



OBRA PÚBLICA

SECRETARÍA DE OBRA PÚBLICA

Criterios y requisitos generales de diseño para un entorno de accesibilidad universal e inclusión



Propósito

Proporcionar las herramientas de diseño para interpretar los requisitos solicitados en la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial, la Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios, la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato, el Programa Estatal de Movilidad 2021-2024 y demás leyes relacionadas con la accesibilidad universal aplicada a los edificios y espacios públicos, para el logro de un entorno facilitador de la plena y efectiva participación y goce del derecho a un entorno accesible para todas las personas, incluyendo a las personas con discapacidad y con movilidad limitada.

Índice

Introducción	7
Contexto demográfico	10
Objetivo	13
Objetivos específicos	13
Alcance de aplicación	13
Disposiciones generales	14
Artículo 1. Referencias normativas	14
Artículo 2. Definiciones	14
Artículo 3. Requisitos de seguridad en el centro de trabajo	18
Artículo 4. Consideraciones para los proyectos de accesibilidad	19
Especificaciones de diseño de rutas accesibles	19
Artículo 5. Rutas accesibles (generalidades)	19
Artículo 6. Circulación horizontal	21
Artículo 7. Piso táctil	24
Ejemplos de aplicación de pisos táctiles.....	26
Artículo 8. Rampas	29
Artículo 9. Escaleras	30
Artículo 10. Área de rescate asistido	33
Artículo 11. Pasamanos	33
Artículo 12. Circulación vertical mecanizada	35
Plataforma abierta de media cabina	37
Plataforma salva escalera	38
Artículo 13. Accesos	39
Ancho de puertas	39
Artículo 14. Techos	43
Artículo 15. Paredes	43

Espacio al exterior	44
Artículo 16. Cruces peatonales	44
Artículo 17. Banquetas	45
Artículo 18. Elementos de mobiliario urbano	46
Artículo 19. Paradero de transporte público	48
Artículo 20. Estacionamientos	49
Estacionamiento en batería	49
Estacionamiento en cordón	51
Estacionamiento para vehículos de emergencia.....	51
Bici estacionamientos	52
Servicio de sanitarios	54
Artículo 21. Sanitarios	54
Características del inodoro accesible:	55
Características del mingitorio:	55
Características del lavabo accesible:	56
Artículo 22. Sanitarios familiares	57
Artículo 23. Sanitario tipo cambiador Inclusivo	59
Plano cambiador inclusivo con opción de asiento de ducha (sin espacios de seguridad).	61
Plano cambiador inclusivo con opción de asiento de ducha (zonas de uso).....	62
Plano cambiador inclusivo con opción de asiento de ducha (pared espejo).	62
Plano cambiador inclusivo con opción asiento de ducha (pared lavabo y excusado)	63
Plano cambiador inclusivo con opción asiento de ducha (pared puerta de acceso)	63
Plano cambiador inclusivo con opción asiento de ducha (pared camilla).....	64
Áreas de servicio	65
Artículo 24. Puntos de atención	65
Artículo 25. Auditorio	67
Artículo 26. Sala de lactancia	70
Artículo 27. Área de juego	71
Protección civil	73

Artículo 28. Rutas de evacuación	73
Artículo 29. Rutas de seguridad	74
Artículo 30. Obras en espacio público	75
Anexo 1. Medidas antropométricas	76
Persona usuaria de silla de ruedas posición estática	76
Persona usuaria de silla de ruedas posición dinámica	76
Persona usuaria de muletas	76
Persona usuaria de silla de ruedas con acompañante	77
Persona usuaria de bastón	77
Persona usuaria de silla motorizada	78
Usuario en general y con andadera	78
Campo visual	79
Anexo 2. Otros diseños posibles de cambiadores inclusivos	81
Cambiador inclusivo con excusado para personas ostomizadas y sin asiento de ducha (12m²)	81
Cambiador inclusivo completo con excusado para personas ostomizadas y con asiento de ducha (13.5 m²)	82
Imagen de un cambiador Inclusivo (CI) completo	82
Anexo 3. Documentos de consulta	83
Manual de calles, diseño vial para ciudades mexicanas, SEDATU	83
Manual de normas técnicas de accesibilidad CDMX	83
Norma Mexicana NMX-R-050-SCFI-2006, Accesibilidad de las personas con discapacidad a espacios construidos de servicio al público-especificaciones de seguridad	84
Norma Mexicana NOM-034-STPS-2016, condiciones de seguridad para el acceso y desarrollo de actividades de trabajadores con discapacidad en los centros de trabajo.	84
Anexo 4. Formularios de accesibilidad en edificaciones	85

Formulario A: Accesibilidad en perímetro y exteriores	85
Formulario B: Accesibilidad en el edificio	87
Créditos	92
Referencias	93

Introducción

Mejorar la movilidad dentro del territorio del estado de Guanajuato es una de las tareas principales de la Secretaría de Obra Pública (SOP) pues ello es fundamental para el desarrollo de la entidad, potenciando el desplazamiento de personas, para que todas y todos puedan hacer uso del espacio y servicios públicos y de esta forma consumir la cadena de accesibilidad sin interrupciones, así como se menciona en las estrategias en materia de derechos humanos del Programa de Gobierno 2018-2024.

En este sentido, se visualiza la necesidad de unos **Criterios y requisitos generales de diseño para un entorno de accesibilidad universal e inclusión** con la finalidad de establecer parámetros mínimos y las consideraciones de diseño que prioricen a la persona como eje fundamental para quienes proyectan y construyen infraestructura en espacios públicos y edificaciones.

En el documento que se presenta a continuación, se desarrollan de manera amplia y puntual los diversos actos administrativos derivados de la aplicación de la **Ley General de Movilidad y Seguridad Vial**, la **Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios**, el **Reglamento de la Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios**, la **Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato** y el **Programa Estatal de Movilidad 2021-2024** en aras de mejorar la accesibilidad para el ejercicio de la movilidad personal de manera comprometida con la preservación del patrimonio de las futuras generaciones en total concordancia con los ordenamientos normativos antes mencionados. Por lo anterior expuesto y con fundamento en los preceptos legales previamente referidos.

Considerando que la accesibilidad es una de las características necesarias en la configuración de la edificación pública, el incorporar a esta el criterio de diseño universal es fundamental para el logro de una comunidad incluyente a todas las manifestaciones de la diversidad funcional del ser humano por ser todo entorno construido, vehículo por el cual se accede a derechos como la educación, el trabajo, la salud, la recreación y la movilidad personal.

Tomando en cuenta que la población en su totalidad, se beneficia de la accesibilidad concebida desde el enfoque del diseño universal pues aporta a la edificación características de seguridad y confort, y de manera específica a personas adultas mayores y en situación de discapacidad les permite disfrutar de derechos específicos, a vivir en un entorno seguro, digno y decoroso, acorde a sus necesidades y requerimientos es decir se contribuye a hacer posible una participación plena y efectiva en la sociedad.

Asimismo, teniendo en cuenta que la accesibilidad universal, como herramienta para la inclusión debe contemplar la igualdad de participación entre hombres y mujeres y la obra pública.

Sabiendo que la seguridad es un aspecto particularmente en aquellas obras cuyos procesos de edificación intervienen en el espacio público afectando la movilidad peatonal, según lo establecido en la *Ley General de Movilidad y Seguridad Vial* y la *Ley de Movilidad para el Estado de Guanajuato y sus Municipios*.

En el conocimiento que la conservación de los entornos edificados, existentes cuya configuración presenta barreras para la plena participación de todas las personas independientemente de sus capacidades, es un reto de una amplia magnitud y requiere la intervención asertiva para la progresiva consecución de la accesibilidad universal. A continuación, se formula el presente instrumento, **Criterios y requisitos generales de diseño para un entorno de accesibilidad universal e inclusión.**

Acorde a sus necesidades y requerimientos, así como el derecho a un entorno accesible enunciado en el artículo 9 de la Convención de Derechos Para las Personas con Discapacidad. Así mismo, para garantizar el derecho a la accesibilidad y a la movilidad personal referido en el artículo 26 de la Convención Interamericana sobre la protección de los derechos humanos de las personas mayores.

Igualmente, atendiendo lo contemplado en el objetivo 11 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Nueva Agenda Urbana 2030, lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Que la accesibilidad universal debe contemplar la igualdad de participación entre hombres y mujeres y la obra pública cuando así sea pertinente debe ser instrumento para facilitar la eliminación de brechas de participación y desigualdad social.

Que la seguridad es un aspecto prioritario particularmente en aquellas obras cuyos procesos de edificación intervienen en el espacio público afectando la movilidad peatonal, prioritaria en el estado de Guanajuato por lo considerado en la *Ley de Movilidad para el Estado de Guanajuato y sus Municipios*.

Que la conversión de los entornos edificados existentes cuya configuración presenta barreras para la plena participación de todas las personas independientemente de sus capacidades, es de una amplia magnitud y requiere la intervención asertiva para la progresiva consecución de la accesibilidad universal.

En el documento, caracterizan aspectos generales a integrar en las rutas peatonales accesibles, las cuales deberán permitir el acceso y uso a toda área común, y la integración de elementos para que todas las personas puedan acceder a inmuebles, edificios, predios o espacios públicos.

Que se deberán considerar los elementos que integran las calles completas tales como, las banquetas, los cruces peatonales, los pasos a desnivel, andadores, senderos, rampas o cualquier dispositivo mecánico para salvar las diferencias de nivel y para facilitar el tránsito de las personas hacia las edificaciones públicas.

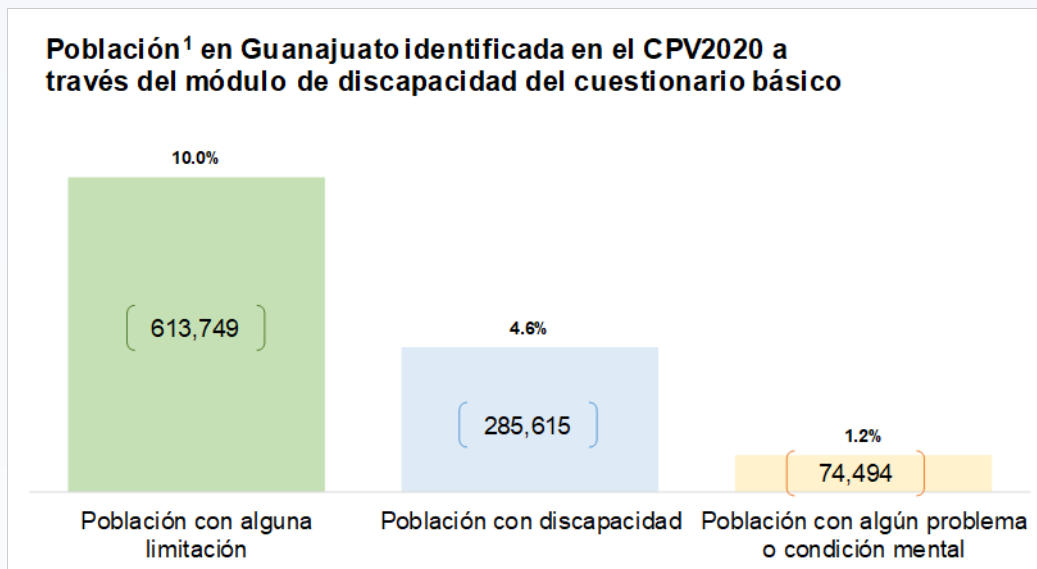
Que al interior de las edificaciones, las rutas accesibles deben contar con una serie de diferentes elementos interconectados, como un corredor, pasillo, andadores, puertas, vanos, rampas o cualquier dispositivo mecánico para salvar las diferencias de nivel, así como también dispositivos visuales y auditivos que permitan los desplazamientos dentro de las edificaciones. A continuación, se formula el presente instrumento.

Contexto demográfico

El estado de Guanajuato cuenta con una población de 6,166,934 de la cual, 3,170,480 son mujeres (51.4%) y 2,996,454 (48.6%) son hombres (Inegi 2020).

A través del módulo de discapacidad del cuestionario básico, se identificó a 935 mil 673 personas, de estas reportaron grandes limitaciones 285,615, 613,749 reconocieron tener algunas limitaciones, y un total de 74,494 mencionaron tener alguna condición intelectual o mental.

La población que cuenta con alguna discapacidad es de 285,615 (4.6%), población con algún problema o condición mental 74,494 (1.2%) y la población con limitación 613,749 (10.0%) dando un total de 935,673 (15.2%).



Fuente CPV2020, INEGI

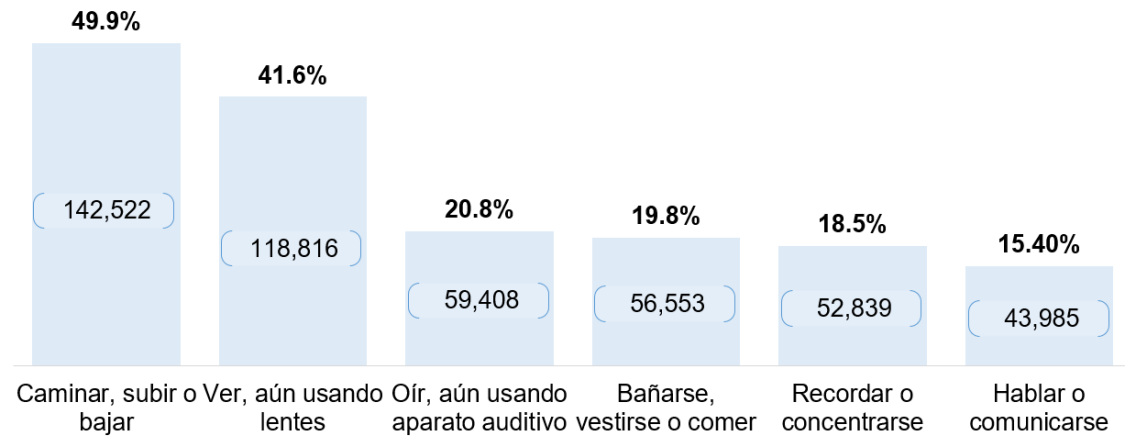
NOTAS

Población con limitación reportaron poca dificultad en la vida diaria para la visión, audición, movilidad, autocuidado, comprensión y comunicación

Población con discapacidad reportaron mucha o total dificultad en la vida diaria para la visión, audición, movilidad, autocuidado, comprensión y comunicación

¹ La población total identificada fue de 935, 673 personas, la suma de las cantidades de la gráfica es mayor debido a la intersección de los grupos de población con discapacidad y limitación con el de población con algún problema o condición mental.

Porcentaje y total de la población con discapacidad en Guanajuato según actividad en la vida cotidiana que se realiza con mucha o total dificultad*



Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020

*Nota: los porcentajes y cantidades suman más del 100% debido las personas que reportaron dos o más condiciones de dificultad.

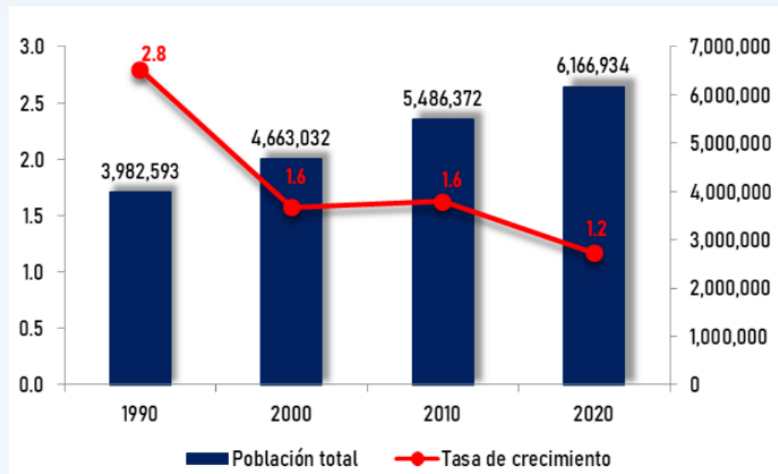
Otro factor importante a considerar, es que se está transitando hacia una población más envejecida; actualmente, la edad mediana de la población en el estado se ha incrementado en casi 10 años. El índice de envejecimiento de la población aumentó en más del 200% al pasar de 15.2 a 41.7 personas con 60 años y más por cada cien niños menores de 15 años de 1990 a 2020 respectivamente. Caso contrario, la tasa de crecimiento ha disminuido en las últimas décadas, por lo que se espera que para el año 2050 el crecimiento sea cercano a cero.

Gráfico 1. Guanajuato. Indicadores demográficos 1990-2020.

Año	Población			Relación Hmbre-Mujer	Edad mediana	Índice de envejecimiento o	Razón de dependencia
	Total	% en localidades rurales (<2,500 hab.)	% en localidades urbanas (>2,500 hab.)				
1990	3,982,593	36.6	63.4	94		15.2	85.4
1995	4,406,568	33.4	66.6	94	20	17.3	74.7
2000	4,663,032	32.8	67.2	92	21	19.4	72.5
2005	4,893,812	30.3	69.7	91	23	23.7	66.0
2010	5,486,372	30.1	69.9	93	24	27.6	59.7
2015	5,853,677	29.0	71.0	93	25	33.0	55.1
2020	6,166,934	27.9	72.1	95	28	41.7	51.9

Fuente: Elaborado por Iplaneg con datos del Inegi. Censos de Población y Vivienda, 1990, 2000, 2010 y 2020. Censos de población 1995, 2005, encuesta intercensal 2015.

Gráfico 2. Tasa de crecimiento poblacional

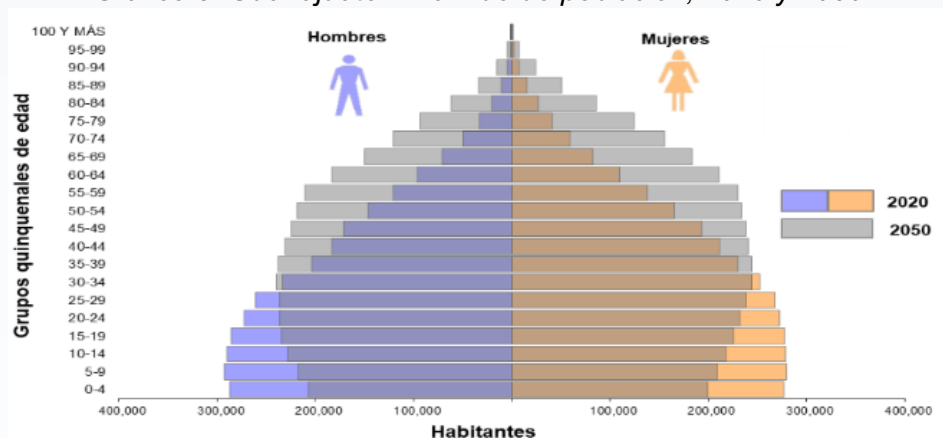


Fuente: Elaborado por Iplaneg con datos del Inegi. Censos de Población y Vivienda, 1990, 2000, 2010 y 2020.

Se acelera el tránsito de una población joven a otra más “entrada en años”. Al 2020, la pirámide poblacional ya mostraba una incipiente reducción de la base, pero al 2050 se espera una eminente disminución del número de nacimientos, esto permitirá garantizar la cobertura universal de servicios sociales (salud, educación).

Según las proyecciones del CONAPO el Índice de Envejecimiento en Guanajuato será de 87.1, por debajo de la proyección para México estimada en 93.7¹

Gráfico 3. Guanajuato. Pirámide de población, 2020 y 2050.



Fuente: Elaborado por Iplaneg con datos de Conapo. Proyecciones de la Población de México y de las entidades federativas, 1970-2050.

¹ http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Mapa_Ind_Dem18/index.html

Objetivo

El presente instrumento es de orden público e interés social y tiene por objeto establecer los parámetros mínimos no limitativos, para promover la accesibilidad universal, la inclusión y las facilidades arquitectónicas para contribuir al logro de la participación de todas las personas independientemente de sus capacidades, de manera autónoma y segura en edificios y espacios públicos construidos en el estado de Guanajuato.

Objetivos específicos

1. Facilitar la aplicación de criterios de diseño universal y las especificaciones técnicas que, en materia de accesibilidad, deberán satisfacer los proyectos de construcción, ampliación, remodelación, rehabilitación y acondicionamiento que se sometan a la autorización de la entidad regulatoria y de los proyectos donde se incluyan criterios de accesibilidad.
2. Contribuir a facilitar el uso del espacio edificado a personas con movilidad limitada o con alguna discapacidad y/o con necesidades particulares como personas adultas mayores, mujeres embarazadas, personas a cargo del cuidado de otras o personas con alguna limitación física temporal, para garantizar la accesibilidad y libre desplazamiento dentro y fuera de todo tipo de edificaciones y espacios públicos.
3. Ser un instrumento para facilitar la interpretación del principio de accesibilidad desde el enfoque de derechos humanos, así como lo establecido por la normatividad en la materia, en lo referente a la aplicación de los criterios de accesibilidad durante el diseño, planeación, construcción y modificación de edificaciones, espacios, entornos y servicios de la entidad de uso público o privado.
4. Ser un instrumento de referencia para los municipios del estado de Guanajuato, respecto a los aspectos a reglamentar establecidos en los artículos 149 fracción VII, 277 bis 1. fracción III. 280 y particularmente 294 y 295 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

Alcance de aplicación

Entidades del gobierno estatal y municipal encargadas del diseño, revisión, construcción, remodelación y supervisión de edificaciones y espacios públicos en el estado de Guanajuato:

- I. Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial;
- II. Ayuntamientos;
- III. Organismos autónomos por ley, entidades paraestatales y paramunicipales.

Disposiciones generales

Artículo 1. Referencias normativas

En este documento se aplicarán las normas que resulten inherentes en materia de accesibilidad de observancia obligatoria, los siguientes ordenamientos legales:

- I. NOM-001-STPS-2008 o las que la sustituyan.
- II. NOM-030-SSA3-2013 o las que la sustituyan.
- III. NOM-001-SEDATU-2020 o las que las sustituyan.
- IV. Todas aquellas que, con independencia de las legislaciones aquí señaladas, deberán de entenderse de manera enunciativa más no limitativa, y que se requieran para la aplicación de la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial, la Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios y la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

Artículo 2. Definiciones

Para los efectos del documento y con base a lo establecido en la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial, además de los conceptos contenidos en la Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios y la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato, se entenderá por:

- I. **Accesibilidad:** Las medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con los demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información, y otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales e insulares;
- II. **Andadera:** Ayuda técnica que sirve para facilitar la ambulación en personas con movilidad física limitada;
- III. **Andador:** Vía peatonal, con acceso regulados para ciertos vehículos
- IV. **Área de rescate asistido:** área que posibilita permanecer en condiciones de seguridad a quien la ocupa, mientras una situación de emergencia es resuelta o asistida;
- V. **Área libre de paso:** Distancia en sentido vertical y horizontal que deberá permanecer sin ningún obstáculo;
- VI. **Área de aproximación:** Espacio inmediato, libre de obstáculos, a un elemento o equipamiento con la posibilidad de acercar el cuerpo para realizar una acción, maniobra o transferencia de la superficie de apoyo o asiento.;
- VII. **Arroyo Vial.** Franja destinada a la circulación de los vehículos, delimitada por los acotamientos o las banquetas;

- VIII. **Apoyo isquiotal o isquiático:** Elemento de apoyo para la parte posterior de la persona, a la altura de la cadera, para descansar en posición de pie y sujetarse del apoyo con las manos;
- IX. **Ayuda técnica:** En el contexto de las personas con discapacidad son productos de asistencia que funciona como ayuda externa (dispositivos, equipos, instrumentos o programas informáticos) cuya finalidad es: mantener o mejorar la autonomía y el funcionamiento de las personas; promover su bienestar y prevenir déficits en el funcionamiento y afecciones secundarias;
- X. **Banqueta:** Franja pavimentada delimitada entre el límite de los predios y el arroyo vial, que garantiza la circulación adecuada de las personas peatonas.
- XI. **Barras de apoyo.** Elemento horizontal o vertical fijo o abatible que sirve como soporte o sostén a una persona;
- XII. **Barrera físicas:** Aquellos obstáculos que dificultan, entorpecen o impiden a las personas con discapacidad, su libre desplazamiento en lugares públicos o privados, interiores o exteriores, así como el uso y disfrute de los servicios comunitarios;
- XIII. **Bastón blanco:** Es un instrumento plegable y material ligero que facilita a personas ciegas o con baja visión la orientación y movilidad de manera autónoma y segura.
- XIV. **Biciestacionamiento:** Espacio destinado a la colocación y almacenamiento temporal de las bicicletas cuando no están en uso;
- XV. **Bolardo:** Son elementos verticales colocados aledaños a la guarnición junto a las áreas de espera de los cruces peatonales, delimitando el espacio peatonal sobre las extensiones de banquetas y las plataformas únicas, que impiden la invasión de automóviles al espacio peatonal y que, por sus características estructurales y de anclaje, protegen a los peatones de algún movimiento vehicular súbito que ponga en peligro su integridad física;
- XVI. **Braille:** Sistema de escritura basado cuyo aspecto característico es la codificación del alfabeto y numeración empleado para la lectura y escritura a base de puntos en alto relieve para personas con deficiencias visuales, que utilizan el tacto para interpretarlo
- XVII. **Calle completa:** aquella diseñada para facilitar el tránsito seguro de las personas usuarias de las vías, de conformidad con la jerarquía de la movilidad, que propician la convivencia y los desplazamientos accesibles y eficientes. Consideran criterios de diseño universal, la ampliación de banquetas o espacios compartidos de circulación peatonal y vehicular libres de obstáculos, el redimensionamiento de carriles para promover velocidades seguras, carriles exclusivos para el transporte público, infraestructura ciclista y señalética adecuada y visible en todo momento;
- XVIII. **Cambio de textura:** Franja en el piso con diferente textura a la superficie inmediata que le da información a la persona peatona con discapacidad visual;

- XIX. **Cruce peatonal:** Área de circulación para el tránsito peatonal dentro de una intersección; puede estar a nivel de la banqueta o en la superficie de rodadura.
- XX. **Contraste:** Cambio significativo entre el color del fondo y el frontal de un elemento, por ejemplo, claro sobre fondo oscuro sobre fondo claro. Se considera que un contraste del 70% entre caracteres o elementos guía y el fondo es adecuado para personas con baja visión;
- XXI. **Desnivel:** Diferencia en sentido vertical y/o altitud entre dos o más elementos;
- XXII. **Desplazamientos:** Recorrido de una persona asociado a un origen y un destino preestablecidos con un propósito determinado en cualquier modo de movilidad;
- XXIII. **Diseño universal:** Se entenderá el diseño de productos, entornos, programas y servicios en materia de movilidad y seguridad vial, 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;
- XXIV. **Elementos de circulación vertical:** Aquellos que comunican espacios permitiendo la llegada, desplazamiento y uso entre diferentes niveles que pueden subsistir o no el esfuerzo humano;
- XXV. **Espacio:** Área volumétrica contenida por elementos;
- XXVI. **Espacio de transferencia:** Espacio libre de obstáculos que posibilita a una persona usuaria de silla de ruedas posicionarse próximo al elemento, mobiliario o equipamiento al cual necesita realizar una transferencia de su persona de la silla al mobiliario o equipamiento;
- XXVII. **Espacio público:** Las vías públicas y las áreas destinadas para la movilidad o la recreación y reunión de los habitantes, tales como: plazas, calles, avenidas, paseos, jardines, parques públicos y demás de naturaleza análoga;
- XXVIII. **Huella:** Superficie o paramento horizontal de un escalón.
- XXIX. **Itinerario accesible:** Lugar de paso que posibilita un recorrido continuo, libre de barreras, compuesto por la senda peatonal y elementos para la circulación vertical, que relaciona y permite acceder a diferentes espacios, servicios o equipamientos, que cumplan la condición de accesibilidad;
- XXX. **Jerarquía de la movilidad:** Clasificación que establece las prioridades en la movilidad urbana diaria, es decir, plantea quién es el más vulnerable, más eficiente y menos costoso a la hora de desplazarse. Esta jerarquía, encabezada por los peatones,
- XXXI. **Lengua de Señas Mexicana:** Lengua de una comunidad de sordos, que consiste en una serie de signos gestuales articulados con las manos y acompañados de expresiones faciales, mirada intencional y movimiento corporal, dotados de función lingüística, forma parte del patrimonio lingüístico

de dicha comunidad y es tan rica y compleja en gramática y vocabulario como cualquier lengua oral;

- XXXII. **Movilidad:** El conjunto de desplazamientos de personas, bienes y mercancías, a través de diversos modos, orientado a satisfacer las necesidades de las personas;
- XXXIII. **Movilidad peatonal:** Es un derecho que consiste en el desplazamiento de personas para satisfacer sus necesidades y pleno desarrollo, las personas con discapacidad pueden hacerse acompañar de asistencia humana, animal o tecnológica para permitir dicha movilidad en la edificación o el espacio público;
- XXXIV. **Paramento:** Elemento arquitectónico que consiste en una superficie de materiales diversos en posición vertical, para delimitar un espacio o área, como paredes o muros;
- XXXV. **Perro de asistencia:** Son aquellos que han sido certificados para el acompañamiento, conducción y auxilio de personas con discapacidad;
- XXXVI. **Personas con discapacidad:** Toda persona que por razón congénita o adquirida presenta una o más deficiencias de carácter físico, mental, intelectual o sensorial, ya sea permanente o temporal y que al interactuar con las barreras que le impone el entorno físico o social, pueda impedir su inclusión plena y efectiva, en igualdad de condiciones con los demás;
- XXXVII. **Personas con movilidad limitada:** Toda persona cuya movilidad se haya reducida por motivos de edad, embarazo y alguna otra situación sin ser una discapacidad; requiere una atención y la adaptación a sus necesidades particulares en el servicio;
- XXXVIII. **Peatón:** Persona que transita por la vía a pie o que por su condición de discapacidad o movilidad limitada utilizan ayudas técnicas para desplazarse; incluye a menores de doce años a bordo de un vehículo motorizado.
- XXXIX. **Piso podotáctil:** Sistema de información en la superficie del piso en alto relieve y color contrastante, que facilita la orientación y el desplazamiento a personas con discapacidad visual, con el objeto de ser detectada por la pisada o usando bastón blanco. El sistema se compone de dos tipos de textura: uno de advertencia y otro de guía que funciona para avisar la aproximación de un obstáculo, cambio de nivel o cambio de dirección;
- XL. **Proximidad:** Circunstancias que permiten a las personas usuarias desplazarse con facilidad a sus destinos;
- XLI. **Rampa:** Plano inclinado dispuesto para subir y bajar por él, con la finalidad de facilitar el acceso a personas y vehículos;
- XLII. **Remodelación:** Cambio constructivo que han de sufrir los espacios;
- XLIII. **Ruta accesible:** Lugar de paso que posibilita un recorrido continuo, firme, uniforme y antiderrapante; tanto en condiciones secas como húmedas, con una dimensión mínima de 90 cm de ancho por 210 cm de alto libre de barreras;

- XLIV. **Ruta de evacuación:** Es el recorrido horizontal o vertical, o la combinación de ambos, continuo y sin obstrucciones, que va desde cualquier punto del centro de trabajo hasta un lugar seguro en el exterior, denominado punto de reunión, que incluye locales intermedios como salas, vestíbulos, balcones, patios y otros recintos; así como sus componentes, tales como puertas, escaleras, rampas y pasillos; La ruta de evacuación se compone de las siguientes partes:
- Acceso a la ruta de salida: Es la parte del recorrido que conduce desde cualquier lugar del centro de trabajo hasta la ruta de salida;
 - Ruta de salida: Es la parte del recorrido que proviene del acceso a la ruta de salida, separada de otras áreas mediante elementos que proveen un trayecto protegido hacia la descarga de salida, y
 - Descarga de salida: Sección de la ruta de evacuación entre la terminación de la salida y la vía pública;
- XLV. **Sala de lactancia:** Las salas de lactancia son los espacios exclusivos, dignos, cómodos, higiénicos y seguros que ofrecen las condiciones adecuadas para la extracción, almacenamiento y conservación de leche materna bajo normas técnicas de seguridad, dentro las edificaciones de las instituciones y dependencias;
- XLVI. **Salida:** Sección de una ruta de evacuación que se encuentra separada de los demás espacios de un edificio mediante una construcción o un equipo para proporcionar una vía segura de recorrido hacia la descarga de la salida;
- XLVII. **Sanitario:** Construcción formal destinada a las necesidades fisiológicas de personas usuarias del espacio y edificios públicos.
- XLVIII. **Senda peatonal:** Banquetas, senderos, andenes, itinerarios y cualquier otro tipo de superficie, destinada al tránsito de peatones;
- XLIX. **Señalización:** Conjunto integrado de marcas y señales sonoras, visuales o táctiles diseñadas para orientar con seguridad a las personas en el desplazamiento y uso de los espacios.
- Zona de Obra:** Área en donde la operación normal del tránsito es afectada por la ejecución de trabajos de construcción, conservación o reparación, de una carretera, vialidad urbana o senda peatonal;
 - Zona de seguridad:** Área que por su ubicación, materiales y estructura permiten ser un espacio resguardo para personas con discapacidad o movilidad reducida con imposibilidad o severas limitaciones para la evacuación por escaleras.

Artículo 3. Requisitos de seguridad en el centro de trabajo

En los centros de trabajo, las puertas, vías de acceso y circulación, escaleras, lugares de servicio y puestos de trabajo, debe facilitar las actividades y desplazamientos de cualquier persona independientemente de sus capacidades.

- I. Todas las puertas deberán tener un claro libre mínimo de 90 cm.
- II. Todas las puertas deberán ser de fácil operación y las manijas serán preferentemente de palanca o barra.
- III. Los marcos de las puertas deberán evitar tener aristas vivas.
- IV. El color del marco tendrá un color contrastante con las paredes.

Cuando laboren trabajadores o trabajadoras con discapacidad se observará lo dispuesto en la NOM-034-STPS-2016

Artículo 4. Consideraciones para los proyectos de accesibilidad

El proyecto prospectivo de accesibilidad estará integrado al menos por los siguientes elementos:

- I. Cuando el proyecto esté destinado a la adecuación de espacios existentes:
 - a. Diagnóstico del cumplimiento normativo de la disposición de elementos arquitectónicos segmentado en deambulación, alcance, localización y comunicación;
 - b. Propuesta arquitectónica de intervención;
 - c. Obras complementarias en caso de caer en los supuestos del artículo 28 de este ordenamiento.
 - d. Planificación de ejecución de las propuestas de intervención; y
 - e. Presupuesto.
- II. Cuando el proyecto esté destinado a la ejecución de nuevas edificaciones;
 - a. Se integrará como variable de ejecución de todo proyecto arquitectónico y demostrará el cumplimiento de los aspectos aplicables de este ordenamiento;
 - b. Obras complementarias en caso de caer en los supuestos del artículo 28 de este ordenamiento.

Especificaciones de diseño de rutas accesibles

Artículo 5. Rutas accesibles (generalidades)

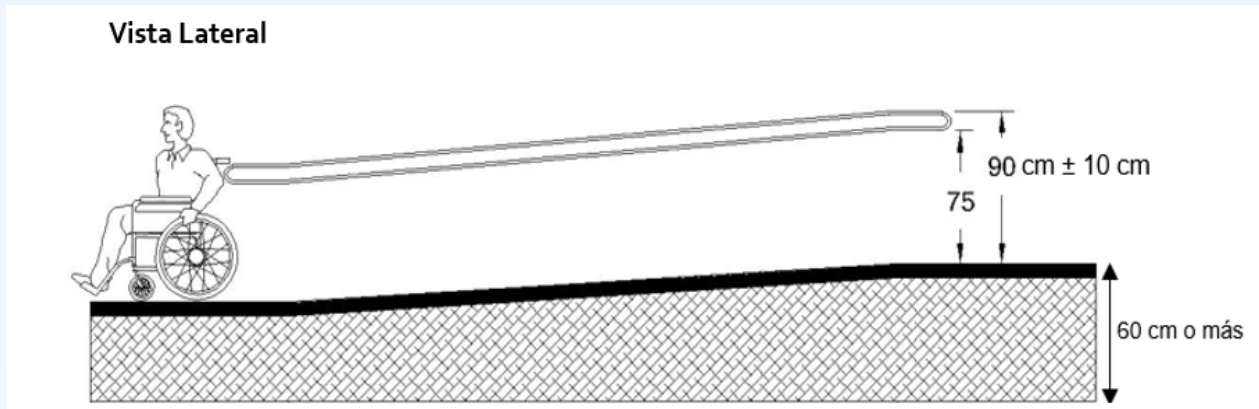
- I. Los establecimientos deben contar con rutas accesibles para que las personas con discapacidad puedan llegar, desde los accesos principales hasta las áreas donde se brindan los servicios y/o espacios públicos;
- II. El equipamiento urbano y otro tipo de elementos colgantes sobresalientes de los paramentos, así como el follaje de árboles que se encuentre en las rutas accesibles, deberán mantenerse a una altura mínima de 220 cm desde el nivel de piso terminado.

- III. Las rutas accesibles deberán estar señalizadas con el símbolo internacional de accesibilidad.



Fuente: Organización de las Naciones Unidas (2015)

- IV. Las rutas accesibles en el exterior e interior del establecimiento, deberán tener como mínimo 120 cm de ancho libre. Se incrementarán en 60 cm por cada 100 personas o fracción del total de los usuarios del edificio o la circulación intensa en flujos simultáneos de entrada y salida;
- V. La superficie de los pisos y pavimentos de las rutas accesibles, en el exterior e interior del establecimiento, deben tener un acabado firme y antiderrapante;
- VI. Las puertas y vanos de acceso e intercomunicación del establecimiento deberán tener como mínimo 90 cm y deberán ser de colores contrastantes, en relación con el paramento donde se ubiquen;
- VII. Los establecimientos que cuenten con dos o más pisos, deben de contar con los dispositivos necesarios para garantizar en todos los niveles la circulación vertical de las personas con discapacidad, tales como, escaleras, rampas, rutas de evacuación, así como lo referente a la seguridad y prevención;
- VIII. Se deberá colocar señalización específica para personas con discapacidad con la finalidad de identificar: accesos, estacionamientos, rutas accesibles, rutas de evacuación y servicios, así como lo referente a seguridad y prevención;
- IX. Para indicar la proximidad de desniveles en el piso, al inicio y al final de las rampas y escaleras, así como en la proximidad de las puertas de los elevadores, debe existir una franja con cambio de textura y color contrastante, respecto del predominante de 30 cm de ancho por una longitud igual a la de los elementos y dicha franja estar colocada a 30 cm antes de cambio de nivel.

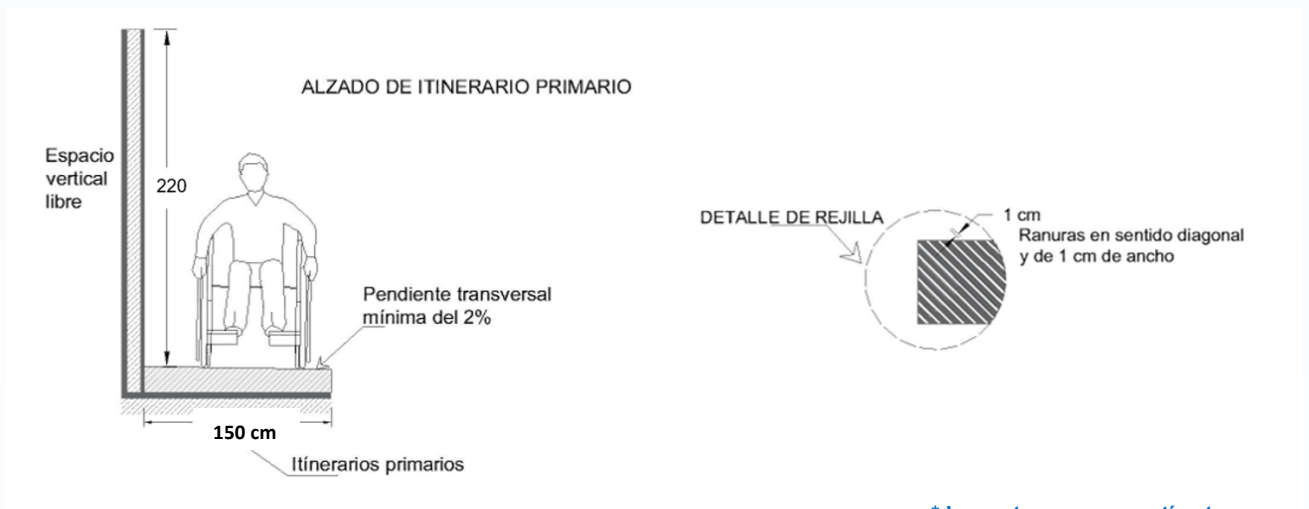


* Las cotas son en centímetros

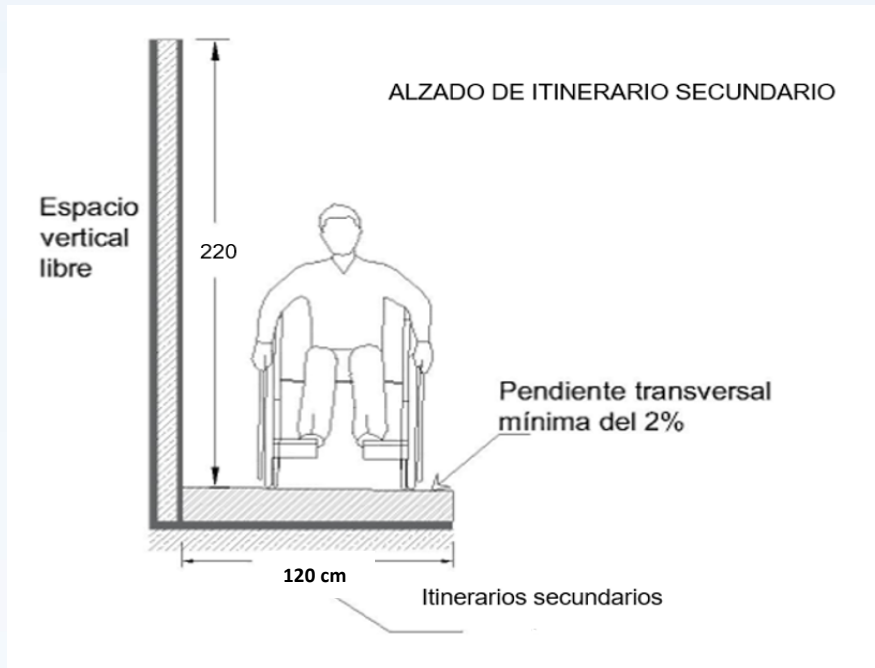
Artículo 6. Circulación horizontal

Las características mínimas para la circulación horizontal y maniobras de operación de las personas en itinerarios peatonales en las edificaciones públicas tendrán como dimensiones mínimas:

- I. De acuerdo a las disposiciones de esta secretaría, las sendas peatonales tendrán una dimensión libre horizontal mínima de 120 cm en itinerarios secundarios y 150 cm para itinerarios primarios y puntos de acceso. La altura mínima libre deberá ser de 210 cm.
- II. El ancho mínimo de los puntos de acceso se incrementará en 60 cm por cada 100 personas o fracción del total de los usuarios del edificio o la circulación intensa en flujos simultáneos de entrada y salida.

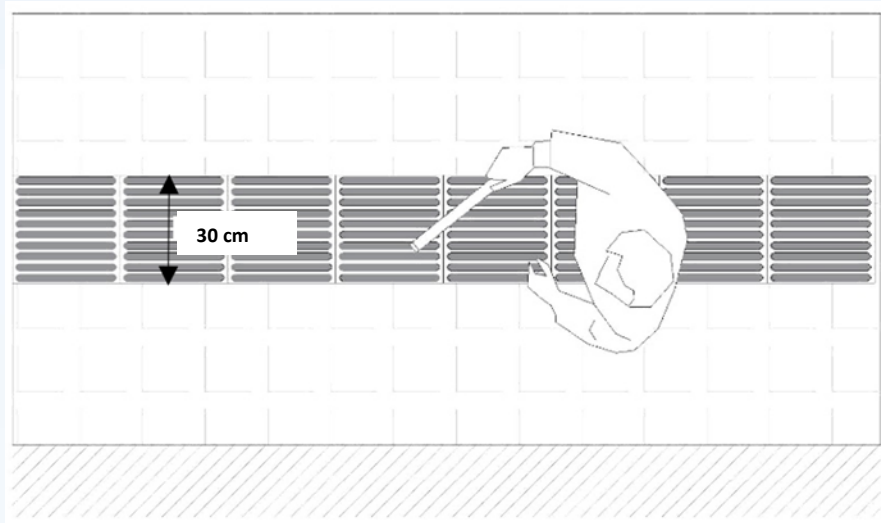


* Las cotas son en centímetros



* Las cotas son en centímetros

- III. Pendiente máxima transversal de 2%.
- IV. Estarán libres de objetos como botes de basura, mobiliario, maquinaria, o algún equipamiento que impida el paso o provoque tropiezos.
- V. Los pavimentos serán continuos sin cambios bruscos de nivel; firmes, uniformes y antiderrapante; tanto en condiciones secas como húmedas.
- VI. En la medida de lo posible estarán libres de registros o escotillas.
- VII. En el caso de rejillas de desagüe en espacios de circulación peatonal, las ranuras serán de un máximo de 1 cm de ancho y serán dispuestas en un sentido diagonal o transversal al sentido predominante de circulación.
- VIII. En los itinerarios peatonales primarios incorporarán en su superficie, un piso o guía podotáctil con un color contrastante respecto al color general del piso, la guía podotáctil se colocará al centro de una franja de 150 cm libre de todo obstáculo.

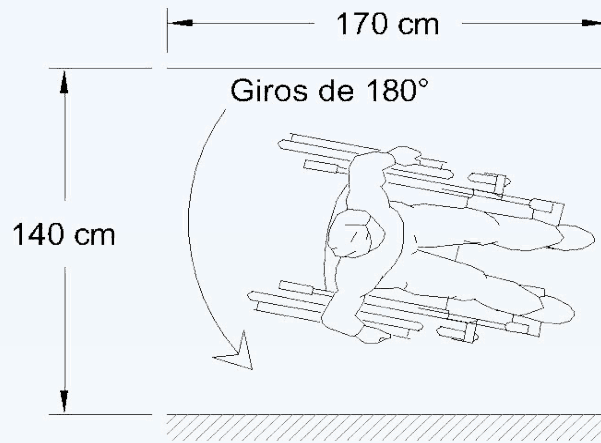


* Las cotas son en centímetros

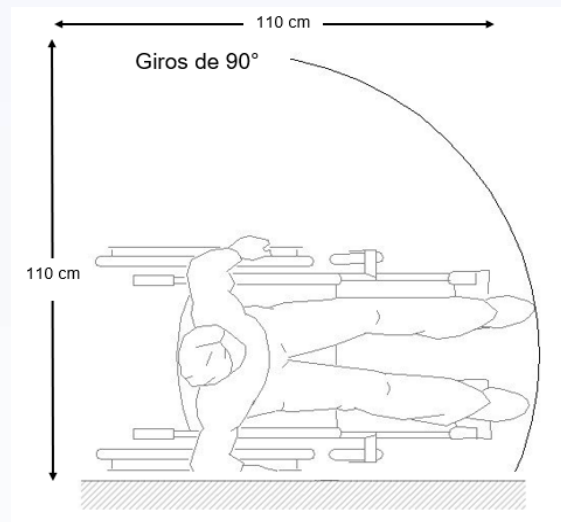
- IX. Las áreas para permitir las maniobras de giro de personas con discapacidad usuarias de silla de ruedas que deberán estar libres de obstáculos, mecanismos o elementos de equipamiento son:
- Área para permitir un giro de 360°, 1.50 x 150 para instalaciones existentes y 180 x 180 cm. Para las de nueva construcción y sanitarios tipo cambiador inclusivo referidos en el artículo 23 de este instrumento
 - Área para permitir un giro de 180°, 140 cm de ancho por 170 cm de recorrido.
 - Área para permitir un giro de 90°, grados 110 cm x 110 cm.



* Las cotas son en centímetros



* Las cotas son en centímetros



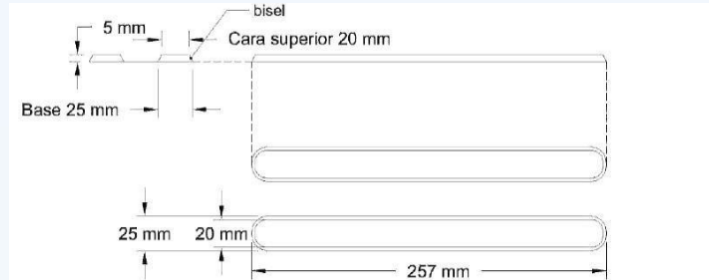
* Las cotas son en centímetros

Artículo 7. Piso táctil

El piso táctil debe ser de color contrastante con el pavimento existente y se compone de dos tipos de señalamiento:

- I. Ruta podotáctil de dirección-avance utilizada para indicar el recorrido de las personas con discapacidad visual; se compone de barras paralelas a la dirección de la marcha.
 - a. Textura de franjas paralelas alternas de 25 mm de ancho con una elevación de 5 mm, largo de 257 mm con terminación redonda y cantos biselados.

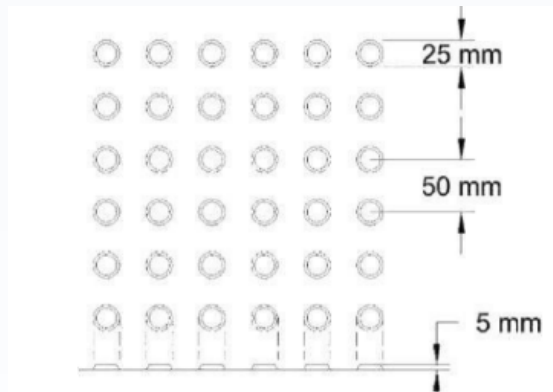
- b. En el caso de ser losetas, éstas deberán ser de un módulo mínimo de 30 cm por 30 cm, en la ruta más segura para el usuario. El eje central de la ruta podotáctil, se dispondrá a no menos de 40 cm De paramentos verticales.



* Las cotas son en milímetros

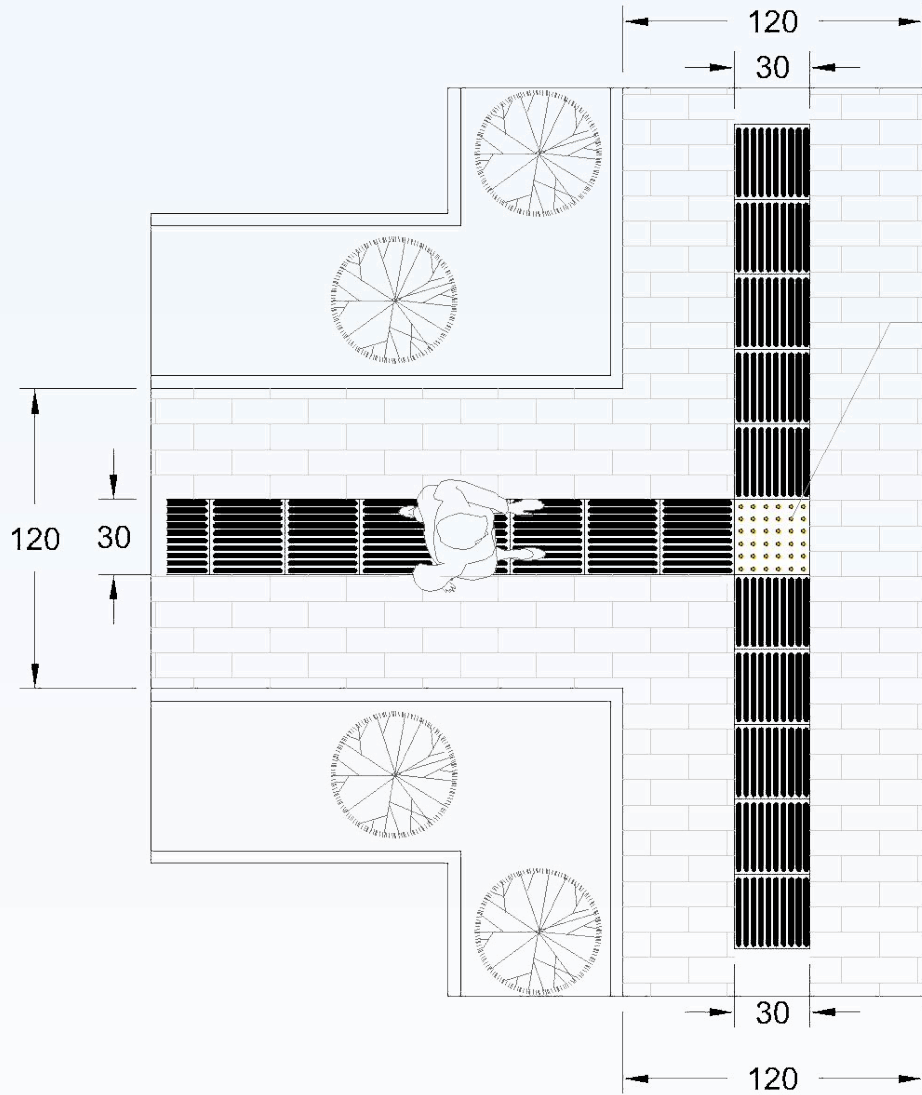
- II. Indicador de advertencia. Se utiliza al inicio y término de la ruta podotáctil, en los cambios de dirección, aviso de cambio de nivel, inicio de rampas y escaleras, localización de un punto de acceso o zona de servicio. Se compone de una retícula de conos truncados con las siguientes características.

- a. Altura del cono 5 mm.
- b. Diámetro de la base 25 mm.
- c. Separación a centros de los círculos 50 mm en un arreglo reticular de 6 x 6.
- d. En el caso de ser losetas, éstas deberán ser de un módulo mínimo de 30 x 30 cm.

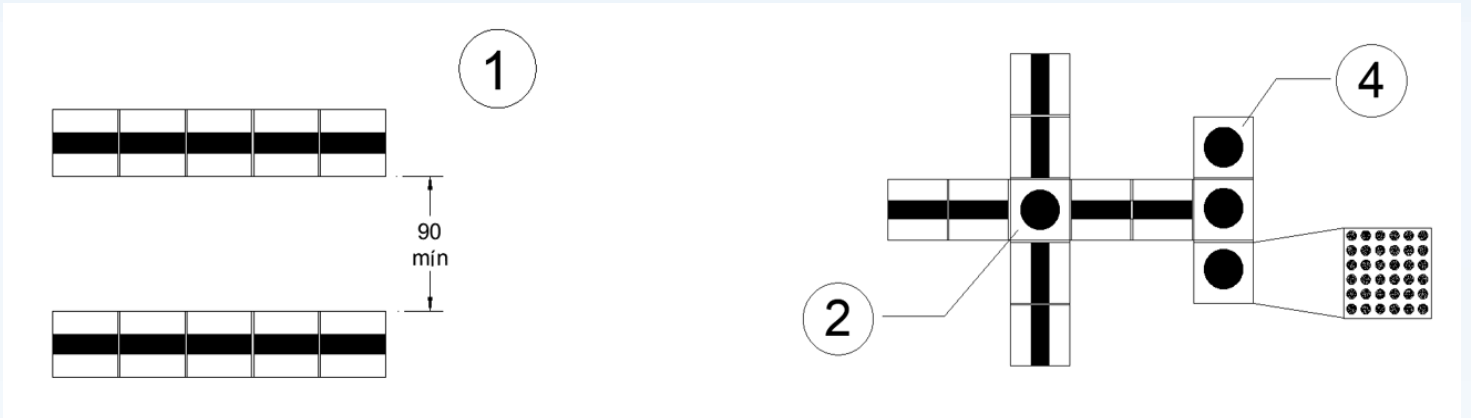


* Las cotas son en milímetros

Ejemplos de aplicación de pisos táctiles

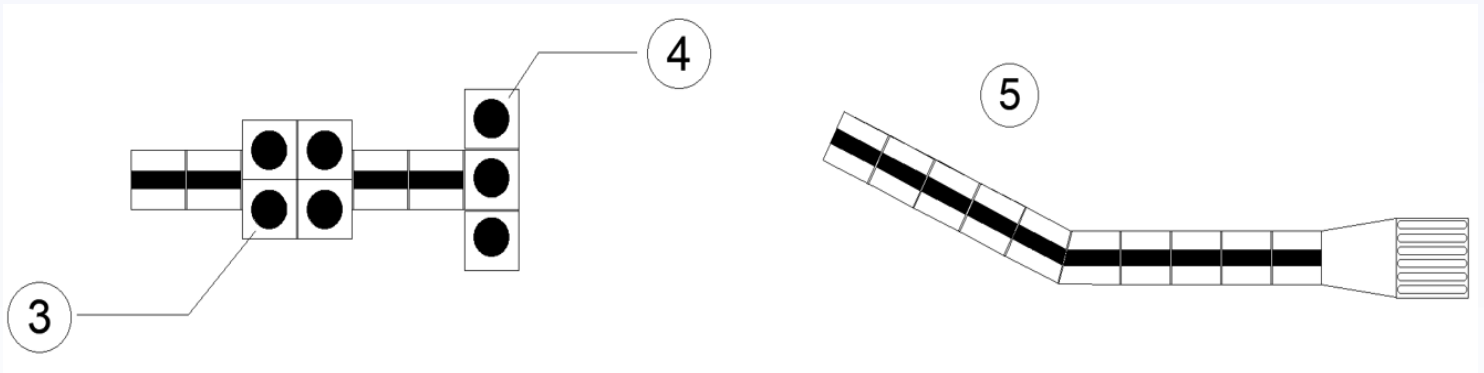


* Las cotas son en centímetros



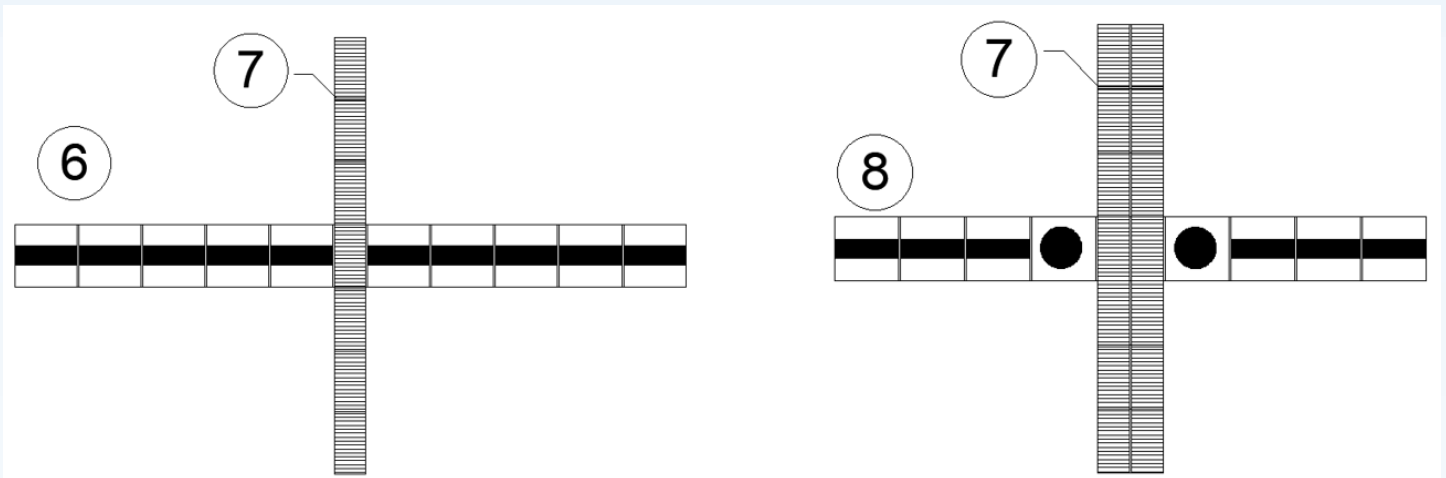
1.-Distancia entre dos guías de dirección-avance

2.-Indicador de advertencia de cambio de dirección.
4.-Indicador de advertencia señalando el inicio o término de la ruta.



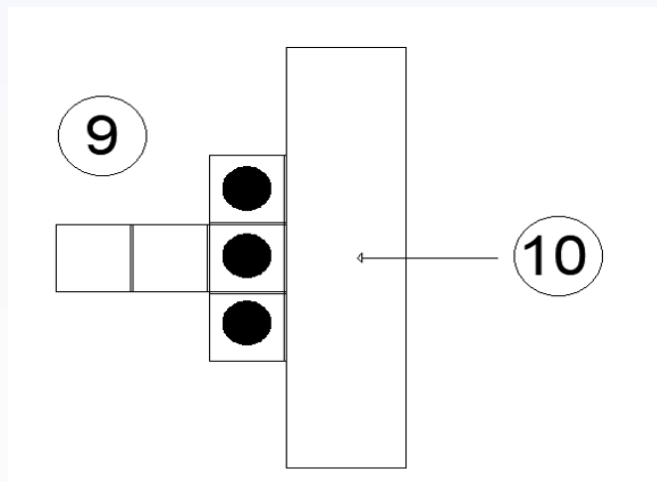
3.-Indicador de advertencia de cambio dirección.
4.-Indicador de advertencia señalando el inicio o término de la ruta.

5.-Cambio de dirección mayor o menor a 90°, nunca menor a 45°.



6.-Interrupción por rejilla o junta constructiva menor a un módulo.
7.-Rejilla

7. Rejillas
8.Interrupción por rejilla o junta constructiva mayor a un módulo.



9.Aproximación frontal a un objeto.
10. Objetos tales como módulos de atención o señalamiento tacto-visual.

El uso de los pisos táctiles estará restringido por las situaciones y condiciones necesarias, preferentemente cubrirá los tramos principales de las rutas de evacuación, se deberá evitar el uso extensivo para evitar confusión en su uso para la orientación y movilidad.

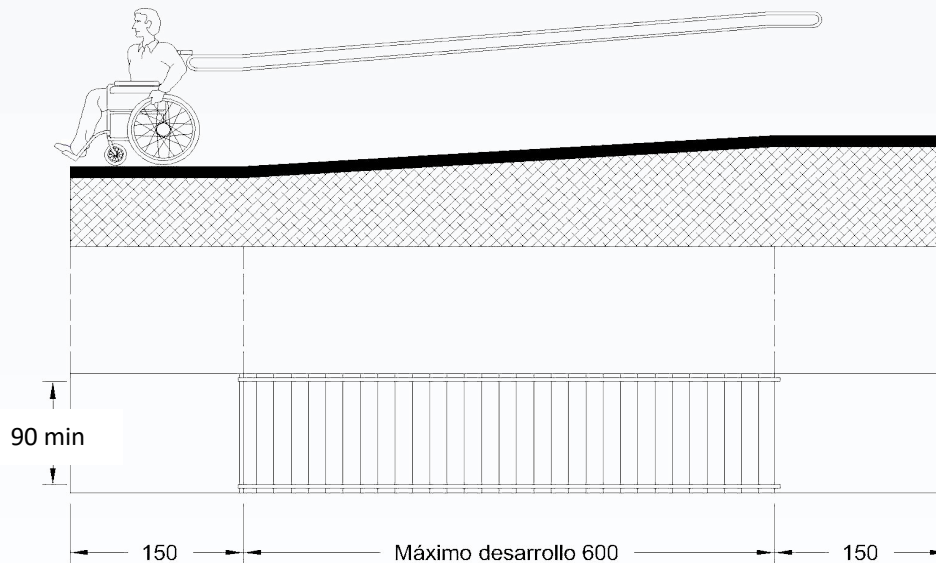
Artículo 8. Rampas

- I. Las rampas que se utilicen en los edificios y espacios públicos deben de cumplir con las siguientes condiciones:
 - a. Las cargas que por ellas circulen no deben sobrepasar la resistencia para las que fueron destinadas;
 - b. No deben tener deformaciones que generen riegos a los transeúntes ellas circulen, sin importar si son fijas o móviles. En las rampas móviles se deberá indicar la capacidad de carga máxima;
 - c. El porcentaje de pendiente de una rampa para salvar una altura de hasta 125 cm se calculará según la siguiente relación;

$$M = 14 - 0.05 (A)$$

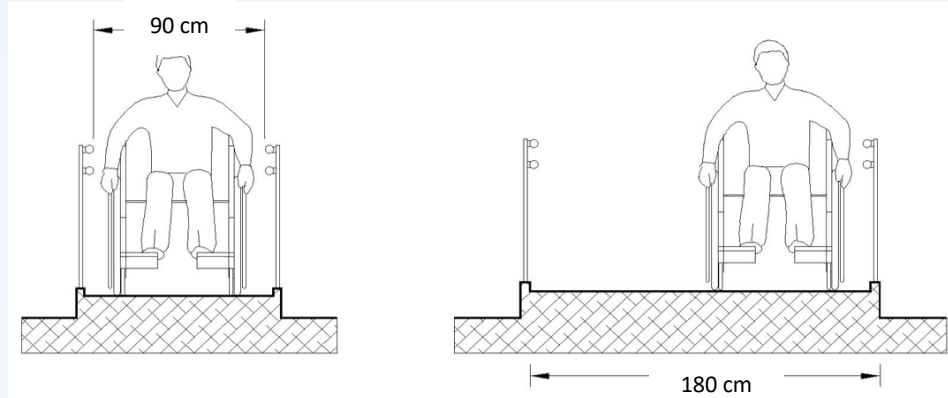
Donde (M) representa el valor de la pendiente en porcentaje de elevación respecto al desarrollo horizontal, y (A) la altura expresada en centímetros.

- d. La pendiente máxima para desniveles mayores a 125 cm será del 6%;
- e. En rampas con longitudes mayores a 600 cm se considerarán descansos intermedios horizontales de 150 cm;



* Las cotas son en centímetros

- f. El ancho libre entre pasamos mínimo será de 90 cm si el flujo de circulación es intenso y de doble sentido, el ancho mínimo será de 180 cm;



* Las cotas son en centímetros

- g. Contarán con pasamanos en ambos lados;
- h. La longitud de los descansos y en los extremos no debe ser inferior a 120 cm;
- i. El piso deberá ser firme, uniforme y antiderrapante tanto en condiciones húmedas como secas;

Artículo 9. Escaleras

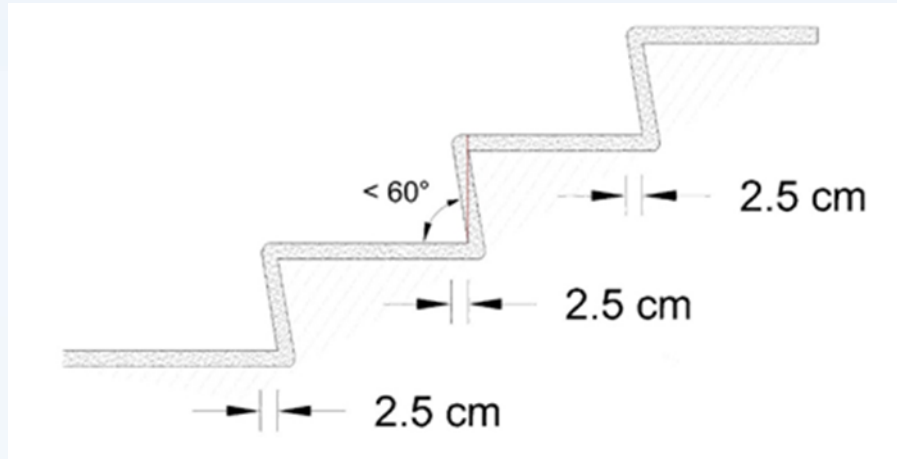
Las escaleras en los edificios y espacios públicos deben de cumplir con lo siguiente:

- I. La configuración del paso responderá a la relación;

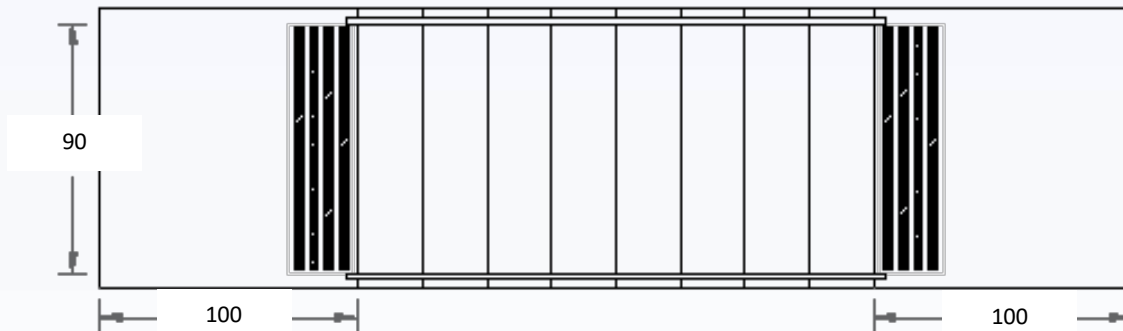
$$2P + H = 60 \text{ a } 66\text{cm}$$

Donde P es la distancia en centímetros de la huella y H la altura del peralte que en ningún caso deberá ser mayor a 17 cm

- II. Los peldaños deberán ser cerrados, con excepción de los espacios de carácter industrial o penitenciario;
- III. El máximo traslape de la nariz de un peldaño subsecuente será de 2.5 cm siempre que la nariz se unifique con el peralte en un ángulo no menor a 60° con respecto a la horizontal;

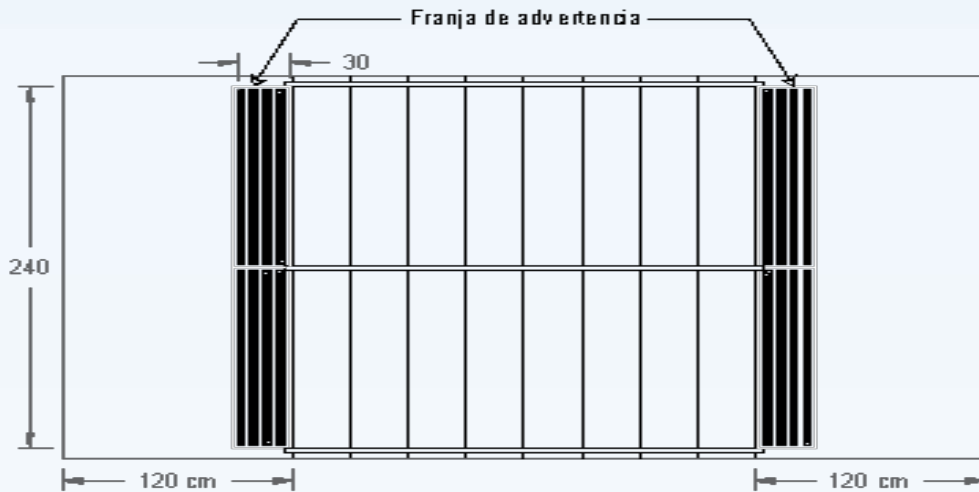


- IV. El ancho mínimo del tramo de escalera será de 90 cm y el ancho mínimo libre entre pasamanos será de 80 cm incrementándose 60 cm por cada centenar o fracción de personas del aforo del edificio;



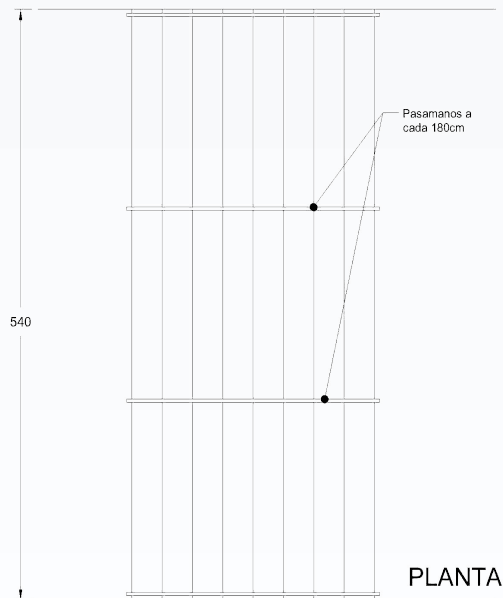
* Las cotas son en centímetros

- V. Contarán con pasamanos en ambos lados;
- VI. Deberá existir un área libre de 100 cm x 100 cm de profundidad al inicio y al término de la escalera;
- VII. El piso deberá ser firme, uniforme y antiderrapante, tanto en condiciones secas como húmedas;
- VIII. Cada escalón identificará mediante una franja con contraste de color entre huellas y peraltes o a lo largo de la nariz del escalón;



* Las cotas son en centímetros

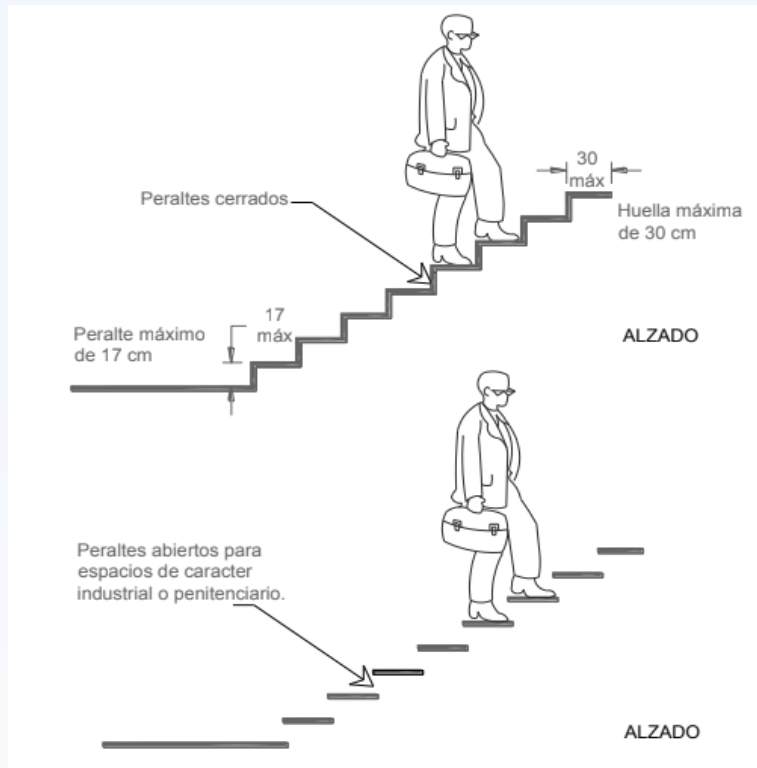
- IX. La distancia libre medida desde la huella de cualquier escalón, contemplando los niveles inferior y superior de la escalera y el techo, o cualquier superficie superior, debe ser mayor a 210 cm;
- X. Para escaleras con anchos mayores a 300 cm se dispondrá de pasamanos intermedio;



* Las cotas son en centímetros

- XI. En las escaleras de mayor tránsito que formen parte de la ruta podotáctil, se debe tener un pavimento táctil de advertencia al principio y al final de un tramo de escaleras con longitud mínima de 30 cm por la totalidad del ancho

de la escalera al inicio y al término. Las escaleras que funjan como salidas de emergencia dispondrán de un área de rescate asistida contigua.



* Las cotas son en centímetros

Artículo 10. Área de rescate asistido

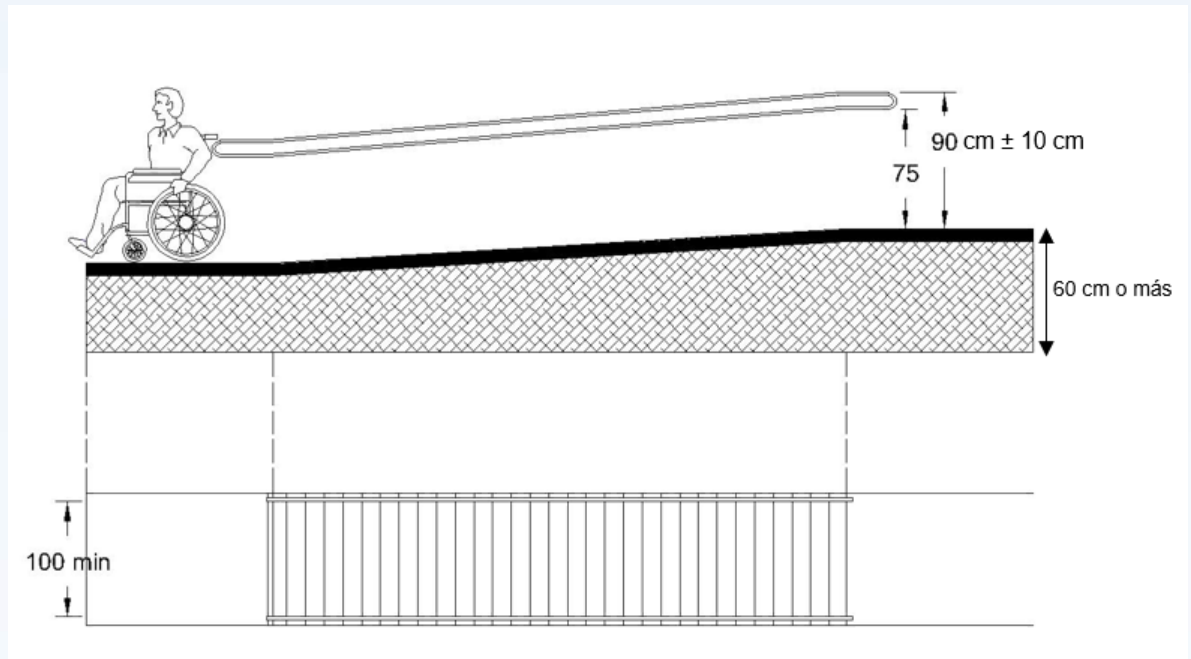
Las escaleras que formen parte de la ruta de evacuación contarán con áreas de rescate asistido, las cuales tendrán las siguientes características:

- I. Estar previstas en cada piso del edificio;
- II. Estar directamente comunicadas con la escalera que funja como parte de la ruta de evacuación;
- III. Estar vinculadas al itinerario accesible sin superponerse ni interferir con la circulación;
- IV. Disponer de un espacio de al menos 120 cm por 120 cm;
- V. Estar debidamente señalizado;

Artículo 11. Pasamanos

Las características mínimas de los pasamanos en las edificaciones serán:

- I. El pasamanos debe estar a una altura de 90 cm \pm 10 cm;



* Las cotas son en centímetros

- II. Las barandas deben estar colocadas a una distancia intermedia entre barandal y la paralela formada con la altura media del peralte de los escalones. Los balaustres deben estar colocados, en este caso, cada cuatro escalones;
- III. En caso de no colocar baranda, colocar balaustres en cada escalón;
- IV. Los pasamanos deber ser continuos, lisos y pulidos, cuya sección transversal que pueda ser inscrita en un círculo de entre 3.5 cm y 4.5 cm;
- V. Cuando las escaleras estén cubiertas con muros en sus dos costados, deberán contar con pasamanos a ambos lados y deberán estar fijados por medio de anclas aseguradas en la parte inferior.
- VI. Las anclas referidas en el inciso anterior deben estar empotradas en la pared y tener la longitud suficiente para que exista un espacio libre de por lo menos 4 cm entre los pasamanos y la pared o cualquier saliente, y no se interrumpa la continuidad de la casa superior y el costado del pasamanos;
- VII. Cuando las escaleras tengan un ancho de 300 cm o más debe contar con barandal intermedio y uno en los extremos;
- VIII. Cuando las escaleras estén cubiertas con muros en sus dos costados, deben contar al menos con un pasamanos; y
- IX. Las edificaciones deben tener siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen entre nivel y todos sus niveles, aun cuando existen elevadores o escaleras eléctricas.

Artículo 12. Circulación vertical mecanizada

Las edificaciones públicas en donde se cuente con dos o más niveles, se deberá con una circulación vertical accesible, que, en el caso de ser mecanizada, los elevadores y plataformas elevadoras cumplirán con las siguientes características:

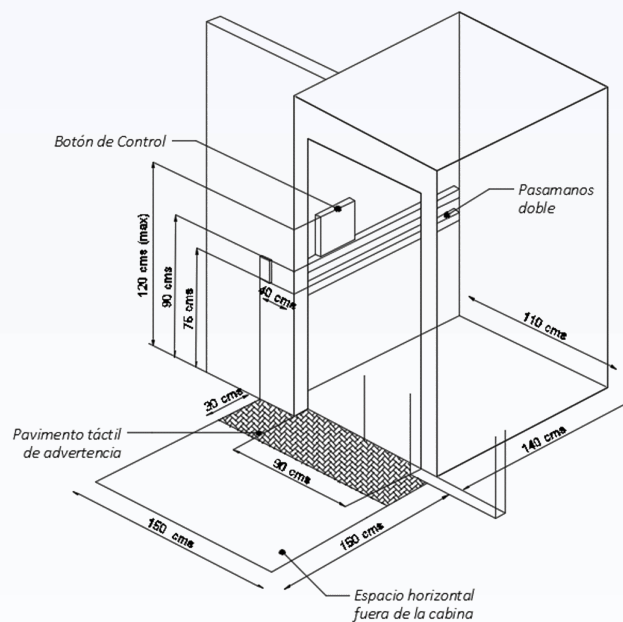
- I. Los materiales utilizados para la fabricación de las cabinas deben ser retardantes al fuego;
- II. Los pisos serán antiderrapantes y las paredes laterales lisas;
- III. Deberán tener una botonera de control con macrotipos y números en alto relieve y escritura Braille y en alto contraste. A la izquierda o debajo del botón, las botoneras tendrán una altura de entre 90 cm y 120 cm de nivel de piso al botón más alto;
- IV. Contarán con pulsadores de alarma sonora;
- V. Deberán contar con sensores de cierre en puertas (en caso de elevadores automáticos) o bien con sistemas de cierre seguro manual en el caso de plataformas de media cabina;
- VI. Deberán tener un sistema de telefonía de emergencia dentro de la cabina;
- VII. El espacio libre de paso en las puertas será de 90 cm como mínimo;
- VIII. Contará con aviso audible y luminoso en el interior para indicar el número de piso;
- IX. El nivel del elevador o plataforma coincidirá con el nivel de piso exterior;

Los elevadores de cabina cerrada destinado a personas con discapacidad y movilidad limitada cumplirán al menos con las siguientes características.

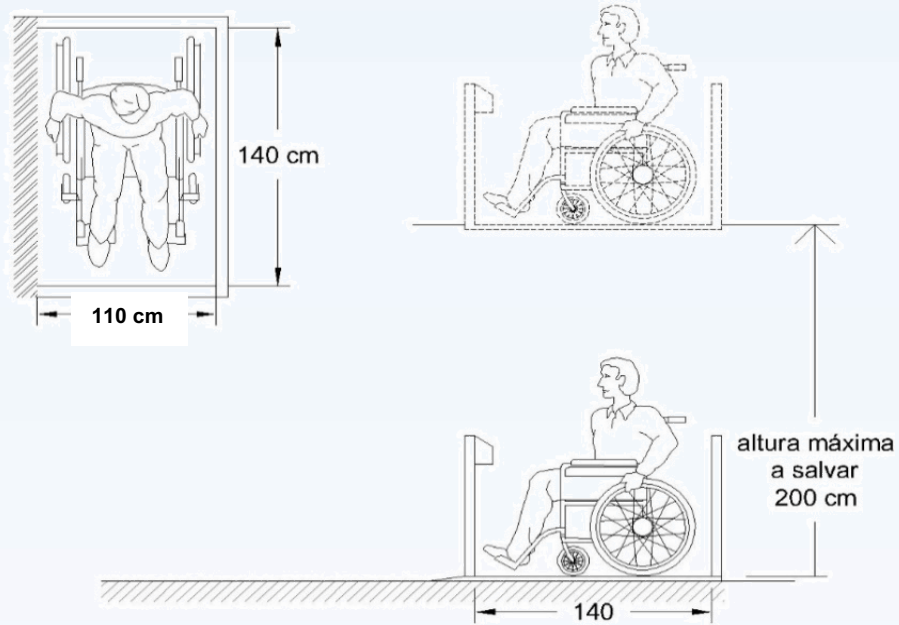
- I. La dimensión mínima libre de cabina será de 110 cm de ancho por 140 cm de fondo;
- II. Contar con timbre o con cualquier aviso audible que indique el paso por los pisos, aunque no abra en ellos;
- III. Contar con un pasamanos doble en las paredes del elevador (lo más cercano posible a la botonera de control) a una altura de 90 cm para adultos y 75 cm para personas de talla baja y usuarios de silla de ruedas, con una separación de 4 cm del paramento;
- IV. El tiempo mínimo de total apertura de las puertas será de 10 segundos, para auxiliar el ascenso o descenso de la persona en silla de ruedas;
- V. Las puertas contarán con un sensor de presencia para detectar el acceso de las personas que evite el cierre de éstas;
- VI. Cambio de textura de piso o pavimento táctil de advertencia al ancho de la puerta del elevador y adyacente a la misma, de mínimo 30 cm;
- VII. Señalización del nivel del piso en el marco de la cabina con macrotipos y escritura Braille a una altura de entre 120 cm 150 cm.

Las plataformas elevadoras destinadas a personas en silla de ruedas manual o eléctrica ya sean de cabina cerrada o cabina abierta cumplirán al menos con las siguientes características.

- I. La dimensión mínima libre será de 110 cm de ancho por 140 cm de fondo, para una persona en silla de ruedas manual o eléctrica;
- II. La plataforma abierta o de media cabina se usará sólo para salvar una altura de 200 cm como máximo; para alturas mayores la cabina será cerrada;
- III. Contará con un sistema para bloquear el desplazamiento vertical cuando el usuario se encuentre en maniobras de ascenso o descenso de la plataforma.
- IV. Contará con protecciones para evitar que el usuario saque las manos de la plataforma durante el desplazamiento.

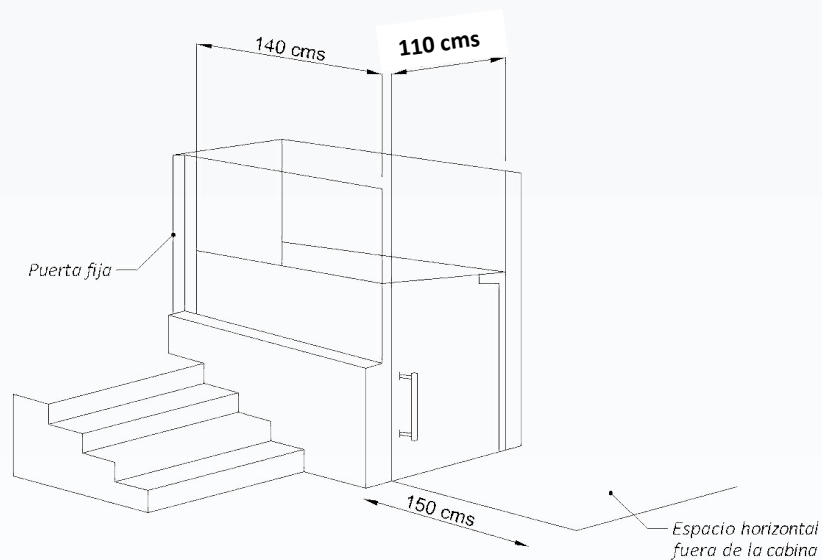


* Las cotas son en centímetros



* Las cotas son en centímetros

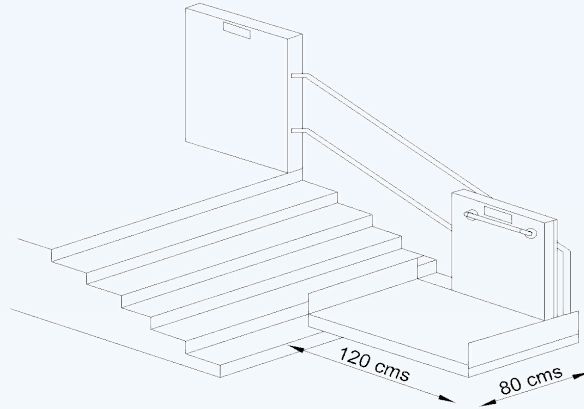
Plataforma abierta de media cabina



* Las cotas son en centímetros

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.

Plataforma salva escalera



* Las cotas son en centímetros

Deben utilizarse para edificios existentes, ubicados a la vista del personal encargado de la vigilancia o administración y estar equipados con sistemas de alarma. No deberán representar un obstáculo en una ruta de evacuación.

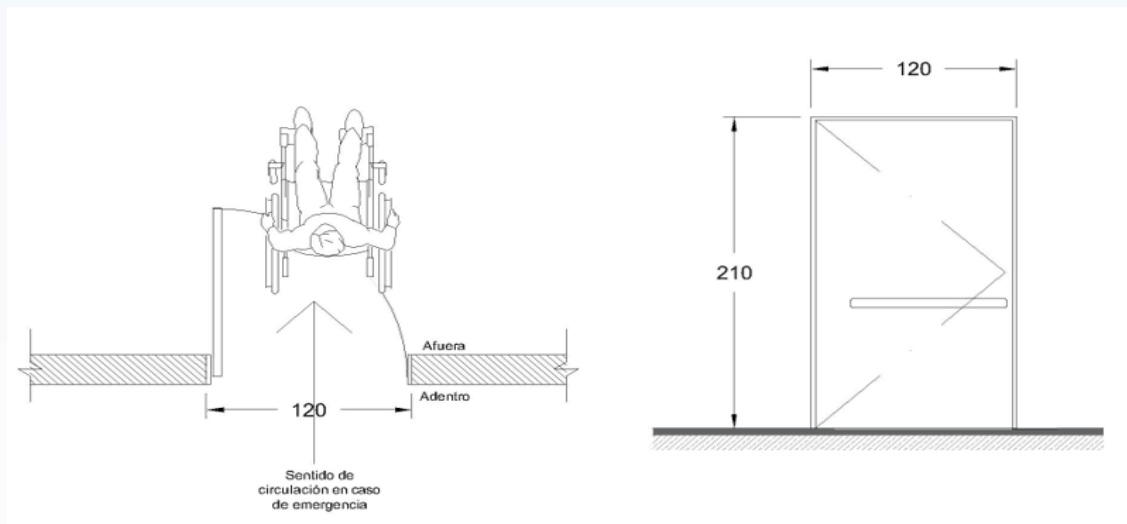
Artículo 13. Accesos

Las puertas de acceso, intercomunicación y de salida deberán tener altura mínima de 210 cm y un ancho libre que cumpla con los valores indicados en la siguiente tabla.

Ancho de puertas

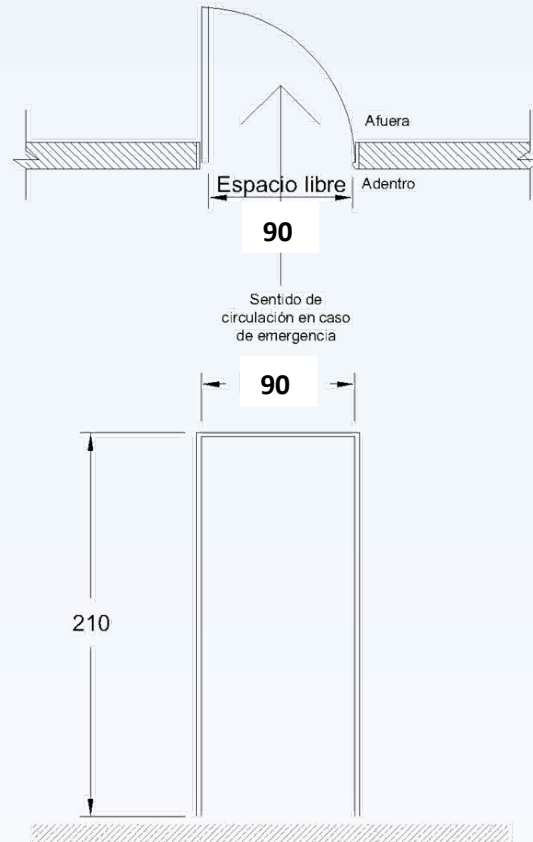
GENÉRICOS	TIPO DE PUERTA	ANCHO MÍN(m)	
1.- HABITACIONAL	acceso principal	0.90	
	locales habitables, cocina, planchado	0.90	
	Baños	0.80	
2.- INDUSTRIA	acceso principal peatonal	1.20	
3.- ABASTOS, ALMACENAMIENTOS Y TALLERES ESPECIALES			
4.- COMERCIO	acceso principal	1.20	
	4.1.3 alimentos preparados sin venta de bebidas alcohólicas	acceso principal	1.20
		cocina y sanitarios	0.90
5.- SERVICIOS	acceso principal	0.90	
6.- OFICINAS	acceso principal	0.90	
		Cubículos	0.90
		piezas no habitables	0.80
	6.2.3 oficinas públicas	acceso principal	1.20
7.- CENTROS DE RECREACIÓN Y ESPECTÁCULOS	acceso principal	1.80	
		entre vestíbulo y sala	1.20
		Sanitarios	0.90
	7.2 centros sociales	acceso principal	1.20
		Sanitarios	0.90
8.- TURISMO Y ALOJAMIENTO	acceso principal	1.20	
		cuartos de hoteles, moteles y casas de huéspedes	0.90

9.- EQUIPAMIENTO		
9.1 salud	acceso principal	1.20
	cuartos para enfermos	0.90
	sala de operaciones	1.20
9.2 educación, 9.3 cultura, 9.10 religioso	acceso principal	1.20
	Aulas	1.20
	locales complementarios	1.20
9.7 asistencia pública	acceso principal	1.20
	dormitorios en asilos, orfanatorios, centros de integración, internados y similares	1.20
9.11.1 aeropuertos civiles y militares, 9.11.2 terminales de autobuses foráneos	acceso principal	2.40
	acceso principal	1.20



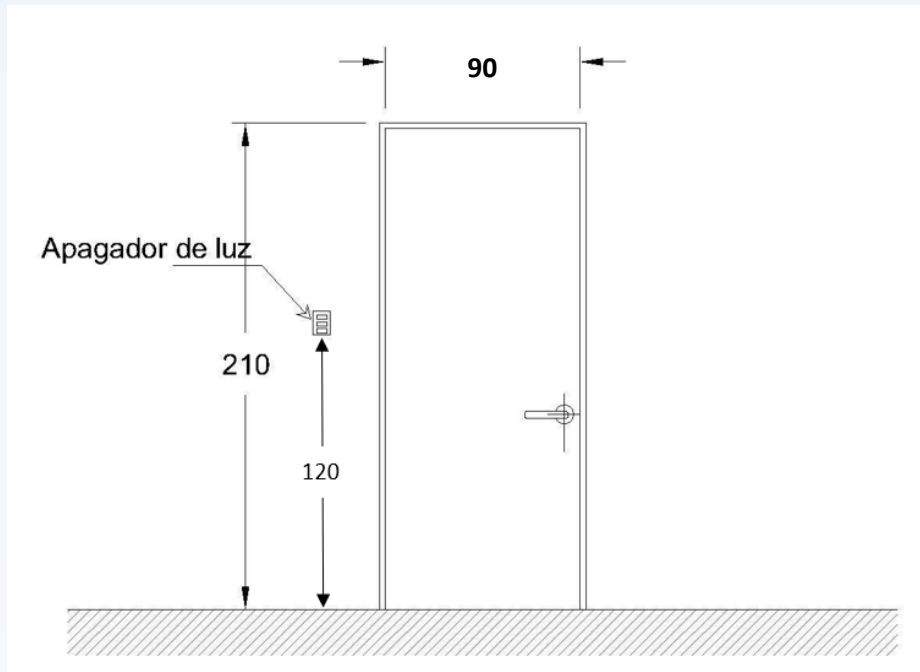
* Las cotas son en centímetros

- I. En edificaciones de uso habitacional las dimensiones mínimas indicadas en esta tabla rigen hasta un total de 100 usuarios, en caso de tener una población mayor, el ancho indicado para los accesos se incrementará en 60 cm por cada 100 usuarios o fracción, con abatimiento corredizo o hacia afuera.



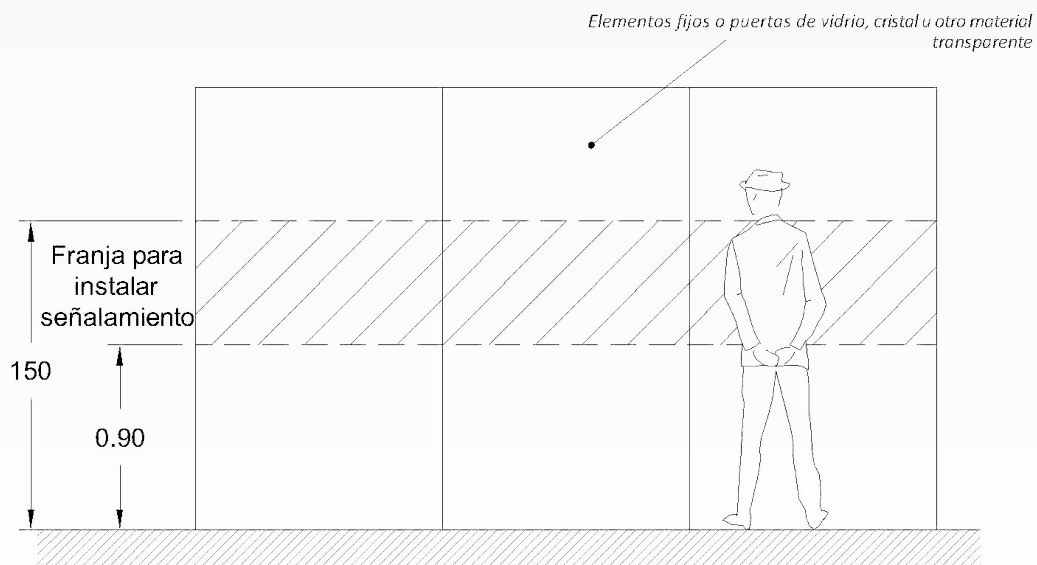
* Las cotas son en centímetros

- II. El diseño y la construcción de los controles y dispositivos deberán ser tales que permitan ser operados por todas las personas de forma segura y autónoma.
- III. Los dispositivos de operación y control se dispondrán a una altura máxima de 120 cm.



* Las cotas son en centímetros

- IV. Las puertas de vidrio o de cristal en cualquier edificación deben contar con protecciones o estar señalizadas con elementos que permitan hacerlas visibles para prevenir el choque del público contra ellas con una señalización a una altura entre 90 cm y 150 cm.

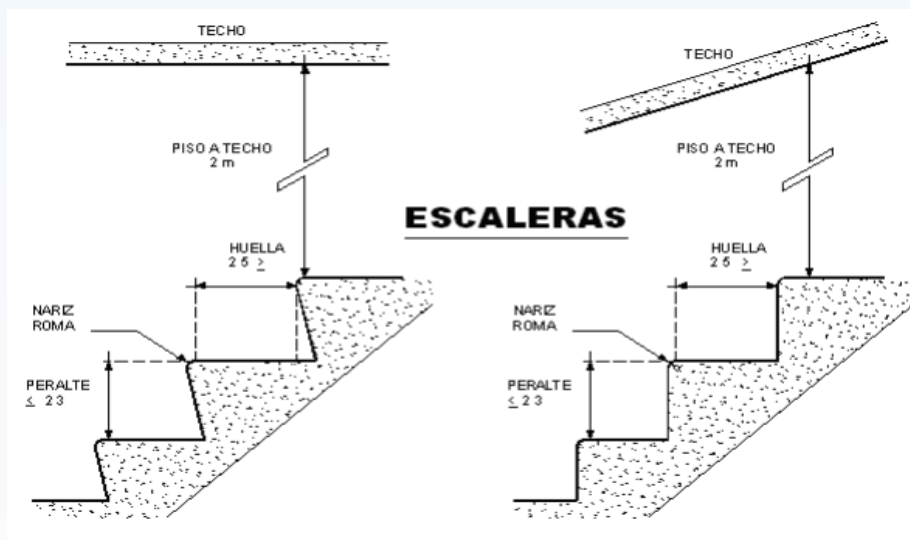


* Las cotas son en centímetros

Artículo 14. Techos

Los techos de las edificaciones públicas deberán contar con las siguientes características mínimas.

- I. Ser de materiales que protejan de las condiciones ambientales externas.
- II. Utilizarse para soportar cargas fijas o móviles, sólo si fueron diseñados o reconstruidos para estos fines;
- III. Permitir la salida de líquidos;
- IV. Soportar las condiciones normales de operación;
- V. Se considerará una distancia libre medida desde la huella de cualquier escalón, contemplando los niveles inferior y superior de la escalera y el techo, debe ser mayor a 200 cm.



* Las cotas son en metros

Artículo 15. Paredes

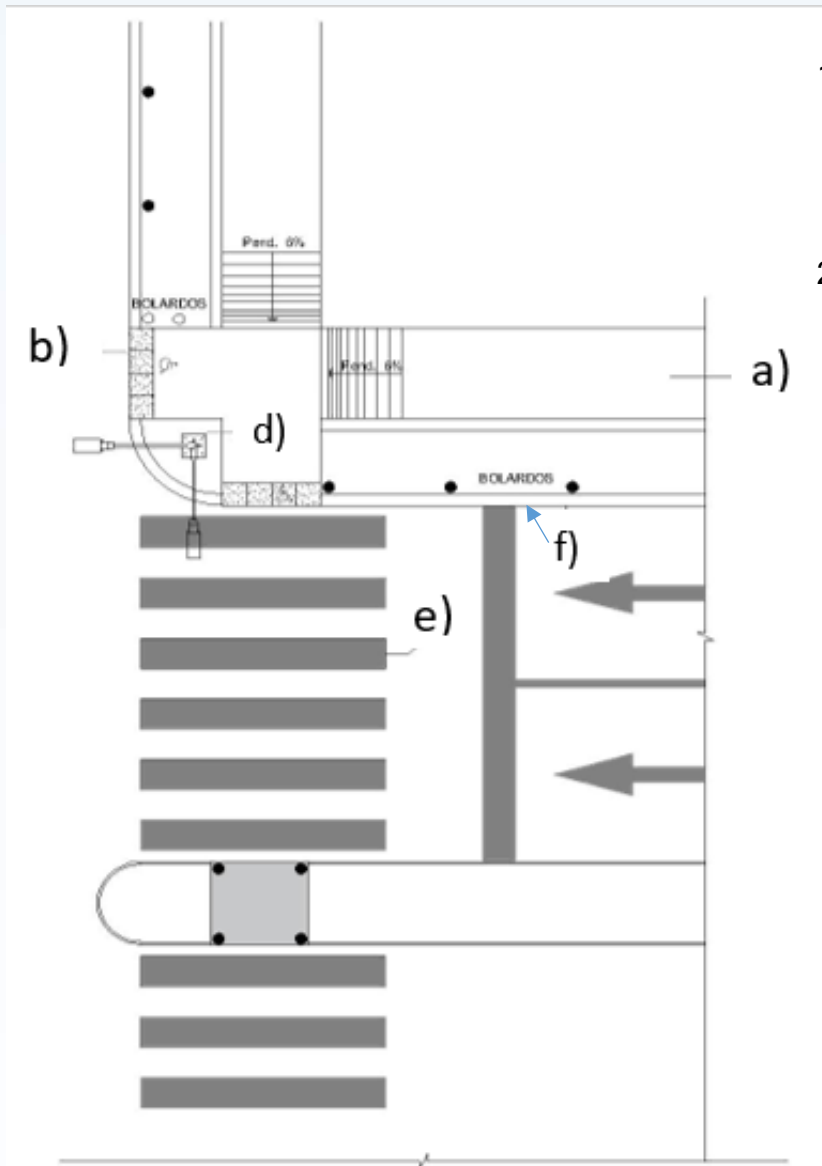
Las consideraciones en paredes son las siguientes:

- I. Mantenerse con colores tales que eviten la reflexión de la luz, cuando se trate de las caras interiores, para no afectar la visión del trabajador;
- II. Utilizarse para soportar cargas sólo si fueron destinadas para estos fines; y
- III. Contar con medidas de seguridad, tales como protección y señalización de las zonas de riesgo, sobre todo cuando en ellas existan aberturas de más de dos metros de altura hacia el otro lado de la pared, por las que haya peligro de caídas para el trabajador.

Espacio al exterior

Artículo 16. Cruces peatonales

El cruce peatonal puede ser en esquina o entre cuadra dependiendo de las necesidades de movilidad de la zona y de la traza urbana que determina el largo de las cuadras. Los criterios mínimos de accesibilidad que se deben aplicar en toda la intersección son:

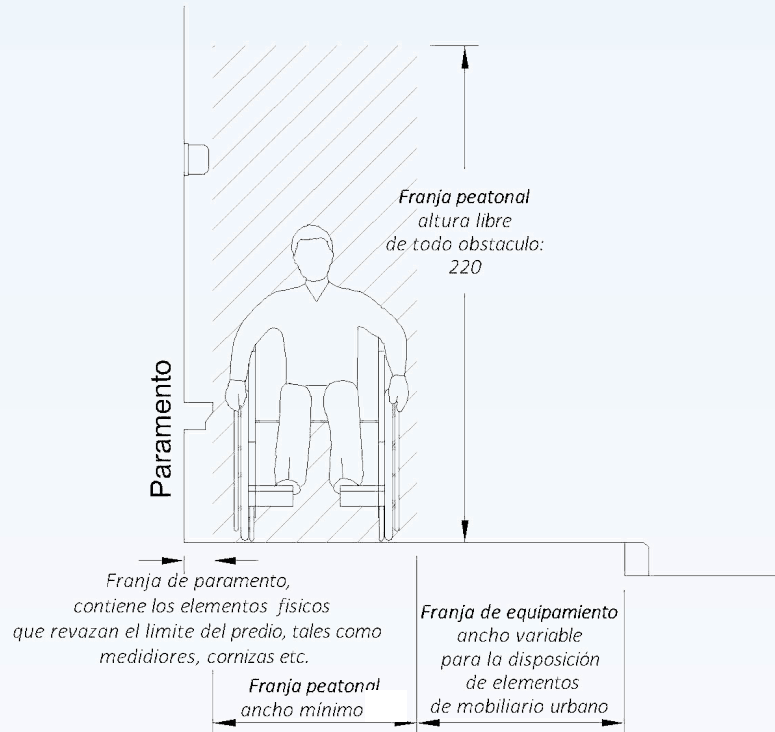


1. El cruce peatonal se debe trazar de acuerdo con la ruta natural de paso de la persona peatona por lo que se requiere hacer un estudio de movilidad en la zona.
2. El cruce peatonal estará integrado por los siguientes componentes:
 - a. Área de aproximación al arroyo vehicular;
 - b. Franja de advertencia táctil con elementos de protección de la persona peatona, tales como bolardos;
 - c. Según sea diseñado, señalamiento horizontal y vertical preventivo, informativo y restrictivo;
 - d. Semáforo peatonal audible cuando sea requerido y aprobado por el ayuntamiento;
 - e. Marca de cruce peatonal en arroyo vehicular sobrepuesta o con cambio de materiales;
 - f. Guarnición en color de contraste con respecto al arroyo vehicular.

Artículo 17. Banquetas

Las banquetas en el espacio público deberán cumplir como mínimo con las siguientes características:

- I. El diseño y construcción de las banquetas debe garantizar a la persona peatona el desplazamiento seguro y continuo sobre un pavimento firme y antiderrapante;
- II. El ancho mínimo de la franja de circulación peatonal será de 120 cm en banquetas vecinales existentes y 150 cm en banquetas nuevas considerando el ancho mínimo requerido de acuerdo al tipo de itinerario peatonal y en ambos casos el espacio vertical libre será de 220 cm;
- III. Al ancho de la franja de circulación se le sumará el ancho de la guarnición. Se analizará el ancho mínimo de acuerdo al volumen del itinerario peatonal y al tipo de vialidades primarias y secundarias;
- IV. En función al uso y volumen peatonal del entorno urbano se añadirán las franjas del paramento y la franja destinada a contener el equipamiento mobiliario, así como los elementos de vegetación;
- V. El diseño de las soluciones en los cruces viales privilegiará la seguridad y el confort de las personas peatonas, en especial de las personas con discapacidad y movilidad limitada;
- VI. Las banquetas tendrán una pendiente transversal máxima de 2%;
- VII. Las banquetas deben contar con rampas, ubicadas en cruces peatonales, no deberá tener una pendiente mayor de 8.0% para desniveles de 16 cm y de 6.0% para desniveles de 32 cm o mayores;
- VIII. Las rampas deberán contar con señalamientos para su localización cuando se requiera, por necesidades constructivas o del diseño;
- IX. Las rampas en banqueta ubicadas en ambos lados de la calle deben estar alineadas en línea recta con respecto a la rampa opuesta;
- X. Las guarniciones deben ser elementos constructivos independientes para evitar fisuras, daños por efectos térmicos y por cargas físicas;
- XI. El ancho de las guarniciones debe tener mínimo 15 cm;



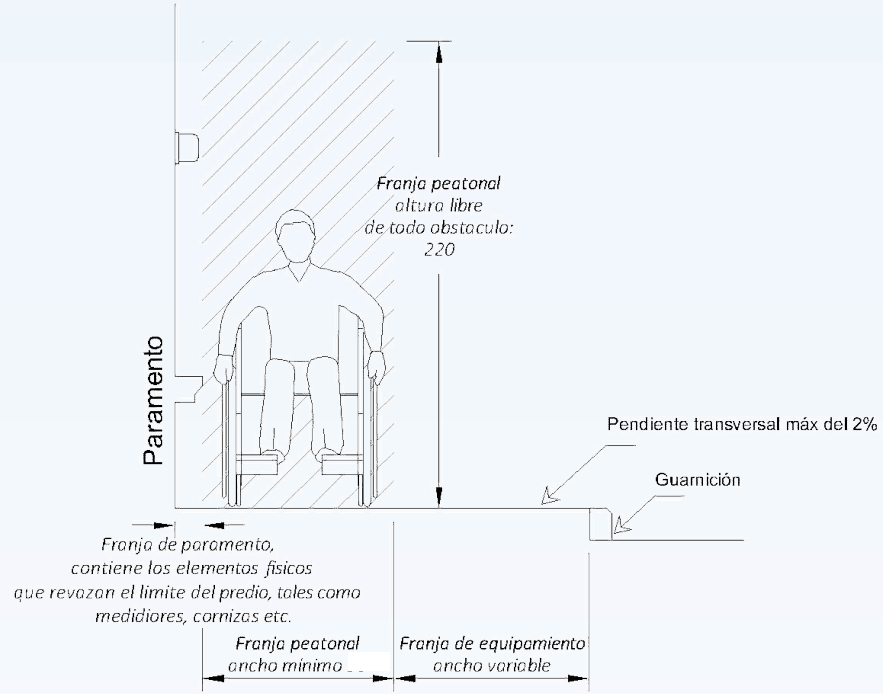
* Las cotas son en centímetros

Artículo 18. Elementos de mobiliario urbano

Los criterios mínimos de accesibilidad para la disposición de elementos de mobiliario urbano son:

- I. La colocación de elementos de mobiliario urbano en las banquetas será en la franja de equipamiento.
- II. El cruce peatonal, en esquina, solamente se debe colocar mobiliario urbano que contenga señalización vial y nomenclatura o elementos de protección a la persona peatona.

La colocación de elementos de protección a la persona peatona, deberán considerar un área libre de paso de 120 cm o 150 cm de acuerdo con el itinerario peatonal y con respecto a los elementos existentes de compleja reubicación, tales como postes de señalización vial y nomenclatura, alumbrado público, eléctrico o semáforos.

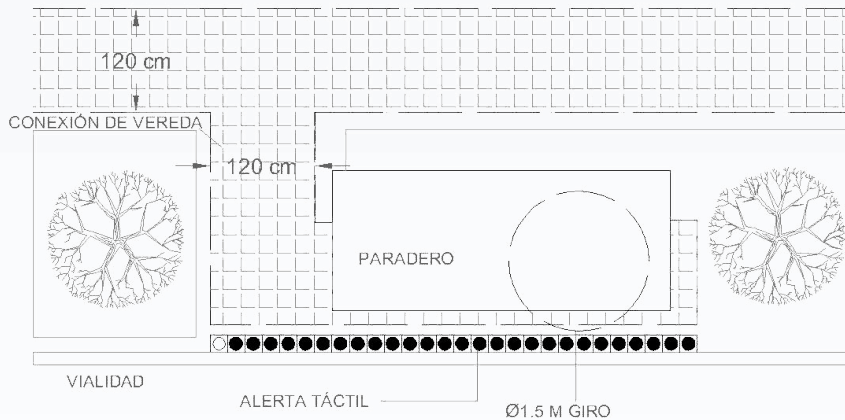
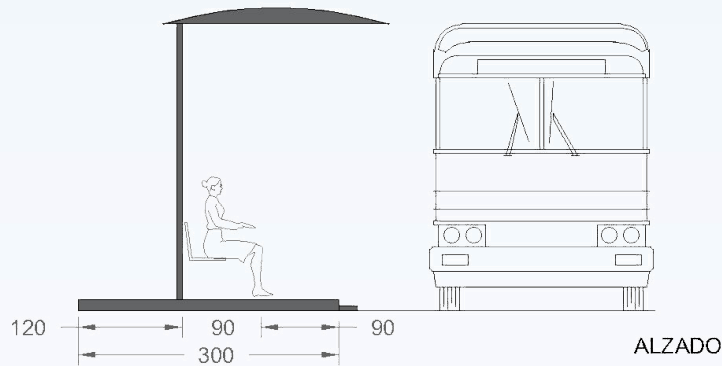


* Las cotas son en centímetros

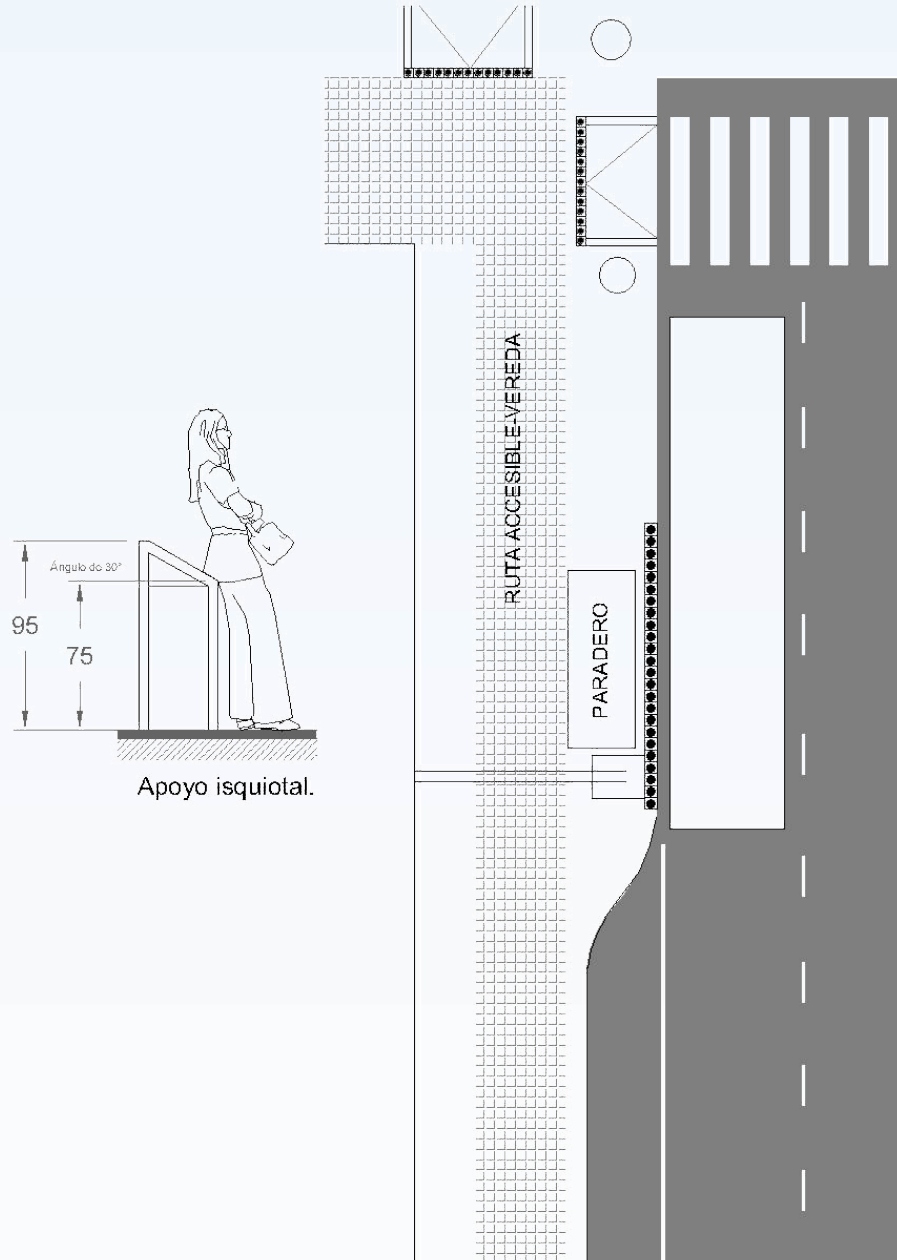
Artículo 19. Paradero de transporte público

Los paraderos destinados al transporte público incorporarán elementos que permitan la espera en situación de confort y seguridad para los usuarios de transporte público, tales como sombra, espacio para permanecer en posición sentada o de apoyo isquiotal.

El mobiliario dispuesto en ningún momento obstruirá la senda peatonal según las disposiciones mínimas para las banquetas dispuestas en el artículo 17 de este ordenamiento.



* Las cotas son en centímetros



* Las cotas son en centímetros

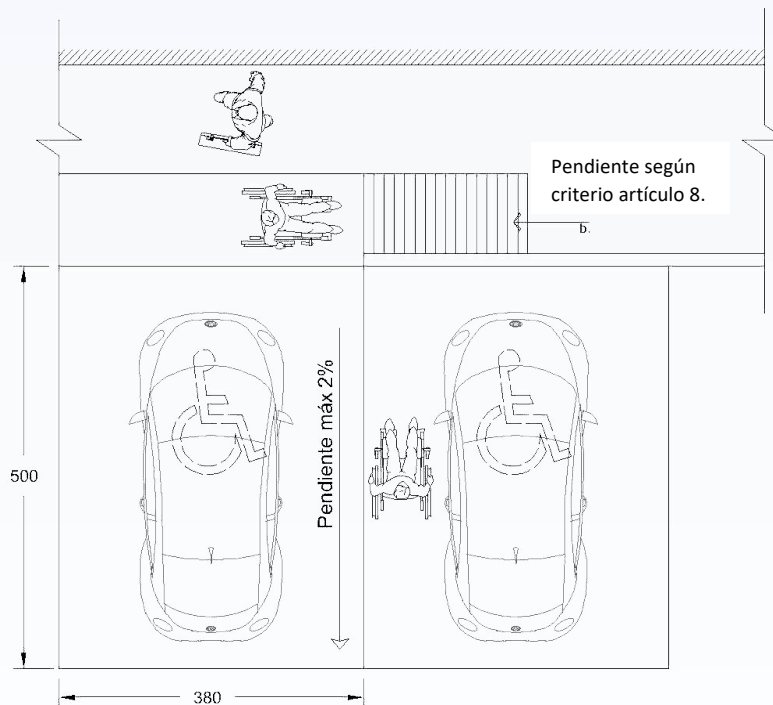
Artículo 20. Estacionamientos

Estacionamiento en batería

Las características mínimas para considerar en los estacionamientos en batería son:

La reserva de cajones exclusivos, para el uso de automóviles que transportan o son conducidos por personas con discapacidad; en una proporción de 4% del total de cajones o al menos un cajón, cuando el porcentaje no alcance este requerido;

- I. Los cajones reservados, deberán estar ubicados lo más cerca posible de la entrada al establecimiento, así como vinculados a una ruta accesible;
- II. Las dimensiones mínimas para el cajón de estacionamiento deben ser de 380 cm de ancho por 500 cm de largo.
- III. El piso del cajón estará rotulado al centro con el símbolo de accesibilidad que se menciona en el artículo 5, fracción III, de este ordenamiento, el cual medirá 200 cm x 200 cm. se colocará un letrero con el mismo símbolo de 40 cm por 60 cm y debajo de éste la leyenda “USO EXCLUSIVO”, a una altura de 210 cm al fondo o contiguo al cajón, de forma que sea visible a los conductores y que a su vez no constituya un obstáculo.
- IV. Debe considerarse para estos espacios, pavimento firme, antiderrapante y considerar una pendiente transversal en piso, no mayor al 2% para canalizar escurrimientos y evitar acumulación de agua.
- V. La dotación de cajones para personas con discapacidad será de 1 por cada 20 o fracción.



Estacionamiento en batería

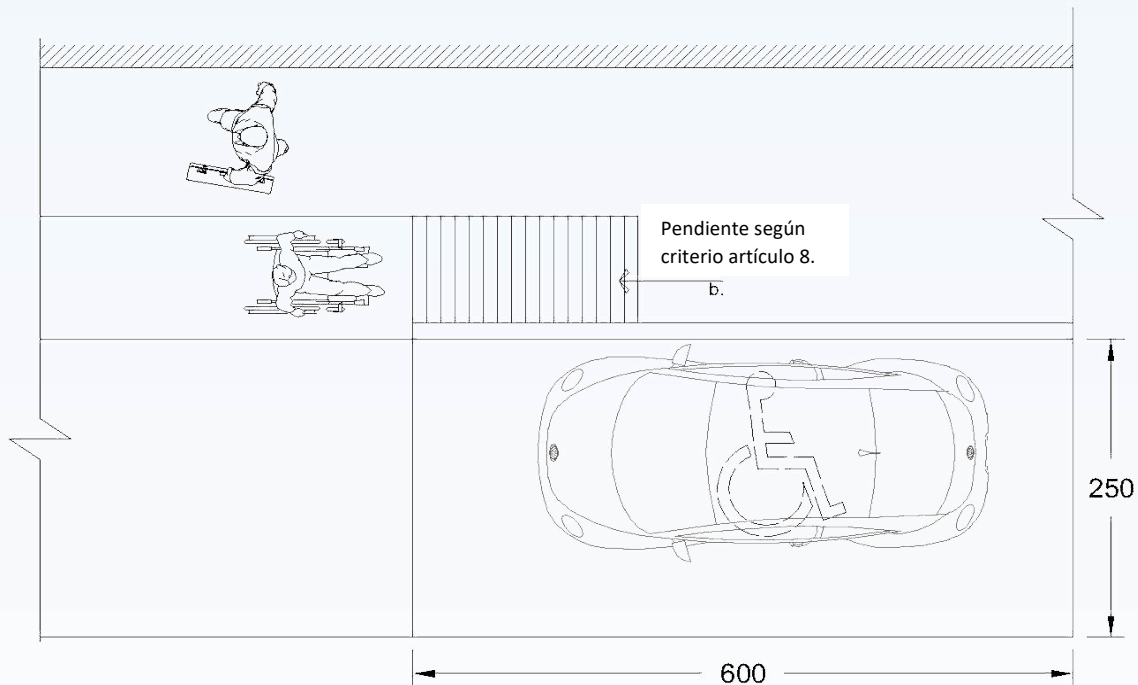
* Las cotas son en centímetros



Estacionamiento en cordón

Las características mínimas son:

- I. Las medidas mínimas del cajón reservado serán de 600 cm de ancho por 250 cm de fondo.
- II. Deberá ser posible en todos los cajones acceder de manera directa a la zona peatonal sin necesidad de cruzar el arroyo vehicular.
- III. La pendiente máxima de la superficie de estacionamiento será del 2%



Estacionamiento en cordón

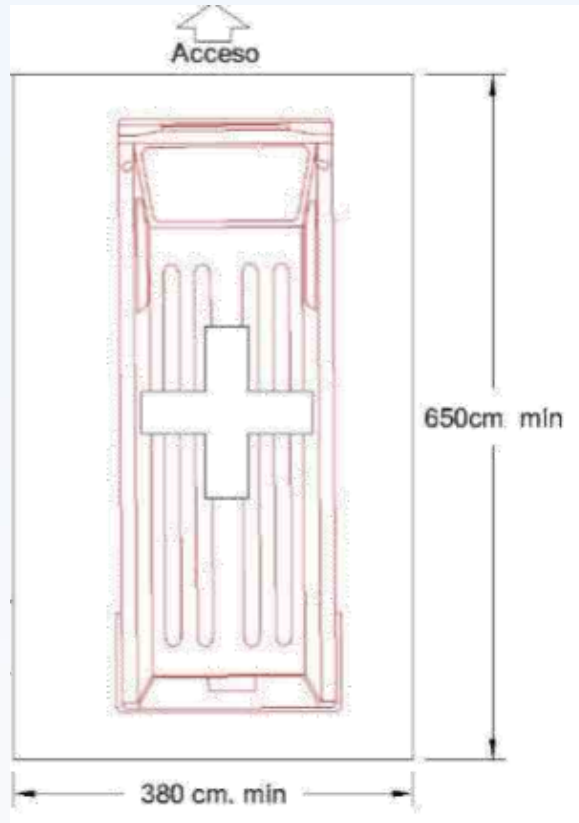
* Las cotas son en centímetros

Estacionamiento para vehículos de emergencia.

En establecimientos para la atención médica, ambulatoria y hospitalaria se reservará al menos un área exclusiva de estacionamiento para vehículos de emergencia bajo las siguientes instrucciones:

- I. Se ubicará en un punto cercano al acceso.

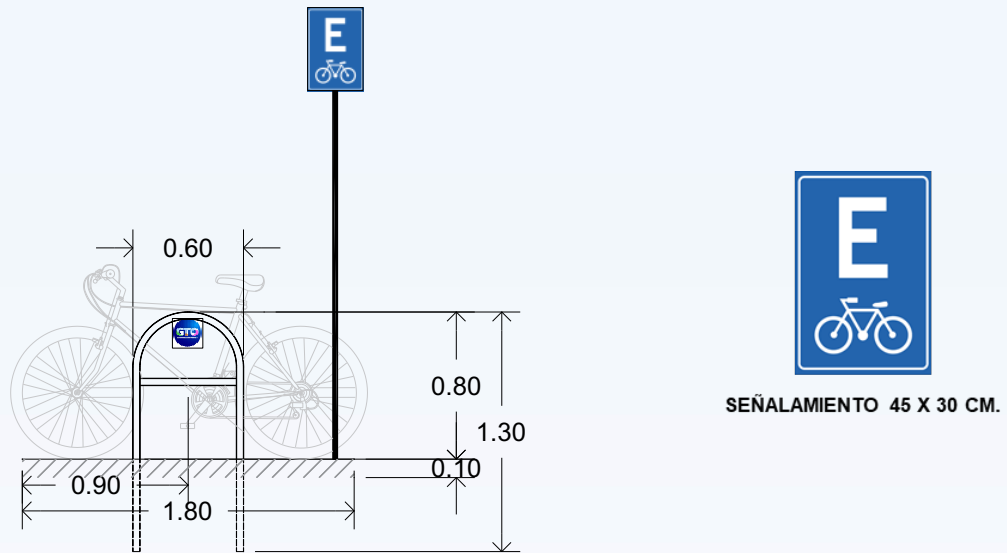
- II. Las medidas mínimas del cajón reservado en batería serán de 380 cm de ancho por 650 cm de fondo.



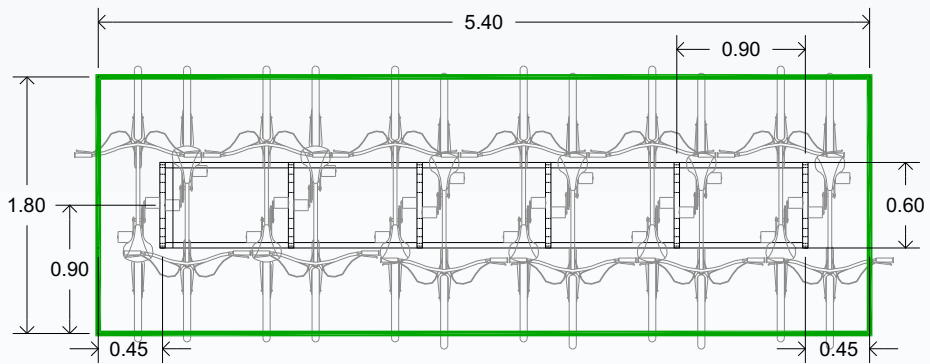
Bici estacionamientos

Se dispondrán cajones de estacionamiento para bicicletas en uno o varios puntos de los edificios bajo las siguientes características:

- I. Contar con mobiliario fijo al cual sujetar la bicicleta.
- II. Estar claramente visible sin que se obstruya la circulación peatonal.
- III. La pendiente máxima será del 4 %.
- IV. Los estacionamientos para bicicletas deberán estar lo más cerca posible de los accesos a los establecimientos y/o edificaciones, en lugares visibles para evitar vandalismo.
- V. Se deberá considerar módulos de 12 espacios como mínimo para el resguardo de bicicletas.



Fuente: Elaborado por SICOM 2022. Alzado lateral de bici estacionamiento.



Fuente: Elaborado por SICOM 2022. Planta arquitectónica de bici estacionamiento.

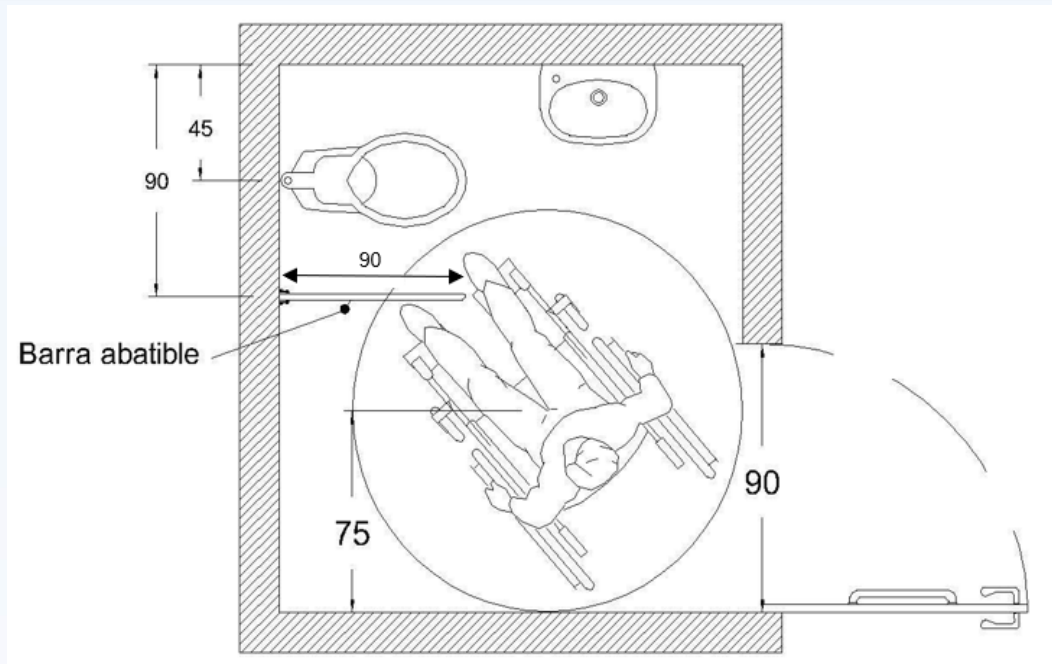
* Las cotas son en metros

Servicio de sanitarios

Artículo 21. Sanitarios

Los sanitarios en los edificios públicos deberán cumplir con las siguientes características.

- I. En los centros de trabajo donde laboren 50 o más trabajadores, se colocará un módulo de servicio por cada seis servicios de inodoro o mingitorio o fracción por cada unidad de sanitario;
- II. En los centros de trabajo donde laboren 49 o menos trabajadores se contará al menos con un sanitario accesible que puede ser de uso mixto;
- III. Para acceder al inodoro se contará con el espacio mínimo interior que permita un espacio de maniobra de 360° y transferencia a una persona en silla de ruedas descrito como un círculo de 180 cm de diámetro libre de todo obstáculo;
- IV. Podrá contar con un lavabo integrado en el mismo espacio sin que éste interfiera en el espacio de maniobra de 360°;
- V. Los elementos accesorios se dispondrán a una altura de 90 cm y máxima de 120 cm;
- VI. El abatimiento de la puerta no deberá interferir con el espacio de transferencia;
- VII. Las mamparas de los sanitarios serán de alto contraste respecto a los colores del piso y muros del sanitario;



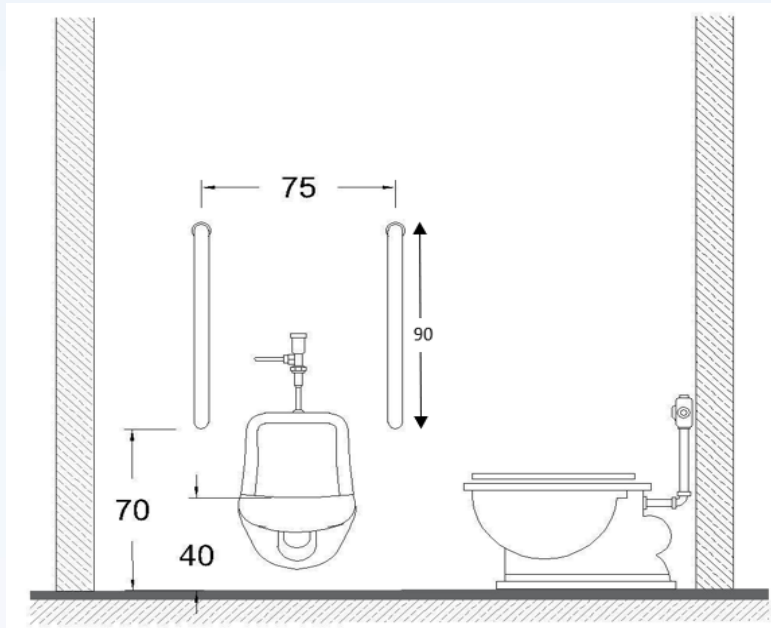
* Las cotas son en centímetros

Características del inodoro accesible:

- I. La altura máxima del inodoro será entre 45 cm y 50 cm sobre el nivel del piso terminado;
- II. El inodoro deberá contar con elementos de apoyo a ambos lados del inodoro a 80 cm de altura, y separación máxima de 45 cm medida del centro del inodoro al apoyo, debiendo ser abatible el que se encuentre adyacente al espacio de transferencia;
- III. Las barras de apoyo deberán ser de un material que soporte, sin deformación la carga para la cual son dispuestas;
- IV. El dispensador de papel se colocará a una distancia máxima de 15 cm del inodoro a una altura entre 35 cm y 50 cm;

Características del mingitorio:

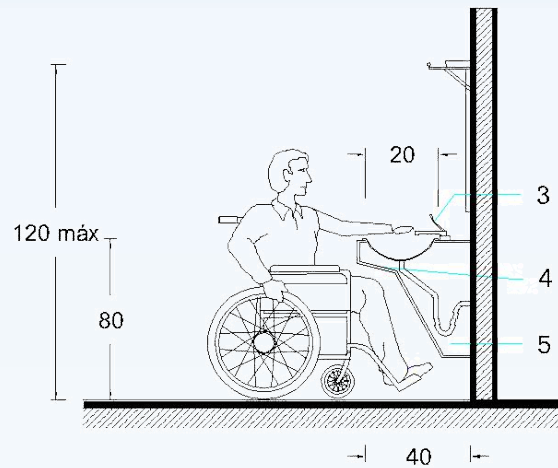
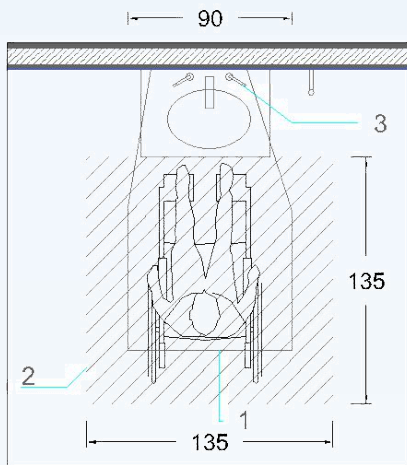
- I. Habrá como mínimo un mingitorio, con una distancia libre de 45 cm de su eje a cualquier elemento por ambos lados;
- II. La altura de la zona de uso del mingitorio será de 40 cm sobre el nivel de piso terminado. Podrán utilizarse mingitorios al piso;
- III. Estará dotado con barras de apoyo un material que soporte, sin deformación la carga para la cual son dispuestas, acero inoxidable de apoyo colocadas verticalmente, en rectas de 90 cm de longitud, ubicadas sobre la pared posterior de soporte del mingitorio, a una distancia de 25 cm con relación al eje del mueble y una altura de 70 cm sobre el nivel del piso terminado.



* Las cotas son en centímetros

Características del lavabo accesible:

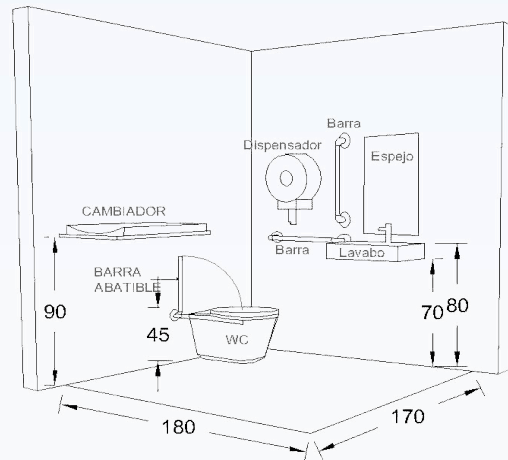
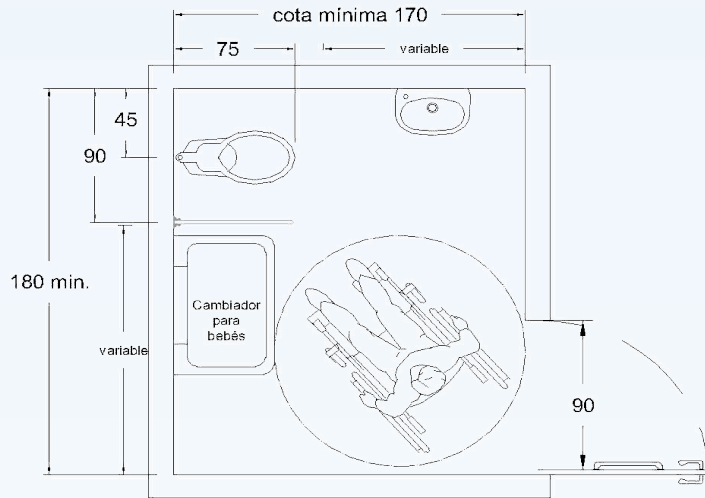
- I. Al menos un lavabo de cada seis o fracción será colocado a una altura máxima de 80 cm sobre el nivel de piso terminado y un espacio debajo libre de 75 cm ancho por 60 cm de fondo;
- II. Las llaves o manerales del lavabo accesible se dispondrán en el costado de tal manera que la distancia del borde del lavabo al maneral sea un máximo de 20 cm;
- III. Los elementos de operación de los accesorios como jaboneras, dispensadores de papel etc. se dispondrán en una altura máxima de los elementos de operación del equipamiento a 120 cm del nivel de piso terminado, adosados al paramento con espacio libre al frente de éstos para su operación;



* Las cotas son en centímetros

Artículo 22. Sanitarios familiares

En edificios públicos de servicios recreativos, culturales, deportivos, o de cualquier índole donde sea habitual la visita y permanencia de familias, se dispondrá de un sanitario denominado familiar, adicional al de los hombres y las mujeres, el cual contará con inodoro, espacio para equipamiento de cambiador de pañales y lavabo, dispuestos de tal manera que no interfiera un área para permitir un giro de 360° y espacios de transferencia.



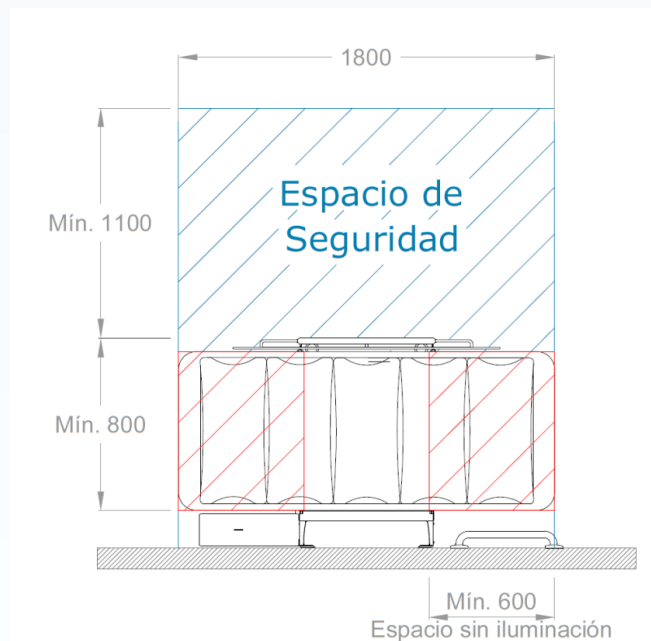
Isométrico

* Las cotas son en centímetros

Artículo 23. Sanitario tipo cambiador Inclusivo

Es un espacio para personas que requieren necesidades mayores de apoyo en la higiene personal. Tienen la entrada independiente a otros tipos de sanitarios con posibilidad de hasta dos personas de asistencia. Estos se pueden requerir en inmuebles con uso público de gran afluencia o en lugares en dónde se espera que las personas pasen largos periodos de tiempo. Sus características son las siguientes:

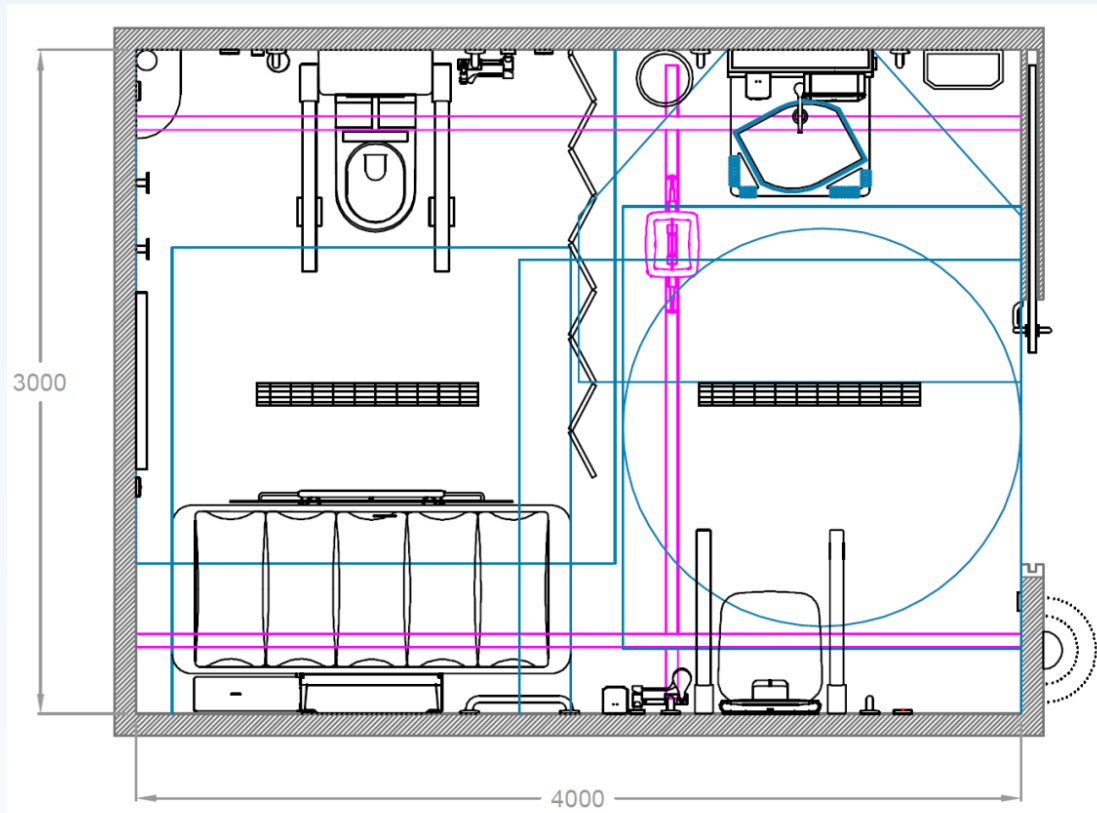
- I. Acceso controlado;
- II. Espacio mínimo de 12 m², con un lado interior mínimo de 300 cm;
- III. Puerta abatible hacia el exterior, o corrediza y cumplir, que en todo caso debe permitir un paso libre de 100 cm, “cambiador inclusivo” y vinculada con una ruta accesible.
- IV. Espacio libre de maniobra para los equipamientos de 180 cm de diámetro al interior.
- V. Cambiador (camilla) con superficie útil de 80 cm por 180 cm, con altura ajustable entre 45 cm y 90 cm, con capacidad de carga para 180 kg, con superficie adecuada en caso de usar la regadera, cambio de ropa o pañal y en el borde longitudinal una barra de seguridad abatible. Es recomendable disponer una barra de apoyo horizontal en pared para facilitar maniobras.
- VI. Área libre de seguridad adyacente en la longitud del cambiador de mínimo 110 cm por 180 cm.



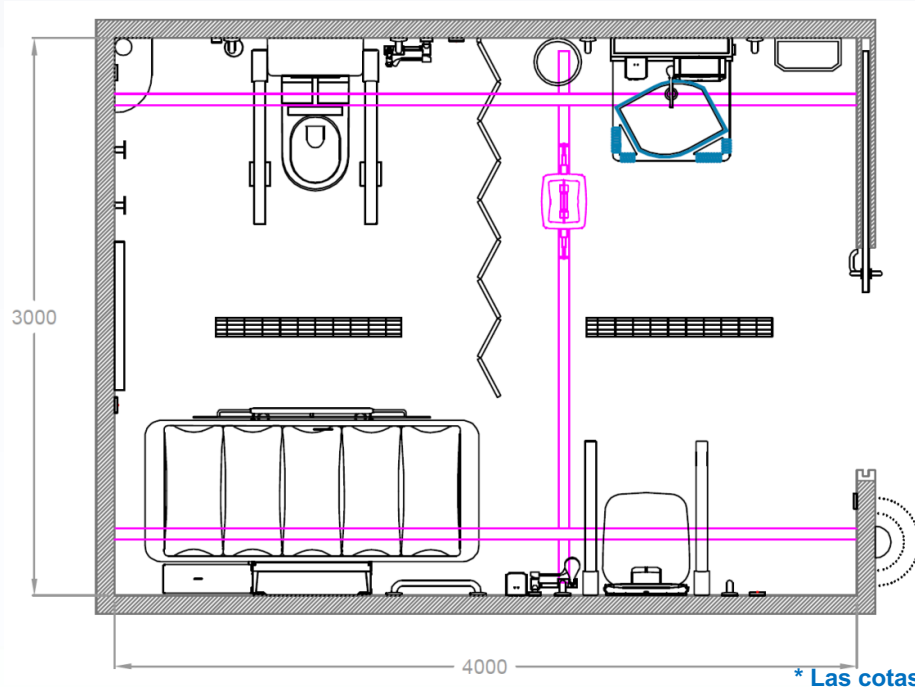
* Las cotas son en milímetros

- VII. Equipo de elevación. Grúa móvil al suelo, o fija al techo con capacidad de carga de 200 kg que permita la transferencia mínima entre el cambiador o

- excusado y la ayuda técnica de la persona usuaria; requiere de un arnés personal para su uso;
- VIII. Regadera de tipo teléfono a una distancia máxima de 30 cm a partir del borde del cambiador, con manguera flexible de 200 cm de longitud;
- IX. Accesorios tales como, papel sanitario, contenedores de eliminación sanitaria, elementos punzantes y otros residuos, cercanos al cambiador a una altura entre 90 cm y 110 cm;
- X. Lavabo accesible, cumplir con el apartado de lavabo de este ordenamiento, adicionalmente;
- a. Barras de apoyo dispuestas de manera vertical a ambos costados
 - b. Es recomendable contar con lavabo regulable en altura
 - c. Es recomendable que el lavabo cuente con agarraderas para sujetarse con las manos.
- XI. Excusado accesible, cumplir con el apartado de inodoro accesible de este ordenamiento, adicionalmente:
- a. Áreas de transferencia izquierda y derecha
 - b. Barras de apoyo abatibles izquierda y derecha
 - c. Es recomendable que el mueble tenga una altura regulable.
 - d. Regadera auxiliar de tipo teléfono a una distancia máxima de 15 cm a partir del borde del inodoro, con manguera flexible de 120 cm.
- XII. Superficie del piso antiderrapante con una pendiente máxima del 2% hacia el desagüe;
- XIII. Pantallas de privacidad, cortinas o biombos. Es opcional este elemento para permitir privacidad a las personas usuarias;
- XIV. Ganchos para ropa, a una de 140 cm y otro a 90 cm;
- XV. Condiciones adecuadas de ventilación, temperatura e iluminación.
- XVI. Disponer de un sistema de alamar, claramente señalado, mediante el cual se transmita de manera visual y auditiva, la necesidad de ayuda en el punto de control designado en el inmueble y que permita a quien solicito la ayudar verificar que su alerta ha sido recibida;
- XVII. Unión del piso y zoclo con forma redonda;
- XVIII. Aspectos recomendables;
- a. Asiento plegable de regadera con barras de apoyo laterales a ambos lados.
 - b. Asiento de cuerpo completo con disposición de cortina para posibilitar el bloquear su uso.

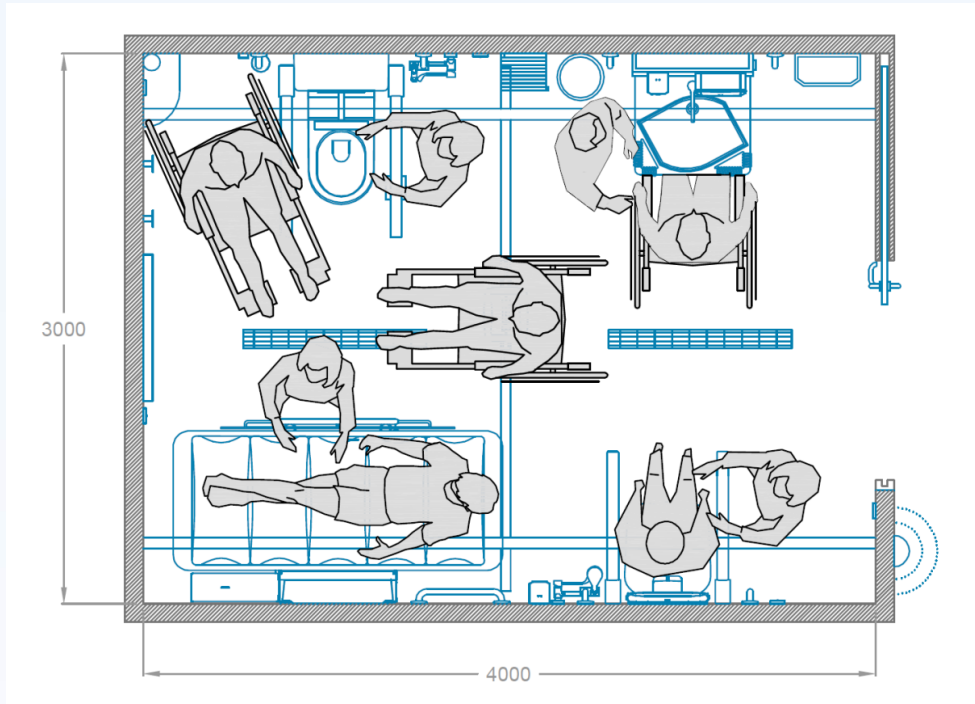


* Las cotas son en milímetros
Plano cambiador inclusivo con opción de asiento de ducha (sin espacios de seguridad).



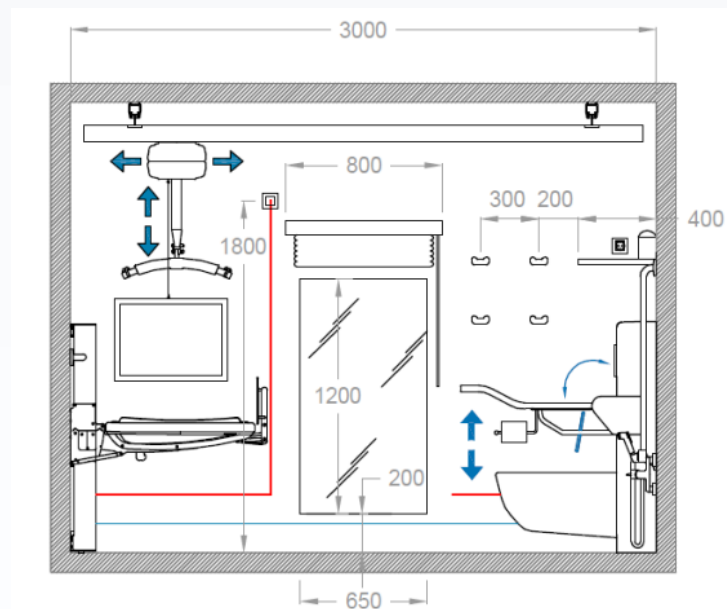
* Las cotas son en milímetros

Plano cambiador inclusivo con opción de asiento de ducha (zonas de uso).



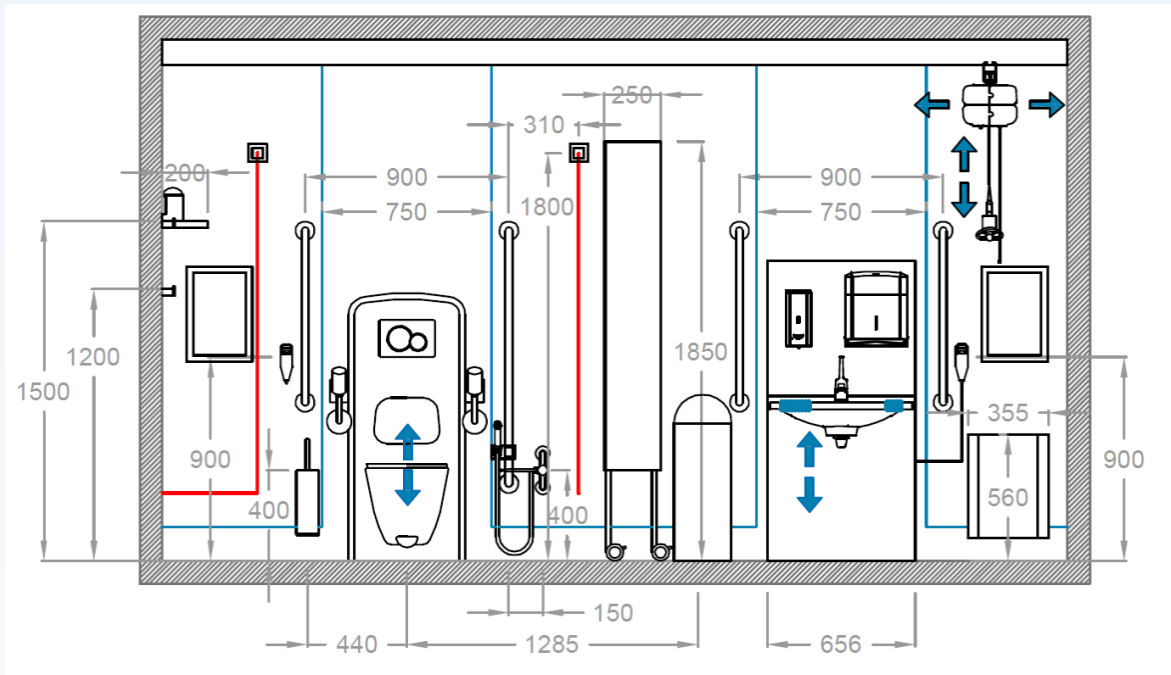
* Las cotas son en milímetros

Plano cambiador inclusivo con opción de asiento de ducha (pared espejo).



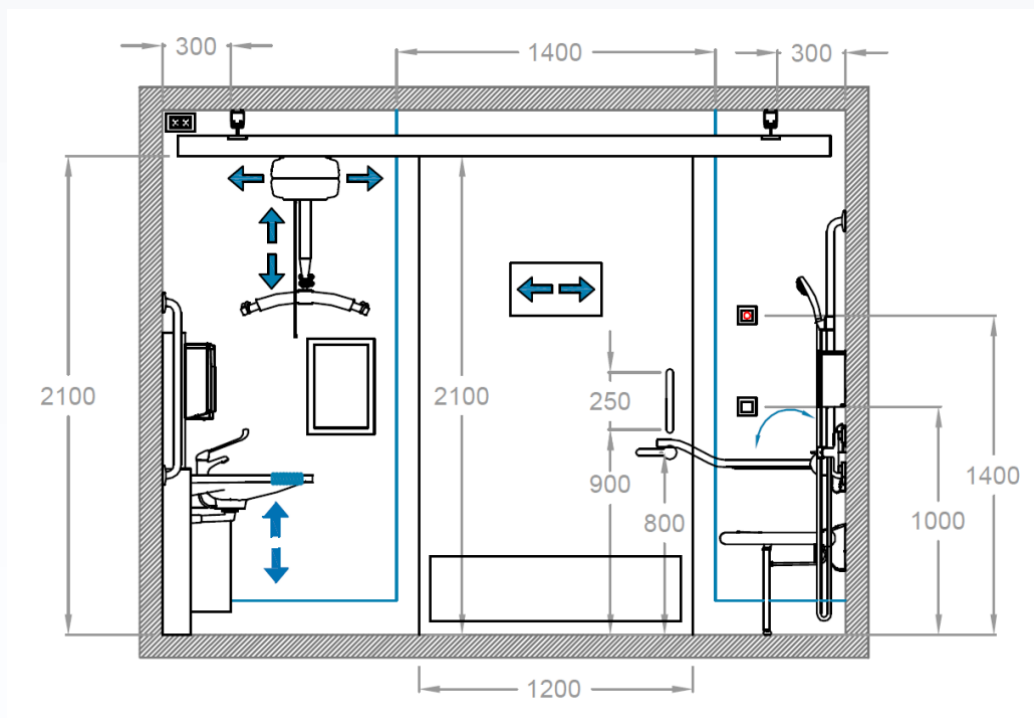
* Las cotas son en milímetros

Plano cambiador inclusivo con opción asiento de ducha (pared lavabo y excusado)



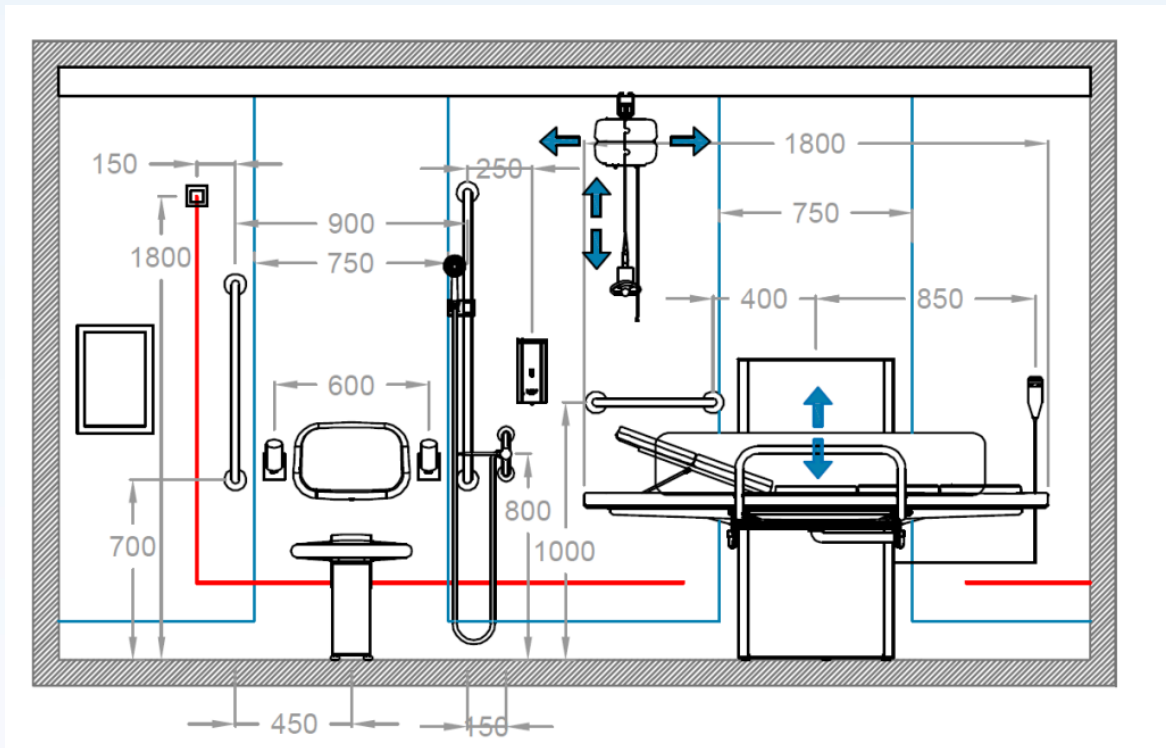
* Las cotas son en milímetros

Plano cambiador inclusivo con opción asiento de ducha (pared puerta de acceso)



* Las cotas son en milímetros

Plano cambiador inclusivo con opción asiento de ducha (pared camilla)



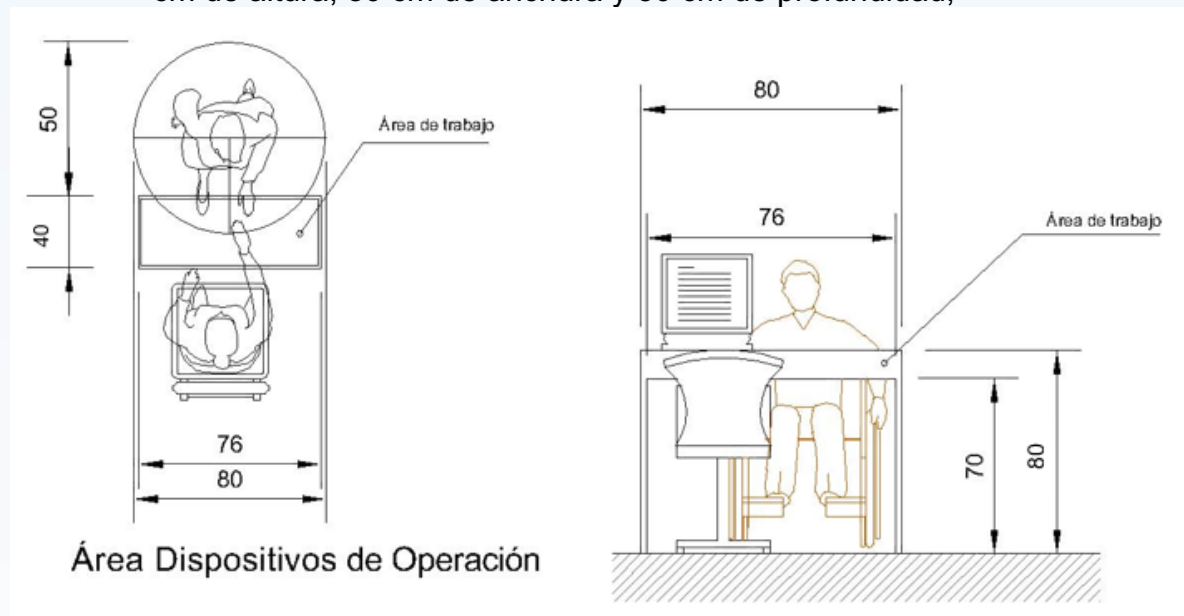
* Las cotas son en milímetros

Áreas de servicio

Artículo 24. Puntos de atención

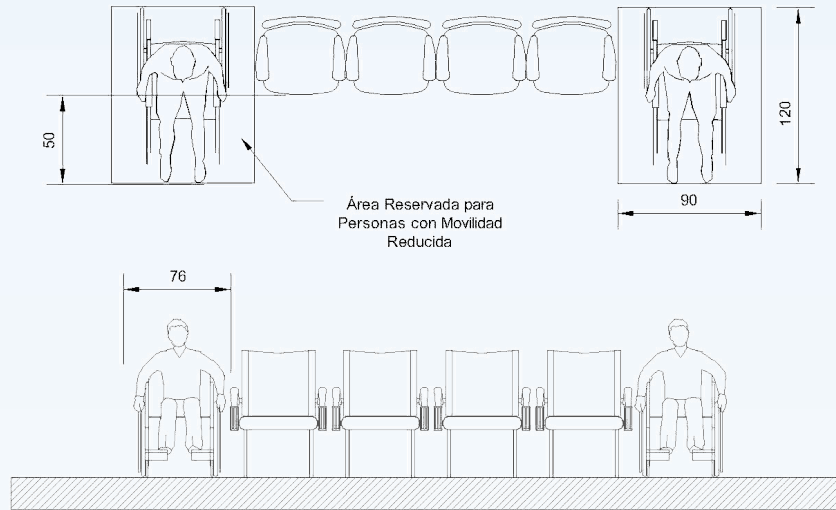
Las características mínimas de los puntos de atención en las edificaciones de obra pública serán:

- I. Estar comunicado mediante itinerario accesible con la entrada principal del edificio;
- II. Al menos un espacio de atención debe contar con plano de trabajo de ancho mínimo de 76 cm, y profundidad mínima de 40 cm, estar situado a una altura de 80 cm como máximo y tener un espacio libre inferior de 70 cm de altura, 80 cm de anchura y 50 cm de profundidad;



* Las cotas son en centímetros

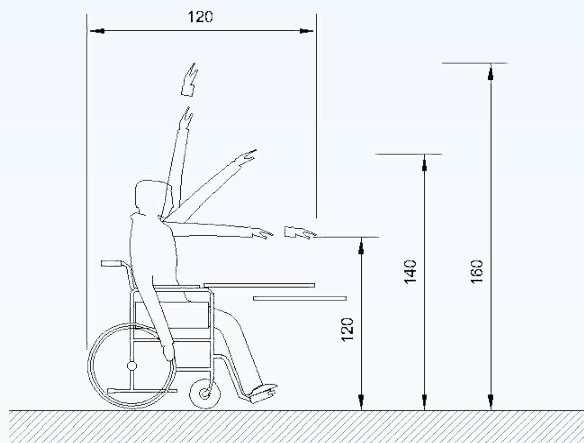
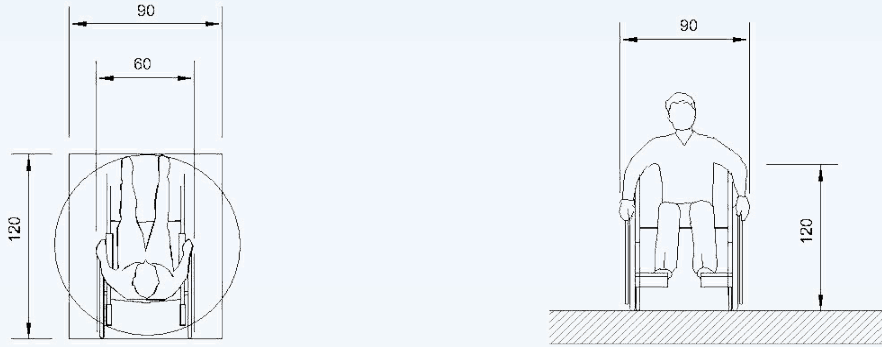
- III. Si cuenta con sala de espera se deberá disponer de un espacio reservado para silla de ruedas, incrementándose en una por cada 20 sitios de espera o fracción;



Alzado de Área Dispositivos de Operación

* Las cotas son en centímetros

- IV. El espacio reservado en la sala de espera tendrá una dimensión de 90 cm de ancho por 120 cm de largo.

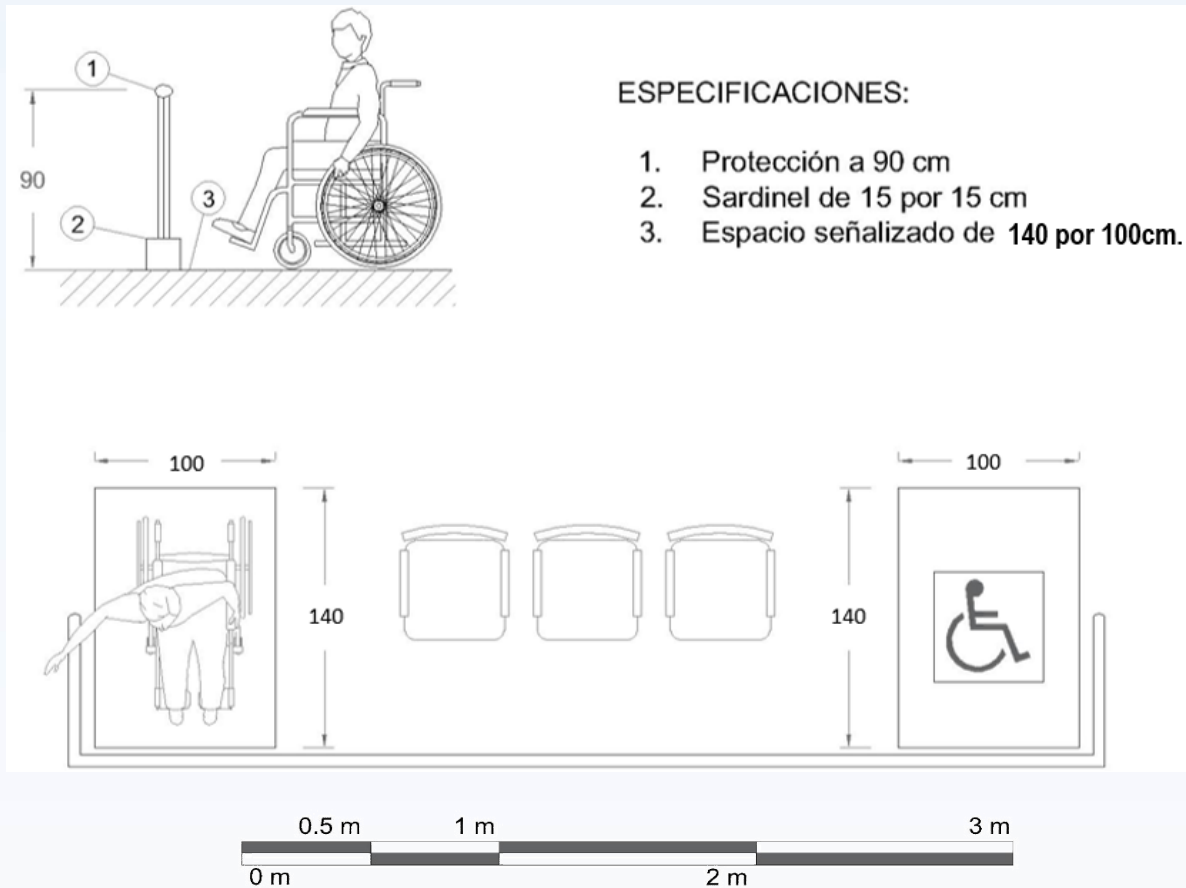


* Las cotas son en centímetros

Artículo 25. Auditorio

En espacios destinados para auditorios deberán cumplir al menos con las siguientes características:

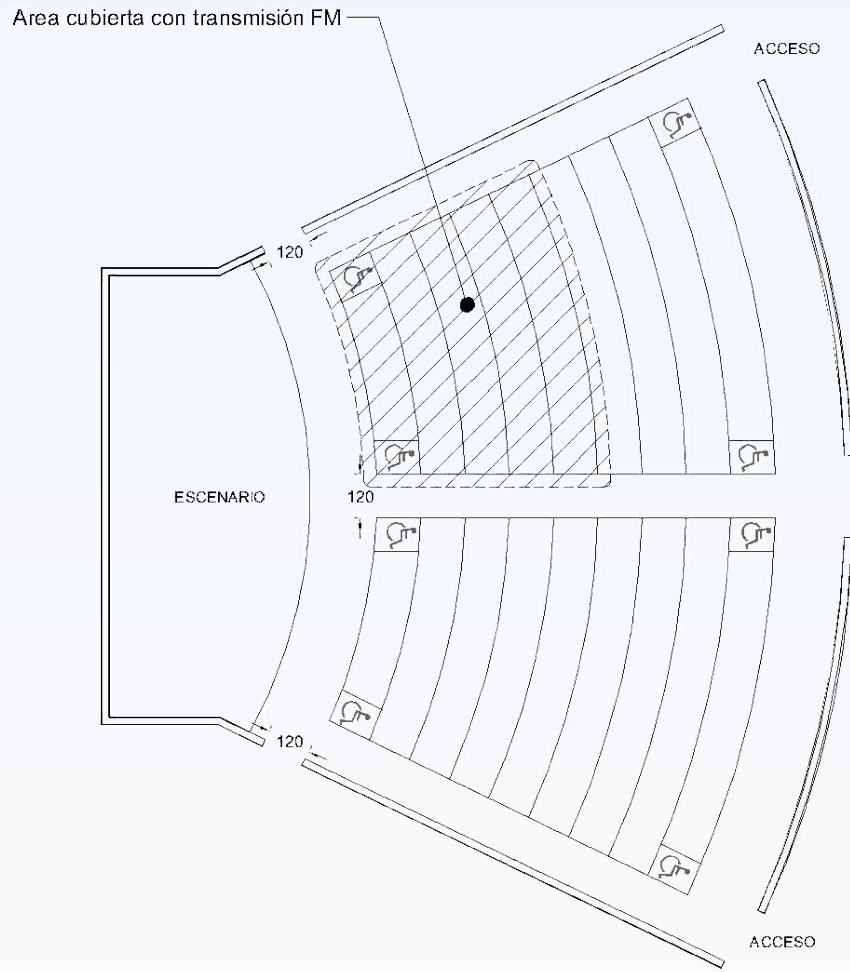
- I. Se destinará un mínimo de 5 espacios para usuarios en sillas de ruedas agregando uno por cada 50 espacios o fracción;
- II. Cada espacio tendrá 100 cm de frente por 140 cm de fondo;
- III. Los espacios se dispondrán en puntos cercanos a una ruta de evacuación accesible;



* Las cotas son en centímetros

En espacios destinados a auditorio cumplirán al menos con las siguientes características:

- I. Los espacios se dispondrán en puntos cercanos a una ruta de evacuación accesible;
- II. Los espacios estarán libres de butacas fijas, no invadirán las circulaciones;
- III. Los itinerarios accesibles deberán llegar hasta la zona de escenario.
- IV. El equipamiento deberá contemplar un sistema fijo de bucle magnético para transmisión FM que cubra al menos el 20% del espacio de butacas.

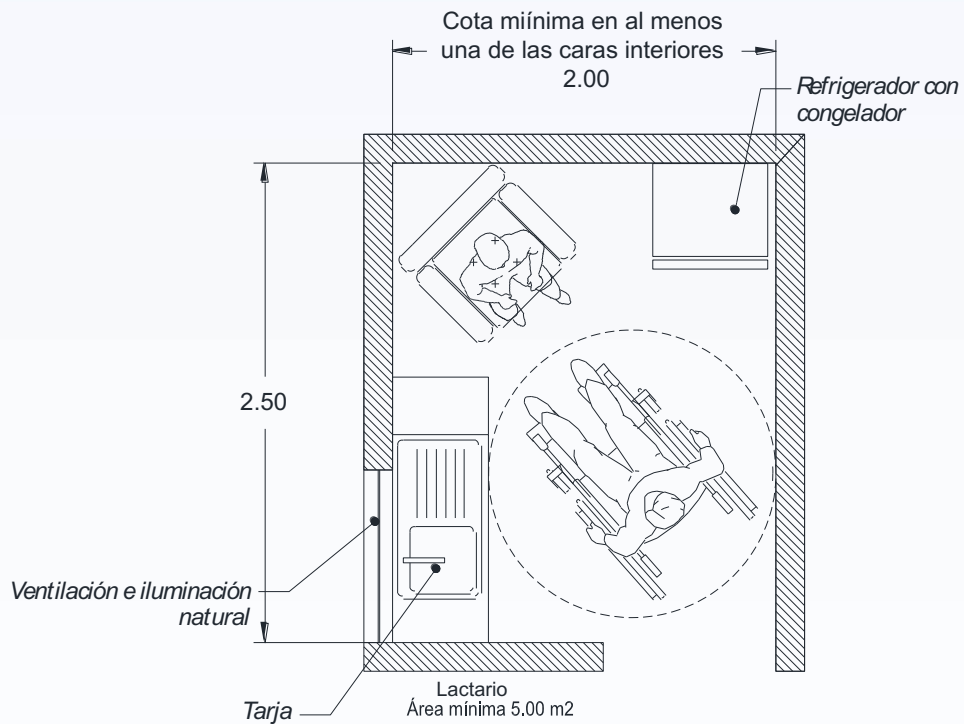


* Las cotas son en centímetros

Artículo 26. Sala de lactancia

Las salas de lactancia en los edificios públicos contarán como mínimo con las siguientes características:

- I. El espacio destinado tiene un área de al menos 5 m² con una cota mínima de al menos una de sus caras interiores de 200 cm y una altura de 230 cm;
- II. Contará con iluminación y ventilación natural;
- III. Contará al menos con una tarja;
- IV. Los pisos serán lisos, antiderrapantes y lavables;
- V. Las paredes serán lisas, sin texturas que posibiliten la acumulación de polvo;
- VI. Habrá al menos una sala de lactancia por cada centro de trabajo;
- VII. La sala de lactancia se dispondrá alejada de fuentes contaminantes zonas de acumulación de residuos o zonas ruidosas;

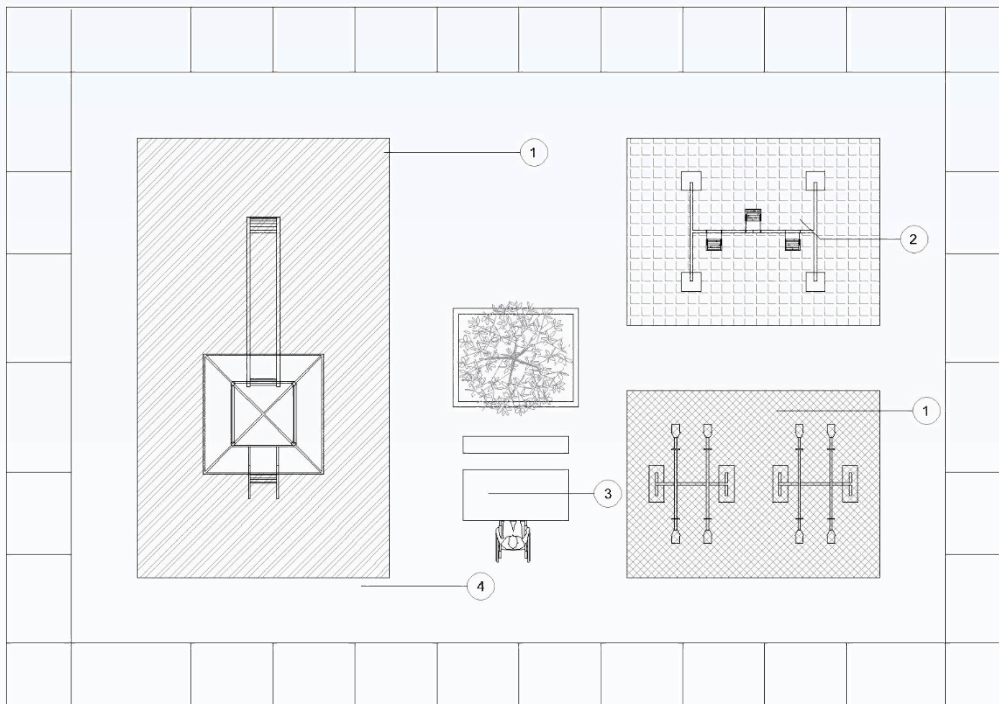


* Las cotas SON en centímetros

Artículo 27. Área de juego

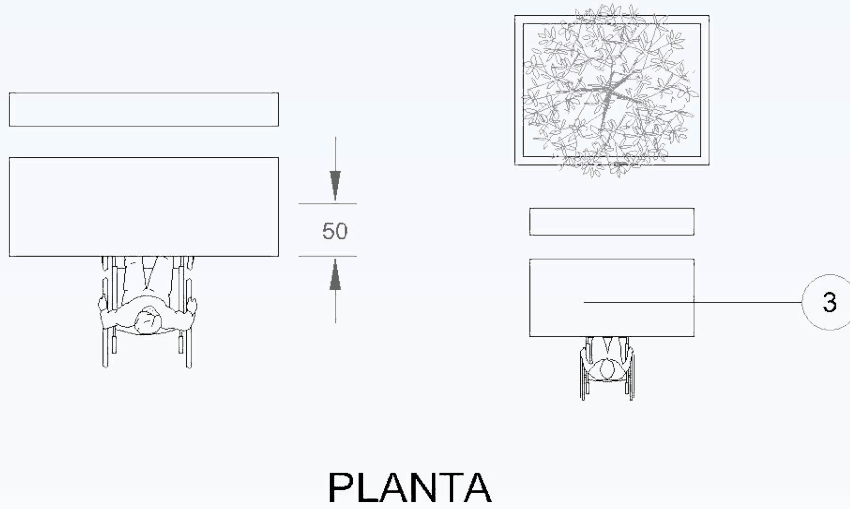
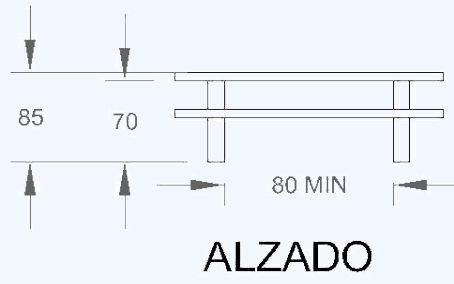
Los espacios públicos de carácter recreativo que contengan en sus requerimientos de diseño áreas de juegos infantiles, los elementos de juego ya sean fijos o móviles, de carácter temporal o permanente, permitirán la participación, interacción y desarrollo de habilidades por parte de todas las personas, incluidas las personas con discapacidad, considerándose las franjas de edades a que estén destinados y cumplirán al menos las siguientes características:

- I. Contraste de color y texturas entre los juegos y el entorno para favorecer la orientación espacial y la percepción de los usuarios.
- II. Junto a los elementos de juego se prevé un área para giro de 360°.
- III. Las áreas de juego en ningún caso interrumpirán el itinerario peatonal accesible.



- 1.-Cambio de textura y color en pisos en cada zona de juegos
- 2.-Cambio de color en juegos infantiles
- 3.-Mobiliario urbano
- 4.-Zona peatonal

- IV. Las mesas fijas en espacios públicos deberán:
 - A. Tener una altura máxima de 85 cm.
 - B. Tener al menos un espacio libre inferior de 70 cm de alto, por 80 cm de ancho por 50 cm de fondo destinado a usuarios de sillas de ruedas.



* Las cotas son en centímetros

Protección civil

Artículo 28. Rutas de evacuación

Las rutas de evacuación en los centros de trabajo de la edificación pública contemplarán como mínimo:

- I. Las rutas de evacuación contarán con señalización de emergencia, alarmas sonoras y visuales según la norma mexicana NOM-003-SEGOB-2011.

De acuerdo a la norma NOM-003-SEGOB-2011

Se colocará la señalética que significa: "Ubicación de una salida de emergencia".

Debe tener un color verde de fondo y blanco de contraste.

Con forma cuadrada o rectangular

El símbolo consta de una silueta humana avanzando hacia una salida indicada con una flecha direccional.

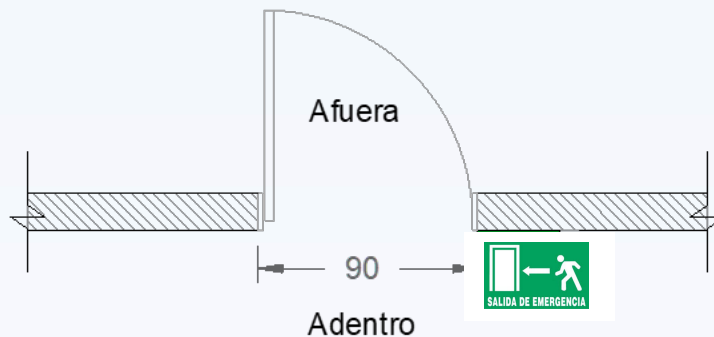
Con el texto "SALIDA DE EMERGENCIA" opcional.



- I. El diseño deberá permitir que se encuentren libres de obstáculos que impidan la circulación de las personas;
- II. El diseño deberá permitir que la distancia para recorrido del acceso a la ruta de salida, desde el punto más alejado del interior de la edificación, hacia cualquier punto de la ruta de evacuación, no sea mayor de 400 cm;



- III. La descarga de salida debe permitir el tránsito continuo y sin obstáculos hacia el exterior;
- IV. El recorrido de las escaleras de emergencia exteriores de los centros de trabajo de nueva creación, las ventanas, las fachadas de vidrio o de cualquier otro tipo de aberturas, no representarán un factor de riesgo en su uso durante una situación de emergencia;
- V. En las salidas de emergencia con puertas estas deben abrir en el sentido del flujo, salvo que sean automáticas y corredizas.



Artículo 29. Rutas de seguridad

Las zonas de seguridad en los centros de trabajo públicos cumplirán con las siguientes características:

- I. Los puntos de reunión y zonas de menor riesgo en la edificación pública deberán ser identificados según la norma NOM-003-SEGOB-2011.
- II. Las edificaciones con dos o más niveles identificarán zonas de seguridad en cada nivel

De acuerdo a la norma NOM-003-SEGOB-2011

Se colocará la señalética que significa: "ubicación del punto de reunión o zona de conteo".

Debe tener un color verde de fondo y blanco de contraste.

Con forma cuadrada o rectangular

El símbolo consta de cuatro flechas equidistantes dirigidas hacia un punto y en su caso el número del punto de reunión.

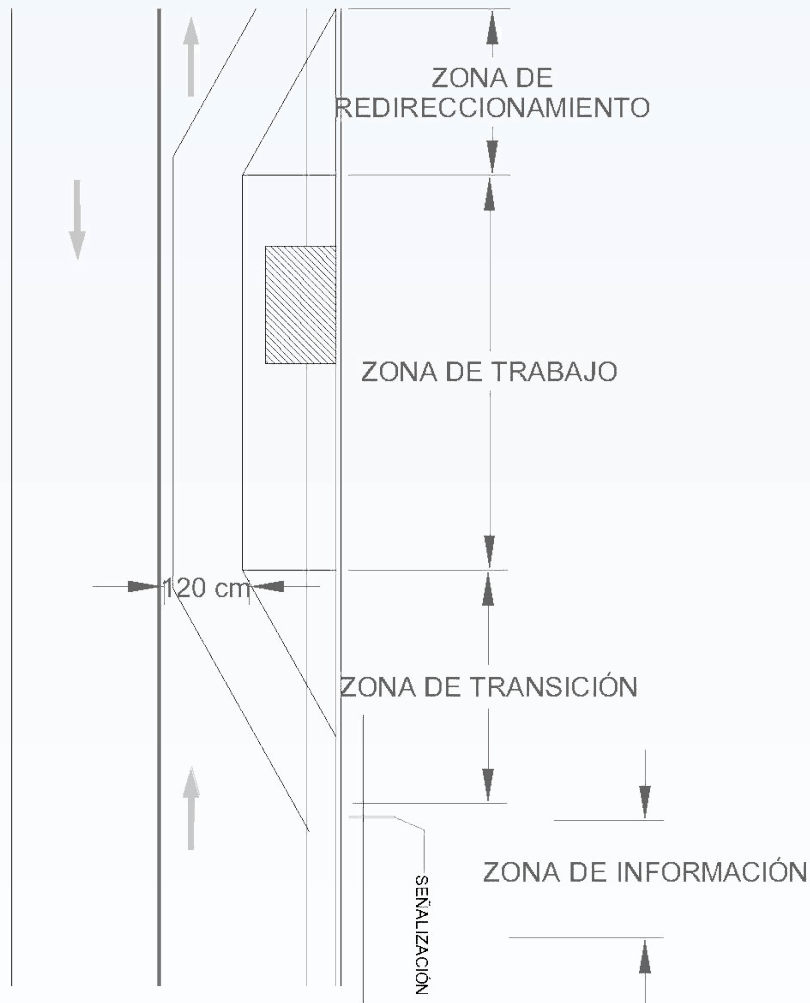
Con el texto "PUNTO DE REUNIÓN" opcional.



Artículo 30. Obras en espacio público

Cuando la zona de la obra interrumpa sendas peatonales o ciclistas existentes se deberá disponer de:

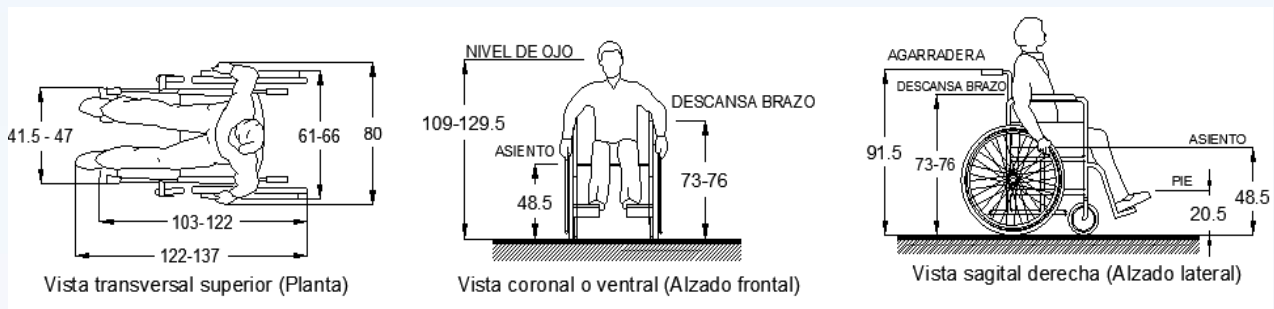
- I. Una zona de redireccionamiento para conducir a la desviación del flujo peatonal o ciclista de forma segura.
- II. El flujo deberá mantener un trayecto continuo con un ancho mínimo de 120 cm y una altura libre mínima de 210 cm.
- III. Cuando la zona de obra implique acciones de obra alturas mayores a 300 cm el flujo peatonal contará con una protección contra caídas de material.
- IV. Cuando el flujo de redireccionamiento utilice el arroyo vial la señalización y dispositivos para protección en zonas urbanas obedecer la norma NOM-086-SCT2-015.



Anexo 1. Medidas antropométricas

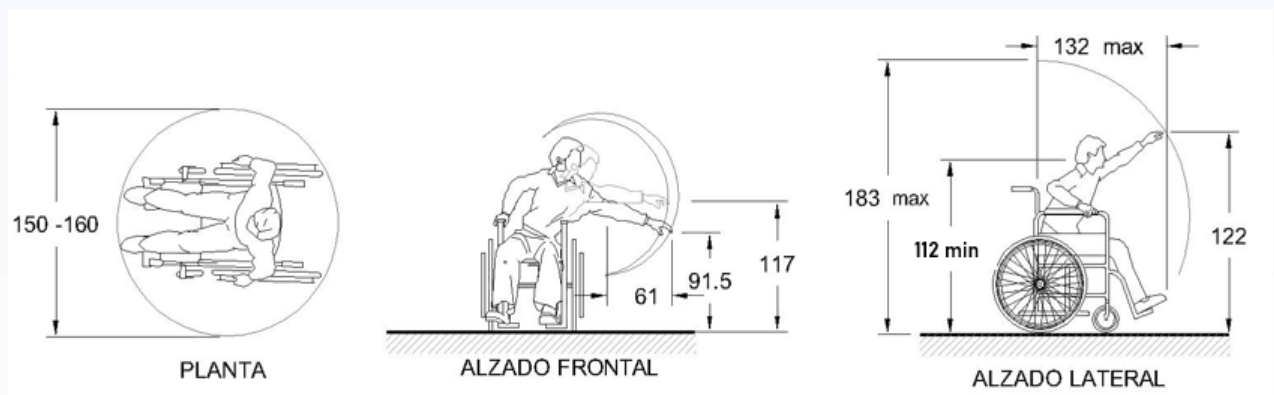
La antropometría es el tratado de las proporciones y medidas del cuerpo humano. Aplicado a las personas con discapacidad es tomar en cuenta al ser humano y los aditamentos necesarios inherentes a su condición, para su desplazamiento y/o adaptación al entorno.

Persona usuaria de silla de ruedas posición estática

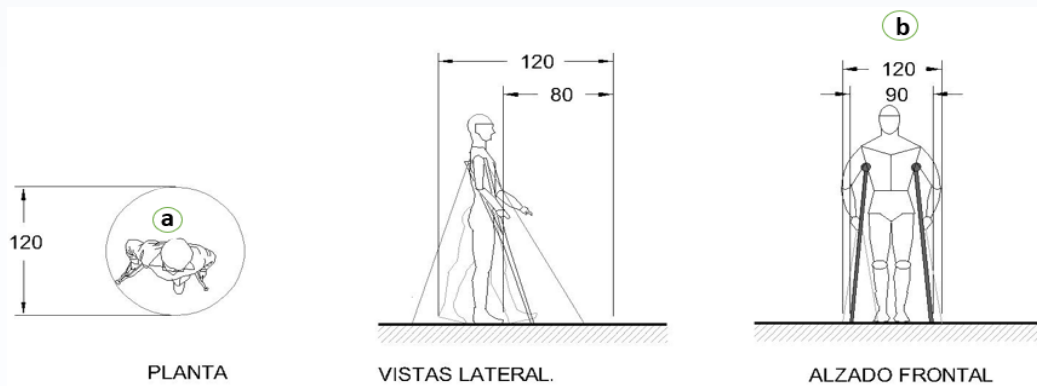


* Las cotas son en centímetros

Persona usuaria de silla de ruedas posición dinámica



Persona usuaria de muletas

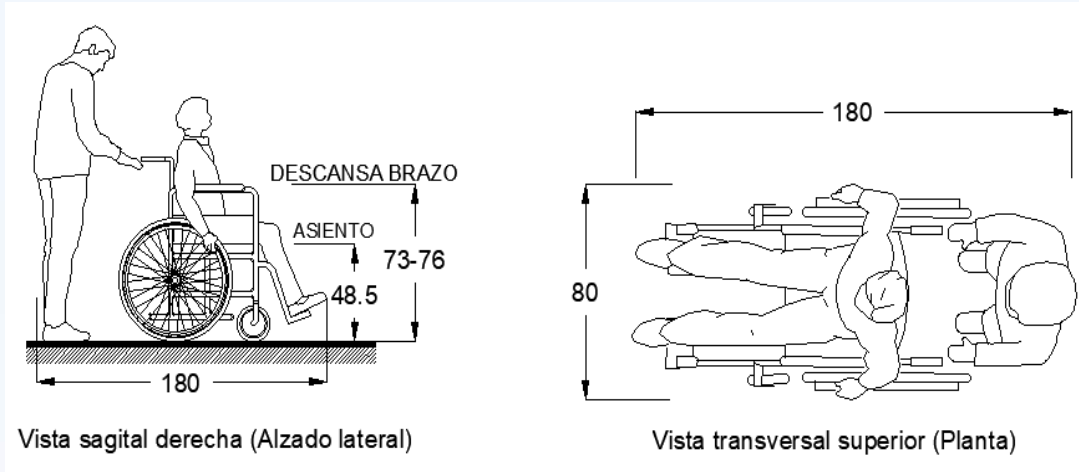


* Las cotas son en centímetros

a Oscilación de las muletas al andar

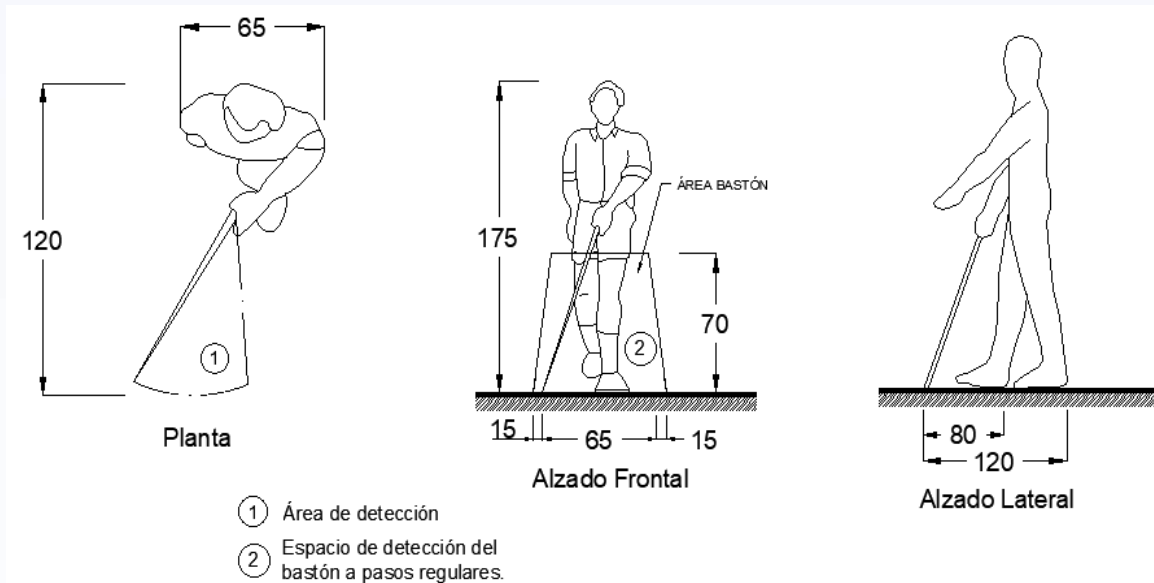
b Separación de muletas cuando el usuario está de pie

Persona usuaria de silla de ruedas con acompañante



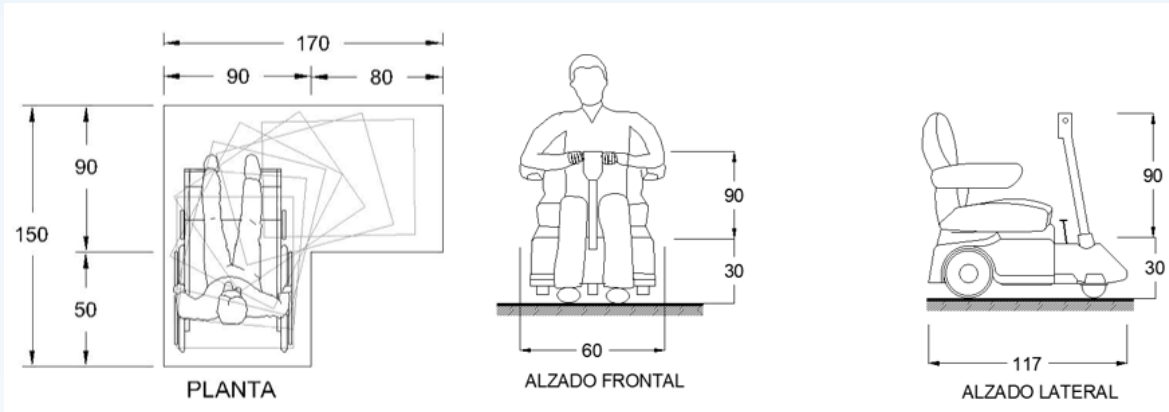
* Las cotas son en centímetros

Persona usuaria de bastón



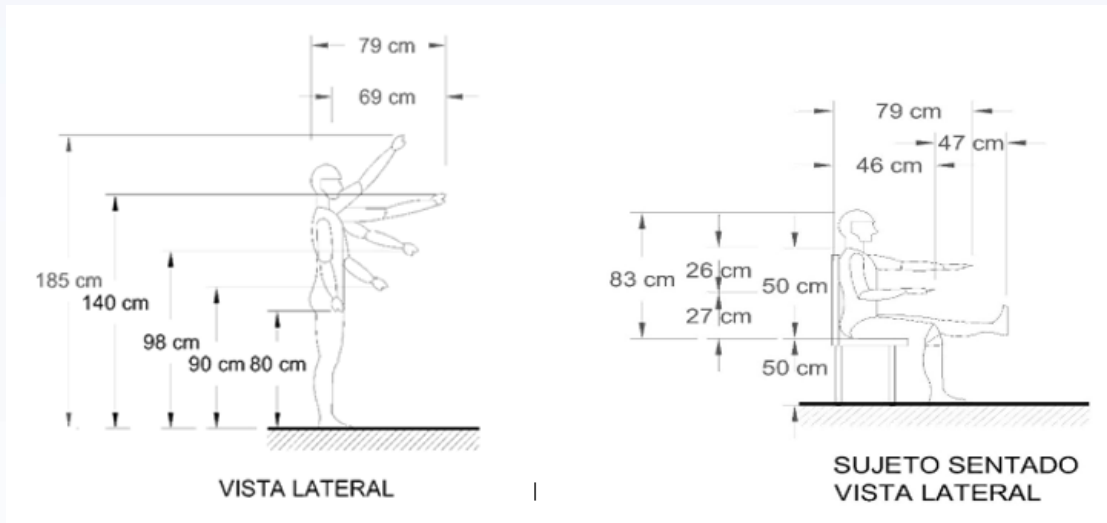
* Las cotas son en centímetros

Persona usuaria de silla motorizada

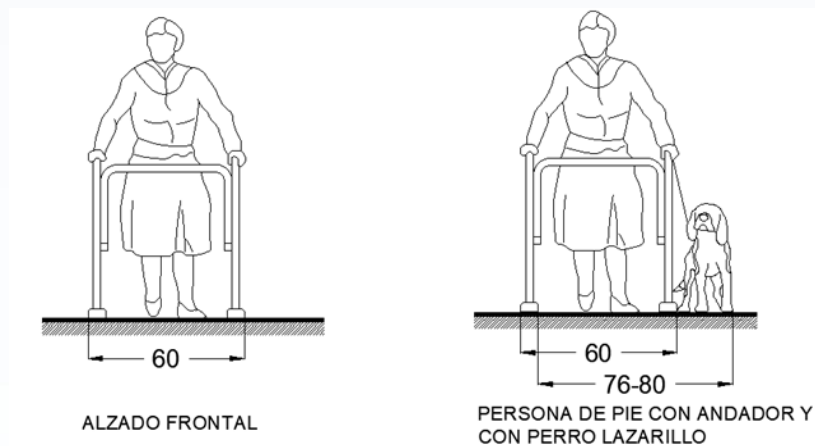


* Las cotas son en centímetros

Usuario en general y con andadera

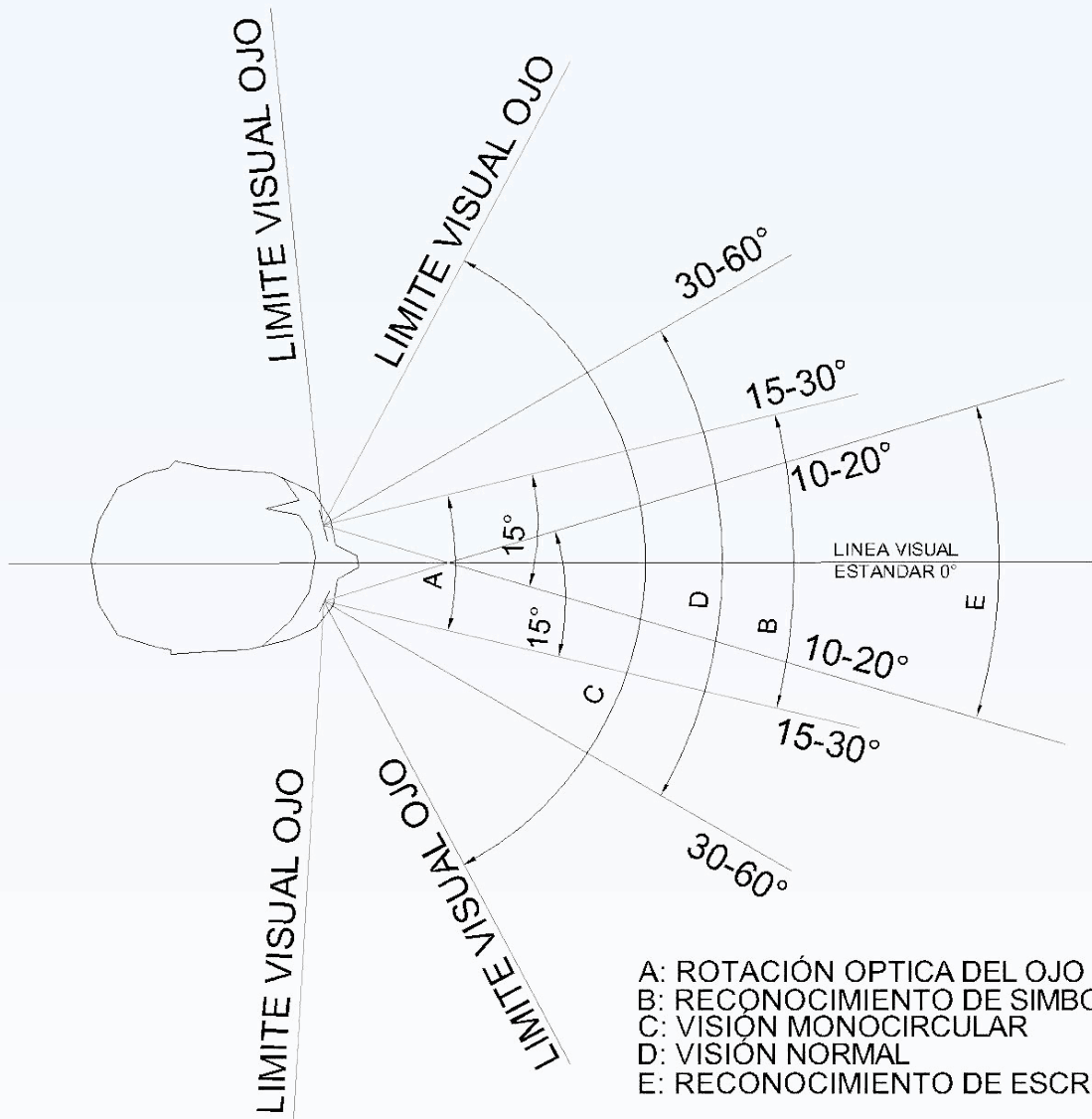


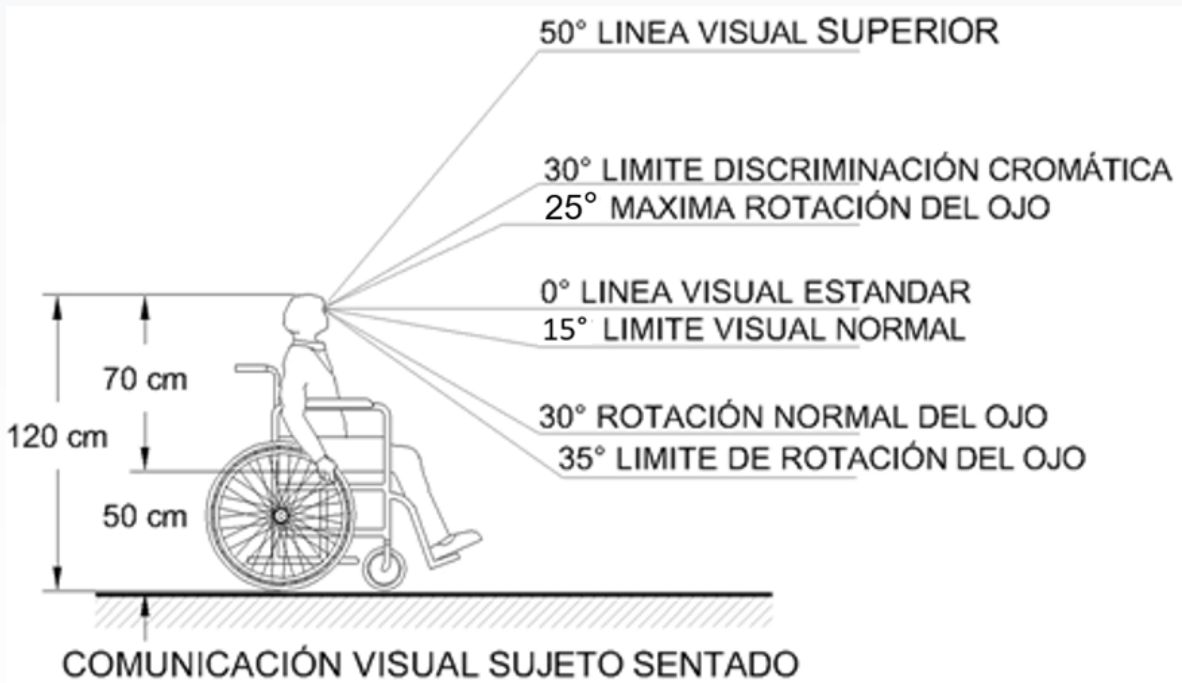
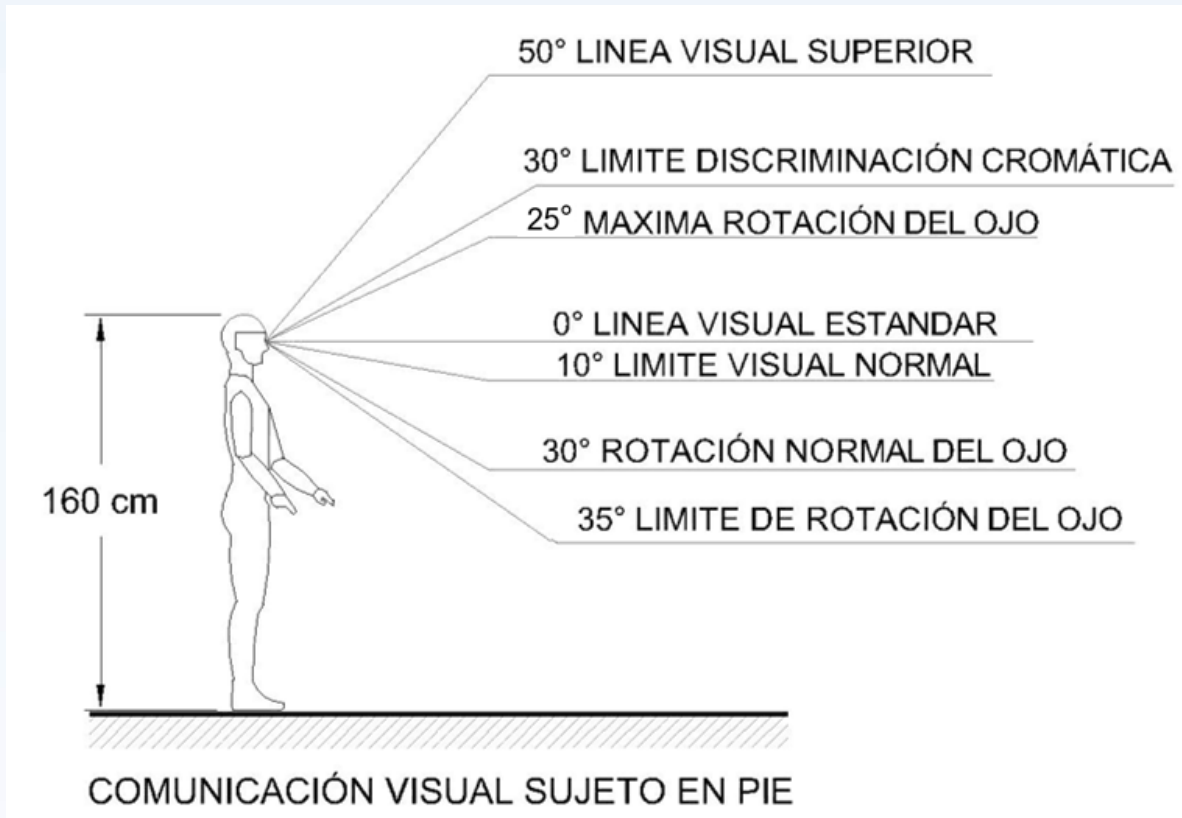
* Las cotas son en centímetros



* Las cotas son en centímetros

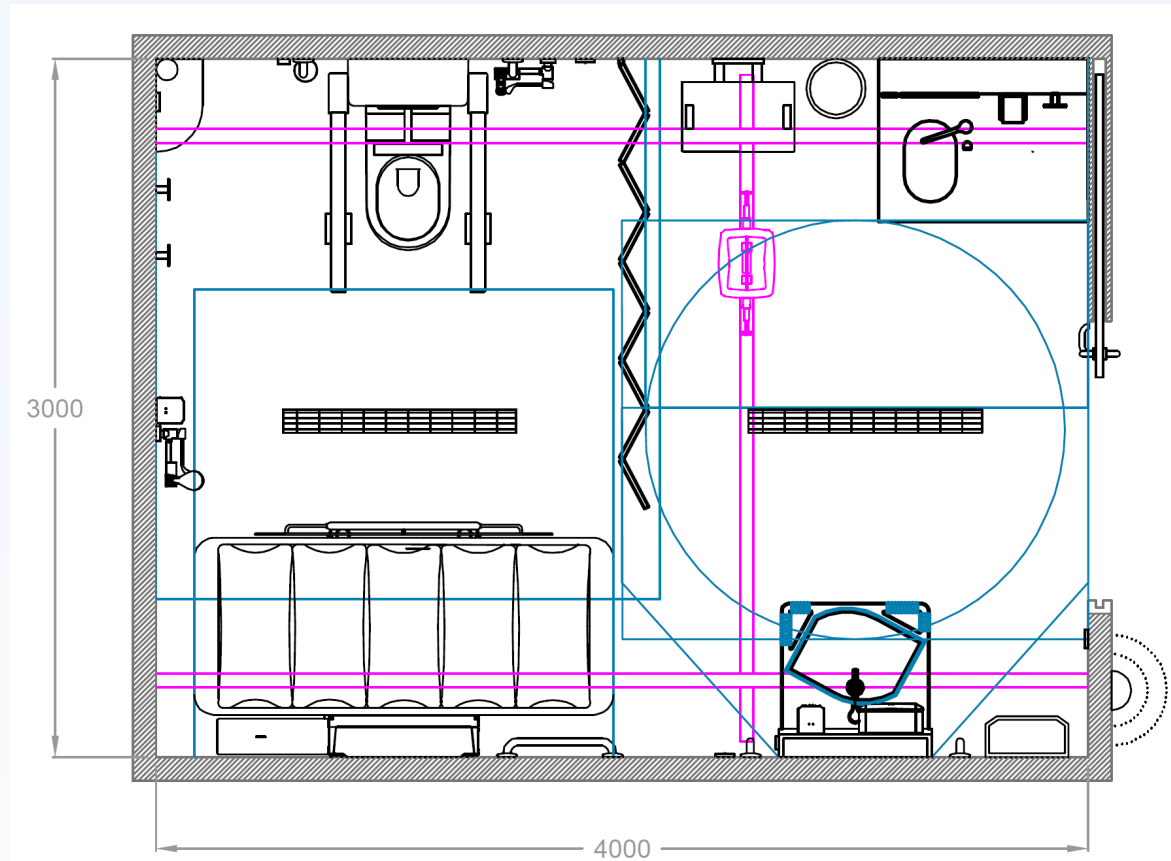
Campo visual





Anexo 2. Otros diseños posibles de cambiadores inclusivos

Cambiador inclusivo con excusado para personas ostomizadas y sin asiento de ducha (12m²)



* Las cotas son en milímetros

Cambiador inclusivo completo con excusado para personas ostomizadas y con asiento de ducha (13.5 m²)

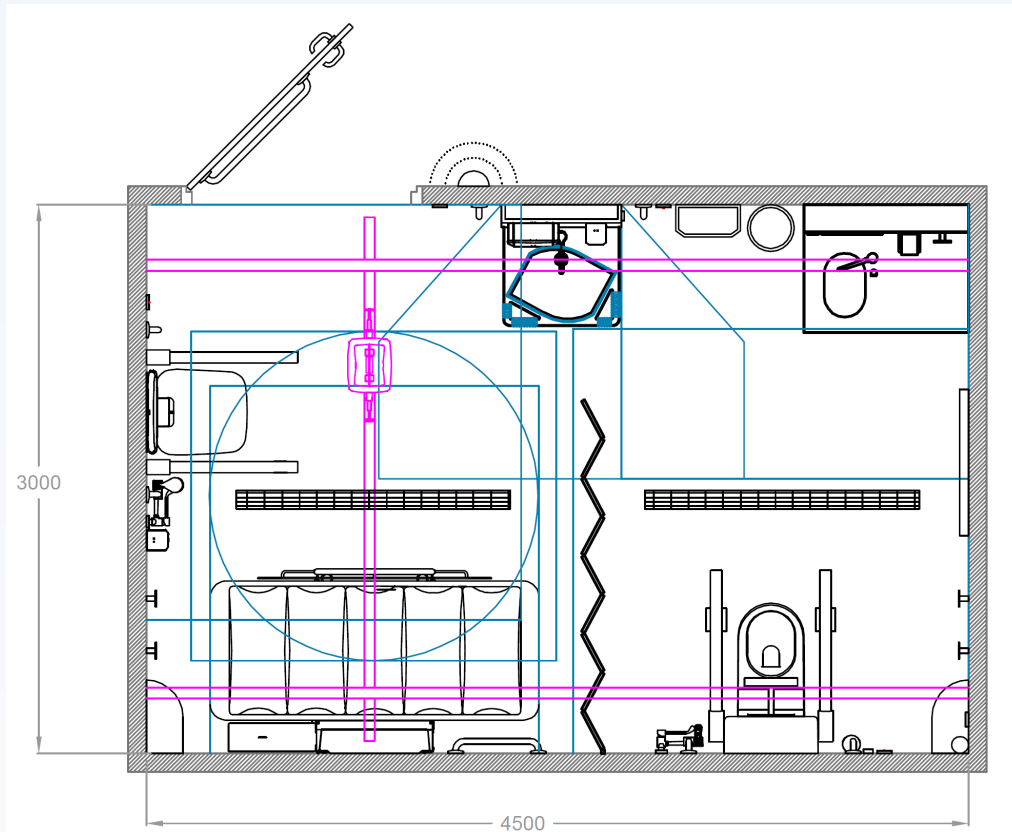


Imagen de un cambiador Inclusivo (CI) completo

* Las cotas son en milímetros



Anexo 3. Documentos de consulta

Manual de calles, diseño vial para ciudades mexicanas, SEDATU.



Manual de normas técnicas de accesibilidad CDMX



Norma Mexicana NMX-R-050-SCFI-2006, Accesibilidad de las personas con discapacidad a espacios construidos de servicio al público-especificaciones de seguridad

SECRETARÍA DE ECONOMÍA

DECLARATORIA de vigencia de la Norma Mexicana NMX-R-050-SCFI-2006, Accesibilidad de las personas con discapacidad a espacios construidos de servicio al público-Especificaciones de seguridad.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Economía.- Subsecretaría de Normatividad, Inversión Extranjera y Prácticas Comerciales Internacionales.- Dirección General de Normas.

DECLARATORIA DE VIGENCIA DE LA NORMA MEXICANA NMX-R-050-SCFI-2006 ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD A ESPACIOS CONSTRUIDOS DE SERVICIO AL PÚBLICO-ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD.

La Secretaría de Economía, por conducto de la Dirección General de Normas, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 fracciones XIII y XXXI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 51-A, 51-B, 54 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, 46, 47 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 19 fracciones I y XV del Reglamento Interior de esta Secretaría y habiéndose satisfecho el procedimiento previsto por la ley de la materia para estos efectos, expide la declaratoria de vigencia y texto completo de la Norma Mexicana NMX-R-050-SCFI-2006, Accesibilidad de las personas con discapacidad a espacios construidos de servicio al público-Especificaciones de seguridad, misma que ha sido elaborada y aprobada por el Comité Técnico de Normalización Nacional de Accesibilidad, Productos y Servicios para Personas con Discapacidad.

La presente Norma entrará en vigor 60 días naturales después de la publicación de esta declaratoria de vigencia en el Diario Oficial de la Federación.

México, D.F., a 19 de diciembre de 2006.- El Director de Normalización, **Rodolfo Carlos Consuegra Gamón**.- Rúbrica.

NORMA MEXICANA NMX-R-050-SCFI-2006 ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD A ESPACIOS CONSTRUIDOS DE SERVICIO AL PÚBLICO-ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD

ACCESSIBILITY OF PERSONS WITH DISABILITIES TO PUBLIC SERVICE CONSTRUCTED SPACES-SECURITY SPECIFICATIONS

PREFACIO

En la elaboración de la presente de Norma Mexicana participaron las siguientes asociaciones e instituciones:

- PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. OFICINA DE REPRESENTACION PARA LA PROMOCION E INTEGRACION SOCIAL PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD
- CONSEJO NACIONAL PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD
- ARQUITECTOS DIRECTORES RESPONSABLES DE OBRA, CORRESPONSABLES Y PERITOS EN DESARROLLO URBANO A.C. (ADOC)
- ASOCIACION DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN CD. NEZAHUALCOYOTLA C.
- ASOCIACION EN PRO DE LAS PERSONAS CON PARALISIS CEREBRAL, A.C. (APAC)



Norma Mexicana NOM-034-STPS-2016, condiciones de seguridad para el acceso y desarrollo de actividades de trabajadores con discapacidad en los centros de trabajo.



Miércoles 20 de julio de 2016 DIARIO OFICIAL (Primera Sección)

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.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

JESÚS ALFONSO NAVARRETE PRIDA, Secretario del Trabajo y Previsión Social, con fundamento en los artículos 40, fracciones I y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 512, 523, fracción I, 524 y 527, último párrafo, de la Ley Federal del Trabajo; 1o., 3o., fracción XI, 38, fracción II, 40, fracción VII, 41, 47, fracción IV, 51, primer párrafo, 62, 68 y 87, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 5o., fracción III, 7, fracciones I, VI, VII, XI y XII, 8, fracciones I, VI, VIII y XI, 10, 17, fracciones I, II, y III, 64 y 65, del Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo; y 5, fracción III, y 24 del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, y

CONSIDERANDO

Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 46, fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social presentó ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, en su Segunda Sesión Extraordinaria del 29 de septiembre de 2015, PROY-NOM-034-STPS-2015, Condiciones de seguridad para el acceso y desarrollo de actividades de trabajadores con discapacidad en los centros de trabajo, y que el citado Comité lo consideró procedente y acordó que se publicara como Proyecto en el Diario Oficial de la Federación;

Que con base en lo que establecen los artículos 69-E y 69-H, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, el Proyecto correspondiente fue sometido a la consideración de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, quien dictaminó favorablemente en relación con el mismo;

Que con fundamento en lo previsto por el artículo 47, fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publicó para consulta pública por sesenta días en el Diario Oficial de la Federación de 27 de octubre de 2015, el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-034-STPS-2015, Condiciones de seguridad para el acceso y desarrollo de actividades de trabajadores con discapacidad en los centros de trabajo, a efecto de que en dicho periodo los interesados presentaran sus comentarios al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo;

Que habiendo recibido comentarios de once promotores, el Comité referido procedió a su estudio y resolvió oportunamente sobre los mismos, por lo que esta dependencia publicó las respuestas respectivas en el Diario Oficial de la Federación el 8 de abril de 2016, conforme a lo que determina el artículo 47, fracción III, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización;

Que derivado de la incorporación de los comentarios presentados al Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-034-STPS-2015, Condiciones de seguridad para el acceso y desarrollo de actividades de trabajadores con discapacidad en los centros de trabajo, así como de la revisión final del propio proyecto, se realizaron diversas modificaciones con el propósito de dar claridad, congruencia y certeza jurídica en cuanto a las disposiciones que aplican en los centros de trabajo, y

Que en atención a las anteriores consideraciones y toda vez que el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo otorgó la aprobación respectiva, se expide la siguiente:

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-034-STPS-2016, CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA EL ACCESO

Anexo 4. Formularios de accesibilidad en edificaciones

Formulario A: Accesibilidad en perímetro y exteriores

Datos generales del centro de trabajo	
Apartado referido al centro de trabajo en su totalidad, en caso de ser COMPARTIDO , contestar el formulario considerando la totalidad del centro de trabajo y personas que laboran en él.	
1.Nombre del centro de trabajo.	
2.Breve descripción del centro de trabajo (características, número de inmuebles y niveles correspondientes, etc.)	
3. ¿En el centro de trabajo existe algún programa interno de protección civil? (Marcar solo una respuesta)	Si No
4.¿En el centro de trabajo existen puntos de reunión localizados? (Contesta si, solo en caso de que los puntos de reunión se encuentren señalados).	Si no
5.Si la respuesta anterior fue "SI", indicar cuantos.	
6- ¿El centro de trabajo cuenta con lactario(s)? (Un lactario es el sitio destinado para realizar la extracción manual de leche materna de manera adecuada e higiénica).	Si no
Datos generales acerca de la población que se encuentra de manera habitual en el lugar de trabajo.	
7. Número de personas que pertenecen a la nómina en el centro de trabajo. (Comprende al personal de base así como de honorarios).	
8.Número de personas que prestan servicios externos en el lugar de trabajo. (Por ejemplo, personal de intendencia, seguridad, etc.).	
9.Número de personas que representan la población flotante. (Personas que, sin pertenecer a la nómina, asisten temporal o permanentemente al centro de trabajo. Por ejemplo, población de estudiantes, pacientes internos, grupos de trabajo).	
10. Número de mujeres que laboran en el centro de trabajo.	
11. Número de personas adultas mayores que laboran en el centro de trabajo. (Personas de 60 o más años cumplidos).	

12. Número de personas con discapacidad que laboran en el centro de trabajo.

Movilidad, aproximación y seguridad

13. El acceso peatonal es continuo, pavimentado y sin obstáculos o escalones desde la calle.

Si

No

14. ¿El centro de trabajo cuenta con biciestacionamiento(s)? (Marcar solo una respuesta).

Si

No

15. ¿Existen ciclovías en un radio de 1.5 km? (Marcar solo una respuesta).

Si

No

16. ¿Cuál es la distancia en metros de la parada de autobús más cercana del acceso o de los accesos principales? (Especificar).

17. ¿El trayecto desde la parada de autobús, es continuo sin obstáculos y pavimentado?. (Marcar solo un óvalo?)

Si

No

18. ¿Se cuenta con espacio de descenso destinado para personas que arriban en taxi o transporte especial?. (Marcar solo un óvalo?).

Si

No

19. ¿Con cuántos espacios de estacionamiento se cuenta?

20. ¿Con cuantos espacios de estacionamiento reservados para personas con discapacidad con ancho mínimo de 3.8 metros se cuenta?

21. ¿Con cuántos espacios de estacionamiento identificados para vehículos de emergencia se cuenta?

Formulario B: Accesibilidad en el edificio

Se refiere al o los edificios localizados dentro de los límites centro de trabajo

1. Entidades y dependencias

2. Enlace(s) responsable(s) del diagnóstico

3. Correos electrónicos de los responsables

4. Número de clave lada del teléfono, número telefónico y extensión.

Datos generales del edificio

Apartado referido al edificio en su totalidad, en caso de ser COMPARTIDO, contestar el formulario considerando la totalidad del edificio y personas que laboran en él.

5. Nombre del edificio

6. Breve descripción del edificio. (características, número de inmuebles y niveles correspondientes, etc.)

7. Régimen de propiedad del edificio. (Especificar)

Propio

Arrendado

Otro

8. ¿El edificio es un inmueble identificado como patrimonio histórico o cultural? (Marcar solo un óvalo).

Si

No

9. Actividades preponderantes en el edificio. (Marcar solo una respuesta).

Capacitación

Administrativas

Servicio directo a la población abierta

Mixto

10. Latitud y Longitud (ubicación)

11. Estimado de superficie edificada (hectáreas)

Movilidad y aproximación

12. El acceso peatonal a partir del ingreso al sitio, es continuo, pavimentado y sin obstáculos o escalones. (Marcar solo una respuesta).

Si

No

13. En caso de contar con estacionamiento reservado para personas con discapacidad: una vez que la persona desciende del auto, ¿el trayecto es directo a la zona peatonal, pavimentado, continuo y sin escalones hasta el acceso al edificio?

Si

No

Entrada al edificio "Acceso"

14. Al llegar al acceso al edificio ¿una persona en silla de ruedas acceder al interior sin ayuda de otra persona?. (Marcar solo una respuesta).

Si

No

15. ¿Cuál es el ancho libre de la puerta principal del edificio? (Mencionar por edificios si hay más de 1).

Menos de 1.20 metros

1.20 a 1.50 metros

1.50 metros o más

16. Para controlar el acceso al edificio. (Marcar solo una respuesta).

Existen puertas que pueden abatir hacia afuera

Existen puertas corredizas automatizadas

No hay puerta, el acceso es libre

Existen puertas que pueden abatir hacia adentro

Otro

17. ¿La puerta de acceso es también salida en caso de emergencia? (Marcar solo una respuesta).

Si, y es la única.

Si, y es la única.

No, la salida en caso de emergencia es otra

18. ¿Cuántas salidas, que pueden ser usadas en una emergencia, tiene el edificio?.

Punto de información una vez que se ingresa al edificio:

19. ¿Existe una barra de atención?. (Marcar solo una respuesta).

Si

No

20. Si la respuesta fue "SI" ¿la barra de atención tiene una altura diferenciada para personas en silla de ruedas o talla baja? (Marcar solo una respuesta).

Si

No

21. Al ingresar al edificio existe un plano de localización. (Marcar solo una respuesta).
Si
No
22. Si la anterior respuesta fue "SI", selecciona ¿Qué información está representada en el plano de localización?. (Se pueden elegir más de una de acuerdo a todas las opciones que correspondan).
Zonas principales del edificio
Rutas de evacuación
23. Si la respuesta previa a la anterior fue "SI" selecciona ¿De que manera está representada la información? (Se puede elegir más de una).
De forma impresa
Con relieve y texto en braille
24. Se cuenta con alguna persona al interior del centro de trabajo que maneje la Lengua de Señas Mexicanas. (Marco solo una respuesta).
Si
No
Circulación horizontal y seguridad
Itinerarios generales
25. Los pasillos generales que dan acceso a las diferentes áreas del edificio miden. (Marca solo una respuesta).
Menos de 1.20 metros
Entre 1.20 y 1.50 metros
1.50 metros o más
26. Teniendo en cuenta la experiencia de quienes circulan por el edificio, señala la descripción más acorde. (Marca solo una respuesta).
Es muy poco habitual que alguien resbale o tropiece
En algunas ocasiones las personas reslaban o tropiezan, y esto ha provocado caídas ocasionales
Frecuentemente hay resbalones o tropiezas al circular por el piso, ha habido caídas y quejas hacen referencia a las características del piso.
Rutas de evacuación
27. ¿La ruta de evacuación esta señalada en el edificio?. (Marca solo una respuesta).
Si
no
28. La ruta de evacuación es continua, sin obstáculos y permite a una persona en silla de ruedas circularla de manera autónoma hasta el exterior del edificio. (Marcar solo una respuesta).
Si
No
No, está señalada
29. La ruta de evacuación esta señalada de la siguiente manera (puedes elegir más de una).
Mediante señalética perceptible de manera visual en muros
Mediante señalética braille en el muro
Mediante señalética podotáctil en el piso
No está señalada

38. La rampa permite un paso libre que mide. (Marca solo una respuesta).
Menos de 0.90 metros
De 0.900 a 1.20 metros
De 1.20 a 1.50 metros
1.50 metros o más
39. Los pasamanos de la rampa. (Marca solo una respuesta).
Están a ambos lados
Está solo de un lado
No tiene pasamanos
40. El material de recubrimiento de la rampa. (Marca solo una respuesta).
Es el mismo que el del resto de la áreas y pasillos.
Existe al menos una franja de diferente COLOR que indica el cambio de nivel.
Existe una franja de diferente COLOR Y TEXTURA que indica de nivel.
Elevador
41. Para acceder al elevador, cuando las puertas se abren, el espacio para ingresar mide. (Marca solo una respuesta).
Menos de 0.90 metros
0.90 metros o más
42. ¿El elevador permite acceder a la totalidad d ellos niveles del edificio?. (Marca solo una respuesta).
Si
No
43. ¿El teclado del elevador este señalado en Braille?. (Marca solo una respuesta).
Si
No
44. ¿Para cuantos ocupantes está diseñado?. (Marca solo una respuesta).
45. El elevador se opera de manera autónoma. (Marca solo una respuesta).
Si
No, se requiere la asitencia de un tercero para su operación

Salvaescaleras

46. El salvaescaleras se opera de manera autónoma. (Marca solo una respuesta).

Si

No, se requiere la asistencia de un tercero para su operación

No hay

Servicios sanitarios

47. ¿En el edificio, se cuenta con sanitarios?. (Marca solo una respuesta).

Si

No

No, se encuentran en otro edificio dentro del centro de trabajo

48. En el caso de edificios de dos o más niveles. ¿Cada nivel cuenta con sanitarios indicados para personas con discapacidad?. (Marca solo una respuesta).

Si

No

49. En los servicios sanitarios, ¿Al menos un lavabo cuenta con un espacio libre debajo del mueble de 70 cm?. (Marca solo una respuesta).

Si

No

50. ¿Se cuenta con inodoro para personas con discapacidad usuarias de silla de ruedas?. (Marca solo una respuesta).

Si

No

51. El inodoro indicado para personas con discapacidad usuarias de silla de ruedas, ¿cuenta con un espacio libre al lado de 90 cm o más del inodoro?. (Marca solo una respuesta).

Si

No

No hay inodoro para personas con discapacidad

52. El inodoro indicado para personas con discapacidad usuarias de silla de ruedas, ¿cuenta con un espacio libre de 80 cm o más del inodoro?. (Marca solo una respuesta).

Si

No

No hay inodoro indicado

53. La puerta del inodoro indicado para personas con discapacidad usuarias de silla de ruedas, ¿puede ser abierta hacia afuera?. (Marca solo una respuesta).

Si

No

No hay inodoro indicado

54. El inodoro indicada para personas con discapacidad usuarias de silla de ruedas, ¿cuenta con barras de apoyo?. (Marca solo una respuesta).

Si

No

No hay inodoro indicado.

Créditos

Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad.

Ing. José Guadalupe Tarsicio Rodríguez Martínez, Secretario de Infraestructura, Conectividad y Movilidad del Estado de Guanajuato

Mtro. Juan Carlos Moreno Henestrosa, Subsecretario de Conectividad y Movilidad.

Mtra. Martha Carina Gutiérrez Méndez, Directora de Movilidad.

Mtro. Alejandro de Jesús Barajas Ventura, Jefe de Evaluación de Programa de Movilidad.

Instituto Guanajuatense Para las Personas con Discapacidad

Lic. José José Grimaldo Colmenero, Director General.

Arq. Carlos Daigoro Fonce Segura, Director de Inclusión social de Accesibilidad.

Instituto para las Mujeres Guanajuatenses

Lic. Anabel Pulido López, Directora General.

Lic. Rosa del Carmen Ramírez Pérez, Coordinadora de Estrategias.

Participantes de la Consulta Pública

Consejo Consultivo del INGUDIS.

Federación de Colegio de Arquitectos de la República Mexicana, A.C.

CNEMCO Consultoría Organizada

Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción Delegación Guanajuato, CMIC.

Colegio de Arquitectos del Estado de Guanajuato A.C.

Colegio de Ingenieros Civiles del Estado de Guanajuato A.C.

Colaboradores y estudiantes de la Universidad de Guanajuato.:

Oscar Ricardo Arzola Preciado.

Cristian Eduardo Martínez Cano.

Referencias

Instituto Mexicano del Seguro Social, normas 2000. Normas Para La Accesibilidad De Las Personas Con Discapacidad. Análisis de Medidas Antropológicas. México, D.F.

CDMX. (2016). Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad. Ruta Accesible. México, D.F.

Construyendo Una Ciudad Para Todos. (2014) Catálogo de Recomendaciones de Accesibilidad para Personas con Discapacidad.

Diario Oficial. Declaratoria de vigencia de la Norma Mexicana NOMX-R-050-SCFI-2006, Accesibilidad de las personas con discapacidad a espacios construidos de servicio al público-Especificaciones de seguridad.

Diario Oficial, Norma oficial mexicana NOM-086-SCT2-2015. Señalamiento y dispositivos para protección en zonas de obras viales.

Norma oficial mexicana NOM-086-SCT2-2015

Norma oficial mexicana NOM-030-SSA3-2013(1). Ciudad de México

INIFED. (2014). Auditorios. En Normas y Especificaciones para Estudios, Proyectos, Construcción e Instalaciones Volumen 3 tomo II. Ciudad de México

SECRETARIA DE SALUD. (2013). Esquema del espacio confinado en un sanitario con inodoro y lavabo.

Boudeguer & Squella ARQ. Ciudades y Espacios para Todos. (2010). Manual de Accesibilidad Universal. Santiago de Chile. Corporación Ciudad Accesible.

Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad. Publicada originalmente en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo de 2011.

Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato. Publicado originalmente en el Diario Oficial del Estado de Guanajuato el 25 de septiembre del 2012.

Ley de Inclusión para las Personas con Discapacidad en el Estado de Guanajuato. Publicada originalmente en el Diario Oficial del Estado de Guanajuato 14 de septiembre del 2012.

Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios. Publicada originalmente en el Diario Oficial del Estado de Guanajuato 18 de marzo del 2016.

Reglamento de la Ley de Movilidad para el Estado de Guanajuato y sus Municipios. Publicada originalmente en el Diario Oficial del Estado de Guanajuato 22 de noviembre del 2016.

Lista de ayudas técnicas prioritarias, Organización Mundial de la Salud, WHO/EMP/PHI/2016.01, 2016

Asociación para la Coordinación de Cambiadores Inclusivos (ACCI) 2023, *Cambiadores inclusivos*, <https://cambiadoresinclusivos.org/>