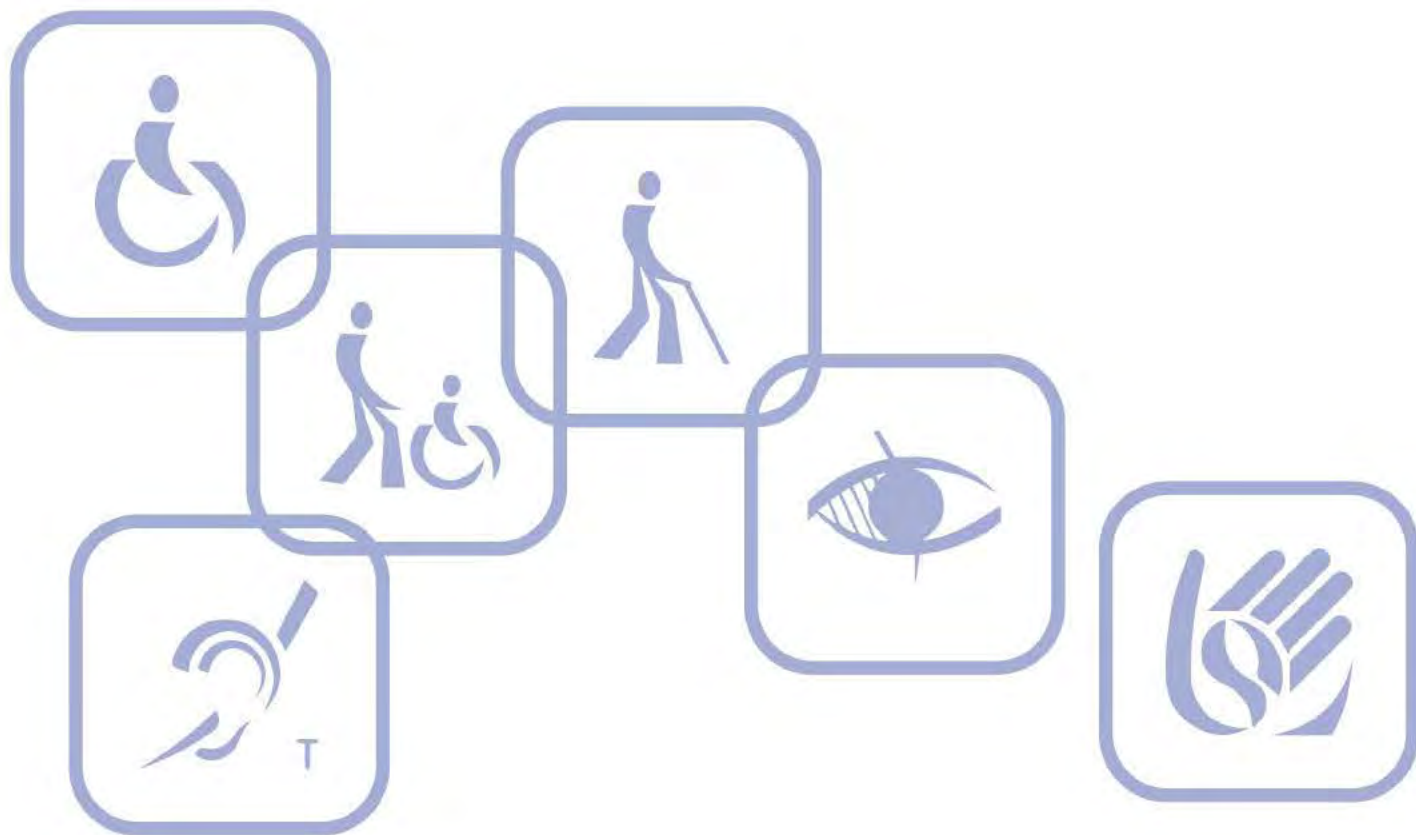


MANUAL TÉCNICO DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL



MANUAL TÉCNICO DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

ÍNDICE

	Pág.		Pág.
SIGLAS	1	3.4 Rampas	36
INTRODUCCIÓN	2	3.4.1 Rampas tipo 1	37
		3.4.2 Rampas tipo 2	38
1. MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS	3	3.4.2 Rampas tipo 3	39
1.1 Tipo de discapacidades		3.5 Aspectos importantes en la construcción de un circuito urbano accesible	40
1.2 Conceptos básicos de discapacidad		3.5.1 Caminos peatonales	41
		3.5.2 Caminos y senderos	42
2. ANTROPOMETRÍA	5	3.5.3 Barandas de seguridad	43
2.1 Andador y muletas	6	3.6 Muelle para pesca para PCD	45
2.2 Bastón	8	3.6.1 Embarcaderos	47
2.3 Silla de ruedas	9	3.7 Piscina para PCD	48
2.4 Silla de ruedas, dimensiones	10	3.7.1 Piscina para PCD, Pasamanos	49
2.5 Silla de ruedas con acompañante	11	3.8 Consideraciones urbanas para personas con discapacidad	50
2.6 Persona con silla de ruedas, posición dinámica	12	3.9 Barreras urbanas comunes	51
2.7 Silla de ruedas y zona de uso	13	3.9.1 Barreras urbanas comunes, postes	53
2.8 Área de giro sillas de ruedas	14	3.10 Kioscos de uso de múltiple	55
2.9 Persona con perro guía	15	3.11 Garages	56
2.10 Escaleras	16	3.12 Espacio de estacionamiento paralelo a acera	57
2.10.1 Señalización de la primera y última huella			
2.11 Área de Circulación, Escaleras	17	4. ESPACIOS CERRADOS	58
2.12 Escaleras	18	4.1 Dormitorio	59
2.13 Escaleras, Huellas y contrahuellas	19	4.1.1 Dormitorio, muebles y circulaciones necesarias	
2.14 Pasamanos	20	4.2 Ventanas de control	
2.15 Puertas	21	4.3 Armarios	60
2.16 Manijas	25	4.3.1 Armarios y barras para ropa	
		4.3.2 Armarios y estantes	
3. ESPACIOS ABIERTOS	27	4.4 Cocinas	61
3.1 Características generales	28	4.4.1 Cocinas para usuarios con limitaciones físicas	
3.2 Cambios de nivel		4.5 Holguras entre mesa y operador	62
3.3 Aceras	29	4.6 Servicios sanitarios	63
3.3.1 Texturas en cambios de nivel	30	4.6.1 Servicio sanitario completo	
3.3.2 Rejillas de hueco rectangular y cuadrado		4.6.2 Zona de ducha	65
3.3.3 Cruce de peatones para personas con algún tipo de discapacidad	31	4.6.3 Alarma de duchas y servicios	66
3.3.4 Corte en el borde de la Acera	32	4.7 Consideraciones para el área de lavandería	67
3.3.5 Reborde de la acera, personas con algún tipo de discapacidad	33		
3.3.6 Concreto táctil	34		
3.3.7 Bordes de acera	35		
3.3.8 Holgura recomendada para acera			
		ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	68
		BIBLIOGRAFÍA	69

SIGLAS

PCD: Persona Con Discapacidad

N.PT: Nivel de Piso Terminado

NOTA:

Las dimensionales, cotas y medidas que se indican en las imágenes y los detalles arquitectónicos que conforman el presente manual están expresadas en metros y centímetros, salvo las que se indican en pies y/o pulgadas.

INTRODUCCIÓN

El presente documento ha sido elaborado como una herramienta de apoyo para orientar a los planificadores y/o ejecutores de proyectos turísticos en la búsqueda de soluciones que propicien la accesibilidad universal en todo proyecto a desarrollar, considerando criterios de funcionalidad, seguridad y confort para personas con discapacidad.

Constituye una guía instructiva de aplicación práctica durante el proceso de planificación y/o construcción de instalaciones de uso turístico público o privado.

Con el propósito de atender la creciente demanda de personas con alguna discapacidad física, sensorial, intelectual, adultos mayores, mujeres embarazadas o personas que tengan alguna limitación tanto temporal como permanente.

1. MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

Debido a los múltiples tipos de discapacidades que requieren una serie de ayudas técnicas, se ha considerado indispensable incluir un compendio de medidas antropométricas básicas de las personas con discapacidad aplicadas al diseño de los espacios, entendiendo por ello, las medidas antropométricas tanto estáticas como dinámicas y su relación con el espacio construido, con el fin de definir las dimensiones mínimas requeridas.

Para diseñar el mobiliario con alturas, profundidades y materiales adecuados y localizar el equipamiento básico (muebles sanitarios, cocinas, puertas, apagadores, contactos, llaves de agua, timbres, aparatos de intercomunicación, etcétera), es necesario conocer estos movimientos para así garantizar la libre accesibilidad de las personas con discapacidad a los espacios construidos.

Con la finalidad de hacer más claros estos criterios y requerimientos se incluye una serie de dibujos acompañados de sus respectivas dimensiones y términos utilizados en los planos de estudios del cuerpo humano, ya que proporcionan información para el diseño y distribución de los elementos y espacios accesibles.

Para elaborar esta sección se consultó bibliografía que incluye manuales y textos procedentes de otros países. Generalmente se refieren a estándares anglosajones. También se tomaron en cuenta manuales y normas de instituciones nacionales que han tratado de avanzar hacia una antropometría más cercana a nuestras características físicas, así como, a los tipos de discapacidad existentes y las ayudas técnicas requeridas para facilitar su traslado. indispensable incluir un compendio de medidas

1.1 TIPOS DE DISCAPACIDAD

MOTRIZ

Bastón trípode y cuádruple: Ayuda técnica que tiene tres y cuatro apoyos en la base respectivamente, éste tipo de configuración aumenta la estabilidad pero también aumenta el peso del bastón.

Bastón de mano: Ayuda a caminar, permite la descarga parcial del peso al apoyar la mano sobre el mango del bastón.

Bastón canadiense o inglés: Ayuda técnica que permite la descarga parcial del peso al apoyar el antebrazo y la mano sobre el bastón.

Muletas: Ayuda técnica para la marcha, que consigue descargar el peso parcialmente en las axilas y en las manos.

Silla de Ruedas: Silla con respaldo montada sobre ruedas que permite a una persona con una incapacidad de la locomoción de desplazarse.

Silla de ruedas activa o de propulsión manual: Ruedas posteriores grandes con dos aros adosados a cada rueda que sirven para impulsar el movimiento hacia delante.

Silla de ruedas eléctrica: Silla con mando guía, motor eléctrico y batería.

VISUAL

Bastón blanco: Es el dispositivo de movilidad en el que son entrenadas preferentemente las personas sin resto visual funcional.

Perro guía: Aquel perro que, habiendo sido adiestrado en un centro oficialmente homologado al efecto haya concluido su adiestramiento y haya adquirido así las aptitudes necesarias para el acompañamiento, la conducción y el auxilio de personas afectadas por disfunciones visuales, totales o parciales.

1.2 CONCEPTOS BÁSICOS DE DISCAPACIDAD

Las personas con discapacidad incluyen a aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás.

Deficiencia

Una deficiencia es toda pérdida o anomalía de una estructura o función psicológica o anatómica.

Discapacidad

Una discapacidad es toda restricción o ausencia (debido a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano.

Minusvalía

Una minusvalía es una situación desventajosa para un individuo determinado, consecuencia de una deficiencia o discapacidad, que limita o impide el desempeño de un rol que es normal en su caso.

❖ **Discapacidad auditiva:**

Es la dificultad o la imposibilidad de usar el sentido del oído debido a una pérdida de la capacidad auditiva parcial o total y unilateral o bilateral. Así pues, una persona con discapacidad auditiva será incapaz o tendrá problemas para escuchar.

❖ **Discapacidad visual (ciegos):**

Se define con base en la agudeza visual y el campo visual. Se habla de discapacidad visual cuando existe una disminución significativa de la agudeza visual aun con el uso de lentes, o bien, una disminución significativa del campo visual.

❖ **Discapacidades Físicas:**

Es la condición que le genera a la persona una deficiencia física por amputaciones, lesión medular, parálisis cerebral, secuelas de enfermedades y otras causas, ante las barreras del entorno.

Se subdivide en:

a) Amputaciones: ausencia total o parcial de miembros superiores o inferiores, utilizan prótesis, bastón o silla de ruedas.

b) Hemiplejia y secuelas de poliomielitis: tienen dificultad en su movilidad total o parcial, en la mayoría de los casos, utilizan bastones de apoyo, ortesis o prótesis.

c) Paraplejia: lesión de la médula baja, pueden mover tronco cabeza y manos.

d) Cuadriplejia: lesión de la médula alta, movimiento parcial de las manos y cabeza, ambas formas de discapacidad requieren el uso de silla de ruedas para su movilización.

e) Parálisis Cerebral: las personas presentan desbalance en los músculos de todo el cuerpo y realizan movimientos involuntarios. Pueden utilizar bastón, andador y/o silla de ruedas para moverse.

❖ **Discapacidad intelectual:**

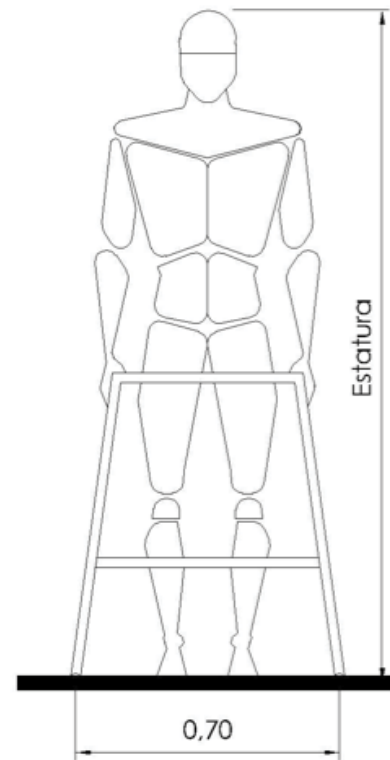
Es una discapacidad caracterizada por limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y en la conducta adaptativa que se manifiesta en habilidades adaptativas conceptuales, sociales, y prácticas". Es decir, implica una limitación en las habilidades que la persona aprende para funcionar en su vida diaria y que le permiten responder en distintas situaciones y en lugares (contextos) diferentes.

❖ **Discapacidad neuromotora:**

Es la incapacidad para controlar sus músculos, la secuela de una afección en el sistema nervioso central, periférico o ambos y al sistema músculo esquelético.

2. ANTROPOMETRÍA

2.1 ANDADOR Y MULETAS



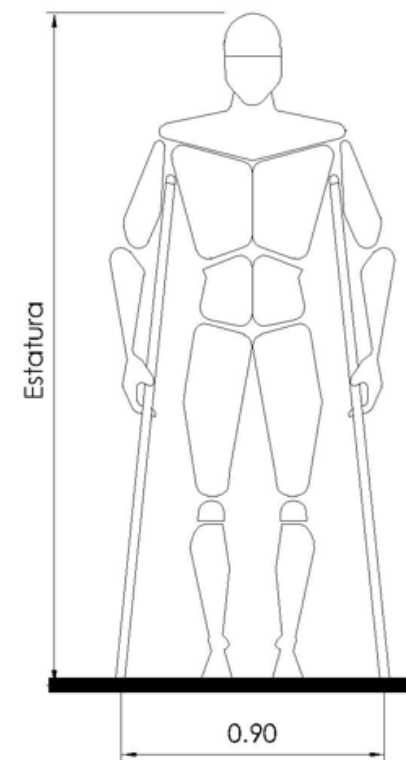
Holgura mínima para andadera:

La holgura que requiere un usuario que se ayude con andadera se define fácilmente con las propias características del dispositivo.

La holgura frontal mínima es de 0.70.

VISTA FRONTAL

Ilustración 1



Holgura para personas con muletas:

La persona que usa muletas necesita 0.90 metros de ancho y 1.22 de largo para maniobrar o para caminar

Se deben evitar alfombras sueltas, rejillas en el piso con separaciones superiores a los 0.02 así como pisos encerados o totalmente pulidos; esto con el fin de evitar accidentes.

VISTA FRONTAL

Ilustración 2

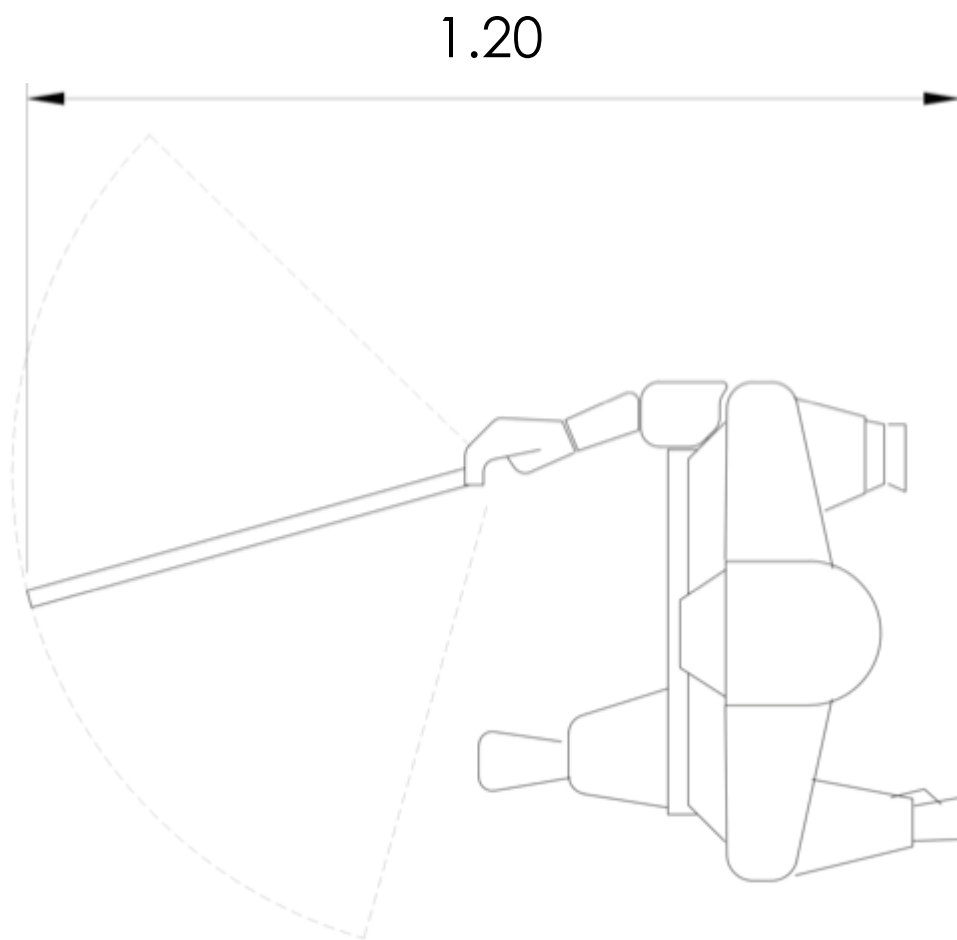


Ilustración 3
PLANTA, Área de Detección

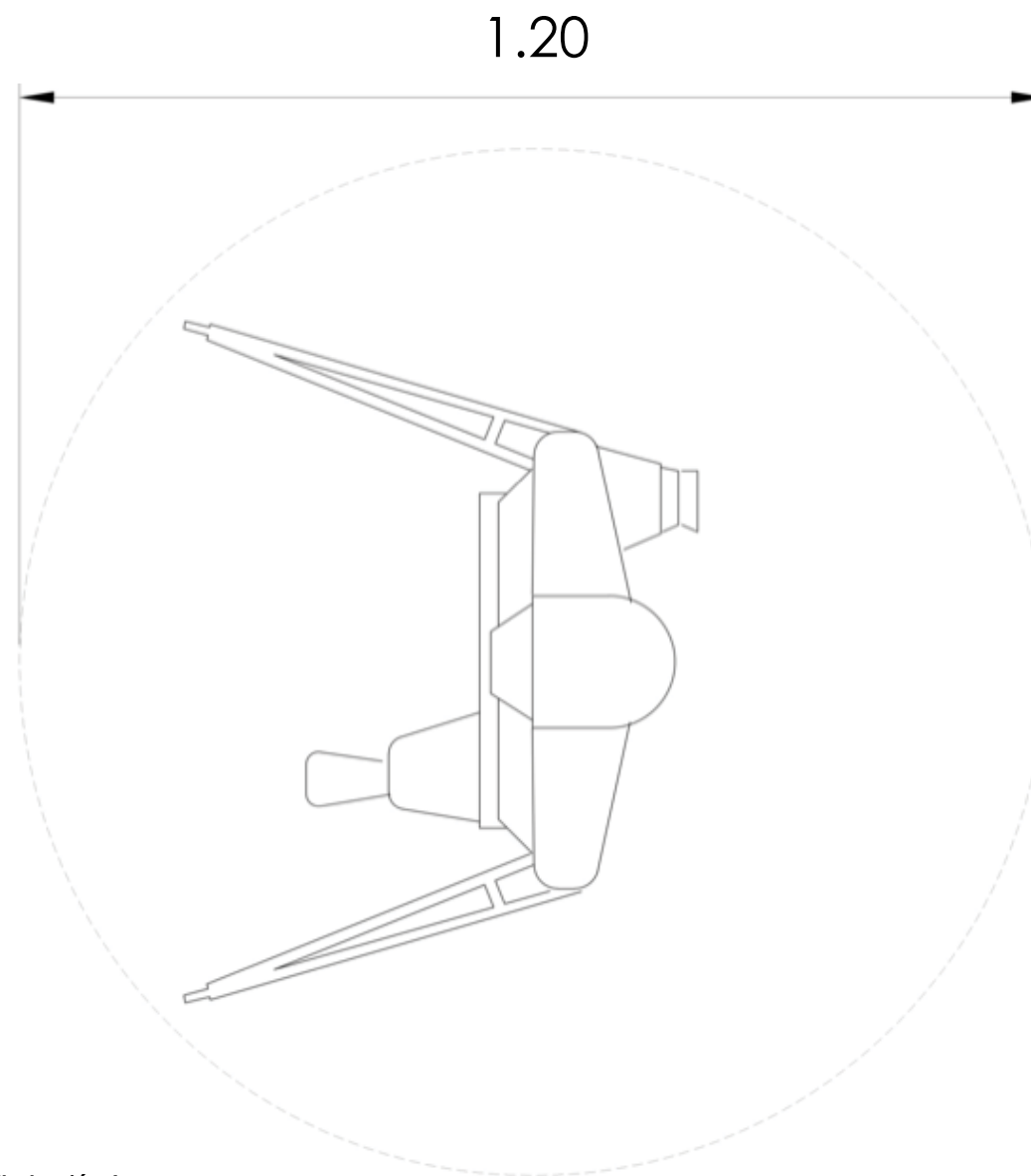


Ilustración 4
PLANTA, Área de Oscilación

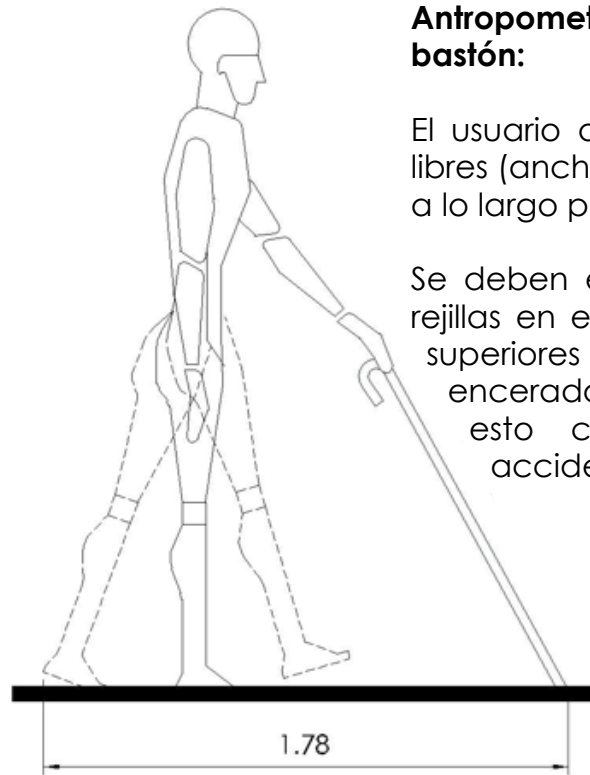
2.2 BASTÓN

1.20

Antropometrías de personas con bastón:

El usuario de bastón necesita 0.70 libres (ancho) y 1.78 de holgura libre a lo largo para su transitar.

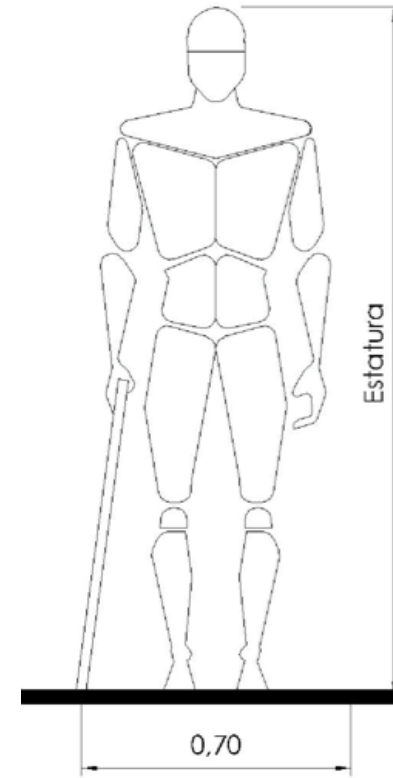
Se deben evitar alfombras sueltas, rejillas en el piso con separaciones superiores a los 0.02 así como pisos encerados o totalmente pulidos; esto con el fin de evitar accidentes.



VISTA LATERAL

Ilustración 5

1.20



VISTA FRONTAL

Ilustración 6

2.3 SILLA DE RUEDAS

Espacio de giro que basado en ruedas móviles en direcciones opuestas y girando alrededor del centro.

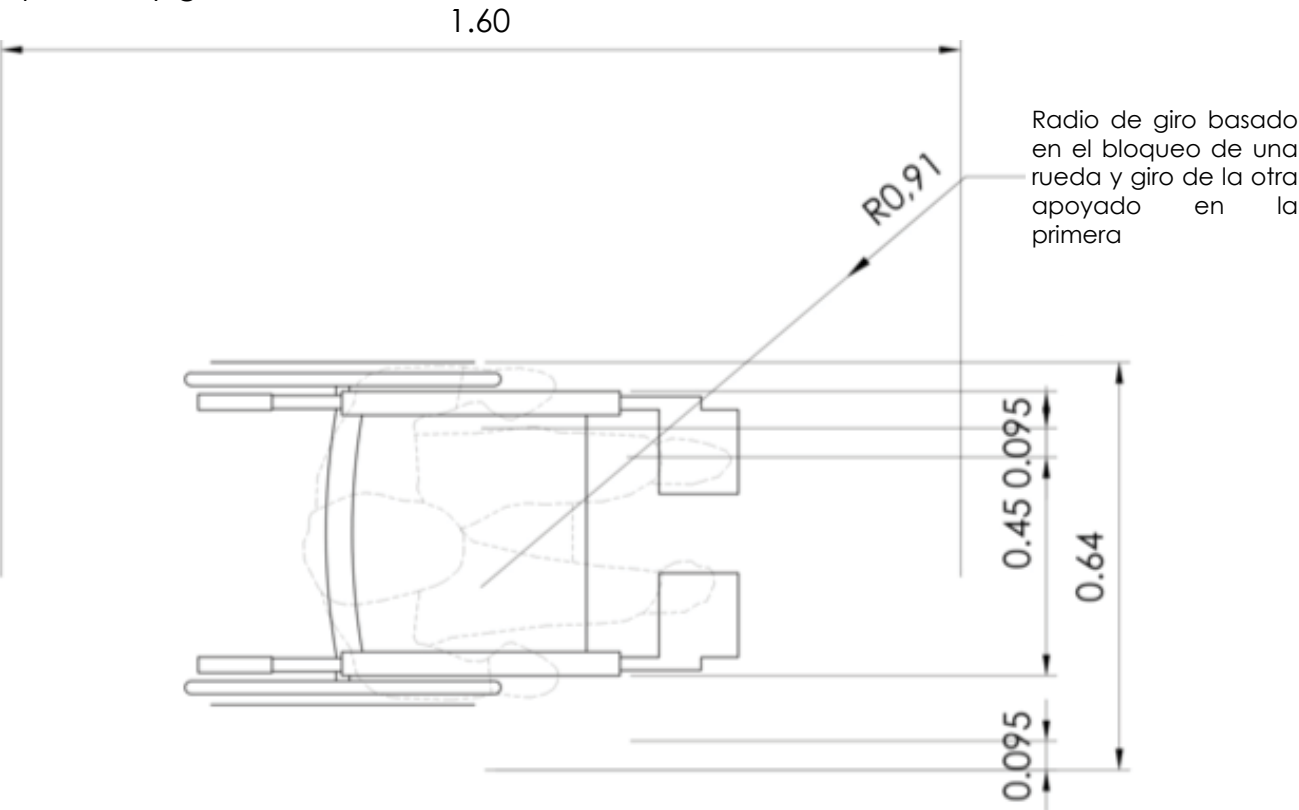


Ilustración 7

Radio de giro alternativo para sillas de ruedas.

PLANTA

La Silla de Ruedas, es la ayuda técnica más usada por las personas con discapacidad ya sea permanente o transitoria. Dependiendo de sus capacidades, requerirá o no la ayuda de otras personas para desplazarse.

El uso de la silla de ruedas, incide directamente en la forma en que las personas hacen uso del entorno, por lo que le sector turístico de nuestro país debe conocer sus dimensiones básicas ya que todos los usuarios de sillas de ruedas encontraran mas o menos las mismas dificultades en este entorno como: puertas, pasillos espacios reducidos, servicios sanitarios, rampas con pendientes.

2.4 SILLA DE RUEDAS, Dimensiones

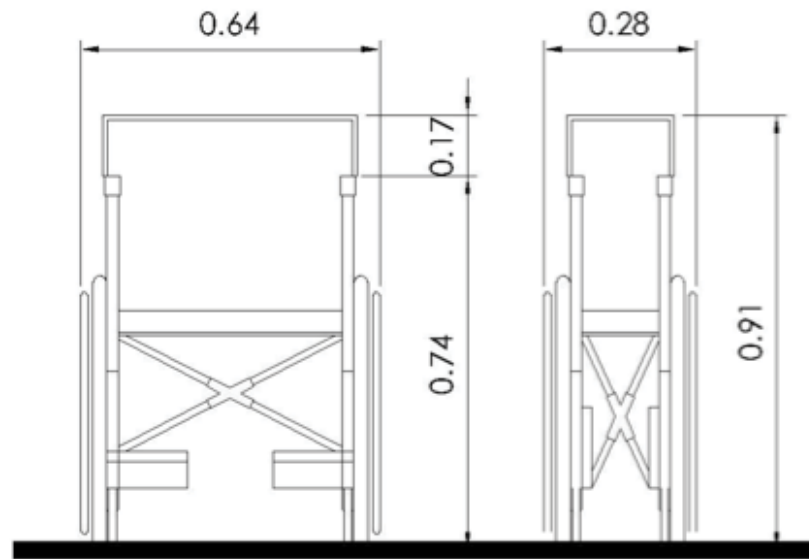


Ilustración 8

VISTA FRONTAL

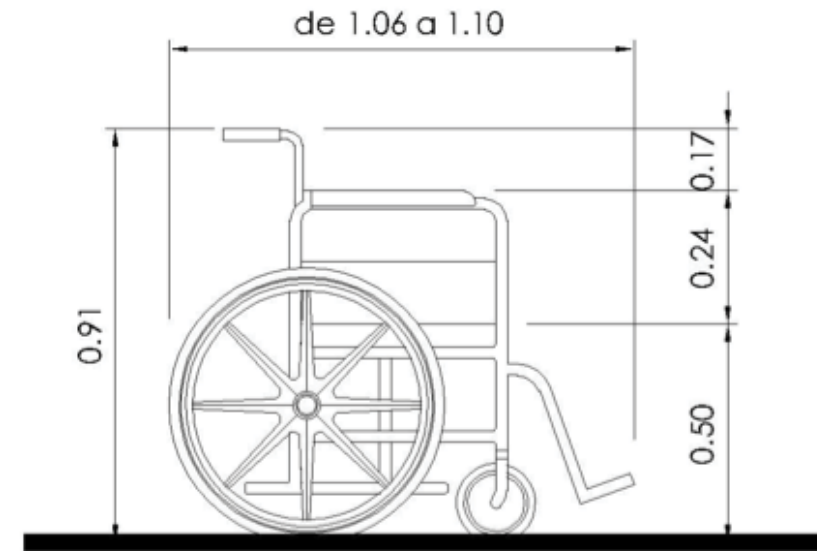


Ilustración 9

VISTA LATERAL

Dimensiones de las sillas de ruedas:

Las dimensiones varían según el fabricante y el modelo de la silla, por lo tanto, se recomienda tomarles las medidas mencionadas en el esquema.

La longitud de la silla es muy importante porque de esta se determina el radio de giro. Al calcular las holguras, hay que considerar que sobresalen los pies del borde de los apoyapiés.

2.5 SILLA DE RUEDAS CON ACOMPAÑANTE

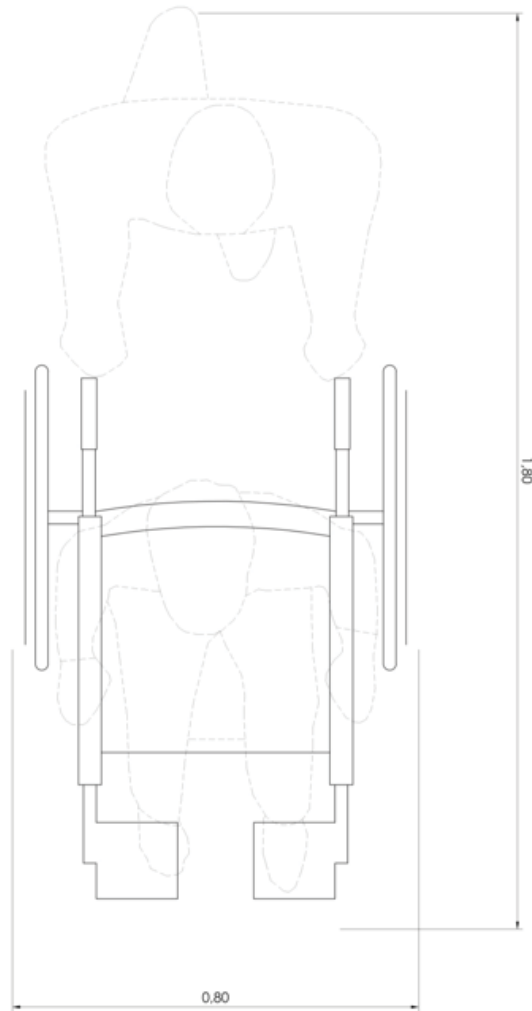


Ilustración 10
PLANTA

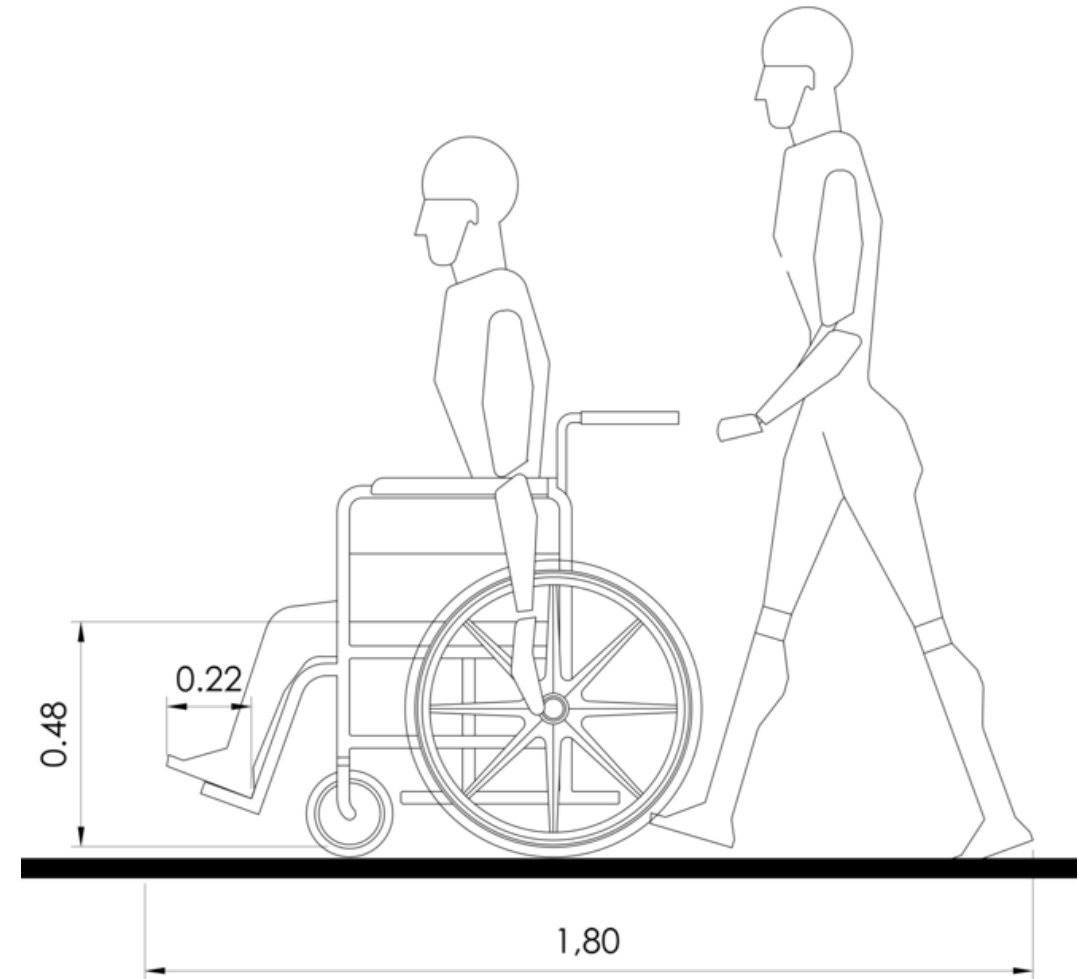


Ilustración 11
VISTA LATERAL

2.6 PERSONA EN SILLA DE RUEDAS, Posición Dinámica

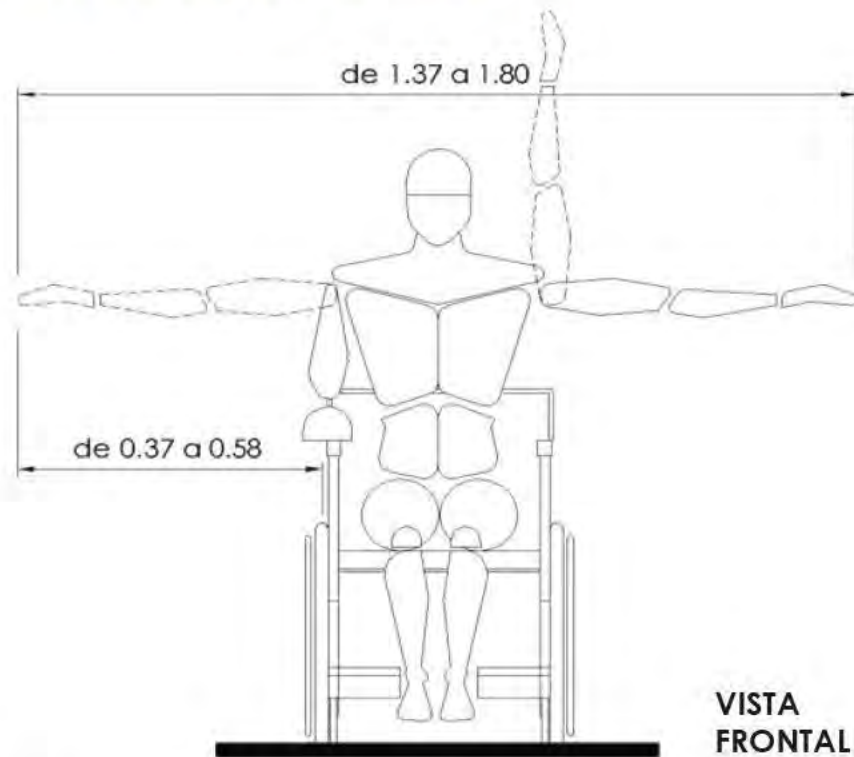


Ilustración 12

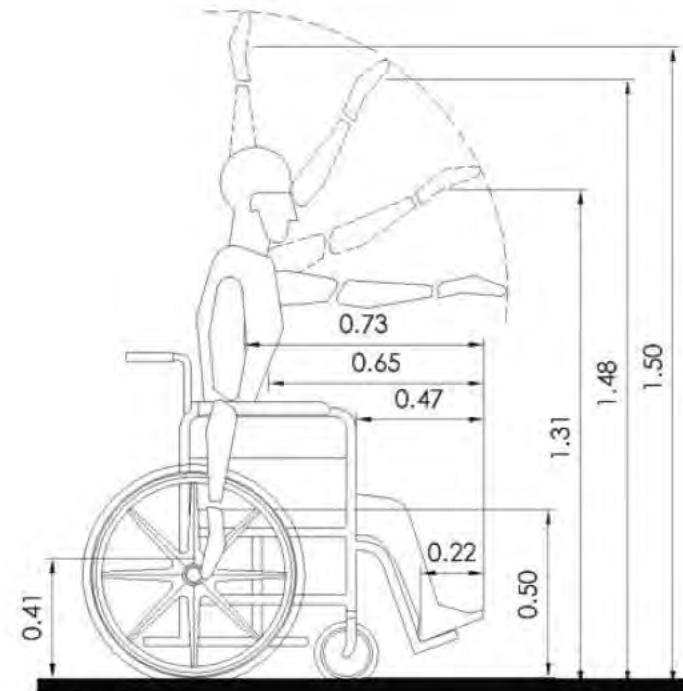


Ilustración 13

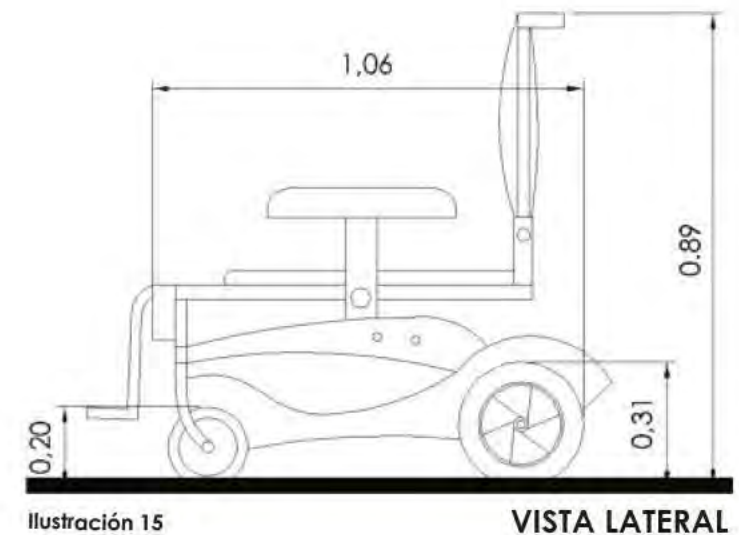
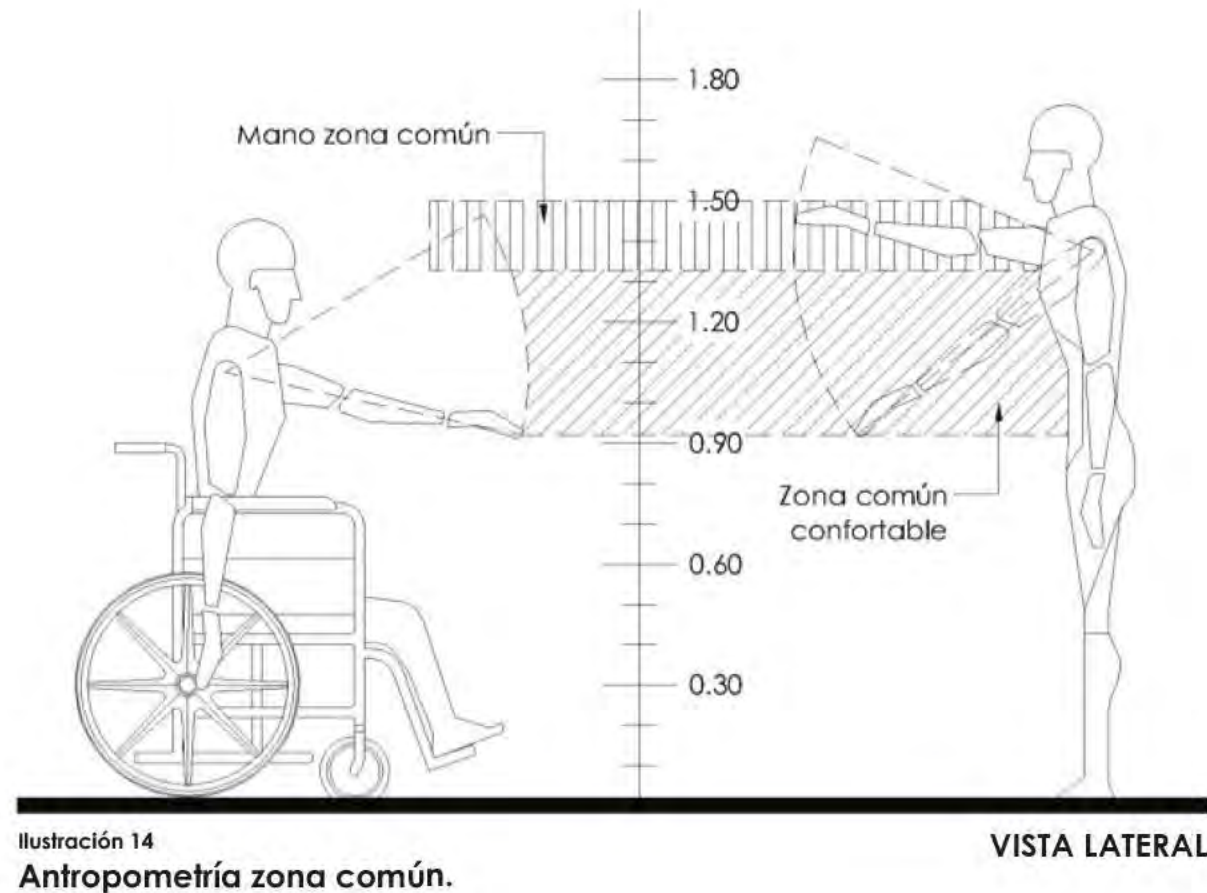
Persona en sillas de ruedas:

En la vista lateral se aprecia al usuario en la silla de ruedas, junto con las medidas antropométricas más importantes.

Persona en sillas de ruedas:

En la vista frontal se aprecia al usuario en la silla de ruedas, junto con las medidas antropométricas más importantes.

2.7 SILLA DE RUEDAS, Zona de Uso



La silla de ruedas eléctrica:

La silla de ruedas eléctrica garantiza confort y seguridad del usuario.

Regulación manual del ángulo del asiento y baterías de 50 Amph., que le dotan de una gran autonomía.

Características: Anchura del asiento entre 0.44 y 0.46. Longitud de asiento esta entre 0.44 y 0.48.

2.8 ÁREA DE GIRO SILLAS DE RUEDAS

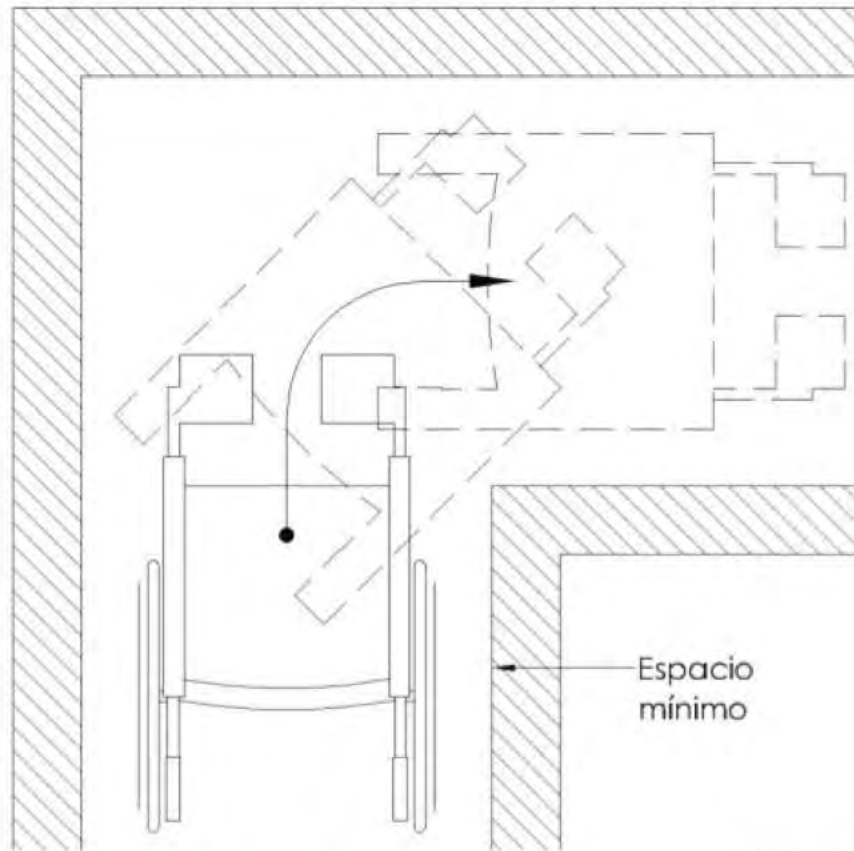


Ilustración 16

Giros de 90° en silla de ruedas.

PLANTA

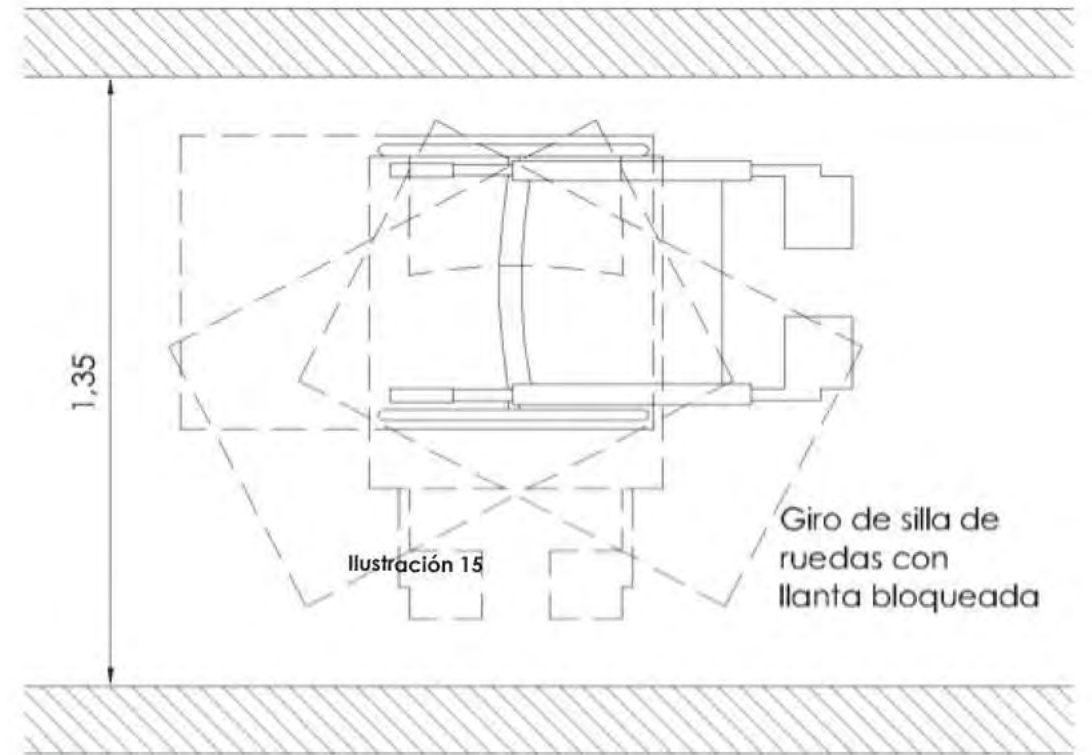


Ilustración 17

Radio de giro alternativo para silla de ruedas.

PLANTA

2.9 PERSONA CON PERRO GUÍA

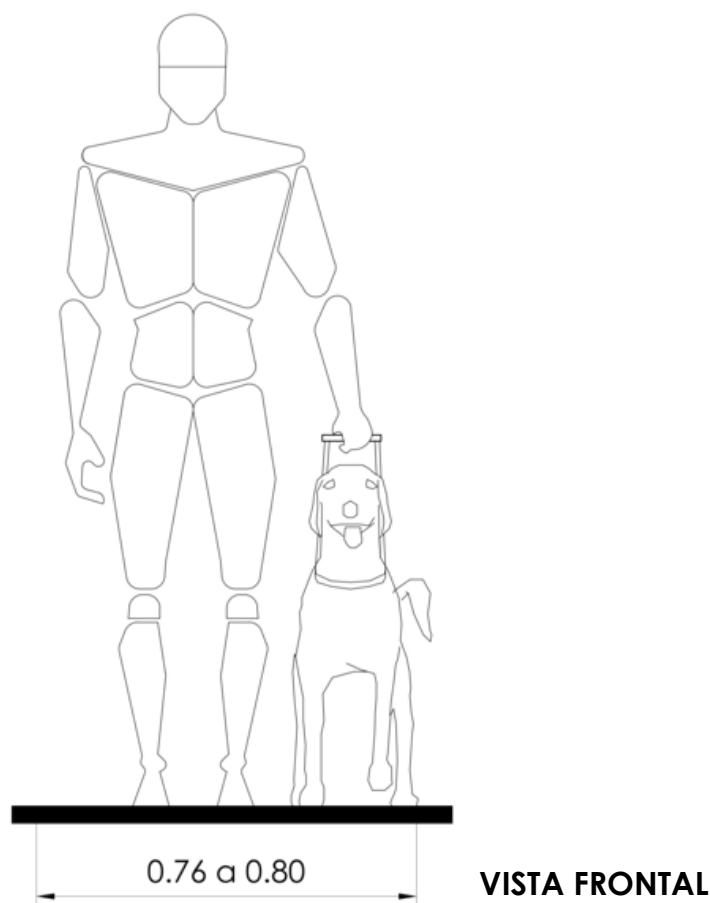


Ilustración 18

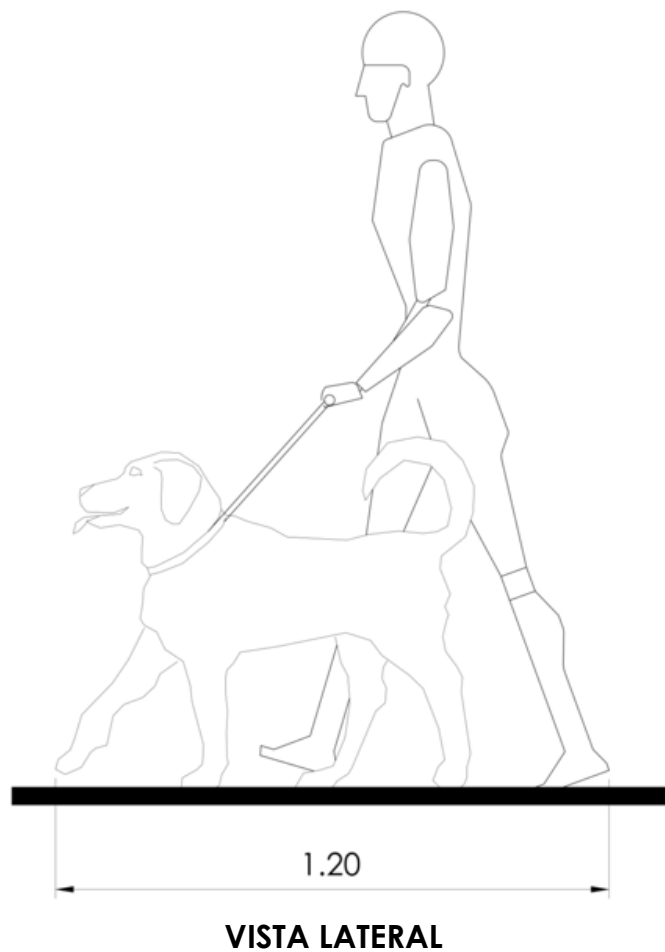


Ilustración 19

2.10 ESCALERAS

2.10.1 SEÑALIZACIÓN DE LA PRIMERA Y ÚLTIMA CONTRAHUELLA

Los contrastes de textura y color de las escaleras con respecto al entorno pueden ser entre este y el pavimento de toda la escalera, o bien con el primer y último peldaño y también, dentro del espacio de la propia escalera, entre huellas y contrahuellas, entre paredes próximas y barandas, etc.

La pendiente (relación huella-contrahuella) recomendable para una escalera cómoda, es decir, la que se puede utilizar con un consumo mínimo de energía, esta estará comprendida entre la correspondiente a ángulo de 25° (56%) y de 30° (67%).

El número de peldaños seguidos sin descanso intermedio no debe de ser superior a catorce y su forma debe de ser continua. La altura de la contrahuella no debe de ser mayor a 0.18.

2.11 Área de Circulación, ESCALERAS

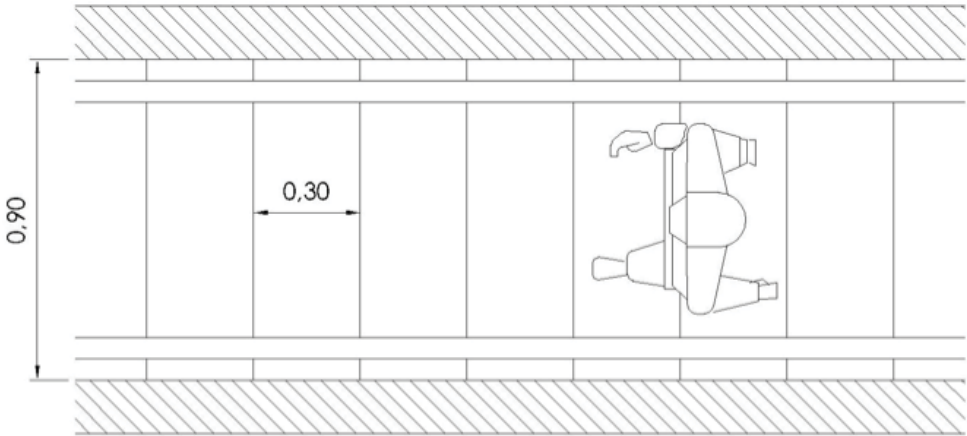


Ilustración 20

PLANTA

Escalera:

Para apoyarse en dos barandas se requiere un ancho de 0.90.

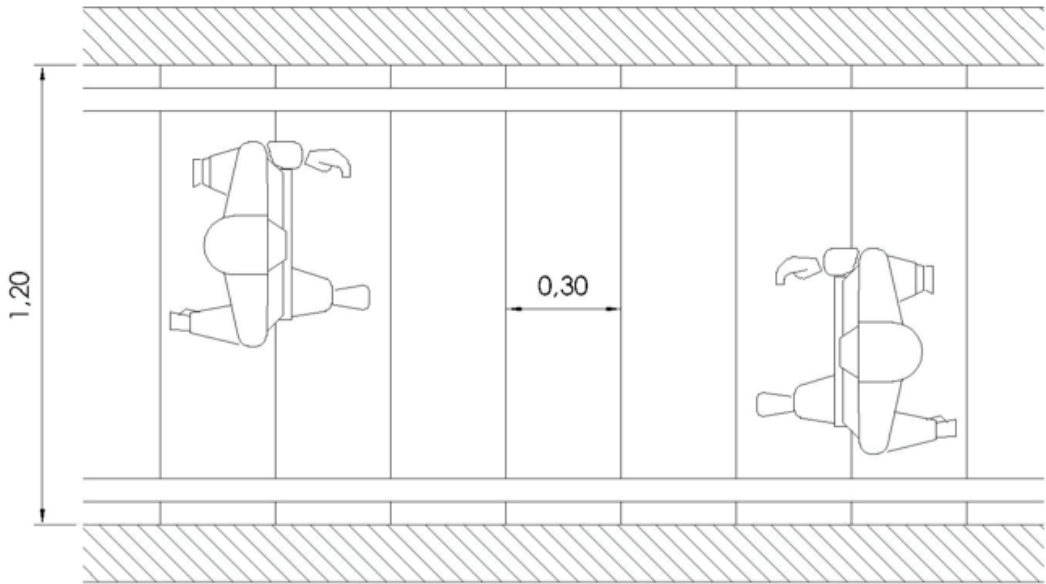


Ilustración 21

PLANTA

Escalera:

La escalera deberá tener un ancho de 1.20 mínimo, si se requiere la posibilidad de rebasar.

2.12 ESCALERAS

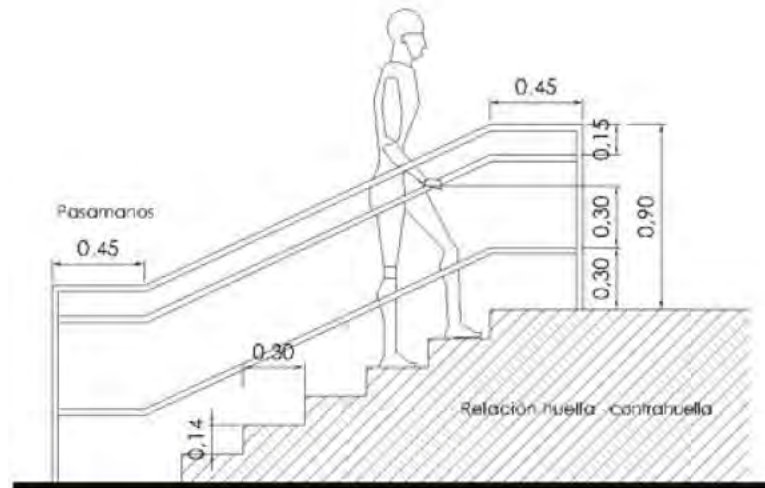


Ilustración 22

VISTA LATERAL

Escalera:

Se recomienda una huella de 0.30 con una contrahuella de 0.14 para las personas con problemas visuales, se deben hacer huellas y contrahuellas con colores contrastantes.

Para los ciegos se debe usar concreto táctil en el piso con aproximación a las escalera, a una distancia de 1.20.

Se recomienda en los descansos algún tipo de banca, la cual no estorbe ni reduzca el tránsito.

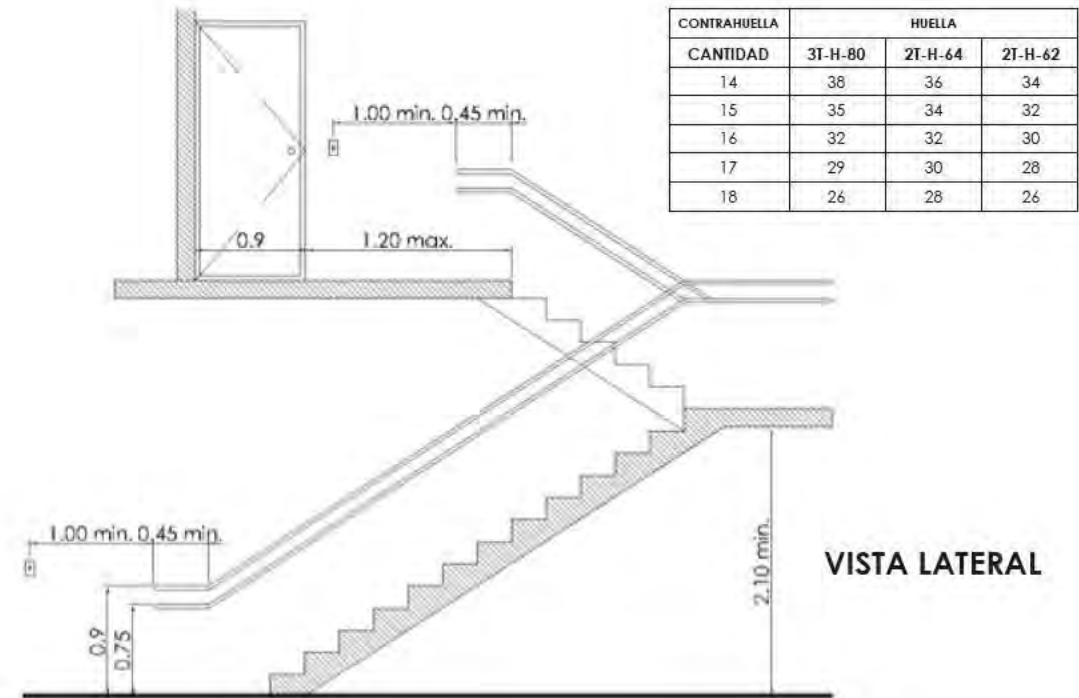


Ilustración 23

Escalera:

Los números de peldaños seguidos sin descanso intermedio no deben ser superior a 14 y su forma debe ser continua.

La altura de la contrahuella no debe ser mayor a 0.18.

CONTRAHUELLA	HUELLA		
CANTIDAD	3T-H-80	2T-H-64	2T-H-62
14	38	36	34
15	35	34	32
16	32	32	30
17	29	30	28
18	26	28	26

VISTA LATERAL

2.13 ESCALERAS, Huella y Contrahuella

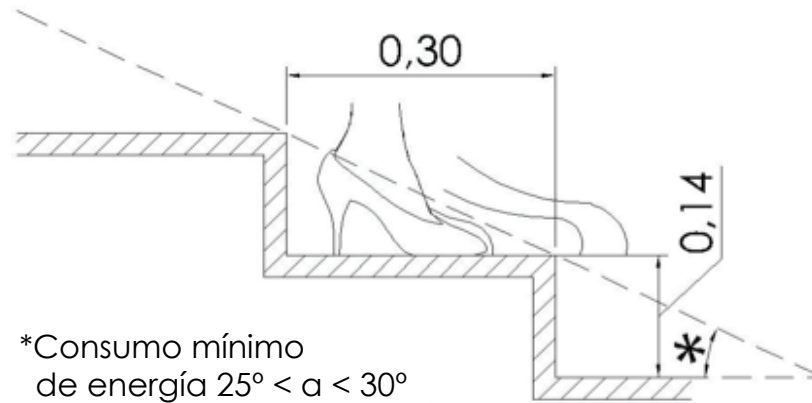


Ilustración 24

Señalización de la primera y última contrahuella:

La pendiente recomendable para una escalera cómoda, es decir, la que se puede utilizar con un consumo mínimo de energía, estará comprendida entre la correspondiente a los ángulos de 25° (56%) y de 30° (67%).

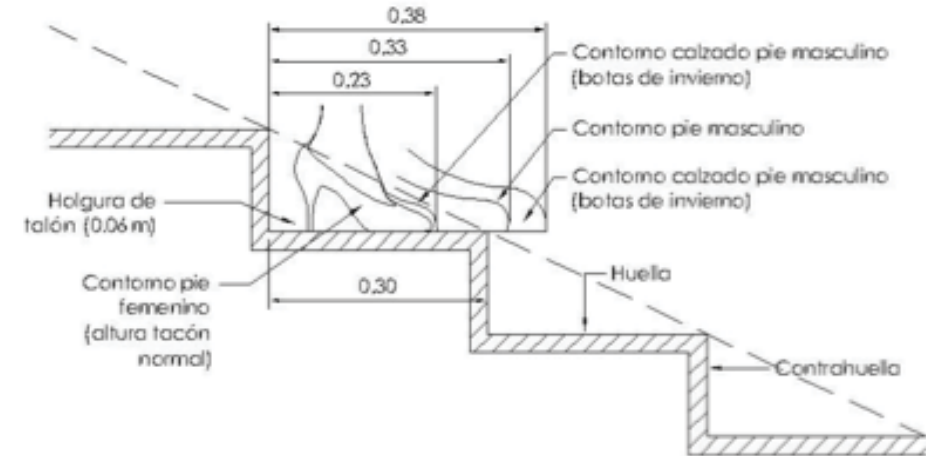


Ilustración 25

Huellas - contrahuellas:

La huella más recomendada es de 0,30 con una contrahuella de 0,14, también se aconseja que haya 8 huellas seguidas entre descansos.

En los extremos externos de las huellas se debe colocar fajas antideslizantes.

2.14 PASAMANOS

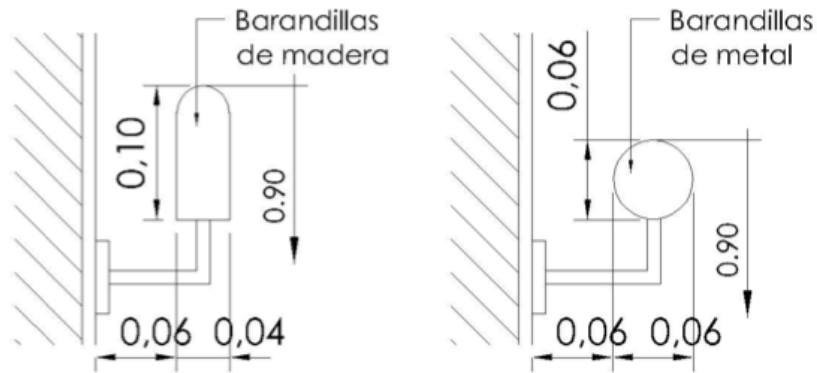


Ilustración 26

Pasamanos:

Para que un pasamanos sea adecuado, la mano debe ser capaz de asirlo apropiadamente. Los bordes agudos deben ser redondeados.

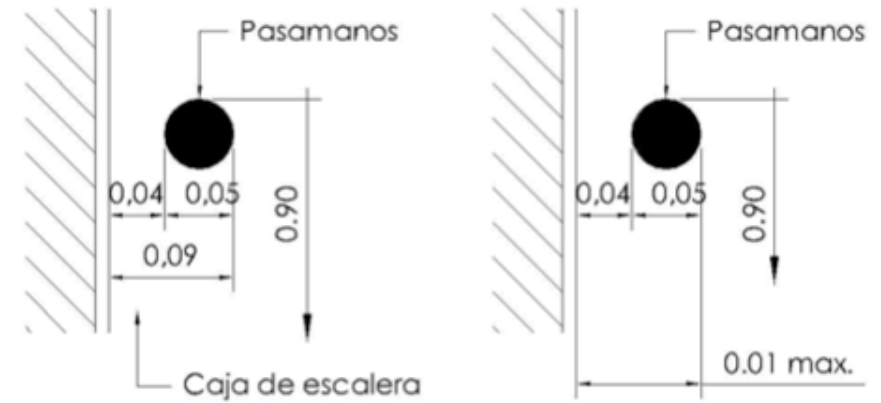


Ilustración 27

Pasamanos:

Un pasamanos apropiado para la mayoría de la población incluye una holgura que acomode el grueso de la mano de la persona adulta y sus dimensiones de diámetro interior correspondiente al usuario del menor tamaño.

2.15 PUERTAS

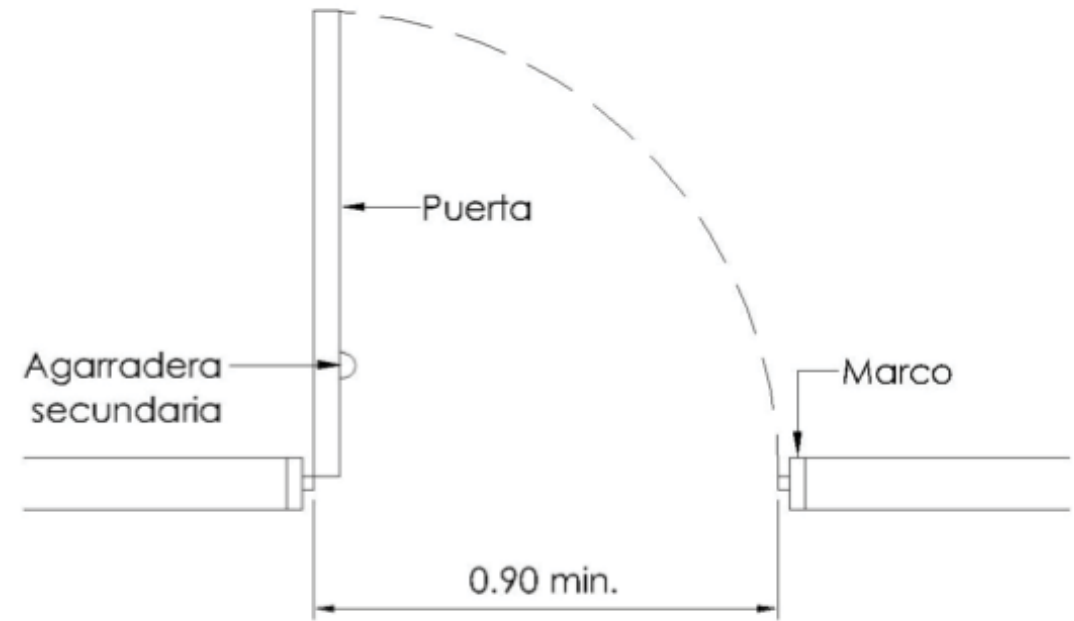


Ilustración 28

PLANTA

Holgura de paso en las puertas:

En este esquema se aprecia la abertura de paso libre mínimo en las puertas interiores y exteriores. Esta abertura deberá ser de 0.90 mínimo, cuando la puerta está abierta.

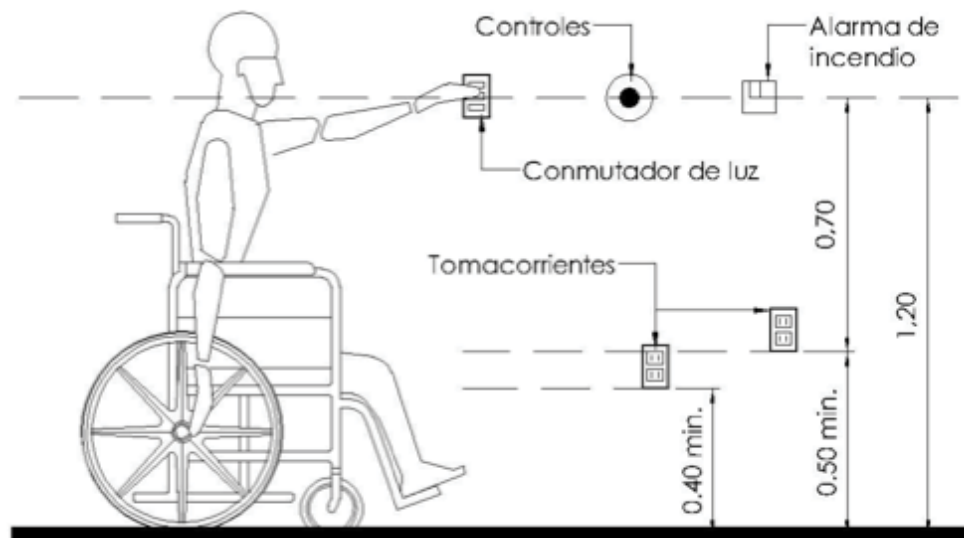


Ilustración 29

VISTA LATERAL

Holgura para comandos y salidas eléctricas:

Los apagadores de luz, controles, alarmas, etc., de acuerdo con este esquema, no deberán estar situados a más de 1.20 del piso.

Los tomacorrientes deberán estar colocados a 0.40 mínimo sobre el nivel del piso, pero 0.50 es una distancia óptima, para que las personas en silla de ruedas puedan tener acceso a ellos.

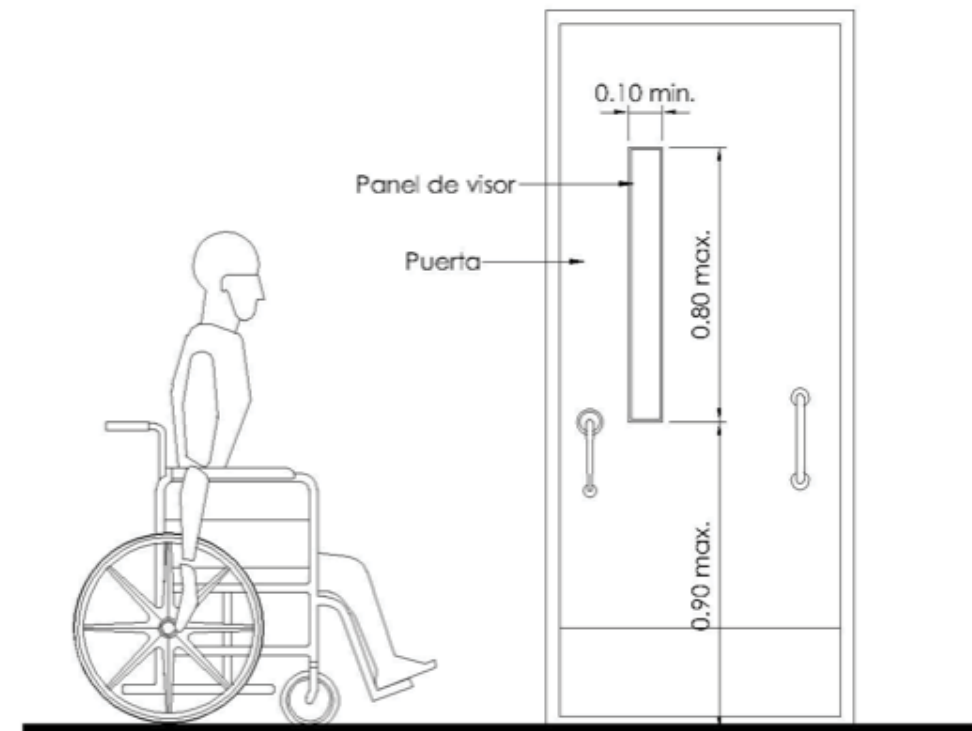


Ilustración 30

VISTA LATERAL

Paneles visores en las puertas:

Los paneles visores ofrecen seguridad adicional a las personas en silla de ruedas. Este debe estar a una altura de 0.90 del suelo hasta 1.17 como mínimo de 0.10. El panel debe ubicarse al lado de la manija de la puerta.

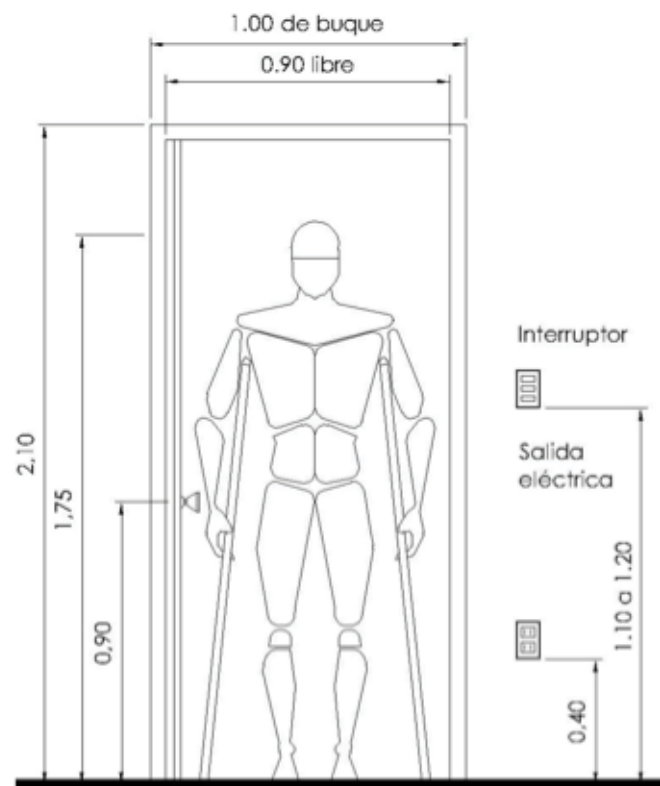


Ilustración 31

VISTA FRONTAL

Puerta con apertura eléctrica:

Los botones de apertura de puertas, es para uso diario en servicios sanitarios y accesos principales en edificios públicos.

Estos sistemas solventan el movimiento de la persona al abrir la puerta para salir o entrar en un espacio. El sistema ayuda a personas en sillas de ruedas, adultos mayores, niños, mujeres con niños en brazos y a las personas pequeñas.

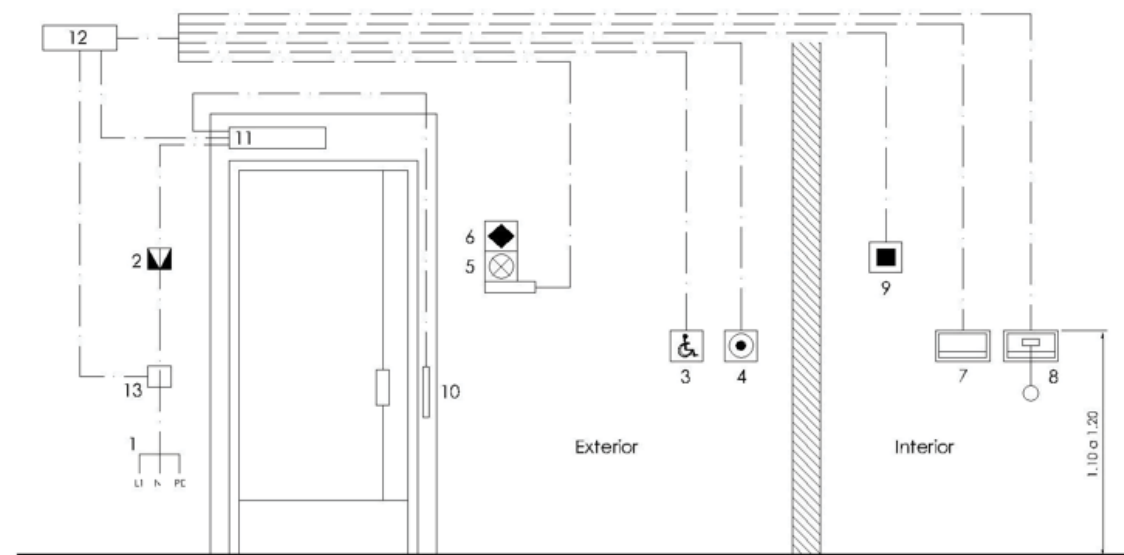


Ilustración 32

VISTA FRONTAL

PUERTA CON APERTURA ELÉCTRICA		7	Pulsador interno (abrir/cerrar)
1	Línea de alimentación	8	Interruptor de emergencia interno
2	Caja de conexiones	9	Lámpara de señalización interior
3	Pulsador externo	10	Cerradero eléctrico
4	Interruptor de emergencia	11	Brazo hidráulico
5	Luz de señalización de "ocupado"	12	Control de emergencia
6	Alarma de audio	13	Caja de registro eléctrico

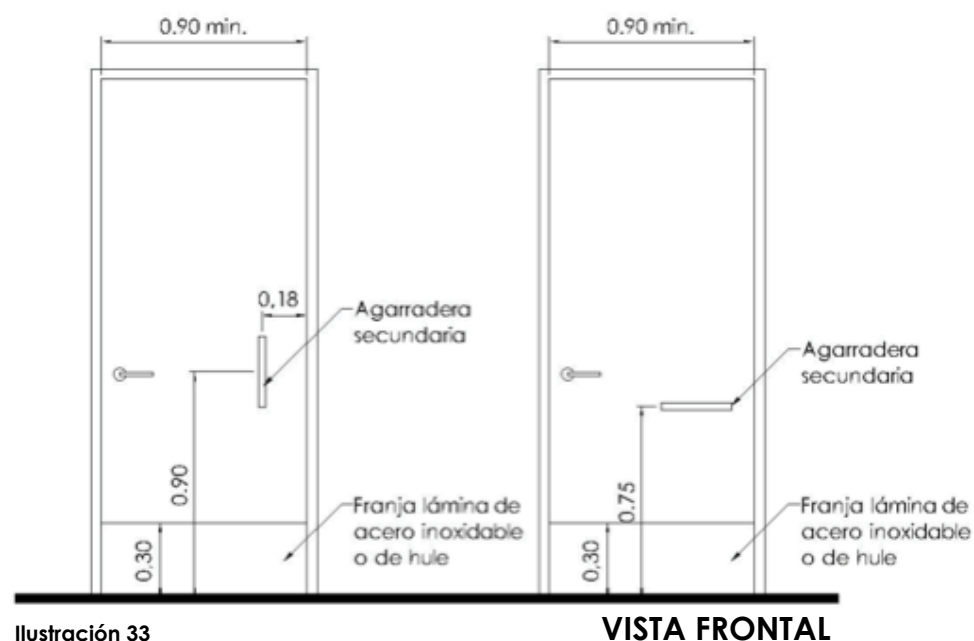


Ilustración 33

Agarradera secundaria y franja protectora:

Se debe instalar una barra horizontal o vertical en la puerta por el lado externo del espacio, para que las personas en silla de ruedas que salgan puedan cerrar dicha puerta. La barra horizontal se instalará a una altura de 0.75 y con un retiro del borde de 0.18.

La barra vertical se instalará a una altura de 0.30 mínimo, su instalación será a 0.90 de altura y con un retiro del borde lateral de 0.18.

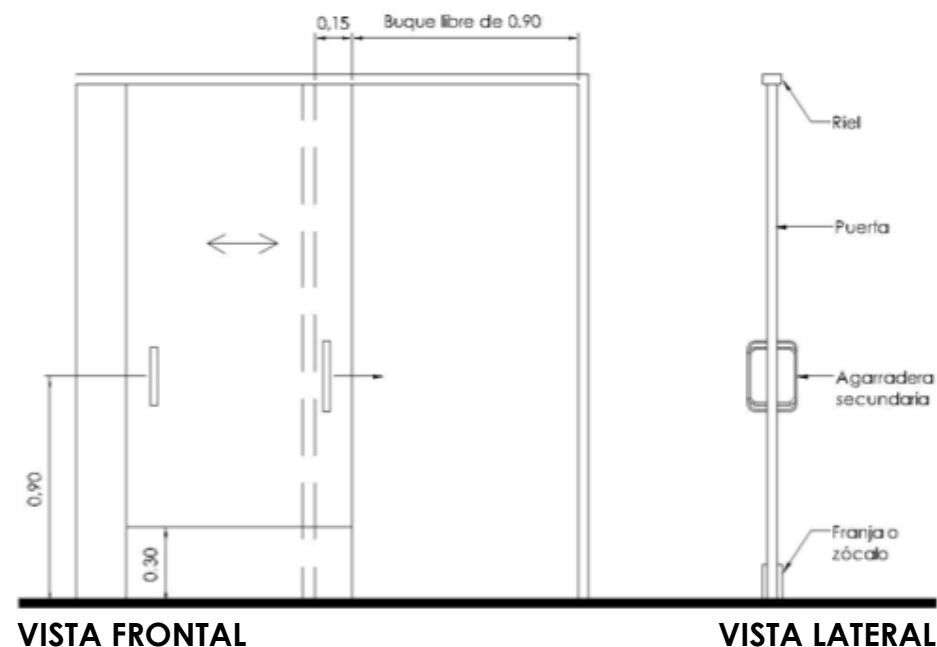


Ilustración 34

Puerta corrediza:

Este tipo de puertas pueden ser de madera o de metal, su herraje y mecanismo debe de garantizar su estabilidad, duración y seguridad en su accionar.

Este tipo de puerta es más cómoda en zonas pequeñas, como servicios sanitarios, pasillos estrechos, o residencias de espacios reducidos.

2.16 MANIJAS

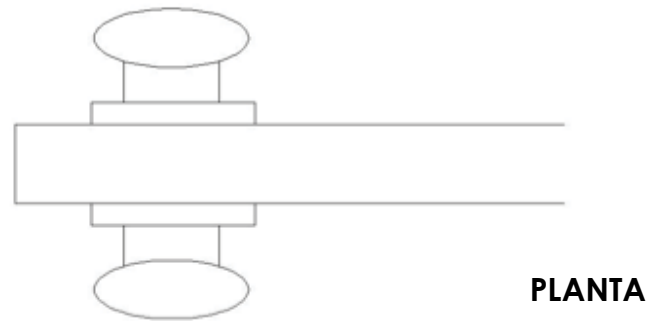


Ilustración 35

Manijas corrugadas:

Las manijas de puertas con superficie corrugada son apropiadamente para quienes tienen dificultades visuales.

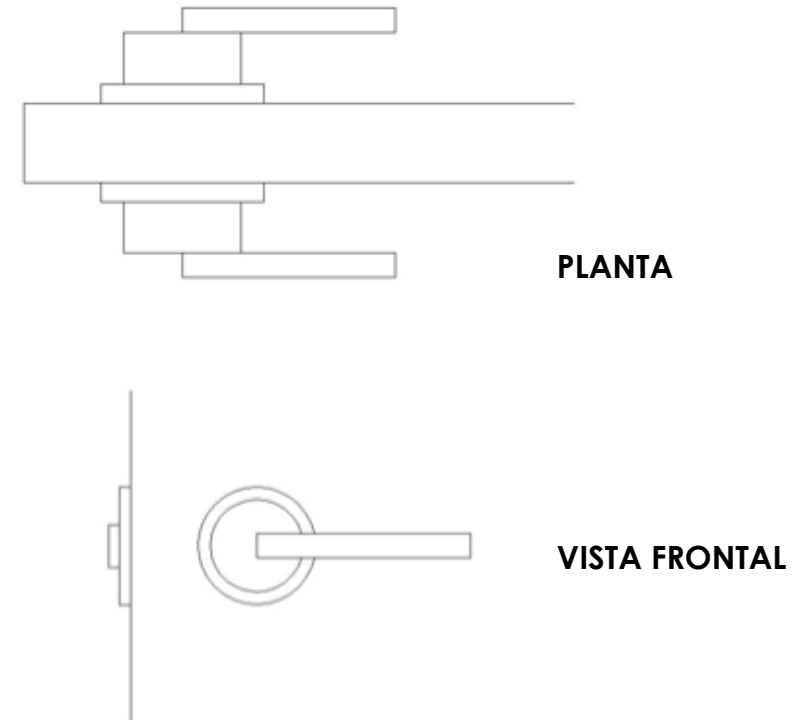


Ilustración 36

Manijas de palanca:

Las manijas de palanca permite abrir fácilmente la puerta a aquellas personas que sufren de movilidad reducida en las manos o brazos.

2.16 MANIJAS

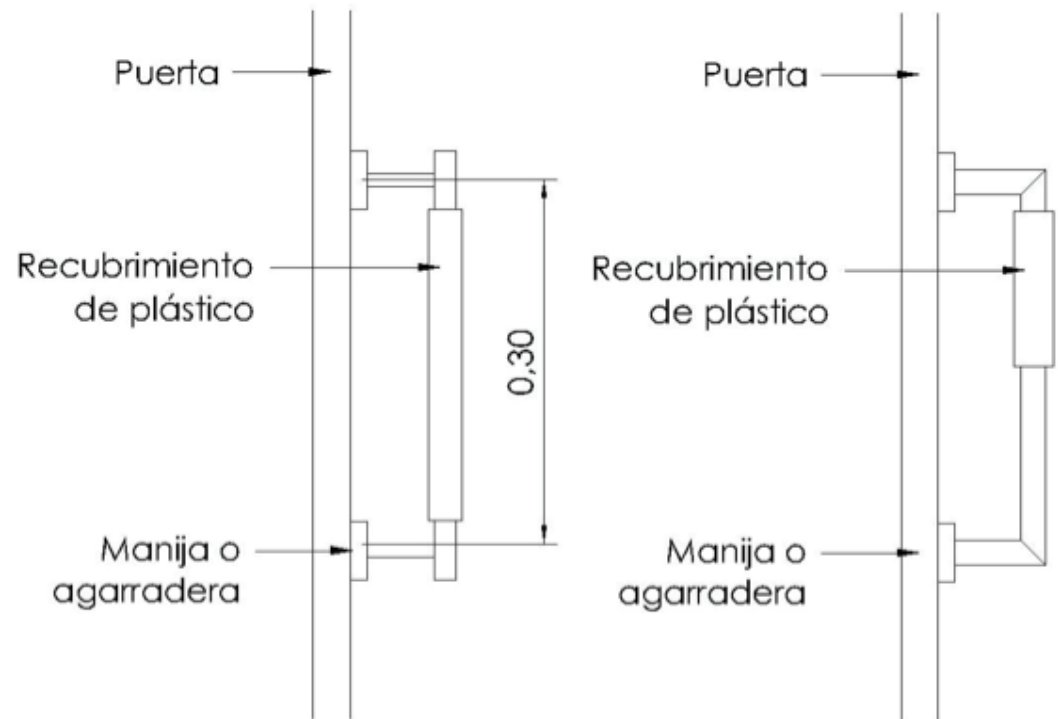


Ilustración 37

VISTA LATERAL

Manijas para puertas frontales:

La mano debe poder asirse con facilidad a la manija o agarradera. Esta debe ser un material corrugado o abrasivo, así como tener un diámetro de 0.04.

3. ESPACIOS ABIERTOS

3.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

- ✧ El acceso no tendrá desniveles y en caso de existir, deben salvarse con una rampa de suave pendiente.

La pendiente máxima a utilizar será de un 10%, con un recorrido máximo de 9.00 .

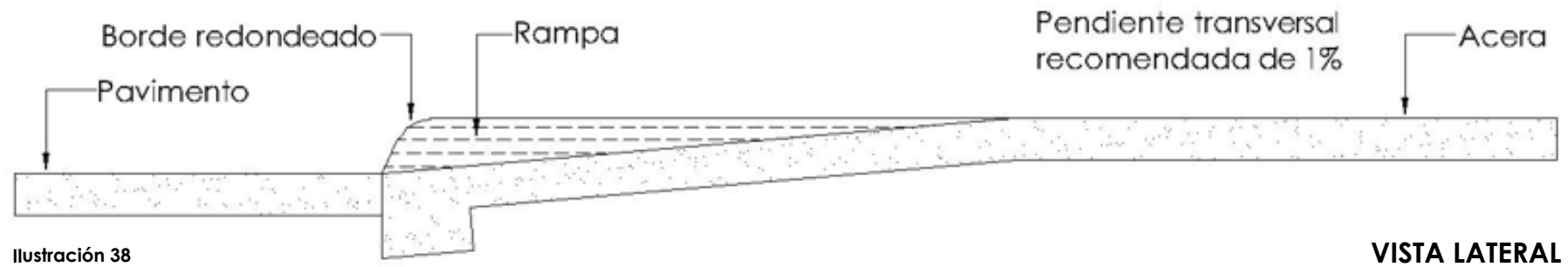
- ✧ El ancho libre de paso de la puertas de acceso será de 0.90, si la puerta es de dos hojas al menos una tendrá esta dimensión.
- ✧ Si la rampa es fija debe contar con pasamanos.
- ✧ Si la rampa es móvil debe contar con un mecanismo seguro de fijación.
- ✧ Se recomienda que el acceso esté protegido de la intemperie mediante una marquesina ubicada al menos a 2.10 de altura con respecto al suelo.

3.2 CAMBIOS DE NIVEL

Básicamente se distinguen tres clases de desniveles que enfrenta una persona con movilidad reducida.

- ✧ Continuos o sin interrupción (Ej.: Rampas).
- ✧ Bruscos o aislados (Ej.: Escalones).
- ✧ Grandes desniveles (Ej.: Escaleras, pasar de un piso a otro).

3.3 ACERAS



Deben permanecer libres de elementos tanto horizontales como verticales, los cuales pueden obstaculizar el libre tránsito de peatones; haciendo más seguro y confiable su trayecto. Las aceras se deben proveer de elementos con la información necesaria para que las PCD puedan orientarse en su desplazamiento por los cuadrantes urbanos de manera independiente.

El libre desplazamiento por las aceras puede verse limitado por las raíces de árboles, huecos, fugas en tubería, etc.

3.3.1 TEXTURAS DE CAMBIO DE NIVEL

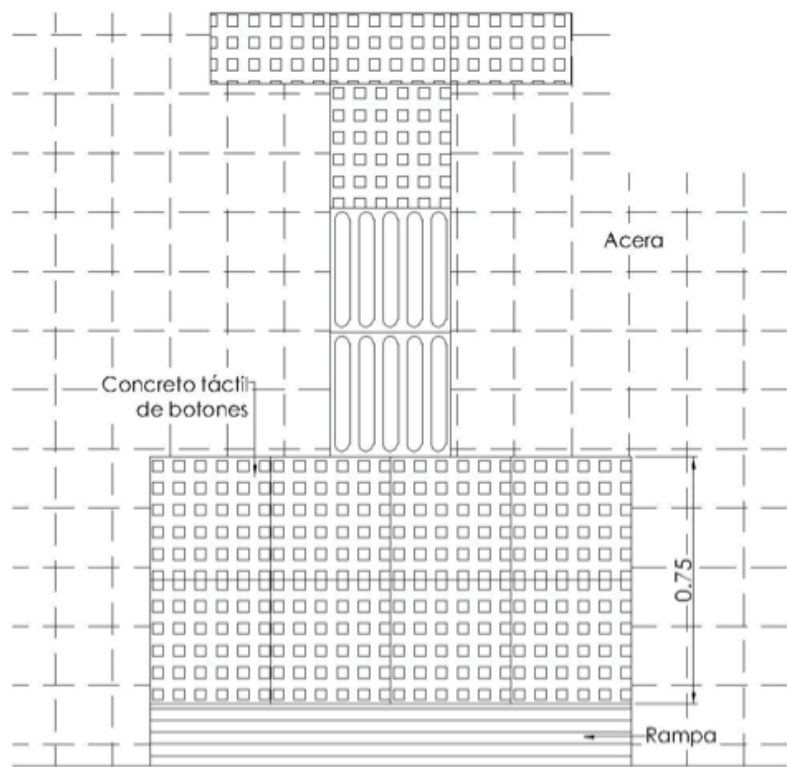


Ilustración 39

PLANTA

La acera deberá tener concreto táctil para indicar el inicio y el final de las escaleras, rampas o de pasos peatonales, semáforos, paradas de autobuses, obstáculos, desniveles o peligro en las vías públicas.

3.3.2 REJILLA DE HUECO RECTANGULAR Y CUADRADO

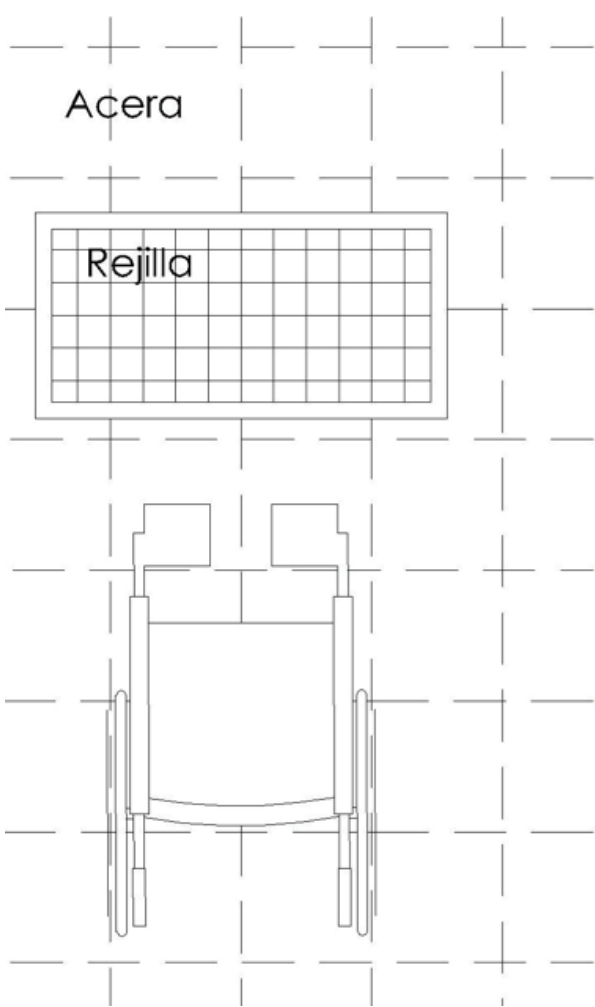


Ilustración 40

PLANTA

Las tapas de registro instaladas en zonas de circulación peatonal deberán colocarse de forma que la tapa y la acera queden perfectamente niveladas, sin bordes ni hendiduras y bien asentadas, de forma que se evite cualquier movimiento. El acabado superficial será tal que impida el deslizamiento en seco y mojado.

3.3.3 CRUCES DE PEATONES PARA PERSONAS CON ALGÚN TIPO DE DISCAPACIDAD

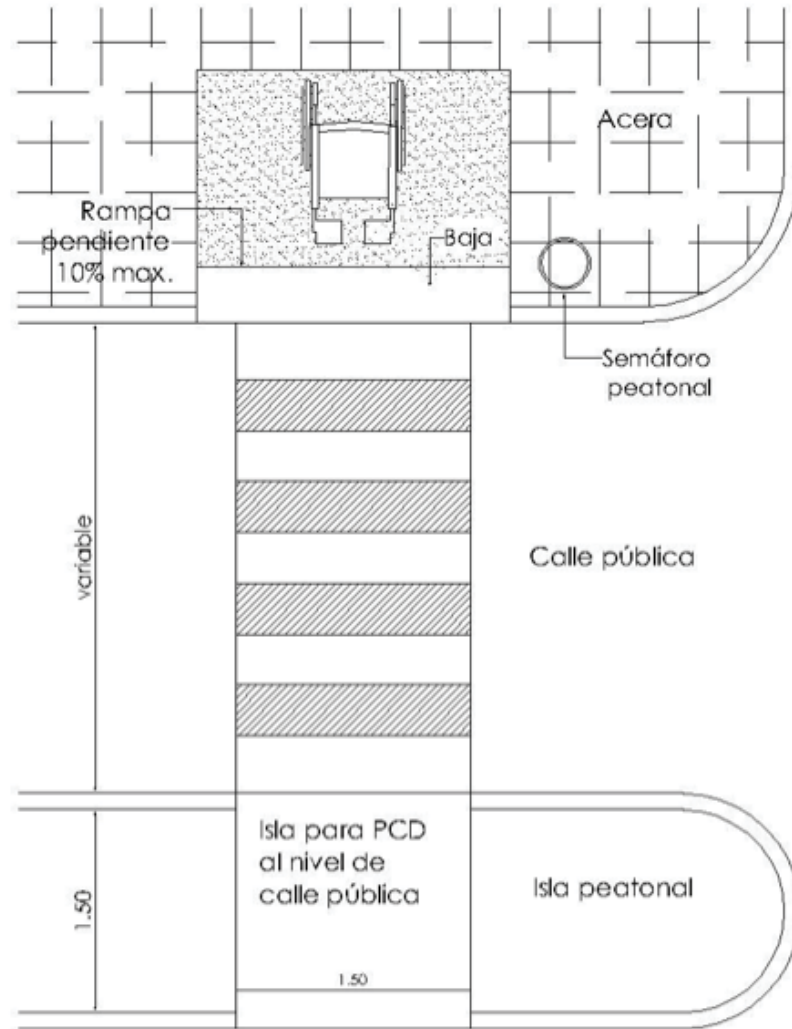


Ilustración 41

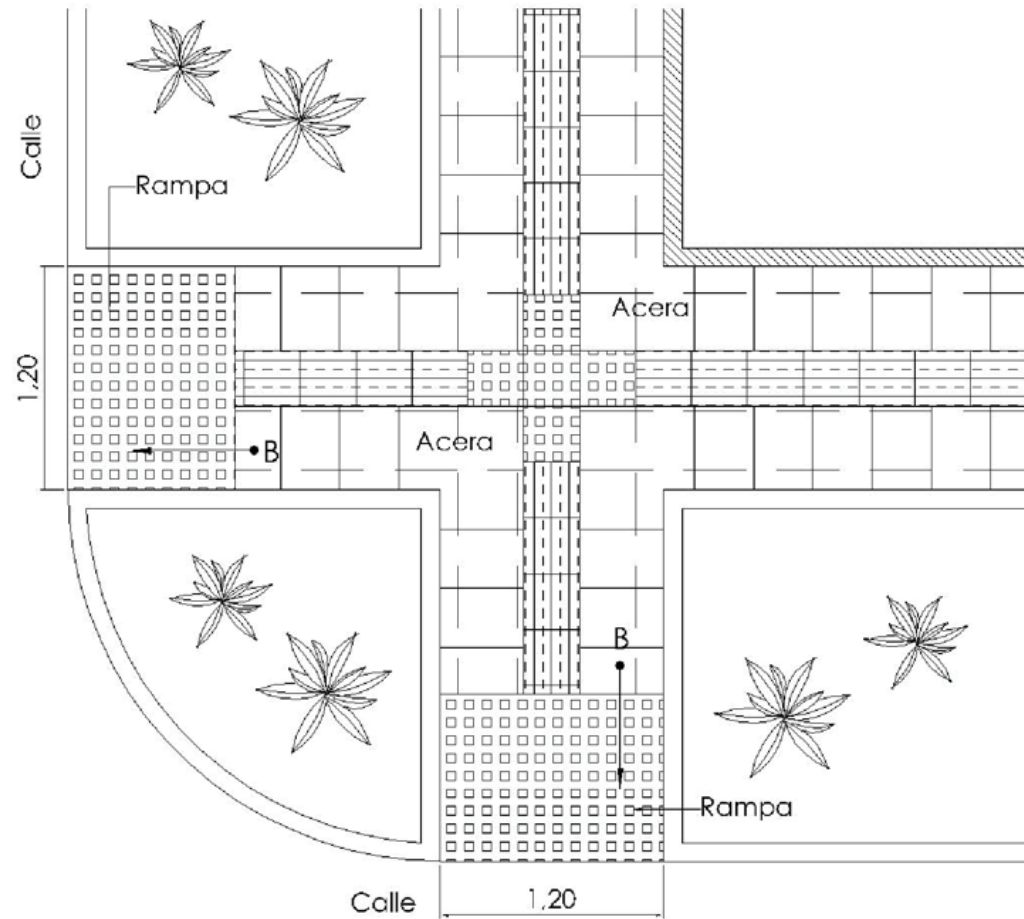
PLANTA

En las esquinas de mucho tránsito debe de instalarse un dispositivo de sonido para las personas ciegas, que suene mientras no hay peligro de cruzar.

El semáforo debe dar tiempo suficiente que permita cruzar con seguridad a la persona en silla de ruedas a una velocidad de 1.00/5 seg.

Los pulsadores de control de los semáforos deben estar a una altura de 1.10 a 1.20. Se debe usar croncreto táctil para advertir a las personas no videntes y a las de visión reducida.

3.3.4 CORTE EN EL BORDE DE LA ACERA



Los cortes en el borde deben ser rayados o en relieve, para que su superficie no resbale en caso de humedad. También debe indicarse la pendiente del corte en el borde para personas con incapacidad visual. La pendiente máxima de la rampa es del 10%.

Ilustración 42

PLANTA

3.3.5 REBORDE DE ACERA, PERSONAS CON ALGÚN TIPO DE DISCAPACIDAD

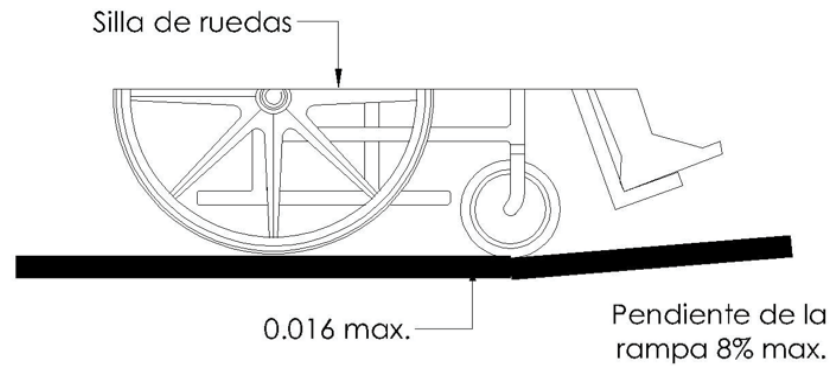


Ilustración 43

De acuerdo con el ejemplo, si el reborde del corte hecho en la acera tiene una altura mayor de 0.016 se elimina el propósito del corte y se convierte en otra barrera para el PCD que va en la silla de ruedas.

3.3.6 CONCRETO TÁCTIL

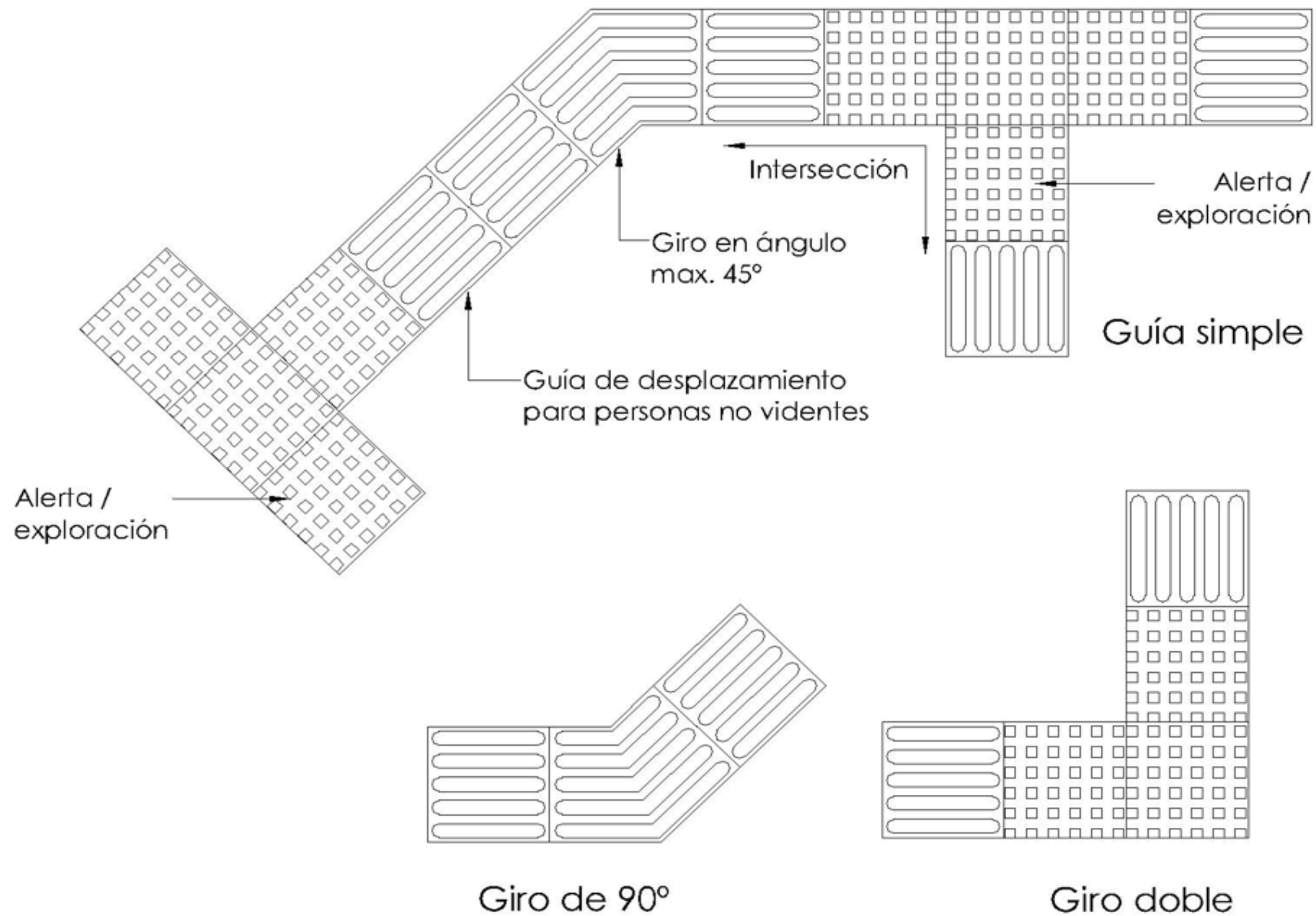


Ilustración 44

3.3.7 BORDES DE ACERA

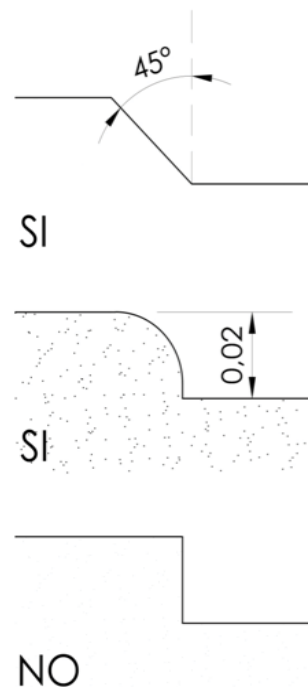


Ilustración 45

Los bordes de las aceras o caminos, no deberán determinar en ángulo recto, ya que al suceder una caída, el golpe con ese borde puede llegar a ser fatal. Se debe dejar en dos formas, a 45° o redondeado; el cual es la mejor solución.

3.3.8 HOLGURA RECOMENDADAS PARA ACERAS

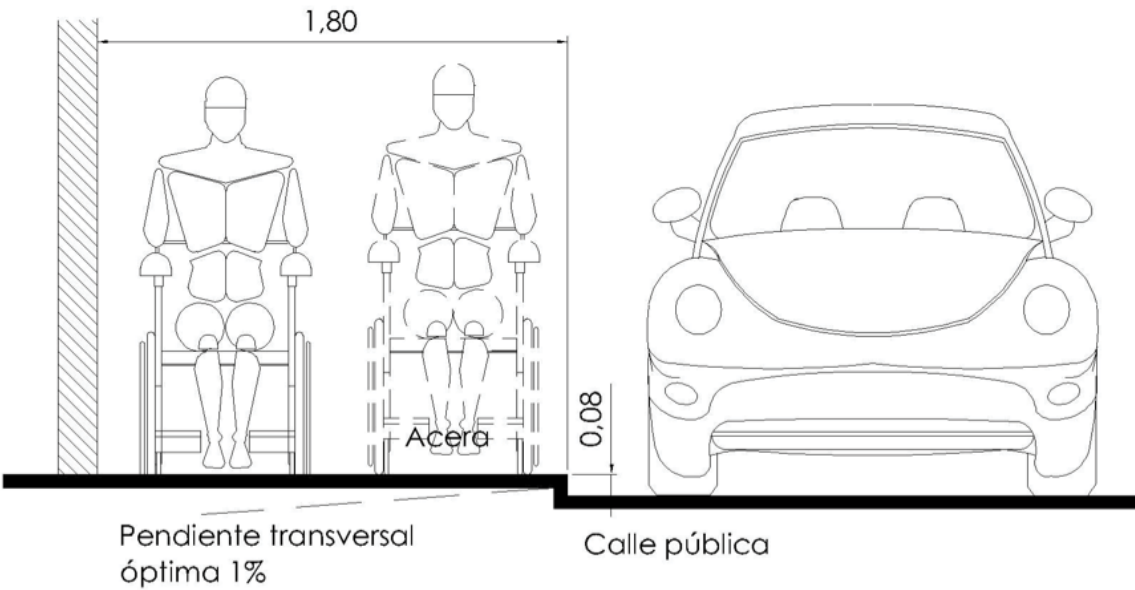


Ilustración 46

VISTA FRONTAL

Las aceras deben tener un ancho mínimo de 1.20 en caso de que exista un espacio adicional para rebasar, el ancho recomendado es de 1.80. Las aceras deben ser totalmente antideslizantes, sin ningún tipo de protuberancia a bache.

3.4 RAMPAS

Las rampas son una solución complementaria a las escaleras y son fundamentales para que los usuarios de silla de ruedas puedan acceder a los distintos niveles, pero además resultan muy útiles para poder circular con maletas, carruajes de niños, carros, etc. Las rampas que se proyecten deben tener las siguientes consideraciones:

- ✧ Tener un ancho mínimo de entre 0.90 -1.00, para que la silla circule con facilidad.
- ✧ Se debe contemplar un espacio de 1.50 x 1.50 al inicio y al final de la rampa para maniobrar la silla de ruedas (girar sobre su eje).
- ✧ Cuando las rampas son muy largas pueden traducirse en un recorrido demasiado extenso para personas mayores y usuarios de muletas y bastones por lo que en estos casos se recomienda, además de la rampa una escalera que tenga un pasamanos continuo a ambos lados y a dos alturas diferentes del piso (0.95 y 0.75), estos deben prolongarse 0.30 al comienzo y al final de la escalera.
- ✧ La superficie de la rampa debe ser antideslizante.
- ✧ Si la rampa cambia de dirección, este cambio debe realizarse sobre una superficie horizontal.
- ✧ La rampa debe tener un bordillo de 0.10 en la base a ambos costados, para evitar que la silla de ruedas caiga por los bordes.

3.4.1 RAMPAS TIPO 1

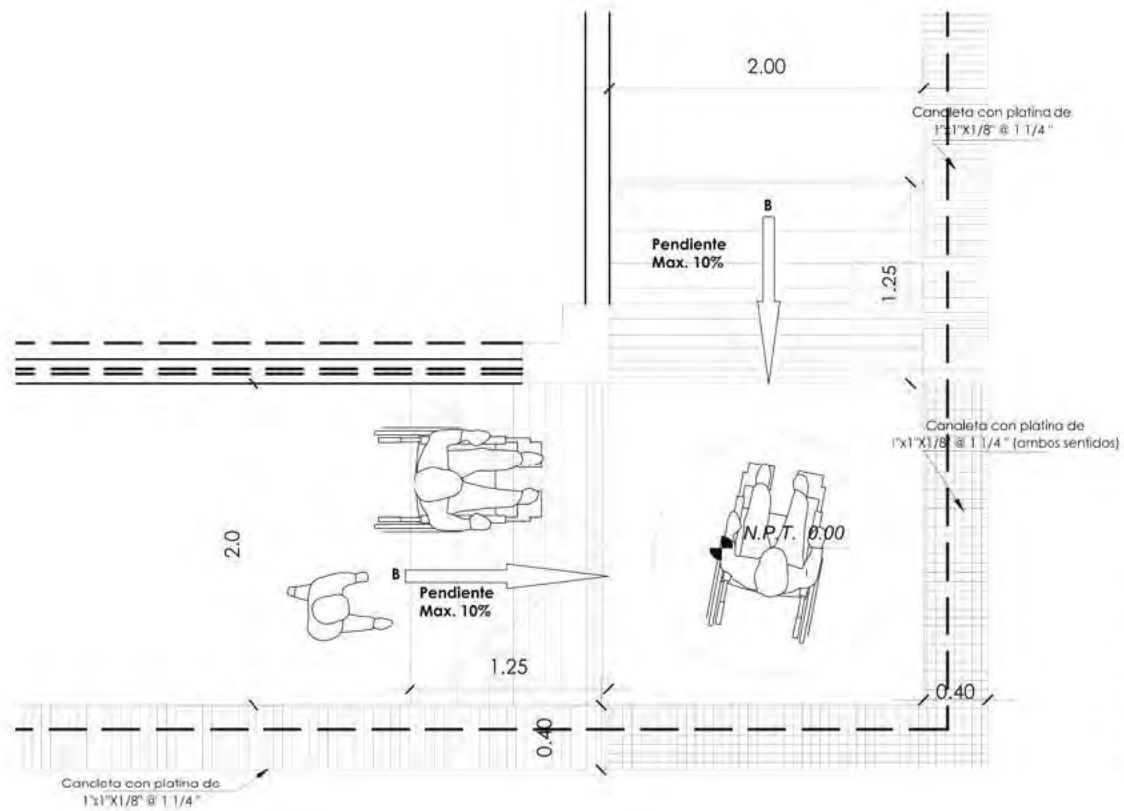


Ilustración 47

PLANTA

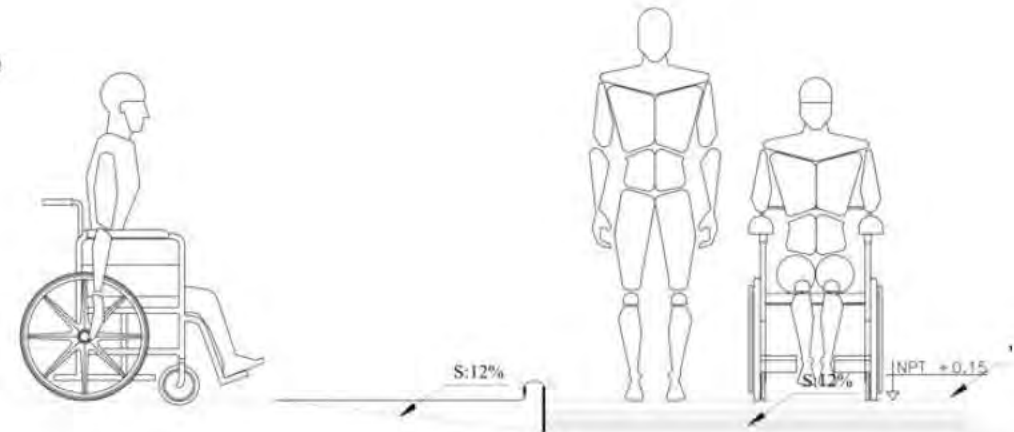


Ilustración 48

ELEVACIÓN

3.4.2 RAMPAS TIPO 2

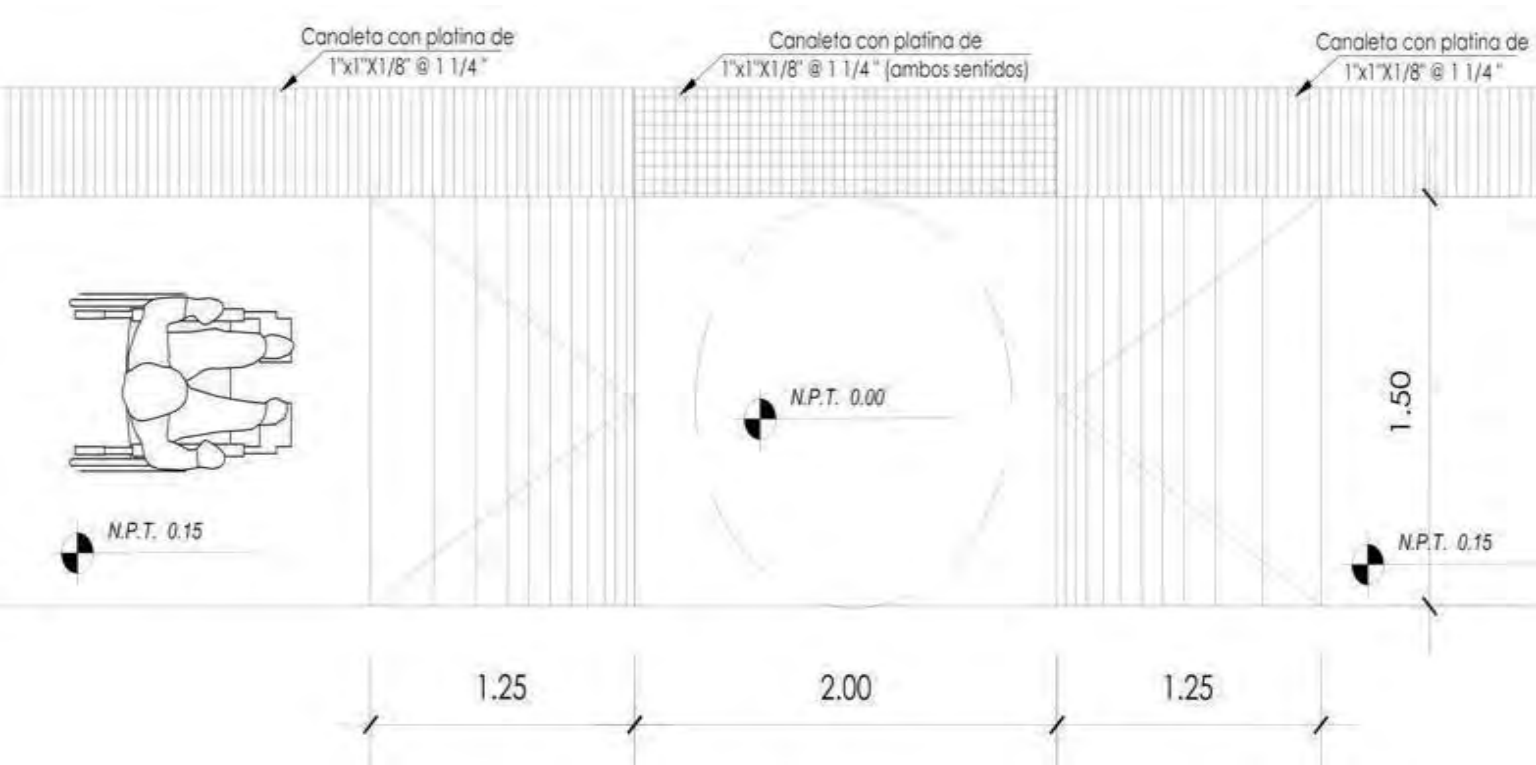


Ilustración 49

PLANTA

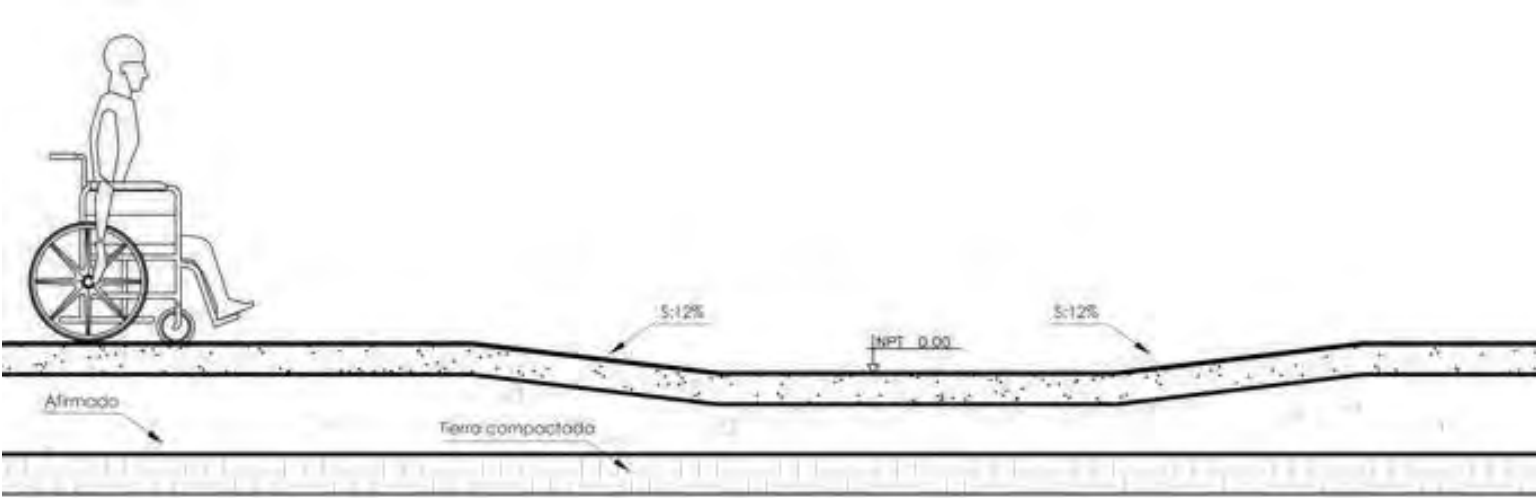


Ilustración 50

ELEVACIÓN

3.4.3 RAMPAS TIPO 3

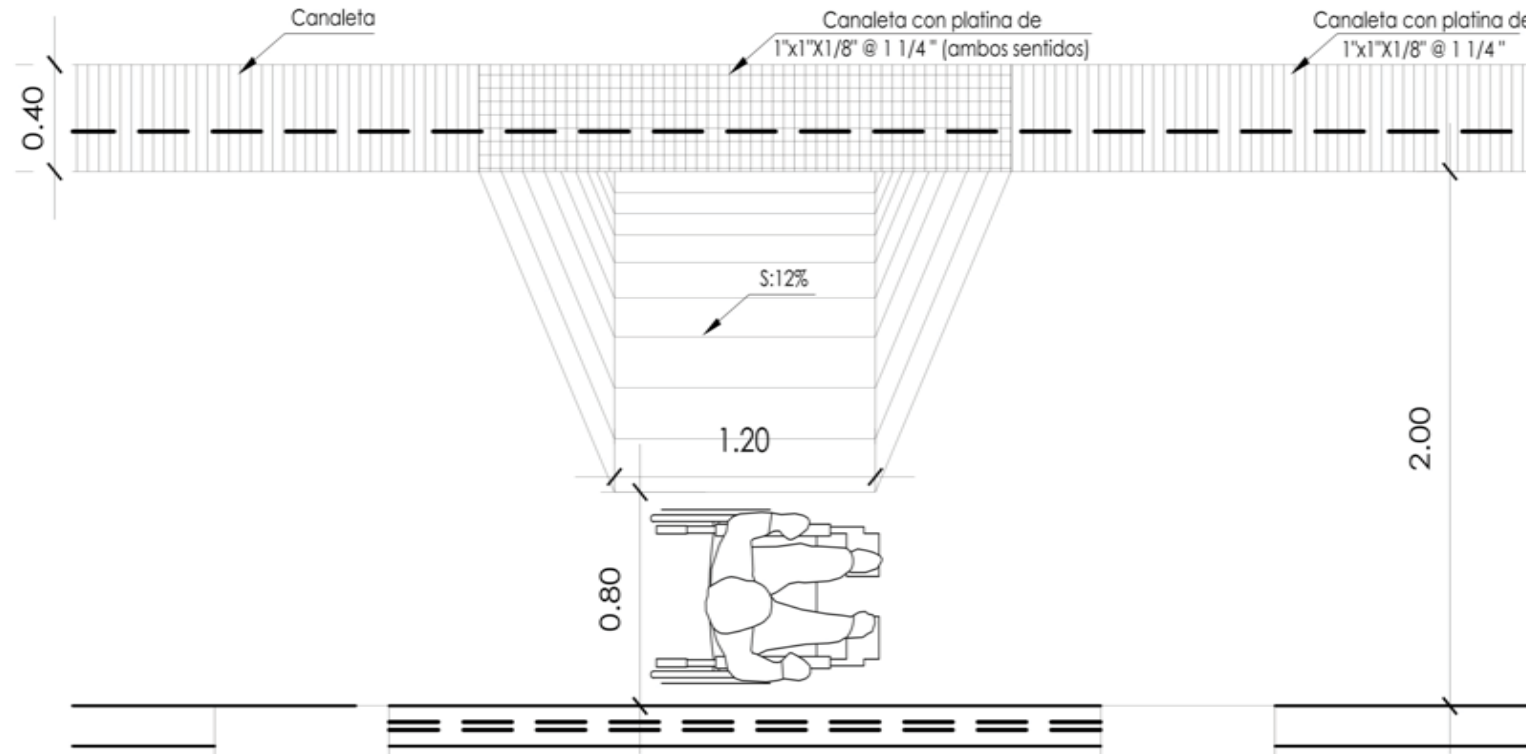


Ilustración 51

PLANTA

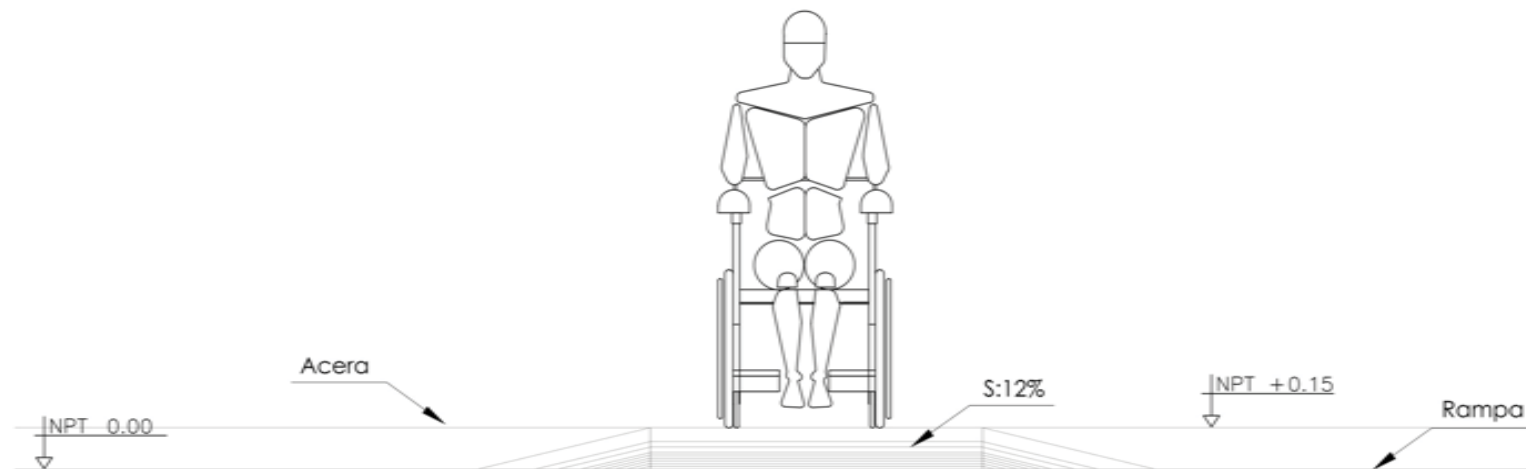


Ilustración 52

ELEVACIÓN

3.5 ASPECTOS IMPORTANTES EN LA CONTRUCCIÓN DE UN CIRCUITO URBANO ACCESIBLE

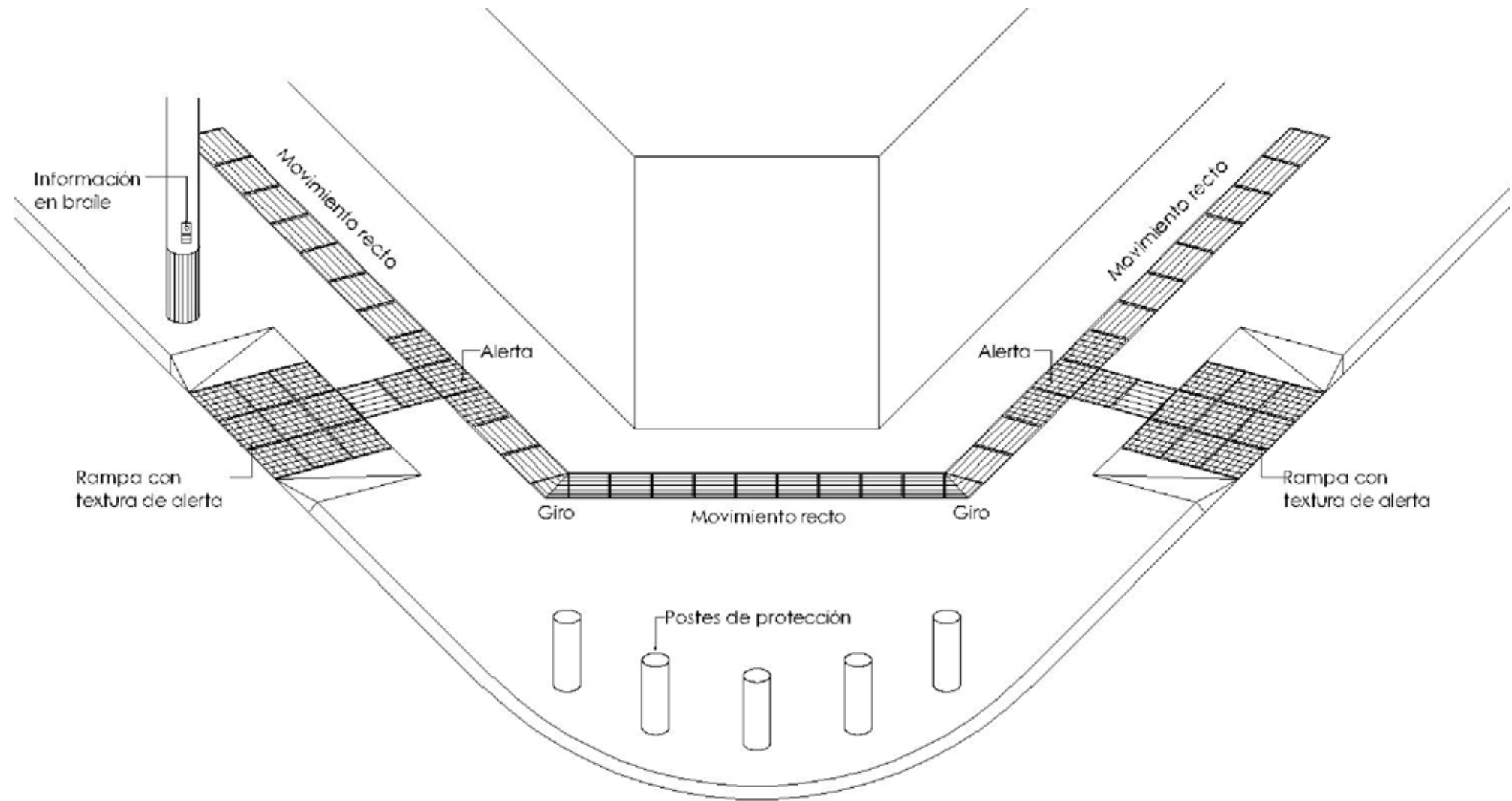


Ilustración 53

3.5.1 CAMINOS PEATONALES

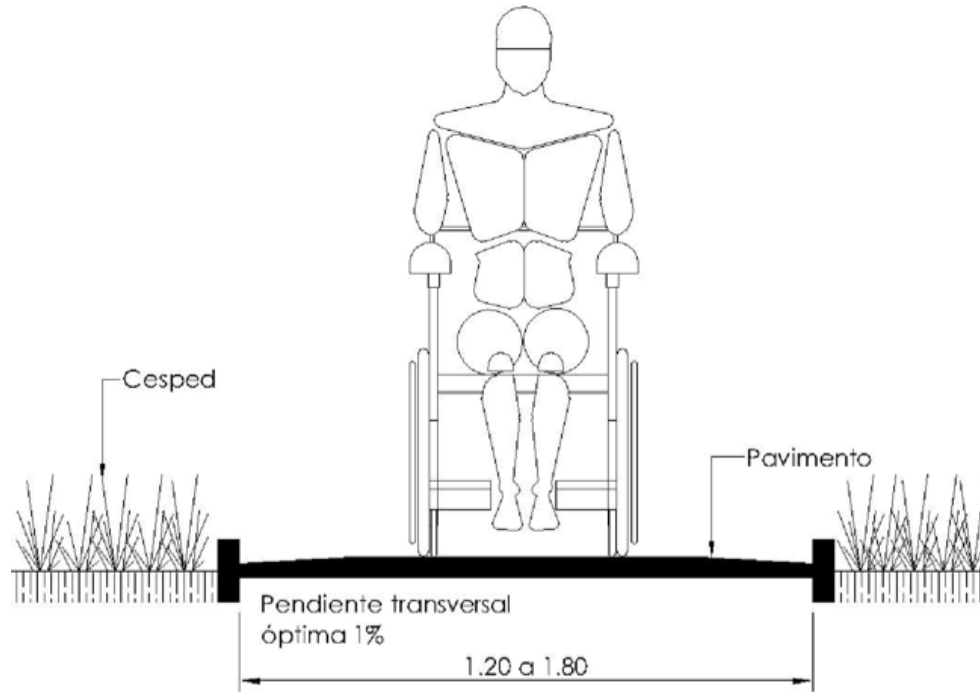


Ilustración 54

VISTA FRONTAL

Para pavimento de caminos peatonales se recomienda usar un material de textura áspera, antideslizante, sin ningún bache o protuberancia.

El ancho mínimo de la vía debe ser de 1.20 si se deja espacio adicional para pasar.

El ancho recomendado es de 1.80 con una pendiente longitudinal de 10%.

La pendiente transversal debe ser del 2% máximo, pero la recomendación es del 1%. De lo contrario se deben buscar rutas alternas.

3.5.2 CAMINOS Y SENDEROS

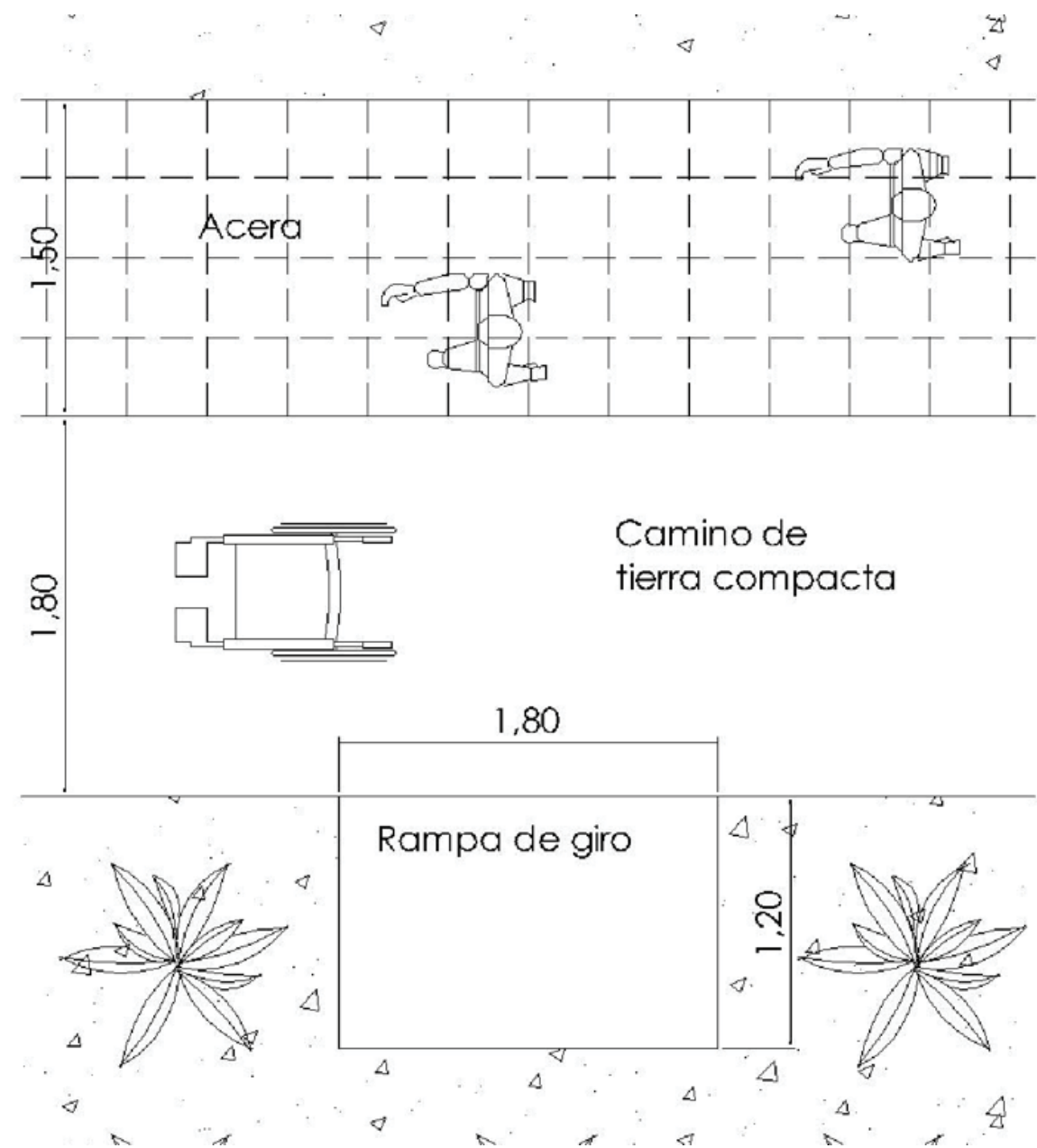


Ilustración 55

PLANTA

En este dibujo se ven las vías necesarias para que todas las personas puedan circular dentro del parque.

En este tipo de caminos deben disponerse sendas de tierra compactada, con un ancho de 1.80 y con poca pendiente.

Deben construirse rampas de concreto para que puedan girar las sillas de ruedas, con una dimensión de 1.20 x 1.80.

3.5.3 BARANDAS DE SEGURIDAD

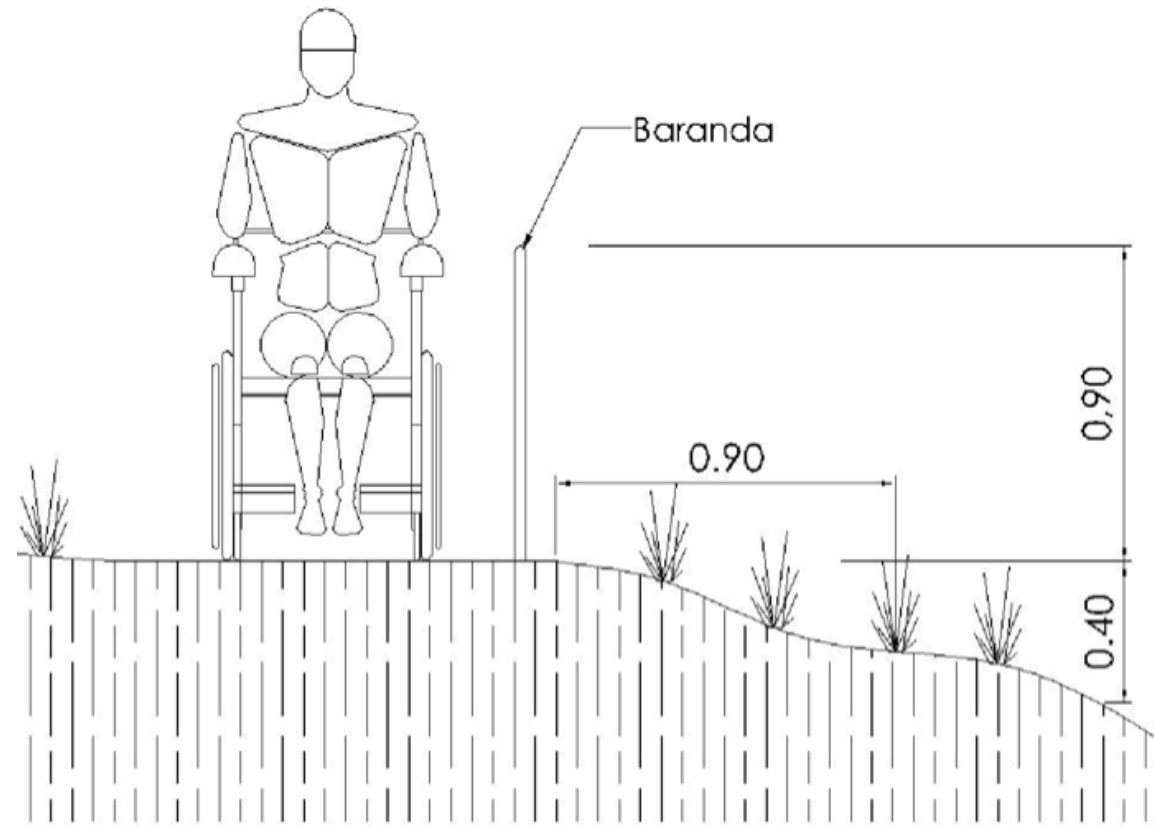


Ilustración 56

VISTA FRONTAL

Este ejemplo nos muestra algunas consideraciones relacionadas con el uso de barandas de seguridad. Si la superficie adyacente a un camino tiene una pendiente que baja 0.40 a 0.90 de distancia del camino (33%), es preciso instalar una baranda, de 0.90 de alto.

Las barandas pueden tener distintos diseños, siempre y cuando no atenten contra la seguridad e integridad física de las personas.

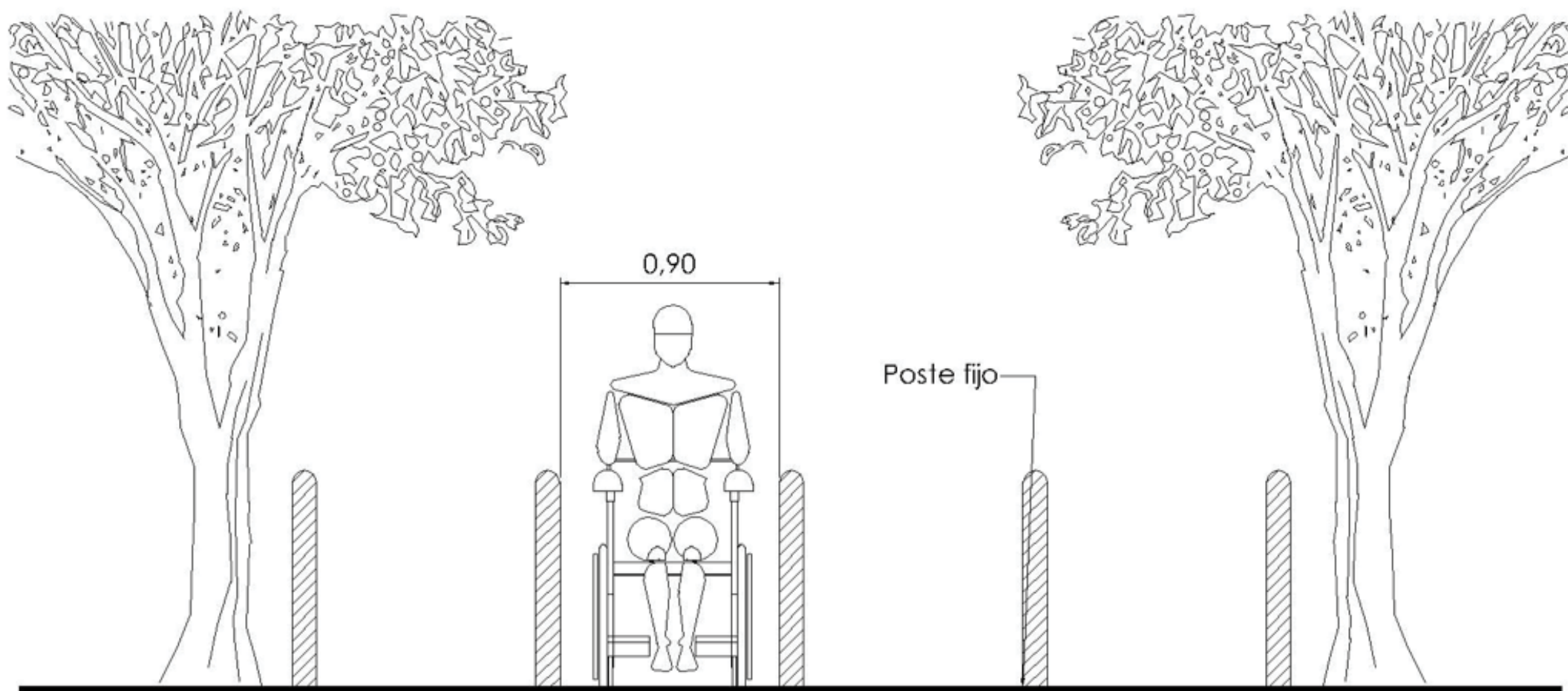


Ilustración 57

VISTA FRONTAL

Los espacios urbanos que usan postes fijos y otro tipo de obstáculo para evitar la entrada de automóviles u otros, deberán tener por lo menos una abertura de 0.90 de ancho, posicionada de tal manera que el ocupante de la silla de ruedas no se retrase indebidamente al entrar o salir.

3.6 MUELLE PARA PESCA PARA PCD

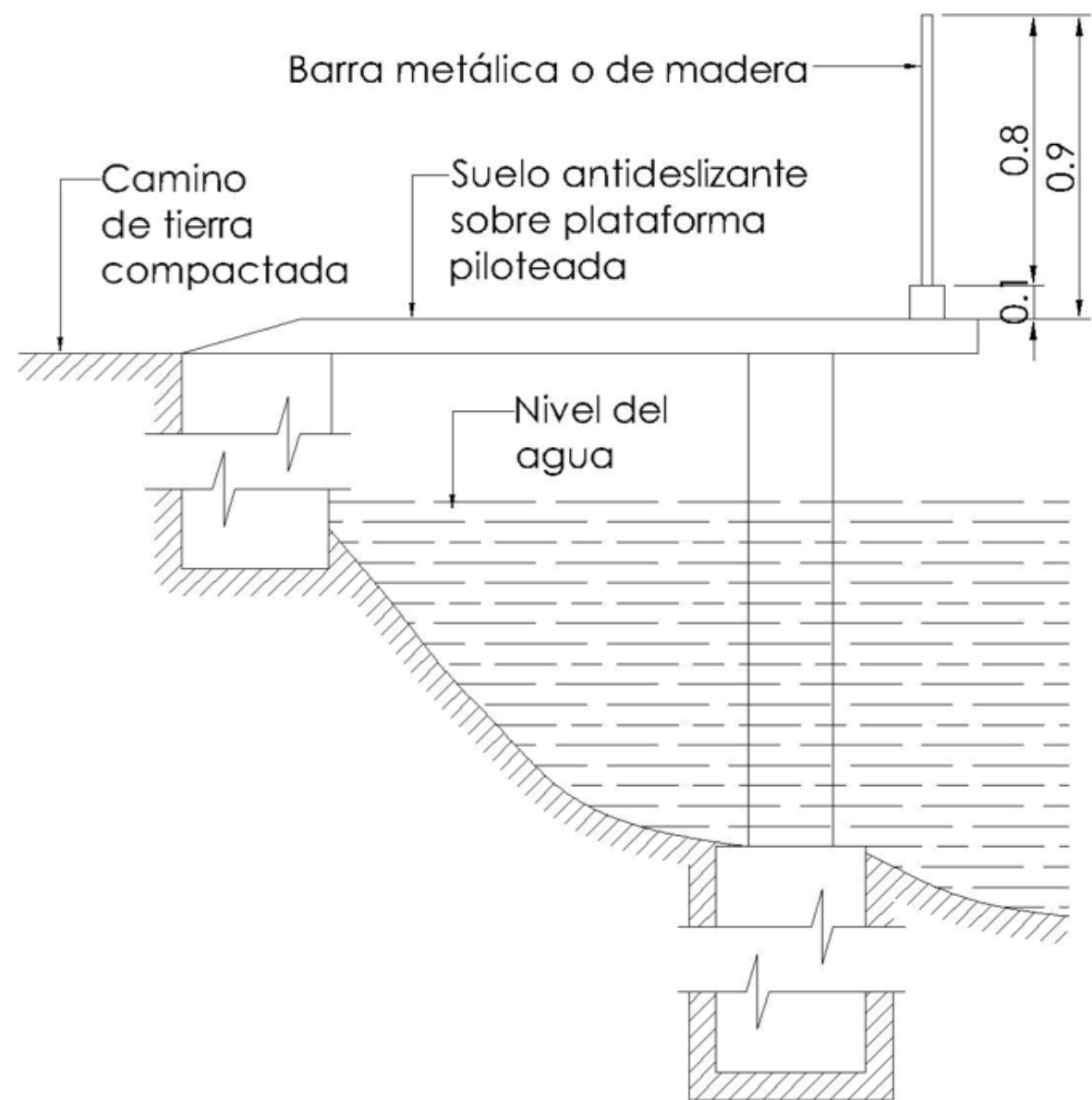


Ilustración 58

PLANTA

La pesca es un deporte muy adecuado para PCD.

Siempre que sea posible, en áreas apropiadas y de fácil acceso en que pueda practicarse este deporte; se construirá un pequeño muelle para personas con movilidad reducida, personas adultas mayores y sus acompañantes.



Este ejemplo muestra dos tipos de muelle para PCD o adultos mayores: La plataforma sobre pilotes y la plataforma sobre el terreno.

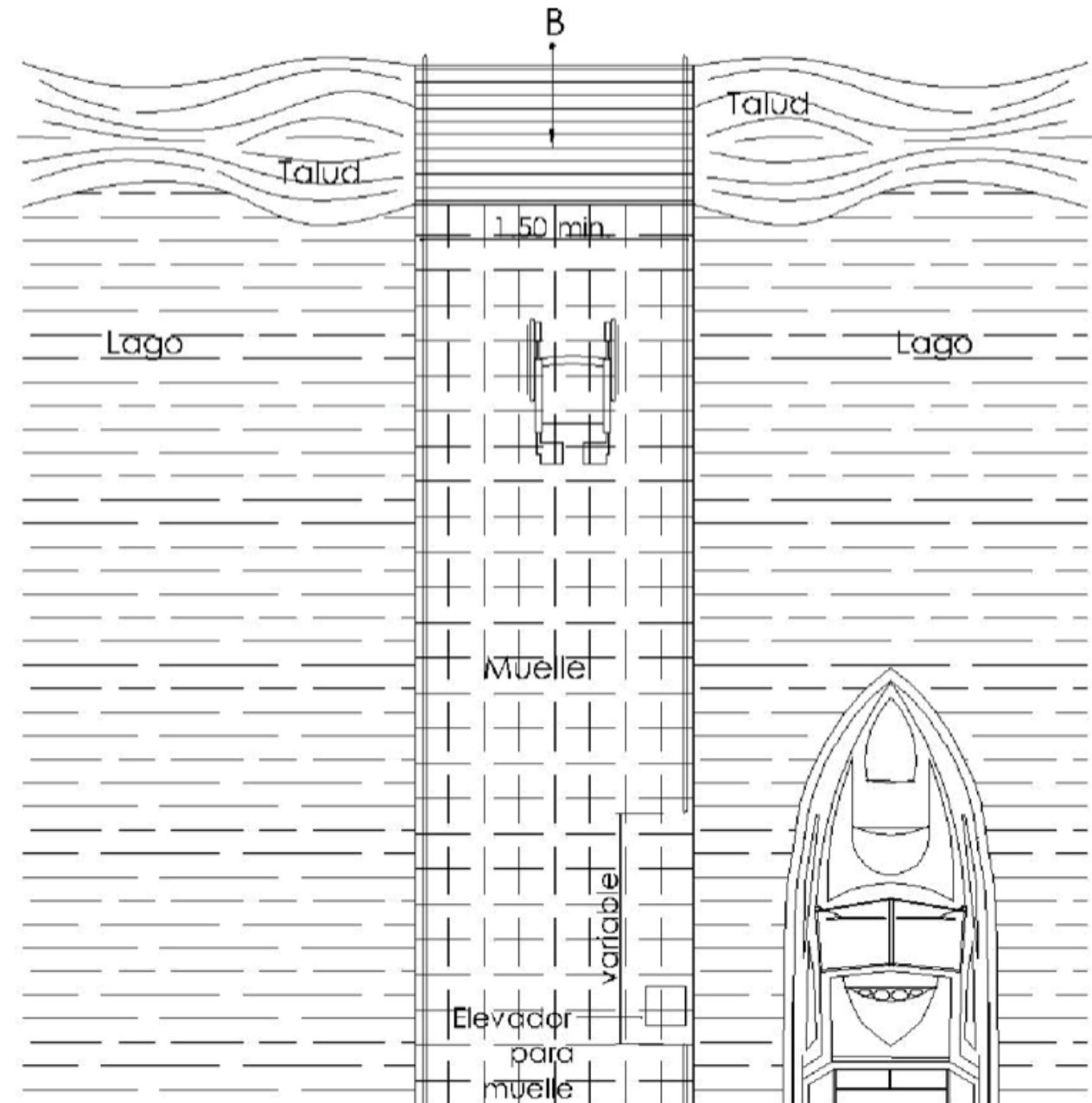
La plataforma deberá tener una superficie antideslizante, y deberá ser horizontal (plana) tanto longitudinal como transversalmente.

La baranda tendrá una altura mínima de 0.90 y puede ser de madera o metal.

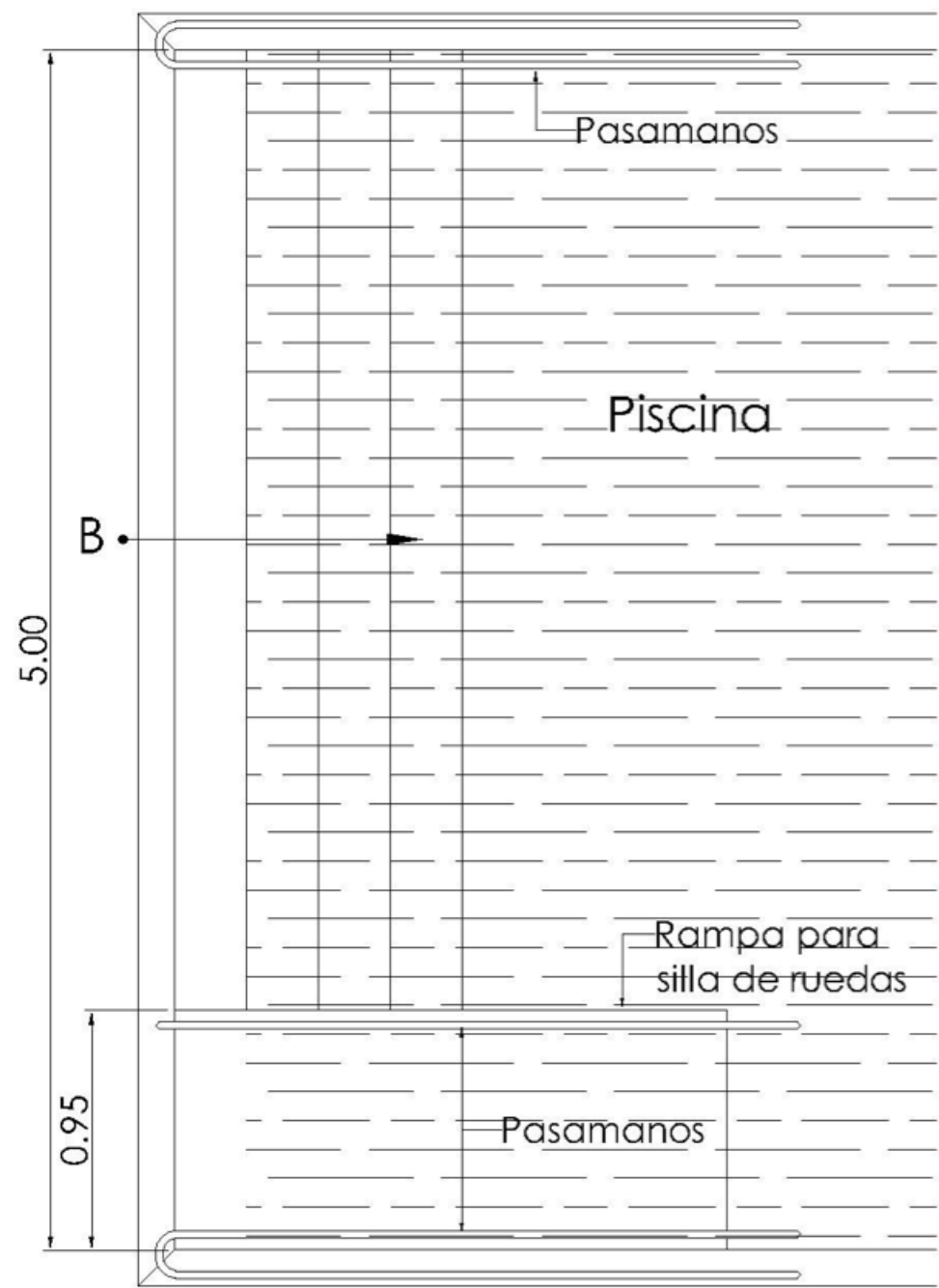
3.6.1 EMBARCADEROS

La motonáutica es un deporte que puede ser practicado fácilmente por PCD.

El suelo del muelle puede ser de madera, losa de hormigón y otro elemento, con material antideslizante en la superficie. El embarcadero deberá tener una barandilla fuertemente empotrada y rígida a 1.00 de altura aproximadamente. Se debe dar una altura adecuada al embarcadero, con respecto al nivel del agua, teniendo en cuenta, las mareals, la rampa de acceso debe tener como máximo una pendiente de 7%.



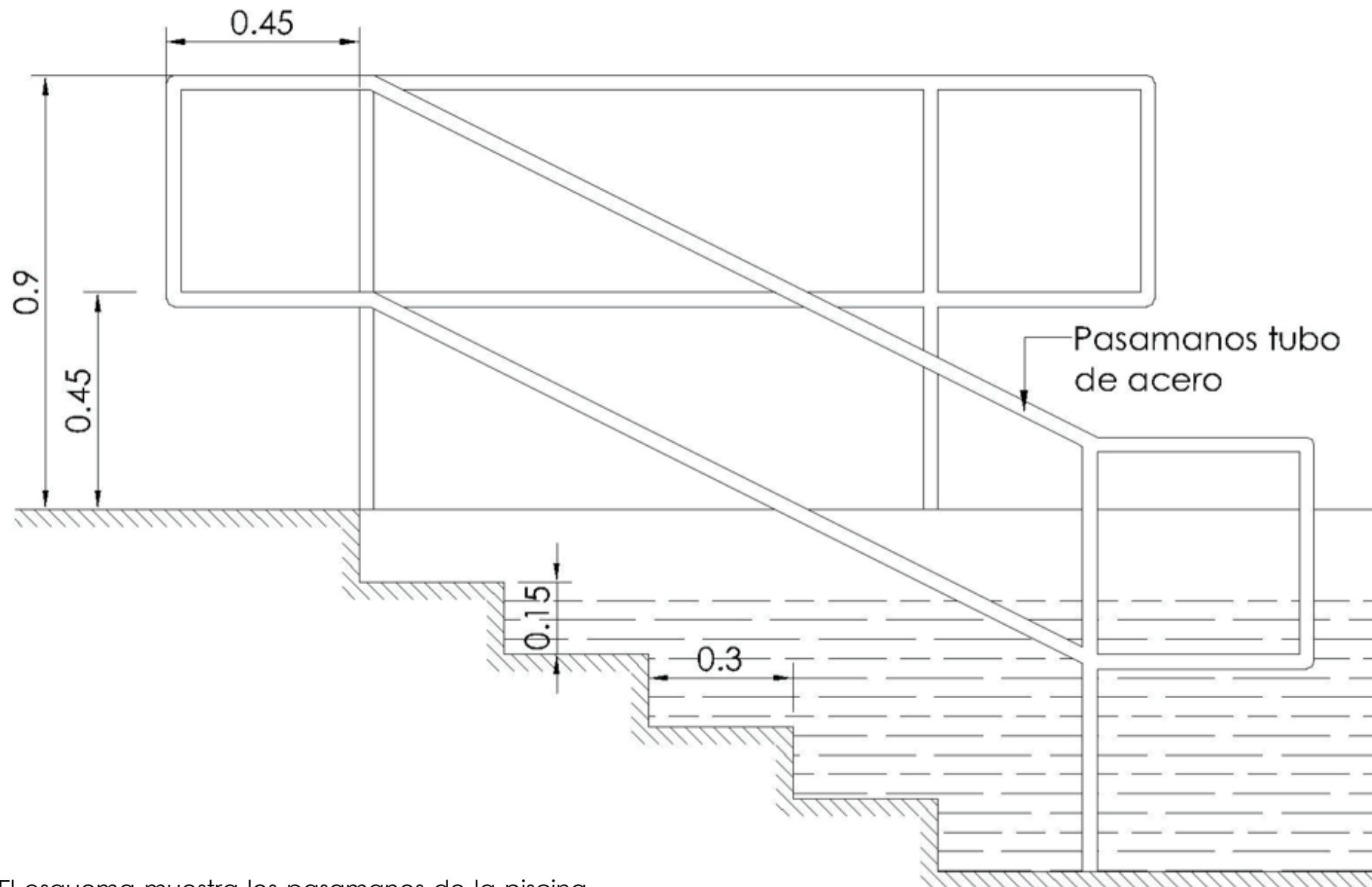
3.7 PISCINA PARA PCD



Este gráfico muestra los medios principales que utilizan las personas con alguna discapacidad o un adulto mayor, para poder ingresar a una piscina: la rampa, pasamanos y escaleras.

Ilustración 61

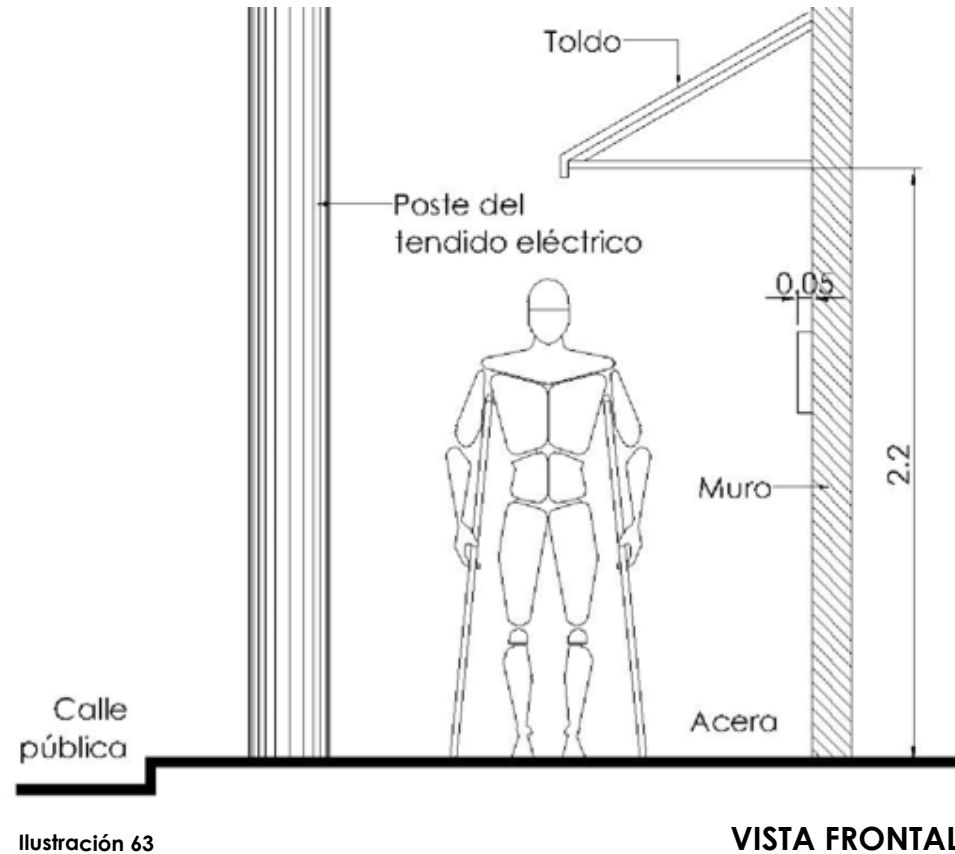
3.7.1 PISCINA PARA PCD, PASAMANOS



El esquema muestra los pasamanos de la piscina, el cual debe extenderse desde el acceso hasta el interior, para que el ingreso sea cómodo para PCD y adultos mayores.

Ilustración 62

3.8 CONSIDERACIONES URBANAS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD



Sobre los pasos peatonales y aceras no deben de colocarse toldos o rótulos a una altura menor de 2.20. Si se colocan maceteros, que no tengan alturas mayores a 0.65 para que sean detectadas por el bastón de la persona invidente. Rótulos o placas con el nombre del negocio, para que la persona por medio del tacto o acercándose lo suficiente logren ubicarse en la ciudad. Todo objeto adosado a una pared y a una altura menor de 2.10 no deberá sobresalir mas de 0.05 sobre la línea de propiedad.

3.9 BARRERAS URBANAS COMUNES

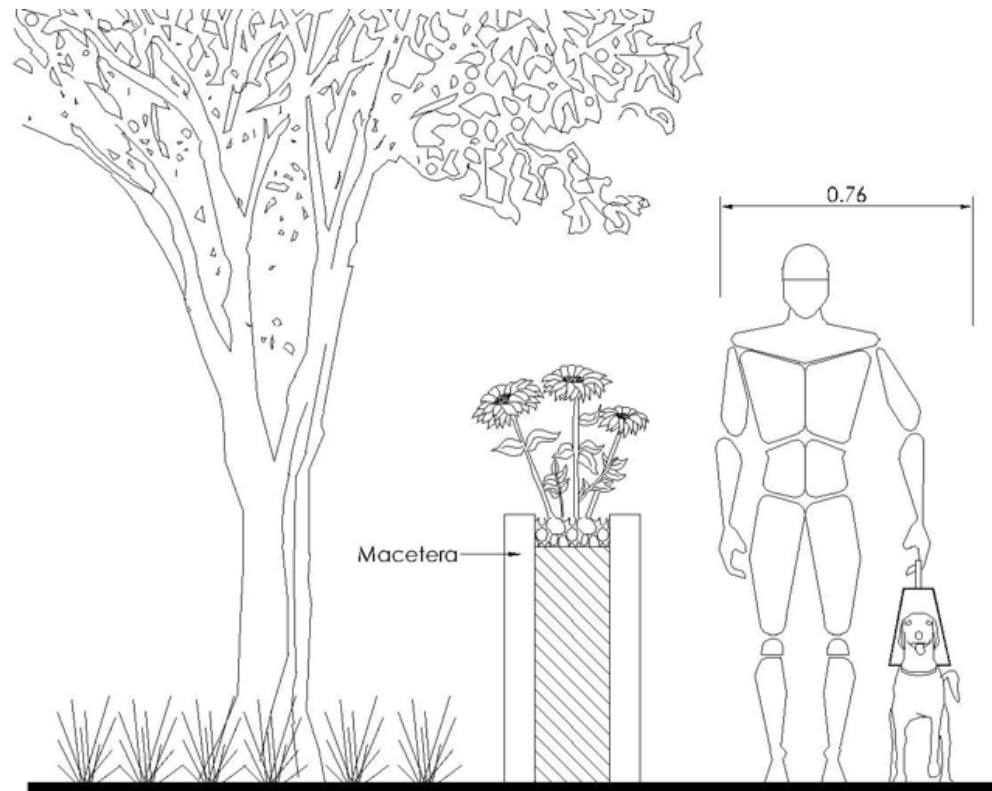


Ilustración 64

VISTA FRONTAL

Los follajes tupidos cerca del paso de circulación pueden ser peligrosos porque no dejan penetrar los rayos solares y la acera tiende a mantenerse húmeda. Los troncos de dichos follajes pueden crecer inclinados interfiriendo con el libre tránsito. Las PCD visual pueden impactar contra el tronco al no ser detectado con el bastón o por el perro guía.

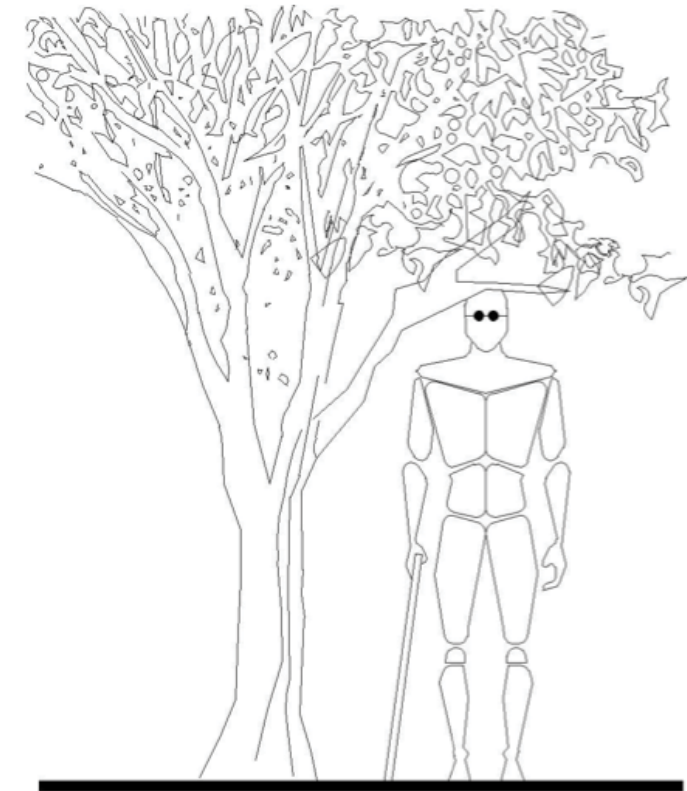


Ilustración 65

VISTA FRONTAL

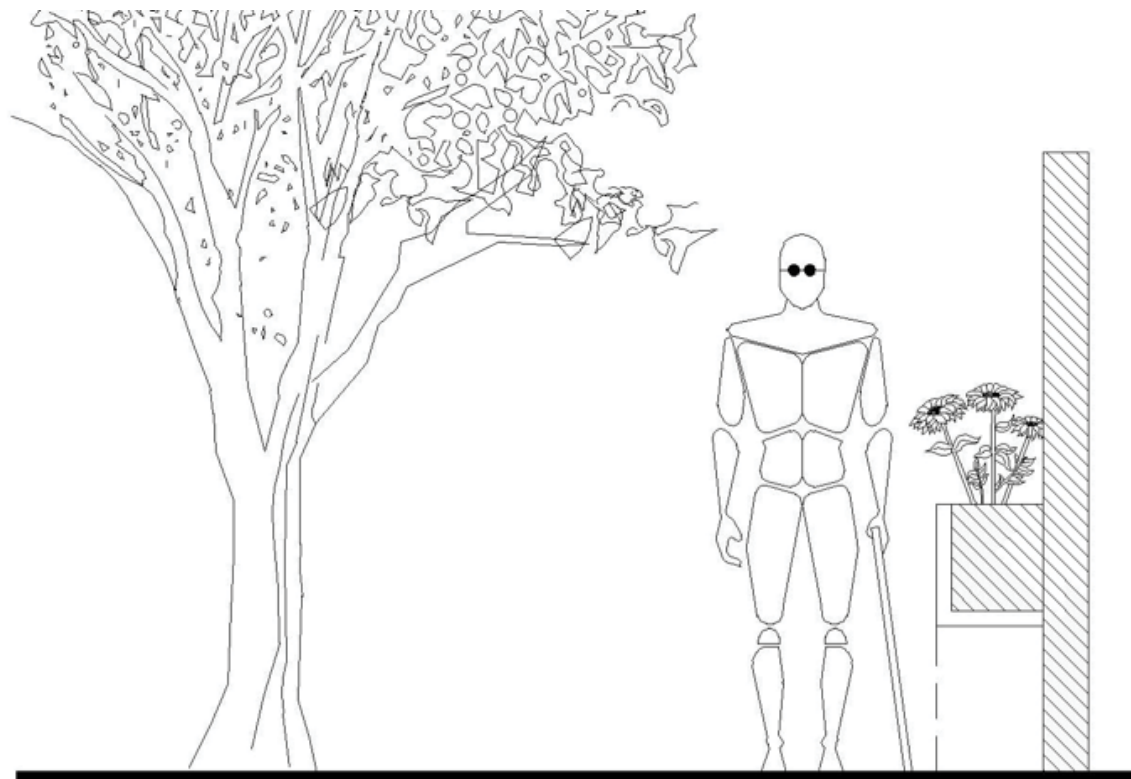


Ilustración 66

ELEVACIÓN

3.9.1 BARRERAS URBANAS COMUNES, POSTES

Los elementos urbanos como los postes de alumbrado público o señales de tránsito, no deben ubicarse dentro de los espacios de la acera, sino en sus bordes externos para evitar accidentes.

Las plantas con espinas cerca de los bordes de las aceras deben eliminarse porque alguna persona invidente puede guiarse por dicho borde y lo que tendrá que hacer es cambiar de lado, con lo cual le provocará problemas con los postes del alumbrado y las señales de tránsito.

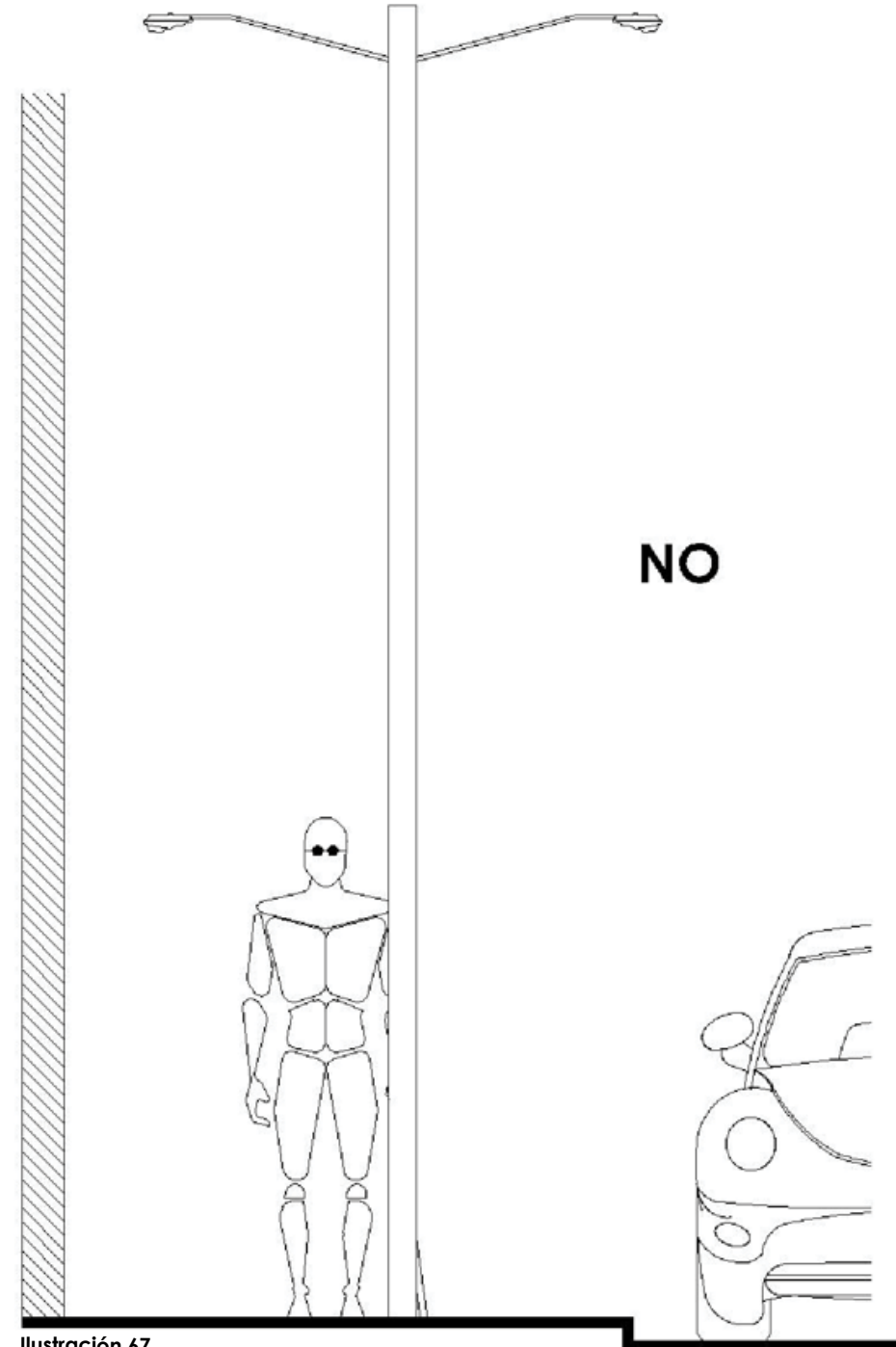


Ilustración 67

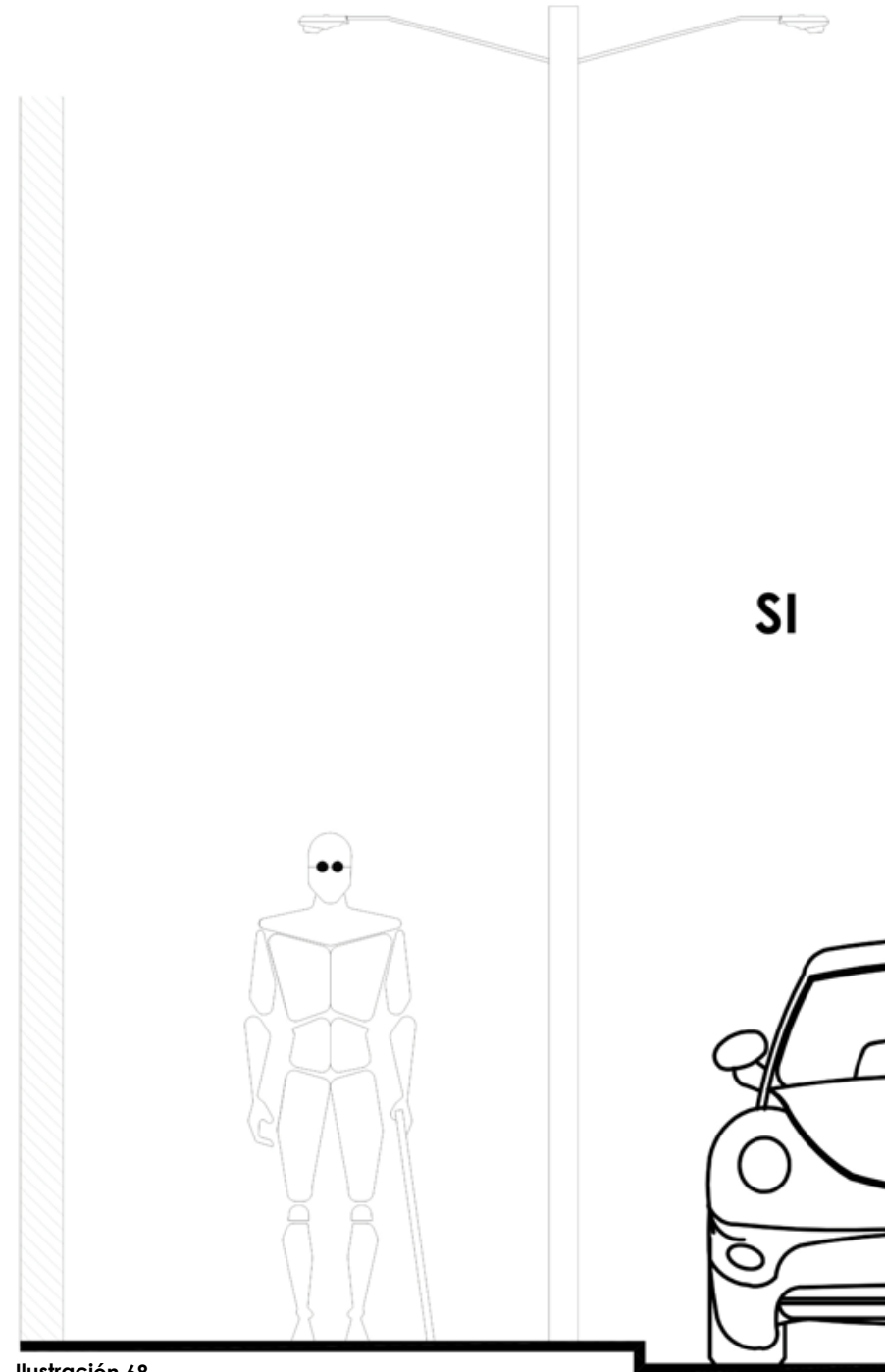


Ilustración 68

3.10 KIOSCOS DE USOS MÚLTIPLES

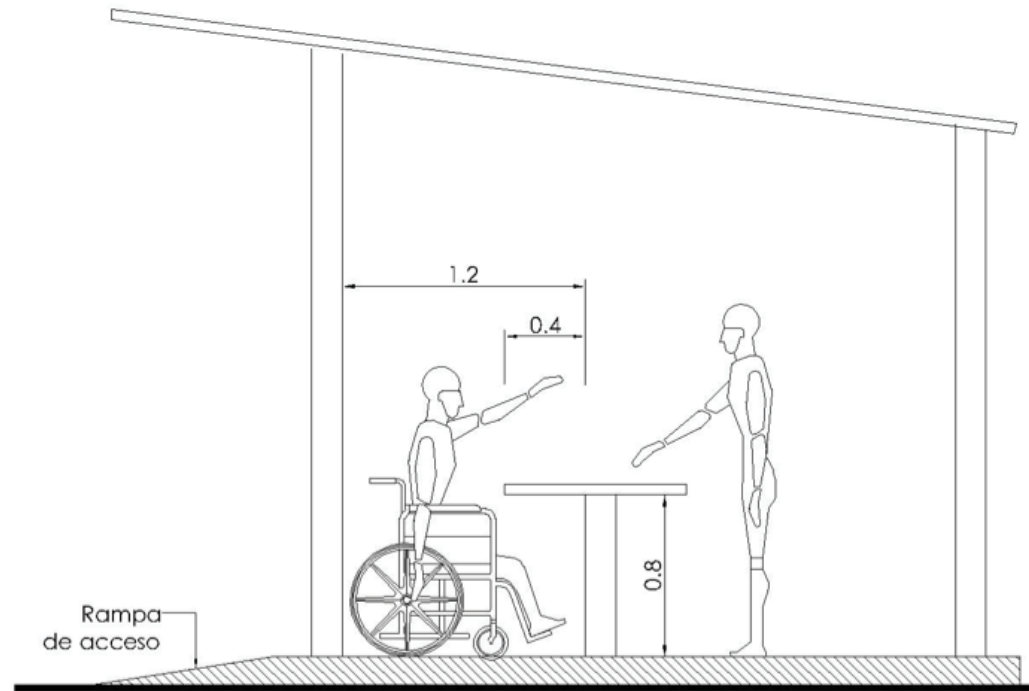


Ilustración 69

Módulos diseñados para ofrecer servicio de bar y/o cocina. Las configuraciones posibles para los diferentes usos son cuatro:

1. Bar
2. Bar - restaurante
3. Bar, bodega y servicios sanitarios
4. Uso múltiple

3.11 GARAJES

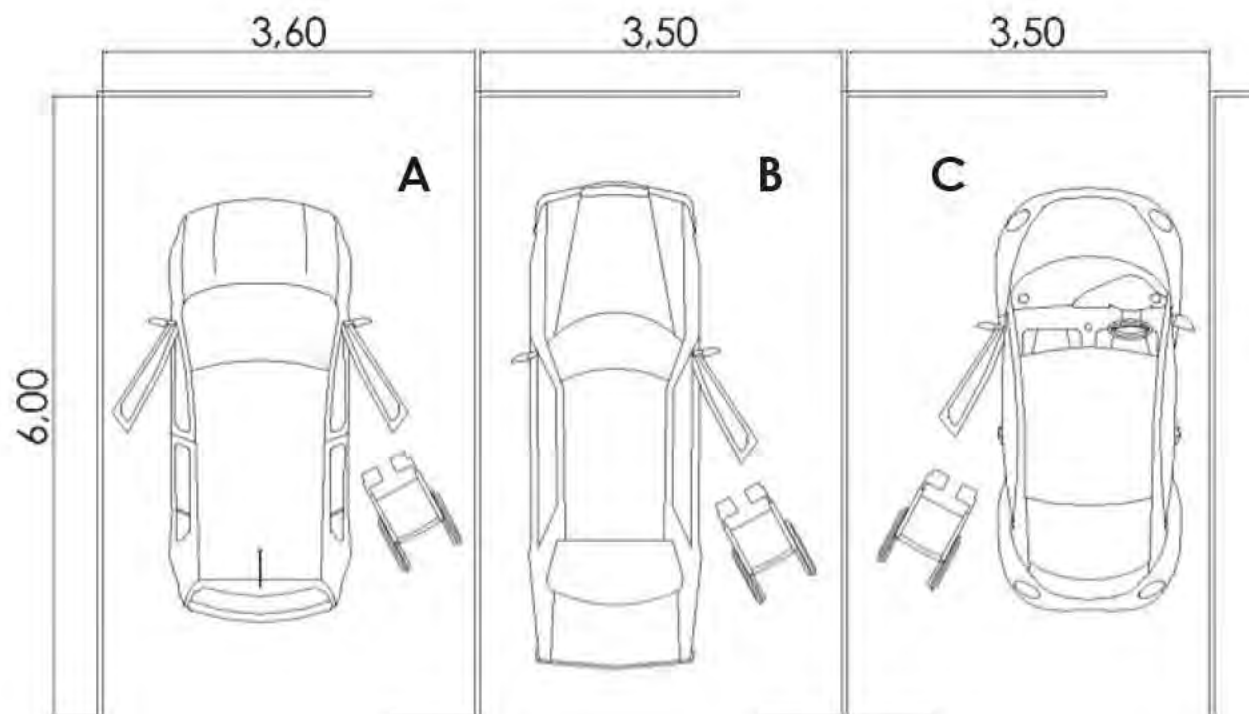


Ilustración 70

PLANTA

La opción **A** deja ver el espacio necesario para manipular la silla de ruedas y colocarla en la parte posterior del garaje.

La opción **B** es para personas que utilizan silla de ruedas y la transportan en el carro para su movilidad.

El dibujo **C** muestra un garaje para personas que usan silla de ruedas y no la llevan con ellos en el automóvil.

Aproximadamente 3.00 al frente del garaje debe situarse un poste con un conmutador eléctrico para abrir y/o cerrar la puerta, a una altura de 1.00.

3.12 ESPACIO DE ESTACIONAMIENTO PARALELO A ACERA

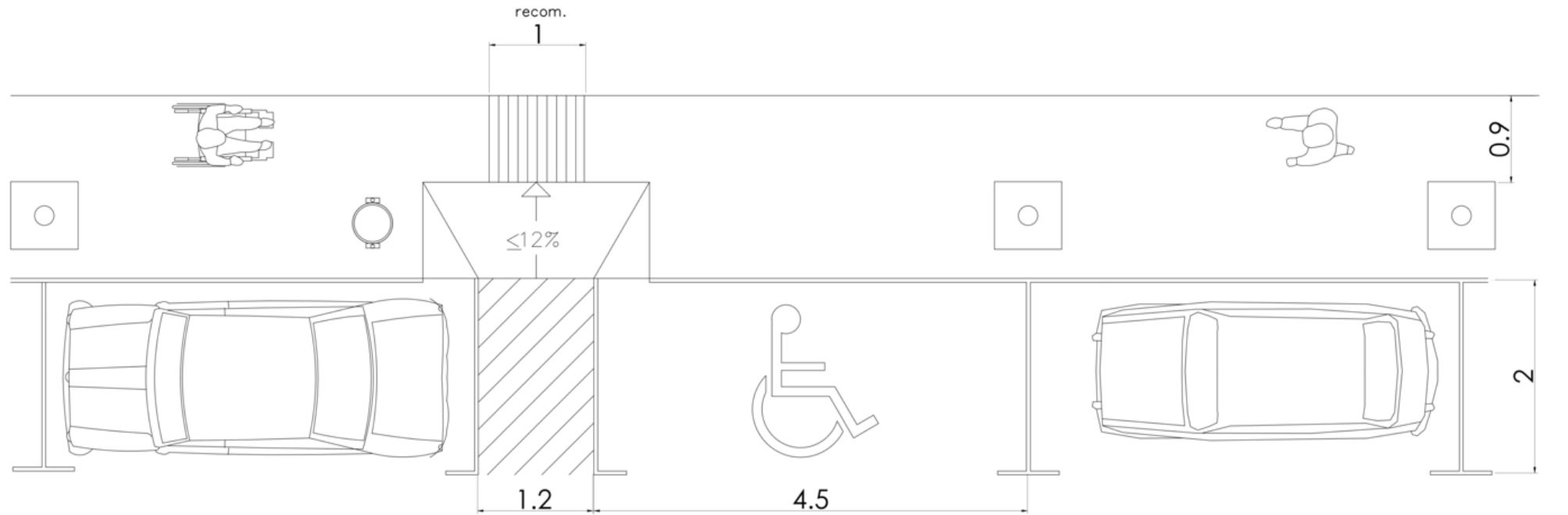


Ilustración 71

PLANTA

4. ESPACIOS CERRADOS

4.1 DORMITORIO

4.1.1 DORMITORIO, MUEBLES Y CIRCULACIONES NECESARIAS

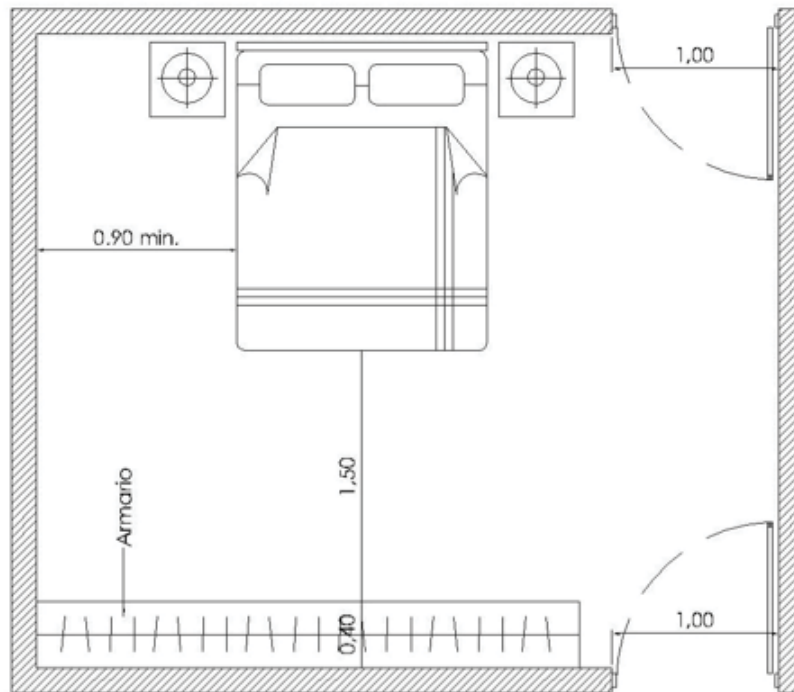


Ilustración 72

PLANTA

El dormitorio se recomienda que tenga los muebles estrictamente necesarios, los cuales se deben de fijar a la pared y dejar 1.60 de circulación y 1.50 de espacio alrededor de la cama.

4.2 VENTANAS DE CONTROL

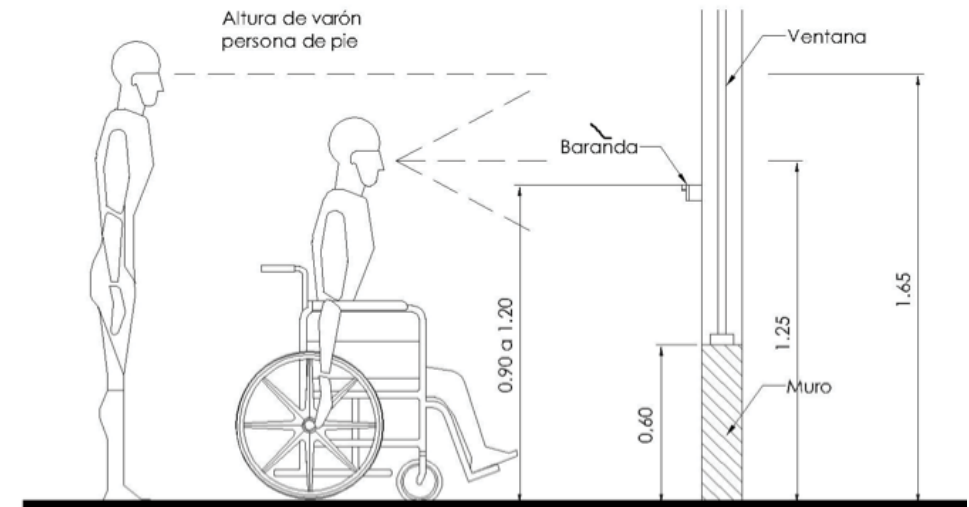


Ilustración 73

VISTA LATERAL

Este ejemplo muestra las alturas de visión de una ventana de control. Se debe dejar espacio para diferentes alturas de visión.

4.3 ARMARIOS

4.3.1 ARMARIOS Y BARRAS PARA ROPA

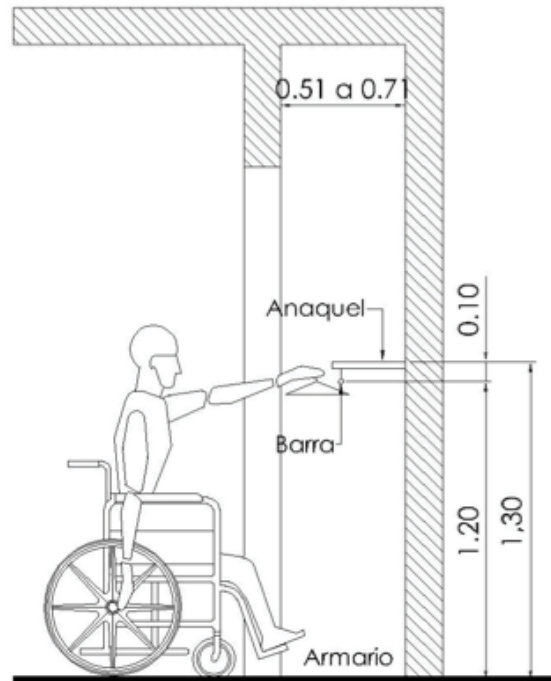


Ilustración 74

VISTA LATERAL

El armario deberá de tener una puerta de 0.80 de ancho como mínimo. Los anaqueles sobre la barra de de colgar ropa serán ajustables a 1.30 sobre el nivel de piso terminado.

Los tubos para sostener los ganchos para la ropa deben ser colocados a una altura de 1.20 sobre el nivel de piso terminado o en su caso ser ajustables.

4.3.2 ARMARIOS Y ESTANTES

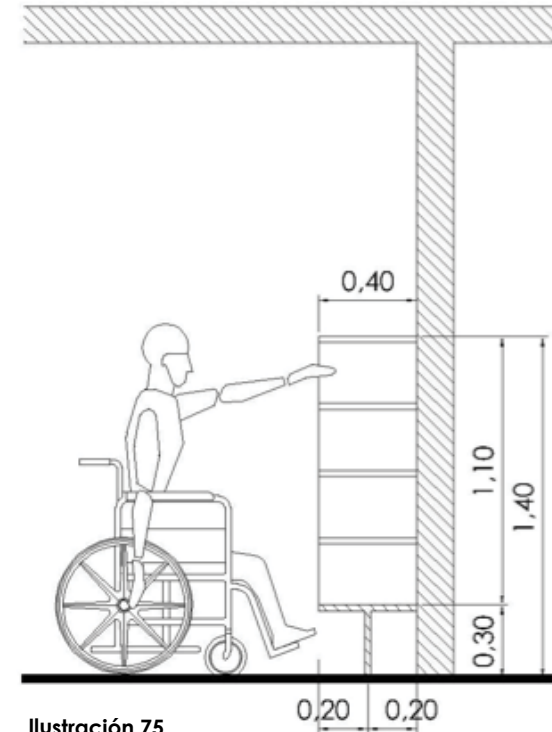


Ilustración 75

VISTA LATERAL

Este ejemplo muestra las holguras necesarias para que una estantería esté al alcance para una persona en silla de ruedas.

El espacio mínimo debajo del gabinetente debe ser de 0.30 de alto mínimo.

Las puertas corredizas son preferibles, así como las de se abren hacia arriba.

4.4 COCINAS

4.4.1 COCINAS PARA USUARIOS CON LIMITACIONES FÍSICAS

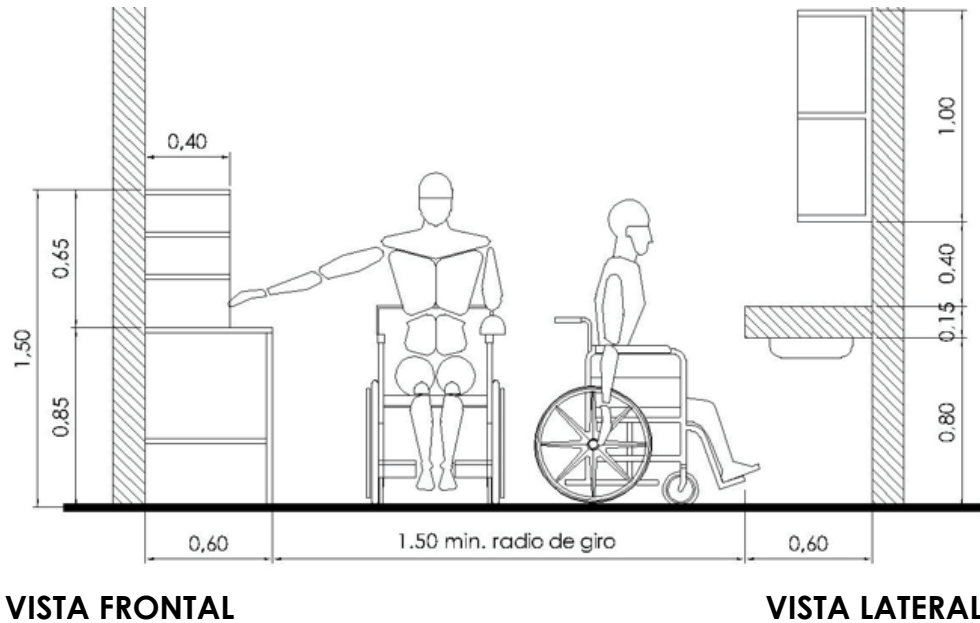


Ilustración 76

La altura del lavaplatos, cocina, horno y mesa será de 0,85 máximo, esto para poder deslizar la silla de ruedas por debajo.

Las tuberías deben estar protegidas para evitar cualquier golpe o tropiezo y debe de estar instalada hacia la pared. La estantería debe estar colocada a 0,40 del sobre y tendrá una altura máxima de 1,00.

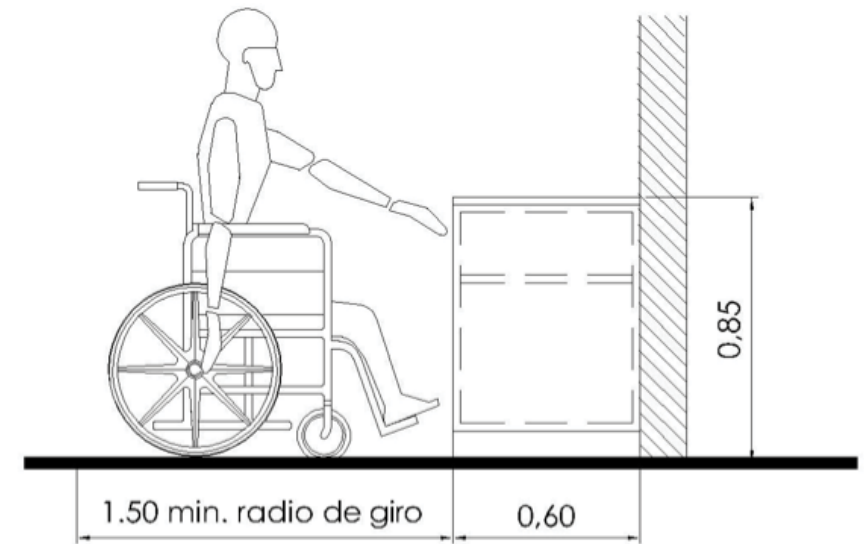


Ilustración 77

VISTA LATERAL

4.5 HOLGURAS ENTRE MESA Y OPERADOR

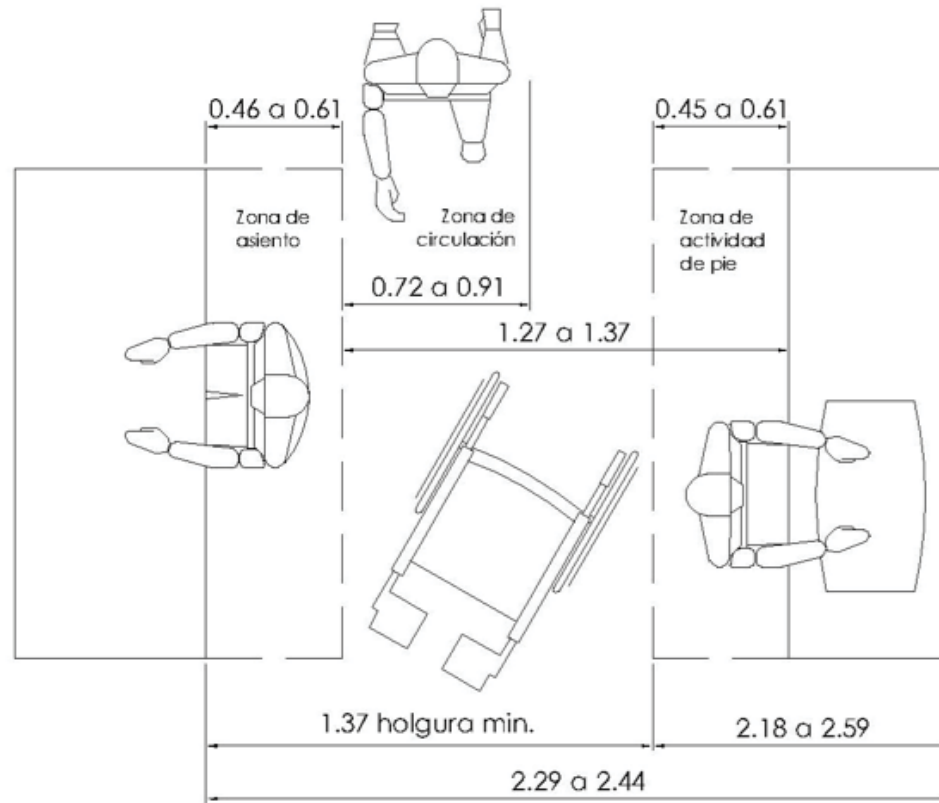


Ilustración 78

PLANTA

La holgura aconsejable para facilitar el acceso de silla de ruedas a una mesa de comedor es de 1.37.

El espacio necesario para una persona en pie, disponiendo o preparando alimentos, es de 1.27 a 1.55.

4.6 SERVICIOS SANITARIOS

4.6.1 SERVICIO SANITARIO COMPLETO

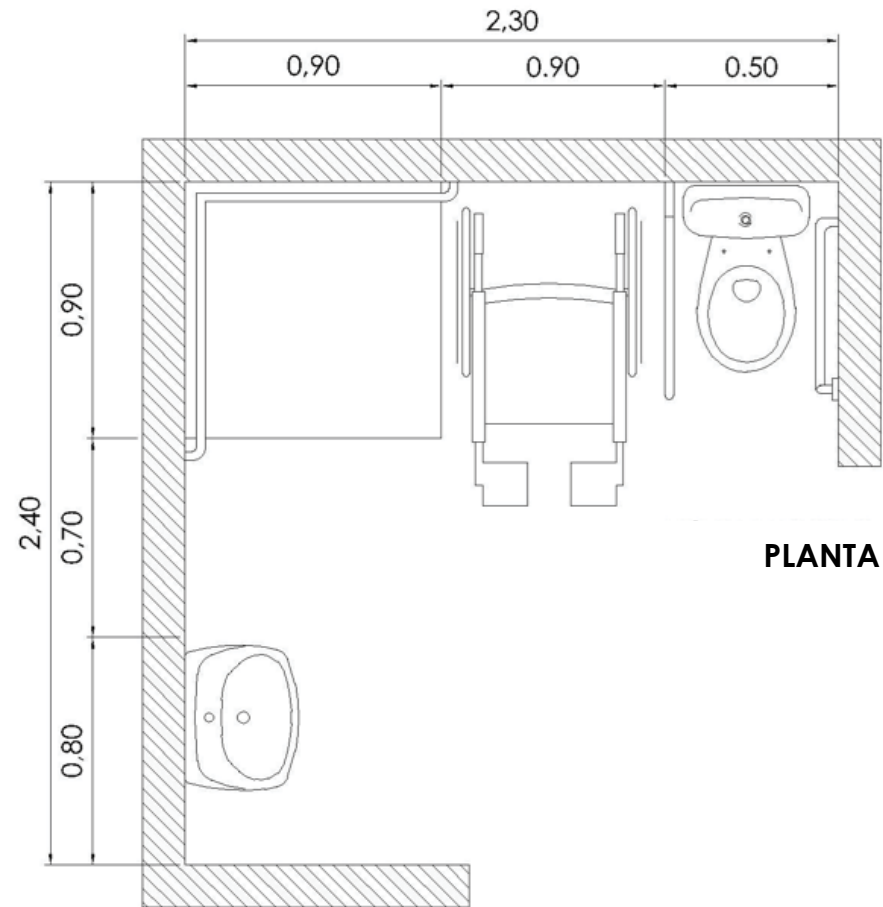


Ilustración 79

Los servicios sanitarios completos deben tener un área libre de 1.50 x 1.50 espacio que permite maniobrar adecuadamente a una persona en silla de ruedas.

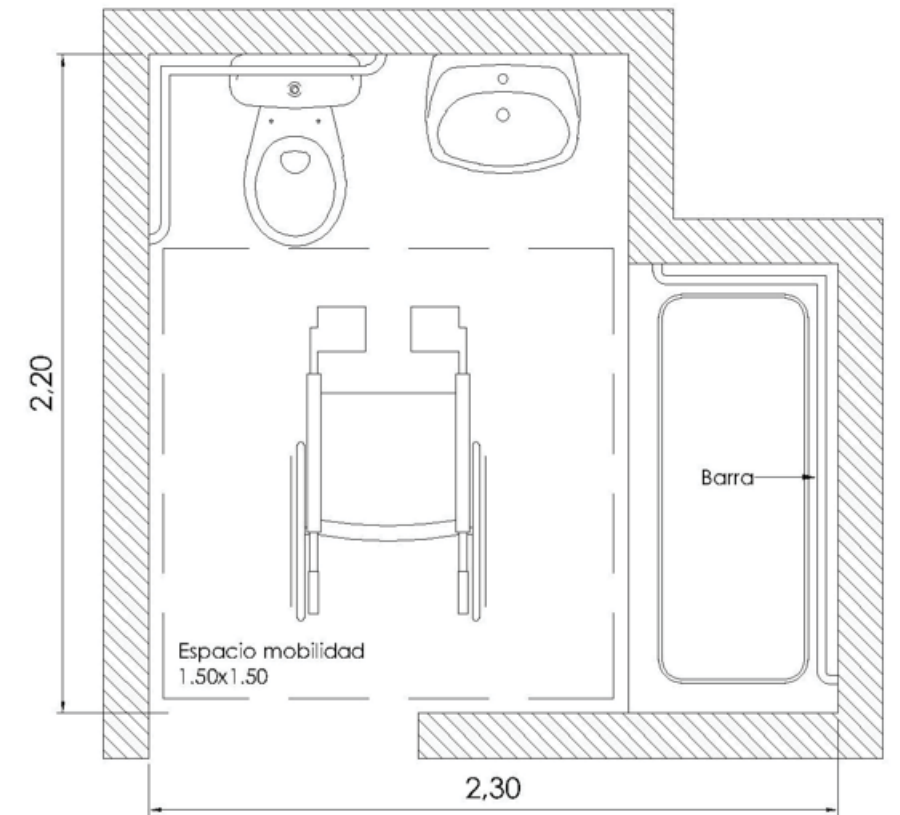


Ilustración 80

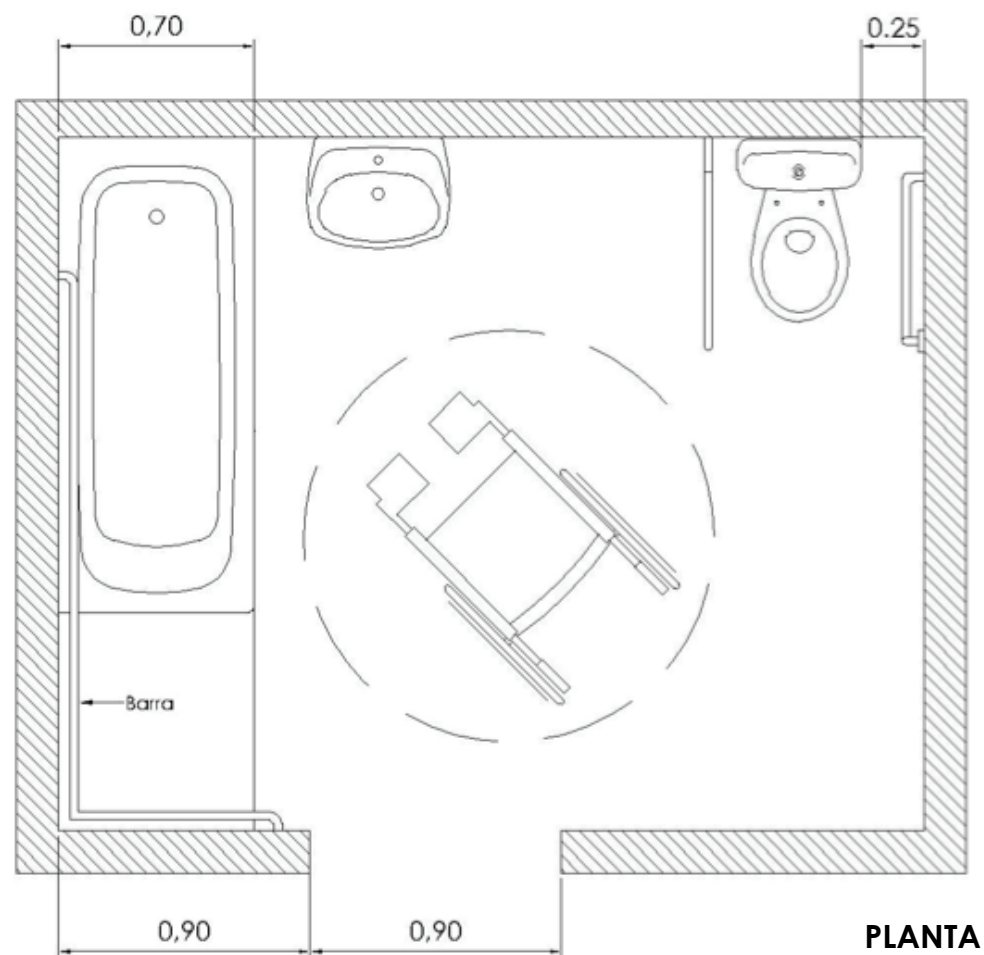


Ilustración 81

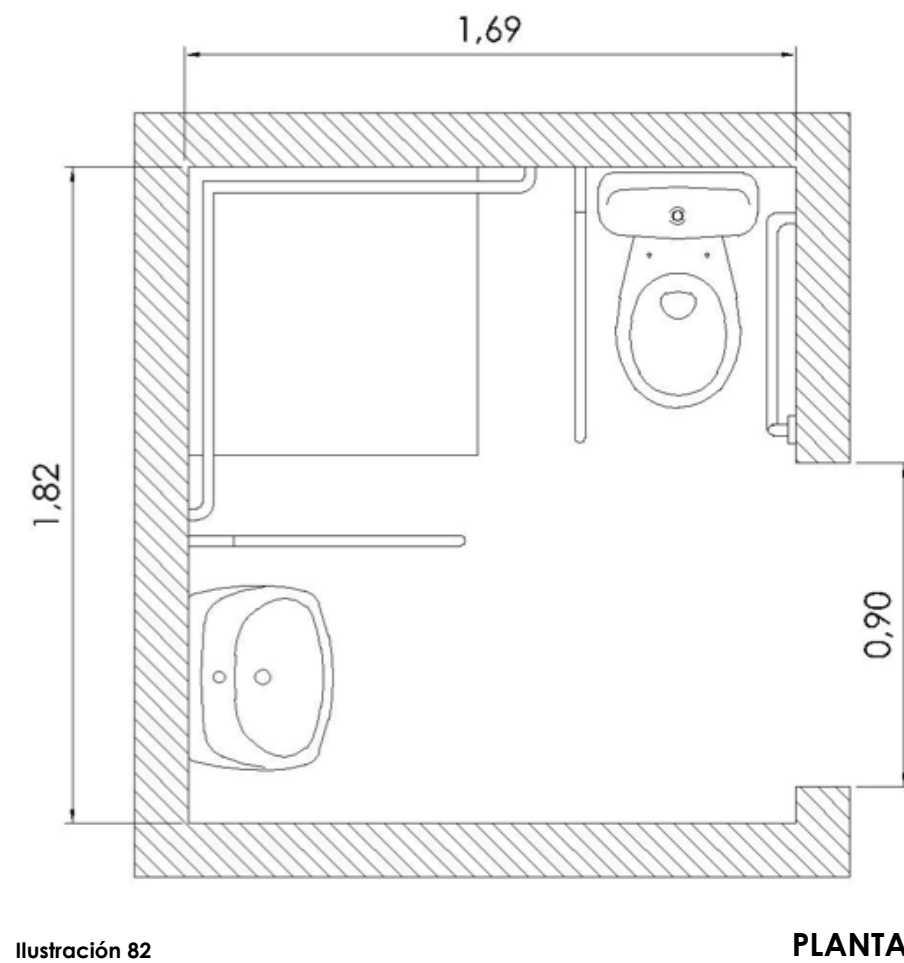
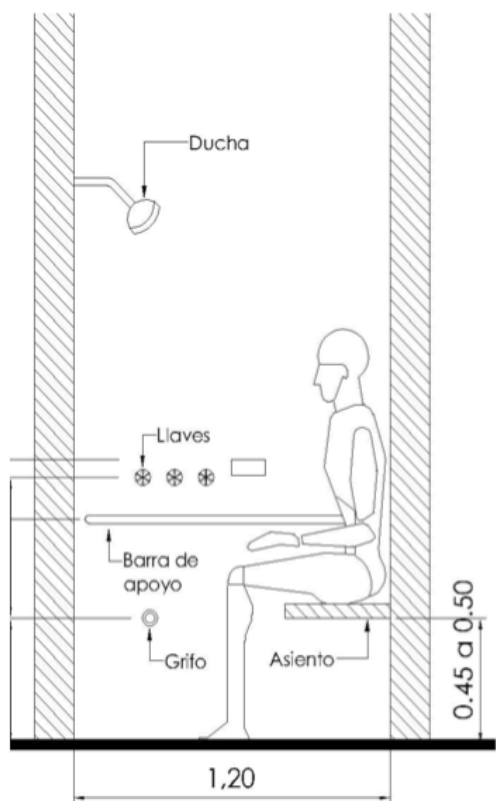


Ilustración 82

4.6.2 ZONA DE DUCHA



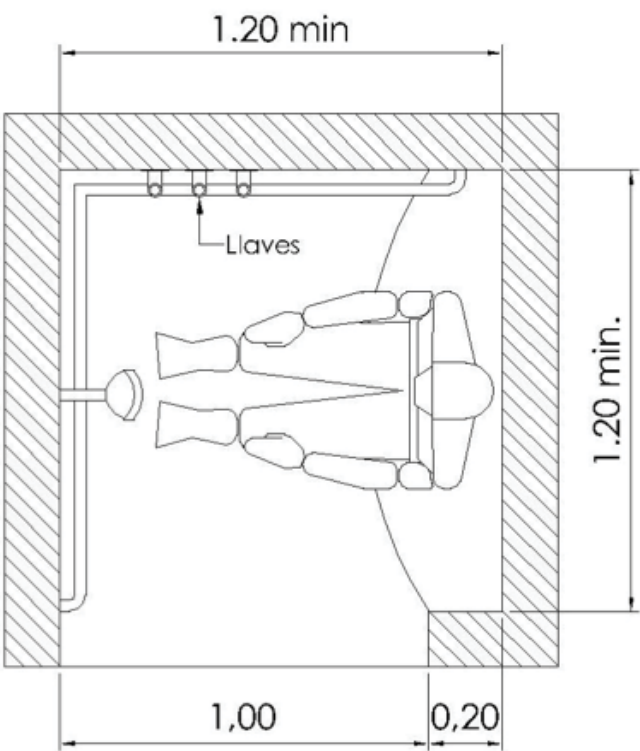
VISTA LATERAL

Ilustración 83

Para una ducha se necesita un espacio mínimo de 1.20 x 1.20.

La jabonera estará montada a no más de 1.00 de altura en la pared junto al asiento. La barra de sujeción será metálica y se colocará a 0.80 de altura.

Para el ingreso de una silla de ruedas a la ducha, en esta no debe haber muro bajo y la pendiente debe ir diagonal a la zona de ingreso.



PLANTA

Ilustración 84

Ilustración 82

4.6.3 ALARMAS PARA DUCHAS Y SERVICIOS

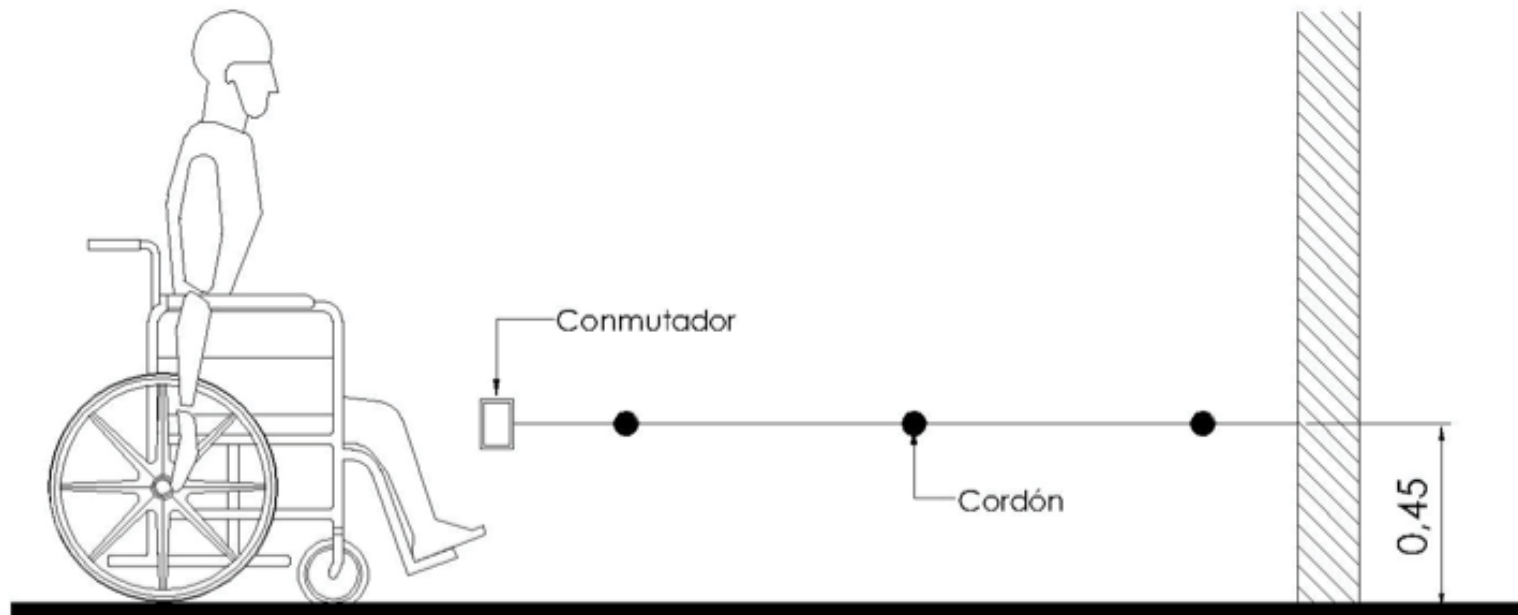


Ilustración 85

La instalación de la alarma es de gran ayuda para la persona en caso de tener un accidente dentro del servicio sanitario.

Esta se conforma por un conmutador y un cable de color naranja o rojo y que se extiende todo alrededor del cuarto a una altura de 0.45.

Otra alternativa es utilizar una alarma provista de un botón fácilmente accesible o inalámbrico.

4.7 CONSIDERACIONES PARA EL ÁREA DE LAVANDERÍA

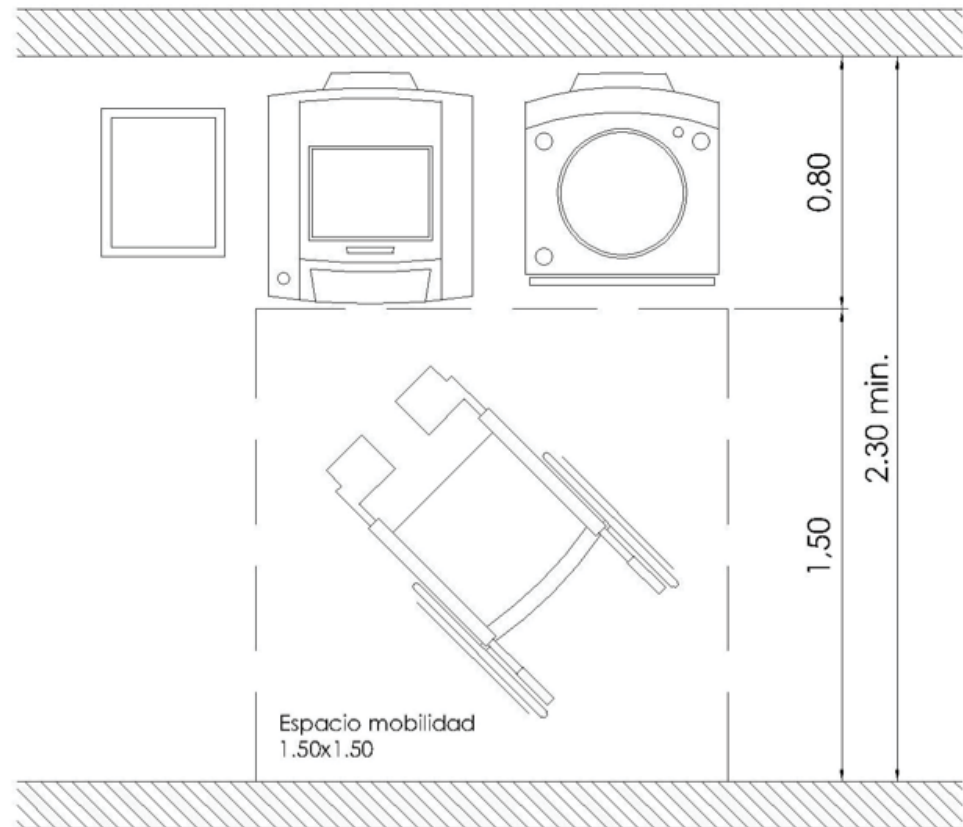


Ilustración 86

PLANTA

El área de lavandería, de acuerdo con este ejemplo tendrá un ancho mínimo de 2.30 con 1.50 libres de circulación, lo que facilita las maniobras de personas en sillas de ruedas.

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

	Pág.		Pág.
▣ Ilustración 1 y 2	6	▣ Ilustración 53	40
▣ Ilustración 3 y 4	7	▣ Ilustración 54	41
▣ Ilustración 5 y 6	8	▣ Ilustración 55	42
▣ Ilustración 7	9	▣ Ilustración 56	43
▣ Ilustración 8 y 9	10	▣ Ilustración 57	44
▣ Ilustración 10 y 11	11	▣ Ilustración 58	45
▣ Ilustración 12 y 13	12	▣ Ilustración 59	46
▣ Ilustración 14 y 15	13	▣ Ilustración 60	47
▣ Ilustración 16 y 17	14	▣ Ilustración 61	48
▣ Ilustración 18 y 19	15	▣ Ilustración 62	49
▣ Ilustración 20 y 21	17	▣ Ilustración 63	50
▣ Ilustración 22 y 23	18	▣ Ilustración 64 y 65	51
▣ Ilustración 24 y 25	19	▣ Ilustración 66	52
▣ Ilustración 26 y 27	20	▣ Ilustración 67	53
▣ Ilustración 28	21	▣ Ilustración 68	54
▣ Ilustración 29 y 30	22	▣ Ilustración 69	55
▣ Ilustración 31 y 32	23	▣ Ilustración 70	56
▣ Ilustración 33 y 34	24	▣ Ilustración 71	57
▣ Ilustración 35 y 36	25	▣ Ilustración 72 y 73	59
▣ Ilustración 37	26	▣ Ilustración 74 y 75	60
▣ Ilustración 38	29	▣ Ilustración 76 y 77	61
▣ Ilustración 39 y 40	30	▣ Ilustración 78	62
▣ Ilustración 41	31	▣ Ilustración 79 y 80	63
▣ Ilustración 42	32	▣ Ilustración 81 y 82	64
▣ Ilustración 43	33	▣ Ilustración 83 y 84	65
▣ Ilustración 44	34	▣ Ilustración 85	66
▣ Ilustración 45 y 46	35	▣ Ilustración 86	67
▣ Ilustración 47 y 48	37		
▣ Ilustración 49 y 50	38		
▣ Ilustración 51 y 52	39		
▣ Ilustración 53	40		

BIBLIOGRAFÍA

- ▣ González Fortunier, Arq. Fernán (2010). Accesibilidad Total. San José, Costa Rica.
- ▣ Verswyvel, Sonia (2012). Una Ciudad para Todos. Recuperado de www.silladeruedasengestión.com.
- ▣ Bordallo Huidobro, José Antonio (2011). Accesibilidad para peronas con movilidad reducida. Monasterio San Lorenzo de El Escorial. Madrid, España.
- ▣ Crearquitectura y Concejo Nacional para la Atención de las Personas con Discapacidad -CONADI- (2005). Habriendo la uerta al camino de la igualdad y oportuna. Manual técnico de Accesibilidad de las Personas con Discapacidad al Espacio Físico. Guatemala.
- ▣ Concejo Nacional para la Atención de las Personas con Discapacidad -CONADI- (2012). Conceptos Básicos de Discapacidad. Guatemala.
- ▣ Programa Turismo Municipal, Naturaleza que conmueve (2005). Manual de Accesibilidad Turística. Para personas con movilidad reducida y discapacidad. Recuperado de www.sernatur.cl Chile.
- ▣ Juncá Ubierna, José Antonio (2009). Accesibilidad Universal en la Construcción. Madrid, España: Fundación ACS.
- ▣ Consejo Nacional de Coordinación de políticas sociales Presidencia de la Nación (2007). Plan Nacional de Accesibilidad. Buenos Aires, Argentina.
- ▣ Real Patronato sobre Discapacidad, Sociedad y Técnica, SOCYTEC, S.L. (2007). Manual de Accesibilidad Universal para Hoteles. España: Paradores de Turismo.

