran más tiempo para deteriorarse y por consiguiente se mantendrán dentro de los límites especificados en la Tabla A1 por mucho tiempo.

A23 Los colores de contraste y factores de luminancia para colores fosforescentes serán como se muestra en la Figura A1 y Tabla A3.

A24 La Tabla A4 contiene los coeficientes mínimos de retroreflectancia para materiales retroreflectantes.

A25 Para señales autoiluminadas, las coordenadas x e y será en las áreas de color dadas en la Tabla A1 y la luminancia de contraste como está dada en la Tabla A5.

A26 La apariencia de las señales de seguridad (combinación del color específico, la forma geométrica y símbolo gráfico) conservará el mismo contenido bajo todas las condiciones de iluminación especificadas como apropiadas para la señal fabricada.

A27 El Anexo D da información práctica sobre los colores de seguridad.

A28 Los materiales ya no son considerados adecuados para prolongados tiempos de uso, en seguridad, cuando los valores fotométricos de los materiales retroreflectantes (véase Tabla A4), durante el uso, caen debajo del 50 % del mínimo requerido o si las coordenadas de cromaticidad caen fuera del área dada en la Tabla A1; en el caso de materiales fluorescente si, durante el uso, las coordenadas de cromaticidad caen fuera de los contornos dado en la Tabla A1.

TABLA A1 - Coordenadas cromáticas y factores de luminancia para materiales ordinarios, luminiscentes, retroreflectantes y combinados; y coordenadas cromáticas para señales de seguridad transiluminadas

Color	Puntos de esquina del área de color Iluminante estándar D65, CIE. Observador colorimétrico estándar CIE 2 °					Factor de Luminancia β				
		Materiales Ordinarios	Materiales Luminiscentes	Materiales Retroreflectantes		Materiales Combinados				
				1	2		3	4	Tipo 1	Tipo 2
Rojo	x y	0,705 0,295	0,592 0,291	0,574 0,351	0,663 0,337	0,07	0,2		0,05 0,03	0,25
Azul	x y	0,078 0,171	0,180 0,239	0,225 0,184	0,137 0,038	0,05	0,2		0,01 0,01	0,03
Amarillo	x y	0,475 0,525	0,538 0,462	0,470 0,424	0,427 0,472	0,45	0,70	0,27	0,16	0,70
Verde	x y	0,201 0,776	0,285 0,441	0,170 0,364	0,026 0,399	0,11	0,25		0,04 0,03	0,35
Blanco	x y	0,350 0,360	0,295 0,305	0,285 0,315	0,340 0,370	0,75			0,35 0,27	---
Negro	x y	0,385 0,355	0,300 0,270	0,260 0,310	0,345 0,395		0,03		---	---
Contraste Fosforesce- ntes amarillo- blanco	x y	0,310 0,340	0,310 0,480	0,420 0,480	0,340 0,370	0,65				

Los tipos de materiales retroreflectantes están estandarizados por coeficientes de retroreflexión indicados en la Tabla A4

TABLA A2 - Coordenadas cromáticas para áreas ajustadas en el diagrama de cromaticidad para materiales ordinarios y retroreflectantes

Color	Coordenadas Cromáticas de los vértices que delimitan las áreas de color admitido. Para iluminancia estándar D65 y para observador estándar CIE 2°												
	Materiales Ordinarios					Tipo 1				Tipo 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Rojo	x y	0,660 0,340	0,610 0,340	0,700 0,250	0,735 0,265	0,660 0,340	0,610 0,340	0,700 0,250	0,735 0,265	0,660 0,340	0,610 0,340	0,700 0,250	0,735 0,265
Azul	x y	0,140 0,140	0,160 0,140	0,160 0,160	0,140 0,160	0,130 0,086	0,160 0,086	0,160 0,120	0,130 0,120	0,130 0,090	0,160 0,090	0,160 0,140	0,130 0,140
Amarillo	x y	0,494 0,505	0,470 0,480	0,493 0,457	0,522 0,477	0,494 0,505	0,470 0,480	0,493 0,457	0,522 0,477	0,494 0,505	0,470 0,480	0,513 0,437	0,545 0,454
Verde	x y	0,230 0,440	0,260 0,440	0,260 0,470	0,230 0,470	0,110 0,415	0,150 0,415	0,150 0,455	0,110 0,455	0,110 0,415	0,170 0,415	0,170 0,500	0,110 0,500
Blanco	x y	0,305 0,315	0,335 0,345	0,325 0,355	0,295 0,325	0,305 0,315	0,335 0,345	0,325 0,355	0,295 0,325	0,305 0,315	0,335 0,345	0,325 0,355	0,295 0,325

Los tipos de materiales retroreflectantes están estandarizados por coeficientes de retroreflexión indicados en la Tabla A4

TABLA A3 - Coordenadas cromáticas de colores contrastantes para materiales fosforescentes bajo condiciones de luz diurna

Colores Contrastantes para materiales fosforescentes	Coordenadas Cromáticas de los vértices que delimitan las áreas de color admitido. Para iluminancia estándar D65 (geometría 45 ° / 0 °) y para observador estándar CIE 2°					Factor de Luminancia β
Amarillo Fluorescente	x y	0,390 0,410	0,320 0,340	0,320 0,410		> 0,75
Blanco	x y	0,350 0,360	0,305 0,315	0,295 0,325	0,340 0,370	> 0,75

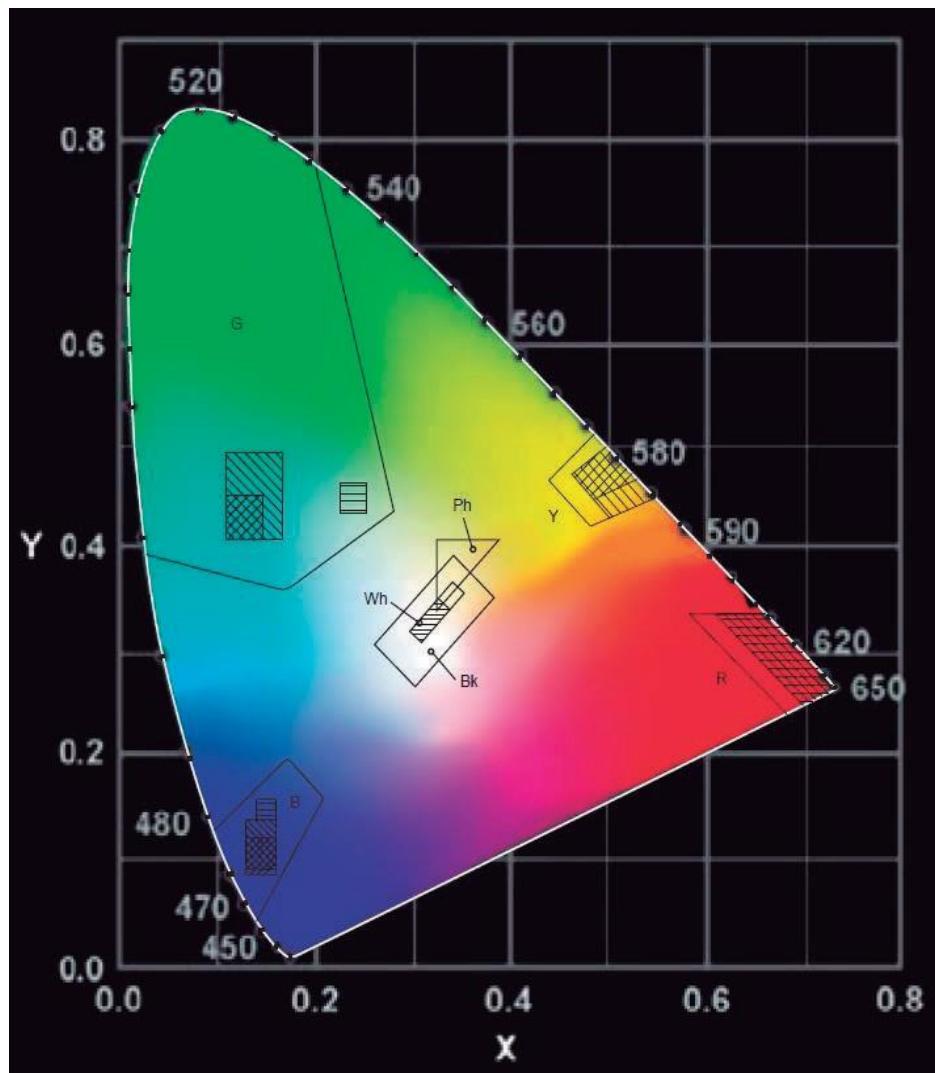
TABLA A4 - Coeficientes mínimos de retroreflección R'

Ángulo de Observación	Ángulo de Entrada	Coeficiente Mínimo de Retroreflexión en cd/lx.m ²									
		Tipo 1					Tipo 2				
		Blanco	Amarillo	Rojo	Verde	Azul	Blanco	Amarillo	Rojo	Verde	Azul
12°	5°	70	50	14,5	9	4	250	170	45	45	20
	30°	30	22	6	3,5	1,7	150	100	25	25	11
	40°	10	7	2	1,5	0,5	110	70	16	16	8
20°	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

Para áreas coloreadas de la señal, el coeficiente de retroreflección no debe ser menor de 80 % del valor establecidos en la Tabla A4.

TABLA A5 - Luminancias de contraste para materiales transluminiscentes

Color de Seguridad	Rojo	Azul	Amarillo	Verde
Color de Contraste	Blanco	Blanco	Negro	Blanco
Luminancia de Contraste	5 < k < 15	5 < k < 15	a	5 < k < 15
La uniformidad de la luminancia entre el color de seguridad y color de contraste, medido a razón de la mínima a máxima luminancia entre el color, será más que 1:5				
^a Negro como color de contraste o color del símbolo no es translúcido.				



- | | | | | | | | | |
|---|----------|----|--------|---|-------|----|----------|--------------|
| R | Rojo | Wh | Blanco | G | Verde | Ph | Amarillo | fluorescente |
| Y | Amarillo | Bk | Negro | B | | | | |
- Límite de los colores de seguridad -Tabla A1
Límite de los colores de seguridad -Tabla A2 (materiales ordinarios)
Límite de los colores de seguridad -Tabla A2 (materiales retroreflectantes tipo 1)
Límite de los colores de seguridad – Tabla A2 (materiales retroreflectantes tipo 2)

FIGURA A1 - Límites para los colores de seguridad rojo, amarillo, verde, azul blanco y negro, incluido el color blanco amarillento como color de contraste fosforecente

ANEXO B
(INFORMATIVO)

**EJEMPLO DE SEÑALES DE SEGURIDAD Y
SÍMBOLOS**

SEÑALES DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS

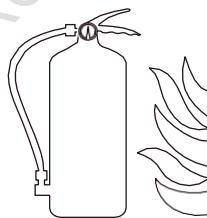
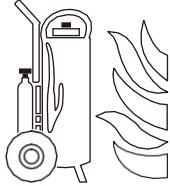
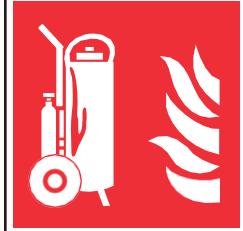
Fuentes:

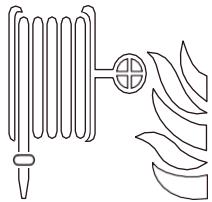
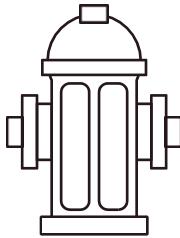
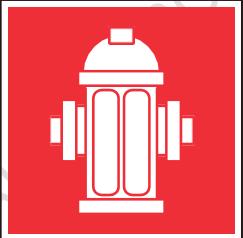
NFPA 170:1999, Símbolos de Seguridad Contra el Fuego. ISO 6309:1987, Fire Protection, Safety Signs.

NTC 1931, Protección Contra Incendios. Señales de Seguridad.

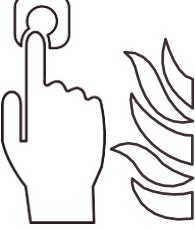
IRAM 10005-1:1982, Colores y Señales de Seguridad. Colores y Señales Fundamentales.

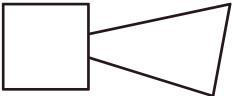
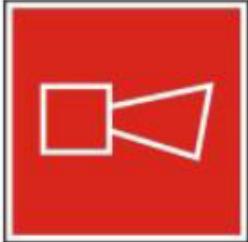
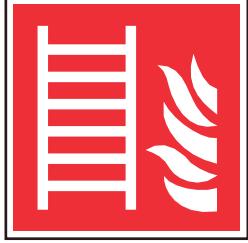
NCH1411/2- Of 1978, Prevención de Riesgos - Parte 2: Señales de Seguridad.

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
EXTINTOR		
EXTINTOR RODANTE		

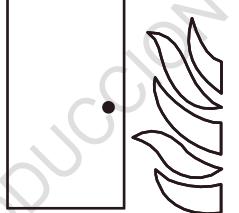
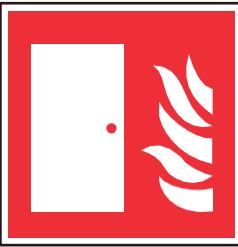
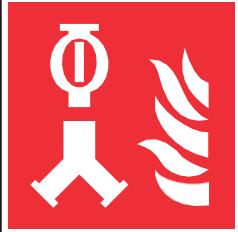
MANGUERA CONTRA INCENDIOS		
HIDRANTE		

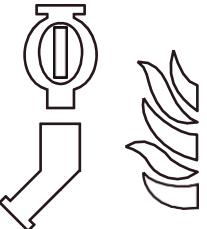
SEÑALES DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
ALARMA CONTRA INCENDIOS		

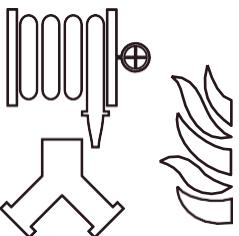
AVISADOR SONORO EN CASO DE INCENDIO		
TELÉFONO DE EMERGENCIA LLAMADA DIRECTA A LA CENTRAL CONTRAINCENDIOS		
ESCALERA PORTÁTIL EN CASO DE INCENDIO		
CUBETA DE ARENA PARA CASOS DE INCENDIO		

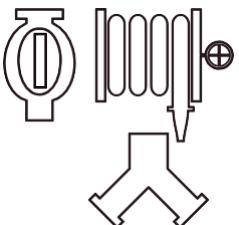
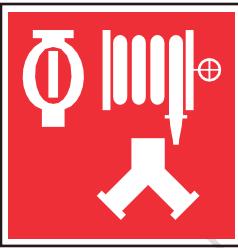
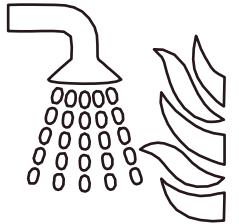
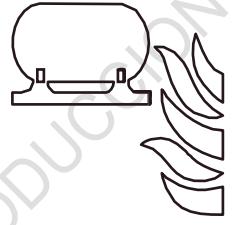
SEÑALES DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
MANTA APAGAFUEGOS		
PUERTA CORTAFUEGO		
EQUIPO AUTÓNOMO		
CONEXIÓN SIAMESA PARA ROCIADORES AUTOMÁTICOS		

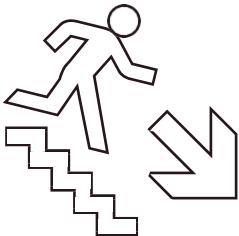
CONEXIÓN SENCILLA PARA ROCIADORES AUTOMÁTICOS		
---	---	---

SEÑALES DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
VÁLVULA DE CONTROL PARA ROCIADORES AUTOMÁTICOS		
CONEXIÓN PARA EL SISTEMA CONTRA INCENDIO		

CONECCIÓN COMBINADA PARA ROCIADORES AUTOMÁTICOS Y SISTEMAS DE GABINETE		
ROCIADOR CONTRA INCENDIOS		
INSTALACIÓN FIJA CONTRA INCENDIO		

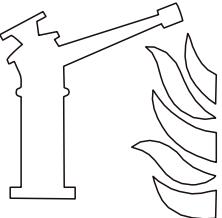
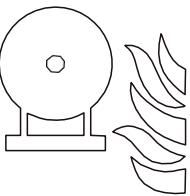
SEÑALES DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
ESCALERA DE EMERGENCIA EN CASO DE INCENDIO		
ESCALERA DE EMERGENCIA EN CASO DE INCENDIO		
ESCALERA DE EMERGENCIA EN CASO DE INCENDIO		
ESCALERA DE EMERGENCIA EN CASO DE INCENDIO		

SALIDA DE EMERGENCIA (SALIDA DEL RECINTO)		
--	---	---

SEÑALES DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
SALIDA DE EMERGENCIA (SALIDA DEL RECINTO)		
SALIDA ACCESIBLE DE EMERGENCIA EN CASO DE INCENDIO		
USO EXCLUSIVO PARA BOMBEROS		

MONITOR INCENDIOS	CONTRA		
DEPOSITO FIJO DE AGUA CONTRA INCENDIOS			

CARTELES PARA EQUIPOS CONTRA INCENDIOS

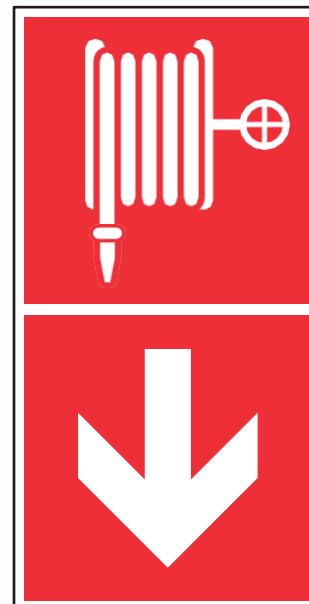
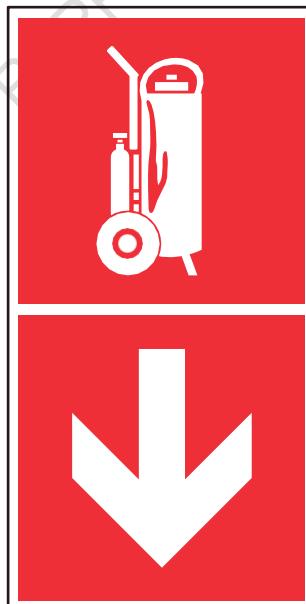
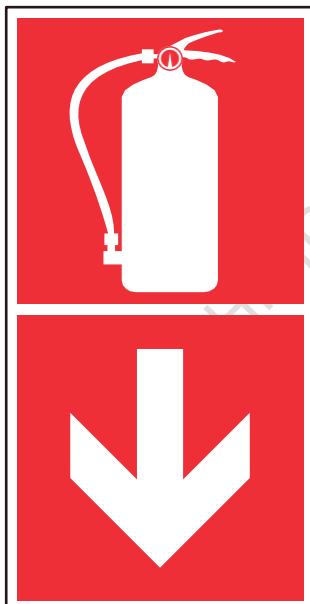


CARTELES PARA EQUIPOS CONTRA INCENDIOS



EJEMPLO DE CARTELES PARA LA UBICACIÓN DE LOS EQUIPOS CONTRA INCENDIOS

Este tipo de cartel es recomendable para localizar los equipos de lucha contra incendio en fábricas, almacenes, supermercados, centros comerciales y otros, donde las maquinarias, mercaderías, entre otros, impiden la fácil visualización de estos equipos, siendo necesario colocar señales de grandes dimensiones a mayor altura, para que puedan distinguirse claramente a distancia y desde diferentes puntos de ubicación.



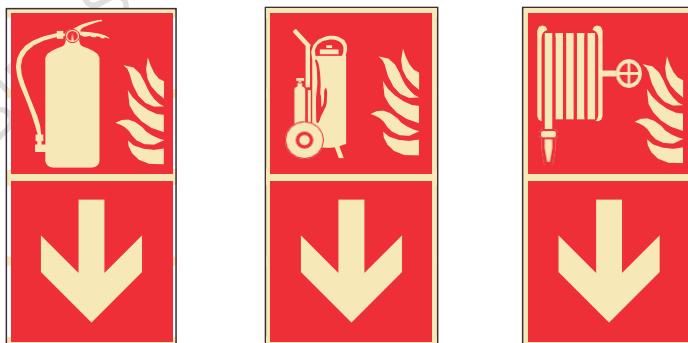
EJEMPLO DE CARTELES FOTOLUMINISCENTES PARA EQUIPOS CONTRA INCENDIO

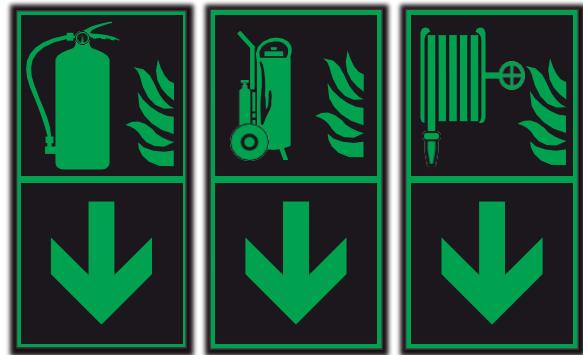


Para obtener Información completa sobre Señalización fotoluminiscente revisar anexo E

EJEMPLO DE CARTELES FOTOLUMINISCENTES PARA LA UBICACIÓN DE LOS EQUIPOS CONTRA INCENDIOS

Este tipo de cartel es recomendable para localizar los equipos de lucha contra incendio en fábricas, almacenes, supermercados, centros comerciales y otros, donde las maquinarias, mercaderías, entre otros, impiden la fácil visualización de estos equipos, siendo necesario colocar señales de grandes dimensiones a mayor altura, para que puedan distinguirse claramente a distancia y desde diferentes puntos de ubicación.





Para obtener Información completa sobre Señalización fotoluminiscente revisar anexo E

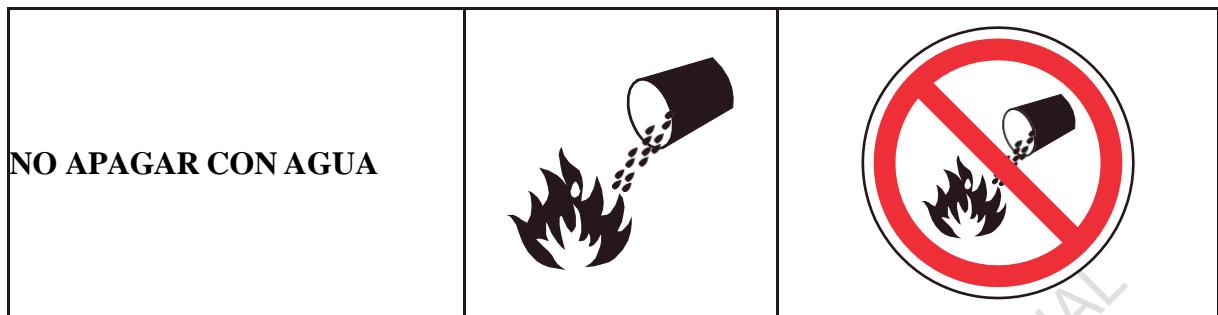
PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL

SEÑALES DE PROHIBICIÓN

ANTECEDENTES

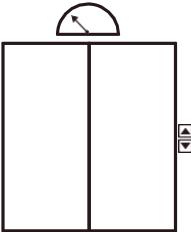
ISO 7010 Graphical Symbols, Safety colours and Safety Signs ISO 3864:2002, Safety colours and safety signs.

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
PROHIBIDO FUMAR		
PROHIBIDO HACER FUEGO		
PROHIBIDO HACER FUEGO ABIERTO O FOGATAS		
PROHIBIDO BEBER DE ESTA AGUA		

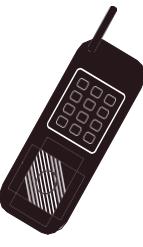


SEÑALES DE PROHIBICIÓN

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
PROHIBIDO TOCAR		
NO UTILIZAR EL MONTACARGAS PARA TRANSPORTAR PERSONAS		

<p>NO USAR EL ASCENSOR EN CASO DE SISMO O INCENDIO</p>		
<p>PROHIBIDO EL PASO DE VEHÍCULOS INDUSTRIALES</p>		
<p>PROHIBIDO TRANSPORTAR PERSONAS</p>		

SEÑALES DE PROHIBICIÓN

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
PROHIBIDO HACER RUIDOS MOLESTOS		
PROHIBIDO EL INGRESO DE BICICLETAS		
PROHIBIDO EL INGRESO CON CELULARES O RADIOS		
PROHIBIDO EL INGRESO CON ARMAS		

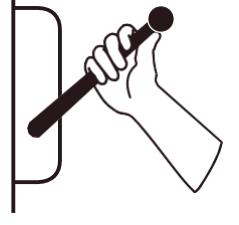


SEÑALES DE PROHIBICIÓN

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
PROHIBIDO EL INGRESO CON ANIMALES		
PROHIBIDO EL INGRESO CON ALIMENTOS		

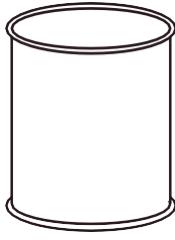
PROHIBIDO COMER O BEBER	A black silhouette icon of a coffee cup next to a fork and a knife.	A red circular prohibition sign with a diagonal slash over a black silhouette icon of a coffee cup and cutlery.
PROHIBIDO EL INGRESO DE EXCURSIONISTAS	A black silhouette icon of two people walking with backpacks and trekking poles.	A red circular prohibition sign with a diagonal slash over a black silhouette icon of two people walking with backpacks and trekking poles.
PROHIBIDO CORRER	A black silhouette icon of a person running.	A red circular prohibition sign with a diagonal slash over a black silhouette icon of a person running.

SEÑALES DE PROHIBICIÓN

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
PROHIBIDO TIRAR DEL CABLE		
PROHIBIDO REPARAR SIN AUTORIZACIÓN		
PROHIBIDO CONECTAR SIN AUTORIZACIÓN		
PROHIBIDO ARROJAR BASURA AL PISO		

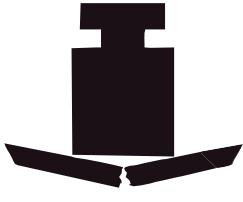
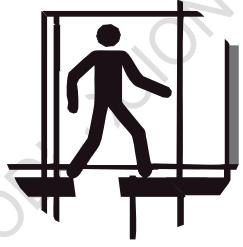
PROHIBIDO EL INGRESO		
-----------------------------	---	---

SEÑALES DE PROHIBICIÓN

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
PROHIBIDO EL PASO DE PEATONES		
NO UTILIZAR COMO RECIPIENTES		

NO OBSTRUIR LAS RUTAS DE ACCESO O EVACUACIÓN		
PROHIBIDO EL ACCESO A PERSONAS CON MARCAPASOS		
PROHIBIDO EL PASO CON ARTICULOS METÁLICOS O RELOJES		

SEÑALES DE PROHIBICIÓN

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
PROHIBIDO CARGA PESADA		
PROHIBIDO UTILIZAR EL ANDAMIO INCOMPLETO		
PROHIBIDO HACER NUDOS EN LA CUERDA		

SEÑALES DE PROHIBICIÓN





SEÑALES DE PROHIBICIÓN



SEÑALES DE ADVERTENCIA

ANTECEDENTES

ISO 7010 Graphical symbols, Safety colours and Safety signs ISO 3864:2002, Safety colours and safety signs.

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO O PELIGRO DE MUERTE ALTO VOLTAJE		

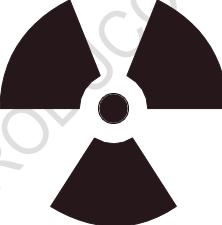
RIESGO DE DESCARGAS ELÉCTRICAS		
SUSTANCIA O MATERIAS TÓXICAS O PELIGRO DE MUERTE		
SUSTANCIAS O MATERIAS INFLAMABLES O PELIGRO INFLAMABLE		
CARGA SUSPENDIDA EN ALTURA		

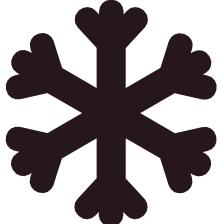
SEÑALES DE ADVERTENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
RADIACIONES NO IONIZANTES O FRECUENCIA DE RADIO		
CUIDADO CON SUS MANOS		
PELIGRO ACIDO CORROSIVO		
CUIDADO PISO MOJADO		

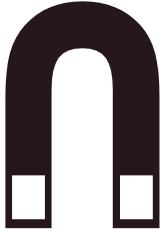
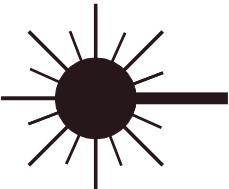
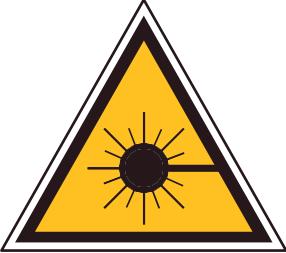


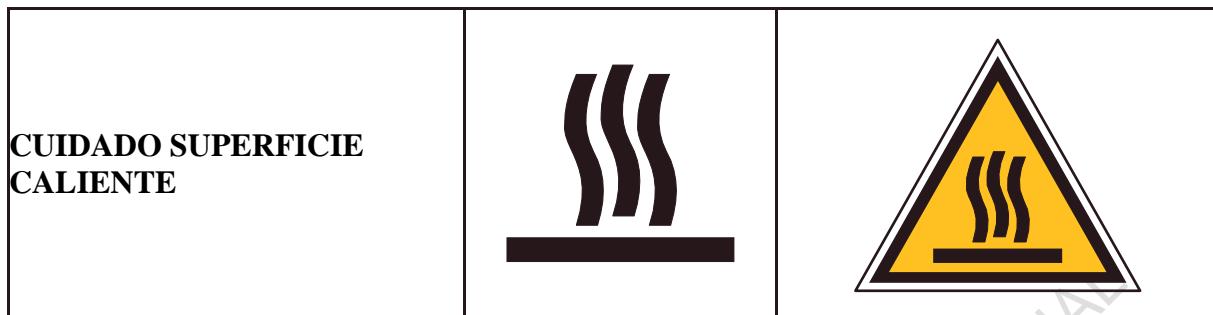
SEÑALES DE ADVERTENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
ATENCIÓN RIESGO DE RADIACIÓN		
ATENCIÓN PELIGRO DE OBSTÁCULOS		

ATENCIÓN RIESGO BIOLÓGICO		
ATENCIÓN BAJA TEMPERATURA		
ATENCIÓN RIESGO DE ACCIDENTES		

SEÑALES DE ADVERTENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
ATENCIÓN MATERIAL EXPLOSIVO O PELIGRO RIESGO DE EXPLOSIÓN		
ATENCIÓN AGENTE OXIDANTE		
ATENCIÓN CAMPO MAGNÉTICO POTENTE		
ATENCIÓN RADIACIÓN LÁSER		



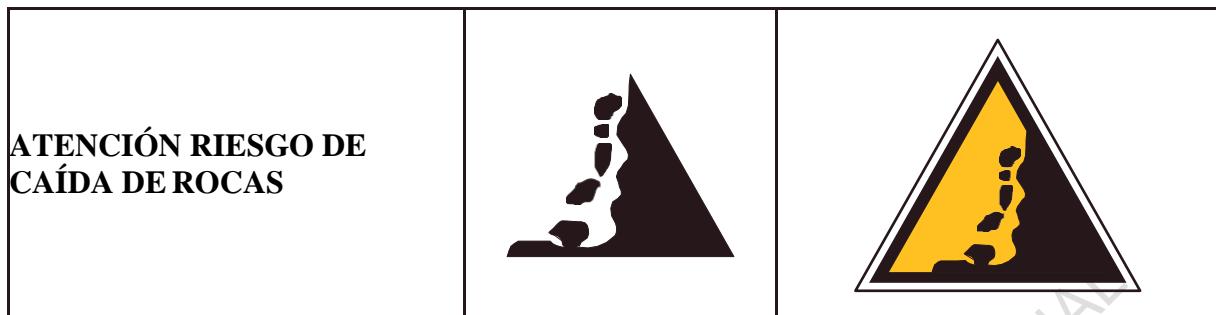
SEÑALES DE ADVERTENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
CUIDADO TRANSITO DE MONTACARGAS		
CUIDADO BALONES DE GAS		

CUIDADO RIESGO DE SER APLASTADO		
CUIDADO ARRANQUE AUTOMÁTICO		
CUIDADO CAÍDA DE OBJETOS		

SEÑALES DE ADVERTENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
CUIDADO GRUAS TRABAJANDO		
CUIDADO CON EL PERRO		
CUIDADO GAS COMPRIMIDO		
CUIDADO HOMBRES TRABAJANDO		



SEÑALES DE ADVERTENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
ATENCIÓN CON SUS MANOS		
CUIDADO ATMÓSFERA EXPLOSIVA	EX	

ATENCIÓN PELIGRO DE CAÍDAS		
CUIDADO RIESGO DE ASFIXIA		
ATENCIÓN ELEMENTO PUNZOCORTANTE		

SEÑALES DE ADVERTENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
CUIDADO ELEMENTOS A BAJA ALTURA		
CUIDADO RUIDO PELIGROSO		
CUIDADO CILINDROS CON ALTA PRESIÓN		

SEÑALES DE ADVERTENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
CUIDADO ALAMBRE DE PUAS		
ATENCIÓN RADIACIÓN ÓPTICA		
CUIDADO FAJA EN MOVIMIENTO		

CARTELES DE ADVERTENCIA



CARTELES DE ADVERTENCIA

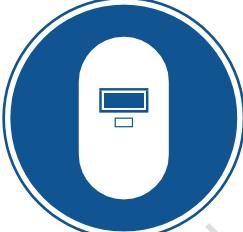


SEÑALES DE OBLIGACIÓN

ANTECEDENTES

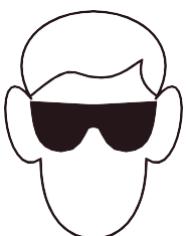
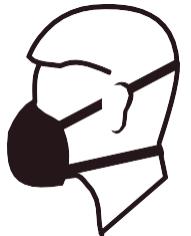
ISO 7010 Graphical Symbols; Safety colours and Safety signs. ISO 3864:2002, Safety colours and safety signs.

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
USO OBLIGATORIO DE CASCO DE SEGURIDAD		
USO OBLIGATORIO DE PROTECCIÓN AUDITIVA		
USO OBLIGATORIO DE BOTAS DE SEGURIDAD		
USO OBLIGATORIO DE BOTAS AISLANTES		

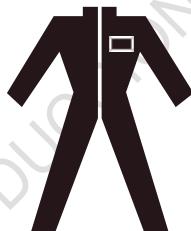
USO OBLIGATORIO DE MÁSCARA DE SOLDAR		
---	---	---

SEÑALES DE OBLIGACIÓN

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
USO OBLIGATORIO DE GUANTES DE SEGURIDAD		
USO OBLIGATORIO DE GUANTES AISLANTES		

USO OBLIGATORIO DE PROTECCIÓN OCULAR		
USO OBLIGATORIO DE MASCARILLA		
USO OBLIGATORIO DE PROTECTOR FACIAL		

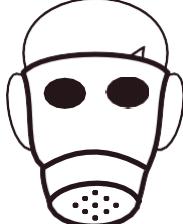
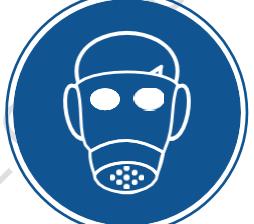
SEÑALES DE OBLIGACIÓN

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
USO OBLIGATORIO DE ARNÉS DE SEGURIDAD		
USO OBLIGATORIO DE TRAJE DE SEGURIDAD		
USO OBLIGATORIO DE PROTECCIÓN AUDITIVA Y MÁSCARA DE GAS		
USO OBLIGATORIO DE CASCO Y PROTECCIÓN AUDITIVA		

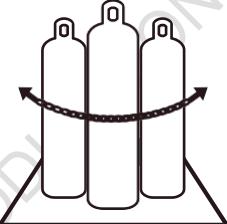
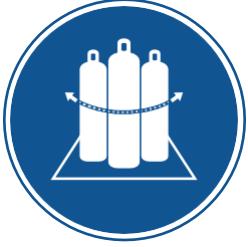
USO OBLIGATORIO DE CASCO Y LENTES DE SEGURIDAD		
---	---	---

SEÑALES DE OBLIGACIÓN

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
USO OBLIGATORIO DE PROTECCIÓN OCULAR Y AUDITIVA		
USO OBLIGATORIO DE MÁSCARA DE GAS, PROTECCIÓN AUDITIVA Y CASCO		

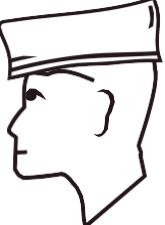
USO OBLIGATORIO DE CASCO, PROTECCIÓN AUDITIVA Y OCULAR		
USO OBLIGATORIO DE MÁSCARA DE GAS		
USO OBLIGATORIO DE CASCO DE SEGURIDAD Y MÁSCARA DE GAS		

SEÑALES DE OBLIGACIÓN

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
USO OBLIGATORIO DE EQUIPO DE AIRE AUTOCONTENIDO		
ES OBLIGATORIO MANTENER SUJETADOS LOS CILINDROS		
ES OBLIGATORIO LAVARSE LAS MANOS		
ES OBLIGATORIO ASEGURAR DESPUÉS DE UTILIZAR		

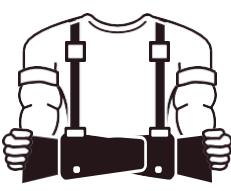
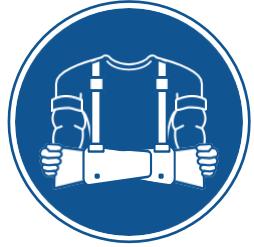
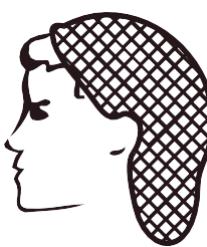
<p>ES OBLIGATORIO DESCONECTAR DESPUÉS DE UTILIZAR</p>		
--	---	---

SEÑALES DE OBLIGACIÓN

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
<p>ES OBLIGATORIO TOCAR LA BOCINA ANTES DE TRASPASAR</p>		
<p>USO OBLIGATORIO DEL GORRO</p>		

USO OBLIGATORIO DE MASCARILLA Y GORRO		
USO OBLIGATORIO DE MANDIL Y MANGUITOS		
ES OBLIGATORIO USAR EL PASAMANOS		

SEÑALES DE OBLIGACIÓN

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
USO OBLIGATORIO DE MANDIL		
USO OBLIGATORIO DE DELANTAL		
USO OBLIGATORIO DE FAJA		
USO OBLIGATORIO DE REDECILLA PARA EL CABELLO		

USO OBLIGATORIO DE TACHOS Y CESTOS DE BASURA		
---	---	---

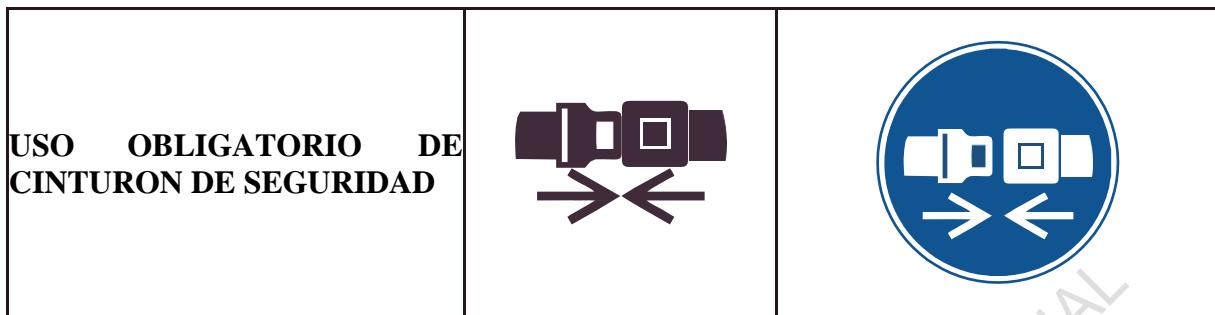
SEÑALES DE OBLIGACIÓN

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
USO OBLIGATORIO DE GORRO		
USO OBLIGATORIO DE GUANTES QUIRÚRGICOS		

USO OBLIGATORIO DE RESPIRADOR Y GORRO		
USO OBLIGATORIO DE ROPA DE PROTECCIÓN		
USO OBLIGATORIO DE PROTEGECALZADO		

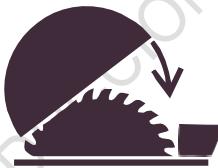
SEÑALES DE OBLIGACIÓN

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
OBLIGATORIO LEER MANUAL O FOLLETO DE INSTRUCCIONES		
ES OBLIGATORIO CONEXION A TIERRA		
ES OBLIGATORIO LAVARSE LAS MANOS		
USO OBLIGATORIO DE CHALECO REFLECTIVO		

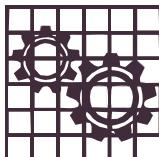


SEÑALES DE OBLIGACIÓN

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
ES OBLIGATORIO DESENRGIZAR ANTES DE HACER MANTENIMIENTO		
USO OBLIGATORIO DE BLOQUEADOR SOLAR		

ES OBLIGATORIO EL USO DEL PUENTE PEATONAL		
ES OBLIGATORIO EL USO DEL CAMINO PEATONAL		
ES OBLIGATORIO USO DE PROTECTOR DE SIERRA		

SEÑALES DE OBLIGACIÓN

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
ES OBLIGATORIO PROTEGER CON GUARDA		
ES OBLIGATORIO EL USO DE DETECTOR DE GASES		

CARTELES DE OBLIGACIÓN





CARTELES DE OBLIGACIÓN

 USO OBLIGATORIO DE MANDIL	 USO OBLIGATORIO DE DELANTAL	 USO OBLIGATORIO DE FAJA	 USO OBLIGATORIO DE REDECILLA PARA EL CABELO	 USO OBLIGATORIO DE TACHOS Y CESTOS DE BASURA
 USO OBLIGATORIO DE GORRO	 USO OBLIGATORIO DE GUANTES QUIRÚRGICOS	 USO OBLIGATORIO DE RESPIRADOR Y GORRO	 USO OBLIGATORIO DE ROPA DE PROTECCIÓN	 USO OBLIGATORIO DE PROTEGEZALZADO
 ES OBLIGATORIO LEER EL MANUAL DE INSTRUCCIONES	 ES OBLIGATORIA CONEXIÓN A TIERRA	 ES OBLIGATORIO LAVARSE LAS MANOS	 USO OBLIGATORIO DE CHLECO CON REFLECTIVO	 USO OBLIGATORIO DE CINTURÓN DE SEGURIDAD
 ES OBLIGATORIO DESENERGIZAR ANTES DE REPARAR	 USO OBLIGATORIO DE BLOQUEADOR SOLAR	 ES OBLIGATORIO USR EL PUENTE PEATONAL	 USO OBLIGATORIO DEL SENDERO PEATONAL	 ES OBLIGATORIO EL USO DEL PROTECTOR DE SIERRA
 ES OBLIGATORIO PROTEGER COM GUARDA	 USO OBLIGATORIO DE DETECTOR DE GASES			

SEÑALES DE EVACUACIÓN Y EMERGENCIA

ANTECEDENTES

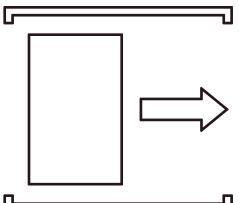
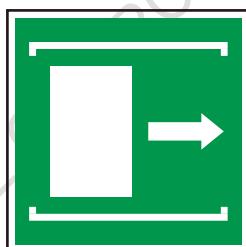
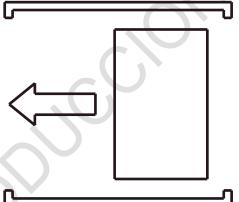
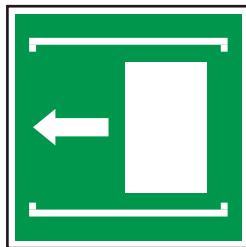
NFPA 101, Capítulo 7. Medios de Egreso. (Señalización de las Rutas de Evacuación).

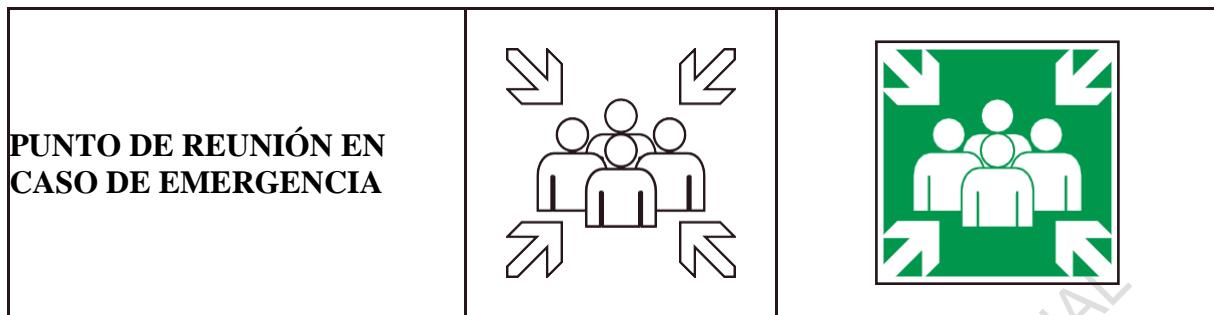
NTC 1700, Higiene y Seguridad, medidas de seguridad en edificaciones, medios de evacuación. IRAM 10005-1:1982, Colores y Señales de Seguridad. Colores y Señales Fundamentales.

NCH1411/2 - Of 1978, Prevención de Riesgos - Parte 2: Señales de Seguridad.

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO		
SALIDA		
SALIDA DE EMERGENCIA		

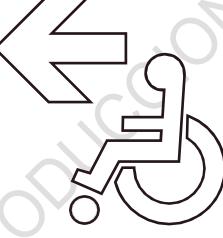
SEÑALES DE EVACUACIÓN Y EMERGENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
SALIDA DE SOCORRO DESLIZAR A LA DERECHA PARA ABRIR		
SALIDA DE SOCORRO DESLIZAR A LA IZQUIERDA PARA ABRIR		
SALIDA DE EMERGENCIA (SALIDA DEL RECINTO)		
SALIDA DE EMERGENCIA (SALIDA DEL RECINTO)		



SEÑALES DE EVACUACIÓN Y EMERGENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
SALIDA DE SOCORRO BARRA ANTIPÁNICO PRESIONAR PARA ABRIR		
SALIDA DE SOCORRO EMPUJAR PARA ABRIR		

SALIDA MINUSVÁLIDOS		
RUTA DE EVACUACIÓN MINUSVÁLIDOS		
RUTA DE EVACUACIÓN MINUSVÁLIDOS		

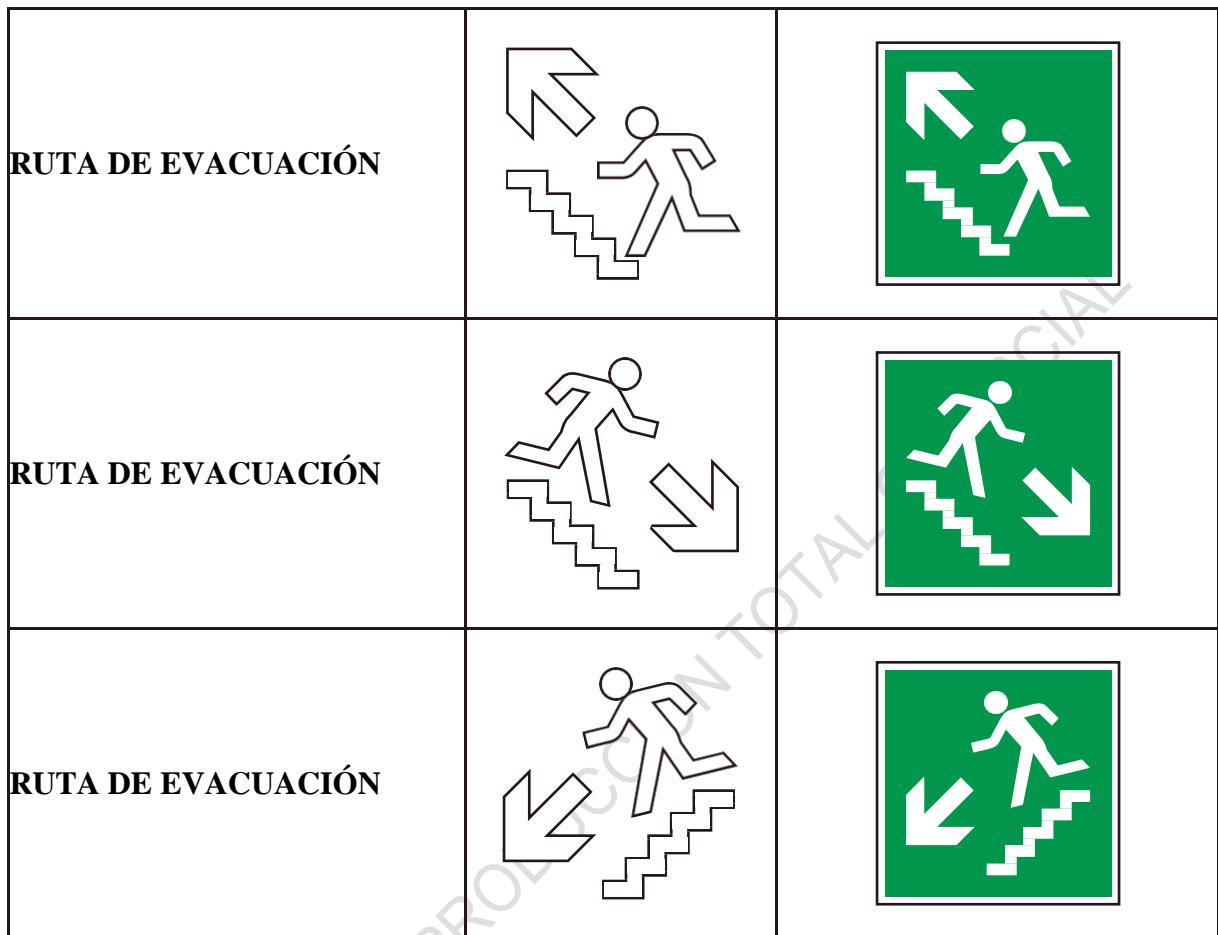
SEÑALES DE EVACUACIÓN Y EMERGENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
RUTA DE EVACUACIÓN MINUSVÁLIDOS		
RUTA DE EVACUACIÓN MINUSVÁLIDOS		
RUTA DE EVACUACIÓN MINUSVÁLIDOS		
RUTA DE EVACUACIÓN MINUSVÁLIDOS		

RUTA DE EVACUACIÓN MINUSVÁLIDOS		
------------------------------------	---	---

SEÑALES DE EVACUACIÓN Y EMERGENCIA

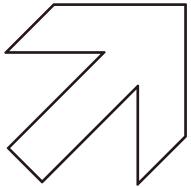
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
RUTA DE EVACUACIÓN MINUSVÁLIDOS		
RUTA DE EVACUACIÓN		



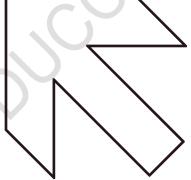
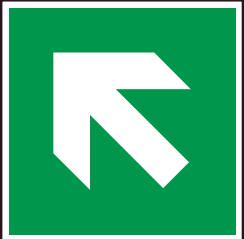
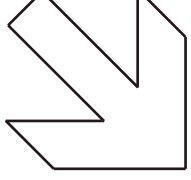
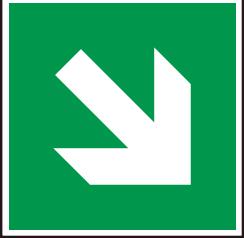
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

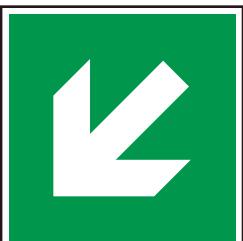
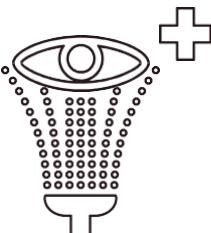
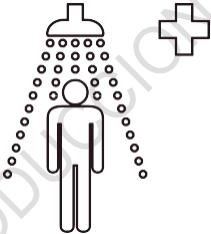
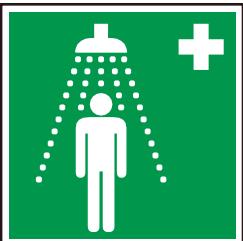
SEÑALES DE EVACUACIÓN Y EMERGENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
RUTA DE EVACUACIÓN		

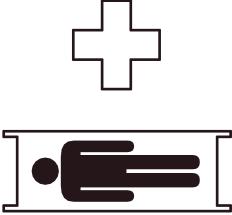
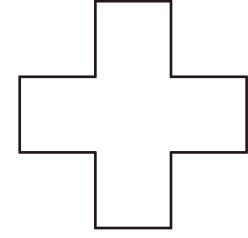
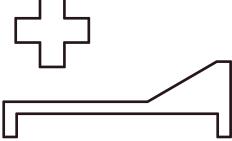
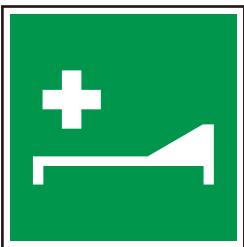
RUTA DE EVACUACIÓN		
---------------------------	---	---

SEÑALES DE EVACUACIÓN Y EMERGENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
RUTA DE EVACUACIÓN		
RUTA DE EVACUACIÓN		

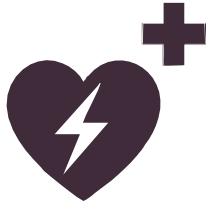
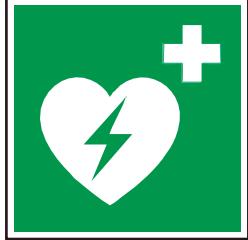
RUTA DE EVACUACIÓN		
LAVAOCIOS DE EMERGENCIA		
DUCHA DE EMERGENCIA		

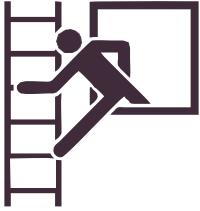
SEÑALES DE EVACUACIÓN Y EMERGENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
CAMILLA		
TELÉFONO DE EMERGENCIA		
PRIMEROS AUXILIOS		
SALA DE PRIMEROS AUXILIOS		

ENFERMERÍA		
-------------------	---	---

SEÑALES DE EVACUACIÓN Y EMERGENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
MEDICO		
DESFIBRILADOR		

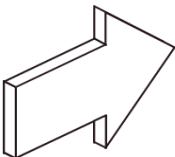
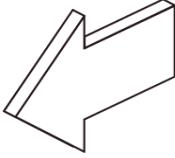
VENTANA DE EMERGENCIA CON ESCALERA DE EVACUACIÓN		
VENTANA PARA RESCATE DE EMERGENCIA		
GIRAR EN SENTIDO HORARIO PARA ABRIR		

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL

SEÑALES DE EVACUACIÓN Y EMERGENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
GIRAR EN SENTIDO ANTIHORARIO PARA ABRIR		
PARADA DE EMERGENCIA		
REFUGIO TEMPORAL DE EMERGENCIA		
OXIGENO PARA EMERGENCIAS		

SEÑALES DE EVACUACIÓN Y EMERGENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
EMPUJE PARA ABRIR		
JALE PARA ABRIR		

CARTELES DE EVACUACIÓN Y EMERGENCIA



CARTELES DE EVACUACIÓN Y EMERGENCIA



CARTELES DE EVACUACIÓN Y EMERGENCIA

EJEMPLO DE CARTELES DE EVACUACIÓN PARA SER VISTOS A DISTANCIA

Este tipo de cartel es recomendable para almacenes, supermercados, centros comerciales y lugares de gran afluencia de público. Debido a su mayor dimensión permite una lectura a gran distancia, cuando el mensaje tiene que verse desde cada lado de un pasillo en el tramo de recorrido de la ruta de evacuación.

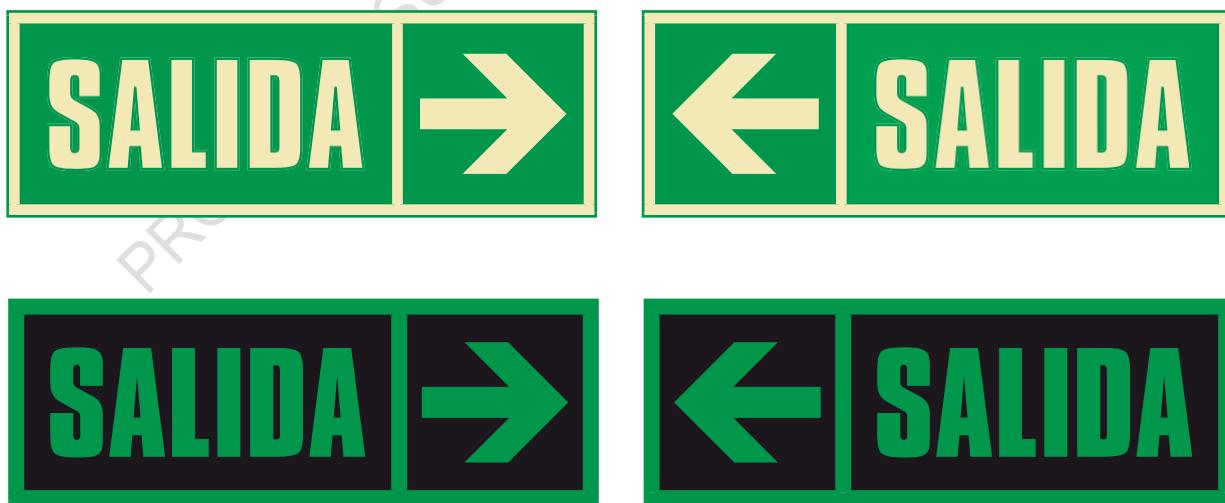


**EJEMPLO DE CARTELES FOTOLUMINISCENTES DE EVACUACIÓN Y
EMERGENCIA**



**EJEMPLO DE CARTELES FOTOLUMINISCENTES DE EVACUACIÓN PARA
SER VISTOS A DISTANCIA**

Este tipo de cartel es recomendable para almacenes, supermercados, centros comerciales y lugares de gran afluencia de público. Debido a su mayor dimensión permite una lectura a gran distancia, cuando el mensaje tiene que verse desde cada lado de un pasillo en el tramo de recorrido de la ruta de evacuación.

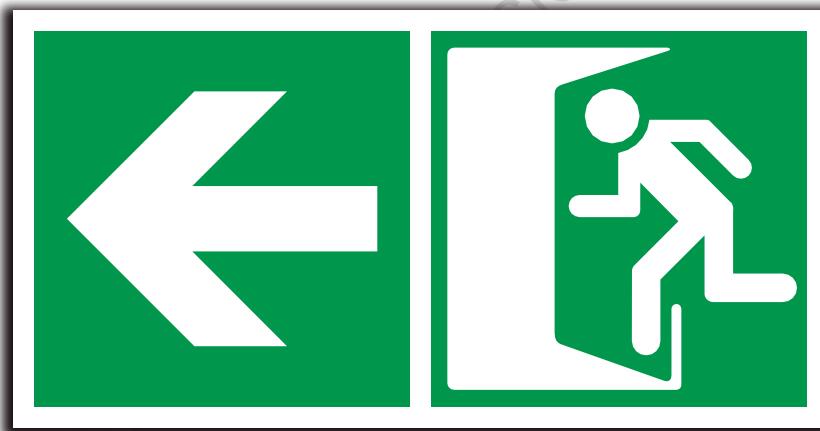


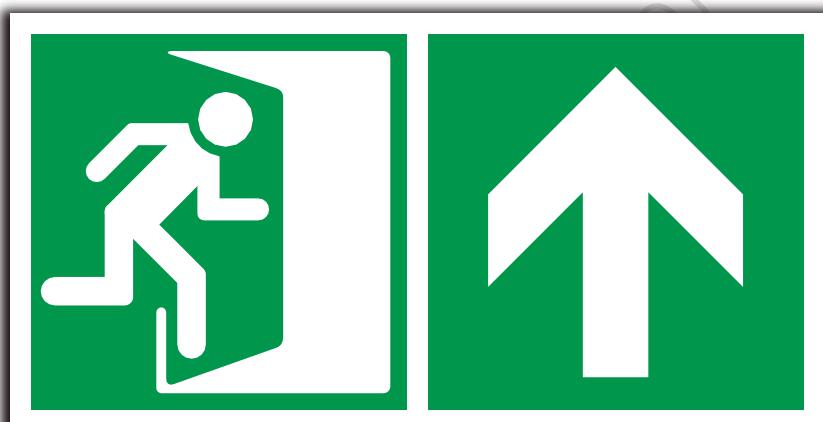
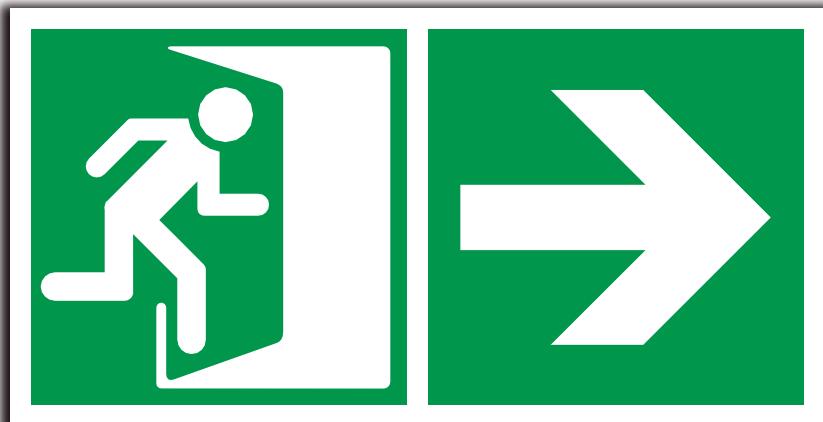
EJEMPLO DE CARTELES COMBINADOS DE EVACUACIÓN





EJEMPLO DE CARTELES COMBINADOS DE EVACUACIÓN





PROHIBIDA SU
DISTRIBUCIÓN
COMERCIAL

EJEMPLO DE CARTELES COMBINADOS DE EVACUACIÓN



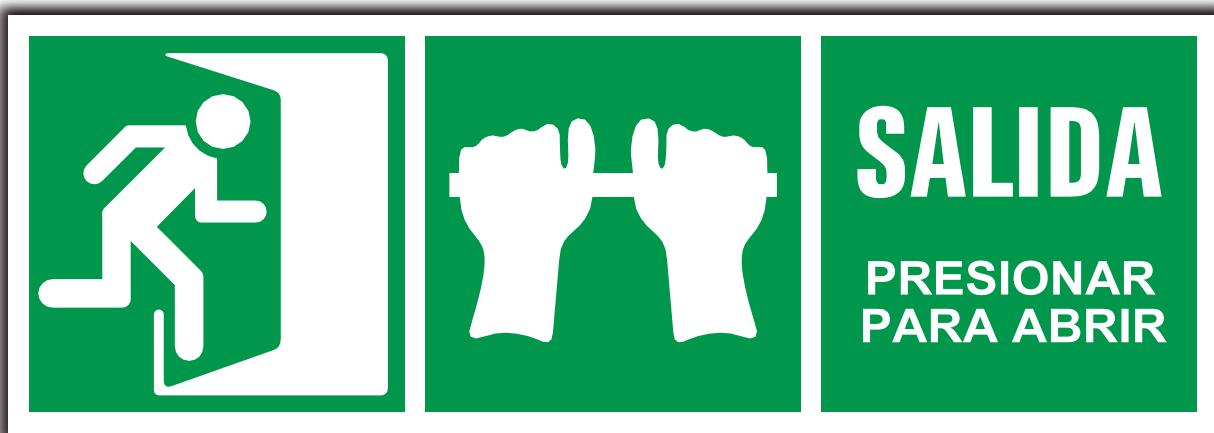


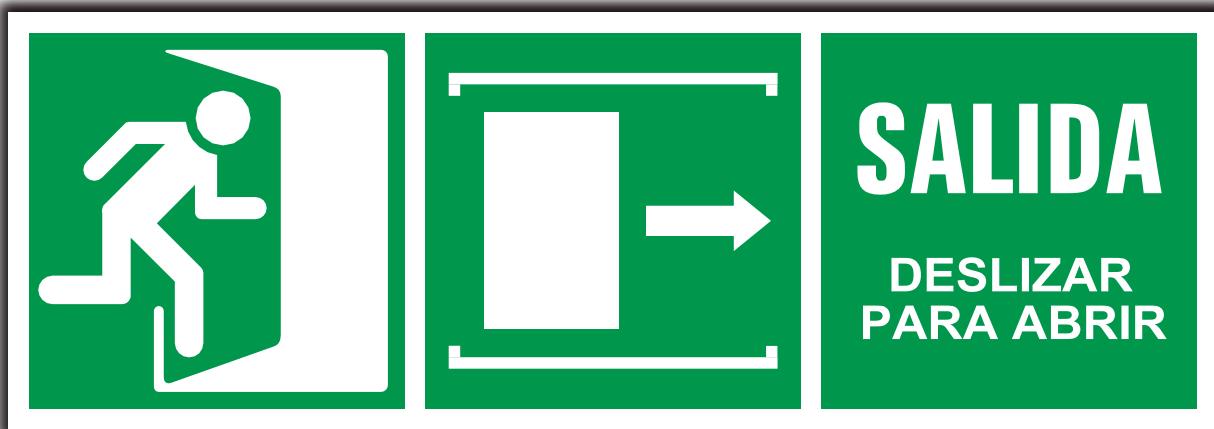
EJEMPLO DE CARTELES COMBINADOS DE EVACUACIÓN





EJEMPLO DE CARTELES COMBINADOS DE EVACUACIÓN





EJEMPLO DE CARTELES COMBINADOS DE EVACUACIÓN





**EJEMPLO DE CARTELES COMBINADOS FOTOLUMINISCENTES DE
EVACUACIÓN**

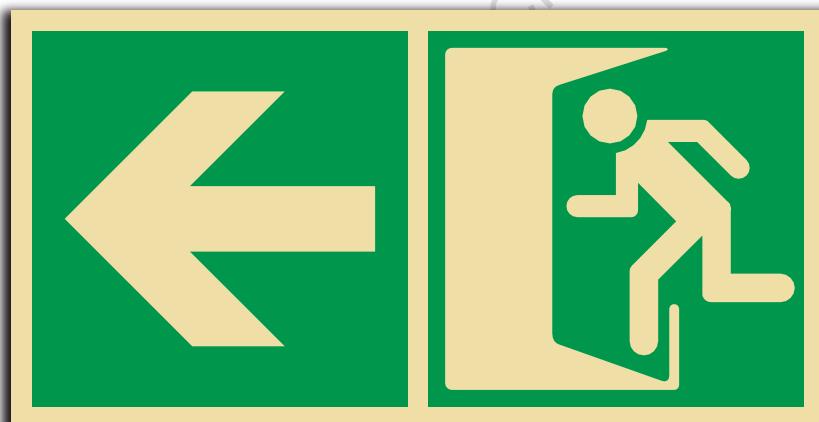


Efecto del Material Fotoluminiscente en la Oscuridad

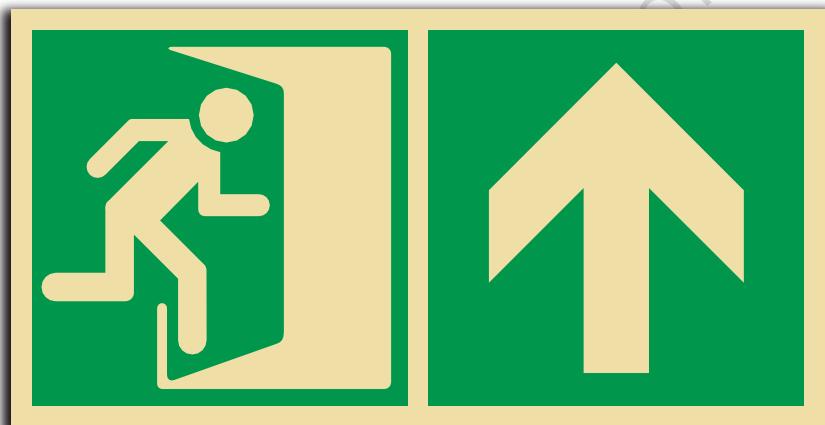
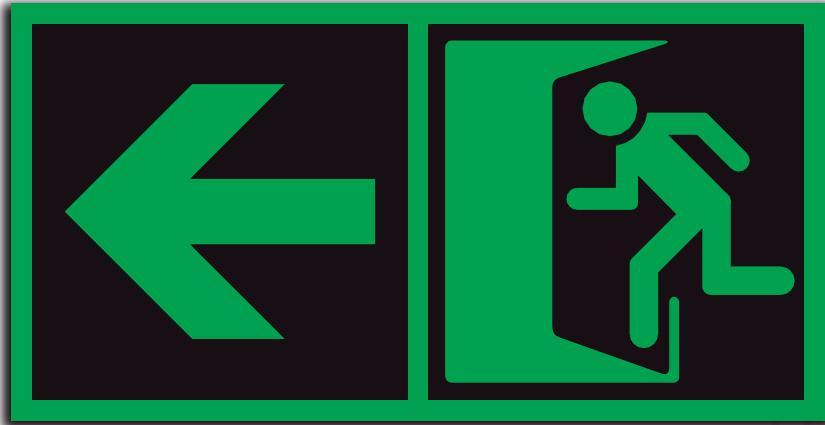




EJEMPLO DE CARTELES COMBINADOS FOTOLUMINISCENTES DE EVACUACIÓN



Efecto del Material Fotoluminiscente en la Oscuridad



**EJEMPLO DE CARTELES COMBINADOS FOTOLUMINISCENTES DE
EVACUACIÓN**



Efecto del Material Fotoluminiscente en la Oscuridad





**EJEMPLO DE CARTELES COMBINADOS FOTOLUMINISCENTES DE
EVACUACIÓN**

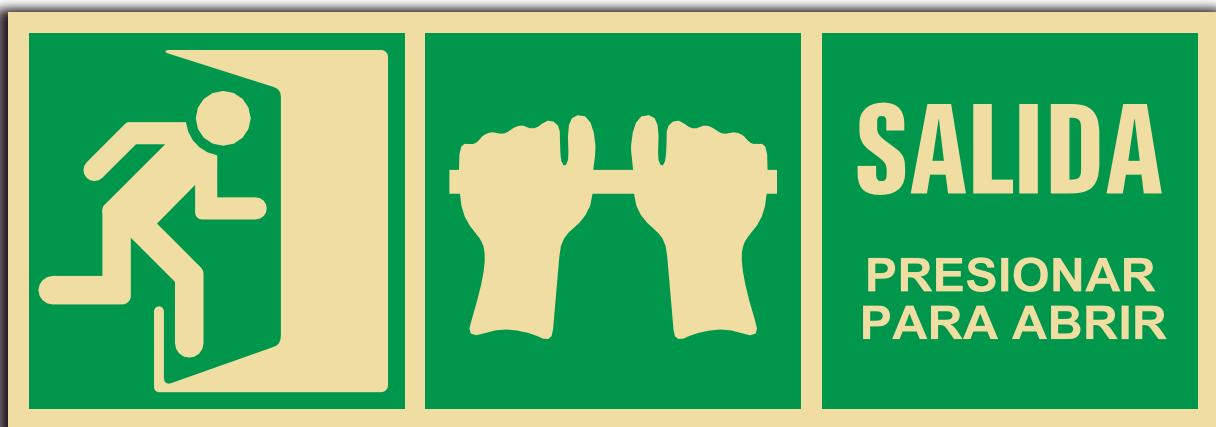


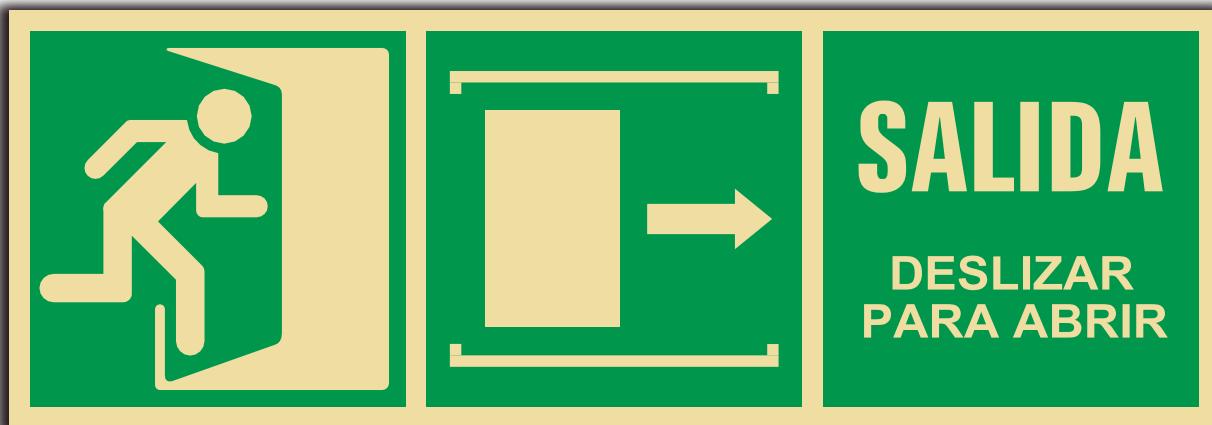
PROHIBIDO
ACCESO

Efecto del Material Fotoluminiscente en la Oscuridad



**EJEMPLO DE CARTELES COMBINADOS FOTOLUMINISCENTES DE
EVACUACIÓN**





EJEMPLO DE CARTELES COMBINADOS FOTOLUMINISCENTES DE
EVACUACIÓN



Efecto del Material Fotoluminiscente en la Oscuridad



EJEMPLO DE CARTELES CON SEÑALES MÚLTIPLES

Este tipo de cartel, debido a su gran dimensión, permite colocar señales múltiples de seguridad dentro de un mismo panel.





PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL

ANEXO C
(NORMATIVO)

INSTALACIÓN DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD

C.1 DIMENSIONES DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD

C1.1 Los formatos de las señales y carteles de seguridad necesarios, dependiendo de la distancia desde la cual el usuario visualizará la señal de seguridad o tendrá que leer el mensaje del cartel de seguridad, serán los contenidos en la Tabla C1.

TABLA C1 - FORMATOS DE LAS SEÑALES Y CARTELES SEGÚN LA DISTANCIA MÁXIMA DE VISUALIZACIÓN.

DISTANCIA (m)	CIRCULAR (diámetro en cm)	TRIANGULAR (lado en cm)	CUADRANGULAR (lado en cm)	RECTANGULAR		
				1 a 2 (lado menor en cm)	1 a 3 (lado menor en cm)	2 a 3 (lado menor en cm)
de 0 a 05	10	10	10	10 x 20	10 x 30	10 x 15
de 05 a 10	20	20	20	20 x 40	20 x 60	20 x 30
+ de 10 a 15	30	30	30	30 x 60	30 x 90	30 x 45
+ de 15 a 20	40	40	40	40 x 80	40 x 120	40 x 60

C1.2 Las dimensiones de las señales y carteles de seguridad se podrán incrementar o disminuir manteniendo la proporción de las medidas de la tabla C1.

ANEXO D
(INFORMATIVO)

**REFERENCIAS DE OTROS SISTEMAS DE
ORDENAMIENTO DE COLORES PARA COLORES DE
SEGURIDAD**

Los colores están normalizados en las Tablas A2 a A4 mediante coordenadas cromáticas. Sin embargo, los fabricantes de señales de seguridad necesitan otras referencias de los colores respectivos de seguridad, para este propósito, en la Tabla D1 se dan las coordenadas de los colores de seguridad de los materiales ordinarios en otros sistemas internacionales.

TABLA D.1 - Ejemplos para colores de seguridad de otros sistemas de ordenamiento de colores

Color	DIN 6164	Munsell	AFNOR NF X08- 002 y X08-010	NCS
Rojo	7,5:8,5:3	7,5R4/14	N°2805	S 2080-R
Azul	16,7:7,2:3,8	2,5PB 3/10	N°1540	S 4060-R90B
Amarillo	2,5:6,5:1	10YR 7/14	N°1330	S 1070-Y10R
Verde	21,7:6,5:4	5G 4/9	N°2455	S 3060-G
Blanco	N:0:0,5	N 9,5	N°3665	S 0500-N
Negro	N:0:9	N 1	N°2603	S 9000-N