



Ministerio de Planificación Federal,
Inversión Pública y Servicios
Secretaría de Energía
Subsecretaría de Combustibles

SECRETARIA DE ENERGIA
SUBSECRETARIA DE COMBUSTIBLES
DIRECCIÓN NACIONAL DE REFINACIÓN Y COMERCIALIZACION
DIRECCIÓN DE GAS LICUADO

Norma Ex Gas
del Estado
GN 123

Reimpresa Febrero 2004

ARCHIVO GL N° 10

NORMA DE COLORES DE SEGURIDAD PARA INSTALACIONES Y LUGARES DE TRABAJO GE N° 1-123



Ministerio de Planificación Federal,
Inversión Pública y Servicios
Secretaría de Energía
Subsecretaría de Combustibles

SECRETARIA DE ENERGIA
SUBSECRETARIA DE COMBUSTIBLES
DIRECCIÓN NACIONAL DE REFINACIÓN Y COMERCIALIZACION
DIRECCIÓN DE GAS LICUADO

Norma Ex Gas
del Estado
GN 123

Reimpresión Febrero 2004

A – COLORES DE SEGURIDAD PARA LA IDENTIFICACION DE INSTALACIONES.

A-1 ALCANCE DE ESTA NORMA

Esta norma establece el sistema de seguridad para la identificación por medio de colores y leyendas de los fluidos conducidos por las cañerías e instalaciones industriales en lugares terrestres de trabajo.

Esta norma por ser de carácter general no considera el sistema para la identificación del contenido de los cilindros para gases licuados o permanentes.

A-2 CONDICIONES GENERALES CAÑERIA

A los efectos de esta norma, se entenderá por cañería a todo el sistema formado por caños, uniones, válvulas, tapones, todas las conexiones para el cambio de dirección de la cañería y la eventual aislación exterior de esta última, que se emplea para la conducción de gases, líquidos, semilíquidos, vapores, plásticos, cables eléctricos, etc.

COLORES DE SEGURIDAD PARA LA IDENTIFICACION DE CAÑERIAS

PRODUCTO	COLOR FUNDAMENTAL	
Gas natural, gas licuado, gasolina, nafta, solventes, kerosene, odorizantes, NH ₃ .	Amarillo 05-1-020	
Gas-oil, diesel-oil, fuel-oil, aceites lubricantes.	Castaño 07-1-120	
Anticongelante (Metanol, Glicol, etc.)	Crema 04-1-110	
Agua fría	Verde 01-1-120	
Agua caliente	Verde 01-1-120 Franja naranja 02-1-040	
Agua para incendio, incluido sistema rociado, bocas incendio, ignífugos	Rojo 03-1-080	
Vapor de agua	Naranja 02-1-040	
Aire comprimido	Azul 08-1-070	
Electricidad	Negro 11-1-070	
Venteo gas	Amarillo 05-1-020 con franjas naranjas 02-1-040	
Venteo aire	Azul 08-1-070 con franjas naranjas 02-1-040	

- NOTAS: a) En las cañerías de gran diámetro puede reemplazarse el pintado total por el pintado de franjas del color establecido en la tabla para el producto circulante, pintando las cañerías de color blanco o aluminio-silicona.
- b) Los colores indicados seguidos con números corresponden a la tabla de colores de la norma IRAM DEF D 10-54.



Ministerio de Planificación Federal,
Inversión Pública y Servicios
Secretaría de Energía
Subsecretaría de Combustibles

SECRETARIA DE ENERGIA
SUBSECRETARIA DE COMBUSTIBLES
DIRECCIÓN NACIONAL DE REFINACIÓN Y COMERCIALIZACION
DIRECCIÓN DE GAS LICUADO

Norma Ex Gas
del Estado
GN 123

Reimpresa Febrero 2004

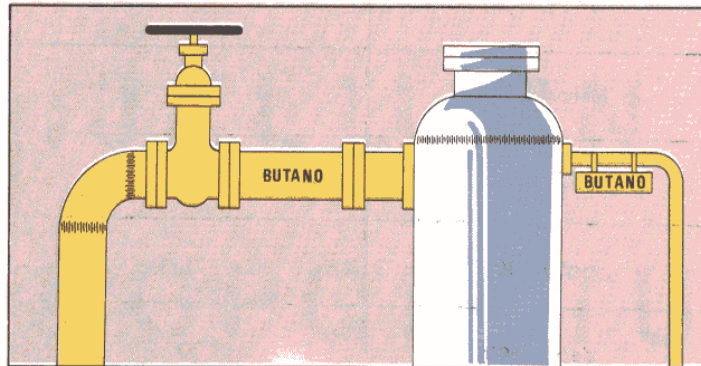
TABLA PARA SER UTILIZADA EN INSTALACIONES DE GAS NATURAL, GAS LICUADO, GASOLINA		
PRODUCTO	COLOR FUNDAMENTAL	
Gas natural	Amarillo 05-1-020	
Etano	Amarillo 05-1-020 Franja naranja 02-1-040	
Propano	Amarillo 05-1-020 Franja celeste 08-1-040	
Butano	Amarillo 05-1-020 Franja verde 01-1-120	
Gasolina	Amarillo 05-1-020 Franja gris 09-1-111	
Absorbente rico	Castaño 07-1-120 con la franja que corresponde según el producto que contiene	
Refrigerante	Amarillo 05-1-020 Franja celeste 08-1-040 - blanca y celeste 11-1-010	
Absorbente magro	Castaño 07-1-120	
Reflujo	Amarillo 05-1-020 con las franjas de los productos que contenga y además franja negra	
Anticongelante (Metanol, Glicol, etc.)	Crema 04-1-110	
Agua fría	Verde 01-1-120	
Agua caliente	Verde 01-1-120 Franja naranja 02-1-040	
Agua para incendio, incluido sistema rociado, bocas incendio	Rojo 03-1-080	
Vapor de agua	Naranja 02-1-040	
Aire comprimido	Azul 08-1-070	
Electricidad	Negro 11-1-070	
Venteo gas	Amarillo 05-1-020 con franjas naranjas 02-1-040 alternadas	
Venteo aire	Azul 08-1-070 con franjas naranjas 02-1-040	
Anhídrido Carbónico	Gris 09-1-111	



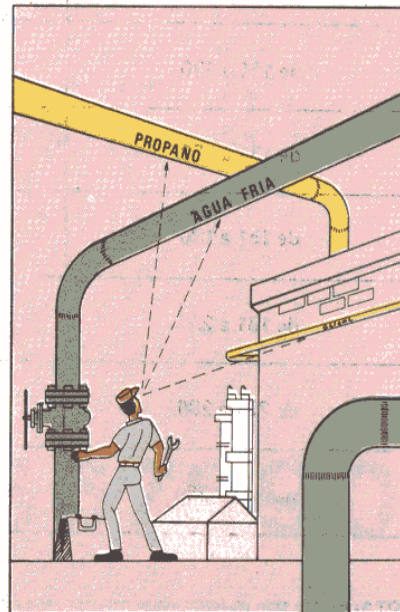
A-3 LEYENDAS

La identificación de los productos conducidos por las cañerías se podrá completar indicando con leyendas el nombre y/o grado de peligrosidad de los mismos.

Las leyendas se pintarán directamente sobre las franjas o se adosarán a las cañerías de pequeño diámetro por medio de carteles especiales y el color de las letras será el negro o el blanco. La elección del color estará condicionada al establecimiento de un buen contraste con el color de las franjas.



Cuando la cañería esté colocada contra una pared, las leyendas se pintarán sobre el lado visible desde el lugar de trabajo; si está elevada se pintarán las leyendas debajo del eje horizontal de la cañería y si ésta se encuentra apartada de las paredes, se pintarán las leyendas sobre sus lados visibles.





A-4 LETRAS

La altura de las letras con relación al diámetro exterior de la cañería es la indicada en la tabla.

Diámetro exterior de la cañería en mm.	Altura mínima de las letras en mm.
Menor de 30	13
de 31 a 50	20
de 51 a 80	25
de 81 a 100	30
de 101 a 130	40
de 131 a 150	45
de 151 a 180	50
de 181 a 230	65
de 231 a 280	75
mayor de 280	80

NOTA: Para el tipo de letra, ver el modelo del apartado **A-5** (pág. 5).



Ministerio de Planificación Federal,
Inversión Pública y Servicios
Secretaría de Energía
Subsecretaría de Combustibles

SECRETARIA DE ENERGIA
SUBSECRETARIA DE COMBUSTIBLES
DIRECCIÓN NACIONAL DE REFINACIÓN Y COMERCIALIZACION
DIRECCIÓN DE GAS LICUADO

Norma Ex Gas
del Estado
GN 123

Reimpresa Febrero 2004

A-5 MODELO DE LETRAS

A B C D E F G H

I J K L L L M N

Ñ O P Q R S T U

V W X Y Z ; «

() ! ?

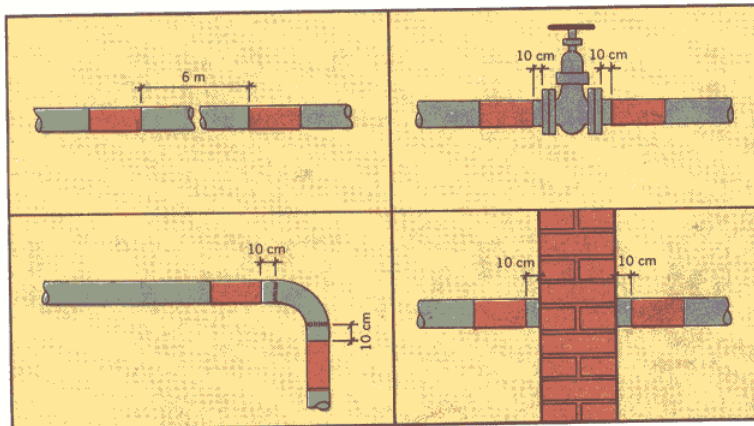
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



A-6 FRANJAS

Las franjas o grupos de franjas se pintarán a una distancia de 6 m. entre sí, en los tramos rectos, a cada lado de las válvulas, de las conexiones, de los cambios de dirección de la cañería y junto a los pisos, techos o paredes que atraviesen las mismas.

Se dejará un espacio de aproximadamente 10 cm. entre la boca de las válvulas o conexiones y la franja correspondiente y también entre las franjas de un mismo grupo.



El ancho de las franjas, con relación al diámetro exterior de la cañería, está establecido en la tabla II.

TABLA II

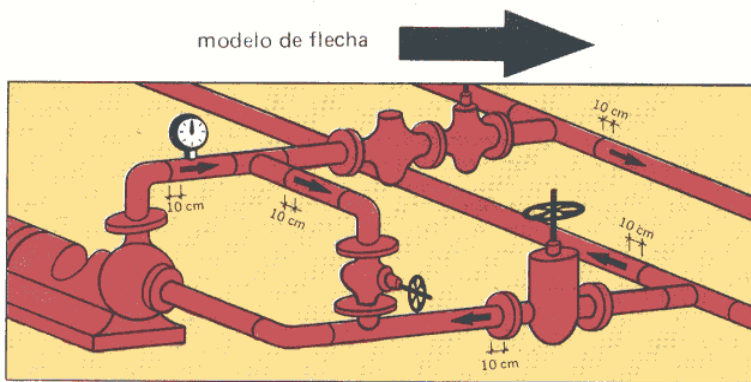
Diámetro exterior de la cañería en mm.	Ancho mínimo de las franjas de color en mm.
Menor de 50	200
de 51 a 150	300
de 151 a 250	600
mayor de 250	800

En tanques con combustibles el ancho de la franja será de 0,1 de su altura, ubicada en el tercio superior.



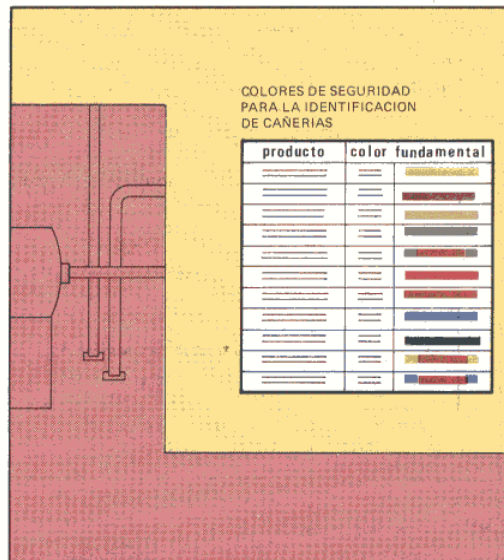
A-7 FLECHAS

El sentido de circulación del fluido dentro de las cañerías, se podrá identificar, cuando sea necesario, por medio de flechas que se pintarán a cada lado de las franjas o a 10 cm. de las bocas de las válvulas y conexiones.



A-8 CODIGO DE COLORES

En todos los sectores industriales se exhibirá en un lugar fácilmente accesible, para uso de los operarios, un gráfico con el código de colores utilizado para la identificación de las cañerías, de acuerdo a diseño de la Empresa.





B – COLORES DE SEGURIDAD PARA LUGARES DE TRABAJO E INSTALACIONES.

Los colores indicados seguidos con números corresponden a la tabla de colores de la norma IRAM DEF D 10-54

B-1	Motores eléctricos, generadores eléctricos y elementos que integran los tableros eléctricos contra explosión y/o del tipo común; tapas cámaras de inspección puesta a tierra, artefactos de iluminación (excepto cañerías), panel, bastidores o soportes de tablero eléctrico, máquinas de soldar	Azul 08-1-070
B-2	Compresores	Del color determinado del fluido que trabajan
B-3	Bombas	Del color determinado del fluido que trabajan
B-4	Bases de H ² A ² , columnas o torres de iluminación, mástiles Tanques cilíndricos y esféricos de G.L.P. Tanques o depósitos con otros líquidos combustibles Cuna de tanques, Soportes tanques esféricos, Base de tanques Vagón tanque, camiones tanque y acoplados Tanque Chasis Soportes, guardabarros, etc. Paragolpes, ver B-12	Blanco 11-1-010 Blanco 11-1-010 Blanco 11-1-010 con franja del color del fluido almacenado Blanco 11-1-010 Blanco 11-1-010 Negro 11-1-060 Negro 11-1-060
B-5	Torres de proceso	Blanco 11-1-010



Ministerio de Planificación Federal,
Inversión Pública y Servicios
Secretaría de Energía
Subsecretaría de Combustibles

SECRETARIA DE ENERGIA
SUBSECRETARIA DE COMBUSTIBLES
DIRECCIÓN NACIONAL DE REFINACIÓN Y COMERCIALIZACION
DIRECCIÓN DE GAS LICUADO

Norma Ex Gas
del Estado
GN 123

Reimpresión Febrero 2004

B-6	Ventiladores, extractores, tomas de aire Sopladores gas	Azul 08-1-070 Amarillo 05-1-040
B-7	Separadores, decantadores	Blanco 11-1-010
B-8	A) Salas con equipos que operan con fluidos calientes . B) Salas con equipos que operan con fluidos fríos . . .	Colores fríos (Azul, Verde, etc.) Colores calientes (Naranja, Rojo, etc.)
B-9	Vaporizadores, intercambiadores, casetas de turbinas . (Consultar ítem aclaratorio) pág. 16	Aluminio-Silicona
B-10	Odorizadores	Blanco 11-1-010
B-11	Instrumentos en general y varios (Consultar ítem aclaratorio) pág. 11	Negro 11-1-060
B-12	Prevención contra golpes, caídas, tropiezos originados por obstáculos, desniveles, etc.	Amarillo 05-1-040 con franjas negras 11-1-070
B-13	Riesgos de máquinas o instalaciones en general (poleas, volantes, etc.) Contrapeso de grúas, recipientes manuales conteniendo inflamables, equipos móviles en general (guinchos, zorras, etc.) (Consultar ítem aclaratorio) pág. 12	Amarillo 05-1-040
B-14	Elementos de seguridad de primeros auxilios (Consultar ítem aclaratorio) pág. 14	Verde 01-1-160
B-15	Elementos para combatir incendios, dispositivos de alarma, comandos de seguridad, etc. (Consultar ítem aclaratorio) pág. 13	Rojo 03-1-050
B-16	Precaución para accionar un contacto eléctrico, llave de paso o mecanismo en general (Consultar ítem aclaratorio) pág. 15	Disco azul 08-1-070



Ministerio de Planificación Federal,
Inversión Pública y Servicios
Secretaría de Energía
Subsecretaría de Combustibles

SECRETARIA DE ENERGIA
SUBSECRETARIA DE COMBUSTIBLES
DIRECCIÓN NACIONAL DE REFINACIÓN Y COMERCIALIZACION
DIRECCIÓN DE GAS LICUADO

Norma Ex Gas
del Estado
GN 123

Reimpresa Febrero 2004

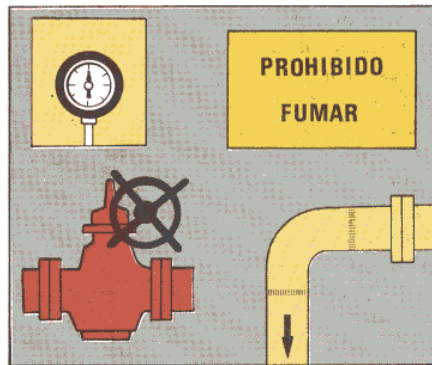
B-17	Operadores y comandos a distancias Operadores hidráulicos Operadores neumáticos	Castaño 07-1-120 Azul 08-1-070
B-18	Estructura resistente metálica p/combustibles Cubierta y cerramientos laterales Soportes, escaleras, bases metálicas, plataformas, barandas, pasarelas.	Naranja 02-1-040 Blanco 11-1-010 Verde 01-1-160
B-19	Motores a explosión y cobertura del mismo (excepto equipos contra incendios), tapas para cámaras de válvulas de gas, agua, aceite, gasolina, medidores de gas, etc.	Grís 09-1-020
B-20	Filtros	Del color determina- do del fluido que tra- bajan
B-21	Límite de zona para la circulación del tránsito en general, superficies para almacenamiento, flechas de circulación* y posición de elementos de higiene y orden (IRAM 10005) a fin de obtener contraste se aplicará * Circulación de tránsito. (Consultar ítem aclaratorio) pág. 14	Blanco o Grís 11-1-010/09-1-120
B-22	Base de hormigón o mampostería para cañería, Bombas, compresores, motores, columnas iluminación, bases para hidrante, mástil, cámaras para válvulas	Blanco 11-1-010
B-23	Para señalar con el símbolo correspondiente donde exista peligro (Consultar ítem aclaratorio) pág. 16	Del color determina- do por el símbolo correspondiente.
B-24	Logotipo de la Empresa (en tanques esféricos y cilíndricos)	Azul 08-1-055
B-25	Calderas, hornos, chimeneas (Consultar ítem aclaratorio) pág. 16.	Aluminio-Silicona



ALCANCE Y ACLARACION DE ALGUNOS COLORES INDICADOS EN EL ITEM B

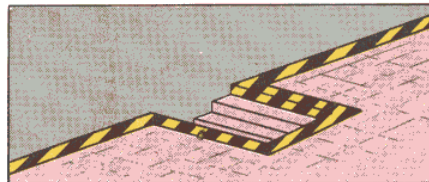
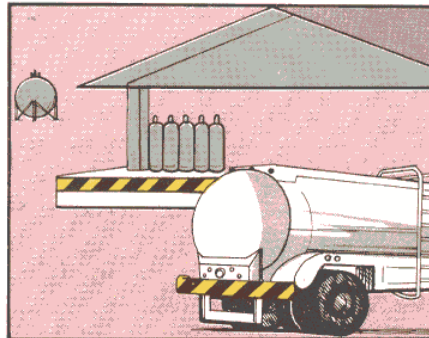
• COLOR NEGRO

El color negro se utilizará en vacuómetros, niveles, reguladores, registradores, amperímetros, voltímetros, volantes de válvulas en general, flechas indicadoras del sentido en que circula el fluido en cañerías, leyendas cuando correspondan.



• COLOR AMARILLO Y NEGRO

Los colores amarillo y negro se aplicarán en franjas alternadas y del mismo ancho a 45° con respecto a una horizontal, para indicar prevención contra posibles golpes, caídas, tropiezos originados por obstáculos, desniveles, etc., y se emplearán en pilares, postes, columnas y esquineros que signifiquen riesgos de golpearse, paragolpes y partes de vehículos u otra instalación, dispositivos de sujeción y bordes de plataforma, barreras, primera y última contra huella de cada tramo de escalera, desniveles brucos del suelo, bordes de fosos, carteles de seguridad, barandas de protección, balizamientos, etc.





Ministerio de Planificación Federal,
Inversión Pública y Servicios
Secretaría de Energía
Subsecretaría de Combustibles

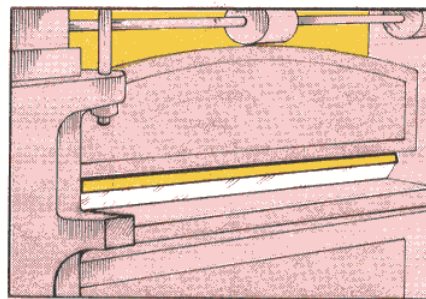
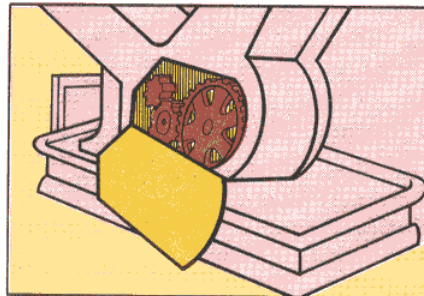
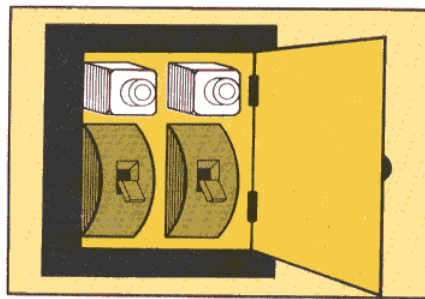
SECRETARIA DE ENERGIA
SUBSECRETARIA DE COMBUSTIBLES
DIRECCIÓN NACIONAL DE REFINACIÓN Y COMERCIALIZACION
DIRECCIÓN DE GAS LICUADO

Norma Ex Gas
del Estado
GN 123

Reimpresa Febrero 2004

• COLOR AMARILLO

El color amarillo denota precaución o advertencia y se utilizará para indicar riesgos de máquinas, interior de tapas de cajas de llaves, fusibles o conexiones eléctricas, partes interiores de protección de órganos de máquinas, piedra esmeril, etc., siendo la parte exterior del mismo color de la máquina; indicadores de límites de carrera de piezas móviles, interior de puertas o cierres que deben permanecer cerrados, elementos de transmisión mecánica (poleas, volantes), partes calientes que configuren riesgos.





Ministerio de Planificación Federal,
Inversión Pública y Servicios
Secretaría de Energía
Subsecretaría de Combustibles

SECRETARIA DE ENERGIA
SUBSECRETARIA DE COMBUSTIBLES
DIRECCIÓN NACIONAL DE REFINACIÓN Y COMERCIALIZACION
DIRECCIÓN DE GAS LICUADO

Norma Ex Gas
del Estado
GN 123

Reimpresión Febrero 2004

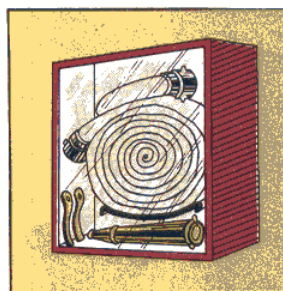
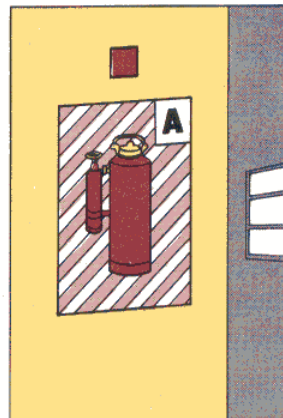
El color amarillo se utilizará además en recipientes manuales conteniendo inflamables y explosivos (derivados del petróleo, solventes, odorizantes, etc.), equipos móviles en general (guinchos, zorras, excavadoras, zanjadoras, grúas, topadoras, etc.), el contrapeso del gancho de grúas, etc.



• COLOR ROJO

El color rojo denota parada o prohibición y además, los elementos contra incendio. Se usará para indicar dispositivos de parada de emergencia relacionados con la seguridad cuyo uso está prohibido en circunstancias normales, como ser: botones de alarmas, paradas de emergencia, accionamientos de bombas contra incendio.

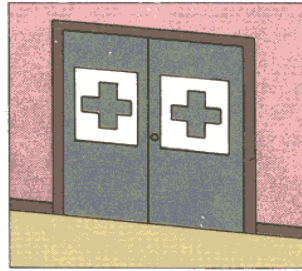
También se usará para señalar la ubicación de elementos para combatir incendios, por ejemplo: ubicación de matafuegos, nichos o cajas portamangueras, hidrantes, monitores, cajas de frazadas, baldes, tapa de cámaras para válvulas de incendio, tanque emulsor, rociadores, protección de extintores, bombas contra incendio, cañerías y sistema de CO₂ para extinción. Borde de bridas dieléctricas.





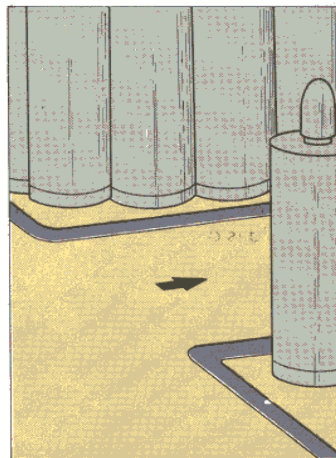
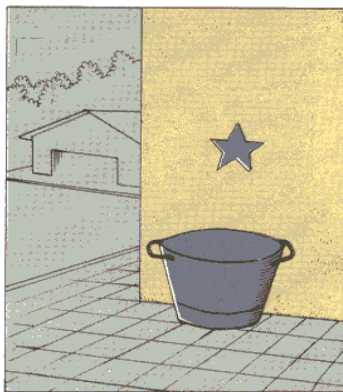
• COLOR VERDE

El color verde denota condición segura y se utilizará para indicar la ubicación de elementos de seguridad general, excepto incendio, y se aplicará en puertas de acceso a sala de 1^o auxilios, ubicación de camillas, botiquines, elementos de protección personal, duchas de seguridad, puertas o salidas de emergencia, etc.



• COLOR BLANCO O GRIS

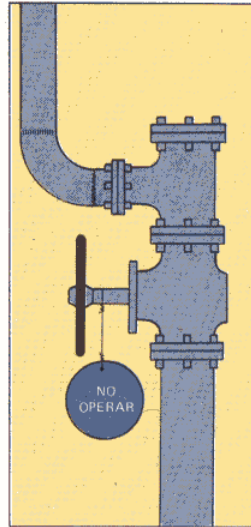
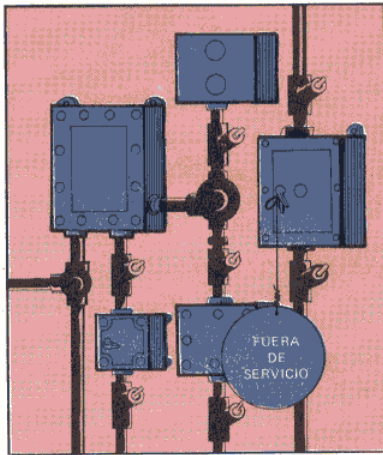
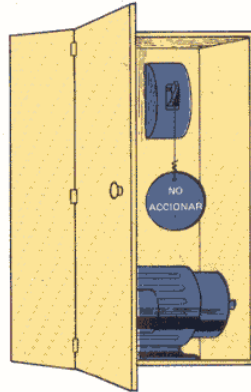
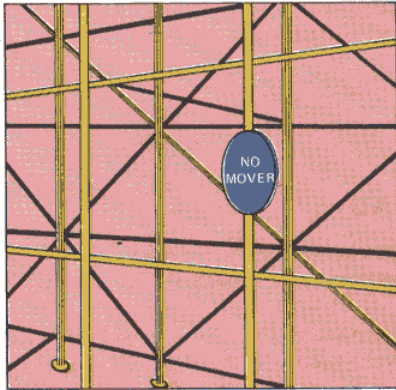
El color blanco o gris sobre fondo oscuro o gris sobre fondo claro se utilizará para indicar los límites de zonas para la circulación del tránsito en general, refugio, parajes, etc., y la posición de salivaderas, recipientes para residuos y demás elementos de higiene y orden, y se aplicarán entre otros en los casos que se indican a continuación: caminos para el tránsito, superficies para almacenamiento, flechas de circulación de tránsito. Los elementos de higiene, como ser recipientes para desperdicios, se pintarán de color blanco o gris, en la pared donde irán colocados se pintará una estrella blanca o gris sobre fondo oscuro o claro según corresponda.





• COLOR AZUL

El color azul denota obligación y se aplicará sobre aquellas partes de artefactos cuya remoción o accionamiento implique la obligación de proceder con precaución, cerciorándose antes que la puesta en marcha de un dispositivo no sea causa de un accidente, por ejemplo: tapas de tableros eléctricos máquinas, caja de comando de aparejos, tapas de cajas de engranajes, etc. Un disco de color azul se utilizará para indicar elementos eléctricos, válvulas, etc., que no deben ser accionados por estar en reparación u otras causas.





Ministerio de Planificación Federal,
Inversión Pública y Servicios
Secretaría de Energía
Subsecretaría de Combustibles

SECRETARIA DE ENERGIA
SUBSECRETARIA DE COMBUSTIBLES
DIRECCIÓN NACIONAL DE REFINACIÓN Y COMERCIALIZACION
DIRECCIÓN DE GAS LICUADO

Norma Ex Gas
del Estado
GN 123

Reimpresa Febrero 2004

• COLOR ALUMINIO-SILICONA

El color aluminio-silicona (para alta temperatura, hasta 550° C como máximo) se utilizará en los siguientes equipos, incluyendo chimeneas: hornos, calderas, vaporizadores, calentadores, conductos de gases de combustión, caños de escape de motores, calefactores, radiadores, ventiladores de tiro inducido. Las partes calientes de los equipos y conductos que configuren riesgos llevarán, los primeros, la figura geométrica correspondiente, triángulo amarillo IRAM 10005 y para los segundos se aplicarán franjas de aluminio anodizado color amarillo del ancho establecido en la tabla de la página 6.

Para el caso particular de chimenea de venteo y quemado de gases, la misma se pintará de color aluminio-silicona con franjas pintadas color amarillo 05-1-020 en la parte superior del ancho establecido en la tabla de la pág. 6.

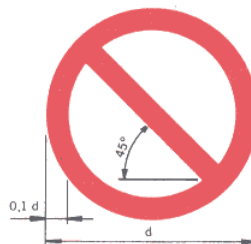
SIMBOLOS DE SEGURIDAD

Los símbolos de seguridad se utilizan como precaución adicional para indicar, definir y resaltar riesgos específicos que pueden ser fuentes de accidente.

El tamaño del símbolo quedará determinado por el lugar en el cual va a ser colocado, el carácter del riesgo involucrado y la distancia a la cual será legible.

• SEÑAL DE PROHIBICION

Será roja con fondo blanco. El símbolo de seguridad será negro.





Ministerio de Planificación Federal,
Inversión Pública y Servicios
Secretaría de Energía
Subsecretaría de Combustibles

SECRETARIA DE ENERGIA
SUBSECRETARIA DE COMBUSTIBLES
DIRECCIÓN NACIONAL DE REFINACIÓN Y COMERCIALIZACION
DIRECCIÓN DE GAS LICUADO

Norma Ex Gas
del Estado
GN 123

Reimpresa Febrero 2004



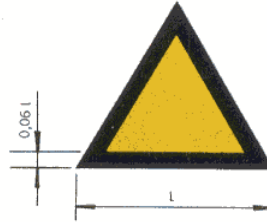
PROHIBIDO FUMAR



NO APAGAR CON AGUA

• SEÑAL DE ADVERTENCIA

El color del fondo será amarillo. El símbolo y la banda triangular será de color negro.



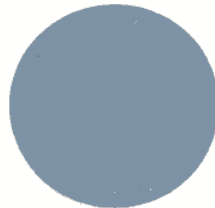
RIESGO DE CHOQUE
ELECTRICO



RIESGO RADIACION
IONIZANTE

• SEÑAL DE OBLIGATORIEDAD

El color del fondo será azul, el símbolo de seguridad será blanco.






Ministerio de Planificación Federal,
Inversión Pública y Servicios
Secretaría de Energía
Subsecretaría de Combustibles


SECRETARIA DE ENERGIA
SUBSECRETARIA DE COMBUSTIBLES
DIRECCIÓN NACIONAL DE REFINACIÓN Y COMERCIALIZACION
DIRECCIÓN DE GAS LICUADO

Norma Ex Gas
del Estado
GN 123

Reimpresión Febrero 2004




UTILIZAR CASCO DE SEGURIDAD




UTILIZAR PROTECTORES AUDITIVOS

• SEÑAL INFORMATIVA
El color del fondo será verde
el símbolo será blanco.



PUESTO DE PRIMEROS AUXILIOS



INDICACION DE DIRECCION

NOTA: Cualquier duda en la interpretación de la presente norma, como asimismo el agregado de nuevos elementos que no han sido contemplados, se deberá recabar información al Sector Higiene y Seguridad Industrial.