

# GACETA MUNICIPAL 13

NORMA TÉCNICA COMPLEMENTARIA DE ACCESIBILIDAD  
PARA EL MUNICIPIO DE TEQUILA, JALISCO.



19 DE MARZO 2020

## 1. Contenido

<b>1. CONTENIDO</b>	<b>2</b>
<b>2. TABLA DE FIGURAS</b>	<b>5</b>
<b>3. PRESENTACIÓN</b>	<b>9</b>
<b>4. ÁMBITO DE APLICACIÓN</b>	<b>9</b>
<b>5. ALCANCE</b>	<b>20</b>
<b>6. REFERENCIAS A OTRAS NORMAS APLICABLES.</b>	<b>21</b>
<b>7. ABREVIATURAS</b>	<b>21</b>
<b>8. DECLARACIÓN DE ACCESIBILIDAD</b>	<b>22</b>
<b>9. RUTAS PEATONALES ACCESIBLES INTERIORES Y EXTERIORES</b>	<b>22</b>
9.1. ARBOLES U OTRO MOBILIARIO URBANO.	25
9.2. ÁREAS DE DESCANSO.	26
<b>10. VÍA PÚBLICA</b>	<b>27</b>
10.1. BANQUETAS	27
10.2. RAMPAS DE BANQUETA	27
10.3. RAMPAS RECTAS.	29
10.4. ACERAS CON PENDIENTE	30
10.5. REMODELACIONES	31
<b>11. CRUCES PEATONALES</b>	<b>33</b>
11.1. CRUCE PEATONAL A NIVEL DE BANQUETA	33
11.2. CRUCE A NIVEL DEL ARROYO VEHICULAR	34
11.3. REMODELACIONES	36
11.4. SEÑALES EN CRUCES PEATONALES	39
11.5. BOLARDOS	39
11.6. RECORRIDOS SOMBREADOS	39
11.7. ENTRADAS A ESTACIONAMIENTOS EN BANQUETAS	41
11.8. ÁREAS DE ASCENSO Y DESCENSO.	43
<b>12. PARADA DE TRANSPORTE PÚBLICO.</b>	<b>44</b>
<b>13. ESTACIONAMIENTOS</b>	<b>44</b>
13.1. DOTACIÓN DE CAJONES ACCESIBLES.	44
13.2. CAJONES ACCESIBLES	44
13.3. MÁQUINAS DE PAGO	48
13.4. ESTACIONES DE CARGA PARA AUTOS ELÉCTRICOS.	48
13.5. ESTACIONES PARA BICICLETAS.	48
<b>14. APROXIMACIÓN A EDIFICIOS E INSTALACIONES</b>	<b>48</b>
<b>15. ACCESOS A EDIFICIOS E INSTALACIONES</b>	<b>49</b>
15.1. BARRERAS DE CONTROL DE ACCESO	49
15.2. SISTEMAS DE SEGURIDAD	50
<b>16. ÁREAS DE RECEPCIÓN</b>	<b>50</b>
16.1. SALAS DE ESPERA	51

Norma Técnica Complementaria de Accesibilidad  
Municipio de Tequila, Jalisco

---

16.2.	SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE TURNOS	52
<b>17.</b>	<b>CIRCULACIONES HORIZONTALES</b>	<b>52</b>
<b>18.</b>	<b>PUERTAS</b>	<b>53</b>
18.1.	ESPACIOS LIBRES PARA MANIOBRA.	55
18.2.	PUERTAS AUTOMÁTICAS.	58
18.3.	SUPERFICIES Y PUERTAS DE CRISTAL	58
<b>19.</b>	<b>VENTANAS.</b>	<b>60</b>
<b>20.</b>	<b>PASAMANOS Y BARRAS DE APOYO</b>	<b>61</b>
20.1.	PASAMANOS	61
20.2.	BARRAS DE APOYO	62
<b>21.</b>	<b>PAVIMENTOS TÁCTILES</b>	<b>64</b>
21.1.	PAVIMENTOS TÁCTILES DE ADVERTENCIA	65
21.2.	PAVIMENTOS TÁCTILES DE DIRECCIÓN	66
<b>22.</b>	<b>CIRCULACIONES VERTICALES.</b>	<b>70</b>
22.1.	ELEVADORES	70
22.2.	PUERTAS	72
22.3.	INTERIOR DE LA CABINA	72
22.4.	PLATAFORMAS PARA SILLAS DE RUEDAS.	73
<b>23.</b>	<b>RAMPAS.</b>	<b>76</b>
23.1.	OTROS REQUERIMIENTOS PARA RAMPAS:	78
23.2.	ÁREAS DE APROXIMACIÓN	80
23.3.	RAMPAS TEMPORALES	81
<b>24.</b>	<b>ESCALERAS</b>	<b>82</b>
24.1.	ESCALONES	82
24.2.	ESCALERAS ELÉCTRICAS.	85
<b>25.</b>	<b>SANITARIOS</b>	<b>85</b>
25.1.	URINALES	86
25.2.	INODORO	87
25.3.	LAVABOS	87
25.4.	SANITARIOS ACCESIBLES INDIVIDUALES.	89
25.5.	CONTROLES Y ACCESORIOS EN LOS SANITARIOS.	91
25.6.	REGADERAS ACCESIBLES	91
<b>26.</b>	<b>PROVISIÓN DE INSTALACIONES FAMILIARES</b>	<b>93</b>
26.1.	SANITARIOS FAMILIARES	93
26.2.	CUARTO DE LACTANCIA.	93
26.3.	SILLAS PORTABEBÉS	94
<b>27.</b>	<b>MOBILIARIO.</b>	<b>95</b>
27.1.	SILLAS Y BANCAS ACCESIBLES	95
<b>28.</b>	<b>MESAS</b>	<b>96</b>
<b>29.</b>	<b>MÁQUINAS DE PAGO, MÁQUINAS EXPENDEDORAS, CAJEROS AUTOMÁTICOS Y SIMILARES</b>	<b>97</b>

Norma Técnica Complementaria de Accesibilidad  
Municipio de Tequila, Jalisco

---

29.1.	BEBEDEROS	98
<b>30.</b>	<b>ESPACIOS DE CONFERENCIA, ENTRETENIMIENTO, AUDITORIOS</b>	<b>99</b>
30.1.	ESCENARIOS, PÓDIUMS O SIMILARES.	101
30.2.	TAQUILLAS.	101
<b>31.</b>	<b>ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE</b>	<b>102</b>
31.1.	CUARTOS ACCESIBLES	102
31.2.	BAÑOS EN CUARTOS ACCESIBLES	103
<b>32.</b>	<b>ESTABLECIMIENTOS DE ALIMENTOS Y BEBIDAS</b>	<b>104</b>
<b>33.</b>	<b>TIENDAS, SUPERMERCADOS, CENTROS COMERCIALES</b>	<b>105</b>
33.1.	PROBADORES ACCESIBLES	106
33.2.	LOCKERS	106
<b>34.</b>	<b>BALCONES</b>	<b>107</b>
<b>35.</b>	<b>ALBERCAS</b>	<b>108</b>
<b>36.</b>	<b>ÁREAS DE PICNIC.</b>	<b>109</b>
<b>37.</b>	<b>QUISCOS COMERCIALES ACCESIBLES</b>	<b>110</b>
<b>38.</b>	<b>CONTROLES Y MECANISMOS DE OPERACIÓN.</b>	<b>110</b>
38.1.	LECTORES DE TARIETAS DE ACCESO	111
38.2.	TECLADOS EN CONTROLES	111
<b>39.</b>	<b>PROTECCIÓN PEATONAL EN TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN.</b>	<b>112</b>
<b>40.</b>	<b>INSTALACIONES TEMPORALES.</b>	<b>114</b>
<b>41.</b>	<b>ORIENTACIÓN ESPACIAL</b>	<b>115</b>
41.1.	FORMAS DE COMUNICACIÓN DE LA INFORMACIÓN	116
41.2.	SEÑALIZACIÓN	117
41.3.	SEÑALES DIRECCIONALES	119
41.4.	LETREROS DE IDENTIFICACIÓN	123
41.5.	FORMATOS ALTERNATIVOS	125
41.6.	TIPOGRAFÍA	125
41.7.	ALTORRELIEVE	126
<b>42.</b>	<b>BRAILLE</b>	<b>127</b>
<b>43.</b>	<b>SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD</b>	<b>128</b>
<b>44.</b>	<b>ILUMINACIÓN</b>	<b>129</b>
<b>45.</b>	<b>PREPARACIÓN ANTE EMERGENCIAS</b>	<b>130</b>
45.1.	ALARMAS	130
45.2.	SALIDAS DE EMERGENCIA – CONTROLES	130
<b>46.</b>	<b>ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO.</b>	<b>131</b>
<b>47.</b>	<b>CRITERIOS GENERALES DE PROTECCIÓN CIVIL.</b>	<b>134</b>
47.1.	TÉCNICAS DE EVACUACIÓN POR LEVANTAMIENTO PARA PERSONAS CON MOVILIDAD LIMITADA.	134
<b>48.</b>	<b>ANTROPOMETRÍA</b>	<b>138</b>

48.1.	NIVEL DE DESEMPEÑO SEGÚN LOS TIPOS DE USUARIOS	140
<b>49.</b>	<b>REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE ACCESIBILIDAD PARA DISTINTOS TIPOS DE EDIFICACIONES O SERVICIOS</b>	<b>142</b>
49.1.	PRESTACIÓN DE SERVICIOS TURÍSTICOS	147
<b>51.</b>	<b>ACUERDO DE CABILDO</b>	<b>148</b>
<b>52.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.</b>	<b>148</b>

## 2. Tabla de figuras

<i>Figura 1. Anchos mínimos para rutas accesibles</i>	25
<i>Figura 2. Anchos libres entre elementos de mobiliario urbano</i>	26
<i>Figura 3. Descansos a lo largo de rutas accesibles</i>	26
<i>Figura 4. Ejemplo de rampa de banqueta con alabeos en ambos lados</i>	28
<i>Figura 5. Rampa recta sin alabeos, limitada por mobiliario urbano</i>	29
<i>Figura 6. Aceras con pendiente hacia el cruce en esquina</i>	30
<i>Figura 7. Rampas en esquinas con extensiones</i>	31
<i>Figura 8. Rampa en “L” a lo largo de la fachada</i>	32
<i>Figura 9. Rampa ocupando el ancho total de la banqueta existente</i>	32
<i>Figura 10. Cruce a nivel de la banqueta</i>	33
<i>Figura 11. Cruce con camellón y dos sentidos de circulación desfasados</i>	34
<i>Figura 12. Cruce con camellón y dos sentidos de circulación sincronizados</i>	35
<i>Figura 13. Cruce en vialidad existente</i>	36
<i>Figura 14. Cruce en vialidad existente</i>	37
<i>Figura 15. Adecuación de rutas accesibles en vialidades existentes</i>	38
<i>Figura 16. Rutas sombreadas</i>	40
<i>Figura 17. Diseños que se deben evitar en entrada a estacionamientos</i>	41
<i>Figura 18. Diseño adecuado para entradas a estacionamientos</i>	42
<i>Figura 19. Diseño adecuado para entradas a estacionamientos</i>	42
<i>Figura 20. Área de ascenso-descenso con cambio de nivel</i>	43
<i>Figura 21. Área de ascenso-descenso sin cambio de nivel</i>	43
<i>Figura 22. Un solo cajón</i>	46
<i>Figura 23. Estacionamiento en batería, dos cajones</i>	46
<i>Figura 24. Estacionamiento en cordón o para camionetas</i>	47

<i>Figura 25. Letrero de cajón accesible.</i>	47
<i>Figura 26. Controles de acceso, ancho mínimo.</i>	49
<i>Figura 27. Puertas accesibles alternas para puertas giratorias</i>	54
<i>Figura 28. Altura de manija/cerradura</i>	54
<i>Figura 29. Altura de manijas</i>	55
<i>Figura 30. Puertas, espacio libre una sola puerta</i>	56
<i>Figura 31. Espacio libre, corredizas o abatibles en ambos sentidos</i>	56
<i>Figura 32. Espacio libre en dos puertas continuas</i>	57
<i>Figura 33. Espacio libre en puertas en “L”</i>	57
<i>Figura 34. Superficies acristaladas en fachadas</i>	59
<i>Figura 35. Superficies acristaladas en interiores/exteriores</i>	59
<i>Figura 36. Ejemplo de un tipo de ventana accesible y segura</i>	60
<i>Figura 37. Diámetro de pasamanos y barras de apoyo</i>	62
<i>Figura 38. Superficie mínima de agarre</i>	62
<i>Figura 39. Separación del pasamanos de la pared</i>	63
<i>Figura 40. Pasamanos para rampas</i>	63
<i>Figura 41. Pasamanos en escaleras</i>	64
<i>Figura 42. Pavimento táctil de advertencia</i>	65
<i>Figura 43. Pavimento táctil de dirección</i>	66
<i>Figura 44. Ejemplo de pavimento táctil en aproximación a edificación</i>	67
<i>Figura 45. Separación entre dos guías de dirección paralelas</i>	67
<i>Figura 46. Ejemplo de pavimento táctil hacia elevador</i>	68
<i>Figura 47. Cambio de dirección a 90 grados</i>	68
<i>Figura 48. Cambio de menos de 90 grados</i>	69
<i>Figura 49. Aproximación a puertas</i>	69
<i>Figura 50. Aproximación a Módulos de información</i>	70
<i>Figura 51. Interior y puerta de elevador</i>	71
<i>Figura 52. Botonera interior de elevador</i>	73
<i>Figura 53. Plataforma abierta de media cabina</i>	75
<i>Figura 54. Contraste de color en rampas</i>	78
<i>Figura 55. Contraste de textura en rampas</i>	79
<i>Figura 56. Espacios libres en extremos de rampas</i>	79

<i>Figura 57. Combinación de rampa y escalones</i> .....	80
<i>Figura 58. Área libre antes de un pasillo</i> .....	81
<i>Figura 59. Área libre antes de una puerta</i> .....	81
<i>Figura 60. Peraltes y huellas</i> .....	83
<i>Figura 61. Medias para peraltes, huellas y narices</i> .....	83
<i>Figura 62. Cambios de textura en escaleras</i> .....	84
<i>Figura 63. Descansos y cambios de textura</i> .....	84
<i>Figura 64. Altura bajo la escalera</i> .....	85
<i>Figura 65. Urinales accesible</i> .....	86
<i>Figura 66. Inodoro accesible</i> .....	87
<i>Figura 67. Lavabo accesible</i> .....	88
<i>Figura 68. Cubículo accesible</i> .....	90
<i>Figura 69. Disposición en espejo de dos cubículos accesibles</i> .....	90
<i>Figura 70. Altura de controles y accesorios</i> .....	91
<i>Figura 71. Banco en regadera accesible</i> .....	92
<i>Figura 72. Ubicación de silla portabebés en un cubículo individual</i> .....	94
<i>Figura 73. Medidas de silla accesible</i> .....	95
<i>Figura 74. Medidas de banca accesible</i> .....	96
<i>Figura 75. Mesa accesible</i> .....	96
<i>Figura 76. Máquinas de boletos/pagos o cajeros automáticos</i> .....	98
<i>Figura 77. Bebederos accesibles</i> .....	99
<i>Figura 78. Asientos accesibles en auditorios y estadios</i> .....	101
<i>Figura 79. Áreas libres mínimas en cuartos de hotel</i> .....	103
<i>Figura 80. Ejemplo de baño accesible en cuartos de hotel</i> .....	104
<i>Figura 81. Áreas de mesas y bufetes accesibles</i> .....	105
<i>Figura 82. Carril de caja accesible</i> .....	106
<i>Figura 83. Lockers accesibles</i> .....	107
<i>Figura 84. Acceso a la alberca por medio de rampa</i> .....	108
<i>Figura 85. Silla mecánica para alberca</i> .....	109
<i>Figura 86. Regadera accesible para áreas de alberca</i> .....	109
<i>Figura 87. Quiscos exteriores accesibles</i> .....	110
<i>Figura 88. Altura de controles y accesorios</i> .....	111

<i>Figura 89. Ruta temporal en construcciones .....</i>	<i>113</i>
<i>Figura 89. Ruta alterna para construcciones .....</i>	<i>113</i>
<i>Figura 90. Andamiaje con ruta accesible para construcciones .....</i>	<i>114</i>
<i>Figura 91. Disposición en corredores de señalización para orientación.....</i>	<i>119</i>
<i>Figura 92. Colocación de letreros de identificación .....</i>	<i>123</i>
<i>Figura 93. Altura de letreros inclinados.....</i>	<i>124</i>
<i>Figura 94. Altura de paneles interactivos/táctiles .....</i>	<i>124</i>
<i>Figura 95. Especificaciones para tipografía en letreros.....</i>	<i>126</i>
<i>Figura 96. Letreros con altorelieve .....</i>	<i>127</i>
<i>Figura 97. Especificaciones para Braille .....</i>	<i>128</i>
<i>Figura 98. Símbolo internacional de accesibilidad.....</i>	<i>129</i>
<i>Figura 99. Cargar en la espalda. ....</i>	<i>134</i>
<i>Figura 100. Técnica de cuna .....</i>	<i>135</i>
<i>Figura 101. Técnica de bomberos .....</i>	<i>135</i>
<i>Figura 102. Técnica de la cobija:.....</i>	<i>136</i>
<i>Figura 103. Silla de dos personas .....</i>	<i>136</i>
<i>Figura 104. Cargar por las extremidades.....</i>	<i>137</i>
<i>Figura 105. Descenso por escalones.....</i>	<i>137</i>
<i>Figura 106. Silla de ruedas manual.....</i>	<i>138</i>
<i>Figura 107. Radio de giro para silla de rueda manual.....</i>	<i>138</i>
<i>Figura 108. Silla de ruedas de motor .....</i>	<i>139</i>
<i>Figura 109. Radio de giro para silla de rueda de motor .....</i>	<i>139</i>
<i>Figura 110. Velocidades de marcha a considerar en cruces peatonales .....</i>	<i>140</i>

### 3. Presentación

La presente Norma Técnica es de orden público e interés social y tiene por objeto que en el Municipio de Tequila se garantice el derecho a la accesibilidad al entorno físico, abarcando las edificaciones y los espacios públicos. En caso de incumplimiento se estará a lo dispuesto por los ordenamientos legales a los que se encuentra sujeta la presente Norma Técnica.

Todas las edificaciones públicas y privadas, que presten servicios al público, que se construyan a partir de la entrada en vigor de la presente normatividad, se ajustarán a los criterios de diseño universal y accesibilidad para todas las personas.

### 4. Fundamento jurídico

#### 4.1. Marco Internacional:

Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, Artículo 9.

Observaciones: **Con el propósito de que quede establecido el fundamento, sería agregar el texto de los incisos aplicables con la Discapacidad del Preámbulo** de Dicha Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, siendo los incisos siguientes:

#### **PREÁMBULO inciso a), e), f), g), h), i), j), k), l), m), n), o) v), y)**

- a). Recordando los principios de la Carta de las Naciones Unidas que proclaman que la libertad, la justicia y la paz en el mundo tienen por base el reconocimiento de la dignidad y el valor inherentes y de los derechos iguales e inalienables de todos los miembros de la familia humana,
- e). Reconociendo que 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 igualdad de condiciones con las demás,
- f). Reconociendo la importancia que revisten los principios y las directrices de política que figuran en el Programa de Acción Mundial para los Impedidos y en las Normas Uniformes sobre la Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad como factor en la promoción, la formulación y la evaluación de normas, planes, programas y medidas a nivel nacional,

regional e -2- internacional destinados a dar una mayor igualdad de oportunidades a las personas con discapacidad,

g). Destacando la importancia de incorporar las cuestiones relativas a la discapacidad como parte integrante de las estrategias pertinentes de desarrollo sostenible,

h) Reconociendo también que la discriminación contra cualquier persona por razón de su discapacidad constituye una vulneración de la dignidad y el valor inherentes del ser humano,

i) Reconociendo además la diversidad de las personas con discapacidad,

j) Reconociendo la necesidad de promover y proteger los derechos humanos de todas las personas con discapacidad, incluidas aquellas que necesitan un apoyo más intenso,

k) Observando con preocupación que, pese a estos diversos instrumentos y actividades, las personas con discapacidad siguen encontrando barreras para participar en igualdad de condiciones con las demás en la vida social y que se siguen vulnerando sus derechos humanos en todas las partes del mundo,

l) Reconociendo la importancia de la cooperación internacional para mejorar las condiciones de vida de las personas con discapacidad en todos los países, en particular en los países en desarrollo,

m) Reconociendo el valor de las contribuciones que realizan y pueden realizar las personas con discapacidad al bienestar general y a la diversidad de sus comunidades, y que la promoción del pleno goce de los derechos humanos y las libertades fundamentales por las personas con discapacidad y de su plena participación tendrán como resultado un mayor sentido de pertenencia de estas personas y avances significativos en el desarrollo económico, social y humano de la sociedad y en la erradicación de la pobreza,

n) Reconociendo la importancia que para las personas con discapacidad reviste su autonomía e independencia individual, incluida la libertad de tomar sus propias decisiones,

- o) Considerando que las personas con discapacidad deben tener la oportunidad de participar activamente en los procesos de adopción de decisiones sobre políticas y programas, incluidos los que les afectan directamente,
- v) Reconociendo la importancia de la accesibilidad al entorno físico, social, económico y cultural, a la salud y la educación y a la información y las comunicaciones, para que las personas con discapacidad puedan gozar plenamente de todos los derechos humanos y las libertades fundamentales,
- y) Convencidos de que una convención internacional amplia e integral para promover y proteger los derechos y la dignidad de las personas con discapacidad contribuirá significativamente a paliar la profunda desventaja social de las personas con discapacidad y promoverá su participación, con igualdad de oportunidades, en los ámbitos civil, político, económico, social y cultural, tanto en los países en desarrollo como en los desarrollados.

Observaciones: **Establecer quienes son las personas con discapacidad, según lo establece en el Artículo 1 Propósito, y Artículo 2 Definiciones.**

**Artículo 1 Propósito** El propósito de la presente Convención es promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales por todas las personas con discapacidad, y promover el respeto de su dignidad inherente. Las personas con discapacidad incluyen a aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás.

**Artículo 2 Definiciones.**

A los fines de la presente Convención: La “comunicación” incluirá los lenguajes, la visualización de textos, el Braille, la comunicación táctil, los macrotipos, los dispositivos multimedia de fácil acceso, así como el lenguaje escrito, los sistemas auditivos, el lenguaje sencillo, los medios de voz digitalizada y otros modos, medios y formatos aumentativos o alternativos de comunicación, incluida la tecnología de la información y las comunicaciones de fácil acceso;

Por “lenguaje” se entenderá tanto el lenguaje oral como la lengua de señas y otras formas de comunicación no verbal; Por “discriminación por motivos de discapacidad” se entenderá cualquier distinción, exclusión o restricción por motivos

de discapacidad que tenga el propósito o el efecto de obstaculizar o dejar sin efecto el reconocimiento, goce o ejercicio, en igualdad de condiciones, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales en los ámbitos político, económico, social, cultural, civil o de otro tipo. Incluye todas las formas de discriminación, entre ellas, la denegación de ajustes razonables; Por “ajustes razonables” se entenderán las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular, para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales; Por “diseño universal” se entenderá el 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 las ayudas técnicas para grupos particulares de personas con discapacidad, cuando se necesiten.

#### **Artículo 9 Accesibilidad.**

1. A fin de que las personas con discapacidad puedan vivir en forma independiente y participar plenamente en todos los aspectos de la vida, los Estados Partes adoptarán medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales. Estas medidas, que incluirán la identificación y eliminación de obstáculos y barreras de acceso, se aplicarán, entre otras cosas, a:

- a) Los edificios, las vías públicas, el transporte y otras instalaciones exteriores e interiores como escuelas, viviendas, instalaciones médicas y lugares de trabajo;
- b) Los servicios de información, comunicaciones y de otro tipo, incluidos los servicios electrónicos y de emergencia.

2. Los Estados Partes también adoptarán las medidas pertinentes para:

- a) Desarrollar, promulgar y supervisar la aplicación de normas mínimas y directrices sobre la accesibilidad de las instalaciones y los servicios abiertos al público o de uso público;
- b) Asegurar que las entidades privadas que proporcionan instalaciones y servicios abiertos al público o de uso público tengan en cuenta todos los aspectos de su accesibilidad para las personas con discapacidad;
- c) Ofrecer formación a todas las personas involucradas en los problemas de accesibilidad a que se enfrentan las personas con discapacidad;

- d) Dotar a los edificios y otras instalaciones abiertas al público de señalización en Braille y en formatos de fácil lectura y comprensión;
- e) Ofrecer formas de asistencia humana o animal e intermediarios, incluidos guías, lectores e intérpretes profesionales de la lengua de señas, para facilitar el acceso a edificios y otras instalaciones abiertas al público;
- f) Promover otras formas adecuadas de asistencia y apoyo a las personas con discapacidad para asegurar su acceso a la información;
- g) Promover el acceso de las personas con discapacidad a los nuevos sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones, incluida Internet;
- h) Promover el diseño, el desarrollo, la producción y la distribución de sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones accesibles en una etapa temprana, a fin de que estos sistemas y tecnologías sean accesibles al menor costo.

#### 4.2. Marco Federal

Ley General para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad, Artículos 16 y 17.

Observaciones: **Con el propósito de que quede establecido el fundamento en la presente Norma Técnica, sería agregar el texto de los de los Artículos 16 y 17, incluyendo el Título y Capítulo de la Ley a la que correspondan, siendo:**

#### **Título Segundo Derechos de las Personas con Discapacidad**

##### **Capítulo IV Accesibilidad y Vivienda**

**Artículo 16.** Las personas con discapacidad tienen derecho a la accesibilidad universal y a la vivienda, por lo que se deberán emitir normas, lineamientos y reglamentos que garanticen la accesibilidad obligatoria en instalaciones públicas o privadas, que les permita el libre desplazamiento en condiciones dignas y seguras. Las dependencias y entidades competentes de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal, vigilarán el cumplimiento de las disposiciones que en materia de accesibilidad, desarrollo urbano y vivienda se establecen en la normatividad vigente. Los edificios públicos deberán sujetarse a la legislación, regulaciones y Normas Oficiales Mexicanas vigentes, para el aseguramiento de la accesibilidad a los mismos. Para tales efectos, el Consejo realizará las siguientes acciones:

- I. Coordinará con las dependencias y entidades de los tres órdenes de gobierno, la elaboración de programas en materia de accesibilidad, desarrollo urbano y vivienda, la promoción de reformas legales, elaboración

de reglamentos o normas y la certificación en materia de accesibilidad a instalaciones públicas o privadas;

- II. Supervisará la aplicación de disposiciones legales o administrativas, que garanticen la accesibilidad en las instalaciones públicas o privadas, y
- III. Promoverá que las personas con discapacidad que tengan como apoyo para la realización de sus actividades cotidianas, un perro guía o animal de servicio, tengan derecho a que éstos accedan y permanezcan con ellos en todos los espacios en donde se desenvuelvan. Asimismo, queda prohibido cualquier restricción mediante la que se impida el ejercicio de este derecho.

**Artículo 17.** Para asegurar la accesibilidad en la infraestructura básica, equipamiento o entorno urbano y los espacios públicos, se contemplarán entre otros, los siguientes lineamientos:

- I. Que sea de carácter universal, obligatoria y adaptada para todas las personas;
- II. Que incluya el uso de señalización, facilidades arquitectónicas, tecnologías, información, sistema braille, lengua de señas mexicana, ayudas técnicas, perros guía o animal de servicio y otros apoyos, y
- III. Que la adecuación de las instalaciones públicas sea progresiva.

#### 4.3. Marco Estatal

Ley para la Inclusión y Desarrollo Integral de las Personas con Discapacidad del Estado de Jalisco. Art. 4, Fracciones XI, XV, Artículos 35, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69.

Observaciones: **Con el propósito de que quede establecido el fundamento en la presente Norma Técnica, sería agregar el texto de los de los Artículos correspondientes, incluyendo el Título y Capítulo de la Ley a la que correspondan, siendo:**

## **TÍTULO PRIMERO DISPOSICIONES GENERALES Y DERECHOS**

### **Capítulo II Derechos de las Personas con Discapacidad**

#### **Artículo 4. Las personas con discapacidad tienen derecho a:**

**XI.** Disfrutar de los ajustes razonables en materia de accesibilidad física, de información y comunicaciones, que garanticen, en igualdad de condiciones, el goce o ejercicio de los derechos;

**XV.** Tener libre acceso a inmuebles abiertos al público, y cualquier otro lugar en el que deba realizar actividades en compañía de su perro guía o animal de servicio, y de los implementos necesarios para su desplazamiento; y

## **TÍTULO SEGUNDO DE LOS ÓRGANOS GUBERNAMENTALES**

### **Capítulo V De las Atribuciones Municipales**

**Artículo 35.** A los municipios, en el ámbito de su competencia, les corresponde coadyuvar al cumplimiento de los objetivos de la presente Ley, para lo que tendrán las siguientes atribuciones:

- I. Promover la incorporación laboral de las personas con discapacidad, mediante el establecimiento de convenios con empresas del municipio y crear y operar una bolsa de trabajo;
- II. Vigilar que los proyectos de urbanización, las obras de edificación o modificaciones de edificios e infraestructura urbana y arquitectónica cumplan con los planes y programas de desarrollo urbano, las normas de diseño arquitectónico e ingeniería urbana, la Norma Oficial Mexicana y las diversas leyes y reglamentos en la materia para que se realicen los ajustes razonables que faciliten el acceso y desplazamiento de personas con discapacidad;
- III. Desarrollar un programa permanente de eliminación y modificación de barreras físicas;
- IV. Establecer políticas de incorporación laboral a sus dependencias y organismos, en condiciones de igualdad a personas con discapacidad;

- V. Promover y apoyar la realización de actividades deportivas y culturales;
- VI. Orientar y apoyar a las personas con discapacidad de escasos recursos, en la obtención de prótesis, órtesis, ayudas técnicas, medicinas, becas, traslados y apoyos económicos;
- VII. Incorporar, de manera preferente, a las personas con discapacidad, para ser beneficiario de los programas sociales, de acuerdo a la normatividad de los mismos;
- VIII. Canalizar a las personas con discapacidad a las instituciones públicas y privadas, para su debida atención;
- IX. Expedir por conducto del Ayuntamiento normas municipales contra la discriminación, las cuales consistirán en la prohibición de conductas que tengan como objetivo o consecuencia atentar contra la dignidad de una persona, crear un entorno intimidatorio, hostil, degradante u ofensivo, debido a la discapacidad que ésta posee;
- X. Sancionar la discriminación;
- XI. Vigilar que los espacios de recreación, espectáculos y entretenimiento, incluyendo sus lugares de estacionamiento, faciliten el libre acceso y desplazamiento de las personas con discapacidad; y en caso de incumplimiento se aplique la sanción correspondiente; y
- XII. Las demás previstas en esta Ley.

#### **Capítulo V De la Accesibilidad, Movilidad y Eliminación de Barreras Físicas y de Comunicación**

**Artículo 63.** Las autoridades diseñarán e instrumentarán programas y campañas permanentes de educación vial, cortesía urbana y respeto hacia las personas con discapacidad con el objetivo principal de que se les facilite el acceso y movilidad y sean incluidos a las actividades sociales y económicas de la comunidad.

**Artículo 64.** Las autoridades vigilarán que se garantice a las personas con discapacidad el acceso y movilidad en medios de transporte, espacios públicos, privados, laborales, educativos, recreativos, y en espectáculos públicos, incluyendo sus aparatos ortopédicos, sillas de ruedas, equipos y perros guía.

**Artículo 65.** La Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial, la Secretaría de Infraestructura y Obra Pública y los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, establecerán las normas urbanísticas y arquitectónicas básicas a que deben ajustarse los proyectos públicos y privados de urbanización, fraccionamiento y construcción que se sometan a su aprobación, así como las ampliaciones, reparaciones y reformas de edificios existentes, conforme a lo previsto por esta Ley.

**Artículo 66.** Las dependencias de la Administración Pública del Estado y los municipios deberán:

- I. Observar lo señalado en el artículo anterior en la aplicación y urbanización de las vías, parques y jardines públicos, a fin de facilitar el tránsito, desplazamiento y uso de estos espacios por las personas con discapacidad; y
- II. Contemplar en el programa que regule su desarrollo urbano, la adecuación de facilidades urbanísticas y arquitectónicas, acorde a las necesidades de las personas con discapacidad.

**Artículo 67.** En los espacios en que se presenten espectáculos públicos, centros recreativos y deportivos, y en general, en cualquier recinto de uso público, los administradores u organizadores deberán establecer espacios preferentes reservados para las personas con discapacidad. Los municipios sancionarán la obstrucción de dichos espacios.

**Artículo 68.** Los ayuntamientos deberán incluir en sus reglamentos municipales normas que incluyan ajustes razonables relativos en proyectos para la construcción, adaptación o remodelación, así como la apertura de espacios destinados a prestar servicios al público.

**Artículo 69.** Los municipios garantizarán y vigilarán el cumplimiento para que el equipamiento que se instale en la vía pública reúna características de diseño universal y no invada el libre tránsito de las personas con discapacidad. En caso contrario, ordenarán su retiro inmediato.

#### 4.4. Marco Municipal

Reglamento de Construcción para el Municipio de Tequila Jalisco, Artículos 29, Fracción IV y VIII ; 63, 64, 336, 393

### TÍTULO IV DE LAS NORMAS BÁSICAS DE LOS PROYECTOS

#### CAPÍTULO I DE LAS CONSIDERACIONES GENERALES DE LOS PROYECTOS

**Artículo 29** Toda edificación deberá cumplir como mínimo con las normas específicas para el género arquitectónico respectivo señaladas en el presente Título, así como las Normas Técnicas Complementarias, además de observar las disposiciones siguientes:

**IV.-** Las relativas a las facilidades para personas con problemas de discapacidad, de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento de Zonificación;

**VII.-** Que propicie una adecuada armonía y mejoramiento en el paisaje urbano en que se inserta.

## **CAPÍTULO II DE LOS EDIFICIOS PARA HABITACIÓN**

**Artículo 63.** En edificios para habitación, las escaleras deberán observar lo indicado en las Normas Técnicas Complementarias, en cuanto a su número, dimensiones y características.

**Artículo 64.** Las rampas peatonales que se proyecten en cualquier edificación deberán tener una pendiente máxima de 10% con pavimentos antiderrapantes, barandales en uno de sus lados por lo menos y con las anchuras mínimas que se establecen para las escaleras en las Normas Técnicas Complementarias.

## **CAPÍTULO IV PAVIMENTOS, BANQUETAS Y GUARNICIONES.**

**Artículo 336.** Se podrán rebajar las banquetas para hacer rampas de acceso de vehículos, y pudiendo solamente permitirse las rampas en las banquetas cuando sea para el acceso a personas con algún tipo de invalidez. El diseño de las rampas deberá ser de 90 centímetros de ancho con una pendiente de 10% máxima, debiendo estar ubicadas en las esquinas de las calles. De igual manera quedan prohibidas las gradas y escalones que invadan las banquetas o hagan peligrosa o difícil circulación sobre estas, por lo que será obligación de los propietarios o inquilinos en su caso, de inmuebles conservar en buen estado las banquetas de sus frentes.

## **CAPÍTULO V DE LAS PREVISIONES CONTRA INCENDIOS.**

**Artículo 393.** Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles, aun cuando existan elevadores, escaleras eléctricas o montacargas, con un mínimo de 0.90 metros, y las condiciones de diseño que establezcan las Normas Técnicas Complementarias para cada tipo de edificación.

Reglamento Municipal de Turismo para el Pueblo Mágico de Tequila, Artículo 40, fracciones IX y XVIII. (Únicamente estas fracciones son las aplicables al eje de discapacidad).

## **CAPÍTULO VII DE LOS PRESTADORES DE SERVICIOS TURÍSTICOS.**

**Artículo 40.** Son Obligaciones de los Prestadores de Servicios Turísticos:

**IX.** Disponer de lo necesario para que los inmuebles, edificaciones y servicios turísticos incluyan las especificaciones que permitan la accesibilidad a toda persona de cualquier condición;

**XVIII.** Para operar, es obligación de todos los prestadores de servicios turísticos estar al corriente y contar con sus permisos municipales, así como contar con el equipo adecuado basado en las normas oficiales de acuerdo al tipo de servicio que presten, todo esto para la debida protección, seguridad y bienestar del turista, de lo contrario la Dirección de Turismo, actuará como una dependencia de apoyo para las demás dependencias municipales y autoridades competentes, para denunciar cualquier irregularidad que se presente o que se encuentre en las visitas de verificación.

## **5. Ámbito de aplicación**

Las disposiciones de esta Norma Técnica Complementarias son de aplicación en todo el territorio del Municipio de Tequila, independientemente de los sujetos, o el tipo de acción urbana a ejecutarse para el uso, destino o aprovechamiento de áreas o predios.

Las autoridades municipales establecerán en sus programas de obras públicas y desarrollo urbano la implementación gradual conforme a sus presupuestos, de los lineamientos establecidos en esta norma técnica, a fin de que toda oficina o edificio municipal cumpla con los requisitos establecidos en este ordenamiento.

El Ayuntamiento, a través del personal de la Dirección de Obras Públicas, vigilará el cumplimiento de las disposiciones que se establecen en esta Norma Técnica para la construcción, remodelación o cualquier cambio que implique la modificación de la estructura arquitectónica ya sea total o en parte, de los bienes inmuebles propiedad municipal, así como cualquier lugar que tenga acceso al público que sean construidos o instalados de forma temporal, a partir del inicio de la vigencia de este reglamento, deberá tomar en cuenta los lineamientos establecidos en el mismo.

**Comentado [ab1]:** Es recomendable que sea el personal de la Dirección de Obras Públicas, ya existente, quien revise el cumplimiento de esa norma, con el fin de no crear estructura adicionales.

Todo establecimiento, empresa, fabrica o cualquier área de trabajo privada en general, deberá contar con facilidades para que cualquier persona con discapacidad pueda realizar su trabajo y/o acceder a los bienes y servicios que se ofrezcan en los locales comerciales.

## 6. Alcance

La presente norma técnica especifica el rango de criterios de accesibilidad para diversos elementos de construcción, accesorios, componentes que conforman el entorno físico, incluyendo el espacio público, vialidades, infraestructura peatonal, construcciones y otras instalaciones permanentes o temporales.

Los criterios de accesibilidad deben ser aplicados durante las fases de diseño y construcción de obras nuevas, así como en remodelación o ampliación de instalaciones, edificios y espacios públicos existentes.

Las instalaciones temporales en el espacio público como ferias, festivales, conciertos, exposiciones o similares también deben cumplir con los criterios que se especifican en la sección correspondiente.

Los criterios de esta norma técnica no aplican para viviendas particulares, ya sean casas unifamiliares o unidades de vivienda localizadas en condominios residenciales, pero sí son aplicables para las áreas comunes tanto interiores y exteriores de condominios residenciales.

Los presentes criterios no impiden el uso de diseños, productos, tecnologías o accesorios distintos a los aquí presentadas, siempre y cuando el resultado sea un nivel de accesibilidad y usabilidad igual o mayor a los aquí dispuestos.

Las edificaciones o espacios sujetos al cumplimiento obligatorio de Normas Oficiales Mexicanas en materia de accesibilidad deben seguir los criterios dictados por dichas normas en primera instancia y complementarse con los criterios presentados en esta Norma Técnica Complementaria, si así favorecen a la mejor accesibilidad para todas las personas.

Las dimensiones presentadas en esta norma están basadas principalmente en adultos, sin embargo, muchos de los criterios de la norma son aptos para niñas y niños, así como para personas de diversa estatura. Si una instalación o construcción va a ser utilizada principalmente por niñas y niños, las medidas y alturas deben ser ajustadas a sus dimensiones.

Las dimensiones se presentan en unidades métricas y están dadas en milímetros o metros, medidas a eje, a menos que se especifique lo contrario.

Los diagramas de la presente Norma Técnica Complementaria no están a escala y las cotas rigen las dimensiones.

## 7. Referencias a otras Normas aplicables.

Las instalaciones de servicios de salud deben referirse a la Norma NOM-030-SSA3-2013, Que establece las características arquitectónicas para facilitar el acceso, tránsito, uso y permanencia de las personas con discapacidad en establecimientos para la atención medica ambulatoria y hospitalaria del Sistema Nacional de Salud.

Las instalaciones educativas deben referirse a la Norma NMX-R-090-SCFI-2016, Escuelas-Elementos para la accesibilidad a los espacios de la Infraestructura Física Educativa – Requisitos.

Los centros laborales de más de 50 empleados deben referirse a la Norma Oficial Mexicana NOM-034-STPS-2016, Condiciones de seguridad para el acceso y desarrollo de actividades de trabajadores con discapacidad en los centros de trabajo.

NMX-R-099-SCFI-2018, "Requisitos de accesibilidad de productos y servicios de tecnologías de la información y la comunicación (tic) aplicables a la contratación pública en México".

## 8. Abreviaturas

Abreviatura	Significado
NPT	Nivel de Piso Terminado
NTCA	Norma Técnica Complementaria de Accesibilidad el Municipio de Tequila, Jalisco.
SIA	Símbolo Internacional de Accesibilidad.
KN	Kilonewtons
mm	Milímetros
M	Metros
N	Newtons

## 9. Declaración de accesibilidad

Los proyectos que soliciten permiso de construcción, remodelación, ampliación, ante el ayuntamiento, deben presentar una declaración de accesibilidad que indique claramente los elementos de accesibilidad que se están considerando, tanto en los planos, como en una memoria descriptiva.

La declaración de accesibilidad debe contener:

- a. Descripción de qué elementos de accesibilidad se han considerado en el diseño y construcción de obras nuevas.
- b. La forma en que cualquier persona podrá usar todos los espacios de servicio al público o a empleados que se someten a aprobación del permiso correspondiente.
- c. En el caso de remodelaciones o ampliaciones, qué soluciones de accesibilidad se han utilizado.
- d. En el caso de remodelaciones o ampliaciones, que excepciones se han hecho a la aplicación de la presente NTCA y su justificación.

## 10. Rutas peatonales accesibles interiores y exteriores

Las rutas peatonales accesibles pueden ser exteriores o interiores y deben cumplir con los siguientes requerimientos.

En el espacio al exterior la ruta accesible se conforma por la combinación de cualquiera de lo siguientes elementos: banquetas, andadores peatonales, cruces peatonales, senderos, rampas, rampas de banqueta o cualquier dispositivo mecánico para salvar diferencias de nivel.

En las edificaciones, las rutas accesibles son la combinación de diferentes elementos como: accesos, corredores, andadores, puertas, vanos, rampas, o cualquier dispositivo mecánico para salvar diferencias de nivel.

Tanto en exteriores como interiores las rutas accesibles deben:

- a. Ser la más corta y que conecte los espacios y servicios principales.
- b. Ser lineales, continuas, libres de obstáculos, cambios bruscos de nivel y preferir cambios de dirección a 90 grados.
- c. Tener superficie firme, nivelada, antirreflejante y antideslizante.

Comentado [HI2]: Con el espacio interior

- d. Evitar las superficies desniveladas, la altura máxima de cualquier irregularidad a lo largo de la ruta accesible es de 5mm.
- e. Evitar registros a lo largo de las rutas accesibles, de no ser posible, la diferencia de nivel máxima debe ser de 5mm.
- f. Utilizar elementos de construcción, ya sea naturales o artificiales, de gran formato, con pocas juntas, y en caso de existir estas, deben estar rellenas y niveladas.
- g. Contar con buena iluminación, uniforme, tanto natural como artificial, de al menos 100 luxes y la posición de las luminarias no debe causar deslumbramiento ni áreas de luces y sombras.
- h. Deben tener contraste visual con su entorno.
- i. Indicar los cambios de nivel con franjas de cambios de textura y contraste de color.
- j. Pendiente máxima permitida de 5%, las rutas que excedan este porcentaje deben ser consideradas rampas.
- k. Tener altura libre mínima a lo largo de toda la ruta accesible de 2200mm.
- l. Evitar rejillas de drenaje y cuando no sea posible, tener aberturas con un máximo de 12mm de ancho, transversales al sentido del viaje.
- m. Tener pendiente máxima transversal de no más del 2%.
- n. Evitar interrupciones por entradas a estacionamientos a desnivel en las rutas exteriores.
- o. Las rutas peatonales accesibles exteriores deben ser fácilmente identificables.

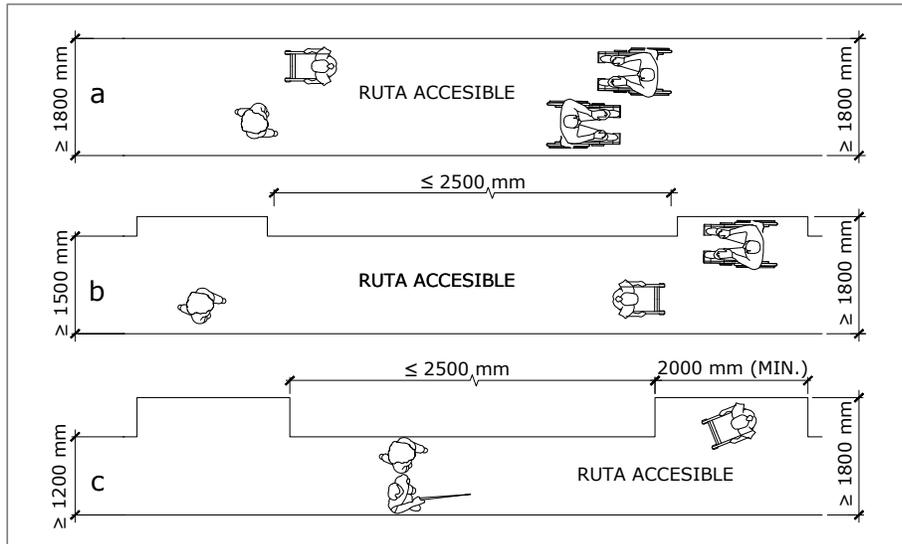
Para la adecuación, remodelación o ampliación de espacios existentes, interiores o exteriores, la ruta accesible debe ser la más corta, la que presente menos obstáculos y la que conecte los servicios principales.

Deben estar libres de barreos, tal como se muestra en la Figura 1, donde el ancho mínimo de paso debe ser:

- a. No menos de 1800mm para tráfico constante de dos sentidos.
- b. No menos de 1500mm para tráfico frecuente de dos sentidos, siempre y cuando se provean áreas de cruce a intervalos máximos de 25m.

- c. No menos de 1200mm para rutas con poco tráfico de dos sentidos, con espacios de giro y cruce de dimensiones mínimas de 1800mm x 2000mm a cada 25 m como máximo.

Figura 1. Anchos mínimos para rutas accesibles



El contraste visual de la ruta accesible ya sea exterior o interior, con su entorno, puede consistir en delimitarla por medio de:

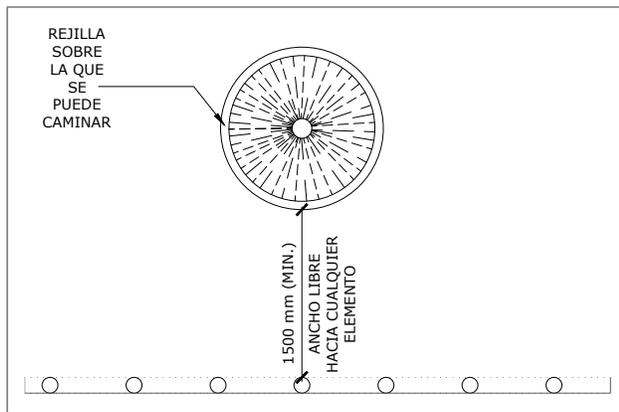
- Pavimento de distinto color,
- Áreas de pasto, jardineras u otras zonas verdes
- Paredes, muros bajos,
- Mobiliario que no invada el ancho libre de la ruta.

#### 10.1. Árboles u otro mobiliario urbano.

Debe haber un espacio mínimo entre paramentos y cualquier mobiliario urbano o vegetación existente a lo largo de la ruta peatonal.

En caso de colocarse árboles o arbustos, deben tener una rejilla que permita caminar sobre ella, con aberturas máximas de 12mm.

Figura 2. Anchos libres entre elementos de mobiliario urbano

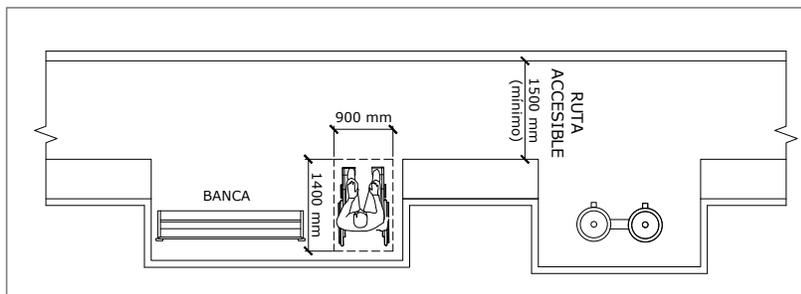


## 10.2. Áreas de descanso.

En recorridos largos, se deben proveer áreas de descanso a lo largo de rutas accesibles, a intervalos que no excedan los 50m, con asientos y sombra.

La siguiente imagen presenta un ejemplo de ruta accesible con bancas y mobiliario adyacente a la ruta, sin invadir el espacio libre mínimo de paso.

Figura 3. Descansos a lo largo de rutas accesibles



## 11. Vía pública

### 11.1. Banquetas

En obras nuevas, las banquetas deben tener un ancho mínimo de 1800mm para tráfico constante en dos sentidos, considerando el paso de una silla de ruedas.

### 11.2. Rampas de banqueta

En obras nuevas, las rampas en banquetas deben cumplir con los siguientes criterios:

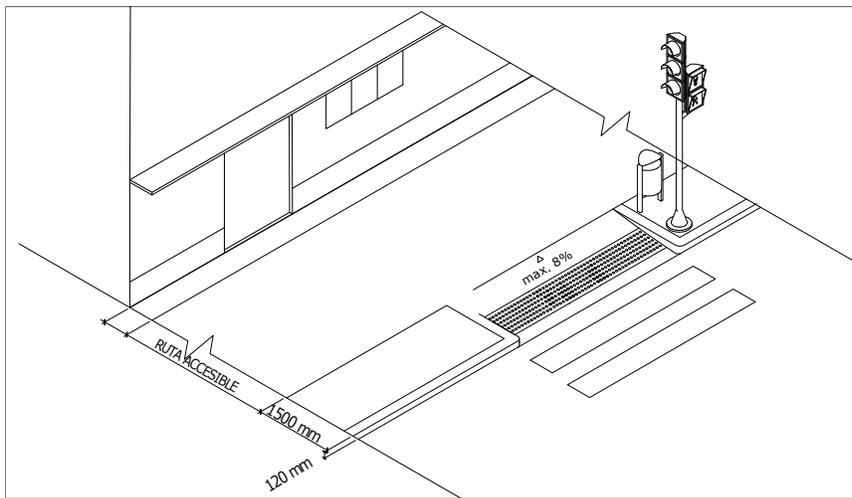
- a. La banqueta debe tener una altura máxima entre 100 y 150 mm.
- b. Las superficies deben ser antideslizantes.
- c. No se requieren pasamanos.
- d. No se deben extender hacia el arroyo vehicular.
- e. Deben estar colocadas de forma que se evite su obstrucción por vehículos estacionados.
- f. Deben estar libres de cualquier obstrucción como postes, semáforos, bolardos y similares.
- g. El ancho total libre de la rampa debe ser el mismo que el ancho de la ruta peatonal y nunca menor a 900mm.
- h. El color y la textura de la rampa deben ser idénticos a los de la ruta accesible.
- i. Debe haber una franja de cambio de color y textura de un ancho de 400mm, colocada a 300mm del borde la rampa con el arroyo vehicular.
- j. La pendiente transversal debe ser de 2% máximo.
- k. Cuando exista espacio alrededor de la rampa, se deben colocar lados alabeados en los laterales de la rampa, con una pendiente de 8%, pudiendo ser de un máximo de 12% si el espacio es restringido.
- l. Cuando la ubicación de la rampa no permite uno o los dos lados alabeados y resulta en escalón en uno de sus lados laterales, debe protegerse mediante un elemento o mobiliario urbano.



### 11.3. Rampas rectas.

Están conformadas por una pendiente y sin alabeos, que puede ubicarse a media cuadra o en otra posición que no requiere alabeos laterales por estar delimitada por vegetación, mobiliario urbano u otros elementos.

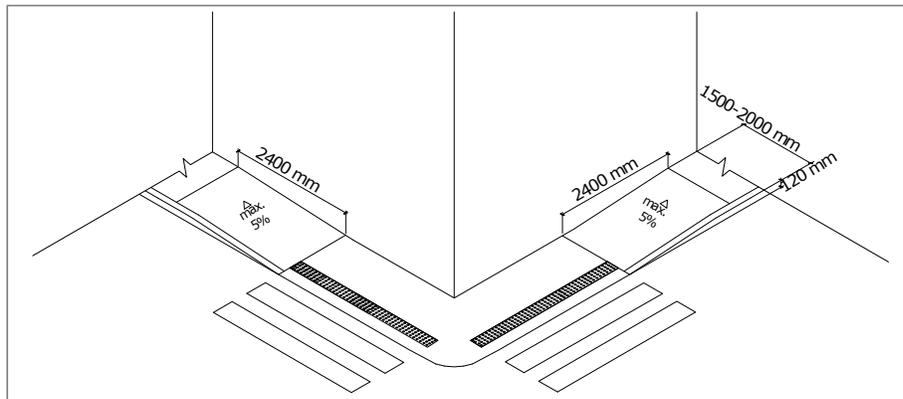
Figura 5. Rampa recta sin alabeos, limitada por mobiliario urbano



#### 11.4. Aceras con pendiente

Cuando la banqueta es muy angosta para usar otro tipo de rampas, la banqueta completa se puede usar como rampa para conducir a un cruce peatonal. Este tipo de rampa consiste en una o dos pendientes que conducen a un área inferior que se encuentra a nivel del arroyo vehicular.

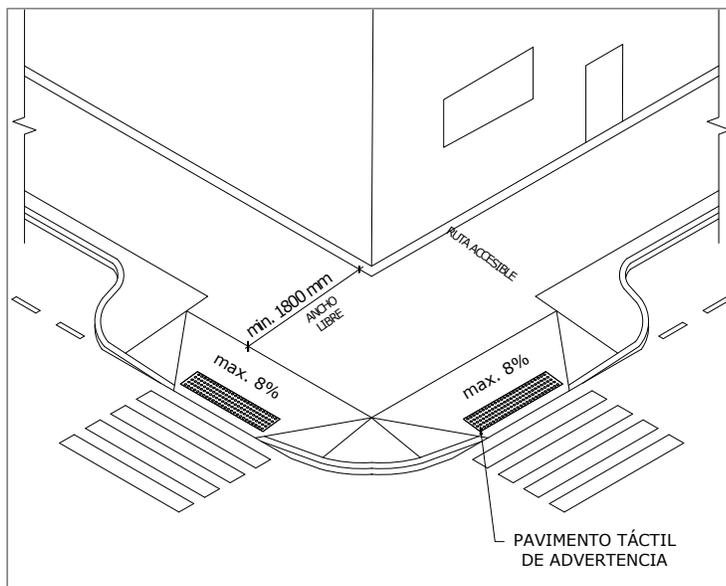
Figura 6. Aceras con pendiente hacia el cruce en esquina.



### 11.5. Remodelaciones

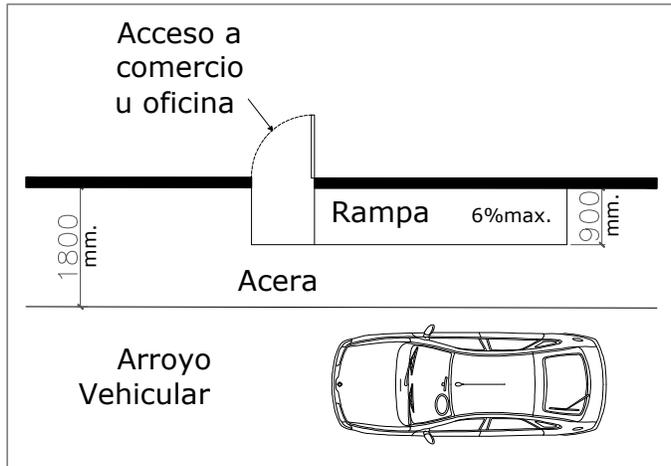
En remodelaciones o adecuaciones de validadas existentes, donde la banqueta excede la altura de 150mm y se requieren rampas de banqueta muy largas, o son banquetas angostas que no permiten la colocación de una rampa de banqueta, se puede colocar una extensión en la esquina, tal como muestra la siguiente figura.

Figura 7. Rampas en esquinas con extensiones



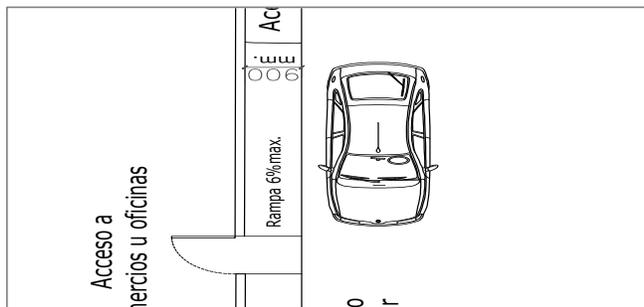
En remodelaciones o adecuaciones de comercios, con accesos desde banquetas existentes con ancho mínimo de 1800mm, si la fachada cuenta con la longitud suficiente, se puede una rampa a lo largo de la misma, siempre y cuando se pueda proporcionar una pendiente máxima de 6%, y no se obstruyan otros accesos, según el ejemplo de la figura siguiente.

Figura 8. Rampa en "L" a lo largo de la fachada



En remodelaciones o adecuaciones de comercios, con accesos desde banquetas existentes estrechas, con ancho mínimo de 900mm, se puede elevar todo el ancho de la banqueta en ambos lados del acceso, siempre y cuando se pueda proporcionar una pendiente máxima de 6%, según el ejemplo de la figura siguiente.

Figura 9. Rampa ocupando el ancho total de la banqueta existente.



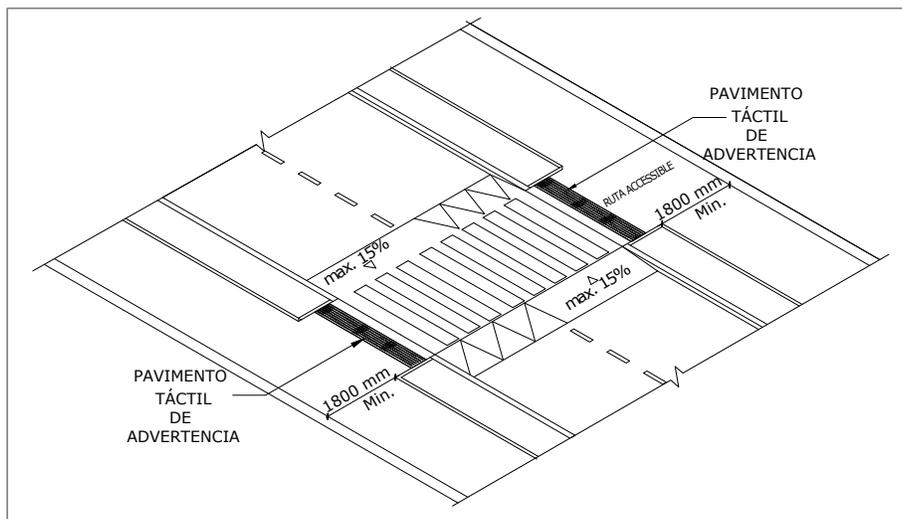
## 12. Cruces peatonales

### 12.1. Cruce peatonal a nivel de banqueta

La acera debe mantener una superficie continua, sin bajar al arroyo, debe tener las siguientes características:

- El ancho libre mínimo es igual al ancho del cruce peatonal, o no menos de 2000mm, sin obstrucciones ni cambios de nivel en el pavimento.
- La pendiente longitudinal de la rampa hacia el arroyo no debe exceder 15%.
- El cruce debe estar señalizado en toda la superficie realizada.
- El borde de la banqueteta, antes del cruce debe estar señalizado con una franja de pavimento táctil y de color contrastante.

Figura 10. Cruce a nivel de la banqueteta.



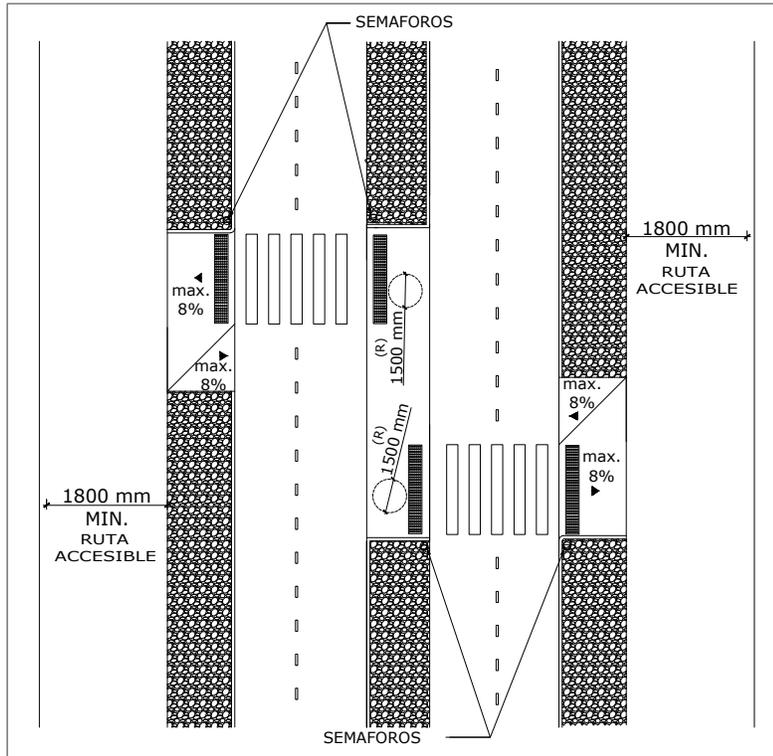
### 12.2. Cruce a nivel del arroyo vehicular

El cruce debe mantener una superficie continua, nivelada y antideslizante, sin cambios de nivel de más de 5mm.

Se pueden usar piedras naturales de acabado liso y de grandes formatos para evitar el número de juntas.

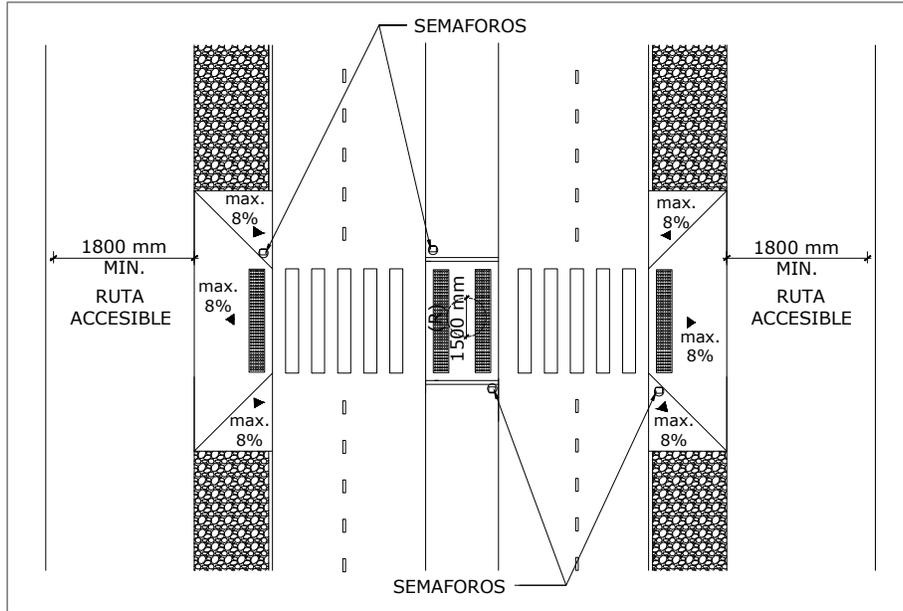
Si existe un cruce con camellón y dos sentidos de circulación que cuenten con semáforos y tiempos de parada desfasados, el cruce peatonal también debe desfasarse, con el fin de que los peatones puedan esperar en el camellón entre ambos ciclos de cruce, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura 11. Cruce con camellón y dos sentidos de circulación desfasados.



Si el cruce peatonal cuenta con paradas de automóviles sincronizadas en ambos sentidos, el cruce puede ser recto, tal como se muestra en la siguiente figura.

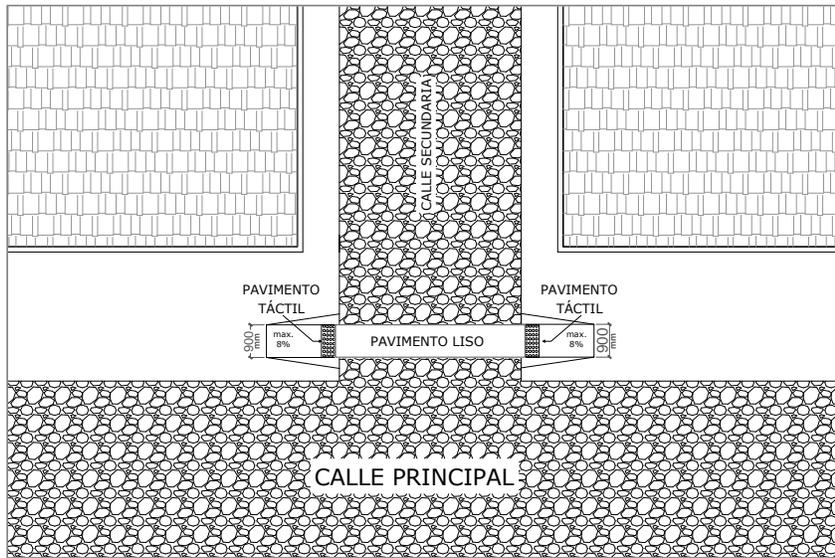
Figura 12. Cruce con camellón y dos sentidos de circulación sincronizados.



### 12.3. Remodelaciones

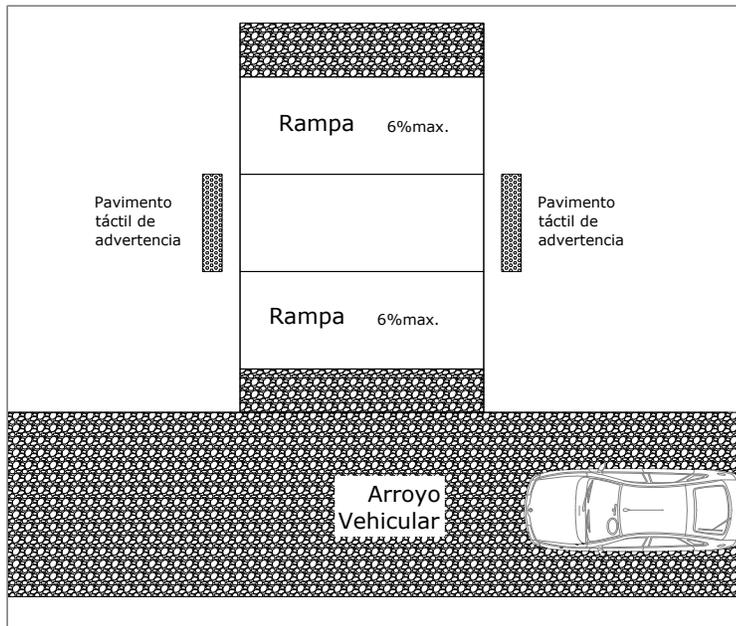
Para las remodelaciones de cruces en vialidades existentes, en donde exista pavimento de piedra en el arroyo vehicular, se puede colocar una franja de pavimento de piedra natural lisa, del ancho mínimo de cruce, tal como se representa en el ejemplo de la siguiente figura.

Figura 13. Cruce en vialidad existente



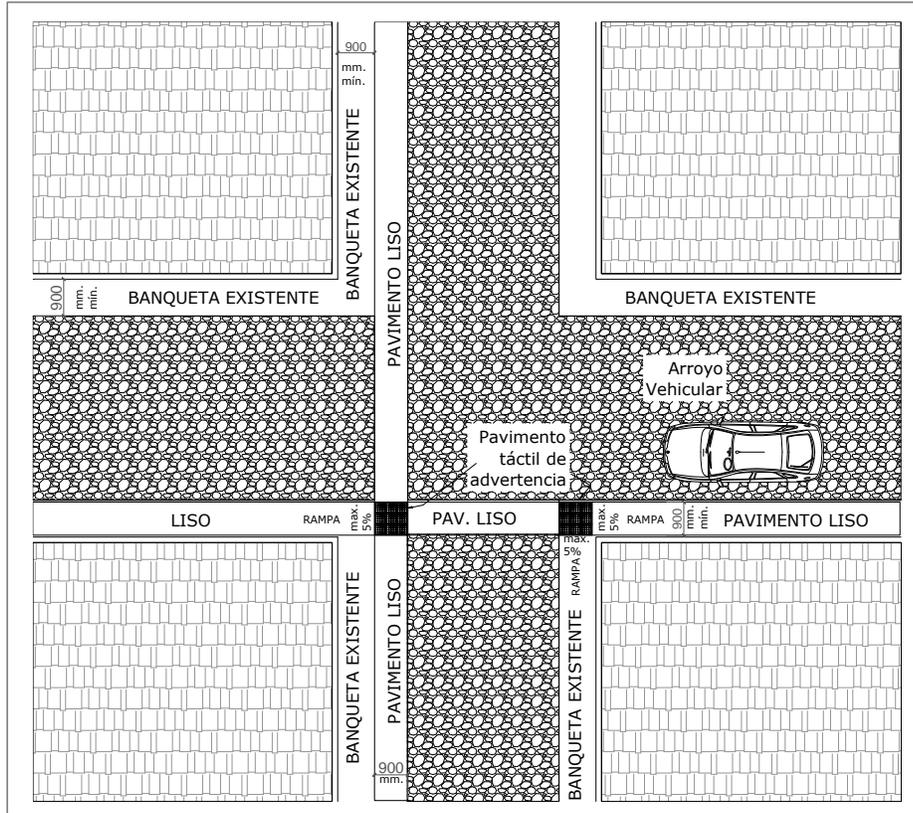
Otra alternativa para este caso es colocar un cruce alzado a nivel de banqueta, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura 14. Cruce en vialidad existente



En vialidades existentes con banquetas estrechas, y pavimentos de piedra, si el ancho del arroyo vehicular lo permite, se puede colocar una franja de pavimento de piedra u otro material liso, adyacente a la banqueta, que permita una superficie plana para una ruta accesible, tal como se muestra en la imagen siguiente, en el cual se considera que las banquetas tienen cambios de nivel respecto al arroyo, mayores a 150mm, por lo que se recomiendan rampas de un máximo de 5%; en caso de peraltes de hasta 150mm, se pueden colocar rampas de hasta 8%.

Figura 15. Adecuación de rutas accesibles en vialidades existentes.



#### 12.4. Señales en cruces peatonales

Las señales en cruces peatonales deben proporcionar información visual y audible sobre la duración del cruce, considerando al menos:

- a. Señales acústicas bajo demanda: activadas por el usuario, debiendo tener un tono distintivo y duración adecuada
- b. Señales visuales: automáticas durante la duración del tiempo de cruce peatonal, con un patrón distintivo cuando se acerca el término del tiempo.

El botón para activar un cruce bajo demanda debe estar montado a una altura entre 900 y 1200mm, conteniendo caracteres realzado y táctiles.

#### 12.5. Bolardos

Si se utilizan bolardos, deben cumplir con los siguientes criterios:

- a. Distancia mínima entre bolardos de 900mm.
- b. No estar unidos mediante cadenas o cuerdas.
- c. Tener Altura mínima de 800 mm.
- d. Tener color contrastante con su contexto.
- e. Sin elementos que sobresalgan horizontalmente.
- f. Estar bien iluminados evitando el deslumbramiento.

#### 12.6. Recorridos sombreados

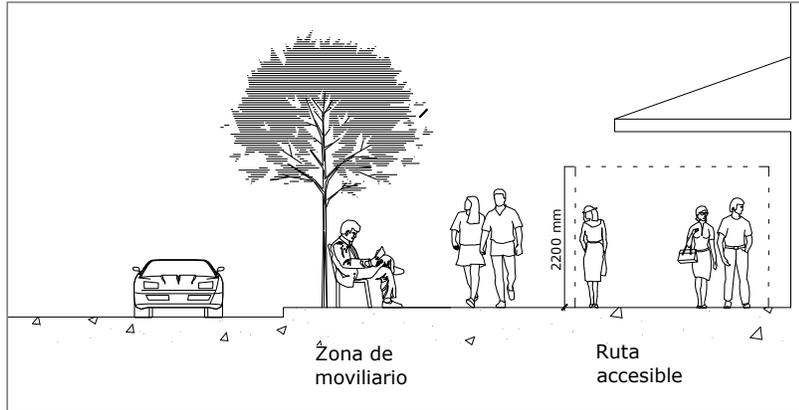
Se debe procurar proporcionar recorridos con sombra a lo largo de las rutas accesibles exteriores. En caso de que una sombra continua no sea posible, se recomienda proporcionar áreas sombreadas cada 50m.

En recorridos largos, cada 100 m el área de sombra debe tener asientos y espacio adecuado para sillas de ruedas.

Las áreas de sombra pueden ser proporcionada por medio árboles, arbustos, pérgolas, fachadas retraídas, o cualquier otro elemento arquitectónico que cumpla con los criterios de esta norma.

La siguiente figura muestra dos formas de dar sombra, mediante volados a lo largo de la ruta accesible o mediante vegetación.

Figura 16. Rutas sombreadas

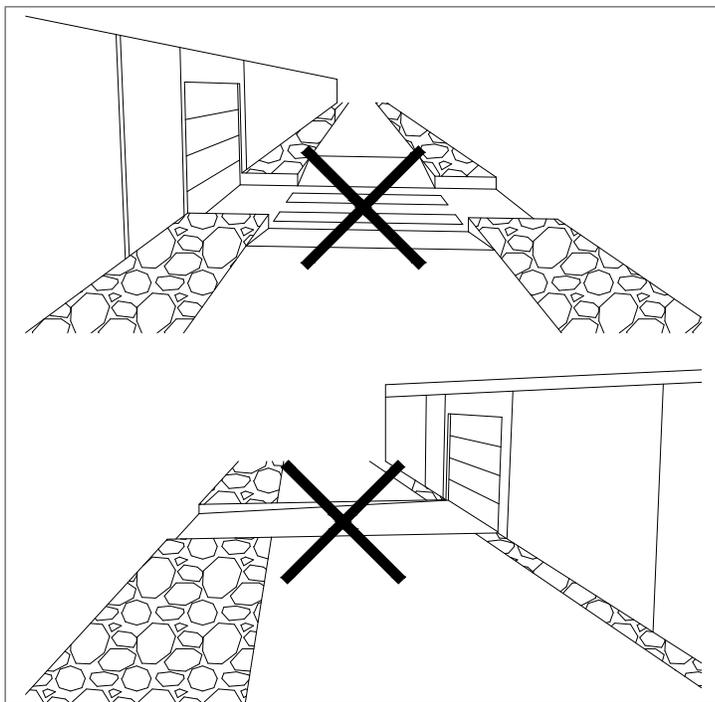


### 12.7. Entradas a estacionamientos en banquetas

La entrada a cualquier edificio o instalación no debe interrumpir la acera o ruta accesible.

La siguiente figura muestra el tipo de diseño que se debe evitar.

*Figura 17. Diseños que se deben evitar en entrada a estacionamientos*



Las siguientes figuras muestran ejemplos de diseños adecuados de rutas accesibles que se intersectan con entradas a garajes.

Figura 18. Diseño adecuado para entradas a estacionamientos

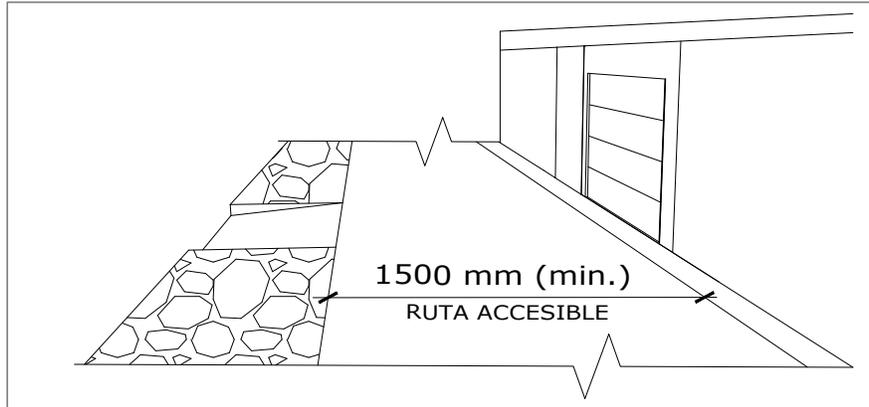
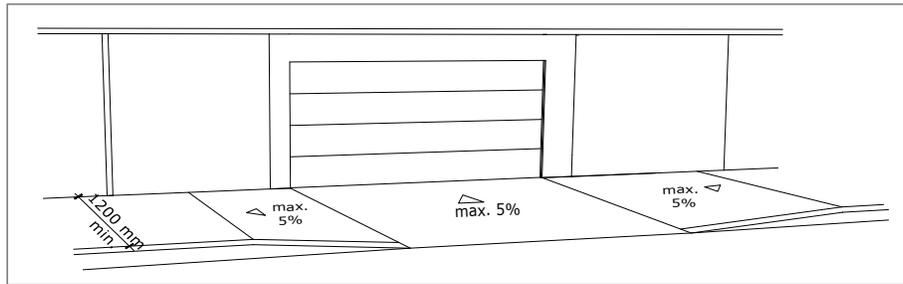


Figura 19. Diseño adecuado para entradas a estacionamientos



### 12.8. Áreas de ascenso y descenso.

Las áreas de ascenso y descenso para autos particulares o taxis deben estar conectadas a una ruta accesible y proporcionar una superficie nivelada hacia la misma o rampas de banqueteta.

Los siguientes diagramas muestran dos tipos de áreas de ascenso y descenso, una con rampas de banqueteta y la otra con una conexión sin cambio de nivel hacia el área peatonal, con el borde entre la banqueteta el arroyo vehicular claramente marcado con cambio de textura y contraste de color.

Figura 20. Área de ascenso-descenso con cambio de nivel

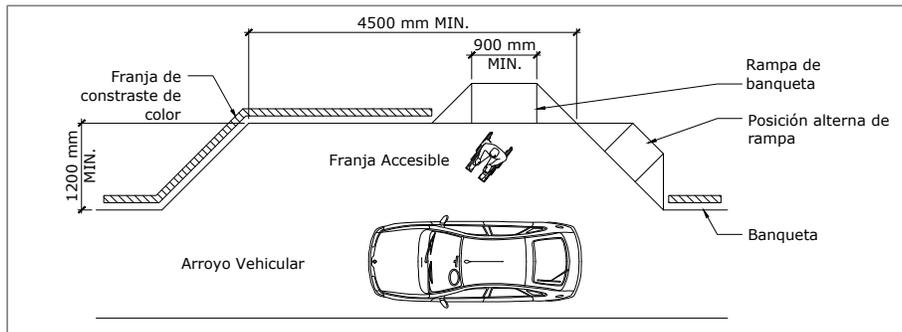
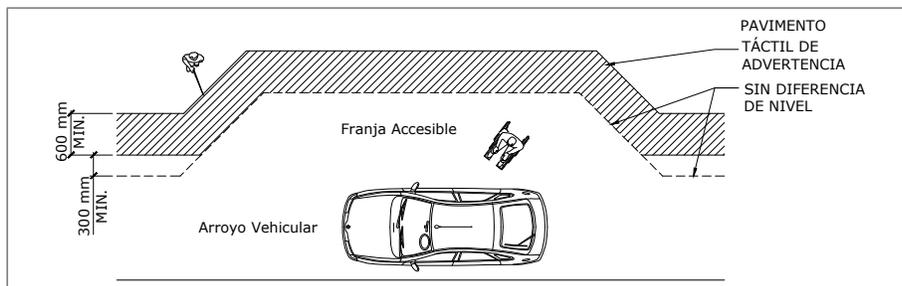


Figura 21. Área de ascenso-descenso sin cambio de nivel



### 13. Parada de transporte público.

Las paradas para autobuses de pasajeros, taxis u otro tipo de transporte público que se instalen en la vía pública, deben cumplir con lo siguientes requisitos:

- a. Estar adyacentes a una ruta accesible
- b. Conectar con otros elementos accesibles como banqueta, cruces, accesos a edificios, etc.
- c. Estar techadas y contar con asientos en color contrastante con su entorno.
- d. Tener número o nombre que las distinga de otras paradas.
- e. Contar con un plano de ubicación del entorno inmediato.

### 14. Estacionamientos

#### 14.1. Dotación de cajones accesibles.

Un mínimo de un cajón accesible debe proporcionarse en cualquier área de estacionamiento. El número de cajones accesibles debe corresponder a la siguiente tabla.

Tabla de dotación de cajones accesibles

Cajones de estacionamiento	Cajones accesibles
hasta 10	1
hasta 50	2
hasta 100	4
hasta 200	6
hasta 200	más de 6: uno por cada 100

#### 14.2. Cajones accesibles

En lotes o edificios de estacionamiento deben existir señalización clara que indique la ubicación de los cajones accesibles.

La altura mínima de la entrada debe ser de 2200mm.

Si la instalación dará servicio a vanes con plataformas para silla de ruedas, se debe considerar una altura mayor, de 2750mm

Los cajones accesibles deben cumplir con los siguientes requerimientos:

- a. Deben estar localizados lo más cerca posible de la entrada o entradas principales.
- b. La distancia desde el cajón accesible a la entrada principal debe ser de menos de 50m.
- c. Deben estar conectados a una ruta accesible desde y hacia la entrada. La ruta accesible debe evitar que los pasajeros pasen atrás de vehículos que salgan de reversa.
- d. Las dimensiones mínimas del cajón deben ser de 3800mm x 5500mm para cajones en batería, con un espacio para el auto de un ancho de 2800mm y un pasillo de maniobras de al menos 1000mm, pudiendo ser de hasta 1200, si se cuenta con el espacio suficiente, tal como se muestra en la figura 23.
- e. Cajón de 3800mm x 7000mm para cajones en cordón o para uso de camionetas con rampa posterior.

Para los casos en los que se espera que se utilicen camionetas accesibles, las dimensiones deben ajustarse al tamaño del vehículo que se prevea utilizar.

Los cajones deben estar señalizados en el símbolo internacional de accesibilidad, tanto al centro del cajón en el pavimento, como en un poste. El símbolo debe ser visible desde la posición de manejo de un auto que se aproxime y debe estar colocado a una altura de 2200mm.

Figura 22. Un solo cajón

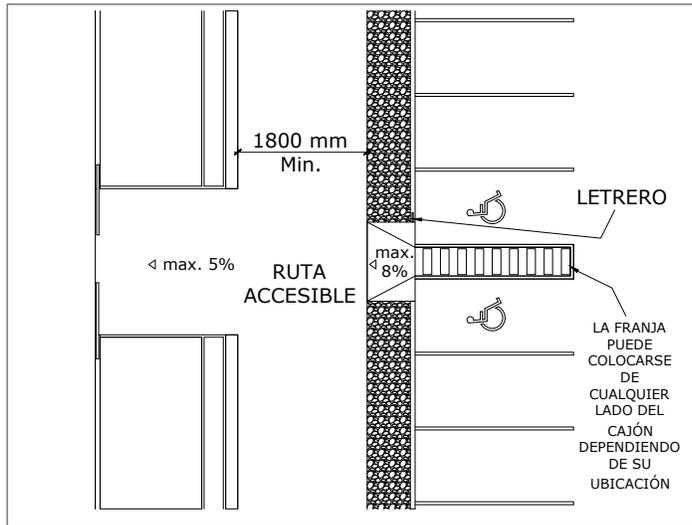


Figura 23. Estacionamiento en batería, dos cajones

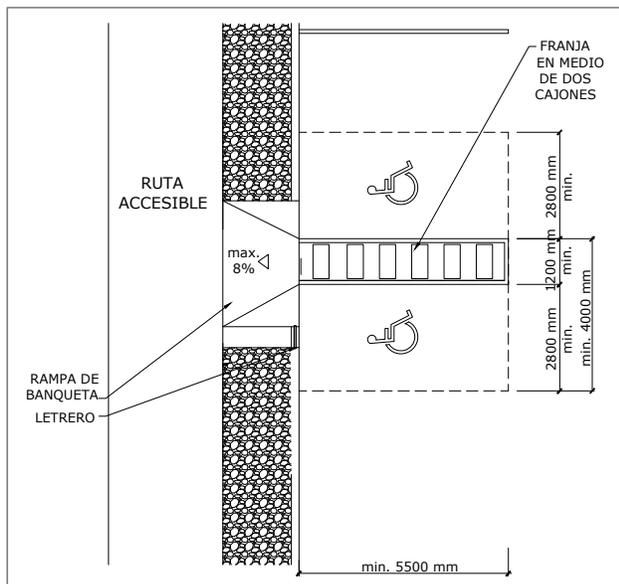


Figura 24. Estacionamiento en cordón o para camionetas

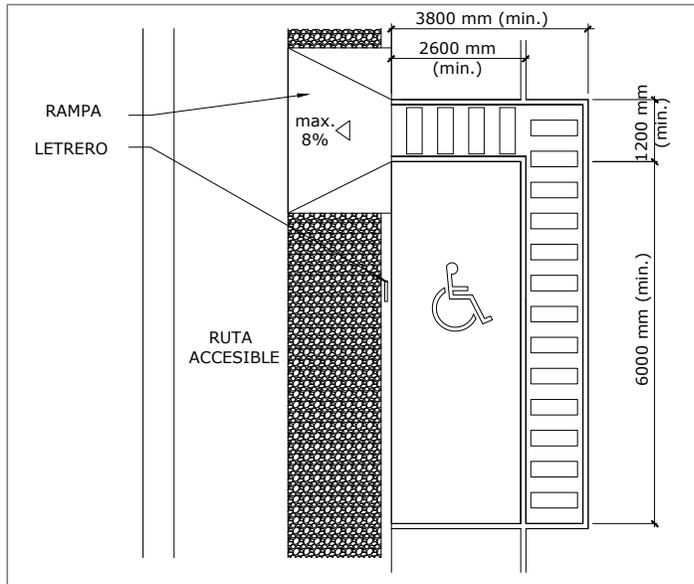
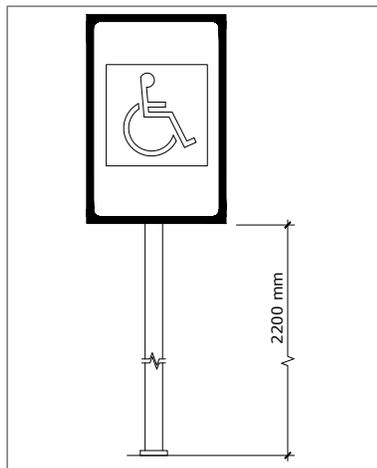


Figura 25. Letrero de cajón accesible.



### **14.3. Máquinas de pago**

Si se utilizan máquinas de pago automático, deben cumplir con los siguientes requerimientos:

- a. Estar colocadas en el mismo nivel o área que los cajones accesibles.
- b. Estar adyacentes a una ruta accesible, conectada con la entrada, los cajones accesibles u otros servicios abiertos al público.
- c. Estar sobre una superficie nivelada, firme, antideslizante.
- d. Tener controles que cumplan con los requerimientos de esta NTCA.

### **14.4. Estaciones de carga para autos eléctricos.**

Si se proporcionan estaciones de carga para autos eléctricos al menos un lugar debe cumplir con las dimensiones del cajón accesible.

Los controles y/o accesorios del centro de carga deben cumplir con los requerimientos de accesibilidad de esta NTCA.

Una ruta accesible debe conectar la estación de carga con los demás servicios que se ofrezcan en el edificio o instalación.

### **14.5. Estaciones para bicicletas.**

Si se proporcionar estaciones para bicicletas, deben estar adecuadamente señalizadas.

El elemento que sirva para colocar y asegurar la bicicleta debe ser en un color y forma contrastante con su contexto.

Los estacionamientos para bicicletas no deben invadir ni ser un obstáculo para las rutas accesibles.

## **15. Aproximación a edificios e instalaciones**

Todos los usuarios deben poder aproximarse al edificio o instalación, entrar y salir con seguridad e independencia. Si existen diversas rutas hacia el acceso, al menos una ruta peatonal debe ser accesible.

## 16. Accesos a edificios e instalaciones

Una ruta accesible debe conectar las áreas de estacionamiento, banqueta, áreas de ascenso/descenso con la entrada accesible.

La entrada principal debe ser claramente identificable.

En edificaciones nuevas la entrada debe ser totalmente accesible, libre de cambios de nivel.

En edificios de comercios y oficinas debe haber un directorio en el acceso que indique las áreas/servicios que se proporcionan en el inmueble.

Todas las puertas de entrada a un inmueble deben tener un ancho libre mínimo adecuado con el flujo esperado de usuarios, nunca menor de 900mm de ancho por 2100mm de alto.

En caso de colocarse puertas giratorias, debe haber una puerta regular alterna.

Los accesos deben tener un umbral a nivel.

Si se colocan tapetes, deben estar a nivel con el pavimento y con una tolerancia máxima de  $\pm 2$ mm.

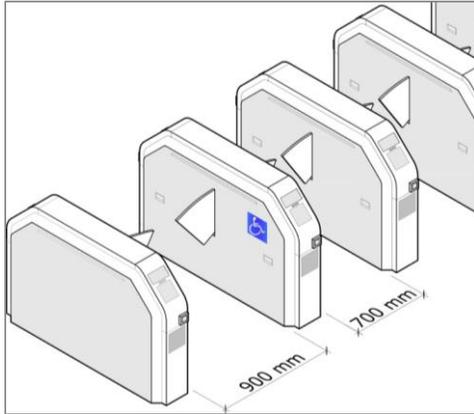
En remodelaciones de edificios existentes, cuando la entrada accesible no es la entrada principal, la dirección y posición de la entrada accesible debe estar claramente señalizada con el SIA.

### 16.1. Barreras de control de acceso

No se permite el uso de torniquetes.

Si existen barreras de control de acceso, al menos una debe tener un ancho de 900mm, tal como se muestra en la siguiente figura.

*Figura 26. Controles de acceso, ancho mínimo.*



## 16.2. Sistemas de seguridad

Cuando se instalen sistemas de seguridad para el acceso, como lectores de tarjeta o botoneras deben cumplir con los siguientes criterios:

- a. Estar localizados a lo largo de una ruta accesible.
- b. Cumplir con la sección de Controles y Accesorios de este código.
- c. Proporcionar alternativas equivalentes que permitan a personas con distintas discapacidades utilizar el sistema, por ejemplo, sistema de proximidad sin contacto, evitando usar sistemas biométricos que pueden representar una barrera para algunas discapacidades.

## 17. Áreas de Recepción

Las áreas de recepción deben cumplir con los siguientes requerimientos:

- a. Ser fácilmente identificables desde la entrada, con una ruta directa libre de barreras.
- b. El uso de líneas de espera debe permitir la maniobra de usuarios de silla de ruedas. El material que se use para delimitar las líneas debe ser contrastante con el entorno y tener un ancho libre mínimo de 900mm.
- c. Si se utilizan mostradores altos de recepción, deben estar claramente identificados y tener mostradores a doble altura, con un mostrador bajo a

una altura entre 750mm y 800mm y uno superior a una altura entre 950mm y 1250mm, permitiendo que pueda ser usado por una persona sentada o en silla de ruedas, por ambos lados.

- d. Debe haber un espacio libre bajo el mostrador bajo, de 680mm de altura por 480mm de fondo, con un área libre de aproximación de 1400mm x 900mm.
- e. El mostrador debe estar colocado en una posición donde los reflejos o un brillo excesivo obstruyan a un usuario sordo de leer los labios y no ver claramente a la persona con la que interactúa, por ejemplo, cuando existen ventanas tras el mostrador.
- f. Deben contar con un directorio en donde se indiquen las áreas o servicios que se ofrecen.

### **17.1. Salas de espera**

En los casos en donde se proporcionen salas de espera, deben cumplir con los siguientes criterios:

- a. El acceso a las salas de espera debe ser directo y sin obstrucciones.
- b. Deben tener espacio suficiente para acomodar tanto lugares para sentarse como áreas libres para usuarios de sillas de ruedas o scooters o sillas de ruedas de motor.
- c. La disposición y diseño de los asientos debe permitir que dos usuarios de silla de ruedas puedan estar juntos o un usuario de silla de ruedas pueda junto a un usuario de una silla normal.
- d. Se deben proporcionar opciones de asientos, por ejemplo, fijos, móviles, con o sin descansabrazos.
- e. Si se proporcionan sillones, también debe haber sillas regulares, con un asiento a una altura de 430mm con tolerancia de  $\pm 30$ mm y con descansabrazos.

### 17.2. Sistemas electrónicos de turnos

Si existen sistemas electrónicos para proporcionar turnos de atención, deben proporcionar anuncios visuales y audibles.

La máquina expendedora de turnos debe estar en un lugar visible, adyacente a una ruta accesible y a una altura entre 900mm y 1200mm.

## 18. Circulaciones horizontales

Las edificaciones nuevas deben estar construidas de forma que las circulaciones internas sean accesibles y fáciles de entender. Toda la circulación horizontal, incluyendo pasillos y similares, deben estar diseñados para facilitar la facilidad de uso y movimiento de todas las personas.

Los criterios son:

- a. Pavimento firme, nivelado y estable, antireflejante y antideslizante, evitando las juntas excesivas. Si se usan alfombras, deben estar firmemente colocadas y ser de pelo corto.
- b. Deben tener contraste de color en pavimento que los diferencie de su entorno.
- c. En entornos laborales, remodelaciones y adaptaciones, el ancho mínimo debe ser de 900mm.
- d. Cuando haya cambios de dirección de 90° el ancho libre debe permitir maniobras de giro de una silla de ruedas, con un espacio libre de 1500mm de diámetro.
- e. Deben evitarse los patrones en el diseño del pavimento que puedan ser confundidos con escalones, por ejemplo, franjas perpendiculares al sentido de la circulación.
- f. Los cambios de nivel deben estar señalizados con cambios de textura.
- g. La iluminación promedio a nivel de piso debe ser de 100 luxes, con un mínimo aceptable de 60 luxes.
- h. No debe haber objetos que sobresalgan más de 100mm de las paredes, postes u otros elementos a lo largo de la circulación. Los objetos con su

borde inferior a un máximo de 580mm sobre el suelo pueden sobresalir más de 100mm ya que pueden ser detectados por un bastón blanco.

## 19. Puertas

Las puertas deben cumplir los siguientes requerimientos:

- a. Se debe preferir el uso de puertas automáticas en las entradas y áreas de alto tráfico peatonal.
- b. Las puertas deben tener un ancho libre mínimo de 900mm, medido con la puerta abierta a 90°.
- c. Las cerraduras deben estar colocadas a una altura entre 900mm y 1100mm.
- d. Se deben usar cerraduras de palanca, fáciles de operar y que requieran poca presión. No se deben usar cerraduras de pomo.
- e. La cerradura debe ser operable con una sola mano, sin necesidad de rotar la muñeca para su operación.
- f. La cerradura debe ser de color contrastante.
- g. En puertas deslizantes, se debe colocar una barra horizontal para su operación.
- h. El abatimiento de puertas no debe invadir las rutas accesibles.
- i. La fuerza requerida para abrir una puerta debe ser un máximo de 25 N.
- j. La hoja de la puerta debe abrir a 90°.
- k. El umbral debe estar nivelado con el piso, en caso de existir desnivel, no debe ser mayor de 6mm.
- l. En puertas de doble hoja, al menos una debe ser accesible según las especificaciones anteriores.
- m. En caso de colocar una mirilla, debe haber una colocada a una altura entre 1000mm y 1100mm.
- n. Se debe preferir puestas que cierren por su propio peso y evitar el uso de cierres neumáticos.
- o.

Figura 27. Puertas accesibles alternas para puertas giratorias

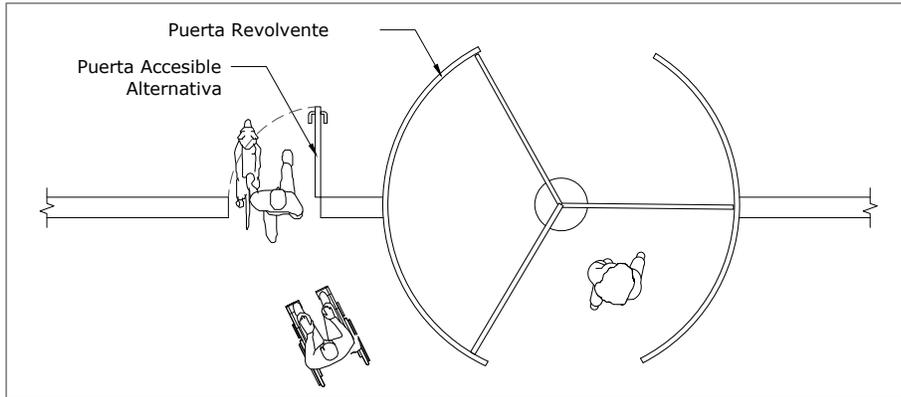


Figura 28. Altura de manija/cerradura

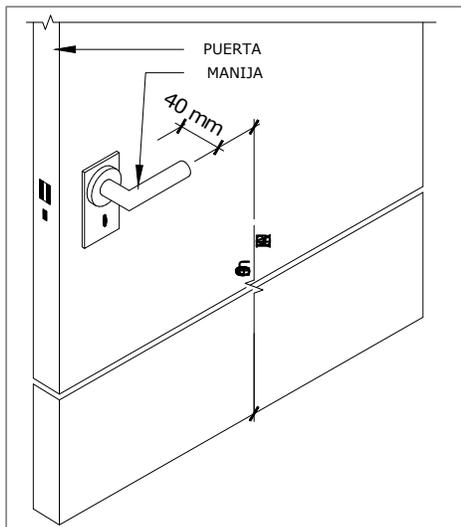
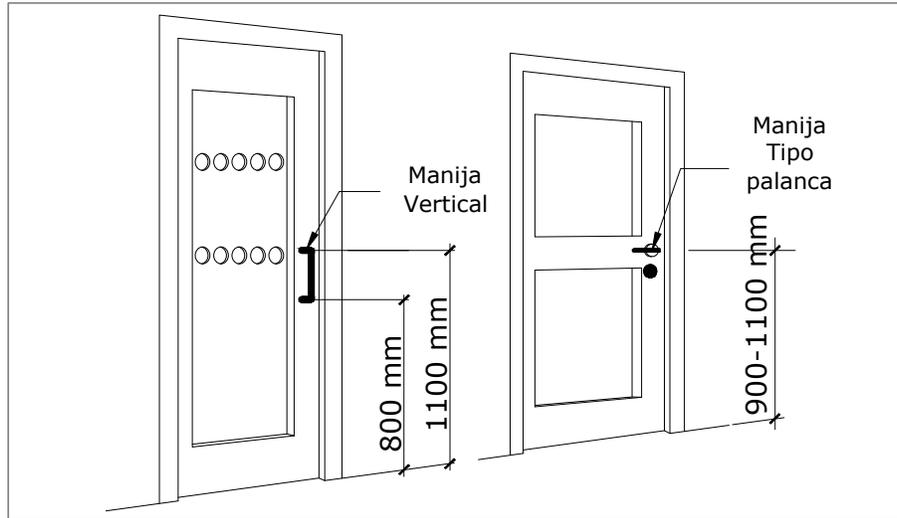


Figura 29. Altura de manijas



### 19.1. Espacios libres para maniobra.

Las puertas deben tener espacios libres para su operación en ambos lados, según el diagrama siguientes.

Cuando se instalen dos puertas en serie, debe haber un espacio mínimo entre los abatimientos de 1200mm.

Figura 30. Puertas, espacio libre una sola puerta

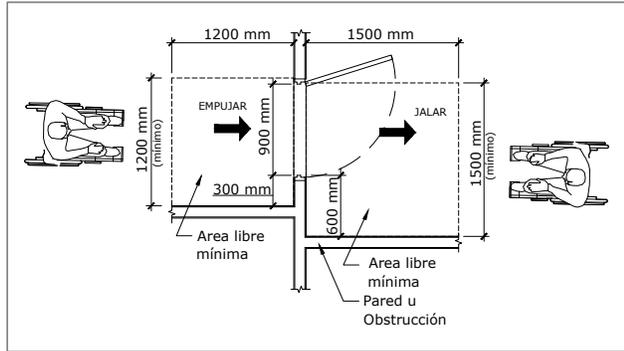


Figura 31. Espacio libre, corredizas o abatibles en ambos sentidos

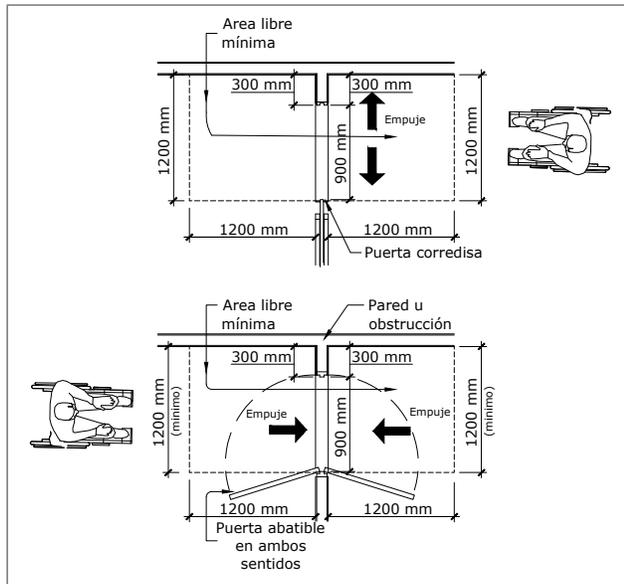


Figura 32. Espacio libre en dos puertas continuas

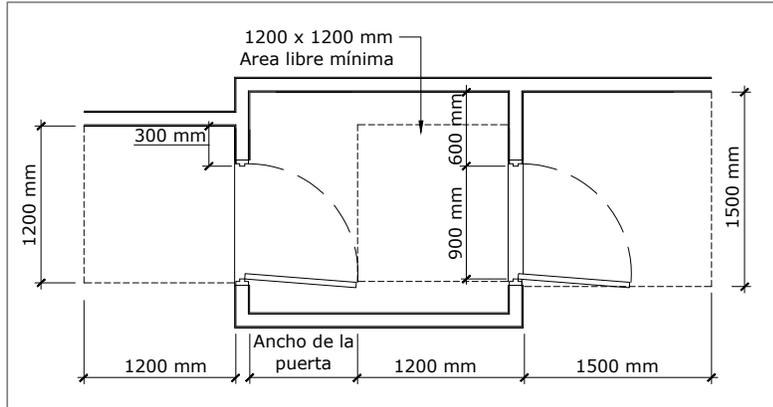
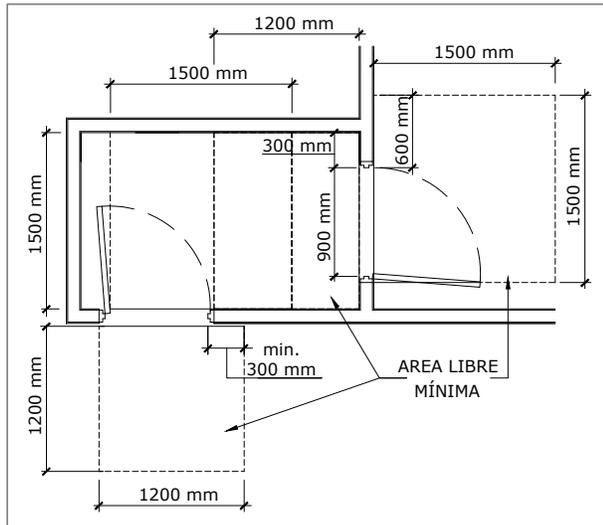


Figura 33. Espacio libre en puertas en "L"



### **19.2. Puertas automáticas.**

Si se colocan puertas automáticas, deben cumplir con los siguientes requerimientos:

- a. Durar 3 segundos o más para moverse de la posición cerrada a abierta.
- b. Durar abiertas por un mínimo de 5 segundos.
- c. Requerir una fuerza de no más de 66 N para parar el movimiento.

### **19.3. Superficies y puertas de cristal**

Canceles de cristal deben evitar ser confundidos con puertas.

Los cancelos o paneles de puertas que no tengan accesorios como marcos o manijas deben tener elementos visuales que garanticen su detección.

Las marcas deben consistir en bandas horizontales de 100mm de alto cada una de color contrastante.

La banda superior debe estar a una altura entre 1400mm y 1600mm. Y la banda inferior a una altura entre 850mm y 1000mm sobre el suelo.

Las bandas no son necesarias en los siguientes casos:

Cuando la superficie de cristal es menor a 500mm de ancho

El punto más alto de la superficie de cristal es de menos de 850mm.

Tiene algún elemento opaco entre una altura de 850mm a 1700mm ocupando el ancho completo.

Tiene otro tipo de marcas como logotipos, ilustraciones, etc., que ocupan el 50% del área entre una altura de 850mm y 1700mm.

Superficies de cristal con elementos fijos frente a ellas que impidan chocar con las mismas.

Figura 34. Superficies acristaladas en fachadas

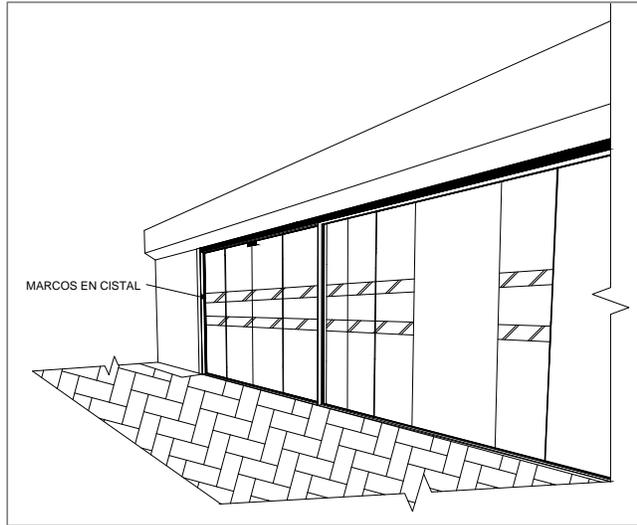
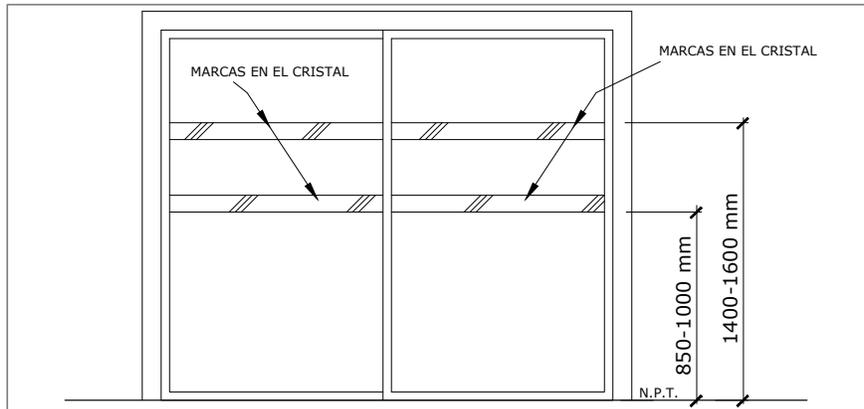


Figura 35. Superficies acristaladas en interiores/exteriores



## 20. Ventanas.

Las ventanas no deben abatir hacia rutas de circulación, si están a una altura menor a 2100mm.

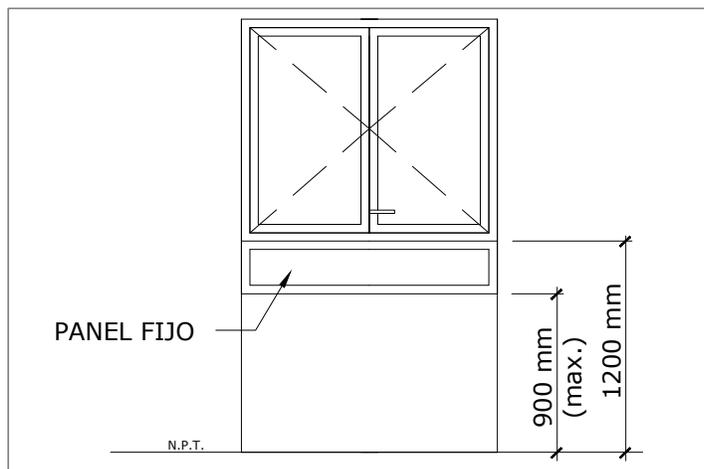
Se deben preferir manijas de palanca que no requieran el giro de la muñeca para su operación y que sean fáciles de operar con una sola mano.

El área de cristal debe empezar a una altura no mayor de 900mm sobre el piso terminado, para proporcionar visibilidad a niños, personas de baja estatura o usuarios de silla de ruedas.

La cerradura debe estar colocada a una altura entre 900mm y 1000mm sobre el piso terminado.

El diagrama siguiente muestra una ventana con un diseño de panel fijo entre los 900mm y 1200mm como una medida de seguridad para menores de edad, en instalaciones destinadas principalmente para niñas y niños.

Figura 36. Ejemplo de un tipo de ventana accesible y segura



## 21. Pasamanos y barras de apoyo

### 21.1. Pasamanos

Los pasamanos deben diseñarse para asirse fácilmente y proporcionar comodidad y soporte, permitiendo que la mano pueda asirse a ellos a todo lo largo del recorrido sin ninguna obstrucción.

Las rampas deben tener pasamanos a doble altura, el superior a una altura de 900mm y e inferior a una altura entre 650mm y 750mm.

Los pasamanos usados escaleras, rampas, o cualquier otro elemento, deben cumplir con los siguientes requerimientos:

- a. Escaleras y rampas en cambios de nivel mayores a 500mm deben tener pasamanos continuos en ambos lados, con extensiones horizontales de 300mm en sus extremos.
- b. Cuando el ancho de escaleras sea mayor a 2700mm se debe colocar un pasamanos adicional al centro.
- c. En las rampas, la distancia entre pasamanos debe ser de 1000mm.
- d. Deben ser continuos a lo largo de todo el recorrido de una rampa o escalera, incluyendo descansos.
- e. Deben estar instalados con firmeza, para resistir una fuerza de al menos 1.3 kN, aplicada vertical u horizontalmente.
- f. Los pasamanos deben ser redondos, con una sección circular de entre 32mm y 40mm.
- g. Deben estar separados de la pared al menos 40mm par superficies suaves y 60mm para superficies rugosas. La sección del pasamanos y su fijación no deben interferir para que existe una sujeción continua a todo lo largo del mismo.
- h. Deben ser de color contrastante con su entorno.

Los pasamanos pueden tener texto realzado o símbolos táctiles como fuente de información para personas con discapacidad visual, por ejemplo, la indicación del piso, ubicación en el edificio, u otra información relevante, en los extremos de los ubicados en rampas o escaleras.

### 21.2. Barras de apoyo

Las barras de apoyo deben ser antideslizantes.

Deben tener un diámetro entre 32mm y 40mm.

Debe haber un espacio de 40mm entre la barra y la pared sobre la que esté montada si la superficie es suave y de 60mm si la superficie es rugosa o abrasiva.

Figura 37. Diámetro de pasamanos y barras de apoyo

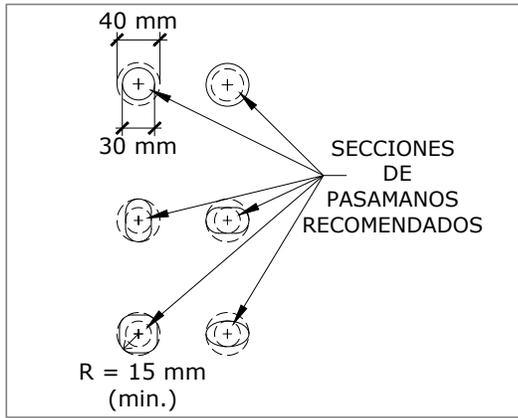


Figura 38. Superficie mínima de agarre

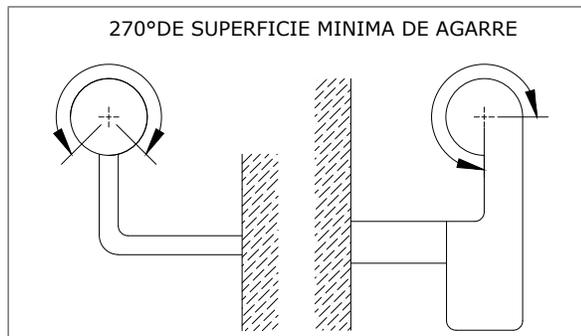


Figura 39. Separación del pasamanos de la pared

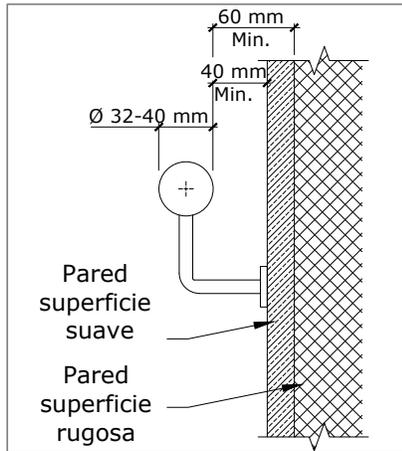


Figura 40. Pasamanos para rampas

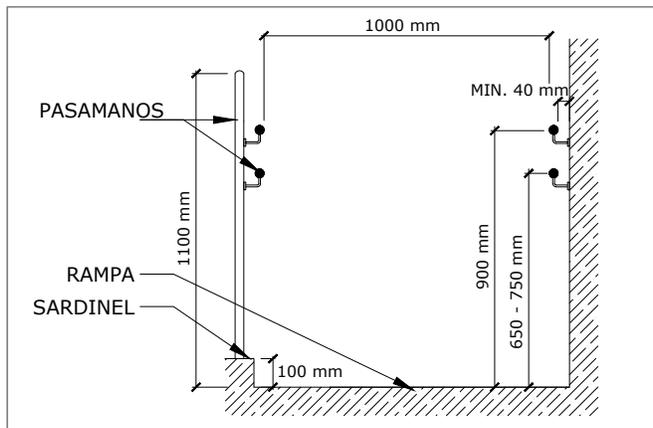
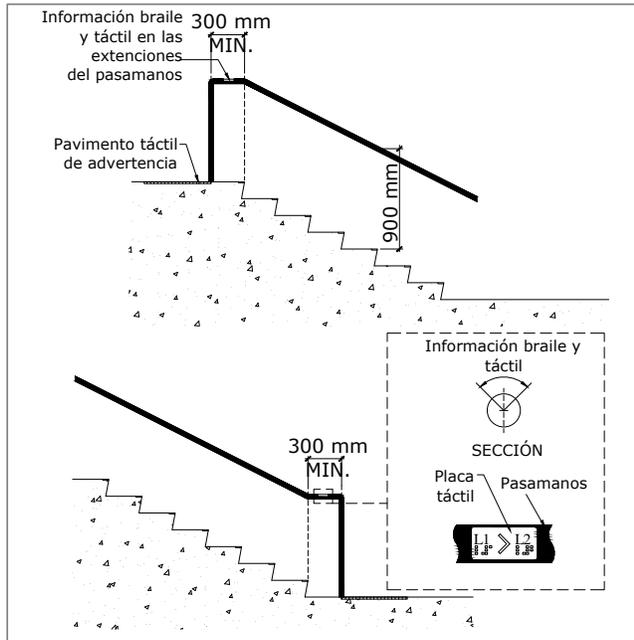


Figura 41. Pasamanos en escaleras



## 22. Pavimentos táctiles

Las superficies táctiles de advertencia se usan para informar de cambios de nivel próximos u obstáculos a lo largo de la ruta de viaje, y el pavimento de dirección se utiliza en combinación con el pavimento de advertencia para señalar rutas accesibles y dirigir a las personas a lo largo de la misma.

Su uso se recomienda únicamente para:

- Rutas accesibles en entornos urbanos.
- Estaciones de transporte.
- Centros comerciales.
- Parques y plazas.
- Aproximaciones a edificios e instalaciones, hasta los vestíbulos de entrada.

### 22.1. Pavimentos táctiles de advertencia

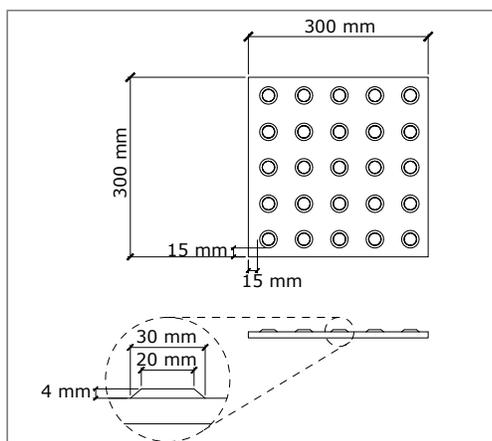
El pavimento de advertencia debe estar conformado por conos truncados arreglados en una retículo cuadrada o diagonal, instalados en franjas perpendiculares a la ruta de viaje, a n o menos de 300mm del elemento sobre el que advierten.

La franja de advertencia debe tener una profundidad de entre 300mm y 400mm, por todo el ancho de la ruta accesible o a lo largo de elemento sobre el que advierten.

Los elementos más comunes donde se requieren las superficies de advertencia táctil son:

- a. Escaleras
- b. Rampas
- c. Plataformas de trenes, o embarcaciones
- d. Cambios de nivel sin otro tipo de protección como pasamanos
- e. Cruces peatonales
- f. Para indicar el fin de una superficie táctil de dirección

Figura 42. Pavimento táctil de advertencia



### 22.2. Pavimentos táctiles de dirección

Las superficies táctiles de dirección se utilizan para dirigir y ayudar a las personas con discapacidad visual a orientarse de forma independiente. El patrón de la guía debe estar conformado por barras truncadas de superficie plana. Las barras deben estar orientadas en la dirección de la ruta de viaje.

La superficie táctil de dirección debe tener un ancho mínimo de 400mm. La distancia entre las barras longitudinales no debe exceder los 32mm.

Figura 43. Pavimento táctil de dirección

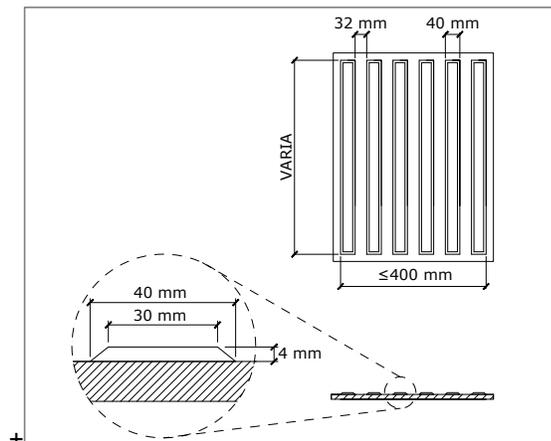


Figura 44. Ejemplo de pavimento táctil en aproximación a edificación

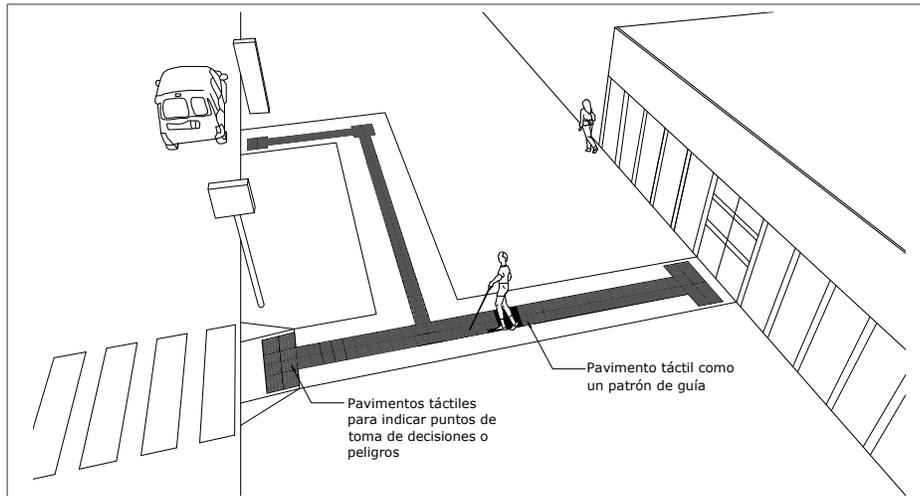


Figura 45. Separación entre dos guías de dirección paralelas

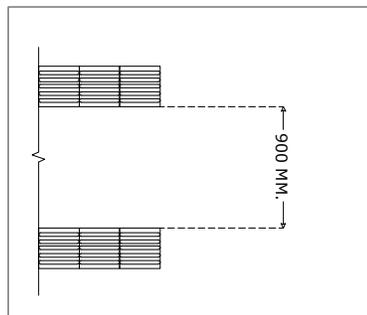


Figura 46. Ejemplo de pavimento táctil hacia elevador

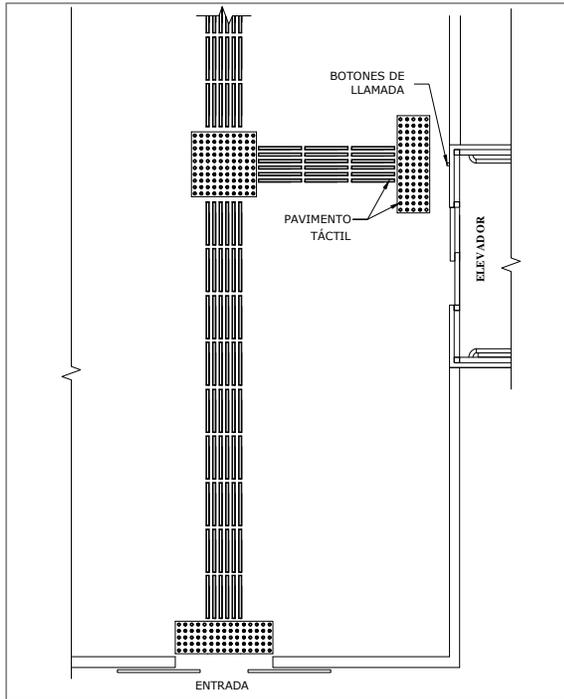


Figura 47. Cambio de dirección a 90 grados

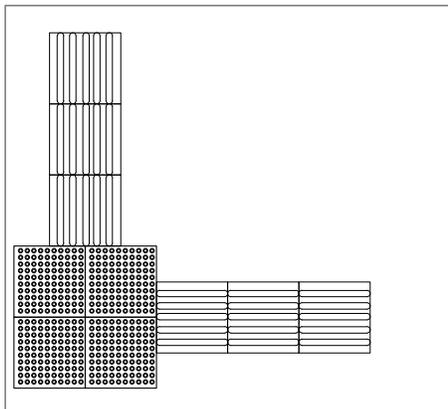


Figura 48. Cambio de menos de 90 grados

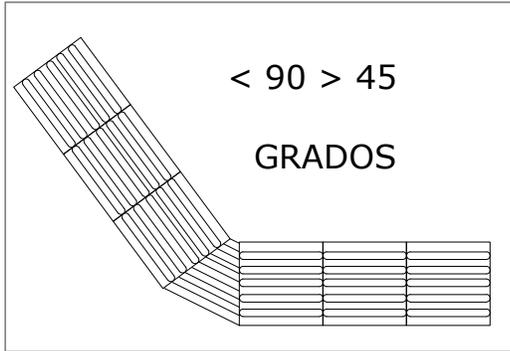


Figura 49. Aproximación a puertas

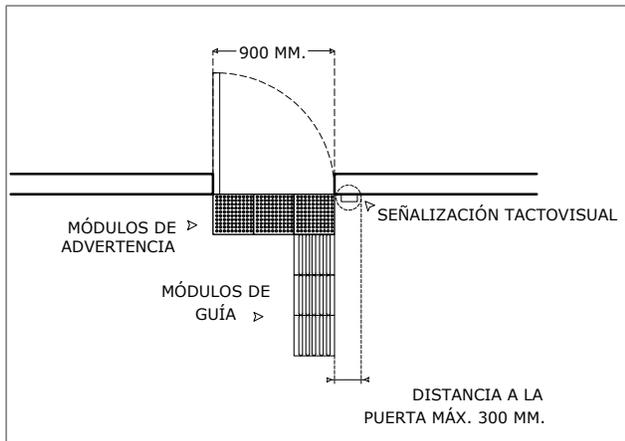
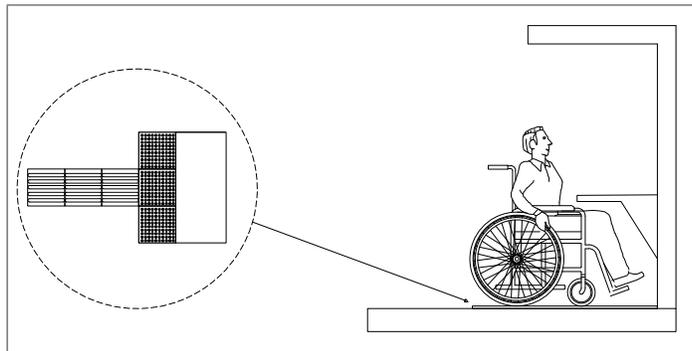


Figura 50. Aproximación a Módulos de información



## 23. Circulaciones verticales.

### 23.1. Elevadores

Edificios nuevos de más de un nivel deben contar con un elevador o plataforma para silla de ruedas.

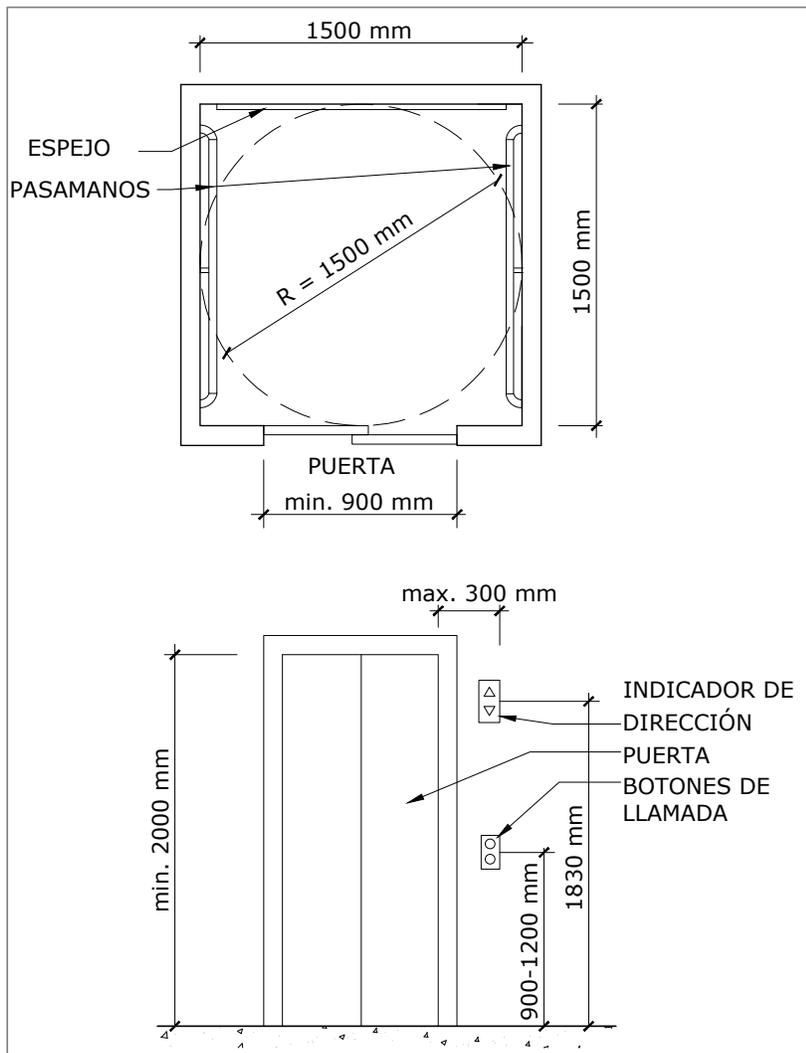
En remodelaciones o ampliaciones de edificios existentes, en donde no exista espacio para un elevador, se debe considerar la colocación de una plataforma para silla de ruedas.

Los requisitos para un elevador accesible son:

- a. Las dimensiones interiores deben ser apropiadas para el flujo esperado de usuarios, pero nunca menor las especificaciones de cabina siguientes.
- b. La dimensión mínima interna de la cabina debe ser 1200mm de ancho por 1400mm de fondo.
- c. Los botones de llamada deben estar colocados a una altura entre 900mm y 1200mm.
- d. Los indicadores electrónicos del piso deben estar colocados a una altura máxima de 1800mm.
- e. El elevador debe proporcionar avisos visuales y sonoros de llegada de la cabina y la dirección de viaje, tanto en el vestíbulo como en la cabina.

- f. En cada piso al que de servicio el elevador debe haber un letrero indicando el piso correspondiente, colocado frente a la puerta del elevador, en un color contrastante con su entorno.

Figura 51. Interior y puerta de elevador



### **23.2. Puertas**

Las puertas para cada piso y cabina deben:

- a. Ser de operación automática
- b. Tener un ancho libre mínimo de 900mm.
- c. Altura libre mínima de 2100mm.
- d. Tener color contrastante con su entorno.
- e. Las puertas deben permanecer abiertas al menos 3 segundos.
- f. Debe haber un área de aproximación y maniobra libre de obstáculos de 1500mm x 1500mm frente a la puerta de los elevadores y frente a los botones de llamado en cada piso al que de servicio el elevador.

### **23.3. Interior de la cabina**

Debe haber pasamanos en al menos dos de las paredes interiores, a una altura de 900mm sobre el piso terminado.

El pavimento debe ser antideslizante y tener cualidades similares al pavimento de los pisos a los que se da servicio, con el fin de minimizar el riesgo de tropezos o caídas. El nivel del pavimento del elevador debe estar a nivel con el de los pisos a los que se da servicio.

Debe haber un espejo en la pared del fondo del elevador, desde el nivel del pasamanos hacia arriba, cubriendo toda la pared.

Se debe proporcionar un letrero con caracteres realzados y braille, indicando el nombre o número de piso, en las jambas de la puerta, a una altura de 1500mm.

Debe proporcionarse avisos visuales y sonoros sobre el piso al que se llega y la dirección de viaje.

Los botones deben estar colocados a una altura entre 900mm y 1200mm. Deben tener números realzados y braille colocado en la parte inferior izquierda de cada botón.

El botón para el piso que da a la salida del edificio debe estar realzado al menos 3mm más que los otros botones y tener un círculo de color verde de al menos 2mm de ancho.

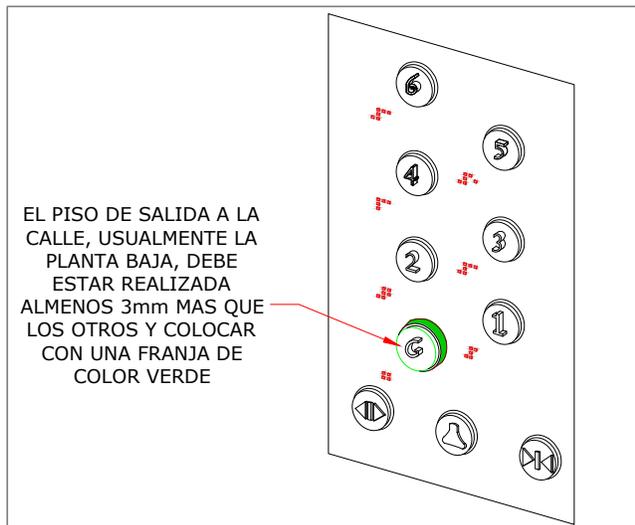
Los botones deben proporcionar reatrolimentación por dos vías al ser presionados: visual y sonora o visual y táctil. No se permiten pantallas táctiles en lugar de botones.

El elevador debe estar bien iluminado, proporcionado iluminación uniforme de al menos 100 luxes. La iluminación no debe producir reflejos, deslumbramiento o sombras confusas.

Debe haber señalización gráfica y táctil indicando el número telefónico para emergencias.

El cierre de las puertas debe estar controlado mediante un dispositivo de protección al usuario que asegure que las puertas se abran automáticamente si hay una persona u obstáculo. Debe tener sensores que detecten cualquier obstáculo incluso a nivel de piso.

Figura 52. Botonera interior de elevador



#### 23.4. Plataformas para sillas de ruedas.

Las plataformas son una opción para edificios o instalaciones en donde no se puede colocar un elevador convencional.

Las plataformas pueden ser de dos tipos, dependiendo de la altura máxima:

- a. Plataformas encerradas de cabina completa
- b. Plataformas abiertas de media cabina.

Su instalación debe seguir los siguientes requerimientos:

Tabla de características de plataformas para sillas de ruedas

Categoría	Características			
		Ancho	Longitud	Condición
Plataforma encerrada de cabina completa	Para recorridos de máximo 4.00 m de altura. Las paredes laterales de la plataforma deben ser fijas a todo lo largo de su recorrido. Deben tener puertas de cierre automático en todas las paradas. Debe contar con botones de control en el interior y exterior	900mm	1400mm	Una puerta o dos puertas opuestas
		1400mm	1400mm	Dos puertas en ángulo
Plataforma abierta de media cabina	Para recorridos de máximo 2.00m de altura. Contar con protección bajo la plataforma para evitar accidentes a terceras personas.  Debe contar con puertas en sus dos accesos y paneles fijos en sus otros lados. Afuera de la plataforma, en el nivel superior deberá contar con una puerta	900mm	1400mm	Una puerta o dos puertas opuestas
		1400mm	1400mm	Dos puertas en ángulo

Cuando las plataformas de cabina completa o media cabina se instalen en ocupaciones educativas y guarderías, la cabina debe estar protegida con muros o mamparas sólidas a todo lo largo de su recorrido vertical y contar con cierres de puertas electromagnéticos. Las plataformas deberán cumplir con los requisitos de seguridad de acuerdo con el ISO 9386.

La plataforma debe tener un área libre de aproximación de 1500mm x 1500mm.

El botón de llamada debe colocarse a una altura entre 700mm y 1200mm, en ambos extremos.

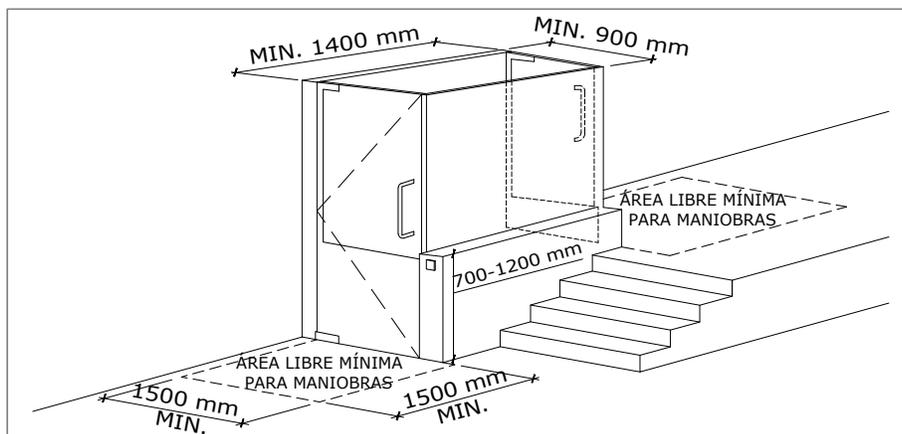
La cabina debe tener pasamanos en el interior, a una altura de 900mm.

Los botones de operación deben ser accesibles, funcionar automáticamente y poder ser operados con una sola mano.

Debe haber controles de operación externos que puedan ser usados de ser necesario.

La plataforma debe tener puertas en ambos extremos, ya sea de operación manual o automática.

Figura 53. Plataforma abierta de media cabina



## **24. Rampas.**

Las edificaciones e instalaciones deben diseñarse evitando la necesidad de colocar rampas en su aproximación, acceso o circulaciones interiores, prefiriendo el uso de pendientes suaves incorporadas desde el diseño.

En los casos de remodelaciones, o ampliaciones de edificaciones o espacios existentes, o cuando la topografía de obras nuevas haga necesario el uso de rampas, deben cumplir con las siguientes características.

No se permiten rampas curvas.

En cambios de nivel de más de 300mm también debe proporcionarse una escalera cerca de la rampa.

La pendiente de una rampa debe cumplir con las especificaciones de la mostradas en la tabla de la siguiente página.

Norma Técnica Complementaria de Accesibilidad  
Municipio de Tequila, Jalisco

Tabla de pendientes máximas para rampas

Max. altura, mm	Max. pendiente	Max. pendiente	Max. pendiente, mm/m	Max. distancia entre desansos, mm	Uso exterior	Uso interior	Pasamanos	
Sin límite	Menos de 1:20	Meos de 5 %	<50	sin límite	si	si	no	
500	1:20	5 %	50	10 000			si	si
460	1:19	5 %	53	8 740				
420	1:18	5%	56	7 560				
385	1:17	6 %	59	6 545				
350	1:16	6 %	63	5 600				
315	1:15	7 %	67	4 725				
280	1:14	7 %	71	3 920				
245	1:13	8 %	77	3 185				
210	1:12	8 %	83	2 520				
180	1:11	9 %	91	1 980	rampas de banquet a solamente desniveles en puertas	no recomendado	no	
150	1:10	10 %	100	1 500				
110	1:9	11 %	111	990				
75	1:8	12%	125	600				

### 24.1. Otros requerimientos para rampas:

La distancia máxima entre descansos es de 10m.

El ancho útil de una rampa debe ser 1000mm, medido entre pasamanos.

Las rampas deben estar libres de obstáculos.

Si los lados están abiertos, deben tener un sardinel de protección de al menos 100mm de alto.

El inicio y final de una rampa deben tener una franja de advertencia, según los requerimientos de la Sección de Pavimentos táctiles de esta NTCA.

Las rampas pueden tener textura como acabado cepillado, lavado o granulado, pero sin presentar ondulaciones, o acabados que tengan más de 5mm de altura o profundidad.

Figura 54. Contraste de color en rampas

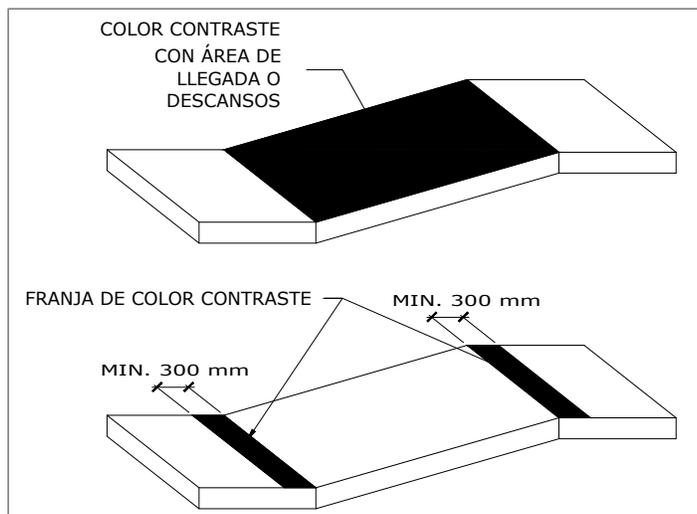


Figura 55. Contraste de textura en rampas

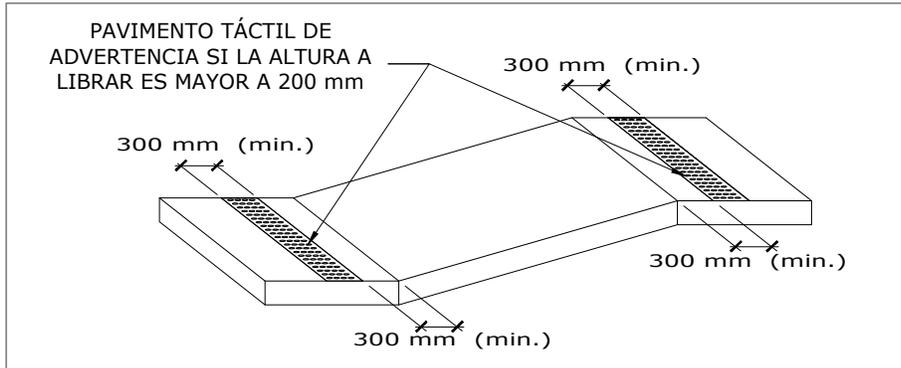


Figura 56. Espacios libres en extremos de rampas

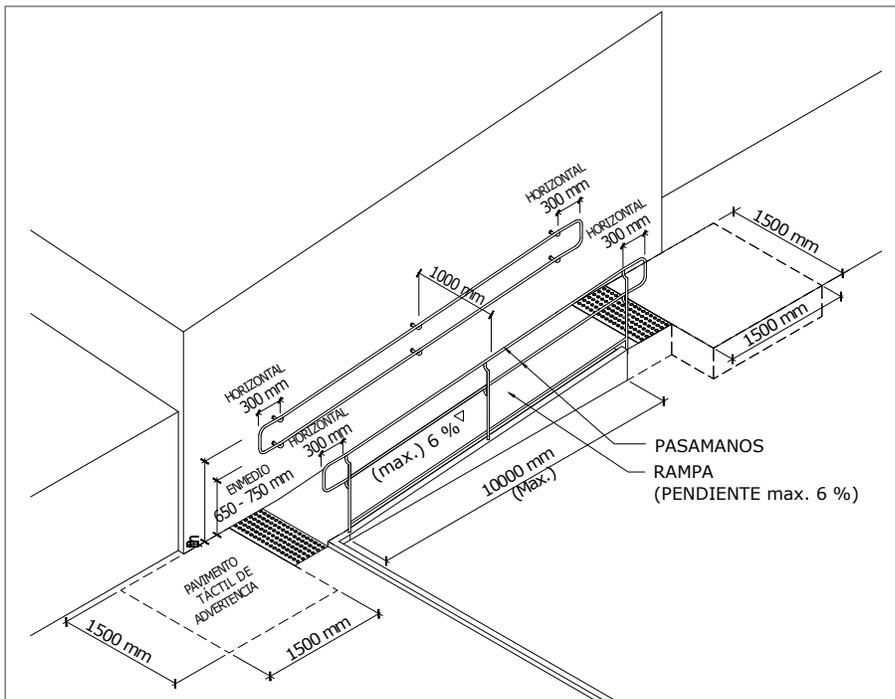
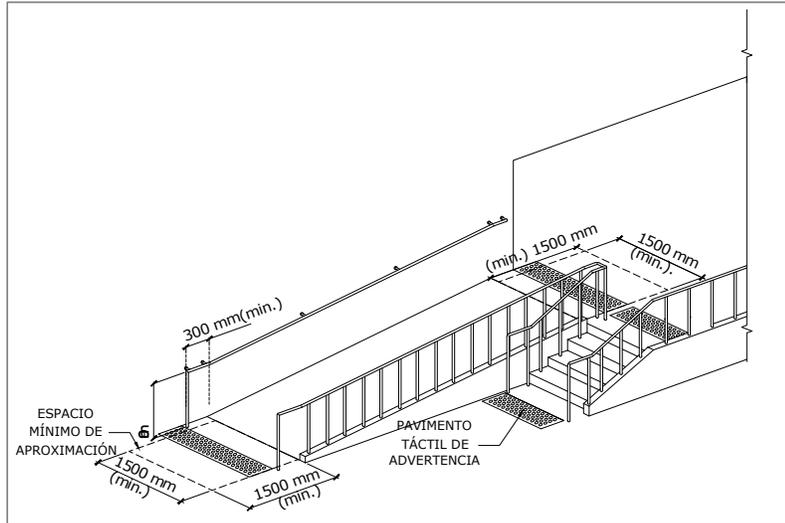


Figura 57. Combinación de rampa y escalones



## 24.2. Áreas de aproximación

Debe haber áreas de aproximación niveladas en ambos extremos de la rampa, con una superficie libre mínima de 1500mm x 1500mm.

La pendiente transversal máxima debe ser 2%.

La puerta o pasillo más cercano debe estar colocada al menos a 1500mm del inicio de una rampa.

Las rampas deben estar bien iluminadas en toda su longitud, sin sombras, con iluminación de al menos 100 luxes.

Figura 58. Área libre antes de un pasillo

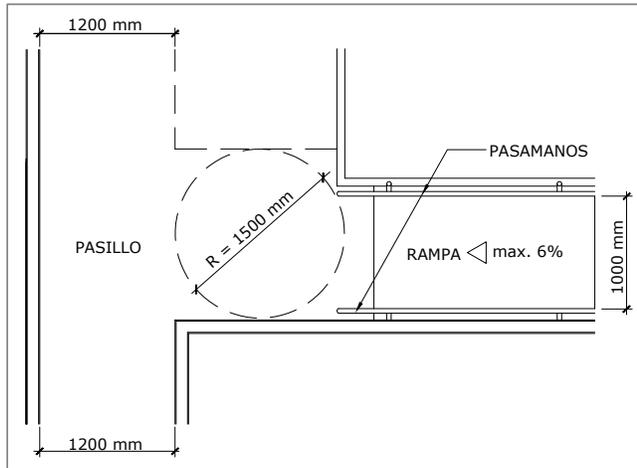
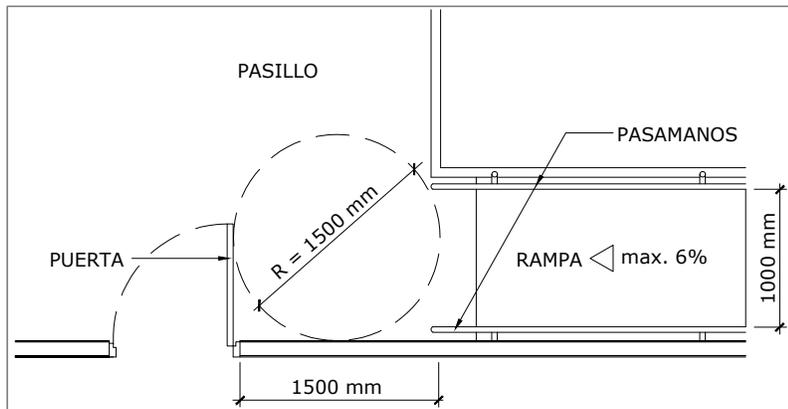


Figura 59. Área libre antes de una puerta



### 24.3. Rampas temporales

Las rampas temporales pueden ser una alternativa cuando una rampa permanente no es posible, o durante trabajos de construcción o mantenimiento y deben ser diseñadas y construidas siguiendo los requerimientos de esta NTCA.

## 25. Escaleras

Se deben evitar las escaleras curvas ya que las huellas variables de los escalones, dependiendo del diseño de las escaleras, pueden evitar que se proporcionen las especificaciones que a continuación se detallan.

### 25.1. Escalones

Los escalones deben cumplir con los siguientes requerimientos:

- a. Los peraltes deben ser una altura máxima entre 150mm y 170mm.
- b. La huella debe medir entre 300mm y 340mm.
- c. Los peraltes y huellas deben cumplir con la siguiente relación:  $640 \text{ mm} < 2P + H < 680 \text{ mm}$ .
- d. No se permiten peraltes abiertos o huellas discontinuas
- e. Todos los escalones deben tener franjas antideslizantes en la nariz entre 50mm y 65mm de ancho con contraste de color.
- f. El escalón y la huella deben ser de colores contrastantes entre sí.
- g. Cada sección de escalera debe cumplir con los siguientes requerimientos.
- h. Una franja de superficie táctil de advertencia al inicio, fin y descansos de cada sección de escalera.
- i. Cada sección debe tener entre 3 y un máximo de 12 escalones.
- j. Iluminación a lo largo de la escalera debe ser de al menos 200 luxes.
- k. Los descansos deben mantener el mismo ancho de la escalera y tener una longitud mínima de 1200mm.
- l. Cuando exista un cambio de dirección entre dos secciones, el ancho del descanso no debe variar, y debe estar libre de cualquier obstáculo.
- m. Cuando la altura bajo una escalera en un área peatonal se reduce a menos de 2200mm desde el suelo, se debe instalar un pasamanos u otro tipo de barrera, con una altura mínima de 700mm.

Figura 60. Peraltes y huellas

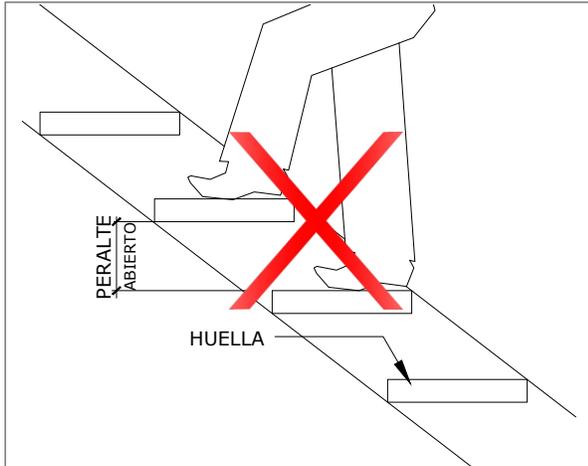


Figura 61. Medias para peraltes, huellas y narices

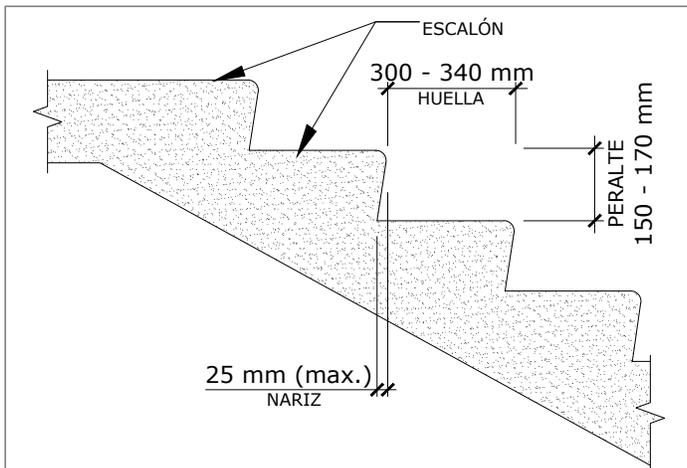


Figura 62. Cambios de textura en escaleras

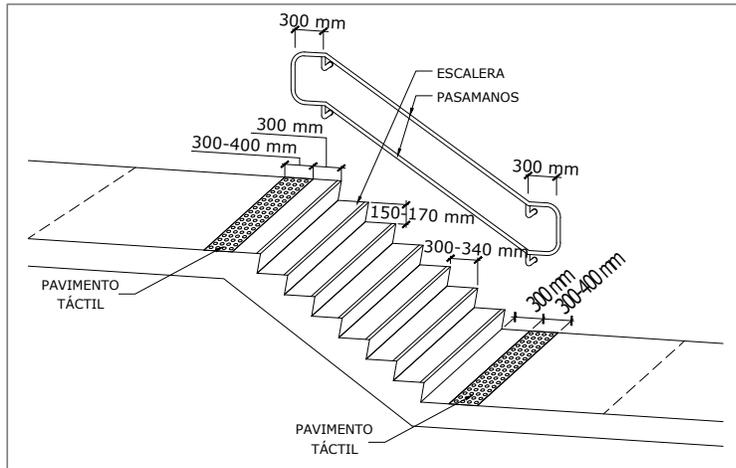


Figura 63. Descansos y cambios de textura

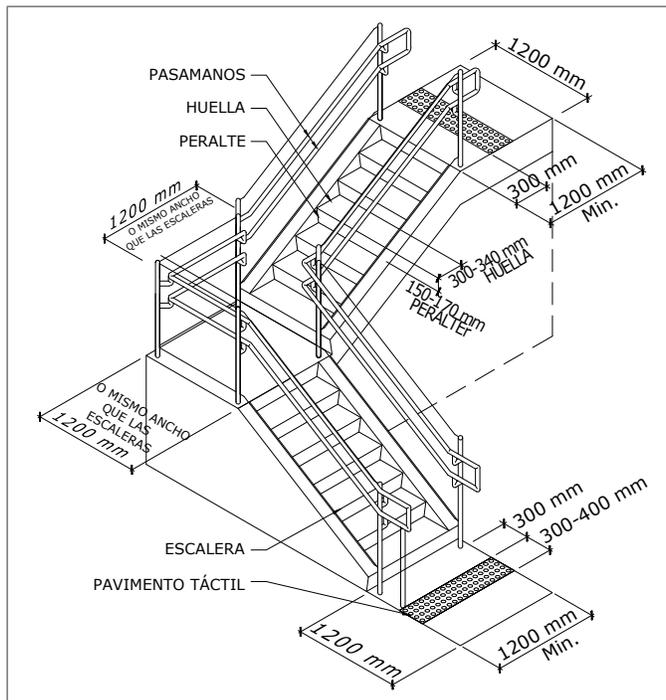
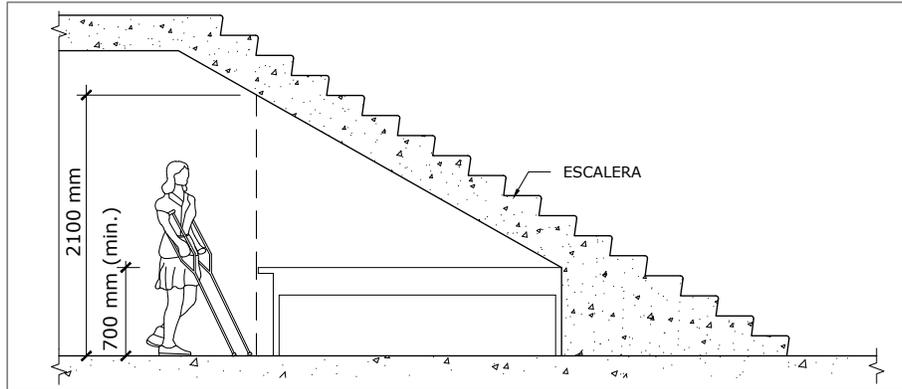


Figura 64. Altura bajo la escalera



## 25.2. Escaleras eléctricas.

Las escaleras eléctricas no son adecuadas para usuarios de sillas de ruedas, o carreolas.

Si se instalan escaleras eléctricas como el principal medio para acceder a un área, debe existir una alternativa accesible.

Debe haber señalización que conduzca a las personas hacia la alternativa accesible.

## 26. Sanitarios

Los requerimientos de esta sección aplican a las edificaciones e instalaciones de uso público, tanto interiores como exteriores, por ejemplo: centros laborales, parques, hoteles, deporte y recreación, áreas comerciales, dependencias públicas.

Debe haber al menos un sanitario accesible para cada género en un grupo de sanitarios públicos.

En los grupos de sanitarios, los sanitarios accesibles deben ubicarse cerca de la entrada.

Debe haber un cambiador de pañales en los grupos de sanitarios para cada género.

## 26.1. Urinales

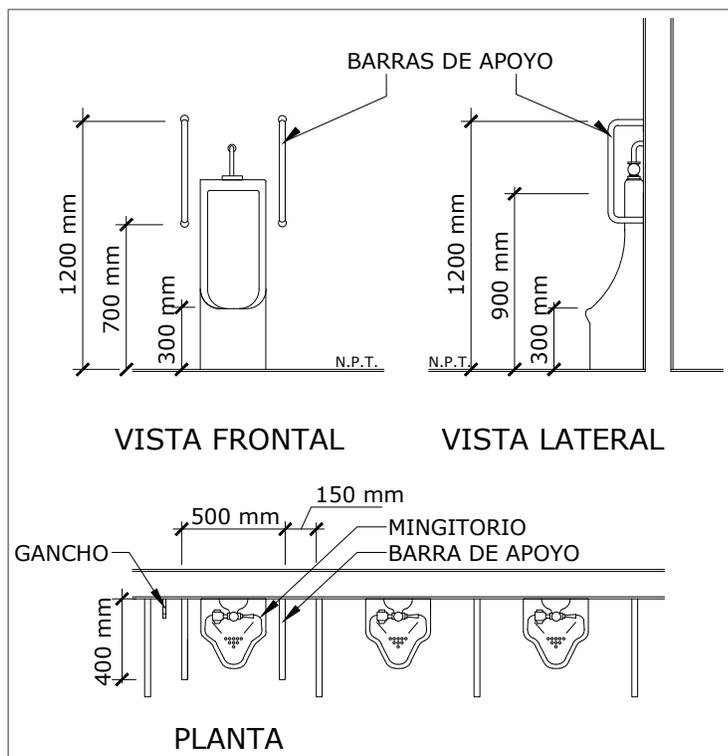
Si se proporcionan urinales, al menos uno debe ser accesible según los siguientes requerimientos.

Se prefieren urinales al piso ya que pueden acomodar a usuarios de diversos tamaños. El borde inferior útil debe estar a una altura máxima de 300mm.

Debe haber barras de apoyo en ambos lados del urinal, con su parte inferior colocada a 700mm del nivel de piso terminado y con una altura mínima de 600mm.

Cuando se proporcionen mamparas entre urinarios, el ancho libre mínimo entre las mismas debe ser de 920mm y no se deben extender más que el ancho del urinal.

Figura 65. Urinales accesible



## 26.2. Inodoro

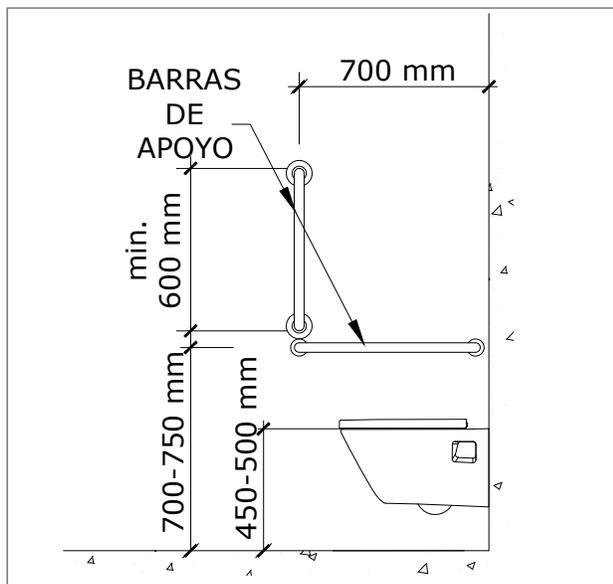
El asiento debe estar a una altura máxima de entre 450mm y 500mm sobre el nivel de piso terminado.

La distancia entre la parte frontal del inodoro y la pared trasera debe ser entre 650mm y 800mm.

La distancia mínima de un inodoro en esquina, entre la pared adyacente y el borde de este debe ser 250mm y la distancia de la pared al eje central debe ser de 450mm.

Los inodoros sin tanque de agua deben proporcionar un soporte para la espalda.

Figura 66. Inodoro accesible



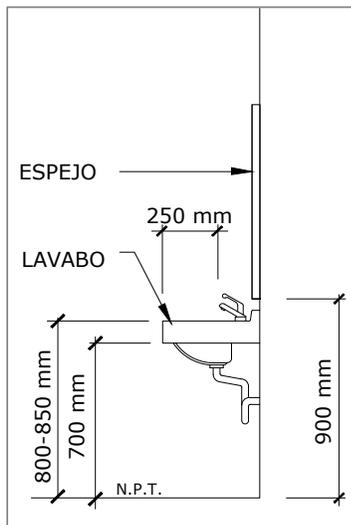
## 26.3. Lavabos

Los lavabos en sanitarios individuales o familiares accesibles deben cumplir los siguientes requerimientos:

- Deben tener espacio libre para las rodillas en la parte inferior, por lo que no se deben instalar lavabos de pedestal.

- b. El espacio libre para rodillas debe tener una altura mínima de 700mm sobre el nivel de piso terminado y profundidad mínima de 250mm, mediada desde la llave hacia la parte frontal del lavabo.
- c. La altura de la superficie utilizable debe estar entre 800mm y 850mm.
- d. Las llaves deben ser del tipo palanca, operables con una sola mano o el puño, o automáticas.
- e. La distancia desde el borde del lavabo hasta la llave debe ser de menos de 600mm.
- f. La altura de las llaves debe estar a un máximo de 900mm sobre el nivel de piso terminado.
- g. Si el lavabo cuenta con espejo, el nivel inferior del mismo debe estar a 900mm o menos.
- h. Las tuberías bajo el lavabo deben estar ubicadas de forma que se evite el contacto con las rodillas de los usuarios.
- i. El área libre de aproximación y uso de lavabo no debe interferir con el área de transferencia para el inodoro.

Figura 67. Lavabo accesible



#### **26.4. Sanitarios accesibles individuales.**

Los sanitarios individuales por género deben estar localizados ya sea dentro del grupo de sanitarios o como un cubículo separado fuera del grupo de cada género.

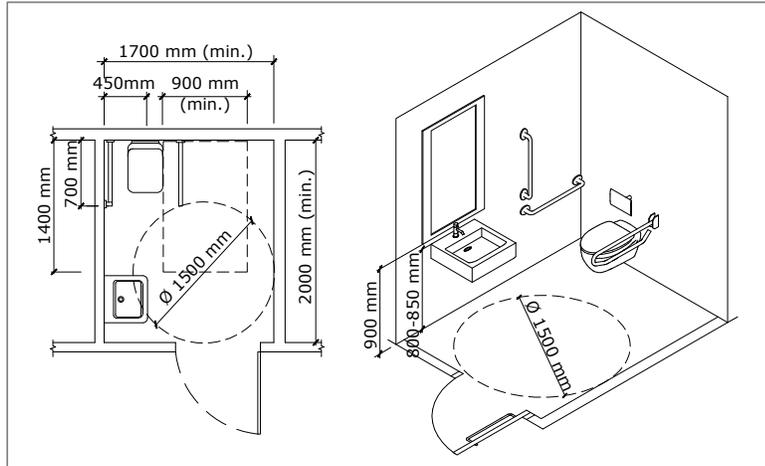
Si el sanitario individual accesible se localiza fuera del grupo de sanitarios, debe estar junto al mismo o a una distancia corta del mismo.

En edificios e instalaciones sin área suficiente para proporcionar tanto sanitarios regulares como accesibles, debe haber al menos un sanitario accesible, para cada género, disponible para cualquier persona.

Los sanitarios accesibles deben cumplir con los siguientes requerimientos.

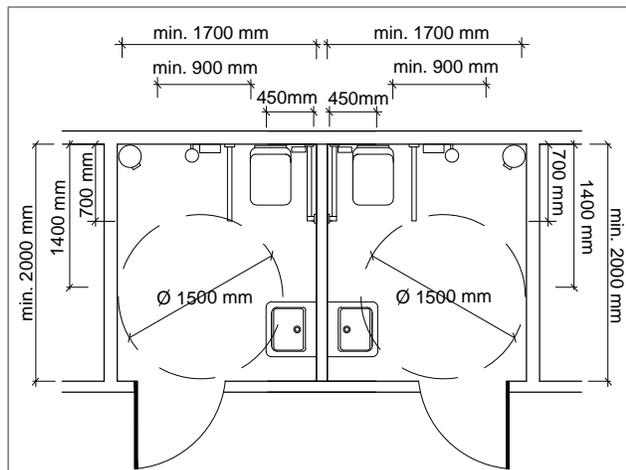
- a. Las dimensiones mínimas del cubículo son de 1700mm x 2000mm, cuando el lavabo se encuentre al interior de este.
- b. Las puertas deben tener un ancho mínimo de 900mm y abatir hacia fuera del cubículo o ser deslizantes.
- c. Las cerraduras de las puertas deben ser operables con una mano, localizadas a una altura de 900mm.
- d. Deben contar con un gancho a una altura de entre 1100mm y 1200mm.
- e. Debe haber un área libre de giro frente al inodoro y lavabo de al menos 1500mm por 1500mm.
- f. Los muebles deben ser de color contrastante con las paredes.
- g. El área de transferencia puede estar en cualquiera de los lados del inodoro.
- h. El área libre para la transferencia debe ser de al menos 900mm, desde el borde del inodoro.
- i. La barra horizontal debe estar a una altura de 200mm – 250mm, sobre el asiento del inodoro y extenderse un mínimo de 150mm, desde el borde frontal del asiento.
- j. La barra vertical debe estar sobre la barra horizontal, de una longitud mínima de 600mm y coincidir con el borde de la barra horizontal, formando una L.
- k. Debe haber una barra abatible en el lado libre de transferencia, a similar altura que la barra horizontal colocada en la pared.
- l. El dispensador de papel sanitario debe estar adosado en a pared.

Figura 68. Cubículo accesible



Cuando se proporcionen dos o más cubículos individuales accesibles, se recomienda colocarlos proporcionando el mobiliario “en espejo”, esto con el fin de que el área de transferencia hacia el inodoro quede tanto del lado izquierdo como derecho del mueble, y se ajuste a la preferencia de los usuarios, tal como se ejemplifica en la imagen siguiente.

Figura 69. Disposición en espejo de dos cubículos accesibles

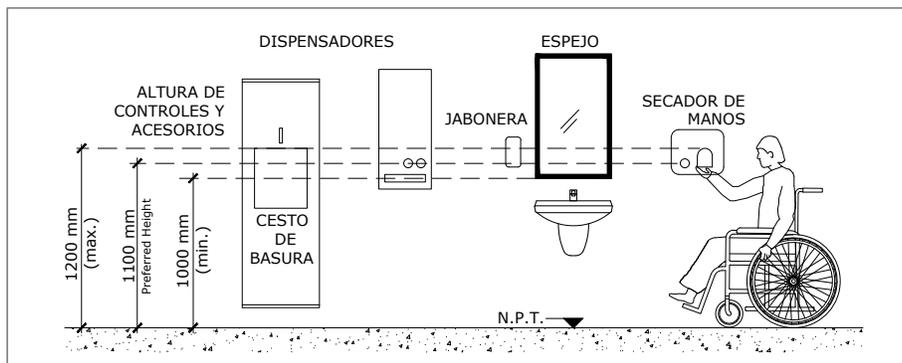


### 26.5. Controles y accesorios en los sanitarios.

Deben cumplir con los siguientes requerimientos.

- Los sistemas de descarga de los inodoros deben ser del tipo palanca, operables con una sola mano, o ser de sensor automático.
- Los controles y accesorios como dispensadores de jabón o toallas, secadoras, entre otros, deben estar colocados a una altura entre 700mm y 1200mm sobre el nivel de piso terminado.

Figura 70. Altura de controles y accesorios



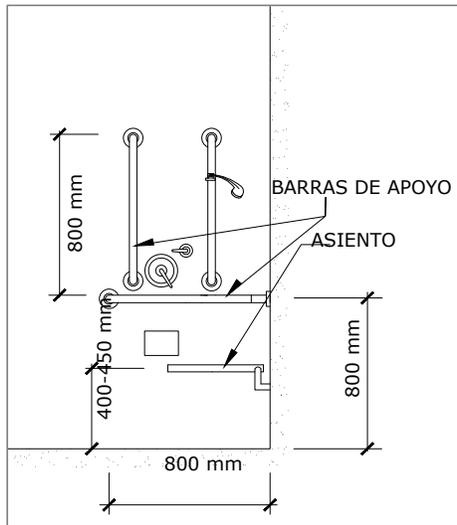
### 26.6. Regaderas accesibles

Cuando se proporcionen regaderas, al menos una debe ser accesible, cumpliendo los siguientes criterios:

- El piso de la regadera debe estar a nivel con el del resto del espacio, la pendiente hidráulica máxima debe ser del 4%.
- Debe tener un área mínima de 900mm x 1300mm.
- Debe tener un asiento plegadizo o portátil de al menos 400mm x 400mm, localizado a una altura de entre 400mm y 450mm, sobre el nivel de piso terminado y esta libre de rebabas y bordes afilados.

- d. Deben tener una barra horizontal a una altura de 800mm de longitud, montada a una altura en 700mm y 750mm.
- e. Debe tener una barra vertical ubicada en la pared lateral de una longitud de 800mm, empezando a una altura sobre el nivel de piso terminado de 800mm.
- f. Los controles de la regadera deben estar a un máximo de 500mm de distancia del asiento.
- g. La regadera debe ser de teléfono de mínimo 1500mm de longitud, permitir el uso en posición fija o montada en la pared, ajustarse a una altura entre 900mm y 1800mm.
- h. La jabonera debe estar colocada entre 900mm y 1100mm de altura, adyacente a las llaves de la regadera.

Figura 71. Banco en regadera accesible



## **27. Provisión de instalaciones familiares**

Las instalaciones para familias, como sanitarios familiares o cuarto de lactancia, aplican para los siguientes tipos de edificaciones:

- a. Estaciones de transporte
- b. Complejos deportivos
- c. Parques o centros de entretenimiento familiares
- d. Centros comerciales de gran escala de más de 10,000 metros cuadrados de superficie.

Se deben proporcionar los siguientes elementos:

- a. Sanitarios familiares, al menos uno
- b. Al menos un cuarto de lactancia, si es una instalación con familias como usuarios principales, debe haber dos.

### **27.1. Sanitarios familiares**

Los sanitarios familiares deben cumplir los siguientes requerimientos:

- a. Incluir lavabo e inodoro.
- b. Deben tener un espacio libre de maniobras de al menos 2000mm de diámetro.
- c. Puede incluir un urinal, que cumpla con los requerimientos de este código.
- d. Debe tener un cambiador de pañales y silla portabebé.
- e. Debe tener un botón de llamado de emergencias, atendido por personal del edificio/instalación.
- f. Los controles y accesorios deben cumplir con los requerimientos de esta NTCA.

### **27.2. Cuarto de lactancia.**

Debe cumplir los siguientes requerimientos:

- a. Su superficie debe ser de al menos 5 metros cuadrados.

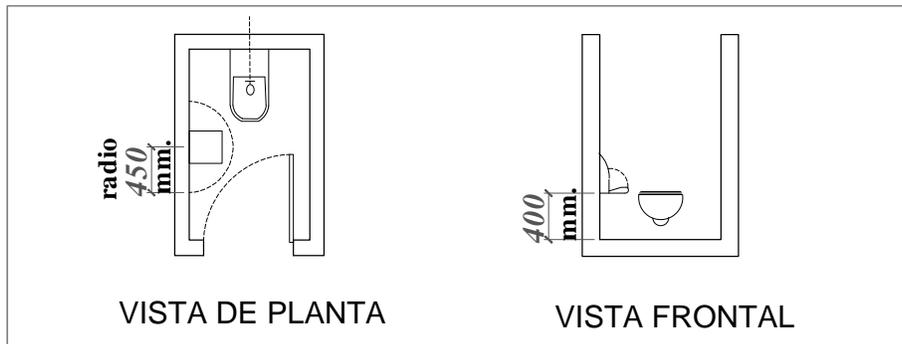
- b. Su diseño interior debe considerar el radio de giro de una carreola o una silla de ruedas y que ambas puedan caber dentro al mismo tiempo.
- c. Debe tener una mesa con tomacorrientes.
- d. Debe tener ventilación adecuada.

### 27.3. Sillas portabebés

Deben esta localizada en:

- a. Uno de los cubículos sanitarios por cada género, considerando el espacio interior necesario para su ubicación y en el
- b. Tener el asiento a una altura de 400mm sobre el NPT.
- c. En el sanitario familiar.

Figura 72. Ubicación de silla portabebés en un cubículo individual



## 28. Mobiliario.

### 28.1. Sillas y bancas accesibles

Deben cumplir con los siguientes requerimientos:

- Tener una altura del asiento de 430mm, con una tolerancia de +/- 30mm.
- Tener una profundidad del asiento entre 400mm y 450mm.
- Tener respaldo en toda su longitud, con una altura entre 400mm y 460mm desde el nivel del asiento.

Si existen varias sillas o bancas, alternar ejemplares con y sin descansabrazos.

La silla o banca a lo largo de una ruta accesible debe tener un área de transferencia en uno de sus lados. Si existen varias sillas o bancas, al menos una de ellas debe tener esta característica.

Si existen varias sillas o bancas en un área pública, como por ejemplo una plaza o un parque, se deben proporcionar sillas y bancas con diversas alturas de asientos, que pueden ser más alta que las aquí señaladas, con el fin de acomodar las necesidades de diversos tipos de usuarios.

Figura 73. Medidas de silla accesible

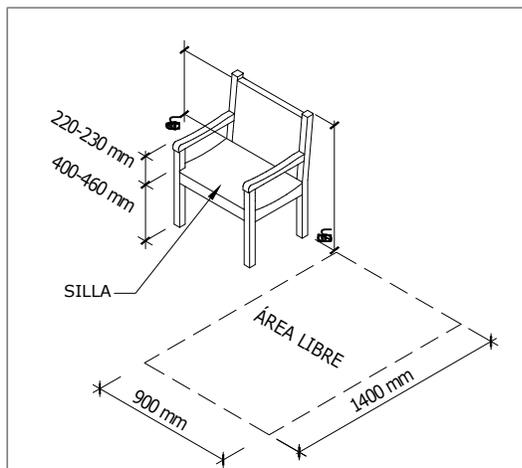
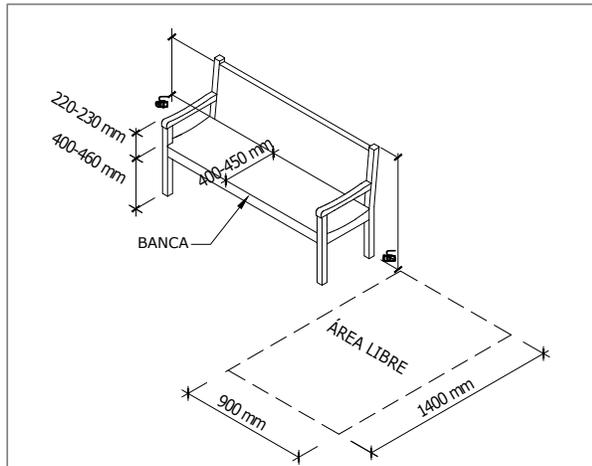


Figura 74. Medidas de banca accesible

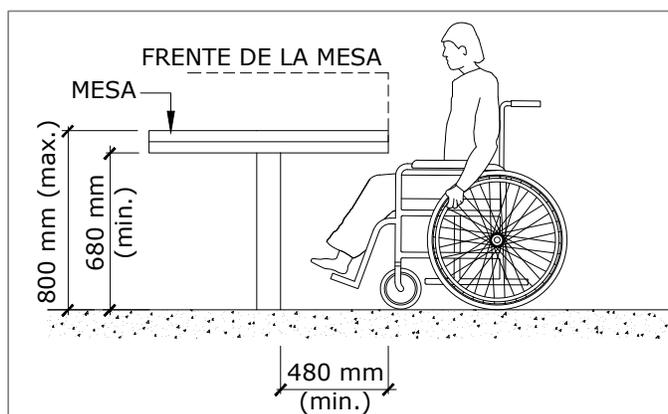


## 29. Mesas

Las mesas deben tener una altura máxima de 800mm, con un espacio libre para las rodillas de 680mm de alto sobre el piso terminado y 480mm de profundidad libre de obstáculos.

No se permiten mesas con asientos integrados.

Figura 75. Mesa accesible



### **30. Máquinas de pago, máquinas expendedoras, cajeros automáticos y similares**

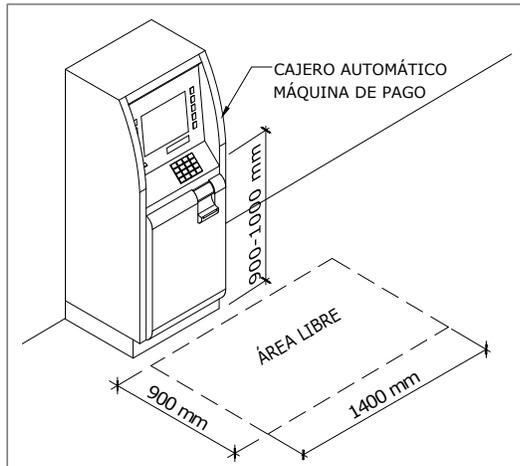
Deben cumplir con las siguientes características:

- a. La superficie sobre la que se ubica está nivelada, es firme y antideslizante.
- b. Tener al menos un espacio de interacción frontal o lateral que asegure privacidad, para el caso de los cajeros automáticos.
- c. La pantalla y teclado son visibles desde un punto localizado 1000mm sobre el nivel de piso terminado sin reflejos o deslumbramientos.
- d. Se debe evitar la iluminación directa hacia la pantalla.
- e. Todos los controles, botones y ranuras para introducir o retirar boletos, dinero, monedas o similares, deben estar ubicados a una altura entre 900mm y 1200mm de altura sobre el piso terminado y separados al menos 600mm de la pared, si la máquina se encuentra en una esquina.
- f. Los controles y botones deben tener letreros en alto relieve y Braille.
- g. Las máquinas ubicadas en el exterior deben tener una cubierta que se extienda al menos 1200mm hacia el frente de la máquina y con un mínimo de 2200mm de altura libre.

Si se requiere una tarjeta para su uso, de cumplir las siguientes características:

- a. El lector de la tarjeta debe estar localizado a una altura entre 800mm y 1000mm sobre el nivel de piso terminado.
- b. Debe ser de color contrastante con la máquina.
- c. Si es una ranura, debe haber símbolos táctiles que indiquen la dirección en la que debe ser insertada la tarjeta.
- d. Debe haber una señal luminosa que indique que la tarjeta ha sido insertada o retirada.
- e. Debe proporcionar información audible sobre su funcionamiento.
- f. En el caso de máquinas de pago, debe haber una comunicación con personal de asistencia.

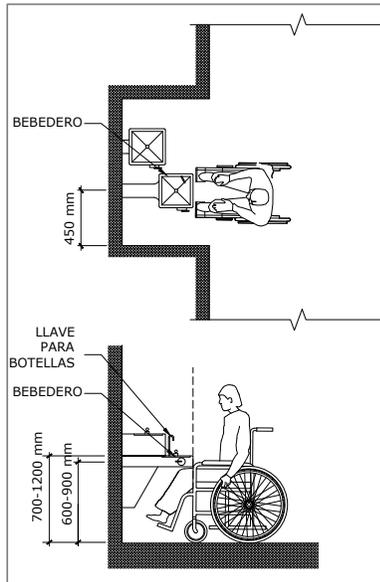
Figura 76. Máquinas de boletos/pagos o cajeros automáticos



### 30.1. Bebederos

Si se proporcionan bebederos, deben estar adyacentes a una ruta accesible, no obstruir la misma, ni la aproximación a otros elementos o controles accesibles; contar con llave para llenado de botellas, los botones deben ser accionables con el puño, no necesitar de asir, girar la muñeca, requerir fuerza máxima de 20N. Deben colocarse en pares, estando uno a menor altura, para ser utilizado por personas en silla de ruedas o de talla baja, según los requerimientos mostrados en la siguiente figura.

Figura 77. Bebederos accesibles



### 31. Espacios de conferencia, entretenimiento, auditorios

Esta sección aplica a los espacios de espectadores para teatros, auditorios, estadios, cines, o similares, que involucren áreas de asientos ya sea a nivel o en desniveles.

Cuando los asientos están fijos, los espacios libres para sillas de ruedas deben ubicarse en diferentes partes de la zona de espectadores.

Los lugares accesibles deben proporcionar una línea de visión similar a la de los demás lugares.

La dotación de lugares debe ser al menos 1 lugar accesible para sillas de ruedas por cada 50 asientos regulares o fracción.

Los lugares accesibles deben estar adyacentes a una ruta accesible.

El espacio para una silla de ruedas debe ser firme y nivelado y tener dimensiones de al menos 900mm x 1400 mm de fondo si la aproximación es frontal y de 900mm x 1500mm si la aproximación es lateral.

Debe estar marcado con el símbolo internacional de accesibilidad.

Para los espacios con asientos fijos, los lugares accesibles deben estar en grupos de al menos dos.

Los lugares accesibles para sillas de ruedas pueden tener asientos movibles o abatibles mediante un procedimiento que sea fácil y rápido.

Adicional a los asientos para sillas de ruedas, debe haber asientos cerca del escenario, o similar, con espacio para acomodar un perro de servicio.

En auditorios o salas de conferencias, debe haber lugares al frente con espacio para la colocación de un intérprete de lengua de señas mexicana.

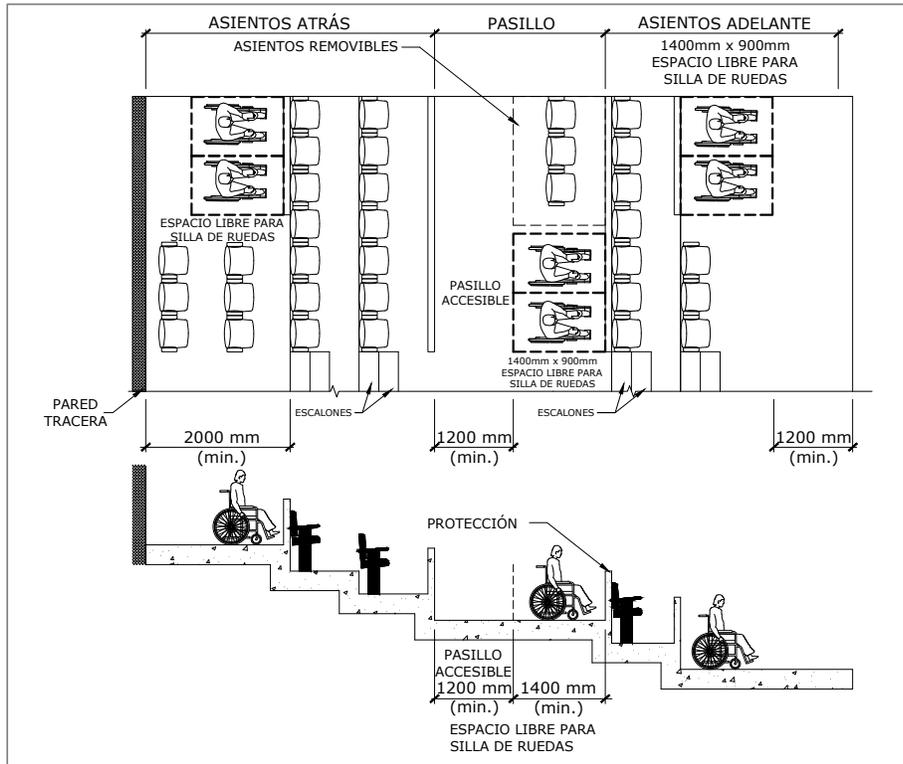
Los espacios accesibles no deben ser una obstrucción para otros miembros de la audiencia.

Los asientos junto a pasillos pueden tener descansabrazos abatibles.

Cuando el espacio está en un solo nivel y no hay asientos fijos, todas las partes de este deben ser accesibles para sillas de ruedas.

La figura 78 de la siguiente página muestra un ejemplo de acomodo de lugares accesibles tanto en la parte delantera, junto al presidium/escenario, como en la parte de atrás de un área de asientos.

Figura 78. Asientos accesibles en auditorios y estadios



### 31.1. Escenarios, pódiums o similares.

Deben ser accesibles para una silla de ruedas, ya sea por la parte de la audiencia o por la parte trasera.

Cuando sean muy altos y no haya forma de colocar una rampa debe proporcionarse un elevador o plataforma.

Debe existir una ruta accesible entre un escenario y vestidores, sanitario y salidas de emergencia.

### 31.2. Taquillas.

Una taquilla individual o al menos una en un grupo de estas, debe ser accesible para sillas de ruedas.

## 32. Establecimientos de hospedaje

Los hoteles deben proporcionar rutas accesibles desde el o los accesos, hacia los cuartos accesibles y las facilidades que ofrezcan, por ejemplo, restaurantes, salas de conferencias; según las diferentes secciones de esta Norma Técnica.

Al menos un cuarto de cada tipo de los que ofrezca debe ser accesible, como cuartos sencillos, dobles, suites, etc., o el 10% de los mismos, lo que resulte mayor.

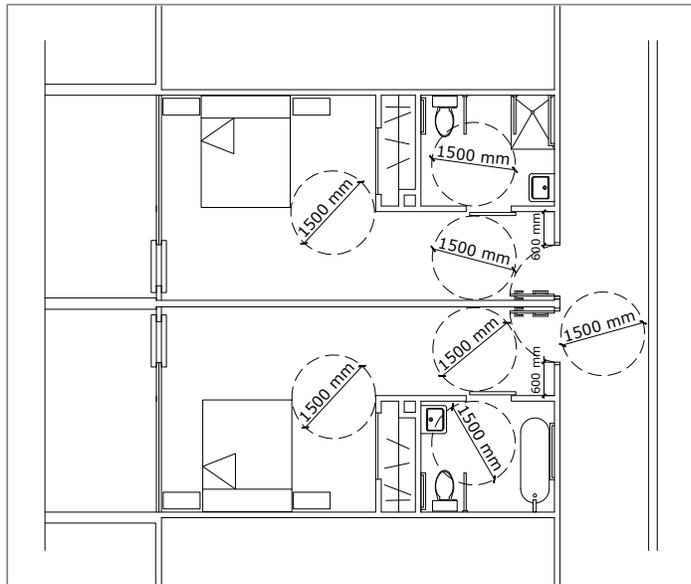
### 32.1. Cuartos accesibles

Deben cumplir con los siguientes requerimientos:

- a. Debe haber una ruta accesible desde la recepción a los cuartos accesibles.
- b. Debe haber un área libre junto a la cama de al menos 1500mm x 1500mm.
- c. La cama en los cuartos accesibles debe estar a una altura máxima de 500mm.
- d. Debe estar provisto de alarmas visuales y sonoras en el área de dormir y el sanitario.
- e. Si el cuarto tiene timbre en la puerta, debe tener señal audible y visual.
- f. El nivel mínimo de iluminación en el área de dormir y baño debe ser de 200 luxes.
- g. La iluminación se debe poder operar desde la entrada y la cama.
- h. Los controles y accesorios deben estar colocados a una altura entre 700mm y 1200mm, excepto por los que se ubiquen junto a la cama.
- i. Los contactos eléctricos deben ubicarse a una altura entre 400mm y 1000mm.
- j. Los cuartos accesibles deben tener la opción de comunicarse con cuartos adyacentes mediante puertas accesibles.
- k. La puerta debe usar cerraduras electrónicas mediante tarjetas de ranura o de proximidad.
- l. Debe tener un espejo de cuerpo completo.
- m. Las repisas y cajones deben estar a una altura entre 700mm y 1200mm, sobre el nivel de piso terminado.

- n. Al menos una sección de los ganchos del closet debe estar a una altura de 1100mm sobre el nivel de piso terminado.
- o. Debe tener un espejo fijo en la pared, de cuerpo completo, lo que significa que debe empezar arriba del zoclo colocado en la pared y hasta una altura de al menos 1800mm. La colocación del espejo debe contar un área libre frente al mismo de al menos 900mm de frente por 1400mm de fondo.
- p. La mirilla de la puerta debe estar a una altura entre 800mm y 1000mm.
- q. El acceso al sanitario, balcón, o cualquier otra sección el cuarto debe estar a nivel.

Figura 79. Áreas libres mínimas en cuartos de hotel



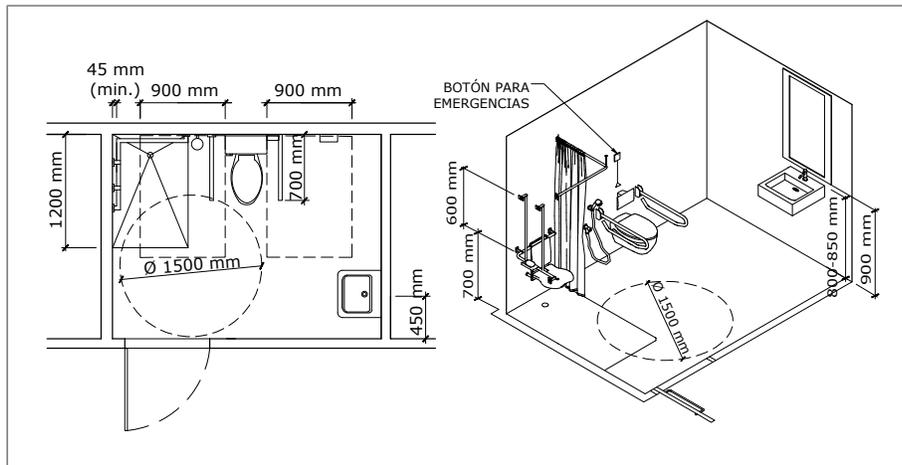
### 32.2. Baños en cuartos accesibles

Los baños de los cuartos accesibles en los hoteles deben cumplir con los criterios de la sección 25, de esta NTCA, que comprende: 25.2 inodoros; 25.3 lavabos; 25.4 sanitarios; 25.5 controles y accesorios; 25.6 regaderas accesibles.

La siguiente figura muestra un ejemplo de distribución de un baño para hotel, utilizando los criterios mencionados, incluyendo un asiento fijo a pared, que puede

ser sustituido por una silla o banca de plástico removible. La distribución puede variar, dependiendo el diseño de cada cuarto y baño, siempre y cuando se respeten los criterios individuales para cada mueble y/o accesorio, así como que se contemple un área libre para giro de una silla de ruedas de 1500mm.

Figura 80. Ejemplo de baño accesible en cuartos de hotel



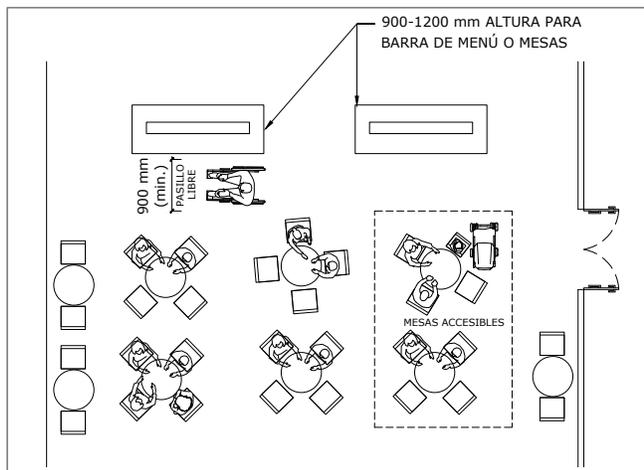
### 33. Establecimientos de alimentos y bebidas

Restaurantes, bares, cafeterías, autoservicios y otros locales similares deben cumplir con los siguientes requerimientos:

- Debe tener una ruta accesible desde la entrada hacia la zona de comensales, sanitario accesible.
- En locales existentes, cambios de nivel en el área de comensales deben contar con rampas.
- En construcciones nuevas, el área de comensales debe estar libre de desniveles.
- Al menos 10% de las mesas deben cumplir con las especificaciones de la sección de Mesas de esta Norma Técnica y estar conectadas a una ruta accesible.
- Si se utilizan mesas fijas, las sillas deben ser movibles.
- Las mesas y sillas deben tener contraste con su entorno.

- g. La iluminación en las mesas accesibles debe ser de al menos 100 luxes.
- h. Cuando se proporcionen servicios de buffet o autoservicio, toda la comida, condimentos, bebidas, debe estar localizada a una altura entre 900mm y 1200mm desde el nivel de piso terminado, adyacente a una ruta accesible.
- i. Si se utilizan líneas de espera para el autoservicio, deben ser de un ancho de al menos 100mm.

Figura 81. Áreas de mesas y bufetes accesibles



### 34. Tiendas, supermercados, centros comerciales

Deben cumplir con los requerimientos de esta norma técnica, tanto en el área de público usuario, como en la parte administrativa para empleados.

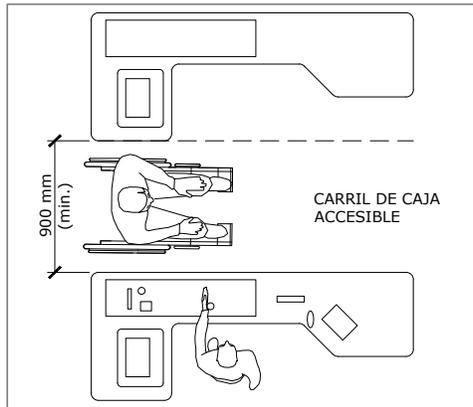
La aproximación al inmueble, accesos, estacionamientos, deben cumplir con las especificaciones de esta norma técnica.

Locales pequeños deben proporcionar espacio para el acceso de una silla de ruedas y un mostrador/caja accesible.

Al menos una sección de las estanterías debe permitir su uso por personas en silla de rueda o de talla baja.

Las líneas de caja deben proporcionar al menos una con un ancho libre adecuado para sillas de ruedas de 900mm.

Figura 82. Carril de caja accesible



#### 34.1. Probadores accesibles

Las tiendas que ofrezcan probadores deben tener al menos uno, para cada género con las siguientes características.

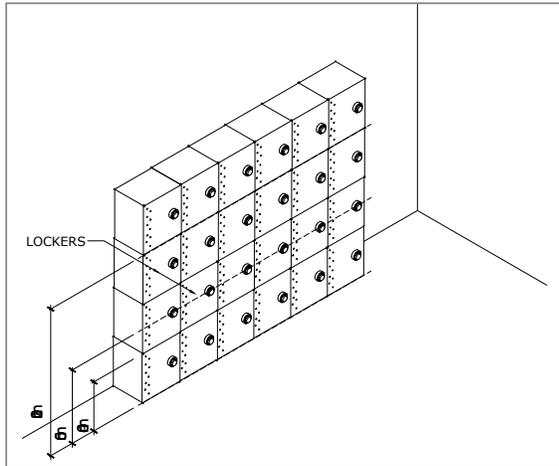
- a. Adyacentes a una ruta accesible.
- b. Dimensiones interiores mínimas de 1800mm x 1800mm.
- c. Puerta de ancho libre mínimo de 900mm.
- d. Tener un asiento fijo, móvil o abatible.
- e. Espejo de cuerpo completo.
- f. Perchas a doble altura, la superior a un máximo de 1700mm, y la inferior a un máximo de 1200mm sobre el nivel de piso terminado.

#### 34.2. Lockers

Si se proporcionan lockers, al menos el 20% deben estar ubicado a una altura entre 600mm y 1200mm.

Los números deben estar en color contrastante, realzados y braille.

Figura 83. Lockers accesibles



## 35. Balcones

Terrazas, balcones, verandas y espacios similares deben estar conectados a una ruta accesible.

La puerta debe tener un ancho libre de al menos 900mm.

De ser posible, las puertas y umbrales de los balcones deben estar a nivel con el pavimento circundante. Si se requiere un umbral realzado, debe tener una altura máxima de 20mm y estar achaflanado.

El pavimento debe ser liso y antideslizante.

Parques, plazas, espacios exteriores

Las bancas deben seguir los requerimientos de esta Norma Técnica.

Cuando el terreno lo permita, un sendero accesible debe tener una pendiente máxima de 5% y pendientes transversales máximas de 2%

Debe haber señales de información sobre sanitarios, u otros servicios accesibles para los usuarios en las entradas.

Sanitarios accesibles deben estar instalados adyacentes a una ruta accesible.

## 36. Albercas

Las albercas de uso público en hoteles, centros deportivos o similares, deben tener un medio accesible para entrar al agua y estar adyacentes a una ruta accesible, cumpliendo los siguientes requerimientos:

- Los medios accesibles pueden ser una rampa, si la alberca es lo suficientemente grande para permitir la colocación de una, siguiendo los requerimientos de esta norma técnica, o una silla elevadora mecánica.
- La alberca debe estar conectada a otros elementos de la edificación como accesos, vestidores y sanitarios mediante rutas accesibles.
- Los andadores de la alberca deben ser firmes y antideslizantes.
- Debe tener una escalerilla.
- Debe tener iluminación nocturna.

Figura 84. Acceso a la alberca por medio de rampa

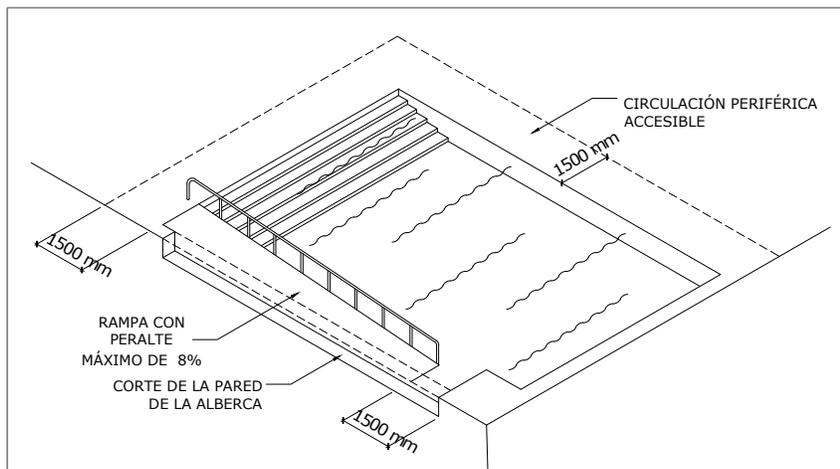


Figura 85. Silla mecánica para alberca

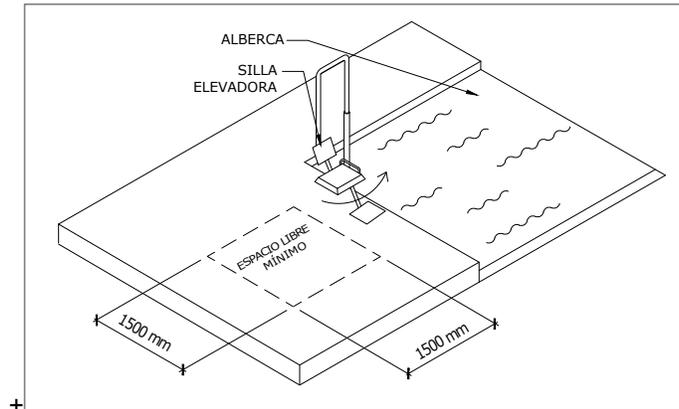
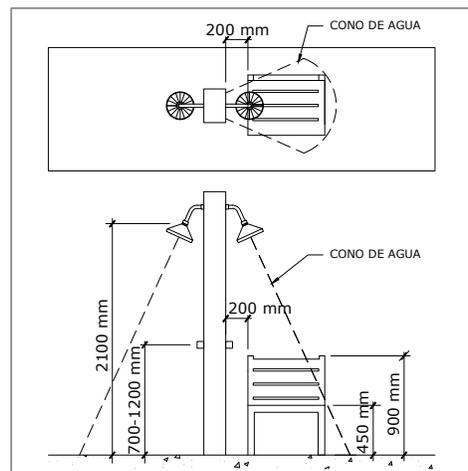


Figura 86. Regadera accesible para áreas de alberca



### 37. Áreas de picnic.

En donde se proporcionen áreas de picnic con mesas, al menos el 10% de las mismas deben ser accesibles, o al menos una de ellas, según la sección de Mesas de esta Norma Técnica.

Las mesas con asientos fijos o bancas no se consideran accesibles.

Las mesas de picnic accesibles deben estar adyacentes a una ruta accesible que las conecte con la entrada, sanitarios u otros servicios.

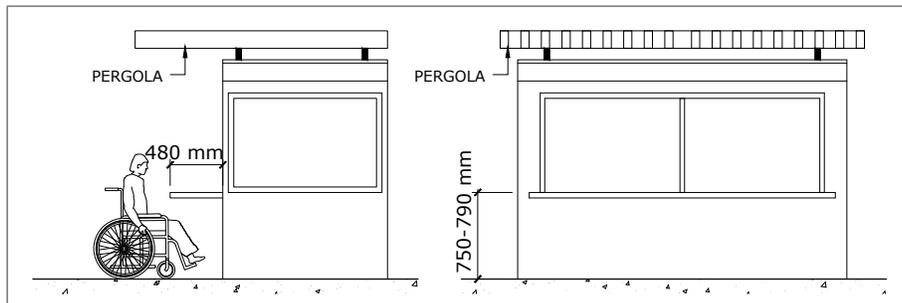
### 38. Quiscos comerciales accesibles

Deben estar adyacentes a una ruta accesible.

Deben tener un área de atención que permita la atención y uso por una persona en silla de ruedas.

Todos los controles y accesorios deben estar a una altura máxima de 1200mm.

Figura 87. Quiscos exteriores accesibles



### 39. Controles y mecanismos de operación.

Los controles y mecanismos de operación incluyen, pero no están limitados a:

- Cerraduras y manijas de puertas.
- Botones en máquinas expendedoras o de pago.
- Cerraduras de ventanas.
- Contactos y apagadores eléctricos.
- Sistema de seguridad para el acceso.

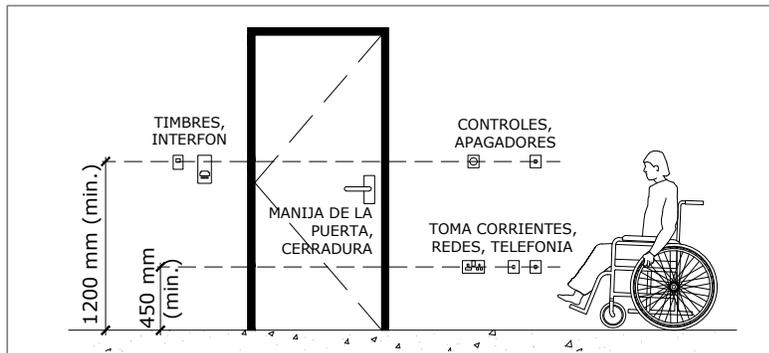
En donde existen controles o mecanismos a ser operados por cualquier usuario, debe haber un área de interacción libre de al menos 900mm x 1400mm.

Deben estar localizados a una altura entre 450mm y 1200mm sobre el nivel de piso terminado.

Deben ser operables con una sola mano, con un diseño que no requiera girar la muñeca o un agarre apretado o fino.

Operables con una fuerza de 22N o menos.

Figura 88. Altura de controles y accesorios



### 39.1. Lectores de tarjetas de acceso

Deben estar colocados del lado de la cerradura de la puerta, ya sea en la propia hoja o en la pared adyacente.

Deben estar colocados a una altura entre 800mm y 1200mm sobre el nivel de piso terminado.

Deben tener color contrastante con el fondo.

Deben incluir símbolos táctiles y gráficos, además de tener avisos visuales y audibles que indiquen su operación.

### 39.2. Teclados en controles

Deben estar colocados a una altura entre 800mm y 1200mm sobre el nivel de piso terminado.

Deben tener color contrastante con el fondo.

Deben tener caracteres que se contrasten con el color de las teclas.

Si son numéricos, deben ser del tipo teléfono y tener un punto realzado en el número 5 que sea de 0.7mm +/- 0.1mm de altura y tener una base de 1.5mm de diámetro.

Deben tener señales visuales y audibles que indiquen su operación.

#### **40. Protección peatonal en trabajos de construcción.**

Zanjas u obras públicas en exteriores, a lo largo de rutas peatonales deben cumplir las siguientes características:

- a. Deben estar protegidas con cercas estables u otros elementos de protección que prevengan que la gente caiga en ellos.
- b. Todos los elementos de protección deben tener un borde detectable con bastón blanco a una altura máxima de 680mm.
- c. Se deben proporcionar señales de alerta visuales y audibles sobre el sitio en construcción, en la noche.
- d. Una ruta alternativa en la acera opuesta, o por otra calle, debe ser considerada.
- e. Las rutas accesibles no deben bloquearse durante maniobras de carga o descarga de materiales.

Si se necesita almacenar materiales o cascajo en la banqueta o cale, deben estar claramente protegidos para asegurar que no causen daño a peatones o vehículos.

En case de rutas peatonales que atraviesen zanjas, deben estar protegidas con placas de madera o metal con un ancho mínimo de 90mm, se de superficie nivelada y estable.

En remodelaciones de fachas, si se requieren pasajes techados, deben cumplir los siguientes criterios:

- a. La ruta temporal o alternativa debe tener un mínimo de 900mm de ancho y 2200mm de alto, libre de obstáculos.
- b. Si hay cambios de dirección, el ancho mínimo en las mimas debe ser de 1500m x 1500mm.

- c. Cuando el ancho de la banqueta no permita la ubicación de una cubierta temporal, se debe habilitar una ruta accesible alternativa, adyacente a la banqueta.
- d. Si no se puede colocar esta ruta accesible junto al banqueta, frente a la obra, se debe proveer una ruta alternativa.

Figura 89. Ruta temporal en construcciones

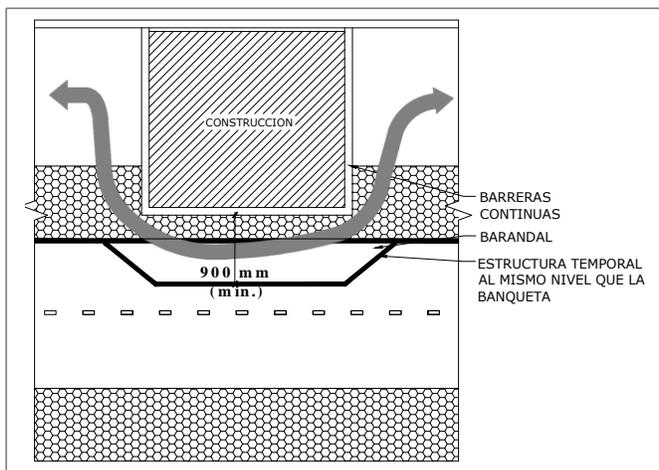


Figura 89. Ruta alterna para construcciones

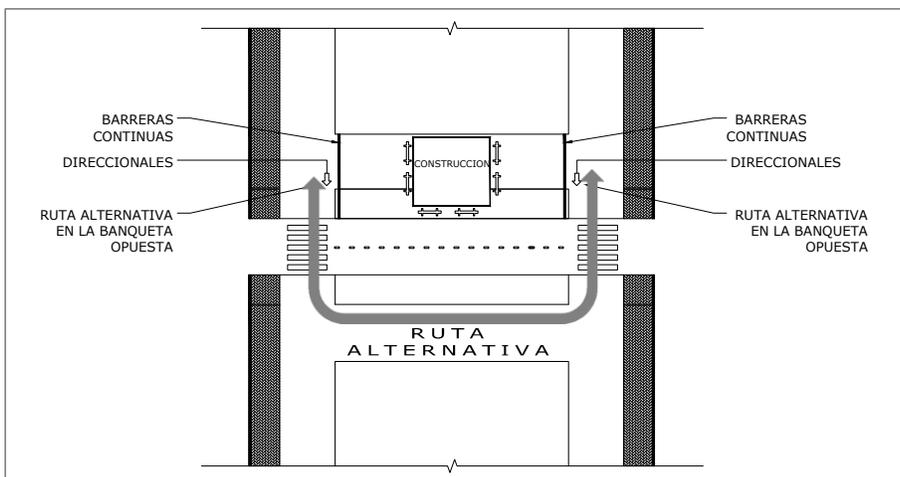
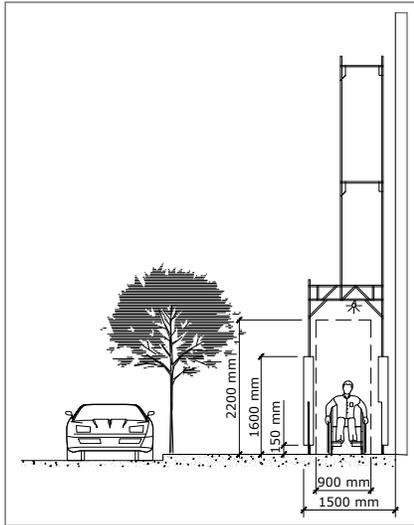


Figura 90. Andamiaje con ruta accesible para construcciones



## 41. Instalaciones temporales.

Instalaciones temporales para ferias, conciertos, exposiciones al aire libre, eventos deportivos y similares, deben cumplir con las disposiciones de la presente NTCA.

Considerando que el tamaño y/o característica de la instalación temporal puede variar, junto con los servicios y espacios con los que cuente, los requisitos generales mínimos indispensables para las instalaciones temporales son los siguientes:

- Proporcionar lugares de estacionamiento accesibles.
- Rutas accesibles interiores o exteriores.
- Contar con taquillas, controles de acceso accesibles y conectados por una ruta accesible desde la vía pública o estacionamiento, hacia la atracción o atracciones principales del evento.
- Proporcionar sanitarios fijos o portátiles accesibles, los cuales pueden presentar medidas y características diferentes a las de la presente NTC,

- siempre y cuando permitan como mínimo el acceso y uso por un usuario en silla de ruedas, adyacentes a una ruta accesible.
- e. Si se proporcionan sanitarios fijos accesibles, deben proporcionarse con las características de los sanitarios familiares accesibles.
  - f. Contar con áreas de asientos accesibles para usuarios de silla de ruedas, adyacentes a una ruta accesible.
  - g. Señalización para la orientación espacial.
  - h. Si se proporcionan asientos en gradas, debe haber una sección accesible que permita un nivel similar de visibilidad igual que los asientos regulares.
  - i. Si se proporcionan espacios para el consumo de alimentos, deben estar adyacentes a una ruta accesible y contar con mobiliario accesible.

## 42. Orientación espacial

Los espacios exteriores en interiores deben diseñarse y construirse para facilitar la orientación de los usuarios. La orientación espacial comprende la forma en una persona se orienta en un espacio físico, interno o externo, para ir de un punto a otro.

Los elementos para considerar una adecuada orientación espacial de todas las personas consisten en tomar en cuenta, como ejemplos:

- a. Claridad en el diseño arquitectónico, entendida como recorridos cortos, identificación de accesos, rutas accesibles, recorridos lineales y cortos, uso de nodos, hitos, identificación de espacios y zonas.
- b. Comunicación gráfica, mediante letreros, mapas y directorios.
- c. Comunicación táctil, mediante el uso de texto en altorelieve, braille, pavimentos táctiles.
- d. Comunicación con voz y sonidos, mediante anuncios verbales o sonoros, cambios en el tipo de pavimentos, diseño acústico de los espacios, audiodescripción de las rutas y espacios.
- e. Comunicación visual, mediante el uso del color y contraste, buena iluminación, claridad en textos y símbolos.

Proyectos nuevos, tanto interiores como exteriores, deben construirse para facilitar la orientación de los usuarios.

La orientación espacial incluye proporcionar información visual, auditiva y táctil

El diseño de rutas accesibles y la colocación de señalización debe tomar en cuenta el siguiente cuadro que indica el proceso para la orientación espacial:

Tabla del proceso de la orientación espacial.

Proceso para la orientación espacial	
<b>1 Orientación</b>	Consiste en determinar la propia ubicación en un espacio concreto, el origen, en relación con el destino elegido.
<b>2 Decidir la ruta a seguir</b>	Consiste en seleccionar la ruta hacia el destino.
<b>3 Monitorear la ruta elegida</b>	Consiste en verificar que la ruta elegida, a lo largo de la misma, conduce hacia el destino.
<b>4 Reconocer el destino</b>	Consiste en reconocer que se ha llegado al destino elegido.

#### 42.1. Formas de comunicación de la información

Se debe proporcionar información a los usuarios de una edificación o instalación por diferentes medios de forma simultánea.

La combinación de estos elementos depende del tipo de edificación o el área específica, usuario final y tipo de información que se proporcionará, por medio de tres tipos de comunicación para este propósito: audible, visual y táctil.

Un ejemplo de esta combinación es el uso de alarmas contra incendio sonoras y con luces de flash, otro ejemplo es el uso de las superficies táctiles que también se presentan en color contrastante con su entorno.

La siguiente tabla presenta ejemplos de combinaciones válidas para proporcionar la información simultáneamente.

Tabla de canales de comunicación

Combinación de canales de comunicación				
Escritura alfabética y pictogramas	+	Referencia táctiles / pavimento táctil de dirección		
Escritura alfabética y pictogramas	+	Letras y pictogramas en alto relieve		
Escritura alfabética y pictogramas	+	Letras y pictogramas en alto relieve	+	Braille
Escritura alfabética y pictogramas	+	Información oral / audible		
Escritura alfabética	+	Braille		
Señal luminosa	+	Señal Sonora simultánea		
Comunicación oral	+	Lengua de señas / texto escrito		

## 42.2. Señalización

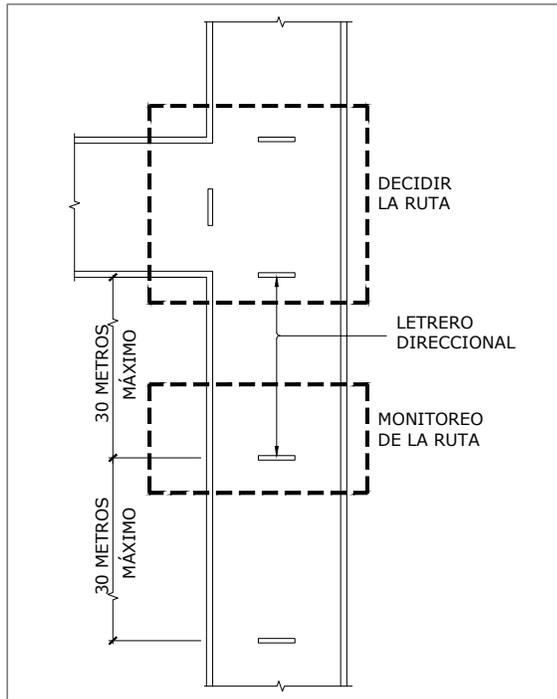
La información en una señalización debe mantenerse a la mínima necesaria, organizada por jerarquía, sin duplicación. La información compleja debe dividirse en información general y posteriormente información específica.

Los criterios para ayudar a la orientación espacial en edificios públicos son:

- a. Deben mostrar el nombre de este o su número oficial en la fachada.
- b. Deben tener un directorio en la entrada o entradas, indicando los servicios que se ofrecen y oficinas ubicadas en ellos.
- c. Todas las puertas de espacios abiertos al público deben mostrar información sobre los servicios que se ofrecen en ese espacio.
- d. Se puede usar código de colores para diferencias zonas dentro de los edificios.
- e. La señalización debe ser de un diseño unificado.
- f. La señalización debe estar ubicada en puntos clave de toma de decisiones a lo largo de una ruta de viaje.

- g. La señalización debe estar colocada a una altura máxima de 2200mm sobre el nivel de piso terminado, pero posicionada para que pueda ser vista por una persona en silla de ruedas.
- h. La señalización debe estar ubicada en zonas libres tanto de sombras como de reflejos.
- i. La señalización incluyendo caracteres, números o símbolos deben ser antirreflejantes y presentar alto contraste con el fondo de la señalización, como con su entorno.
- j. Los caracteres deben estar ubicados en la parte superior de la señalización, centrados si es solamente una palabra, o alineados a la izquierda para grupos de palabras.
- k. Los pictogramas de seguridad y evacuación deben seguir el estándar ISO 3864-1.
- l. En los letreros que contengan braille, debe estar colocado en la parte inferior izquierda de la palabra o frase a la que corresponden, a una distancia mínima de 10mm.
- m. Los pictogramas sobre accesibilidad deben seguir el estándar ISO 7000.
- n. Para letreros iluminados internamente, se deben usar gráficos y texto claro contra un fondo oscuro.
- o. Para letreros iluminados externamente, los gráficos y texto deben ser oscuros contra un fondo claro.
- p. Los letreros direccionales a lo largo de una ruta deben estar repetidos secuencialmente, empezando desde el origen de la ruta, puntos de toma de decisiones, hasta el o los destinos, en intervalos de 30 m.

Figura 91. Disposición en corredores de señalización para orientación



### 42.3. Señales direccionales

Las señales direccionales deben informar al usuario cómo llegar a su destino de forma clara, para lo cual el diseño de las flechas de dirección debe ser uniforme en un mismo espacio o edificio y seguir los siguientes criterios.

Un diseño de flecha apropiado debe tener el cuerpo más largo que la cabeza.

El grosor de línea debe ser uniforme en toda la flecha.

La cabeza debe tener líneas a un ángulo de 45 grados.

La posición de una flecha en junto al destino al que señala debe corresponder con la dirección hacia la que apunta. Esto significa que si la flecha apunta a la izquierda, debe estar colocada a la izquierda del nombre del destino y si apunta a la derecha, debe estar colocada a la derecha del nombre del destino.

La siguiente tabla muestra cómo alinear las flechas y la jerarquía que deben tener, según la dirección a la que apuntan, en un letrero, de arriba hacia abajo. También se indica la forma correcta de dibujar las flechas.

Figura 92. Diseño adecuado de flecha direccional.

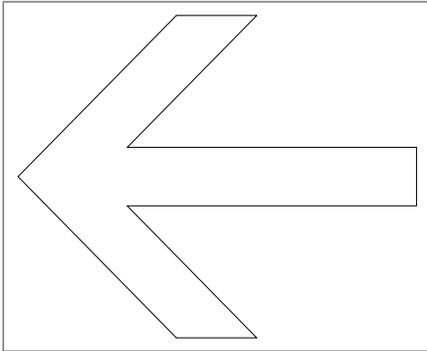
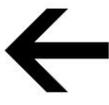
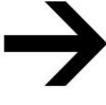


Tabla de jerarquización de flechas direccionales.

Alineamiento de flechas, tipología y jerarquía				
Jerarquía	Flechas alineadas a la izquierda		Flechas alineadas a la derecha	
<b>Parte superior del letrero</b>		De frente		
		a la izquierda y de frente	A la derecha y de frente	
		De frente, luego a la izquierda	De frente, luego a la derecha	
		Subir hacia la izquierda	Subir hacia la derecha	
		Girar a la izquierda	Girar a la derecha	
		Bajar al a izquierda	Bajar al a derecha	
<b>Parte inferior del letrero</b>		Bajar		

Tabla de ejemplos de colocación de flechas en un letrero.

	Texto / Pictograma
	Texto / Pictograma
	Texto / Pictograma
	Texto / Pictograma

Texto / Pictograma	
Texto / Pictograma	
Texto / Pictograma	
Texto / Pictograma	

#### 42.4. Letreros de identificación

Deben cumplir las siguientes características:

- Todos los edificios públicos y privados, abiertos al público en general, deben tener su número oficial y/o nombre claramente visible en la fachada.
- Los letreros con pictogramas y texto deben tener color contrastante con el fondo en el que se encuentran.
- Los letreros deben estar montados a una altura entre 1200mm y 1600mm en el lado de la cerradura de la puerta.

Las siguientes figuras muestran alturas recomendadas para la colocación de letreros en paredes, junto a puertas, letreros de información inclinados y paneles interactivos o táctiles.

Figura 92. Colocación de letreros de identificación

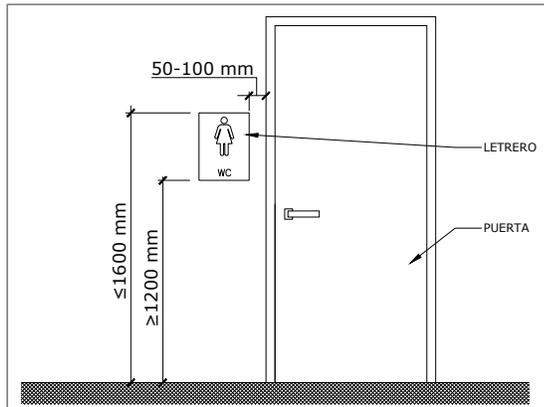


Figura 93. Altura de letreros inclinados

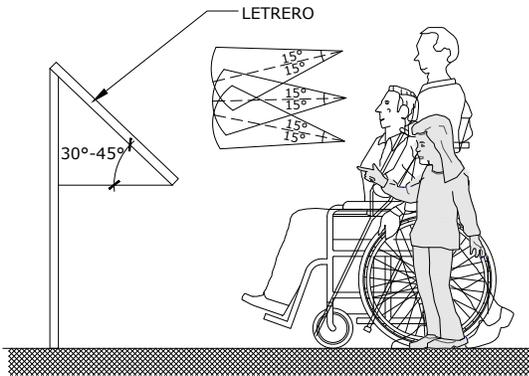
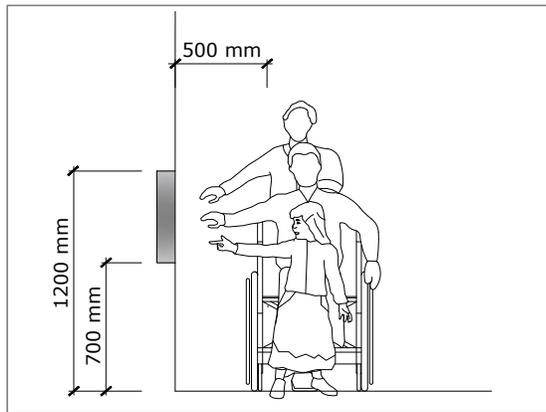


Figura 94. Altura de paneles interactivos/táctiles



#### 42.5. Formatos alternativos

Se entenderá por formatos alternativos las formas de presentar material impreso, escrito o visual, de tal manera que las personas que no puedan leer el material impreso puedan acceder a él.

#### 42.6. Tipografía

En los espacios públicos, interiores y exteriores deben utilizarse pictogramas internacionalmente reconocidos en lugar de texto.

Se deben preferir tipografías sin remates (sans-serif), como por ejemplo Arial, Tahoma, Verdana, Avenir and Avenir Heavy, Helvetica, Avant Gard, Futura.

El uso de una tipografía en particular debe ser consistente en toda la señalización utilizada en un edificio o instalación. No se recomienda usar más de dos tipos de tipografía en un mismo letrero.

Se deben utilizar palabras con mayúsculas y minúsculas, ya sea en palabras sueltas o frases.

Se debe evitar el uso de abreviaturas.

La redacción debe ser sencilla, prefiriéndose el uso de palabras sueltas o frases cortas, ya que son más fáciles de entender.

Los textos largos deben estar alineados a la izquierda. Los textos cortos pueden estar centrados.

El tamaño de letra según la distancia a la que se diseña el letrero para ser leído debe ser acorde con la siguiente tabla.

Tabla de tamaño de letras.

Tamaño de letra según la distancia de lectura		
Distancia de lectura	Tamaño mínimo	Tamaño recomendado
≥50 meters	170 mm	200 mm
20 meters	140 mm	180 mm
5 meters	70 mm	140 mm
4 meters	56 mm	110 mm

3 meters	42 mm	84 mm
2 meters	28 mm	56 mm
1 meter	14 mm	28 mm
0.5 meters	7 mm	14 mm

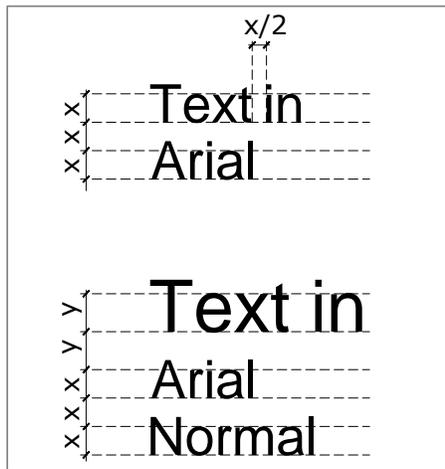
El espaciamiento de renglones debe cumplir las siguientes características:

El espaciamiento debe ser igual a la altura de las letras minúsculas.

Cuando se usa más de un tipo de letra, la altura de la letra más grande debe ser la referencia para determinar el espaciamiento entre renglones con diferentes tamaños de letras.

El espacio entre palabras debe ser un mínimo de 0.5 veces la altura de las letras minúsculas.

Figura 95. Especificaciones para tipografía en letreros



#### 42.7. Altorrelieve

Cuando se utilicen letreros con información táctil las letras, números, pictogramas utilizados deben estar realzados al menos 08.mm y tener una altura entre 16mm y 50mm.

Los letreros deben ser en alto y no en bajo relieve.

La altura de colocación debe ser entre 700mm y 1200mm. Sobre el nivel de piso terminado.

Los letreros con altorelieve deben evitar el uso de mensajes largos.

El uso indicado es para letreros de un solo pictograma o palabra, por ejemplo, número de piso, letrero de sanitarios, entre otros.

Las letras en alto relieve deben ser en mayúsculas y minúsculas.

El símbolo no debe ser menor a 30mm de altura. El espesor del relieve debe ser entre 2mm y 55mm para letras y de 2mm para pictogramas.

Figura 96. Letreros con altorelieve



### 43. Braille

Los letreros con braille deben estar colocados adyacentes a la ruta accesible.

Deben estar colocados consistentemente, en lugares predecibles.

Deben estar bien iluminados todo el tiempo.

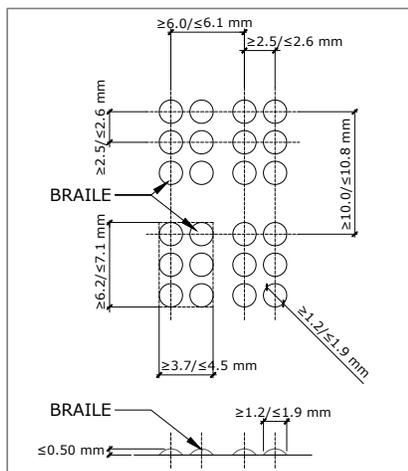
Se debe evitar poner los letreros braille sobre superficies de mucha textura o que sean reflectivas

La aproximación y el área de interacción con el letrero debe estar libre de obstáculos.

Los letreros deben estar colocados a una altura máxima de 1600mm sobre el nivel de piso terminado y su borde superior debe estar a un máximo de 1750mm. Si se espera que el espacio sea usado por niños, debe haber un segundo letrero con la misma información a una altura máxima de 1250mm.

Cuando los letreros estén colocados sobre una superficie inclinada, el ángulo debe ser entre 30 y 45 grados.

Figura 97. Especificaciones para Braille



#### 44. Símbolo internacional de accesibilidad

Sirve para identificar características y servicios accesibles.

Su uso en nuevas edificaciones, diseñadas para ser accesibles para todos, incluyendo personas con discapacidad, debe limitarse a elementos específicos como sanitarios, elevadores o en señalizaciones.

En el caso de adecuaciones o remodelaciones, se debe usar para indicar la localización de elementos accesibles que no sean los mismos que para los usuario sin discapacidad, por ejemplo una entrada alterna o una ruta accesible en un lugar que puede tener muchas que no lo sean.

Las especificaciones del SIA están dictadas a detalle por el estándar ISO 7001, que indican que debe cumplir con lo siguiente.

Dos elementos, una figura humana estilizada en una silla de rueda, sobre un fondo cuadrado azul.

La figura debe estar viendo hacia la derecha.

Las proporciones deben ser según la figura siguiente:

*Figura 98. Símbolo internacional de accesibilidad*



## 45. Iluminación

Los niveles mínimos de iluminación que se deben proporcionar según el tipo de elemento son:

Tabla de requisitos mínimos de iluminación.

Área	Luxes
Superficies horizontales interiores	100
Escaleras, rampas, elevadores	150-200
Espacios habitables	300-500

La iluminación debe evitar producir deslumbramientos mediante, algunas de las formas de evitarlos, de forma enunciativa más no limitativa, son:

- a. Uso de luz indirecta
- b. Evitar el uso de iluminación a nivel de suelo
- c. Pantallas en las fuentes e luz
- d. Evitar ventanas al final de corredores

- e. Evitar fuentes de luz contra superficies oscuras, prefiriendo el uso de colores claros en techos y paredes.
- f. Evitar transiciones abruptas de luz a espacios oscuros.

## **46. Preparación ante emergencias**

### **46.1. Alarmas**

Se deben proporcionar alarmas visuales y sonoras visibles y audibles desde todos los espacios de una edificación, incluyendo sanitarios accesibles.

Las alarmas visuales deben ser estroboscópicas, con una baja frecuencia de 1 flash cada dos segundos para evitar ataques epilépticos.

Cuando dos o más alarmas visuales puedan ser vistas desde una misma ubicación, deben estar sincronizadas.

El rango de decibels de las alarmas sonoras es debe ser entre 85dB y 95dB

Los sistemas de activación de alarmas deben ser operables con una sola mano, al alcance de cualquier usuario, según la sección de Controles de esta norma técnica.

### **46.2. Salidas de emergencia – controles**

La fuerza para activar un elemento de pánico operado por una barra horizontal en una salida de emergencia debe ser de un máximo de 220 N.

La fuerza máxima para operar cerraduras tipo palanca en una puerta que sea salida de emergencia debe ser de 70N.

## 47. Administración y mantenimiento.

La administración y el mantenimiento son importantes para proporcionar un nivel de accesibilidad adecuado en un edificio público todos los días.

La siguiente es una lista parcial de ejemplos de elementos a considerar para mantener un entorno accesible. Dependiendo del tipo de edificio, algunos de ellos pueden aplicar, otros no, y los edificios o instalaciones específicos pueden necesitar medidas adicionales:

- a. Definir responsabilidades dentro de la organización, y considerar auditorías de accesibilidad periódicas, especialmente después de remodelaciones o adecuaciones de los espacios.
- b. Capacitar al personal con respecto a las medidas de accesibilidad en la organización y revisar periódicamente de todas las políticas, procedimientos y prácticas internas.
- c. Asegurar que el personal entienda el trato hacia las personas con discapacidad, incluidos los procedimientos de emergencia.
- d. Mantener rutas accesibles, externas e internas, incluyendo escalones y rampas, limpias, sin obstrucciones y sin arena, agua, escombros, basura, etc.
- e. Asegurar que los automovilistas sin discapacidades no utilicen los espacios de estacionamiento accesibles designados.
- f. Asegurar que los espacios para sillas de ruedas se mantengan despejados y disponibles en las áreas de asientos.
- g. Asegura que cajas, macetas, contenedores, etc., no obstruyan las rutas accesibles, los inodoros, los botones de llamada de los ascensores o los controles accesibles de cualquier tipo en cualquier habitación.
- h. Asegurar que se eliminen los peligros de tropiezos, como en las uniones entre las superficies del piso.
- i. Asegurar que, donde se proporcionan contactos de piso (por ejemplo, en salas de reuniones), no constituyan un peligro de tropiezo y que el acceso a las tomas también esté disponible a nivel de escritorio.

**Comentado [HI3]:** Especificar quién aplica norma, inspectores, vigilar, capacitar, socializar

- j. Dar mantenimiento a puertas, cierrapuertas y otros controles del edificio, incluida la verificación de que las fuerzas de apertura de las puertas de cierre automático estén dentro de los límites aceptables.
- k. Mantener el correcto funcionamiento de los sistemas de seguridad de acceso.
- l. Revisar las superficies del piso, tapetes, alfombras, etc., volver a fijarlas al piso donde sea necesario, y reemplazar donde esté dañado o desgastado.
- m. Asegurar que la limpieza y el pulido de los pisos no produzcan una superficie resbaladiza.
- n. Mantener el correcto funcionamiento de los sistemas de mejora de la audición, cuando se proporcionen.
- o. Mantener adecuadamente los sanitarios y accesorios, incluida la verificación de que los asientos de los inodoros estén fijos, limpieza de las boquillas de los grifos para garantizar el flujo de agua correcto, el funcionamiento del grifo activado por sensor, el vaciado y la limpieza de los contenedores y el mantenimiento general del equipo de los sanitarios.
- p. Asegurar que se establezca un procedimiento para responder a las llamadas de alarma desde los sanitarios, si se cuenta con este servicio.
- q. Asegurar que los cabezales de ducha ajustables se bajan para estar listos para el próximo usuario.
- r. Verificar periódicamente los montajes de todas las barras de seguridad y el mecanismo de las barras desplegadas, volver a fijar o reemplazar cuando sea necesario.
- s. Dar servicio de mantenimiento periódico a todo tipo de ascensores y plataformas.
- t. Asegurar que las instalaciones, como ascensores, plataformas, etc., funcionen correctamente entre los horarios de servicio y proporcionar arreglos alternativos en caso de que las instalaciones estén fuera de servicio.
- u. Eliminar y / o cambiar la señalización según sea necesario, por ejemplo, cuando los departamentos o áreas se reubican.

- v. Proporcionar información precisa sobre las instalaciones antes de la llegada, por ej. en la página web del edificio o de la empresa.
- w. Proporcionar servicios de audiodescripción, interpretación de lengua de señas, u otros formatos alternativos de comunicación cuando sean necesarios.
- x. Asegurar que haya disponible una posición con personal permanente para las comunicaciones telefónicas de los ascensores de emergencia.
- y. Actualizar los mapas y directorios de edificios después de cambios.

## 48. Criterios generales de protección civil.

Diseño compartimentado de edificaciones: Para obras nuevas, se recomienda que la concepción y diseño de los inmuebles contemple un diseño en compartimientos o zonas, esto es mediante el uso de espacios segmentados y usando elementos arquitectónicos como muros, puertas y ventanas resistentes al fuego. Este enfoque ayuda a prevenir o retardar la propagación de incendios, con el fin de aislar las partes de una construcción donde se desarrolle el siniestro, para permitir la evacuación de los ocupantes a otras áreas y hacia una salida al exterior o una sección en donde puedan esperar a ser rescatados.

### 48.1. Técnicas de evacuación por levantamiento para personas con movilidad limitada.

Técnicas para una persona:

#### Cargar en la espalda

- Esta opción es adecuada si la persona tiene fuerza para agarrarse a la que la carga. Si la persona a evacuar no es muy pesada, puede usarse otro método.
- Esta opción sirve si se hace en la parte superior de escaleras y se utiliza el pasamanos como apoyo.
- Este método causa menos restricciones a la respiración.

*Figura 99. Cargar en la espalda.*



Técnica de cuna

- a. Esta técnica se prefiere para personas pequeñas o de poco peso.
- b. Se utiliza para evacuación, pero puede ser riesgosa y difícil para el rescatista.
- c. Esta técnica puede ser peligrosa para personas parapléjicas o con otra deficiencia en la columna. La flexión que se produce en la columna es severa y puede causar dolor e incomodidad.

*Figura 100. Técnica de cuna*



Técnica de Bomberos

- a. La persona debe posicionarse de forma que no se restrinja su respiración.
- b. Puede ser difícil de ejecutar para personas sin capacitación.

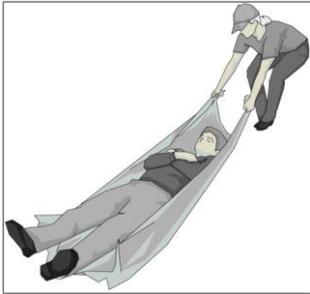
*Figura 101. Técnica de bomberos*



### Técnica de la cobija

- a. El rescatista coloca a la persona en una cobija y la arrastra por el piso.

*Figura 102. Técnica de la cobija:*



### Técnicas para dos personas

Estas técnicas no se pueden utilizar con personas parapléjicas, con parálisis cerebral, o con quienes no tengan balance o sean capaces de pararse.

### Silla de dos personas

- a. Dos personas se ponen de frente y unen sus manos, las colocan bajo las piernas de la persona a rescatar y la alzan, formando una silla. Un brazo se coloca bajo las rodillas de la persona a cargar y el otro en su espalda.
- b. Este método permite que los rescatistas distribuyan el peso, pero requiere que caminen de lado.

*Figura 103. Silla de dos personas*



Cargar por las extremidades

Una persona sujeta las piernas de la persona a evacuar, la otra la toma por debajo de los brazos y alrededor de su pecho.

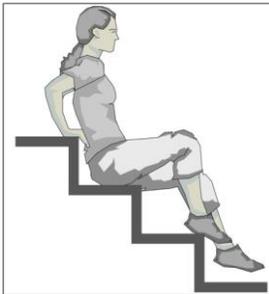
*Figura 104. Cargar por las extremidades*



Descenso por escalones

Las personas con discapacidad ambulatoria podrían usar esta técnica si no hay nadie disponible para ayudarlas y si tiene la capacidad o habilidad suficiente para realizarla, incluso si es un usuario de silla de ruedas. Este método puede causar lesiones, pero puede ser una opción si la vida de la persona está en peligro.

*Figura 105. Descenso por escalones.*



## 49. Antropometría

Las siguientes dimensiones deben tomarse en cuenta para el diseño de espacios, mobiliario, y elementos arquitectónicos tanto exteriores como interiores. Se presentan las correspondientes a sillas de ruedas manuales y eléctricas, al ser las que demandan mayor área y radios de giro.

La figura 110 muestra velocidades de marcha de peatones, que se deben considerar para los tiempos de traslado en los cruces peatonales.

Figura 106. Silla de ruedas manual

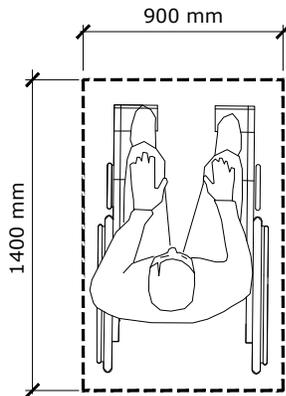


Figura 107. Radio de giro para silla de rueda manual

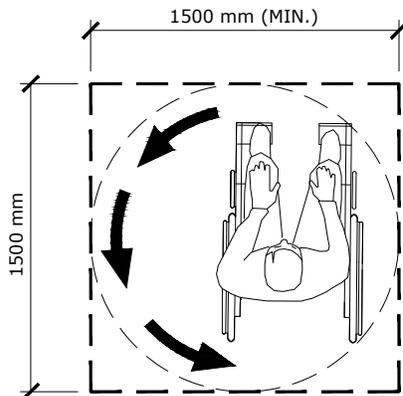


Figura 108. Silla de ruedas de motor

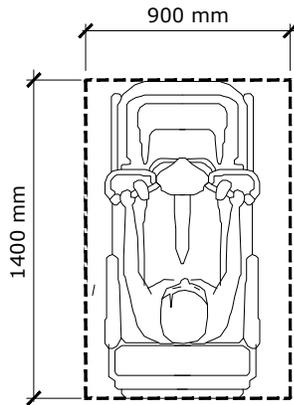


Figura 109. Radio de giro para silla de rueda de motor

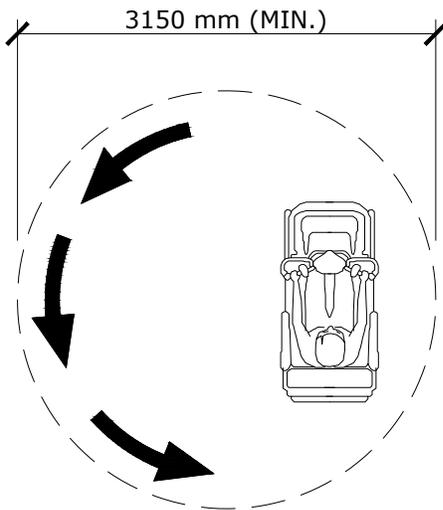
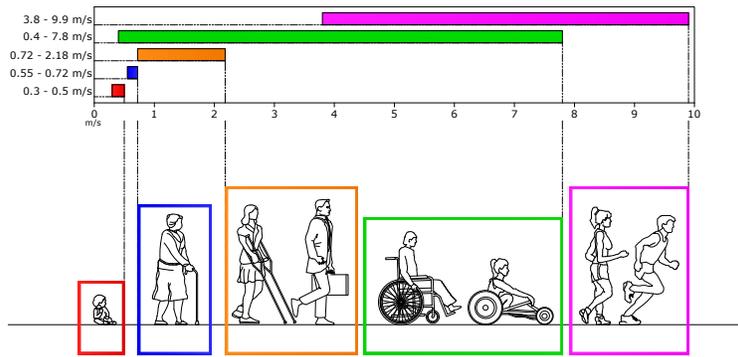


Figura 110. Velocidades de marcha a considerar en cruces peatonales



#### 49.1. Nivel de desempeño según los tipos de usuarios

La tabla en la siguiente página muestra la población que se beneficia de la implementación de las especificaciones de accesibilidad contenidos en esta NTCA. Se mencionan los elementos más representativos que abarcan el mayor número de beneficiarios.

Los espacios sombreados indican la población que encontrará mayor comodidad al contar con dichos elementos y la "X" señala a aquellos a quienes las se dirigen específicamente dichas especificaciones atendiendo sus necesidades.

Elementos de accesibilidad

Usuarios	Aproximación y accesos	Circulación horizontal	Sanitarios	Sanitarios familiares	Alarmas visuales y sonoras	Mobiliario	Estacionamiento y áreas de ascenso y descenso	Cuartos accesibles	Pavimentos táctiles	Áreas de asientos accesibles and auditorios	Escaleras y rampas	Orientación espacial
Niños/as				X		X						
Mujeres embarazadas								X				
Personas mayores	X		X									
Familias	X	X	X	X	X	X						
Personas con discapacidad visual		X	X			X			X			
Personas con discapacidad auditiva												X
Personas con discapacidad intelectual				X								X
Usuarios de apoyos para la movilidad (sillas de rueda manuales o eléctricas, bastones, andaderas, etc)	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Personas con movilidad reducida	X	X					X			X	X	
Turistas				X	X	X						X

## 50. Requerimientos mínimos de accesibilidad para distintos tipos de edificaciones o servicios

La siguiente tabla es una referencia rápida para edificios clave y las características mínimas de accesibilidad que se deben proporcionar. Otros requerimientos relevantes que se incluyen en esta NTCA también deben ser observados.

Las características de los elementos de instalación aquí mencionados corresponden a las especificaciones de las diferentes secciones de esta NTCA. Urinal, inodoros y lavabos, se refieren a los elementos que cumplen con los requerimientos de accesibles de las secciones correspondiente de esta NTCA.

Tipo de edificio	Áreas accesibles	Elementos clave de accesibilidad	
		instalaciones sanitarias	Otros requerimientos relevantes
Hoteles y establecimientos de hospedaje.	Todas las áreas para los huéspedes, trabajadores y el público	Urinal, inodoros y lavabos en sanitarios para el público, ambos géneros  Baños en cuartos accesibles	Al menos un cuarto de cada tipo de los que ofrezca debe ser accesible, como cuartos sencillos, dobles, suites, etc., o el 10% de los mismos, lo que resulte mayor.  Alarmas sonoras y visuales en los cuartos accesibles.
Establecimientos de alimentos y bebidas.	Áreas para comensales,	Urinal, inodoros y lavabos en sanitarios accesibles para el público, ambos géneros	Menús braille

Tipo de edificio	Áreas accesibles	Elementos clave de accesibilidad	
		instalaciones sanitarias	Otros requerimientos relevantes
		Sanitarios familiares, si el establecimiento cuenta con espacio para ello.	
Pequeño comercio con acceso desde vía pública, por ejemplo, vinaterías, tiendas de abarrotes, artesanías, entre otros.	Accesos, área de caja	Al menos un sanitario accesible para empleados	
Comercios, centros comerciales, supermercados, mercados.	Todas las áreas para el público, áreas de oficinas para empleados	Urinal, inodoros y lavabos accesibles en sanitarios para el público, ambos géneros.  Sanitarios familiares, si el establecimiento cuenta con espacio para ello.	Alarmas sonoras y visuales, incluyendo los sanitarios accesibles
Oficinas de atención al público.  Administración pública.	Todas las áreas para atención al público, áreas para empleados/as.	Urinal, inodoros y lavabos accesibles en sanitarios para el público y para empleados/as.	Alarmas sonoras y visuales, incluyendo los sanitarios accesibles
Oficinas sector privado.	Todas las áreas para empleados/as.	Urinal, inodoros y lavabos accesibles en sanitarios para empleados/as	Alarmas sonoras y visuales, incluyendo los sanitarios accesibles

Tipo de edificio	Áreas accesibles	Elementos clave de accesibilidad	
		instalaciones sanitarias	Otros requerimientos relevantes
Estaciones de transporte, terminales.	Todas las áreas para el público, áreas para empleados/as.	Urinal, inodoros y lavabos accesibles en sanitarios para el público, ambos géneros.  Sanitarios familiares, si el establecimiento cuenta con espacio para ello.	Cajones de estacionamiento.  Lugares de ascenso y descenso.  Señalización y orientación espacial.  Guías táctiles en exteriores.
Parques, espacios abiertos, plazas.	Todas las áreas para el público.	Urinal, inodoros y lavabos accesibles en sanitarios para el público, ambos géneros.  Sanitarios familiares, si el establecimiento cuenta con espacio para ello.	Cajones de estacionamiento.  Lugares de ascenso y descenso  Señalización y orientación espacial.  Guías táctiles en exteriores
Instalaciones deportivas, públicas y privadas, albarcas, estadios.	Todas las áreas para el público, áreas para empleados/as	Urinal, inodoros y lavabos accesibles en sanitarios para el público, ambos géneros.	Gradas, áreas de espectadores, incluyendo palcos.

Tipo de edificio	Áreas accesibles	Elementos clave de accesibilidad	
		instalaciones sanitarias	Otros requerimientos relevantes
		Sanitarios familiares, si el establecimiento cuenta con espacio para ello.	Alarmas sonoras y visuales, incluyendo los sanitarios accesibles.  Guías táctiles en exteriores.
Hospitales, clínicas, laboratorios, consultorios.	Todas las áreas para el público, áreas para empleados/as en hospitales y clínicas	Urinal, inodoros y lavabos accesibles en sanitarios para el público, ambos géneros.  Sanitarios familiares, si el establecimiento cuenta con espacio para ello.	Considerar los requerimientos de accesibilidad de las Norma Oficiales que emita la Secretaría de Salud.  Proporcionar información al público en formatos alternativos.
Escuelas públicas y privadas, de todos los niveles, incluyendo universidades, tecnológicos.	Todas las áreas para el público, áreas para empleados/as	Urinal, inodoros y lavabos accesibles en sanitarios para el público, ambos géneros.  Sanitarios familiares, si el establecimiento cuenta con espacio para ello.	Considerar los requerimientos de las Normas Oficiales que se emitan para el sector.

Tipo de edificio	Áreas accesibles	Elementos clave de accesibilidad	
		instalaciones sanitarias	Otros requerimientos relevantes
Centros culturales, museos, galerías de arte.	Todas las áreas para el público, áreas para empleados/as	Urinal, inodoros y lavabos accesibles en sanitarios para el público, ambos géneros.	Proporcionar información en formatos alternativos
Edificios religiosos.	Todas las áreas para el público, áreas para empleados/as	Urinal, inodoros y lavabos accesibles en sanitarios para el público, ambos géneros.	Alarmas sonoras y visuales.
Edificios patrimoniales.	Al menos un acceso. Áreas susceptibles de adecuaciones sin alterar la estructura o carácter patrimonial	Urinal, inodoros y lavabos accesibles en sanitarios para el público, ambos géneros.	Alarmas sonoras y visuales. Señalización y orientación espacial.
Instalaciones temporales como ferias, conciertos, exposiciones.	Todas las áreas para el público.	Urinal, inodoros y lavabos accesibles en sanitarios para el público, ambos géneros.  Sanitarios familiares, si se cuenta con espacio para ello.	Señalización y orientación espacial.

### 50.1. Prestación de servicios turísticos

Los prestadores de servicios turísticos deben cumplir los siguientes requerimientos sobre accesibilidad a la información y comunicación para personas con distintas discapacidades:

- a. Proporcionar información sobre los servicios que se prestan en formatos alternativos a materiales impresos, o páginas web, los cuales incluyen, pero no están limitados a: Sistema Braille, Lengua de Señas Mexicana, macrotipos (texto en letras de mayo tamaño), grabaciones de audio, videos, audio-descripción de videos existentes.
- b. Los establecimientos de alimentos y bebidas deben contar al menos con menú en Sistema Braille.
- c. Si cuentan con página web, debe cumplir con los requerimientos de accesibilidad de la NMX-R-099-SCFI-2018.
- d. Si cuentan con vehículos de transporte para la prestación de sus servicios, la adquisición de unidades nuevas o incremento de las mismas, deben contemplar unidades que sigan las recomendaciones de la *Guía de Recomendaciones para el Transporte Accesible en el Sector Turístico*, emitidas por la Secretaría de Turismo Federal.
- e. Permitir el acceso a sus instalaciones, sin cobro adicional, a personas que porten un perro de servicio, el cual debe contar con un arnés y letreros que lo identifiquen como tal. Las personas que los porten deberán ser tratados en igualdad de condiciones que otros clientes. Los prestadores de servicio no están obligados a aceptar otro tipo de animales de compañía o de apoyo emocional, de razas distintas a los perros, o que no cuenten con un arnés.

51.



**Dependencia:** Secretaría Gral.  
**No. Oficio:** SG. 035  
**No. Exp.:** XX/2020

**Asunto:** Certificación Acuerdo

El que suscribe, C. Lic. José Manuel Godínez González, en mi carácter de Secretario General del H. Ayuntamiento de Tequila, Jalisco, con las facultades que me concede la Ley de Gobierno y la Administración Pública Municipal para el Estado de Jalisco:

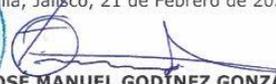
**CERTIFICO Y HAGO CONSTAR:**

Que en la Vigésima Primer Sesión Ordinaria de Ayuntamiento, celebrada el día 20 de Febrero de 2020, en el Décimo Tercer Punto del Orden del Día, se aprobó lo siguiente:

**".....POR MAYORÍA CALIFICADA DE VOTOS, CON EL VOTO A FAVOR DE LOS 11 ONCE EDILES PRESENTES, NINGUNA ABSTENCIÓN Y NINGÚN VOTO EN CONTRA, SE APRUEBA LA NORMA TÉCNICA COMPLEMENTARIA DE ACCESIBILIDAD PARA EL MUNICIPIO DE TEQUILA, JALISCO....."**

Doy fe.----- **CONSTE.**

Se extiende la presente para los fines y usos legales correspondientes a que haya lugar.

Atentamente  
José Manuel Godínez González  
Tequila, Jalisco, 21 de Febrero de 2020  
  
**LIC. JOSÉ MANUEL GODÍNEZ GONZÁLEZ**  
Secretario General del H. Ayuntamiento  
Constitucional de Tequila, Jalisco  
Administración 2018-2021

C.c.p. Archivo  
JMGG/mgtm\*

## 52. Bibliografía.

1. British Standards Institution. Design of an accessible and inclusive built environment. Part 1: External environment — Code of practice. 2018
2. Building and Construction Authority, Singapore. Code on Accessibility in the Built Environment, 2013.
3. Comisión Nacional de los Derechos Humanos. Guía de recomendaciones para considerar a las personas con discapacidad en protocolos de protección civil. Elaboración de un Plan Personal de Emergencia. 2018.
4. Dubai Universal Design Code. The Government of Dubai. 2017
5. International Organization for Standardization. ISO 21542, Building construction — Accessibility and usability of the built environment.
6. Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda de la Ciudad de México. Manual de normas técnicas de accesibilidad.
7. Singapore Standards Council. SS 599, Guide for wayfinding signage in public areas.

Documento preparado por: Consultoría Especializada para la Diversidad y sus Derechos S.C.

Diagramas realizados por: Héctor Ruiz Ortiz.