

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL
GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y
TECNOLOGÍAS



**Dirección Administración de
Proyectos Especiales**

MANUAL DE SEÑALIZACIÓN INSTITUCIONAL

GIT-DAPE-MA001

Versión 02
Fecha de emisión JULIO/2025

 Gerencia de Infraestructura y Tecnologías Dirección Administración de Proyectos Especiales	Manual de Señalización Institucional	Código: GIT-DAPE-MA001
	Página: 2	Versión: 02

Firmas de Aprobación

Elaboración	Unidad	Firma u Oficio
Ing. Federico Solís Víquez, contenidos	DAPE – Programa de Seguridad en Incendios y Explosiones	GIT-DAPE-0424-2025
Ing. Henry Montero Paniagua, contenidos	DBL – Área de Salud Ocupacional	GIT-DAPE-0424-2025
Ing. Ilonka González Chacón, contenidos y diseño de imágenes	DAPE – Programa Institucional Accesibilidad al Espacio Físico	GIT-DAPE-0424-2025
Arq. Lucrecia Murillo Aguilar, contenidos	DAI – Área Construcción de Obras Físicas	GIT-DAPE-0424-2025
Ing. Rolando Aguilar Meneses, contenidos	DSI – Subárea de Aseguramiento de Bienes	GIT-DAPE-0424-2025
Téc. Allan Jiménez Fernández, diseño de imágenes	DAPE – Programa Institucional Accesibilidad al Espacio Físico	
Ing. Gabriela Calvo Castillo, diagramación, edición y artes finales	DAPE – Programa Institucional Accesibilidad al Espacio Físico	
Ing. Juan Antonio Sancho Chacón, diagramación, edición y artes finales	DAPE – Programa de Seguridad en Incendios y Explosiones	

 Gerencia de Infraestructura y Tecnologías Dirección Administración de Proyectos Especiales	Manual de Señalización Institucional	Código: GIT-DAPE-MA001
	Página: 3	Versión: 02

Revisado	Unidad	Firma u Oficio
Ing. Róger Valverde Jiménez, director	Dirección Administración de Proyectos Especiales	
Ing. Sergio Chacón Marín, director	Dirección de Sistemas Administrativos	GA-DSA-0305-2025
Ing. Gerardo Salazar González, jefe Área Publicaciones e Impresos	Dirección de Servicios Institucionales	DSI-API-0138-2025
Ing. Alejandro Pacheco Solano, gestión de calidad	Dirección Administración de Proyectos Especiales	
Ing. María Fernanda Soto Quesada, Asesora	Gerencia de Infraestructura y Tecnologías	

Aprobado	Unidad	Firma
Ing. Jorge Granados Soto	Gerencia de Infraestructura y Tecnologías	

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	13
2. OBJETIVO	14
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
3. ALCANCE	14
4. MARCO NORMATIVO	15
5. ANTECEDENTES	17
6. DEFINICIONES O TERMINOLOGÍA.....	18
6.1 GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	18
6.2 GLOSARIO DE SIGLAS Y ABREVIATURAS	27
7. SEÑALIZACIÓN INSTITUCIONAL.....	28
7.1 ASPECTOS GENERALES SOBRE LA SEÑALIZACIÓN EN LA CCSS.....	29
7.1.1 <i>Ubicación</i>	29
7.1.2 <i>Configuración</i>	31
7.1.3 <i>Instalación</i>	33
7.1.4 <i>Uso y mantenimiento</i>	33
7.2 TIPOS DE SEÑALIZACIÓN.....	34
7.3 SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN.....	35
7.3.1 <i>Tótem</i>	36
7.3.1.1 Características.....	36
7.3.1.2 Dimensiones	37
7.3.2 <i>Directorio interno</i>	43
7.3.2.1 Características y dimensiones	44
7.3.3 <i>Señalización cielítica</i>	53
7.3.3.1 Características.....	54
7.3.3.2 Colocación.....	58
7.3.3.3 Dimensiones.....	60
7.3.3.3.1 Dimensiones para señales de dos direcciones	61
7.3.3.3.2 Dimensiones para señales de dos reglones y dos columnas	63
7.3.4 <i>Señalización en pared</i>	64
7.3.4.1 Características.....	64
7.3.4.2 Colocación.....	66
7.3.4.3 Dimensiones	69
7.3.5 <i>Señalización en banderola</i>	70
7.3.5.1 Características.....	71
7.3.5.2 Dimensiones.....	72
7.3.5.3 Colocación	75

7.3.6	Señalización sólo con pictograma	78
7.3.7	Casos especiales	79
7.4	SEÑALIZACIÓN DE SALVAMENTO Y SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL	81
7.4.1	Señalización de salvamento	81
7.4.1.1	Señalización de medios de egreso	81
7.4.1.1.1	Conceptualización de medios de egreso	81
7.4.1.1.2	Criterios de diseño y características de la señalización de medios de egreso	82
7.4.1.1.2.1	Establecimiento de los flujos de circulación	88
7.4.1.1.2.2	Selección del tipo y la cantidad de señales	89
7.4.1.1.2.3	Ubicación	91
7.4.1.1.3	Señalización de tramos de ruta de evacuación	94
7.4.1.1.3.1	Señalización de tramos de ruta de evacuación que conducen a salidas habituales	94
7.4.1.1.3.2	Señalización de tramos de ruta de evacuación que conducen a salidas de emergencia	94
7.4.1.1.4	Señalización de las escaleras internas con cerramiento	95
7.4.1.1.4.1	Identificación del número de piso	95
7.4.1.1.4.2	Señalización de gradas	98
7.4.1.2	Señalización de ubicación de zonas de seguridad, punto de reunión y equipos de primeros auxilios	99
7.4.1.3	Señales de combate contra incendios	108
7.4.2	Señalización de seguridad e higiene laboral	120
7.4.2.1	Distribución y dimensionamiento de la señalización de seguridad e higiene laboral	120
7.4.2.1.1	Configuración de las señales de seguridad	120
7.4.2.1.2	Pictogramas	124
7.4.2.2	Definición del encabezado de las señales de seguridad e higiene laboral	124
7.4.2.2.1	Método para definición de la severidad del riesgo y asignación del encabezado en la señalización	128
7.4.2.3	Usos de la señalización de seguridad e higiene laboral	130
7.4.2.4	Señalización de seguridad de uso frecuente	131
7.4.3	Señalizaciones especiales de seguridad e higiene laboral	133
7.4.3.1	Señalización de tanques de almacenamiento de sustancias inflamables y combustibles (INTE/ISO 20560-2:2023)	133
7.4.3.1.1	Codificación de tanques de almacenamiento de sustancias inflamables y combustibles	135
7.4.3.1.2	Materiales y ubicación de la señalización de tanques de almacenamiento de sustancias inflamables y combustibles	139
7.4.3.2	Señalización horizontal	139
7.4.3.2.1	Franjas de demarcación	139
7.4.3.2.2	Demarcación de zonas con pintura	141
7.4.3.3	Señalización de seguridad para el contenido de sistemas de tuberías	141
7.4.3.3.1	Identificación de las características a implementar en la etiqueta	142
7.4.3.3.1.1	Tipo de material que transporta	142

7.4.3.3.1.2	Dirección del flujo.....	143
7.4.3.3.1.3	Señales de advertencia y pictogramas del Sistema Globalmente Armonizado.....	145
7.4.3.3.1.4	Información adicional	146
7.4.3.3.1.5	Información técnica adicional.....	146
7.4.3.3.1.6	Configuración de la información técnica en otro sentido	147
7.4.3.3.2	Dimensiones de las etiquetas y componentes	147
7.4.3.3.2.1	Visualización de tuberías a menos de 210 cm de distancia	147
7.4.3.3.2.2	Visualización de tuberías entre 211 cm hasta 400 cm de distancia	149
7.4.3.3.3	Ubicación del etiquetado de tuberías	150
7.4.3.3.4	Código de colores para tuberías de diferentes sistemas mecánicos	151
7.4.3.4	Señalización de protección radiológica	154
7.5	SEÑALIZACIÓN ACCESIBLE.....	159
7.5.1	<i>Elementos de la señalización visual.....</i>	<i>160</i>
7.5.1.1	Contraste visual.....	161
7.5.2	<i>Elementos de la señalización háptica (táctil)</i>	<i>162</i>
7.5.2.1	Ubicación de la señalización háptica o táctil	164
7.5.2.1.1	Barrido ergonómico	164
7.5.2.1.2	Colocación de señalización háptica o táctil	164
7.5.2.1.3	Colocación de señalización táctil para identificación de puertas	167
7.5.2.2	Composición de la señalización accesible	168
7.5.2.2.1	Texto táctil	168
7.5.2.2.2	Símbolos y pictogramas para lectura táctil.....	173
7.5.2.2.2.1	Flechas.....	175
7.5.2.2.3	Distribución de los elementos en la señalización táctil	176
7.5.2.2.3.1	Alto relieve y Braille en señales	176
7.5.2.2.3.2	Alto relieve y Braille en bloques de texto	178
7.5.2.2.3.3	Pictogramas	184
7.5.2.2.3.4	Orden y combinación de elementos	185
7.5.2.2.4	Zonificación de la señal	187
7.5.2.3	Diagramas hápticos.....	189
7.5.2.3.1	Texto en alto relieve	190
7.5.2.3.2	Sistema Braille.....	191
7.5.2.3.3	Símbolos y pictogramas	191
7.5.2.3.4	Dimensión y distribución.....	192
7.5.2.3.5	Colocación e iluminación.....	193
7.5.3	<i>Elementos de señalización audible</i>	<i>196</i>
7.5.4	<i>Señalización en relieve y visual en superficies horizontales.....</i>	<i>196</i>
7.5.4.1	Materiales para señalización en relieve y visual en superficies horizontales	198
7.5.4.2	Colocación según el patrón	198
7.5.4.3	Señalización en superficies horizontales de guía	200
7.5.4.3.1	Características de la señalización horizontal de guía	200
7.5.4.3.2	Usos de la señalización horizontal de guía	201

7.5.4.4	Señalización en superficies horizontales de información, prevención, advertencia o peligro	203
7.5.4.4.1	Características de la señalización horizontal de información, prevención, advertencia o peligro	203
7.5.4.4.2	Usos de la señalización horizontal de información, prevención, advertencia o peligro	204
7.5.4.4.2.1	Usos de la señalización en relieve para prevención en bifurcaciones	206
7.5.4.4.2.2	Usos de la señalización en relieve para prevención en circulaciones verticales	208
7.5.4.4.2.3	Usos de la señalización en relieve para prevención sobre aceras y otros entornos urbanos.....	209
7.5.4.5	Señalización en superficies horizontales para advertencia y peligro.....	210
7.5.4.5.1	Características de la señalización horizontal para advertencia y peligro.....	211
7.5.4.5.2	Usos de la señalización en relieve para advertencia y peligro	212
7.5.4.6	Señalización horizontal de objetos salientes o en voladizo	213
7.5.4.6.1	Señalización horizontal de objetos salientes o en voladizo en exteriores	213
7.5.4.6.2	Señalización horizontal de objetos salientes o en voladizo en interiores	214
7.5.5	<i>Elementos de pertinencia cultural en la señalización</i>	216
8.	DEROGATORIA	217
9.	VIGENCIA	217
10.	ANEXOS	217

Índice de Figuras

Figura 1. Ubicación de la señalización.....	30
Figura 2. Características y dimensiones de tótem.....	39
Figura 3. Características y dimensiones de tótem auxiliar	41
Figura 4. Colocación de tótem auxiliar.....	42
Figura 5. Ejemplo de excepción de tótem en pared.....	43
Figura 6. Directorio con dos murales	52
Figura 7. Elementos de señalización en cielo.....	54
Figura 8. Colocación de señalización en cielo.....	54
Figura 9. Señal cielítica con dos indicaciones de dirección.....	55
Figura 10. Señal cielítica con dos indicaciones de dirección a la derecha.....	56
Figura 11. Señal cielítica con cuatro indicaciones de dirección.....	57
Figura 12. Señal cielítica con cuatro indicaciones de dirección y más de dos direcciones a la derecha.....	57
Figura 13. Ejemplo de señal cielítica identificadora	58
Figura 14. Ubicación señal en cielo	59
Figura 15. Dimensiones para señalización cielítica	61
Figura 16. Dimensionamiento señal cielítica de dos renglones.....	62
Figura 17. Dimensionamiento señal cielítica con texto en varios renglones	63
Figura 18. Dimensionamiento señal cielítica con cuatro indicaciones de dirección	64
Figura 19. Estructura señal en pared.....	65
Figura 20. Señal colocada en pared, incluye señal de cuerpo intercambiable con estructura metálica de soporte y señal únicamente con cuerpo fijada directamente a la pared con cinta adhesiva de doble cara.....	66
Figura 21. Colocación de la señal en pared.....	67
Figura 22. Excepción de señal en pared colocación sobre la puerta	68
Figura 23. Dimensiones señal en pared sin pictograma	69
Figura 24. Dimensiones señal en pared con pictograma.....	70
Figura 25. Partes de la señal en banderola	72
Figura 26. Dimensiones señal de banderola sin pictograma	73
Figura 27. Dimensiones señal de banderola con pictograma.....	74
Figura 28. Dimensiones señal de banderola doble renglón.....	75
Figura 29. Ubicación señal de banderola.....	76
Figura 30. Ejemplo de colocación de banderola	77
Figura 31. Dimensiones de señales con pictograma sin texto.....	78
Figura 32. Ejemplos de señalización de casos especiales.....	80
Figura 33. Ejemplo de distribución de señales de medios de egreso.....	90
Figura 34. Correcta instalación de señal de salida	91
Figura 35. Ejemplo de ubicación de señal de tramo de ruta de evacuación	92
Figura 36. Altura de señalización cielítica en los medios de egreso	93
Figura 37. Señalización de número de piso en escaleras	95
Figura 38. Altura de señalización de cerramiento de escaleras internas	97

Figura 39. Señalización de entrepiso y sótanos en cerramiento de escaleras internas.....	98
Figura 40. Señalización de las gradas	99
Figura 41. Símbolo de advertencia general (W001)	125
Figura 42. Señalización de tanques de almacenamiento de sustancias inflamables y combustibles	135
Figura 43. Dimensiones señalización de tanques de almacenamiento de sustancias inflamables y combustibles.....	137
Figura 44. Dimensiones para diamante de la NFPA.....	138
Figura 45. Ejemplo básico de etiqueta para tuberías	141
Figura 46. Flecha para la indicación de dirección del flujo visible hasta 210 cm	144
Figura 47. Flecha para la indicación de dirección del flujo visible de 210,1 cm a 400 cm	144
Figura 48. Ejemplo de SGA para sistema de información	145
Figura 49. Dimensiones para pictogramas del SGA visible hasta 400 cm	145
Figura 50. Ubicación de la información de seguridad	146
Figura 51. Ubicación de la información técnica adicional	147
Figura 52. Configuración opcional de las etiquetas en sentido contrario	147
Figura 53. Ejemplo de señalización accesible	160
Figura 54. Contraste visual	161
Figura 55. Borde de contraste visual.....	162
Figura 56. Directorio interno con señalización táctil.....	163
Figura 57. Altura de colocación de señalización según barrido ergonómico.....	165
Figura 58. Altura de colocación de rotulación según barrido ergonómico (aumento de texto)	166
Figura 59. Señalización adosada a la pared con texturización a piso	167
Figura 60. Ubicación para señalización táctil en puertas.....	168
Figura 61. Espaciado entre caracteres	169
Figura 62. Tamaño del texto para lectura táctil en alto relieve	170
Figura 63. Altura de mayúsculas en títulos de directorios	170
Figura 64. Separación entre fila de alto relieve y Braille.....	171
Figura 65. Pictograma y texto Braille	173
Figura 66. Pictograma: tamaño y alto relieve.....	174
Figura 67. Flechas para pictograma y texto Braille.....	175
Figura 68. Flechas para Sistema Braille	176
Figura 69. Distribución de elementos en la señal para una o más palabras	177
Figura 70. Alineación texto alto relieve en más de una línea	178
Figura 71. Bloque de texto en el Sistema Braille	178
Figura 72. Ejemplos de aplicación bloque de texto correcta e incorrecta	179
Figura 73. Bloque de texto parte inferior inmediata	180
Figura 74. Bloque de texto alto relieve y bloque de texto en el Sistema Braille	181
Figura 75. Bloques de texto alto relieve y bloque de texto en el Sistema Braille	182
Figura 76. Bloques de texto alto relieve secuencia numérica.....	183
Figura 77. Bloque de texto en alto relieve.....	183
Figura 78. Viñetas en alto relieve y Sistema Braille.....	184
Figura 79. Señal con pictograma, texto en alto relieve y Sistema Braille.....	185
Figura 80. Directorio con pictograma, texto en alto relieve y Sistema Braille.....	185

Figura 81. Orden y combinación de elementos en las señales	186
Figura 82. Orden y combinación de elementos – Directorio	186
Figura 83. Orden y combinación de elementos con flecha y pictograma	187
Figura 84. Zonificación para la señalización táctil.....	188
Figura 85. Franjas texturizadas de color contrastante de 5 cm de ancho y colocadas a 45° de inclinación	189
Figura 86. Ejemplo de diagrama háptico	190
Figura 87. Texto en alto relieve y Braille	191
Figura 88. Pictograma en alto relieve	192
Figura 89. Dimensión y distribución de un diagrama háptico	193
Figura 90. Diagrama háptico sobre pared.....	194
Figura 91. Diagrama háptico sobre atril	195
Figura 92. Patrones para superficies horizontales.....	197
Figura 93. Colocación patrón guía	198
Figura 94. Colocación patrón información, prevención advertencia o peligro	199
Figura 95. Loseta guía	200
Figura 96. Dimensiones de patrón en relieve para guía	201
Figura 97. Señalización horizontal de guía y obstáculos en el desplazamiento.....	202
Figura 98. Loseta de información, prevención, advertencia o peligro	203
Figura 99. Dimensiones de losetas de información, prevención, advertencia o peligro	204
Figura 100. Señalización horizontal de información, prevención, advertencia o peligro	205
Figura 101. Bifurcación en dos direcciones	206
Figura 102. Bifurcación en tres direcciones	207
Figura 103. Bifurcación en cuatro direcciones	207
Figura 104. Usos de la señalización en relieve para prevención en circulaciones verticales	208
Figura 105. Señalización en relieve de prevención de vado peatonal o rampa	209
Figura 106. Ejemplo de la señalización en relieve de prevención sobre vado peatonal en aceras mayores de 120 cm de ancho	210
Figura 107. Ejemplo de señalización horizontal para indicación de peligro	211
Figura 108. Ejemplo de señalización horizontal para indicación de peligro	212
Figura 109. Ejemplo de señalización para indicación de peligro	213
Figura 110. Señalización de objetos salientes en exteriores	214
Figura 111. Señalización de objetos salientes en interiores	215

Índice de cuadros

Cuadro 1. Características y dimensiones de los distintos tipos de directorios internos	45
Cuadro 2. Altura de la letra y señal según la distancia de observación	60
Cuadro 3. Características de la señalización de medios de egreso	83
Cuadro 4. Características de la señalización de zonas de seguridad, puntos de reunión y equipo de primeros auxilios.....	100
Cuadro 5. Características de la señalización de combate contra incendios	109
Cuadro 6. Diseño, configuraciones y ejemplos de las señales de seguridad con encabezado de severidad del riesgo e información de seguridad.....	121
Cuadro 7. Diseño, configuraciones y ejemplos de las señales de seguridad con información congruente al tipo de señal	122
Cuadro 8. Dimensiones para señales de seguridad con encabezado de severidad del riesgo e información de seguridad	123
Cuadro 9. Encabezado de la señalización de seguridad según severidad del riesgo.....	126
Cuadro 10. Nivel de riesgo según la gravedad del daño	128
Cuadro 11. Nivel de riesgo según la probabilidad de ocurrencia del daño	129
Cuadro 12. Nivel de riesgo según la frecuencia de exposición	129
Cuadro 13. Rangos para determinar el nivel de riesgo	130
Cuadro 14. Encabezado de severidad según el nivel del riesgo	130
Cuadro 15. Ejemplos de señalización de seguridad de uso frecuente	131
Cuadro 16. Codificación de señalización de tanques de almacenamiento de sustancias inflamables y combustibles.....	136
Cuadro 17. Dimensiones de señalización de tanques de almacenamiento de sustancias inflamables y combustibles.....	138
Cuadro 18. Dimensiones del diamante de la NFPA.....	139
Cuadro 19. Diseño y significado de las franjas para demarcación horizontal	140
Cuadro 20. Colores de identificación de materiales básicos y complementarios (incluyendo el contraste) para el nombre del contenido de tuberías	142
Cuadro 21. Colores de identificación complementarios de materiales (incluyendo el contraste) para el nombre del contenido de tuberías.....	143
Cuadro 22. Dimensiones del etiquetado para una distancia de visualización menor a 210 cm.....	148
Cuadro 23. Dimensiones del etiquetado para una distancia de visualización entre 211 cm y 400 cm	150
Cuadro 24. Ejemplos de colores básicos y complementarios para identificación de tuberías de sistemas mecánicos	151
Cuadro 25. Ejemplos de colores básicos para tuberías de gases medicinales.....	153
Cuadro 26. Señales de seguridad para protección radiológica	155
Cuadro 27. Señales de información para protección radiológica	158
Cuadro 28. Dimensiones para la celda Braille	172

Índice de anexos

Anexo A Identificación de necesidades de señalización	218
Anexo B Ejemplos de pictogramas para señalización de información visual	219
Anexo C Cuadro de pictogramas normados para señalización háptica	220
Anexo D Ejemplos de pictogramas para señalización de seguridad e higiene	221
Anexo E Señalización complementaria por tipo de extintor portátil contra incendios	222
Anexo F Excepciones para la colocación de señalización visual	223
Anexo G Materiales para señalización.....	224
Anexo H Sistema Braille.....	225
Anexo I Recomendaciones para contratación de señalización	226
Anexo J Equivalencias para medidas en sistema inglés (señales de información).....	227
Anexo K Excepciones de señalización de seguridad e higiene laboral	228

1. Introducción

La Caja Costarricense de Seguro Social es una institución que proporciona servicios de salud en forma integral al individuo, la familia y la comunidad, además otorga protección económica, social y de pensiones a la población. Para el logro de sus objetivos cuenta con una gran variedad de infraestructuras.

Dichas infraestructuras se encuentran distribuidas en las áreas médica, administrativa, financiera, logística e industrial y pensiones, por todo el país; y cada uno de estas sea por motivos socioculturales o de oportunidad, son muy diversas. Las señalizaciones colocadas en estas edificaciones tienden a ser confusas y no son homogéneas en toda la Institución; además de lo anterior, hay una tendencia a colocar carteles informativos de distinta índole, la mayoría temporales, lo que obstaculiza, satura u oculta la información que brinda indicaciones o guía en la edificación.

El presente documento corresponde a una actualización del manual elaborado en el año 2005, desarrollado con la intención de implementar un sistema estandarizado de señalización con uso aplicable y vinculante en todas las edificaciones de la Caja Costarricense de Seguro Social.

En la presente versión, se brindan las directrices necesarias para normar la señalización de todas las dependencias institucionales, incluyendo las actualizaciones que se han presentado en la normativa nacional e internacional en el tema y comprende las características de la señalización de información y la de salvamento, seguridad e higiene laboral, así como los elementos requeridos para que sea accesible para toda la población. Sin embargo; en caso de requerirse aspectos no considerados en este manual, deberá aplicarse la normativa nacional pertinente.

Este documento regula la señalización formal con la que debe contar la edificación respecto a la información, salvamento, seguridad e higiene laboral, así como las características de accesibilidad, cuya vigencia es permanente, no así aquella información temporal que se quiere transmitir a las personas usuarias sobre elementos específicos de los servicios prestados, lo cual se regula en el Protocolo *“Espacios Informativos para Población Usaria”*

desarrollado por la Dirección de Comunicación Organizacional en el año 2018 y notificado mediante oficio GA-0379-2018 | GM-3302-2018 | GL-0295-2018 | GF-1004-2018 | GIT-0377-2018 | GP-1300-2018 del 06 de marzo de 2018.

2. Objetivo

2.1 Objetivo General

Facilitar a las personas usuarias de la Institución una orientación clara y precisa dentro de las instalaciones, mediante una señalización adecuada, para mejorar el acceso, la seguridad y la efectividad en el uso de la infraestructura institucional.

2.2 Objetivos específicos

- Contar con criterios técnicos unificados sobre la señalización institucional, mediante la recopilación y adaptación de los diferentes lineamientos de la normativa nacional e internacional, lo que permita desarrollar modelos normalizados de señalización.
- Establecer modelos normalizados de señalización en la infraestructura institucional, mediante la definición de formatos, diseños, contenidos y materiales que faciliten su adecuada utilización por parte de los usuarios internos al momento de implementar la señalización.

3. Alcance

El alcance del documento corresponde a la infraestructura utilizada a nivel institucional que sea susceptible de señalización, ya sean propia, alquilada, en préstamo o comodato, acorde con las siguientes pautas:

- La aplicación del presente manual deberá considerarse en su totalidad en obra nueva, entendiendo por ésta como aquella obra que se ejecuta en un espacio físico donde no hay obra preexistente o esta se elimina por completo.
- Para efectos de obra existente, toda la señalización que se vaya a incorporar o sustituir deberá cumplir con lo especificado en el presente manual, supeditada a las posibilidades que ofrezca la infraestructura, procurando ir adaptando y ajustando la misma, a fin de estandarizar y reforzar la imagen CCSS.

- Los elementos de señalización incluidos en el presente manual que son dispuestos por normativa nacional y dónde la misma normativa indica la obligatoriedad de su implementación, ésta deberá aplicarse tal como se solicita en dicha normativa.
- La implementación de este manual en las diferentes infraestructuras institucionales puede ser ejecutado por etapas, acorde con las posibilidades de cada unidad, para lo cual es recomendable que se elabore una priorización de las áreas requeridas, a fin de incorporarlas en un cronograma de ejecución, con plazos reales que faciliten su implementación. En el Anexo A se presenta una herramienta para facilitar la identificación de las necesidades de señalización en las edificaciones; asimismo, en el Anexo I se presentan algunas recomendaciones para la contratación de terceros para ejecutar proyectos de señalización.

Para casos que no estuviesen contemplados en este manual, deberá consultarse a las unidades especializadas según competencia: Dirección de Arquitectura e Ingeniería, Dirección Administración de Proyectos Especiales (Programa de Seguridad en Incendios y Explosiones, Programa Institucional de Accesibilidad al Espacio Físico), Dirección de Bienestar Laboral (Área de Salud Ocupacional).

4. Marco Normativo

Normativa Externa

- Constitución Política de la República de Costa Rica [Const]. Art. 33. 7 de noviembre 1949 (Costa Rica).
- Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. N° 8661. 19 de agosto 2008.
- Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad. N° 7600. 29 de mayo 1996.
- Reglamento Ley de Igualdad de Oportunidades para Personas con Discapacidad. N° 26831. 20 de abril 1998.
- Reglamento a la Ley General de Control de Tabaco y sus efectos nocivos en la Salud. N° 37185. 27 de junio 2012.

- Reglamento a la Ley de Regulación de los Sistemas Electrónicos de Administración de Nicotina (SEAN), Sistemas Similares sin Nicotina (SSSN) y Dispositivos Electrónicos que Utilizan Tabaco Calentado y Tecnologías Similares. N° 44596. 09 de agosto 2024.
- Reglamento sobre Protección y Seguridad Radiológica. N° 44653. 9 de agosto 2024.
- Reglamento Nacional de Protección contra Incendios. Reglamento N°0163. 20 de noviembre del 2020.
- Norma INTE W5:2021 “Accesibilidad al medio físico. Edificios, espacios urbanos y rurales. Señalización Accesible.”
- Norma INTE W17:2022 “Accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización accesible en relieve sobre superficies horizontales (pisos) para exteriores.”
- Norma INTE W 1-2:2018 “Accesibilidad al medio físico. Edificaciones. Terminología”.
- Norma INTE W4:2018 “Accesibilidad de las personas al medio físico. Rampas. Requisitos.”
- Norma INTE T1:2016/Enm 1:2018 “Requisitos para la aplicación de colores y señalización de seguridad e higiene en los centros de trabajo”.
- Norma INTE T3:2016/ 1:2018 “Salud y seguridad en el trabajo. Requisitos para la señalización de medios de egreso y equipos de salvamento.”
- Norma INTE/ISO 3864-1: 2023 “Símbolos Gráficos. Señales y Colores de Seguridad. Parte 1. Principios de Diseño para Señales de Seguridad e Indicaciones de Seguridad”.
- Norma INTE/ISO 17398:2018 “Señales y colores de seguridad. Requisitos y directrices para la clasificación y durabilidad de las señales de seguridad”
- Norma INTE/ISO 16069:2023 “Símbolos gráficos – Señalización de seguridad – Sistemas de orientación de los medios de egreso (SOME)”
- Norma INTE/ISO 7010:2022 “Símbolos gráficos. Señales y Colores de Seguridad. Señales de seguridad registradas”.

- Norma INTE/ISO 20560-1:2023 “Información de Seguridad para el Contenido de Sistemas de Tuberías y Tanques. Parte 1: Sistemas de Tuberías”.
- Norma INTE/ISO 20560-2:2023 “Información de Seguridad para el Contenido de Sistemas de Tuberías y Tanques. Parte 2: Tanques”.
- Norma INTE Q44-2:2021 “Pintura Base Solvente para Señalamiento Horizontal. Requisitos”.
- Norma NFPA 101 “Código de Seguridad Humana”.
- Norma NFPA 704, “Sistema Normalizado para la Identificación de Peligros de Materiales para la Respuesta a Emergencias”.

Normativa Interna

- CCSS (2013). Guía de uso de identificadores gráficos.

5. Antecedentes

En el año 2005 con el objetivo de implementar un sistema estandarizado de señalización con uso aplicable y vinculante a todas las infraestructuras de la Caja Costarricense de Seguro Social, la Gerencia de División de Operaciones aprueba la primera versión del Manual de Señalización Institucional, elaborado por el Área de Investigación y Desarrollo de la entonces denominada Dirección de Desarrollo de Proyectos.

Posteriormente con la evolución y desarrollo de las normativas internacionales e incorporación de nuevos elementos que regulan el tema de señalización, se han producido actualizaciones de la normativa nacional, desarrollada por el Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO) entre los años 2015 al 2023, tanto en la normativa de seguridad como en la de accesibilidad, lo cual ha llevado a la Institución a realizar la actualización de dicho manual.

Para ello se conformó una comisión intergerencial con la participación de aquellas instancias que atienden temas atinentes a la señalización, la cual estuvo conformada con funcionarios de la Dirección de Arquitectura e Ingeniería, Área de Salud Ocupacional, Área de Administración y Aseguramiento de Bienes, Programa Seguridad Incendios y Explosiones y Programa Institucional Accesibilidad al Espacio Físico, bajo la coordinación

de la Dirección Administración de Proyectos Especiales, quienes han trabajado en la elaboración de esta segunda versión del manual, incorporando los nuevos elementos requeridos para el cumplimiento de la normativa correspondiente.

6. Definiciones o terminología

6.1 Glosario de términos

Accesibilidad: es una condición previa para que las personas con discapacidad puedan vivir en forma independiente y participar plenamente en la sociedad en igualdad de condiciones.

Accesibilidad universal: condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad, comodidad y de la forma más autónoma y natural posible, que permita la participación plena de todas las personas.

Acceso a salida: aquella porción de un medio de egreso que conduce a una salida, también conocido como “ruta de evacuación”.

Álcali: compuesto químico que tiene la propiedad de contrarrestar o neutralizar la acción de los ácidos. Es corrosivo para la piel y para las mucosas.

Altura de instalación: la altura a la que deben colocarse las señales para garantizar su visibilidad y efectividad, conforme a las normativas de señalización.

Área de refugio: zona segura, nicho adyacente al recorrido de evacuación vertical principal, visible y protegido de manera sólida¹ y fiable contra el calor, el humo, llamas y caída de objetos o desplome durante un incendio. En este espacio, las personas pueden esperar temporalmente de forma segura la recepción de información adicional y de ayuda

¹ "Sólida" significa que el espacio está reforzado estructuralmente y es resistente a los daños mecánicos durante el incendio y en un periodo de tiempo posterior, es decir, durante la fase de enfriamiento.

para el rescate sin obstruir o interferir el recorrido de evacuación de otros usuarios del edificio.

Atril: soporte con un plano inclinado, con pie o sin él, que sirve para sostener la señal y leer con más comodidad.

Banderola: señal ubicada como montante sobre nivel de puerta y perpendicular a plano de pared, que permite la visualización de la tipografía y pictograma que componen la señal desde dos direcciones opuestas.

Barrido ergonómico: es el área de lectura que se realiza mediante el sentido del tacto.

Bifurcación: derivación de una ruta peatonal en dos o más direcciones.

Braille: es un sistema de lectura y escritura táctil que consiste en signos dibujados con puntos en relieve, utilizado por las personas con discapacidad visual.

Celda Braille: consta de una matriz de tres filas por dos columnas, permitiendo obtener hasta 64 combinaciones de puntos. Dependiendo de los puntos perforados en el papel o definidos en relieve, se representarán los correspondientes caracteres Braille.

Colocación: disposición, posición o instalación de un objeto en un lugar determinado.

Color de seguridad: colores específicos designados para transmitir mensajes en señales de seguridad, como rojo para peligro, verde para seguridad, azul para aviso y amarillo para precaución.

Color de contraste: se utiliza para resaltar el color de seguridad.

Contraste: oposición de características en las señales. Puede ser visual (luz y sombra; claro y oscuro), táctil (liso y rugoso), auditivo (agudo y grave; silencioso y resonante).

Contraste visual: cuando los colores o tonos tienen una onda diametralmente opuesta a otra.

Cromático: término que hace referencia al color.

Deficiencia: limitación en las funciones o estructuras corporales, tales como una desviación significativa o una pérdida, que puede ser temporal (debido, por ejemplo, a una lesión) o permanente, ligera o severa, y puede variar a lo largo del tiempo (en particular, por el deterioro debido al envejecimiento).

Descarga de salida: aquella porción de un medio de egreso entre la terminación de una salida y la vía pública o punto de encuentro según sea del caso.

Desplazamiento: locomoción propia de una persona, desde un punto de partida a otro elegido como destino, en cualquier lugar de su entorno, entendido como la habilidad para desplazarse en un medio y llegar con seguridad al destino propuesto con el apoyo de una información adecuada.

Diagrama háptico: consiste en una representación de espacios y edificios de uso público, en relieve perceptible al tacto. Sirven para señalar ubicación, funciones y puntos de interés para el desplazamiento de las personas.

Directorio: elemento físico realizado y ubicado con el propósito de dirigir a los usuarios.

Discapacidad: la discapacidad es un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras debidas a la actitud y al entorno, que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad, en la igualdad de condiciones con los demás [Ley 8661].

Diseño universal: diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado. El “diseño universal” no excluirá los productos de apoyo para grupos particulares de personas con discapacidad, cuando se necesiten [Ley 8661].

Elementos de referencia: elementos del entorno construido que por su diseño y disposición conforman señales perceptibles, que favorecen los procesos de orientación y movilidad.

Encabezado: es la palabra o palabras que se colocan en la parte superior de la señalización, que describe de forma muy general la información de la señal o la intención del comunicado.

Equipos de salvamento: conjunto de herramientas y dispositivos destinados a la protección y rescate en situaciones de emergencia, como extintores, máscaras de oxígeno, desfibriladores, etc.

Evacuación: abandonar, o hacer que todos los usuarios abandonen, un edificio en situación de incendio, de forma planificada y ordenada en fases hasta un lugar de seguridad alejado del edificio.

Háptica: estudio de las percepciones a través del tacto (percibida por las yemas de los dedos); por ejemplo, información de forma, de tamaño, de temperatura, de textura, entre otros.

Hito: se utiliza para denominar a la señal permanente que permite indicar una dirección, una situación geográfica o una distancia determinada. Suele tratarse de esculturas o señalizaciones de diversos materiales.

Lacerante: acción hiriente o punzante producida por un objeto, superficie, filo o borde, que puede provocar lesión, magullamiento, traumatismo, daño, golpe, herida o llaga.

Lectura fácil: adaptación lingüística y tipográfica de un texto que lo hace más fácil de leer y comprender.

Líquido combustible: cualquier líquido que tiene un punto de inflamación igual o superior a 37.8 °C (100 °F).

Líquido inflamable: cualquier líquido con un punto de inflamación por debajo de 37.8 °C (100 °F).

Localización: determinar el lugar donde se halla una persona u objeto.

Logotipo institucional: es el emblema único que identifica a la CCSS, por este motivo debe estar incorporado en los documentos, la correspondencia oficial, los edificios, la

bandera, los uniformes, las publicaciones y en el desarrollo de actividades de carácter nacional e internacional.

Luminancia: relación entre la intensidad luminosa de una superficie en una dirección determinada entre su área aparente para un observador alejado de ella.

Mantenimiento de señalización: procedimientos y actividades destinados a asegurar que las señales se mantengan en buenas condiciones y cumplan con su propósito durante toda su vida útil.

Medio de egreso: recorrido continuo y sin obstrucciones desde cualquier punto dentro de un edificio o estructura hasta una vía pública, compuesto por tres partes: acceso a salida, salida y descarga de salida.

Medios de egreso accesibles: medios de egreso diseñados para facilitar su uso por personas con discapacidad, proporcionando una ruta accesible a un área de refugio temporal, punto de reunión, salida horizontal o vía pública.

Normativa de señalización: conjunto de regulaciones y estándares que establecen los requisitos para la señalización en los lugares de trabajo, como el Código NFPA, las normas ISO, entre otros.

Pantone: atlas de colores utilizado para la prescripción de colores en la industria de artes gráficas.

Pasamanos: componente de una escalera, de una rampa o de otros elementos del edificio que proporciona guía, equilibrio y apoyo.

Personas con discapacidad visual: personas que presentan pérdida total, casi total o parcial de la visión. Pueden presentar dificultad para percibir la luz, los colores, disminución del campo visual, ceguera nocturna o intolerancia a la iluminación.

Pictograma: formalización icónica de una información. Tiene por objetivo sustituir un texto por una imagen asociada a su significado. Permite informar de modo inmediato, por medio

de elementos simples, a un público heterogéneo, manteniendo un lenguaje universal para superar barreras idiomáticas, culturales y cognitivas.²

Planos de evacuación: diagramas que muestran las rutas de evacuación de un edificio, la ubicación de las salidas, puntos de encuentro, y equipos de emergencia.

Podotáctil: es la característica de una superficie, ya sea piso o pavimento, que está relacionada con su relieve, y que permite que una persona con discapacidad visual la perciba al pisar sobre ella o al ser detectada a través del bastón blanco que es de ayuda para su desplazamiento.

Producto de apoyo: producto fabricado especialmente o disponible en el mercado para prevenir, compensar, controlar, mitigar o neutralizar deficiencias, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación.

Programa de protección radiológica: programa que establece de manera sistemática las disposiciones que debe aplicar un establecimiento con el objeto de satisfacer sus requerimientos de protección y seguridad radiológica.

Protección contra incendios: conjunto de medidas relacionadas con la planificación del espacio, el diseño del edificio, la construcción, los servicios, los sistemas, el personal y los equipos, destinadas a controlar y extinguir el incendio y a minimizar los impactos medioambientales adversos o perjudiciales que pudieran derivarse del incendio.

Protección y seguridad radiológica: protección de las personas contra la exposición a la radiación ionizante o la exposición debida a materiales radiactivos, así como seguridad de las fuentes, incluidos los medios para conseguir esa protección y seguridad, y los medios para prevenir accidentes y atenuar las consecuencias de éstos, si ocurrieran.

² En algunos casos que se considere necesario, el pictograma será complementado con un texto informativo.

Punto de inflamación: temperatura mínima de un líquido a la cual se produce suficiente vapor para formar una mezcla inflamable con el aire, cerca de la superficie del líquido dentro del recipiente usado.

Radiación ionizante: la radiación ionizante es cualquiera de los varios tipos de partículas y rayos emitidos por material radiactivo, equipos de alto voltaje o similares. Los tipos importantes para la salud son las partículas alfa y beta, los rayos X y los rayos gama.

Rampa: construcción formada por un plano inclinado que tiene una pendiente respecto a la horizontal, acorde con lo establecido en la norma INTE W4, que permite pasar de un nivel a otro, incluyendo cualquier descanso intermedio.

Riesgo: probabilidad de que se presenten pérdidas, daños o consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un periodo definido. Se obtiene al relacionar la amenaza con la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

Salida: aquella porción de un medio de egreso separada de todos los demás espacios de un edificio o estructura mediante construcción o equipamiento, según lo requerido para proveer un recorrido protegido hacia la descarga de salida. Las salidas incluyen las puertas de salida al exterior, pasadizos de salida, salidas horizontales, escaleras de salida y rampas de salida.

Salida horizontal: pasaje desde un edificio a un área de refugio en otro edificio aproximadamente al mismo nivel, o un pasaje a través o alrededor de una barrera cortafuego a un área de refugio aproximadamente al mismo nivel en el mismo edificio, que ofrece seguridad contra el fuego y el humo que se originan en el área del incidente y en las áreas que se comunican con esta.

Señalización: acción y efecto de colocar señales que sirvan de guía a las personas usuarias.

Señal: signo o símbolo convenido entre varias personas para transmitir cierta información o como indicación para hacer algo.

Señales de advertencia: señales que advierten de un peligro o riesgo potencial, generalmente de forma triangular con un borde amarillo.

Señalización de advertencia contra incendios: señales específicas que alertan sobre la ubicación de equipos contra incendios, tales como extintores, mangueras y alarmas.

Señales de emergencia: señales que indican la ubicación de salidas de emergencia, rutas de evacuación, y equipos de primeros auxilios, típicamente en un fondo verde con textos y pictogramas blancos.

Señales de obligación: señales que indican acciones obligatorias, usualmente representadas en un círculo azul.

Señales de prohibición: señales que indican acciones que no están permitidas, generalmente presentadas en un círculo rojo con una barra diagonal.

Señalización de información: señales que proporcionan información general para facilitar la orientación y el entendimiento dentro de un espacio, como mapas, directorios, y señalización direccional.

Señalización de salvamento: tipo de señalización que proporciona información sobre medios de egreso y equipos de salvamento para orientar y guiar a las personas hacia áreas seguras en caso de emergencia.

Señalización de seguridad e higiene laboral: sistema de comunicación visual que utiliza colores, formas, palabras y símbolos para presentar información esencial sobre la presencia de riesgos para un espacio específico.

Señalización fotoluminiscente: tipo de señalización que emite luz en la oscuridad después de haber sido expuesta a una fuente de luz, utilizada para garantizar visibilidad durante un apagón o en condiciones de baja luminosidad.

Símbolo: elemento u objeto material que, por convención o asociación, se considera representativo de una entidad, de una idea, de una cierta condición, etc. Ejemplo: La bandera es símbolo de la patria. La paloma es el símbolo de la paz.

Superficies horizontales de guía: franja diferenciada en la superficie de la circundante, que sirve para indicar una dirección a las personas.

Superficie horizontal de información, prevención, advertencia o peligro: franja en la superficie horizontal diferenciada de la circundante, que sirve para alertar a la persona con discapacidad visual de la existencia de algún obstáculo, peligro o cambio de dirección.

Tipografía: es una palabra que proviene del griego y que se divide en dos partes. Por un lado, “typo” que significa forma o golpe y por otro lado “graphia” que se define como la cualidad de escribir. Por lo que la tipografía se puede entender como técnica para diseñar letras de forma gráfica.

Usuario: persona que interactúa con el producto, servicio o entorno.

Vado: construcción en forma de un plano inclinado que hace posible el paso desde el nivel de la calzada a una acera peatonal más elevada.

Vado peatonal: toda modificación, rebajamiento o disponibilidad de una porción sobre la estructura de la acera y bordillo que permite la accesibilidad del paso de todos los peatones hacia la calzada vehicular, de modo que se eliminan las diferencias de alturas o desniveles existentes entre acera y calzada por medio de planos inclinados o rampas accesibles, de forma que tengan continuidad los recorridos peatonales.

Zona controlada por radiación ionizante: área delimitada en la que se requieren o podrían requerirse medidas de protección y disposiciones de seguridad específicas de protección radiológica, con objeto de controlar las exposiciones o prevenir la propagación de la contaminación en condiciones normales de trabajo, y de impedir o limitar el alcance de las exposiciones potenciales.

Zona supervisada por radiación ionizante: área delimitada que no constituye una zona controlada pero dentro de la cual se mantienen bajo vigilancia las condiciones de exposición ocupacional a la radiación ionizante, aunque normalmente no se requieran medidas de protección o disposiciones de seguridad específicas.

Zonificación: demarcación alrededor de un objeto que permite su identificación por medio de los sentidos.

6.2 Glosario de siglas y abreviaturas

ANSI	American National Standards Institute. Organización que supervisa la creación de normas consensuadas voluntarias en los EE. UU.
ASME	American Society of Mechanical Engineers. Organización que desarrolla normas y códigos para la ingeniería mecánica y afines.
CCSS	Caja Costarricense de Seguro Social.
CTN	Comité Técnico Nacional de Accesibilidad.
DAI	Dirección de Arquitectura e Ingeniería.
DAPE	Dirección Administración de Proyectos Especiales.
DBL	Dirección de Bienestar Laboral.
DIN	Instituto Alemán para la Normalización.
DIN 17	Letra vertical normalizada, es la más utilizada y recomendada para rotular dibujos y dimensiones. Se utiliza este tipo de letra para escribir letreros, ficheros, rotulo de planos, entre otros.
DSI	Dirección de Servicios Institucionales.
FDS	Ficha de Datos de Seguridad.
INTE/INTECO	Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica.
ISO	International Organization for Standardization / Organización Internacional de Normalización.
MEP	Ministerio de Educación Pública.
MSI	Manual de Señalización Institucional (este documento)
NCT	Nivel de cielo terminado.
NFPA	National Fire Protection Association / Asociación Nacional de Protección Contra Incendios.
NPT	Nivel de piso terminado.
PIAEF	Programa Institucional Accesibilidad al Espacio Físico.
PSIE	Programa de Seguridad en Incendios y Explosiones.

SGA	Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos. Es un sistema internacional para la clasificación y etiquetado de productos químicos.
UN	United Nations (Naciones Unidas). En el contexto del documento, está relacionado con la identificación de sustancias peligrosas, como en el "número UN" que se utiliza para clasificar y etiquetar materiales peligrosos en el transporte.

7. Señalización institucional

De acuerdo con la Real Academia Española, se entiende como señal, un aviso que se comunica o se da de cualquier modo que sea, para concurrir a un lugar o para ejecutar una cosa o acción.

Por su parte el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España³, define *“la señalización corresponde al conjunto de estímulos que condicionan la actuación del individuo que los recibe frente a unas circunstancias (riesgos, protecciones necesarias a utilizar, etc.) que se pretenden resaltar”*.

En una institución como la CCSS, es necesario definir una serie de aspectos a fin de estandarizar la señalización que se ubica en las diferentes infraestructuras que posee la Institución a lo largo de todo el territorio nacional, de tal forma que se estandarice su aplicación en función de la mejora en el mensaje que se brinda a los diferentes usuarios.

Este manual propicia la utilización de las señales para orientar el comportamiento o accionar de las personas dentro de las edificaciones y espacios circundantes. Orientación dirigida a auxiliarlas en la identificación del lugar donde se encuentran, en la ubicación de

³ Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España. Norma NTP 188: Señales de seguridad para centros y locales de trabajo. Disponible en https://saludlaboral.org/wp-content/uploads/2017/02/ntp_188.pdf

los destinos a los que se dirigen, así como dar aviso de una situación de peligro u obligar a ejecutar o evitar una determinada acción.

7.1 Aspectos generales sobre la señalización en la CCSS

7.1.1 Ubicación

Para que toda señalización sea eficaz y cumpla su finalidad debe ubicarse en el lugar adecuado a fin de que:

- Atraiga la atención de quienes sean los destinatarios de la información.
- Dé a conocer la información con suficiente antelación para poder ser cumplida.
- Sea clara y con una interpretación única.
- Exprese las ideas en frases cortas.
- Utilice texto, pictogramas o su combinación para transmitir la información deseada.
- Informe sobre la forma de actuar en cada caso concreto.
- Ofrezca posibilidad real de cumplimiento.
- Esté claramente definida en su forma, color y gráfica.
- Esté bien iluminada a lo largo del día o sea luminosa, lo que permita su visualización en la oscuridad.
- La superficie e iluminación evite reflejos que dificulten la lectura del texto o la identificación del pictograma.
- Se destaque por contraste.
- No esté protegida o cubierta con elementos que dificulten su lectura táctil o visual.

Además, según el tipo de señales, estas deben mantener los mismos criterios de ubicación (altura, posición significativa y tipo de lectura) en todo el edificio.

La señalización deberá ser instalada en los espacios y altura definidos en este manual, donde no resulte disminuida por la abundancia de carteles, rótulos, decoraciones o por otras circunstancias que dificulten su percepción o comprensión o que puedan desviar la atención

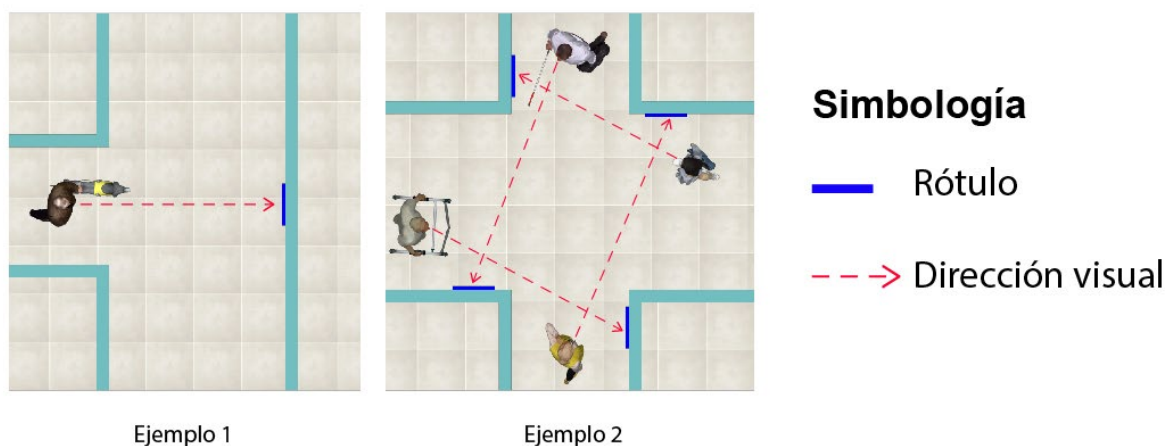
de los usuarios. Tampoco se deben colocar obstáculos delante de la señal, tales como sillas, macetas o decoraciones.

Su ubicación debe permitir que puedan ser examinadas tranquila y confortablemente, sin que generen obstáculos, respetando las dimensiones de circulación.

Debe cuidarse que la señalización instalada corresponda con la realidad física del servicio o lugar. La ubicación exacta de las señalizaciones depende del uso del espacio y sus características, debe ser fácil de ubicar en el sentido de trayectoria de la persona, para ello se debe situar en sentido frontal o lateral (ver ejemplos de la figura 1) en la dirección del desplazamiento de las personas.

No debe convertirse en posible obstáculo o representar algún riesgo para el usuario, por lo que su diseño no debe presentar elementos lacerantes, salientes o indetectables y deben respetar las dimensiones de circulación.

Figura 1. Ubicación de la señalización



Fuente: adaptado de Norma INTE W5:2021

En los casos que se requiera una orientación adicional para personas con discapacidad visual, se deben incorporar las señales táctiles en pasamanos o en líneas de referencia que acompañen los recorridos ubicados a nivel de piso.

7.1.2 Configuración

Es importante jerarquizar la información a incluir en la señal, con el fin de establecer una secuencia de lectura lógica y eficiente, diferenciando claramente el texto principal o encabezado, de la leyenda secundaria.

Además de usar sentencias cortas, ya que son fáciles de comprender y recordar, evitando las abreviaturas y las palabras muy largas o difíciles de entender.

En caso de que la señal contenga información que deba ser expresada a través de frases (directorios, horarios, instrucciones o similares), se debe elaborar con criterios de lectura fácil. Para lo que, se debe disponer de la primera letra de la palabra o frase en mayúscula y el resto de las letras en minúsculas, tal como se hace en los escritos tradicionales, ya que esto facilita la identificación de los diferentes caracteres.

En los nombres propios y denominaciones genéricas de un servicio o departamento, únicamente la primera letra de las palabras va en mayúscula. (Auditorio Guillermo Padilla Castro, Asesoría Legal, Archivo Clínico).

El uso de mayúsculas en toda la palabra solamente se recomienda cuando se trata de un nombre propio o siglas de una entidad (ejemplo: CCSS) y este no sea mayor a 5 caracteres.

Aplicando los mismos criterios, la tipografía debe ser fácilmente legible y de reconocimiento rápido. Debe ser sencilla, de trazos redondeados y sin remates. Además, se debe utilizar la misma tipografía en todas las señales, a nivel Institucional se establece el uso de la tipografía Arial, ya que cumple con los criterios antes mencionados y se encuentra disponible en ambiente Windows y MAC.

No obstante, en el caso de palabras donde pueda darse una confusión; por ejemplo, cuando vaya una “i” mayúscula seguida de una “e” minúscula, dado que se representan iguales en esta tipografía, se deberá utilizar otro tipo de letra como Verdana.

Se deben evitar variantes como: “finas”, “negras”, “condensadas” y “expandidas”.

Como elemento importante, debe cuidarse que cada uno de los textos (visual, alto relieve y Braille) de las señales se encuentre escrito en idioma español.

Por su parte, a fin de mantener un criterio uniforme, los colores recomendados a nivel institucional son los que se indican a continuación:

- a) Para señalización de información (acorde con la norma INTE W5): fondo azul (azul Pantone 286C o equivalente) y contenido (letras e imágenes) será el color blanco (blanco Pantone 0 C) o a la inversa según corresponda para efectos de contraste como se detalla más adelante.⁴
- b) Para señalización de salvamento, seguridad e higiene laboral (acorde con la norma INTE T1): los colores se definen según tipo, tal como se describe en el apartado 7.4.

A su vez, en la señalización se deben utilizar materiales mates que eviten reflejos y el calentamiento de la superficie de lectura, ser resistentes a las condiciones a las que se verán sometidas y ser fáciles de cambiar, limpiar y reparar según sea el caso (ver Anexo G).

Dentro del área de lectura no debe existir ningún elemento de sujeción que pueda interferir con la interpretación de la información, tales como: tornillos, clavos, grapas, tuercas, o similares.

Finalmente, indicar que las medidas utilizadas en los diferentes tipos de señalización se definen en el presente manual de acuerdo con el Sistema Internacional de Medidas, en concordancia con la normativa nacional que rige los temas; no obstante, en el caso de la señalización de información, cuando los materiales y/o partes a utilizar en la confección de las señales solo se encuentren en sistema inglés, se deberá utilizar la medida del sistema inglés equivalente, de acuerdo con lo definido en el Anexo J.

⁴ La señalización implementada previo a la publicación de este manual, donde se haya aplicado el color azul Pantone 301C, acorde a lo indicado en la Guía de identificadores gráficos de la CCSS y su contenido se encuentre según lo especificado en el presente documento, podrá conservarse a fin salvaguardar la inversión inicial.

7.1.3 Instalación

Las señales se instalarán a la altura y posición apropiadas en relación con el ángulo visual teniendo en cuenta posibles obstáculos en la proximidad inmediata del espacio o riesgo que deba señalizarse o, cuando se trate de un riesgo general, en el acceso a la zona de riesgo, tal y como se define en los respectivos apartados del presente manual.

Es importante señalar que los emisores de señales visuales y audibles que se coloquen suspendidos son considerados como objetos salientes, por lo que su extremo inferior deberá estar a una altura superior a 2,20 m desde el nivel de piso terminado.

Para la instalación de las señales se debe considerar lo dispuesto en el presente manual, así como las especificaciones y recomendaciones del fabricante.

7.1.4 Uso y mantenimiento

Los medios y dispositivos de señalización deben ser mantenidos y supervisados de forma que conserven en todo momento sus cualidades intrínsecas y de funcionamiento, evitando su deterioro, además de los cuidados de higiene y limpieza mínimos.

Igualmente, la información que contenga debe permanecer actualizada, sustituyendo las imágenes, pictogramas, palabras, entre otros, cuando sea necesario. Al momento de alguna variación en la señalización general, también debe actualizarse la accesible.

Esto implica que debe establecerse un programa de revisiones periódicas para controlar el correcto estado y aplicación de la señalización, teniendo en cuenta las modificaciones de las condiciones de trabajo y las actualizaciones de las normas nacionales. Dichas actualizaciones o modificaciones deben realizarse manteniendo en todo momento lo establecido en el presente manual.

Antes de proceder a señalizar una instalación, es indispensable tener presente la operación y el funcionamiento de los sistemas de circulación, para posteriormente seleccionar el tipo, tamaño y material de las señales de acuerdo con lo establecido en este documento.

En caso de que alguna prestación (servicios sanitarios, ascensores, ventanilla o similares), no esté en funcionamiento debe señalizarse según corresponda, acorde con los

lineamientos definidos en el presente manual. Ejemplos de lo anterior son: Cerrado, Fuera de servicio, En mal estado, En mantenimiento, Cerrado por limpieza.

7.2 Tipos de señalización

La señalización se divide en varios tipos de acuerdo con la función que esta tiene en la infraestructura utilizada, o sea de acuerdo con el mensaje que se quiere transmitir a los ocupantes o usuarios de dicha infraestructura.

Es así como la señalización de acuerdo con su función se clasifica en:

- a- **De información:** este tipo de señales contienen información sobre el entorno, es decir, son indicaciones para facilitar la ubicación de recintos o unidades de servicios (ejemplo: instrucciones de uso, directorios, entre otros).
- b- **De salvamento y seguridad e higiene laboral:** la señalización de salvamento y seguridad e higiene laboral es un sistema de comunicación visual que utiliza colores, formas, palabras y símbolos específicos para la presentación de información esencial con el propósito de indicar la presencia de riesgos, señalar medios de egreso y la ubicación de equipos de salvamento.

Por su parte, la señalización de información a su vez se puede dividir en tres subcategorías:

- i. **Orientadoras:** la función de las señales de orientación consiste en situar al usuario en el entorno (ejemplo: croquis, planos, mapas, modelos, entre otros).
- ii. **Direccionales:** son instrumentos que trazan líneas de desplazamiento o circulación, es decir las rutas de acceso o salida, cuya función es dirigir a las personas usuarias de la infraestructura a los diferentes espacios o recintos. Las señales direccionales deben constituir una secuencia lógica desde el punto de partida hasta los diferentes destinos (ejemplo: entradas, salidas, flechas, rutas, entre otros).
- iii. **Identificadoras:** son usadas para la designación o confirmación de destinos, estas señales deben permitir la identificación plena de los recintos (ejemplos: consultorios, oficinas, estacionamientos, servicios sanitarios, ascensores, entre otros).

Asimismo, la señalización de salvamento y seguridad e higiene laboral se puede dividir en dos subcategorías:

- i. **Señalización de salvamento:** la cual brinda información de los medios de egreso en caso de emergencia, con el objetivo de orientar y guiar a las personas de manera efectiva hacia áreas seguras. También proporciona información clara sobre la ubicación y la identificación de equipos de salvamento, facilitando así la respuesta rápida y eficiente durante situaciones críticas.
- ii. **Señalización de seguridad e higiene laboral:** proporciona información en temas de seguridad e higiene que se requiere para un espacio específico asociado a un riesgo, lo cual se logra mediante la combinación de un símbolo o pictograma, color y/o texto.

Finalmente, se debe considerar un concepto que es transversal a los diferentes tipos de señalización, que corresponde a la **señalización accesible**, es decir aquella que permite su comprensión por todo tipo de personas, incluyendo a las personas en situación de discapacidad (física, sensorial, psicosocial o intelectual - cognitiva) .

Las instalaciones deben contar con señalización accesible que permita a las personas con discapacidad el acceso a los servicios brindados. La señalización accesible combina elementos visuales (rotulación, pantallas e indicadores luminosos), táctiles (alto relieve, Braille y texturización a piso), y sistemas audibles (voceo, indicadores audibles).

En los siguientes apartados se detallan los diferentes tipos de señalización definidos acorde con su función.

7.3 Señalización de información

Como se mencionó anteriormente, la señalización de información se utiliza para ordenar, ubicar y dirigir a las personas en las circulaciones dentro y fuera del edificio; ofreciendo información con el fin de orientarlas en su recorrido en el entorno desde el momento del ingreso, durante su trayecto y hasta la identificación del destino al cual se dirige.

Para una descripción más clara y detallada de las características de este tipo de señalización, que permita facilitar el diseño e instalación de esta en los diferentes complejos arquitectónicos de la CCSS, se detallan las características en función del tipo de instalación.

7.3.1 Tótem

El tótem o directorio externo forma parte del grupo de señales de información; marca un hito donde es colocado y contiene indicaciones generales de la distribución de los espacios en el conjunto arquitectónico. Sirve para la orientación y ubicación de diferentes espacios como estacionamientos, bloques o módulos de edificios.

Como se ha mencionado, es una señalización de exteriores, por lo tanto, deberá colocarse en lugares donde pueda orientar al usuario desde el momento de su llegada. Puede contar con un plano simplificado (zonificación) de los lugares del conjunto, asumiendo funciones de direccionamiento al utilizar flechas que indiquen derecha, izquierda, delante o atrás entre los elementos, según la conformación del conjunto arquitectónico.

Durante el desarrollo de los proyectos de señalización, deberá analizarse según la conformación del conjunto arquitectónico la pertinencia de la utilización de un tótem y/o la cantidad de estos.

Pueden existir excepciones donde por las características de los vestíbulos o entradas principales, el tótem se puede instalar en pared, ver figura 5.

7.3.1.1 Características

Se deberá construir con una estructura y materiales que soporten las condiciones climatológicas de la zona donde se vaya a instalar.

De ser necesario, según el horario de atención del centro de salud, deberá contar con iluminación.

La estructura de soporte puede estar compuesta de elementos verticales de perfiles de aluminio anodizado, hierro galvanizado o bien tubo redondo de hierro negro, debidamente protegido contra la oxidación con al menos tres manos de pintura anticorrosiva y dos de

pintura para el acabado final. También, dependiendo de la zona y las condiciones atmosféricas se puede usar madera debidamente tratada.

Esta estructura estará cimentada sobre placas de concreto, construidas de tal forma que el metal o la madera no se encuentre en contacto directo con la superficie del suelo o piso terminado.

El cuerpo de éste puede estar compuesto por paneles independientes para que puedan cambiarse de ser necesario; sea para una o dos caras. Dichos paneles deben realizarse en material transparente (acorde con lo definido en el Anexo G), con gráfica pegada por el reverso, contruidos de tal manera que permitan actualizar la información.

El material de información puede ser fabricado en acrílico, impreso, adhesivo, entre otros. La información gráfica puede consistir en texto, pictogramas, diagramas o su combinación.

De llevar iluminación, será igual o superior a los de tubos fluorescentes T8 ahorradores de energía.

El tótem tendrá como color de fondo el azul Pantone 286C, con texto o pictogramas en color blanco; los mapas o diagramas de zonificación podrán realizarse con elementos de color que destaquen o diferencien las zonas.

7.3.1.2 Dimensiones

Las dimensiones de los tótems serán establecidas siguiendo una modulación de 30 cm (se puede multiplicar o dividir) o su equivalente más próximo en pulgadas, de la siguiente manera:

Cuerpo: 90 cm de ancho, 165 cm de altura (estas medidas incluyen el ancho de la estructura de soporte y el tablero de información).

Estructura: distancia desde el suelo o nivel de piso terminado hasta la base (sólida) 45 cm, altura máxima del tótem 210 cm.

Texto: el texto del encabezado será de 5 cm de altura nominal, centrados en el área, con el logotipo de la Institución, el cual será colocado al lado izquierdo del texto. El logotipo debe cumplir con lo establecido en la Guía de Identificadores Gráficos de la CCSS.

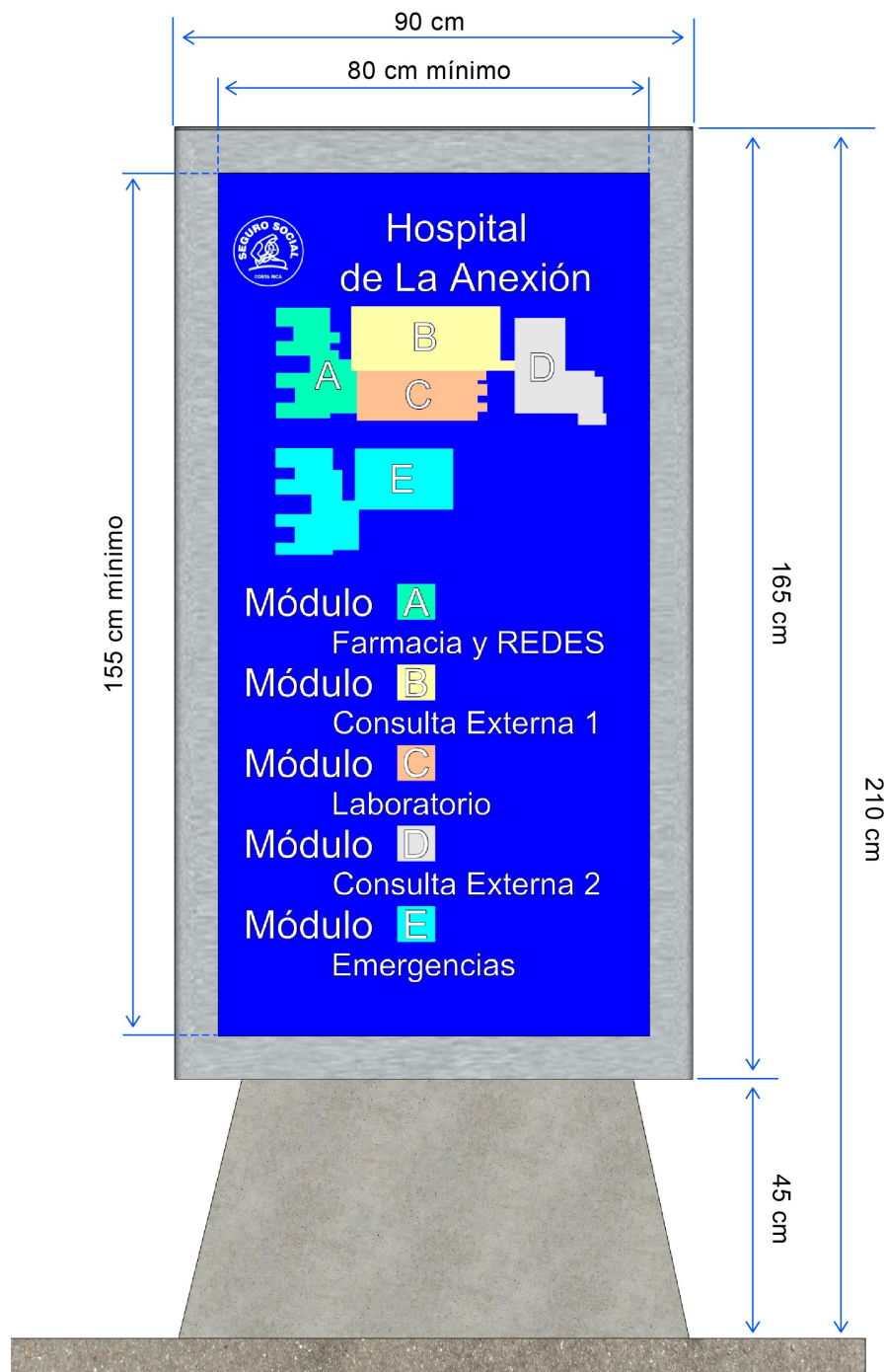
Los textos secundarios (subtítulos) serán de 5 cm de altura nominal y las descripciones de 4 cm de altura nominal. Los textos secundarios y descripciones deberán estar alineados a la izquierda.

En caso de utilizar flechas de direccionamiento, estas deberán colocarse al lado izquierdo y el pictograma con la letra o número del módulo se colocará a la derecha en correspondencia con la dirección de la lectura. En ambos casos el tamaño será igual a texto, de 5 cm de altura nominal.

Para el tótem se definen márgenes izquierdo y derecho de 4 cm, en el caso del superior e inferior no debe ser menor a los 4 cm, pero dependiendo de la información podrían ser mayores.

El tamaño de los bordes depende del material a utilizar; no obstante, el área que contiene la información (área azul) no podrá tener un ancho menor de 80 cm y alto no menor de 155 cm. Ver figura 2.

Figura 2. Características y dimensiones de tótem



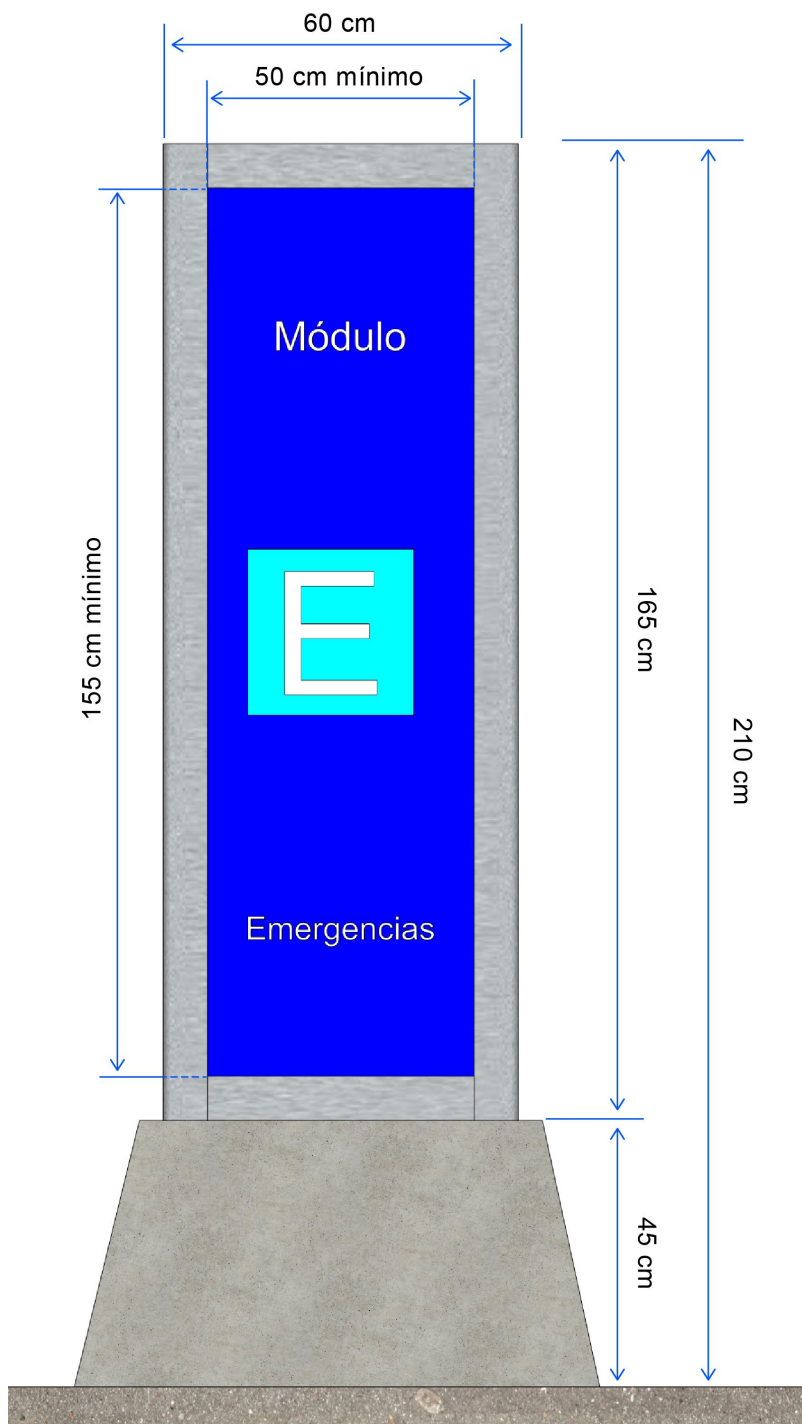
Fuente: Comisión Actualización MSI

Si se requiere que la visualización de la información sea clara desde diversos puntos, la configuración del elemento informativo deberá satisfacer este requisito. Para ello, se podrá usar un tótem de doble cara o un conjunto de dos tótems en disposición de “L”.

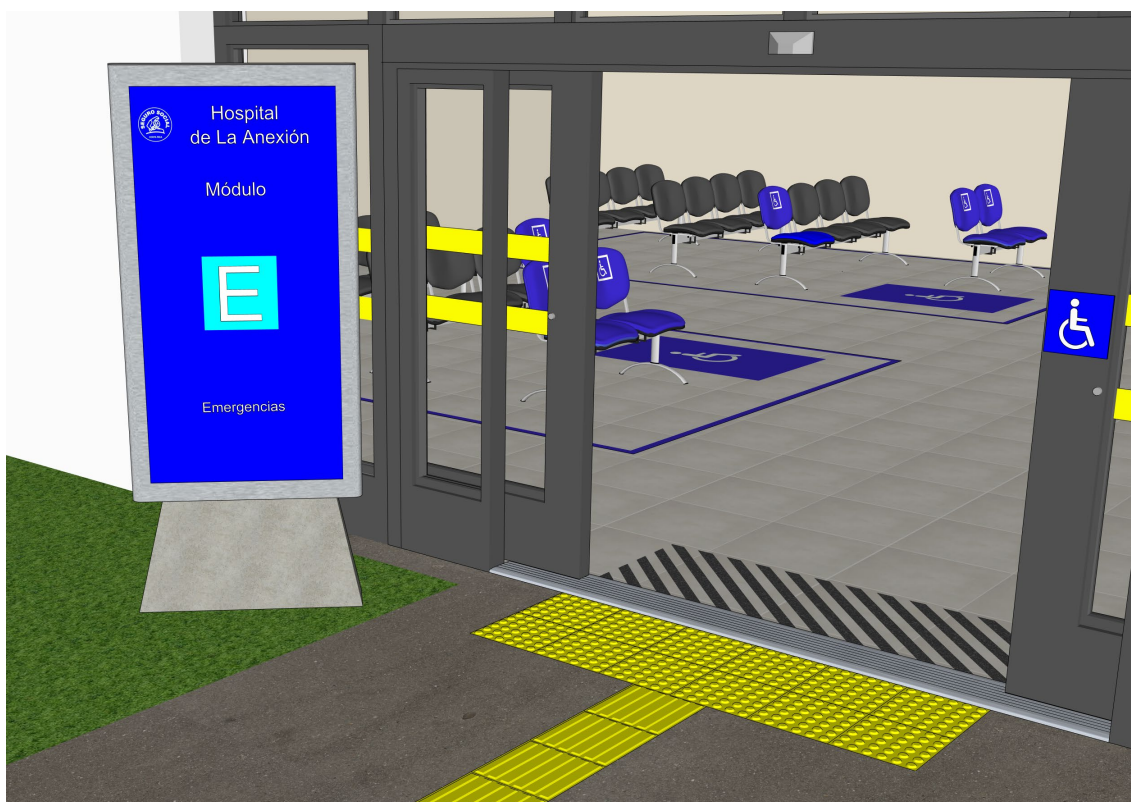
En algunos casos especiales puede utilizarse un tótem auxiliar que indique un único elemento y será de 60 cm o 90 cm de ancho con cuerpo de tótem, con las alturas dadas anteriormente.

Los bordes y márgenes se utilizarán acorde con lo definido anteriormente como mínimo, así como los tamaños de los textos los cuales serán mínimo de 5 cm de altura nominal; no obstante, estos podrían ampliarse dependiendo de la información que se deba transmitir con el tótem. Ver figuras 3 y 4.

Figura 3. Características y dimensiones de tótem auxiliar

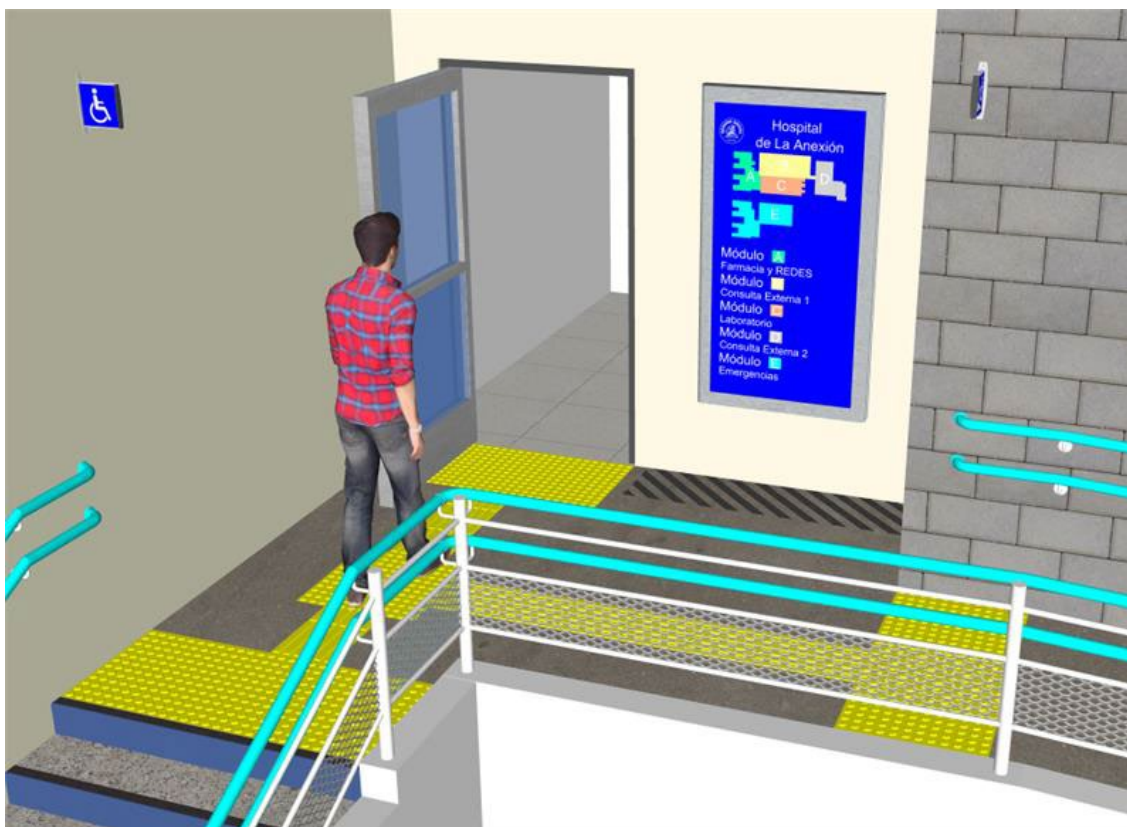


Fuente: Comisión Actualización MSI

Figura 4. Colocación de tótem auxiliar

Fuente: Comisión Actualización MSI

Tal como se indicó con anterioridad, en casos de excepción, donde las condiciones de la infraestructura u alguna otra situación no permitan la colocación del tótem fuera de las infraestructuras, se puede instalar en vestíbulos o entradas principales, para lo cual se coloca sobre una pared de la edificación, conservando todas las dimensiones y detalles mencionados anteriormente. Ver figura 5.

Figura 5. Ejemplo de excepción de tótem en pared

Fuente: Comisión Actualización MSI

7.3.2 Directorio interno

El directorio interno forma parte del grupo de las señales de información; permite orientar al usuario y ubicar los servicios o departamentos, es de tipo mural, se coloca en las paredes y la distancia de lectura planificada de esta señalización, es de un metro aproximadamente entre la persona y el directorio.

Se instala en el interior de edificios, en vestíbulos principales, vestíbulos de módulos, zona de ascensores, circulaciones verticales o accesos de tránsito obligado.

El trazado arquitectónico de la edificación determina la cantidad y ubicación de estos elementos. Aquellos que se sitúen en los vestíbulos de entrada presentarán la información más completa posible, por zonas, niveles, sectores, entre otros. En algunos casos, pueden

incorporar algún tipo de plano que ayude en la ubicación de los diferentes servicios o departamentos.

Su colocación, así como la utilización de esquemas o planos en su contenido, debe ser definida por personal calificado, con el fin de que se emplacen en los lugares idóneos y de forma tal que su diseño y contenido sea de fácil comprensión.

Los directorios internos, según su ubicación, pueden clasificarse en:

- **Directorio principal**: se ubica en la entrada o vestíbulo principal y deberá tener toda la información general del edificio, distribución de niveles o módulos y puede contener planos o esquemas.
- **Directorio de nivel o de servicio**: se coloca en la entrada a los servicios o vestíbulo de nivel (ascensores y escaleras); estos deberán contener la información general del nivel o servicio como departamentos, áreas o zonas.
- **Directorio auxiliar**: se localiza en zonas de intersección de pasillos de los servicios o niveles. Dependiendo de la planta de distribución arquitectónica, es posible que dentro de un mismo servicio o nivel se den áreas de convergencia de pasillos, en las cuales deberá utilizarse un directorio auxiliar.

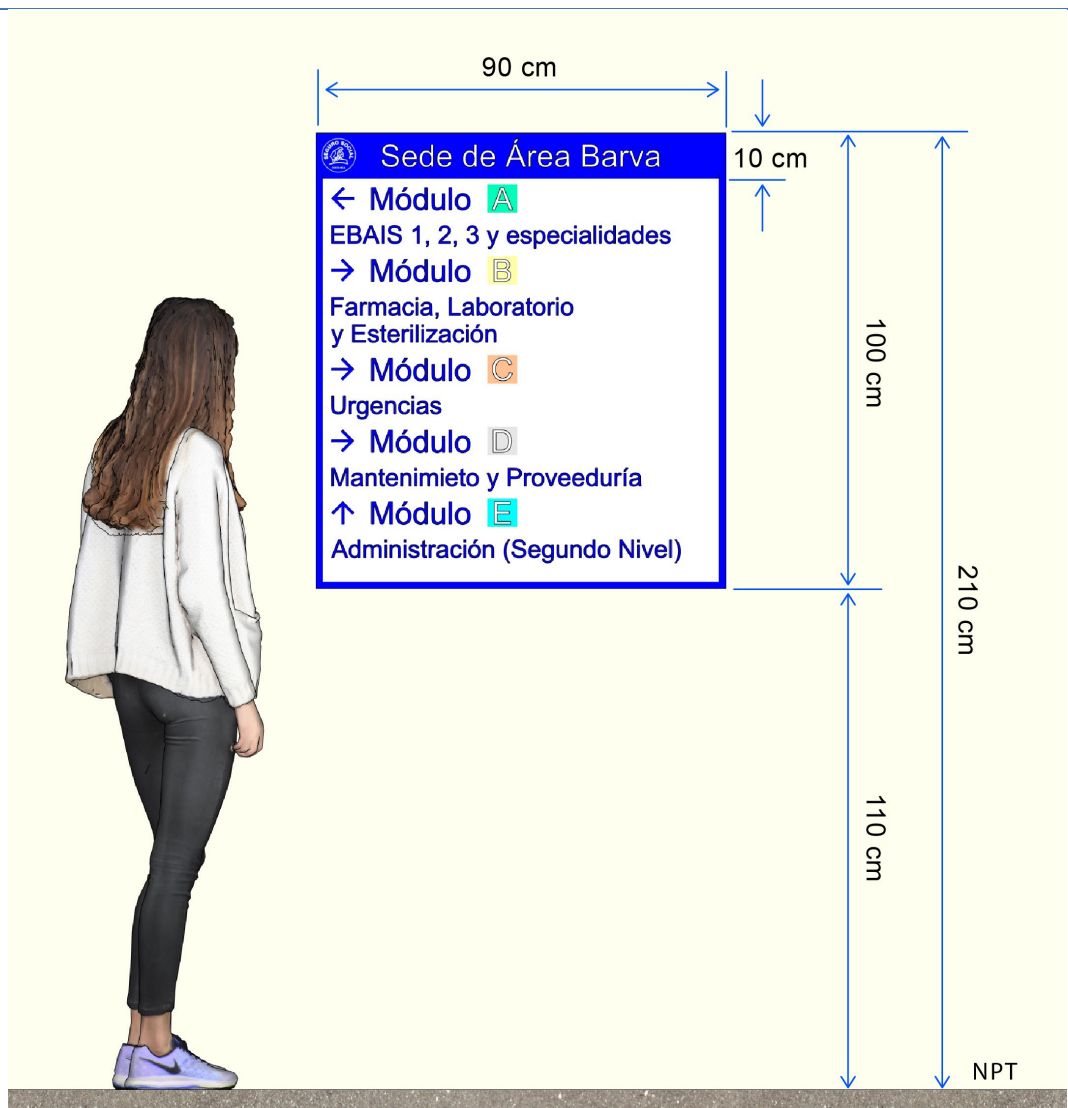
7.3.2.1 Características y dimensiones

En el cuadro 1 se detallan las características y dimensiones de los diferentes tipos de directorios internos.

Cuadro 1. Características y dimensiones de los distintos tipos de directorios internos

Característica	Directorio interno principal	Directorio de nivel o servicio	Directorio auxiliar
Instalación	Base a 110 cm sobre el nivel de piso terminado y su extremo superior no sobrepase los 210 cm sobre el nivel de piso terminado.		
Ancho	61 cm, 90 cm o 122 cm.	Rango entre 61 cm y 90 cm.	61 cm.
Altura	De 100 cm		
Encabezado	Centrado en el área, debe incluir el logotipo de la CCSS colocado al lado izquierdo del texto y con alineación izquierda (acorde con Guía de Identificadores Gráficos). Espacio: 10 cm. Texto: 5 cm de altura nominal. Color: fondo azul Pantone 286C con letras blancas.		Alineado a la izquierda, sin logotipos o pictogramas. Texto: 5 cm de altura nominal. Color: fondo azul Pantone 286C con letras blancas.
Textos secundarios (subtítulos)	5 cm de altura nominal. Alineados a la izquierda. Color azul Pantone 286C.		No tendrá textos secundarios.
Descripciones	4 cm de altura nominal. Alineados a la izquierda. Color azul Pantone 286C.		
Flechas de direccionamiento	Se colocarán a la izquierda del texto, en color azul Pantone 286C, con un tamaño de 5 cm de altura nominal.		
Pictograma	Se colocarán a la derecha del texto según la dirección de lectura, en letra o número, en color contrastante, con un tamaño de 5 cm de altura nominal.	Se puede usar a la derecha del texto de encabezado, con la identificación del piso o nivel, en letra o número y color, según corresponda. Con un tamaño de 5 cm de altura nominal.	Sin pictogramas.

Característica	Directorio interno principal	Directorio de nivel o servicio	Directorio auxiliar
Color	El encabezado será en fondo azul Pantone 286C, con letras blancas y el resto de la señal en fondo blanco con borde y letras azules.		
Tamaño del borde	El tamaño del borde será de al menos 0,5 cm.		
Tipografía	Arial.		
Consideraciones sobre el texto	Las palabras deben ser claras y las frases cortas y entendibles.		
Materiales	Las placas podrán ser construidas en perfil de aluminio anodizado, con fondo y las leyendas en impresión digital pegada por el reverso de la placa antirreflejo, cinta doble adhesivo en la parte posterior para su instalación a la pared; o placas acrílicas con leyendas impresas y alto relieve; fijadas a pared con tornillos (tipo botón) decorativos.		Las placas podrán ser construidas en perfil de aluminio anodizado, como fondo y las leyendas en impresión digital pegada por el reverso de la placa antirreflejo, cinta doble adhesivo en la parte posterior para su instalación a la pared.

Ejemplos
de
directorío
interno
principal



Hospital de La Anexión

↓ Módulo **A**

Administración

→ Módulo **B**

Cuidados Paliativos, Hospital de Día

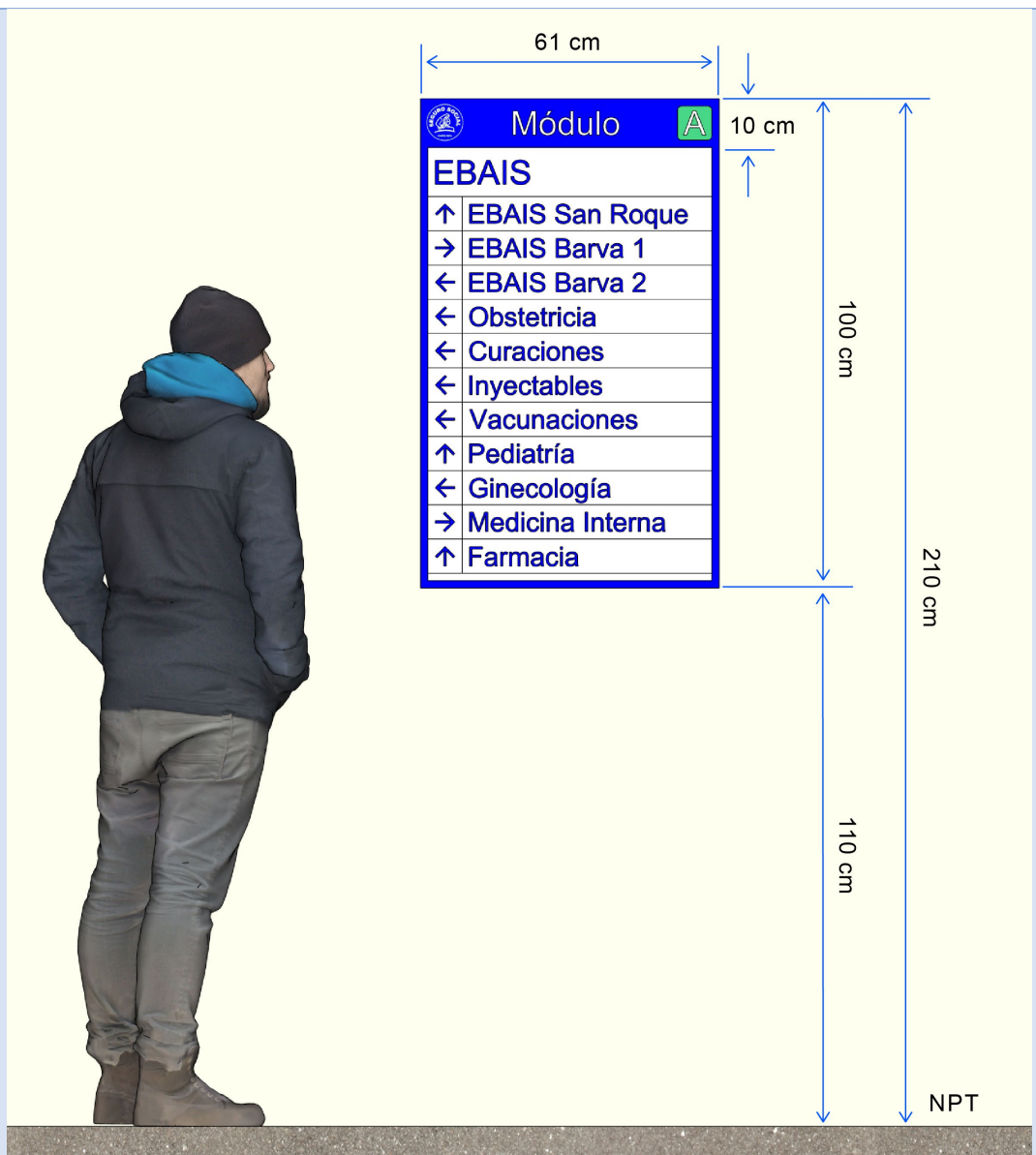
→ Módulo **C**

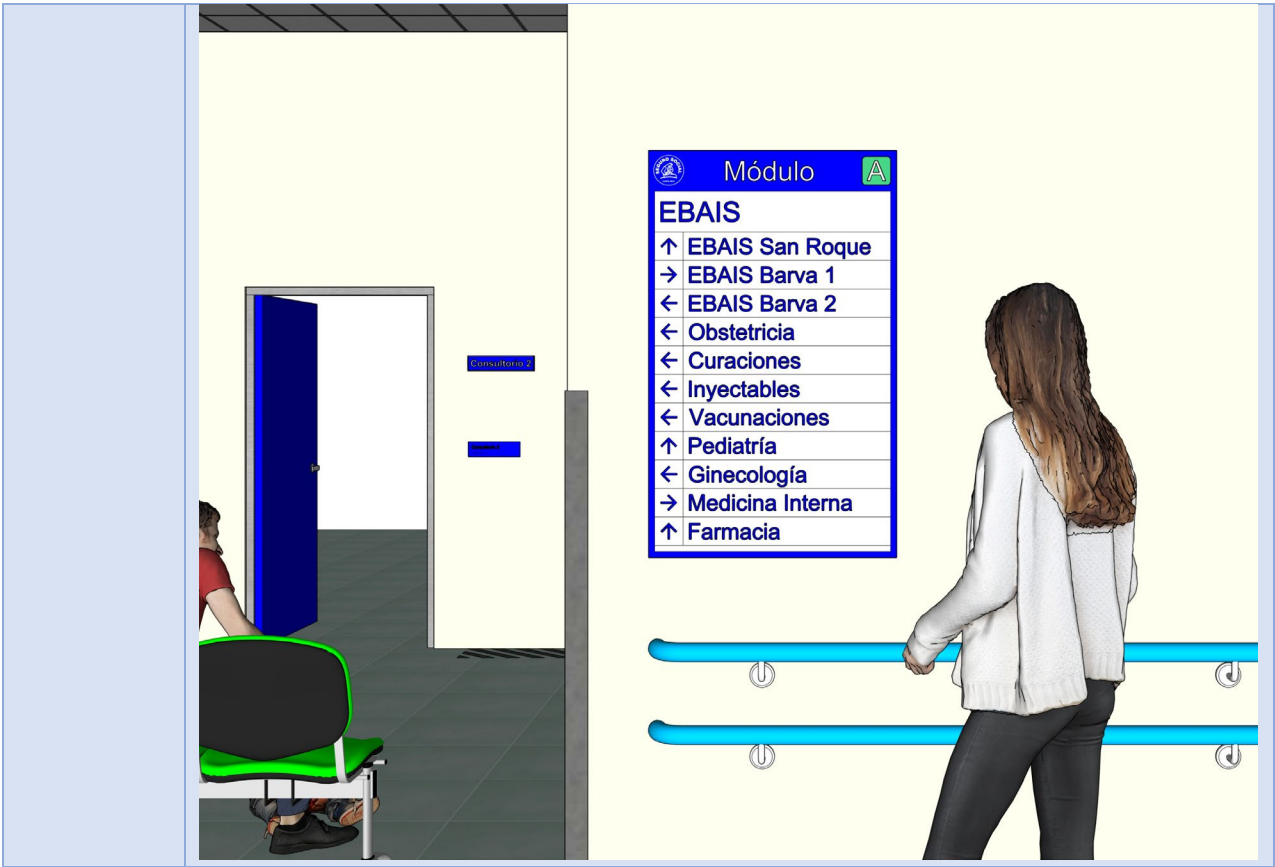
Consulta Externa 2 (Fisioterapia)

→ Módulo **D**

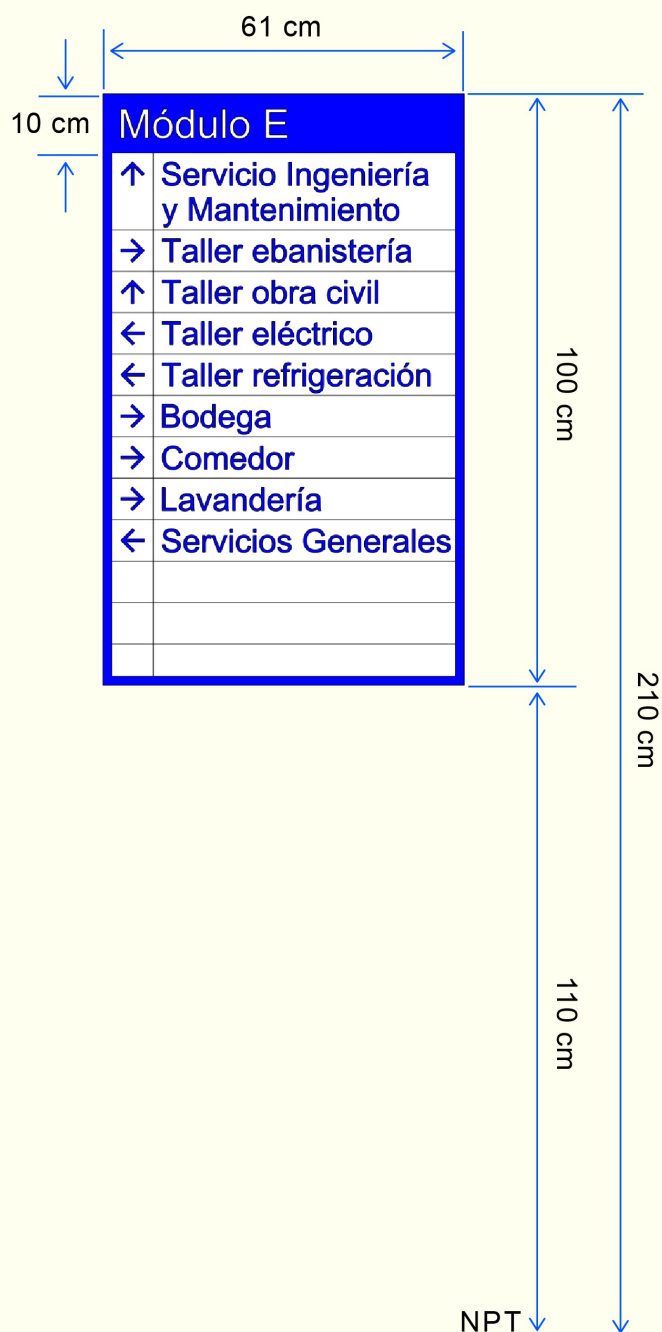
Hospitalización (Torre)

Ejemplos
de
directorio
de nivel
o
servicio





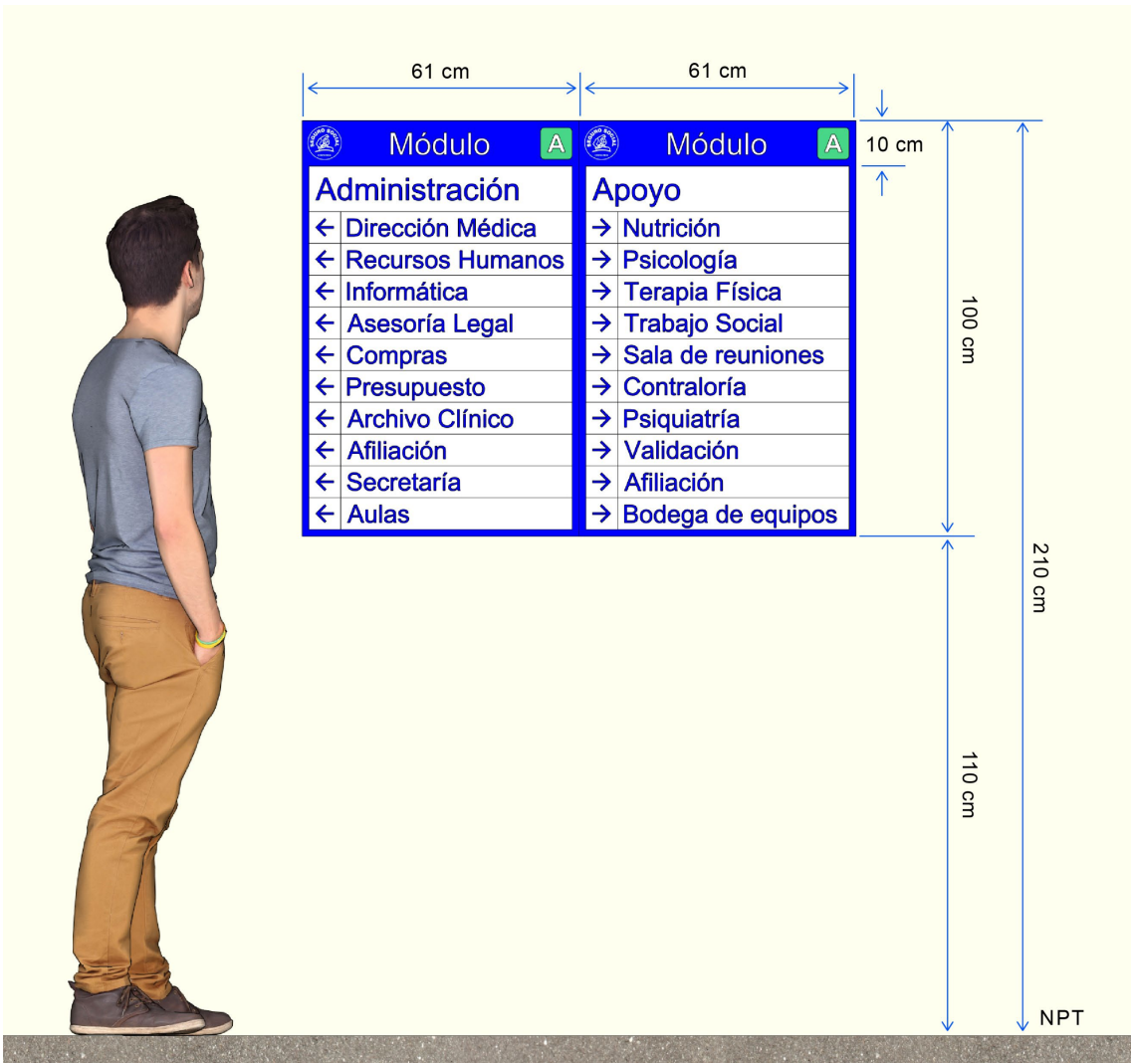
Ejemplo
de
directorio
auxiliar

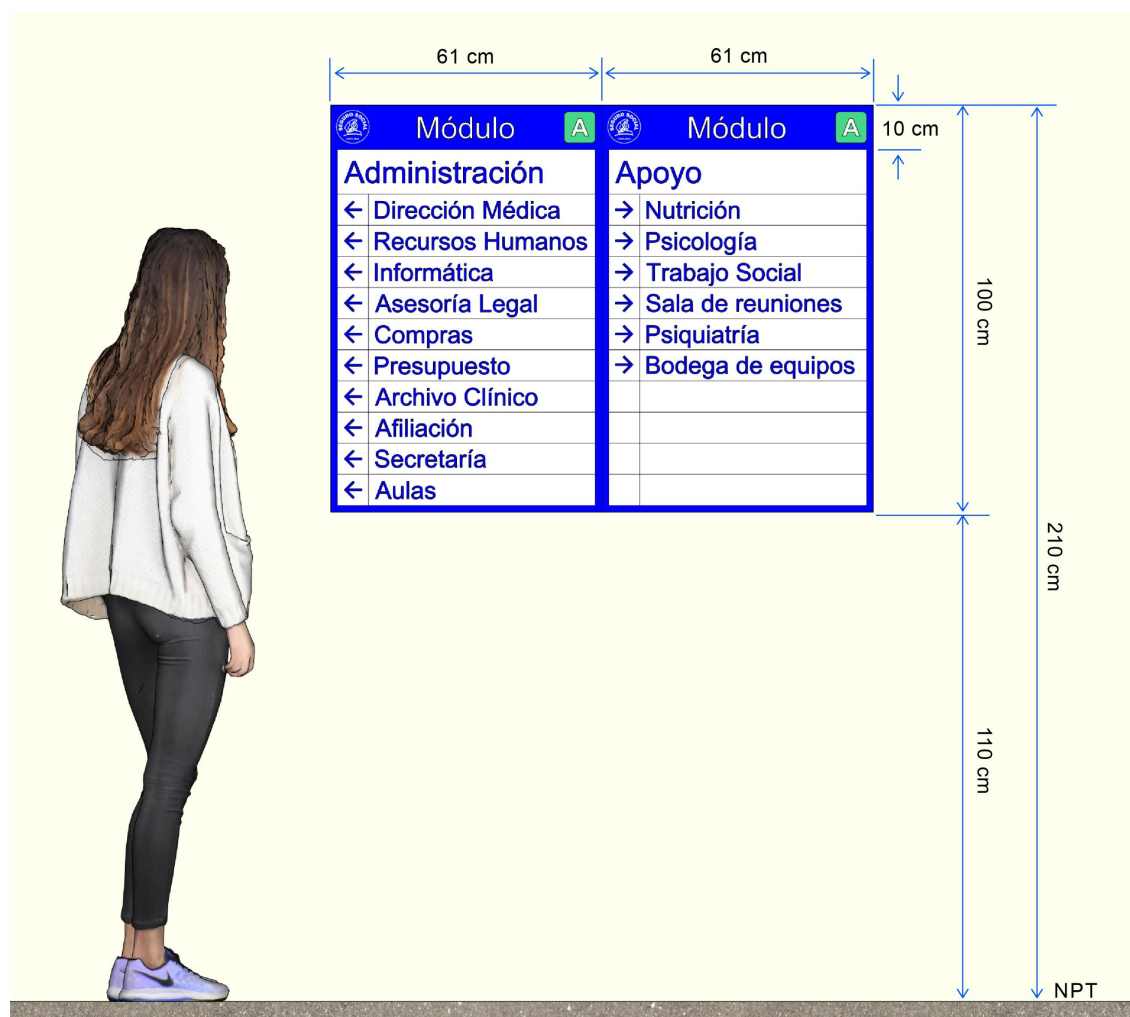


Fuente: Comisión Actualización MSI

Cabe resaltar que, para cualquiera de los tres tipos de directorios, de necesitarse una descripción de muchos recintos, podrán utilizarse dos murales de señalización en la disposición de páginas de libro, tal como se presenta en la figura 6:

Figura 6. Directorio con dos murales





Fuente: Comisión Actualización MSI

7.3.3 Señalización cielítica

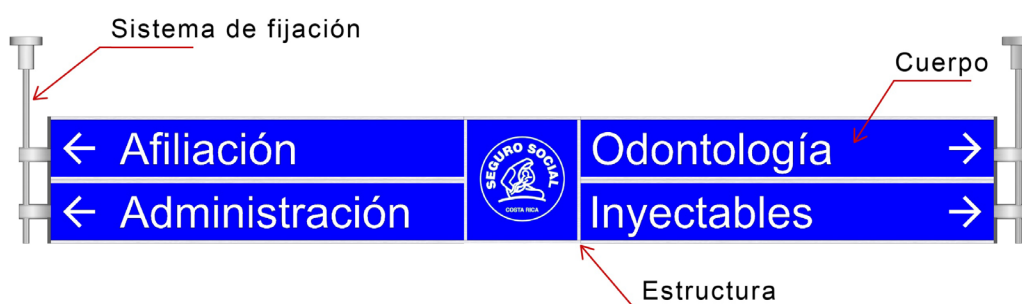
La señalización cielítica forma parte del grupo de señales de información; su principal función es guiar y orientar a la persona durante el recorrido, aunque también sirve para identificación de recintos; es colgante del cielorraso, cerchas expuestas o losas. La información dada por esta señal es más precisa en cuanto al lugar de destino y se ubica en los pasillos principales y algunos secundarios; es decir, se ubican en los recorridos de los pasillos.

La leyenda o nombre del servicio, área o zona de destino está acompañada por una flecha de dirección. En algunos casos podrá incluir letra o número asignado al módulo, dependiendo de las características de la infraestructura, siempre que esto sea definido así, de no ser así se incluirá el logotipo institucional.

7.3.3.1 Características

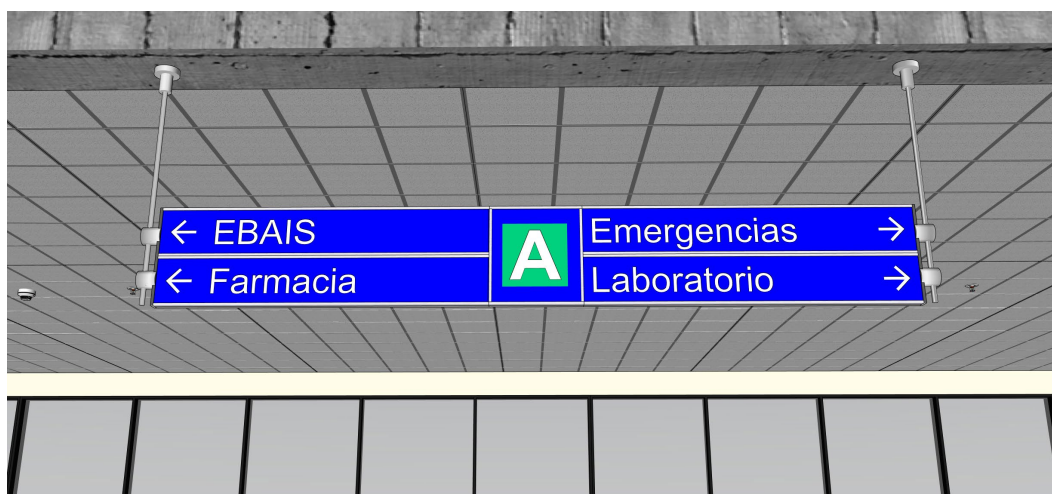
La señal en cielo está compuesta por cuerpo, estructura y sistema de fijación, tal y como se muestra en las figuras 7 y 8:

Figura 7. Elementos de señalización en cielo



Fuente: Comisión Actualización MSI

Figura 8. Colocación de señalización en cielo



Fuente: Comisión Actualización MSI

El cuerpo de la señal deberá ser realizado con materiales adecuados, de acuerdo con lo especificado en el Anexo G, el cual no debe ser transparente, elaborado mediante impresión digital; no podrá ser pintada en sitio, ni con métodos artesanales, donde el color se da por medio de un vinilo adhesivo totalmente desprendible con el tiempo.

La placa (estructura y cuerpo) será construida con perfil de aluminio anodizado, el fondo y las leyendas en impresión digital pegada por el reverso de la placa antirreflejo, con los siguientes detalles para la instalación: las placas colgantes con sistema de suspensión de acero inoxidable (varillas y acoples).

Estas señales pueden tener las siguientes configuraciones:

- a) **Una señal con dos indicaciones de dirección:** esta puede tener una sola cara por el anverso o dos caras una por el anverso y otra por el reverso; dependiendo de la ubicación en pasillo que tenga la señal.

Por lo cual, puede ser una señal de dos direcciones y una cara o una señal de dos direcciones y doble cara.

Con respecto a la colocación de las flechas de dirección, estas deberán ir en el extremo izquierdo de la señal, excepto cuando las dos indicaciones de dirección sean a la derecha, en ese caso se colocarán al lado derecho. Tal como se muestra en las figuras 9 y 10.

Figura 9. Señal cielfítica con dos indicaciones de dirección



Fuente: Comisión Actualización MSI

Figura 10. Señal cielítica con dos indicaciones de dirección a la derecha



Fuente: Comisión Actualización MSI

- b) **Una señal con cuatro indicaciones de dirección:** esta puede tener una sola cara por el anverso o dos caras, una por el anverso y otra por el reverso; dependiendo de la ubicación en pasillo que tenga la señal.

Por lo cual, puede ser una señal de cuatro direcciones y una cara o una señal de cuatro direcciones y doble cara.

Para la parte central de la señal se podrá utilizar el logotipo institucional, el cual debe cumplir con la Guía de Identificadores Gráficos de la CCSS; o bien, en los casos de edificios compuestos por varios módulos, se podrá utilizar esta sección de la señal para identificar el nombre de dicho módulo con letras o números.

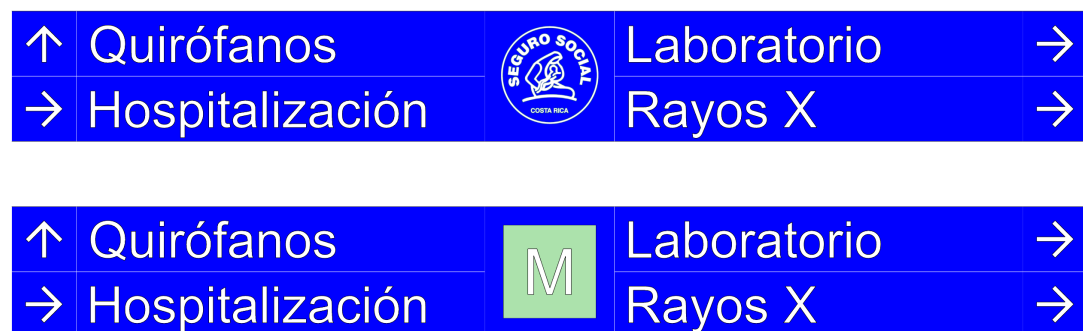
Con respecto a la colocación de las flechas de dirección, estas deberán ir en los extremos de la señal; colocando los textos y las flechas acorde a las direcciones dadas (figura 11), excepto en casos especiales donde hay más de dos direcciones en un mismo sentido (ver figura 12).

Figura 11. Señal cielítica con cuatro indicaciones de dirección



Fuente: Comisión Actualización MSI

Figura 12. Señal cielítica con cuatro indicaciones de dirección y más de dos direcciones a la derecha



Fuente: Comisión Actualización MSI

- c) **Una señal identificadora de una sola línea:** esta puede tener una sola cara por el anverso o dos caras, una por el anverso y otra por el reverso; dependiendo de la ubicación que tenga la señal. En los casos de edificios compuestos por varios módulos, se podrá utilizar esta sección de la señal para identificar el nombre de dicho módulo con letras o números. Los tamaños están definidos en el apartado 7.3.3.3. Ver figura 13.

Figura 13. Ejemplo de señal cielítica identificadora

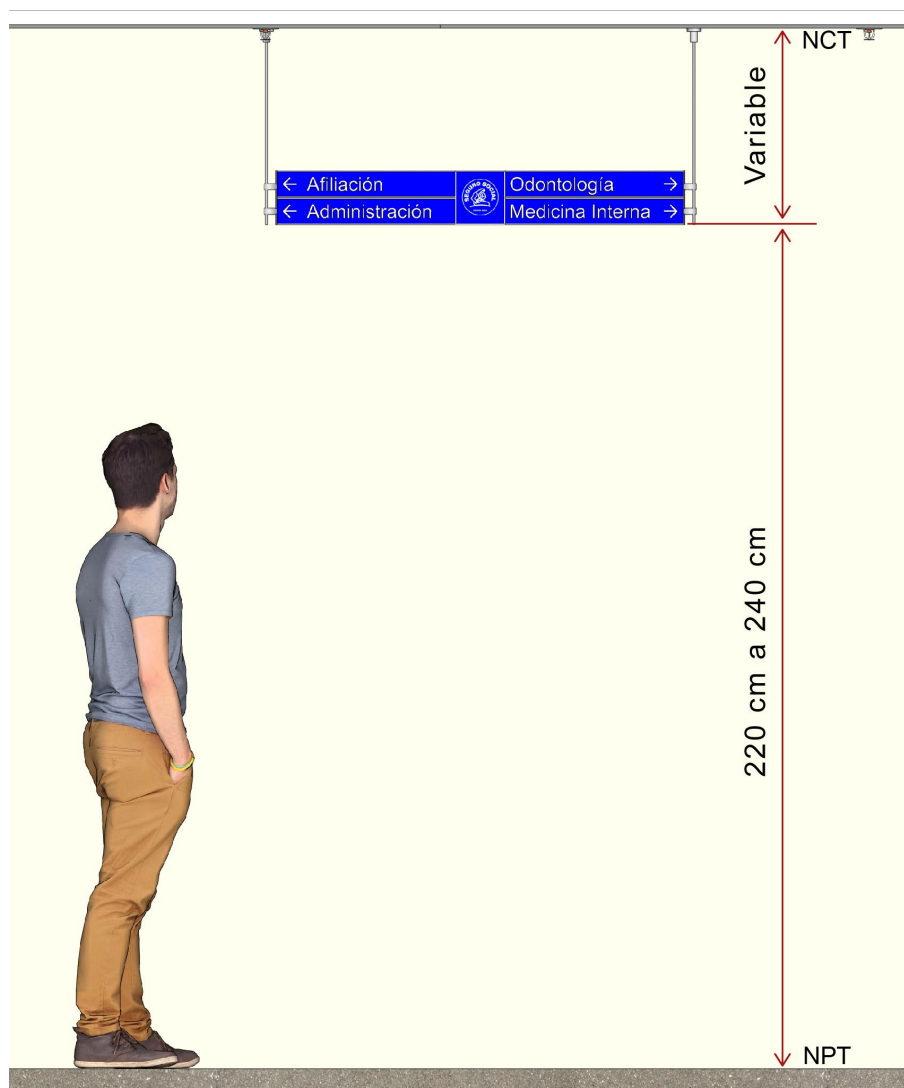
Fuente: Comisión Actualización MSI

7.3.3.2 Colocación

Altura de colocación: toda señal cielítica deberá estar colocada en un rango que va desde 220 cm mínimo a 240 cm máximo, medido desde el nivel de piso terminado al borde inferior de la señal, tal como se observa en la figura 14. No se deben colocar señales fuera de esas dimensiones; excepto por situaciones especiales en edificaciones existentes.

Figura 14. Ubicación señal en cielo

Cielo raso, cercha expuesta o losa

**Fuente: Comisión Actualización MSI**

El sistema de fijación para la señalización cielítica será rígida. No obstante, en obra existente, en caso de no poder instalar un sistema de fijación rígido, se podrán utilizar otras formas de fijación.

En tal caso, es preferible no hacer uso de elementos de suspensión tales como cadenas o hilos para las señales, dado que esta práctica puede presentar dificultades de lectura e

interpretación de la información para los usuarios, cuando se ha ubicado la señal en sectores vulnerables a corrientes de viento, salidas de aire acondicionado o ventiladores. Además, esto podría facilitar el que puedan ser retiradas por usuarios o visitantes.

El cuerpo de las señales será de color azul Pantone 286C, con las letras y las flechas de color blanco; y el tipo de letra será Arial, tal como está definido para toda la señalización.

7.3.3.3 Dimensiones

Las dimensiones de las señales estarán en función de la distancia de observación, según el siguiente cuadro:

Cuadro 2. Altura de la letra y señal según la distancia de observación

Distancia de observación	Altura de la letra (t)	Altura de la señal (2t)
8 metros	4 centímetros	8 centímetros
10 metros	5 centímetros	10 centímetros
15 metros	7,5 centímetros	15 centímetros

*La altura de la letra en mayúscula (t), es la altura nominal.

Fuente: Comisión Actualización MSI

El alto de las señales de una sola línea estará en función de la altura de la letra en mayúscula (t), por lo cual la altura es 2t; es decir; el alto de la señal será dos veces la dimensión de la altura nominal o letra mayúscula.

Los márgenes superior e inferior estarán dados por $t/2$, mientras que los márgenes izquierdo y derecho del texto estará dado por $3t/8$.

La longitud de la señal variará según la longitud del texto, siempre en una modulación de 15 cm o fracción según sea necesario hasta un máximo de 120 cm (8 módulos).

En señales cielfíticas, preferiblemente se utilizarán las medidas indicadas en el cuadro 2 para la distancia de observación de 8 metros. Con lo cual la altura del texto sería de 4 cm y la de la señal de 8 cm, mientras que los márgenes superior e inferior serán de 2 cm y los izquierdo y derecho de 1,5 cm.

En caso de incluir pictogramas estos se ubicarán a la izquierda centrado en un espacio de $7t/4$ de ancho, dentro de un cuadrado de lado t (ver figura 15).

Figura 15. Dimensiones para señalización cieĺtica



Fuente: Comisión Actualización MSI

7.3.3.3.1 Dimensiones para señales de dos direcciones

Para los casos de los directorios cieĺticos de dos direcciones, las dimensiones se determinan según las siguientes fórmulas:

Longitud: se utilizarán 4 módulos de 15 cm, es decir una señal de 60 cm de largo.

Altura: la altura de la señal está dada por la altura de la letra mayúscula, en este caso se recomienda utilizar la letra de 4 cm de altura.

Para la altura de una señal de dos renglones se utilizará la siguiente fórmula: $7t/2$, recordando que el valor de t es la altura de la letra mayúscula.

Ejemplo: altura de la señal de dos renglones: $7t/2$

Donde el valor de t es 4 cm

$$7 \cdot 4 \text{ cm} / 2 = 28 \text{ cm} / 2 = 14 \text{ cm}$$

La altura de la señal de dos renglones será de 14 cm, es decir cada uno de los renglones será de 7 cm.

El lado de recuadro para las flechas direccionales será: $7t/4$

Donde el valor de t es 4 cm

$$7 \cdot 4 \text{ cm} / 4 = 28 \text{ cm} / 4 = 7 \text{ cm}$$

El lado de recuadro para las flechas direccionales es: 7 cm

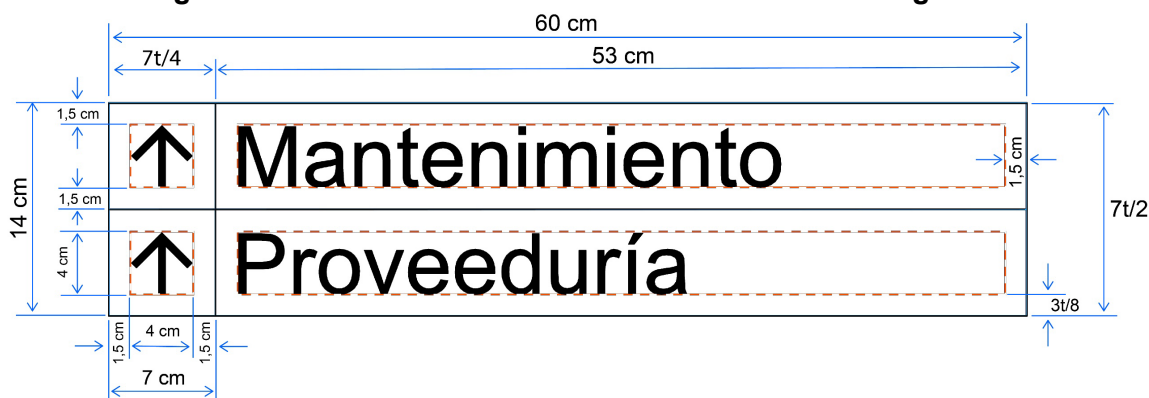
La distancia entre el borde de la línea guía del renglón y el límite de la señal será: $3t/8$

Donde el valor de t es 4 cm

$$3 \cdot 4 \text{ cm} / 8 = 12 \text{ cm} / 8 = 1,50 \text{ cm}$$

La distancia entre el borde de la línea guía del renglón y el límite de la señal será: 1,50 cm (ver figura 16).

Figura 16. Dimensionamiento señal cielítica de dos renglones



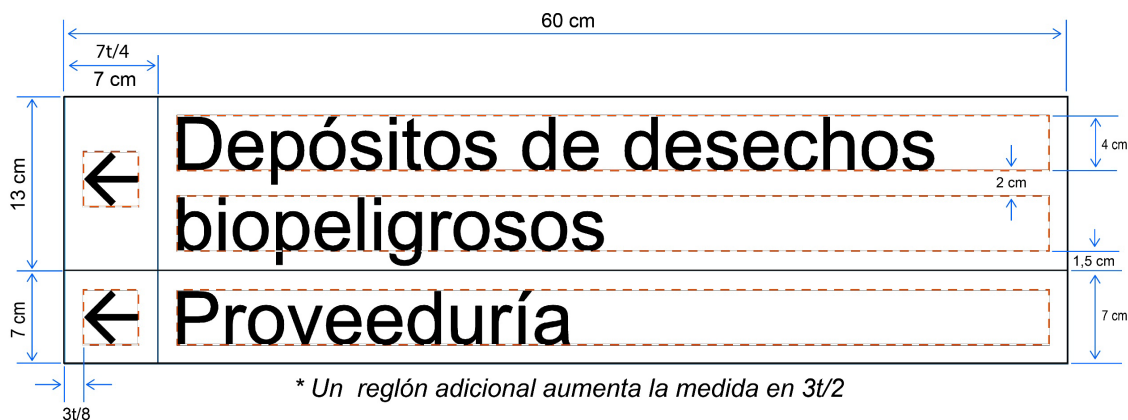
Fuente: Comisión Actualización MSI

De requerirse más líneas de escritura, se aumentará en la altura de la señal en $3t/2$ para cada renglón adicional. Esto solamente en el caso de que la frase pueda ser tan larga que sea necesario poner dos renglones de escritura; lo cual en todo caso no se recomienda. Ver figura 17.

Valor de $t = 4$ cm

$$3 \cdot 4 \text{ cm} / 2 = 12 \text{ cm} / 2 = 6 \text{ cm}$$

Figura 17. Dimensionamiento señal cielítica con texto en varios renglones



Fuente: Comisión Actualización MSI

7.3.3.3.2 Dimensiones para señales de dos renglones y dos columnas

Para directorios de cielos de dos renglones y dos columnas, se utilizará una separación de $7t/2$, donde se recomienda insertar el logotipo institucional o número o letra de indicación de módulo, ajustado a un círculo de diámetro de $2,5t$. Ver figura 18.

Las dimensiones de la señal serán las siguientes:

Longitud: 51 cm por columna.

Espacio de separación: $7t/2$, es decir $7 \times 4 \text{ cm} / 2 = 14 \text{ cm}$

Por tanto, la longitud total de la señal es: $51 \text{ cm} + 14 \text{ cm} + 51 \text{ cm} = 116 \text{ cm}$

Para la altura de una señal de dos renglones se utilizará la siguiente formula: $7t/2$, recordando que el valor de t es la altura de la letra.

Ejemplo: la altura de la señal de dos renglones: $7t/2$

Donde el valor de t es 4 cm

$7 \times 4 \text{ cm} / 2 = 28 \text{ cm} / 2 = 14 \text{ cm}$

La altura de la señal de dos renglones será de 14 cm, es decir cada uno de los renglones será de 7 cm.

El área de recuadro para las flechas de indicación de dirección será: $7t/4$

Donde, para este ejemplo, el valor de t es 4 cm

$$7 \times 4 \text{ cm} / 4 = 28 \text{ cm} / 4 = 7 \text{ cm}$$

El área de recuadro para las flechas de indicación es: 7 cm

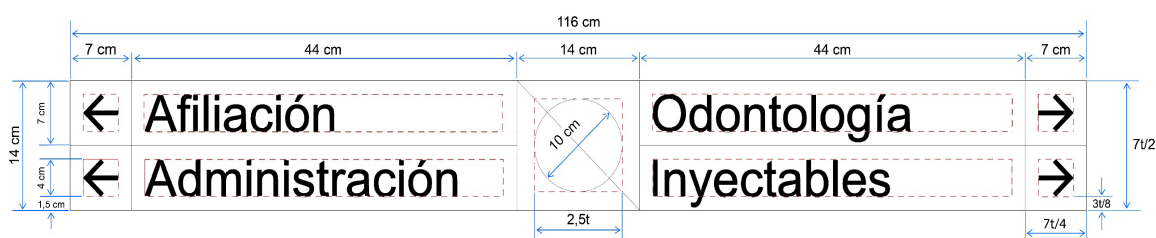
La distancia entre el borde de la línea guía del renglón y el límite de la señal será: $3t/8$

Donde el valor de t es 4 cm

$$3 \times 4 \text{ cm} / 8 = 12 \text{ cm} / 8 = 1,50 \text{ cm}$$

La distancia entre el borde de la línea guía del renglón y el límite de la señal será: 1,50 cm.

Figura 18. Dimensionamiento señal cielítica con cuatro indicaciones de dirección



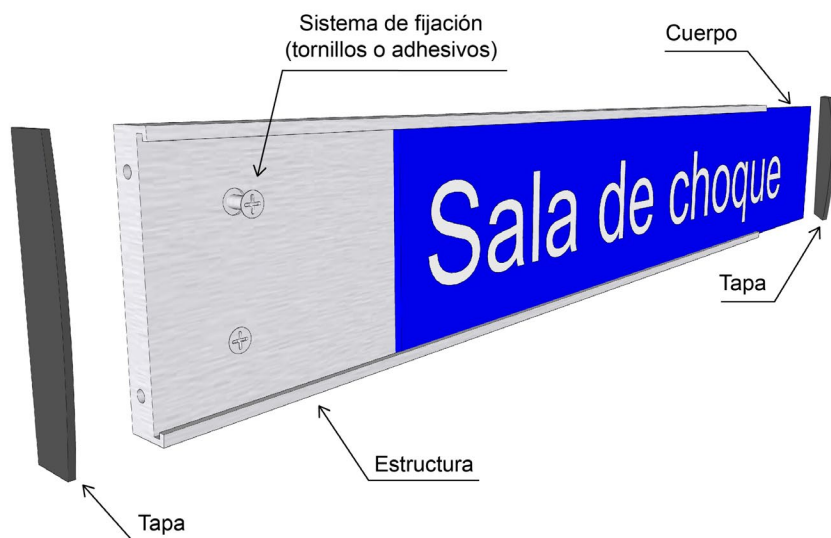
Fuente: Comisión Actualización MSI

7.3.4 Señalización en pared

La señalización en pared forma parte del grupo de señales de información; donde principalmente cumple la función de identificar un recinto o una zona y se coloca en la pared adyacente a la entrada del recinto.

7.3.4.1 Características

La señal en pared está compuesta por cuerpo, estructura y sistema de fijación, tal y como se muestra en la figura 19:

Figura 19. Estructura señal en pared

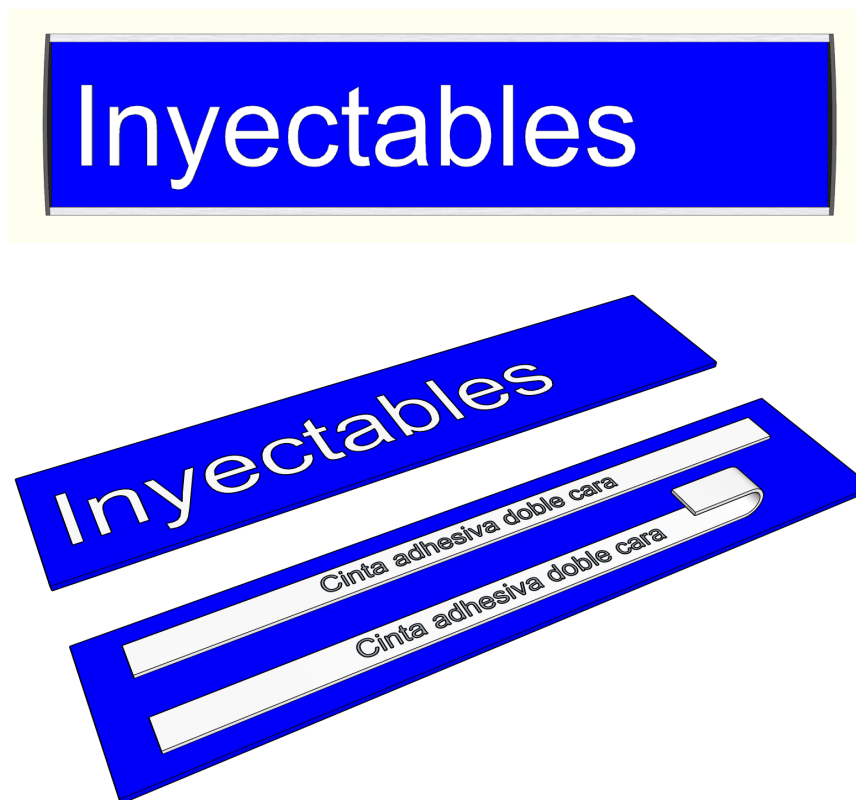
Fuente: Comisión Actualización MSI

El cuerpo de la señal deberá ser realizada con materiales adecuados, de acuerdo con lo especificado en Anexo G, el cual no debe ser transparente, elaborado mediante impresión digital; no podrá ser pintada en sitio, ni con métodos artesanales, donde el color se da por medio de un vinilo adhesivo totalmente desprendible con el tiempo.

En el caso de la señalización ubicada en pared con cuerpo intercambiable, este se deberá insertar en la estructura metálica de soporte que debe ser construida en perfil de aluminio anodizado, la cual a su vez deberá estar fijada a la pared con cinta adhesiva de doble cara suministrada y avalada por el fabricante o por medio de tornillos.

Cuando la señalización colocada en pared consista únicamente de cuerpo (sin estructura de soporte), se deberá utilizar cinta adhesiva de doble cara (suministrada y avalada por el fabricante) en la parte posterior para su instalación a la pared. Ver figura 20.

Figura 20. Señal colocada en pared, incluye señal de cuerpo intercambiable con estructura metálica de soporte y señal únicamente con cuerpo fijada directamente a la pared con cinta adhesiva de doble cara



Fuente: Comisión Actualización MSI

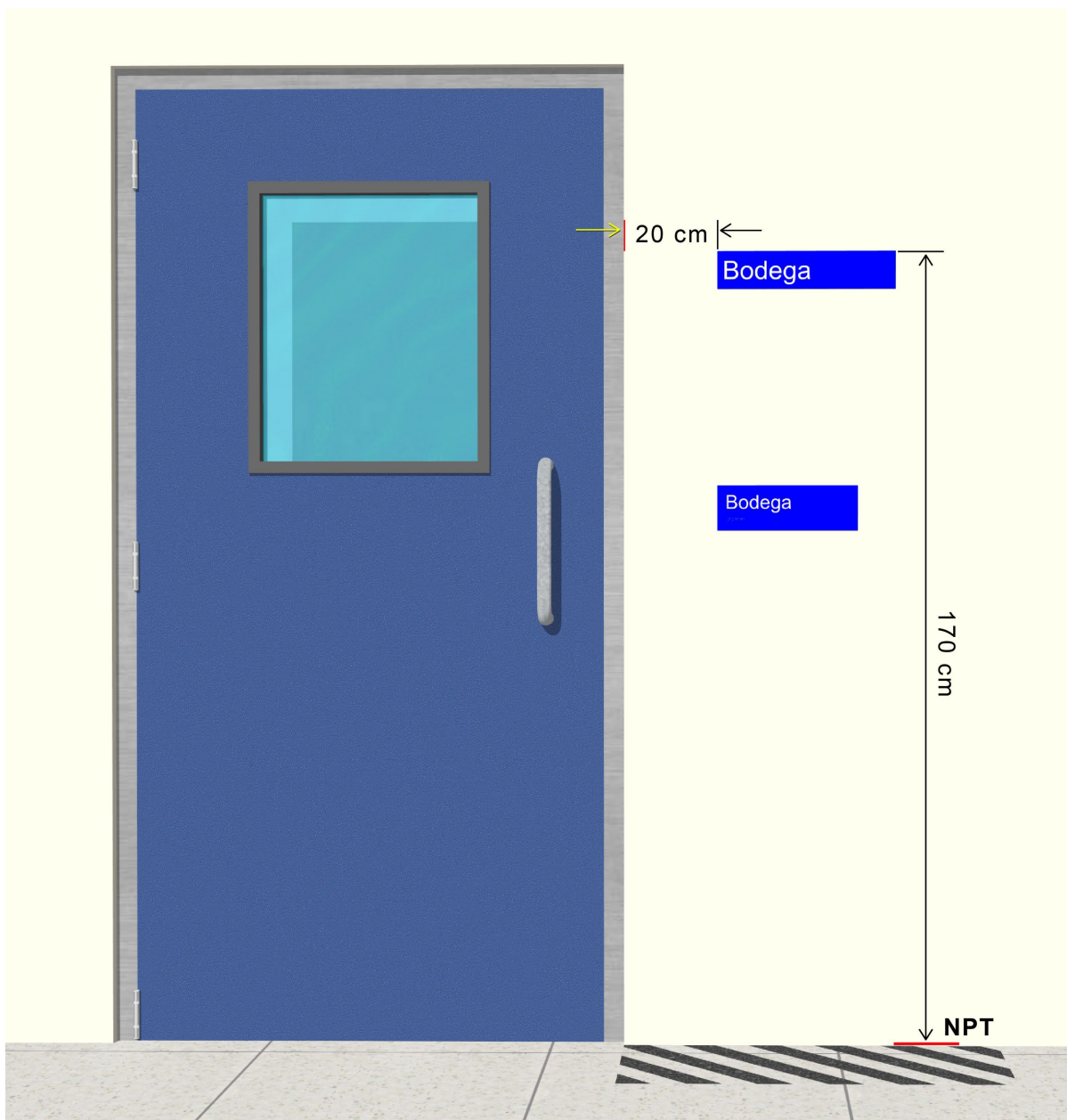
7.3.4.2 Colocación

Altura de colocación: se colocarán contiguo al lado de apertura de las puertas, a 170 cm de altura desde el nivel de piso terminado al borde superior de la señal y a 20 cm separado del marco de puerta, ver figura 21.

En aquellos casos particulares donde no sea posible ubicar la señal conforme al párrafo anterior, esta podrá ser colocada en la puerta, conservando la altura indicada anteriormente y ubicada al centro del ancho de la puerta, ver figura 22.

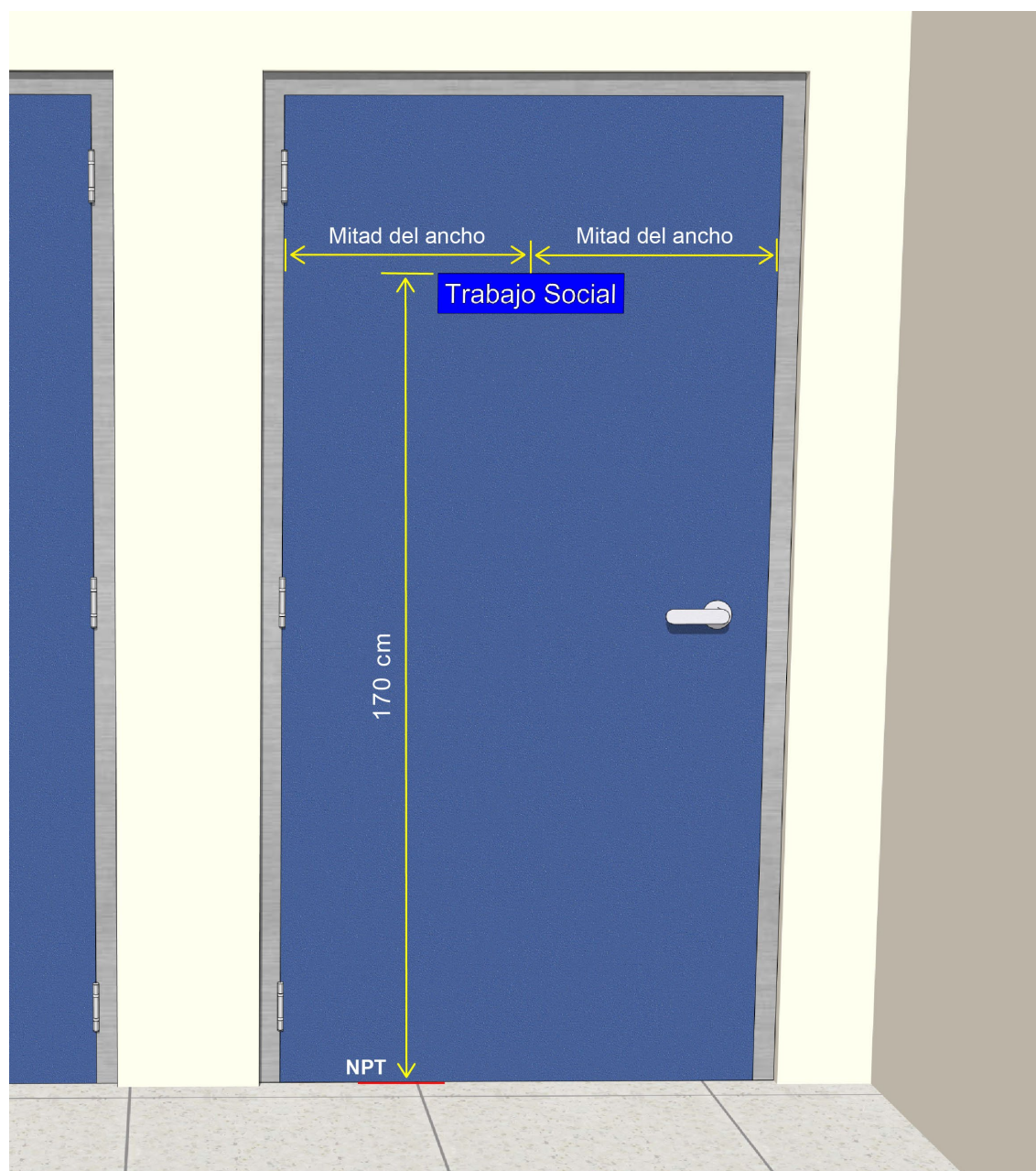
El cuerpo de las señales será de color azul Pantone 286C, con las letras y pictogramas en blanco, según lo descrito en el apartado 7.1.2 del presente documento.

Figura 21. Colocación de la señal en pared



Fuente: Comisión Actualización MSI

Figura 22. Excepción de señal en pared colocación sobre la puerta



Fuente: Comisión Actualización MSI

En el Anexo F, se indican otras posibles colocaciones para casos particulares o excepciones; para este tipo de señal en pared.

7.3.4.3 Dimensiones

Las dimensiones de las señales estarán en función de la distancia de observación según el cuadro 2 (página 60). No obstante, de forma regular se utilizará la distancia de observación de 8 metros.

En general el alto de las señales estará en función de la altura nominal, es decir, la altura de la letra en mayúscula (t), es así como la señal tendrá una altura es $2t$; por tanto; el alto de la señal será dos veces la dimensión de la altura nominal o letra mayúscula.

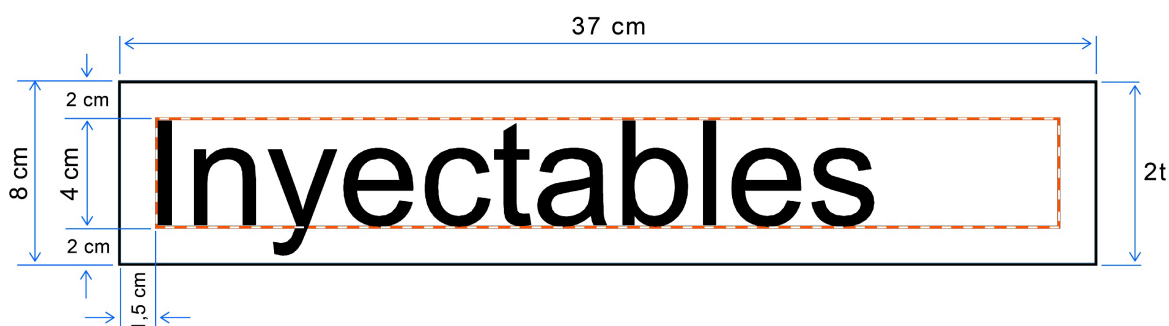
La altura de letra a utilizar para señales en pared será la de 4 cm, ya que la distancia de lectura normal es menor de 8 metros para este tipo de señalización.

La longitud de la señal variará según la longitud del texto, siempre en una modulación de 15 cm o fracción, según sea necesario hasta un máximo de 60 cm (4 módulos).

Para uniformar la señalización en pared o puerta, se establece una longitud de 37 cm como dimensión a generalizar; cuando no lleve pictograma, ver figura 23.

A continuación, se dan las medidas de una señal en pared sin pictograma.

Figura 23. Dimensiones señal en pared sin pictograma



Fuente: Comisión Actualización MSI

Como se puede observar en la figura 23, la altura de la letra mayúscula (en este caso la letra I), es de 4 cm; por tanto, la altura de la señal es $2t$, es decir 8 cm (dos veces t).

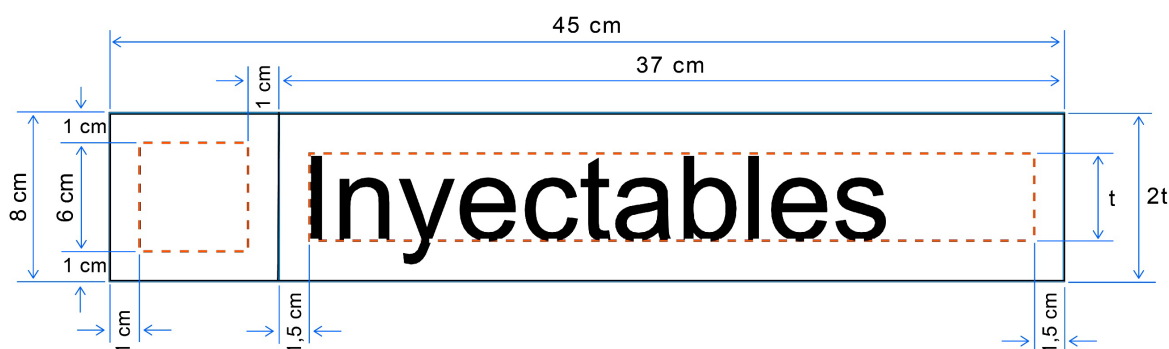
Se deja una zona libre de texto con los bordes izquierdo y derecho de $3t/8$; lo que equivale a 1,50 cm.

Para los bordes superior e inferior, se define una distancia de $t/2$, es decir 2 cm; según corresponda al tipo de letra (g, j, ñ, p, q, y) y acentuación.

En caso de llevar pictograma, la señal será de 45 cm de longitud, y se dejará un espacio para inclusión del pictograma de $2t$ de lado, ubicado en su extremo izquierdo. Dicho pictograma está inserto en un cuadrado de $3t/2$ de lado, centrado dentro de este espacio (ver figura 24).

A continuación, se dan las medidas de una señal en pared con pictograma.

Figura 24. Dimensiones señal en pared con pictograma



Fuente: Comisión Actualización MSI

7.3.5 Señalización en banderola

Al igual que la señalización en pared, forma parte del grupo de señales de información, su uso principal corresponde a la identificación, es decir que permite distinguir entre recintos o zonas dentro de pasillos secundarios o de acceso a oficinas, consultorios o aposentos en general, lo que permita una mejor visualización desde el inicio del pasillo. Se coloca perpendicular a una pared, en lugares donde no es posible tener una visión panorámica de los recintos en un determinado sector de la edificación.

7.3.5.1 Características

La señal de banderola está compuesta por cuerpo, estructura y sistema de fijación, tal y como se muestra en la figura 25.

Es importante que la señal de banderola no exceda los 60 cm de largo para evitar que se desprenda o deforme por su propio peso. De ser así, se deberá colocar un elemento de arriostre o apoyo.

En el caso de que la señal de banderola consista únicamente de cuerpo (sin estructura de soporte), esta llevará un termoformado lateral, perpendicular al cuerpo, con dos agujeros para atornillar directamente a pared con tornillos de metal y arandelas.

Cuando la señal de banderola sea con cuerpo intercambiable, este deberá insertarse en la estructura metálica de soporte, construida en perfil de aluminio anodizado; la cual deberá fijarse perpendicularmente a la pared por medio de tornillos de metal, tal como se muestra en la figura 25.

El cuerpo de la señal deberá ser realizado con materiales adecuados, de acuerdo con lo especificado en el Anexo G, el cual no debe ser transparente, elaborado mediante impresión digital; no podrá ser pintada en sitio, ni con métodos artesanales, donde el color se da por medio de un vinilo adhesivo totalmente desprendible con el tiempo.

El cuerpo de las señales será de color azul Pantone 286C, con las letras y pictogramas en blanco, según lo descrito en el apartado 7.1.2 del presente documento.

Figura 25. Partes de la señal en banderola

Fuente: Comisión Actualización MSI

7.3.5.2 Dimensiones

Las dimensiones de las señales estarán en función de la distancia de observación, según el cuadro 2 (página 60). De forma regular se utilizará la distancia de observación de 8 metros.

La altura de letra a utilizar para señales de banderola será de 4 cm, ya que la distancia típica de lectura es menor de 8 metros para este tipo de señalización.

La longitud de la señal variará según la longitud del texto, siempre en una modulación de 15 cm o fracción, según sea necesario hasta un máximo de 60 cm (4 módulos), siempre que esto no obstaculice la visualización de otros elementos de señalización. Para estos casos se puede utilizar doble renglón, como se especifica más adelante.

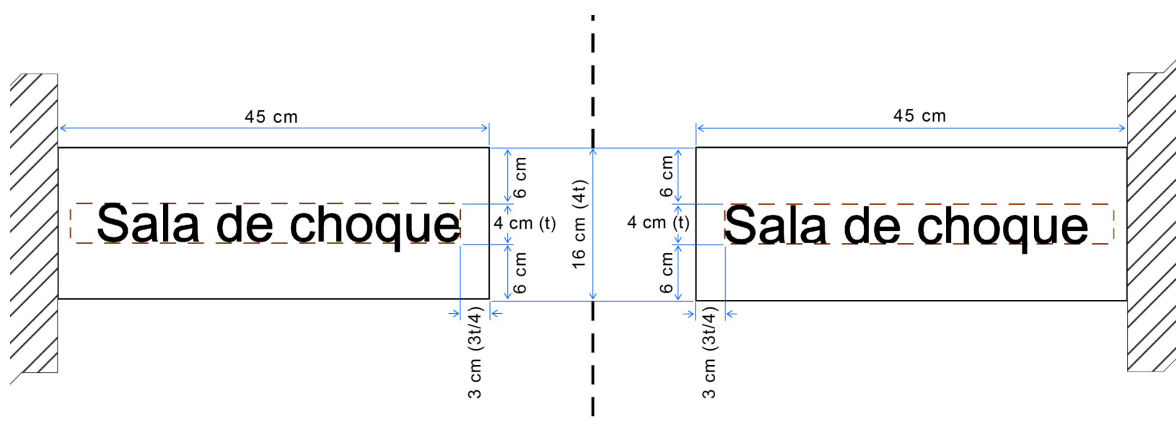
Para señalización de banderola, con el objetivo de uniformar la presentación, se establece una longitud de 45 cm como dimensión a generalizar; cuando no lleve pictograma. Ver figura 26.

Para la altura de la señal de banderola se usará 4t, es decir 16 cm. Esta altura es con el fin de brindar estabilidad al cuerpo de mismo.

El texto estará centrado verticalmente y alineado horizontalmente al extremo exterior de la señal, con un margen de $3t/4$, es decir de 3 cm.

Como se puede observar en la figura 26, la altura de la letra mayúscula (en este caso la letra S), es de 4 cm; por tanto, la altura de la señal es $4t$, es decir 16 cm (cuatro veces t).

Figura 26. Dimensiones señal de banderola sin pictograma



Fuente: Comisión Actualización MSI

En el caso de llevar pictograma, la señal de banderola será incluida dentro de la longitud indicada anteriormente, sin embargo, si la leyenda es larga podrá ampliarse hasta 60 cm máximo de longitud o utilizar doble renglón. El pictograma estará inserto en un cuadrado de $2t$ de lado, ubicado de forma centrada en el extremo izquierdo de la señal sobre un espacio cuadrado de $4t$ de lado (ver figura 27).

Figura 27. Dimensiones señal de banderola con pictograma

Fuente: Comisión Actualización MSI

De forma adicional, la dimensión de 4t altura permite la posibilidad de tener dos renglones de leyenda. En este caso ambos renglones tendrán una altura de t, estarán centrados verticalmente, con un interlineado de $t/2$ y los márgenes superior e inferior serán de $3t/4$.

Para el caso de las medidas ordinarias a utilizar, la altura del texto será de 4 cm, con un interlineado de 2 cm y márgenes superior e inferior de 3 cm. Ver figura 28.

La posibilidad de incorporar dos renglones de leyenda permite incluir textos más amplios cuando no sea adecuado hacer más larga la señal de forma horizontal.

Figura 28. Dimensiones señal de banderola doble renglón

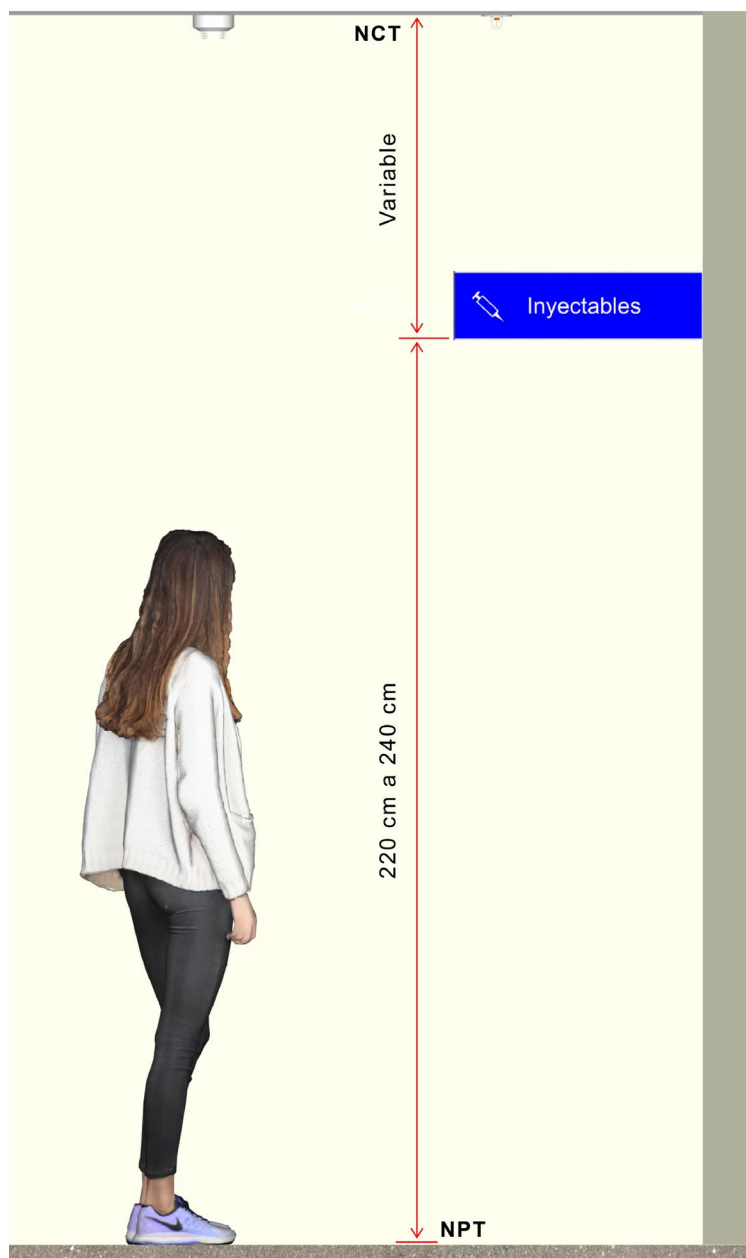


Fuente: Comisión Actualización MSI

7.3.5.3 Colocación

Altura de colocación: deberá estar colocado en un rango que va desde 220 cm a 240 cm, medido desde su parte inferior al nivel de piso terminado y a 20 cm de distancia del marco vertical de la puerta que señala, buque o filo de pared, ver figuras 29 y 30.

Figura 29. Ubicación señal de banderola



Fuente: Comisión Actualización MSI

Figura 30. Ejemplo de colocación de banderola



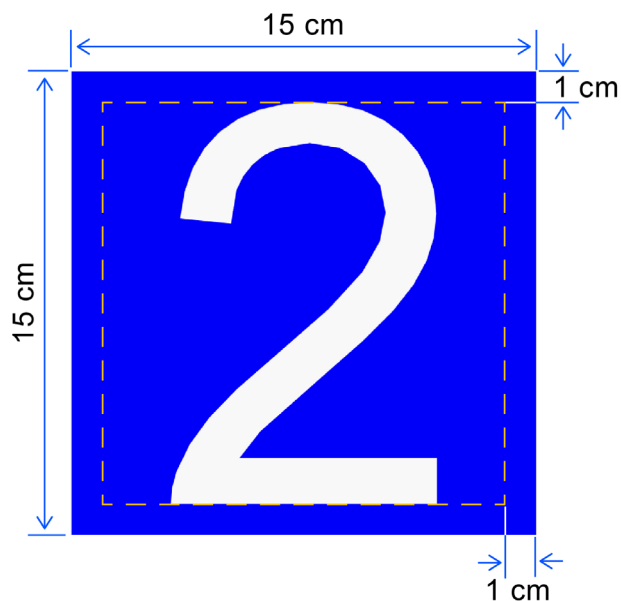
Fuente: Comisión Actualización MSI

7.3.6 Señalización sólo con pictograma

En caso de utilizar solamente la banderola o señal en pared con pictograma sin texto informativo, la dimensión será un cuadrado de 15 cm, con un margen a los cuatro costados de 1 cm. A continuación, se ofrecen varias combinaciones para uso de estas señales.

Figura 31. Dimensiones de señales con pictograma sin texto





Fuente: Comisión Actualización MSI

En el Anexo B se pueden observar ejemplos de pictogramas para señalización de información visual.

7.3.7 Casos especiales

En los casos de los servicios sanitarios públicos o de personal, se puede usar la opción de las medidas de la banderola; empleando tres renglones y con la inclusión de pictogramas. Para estos casos especiales se recomienda utilizar el ancho de 16 cm, tal como se describe en la figura 32 o en su defecto las medidas equivalentes en pulgadas (ver Anexo J), de tal forma que la lectura del texto sea más clara.

Estas señales pueden ser en pared o banderola.

En el caso del Hospital Nacional de Niños u otras áreas especiales para niños, se puede emplear señalización adecuada para infantes.

A continuación, se dan ejemplos y dimensionamiento para este tipo de señales.

Figura 32. Ejemplos de señalización de casos especiales



Fuente: Comisión Actualización MSI

7.4 Señalización de salvamento y seguridad e higiene laboral

Es un sistema de comunicación visual que utiliza colores, formas, palabras y símbolos específicos para brindar información esencial sobre la presencia de riesgos, medios de egreso y equipos de salvamento, dirigida a todos los ocupantes de la infraestructura.

Esta señalización se puede dividir en señalización de salvamento y señalización de seguridad e higiene laboral, elementos que se amplían a continuación.

7.4.1 Señalización de salvamento

Los tipos de señalización de salvamento se describen a continuación.

7.4.1.1 Señalización de medios de egreso

En el campo de la seguridad humana la señalización de los medios de egreso tiene como objetivo la localización y definición del carácter de las salidas, rutas de egreso o evacuación de las edificaciones, por lo que es importante definir los tipos de señales de evacuación y los criterios de diseño, así como las condiciones de uso de estas señales.

7.4.1.1.1 Conceptualización de medios de egreso

El medio de egreso es el recorrido continuo y sin obstrucciones desde cualquier punto en un edificio o estructura hasta una vía pública, consta de tres partes separadas y distintas: el acceso a la salida, la salida y la descarga de salida, (NFPA 101, 2018).

Un medio de egreso comprende el recorrido vertical y horizontal e incluye los espacios intermedios como salas, puertas, vestíbulos, corredores, pasadizos, balcones, rampas, escaleras, ascensores, recintos, salidas horizontales y patios.

Es importante destacar también el concepto de medios de egreso accesibles; que son aquellos cuyas características facilitan el uso por parte de personas con discapacidad, brindando una ruta accesible a un área de refugio, a una salida horizontal o una vía pública.

7.4.1.1.2 Criterios de diseño y características de la señalización de medios de egreso

Para el diseño de la señalización de medios de egreso, tanto en la infraestructura nueva como la existente; se deberán aplicar los criterios establecidos en la NFPA 101 Código de Seguridad Humana, en el apartado 7.10.1.1 *“Donde se requiere. Los medios de egreso deben señalizarse de acuerdo con la sección 7.10 Donde lo requieran los capítulos 11 a 43.”* (NFPA 101, 2018), en el Reglamento Nacional de Protección contra Incendios, del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica y las normas INTECO.

Para estas señales es indispensable garantizar la fácil visualización por parte de todos los ocupantes, por lo que cada señal debe ser ubicada estratégicamente considerando las características de la edificación. Y las mismas no deben verse obstaculizadas por decoraciones de festividades, carteles iluminados con alto brillo o similares que puedan desviar la atención de la señal.

Las dimensiones de estas señales y su contenido se encuentran en función de las distancias de visibilidad, para este manual se establecen dos distancias, de 0 m a 10 m y de 11 m a 20 m.

Los textos y pictogramas deben ser en color blanco y el fondo verde Pantone 354 C, con fotoluminiscencia (acorde con Anexo G).

Se utiliza el pictograma de flechas de direccionamiento en concordancia con el lado donde se indica la dirección según lo establecido en la norma INTE/ISO 7010:2022.

Las dimensiones, así como los ejemplos de configuración se encuentran en el cuadro 3:

Cuadro 3. Características de la señalización de medios de egreso

Imagen	Aplicación	Distancia de visibilidad (m) / medidas (cm)
<u>Literal Salida</u> 	Indicar la ubicación de las salidas habituales	Distancia de visión: 0 a 10 X: 33 X1: 28 Y: 10 Y1: 5 Y2: 2,5 Distancia de visión: 11 a 20 X: 66 X1: 56 Y: 20 Y1: 10 Y2: 5
<u>Literal Salida emergencia</u> 	Indicar la ubicación de salidas de uso exclusivo de emergencia	Distancia de visión: 0 a 10 X: 56 X1: 42,5 X2: 51 Y: 17,5 Y1: 5 Y2: 2,5 Distancia de visión: 11 a 20 X: 113 X1: 85 X2: 103 Y: 35 Y1: 10 Y2: 5

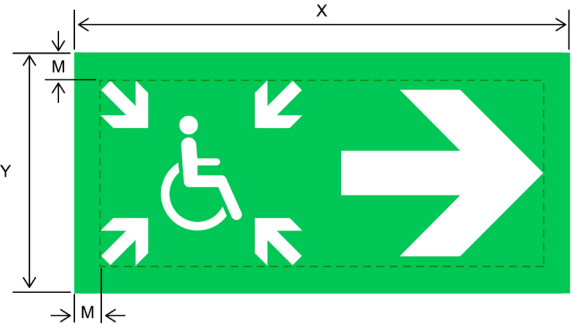
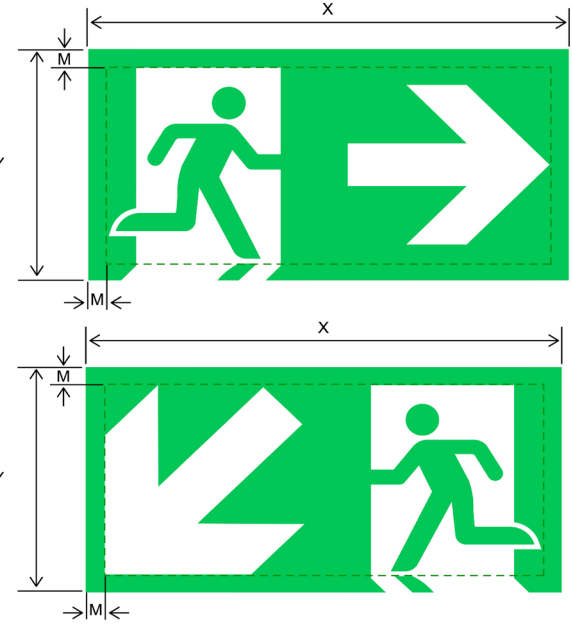
Imagen	Aplicación	Distancia de visibilidad (m) / medidas (cm)
Pictograma E024 Ruta hacia refugio de evacuación 	Indicar la ruta hacia próximo punto de reunión o área de refugio	Distancia de visión: 0 a 10 X: 20 Y: 10 M: 0,8 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho) Distancia de visión: 11 a 20 X: 40 Y: 20 M: 1,6 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho)
Pictograma E001 (izquierda) y E002 (derecha) Ruta hacia salida de emergencia 	Indicar la dirección de una salida de emergencia	Distancia de visión: 0 a 10 X: 20 Y: 10 M: 0,8 (margen superior, inferior (únicamente para la flecha), izquierdo y derecho) Distancia de visión: 11 a 20 X: 40 Y: 20 M: 1,6 (margen superior, inferior (únicamente para la flecha), izquierdo y derecho)

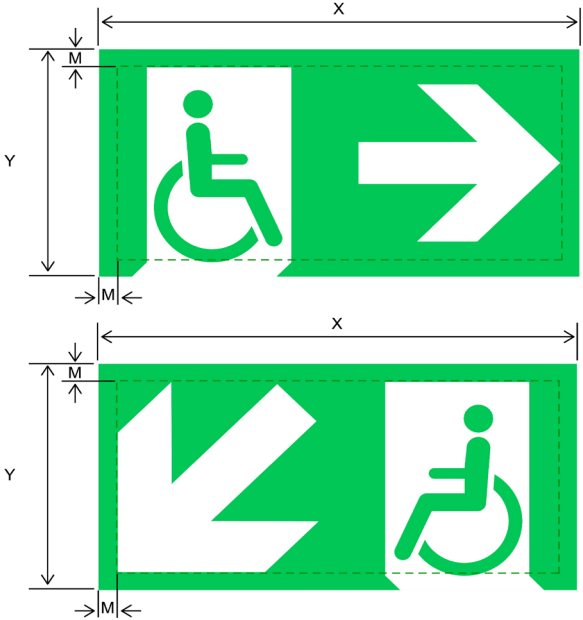
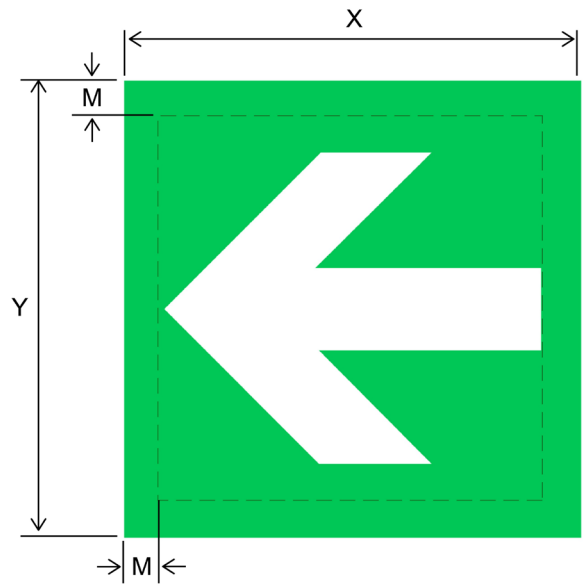
Imagen	Aplicación	Distancia de visibilidad (m) / medidas (cm)
<u>Pictograma E026 (izquierda) y E030 (derecha)</u> <u>Ruta hacia salida de emergencia accesible</u> 	Indicar la dirección de una salida de emergencia accesible (derecha e izquierda)	Distancia de visión: 0 a 10 X: 20 Y: 10 M: 0,8 (margen superior, inferior (únicamente para la flecha), izquierdo y derecho) Distancia de visión: 11 a 20 X: 40 Y: 20 M: 1,6 (margen superior, inferior (únicamente para la flecha), izquierdo y derecho)
<u>Pictograma Flecha direccional</u> 	Indicar la dirección a manera de complemento de pictograma o texto	Distancia de visión: 0 a 10 X: 10 Y: 10 M: 0,8 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Cuando se utiliza como complemento de la salida de emergencia se utilizan las medidas X: 17,5 Y: 17,5 M: 1,4 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho) Distancia de visión: 11 a 20

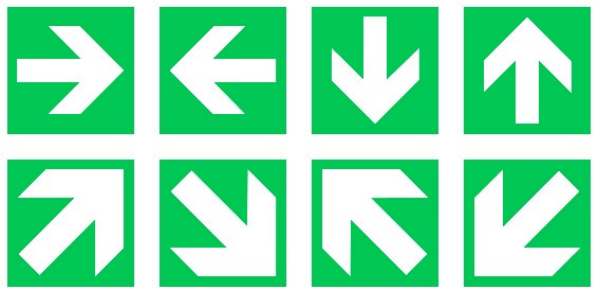
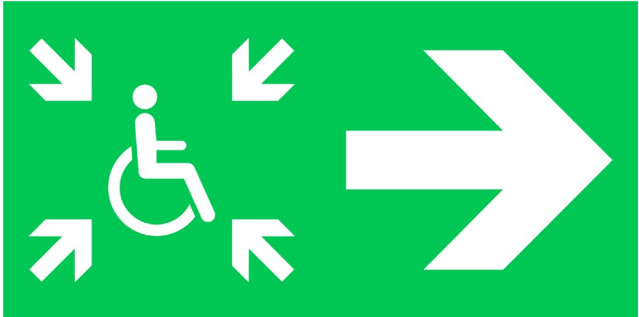
Imagen	Aplicación	Distancia de visibilidad (m) / medidas (cm)
		X: 20 Y: 20 M: 1,6 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Cuando se utiliza como complemento de la salida de emergencia se utilizan las medidas X: 35 Y: 35 M: 2,8 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho)

Imagen	Aplicación	Distancia de visibilidad (m) / medidas (cm)
Ejemplos de aplicación		
<u>Sentido a la izquierda:</u>		
☐ Opción 1= Flecha + Pictograma		
		
☐ Opción 2= Flecha +Texto		
		
☐ Opción 3= Flecha + Pictograma + Texto		
		

Imagen	Aplicación	Distancia de visibilidad (m) / medidas (cm)
Ejemplos de aplicación		
Sentido a la derecha:		
☐ Opción 1= Pictograma + Flecha		
		
☐ Opción 2= Texto + Flecha		
		
☐ Opción 3= Texto + Pictograma + flecha		
		

Fuente: adaptado de norma INTE T3:2016/Enm 1:2018

7.4.1.1.2.1 Establecimiento de los flujos de circulación

Para poder establecer los flujos de circulación, en el plano arquitectónico actualizado del espacio o la unidad se deben identificar principalmente aquellos utilizados por los usuarios y el personal.

En los flujos de circulación identificados se deben definir las vías de salida habitual, las cuales por lo general coinciden con las circulaciones del público y las rutas de evacuación o emergencia. En estas últimas se deben identificar las áreas que, debido a su complejidad en la distribución y mayor concentración de personas, presentan condiciones desfavorables

para la salida. Luego se establecen las salidas alternativas; es común que algunas de estas rutas, coincidan con el flujo interno de los funcionarios en la unidad.

Como regla general se deberán señalar al menos dos medios de egreso en todo edificio o estructura, sección o área, los que deberán estar dispuestos de tal manera que se minimice la posibilidad de que ambos resulten obstaculizados debido a la misma condición de emergencia (NFPA 101, 2018).

En ningún caso, la señalización debe orientar las rutas de evacuación a través de cocinas, zonas de almacenamiento de productos o espacios que presenten algún tipo de riesgo, zonas con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes, cuartos de baño, habitaciones para dormir o espacios que puedan cerrarse con llave.

7.4.1.1.2.2 Selección del tipo y la cantidad de señales

El criterio para distinguir el tipo de señal responde a las salidas definidas como habituales o de emergencia. Una vez establecido esto, la señalización corresponde a lo siguiente (ver ejemplos en el cuadro 3):

Ruta de salida habitual: literal salida + flecha direccional

Salida habitual: literal salida

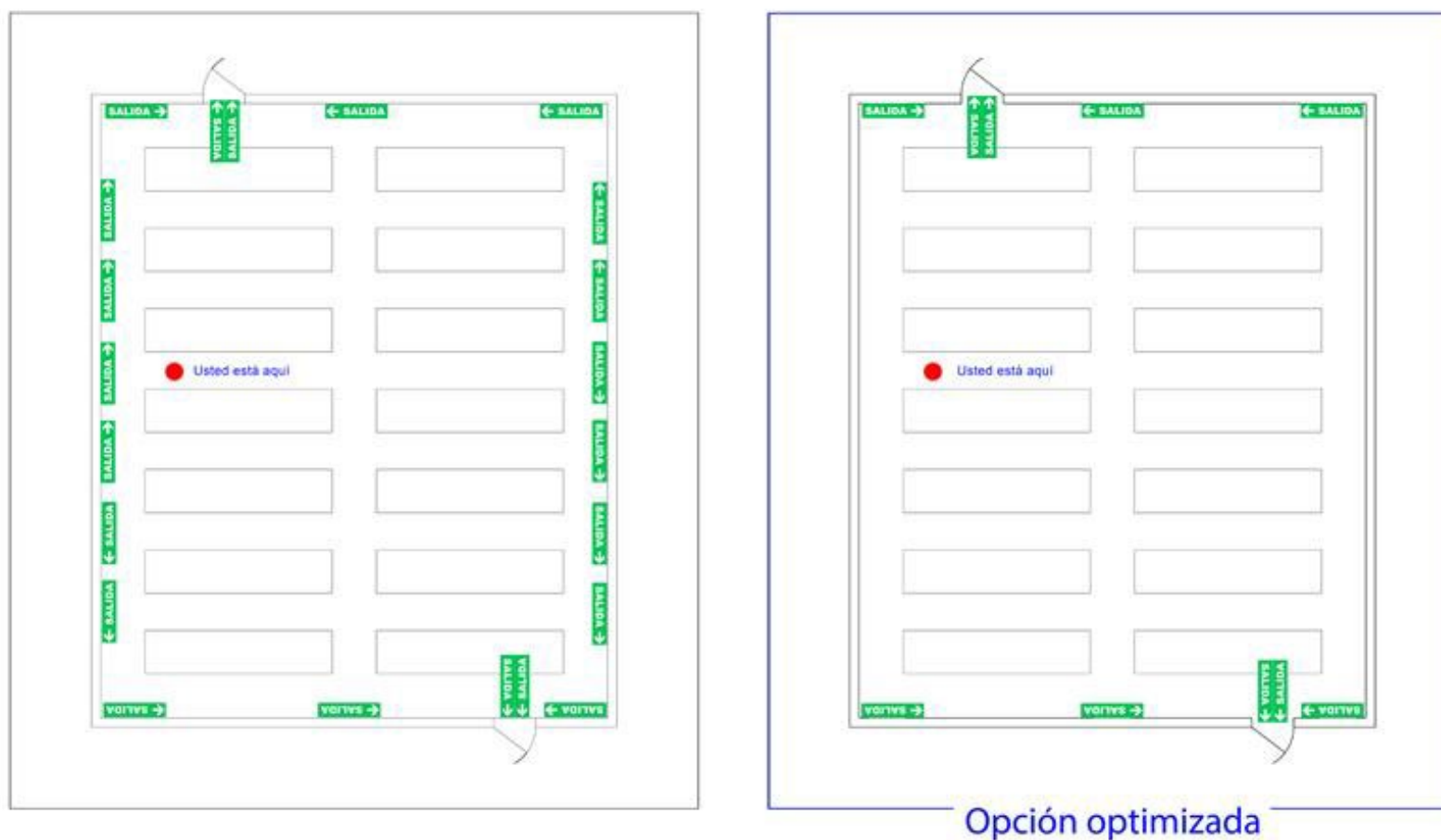
Ruta de salida de emergencia:

- Literal salida de emergencia + flecha direccional
- Pictograma + flecha direccional
- Literal salida de emergencia + pictograma + flecha direccional

Salida de emergencia: literal salida de emergencia

El diseño y la cantidad de la señalización debe guiar con facilidad a las personas en la dirección correcta, sin saturar los espacios con exceso de señales, por lo que estas deben colocarse únicamente en aquellos puntos donde sea realmente necesario para guiar el flujo, ver figura 33.

Figura 33. Ejemplo de distribución de señales de medios de egreso



Fuente: adaptado de Norma NFPA 101

7.4.1.1.2.3 Ubicación

Al momento de implementar la señalización, es esencial considerar las características y condiciones específicas del entorno. Esto implica evaluar aspectos como la circulación y concentración de ocupantes, la visibilidad, la iluminación y cualquier otro factor relevante que pueda influir en la efectividad de las señales.

A nivel institucional, no se utilizan señales para las distancias mayores a 20 metros, ya que las mismas, por sus dimensiones, pueden presentar problemas para su instalación. En su lugar pueden emplearse señales de dimensiones menores, distribuidas uniformemente a lo largo del recorrido.

Las señales literales “SALIDA” y “SALIDA DE EMERGENCIA” se deben colocar únicamente sobre los puntos definidos como salida que conducen a las descargas de salida, ver figura 34.

Figura 34. Correcta instalación de señal de salida



Fuente: Comisión Actualización MSI

Se deben colocar las señales de las rutas de evacuación (aquellas que indican dirección con flechas) centradas al ancho del pasillo, fijadas al cielorraso o la estructura de techo, para garantizar una visibilidad óptima, ver figura 35.

Figura 35. Ejemplo de ubicación de señal de tramo de ruta de evacuación



Fuente: Comisión Actualización MSI

El borde inferior de la señal de ruta de evacuación se debe colocar entre 220 cm y 240 cm sobre el nivel del piso terminado. Esto debe hacerse asegurando que la distancia entre el cielorraso y el borde superior de la señal no sea inferior a 20 cm, acorde con la norma INTE T3:2016/Enm1:2018, ver figura 36.

En casos excepcionales, las señales con iluminación interna se instalarán adosadas al cielorraso, debido a la necesidad de alimentación eléctrica.

Figura 36. Altura de señalización cielítica en los medios de egreso



Fuente: Comisión Actualización MSI

Por su parte, donde no sea factible colocar señales cieflíticas y, a su vez, colocarlas en la pared no asegura una visibilidad adecuada, se debe colocar señales tipo banderola, tal como está definido en el apartado 7.3.5.

7.4.1.1.3 Señalización de tramos de ruta de evacuación

Para los tramos de acceso a la salida o rutas de evacuación, se debe usar la composición de señales según lo que se requiera indicar, considerando si se trata de salidas habituales, de emergencia o si la salida tiene alguna característica especial como por ejemplo que sea una salida accesible.

A la hora de definir la señalización se debe considerar lo siguiente:

- La ruta de evacuación que se tenga formalmente establecida para cada edificación.
- La distancia desde los diferentes puntos de percepción de las señales, de tal manera que no existan obstáculos que puedan interferir con la visualización.
- Los cambios de dirección que se puedan dar a lo largo de la ruta.

Tal y como fue mencionado, las características para cada señal están definidas en el cuadro 3.

7.4.1.1.3.1 Señalización de tramos de ruta de evacuación que conducen a salidas habituales

Para las salidas habituales y su señalización, se debe considerar la señal literal de “SALIDA”, así como en combinación con la flecha direccional (como se indica en el cuadro 3).

La flecha direccional en la señal de salida combinada se puede situar a la izquierda o a la derecha del texto, en función de la dirección de la ruta hacia la salida.

7.4.1.1.3.2 Señalización de tramos de ruta de evacuación que conducen a salidas de emergencia

Para las salidas de emergencia y su señalización, se debe considerar la señal literal de “SALIDA DE EMERGENCIA”, así como en combinación con los pictogramas y/o la flecha direccional (como se indica en el cuadro 3).

La flecha direccional en la señal de salida de emergencia combinada se puede situar a la izquierda o a la derecha del texto o pictograma, en función de la dirección de la ruta hacia la salida.

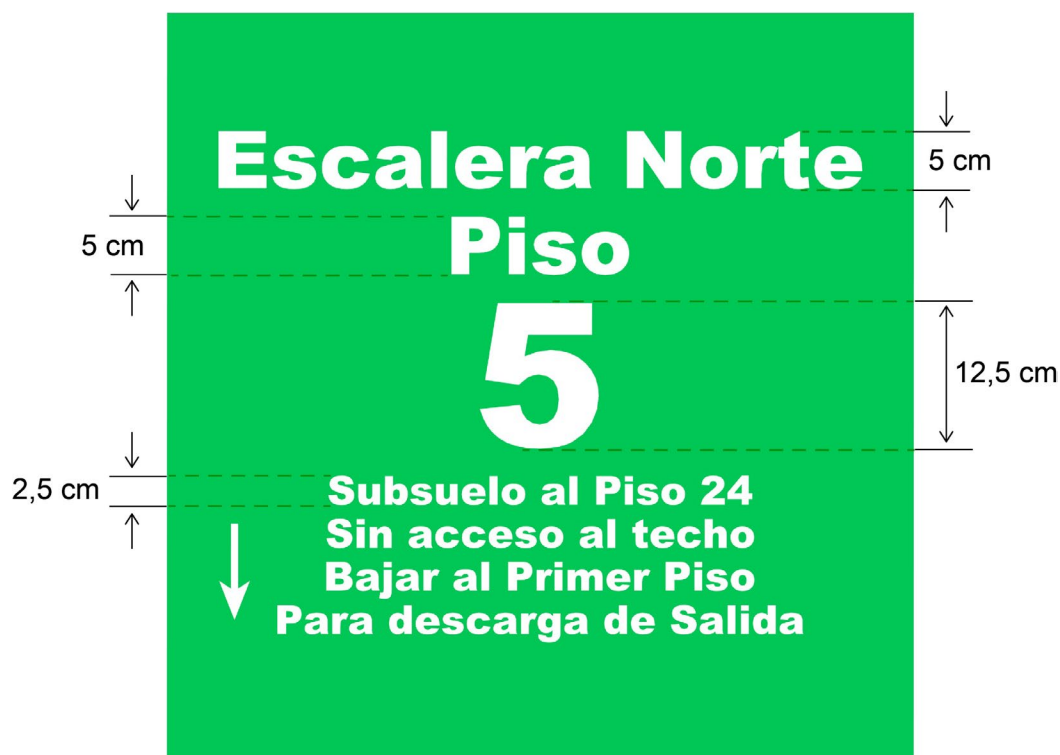
7.4.1.1.4 Señalización de las escaleras internas con cerramiento

A continuación, se establecen los lineamientos para la señalización de cerramientos de escaleras internas.

7.4.1.1.4.1 Identificación del número de piso

Las escaleras con cerramiento que sirven a tres o más pisos deben estar provistas con una señalización especial dentro del cerramiento en el descanso de cada piso según la figura 37 acorde con el apartado 7.2.2.5.4 de la norma NFPA 101 versión 2018.

Figura 37. Señalización de número de piso en escaleras

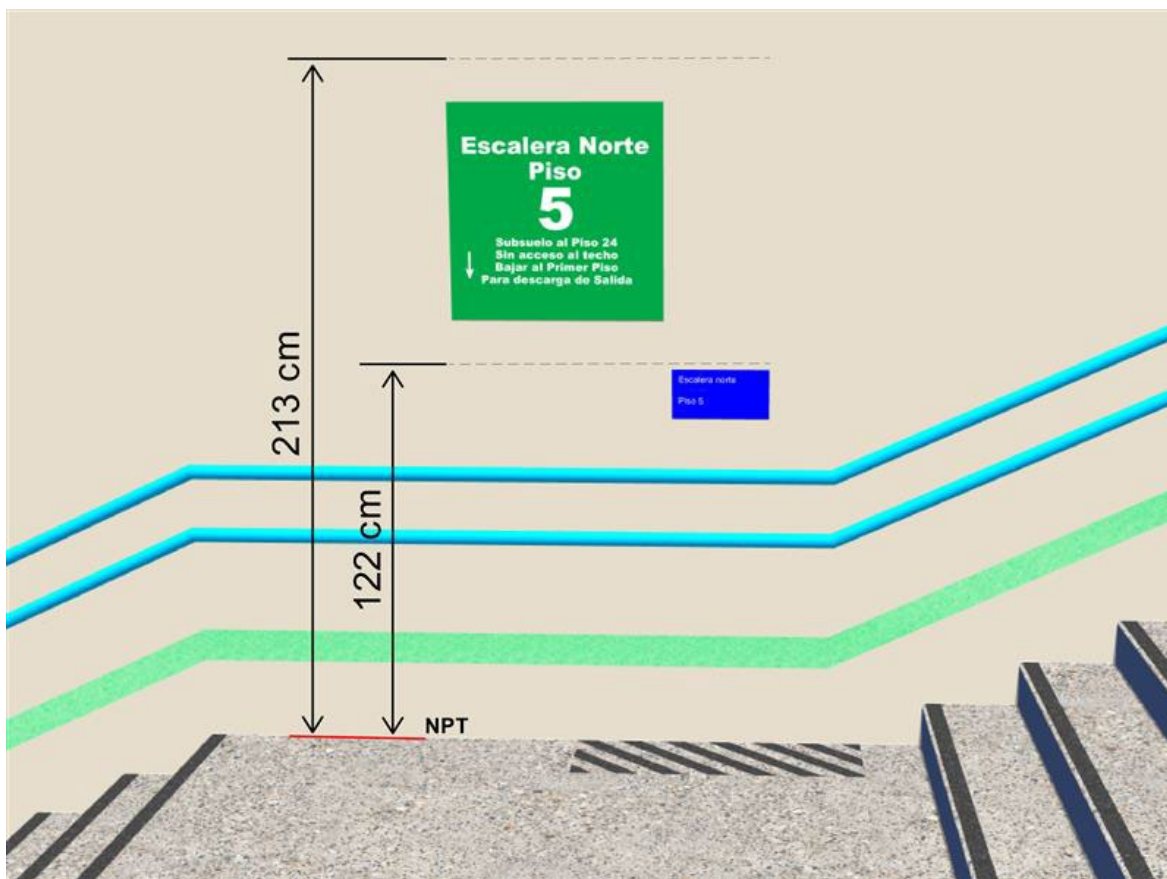


Fuente: adaptado de norma NFPA 101

Los requerimientos de estas señales son:

- Indicar la identificación de la escalera ubicada en la parte superior de la señal, con letras de 5 cm de altura.
- Indicar el número del piso, ubicado debajo del identificador de la escalera, con números de 12,5 cm de altura.
- Indicar el final del trayecto en la parte superior y en la parte inferior del cerramiento de la escalera con letras de 2,5 cm de altura.
- Indicar el número del piso de la descarga de salida y la dirección hacia esta con letras de 2,5 cm de altura.
- Ubicarse dentro del cerramiento de la escalera.
- La parte inferior de la señalización debe ubicarse a un mínimo de 122 cm medido desde el nivel del piso del descanso y la parte superior de la señalización debe estar ubicada a un máximo de 213 cm medido desde el nivel del piso del descanso, ver figura 38.
- Estar en una posición que sea visible desde el interior del cerramiento de la escalera cuando la puerta esté en posición tanto abierta como cerrada.
- Estar adecuadamente iluminadas externamente y deben ser legibles tanto en el modo de iluminación normal como en el modo de emergencia.
- Estar pintada o estampada sobre el muro o sobre un cartel separado y bien asegurado al muro.
- La escalera debe contar con señalización táctil acorde con lo indicado para este tipo de señalización en el apartado 7.5.2, incluyendo al menos, la identificación del cerramiento y el nivel del piso. Ver figura 38.

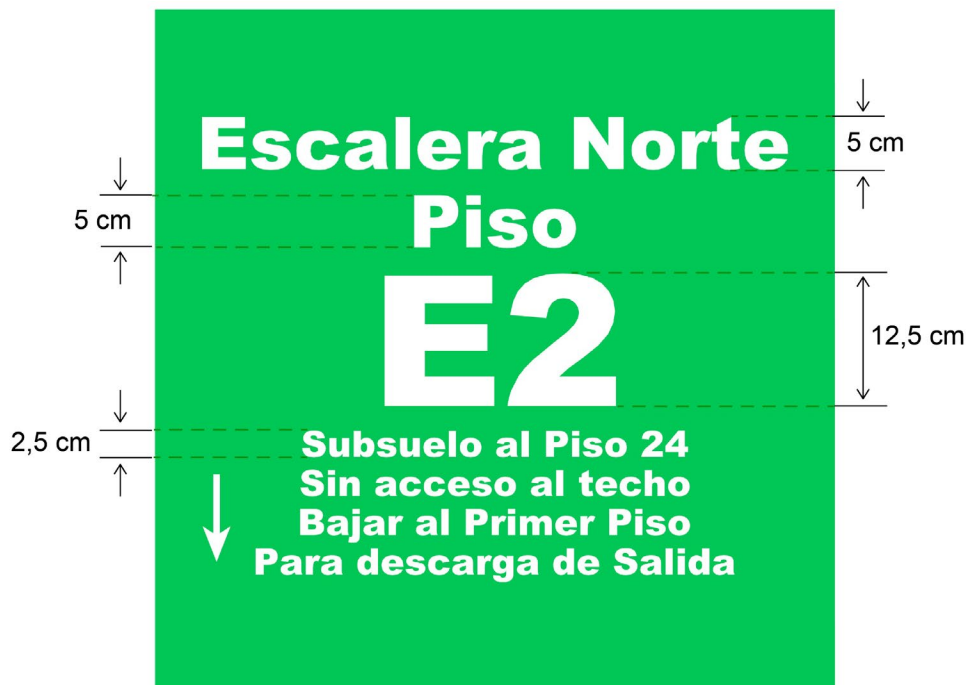
Figura 38. Altura de señalización de cerramiento de escaleras internas



Fuente: adaptado de norma NFPA 101

- Los niveles de entrepiso deben tener la letra "E", u otra letra de identificación apropiada, precediendo al número del nivel del piso, mientras que los niveles de sótano deben tener la letra "S", u otra letra de identificación apropiada, precediendo al número del piso, ver figura 39.
- En las escaleras que no provean acceso al techo deben indicarlo en la señal con la leyenda "Sin acceso al techo". Las letras deben tener 2,5 cm de altura.

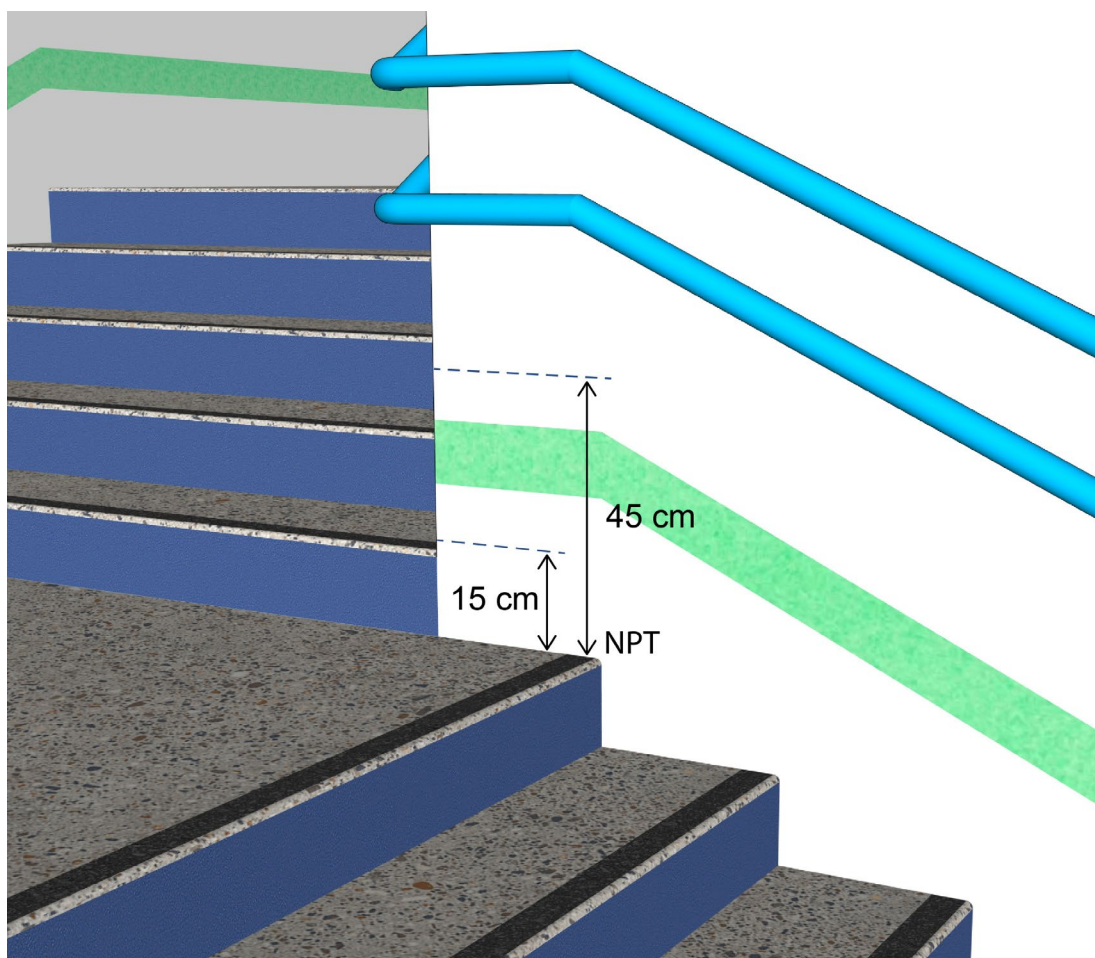
Figura 39. Señalización de entrepiso y sótanos en cerramiento de escaleras internas



Fuente: adaptado de norma NFPA 101

7.4.1.1.4.2 Señalización de gradas

En las escaleras nuevas con cerramiento que sirvan a tres o más pisos, deben señalizarse las gradas y descansos internos por medio de una franja fotoluminiscente en la pared a lo largo del recorrido con un ancho de al menos 2,5 cm a una altura comprendida entre 15 cm y 45 cm del nivel de piso, como se muestra en la figura 40.

Figura 40. Señalización de las gradas

Fuente: adaptado de norma INTE T3:2016/Enm 1:2018

7.4.1.2 Señalización de ubicación de zonas de seguridad, punto de reunión y equipos de primeros auxilios

Este tipo de señales se utilizan para la localización e identificación de zonas de seguridad, punto de reunión, así como de equipos de primeros auxilios.

Las dimensiones de estas señales y su contenido se encuentran en función de las distancias de observación, en este caso de 0 m a 10 m y de 11 m a 20 m.

Los textos y pictogramas son en color blanco y fondo verde Pantone 354 C, con fotoluminiscencia (acorde con Anexo G).

Las dimensiones y diseños se encuentran en el cuadro 4:

Cuadro 4. Características de la señalización de zonas de seguridad, puntos de reunión y equipo de primeros auxilios

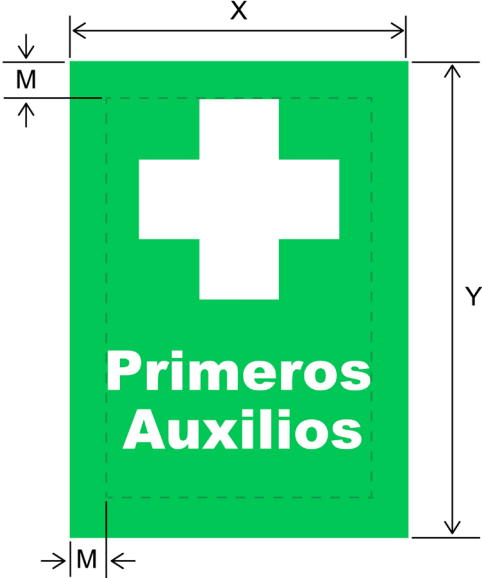
Imagen	Aplicación	Distancia de visibilidad (m) medidas (cm)
<u>Pictograma E003 Primeros auxilios</u> 	Indicar la ubicación de insumos de primeros auxilios	Distancia de visión: 0 a 10 X: 30 Y: 40 M: 3,2 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho) Altura del texto complementario 3,3 cm
<u>Pictograma E004 Teléfono de emergencia</u> 	Indicar la ubicación de un teléfono de emergencia	Distancia de visión: 0 a 10 X: 38,5 Y: 40 M: 3,2 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Altura del texto complementario 3,3 cm Distancia de visión: 11 a 20 X: 77 Y: 80 M: 6,4 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Altura del texto complementario 6,7 cm

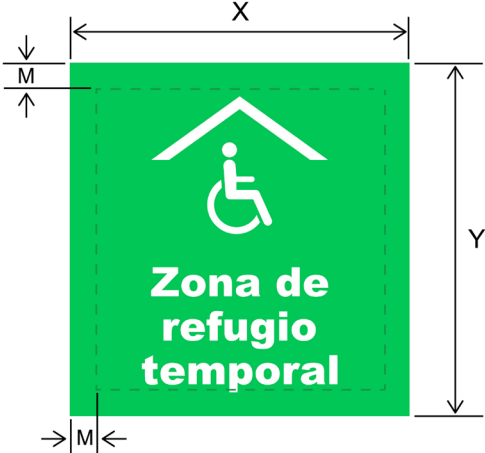
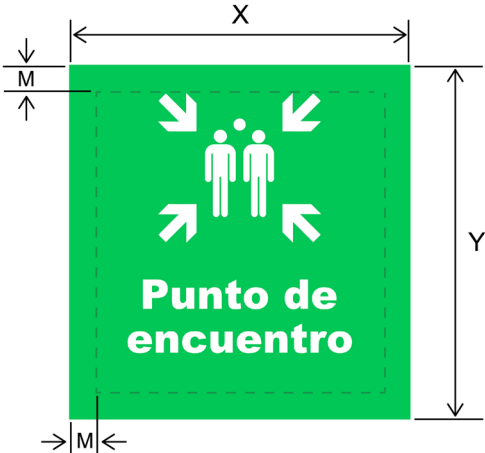
Imagen	Aplicación	Distancia de visibilidad (m) medidas (cm)
Zona de refugio temporal 	Indicar una zona de refugio temporal para personas con dificultad de movilidad, para su uso en caso de situaciones de emergencia.	Distancia de visión: 0 a 10 X: 38,5 Y: 40 M: 3,2 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Altura del texto complementario 3,3 cm Distancia de visión: 11 a 20 X: 77 Y: 80 M: 6,4 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Altura del texto complementario 6,7 cm
<u>Pictograma E007 Punto de encuentro de evacuación sea regular o accesible</u> 	Indicar la ubicación de un punto de encuentro seguro siguiendo una ruta de evacuación.	Distancia de visión: 0 a 10 X: 38,5 Y: 40 M: 3,2 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Altura del texto complementario 3,3 cm Distancia de visión: 11 a 20 X: 77 Y: 80 M: 6,4 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Altura del texto complementario 6,7 cm

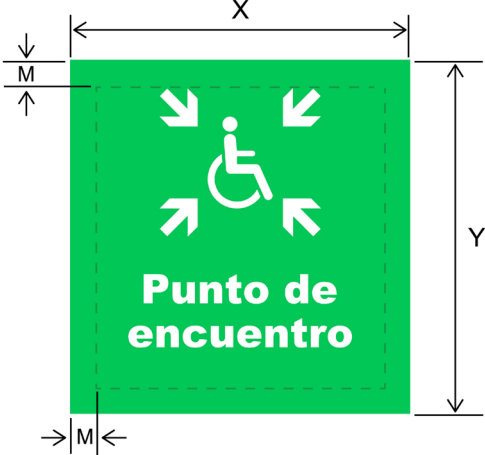
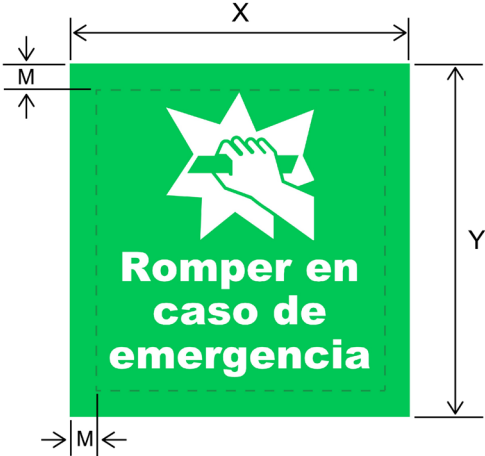
Imagen	Aplicación	Distancia de visibilidad (m) medidas (cm)
		
<u>Pictograma E008 Romper para acceder</u> 	Indicar una tapa que se debe romper para acceder a un dispositivo de salida de emergencia	Distancia de visión: 0 a 10 X: 38,5 Y: 40 M: 3,2 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Altura del texto complementario 3,3 cm Distancia de visión: 11 a 20 X: 77 Y: 80 M: 6,4 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Altura del texto complementario 6,7 cm

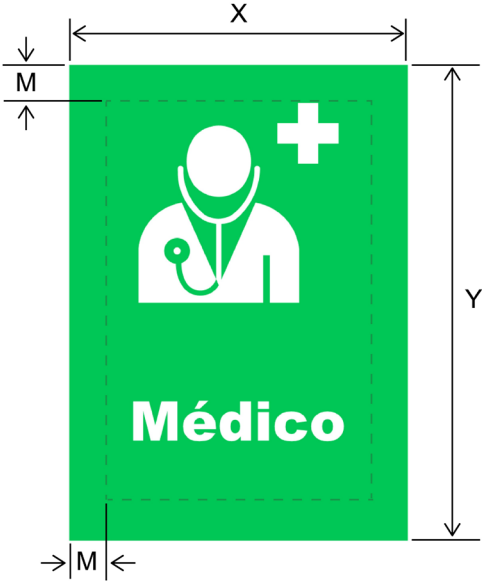
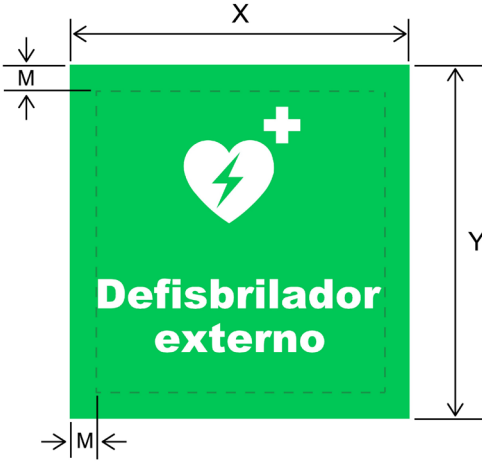
Imagen	Aplicación	Distancia de visibilidad (m) medidas (cm)
<u>Pictograma E009 Médico</u> 	Indicar la ubicación de un médico para emergencias	Distancia de visión: 0 a 10 X: 30 Y: 40 M: 3,2 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho), Altura del texto complementario 3,3 cm Distancia de visión: 11 a 20 X: 60 Y: 80 M: 6,4 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Altura del texto complementario 6,7 cm
<u>Pictograma E010 Desfibrilador externo automático</u> 	Indicar la ubicación de un desfibrilador externo automático	Distancia de visión: 0 a 10 X: 38,5 Y: 40 M: 3,2 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Altura del texto complementario 3,3 cm Distancia de visión: 11 a 20 X: 77 Y: 80 M: 6,4 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Altura del texto complementario 6,7 cm

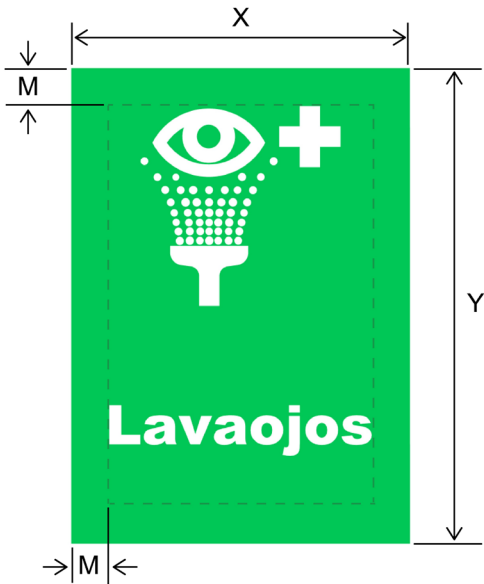
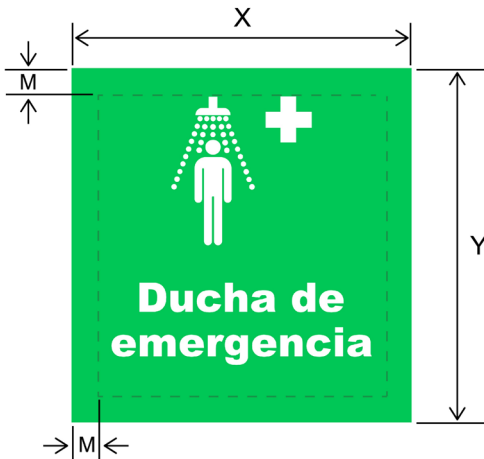
Imagen	Aplicación	Distancia de visibilidad (m) medidas (cm)
<u>Pictograma E011 Lavaojos</u> 	Indicar la ubicación de un lavaojos	Distancia de visión: 0 a 10 X: 30 Y: 40 M: 3,2 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Altura del texto complementario 3,3 cm Distancia de visión: 11 a 20 X: 60 Y: 80 M: 6,4 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Altura del texto complementario 6,7 cm
<u>Pictograma E012 Ducha de emergencia</u> 	Indicar la ubicación de una ducha de emergencia	Distancia de visión: 0 a 10 X: 38,5 Y: 40 M: 3,2 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Altura del texto complementario 3,3 cm Distancia de visión: 11 a 20 X: 77 Y: 80 M: 6,4 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Altura del texto complementario 6,7 cm

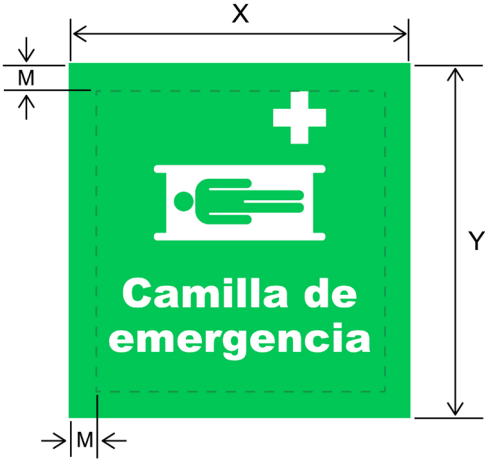
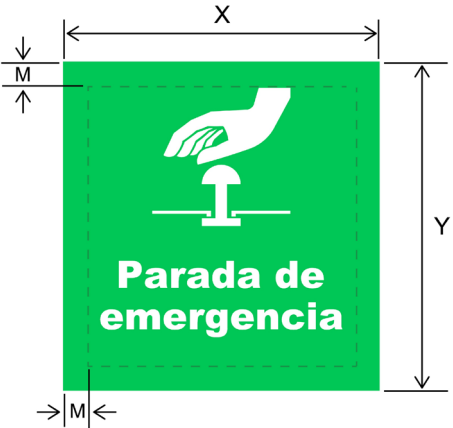
Imagen	Aplicación	Distancia de visibilidad (m) medidas (cm)
<u>Pictograma E013 Camilla</u> 	Indicar la ubicación de una camilla para emergencias	Distancia de visión: 0 a 10 X: 38,5 Y: 40 M: 3,2 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Altura del texto complementario 3,3 cm Distancia de visión: 11 a 20 X: 77 Y: 80 M: 6,4 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Altura del texto complementario 6,7 cm
<u>Pictograma E020 Botón de parada de emergencia</u> 	Indicar la ubicación de un botón de parada de emergencia	Distancia de visión: 0 a 10 X: 38,5 Y: 40 M: 3,2 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Altura del texto complementario 3,3 cm Distancia de visión: 11 a 20 X: 77 Y: 80 M: 6,4 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Altura del texto complementario 6,7 cm

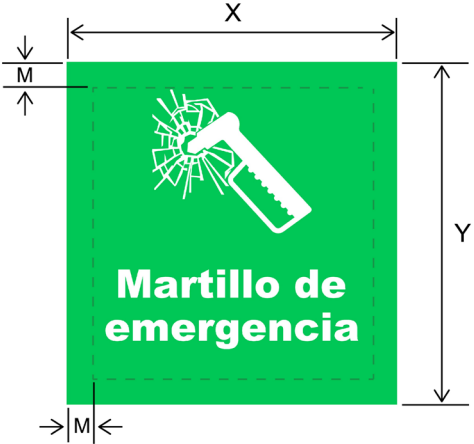
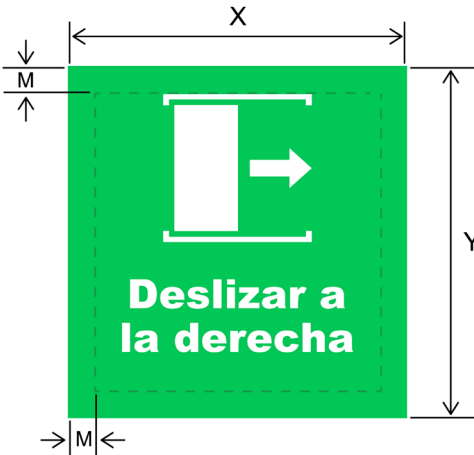
Imagen	Aplicación	Distancia de visibilidad (m) medidas (cm)
<u>Pictograma E025 Martillo de emergencia</u> 	Indicar la ubicación de un martillo de emergencia	Distancia de visión: 0 a 10 X: 38,5 Y: 40 M: 3,2 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Altura del texto complementario 3,3 cm Distancia de visión: 11 a 20 X: 77 Y: 80 M: 6,4 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Altura del texto complementario 6,7 cm
<u>Pictograma E033 Deslizar hacia la derecha para abrir la puerta</u> 	Indicar la dirección hacia la cual se debe deslizar la puerta para abrirla	Distancia de visión: 0 a 10 X: 38.5 Y: 40 M: 3,2 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Altura del texto complementario 3,3 cm Distancia de visión: 11 a 20 X: 77 Y: 80 M: 6,4 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Altura del texto complementario 6,7 cm

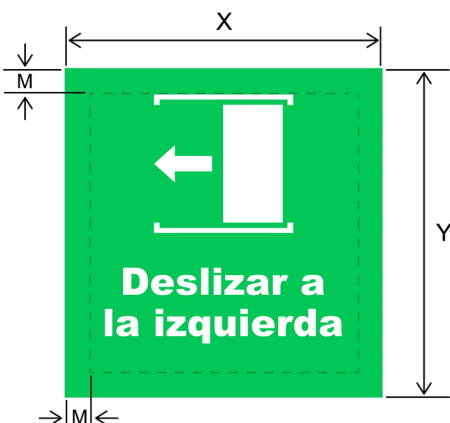
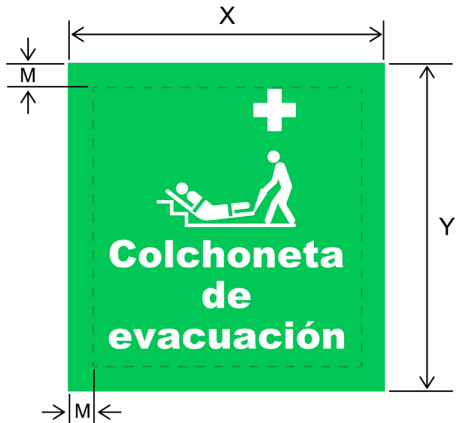
Imagen	Aplicación	Distancia de visibilidad (m) medidas (cm)
<u>Pictograma E034 Deslizar hacia la izquierda para abrir la puerta</u> 	Indicar la dirección hacia la cual se debe deslizar la puerta para abrirla	Distancia de visión: 0 a 10 X: 38,5 Y: 40 M: 3,2 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Altura del texto complementario 3,3 cm Distancia de visión: 11 a 20 X: 77 Y: 80 M: 6,4 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Altura del texto complementario 6,7 cm
<u>Pictograma E060 Silla de evacuación</u> 	Indicar la ubicación de una silla de evacuación para escalera	Distancia de visión: 0 a 10 X: 38,5 Y: 40 M: 3,2 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Altura del texto complementario 3,3 cm Distancia de visión: 11 a 20 X: 77 Y: 80 M: 6,4 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Altura del texto complementario 6,7 cm

Imagen	Aplicación	Distancia de visibilidad (m) medidas (cm)
<u>Pictograma E067 Colchoneta de evacuación</u> 	Indicar la ubicación de una colchoneta de evacuación	Distancia de visión: 0 a 10 X: 38,5 Y: 40 M: 3,2 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Altura del texto complementario 3,3 cm
		Distancia de visión: 11 a 20 X: 77 Y: 80 M: 6,4 (margen superior, inferior, izquierdo y derecho). Altura del texto complementario 6,7 cm

Fuente: adaptado de la norma INTE/ISO 7010:2022 y la INTE T1:2016/Enm 1:2018

7.4.1.3 Señales de combate contra incendios

Consisten en las señales de salvamento a utilizar en el campo de la protección y la lucha contra incendios. Deben aplicarse donde es obligatorio o útil dar las indicaciones sobre la localización y la naturaleza de:

- Medios o dispositivos de alarma y alerta.
- Equipos de lucha contra incendios.
- Dispositivos o equipos destinados a evitar la propagación del fuego.
- Zonas que presenten un riesgo particular de incendio.

Las dimensiones de estas señales y su contenido se encuentran en función de las distancias de observación, en este caso de 0 m a 10 m y de 11 m a 20 m.

Los textos y pictogramas son en color blanco y fondo rojo Pantone185C, con fotoluminiscencia (acorde con Anexo G).

Las dimensiones y diseños se encuentran en el cuadro 5:

Cuadro 5. Características de la señalización de combate
contra incendios

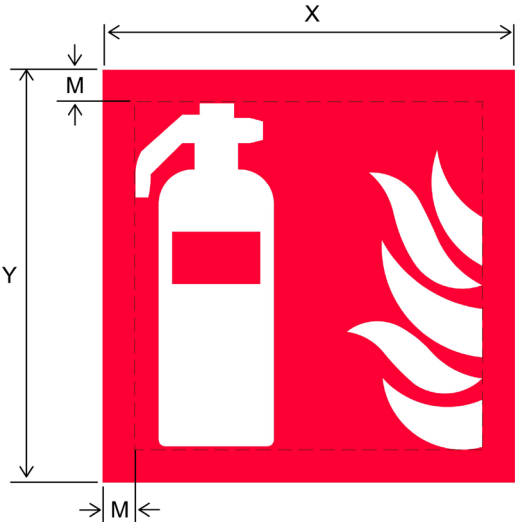
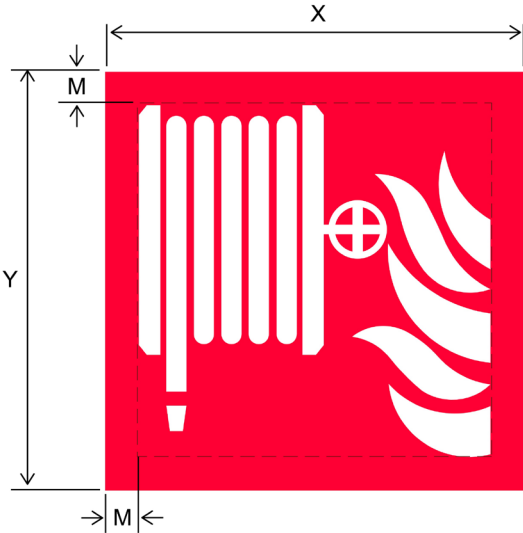
Imagen	Aplicación	Distancia de visibilidad (m) medidas (cm)
(*) Para estas señales no se requiere texto complementario, ya que el uso de los equipos señalados requiere capacitación que complementa la señalización.		
<u>Pictograma F001 Extintor de incendio*</u> 	Indicar la ubicación de un extintor de incendio	Distancia de visión: 0 a 10 X: 20 Y: 20 M: 1,6 Distancia de visión: 11 a 20 X: 40 Y: 40 M: 3,2
Nota. Los extintores además deben contar con una señalización complementaria (generalmente en pared) que incluya el tipo de fuego al que se aplica y el método de utilización, según lo definido en el Anexo E.		
<u>Pictograma F002 Manguera contra incendio*</u> 	Indicar la ubicación de una manguera contra incendio	Distancia de visión: 0 a 10 X: 20 Y: 20 M: 1,6 Distancia de visión: 11 a 20 X: 40 Y: 40 M: 3,2

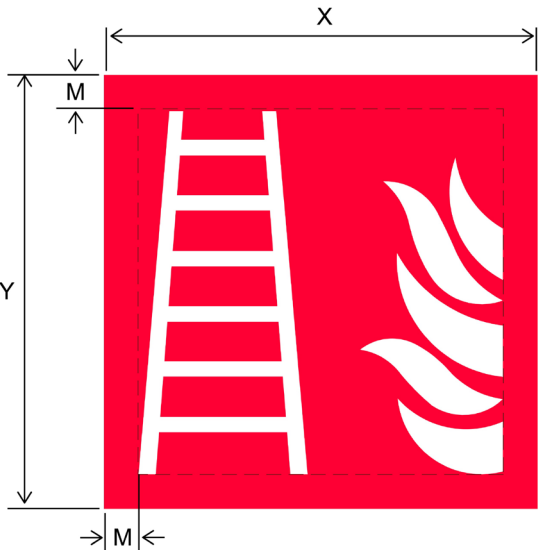
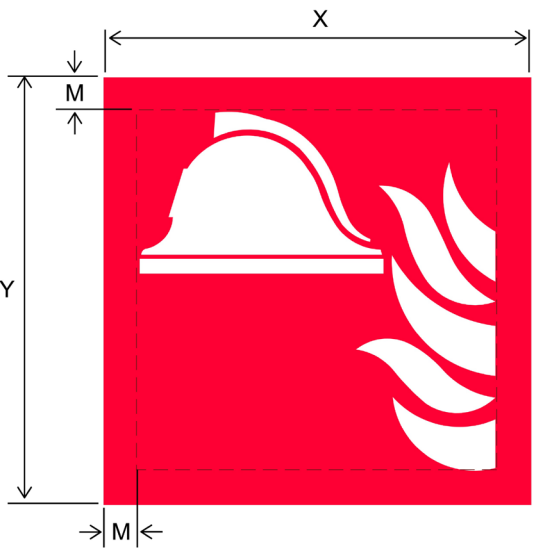
Imagen	Aplicación	Distancia de visibilidad (m) medidas (cm)
<u>Pictograma F003 Escalera de incendio*</u> 	Indicar la ubicación de una escalera que se utiliza exclusivamente en caso de incendio	Distancia de visión: 0 a 10 X: 20 Y: 20 M: 1,6 Distancia de visión: 11 a 20 X: 40 Y: 40 M: 3,2
<u>Pictograma F004 Equipo de lucha contra incendio*</u> 	Indicar la ubicación de equipamiento de lucha contra incendio	Distancia de visión: 0 a 10 X: 20 Y: 20 M: 1,6 Distancia de visión: 11 a 20 X: 40 Y: 40 M: 3,2

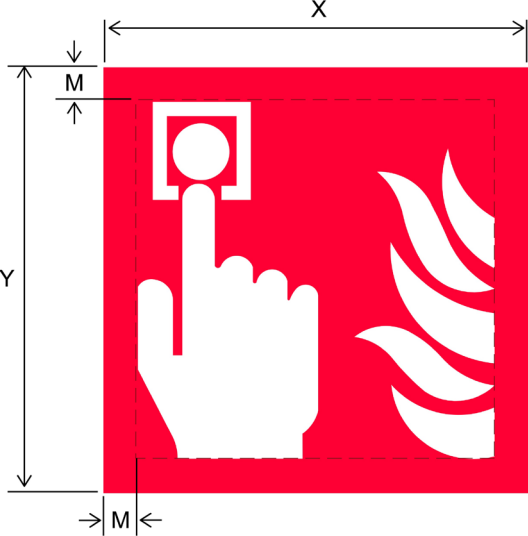
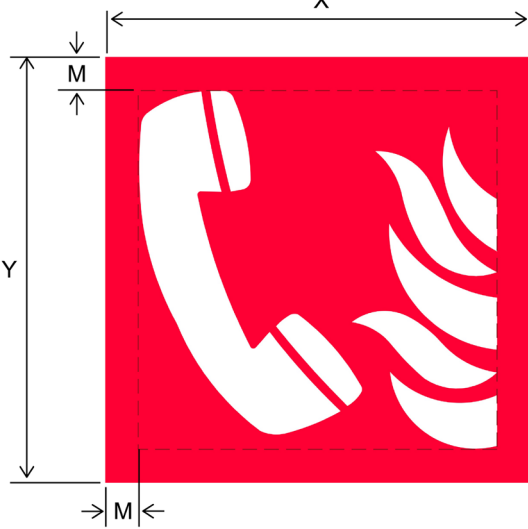
Imagen	Aplicación	Distancia de visibilidad (m) medidas (cm)
<u>Pictograma F005 Estación manual – pulsador de alarma de incendio*</u> 	Indicar la ubicación del pulsador de alarma de incendio Nota. Se debe destacar que aunado a la señal visual, la estación manual-pulsador de alarma contra incendio debe contar con zonificación (texturización en piso) que permita a personas no videntes detectar su ubicación, dicha texturización se deberá definir acorde con lo normado en el apartado 7.5.2.2.4.	Distancia de visión: 0 a 10 X: 20 Y: 20 M: 1,6 Distancia de visión: 11 a 20 X: 40 Y: 40 M: 3,2
<u>Pictograma F006 Teléfono de emergencia en caso de incendio*</u> 	Indicar la ubicación de un teléfono de emergencia en caso de incendio	Distancia de visión: 0 a 10 X: 20 Y: 20 M: 1,6 Distancia de visión: 11 a 20 X: 40 Y: 40 M: 3,2

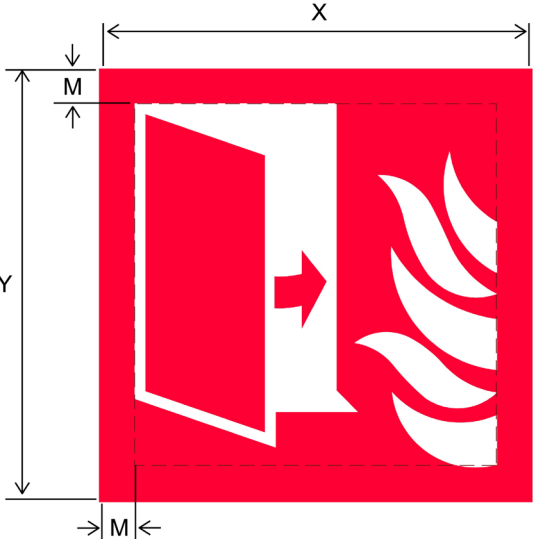
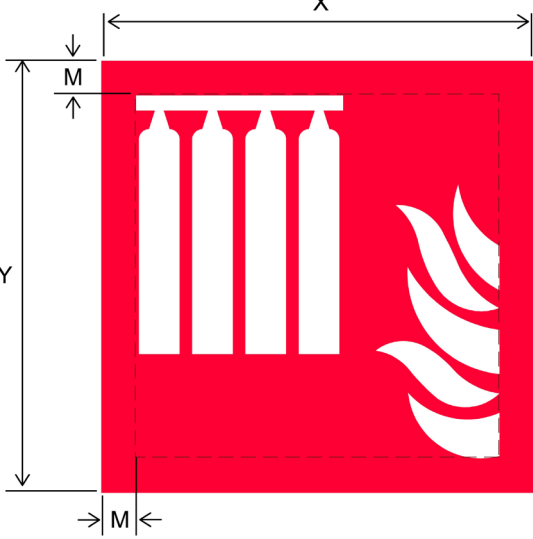
Imagen	Aplicación	Distancia de visibilidad (m) medidas (cm)
<u>Pictograma F007 Puerta corta fuego*</u> 	Indicar la ubicación de una puerta de protección contra el fuego	Distancia de visión: 0 a 10 X: 20 Y: 20 M: 1,6 Distancia de visión: 11 a 20 X: 40 Y: 40 M: 3,2
<u>Pictograma F008 Batería de cilindros del sistema fijo de extinción de incendios*</u> 	Indicar la ubicación de una batería de cilindros del sistema fijo de extinción de incendios	Distancia de visión: 0 a 10 X: 20 Y: 20 M: 1,6 Distancia de visión: 11 a 20 X: 40 Y: 40 M: 3,2

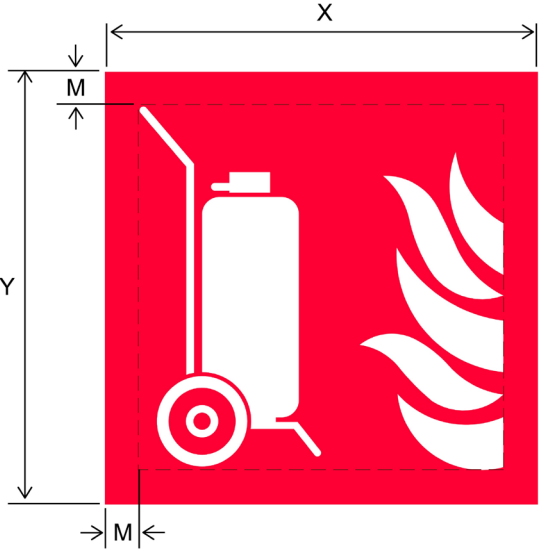
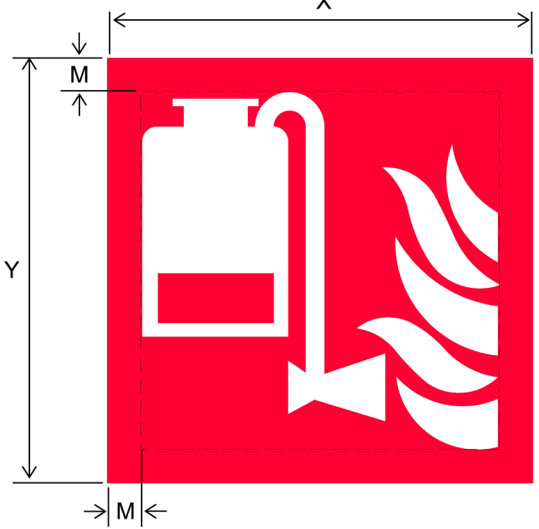
Imagen	Aplicación	Distancia de visibilidad (m) medidas (cm)
<u>Pictograma F009 Extintor de incendio con ruedas*</u> 	Indicar la ubicación de un extintor de incendio con ruedas	Distancia de visión: 0 a 10 X: 20 Y: 20 M: 1,6 Distancia de visión: 11 a 20 X: 40 Y: 40 M: 3,2
<u>Pictograma F010 Equipo portátil lanza espuma*</u> 	Indicar la ubicación de un equipo portátil lanza espuma	Distancia de visión: 0 a 10 X: 20 Y: 20 M: 1,6 Distancia de visión: 11 a 20 X: 40 Y: 40 M: 3,2

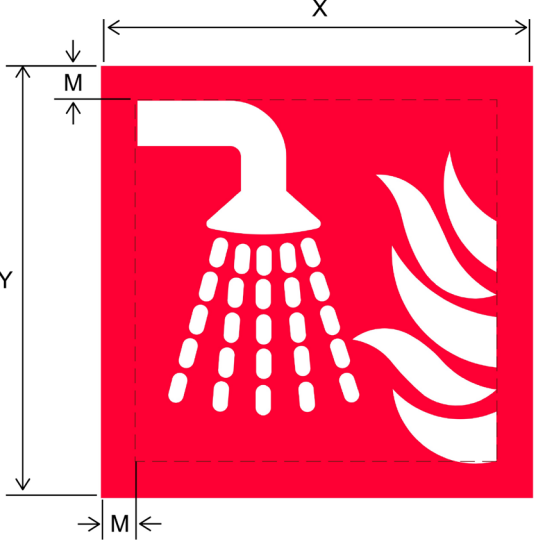
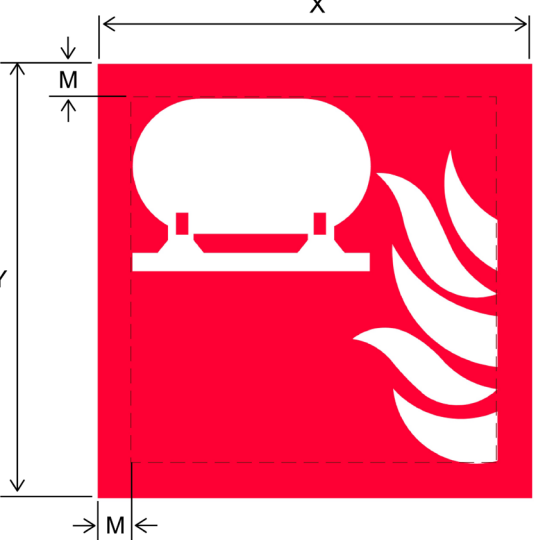
Imagen	Aplicación	Distancia de visibilidad (m) medidas (cm)
<u>Pictograma F011 Boquilla de agua nebulizada*</u> 	Indicar la ubicación de una boquilla de agua nebulizada	Distancia de visión: 0 a 10 X: 20 Y: 20 M: 1,6 Distancia de visión: 11 a 20 X: 40 Y: 40 M: 3,2
<u>Pictograma F012 Sistema fijo de protección contra incendios*</u> 	Indicar la ubicación de un sistema fijo de protección contra incendios	Distancia de visión: 0 a 10 X: 20 Y: 20 M: 1,6 Distancia de visión: 11 a 20 X: 40 Y: 40 M: 3,2

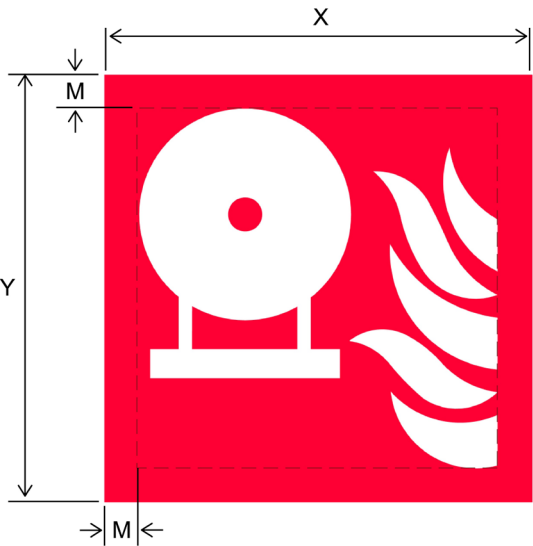
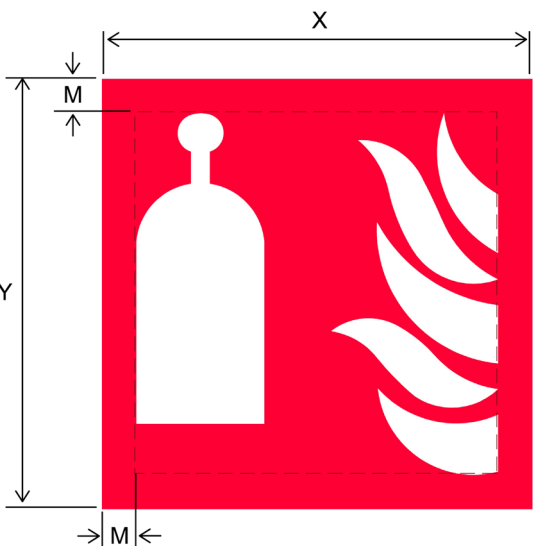
Imagen	Aplicación	Distancia de visibilidad (m) medidas (cm)
<u>Pictograma F013 Recipiente fijo para extinción de incendio*</u> 	Indicar la ubicación de un recipiente fijo para extinción de incendio	Distancia de visión: 0 a 10 X: 20 Y: 20 M: 1,6 Distancia de visión: 11 a 20 X: 40 Y: 40 M: 3,2
<u>Pictograma F014 Puesto remoto de accionamiento*</u> 	Indicar la ubicación de un puesto remoto de accionamiento	Distancia de visión: 0 a 10 X: 20 Y: 20 M: 1,6 Distancia de visión: 11 a 20 X: 40 Y: 40 M: 3,2

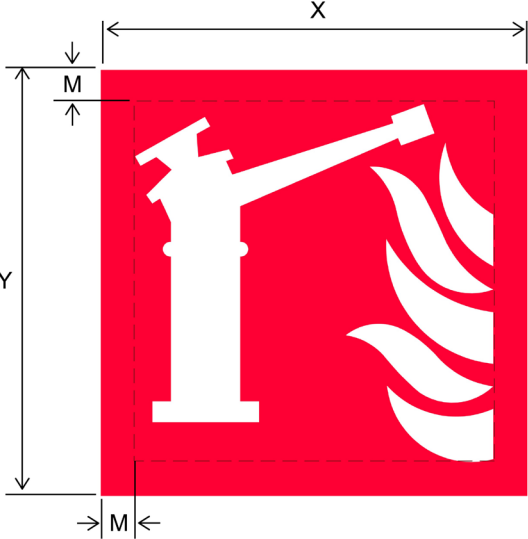
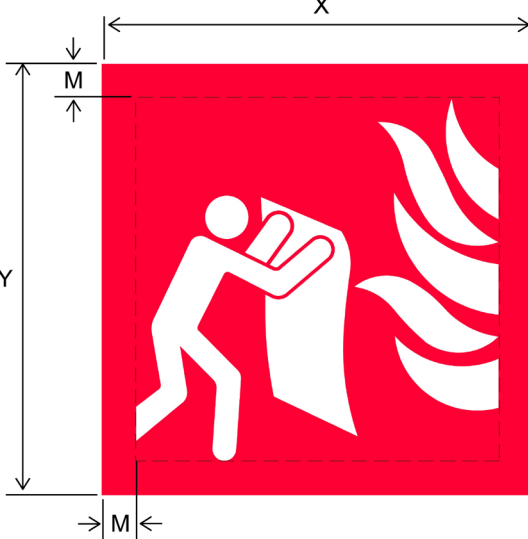
Imagen	Aplicación	Distancia de visibilidad (m) medidas (cm)
<u>Pictograma F015 Pitón monitor de incendio*</u> 	Indicar la ubicación de un pitón monitor de incendio	Distancia de visión: 0 a 10 X: 20 Y: 20 M: 1,6 Distancia de visión: 11 a 20 X: 40 Y: 40 M: 3,2
<u>Pictograma F016 Manta para incendio – Manta ignífuga*</u> 	Indicar la ubicación de una manta para incendio	Distancia de visión: 0 a 10 X: 20 Y: 20 M: 1,6 Distancia de visión: 11 a 20 X: 40 Y: 40 M: 3,2

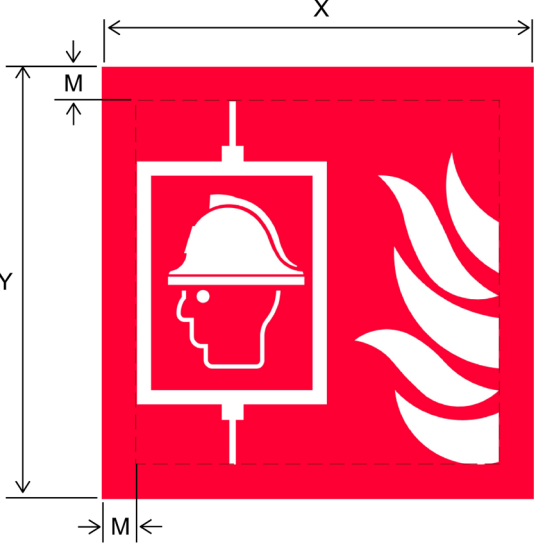
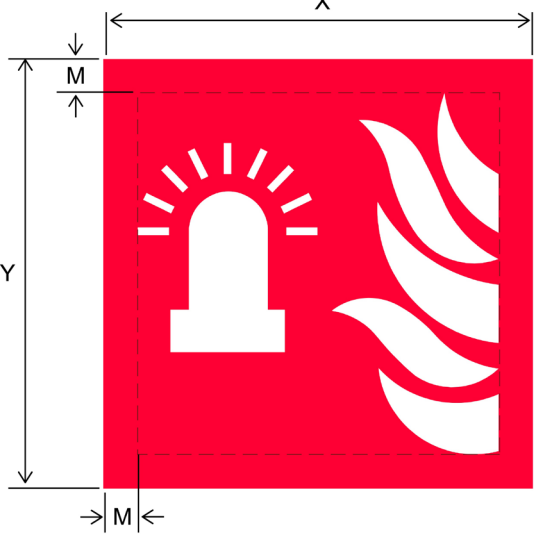
Imagen	Aplicación	Distancia de visibilidad (m) medidas (cm)
<u>Pictograma F017 Ascensor para bomberos*</u> 	Indicar la ubicación del ascensor para bomberos y su interruptor	Distancia de visión: 0 a 10 X: 20 Y: 20 M: 1,6 Distancia de visión: 11 a 20 X: 40 Y: 40 M: 3,2
<u>Pictograma F018 Luz intermitente de alarma contra incendio*</u> 	Indicar un dispositivo que parpadea para confirmar que la alarma contra incendio se ha activado	Distancia de visión: 0 a 10 X: 20 Y: 20 M: 1,6 Distancia de visión: 11 a 20 X: 40 Y: 40 M: 3,2

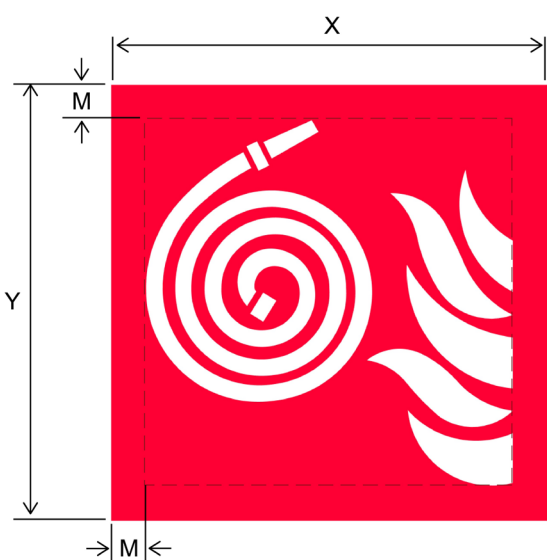
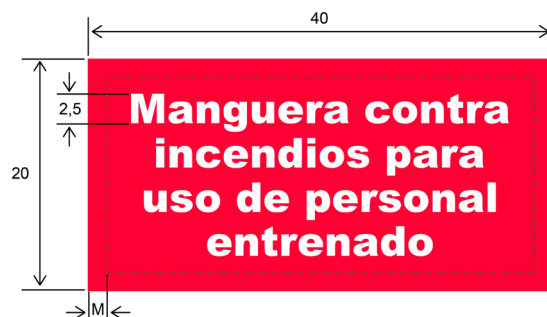
Imagen	Aplicación	Distancia de visibilidad (m) medidas (cm)
<u>Pictograma F019 Manguera contra incendio desconectada*</u> 	Indicar la ubicación de una manguera contra incendio desconectada	Distancia de visión: 0 a 10 X: 20 Y: 20 M: 1,6 Distancia de visión: 11 a 20 X: 40 Y: 40 M: 3,2
<u>Literal Soporte de manguera</u> 	Indicar en los soportes de manguera de 40 mm (1½ pulgadas) o menos que la manguera a utilizar es para uso de personal entrenado.	X: 40 Y: 20 M: 1,6 (el texto debe estar centrado). Altura del texto complementario: 2,5

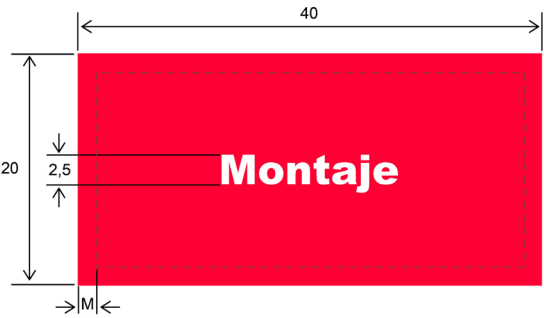
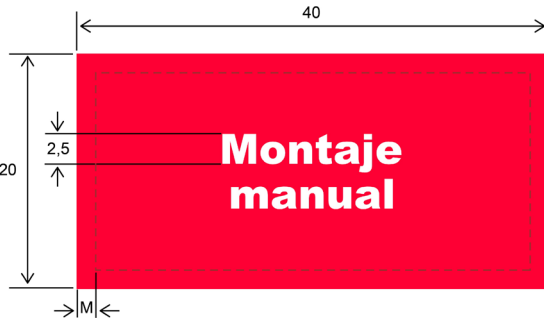
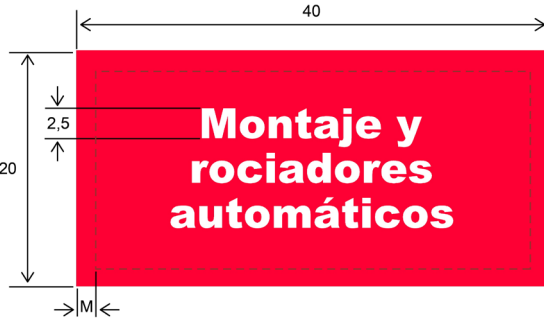
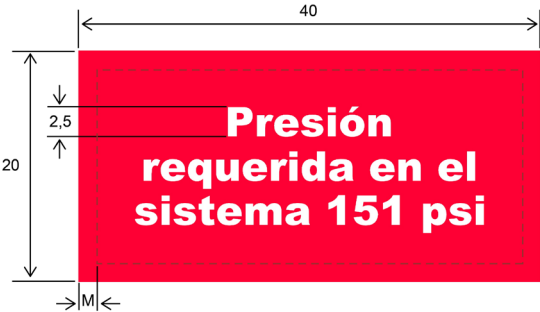
Imagen	Aplicación	Distancia de visibilidad (m) medidas (cm)
<u>Literal Conexión de manguera en sistema automático</u> 	Indicar en las conexiones del cuerpo de bomberos si el sistema abastece el sistema fijo automático	X: 40 Y: 20 M: 1,6 (el texto debe estar centrado). Altura del texto complementario: 2,5
<u>Literal Conexión de manguera en sistema manual</u> 	Indicar en las conexiones del cuerpo de bomberos si el sistema abastece el sistema fijo manual	X: 40 Y: 20 M: 1,6 (el texto debe estar centrado). Altura del texto complementario: 2,5
<u>Literal Conexión de manguera en sistema fijo y rociadores</u> 	Indicar en las conexiones del cuerpo de bomberos si el sistema abastece el sistema fijo y rociadores	X: 40 Y: 20 M: 1,6 (el texto debe estar centrado). Altura del texto complementario: 2,5

Imagen	Aplicación	Distancia de visibilidad (m) medidas (cm)
<u>Literal Presión requerida en el sistema</u> 	Indicar en las conexiones del cuerpo de bomberos, la presión requerida en las salidas del sistema. Únicamente si la presión supera los 10.3 bar (150psi)	X: 40 Y: 20 M: 1,6 (el texto debe estar centrado). Altura del texto complementario: 2,5

Fuente: adaptado de la norma INTE/ISO 7010:2022, la INTE T1:2016/Enm 1:2018 y NFPA 14.

7.4.2 Señalización de seguridad e higiene laboral

Este tipo de señales proporcionan información de seguridad e higiene laboral obtenido mediante la combinación de un símbolo o pictograma, color, formas y/o texto.

7.4.2.1 Distribución y dimensionamiento de la señalización de seguridad e higiene laboral

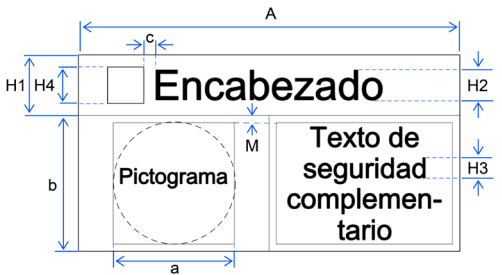
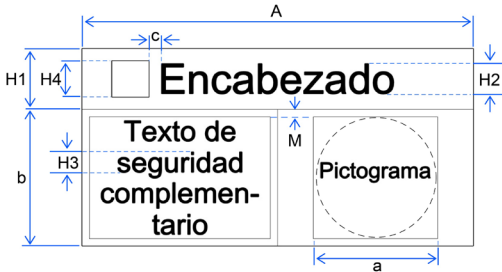
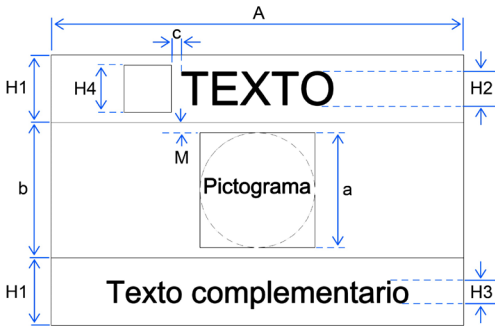
A continuación, se mencionan los lineamientos para la distribución y dimensionamiento de las señales de seguridad.

7.4.2.1.1 Configuración de las señales de seguridad

Para uniformar las características de este tipo de señales se brindan las configuraciones y diseños a utilizar a nivel institucional.

Las señales de seguridad deben tener un encabezado con la severidad del riesgo y utilizar pictograma y texto complementario que comuniquen el uso de la señal, lo cual se constituye en función de las condiciones como la naturaleza del riesgo, la consecuencia de la interacción con el peligro o cómo evitar el peligro, tal como se observa en el cuadro 6.

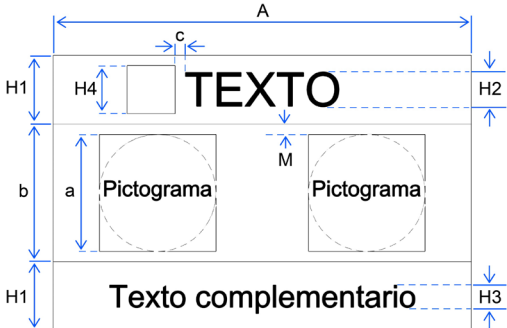
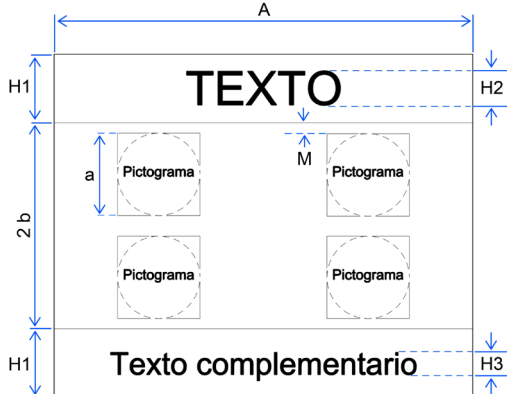
Cuadro 6. Diseño, configuraciones y ejemplos de las señales de seguridad con encabezado de severidad del riesgo e información de seguridad

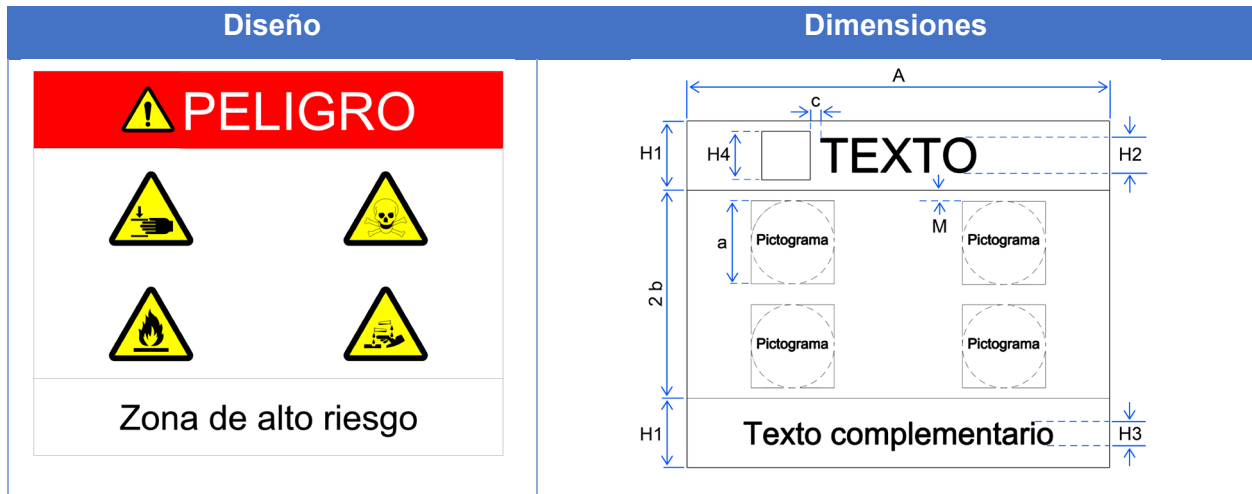
Diseño	Configuración
	
	
	

Fuente: adaptado de norma INTE T1:2016/Enm 1:2018

Las señales pueden contener diferentes pictogramas y texto; sin embargo, se debe asegurar que su contenido sea congruente con el uso que se le esté dando a la señal, tal como se explicará en el apartado 7.4.2.3. Ejemplos de las posibles configuraciones se muestran en el cuadro 7.

Cuadro 7. Diseño, configuraciones y ejemplos de las señales de seguridad con información congruente al tipo de señal

Diseño	Dimensiones
	
	



Fuente: adaptado de norma INTE T1:2016/Enm 1:2018

Con el propósito de definir las dimensiones mínimas requeridas para este tipo de señales, se presenta el cuadro 8.

Cuadro 8. Dimensiones para señales de seguridad con encabezado de severidad del riesgo e información de seguridad

ID	Parámetro	Distancia de visualización (m)			
		5	10	15	20
a	Tamaño del pictograma, lado (cm)	10	20	30	40
b	Altura del área pictograma y texto complementario (cm)	11,2	22,4	33,5	44,7
c	Separación del texto del encabezado y el símbolo de advertencia general (cm)	1	1,5	2,5	2,5
M	Margen pictograma y texto	0,6	1,2	1,7	2,4
H1	Altura del panel del encabezado (cm)	5	10	15	20
H2	Tamaño del texto del encabezado (cm)	2,5	5	7,5	10
H3	Tamaño de texto seguridad complementario (cm)	1,7	3,3	5	6,7
H4	Altura del símbolo de advertencia general (cm)	3	7	10	15
A	Ancho de la señal (cm)	31,5	61,5	92	122

Fuente. norma INTE T1:2016/Enm 1:2018

Es importante indicar que cuando en una determinada área de trabajo, de forma generalizada, exista la necesidad de señalizar diferentes aspectos de seguridad, podrán ubicarse las señales de forma conjunta en el acceso a dicha área, agrupándolas por tipos de señales, por ejemplo, las de aviso, separadas de las de advertencia, de peligro y de las de salvamento.

7.4.2.1.2 Pictogramas

Los pictogramas para las señales de seguridad se encuentran en el Anexo D, acorde con lo establecido en las normas INTE/ISO 7010:2022 “*Símbolos gráficos. Señales y Colores de Seguridad. Señales de seguridad registradas*” e INTE T1:2016/Enm 1:2018 “*Requisitos para la aplicación de colores y señalización de seguridad e higiene en los centros de trabajo*”.

De requerirse nuevos pictogramas para las señales, se deberán realizar de conformidad con lo establecido en la norma INTE/ISO 3864-1 “*Símbolos Gráficos. Señales y Colores de Seguridad. Parte 1. Principios de Diseño para Señales de Seguridad e Indicaciones de Seguridad*”.

7.4.2.2 Definición del encabezado de las señales de seguridad e higiene laboral

El tipo de encabezado que se utiliza en las señales de seguridad está definido por la severidad del riesgo que existe asociado a la situación que se quiere comunicar por medio de la señal.

Para ello se definen en el presente manual cuatro niveles de riesgo: muy bajo, bajo, medio y alto, y para cada uno de estos riesgos, se les define un encabezado de señal: “AVISO”, “PRECAUCIÓN”, “ADVERTENCIA”, “PELIGRO”.

Para efecto de generar un mayor impacto y atención de los usuarios de la señalización de seguridad, en aquellos casos en que el riesgo es mayor (“PRECAUCIÓN”, “ADVERTENCIA”, “PELIGRO”) se acompaña el texto del encabezado con el símbolo de advertencia (figura 41), conforme a lo indicado en el cuadro 9.

Figura 41. Símbolo de advertencia general (W001)



Fuente: adaptado de norma INTE T1:2016/Enm 1:2018

Cuadro 9. Encabezado de la señalización de seguridad según severidad del riesgo

Aviso	Precaución	Advertencia	Peligro
Definición: este tipo de señales brindan información sobre los peligros presentes en el entorno laboral por medio de símbolos, pictogramas o textos. Representan un muy bajo nivel de riesgo. Comunican aspectos importantes como la seguridad, la higiene, el equipo o daños a la propiedad.	Definición: indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas. Puede utilizarse para alertar sobre prácticas inseguras.	Definición: indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones graves.	Definición: indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, causará la muerte o lesiones graves. Este aviso está limitado a situaciones extremas.
Encabezado: debe tener la palabra “AVISO” en letras blancas centrada sobre un rectángulo de fondo azul (Pantone 286C). Este encabezado debe aparecer en la porción más alta del aviso. Ninguna otra señal, palabra o símbolo debe ser usado con este color y forma.	Encabezado: debe tener el <u>símbolo de advertencia</u> y la palabra “PRECAUCIÓN” en letras negras centrados sobre un rectángulo de fondo amarillo. Este encabezado debe aparecer en la porción más alta del aviso. Ninguna otra señal, palabra o símbolo debe ser usado con este color y forma.	Encabezado: debe tener el <u>símbolo de advertencia</u> y la palabra “ADVERTENCIA” en letras negras centrados dentro de un rectángulo de fondo anaranjado. Este encabezado debe aparecer en la porción más alta del aviso. Ninguna otra señal, palabra o símbolo debe ser usado con este color y forma.	Encabezado: debe tener el <u>símbolo de advertencia</u> y la palabra “PELIGRO” en letras blancas sobre un fondo rojo. Este encabezado debe aparecer en la porción más alta del aviso. Ninguna otra señal, palabra o símbolo debe ser usado con este color y forma.
Texto complementario: el texto debe ser en letras negras centrado sobre fondo blanco.	Texto complementario: el texto de seguridad debe ser en letras negras centrado sobre fondo blanco.	Texto complementario: el texto de seguridad debe ser en letras negras centrado sobre fondo blanco.	Texto complementario: el texto de seguridad debe ser en letras negras centrado sobre fondo blanco.

Aviso	Precaución	Advertencia	Peligro
Pictograma: centrado sobre fondo blanco.	Pictograma: centrado sobre fondo blanco.	Pictograma: centrado sobre fondo blanco.	Pictograma: centrado sobre fondo blanco.
La señal debe ser diseñada como se indica a continuación.	La señal debe ser diseñada como se indica a continuación.	La señal debe ser diseñada como se indica a continuación.	La señal debe ser diseñada como se indica a continuación.
AVISO  Texto de seguridad complementario	⚠ PRECAUCIÓN  Texto de seguridad complementario	⚠ ADVERTENCIA  Texto de seguridad complementario	⚠ PELIGRO  Texto de seguridad complementario

Fuente: adaptado de norma INTE T1:2016/Enm 1:2018

7.4.2.2.1 Método para definición de la severidad del riesgo y asignación del encabezado en la señalización

Tal como se mencionó anteriormente, en las señales de seguridad la elección de la palabra del encabezado se determina según el nivel de riesgo asociado a la situación peligrosa, esto significa que las palabras "AVISO", "PRECAUCIÓN", "ADVERTENCIA" y "PELIGRO" se seleccionan basándose en el grado de riesgo que existiría si no se siguen las instrucciones de la señal de seguridad.

El nivel de riesgo y la elección del encabezado de severidad se puede determinar mediante el Método Fine, el cual al utilizar una fórmula que combina la consecuencia, la probabilidad de que ocurra el evento y la exposición al riesgo, permite evaluar el nivel de este. A continuación, se detalla el proceso:

1. Evaluar consecuencia (C): se determina el nivel según la gravedad del daño o impacto potencial del riesgo. Se utiliza la siguiente escala numérica para clasificar la consecuencia, según se determina en el cuadro 10.

Cuadro 10. Nivel de riesgo según la gravedad del daño

Nivel	Daño
1	Lesiones con heridas leves, contusiones, golpes.
4	Lesiones con incapacidades no permanentes.
6	Lesiones incapacitantes permanentes.
10	Muertes o daños mayores.

Fuente: adaptado del método William T. Fine. *Análisis de Riesgos*.
Recuperado el 26 de setiembre de 2024 de
<https://www.unir.net/revista/ingenieria/metodo-william-t-fine/>

2. Evaluar probabilidad (P): se determina la probabilidad de que ocurra el evento de riesgo. Se utiliza la siguiente escala numérica para clasificar la probabilidad:

Cuadro 11. Nivel de riesgo según la probabilidad de ocurrencia del daño

Nivel	Probabilidad de ocurrencia del daño
1	Nunca ha sucedido en muchos años de exposición al riesgo, pero es concebible.
2	Sería una rara coincidencia. Tiene una probabilidad del 20%.
6	Es completamente posible. Tiene una probabilidad de ocurrencia del 50%.
10	Es el resultado más probable y esperado si la situación de riesgo tiene lugar.

Fuente: adaptado del método William T. Fine. Análisis de Riesgos.

Recuperado el 26 de setiembre de 2024 de

<https://www.unir.net/revista/ingenieria/metodo-william-t-fine/>

3. Evaluar exposición (E): se determina la exposición evaluando con qué frecuencia se expone al riesgo. Se utiliza la siguiente escala numérica para clasificar la exposición:

Cuadro 12. Nivel de riesgo según la frecuencia de exposición

Nivel	Frecuencia de exposición
1	Remotamente posible.
4	Ocasionalmente o una vez por semana.
7	Frecuentemente, una vez al día.
10	La situación de riesgo ocurre continuamente o muchas veces al día.

Fuente: adaptado del método William T. Fine. Análisis de Riesgos.

Recuperado el 26 de setiembre de 2024 de

<https://www.unir.net/revista/ingenieria/metodo-william-t-fine/>

4. Calcular el nivel de riesgo (R): se utiliza la siguiente fórmula para calcular el nivel de riesgo.

$$R = C \times P \times E$$

Donde: C = Consecuencia, P = Probabilidad y E = Exposición

5. Determinación del nivel de riesgo: el resultado obtenido se determina utilizando una escala de riesgo predefinida para determinar si el riesgo es Alto, Medio, Bajo o Muy Bajo.

Cuadro 13. Rangos para determinar el nivel de riesgo

Rango	Nivel de riesgo
1 a 20	Muy Bajo
21 a 100	Bajo
101 a 400	Medio
401 a 1000	Alto

Fuente: adaptado del método William T. Fine. Análisis de Riesgos.

Recuperado el 26 de setiembre de 2024 de

<https://www.unir.net/revista/ingenieria/metodo-william-t-fine/>

6. Definir la palabra para el encabezado de severidad e información de seguridad: Según el resultado del nivel de riesgo, se selecciona el texto o la palabra más adecuada según el siguiente detalle:

Cuadro 14. Encabezado de severidad según el nivel del riesgo

Nivel de riesgo	Palabra de encabezado de severidad
Muy Bajo	Utilice "AVISO"
Bajo	Utilice "PRECAUCIÓN"
Medio	Utilice "ADVERTENCIA"
Alto	Utilice "PELIGRO"

Fuente: adaptado del método William T. Fine. Análisis de Riesgos.

Recuperado el 26 de setiembre de 2024 de

<https://www.unir.net/revista/ingenieria/metodo-william-t-fine/>

7.4.2.3 Usos de la señalización de seguridad e higiene laboral

La señalización de seguridad e higiene laboral se utiliza para indicar acciones a ejecutar, advertir sobre condiciones o situaciones de peligro o delimitar acciones o comportamientos que no están permitidos en un espacio específico, de acuerdo con las condiciones de riesgo presentes.

El riesgo presente o la acción que se debe o no ejecutar, se especifica a partir del texto y/o pictograma que compone la señal, mientras que el encabezado está en función del nivel de riesgo.

A partir de ello se pueden identificar tres tipos de usos o aplicación de las señales de seguridad e higiene laboral:

- a. **Obligación:** para indicar acciones específicas que deben llevarse a cabo para garantizar la seguridad. Su objetivo es recordar a las personas sobre procedimientos obligatorios en ciertas áreas o situaciones. Por ejemplo, el uso de equipo de protección personal o la observancia de reglas de seguridad.
- b. **Advertencia:** para alertar sobre la presencia de peligros o riesgos en un área específica. Su propósito es informar a las personas sobre la necesidad de precaución y atención. Por ejemplo, indicar la presencia de sustancias peligrosas, superficies resbaladizas, equipos en funcionamiento o condiciones ambientales adversas.
- c. **Prohibición:** para indicar acciones o comportamientos que están prohibidos en un área determinada, con el propósito de evitar que causen lesiones o daños. Son de carácter imperativo y cumplimiento obligatorio. Por ejemplo, la prohibición de fumar, el acceso restringido a ciertas áreas o la prohibición de manipular ciertos equipos.

7.4.2.4 Señalización de seguridad de uso frecuente

Existen una serie de señales con encabezado de severidad e información de seguridad de uso frecuente, para efectos de garantizar su estandarización, se proponen como recomendación las descritas en el cuadro 15.

Cuadro 15. Ejemplos de señalización de seguridad de uso frecuente

Tipo de espacio	Riesgo	Configuración	Señal
Cuarto eléctrico, cuarto electromecánico	Eléctrico	Encabezado: Peligro + W001 Pictograma: W012 Texto seguridad: de Alto voltaje	

Tipo de espacio	Riesgo	Configuración	Señal
En zonas controladas y zonas supervisadas. Ambientes donde exista la posibilidad de exposición a radiación ionizante.	Físico	Encabezado: Advertencia + W001 Pictograma: W003 Texto de seguridad: Zona controlada / Zona supervisada	  Zona controlada   Zona supervisada
Casa de máquinas, lugares con alto nivel de ruido.	Físico	Encabezado: Aviso Pictograma: M003 Texto de seguridad: Uso obligatorio de protección auditiva	  Uso obligatorio de protección auditiva
Ambientes de trabajo donde las superficies de trabajo pueden ser resbalosas	Locativo	Encabezado: Precaución + W001 Pictograma: W011 Texto de seguridad: Superficie resbaladiza	  Superficie resbaladiza
Almacenamiento de químicos	Químico	Encabezado: Peligro Pictograma: W021 Texto de seguridad: Sustancias altamente inflamables	  Sustancias altamente inflamables

Fuente: adaptado de norma INTE T1:2016/Enm 1:2018

7.4.3 Señalizaciones especiales de seguridad e higiene laboral

En el presente apartado se detallan varios tipos especiales de señalización de seguridad e higiene laboral, los cuales tienen algunas diferencias de configuraciones debido a su particularidad y disposiciones normativas específicas, tanto nacionales como internacionales.

Se describen las características de la señalización de tanques de almacenamiento de sustancias inflamable y combustibles, señalización horizontal, señalización de contenido de tuberías y señalización de protección radiológica.

Adicionalmente, existen otros tipos de señalización que responden a normativas muy específicas y por ello no se encuentran acorde con las características de diseño definidas en el presente manual (principios de lectura fácil, distribución y configuración de las señales); por lo que se convierten en excepciones, las cuales se pueden observar en el Anexo K.

7.4.3.1 Señalización de tanques de almacenamiento de sustancias inflamables y combustibles (INTE/ISO 20560-2:2023)

Este tipo de señalización comunica visualmente la información sobre las amenazas de los diferentes tipos de fluidos almacenados en tanques fijos, ya sean líquidos inflamables, combustibles, gases licuados, entre otros. Está compuesta por los siguientes elementos (ver figura 42):

Nombre del contenido: el nombre del contenido se debe situar en la parte superior de la señal (encabezado) en idioma español. En caso de que el nombre del producto supere las dimensiones establecidas, se puede variar el tamaño de la letra ajustándolo al espacio del encabezado, o se pueden utilizar fórmulas químicas o abreviaturas donde el personal esté capacitado para su interpretación.

El nombre del contenido debe ser de color negro, sobre fondo blanco, excepto cuando se utilice el color de identificación básico, en este caso, el nombre del contenido se debe mostrar en el color de contraste. Lo anterior se encuentra definido en los cuadros 20, 24 y 25.

El color amarillo de seguridad, que advierte del contenido nocivo en los sistemas, no debe usarse como color de contraste para el nombre del contenido.

Señales de advertencia y/o pictogramas: se debe advertir de los riesgos propios de cada producto por medio de las señales de advertencia del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA). Para cada producto almacenado, a la derecha del cuerpo de la señal (con fondo blanco) se agregan los pictogramas correspondientes, definidos mediante la información de la Ficha de Datos de Seguridad (FDS).

Diamante de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA): con el propósito de brindar información a los cuerpos de emergencias de los riesgos asociados a los productos que contienen los tanques, se debe colocar a la izquierda del cuerpo de la señal, el diamante de materiales peligrosos establecido en la NFPA 704, *“Sistema Normalizado para la Identificación de Peligros de Materiales para la Respuesta a Emergencias”*.

Número de identificación de la amenaza (NIA), también conocido como Código Kemler y número de las Naciones Unidas del contenido (número UN, por sus siglas en inglés): a fin de que los servicios de intervención identifiquen rápidamente los riesgos asociados al contenido de un tanque, en la parte inferior izquierda del cuerpo de la señal, se debe incorporar el NIA y el número UN.

Capacidad del tanque en unidades de volumen: con el fin de brindar información a los equipos de respuesta ante emergencias, centrada en la parte superior del cuerpo de la señal, en letras negras, se debe colocar la capacidad del tanque en metros cúbicos.

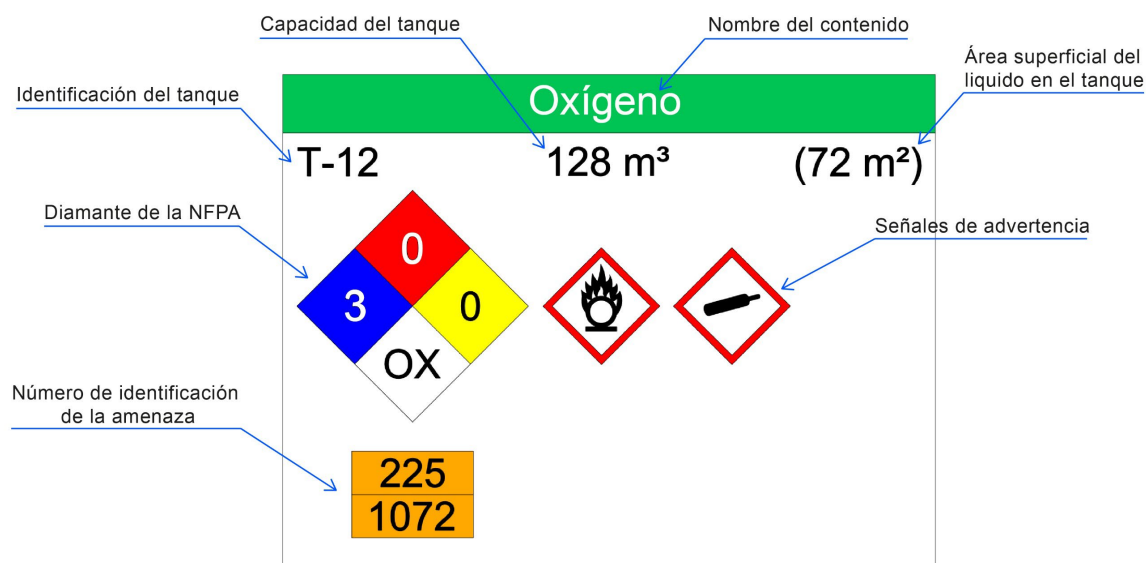
De manera opcional, como parte de la información a brindar, se puede incluir:

Identificación del tanque: para identificar entre varios tanques al que corresponde la señalización, en la esquina superior izquierda del cuerpo de la señal en letras negras, se puede utilizar una codificación propia, definida por la unidad.

Área superficial del líquido en un tanque: a fin de que los servicios de intervención calculen el material o producto necesario para la extinción y/o para aspectos operativos, en

la esquina superior derecha del cuerpo de la señal en letras negras, se puede agregar el área superficial del líquido en un tanque.

Figura 42. Señalización de tanques de almacenamiento de sustancias inflamables y combustibles

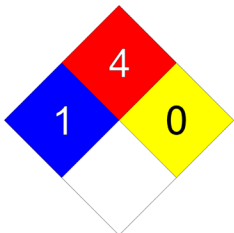
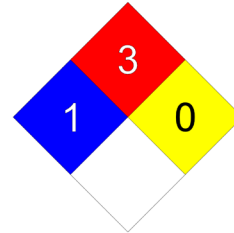
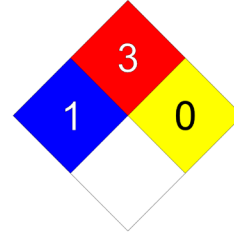
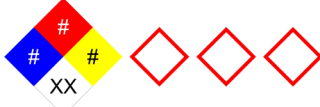
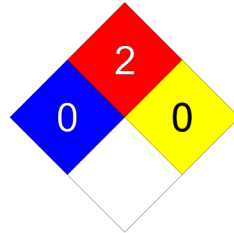
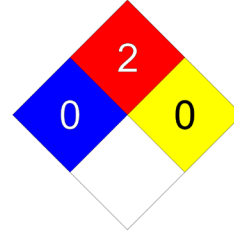


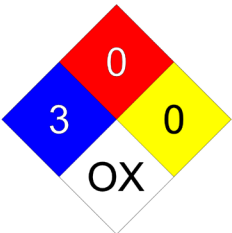
Fuente: adaptado de norma INTE/ISO 20560-2:2023

7.4.3.1.1 Codificación de tanques de almacenamiento de sustancias inflamables y combustibles

En el cuadro 16 se muestra la codificación a utilizar en la señalización de los tanques acorde a la sustancia. Es importante indicar que al momento de definir la numeración de cada uno de los Diamantes NFPA, se debe aplicar lo estipulado en la NFPA 704 “Sistema Normalizado para la Identificación de Peligros de Materiales para la Respuesta a Emergencias” como parte del análisis de riesgo.

Cuadro 16. Codificación de señalización de tanques de almacenamiento de sustancias inflamables y combustibles

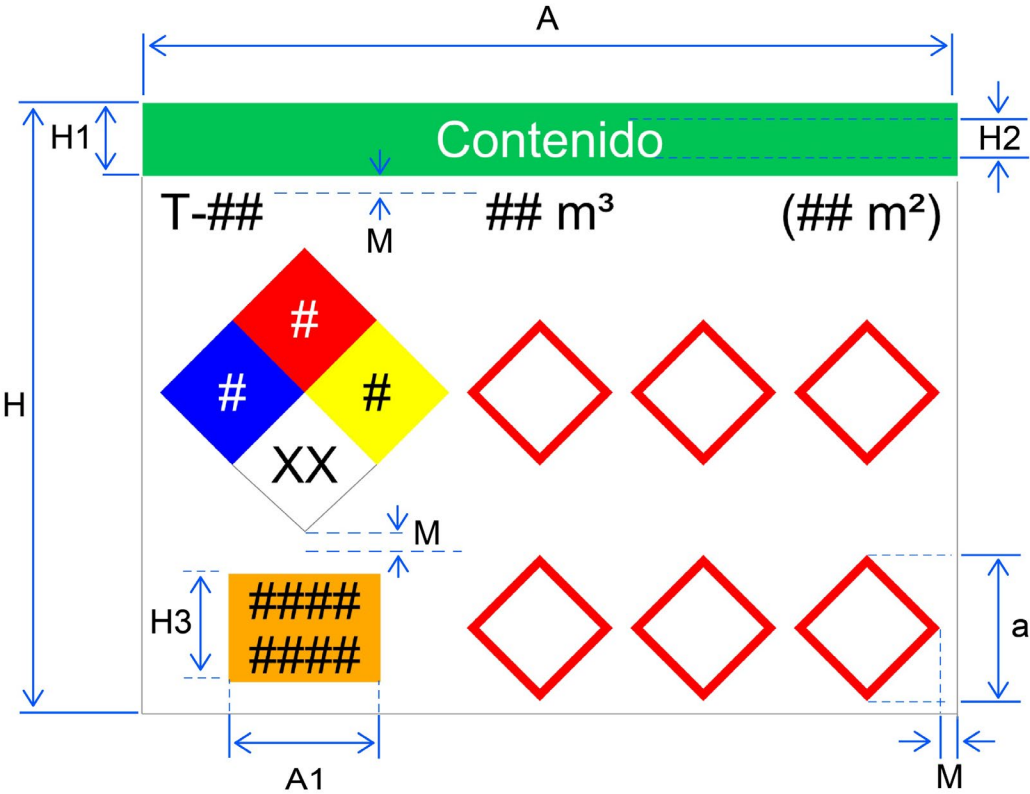
Sustancia	Diamante NFPA	Señalización	Prohibición
Gas licuado petróleo			
Gasolina			 Prohibido fumar y el paso a personas no autorizadas
Alcohol		Contenido T-## ## m³ (## m²)  	
Diesel			 Material Combustible 
Bunker			

Sustancia	Diamante NFPA	Señalización	Prohibición
Oxígeno líquido			⚠ ADVERTENCIA Riesgo de quemaduras por baja temperatura 

Fuente: adaptado de la norma INTE/ISO 7010:2022 y la INTE T1:2016/Enm 1:2018

En las figuras 43 y 44, así como en los cuadros 17 y 18 se definen las dimensiones mínimas requeridas para este tipo de señales:

Figura 43. Dimensiones señalización de tanques de almacenamiento de sustancias inflamables y combustibles



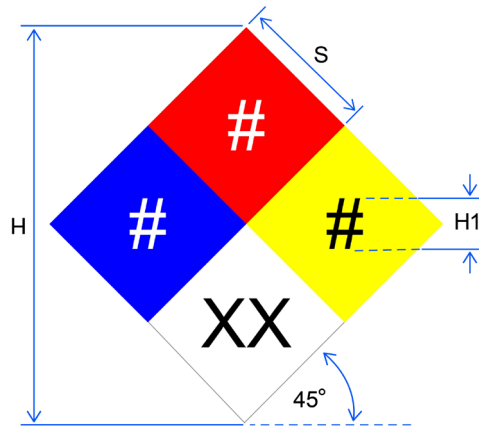
Fuente: adaptado de norma INTE/ISO 20560-2:2023

Cuadro 17. Dimensiones de señalización de tanques de almacenamiento de sustancias inflamables y combustibles

ID	Parámetro	Distancia de visualización (m)			
		5	10	15	20
a	Tamaño del pictograma, lado (cm)	10	20	30	40
M	Margen entre componentes (cm)	1,2	2,4	3,4	4,8
H	Altura de la señal (cm)	42,1	78,54	114,18	148,6
H1	Altura del panel del encabezado (cm)	5	10	15	20
H2	Tamaño del texto (cm)	2,5	5	7,5	10
H3	Altura del No. ID y amenaza (cm)	7,4	15,12	21,88	29,59
A	Ancho de la señal (cm)	55,8	105,94	155,8	203,4
A1	Ancho del No. ID y amenaza (cm)	10,41	20,92	31,14	41,93

Fuente: adaptado de norma INTE/ISO 20560-2:2023

Figura 44. Dimensiones para diamante de la NFPA



Fuente: adaptado de la norma NFPA 704

Cuadro 18. Dimensiones del diamante de la NFPA

ID	Parámetro	Distancia de visualización (m)			
		5	10	15	20
S	Tamaño de las secciones, lado (cm)	7	12	17	21
H	Altura del diamante (cm)	19,8	33,94	48,08	59,4
H1	Tamaño del texto (cm)	2,5	5	7,5	10

Fuente: adaptado de la norma INTE/ISO 20560-2:2023

7.4.3.1.2 Materiales y ubicación de la señalización de tanques de almacenamiento de sustancias inflamables y combustibles

La señalización de los tanques de almacenamiento de sustancias inflamables y combustibles se puede pintar directamente sobre la superficie del tanque y/o sobre una superficie metálica colocada en la reja perimetral, asegurando en todo momento la visibilidad de la información y la fácil identificación del contenido del tanque.

Los materiales metálicos y pinturas que se deben utilizar en este tipo de señal se detallan en el Anexo G.

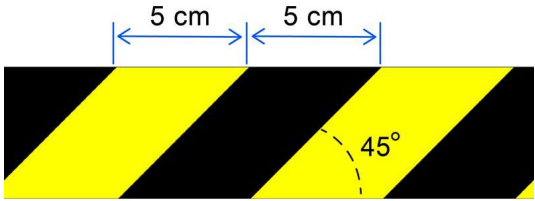
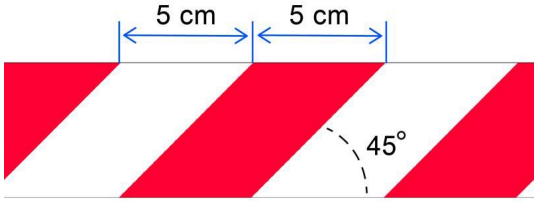
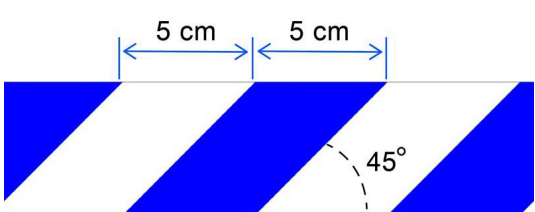
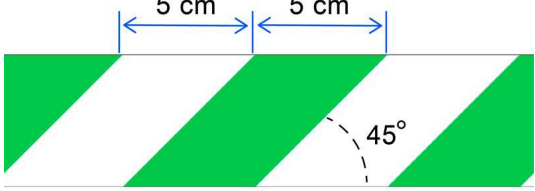
7.4.3.2 Señalización horizontal

A fin de complementar la señalización de seguridad e higiene y salvamento, se debe utilizar señalización horizontal mediante franjas de demarcación o zonas con pintura.

7.4.3.2.1 Franjas de demarcación

Las franjas de demarcación a nivel horizontal deben establecerse de acuerdo con su significado y aplicación. Éstas se realizan con franjas con un ancho de 5 cm, separadas 5 cm entre sí, diagonales a 45°, acorde a lo indicado en el cuadro 19.

Cuadro 19. Diseño y significado de las franjas para demarcación horizontal

Diseño	Combinación de colores	Significado / uso		Colocación
	Amarillo y negro	Lugares de peligro y obstáculos donde existe el riesgo de accidentes como golpes, caídas o tropiezos, así como evitar la caída de cargas.	Alertar de peligros potenciales.	Sobre el espacio de acceso a las áreas de peligros potenciales, un ancho de franja de 5 cm o 10 cm, según necesidad.
	Rojo y blanco	Prohibir la entrada.		Sobre el espacio de acceso a las áreas restringidas, un ancho de franja de 5 cm o 10 cm, según necesidad.
	Azul y blanco	Indicar una instrucción obligatoria.		Sobre el espacio de acceso a la zona donde aplica la instrucción, un ancho de franja de 5 cm o 10 cm, según necesidad.
	Verde y blanco	Indicar una condición segura.		En el perímetro de una zona segura, un ancho de franja de 5 cm o 10 cm, según necesidad.

Fuente: adaptado de norma INTE T1:2016/Enm 1:2018.

Cuando en las circulaciones se presenten obstáculos como objetos salientes o en voladizo, es importante que además del contraste, se cuente con texturización en piso para facilitar la percepción, conforme a lo establecido en el apartado 7.5.2.2.4.

7.4.3.2.2 Demarcación de zonas con pintura

Se aplica cuando se quiere definir a nivel de suelo un espacio exclusivo, como por ejemplo zonas de tránsito de personas o vehículos, áreas de estiba o desestiba o puntos de reunión.

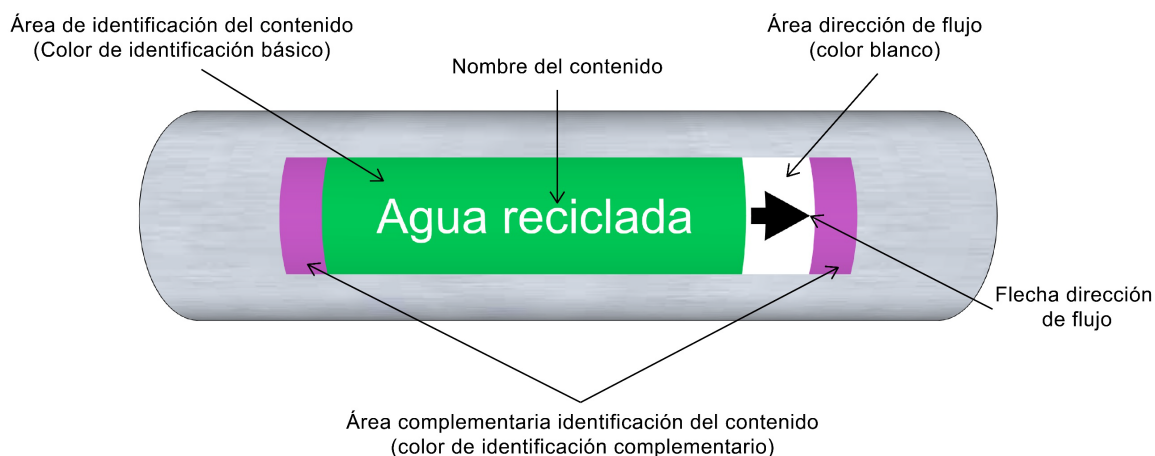
En caso de requerirse demarcación para zonas según su funcionamiento, para la elección de la pintura más apropiada a la superficie donde se aplicará, se debe considerar la aplicación de la norma INTE Q44-2:2021 *“Pintura Base Solvente para Señalamiento Horizontal. Requisitos”*.

7.4.3.3 Señalización de seguridad para el contenido de sistemas de tuberías

En este apartado se describen los lineamientos para la señalización de tuberías según su contenido.

Este tipo de señalización, mediante etiquetas, tiene como objetivo comunicar de forma visual la información de los diferentes tipos de fluidos que circulan por las tuberías en las edificaciones, la cual se realiza según las Fichas de Datos de Seguridad (FDS). En la figura 45 se muestra la configuración básica de este tipo de etiquetas.

Figura 45. Ejemplo básico de etiqueta para tuberías



Fuente: adaptado de norma INTE/ISO 20560-1:2023

7.4.3.3.1 Identificación de las características a implementar en la etiqueta

Se deben seguir los siguientes pasos para definir el etiquetado de la tubería según la normativa.

7.4.3.3.1.1 Tipo de material que transporta

Se determina el material que transporta la tubería y su naturaleza y se define el color acorde con el cuadro 20.

Cuadro 20. Colores de identificación de materiales básicos y complementarios (incluyendo el contraste) para el nombre del contenido de tuberías

Tipo de color	Contenido	Color de identificación básico y complementario (Pantone)	Color de contraste	Ejemplo
Color amarillo de seguridad	Sustancias nocivas	Amarillo 116 C	Negro	Amarillo
Color de identificación básico	Gases en estado gaseoso o licuado	Gris 430 C	Negro	Gris
	Líquidos y materiales fijos (polvo, granulados)	Negro	Blanco	Negro
	Ácidos	Anaranjado 021 C	Negro	Anaranjado
	Álcalis	Violeta 258 C	Blanco	Violeta
	Materiales o productos para extinción de incendios	Rojo 187 C	Blanco	Rojo
	Agua	Verde 362 C	Blanco	Verde
	Aire	Azul 2925 C	Blanco	Azul

Fuente: adaptado de INTE/ISO 20560-1:2023

En caso de requerirse, en los cuadros 20 y 21, se definen colores de contraste.

Cuadro 21. Colores de identificación complementarios de materiales (incluyendo el contraste) para el nombre del contenido de tuberías

Tipo de color	Color de complementario (Pantone)	Color de contraste	Ejemplo
Color de identificación complementario	Blanco (N/A)	Negro	Blanco
	Café oscuro (490C)	Blanco	Café oscuro
	Café claro (154C)	Blanco	Café claro
	Amarillo (106C)	Negro	Amarillo

Fuente: adaptado de INTE/ISO 20560-1:2023

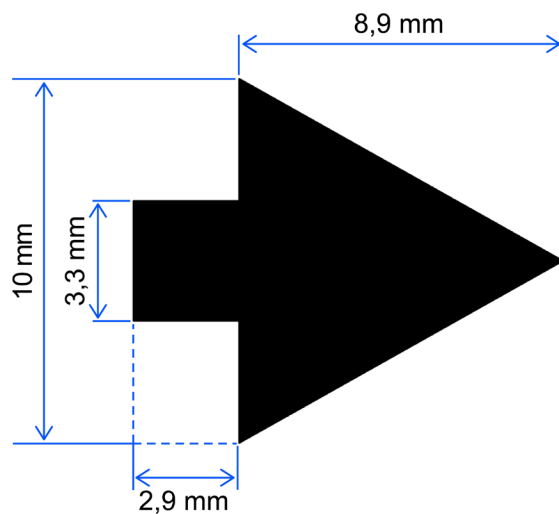
El nombre del contenido de la tubería debe mostrarse en texto, para lo cual se puede utilizar un máximo de dos líneas; en caso de que supere las dimensiones establecidas, se pueden utilizar fórmulas químicas o abreviaturas, dónde el personal esté capacitado para su interpretación. El nombre del contenido debe estar centrado dentro del área de color de identificación básico, utilizando colores de contraste. Alternativamente, a fin de asegurar su legibilidad, puede presentarse en color negro sobre un fondo blanco.

7.4.3.3.1.2 Dirección del flujo

La dirección del flujo se debe indicar con una flecha con punta negra, sobre un fondo blanco, ver figuras 46 y 47.

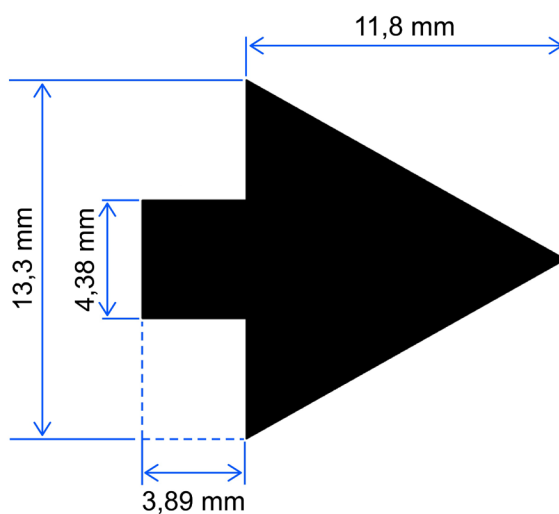
Se permite el fondo igual al color de identificación base del fluido y con la flecha con el respectivo color de contraste.

Figura 46. Flecha para la indicación de dirección del flujo visible hasta 210 cm



Fuente: adaptado de INTE/ISO 20560-1:2023

Figura 47. Flecha para la indicación de dirección del flujo visible de 210,1 cm a 400 cm

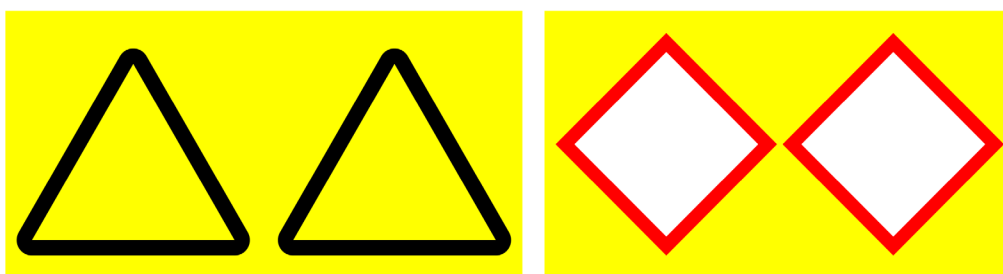


Fuente: adaptado de INTE/ISO 20560-1:2023

7.4.3.3.1.3 Señales de advertencia y pictogramas del Sistema Globalmente Armonizado

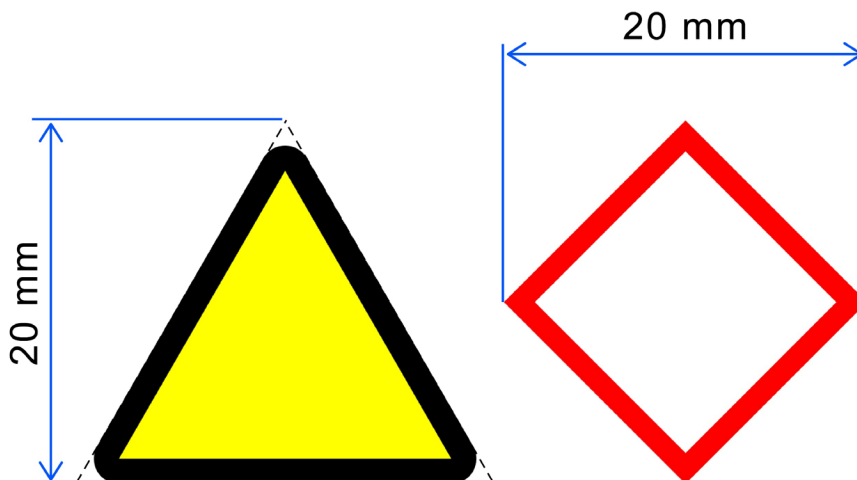
Si el material a transportar tiene características de riesgo, se debe representar por medio de los pictogramas del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) colocados sobre un fondo amarillo de seguridad, lo anterior acorde con la Ficha de Datos de Seguridad (FDS) del material. Ver figuras 48 y 49.

Figura 48. Ejemplo de SGA para sistema de información



Fuente: adaptado de INTE/ISO 20560-1:2023

Figura 49. Dimensiones para pictogramas del SGA visible hasta 400 cm



Fuente: adaptado de INTE/ISO 20560-1:2023

7.4.3.3.1.4 Información adicional

En caso de que sea necesario, junto al nombre con las mismas características de colores, se puede incorporar información de seguridad adicional como: alta presión, alta o baja temperatura, velocidad de flujo, cantidad de flujo, entre otros. Ver ejemplo en figura 50.

Figura 50. Ubicación de la información de seguridad



Fuente: adaptado de INTE/ISO 20560-1:2023

7.4.3.3.1.5 Información técnica adicional

Cuando la instalación lo requiera, se puede agregar información técnica adicional, ubicada al extremo de la etiqueta, de color negro sobre fondo blanco, ver figura 51.

Algunas opciones son:

- Código de identificación del tubo según el sistema de tuberías.
- Información desde – hasta (por ejemplo, "de V09 a P23").
- Número de línea consiste en diámetro del tubo, código de producto, número de sistema, secuencia de línea.
- Número y código de clasificación del tubo.
- Breve descripción de la función o el servicio.

Figura 51. Ubicación de la información técnica adicional

Fuente: adaptado de INTE/ISO 20560-1:2023

7.4.3.3.1.6 Configuración de la información técnica en otro sentido

Cuando la dirección del flujo es en otro sentido, acorde con la dirección, deben mantenerse los elementos y su configuración a manera espejo, tal como se muestra en la figura 52.

Figura 52. Configuración opcional de las etiquetas en sentido contrario

Fuente: adaptado de INTE/ISO 20560-1:2023

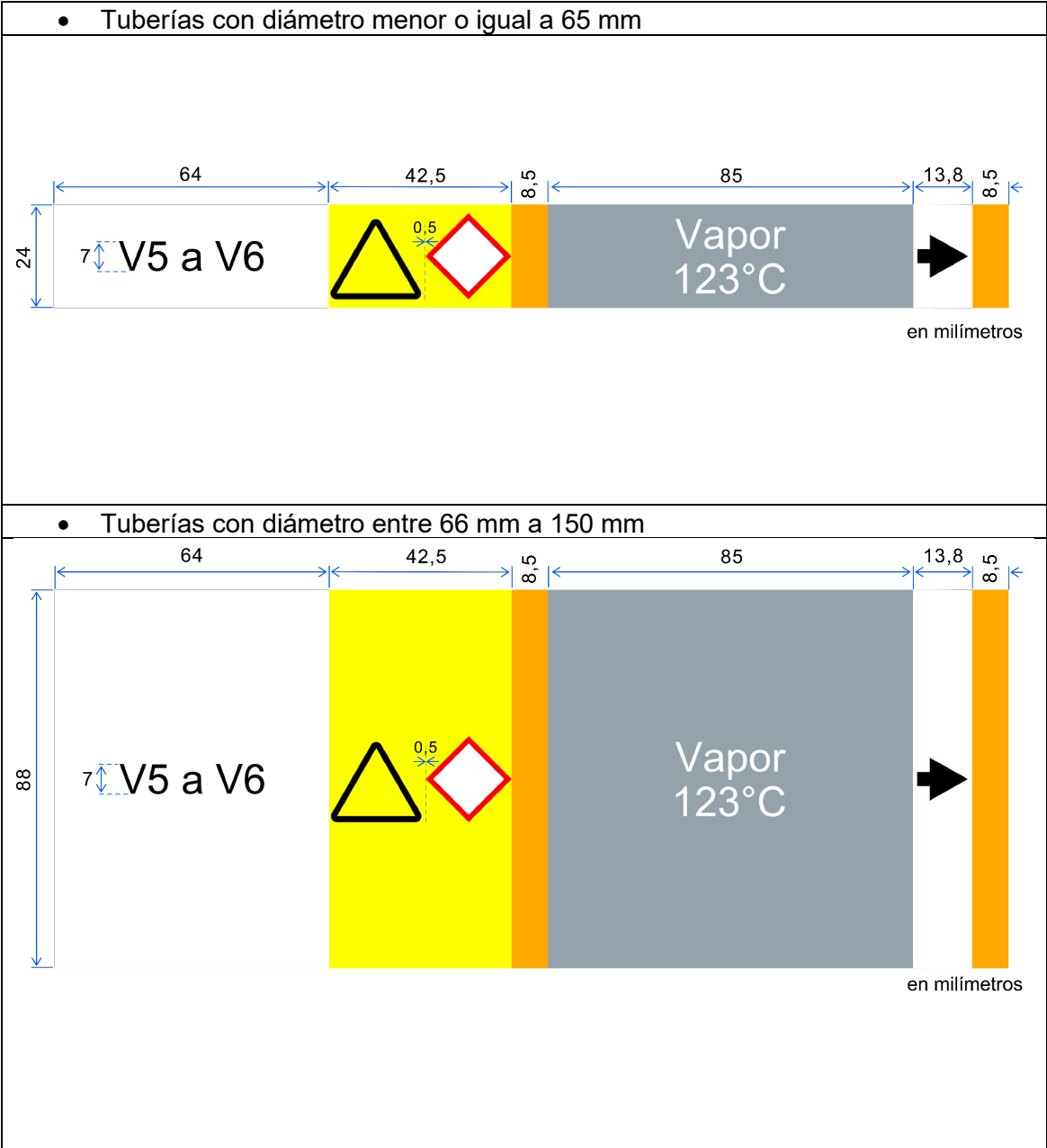
7.4.3.3.2 Dimensiones de las etiquetas y componentes

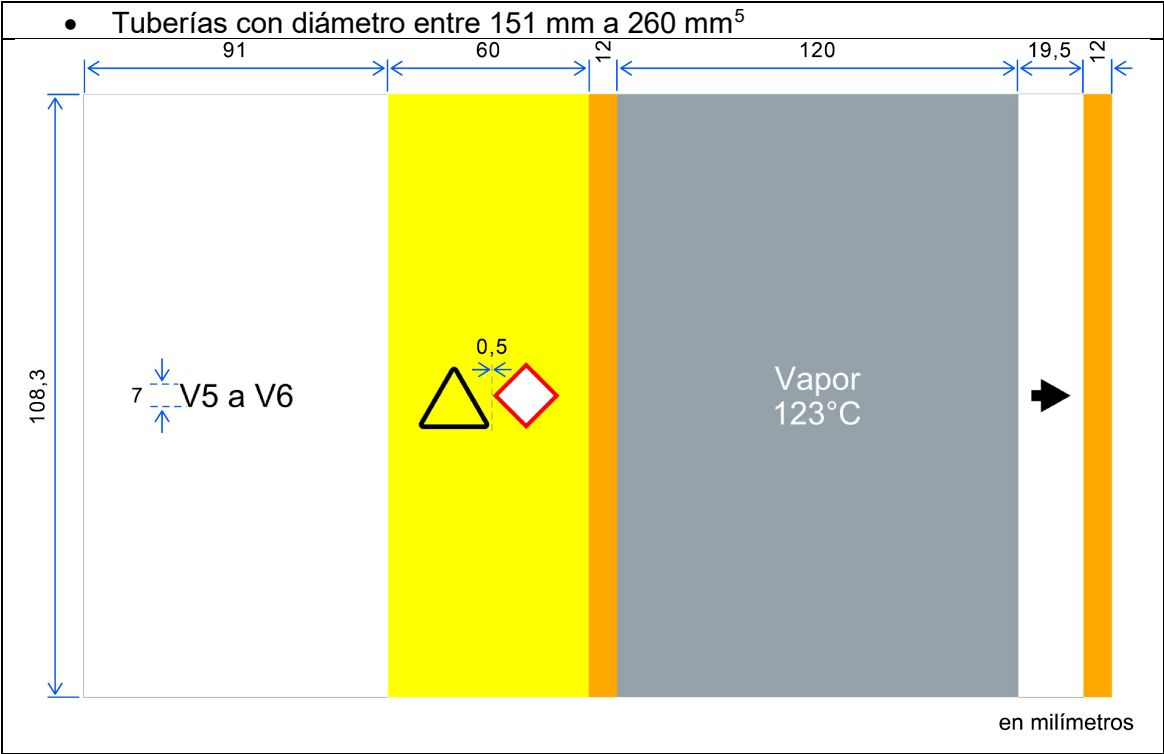
Tomando en cuenta las características definidas anteriormente para la configuración de la etiqueta, las dimensiones de las partes que aplican para cada producto, están en función de la distancia de observación y dimensiones de la tubería, tal como se especifica a continuación.

7.4.3.3.2.1 Visualización de tuberías a menos de 210 cm de distancia

En el cuadro 22 se definen las dimensiones del etiquetado acorde a la distancia de visualización menor a 210 cm.

Cuadro 22. Dimensiones del etiquetado para una distancia de visualización menor a 210 cm





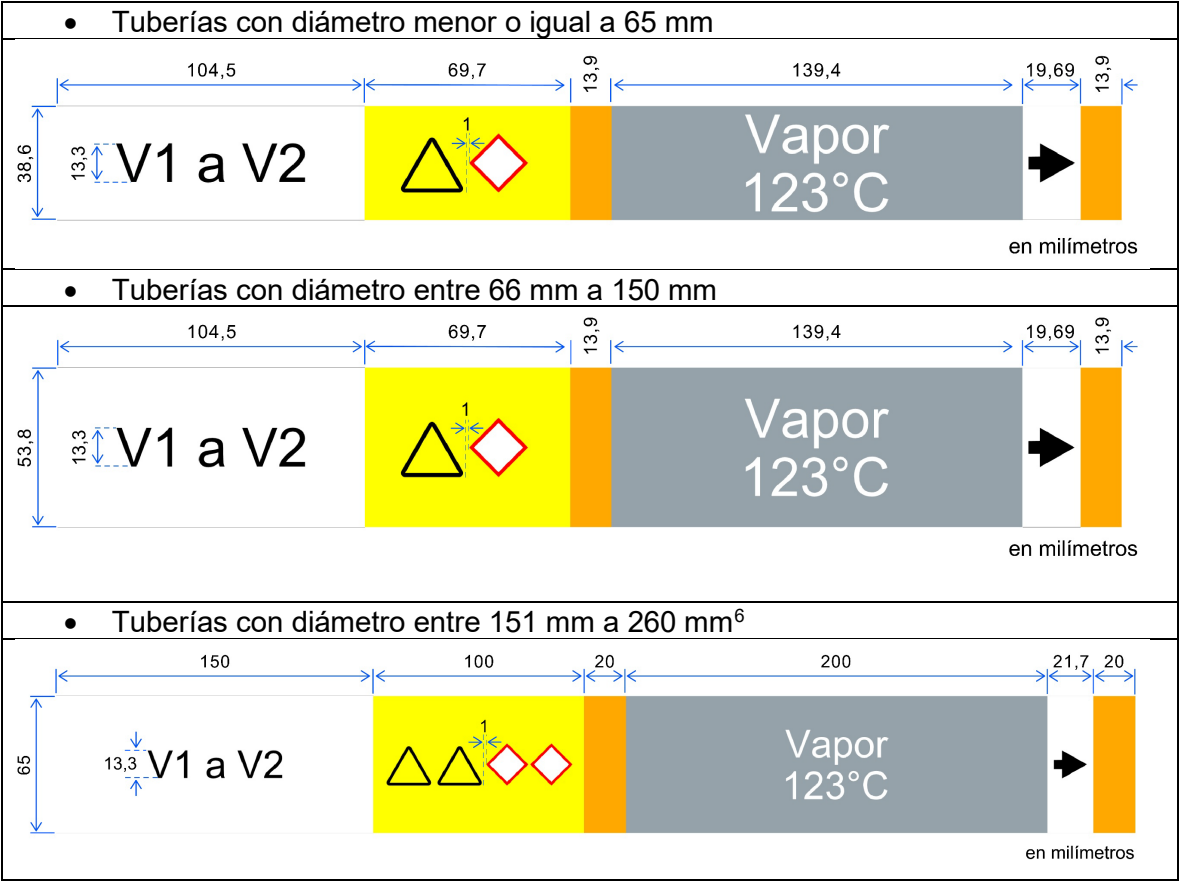
Fuente: adaptado de INTE/ISO 20560-1:2023

7.4.3.3.2 Visualización de tuberías entre 211 cm hasta 400 cm de distancia

En el cuadro 23 se definen las dimensiones del etiquetado para distancia de visualización entre 211 cm hasta 400 cm.

⁵ En el caso de tuberías con diámetro mayor de 260 mm, las dimensiones de las etiquetas se deben realizar según lo estipulado en la norma INTE/ISO 20560-1:2023.

Cuadro 23. Dimensiones del etiquetado para una distancia de visualización entre 211 cm y 400 cm



Fuente: adaptado de INTE/ISO 20560-1:2023

7.4.3.3.3 Ubicación del etiquetado de tuberías

Definida la información y dimensiones del etiquetado, se deben instalar en lugares clave que permitan la trazabilidad del producto a lo largo del recorrido, bajo los siguientes parámetros:

- Cerca de válvulas.

⁶ En el caso de tuberías con diámetro mayor de 260 mm, las dimensiones de las etiquetas se deben realizar según lo estipulado en la norma INTE/ISO 20560-1:2023.

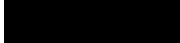
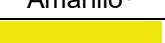
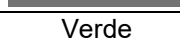
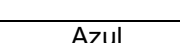
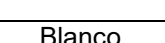
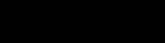
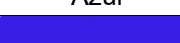
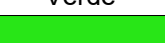
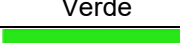
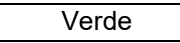
- A ambos lados de los puntos de conexión de equipos importantes como bombas, tanques y recipientes.
- En cada punto de ramificación.
- A ambos lados de paredes, suelos y otros puntos de separación de áreas.
- Junto a escaleras y plataformas en tubos elevados.
- Al principio y al final de los racks de tubo.
- En posiciones con cruces de tráfico bajo los racks de tubo.
- Por la entrada y salida del flujo.
- Cuando un tubo sea visible desde ambos lados, el etiquetado deberá estar presente en ambos lados.
- Se debe maximizar la visibilidad en contraste con la superficie y entorno donde está instalado el tubo.

7.4.3.3.4 Código de colores para tuberías de diferentes sistemas mecánicos

A fin de que se puedan identificar debidamente los diferentes materiales, se deben utilizar los colores básicos y complementarios definidos, de manera que la información sea de fácil acceso en caso de requerirlo (ver cuadro 24).

Cuadro 24. Ejemplos de colores básicos y complementarios para identificación de tuberías de sistemas mecánicos

Sistema	Contenido	Color básico	Color complementario
Sistema de aire comprimido	Aire comprimido	Azul	Gris
			
Sistema de trasiego de combustible	Diésel	Negro	Café claro
			
	Retorno diésel	Negro	Café claro
			
	Bunker	Negro	Café claro
			

Sistema	Contenido	Color básico	Color complementario
	Retorno bunker	Negro 	Café claro 
Sistema de Gas Licuado Petróleo (líquido)	GLP	Gris 	Café claro ⁷ 
		Gris 	Amarillo ⁸ 
Sistema de vapor	Vapor	Gris 	Anaranjado 
		Gris 	Anaranjado 
Sistema de aguas negras	Aguas hidrosanitarias (pluviales, aguas negras y jabonosas)	Verde 	Negro 
		Verde 	Negro 
Sistema de aire acondicionado	Suministro A/C.	Azul 	Blanco 
	Retorno A/C	Azul 	Blanco 
	Extracción de aire	Azul 	Negro 
	Inyección de aire	Azul 	Verde 
	Inyección de aire	Azul 	Verde 
	Inyección de aire	Azul 	Verde 
Sistema agua potable y agua caliente	Suministro de agua helada	Verde 	Gris 
	Retorno de agua helada	Verde 	Gris 

⁷ La tubería de GLP se debe pintar en su totalidad de café complementario, cuando el contenido se encuentra en estado líquido, esto de conformidad con el Reglamento Nacional de Protección Contra Incendios apartado 15.5.4. y la ANSI/ASME A13.1.

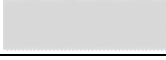
⁸ La tubería de GLP se debe pintar en su totalidad de color amarillo complementario cuando el contenido se encuentra en estado gaseoso, esto de conformidad con el Reglamento Nacional de Protección Contra Incendios apartado 15.5.4. y la ANSI/ASME A13.1.

Sistema	Contenido	Color básico	Color complementario
	Agua caliente	Verde	Anaranjado
			
	Retorno de agua caliente	Verde	Anaranjado
			
	Agua potable	Verde	No aplica
			-
Sistema de agua reciclada	Agua reciclada	Verde	Violeta
			

Fuente: adaptado de INTE/ISO 20560-1:2023

En el caso de gases medicinales, se deben utilizar los colores básicos definidos, según el cuadro 25.

Cuadro 25. Ejemplos de colores básicos para tuberías de gases medicinales

Sistema	Contenido	Color básico	Texto
Sistema de gases medicinales	Oxígeno grado médico	Verde	Blanco
			
	Aire grado médico	Amarillo	Negro
			
	Vacío	Blanco	Negro
			
	Óxido nítrico	Azul	Blanco
			
	Evacuación de residuos de gases anestésicos.	Violeta	Blanco
			

Fuente: adaptado de INTE/ISO 20560-1:2023

7.4.3.4 Señalización de protección radiológica

Consisten en las señales de seguridad que se requieren en aquellos espacios o áreas donde existan riesgos para la salud de las personas, derivados de la utilización de fuentes de radiación (generador de radiación o fuente radiactiva u otro material radiactivo).

Deben instalarse tanto en zonas controladas como zonas supervisadas, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento Sobre Protección y Seguridad Radiológica del Ministerio de Salud y el Reglamento del Sistema de Seguridad Radiológica Institucional.

Las características, como colores, contenidos y tamaños se encuentran en función de lo establecido en el apartado 7.4.2.1.

Los diseños y aplicación de las señales de seguridad se muestran en el cuadro 26.

Cuadro 26. Señales de seguridad para protección radiológica

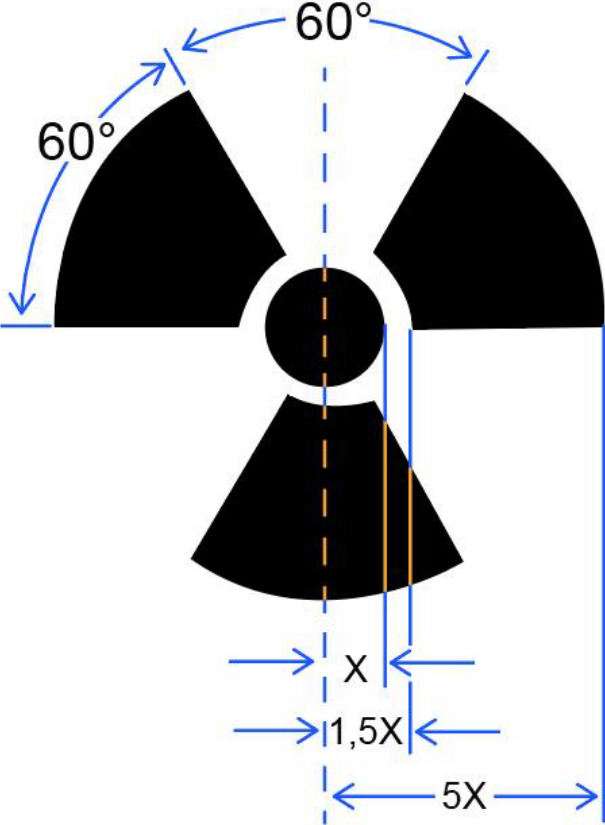
Imagen	Aplicación
<u>Símbolo internacional de radiaciones ionizantes</u> 	Para referencia de las demás señales incluidas en este cuadro, se detalla la acotación del símbolo internacional de radiaciones ionizantes.
<u>Acceso a zona controlada</u> 	Se utiliza para indicar que el acceso a una zona controlada por radiación ionizante debe ser con autorización. Se coloca en el acceso a la zona controlada donde se requiere autorización de ingreso.

Imagen	Aplicación
<u>Zona controlada</u> 	Indicar la existencia de una zona controlada por radiación ionizante. Se debe colocar dentro de las zonas controladas.
<u>Zona supervisada</u> 	Indicar la existencia de una zona supervisada por radiación ionizante. Se debe colocar en los puntos de acceso y dentro de las zonas supervisadas.
<u>Informar de embarazo o lactancia</u> 	Indicar a las personas usuarias la necesidad de informar al personal de salud en caso de embarazo o sospecha de éste, o si se está en periodo de lactancia. Se coloca en las salas de espera y dentro de zonas controladas y zonas supervisadas, donde se realicen procedimientos con radiaciones ionizantes utilizando fuentes abiertas (Servicios de Medicina Nuclear).

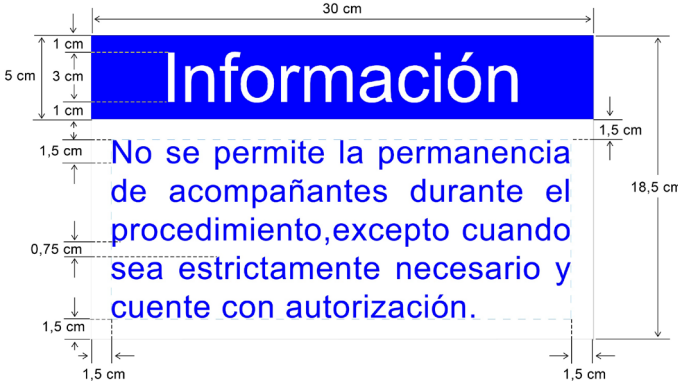
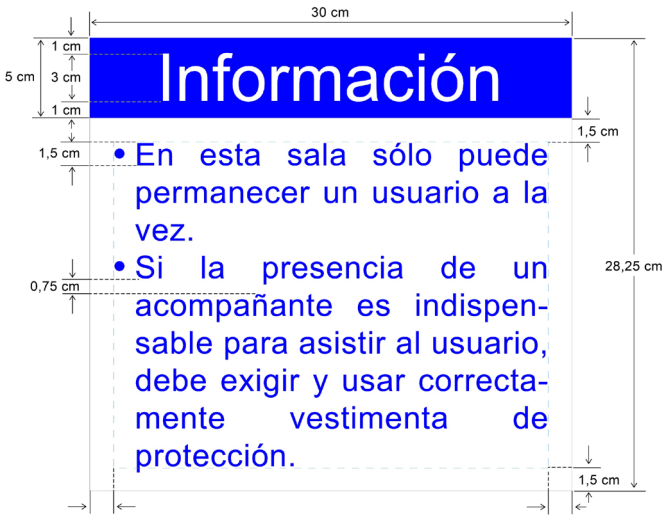
Imagen	Aplicación
<u>Informar de embarazo</u> 	Indicar a las personas usuarias de la necesidad de informar al personal de salud en caso de embarazo o sospecha de éste. Se coloca en las salas de espera y dentro de zonas controladas y zonas supervisadas, donde se realizan procedimientos en los que solo se utilizan equipos generadores de radiación ionizante o el uso de fuentes radiactivas selladas.
<u>Uso de equipo de protección personal</u> 	Indicar la necesidad de utilizar equipo de protección personal plomado y/o dosímetro externo ante el riesgo de exposición externa a radiación ionizante en una zona controlada. Se coloca en un lugar visible dentro de las zonas controladas en las que se ejecutan procedimientos con radiación ionizante.

Fuente: adaptado del Reglamento sobre Protección y Seguridad Radiológica, norma INTE T1:2016/Enm 1:2018 y Subárea de Protección Radiológica, DAPE.

Adicionalmente, se requieren algunas señales de información para comunicar aspectos específicos de procedimientos en las salas de espera de zonas supervisadas y dentro de

las zonas controladas, específicamente donde se aplican procedimientos con radiación ionizante, los cuales se muestran en el cuadro 27.

Cuadro 27. Señales de información para protección radiológica

Imagen	Aplicación
<u>Prohibición de permanencia de acompañantes</u> 	Indicar la prohibición de acompañantes durante procedimientos con uso de radiación ionizante, a menos que esto sea necesario y autorizado por el personal de salud. Se coloca dentro de las zonas controladas en las que se ejecutan procedimientos con radiación ionizante.
<u>Prohibición de permanencia de más de un usuario y acompañantes solo con equipo de protección</u> 	Indicar la prohibición de permanencia de más de un usuario y en el caso de los acompañantes, el uso requerido de equipo de protección personal en las zonas controladas donde se ejecutan procedimientos con radiación ionizante. Se coloca a lo interno de las zonas controladas en las que se ejecutan procedimientos con radiación ionizante.

Fuente: Subárea de Protección Radiológica, DAPE.

7.5 Señalización accesible

Tal y como lo establece la norma INTE W5:2021 “*Accesibilidad al medio físico. Edificios, espacios urbanos y rurales. Señalización accesible*”, la principal función de un sistema de señalización es aportar información a todas las personas, sin distinción alguna. Para que esto ocurra es necesario ofrecer distintas alternativas de acceso a dicha información, fundamentadas en el respeto a la diversidad humana y los criterios de diseño universal. Es decir, el mejor sistema de señalización es aquel que puede ser utilizado indistintamente por cualquier persona con independencia de sus características físicas, sensoriales y cognitivas.

La señalización accesible se logra con la combinación de elementos visuales, táctiles y auditivos, de manera que permita a las personas con discapacidad física, sensorial, psicosocial o intelectual - cognitiva el acceso a la información, la percepción de llamado y ubicación para su atención.

La señalización accesible debe considerar los siguientes criterios:

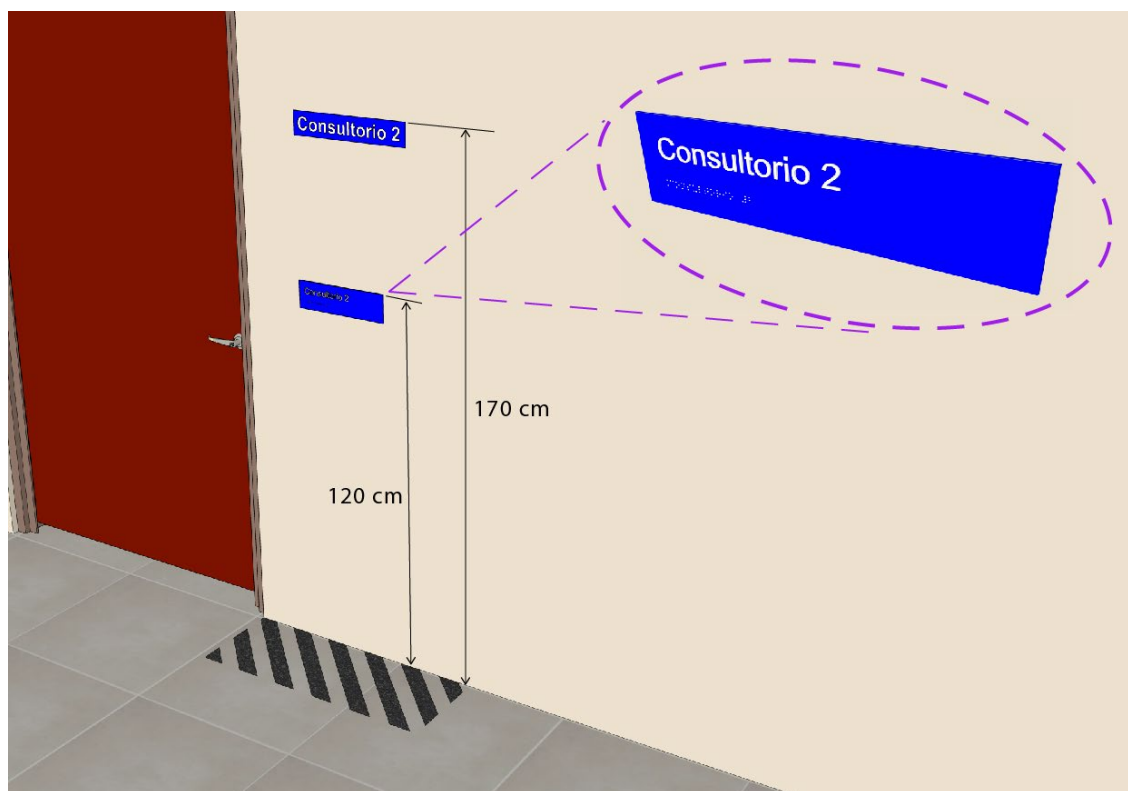
- Colores contrastantes según lo indicado en el apartado 7.5.1.1.
- La información debe ser concisa, básica e intuitiva.
- Se debe aportar la información simultáneamente de forma visual y táctil.
- La ubicación de las señales debe responder a la forma de lectura (visual y táctil) que presente la misma.
- La cantidad de señales debe permitir a todas las personas interactuar de forma cómoda, autónoma y segura, sin caer en la saturación de información.
- Se deben mantener criterios homogéneos en cuanto al diseño y ubicación de las señales, fomentando la uniformidad en todo el edificio.

En la figura 53, se puede observar un ejemplo de señalización accesible, incluyendo elementos visuales, hápticos y texturización a piso.

La colocación de las diferentes señales dependerá del tipo de lectura que se realice, sea visual o táctil, o si se espera que sea realizada desde corta o larga distancia. Por lo que existen diversas colocaciones como banderola, colgantes o aéreos, sobre planos

inclinados, adosados a la pared, entre otros. Pero para efectos de accesibilidad universal se debe utilizar este último.

Figura 53. Ejemplo de señalización accesible



Fuente: Comisión Actualización MSI

7.5.1 Elementos de la señalización visual

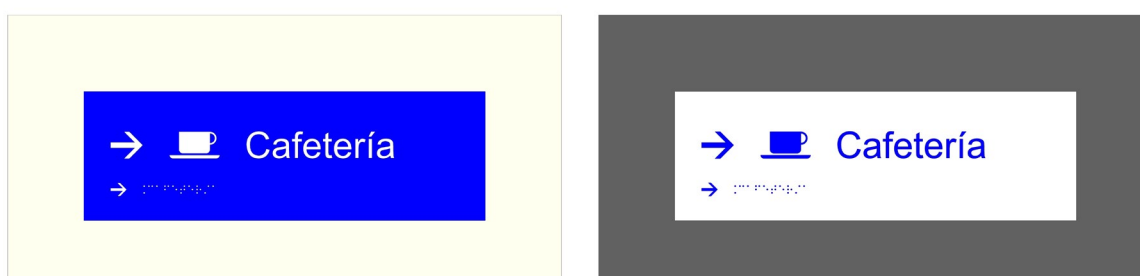
Las señalizaciones visuales deben ser claramente definidas en su forma, color y diseño gráfico, por lo que, a fin de maximizar la funcionalidad visual del usuario, aspectos como contraste, tamaño, iluminación adecuada, tipografía y posibilidad de acercarse, son fundamentales, tal como se ha señalado en diferentes apartados del presente manual. Dentro de estos elementos destaca de forma importante el contraste visual, el cual se detalla a continuación.

7.5.1.1 Contraste visual

Para una adecuada identificación y lectura de la señalización, los contenidos informativos deben contrastar con el fondo de la señal.

A fin de mantener un criterio uniforme, se deben aplicar los colores definidos en el apartado 7.1.2, ver figura 54.

Figura 54. Contraste visual

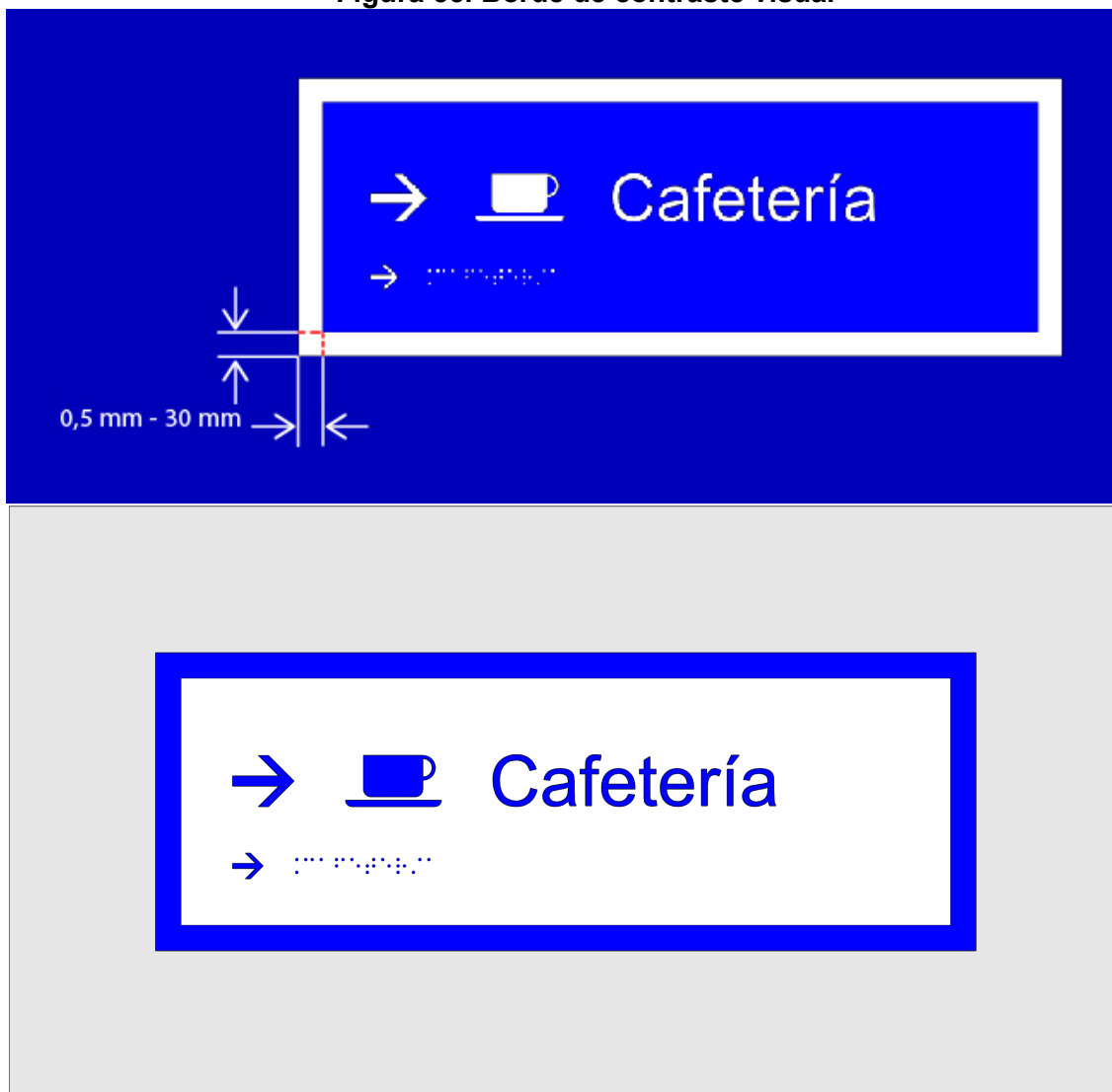


Fuente: adaptado de norma INTE W5:2021

Para facilitar la identificación y lectura de la información, se debe contrastar cromáticamente (contraste de color) la señal con la superficie donde se instale o ubique.

De no ser posible este contraste visual, se recomienda la utilización de un borde, marco o cierre visual de color contrastante con la señal con un ancho del borde de 0,5 mm hasta 30 mm, ver figura 55.

Figura 55. Borde de contraste visual



Fuente: adaptado de norma INTE W5:2021

7.5.2 Elementos de la señalización háptica (táctil)

Las señales hápticas o de percepción táctil son esenciales para personas que carecen de visión o para aquellas con baja visión, ya que les permite localizar la señal y distinguir los caracteres individuales.

Este tipo de señales deben realizarse con suficiente contraste táctil (diferenciación por texturas), no lacerante y de dimensiones abarcables para su detección por medio del tacto. Empleando tanto el alto relieve como el Sistema Braille.

Adicionalmente, es necesario complementar la información brindada con señalización podotáctil que permita a las personas no videntes detectar la ubicación de las señales, lo que se puede dar a través de la señalización de superficies horizontales o texturización en piso, según la ubicación de la señal y el tipo de superficie. De tal manera que facilite la autonomía de las personas con discapacidad en el desplazamiento por el edificio.

Es importante recalcar que en todos los casos la señalización táctil deberá implementar la información en alto relieve, Braille y zonificación (texturización en piso), ver figura 56.

Figura 56. Directorio interno con señalización táctil



Fuente: Comisión Actualización MSI

7.5.2.1 Ubicación de la señalización háptica o táctil

7.5.2.1.1 Barrido ergonómico

Para la ubicación de la señalización háptica (táctil), es importante destacar el concepto del barrido ergonómico, que corresponde al área de lectura que se realiza mediante el sentido del tacto y tiene las siguientes dimensiones:

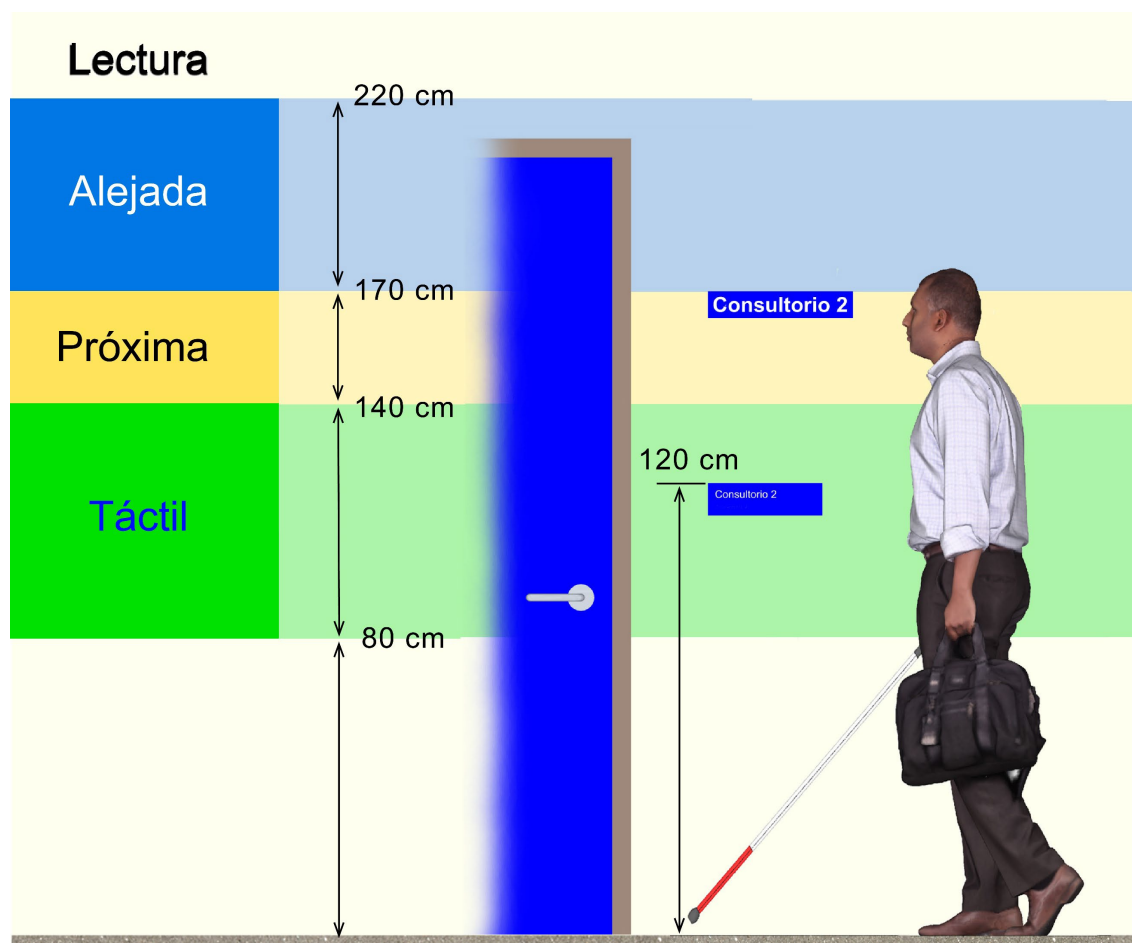
- Ancho máximo: 60 cm.
- Altura máxima: 140 cm (desde nivel de piso terminado hasta la parte superior).
- Altura mínima: 80 cm (desde nivel de piso terminado hasta la parte inferior).

7.5.2.1.2 Colocación de señalización háptica o táctil

Como fue mencionado con anterioridad, la colocación de las diferentes señales dependerá del tipo de lectura que se realice.

La parte superior de las señales táctiles debe ubicarse a máximo 120 cm, su parte inferior no puede estar por debajo de 80 cm, ambas medidas desde el nivel de piso terminado, (ver figura 57).

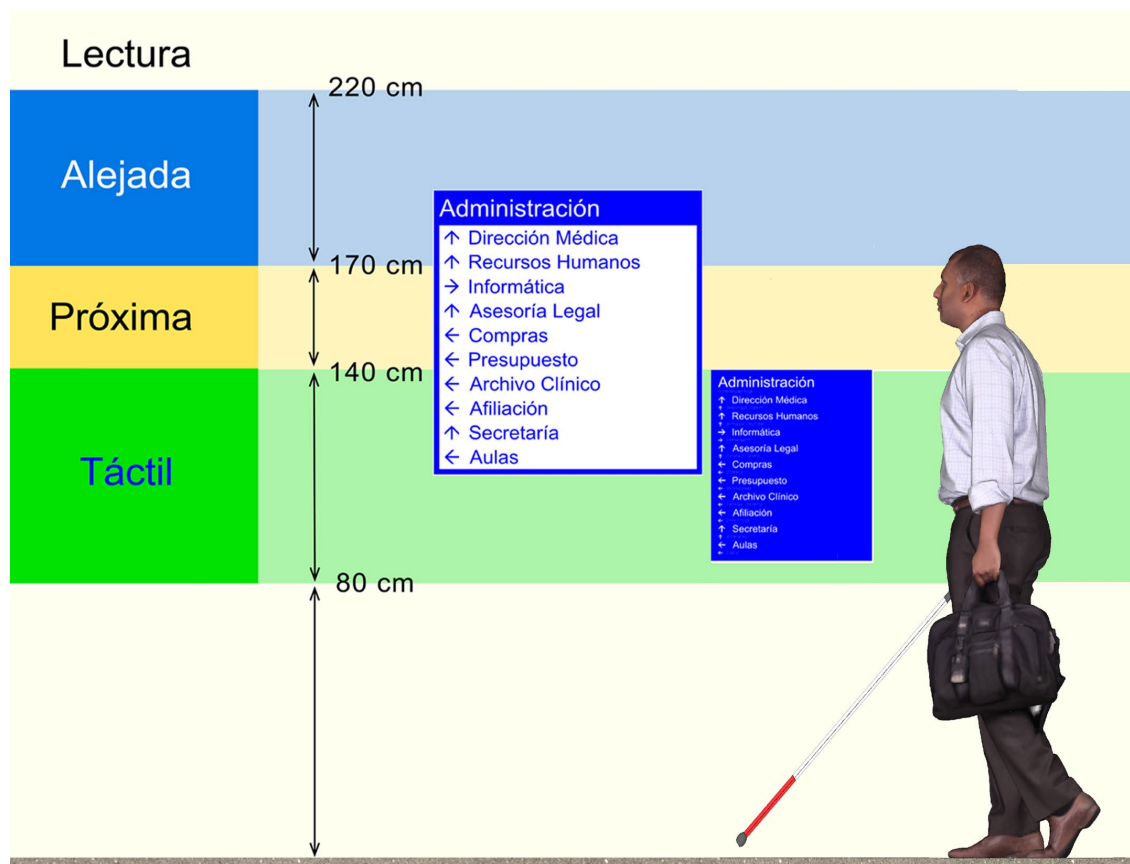
Figura 57. Altura de colocación de señalización según barrido ergonómico



Fuente: adaptado de norma INTE W5:2021

Cuando la cantidad de texto así lo amerite, como es el caso de los directorios, estos podrán colocarse a una altura máxima de 140 cm (ver figura 58). A fin de estandarizar su longitud, esta variará en concordancia con la longitud del texto, en una modulación de 15 cm hasta un máximo de 60 cm (30 cm, 45 cm o 60 cm).

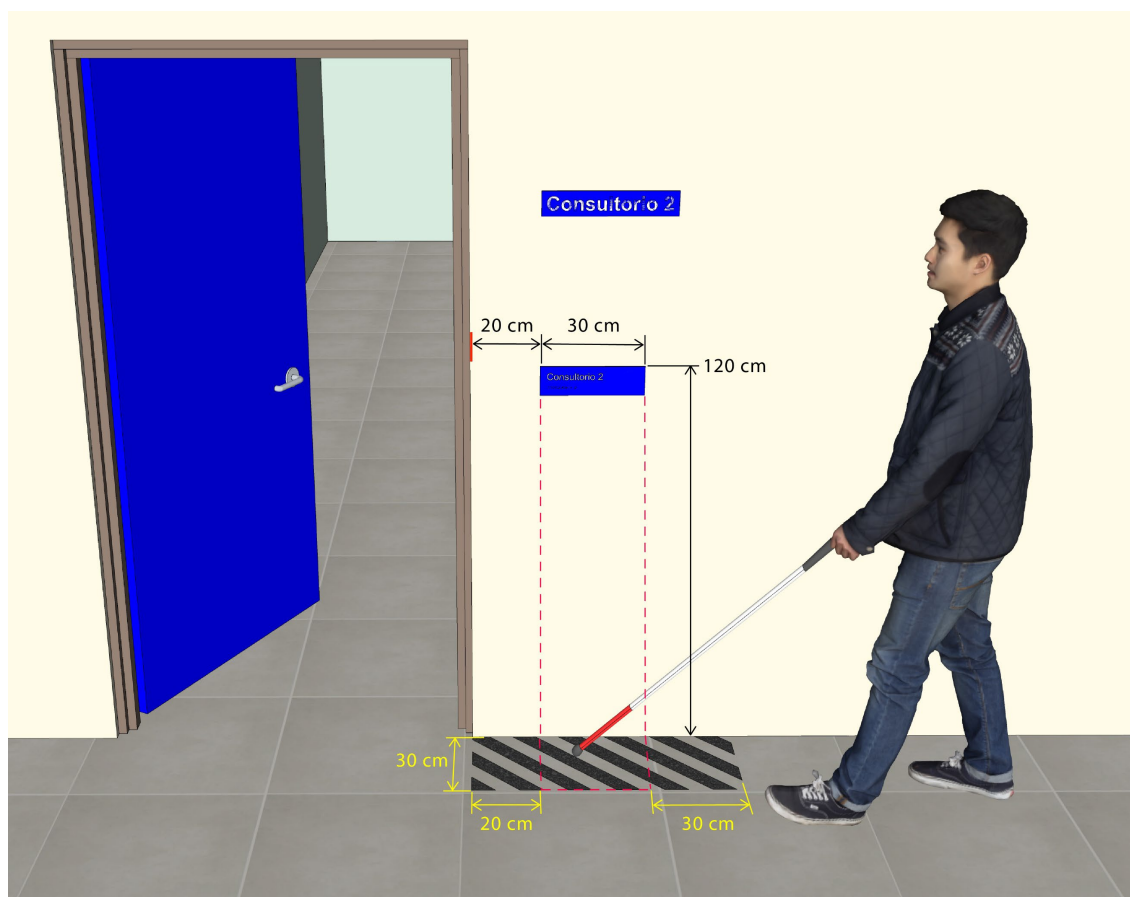
Figura 58. Altura de colocación de rotulación según barrido ergonómico (aumento de texto)



Fuente: adaptado de norma INTE W5:2021

Los directorios táctiles (alto relieve y Braille) deben ser colocados de forma coincidente con los directorios de información, ambos deben estar ubicados al lado del otro, en el lugar en el que se haya centralizado la información del edificio, en el sentido de trayectoria del usuario.

A fin de que sea fácilmente detectable, toda señalización táctil de percepción manual, como anteriormente fue señalado, debe contar con un área contrastante de texturización en piso, de 30 cm a partir de la proyección de la señal desde la pared y los laterales, tal y como se observa en la figura 59.

Figura 60. Ubicación para señalización táctil en puertas

Fuente: Comisión Actualización MSI

7.5.2.2 Composición de la señalización accesible

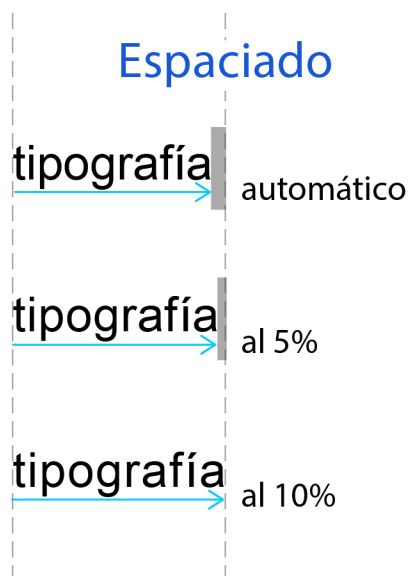
A continuación, se describen los componentes o elementos que debe contener toda señal para ser accesible.

7.5.2.2.1 Texto táctil

El texto (visual, alto relieve y Braille) utilizado en los sistemas de señalización accesible debe tener un alto contraste cromático con el fondo y demás elementos, así como aportar la información de forma concisa y sencilla, utilizando palabras apropiadas y de dominio popular.

El espaciado entre caracteres o prosa, a manera general, debe ser entre un 5% y un 10% mayor al utilizado en la composición con espaciado automático (con el espaciado por defecto inherente a cada tipografía, por ejemplo, con el que está escrito este mismo texto en la figura 61).

Figura 61. Espaciado entre caracteres



Fuente: adaptado de norma INTE W5:2021

a) Tamaño de texto para lectura visual

El tamaño de las letras utilizadas estará en función de la distancia a la que puedan ser leídas de forma visual, tal como ha sido abordado en los apartados anteriores de este manual.

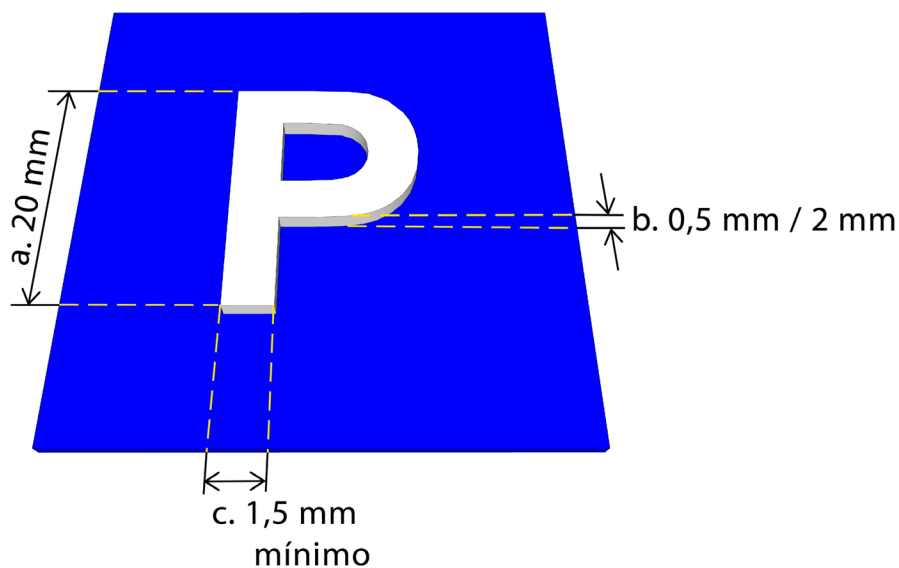
b) Tamaño de texto para lectura táctil en alto relieve

Debe usarse un adecuado contraste táctil con respecto al fondo donde se encuentren. Los parámetros dimensionales correspondientes a las letras en alto relieve deben cumplir con lo indicado a continuación (ver figura 62):

- a. La altura de los números y letras mayúsculas debe ser de 20 mm (en los casos en los que se requiera variar la altura, ésta no podrá ser menos de 15 mm, ni más de 50 mm).

- b. El relieve para letras debe tener una altura mínima de 0,5 mm y máximo de 2 mm.
- c. El ancho del trazo debe tener como mínimo 1,5 mm y los bordes deben estar suavemente redondeados.

Figura 62. Tamaño del texto para lectura táctil en alto relieve



Fuente: adaptado de norma INTE W5:2021

- d. En el caso del encabezado de los directorios, la mayúscula de estos tendrá una altura de 30 mm (ver figura 63).

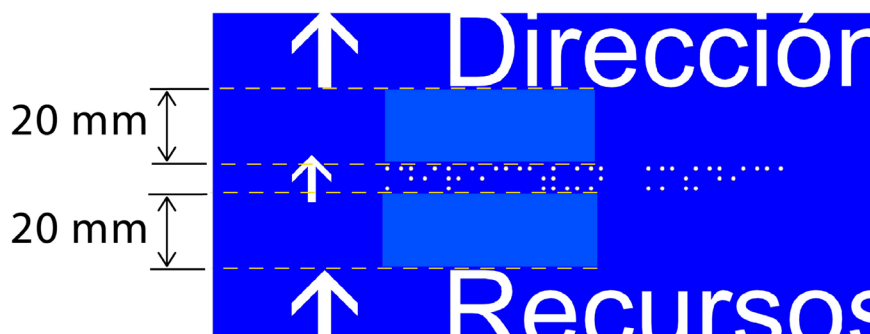
Figura 63. Altura de mayúsculas en títulos de directorios



Fuente: Comisión Actualización MSI

- e. La separación de fila entre las letras en alto relieve y Sistema Braille debe ser de 20 mm (ver figura 64).

Figura 64. Separación entre fila de alto relieve y Braille



Fuente: Comisión Actualización MSI

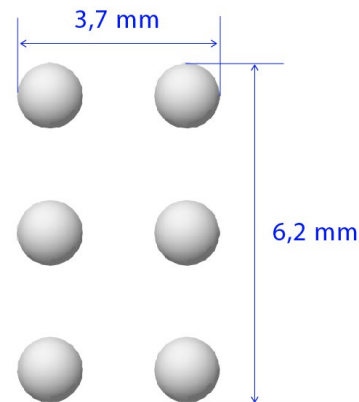
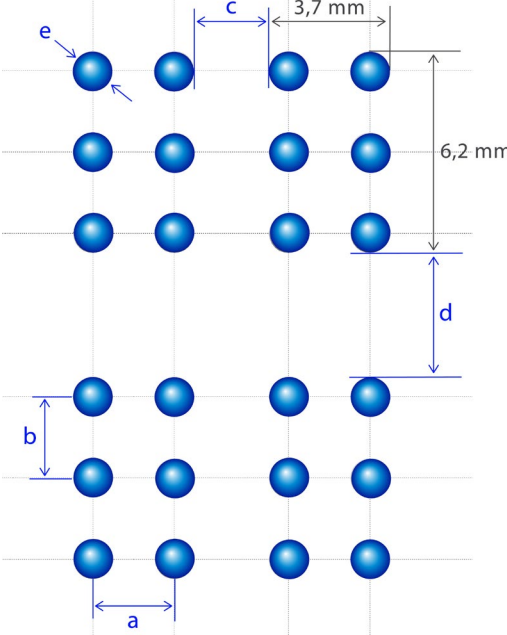
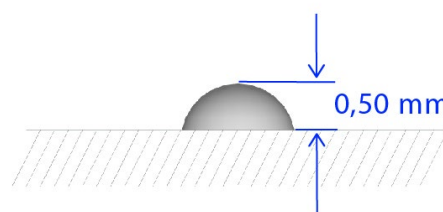
c) Texto para lectura táctil en Sistema Braille

La celda Braille debe tener dimensiones tal como se especifica en el cuadro 28.

Cabe destacar que, para separar las palabras, se utilizará la medida del ancho de una celda (3,7 mm).

Para la correcta identificación de caracteres en Braille, ver Anexo H.

Cuadro 28. Dimensiones para la celda Braille

- Ancho: 3,7 mm. - Alto: 6,2 mm.	
a) Distancia horizontal entre los centros de puntos contiguos de la misma celda: de 2,4 mm. b) Distancia vertical entre los centros de puntos contiguos de la misma celda: de 2,4 mm. c) Distancia entre celdas contiguas: 2,3 mm. d) Distancia entre líneas contiguas: 3,8 mm. e) Diámetro de la base de los puntos: 1,2 mm.	
Altura del relieve de los puntos: 0,50 mm.	

Fuente: adaptado de norma INTE W5:2021

7.5.2.2 Símbolos y pictogramas para lectura táctil

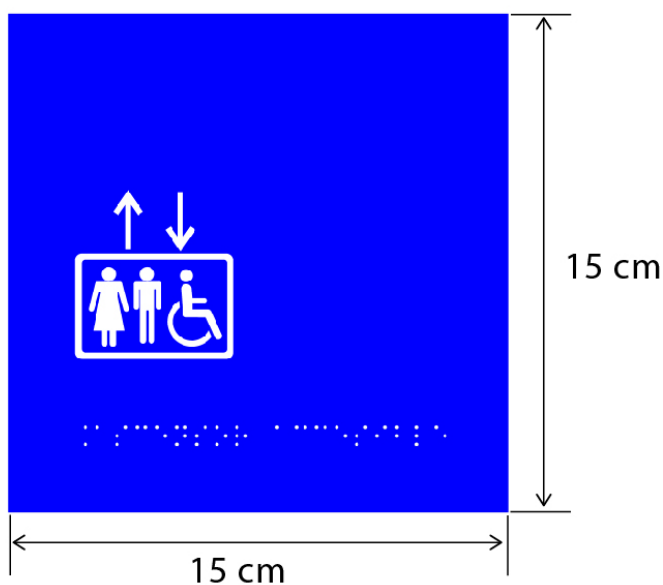
Los símbolos o pictogramas deben ser de trazado sencillo y realizados en color contrastante con respecto al fondo donde se encuentren.

Se debe dar prioridad al uso de los símbolos y pictogramas normalizados, ver Anexo C.

Estas representaciones gráficas deben contar con escrito en Sistema Braille que los describa textualmente, colocado debajo del mismo y alineado a la izquierda (por ejemplo, si aparece el pictograma de ascensor accesible, se debe escribir la frase “Ascensor accesible” en Sistema Braille, como se observa en la figura 65).

En caso de que la señal incluya únicamente el símbolo o pictograma y su descripción en Braille, la dimensión para espacios internos es de 15 cm x 15 cm (ver figura 65) y en espacios externos es de 20 cm x 20 cm.

Figura 65. Pictograma y texto Braille



Fuente: Comisión Actualización MSI

Cuando no exista símbolo internacional reconocido, se puede proponer el diseño de uno nuevo siguiendo los mismos criterios (colores, formas, contrastes, entre otros) para la

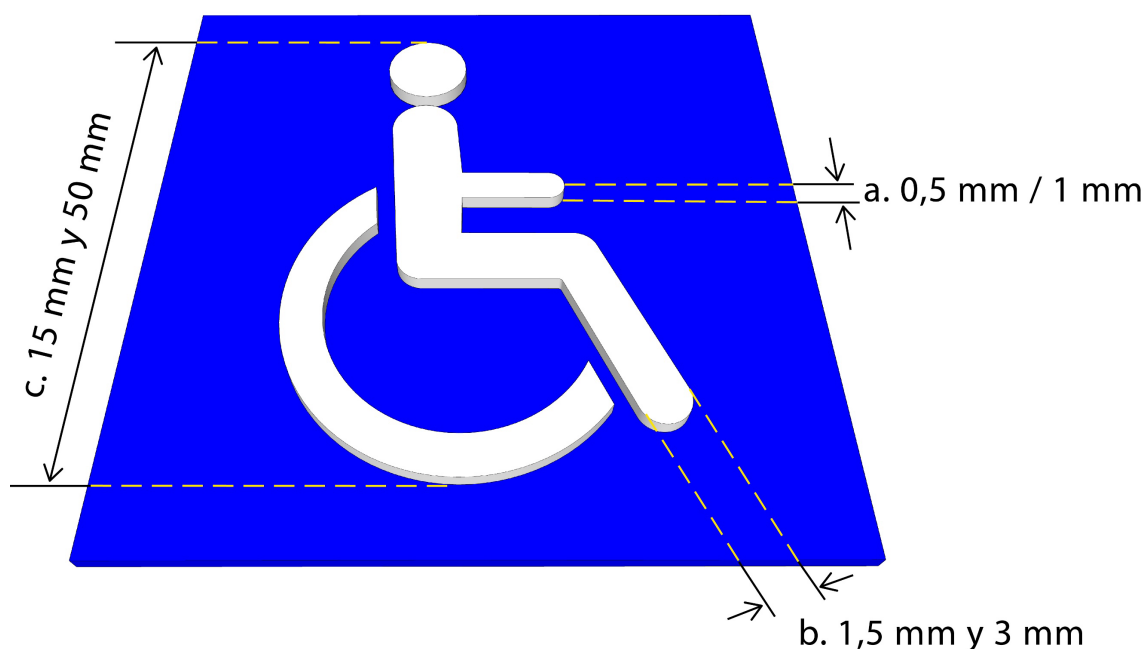
elaboración de los símbolos estándares, partiendo de los sistemas pictográficos utilizados habitualmente por las personas con discapacidad.

Sin embargo, dicha propuesta debe ser consultada con el Comité Técnico Nacional de Accesibilidad (CTN 03 SC 01) de INTECO, preferiblemente bajo previa consulta con personas con discapacidad.

Las dimensiones de tamaño y alto relieve para este tipo de elementos son las mostradas en la figura 66:

- a) El relieve debe tener una altura entre 0,5 mm y 1 mm.
- b) El ancho del trazo debe estar entre 1,5 mm y 3 mm, los bordes deben estar suavemente redondeados.
- c) La altura del símbolo debe estar entre 15 mm y 50 mm y guardar proporción con su ancho.

Figura 66. Pictograma: tamaño y alto relieve



Fuente: adaptado de norma INTE W5:2021

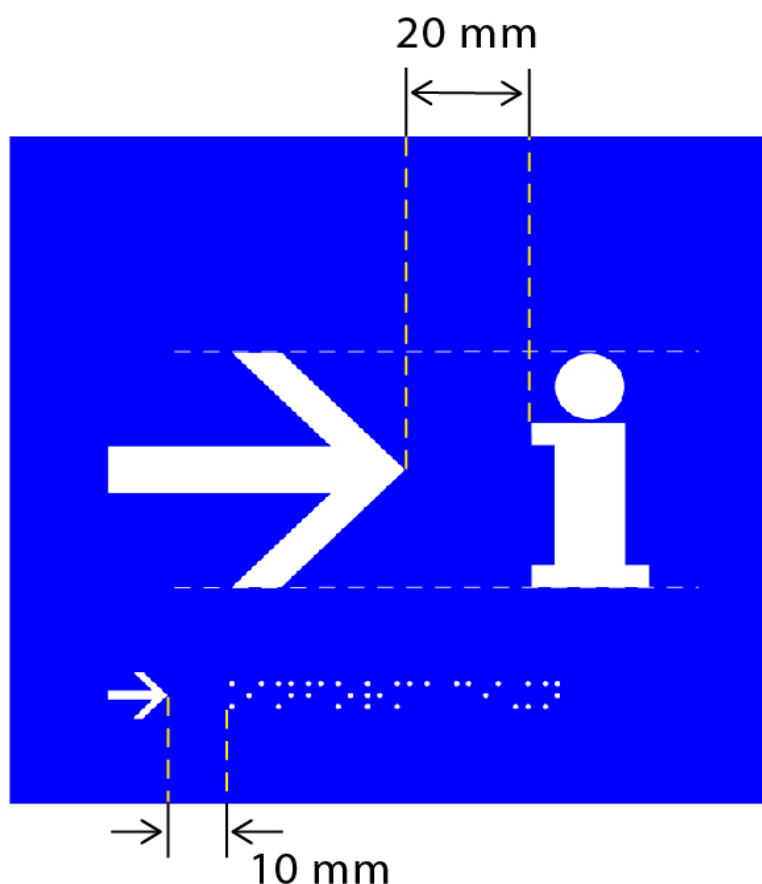
7.5.2.2.2.1 Flechas

Las flechas direccionales se deben colocar a la izquierda del texto que acompañan tanto en los caracteres en alto relieve (a 20 mm de distancia) como en el Sistema Braille (a 10 mm de distancia), ver figura 67.

a) Flechas en alto relieve

Al utilizar flechas al lado del alto relieve (pictograma o texto), la longitud, altura y ancho del trazo deben ser proporcionales a este, colocándose a la misma altura del carácter, a una distancia de 20 mm (ver figura 67). Con respecto a su longitud, ésta es un 20% superior a la altura de la flecha.

Figura 67. Flechas para pictograma y texto Braille



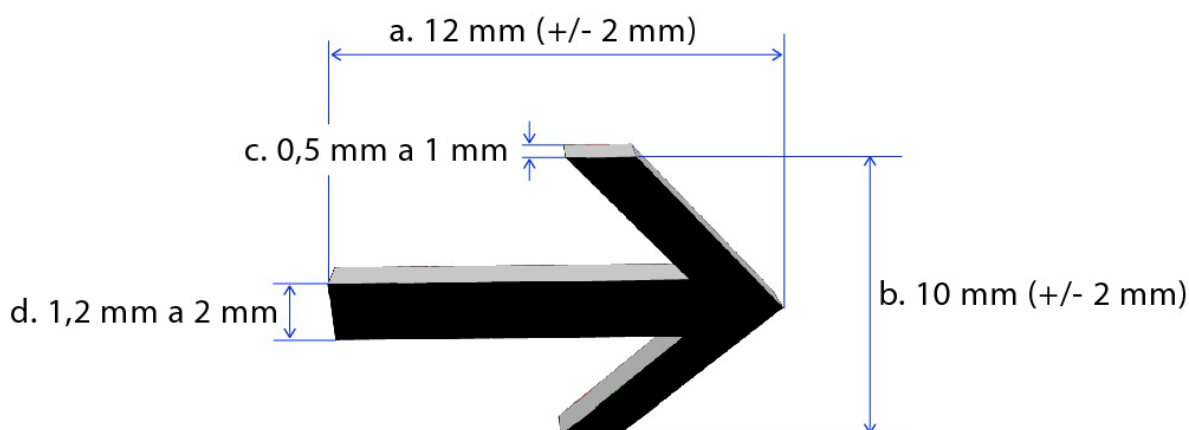
Fuente: adaptado de norma INTE W5:2021

b) Flechas para Sistema Braille

Para utilizar flechas al lado de un texto Braille, se deben seguir los siguientes parámetros, tal como se visualiza en la figura 68:

- a: longitud de la flecha: 12 mm $\pm$ 2 mm.
- b: altura de flecha: 10 mm $\pm$ 2 mm.
- c: altura del relieve de la flecha: mínimo de 0,5 mm a 1 mm.
- d: ancho de trazo: entre 1,2 mm y 2 mm.

Figura 68. Flechas para Sistema Braille



Fuente: adaptado de norma INTE W5:2021

7.5.2.2.3 Distribución de los elementos en la señalización táctil

7.5.2.2.3.1 Alto relieve y Braille en señales

Los caracteres en alto relieve deben ubicarse en la parte superior, alineados a la izquierda, a una distancia de 20 mm del borde superior izquierdo de la señal (ver figura 69).

Los puntos que formen los caracteres en el Sistema Braille deben ubicarse en la parte inferior, alineados a la izquierda, a una distancia de 20 mm del borde inferior izquierdo de la señal (ver figura 69).

Por su parte, el margen superior e inferior debe ser de 20mm (ver figura 69).

Figura 69. Distribución de elementos en la señal para una o más palabras



Fuente: adaptado de norma INTE W5:2021

Cuando el texto en alto relieve ocupe más de una línea, el principio de todas ellas debe estar alineado a la izquierda, ver figura 70.

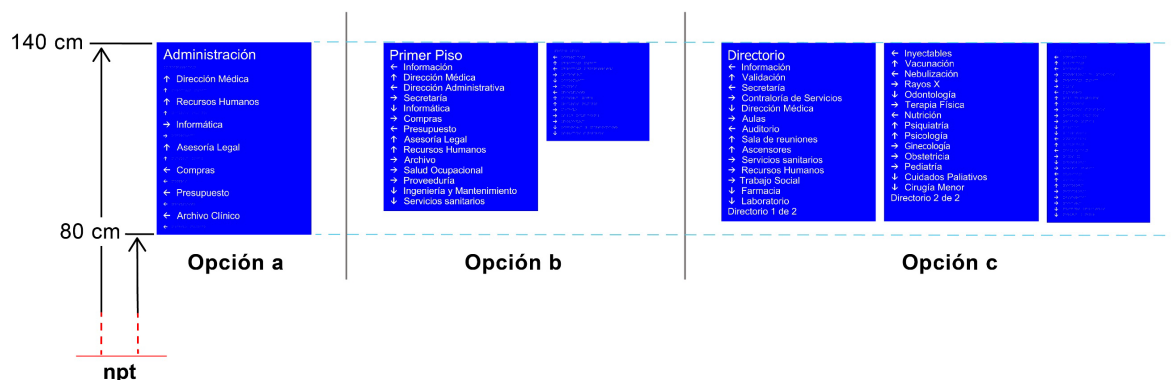
Figura 70. Alineación texto alto relieve en más de una línea

Fuente: Comisión Actualización MSI

El texto centrado no es aceptado, ya que su percepción exige hacer un recorrido más amplio que en el caso en que el texto está alineado a la izquierda, tal como se especifica en la figura 69.

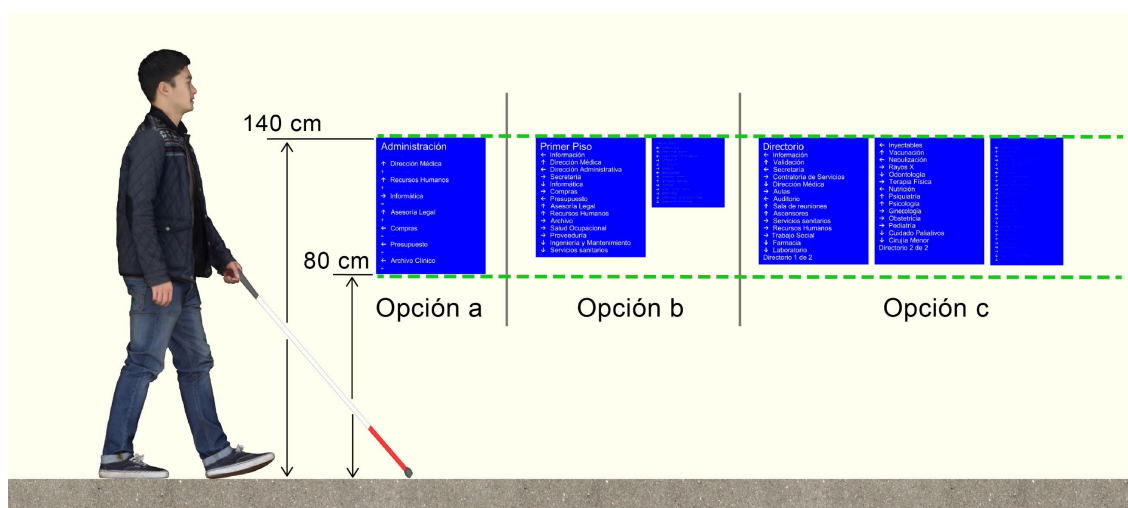
7.5.2.2.3.2 Alto relieve y Braille en bloques de texto

La parte superior de todos los bloques de texto debe ubicarse a 140 cm desde el nivel de piso terminado, mientras que la parte inferior no puede estar a menos de 80 cm desde el nivel de piso terminado, a fin de que la información se encuentre dentro del rango de altura del barrido ergonómico para la zona de lectura táctil, como se observa en las figuras 71 y 72.

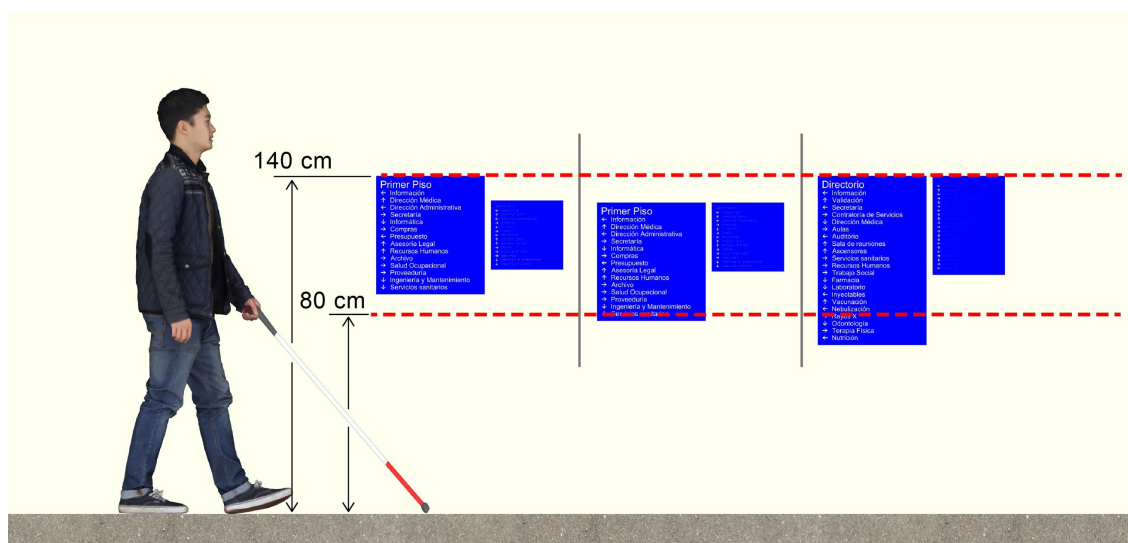
Figura 71. Bloque de texto en el Sistema Braille

Fuente: adaptado de norma INTE W5:2021

Figura 72. Ejemplos de aplicación bloque de texto correcta e incorrecta



Aplicación correcta



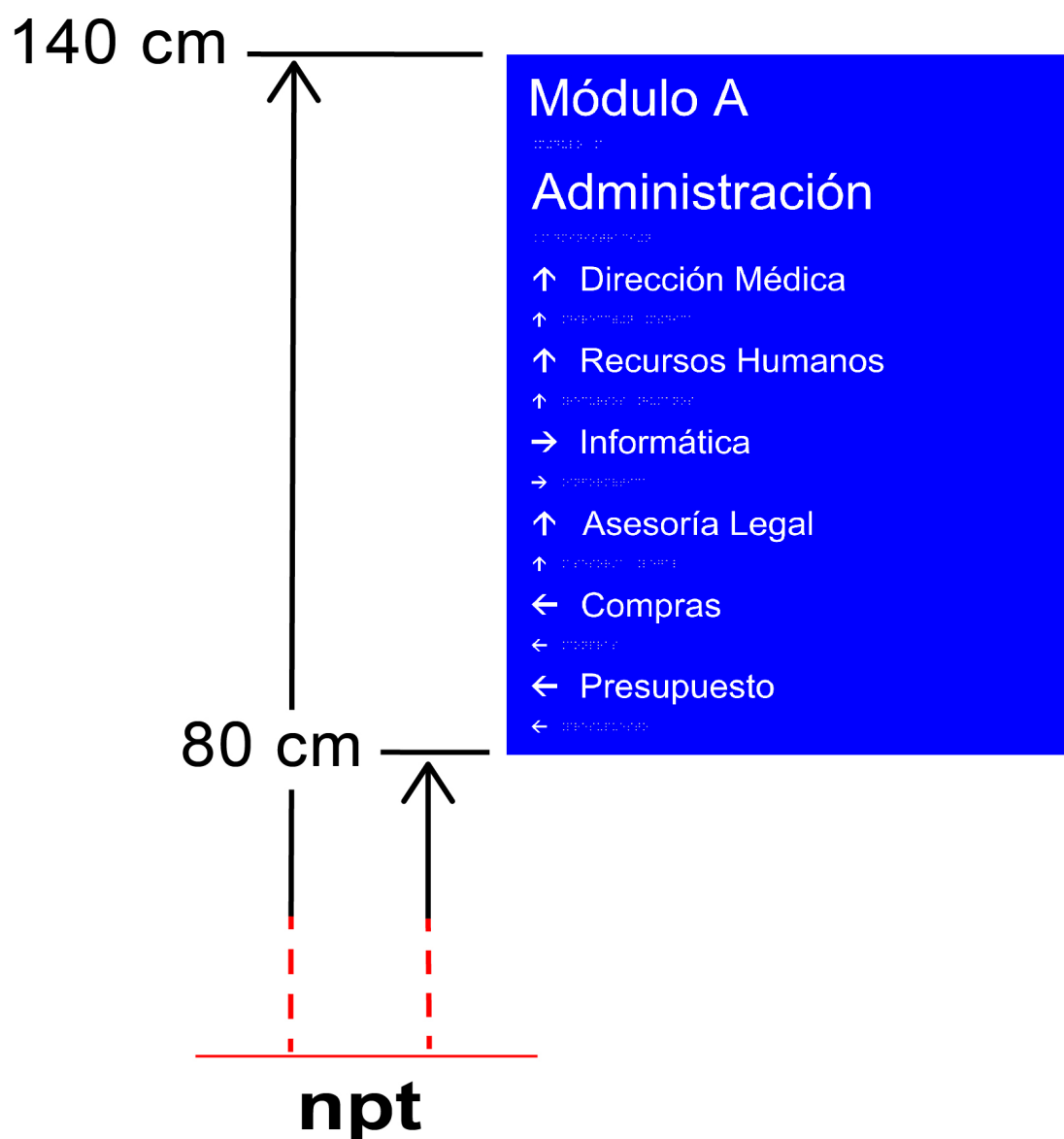
Aplicación incorrecta

Fuente: Comisión Actualización MSI

Dependiendo de la cantidad de información a incluir y su colocación, el orden para aplicación de las opciones de bloque de texto o directorio será el siguiente:

- a) Líneas de texto con información en alto relieve y su equivalente en Sistema Braille en la parte inferior inmediata, como se puede ver en la figura 73.

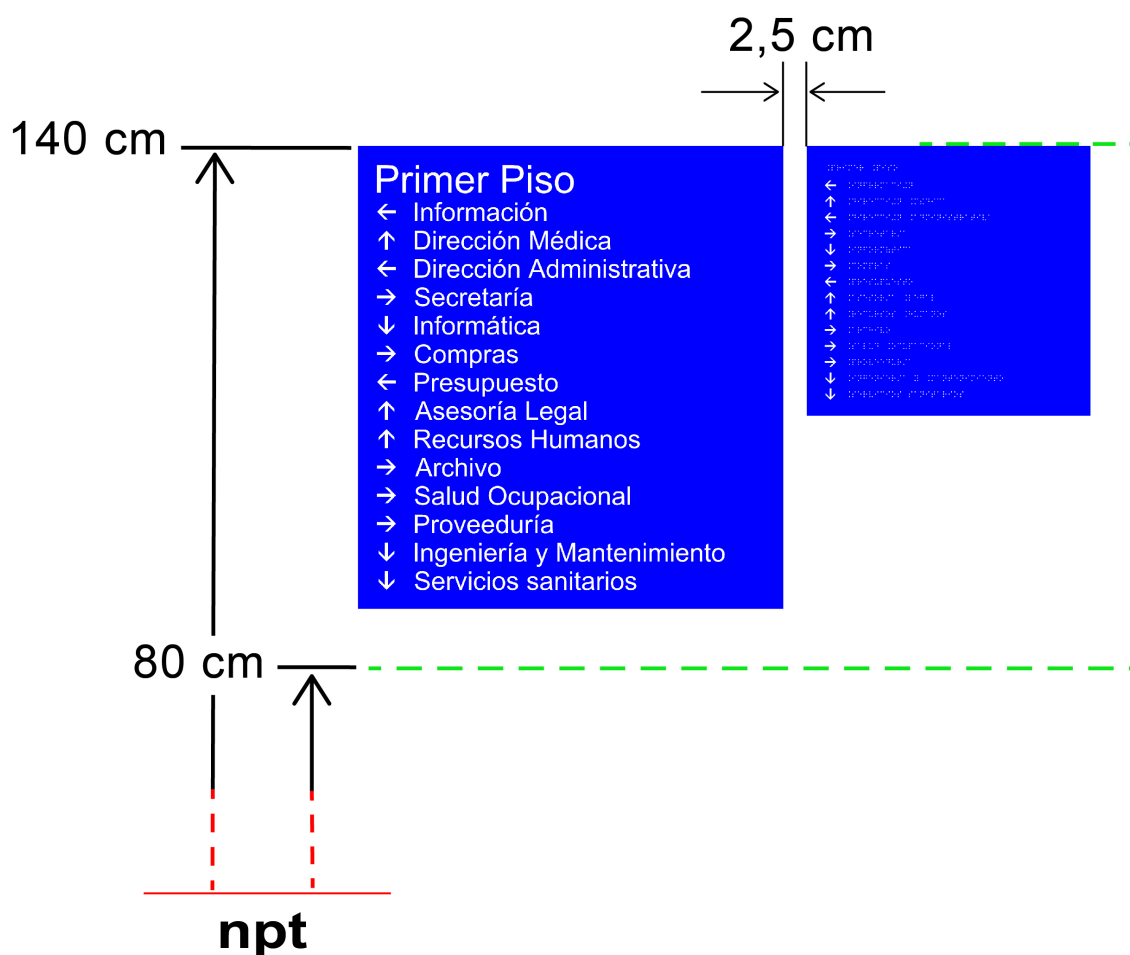
Figura 73. Bloque de texto parte inferior inmediata



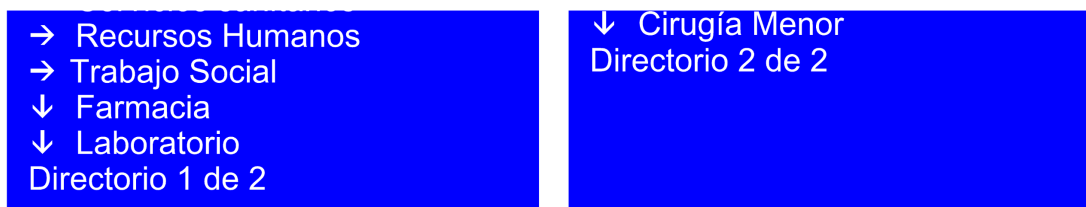
Fuente: Comisión Actualización MSI

- b) Bloque de texto alto relieve y bloque de texto en el Sistema Braille: cuando las líneas de texto con información en alto relieve y su equivalente en Sistema Braille en la parte inferior inmediata sobrepasen el rango de altura establecido (de 140 cm a 80 cm). El texto en el Sistema Braille en correspondencia a la altura de barrido ergonómico debe estar en un bloque separado del texto en alto relieve, al lado derecho, con una separación de 2,5 cm entre bloques, como se puede observar en la figura 74

Figura 74. Bloque de texto alto relieve y bloque de texto en el Sistema Braille

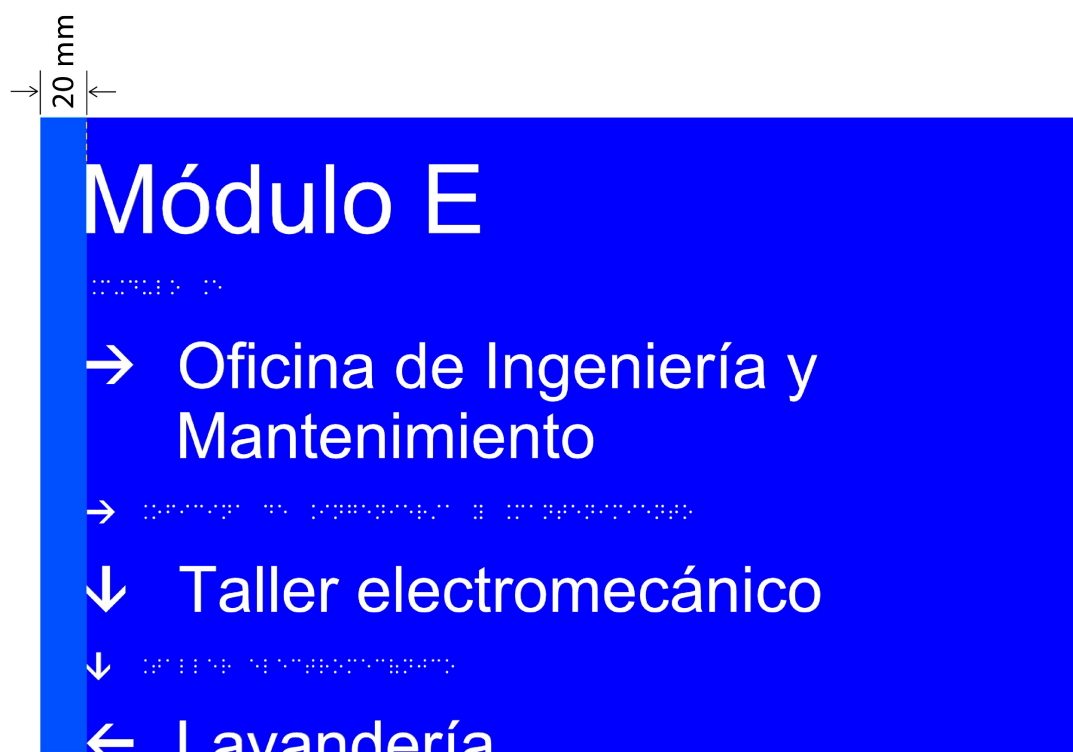


Fuente: Comisión Actualización MSI

Figura 76. Bloques de texto alto relieve secuencia numérica

Fuente: Comisión Actualización MSI

Tal y como fue comentado anteriormente, cuando el texto en alto relieve ocupe más de una línea, el principio de todas ellas debe estar alineado a la izquierda, ver figura 77.

Figura 77. Bloque de texto en alto relieve

Fuente: Comisión Actualización MSI

En caso de requerirse diferentes niveles (viñetas), su uso debe aplicarse tanto en la información en alto relieve como en la información en Braille. ver figura 78.

Figura 78. Viñetas en alto relieve y Sistema Braille



Fuente: Comisión Actualización MSI

7.5.2.2.3.3 Pictogramas

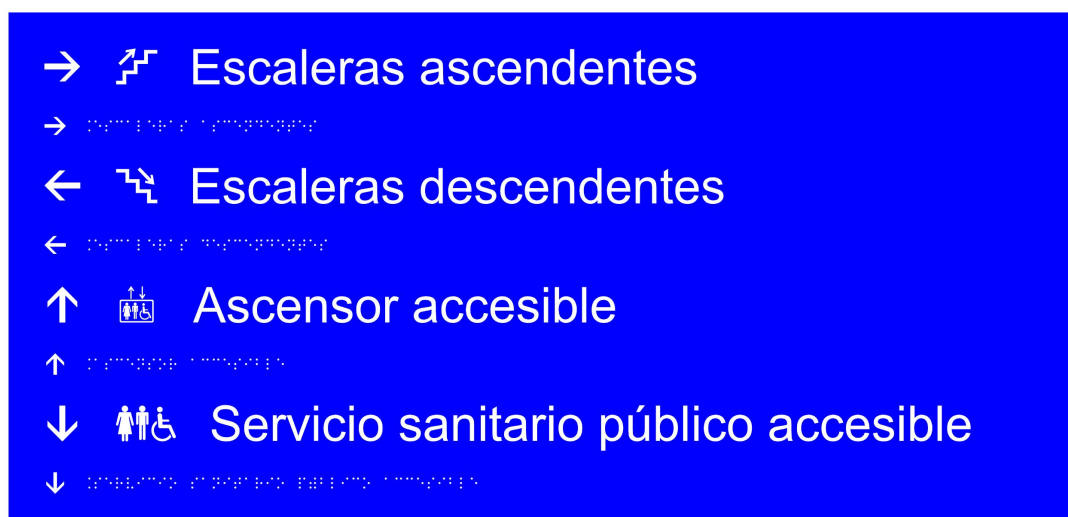
Cuando existan pictogramas en las señales, estos se colocan siempre a la izquierda del texto en alto relieve, alineados horizontalmente con dicho texto. Ver ejemplos que se muestran en las figuras 79 y 80.

Figura 79. Señal con pictograma, texto en alto relieve y Sistema Braille



Fuente: adaptado de norma INTE W5:2021

Figura 80. Directorio con pictograma, texto en alto relieve y Sistema Braille



Fuente: Comisión Actualización MSI

7.5.2.2.3.4 Orden y combinación de elementos

Manteniendo la alineación izquierda, el orden de colocación de los elementos en las señales debe ser: flecha (alto relieve) en la dirección que corresponda y línea de texto en alto relieve; debajo de estos, el Sistema Braille y su correspondiente flecha en alto relieve, ver figura 81 para señales y figura 82 para directorios.

Figura 81. Orden y combinación de elementos en las señales



Fuente: adaptado de norma INTE W5:2021

Figura 82. Orden y combinación de elementos – Directorio

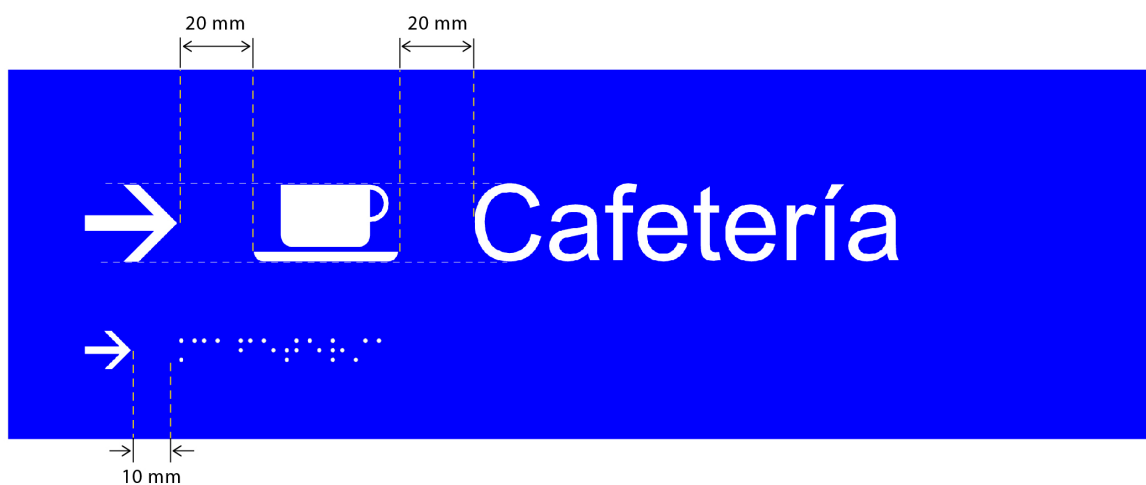


Fuente: Comisión Actualización MSI

Cuando se utiliza la combinación de flecha, pictograma y texto, además de respetar lo establecido para cada uno de los elementos, tanto en el alto relieve como para el Sistema Braille, se debe seguir el siguiente orden, el cual se ilustra en la figura 83:

- a) Flecha.
- b) Pictograma.
- c) Texto.

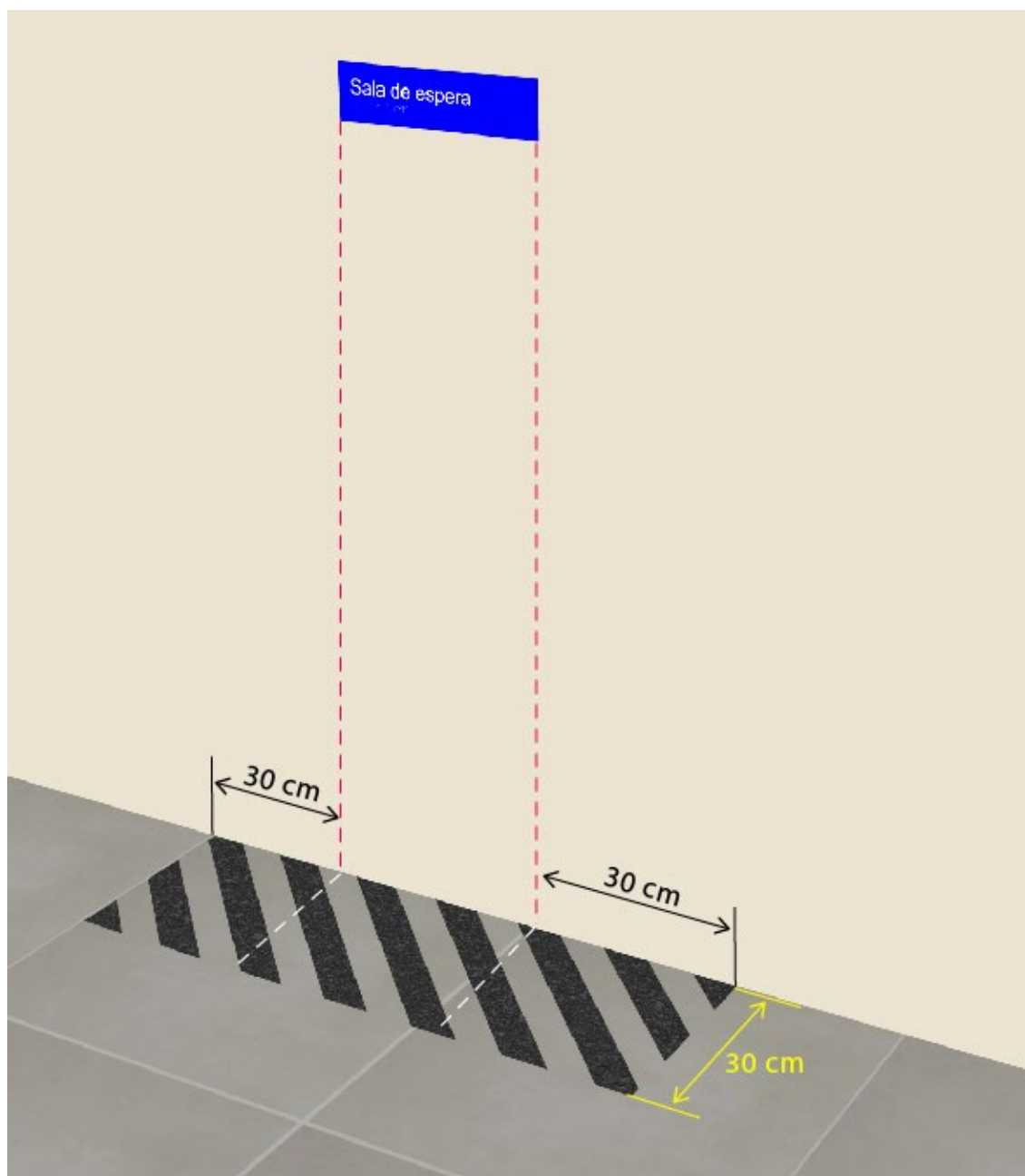
Figura 83. Orden y combinación de elementos con flecha y pictograma



Fuente: adaptado de norma INTE W5:2021

7.5.2.2.4 Zonificación de la señal

Para la zonificación (texturización a piso) que permite a las personas con discapacidad visual detectar la ubicación de las señales, acorde con las dimensiones de estos, se debe texturizar su área de influencia con 30 cm de proyección frontal y 30 cm lateralmente en ambas direcciones, ver figura 84.

Figura 84. Zonificación para la señalización táctil

Fuente: Comisión Actualización MSI

En el caso de la zonificación de señalización de puertas, la proyección lateral contiguo al buque de esta es de 20 cm (ver figura 60).

El área de texturización a piso se puede realizar mediante material autoadhesivo en franjas texturizadas de color contrastante, diagonales a 45°. Cada franja con un ancho de 5 cm, separadas 5 cm entre sí (ver figura 85).

Figura 85. Franjas texturizadas de color contrastante de 5 cm de ancho y colocadas a 45° de inclinación



Fuente: Comisión Actualización MSI

7.5.2.3 Diagramas hápticos

Cuando la información sea extensa, no es posible aplicar las características mencionadas anteriormente.

En estos casos se recomienda el uso de otras alternativas de información, tales como diagramas hápticos, folletos en letra grande, uso de documentos en Sistema Braille, información auditiva o servicios de atención personalizada, entre otros. No obstante, por su importancia y características especiales se detallará la descripción de los diagramas hápticos.

El diagrama háptico consiste en una representación en relieve perceptible al tacto de espacios y edificios de uso público. Estas representaciones sirven para señalar ubicación, funciones, puntos de interés y la localización de recintos para el desplazamiento de las personas (ver figura 86).

Figura 86. Ejemplo de diagrama háptico



Fuente: Comisión Actualización MSI

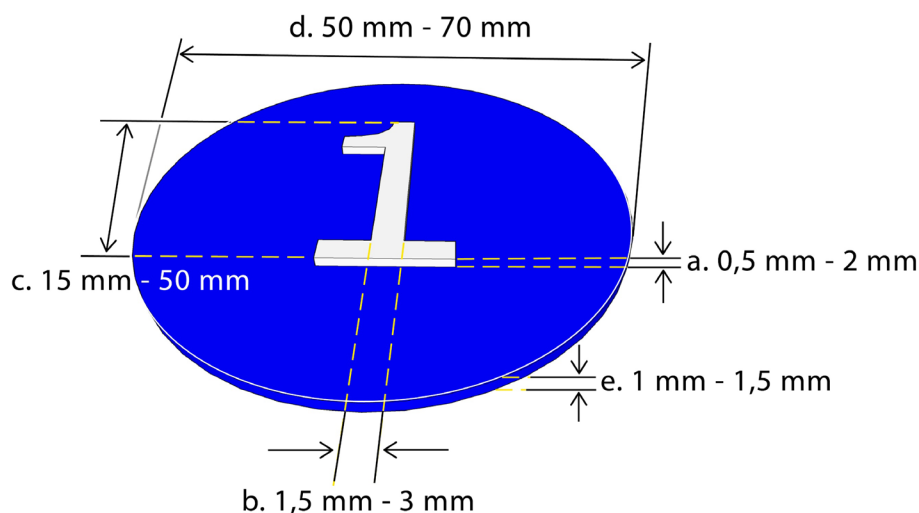
7.5.2.3.1 Texto en alto relieve

El texto utilizado en este tipo de diagrama debe cumplir con lo estipulado en el apartado 7.5.2.2.1 inciso b (ver figura 87).

Con respecto al fondo del símbolo se aplican los siguientes criterios:

- d) La dimensión del fondo debe estar entre 50 mm y 70 mm.
- e) La altura para el fondo debe ser entre 1 mm y 1,5 mm.

Figura 88. Pictograma en alto relieve



Fuente: adaptado de norma INTE W5:2021

En el diagrama háptico no se deben sobreponer más de 2 relieves o capas a partir de la base.

7.5.2.3.4 Dimensión y distribución

Las dimensiones del diagrama háptico deben estar entre 450 mm como mínimo y 600 mm como máximo. Todo diagrama háptico debe tener un borde libre entre 10 mm y 30 mm. La secuencia numérica correspondiente al diagrama háptico debe estar en la esquina inferior derecha dentro del área de lectura (ver figura 89).

Figura 89. Dimensión y distribución de un diagrama háptico



Fuente: adaptado de norma INTE W5:2021

7.5.2.3.5 Colocación e iluminación

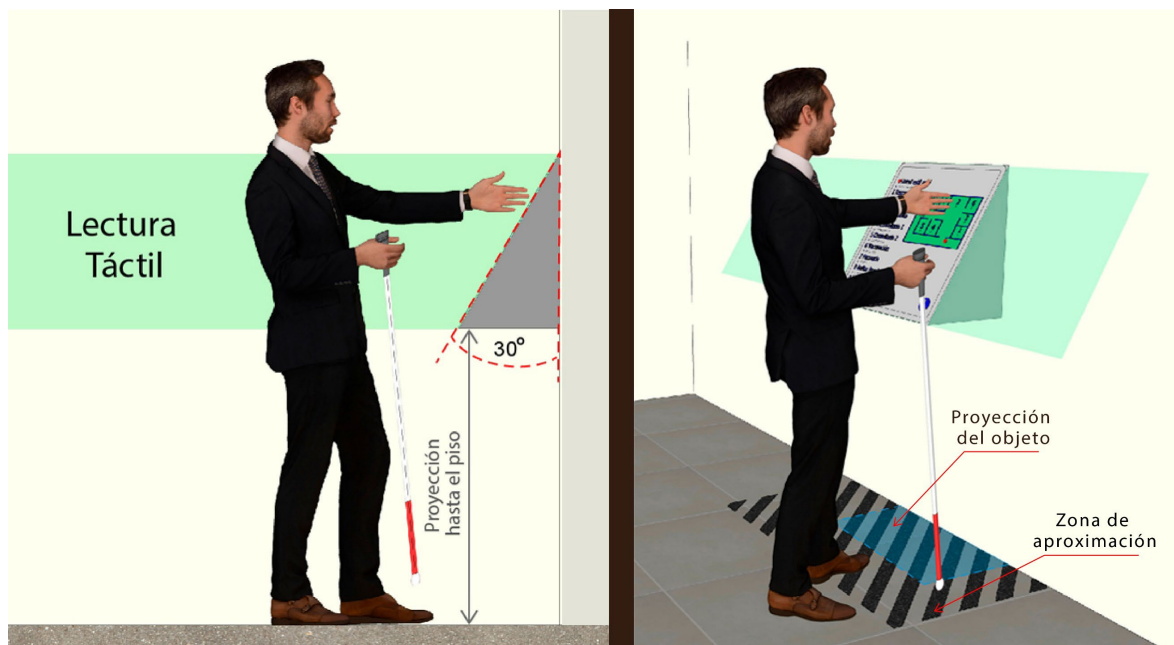
Deben ser fácilmente detectables por contraste táctil y ser complementados por contraste visual.

Es recomendable que el diagrama háptico se encuentre iluminado entre 100 luxes y 300 luxes, ubicado sobre el mismo, sin que produzca deslumbramiento al usuario.

La información debe colocarse dentro del rango de altura de lectura táctil.

Los diagramas hápticos en una pared se deben inclinar en un ángulo de 30° como mínimo con respecto al plano vertical (ver figura 90).

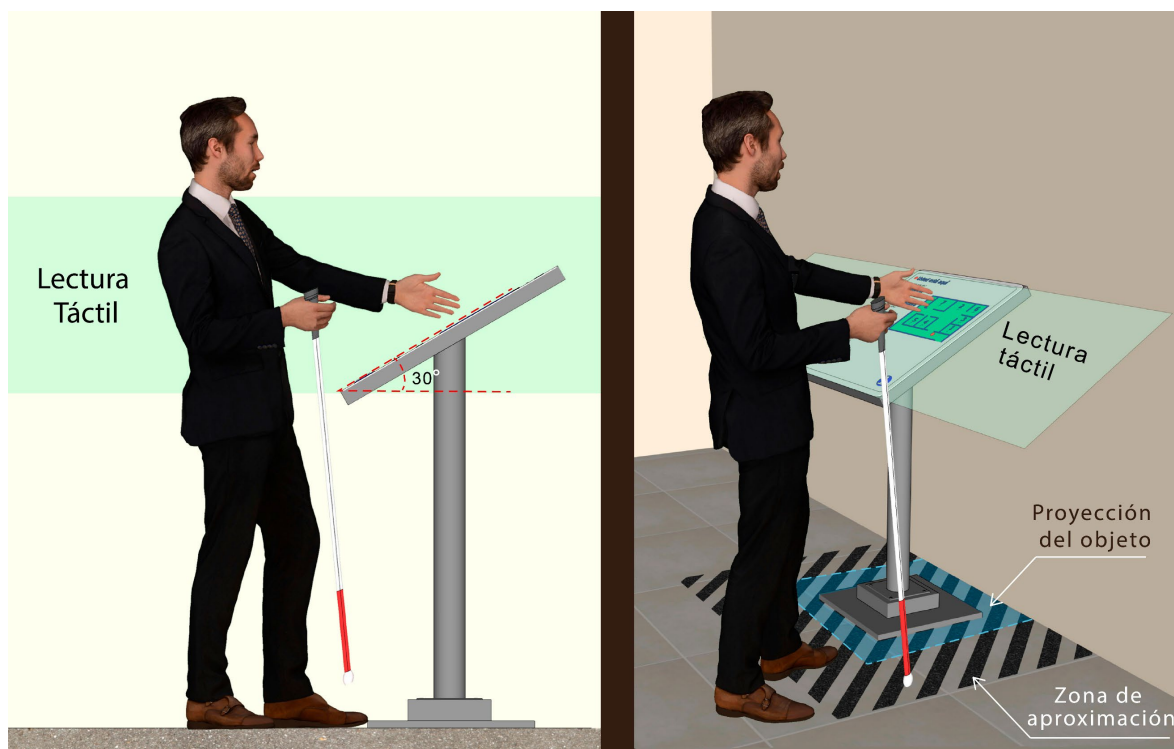
Figura 90. Diagrama háptico sobre pared



Fuente: adaptado de norma INTE W5:2021

En caso de estar sustentados sobre un atril, deben contar con un ángulo de inclinación de 30° como mínimo con respecto al plano horizontal (ver figura 91).

Figura 91. Diagrama háptico sobre atril



Fuente: adaptado de norma INTE W5:2021

Por las características de este tipo de elementos, se debe implementar la señalización en superficies horizontales para elementos en voladizo, tal y como se indica más adelante en el apartado 7.5.4.6.

Los diagramas hápticos no deben obstaculizar la circulación sobre pasillos.

Excepción: En edificaciones existentes, a fin de no invadir el espacio libre de pasillo, el diagrama háptico de pared puede colocarse en un dispositivo abatible, retráctil u otra opción que permita respetar el libre tránsito. El ángulo puede ser como mínimo de 15° con respecto al plano vertical.

7.5.3 Elementos de señalización audible

Las señales audibles deben ser emitidas de manera distinguible e interpretable por el usuario. Se debe prestar especial atención a los niveles de sonido máximos de las mismas, con el objeto de evitar que resulten perjudiciales.

Se debe implementar la señalización audible específica de forma moderada, dado el alto nivel de contaminación acústica en las edificaciones y entornos urbanos, máxime considerando que la mayoría en las edificaciones institucionales se brindan servicios de salud, en dónde es propenso que los ruidos altos puedan tener efectos sobre la salud de las personas.

Las fuentes de emisión (baffles, hilo musical, fuentes en parques, entre otros) deben disponerse alineadas a lo largo del recorrido de forma que su emisión facilite la orientación y la movilidad autónoma para las personas con discapacidad visual.

7.5.4 Señalización en relieve y visual en superficies horizontales

Para facilitar la orientación y desplazamiento seguro, cómodo y autónomo de todas las personas en los recorridos; las rutas y circulaciones accesibles deben ser demarcadas mediante el empleo de senderos, franjas o zonas con alto relieve o textura superficial diferenciada, contraste sonoro y de color; garantizando a las personas con discapacidad visual una adecuada percepción de estos. Por lo que se debe optar por superficies colindantes que no generen confusión de ningún tipo con el patrón de la señalización en alto relieve y evitar el deslumbramiento.

Este tipo de señalización en superficies horizontales, asociada a la accesibilidad, se debe instalar en edificios con acceso al público, sean nuevos o existentes, incluyendo las circulaciones exteriores. También deben ser implementadas en entornos urbanos como aceras, plazas, pasos peatonales, paradas de transporte público, entre otros.

Las texturas en alto relieve sobre superficies horizontales deben ser de fácil limpieza y no provocar el estancamiento de aguas, ni residuos de ningún tipo, además no deben presentar ningún riesgo o peligro de tropiezo, producir molestias o sacudidas en el desplazamiento de los usuarios, por lo que deben colocarse rasantes al nivel de piso

terminado de las superficies circundantes, quedando solamente sobreelevada la textura del alto relieve, además de estar fijas sin probabilidad de que se levanten sus bordes.

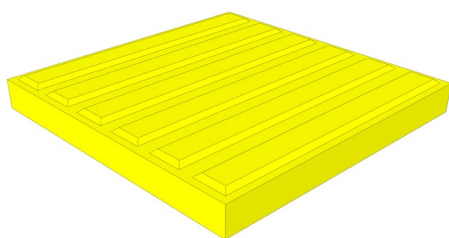
En circulaciones que comuniquen hacia áreas con alto riesgo de seguridad, manejo de mercancías peligrosas (productos químicos, explosivos, material radioactivo, desechos biológicos, entre otros) y/o equipos de cuidado o atención hospitalaria (quirófanos, laboratorios, unidades de terapias, tomografías, rayos X, entre otros), superficies que puedan provocar accidentes por el traslado de pacientes u objetos perjudiciales para la salud humana; bajo criterio del profesional competente, sobre estas superficies se utilizará únicamente señalización por textura y contraste (sin alto relieve) a fin de velar por la seguridad de los usuarios.

En el caso de interiores para brindar pautas de orientación y movilidad a lo largo de los recorridos, se debe aplicar textura diferenciada con franjas de color contrastante con el piso. Ver figura 85.

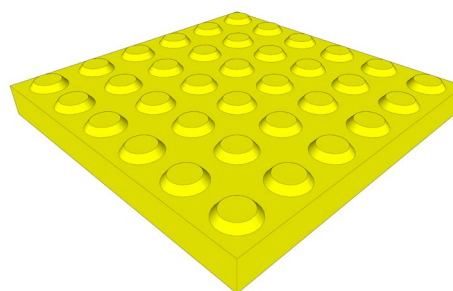
En estos casos su limpieza debe ser compatible con los procedimientos, suministros y procedimientos de limpieza de la unidad.

El sistema de señalización en relieve y visual en superficies horizontales normalizado consta de dos superficies horizontales distintas: de guía y de información, prevención, advertencia o peligro, ver figura 92.

Figura 92. Patrones para superficies horizontales



Patrón guía



Patrón información, prevención, advertencia o peligro

Fuente: adaptado de norma INTE W17:2022

7.5.4.1 Materiales para señalización en relieve y visual en superficies horizontales

El material empleado en este tipo de señalización debe ser parte integral de la superficie transitable, duradero, con acabado rugoso, antideslizante, firme y no lacerante; además de permitir contraste visual y sonoro al contacto. Por contraste visual se recomienda el color amarillo, con el fin de facilitar que personas con baja visión u otras condiciones puedan advertir su presencia.

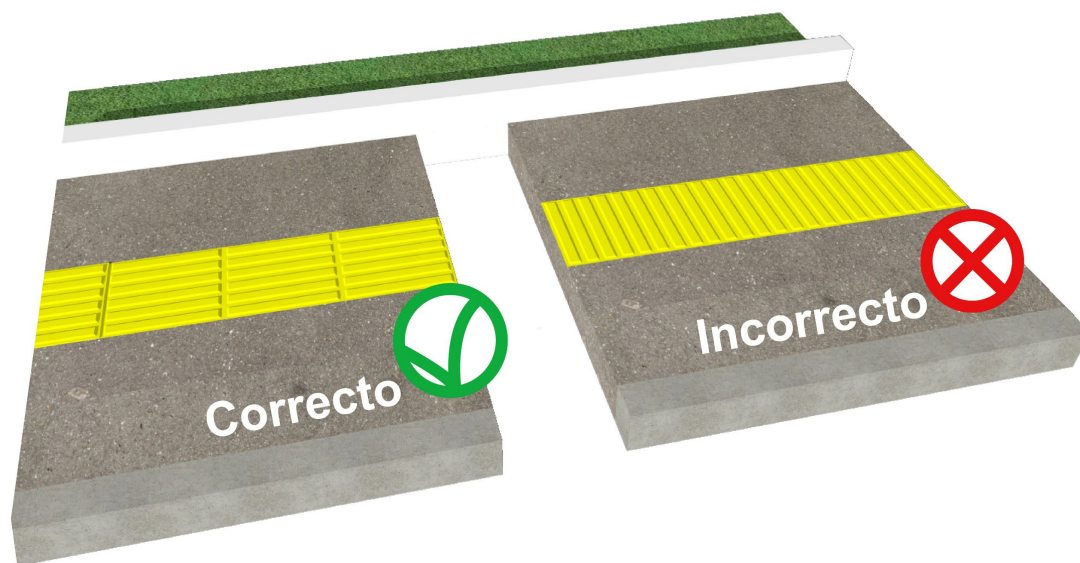
En el caso de los exteriores no es recomendable que estos materiales obtengan el color de contraste mediante pinturas, tintas, recubrimientos laminares o adhesivos.

7.5.4.2 Colocación según el patrón

Las señalizaciones en relieve y visual con respecto a las superficies circundantes podrán tener una diferencia no mayor a 3 mm.

En todo recorrido el patrón en relieve para guía (franjas o barras) se debe colocar los alto relieves orientados siempre indicando la dirección longitudinal de la marcha, nunca en sentido transversal, ver figura 93.

Figura 93. Colocación patrón guía

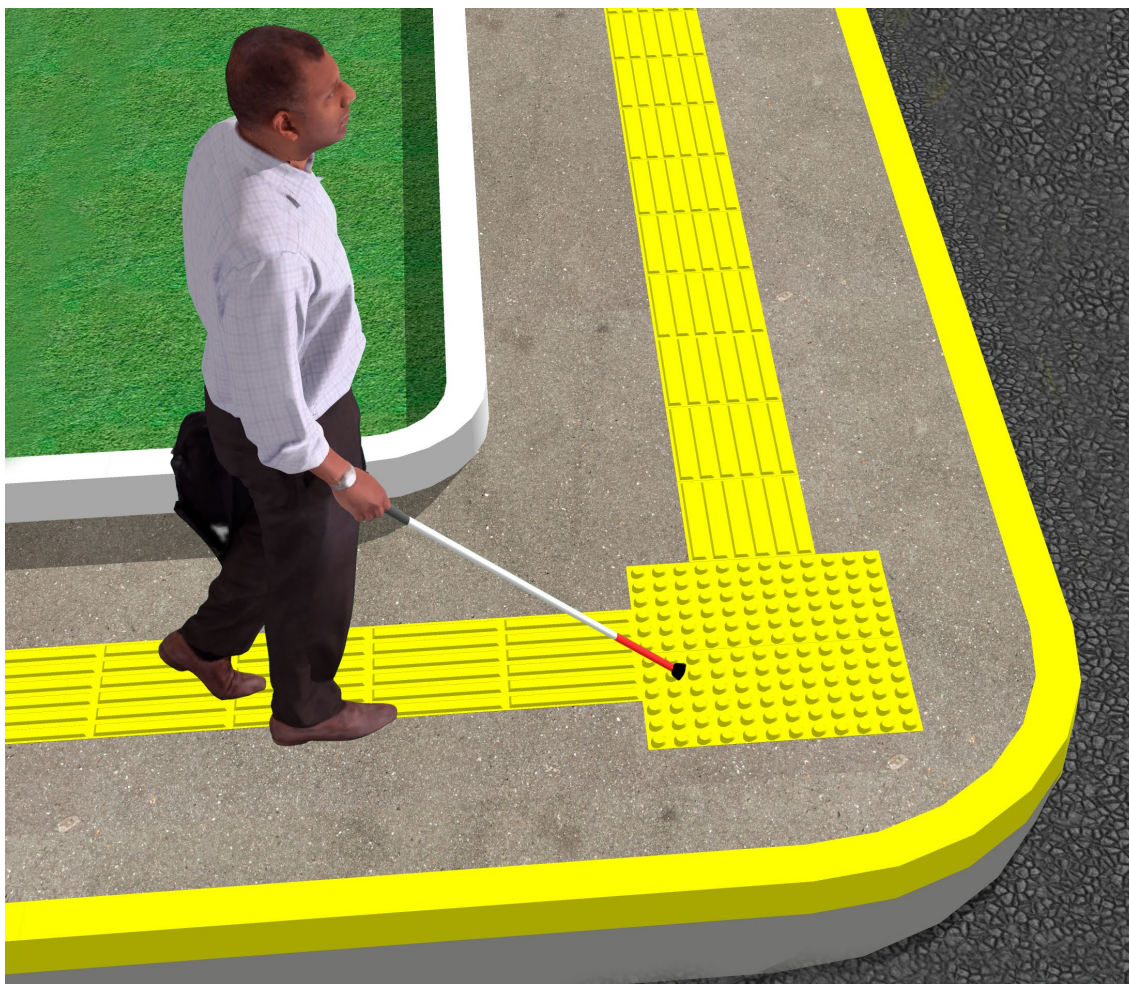


Fuente: Comisión Actualización MSI

En el patrón en relieve de información, prevención, advertencia o peligro (puntos o unidades circulares); se debe empatar, dando continuidad al patrón para guía, ver figura 94.

Para las personas la información por la diferencia en relieve entre estos se genera por la inmediata percepción de discontinuidad de un patrón a otro.

Figura 94. Colocación patrón información, prevención advertencia o peligro



Fuente: adaptado de norma INTE W17:2022

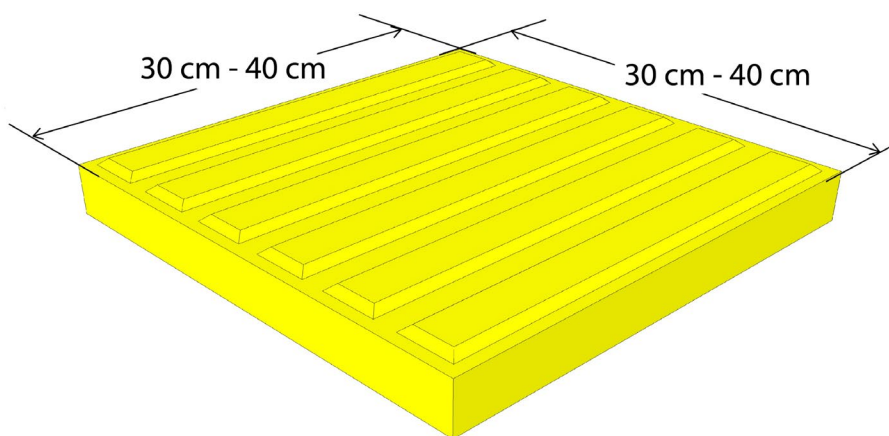
7.5.4.3 Señalización en superficies horizontales de guía

El patrón en relieve para guía (franjas o barras) son señalizaciones en superficies horizontales que indican la dirección de un recorrido, cuyos alto relieves están orientados en la dirección longitudinal de la marcha.

7.5.4.3.1 Características de la señalización horizontal de guía

Las losetas para guía que se deben instalar, deben ser cuadradas con una medida de lado comprendido entre 30 cm y 40 cm respetando el patrón de relieve para guía, ver figura 95.

Figura 95. Loseta guía



Fuente: adaptado de norma INTE W17:2022

El patrón en relieve para guía está constituido por barras o franjas, un sobre relieve de sección piramidal truncada sin aristas vivas, con las dimensiones que se muestran a continuación. Ver figura 96:

Figura 96. Dimensiones de patrón en relieve para guía

Dónde:

a: Ancho superior de 25 mm a 30 mm.

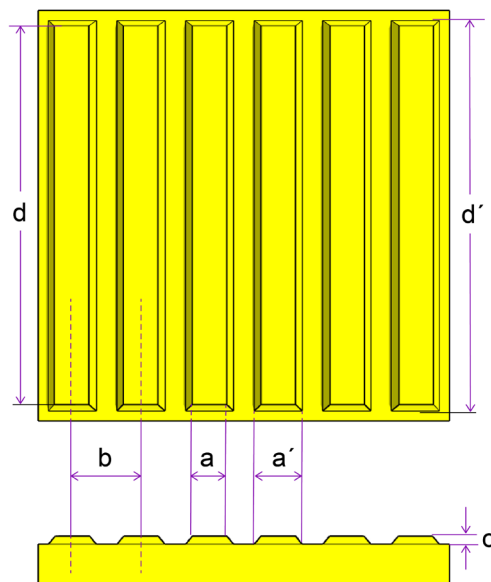
a': Ancho base de 35 mm a 40 mm.

b: Separación de centro a centro de 50 mm a 66,6 mm.

c: Alto de 5 mm $\pm$ 1 mm.

d: Longitud superior de 275 mm a 375 mm.

d': Longitud inferior de 285 mm a 385 mm.

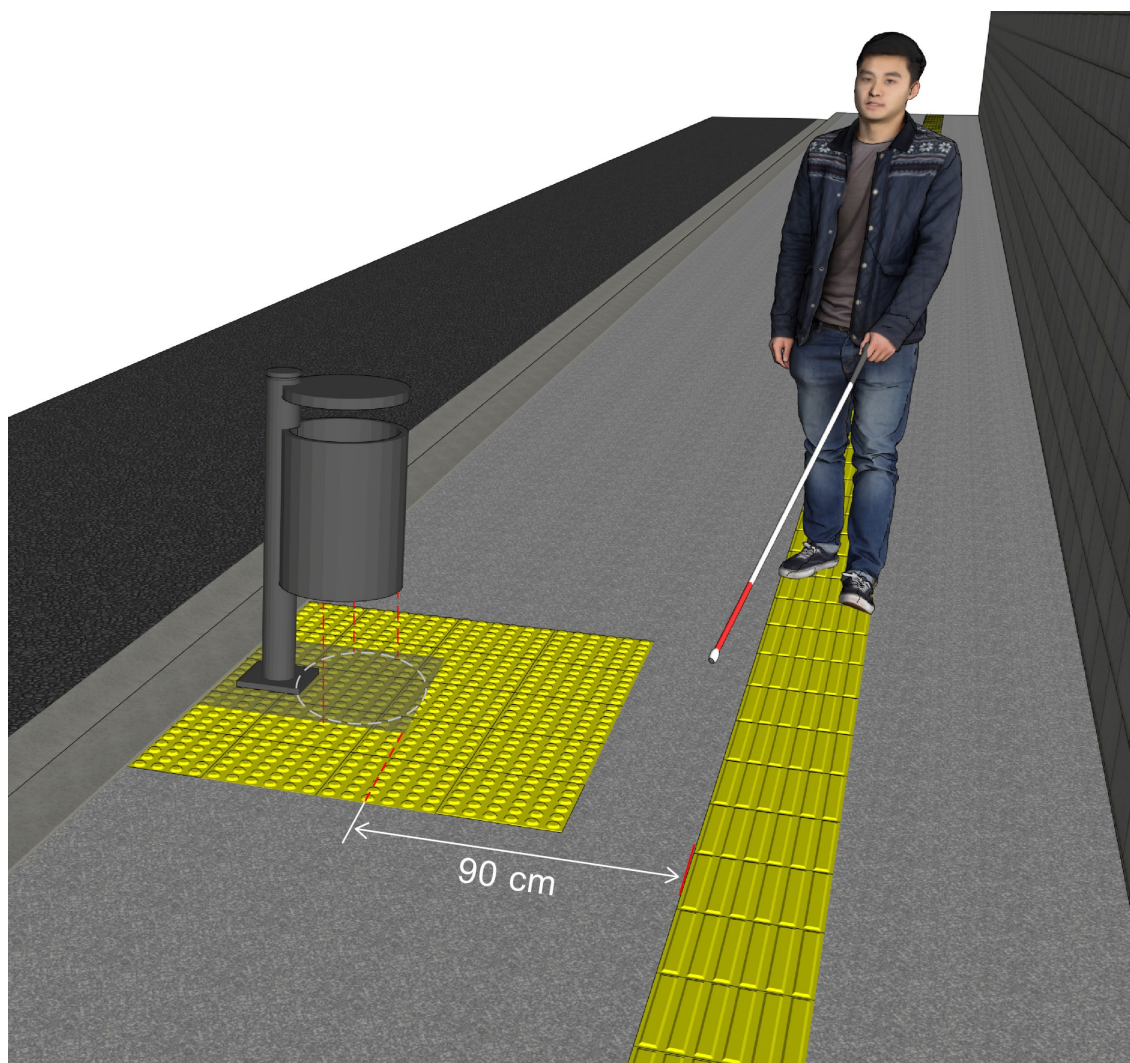


Fuente. DAPE/ Fuente: adaptado de norma INTE W17:2022

7.5.4.3.2 Usos de la señalización horizontal de guía

La señalización en relieve para guía se debe colocar en áreas libres de riesgos. Cuando existan elementos fijos o aéreos sin proyección a piso, que se constituyan en obstáculos indetectables para el desplazamiento (apartado 7.5.4.6), esta señalización se debe colocar preferiblemente a una distancia de 90 cm o más de éstos; no obstante, en caso de no ser posible, la distancia no puede ser menor de 60 cm, ver figura 97.

Figura 97. Señalización horizontal de guía y obstáculos en el desplazamiento



Fuente: Comisión Actualización MSI

En el caso de grandes espacios aislados o sin elementos físicos de referencia próximos (por ejemplo: en espacios de transporte público, parques, plazas u otros entornos abiertos) se deben instalar según trayectos previsibles para recorridos seguros tal como se verá más adelante.

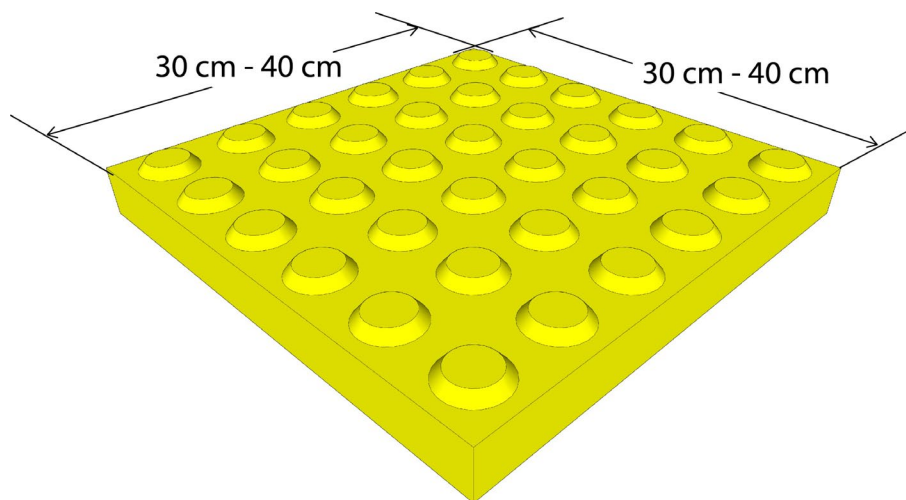
7.5.4.4 Señalización en superficies horizontales de información, prevención, advertencia o peligro

El patrón en relieve de información, prevención, advertencia o peligro (puntos o unidades circulares) son señalizaciones en superficies horizontales que sirven para facilitar información, alertar a las personas de la presencia de algún obstáculo, peligro o cambio de dirección.

7.5.4.4.1 Características de la señalización horizontal de información, prevención, advertencia o peligro

Las losetas para información, prevención, advertencia o peligro que se deben instalar, deben ser cuadradas con una medida de lado comprendido entre 30 cm y 40 cm respetando el patrón de relieve, ver figura 98.

Figura 98. Loseta de información, prevención, advertencia o peligro

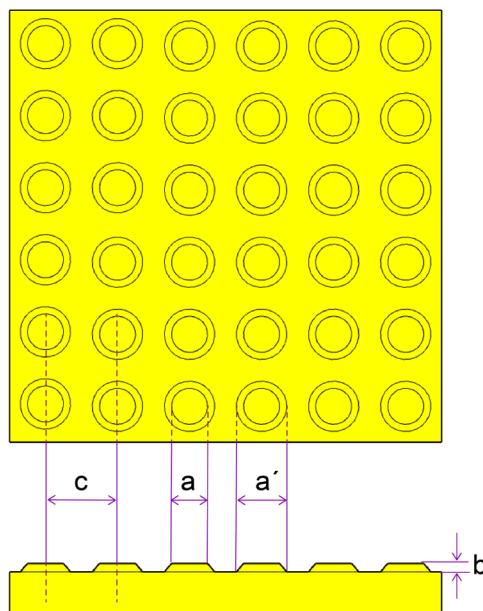


Fuente. Fuente: adaptado de norma INTE W17:2022

Dicha superficie horizontal debe estar constituida por puntos o unidades modulares que presenten un sobre relieve de conos truncados sin aristas vivas, colocados siguiendo un patrón cuadrículado, con las dimensiones que se observan en la figura 99:

Figura 99. Dimensiones de losetas de información, prevención, advertencia o peligro

- a: Diámetro superior de 25 mm a 30 mm.
- a': Diámetro inferior de 35 mm a 40 mm.
- b: Alto de 5 mm $\pm$ 1 mm.
- c: Separación de centro a centro de 50 mm a 66,6 mm.



Fuente: adaptado de norma INTE W17:2022

7.5.4.4.2 Usos de la señalización horizontal de información, prevención, advertencia o peligro

Este tipo de señalización en superficies horizontales de información, prevención, advertencia o peligro se debe utilizar para:

- Anunciar en los entornos físicos la presencia de elementos del mobiliario (información, rotulación, señales, postes, parquímetros, hidrantes, registros, cabinas telefónicas, fuentes, basureros, bancas, maceteros y otros elementos análogos), así como obstáculos y objetos salientes indetectables a menos de 2,20 m desde el nivel de piso terminado.
- Indicar el comienzo y la finalización de una ruta accesible con patrón en relieve para guía.
- Señalar bifurcaciones o cambio de dirección en recorrido con patrón en relieve para guía (ver apartado 7.5.4.4.2.1).
- Indicar todo el ancho en el ingreso a edificios, ver figura 100.

- e) Anunciar la presencia de escaleras, ascensores y/o rampas, tanto en exteriores como en interiores (ver apartado 7.5.4.4.2.2).
- f) Informar sobre la existencia de paradas de transporte público sobre rutas y recorridos.
- g) Indicar los bordes de rampas en su límite con la calzada.
- h) Utilizar de manera continua a todo lo largo sobre lugares para anticipar la existencia de obstáculos y riesgos potenciales como cruces con circulaciones vehiculares; por ejemplo, en vados de ingreso vehicular a establecimientos con tránsito pesado.

Figura 100. Señalización horizontal de información, prevención, advertencia o peligro

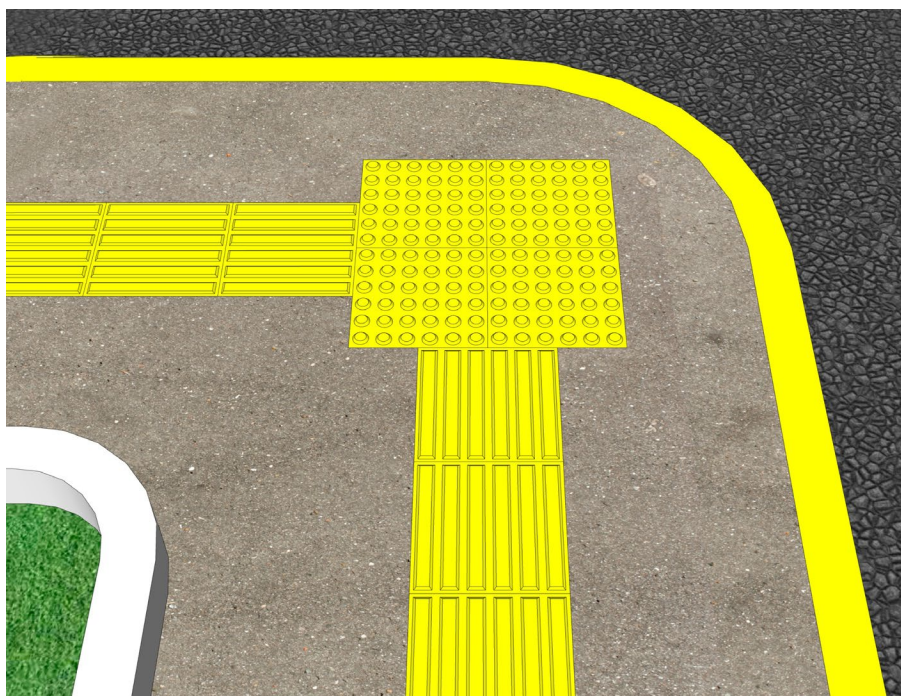


Fuente: Comisión Actualización MSI

7.5.4.4.2.1 Usos de la señalización en relieve para prevención en bifurcaciones

Para indicar la bifurcación en dos, tres y en cuatro direcciones, se debe intercalar en la franja guía, una superficie horizontal cuadrada de información, prevención, advertencia o peligro (cuatro losetas), como se muestra a continuación, en las figuras 101, 102 y 103.

Figura 101. Bifurcación en dos direcciones



Fuente: adaptado de norma INTE W17:2022

Figura 102. Bifurcación en tres direcciones



Fuente: adaptado de norma INTE W17:2022

Figura 103. Bifurcación en cuatro direcciones

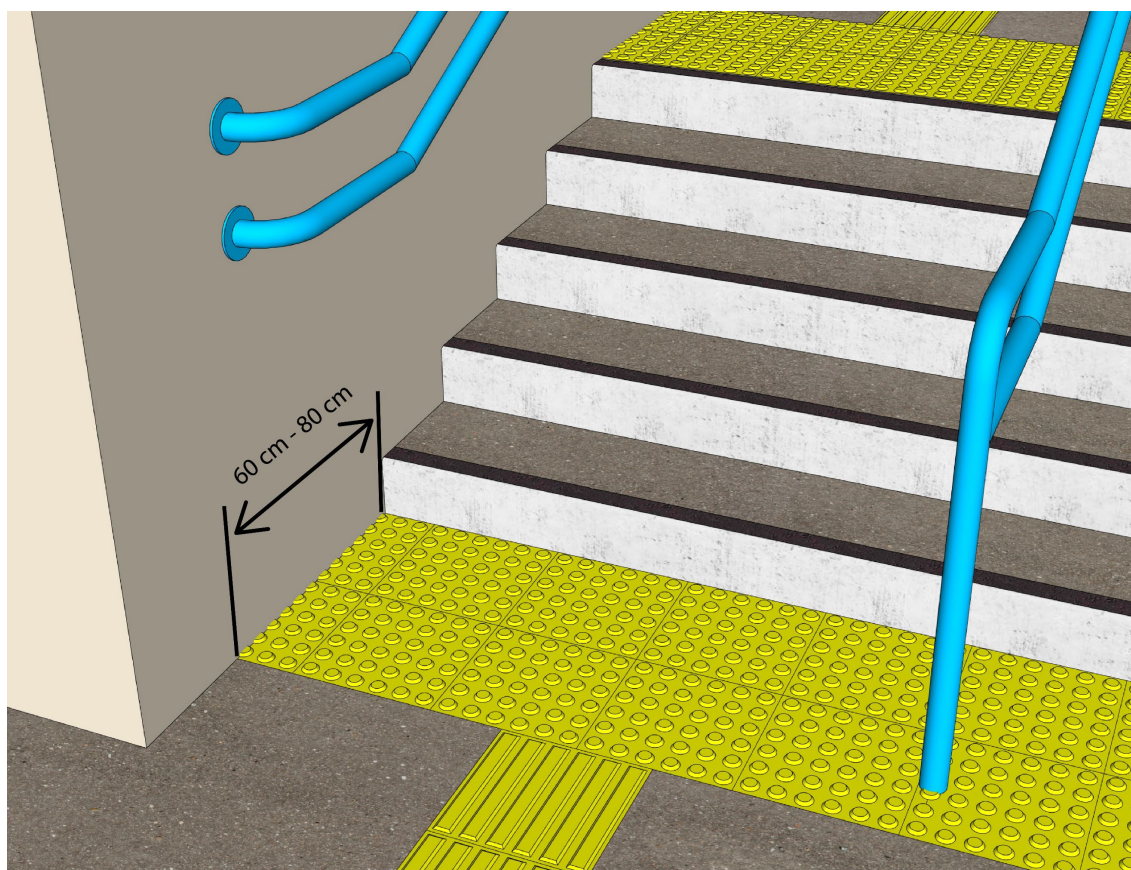


Fuente: adaptado de norma INTE W17:2022

7.5.4.4.2.2 Usos de la señalización en relieve para prevención en circulaciones verticales

La presencia de elementos de circulación vertical tales como escaleras, rampas o ascensores debe indicarse mediante un área horizontal de prevención. Esa área está constituida por el ancho del elemento de circulación vertical con una profundidad de 60 cm a 80 cm, como se observa en la figura 104.

Figura 104. Usos de la señalización en relieve para prevención en circulaciones verticales



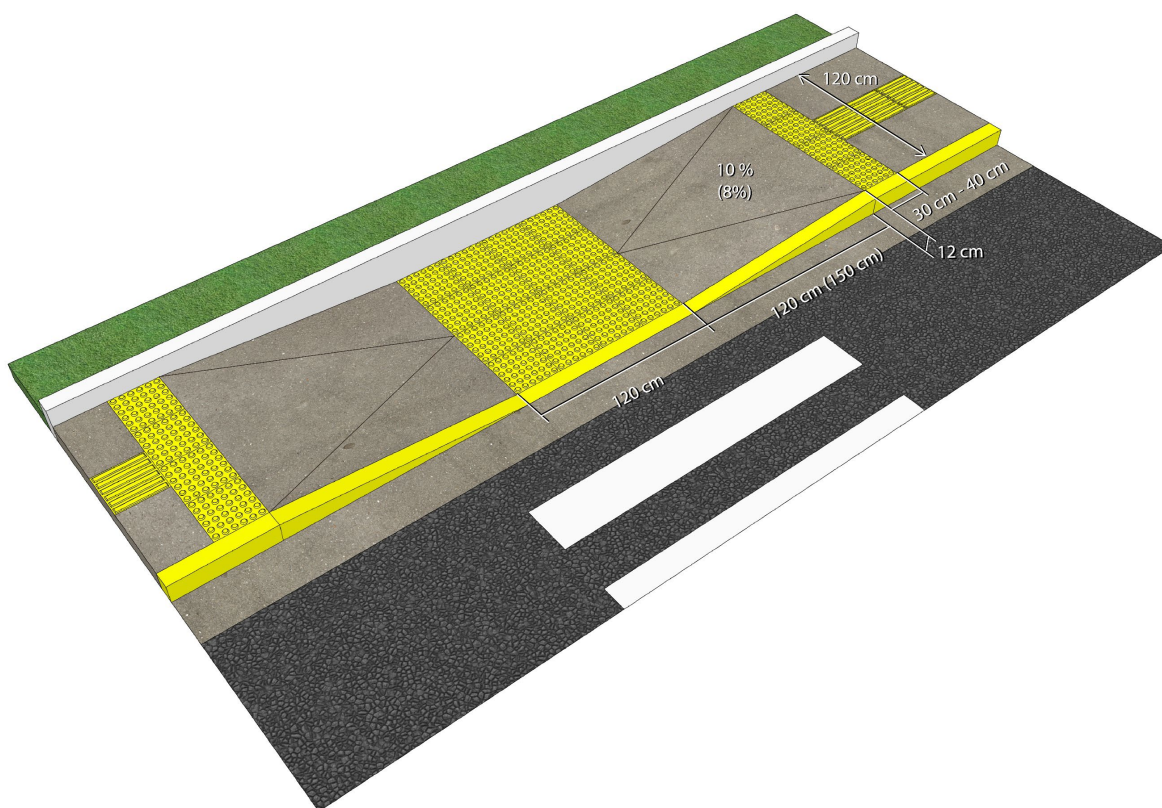
Fuente: Comisión Actualización MSI

7.5.4.4.2.3 Usos de la señalización en relieve para prevención sobre aceras y otros entornos urbanos

La presencia de un vado peatonal o rampa (hacia la calzada vehicular) en aceras, se debe indicar mediante la disposición de una superficie horizontal de prevención a todo lo ancho de ésta. (ver figuras 105 y 106).

Esta señalización debe ser de fácil limpieza y su colocación debe permitir el escurrimiento de aguas hacia el cordón del caño, así como evitar obstrucciones o acumulación de residuos.

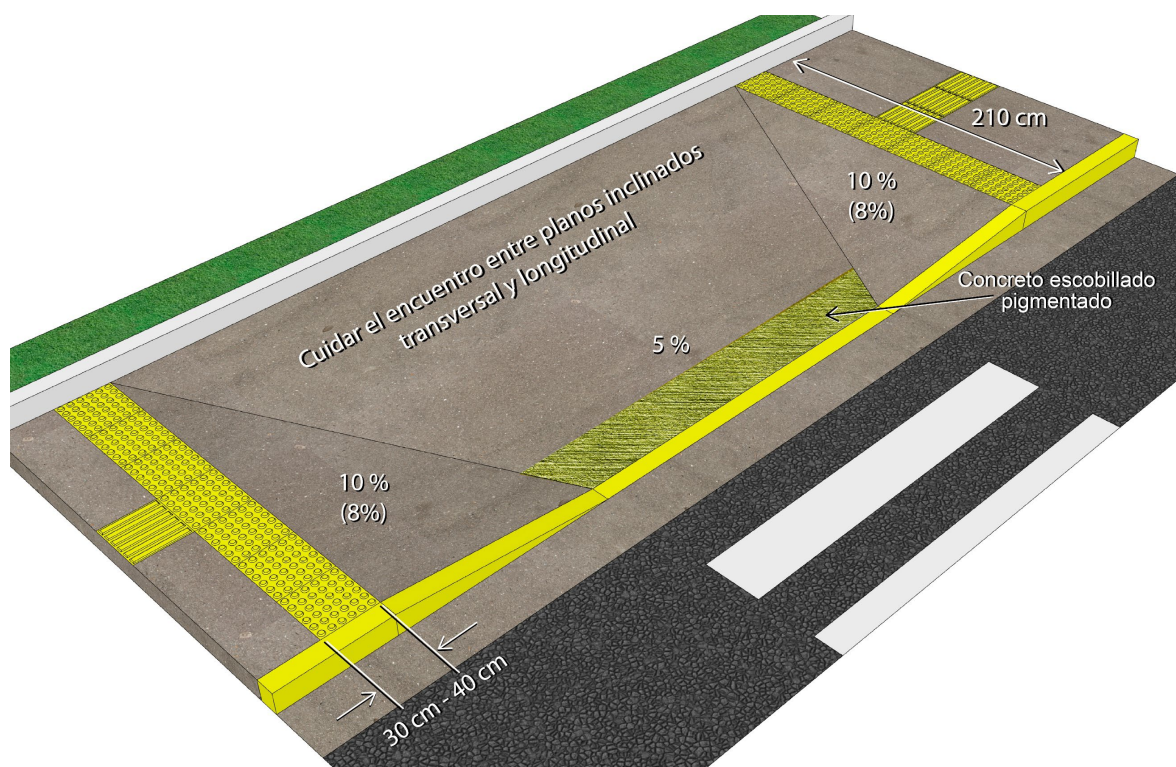
Figura 105. Señalización en relieve de prevención de vado peatonal o rampa



Fuente: adaptado de norma INTE W17:2022

En el caso de planos inclinados a fin de no ocasionar riesgos en el desplazamiento, el relieve para prevención sobre el plano inclinado del vado se estaría realizando con un texturizado en concreto escobillado a 45°, señalizado con pintura de tráfico color amarillo. (ver figura 106).

Figura 106. Ejemplo de la señalización en relieve de prevención sobre vado peatonal en aceras mayores de 120 cm de ancho



Fuente: adaptado de norma INTE W17:2022

7.5.4.5 Señalización en superficies horizontales para advertencia y peligro

Como ya ha sido mencionado, el patrón en relieve de información, prevención, advertencia o peligro (puntos o unidades circulares) son señalizaciones en superficies horizontales que sirven para facilitar información, alertar a las personas de la presencia de algún obstáculo, peligro o cambio de dirección.

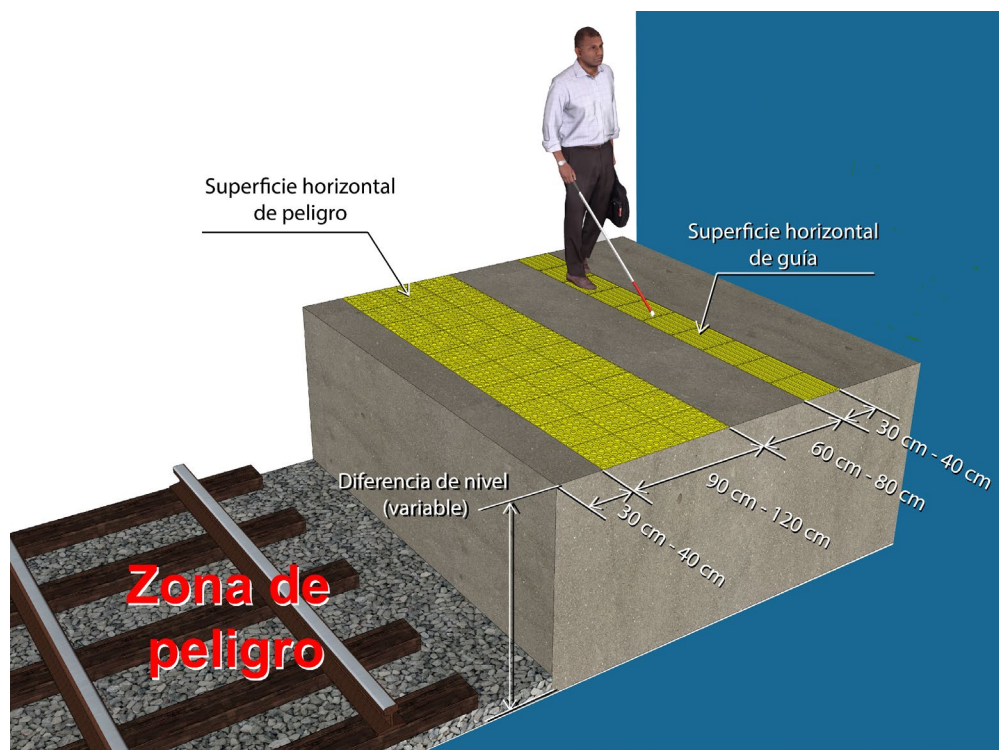
7.5.4.5.1 Características de la señalización horizontal para advertencia y peligro

Para la señalización horizontal de advertencia y peligro se utilizan las mismas losetas de información, prevención, advertencia o peligro, entre 30 cm y 40 cm respetando el patrón de relieve, ver figura 98.

En el caso de andenes, sobre todo el largo útil de éste, se debe colocar el recorrido de la señalización en relieve para guía, separado entre 60 cm a 80 cm de la señalización en relieve para advertencia y peligro.

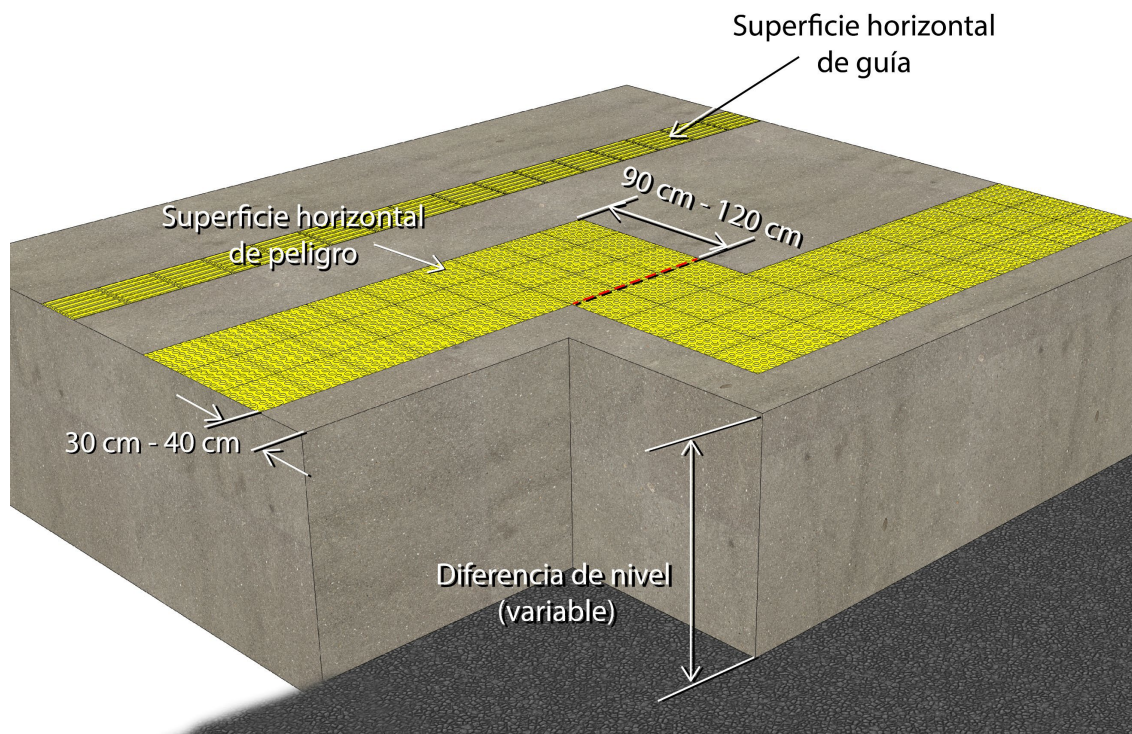
La señalización de advertencia y peligro debe ser de entre 90 cm y 120 cm de ancho y estar colocada entre 30 cm y 40 cm del borde (ver figuras 107 y 108).

Figura 107. Ejemplo de señalización horizontal para indicación de peligro



Fuente: adaptado de norma INTE W17:2022

Figura 108. Ejemplo de señalización horizontal para indicación de peligro



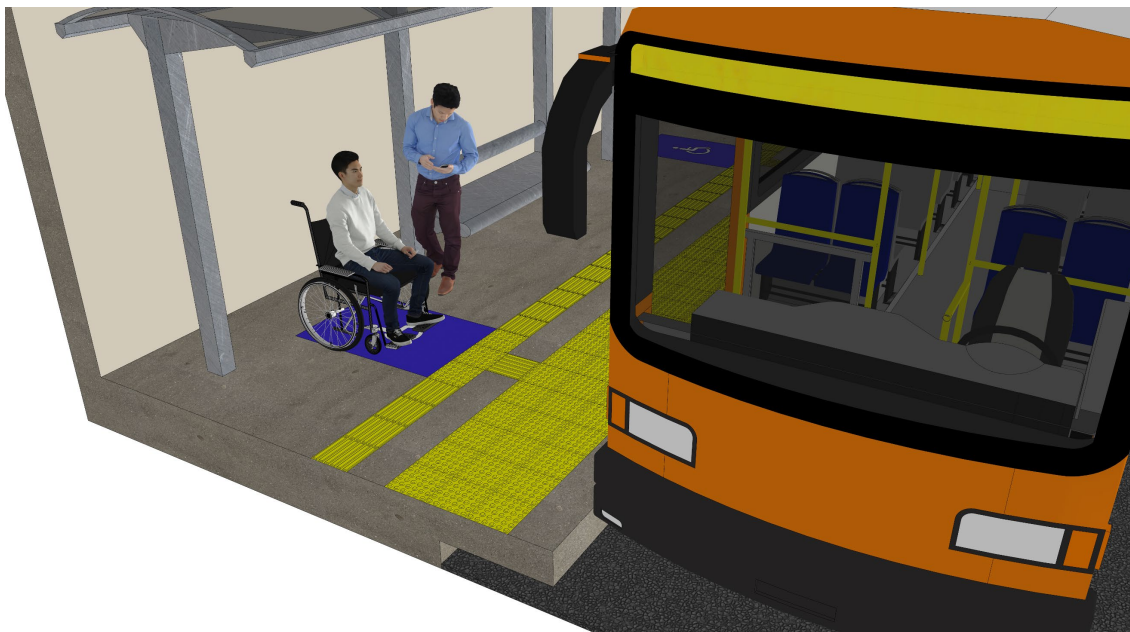
Fuente: adaptado de norma INTE W17:2022

7.5.4.5.2 Usos de la señalización en relieve para advertencia y peligro

Se debe disponer de la señalización sobre superficies horizontales según el patrón en relieve para advertencia y peligro:

- Para alertar sobre situaciones de riesgo de caídas por la presencia de desniveles infranqueables o bordes de andenes en paradas de transporte público (ver figura 109).
- Para anticipar la existencia de obstáculos y riesgos potenciales como cruces con circulaciones vehiculares.
- En el límite de áreas restringidas de ingreso por seguridad estricta.

Figura 109. Ejemplo de señalización para indicación de peligro



Fuente: Comisión Actualización MSI

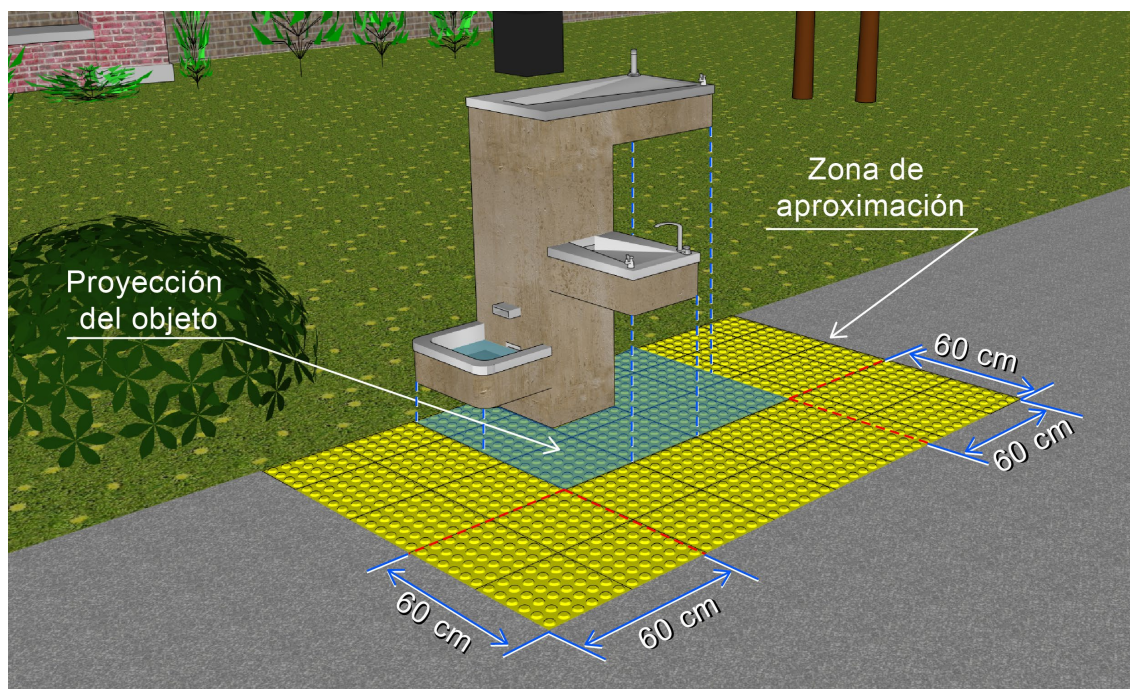
7.5.4.6 Señalización horizontal de objetos salientes o en voladizo

En los espacios de circulación, a fin de indicar al usuario donde se encuentran objetos en voladizo, estos deben contar con la zona de aproximación realizada mediante la textura de prevención.

7.5.4.6.1 Señalización horizontal de objetos salientes o en voladizo en exteriores

Se debe utilizar señalización de información, prevención, advertencia o peligro, cuando existan elementos fijos o aéreos sin proyección a piso, que se constituyan en obstáculos indetectables para el desplazamiento en exteriores.

La zona de aproximación se define a partir de la configuración del objeto, en dirección del recorrido deberán proyectarse 60 cm a cada lado y una proyección frontal del extremo más exterior del mismo sobresaliendo 60 cm, ver figura 110.

Figura 110. Señalización de objetos salientes en exteriores

Fuente: Comisión Actualización MSI

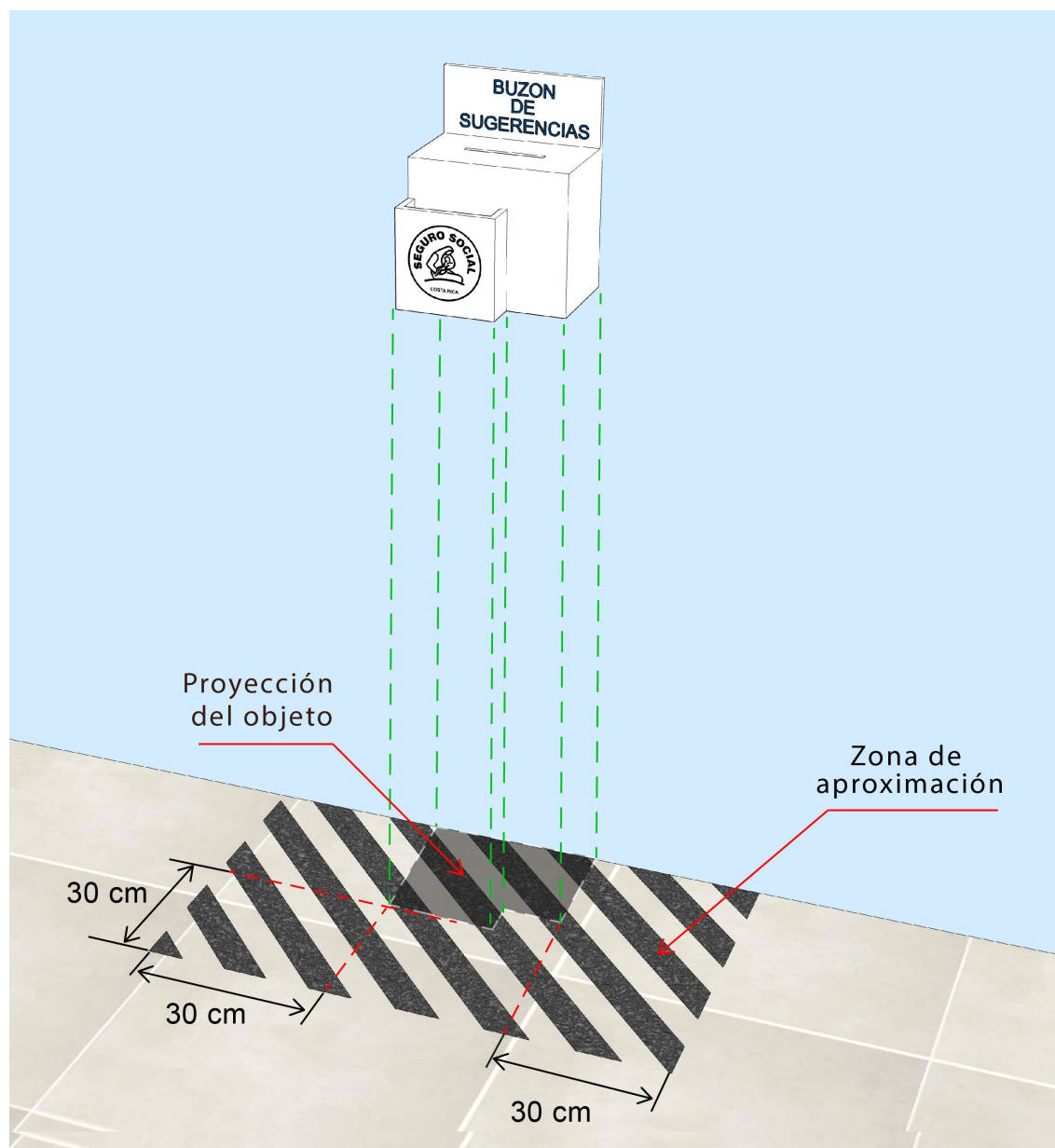
7.5.4.6.2 Señalización horizontal de objetos salientes o en voladizo en interiores

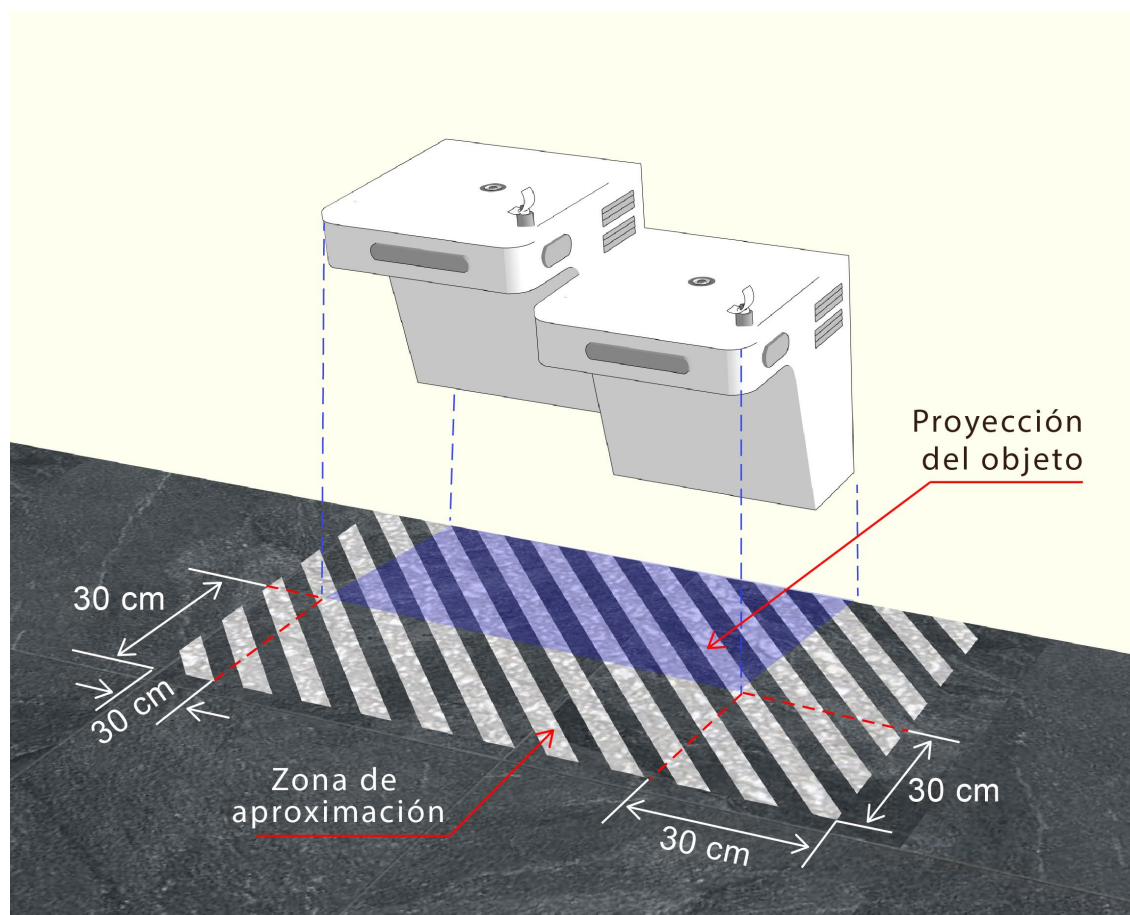
La presencia de objetos fijos o aéreos sin proyección a piso, que representen obstáculos indetectables en el desplazamiento en interiores, debe contar con la zona de aproximación señalizada a piso con contraste de color y textura.

Dicha zona de aproximación depende del objeto a señalar, por lo que, a partir de su configuración, en dirección del recorrido deberán proyectarse 30 cm a cada lado del objeto y una proyección frontal del extremo más exterior del objeto sobresaliendo a 30 cm de este. Ver figura 111.

Para lo anterior puede hacerse uso de cinta antideslizante autoadhesiva, según lo indicado en el apartado 7.5.2.2.4.

Figura 111. Señalización de objetos salientes en interiores





Fuente: Comisión Actualización MSI

7.5.5 Elementos de pertinencia cultural en la señalización

Existen otros elementos que pueden ser considerados para mejorar la pertinencia cultural de la población a través de la señalización, especialmente para grupos poblacionales con características particulares, como en el caso de la población indígena, en aquellas zonas del país donde se concentra una cantidad importante de estos grupos.

Es así como se puede incorporar en la señalización textos en lenguas indígenas en aquellas edificaciones o complejos arquitectónicos donde se atiende una importante cantidad de personas indígenas; por ejemplo, en las infraestructuras de Sedes de EBAIS o Sedes de Áreas de Salud donde se atiende este tipo de población, o las unidades de referencia

correspondientes (hospitales), en el caso de la prestación de servicios de salud. También en sucursales o agencias ubicadas en zonas con mayor presencia de esta población.

Para ello se deben mantener las características de las diferentes señalizaciones definidas en el presente manual, de tal forma que lo que se requiere es la incorporación de los textos en las lenguas que corresponda de acuerdo con la o las poblaciones que se atiende, manteniendo las mismas condiciones antes descritas.

Para efectos de determinar los textos que corresponden en estas lenguas, se recomienda contar con el apoyo de grupos organizados de estos pueblos, funcionarios institucionales con conocimiento de las lenguas o incluso de otras instituciones como el MEP, de tal forma que se identifiquen aquellos textos que realmente puedan ser comprendidos por la población.

8. Derogatoria

Este documento deroga el Manual de Señalización Institucional del año 2005, desarrollado por la Dirección de Desarrollo de Proyectos de la Gerencia División Operaciones.

9. Vigencia

Este documento entra en vigor a partir de su aprobación y publicación en los medios oficiales de la Institución.

10. Anexos

ANEXO A IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE SEÑALIZACIÓN

Identificación de necesidades de señalización

La contratación o diseño de un sistema de señalización implica el levantamiento de necesidades, entendiendo este como un listado detallado de las señales que se requieren en la edificación.

Determinar qué se requiere señalizar equivale a la pregunta ¿Qué se necesita informar?

La respuesta a esta pregunta tiene las siguientes posibilidades:

1. Informar sobre la ubicación de los recintos y recorridos para llegar a ellos, empleando señalización visual, sonora y háptica, (rutas de ingreso y desplazamiento en las instalaciones).
2. Informar sobre la ubicación de las salidas y cómo llegar hasta ellas (rutas de evacuación hacia salidas de emergencia y habituales).
3. Informar sobre los sitios con condición segura.
4. Informar sobre la ubicación de riesgos reales (precaución) y potenciales (prevención).
5. Informar sobre las acciones que se deben seguir (obligación) y evitar (prohibición).
6. Informar sobre la ubicación de los sistemas de combate contra incendios.

Una vez resuelta la pregunta; es necesario conocer las características de la edificación en la cual se va a proveer la información. Esto implica efectuar un diagnóstico de la situación actual del inmueble y de las actividades que allí se realizan, teniendo como resultado los siguientes productos:

1. Un plano arquitectónico con la identificación de la ubicación de los lugares y servicios.
2. Identificación de las vías de acceso y escape por medio de un estudio de flujos de circulación.
3. Un plano con ubicación de los puntos que presentan condición segura.
4. Un mapeo de riesgos con identificación de los riesgos reales y potenciales.
5. Un mapeo de requerimientos con identificación de las acciones obligatorias y prohibidas.
6. Un plano con la ubicación de los componentes del sistema de combate contra incendios.

Estos productos serán el insumo básico para levantar el listado de las señales que se requieren. De acuerdo con estos productos, el listado se clasificará en los siguientes grupos:

1. Señales de información visuales.
2. Señales de información hápticas.
3. Señales de rutas de evacuación.
4. Señales de condición segura.
5. Señales de prevención y precaución.
6. Señales de obligación y prohibición.

7. Señales de sistema de combate contra incendios.

Análisis de los flujos de circulación

La ubicación de las señales implica una identificación previa de los recintos y servicios, de las vías de circulación habituales en la edificación y de las rutas de evacuación utilizadas en casos de emergencia.

Para realizar esta identificación se recomienda el uso de planos arquitectónicos, en los cuales los encargados identifiquen en primer lugar los recintos y servicios, circulaciones habituales, rutas de evacuación, salidas, zonas de condición segura, áreas peligrosas y áreas restringidas. Luego se deberá indicar en planos la posible ubicación de las señales. Para realizar esta labor deben considerarse los siguientes principios:

1. Debe ser posible percibir el sistema de señalización desde cualquier punto del edificio para poder reconocer los flujos de circulaciones.
2. Dentro de las rutas, no puede perderse en ningún momento la información sobre el recorrido a seguir. Esto significa que durante todo el desplazamiento debe existir algún elemento de la secuencia de la información, para esto debe tomarse especial cuidado en las intersecciones de pasillos.
3. La información debe ser clara y consecuente. Sin ambigüedad alguna que lleve a confundir al usuario sobre la dirección a seguir.
4. Las distancias entre señales siempre tienen que permitir que estas sean reconocibles por el usuario, ya sea por medio de la vista, el oído, el tacto o algún producto de apoyo.
5. Las dimensiones de los textos y de los símbolos deben estar de acuerdo con la distancia del observador o del barrido ergonómico. Para ubicar las señales en el plano se podrá utilizar algún tipo de simbología.
6. Una vez ubicadas las señales, se debe realizar un listado con las cantidades que se requieren para cada tipo de señal descrita en este manual. Este listado servirá tanto para la compra de las señales como para su instalación.
7. Se recomienda utilizar el cuadro adjunto “Matriz de levantamiento de necesidades”, en la que se debe asignar un número y nombre a cada uno de los recintos del edificio e indicarlos así en la matriz.
8. Luego se procede a determinar las especificaciones técnicas de la señalización siguiendo los lineamientos descritos en este manual, en cuanto a materiales, dimensiones, alturas de instalación, distancias de observación y barrido ergonómico.

Proyecto de señalización
Matriz de levantamiento de necesidades

Nombre de la unidad:
Nombre del responsable:
Fecha:

No.	Texto para incluir en la señal	Tipo										Tipo de sujeción			Caras		Ubicación Nombre de recinto	Pictograma		Cantidad
		Información-visual	Información-háptica	Medio de egreso habitual	Medio de egreso de emergencia	Zona segura	Combate contra incendios	Advertencia	Obligación	Prohibición	Precaución	Adosado a la pared	Cielítico	Banderola	A	B		Si	No	
1	Salida			x										x	x	x	Entrada principal		x	2
2	Salida de emergencias				x							x			x		Ver en plano		x	5
3	Recepción	x											x		x	x	Consulta Externa		x	1
4	Consultorios		x									x			x		Ver plano		x	4
5	Peligro de caída de objetos										x	x			x		Ver plano	x		3
6	Uso obligatorio de respirador								x			x			x		Cuidados Intensivos	x		4
7	Prohibido fumar									x		x			x		Ver planos	x		4
8	Riesgo eléctrico							x				x			x		Cuarto eléctrico	x		3
9	Zona de refugio temporal					x						x			x		Ver plano	x		3
10	Extintor						x					x			x		Ver plano	x		8

ANEXO B EJEMPLOS DE PICTOGRAMAS PARA SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN VISUAL

A continuación, se observa una tabla con ejemplos de pictogramas para señalización visual, los cuales corresponden al anexo 3 del Manual de Señalización Institucional versión 1 del año 2005.

Pictogramas para señalización de información visual

Pictogramas para señales de información visual		
Número	Imagen	Nombre
1		Administración
2		Admisión
3		Archivo
4		Auditorio

Pictogramas para señales de información visual		
Número	Imagen	Nombre
5		Banco de Sangre
6		Basurero
7		Biblioteca
8		Cafetería

Pictogramas para señales de información visual		
Número	Imagen	Nombre
9		Cardiología
10		Central de Enfermería
11		Comedor
12		Consultorios / Consulta Externa

Pictogramas para señales de información visual		
Número	Imagen	Nombre
13		Curaciones
14		Dermatología
15		Docencia
16		Farmacia

Pictogramas para señales de información visual		
Número	Imagen	Nombre
17		Gastroenterología
18		Ginecología
19		Hospitalización / Medicina – Cirugía
20		Información

Pictogramas para señales de información visual		
Número	Imagen	Nombre
21	 Un pictograma de una jeringa médica, representada en azul sobre un fondo blanco, dentro de un recuadro azul con esquinas redondeadas.	Inyectables
22	 Un pictograma de un microscopio de laboratorio, representado en azul sobre un fondo blanco, dentro de un recuadro azul con esquinas redondeadas.	Laboratorio Clínico
23	 Un pictograma que muestra a un médico con un estetoscopio y una familia (padre, madre y niño) de la mano, representados en azul sobre un fondo blanco, dentro de un recuadro azul con esquinas redondeadas.	Medicina Familiar
24	 Un pictograma que muestra a una enfermera o médico atendiendo a un bebé en una cuna, con un biberón a un lado, representados en azul sobre un fondo blanco, dentro de un recuadro azul con esquinas redondeadas.	Neonatología

Pictogramas para señales de información visual		
Número	Imagen	Nombre
25		Neumología
26		Nutrición
27		Obstetricia
28		Odontología

Pictogramas para señales de información visual		
Número	Imagen	Nombre
29		Oftalmología
30		Ortopedia
31		Otorrinolaringología
32		Parqueo

Pictogramas para señales de información visual		
Número	Imagen	Nombre
33		Pediatría
34		Plataforma de servicios
35		Preconsulta / Toma de signos
36		Psiquiatría

Pictogramas para señales de información visual		
Número	Imagen	Nombre
37		Rayos X
38		Servicios sanitarios hombres
39		Servicios sanitarios mujeres
40		Teléfono público

Pictogramas para señales de información visual		
Número	Imagen	Nombre
41		Toma de muestras
42		Trabajo Social
43		Unidad Cuidados Intensivos
44		Urgencias

Pictogramas para señales de información visual		
Número	Imagen	Nombre
45		Urología
46		Vestidor hombres
47		Vestidor mujeres

ANEXO C CUADRO DE PICTOGRAMAS NORMADOS PARA SEÑALIZACIÓN HÁPTICA

En el cuadro de este anexo se pueden observar los pictogramas contenidos en la norma INTE W5 y que pueden ser empleados en el diseño de la señalización háptica.

Pictogramas de la norma INTE W5:2021

Número	Figura	Nombre	Descripción	Aplicación
A1-1		Símbolo internacional de acceso.	Figura estilizada que representa accesibilidad universal (ver norma INTE W12).	Debe agregarse el símbolo internacional de acceso a todos los servicios y espacios accesibles internos y externos.
A1-2		Símbolo internacional de acceso para la persona con discapacidad auditiva.	Figura estilizada de una oreja con una banda transversal que representa la ausencia o disminución de la audición (ver norma INTE W2).	Debe agregarse a todos los servicios y espacios específicos que sean destinados a las personas con discapacidad auditiva.
A1-3		Símbolo internacional de acceso para la persona con discapacidad visual.	Figura estilizada de una persona en posición lateral, desplazándose con un bastón para detectar el entorno (ver norma INTE W3).	Debe agregarse a todos los servicios y espacios específicos accesibles que sean destinados a las personas con discapacidad visual.
A1-4		Símbolo de acceso para la persona con baja visión.	Figura estilizada de un ojo dividido por una línea diagonal y con uno de sus lados distorsionado por líneas inclinadas.	Debe agregarse a todos los servicios y espacios específicos accesibles que sean destinados a las personas con baja visión.

Número	Figura	Nombre	Descripción	Aplicación
A1-5		Símbolo de acceso para la persona con movilidad reducida.	Figura estilizada de una persona en posición frontal, apoyándose sobre un bastón y con otro producto de apoyo en una de sus piernas.	Debe agregarse a todos los servicios y espacios específicos accesibles que sean destinados a las personas con movilidad reducida.
A1-6		Símbolo de sistema de apoyo auditivo.	Figura estilizada de una oreja con una representación de un sistema de apoyo auditivo, mediante una línea punteada en diagonal y se simbolizan ondas sonoras.	Debe agregarse a todos los servicios y espacios específicos que incorporen sistemas que transmiten el sonido amplificado mediante audífonos, los receptores de cabeza u otros dispositivos (incluyen infrarrojo, bucle y sistemas de frecuencia modulada).
A1-7		Símbolo de servicio de interpretación en lengua de señas.	Figura estilizada de dos manos generando lenguaje mediante señas.	Debe agregarse a todos los servicios específicos que ofrezcan la interpretación por medio de lengua de señas.
A1-8		Símbolo de servicio de material en el Sistema Braille.	Figura estilizada del signo generador o celda del Sistema Braille; en la parte inferior se lee la palabra Braille.	Debe agregarse a todos los servicios específicos que proporcionen material en el Sistema Braille.

Número	Figura	Nombre	Descripción	Aplicación
A1-9		Loseta guía.	Figura estilizada que simboliza la loseta guía de señalización en superficies horizontales (ver norma INTE W17).	Debe agregarse para la representación de los trayectos o recorridos accesibles en los espacios abiertos y cerrados.
A1-10		Loseta de prevención.	Figura estilizada que simboliza la loseta de prevención (ver norma INTE W17).	Debe agregarse para la representación de cambios de dirección y advertencia de peligro en los espacios abiertos y cerrados.
A1-11		Rampa accesible en ascenso.	Figura estilizada que simboliza a una persona en silla de ruedas subiendo una rampa de acceso.	Para identificar en todos aquellos espacios internos y externos la proximidad a una rampa en ascenso.
A1-12		Rampa accesible en descenso.	Figura estilizada que simboliza a una persona en silla de ruedas bajando una rampa de acceso.	Para identificar en todos aquellos espacios internos y externos la proximidad a una rampa en descenso.
A1-13		Banda transportadora para personas.	Figura estilizada de perfil de una persona circulando por una banda transportadora continua. El movimiento de la banda está indicado por medio de una flecha abierta ubicada en la parte inferior del pictograma.	Para espacios donde se tengan bandas transportadoras para el desplazamiento horizontal de personas.

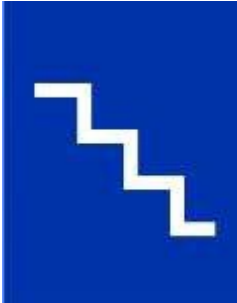
Número	Figura	Nombre	Descripción	Aplicación
A1-14		Escalera automática ascendente.	Figura estilizada de perfil de escaleras automáticas. La dirección del movimiento está indicada por medio de una flecha abierta ubicada en la parte inferior del pictograma.	Para espacios donde se brinden escaleras automáticas ascendentes para el desplazamiento vertical de personas.
A1-15		Escalera automática descendente.	Figura estilizada de perfil de escaleras automáticas. La dirección del movimiento está indicada por medio de una flecha abierta ubicada en la parte inferior del pictograma.	Para espacios donde se brinden escaleras automáticas descendentes para el desplazamiento vertical de personas
A1-16		Cajero automático.	Figura estilizada de una ranura rectangular, de la cual sobresale una figura representativa de un billete con una impresión del símbolo de colones.	Para espacios internos o externos donde se brinde el servicio de cajero automático.
A1-17		Cambio de moneda.	Figura estilizada de un billete con el símbolo de colones en el centro y dos círculos en diferente tamaño representando monedas.	Para espacios internos o externos donde se brinde el servicio de cambio de moneda.

Número	Figura	Nombre	Descripción	Aplicación
A1-18		Ascensor.	Figura estilizada con tres personas en posición frontal dentro de una cabina de ascensor, con flechas en la parte superior indicando el movimiento vertical.	Para todos aquellos espacios internos y externos próximos a un ascensor no accesible.
A1-19		Ascensor accesible.	Figura estilizada que representa un ascensor con dos personas de pie en posición frontal y una en silla de ruedas. En la parte superior se presentan dos flechas indicando el sentido del movimiento vertical del ascensor.	Para todos aquellos espacios internos y externos próximos a un ascensor accesible para todas las personas.
A1-20		Plataforma accesible.	Figura estilizada de una persona en silla de ruedas con una base que representa una plataforma elevadiza, indicando el sentido del movimiento vertical por medio de flechas ubicadas en la parte superior del pictograma.	Para todos aquellos espacios internos y externos donde existe un elemento de circulación vertical preferencial para personas con movilidad restringida.
A1-21		Área de servicios sanitarios.	Figura estilizada de un hombre y una mujer con una línea divisoria continua y que representan el área donde se ubican los servicios sanitarios.	Para identificar la aproximación de aquellas áreas de servicio sanitarios. Se debe complementar con una flecha direccional según corresponda.

Número	Figura	Nombre	Descripción	Aplicación
A1-22		Servicio sanitario convencional mixto.	Figura estilizada de un hombre junto a la figura de una mujer en posición frontal, los que representan a un servicio sanitario de uso mixto.	Para aquellas áreas que disponen de servicio sanitario convencional mixto.
A1-23		Servicio sanitario hombres (baños)	Figura estilizada por género que representa un servicio sanitario para uso masculino.	Para aquellas áreas que disponen de servicio sanitario para el uso masculino.
A1-24		Servicio sanitario mujeres (baños)	Figura estilizada por género que representa un servicio sanitario para uso femenino.	Para aquellas áreas que disponen de servicio sanitario para uso femenino.
A1-25		Servicio sanitario familiar (baños)	Figura estilizada en posición frontal de una mujer, un infante y un hombre, respectivamente que representa un servicio sanitario para uso familiar.	Para aquellas áreas que disponen de servicio sanitario para uso familiar.

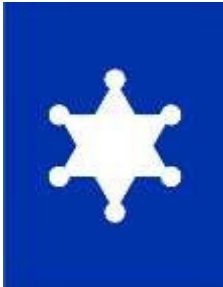
Número	Figura	Nombre	Descripción	Aplicación
A1-26		Servicio sanitario materno-infantil (baños)	Figura estilizada que representa la vista superior de un infante en pañales acostado.	Para aquellas áreas que disponen de servicio sanitario para la atención de infantes.
A1-27		Servicio sanitario accesible para hombres (baños)	Figura estilizada que representa a un hombre a la par del símbolo internacional de acceso.	Para determinar la ubicación de los servicios sanitarios accesibles para hombres.
A1-28		Servicio sanitario accesible para todo público (baños)	Figura estilizada que representa a un hombre y a una mujer a la par del símbolo internacional de acceso.	Para determinar la ubicación de los servicios sanitarios accesibles para todo público.
A1-29		Servicio sanitario accesible para mujeres (baños)	Figura estilizada que representa a una mujer a la par del símbolo internacional de acceso.	Para determinar la ubicación de los servicios sanitarios accesibles para mujeres.

Número	Figura	Nombre	Descripción	Aplicación
A1-30		Servicio de correo postal.	Figura estilizada que representa un sobre de carta y a la vez el servicio de correo postal.	Se aplica para la identificación de espacios internos y externos con servicio de mensajería y correspondencia, apartados postales, etc.
A1-31		Ingreso a espacio interno.	Figura cuadrilátera sin uno de sus lados en el cual se coloca una flecha direccional hacia lo interno.	Se aplica para indicar el ingreso hacia un espacio confinado.
A1-32		Salida de un espacio interno.	Figura cuadrilátera sin uno de sus lados en el cual se coloca una flecha direccional hacia lo externo.	Se aplica para indicar el egreso desde un espacio confinado.
A1-33		Escaleras descendentes.	Figura estilizada de una escalera con una flecha en la parte superior que señala su descenso.	En espacios internos y externos.

Número	Figura	Nombre	Descripción	Aplicación
A1-34		Escaleras ascendentes.	Figura estilizada de una escalera con una flecha en la parte superior que señala su ascenso.	En espacios internos y externos.
A1-35		Escaleras ascendente y descendente.	Figura estilizada de una escalera de ascenso y descenso simultáneo.	En espacios internos y externos.
A1-36		Fila de espera.	Figura estilizada de tres personas en posición lateral haciendo fila, una detrás de otra.	En todos los servicios que se requiere la atención de usuarios mediante fila de espera.
A1-37		Flecha direccional.	Flecha direccional abierta.	Para indicar dirección o apuntar hacia un punto específico.

Número	Figura	Nombre	Descripción	Aplicación
A1-38		Información	Carácter alfabético, de una letra “i” en minúscula.	Para aquellos espacios internos y externos donde se brinde información de carácter general.
A1-39		Parada de autobús.	Figura estilizada en posición lateral de un autobús.	Para espacios exteriores donde se localiza la parada de autobús.
A1-40		Parada de taxi.	Figura estilizada en posición lateral de un taxi.	Para espacios exteriores donde se localiza la parada de taxi.
A1-41		Área de estacionamiento.	Carácter alfabético, de una letra “P” en mayúscula.	Para aquellos espacios internos y externos donde se encuentre algún estacionamiento.

Número	Figura	Nombre	Descripción	Aplicación
A1-42		Sala de espera.	Dos figuras estilizadas de personas en posición sentada próximas a un reloj analógico. Representan la acción de estar a la espera de un servicio o producto.	Para aquellos espacios internos en donde se brinde un determinado servicio y cuenten con su respectiva sala de espera.
A1-43		Salida de emergencia.	Figura estilizada de una persona corriendo hacia una puerta de salida de emergencia. Figura blanca con fondo verde (ver norma INTE T1:2016/Enm 1:2018).	Para todos los espacios internos que provean salidas en caso de emergencia.
A1-44		Cruz Roja.	Figura estilizada de una cruz griega en color rojo con fondo blanco.	Para todos los espacios donde se localice un puesto de servicios de primeros auxilios.
A1-45		Teléfono público.	Figura lateral del auricular telefónico.	Para todos los espacios internos y externos donde se localice un servicio telefónico público.

Número	Figura	Nombre	Descripción	Aplicación
A1-46		Teléfono accesible para personas con discapacidad auditiva.	Figura estilizada de un auricular telefónico sobre un teclado.	Para todos los espacios internos y externos donde se localice un servicio telefónico accesible para personas con discapacidad auditiva.
A1-47		Policía.	Figura estilizada que representa la vista frontal de una placa de identificación de autoridad policial y consiste en una estrella de seis puntas con terminales circulares.	Para todos los espacios donde se localicen puestos de vigilancia.
A1-48		Área de bar.	Figura de una copa tipo martini con una perforación circular en el centro que representa una aceituna.	Para todos aquellos espacios donde existen servicios de bar y cóctel.
A1-49		Cafetería.	Figura frontal de una taza de café sobre un plato.	Para aquellas áreas internas y externas que brindan servicio de cafetería.
A1-50		Área de comidas.	Figura compuesta por un tenedor y un cuchillo para representar un área de comidas.	En todas las áreas de comidas ya sean internas o externas.

Número	Figura	Nombre	Descripción	Aplicación
A1-51		Basurero.	Figura estilizada de una persona depositando desechos en un recipiente.	Para todos los espacios internos y externos donde se ubique un recipiente para depositar basura.
A1-52		Recepción.	Figura estilizada que representa a una persona en posición frontal detrás de un mueble tipo mostrador.	Para aquellas áreas internas de atención al público.
A1-53		Lavandería.	Figura estilizada que representa un gancho para ropa.	Para aquellos establecimientos que ofrecen servicios de lavandería.
A1-54		No fumar.	Figura estilizada de un cigarrillo con una marca prohibitiva en forma circular con una diagonal en color rojo.	Para todas las áreas que se prohíbe la acción de fumar.
A1-55		Área de fumado.	Figura estilizada de un cigarrillo humeante (fondo blanco con cigarro negro).	Para todas aquellas áreas internas y externas donde se permite fumar.

Número	Figura	Nombre	Descripción	Aplicación
A1-56		Extintor.	Figura estilizada de un extintor de fuego, figura blanca con fondo rojo.	Para determinar la ubicación de un extintor.
A1-57		Manguera contra incendio.	Figura estilizada de una manguera arrollable.	Para determinar la ubicación de una manguera contra incendios.
A1-58		Comercio en general.	Figura estilizada de una bolsa de compras.	Para determinar la ubicación de un comercio.
A1-59		Farmacia.	Figura estilizada de un mortero (utensilio de madera, piedra o metal, a manera de vaso, que sirve para machacar en él especias, semillas, drogas, etc.).	Para determinar la ubicación de un local farmacéutico.

Número	Figura	Nombre	Descripción	Aplicación
A1-60		Óptica.	Figura estilizada de unos lentes o gafas.	Para determinar la ubicación de una tienda de óptica.
A1-61		Paso peatonal.	Figura estilizada de una persona en movimiento dentro de un rombo. Figura negra con fondo amarillo. Correspondiente a la señalización de prevención.	Para determinar la ubicación de un paso peatonal.
A1-62		Sala de capacitación.	Figura estilizada de una persona en posición frontal al lado de una pantalla o pizarrón.	Determina la ubicación de la sala de capacitación.
A1-63		Sala de sesiones.	Figura estilizada de tres personas en posición sentada ante una mesa de reuniones.	Para determinar la ubicación de la sala de sesiones.
A1-64		Zapatería.	Figura estilizada de una zapatilla de tacón alto en posición lateral.	Para determinar la ubicación de un establecimiento de venta de zapatos.

Número	Figura	Nombre	Descripción	Aplicación
A1-65		Ubicación numerada de diagrama háptico.	Figura compuesta por un número contenido en un círculo que indica la numeración de los diagramas hápticos.	Para determinar la secuencia numérica de diagrama hápticos.
A1-66		Oficina.	Figura estilizada lateral de una persona sentada frente a un computador.	Para determinar la ubicación de puestos de trabajo u oficinas.
A1-67		Usted está aquí.	Figura de un círculo relleno en alto relieve.	Para determinar el posicionamiento de la persona en el espacio, coincidente con el diagrama háptico.
A1-68		Inicio del recorrido.	Figura de una estrella de cinco puntas rellena en alto relieve.	Para indicar el inicio del recorrido descrito en el diagrama háptico.
A1-69		Punto cardinal.	Figura compuesta por una flecha y la letra N mayúscula ambas rellenas.	Para indicar la posición real del punto cardinal norte en el diagrama.

Número	Figura	Nombre	Descripción	Aplicación
A1-70		Internet.	Figura estilizada que representa una arroba.	Para determinar sitios con servicios por internet.
A1-71		Perro de asistencia.	Figura estilizada de una persona y un perro en posición lateral izquierda.	Para determinar espacios de atención a las necesidades del perro de asistencia.

ANEXO D EJEMPLOS DE PICTOGRAMAS PARA SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD E HIGIENE

Pictogramas de las normas INTE INTE/ISO 7010:2022 “Símbolos gráficos. Señales y colores de seguridad. Señales de seguridad registradas” y la norma INTE T1:2016/Enm 1:2018 “Requisitos para la aplicación de colores y señalización de seguridad e higiene en los centros de trabajo”.

Señales de prohibición

Código	Pictograma	Descripción
P001		Señal general de prohibición
P002		Prohibido fumar
P003		Prohibido generar llama abierta, fuego, fuente de combustión abierta o fumar
P004		Prohibido el paso

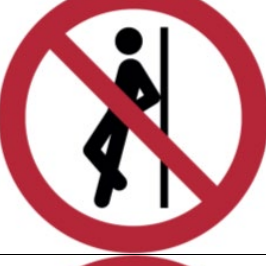
Código	Pictograma	Descripción
P005		Prohibido consumir agua
P006		Prohibido el acceso de montacargas y otros vehículos industriales
P007		Prohibido el acceso a personas con marcapasos u otros dispositivos activos de implantes cardíacos
P008		Prohibido objetos metálicos o relojes
P009		Prohibido escalar
P010		Prohibido tocar

Código	Pictograma	Descripción
P011	 A pictogram showing a hand pouring water onto a flame, with a red circle and a diagonal slash over it, indicating prohibition.	Prohibido extinguir con agua
P012	 A pictogram showing a heavy box being lifted by a person, with a red circle and a diagonal slash over it, indicating prohibition.	Prohibido carga pesada
P013	 A pictogram showing a mobile phone with signal waves, with a red circle and a diagonal slash over it, indicating prohibition.	Prohibido mantener el teléfono móvil encendido
P014	 A pictogram showing a human figure with a metal implant, with a red circle and a diagonal slash over it, indicating prohibition.	Prohibido el acceso de personas con implantes metálicos
P015	 A pictogram showing a hand reaching into a machine, with a red circle and a diagonal slash over it, indicating prohibition.	Prohibido introducir la mano
P016	 A pictogram showing a spray nozzle spraying water, with a red circle and a diagonal slash over it, indicating prohibition.	Prohibido rociar con agua

Código	Pictograma	Descripción
P017		Prohibido empujar
P018		Prohibido sentarse
P019		Prohibido pisar una superficie
P020		Prohibido utilizar el ascensor en caso de incendio
P021		Prohibido ingreso de perros

Código	Pictograma	Descripción
P022	 A red circle with a diagonal slash over a black icon of a hamburger and a soft drink cup.	Prohibido comer o beber
P023	 A red circle with a diagonal slash over a black icon of a metal gate or barrier.	Prohibido obstruir
P024	 A red circle with a diagonal slash over a black icon of two footprints.	Prohibido caminar o pararse aquí
P026	 A red circle with a diagonal slash over a black icon of a bathtub with a showerhead spraying water.	Prohibido utilizar este dispositivo en una bañera, ducha o depósito con agua
P027	 A red circle with a diagonal slash over a black icon of a person inside a square frame with up and down arrows, representing an elevator.	Prohibido utilizar este ascensor para transporte de personas

Código	Pictograma	Descripción
P028	 A black pictogram of a hand wearing a glove, crossed out by a red circle with a diagonal slash.	Prohibido usar guantes
P029	 A black pictogram of a camera, crossed out by a red circle with a diagonal slash.	Prohibido fotografiar
P030	 A black pictogram of a rope knot, crossed out by a red circle with a diagonal slash.	Prohibido hacer nudos en la cuerda
P031	 A black pictogram of a switch with arrows indicating it can be moved, crossed out by a red circle with a diagonal slash.	Prohibido cambiar el estado del interruptor
P034	 A black pictogram of a hand using a hand-held angle grinder, crossed out by a red circle with a diagonal slash.	Prohibido usar esmeriladora de mano
P036	 A black pictogram of two children walking, crossed out by a red circle with a diagonal slash.	Prohibida la presencia de niños

Código	Pictograma	Descripción
P037		Prohibido salirse del carril establecido
P039		Prohibido trabajos en caliente
P040		Prohibido encender fuegos artificiales
P041		Prohibido apoyarse
P042		Prohibido para mujeres embarazadas
P043		Prohibido para personas en estado de intoxicación

Código	Pictograma	Descripción
P045		Prohibido hacer fogatas
P048		Prohibido correr
P049		Prohibido nadar
P060		Prohibido utilizar calzado de exteriores
P070		Prohibido colocar los dedos en la boquilla
P071		Prohibido cruzar la barrera

Código	Pictograma	Descripción
P072		Prohibido saltar hacia abajo
P073		Prohibido cerrar la tapa cuando los quemadores están en funcionamiento

Señales de advertencia

Código	Pictograma	Descripción
W001		Señal general de advertencia
W002		Advertencia: Material explosivo
W003		Advertencia: Material radioactivo o radiación ionizante
W004		Advertencia: Rayo láser
W005		Advertencia: Radiación no ionizante
W006		Advertencia: Campo magnético

Código	Pictograma	Descripción
W007		Advertencia: Obstáculo a nivel del piso
W008		Advertencia: Caída
W009		Advertencia: Peligro biológico
W010		Advertencia: Bajas temperaturas/ condiciones de congelamiento
W011		Advertencia: Superficie resbaladiza
W012		Advertencia: Electricidad

Código	Pictograma	Descripción
W014		Advertencia: Montacargas y otros vehículos industriales
W015		Advertencia: Carga suspendida
W016		Advertencia: Material tóxico
W017		Advertencia: Superficie caliente
W018		Advertencia: Encendido automático
W019		Advertencia: Aplastamiento

Código	Pictograma	Descripción
W020	 A yellow triangular warning sign with a black border. Inside, a black silhouette of a person is shown from the waist up, reaching up with their right arm towards a jagged, star-like shape representing an overhead obstacle.	Advertencia: Obstáculo encima
W021	 A yellow triangular warning sign with a black border. Inside, a black silhouette of a flame is shown above a horizontal line representing a surface.	Advertencia: Material inflamable
W022	 A yellow triangular warning sign with a black border. Inside, a black silhouette of a hand is shown holding a sharp object, with a jagged line indicating a cut or puncture.	Advertencia: Elemento punzocortante
W023	 A yellow triangular warning sign with a black border. Inside, a black silhouette of a hand is shown holding a test tube, with liquid dripping from it onto a surface below.	Advertencia: Sustancia corrosiva
W024	 A yellow triangular warning sign with a black border. Inside, a black silhouette of a hand is shown being crushed between two horizontal lines, with a downward arrow indicating the direction of force.	Advertencia: Aplastamiento de manos
W025	 A yellow triangular warning sign with a black border. Inside, two circles are shown, one above the other. The top circle has a curved arrow pointing clockwise, and the bottom circle has a curved arrow pointing counter-clockwise, indicating opposite rotation directions.	Advertencia: Rodillos en sentidos opuestos

Código	Pictograma	Descripción
W026		Advertencia: Batería cargando
W027		Advertencia: Radiación óptica
W028		Advertencia: Sustancia oxidante
W029		Advertencia: Cilindro presurizado
W030		Advertencia: Atrapamiento de mano en prensa
W031		Advertencia: Atrapamiento de mano entre prensa y material

Código	Pictograma	Descripción
W032		Advertencia: Movimiento rápido de la pieza de trabajo en la prensa
W033		Advertencia: Alambre de púa
W035		Advertencia: Objetos cayendo
W036		Advertencia: Superficie de techo frágil
W038		Advertencia: Ruido fuerte repentino
W041		Advertencia: Atmósfera asfixiante

Código	Pictograma	Descripción
W042	 A yellow triangular warning sign with a black border. Inside, there is a black lightning bolt with a jagged, branching end, indicating an electric arc hazard.	Advertencia: Arco eléctrico
W048	 A yellow triangular warning sign with a black border. Inside, there is a black silhouette of a person falling backward into a pool of water, indicating shallow water.	Advertencia: Agua poco profunda
W053	 A yellow triangular warning sign with a black border. Inside, there is a black silhouette of a person standing next to a steep, crumbling cliff face, indicating an unstable cliff or rockfall hazard.	Advertencia: Paredón inestable
W055	 A yellow triangular warning sign with a black border. Inside, there is a black silhouette of a pipe or channel discharging water into a pool, indicating a discharge of wastewater.	Advertencia: Vertido de aguas residuales
W056	 A yellow triangular warning sign with a black border. Inside, there is a black silhouette of a large, curling wave, indicating a zone at risk of tsunamis.	Advertencia: Zona de riesgo de Tsunami
W064	 A yellow triangular warning sign with a black border. Inside, there is a black silhouette of a flag flying from a pole, indicating strong winds.	Advertencia: Vientos fuertes

Código	Pictograma	Descripción
W067		Advertencia: Cocodrilos, lagartos o caimanes
W070		Advertencia: Grada
W071		Advertencia: Sustancia o mezcla que presenta un peligro para la salud
W072		Advertencia: Sustancia o mezcla que puede causar un peligro para el medio ambiente
W075		Advertencia: Zona de volcán activo
W077		Advertencia: Zona de inundación

Código	Pictograma	Descripción
W078		Advertencia: Zona de derrumbes

Señales de obligación

Código	Pictograma	Descripción
M001		Señal general de acción obligatoria
M002		Consulte el manual de instrucciones/ folleto
M003		Utilice protección auditiva
M004		Utilice protección ocular
M005		Haga puesta a tierra

Código	Pictograma	Descripción
M006		Desconecte el enchufe o clavija principal del tomacorriente
M007		Utilice protección ocular opaca
M008		Utilice calzado de seguridad
M009		Utilice guantes de seguridad
M010		Utilice traje de protección
M011		Lave sus manos

Código	Pictograma	Descripción
M012		Utilice el pasamano
M013		Utilice careta de protección facial
M014		Utilice protección en la cabeza
M015		Utilice ropa de alta visibilidad
M016		Utilice mascarilla de protección respiratoria

Código	Pictograma	Descripción
M017		Utilice protección respiratoria
M018		Utilice arnés de seguridad
M019		Utilice máscara para soldar
M020		Utilice cinturón de seguridad
M021		Desconecte antes de realizar un mantenimiento o reparación

Código	Pictograma	Descripción
M023		Utilice la pasarela
M024		Utilice el paso peatonal
M025		Utilice protección ocular opaca en niños
M026		Utilice un delantal protector
M027		Verifique la protección

Código	Pictograma	Descripción
M028		Mantenga cerrado
M029		Haga sonar la bocina
M030		Utilice el basurero
M031		Utilice la protección de la sierra circular
M032		Utilice calzado antiestático

Código	Pictograma	Descripción
M037		Cerrar y asegurar las puertas
M046		Asegure el cilindro de gas
M053		Utilice dispositivo de flotación personal
M055		Mantenga fuera del alcance de los niños
M057		Asegurar ventilación continua

Código	Pictograma	Descripción
M059		Utilice gabacha de laboratorio

Señales SGA

Pictogramas SGA	Peligros Físicos	Pictogramas SGA	Peligros a la Salud y el Medio Ambiente
	Explosivos; Autorreactivos; Peróxidos orgánicos		Corrosión cutánea; Lesiones oculares graves
	Inflamables; Pirofóricos; Autorreactivos; Peróxidos orgánicos; Calentamiento espontáneo; Emite gases inflamables en contacto con el agua		Toxicidad aguda (nociva); Sensibilización cutánea; Irritación (cutánea y ocular); Efecto narcótico; Irritante del tracto respiratorio; Peligros para la capa de ozono
	Comburentes (oxidantes)		Sensibilización respiratoria; Mutagenicidad; Carcinogenicidad; Toxicidad para la reproducción; Toxicidad específica de órganos diana (exposiciones repetidas); Peligro por aspiración
	Gases a presión		Toxicidad para el medio ambiente acuático
	Corrosivo para los metales		Toxicidad aguda (grave)

ANEXO E SEÑALIZACIÓN COMPLEMENTARIA POR TIPO DE EXTINTOR PORTÁTIL CONTRA INCENDIOS

Los extintores deben contar con señalización adicional que especifique elementos como el tipo de extintor y cómo utilizarlo, según lo definido en la norma NFPA 10.

F1. Extintor para incendios clase A



Fuente: Comisión Actualización MSI

F2. Extintor para incendios clase A, B



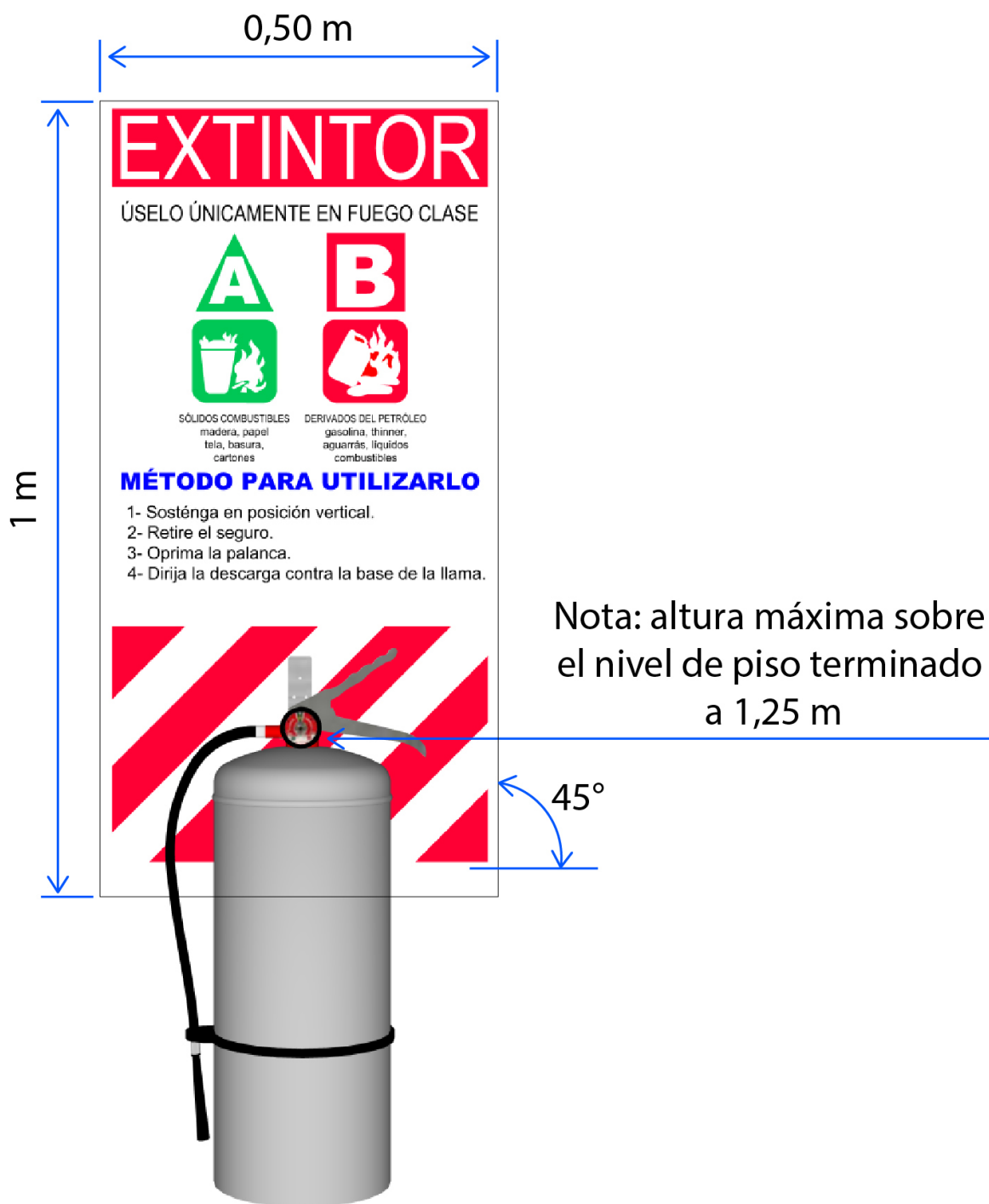
Fuente: Comisión Actualización MSI

F3. Extintor para incendios clase A, C



Fuente: Comisión Actualización MSI

F4. Extintor para incendios clase A, B



Fuente: Comisión Actualización MSI

F5. Extintor para incendios clase A, B, C



Fuente: Comisión Actualización MSI

F6. Extintor para incendios clase K



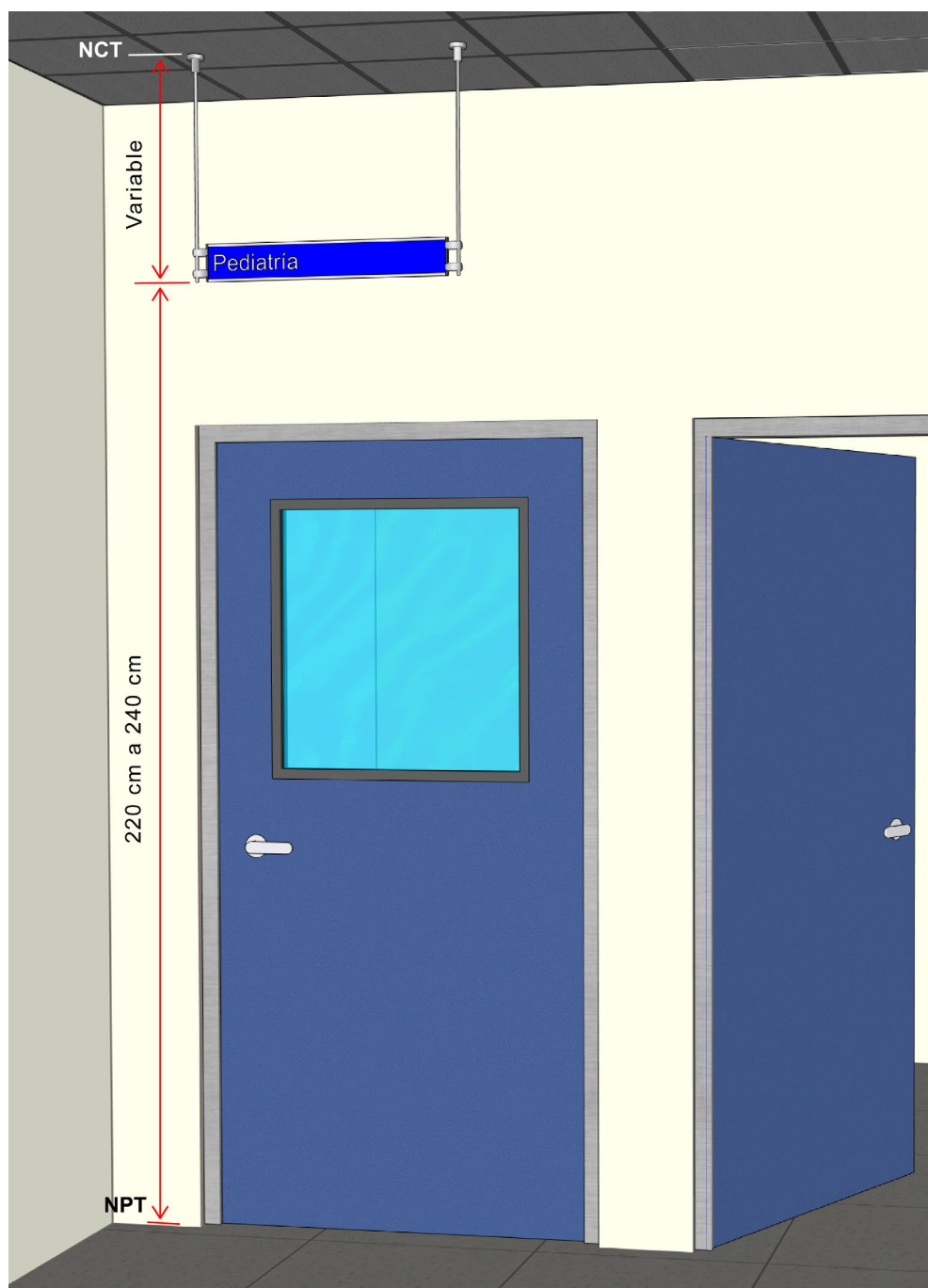
Fuente: Comisión Actualización MSI

ANEXO F EXCEPCIONES PARA LA COLOCACIÓN DE SEÑALIZACIÓN VISUAL

F.1. Cuando la puerta del recinto tiene una mirilla o ventanilla grande y no haya opción de colocar la señal en pared; se diseñará ésta para ser colocada en cielo; ver el punto c) del apartado 7.3.3.1. No se debe colocar la placa sobre la mirilla o ventanilla.

Se colocará centrada en el buque y a la altura indicada en el apartado 7.3.3.2

Figura F.1. Excepción señalización cielítica en puertas con mirillas grandes



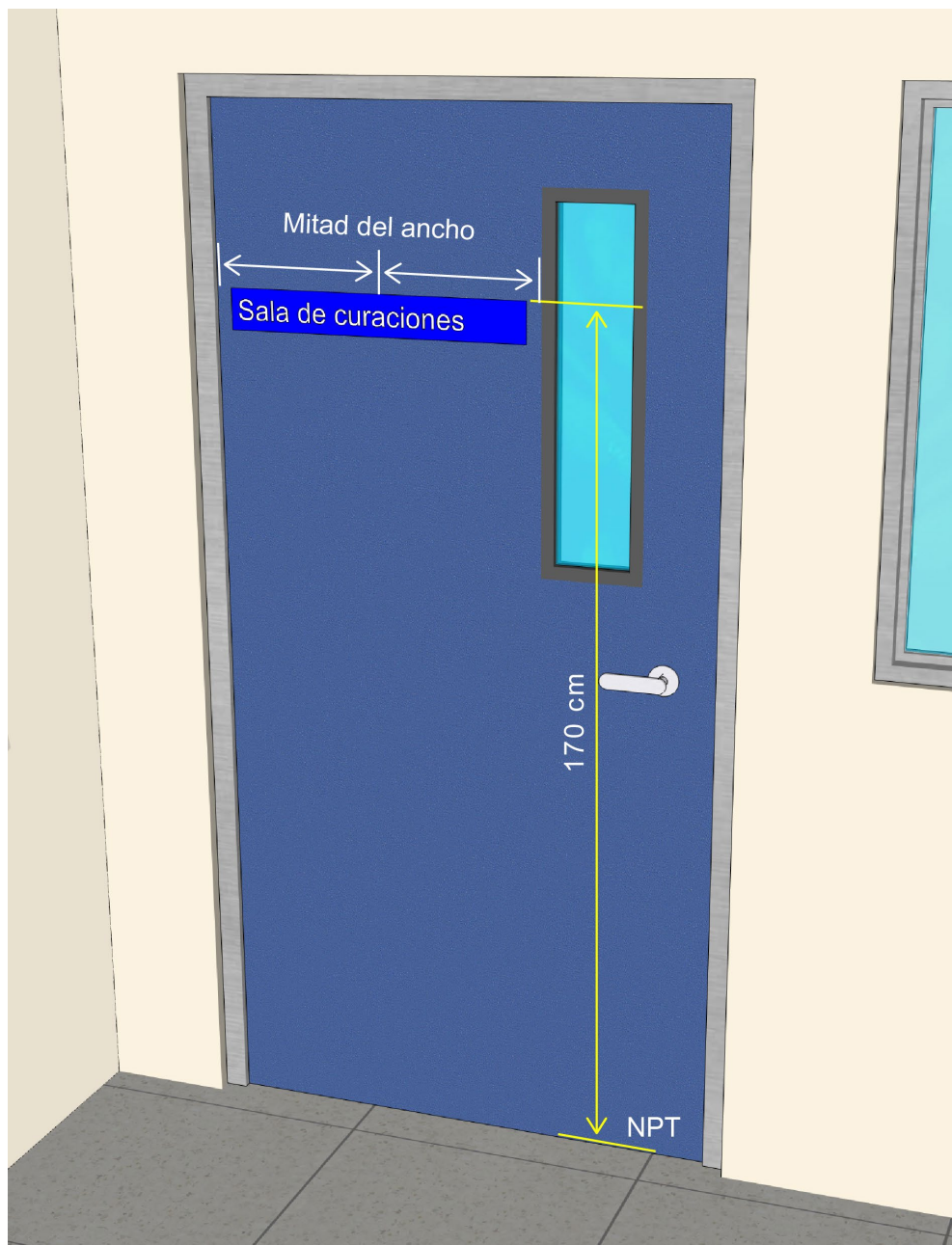
Fuente: Comisión Actualización MSI

F.2. Cuando la puerta del recinto tiene una mirilla o ventanilla angosta y no haya opción de colocar la señal en pared, se puede instalar ésta en la puerta y centrada entre la mirilla y el marco de la puerta. No se debe ubicar la placa sobre la mirilla o ventanilla.

Se dispondrá a la altura indicada en el punto 7.3.4.2

También se puede emplear señal cielfítica, como en el caso F.1.

Figura F.2. Excepción señalización en puertas con mirillas angostas

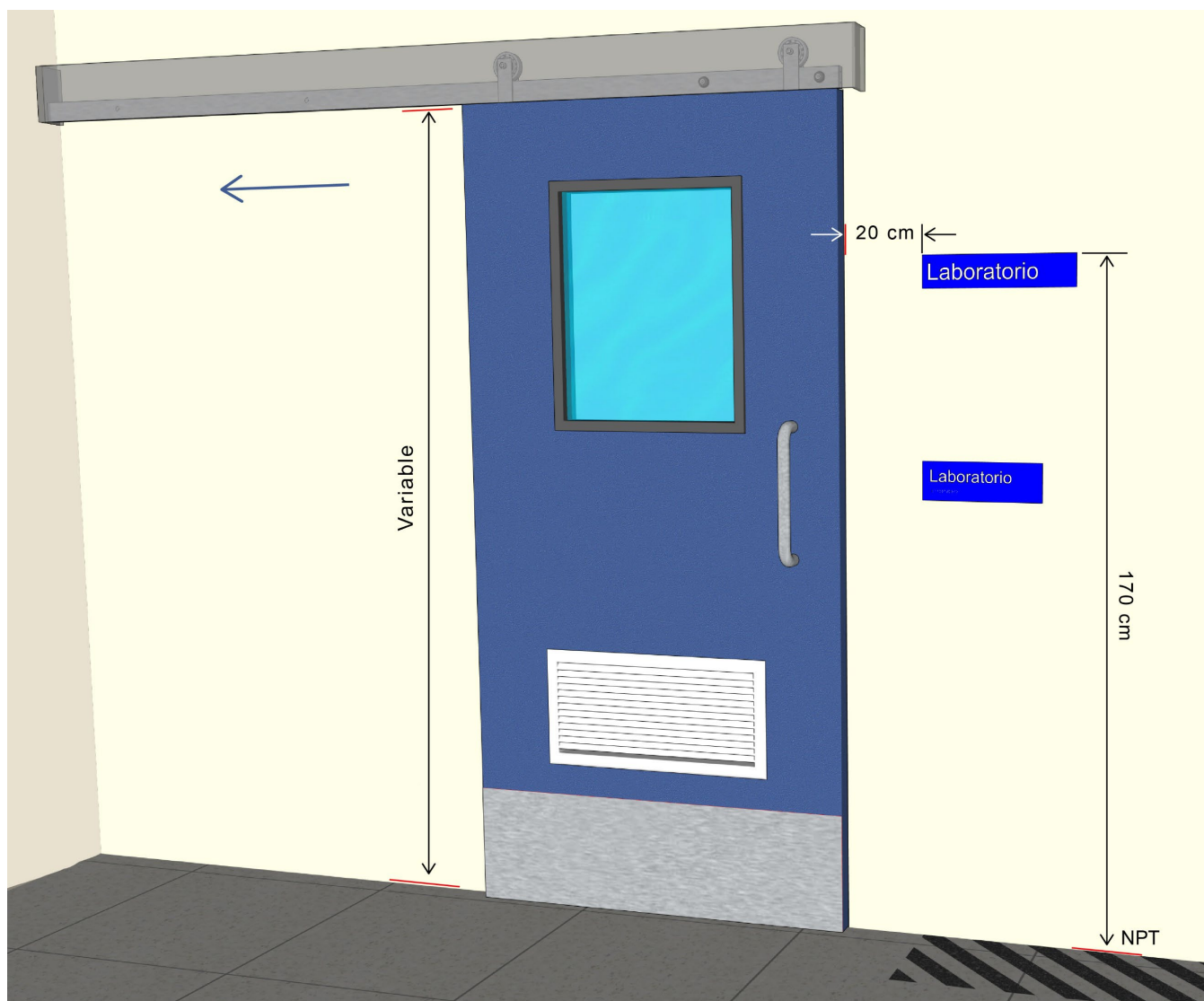


Fuente: Comisión Actualización MSI

F.3. En los casos de los recintos con puertas corredizas; se colocará la señal en la pared contraria a la dirección de apertura de la puerta, de manera tal que ésta no cubra la señal.

Se colocará a la altura y distancia indicadas en el apartado 7.3.4.2.

Figura F.3. Excepción de señalización en puertas corredizas



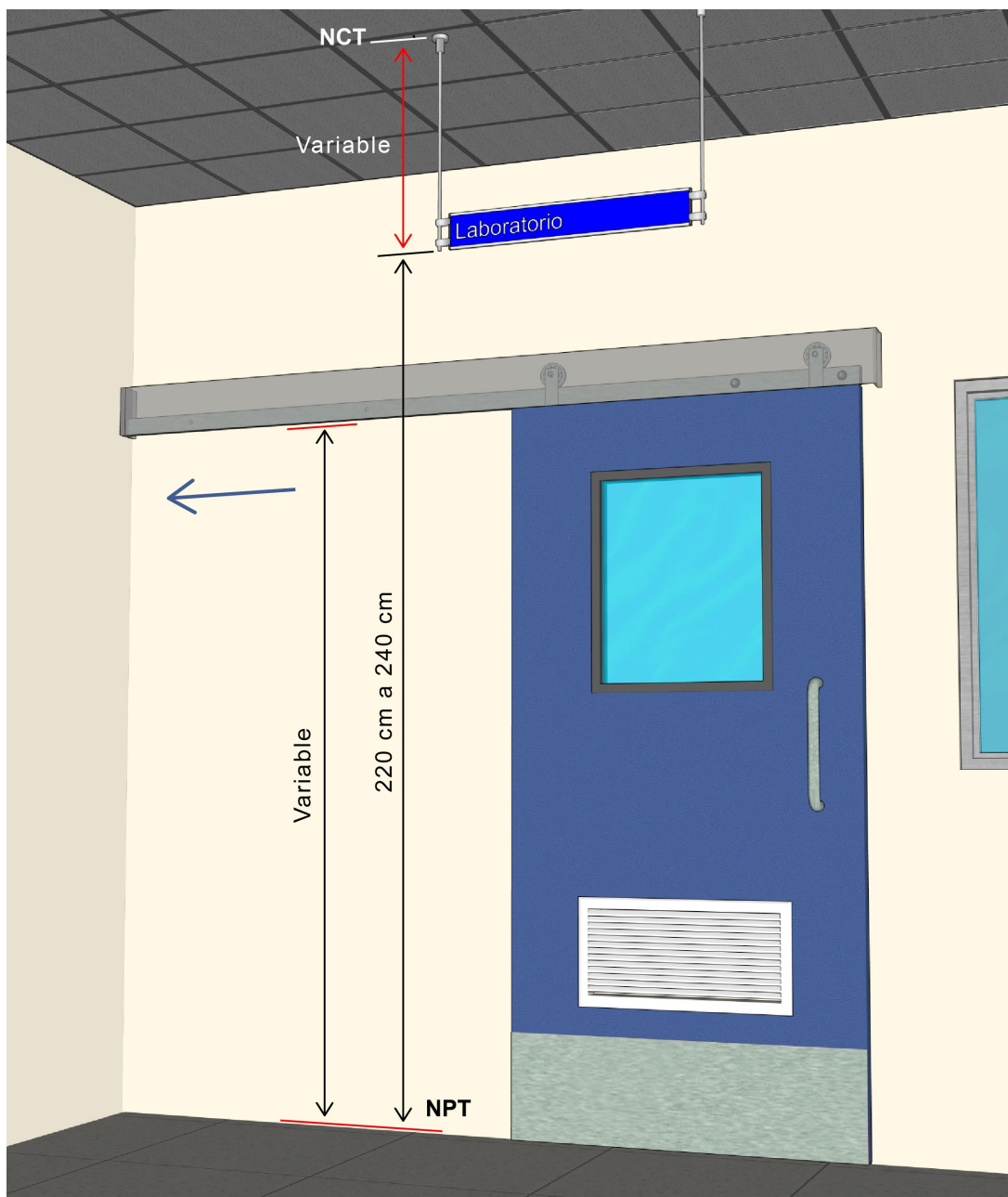
Fuente: Comisión Actualización MSI

F.4. En los casos de los recintos con puertas corredizas que tengan una mirilla grande y no haya opción de colocar la señal en pared, se diseñará para ser instalada en cielo, ver el punto c) del apartado 7.3.3.1.

No se debe ubicar la placa sobre la mirilla o ventanilla.

Se situará centrada en el buque y a la altura indicada en el punto 7.3.3.2.

Figura F.4. Excepción señalización en puertas corredizas con mirillas grande

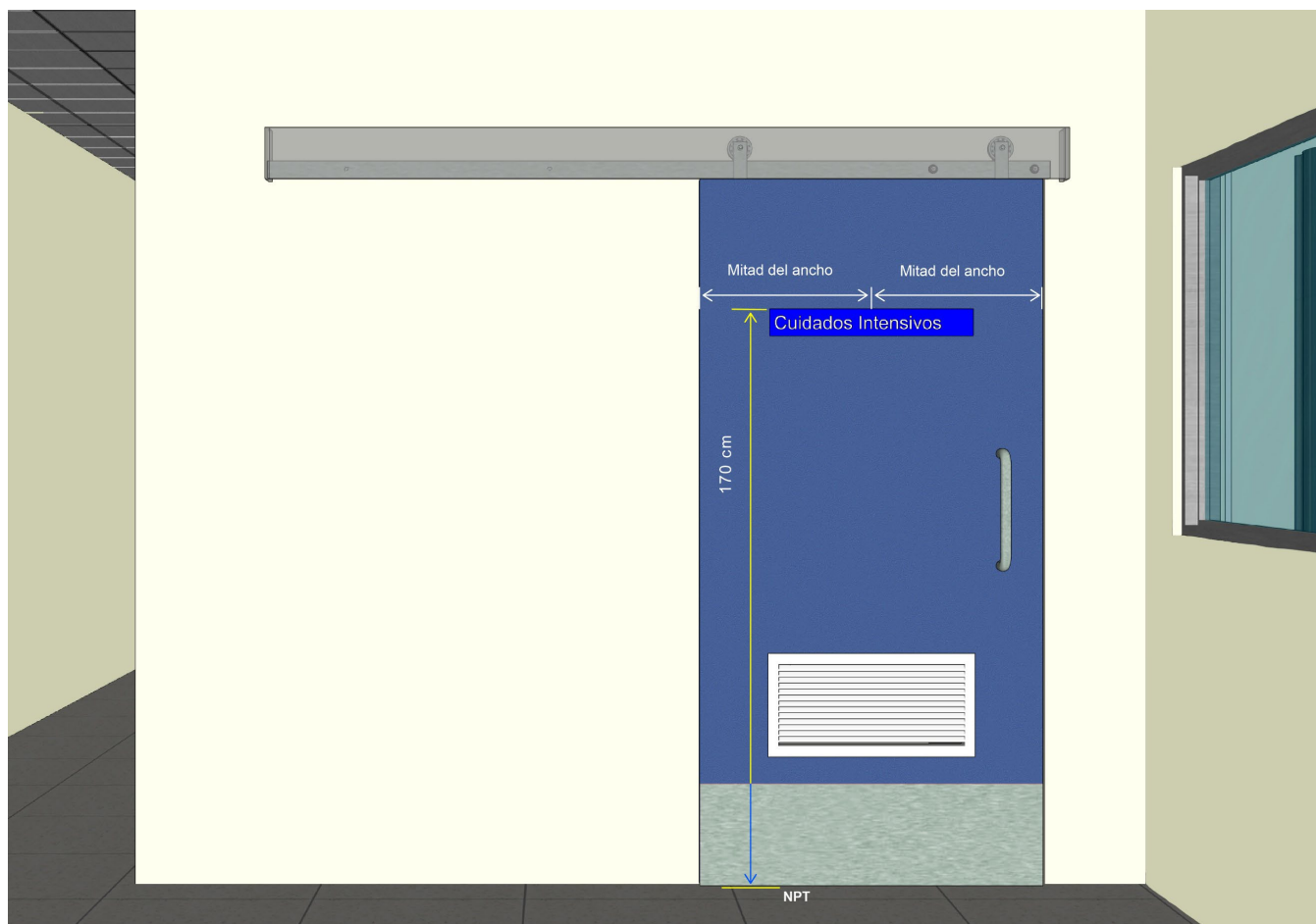


Fuente: Comisión Actualización MSI

F.5. En los casos de los recintos con puertas corredizas sin mirilla o ventanilla grande; cuando no haya opción de colocar la señal en pared, se puede situar ésta centrada en la puerta y a la altura indicada en el punto 7.3.4.2.

También se puede usar señal cielfítica como en el caso F.1 y F.4.

Figura F.5. Excepción de señalización en puertas corredizas sin mirillas o ventanilla grande



Fuente: Comisión Actualización MSI

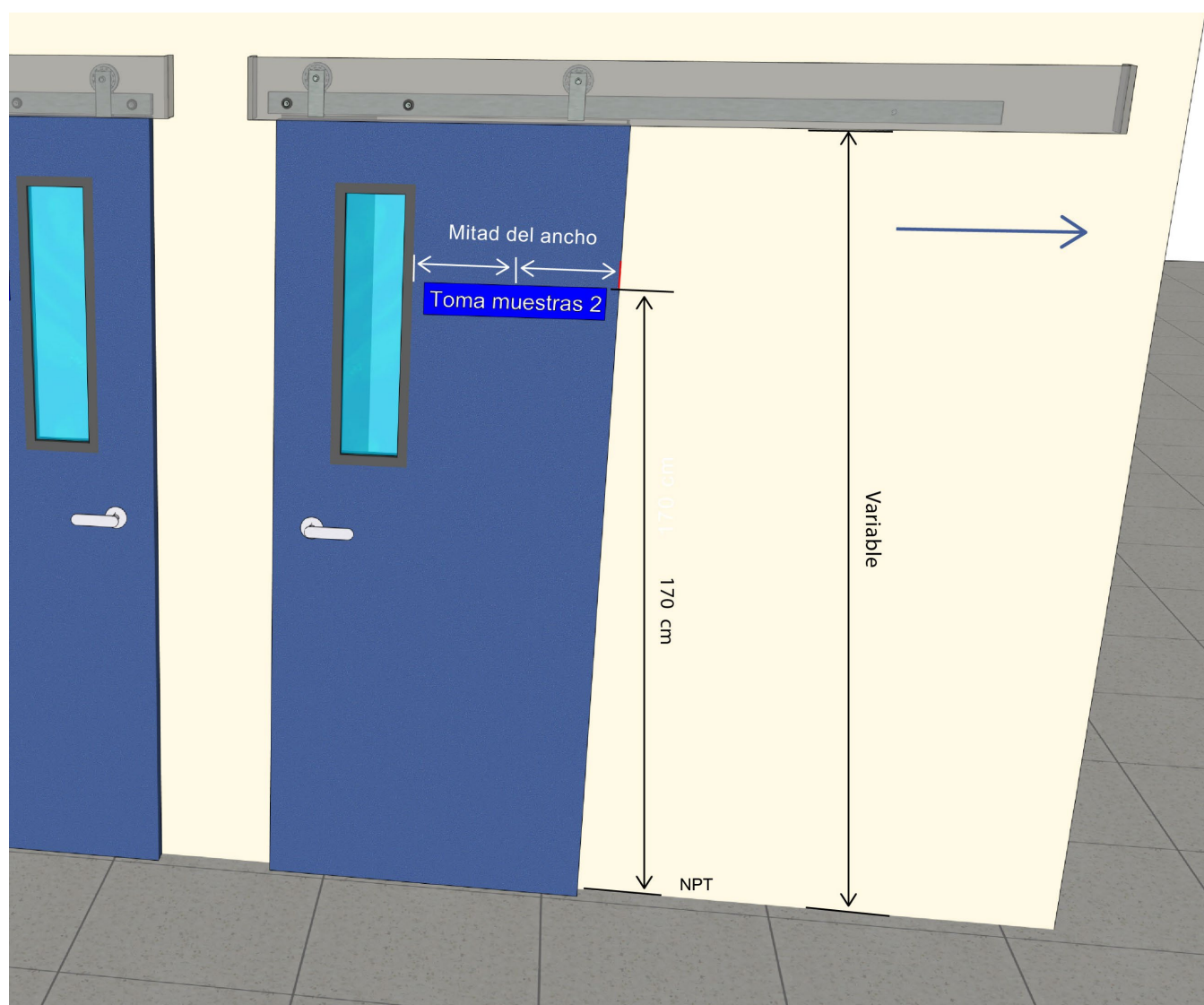
F.6. En el caso de los recintos con puertas corredizas con mirilla o ventanilla angosta y no hay opción de colocar la señal en pared, se puede instalar ésta en la puerta centrada entre la mirilla y el marco.

No se debe instalar la placa sobre la mirilla o ventanilla.

Se ubicará a la altura indicada en el punto 7.3.4.2.

Lo recomendado es la señal en cielo. Se puede usar como en el caso F.1 y F 4.

Figura F.6. Excepción señalización en puertas corredizas con mirillas angostas



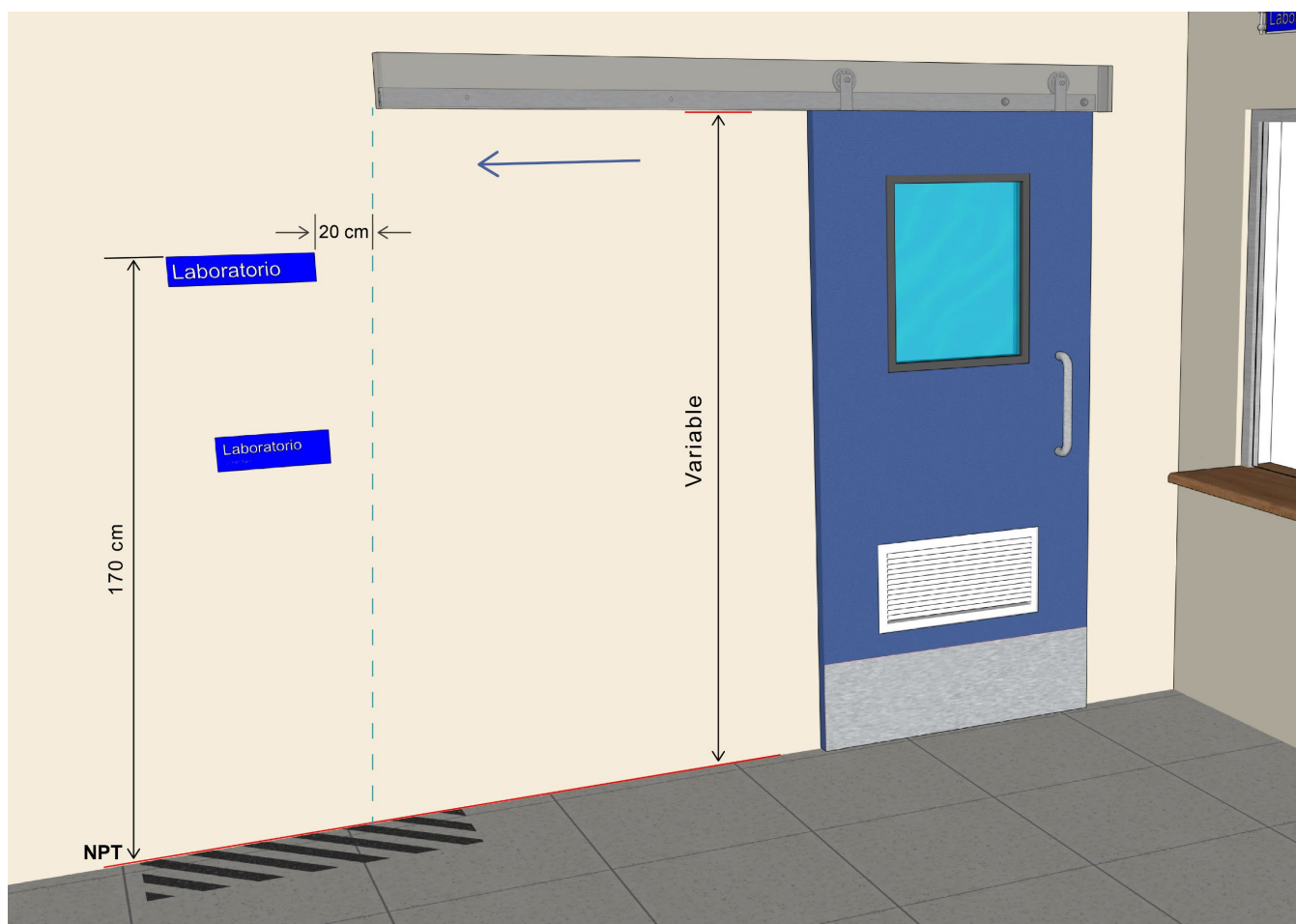
Fuente: Comisión Actualización MSI

F.7. En el caso de los recintos con puertas corredizas; cuando no existe opción de colocar la señal en la pared contraria a la apertura; se podrá como caso **muy excepcional**; situar la señal en la pared del sentido de la apertura de la puerta; tomando en cuenta la apertura total ésta y a partir de ese punto colocar la señal conforme a lo indicado en el punto 7.3.4.2.

Sin embargo, lo recomendado es la señal en cielo.

Se puede usar como en el caso F.1 y F.4.

Figura F.7. Excepción señalización de puerta corrediza en pared contraria



Fuente: Comisión Actualización MSI

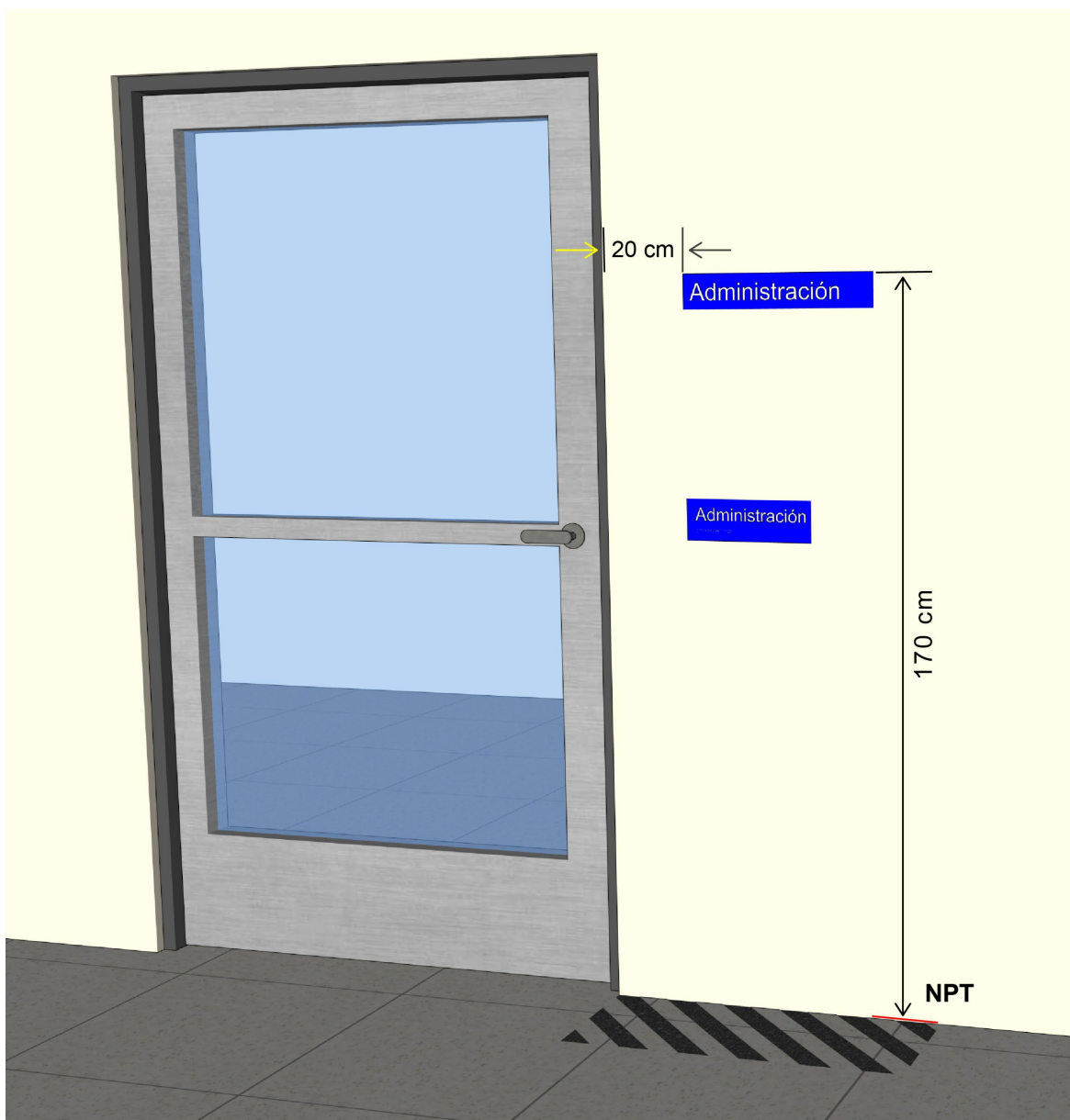
F.8. Cuando la puerta del recinto ES DE VIDRIO TEMPERADO se colocará la señal conforme al apartado 7.3.4.2.

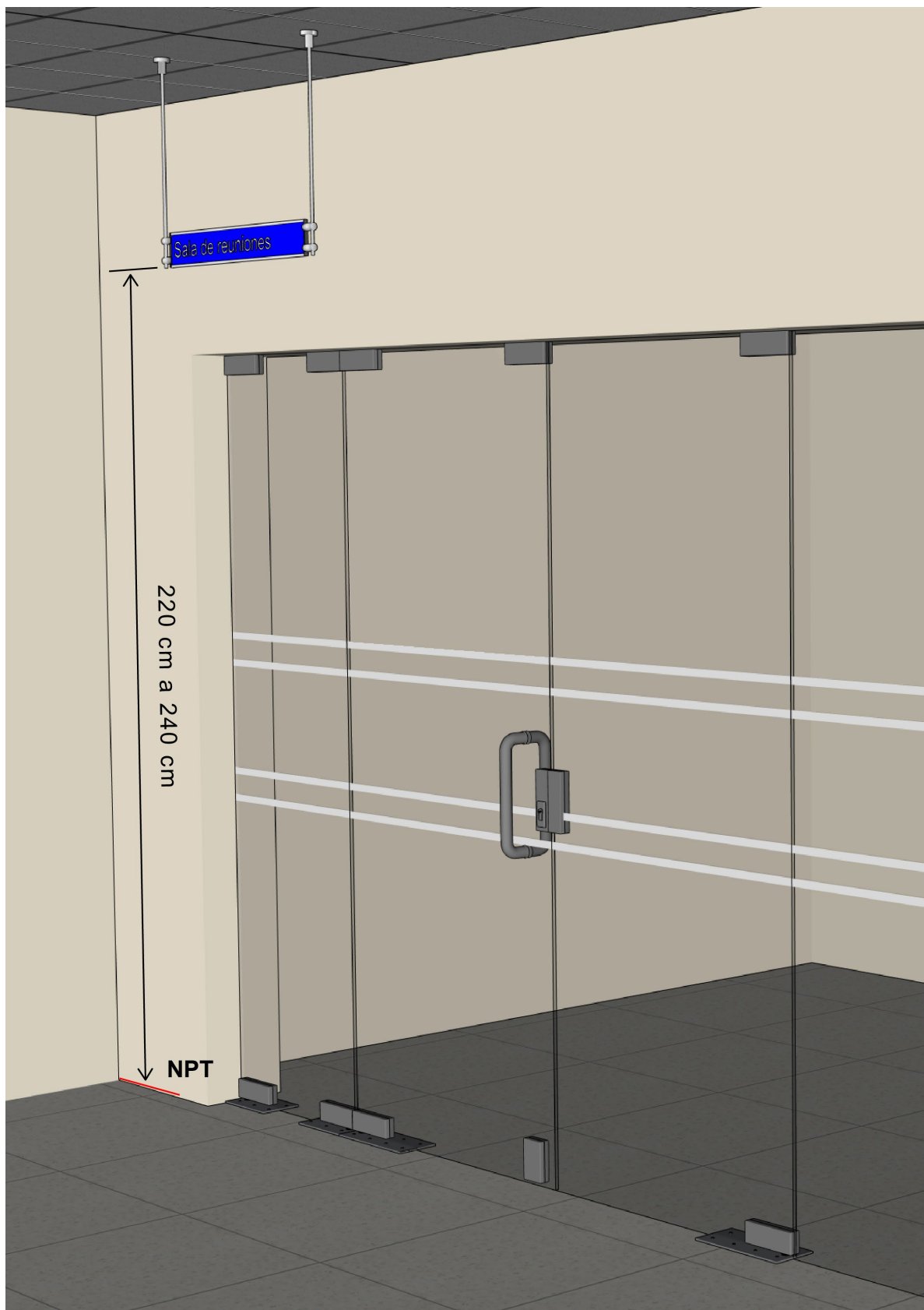
Si no hay opción de ubicar la señal en pared; se diseñará ésta para ser colocada en cielo; ver el punto c) del apartado 7.3.3.1, conforme a la figura F.8.

No se debe colocar la placa sobre el vidrio de la ventana.

Nota: para los recintos con puertas tipo holandesa aplica lo indicado para figura 22, y el caso F.1.

Figura F.8. Excepción señalización de puerta de vidrio



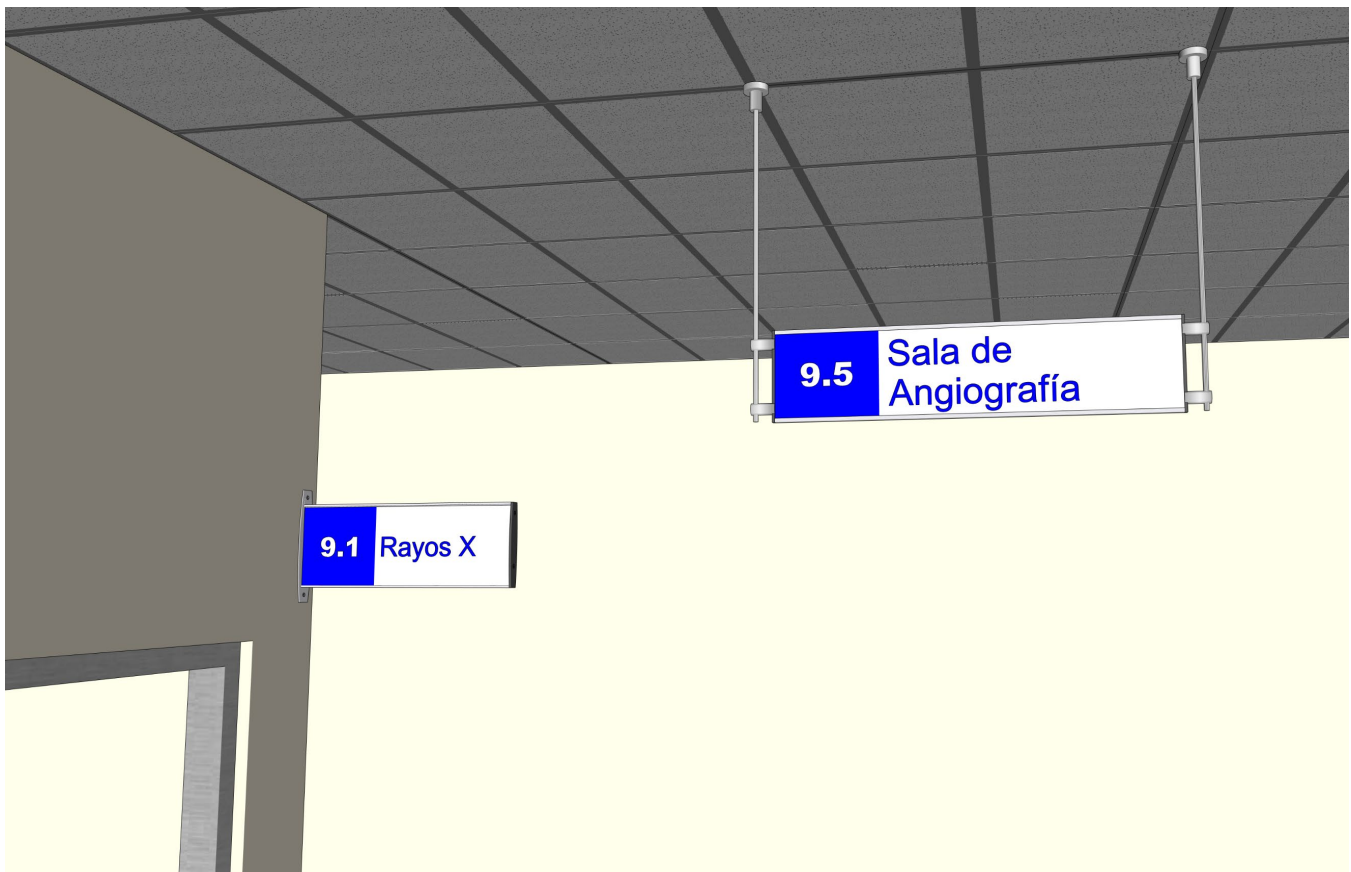


Fuente: Comisión Actualización MSI

F.9. Señalización alternativa.

En infraestructura de grandes dimensiones y complejidad como los hospitales nacionales se puede utilizar la opción de directorios numéricos con banderolas y/o señales cielfíticas que identifican el número del recinto. En dichos casos se deberán respetar los lineamientos de cada tipo de señal, sean en banderola o cielfítica y la numeración se regirá por lo definido para los pictogramas en cuanto a tamaños y ubicación.

Figura F.9. Ejemplos de señalización alternativa





Fuente: Comisión Actualización MSI

ANEXO G MATERIALES PARA SEÑALIZACIÓN

Materiales de componentes de la señalización

Para garantizar una adecuada señalización en las edificaciones de la CCSS, se deben tomar en cuenta los materiales y sus características.

Los materiales que se definan para la señalización dependen de varios factores, como por ejemplo los diferentes componentes (bases, soportes, cuerpo, relieves, adhesivos, pinturas, entre otros), el funcionamiento, el entorno, las condiciones climáticas, la ubicación, las posibilidades de abuso mecánico y actos vandálicos, el mantenimiento requerido en el tiempo.

En espacios donde existan riesgos de que el material de la señalización pueda ser utilizado para causar lesiones a otras personas o autolesionarse, se deben considerar estas situaciones al momento de la elección del material. Por ejemplo, se puede hacer uso de películas de seguridad transparentes; estas películas, aplicadas sobre las señales, refuerzan su estructura, evitando que se fragmenten en piezas cortantes en caso de impacto o manipulación indebida. Además, esta medida contribuye a la seguridad sin comprometer la visibilidad ni la función informativa de la señalización.

Materiales de las bases y soporte

Para las bases y soportes de los diferentes tipos de señales (cielítica, adosadas a pared, tótem, directorio, etc.), se deben considerar las condiciones del entorno donde se van a ubicar, así como la instalación según tipo de señal:

- Para la instalación de las señales adosadas a pared, se puede considerar el uso de adhesivos, cinta de doble cara, tornillos y soportes en acero inoxidable (varillas y acoples).
- Para la instalación de señales cielíticas, se deben usar soportes en acero inoxidable (varillas y acoples).
- Para instalaciones a piso como tótems o directorios, las estructuras de soporte pueden ser en perfiles de aluminio anodizado, hierro galvanizado o bien tubo redondo de hierro negro (protegido contra la oxidación con al menos tres manos de pintura anticorrosiva y dos de pintura para el acabado final). En situaciones especiales y si las condiciones lo permiten, se puede utilizar madera debidamente tratada.

Materiales del cuerpo de las señales

Para el cuerpo de las señales, se pueden valorar los siguientes materiales según convenga por el tipo de señal:

- **Policloruro de vinilo (PVC):** con un espesor de al menos 3 mm, sus principales ventajas radican en su capacidad de autoextinción, lo que significa que no sostiene la combustión de manera independiente. No obstante, posee una resistencia mecánica relativamente baja, por lo que no se recomienda su instalación en áreas de alto tráfico accesibles al público.
- **Acrílico:** con un espesor mínimo de 3 mm, puede ser blanco y transparente. Se caracteriza por su alta resistencia y facilidad para ser moldeado, por lo que es especialmente adecuado para señales tipo banderola. Se debe considerar que en condiciones de exposición directa al fuego emite gases tóxicos.
- **Polycarbonato:** este material aplica en su presentación transparente. Es más resistente al abuso mecánico que el PVC, además, en comparación con el acrílico tiene una menor transparencia y mayor resistencia a químicos. Se considera que es un material con características de autoextinción.
- **Materiales metálicos:** tanto el aluminio anodizado como el acero inoxidable son materiales que se pueden utilizar cuando se requiera mayor resistencia mecánica y durabilidad. Funcionan tanto para intemperie como para ambientes con requerimientos especiales.

Los materiales utilizados para el cuerpo de las señales no deben generar reflejos excesivos (acabado mate) que eviten su correcta visualización, además deben ser fáciles de limpiar y reparar.

Materiales de adhesivos y pinturas de las señales

Para brindar la información de la señal adecuadamente, en el cuerpo de ésta se puede utilizar materiales adhesivos o pinturas acorde con los requerimientos de formas, acabados y colores establecidos. A fin de garantizar la información, estos deben considerar las condiciones del entorno donde se van a ubicar, el tipo de instalación y no deben generar reflejos excesivos.

Para adhesivos, se debe considerar que sean de acabado mate, por medio de impresión digital en vinilo adhesivo totalmente desprendible con el tiempo; no podrán ser pintados en sitio ni con métodos artesanales.

Las pinturas son recomendables cuando el tamaño de la señal sea considerable, la exposición a la intemperie sea extrema o en demarcación horizontal como zonas de seguridad, parqueos y otros. Se debe elegir la pintura más apropiada a la superficie donde se aplicará, basado en la norma INTE Q44-2:2021 "Pintura base solvente para señalamiento horizontal. Requisitos".

Requisitos de desempeño de materiales

Según lo definido en la norma INTE/ISO 17398:2018 “Señales y colores de seguridad. Requisitos y directrices para la clasificación y durabilidad de las señales de seguridad”, los materiales que componen las señales y sus diferentes partes deben cumplir requisitos de desempeño como resistencia mecánica, resistencia al clima, adherencia, entre otros.

Según la norma, los principales requisitos que deben cumplir dichos materiales son:

- **Resistencia al fuego:** las señales fabricadas con materiales que no sean metálicas deben cumplir con un conjunto de requisitos de exposición al fuego.
- **Resistencia a la humedad:** se debe someter la señal a un ensayo de resistencia a la humedad, lo que implica una comparación con una muestra de control, donde no deben observarse evidencias significativas de daño como hendiduras, separación, deterioro de la pintura, hinchazón, descamación, ampollas, rasguños profundos o grietas en el material o sus elementos gráficos.
- **Resistencia al lavado:** se debe someter la señal a un proceso de lavado, y posterior a esto al comparar visualmente la señal con una muestra de control, no deben observarse evidencias notables de daño como hendiduras, separación, deterioro de la pintura, hinchazón, descamación, formación de ampollas, rasguños profundos o grietas en el material o en sus elementos gráficos.
- **Adhesión de la superficie impresa:** al realizar la prueba de adherencia correspondiente, no debería haber transferencia significativa de la impresión a la cinta adhesiva del ensayo, la que debe tener una fuerza de adherencia de (7 ± 2) N en 25 mm de ancho.
- **Resistencia al impacto:** en este tipo de prueba la señal debe ser capaz de resistir un impacto de 0,5 N·m, mostrando únicamente un deterioro menor que una pequeña hendidura.
- **Resistencia a la abrasión:** al aplicar este tipo de prueba, la señal debe someterse a 600 golpes dobles y posterior a ello, al compararla visualmente con una muestra de control, no debe mostrar signos significativos de hendiduras, separación, fracturas, pintura degradada, hinchazón, descamación, ampollas, grandes rasguños o grietas en el material o en sus componentes gráficos.
- **Resistencia al agua:** tras sumergirse en agua destilada, la señal no debe presentar signos significativos de hendiduras, separación, fracturas, pintura degradada, hinchazón, descamación, ampollas, grandes rasguños o grietas en el material ni en sus componentes gráficos.

Acabados y efectos especiales

A continuación, se describen los acabados y efectos especiales a nivel normativo de las señales.

Fotoluminiscencia

En los lugares que la señalización debe ser capaz de mantener una iluminación propia por un periodo de tiempo, esto conforme a la norma INTE/ISO 16069:2023 “Símbolos gráficos - Señalización de seguridad - Sistemas de orientación de los medios de egreso (SOME)”, donde los valores mínimos de luminancia que se deben alcanzar transcurridos 10 minutos, 60 minutos y 90 minutos desde la retirada de la iluminación del lugar, son especificados en el siguiente cuadro (INTECO, 2023, pág. 23).

Requisitos mínimos de luminancia de los componentes instalados

Tiempo desde la retirada de la iluminación del lugar minutos	Luminancia mcd/m ²
10	≥30
60	≥7
90	≥5

Fuente: INTE/ISO 16069:2023

Resistencia a la intemperie

Si las señales están expuestas a la intemperie, se requiere que las mismas mantengan su integridad estructural, legibilidad y visibilidad cuando están expuestas a condiciones climáticas adversas.

Acabado mate

Cuando se instalan señales, tanto informativas como de seguridad, se debe utilizar el acabado mate, esto para reducir el deslumbramiento y se beneficie su instalación en áreas con mucha luz.

Contraste de colores

En temas de señalización de seguridad e higiene laboral, los colores de las señales y su respectivo contraste están establecidos en la norma INTE T1:2016/Enm 1:2018, tal como se indica en el siguiente cuadro.

Contraste de colores para señales de seguridad e higiene

Color de seguridad	Color de contraste	Aplicación
ROJO	Blanco	Señales con encabezado de aviso de peligro, señales de prohibición y protección contra incendios.
AMARILLO	Negro	Señales con encabezados de precaución.
VERDE	Blanco	Señales de salvamento.
AZUL	Blanco	Señales de obligación e información y sus encabezados.
ANARANJADO	Negro	Señales con encabezados de advertencia.

Fuente: adaptado de INTE T1:2016/Enm 1:2018

En el siguiente cuadro se observan los colores de seguridad con su respectivo código Pantone.

Códigos de los colores de seguridad

Color de seguridad	Código del Pantone	Significado
ROJO	185 C o similar	Paro.
		Prohibición.
		Material, equipo y sistemas para combate de incendios.
AMARILLO	012 C o similar	Advertencia de peligro.
		Delimitación de áreas.
		Advertencia de peligro por radiaciones ionizantes.
VERDE	354 C o similar	Condición segura.
AZUL	286 C o similar	Obligación.
ANARANJADO*	021 C o similar	Para avisos de advertencia e identificar las partes peligrosas de máquinas o equipos eléctricos.

Nota (*). El anaranjado se puede utilizar como color de seguridad para riesgo biológico.

Fuente: adaptado de INTE T1:2016/Enm 1:2018

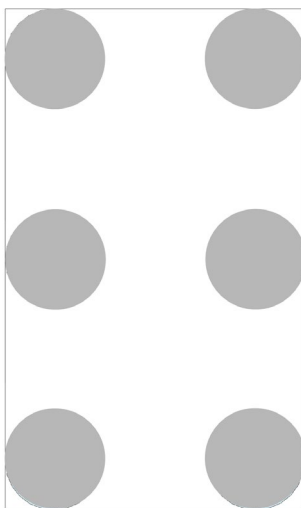
ANEXO H SISTEMA BRAILLE

El contenido de este anexo es una adaptación de los contenidos desarrollados en el anexo B de la norma INTE W5-2021.

1. Signo generador o celda Braille

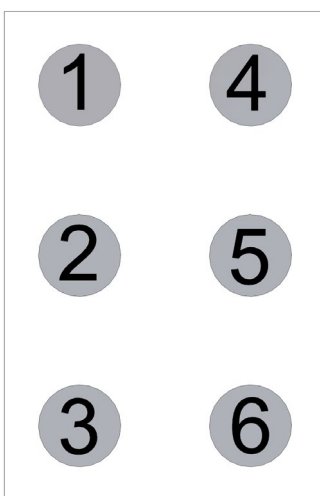
La realización de los caracteres del Sistema Braille se fundamenta en una matriz de seis puntos, distribuidos en dos columnas y tres filas.

Figura H.1. Signo generador o celda Braille



Con el fin de identificar cada uno de los puntos que forman el signo generador en el Sistema Braille, están numerados según su posición, como puede observarse en la figura siguiente.

Figura H.2. Signo generador del Braille con puntos numerados



Es decir:

- El punto de arriba a la izquierda es el 1.
- El punto del centro a la izquierda es el 2.
- El punto de abajo a la izquierda es el 3.
- El punto de arriba a la derecha es el 4.
- El punto del centro a la derecha es el 5.
- El punto de abajo a la derecha es el 6.

Combinando estos seis puntos se obtienen los distintos caracteres en el Sistema Braille (64 combinaciones para el idioma español, una de ellas corresponde al espacio en blanco, que no contiene ningún punto).

Con las 63 combinaciones de puntos que pueden ser realizadas con el signo generador o celda Braille se elaboran los distintos caracteres que forman los signos del Sistema Braille, algunos de los cuales pueden contener más de un carácter.

La lectura del Sistema Braille a través del tacto se hace por medio de las yemas de los dedos (tacto activo), debido a que es una de las zonas más sensibles del cuerpo humano para discriminar estímulos táctiles¹ y es denominado háptica. Para ser legibles deben tener unas medidas específicas que no sobrepasen la superficie de la yema de los dedos, ya que, de lo contrario, son ilegibles. Estas medidas específicas se encuentran en la figura H.5.

El sentido del Sistema Braille para el idioma español es el mismo que el que se sigue en la lectura visual: de izquierda a derecha, en horizontal. Lo anterior si se escribiera con una máquina Perkins; sin embargo, para la escritura con un punzón y regleta, la escritura sería de derecha a izquierda.

¹ La habilidad para percibir similitudes y diferencias de varios estímulos en la piel, tanto cuando se tocan objetos o cuando se es tocado por alguien o algo. <https://www.nationaldb.org>

Figura H.3. Máquina Perkins



Nota. La máquina Perkins es una herramienta mecánica para escribir Braille, impulsada por teclas que golpean sobre un rodillo a través de un cabezal del que salen seis punzones colocados como el signo generador o celda Braille, marcándose en el papel aquellos cuyas teclas correspondientes se hayan presionado.

Figura H.4. Punzón y regleta



Nota 2. Las regletas constan de dos partes planas de metal o plástico que se mantienen juntas con una bisagra en un extremo. Se abren para sujetar el papel. La parte superior tiene líneas de aberturas con la misma forma y tamaño que las celdas Braille. La parte de atrás tienen filas de pocitos ubicados de la misma manera y con el mismo tamaño que las celdas Braille.

El punzón es un trozo de metal aguzado con una parte de plástico o madera para sujetarlo. Se le usa para perforar o dar relieve a los puntos Braille en el papel que la regleta sujeta. Los pocitos de la regleta impiden que el punzón haga un agujero en el papel cuando se está escribiendo.

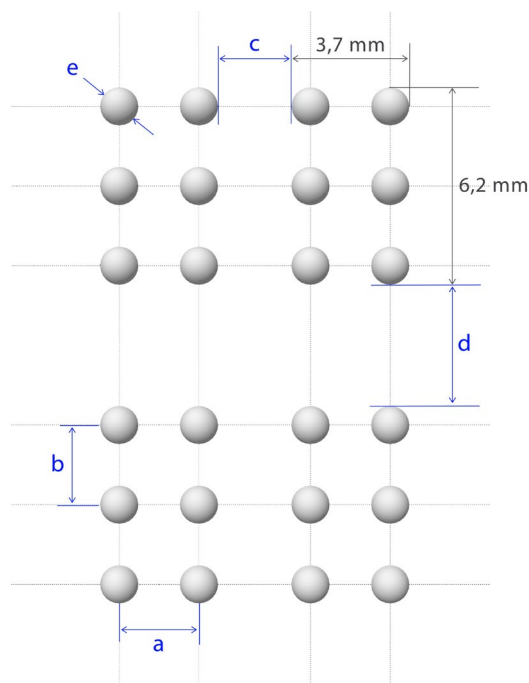
2. Parámetros dimensionales del Sistema Braille y reglas que se han de seguir para una correcta diferenciación de los caracteres

Los caracteres que forman los signos del Sistema Braille deben tener unas medidas determinadas para su correcta lectura.

2.1. Parámetros dimensionales de los caracteres del Sistema Braille

A continuación, se observan las dimensiones de la celda Braille.

Figura H.5. Dimensiones de la celda Braille



Donde:

- a) Distancia horizontal entre los centros de puntos contiguos de la misma celda: de 2,4 mm.
- b) Distancia vertical entre los centros de puntos contiguos de la misma celda: de 2,4 mm.
- c) Distancia entre celdas contiguas: 2,3 mm.
- d) Distancia entre líneas contiguas: 3,8 mm.
- e) Diámetro de la base de los puntos: 1,2 mm.
- f) Altura del relieve de los puntos: 0,5 mm.

El espacio en blanco que separa palabras ocupa el mismo espacio que un carácter en Sistema Braille.

2.2. Reglas para una correcta diferenciación de caracteres

2.2.1. Requisitos generales

El espacio en blanco que separa palabras ocupa el mismo espacio que un carácter cualquiera. A continuación, se muestran ejemplos de aplicación correcta e incorrecta.

En este ejemplo no se ha dejado espacio entre las palabras «sala» y «de», el cual debe contemplarse, aunque el texto ocupe más de un renglón.

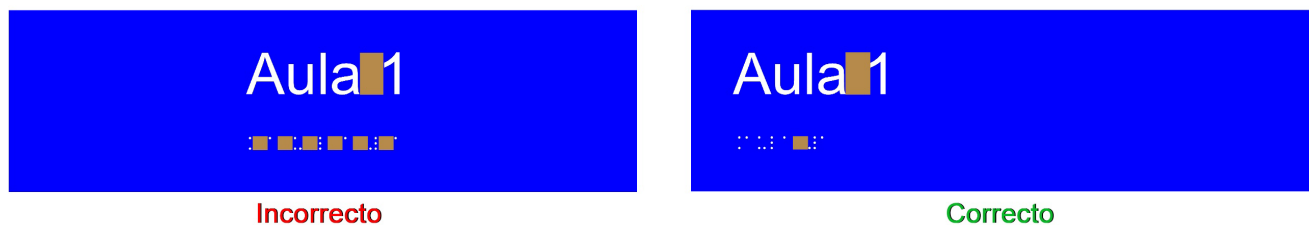
Figura H.6. Requisitos generales



2.2.2. Separación entre caracteres

La separación entre caracteres se debe respetar según las medidas de los parámetros dimensionales arriba señaladas.

Figura H.7. Separación entre caracteres

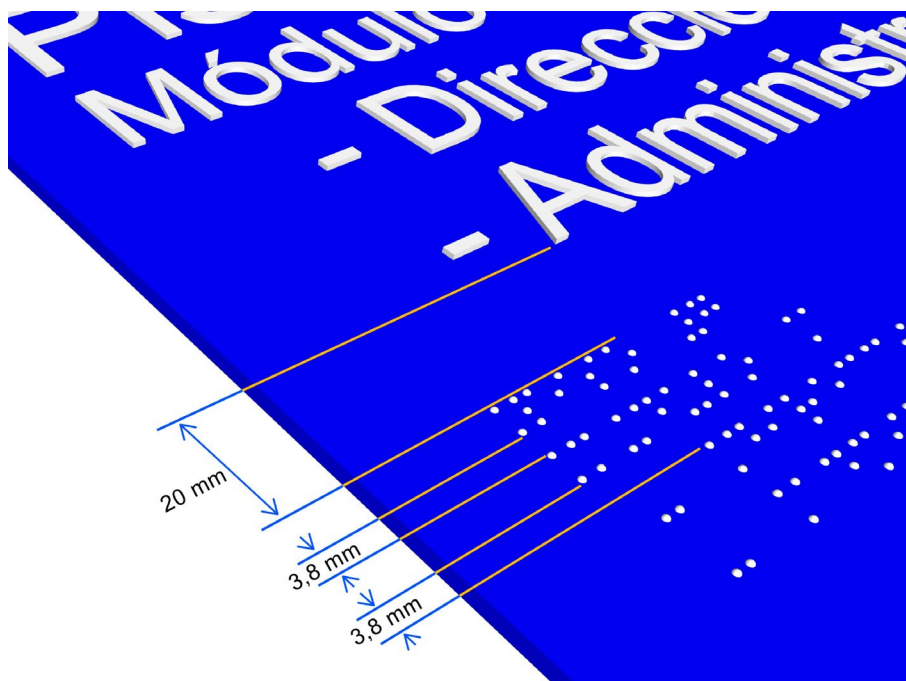


2.2.3. Distancia entre renglones

En el Braille es importante respetar la distancia entre renglones, tal y como fue definido en el apartado 2.1 del presente anexo; de lo contrario pueden confundirse los caracteres del renglón superior con los del inferior.

La distancia de separación entre la rotulación en alto relieve y la escritura Braille se debe encontrar a 20 mm.

Figura H.8. Distancia entre renglones



2.2.4. Color

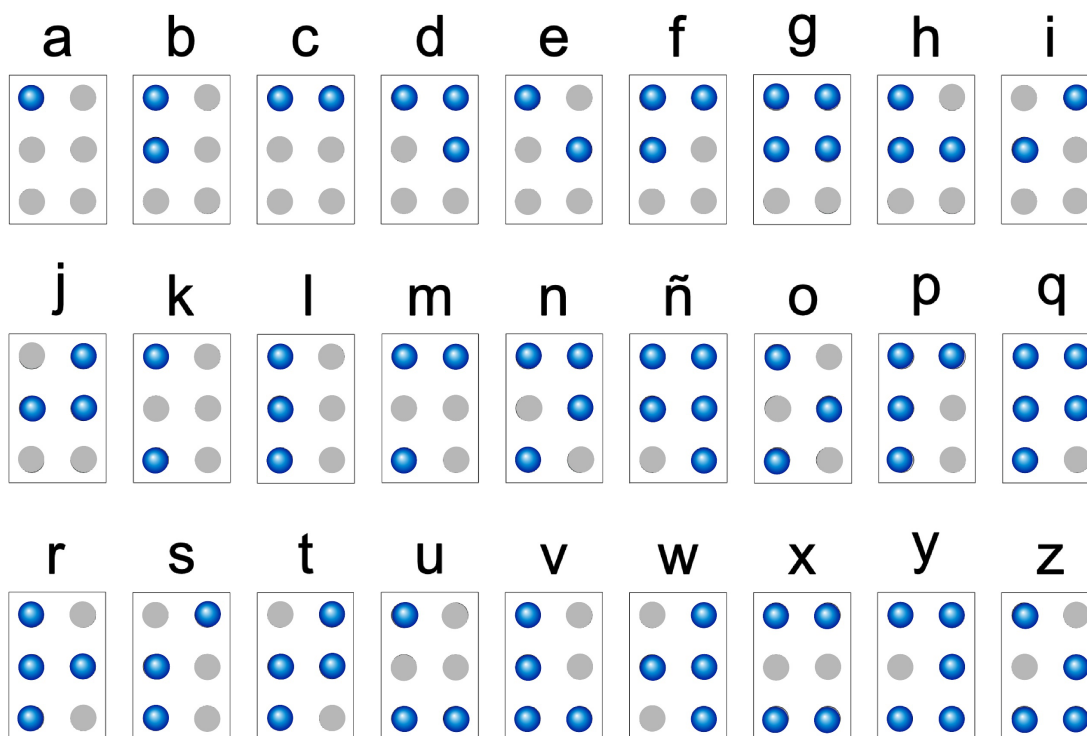
Siempre que las condiciones técnicas de producción lo permitan, el texto en Sistema Braille, además de estar en relieve, tendrá el mismo color que los caracteres visuales, ya sean letras o pictogramas, o, al menos, un color distinto y contrastado con el del fondo de la señal. De esta forma, las personas con remanente visual pueden captar que existe señalización en Sistema Braille y el lugar donde se encuentra.

3. Signografía general en Sistema Braille

3.1. Requisitos generales

El alfabeto común está formado por los siguientes signos, debajo de cada carácter se muestra la correspondencia de puntos en Sistema Braille.

Figura H.9. Signografía Sistema Braille en modo lectura



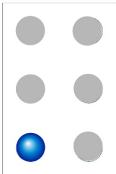
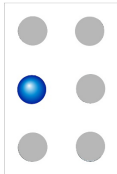
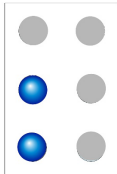
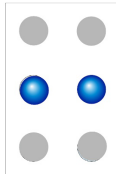
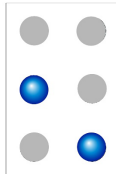
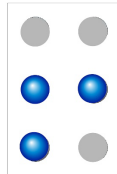
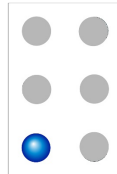
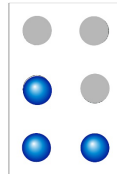
Todos los idiomas que utilizan el alfabeto latino emplean los mismos signos para las letras básicas.

En el Sistema Braille, también se escriben las vocales acentuadas, que, sin embargo, tienen un signo distinto según el idioma en el que se escriba. En este documento sólo se incluyen aquellos signos especiales que se utilizan en la escritura del Sistema Braille integral en el idioma español.

3.2. Signos de puntuación

En la siguiente figura se pueden observar los caracteres para los signos de puntuación.

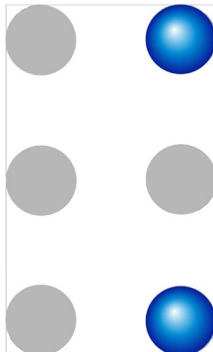
Figura H.10. Signos de puntuación en modo lectura

punto ortográfico punto de millar punto abreviatura	coma	punto y coma	dos puntos	abrir y cerrar interrogación	abrir y cerrar admiración	apóstrofe	abrir y cerrar comillas
.	,	;	:	¿?	¡!	'	" "
							

3.3. Signos especiales

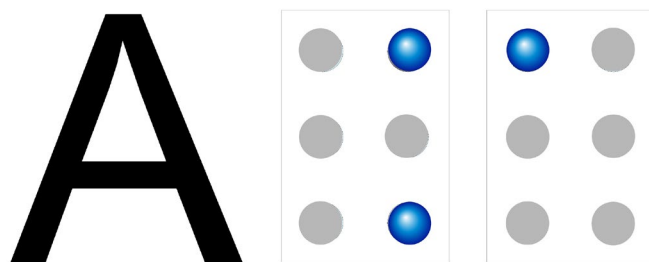
En el Sistema Braille hay signos especiales que no tienen su correspondencia en caracteres visuales. Estos son el “signo de mayúscula” y el “signo de número”.

a) Signo de mayúscula:



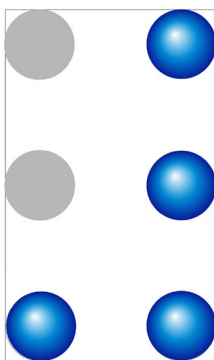
El signo de mayúscula está formado por los puntos 4 y 6

Se escribe delante de cada letra, con el fin de indicar que está escrita en mayúscula. Por ejemplo, la “a mayúscula” se escribiría así:



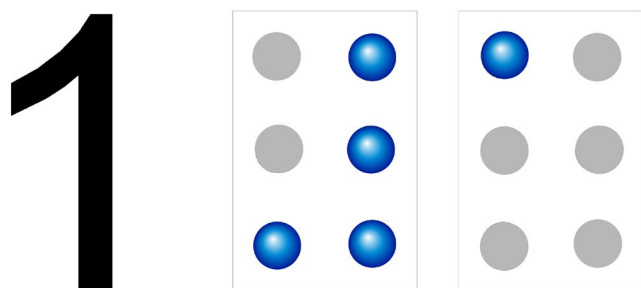
El primer carácter del Sistema Braille corresponde al “signo de mayúscula” y el segundo a la letra “a”.

b) Signo de número:



Está formado por los puntos 3, 4, 5 y 6.

Se escribe delante de cada una de las diez primeras letras, para indicar que es un número. El signo de número delante de la letra “a” forman el número 1, delante de la letra “b” forman el número 2, entre otros.

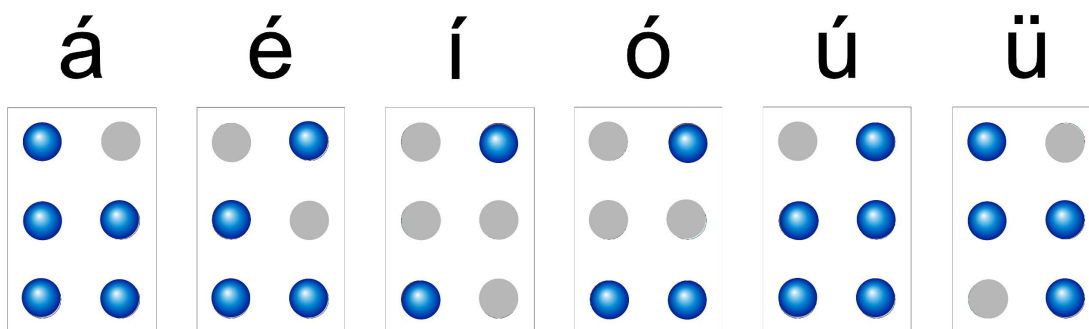


En este anexo se recolectan las reglas que se han de seguir para la escritura de números cardinales, ordinales y romanos.

4. Signos específicos del español

El texto debe estar escrito con los signos del Sistema Braille específicos del idioma en el que esté la información en caracteres visuales. Sus signos en el Sistema Braille son los siguientes:

Figura H.11. Signos específicos



5. Escritura de las mayúsculas

Para el uso de las mayúsculas se deben aplicar las leyes ortográficas correspondientes al idioma español, tales como:

- Principio de escrito.
- Los nombres propios.
- Cada palabra que compone el nombre de organismos oficiales, entidades, entre otros.
- Siglas de organismos oficiales, entidades, entre otros.

Los caracteres visuales que se utilizan en la señalización suelen corresponder a letras mayúsculas por dos motivos fundamentales:

- 1) Tienen formas sencillas, por lo que son más fácilmente reconocibles.
- 2) Su forma es muy parecida independientemente del tipo de letra que se esté utilizando.

Como ya fue mencionado, en el Sistema Braille para escribir letras en mayúscula se utiliza un carácter específico delante del símbolo de la letra en minúscula. Si toda la palabra está escrita en mayúscula se antecede con doble signo de mayúscula (ver el apartado 3.3 de este anexo).

6. Escritura de los números cardinales, ordinales y romanos

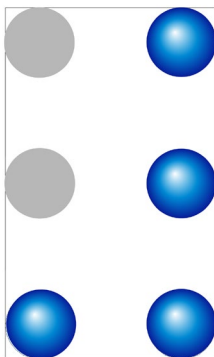
En el siguiente apartado de este anexo se describen los lineamientos para la escritura de números cardinales, ordinales y romanos.

6.1. Números cardinales

Para su escritura se utiliza las 10 primeras letras del alfabeto, precedidas del carácter de la figura H.12 que actúa como prefijo para todas las cifras del número. Los números deben ser escritos siguiendo los recursos que tiene el Sistema Braille para tal fin: signo de número delante de las diez primeras letras del alfabeto.

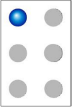
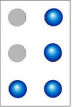
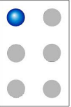
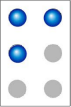
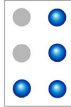
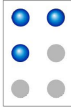
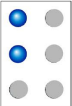
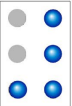
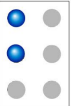
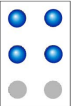
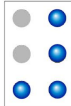
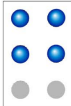
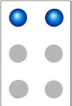
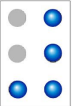
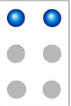
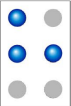
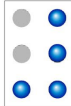
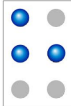
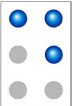
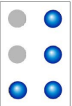
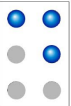
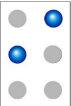
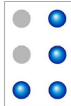
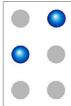
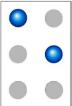
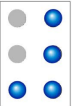
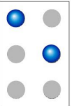
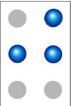
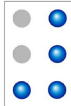
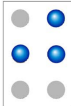
Al igual que ocurre con las mayúsculas, para escribir los números se utiliza un signo delante de las primeras diez letras. Este signo está formado por los puntos 3, 4, 5 y 6.

Figura H.12. Signo que actúa como prefijo en la construcción de números



De este modo para la escritura de los números se utilizan las 10 primeras letras del alfabeto precedidas del carácter de la figura H.13, que actúa como prefijo para todas las cifras de este, tal y como se muestra a continuación:

Figura H.13. Construcción de número en Sistema Braille

a		1			f		6		
b		2			g		7		
c		3			h		8		
d		4			i		9		
e		5			j		0		

Sólo es necesario escribir el signo de número delante de la primera cifra o dígito que tenga el número, no de cada una de las cifras.

Figura H.14. Ejemplo de colocación de signo de número

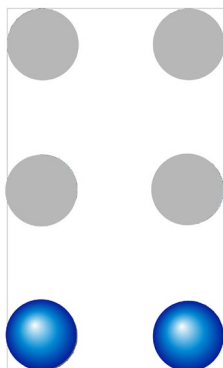
Consultorio 202

CONSULTORIO  

7. Viñetas

Se debe tener especial cuidado en la señalización de directorios. Cuando se realicen en forma de lista, para facilitar la localización táctil de cada entrada, se podría añadir un guion corto en Sistema Braille. ver figura H.15.

Figura H.15. Guion corto en Sistema Braille



ANEXO I RECOMENDACIONES PARA CONTRATACIÓN DE SEÑALIZACIÓN

Considerando que los proyectos de señalización, ya sea de forma individual para edificios existentes o como parte de la construcción de obra nueva, requieren la contratación de empresas que se encarguen de su fabricación e instalación, se presentan a continuación algunas recomendaciones para efectuar dichos procesos de compra:

- Para la fabricación de la señalización se le debe solicitar al contratista que presente planos de taller del listado de cada una de las señales a instalar en la edificación, para aprobación por parte del área técnica de la administración contratante.
- La señalización por fabricar se debe realizar de acuerdo con lo dispuesto en planos de distribución de señalización, planos de distribución de rutas de evacuación y las láminas de los detalles respectivos.
- Se recomienda que dentro de la contratación para instalación de la señalización, se incluya la capacitación del cuidado (incluyendo guía escrita) y mantenimiento de la señalización, según sus características.
- Se recomienda que dentro de los procesos de compra, se incluya la garantía por un período no menor a un año, sobre los materiales utilizados en el proyecto de señalización, para asegurar que permanecerán en perfecto estado.
- En caso de que se contrate el diseño de la distribución de la señalización se recomienda obtener especificaciones técnicas en las unidades institucionales para que sean competentes en cada tema, de tal forma que se utilicen los mismos parámetros en las diferentes unidades institucionales.

ANEXO J EQUIVALENCIAS PARA MEDIDAS EN SISTEMA INGLÉS (SEÑALES DE INFORMACIÓN)

Para las señales de información, algunos proveedores utilizan materiales con medidas en sistema inglés, por lo que en caso de que no haya posibilidad o sea muy complicado ajustar las medidas al Sistema Internacional, podrán utilizar medidas en sistema inglés acorde con las siguientes equivalencias.

Sistema internacional	Sistema inglés	Sistema internacional	Sistema inglés
1,5 cm	4/7 "	51,2 cm	20 "
2,5 cm / 2,54 cm	1 "	60 cm / 61 cm	24 "
4 cm	1 1/2 "	80 cm	32 "
5 cm	2 "	90 cm	36 "
7 cm	2 3/4 "	100 cm	40 "
7,5 cm	3 "	110 cm	44 "
8 cm	3 1/4 "	116,4 cm	45 1/2 "
10 cm	4 "	120 cm / 122 cm	48 "
14 cm	5 1/2 "	155 cm	61 "
15 cm / 16 cm	6 "	165 cm	65 "
30 cm	12 "	210 cm	83 "
45 cm	18 "	220 cm	87 "
46 cm	18 "	240 cm	95 "

ANEXO K EXCEPCIONES DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL

Señalización de prohibición del fumado y vapeo

De acuerdo con el Reglamento a la Ley de Regulación de los Sistemas Electrónicos de Administración de Nicotina (SEAN), Sistemas Similares sin Nicotina (SSSN) y Dispositivos Electrónicos que Utilizan Tabaco Calentado y Tecnologías Similares, No. 10066 del 14 de diciembre del 2021, así como el Reglamento a la Ley General de Control de Tabaco y sus Efectos Nocivos en la Salud, No. 9028 del 22 de marzo del 2012, existen diversos lugares donde no se permite el fumado ni el uso de estos dispositivos o sistemas, para lo cual, según el artículo 8° y 9° de cada reglamento, respectivamente; se deben señalar de forma apropiada dichos espacios de tal forma que todos los ocupantes de la infraestructura conozcan la prohibición.

Es por ello por lo que en el cuadro 1 se establecen los diferentes tamaños de señalización y los lugares donde se utilizan a nivel institucional, de acuerdo con lo normado en dichos reglamentos.

Cuadro 1. Señales de prohibición del fumado y vapeado

Aplicación	Ubicación	Señal
Interiores	• Parques techados • Entradas principales • Entradas secundarias	Diagram illustrating the dimensions and layout of the prohibition sign: - Overall width: 30 cm - Overall height: 40 cm - Header (Red): 9 cm high, 2 cm margins. - Central area (White): 20 cm high. - Footer (Black): 6 cm high, 2 cm margins. - Bottom margin: 1,25 cm. - Prohibition symbol (Red circle with diagonal line) and cigarette/vape illustration (1,7 cm diameter).

Aplicación	Ubicación	Señal
	• Servicios sanitarios • Comedores	Diagram illustrating the dimensions and layout of the "Prohibido Fumar / Vapear" sign for sanitary services and dining areas. Overall dimensions: 15 cm (width) x 20 cm (height). Top section (Red background): - Text: PROHIBIDO FUMAR / VAPEAR - Height: 4,5 cm - Left margin: 1 cm - Right margin: 1 cm Bottom section (White background): - Height: 11,5 cm - Left margin: 10 cm - Right margin: 0,62 cm - Text: AMBIENTE LIBRE DE HUMO DE TABACO / VAPOR LEYES 9028 / 10066 - Bottom margin: 1 cm Central graphic (No Smoking/Vaping symbol): - Radius: 0,85 cm
Vehículos	• Ambulancias	Diagram illustrating the dimensions and layout of the "Prohibido Fumar / Vapear" sign for ambulances. Overall dimensions: 15 cm (width) x 20 cm (height). Top section (Red background): - Text: PROHIBIDO FUMAR / VAPEAR - Height: 4,5 cm - Left margin: 1 cm - Right margin: 1 cm Bottom section (White background): - Height: 11,5 cm - Left margin: 10 cm - Right margin: 0,62 cm - Text: AMBIENTE LIBRE DE HUMO DE TABACO / VAPOR LEYES 9028 / 10066 - Bottom margin: 1 cm Central graphic (No Smoking/Vaping symbol): - Radius: 0,85 cm

Aplicación	Ubicación	Señal
Exteriores	• Deberán colocarse al menos dos rótulos por cada diez mil metros cuadrados (10.000 m²), dando énfasis en los lugares de mayor concurrencia de personas. • En los espacios externos menores a diez mil metros cuadrados (10.000 m²), deberá colocarse al menos un rótulo.	60 cm 4 cm 18 cm 4 cm 50 cm 56 cm 90 cm 4 cm 2,5 cm 12 cm 4 cm PROHIBIDO FUMAR / VAPEAR AMBIENTE LIBRE DE HUMO DE TABACO / VAPOR LEYES 9028 / 10066

Fuente: Comisión Actualización MSI con base en lo dispuesto en el Reglamento a la Ley de Regulación de los Sistemas Electrónicos de Administración de Nicotina (SEAN), Sistemas Similares sin Nicotina (SSSN) y Dispositivos Electrónicos que Utilizan Tabaco Calentado y Tecnologías Similares

Control de documentos

Código	Nombre del documento	Responsable	Soporte de Archivo	Acceso autorizado
GIT-DAPE-MA001	Manual de Señalización Institucional	DAPE	Digital	Disponible a todo el personal

Control de cambios en el documento

Referencia	Fecha	Descripción del cambio
GIT-DAPE-MA001 Manual de Señalización Institucional, versión 02	17/07/2025	Se actualiza y completa la información de la señalización a nivel institucional con los cambios normativos que se han sucedido a través de los años, desde el 2005 (versión 01) a la actualidad. Los cuales aplican a todos los apartados.