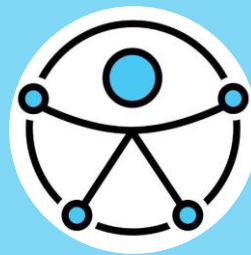


**PROYECTO DE GRADO
MODALIDAD INVESTIGACIÓN
DIRECTORA: ARQUITECTA RUTH DÍAZ
CODIRECTOR: LEONARDO DÍAZ**



**PRESENTADO POR ESTUDIANTES:
JUANITA MORENO DÍAZ
LEIDY STEFANNY SUÁREZ CADENA**



BUENAS PRÁCTICAS DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL PARA LA PROYECCIÓN Y ADAPTACIÓN DE VIVIENDAS

**DISCAPACIDAD FÍSICA,
VISUAL, AUDITIVA Y
COGNITIVA EN
BUCARAMANGA**



**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS DE AQUINO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
2020**

TABLA DE CONTENIDOS

VIVIENDAS ACCESIBLES



INTRODUCCIÓN	PRESENTACIÓN	3
	GLOSARIO	5
	TERMINOLOGÍA	14
	ANTROPOMETRÍA	15
	ESQUEMA BASADO EN LAS NECESIDADES MÁS RELEVANTES DE LOS USUARIOS	18
	ORGANIGRAMA DE LA VIVIENDA	19
	GRÁFICO DE ZONIFICACIÓN EN LA VIVIENDA	20
1a. PARTE	PROYECCIÓN DE VIVIENDAS	21
	DISCAPACIDAD FÍSICA	23
	DISCAPACIDAD VISUAL	46
	DISCAPACIDAD AUDITIVA	68
	DISCAPACIDAD COGNITIVA	77
	ILUMINACIÓN	84
	ADAPTACIÓN DE VIVIENDA	85
2a. PARTE	CASA CAÑAVERAL DE LA RIVIERA	75
	DISCAPACIDAD FÍSICA	89
	DISCAPACIDAD VISUAL	90
	DISCAPACIDAD AUDITIVA	91
	DISCAPACIDAD COGNITIVA	92
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	94

1. PRESENTACIÓN

El Congreso de Colombia decreta la ley estatutaria 1618 de 2013, por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad (PCD), señalando que El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, deberá establecer un mecanismo de control, vigilancia y sanción para que las alcaldías y curadurías aseguren que todas las licencias y construcciones garanticen la accesibilidad de las personas con discapacidad. De ahí, la necesidad de reformar las viviendas actuales y de proyectar viviendas incluyentes para facilitar el acceso de sus actividades, deberes y obligaciones.

Las PCD han enfrentado casos de exclusión a lo largo de sus vidas, por el hecho de no poder realizar sus labores por si mismas, de tener limitaciones en los objetivos que se proponen como en su movilidad y sus funciones. Todo esto se ve reflejado por la falta de accesibilidad universal, y en este caso, en la vivienda, en donde ellos pasan la mayor parte de su tiempo.

En virtud de ello, se realiza este ejemplar, el cual se construye a partir de la búsqueda y análisis de la normativa y referentes existentes de accesibilidad, así mismo, este escrito tiene un trabajo investigativo, el que contiene un estudio de caso, estado del arte y referencias bibliográficas. La recopilación de estas técnicas, da como resultado ciertos parámetros para conocer las necesidades de las personas con discapacidad física, visual, auditiva y cognitiva.

1. PRESENTACIÓN

Como resultado, surge este documento de buenas prácticas, el cual pretende difundir el tema de la accesibilidad y los criterios necesarios para la correcta distribución espacial en la vivienda, aplicando el diseño universal y sus siete principios, con el fin de eliminar las barreras existentes y garantizar que las personas con discapacidad, posean la autonomía necesaria en cuanto a la realización de sus actividades cotidianas dentro del espacio habitacional.

Este referente utiliza un lenguaje claro y fácil para democratizar la información de todo aquel que se remita en busca de pautas para la proyección y adaptación de una vivienda accesible. Cabe aclarar que el diseño y los gráficos de este documento son de creación propia.

PRINCIPIOS DISEÑO UNIVERSAL



IGUAL O EQUIVALENTE



FLEXIBLE EN EL USO



SIMPLE E INTUITIVO



INFORMACIÓN PERCEPTIBLE



FAVORABLE LA SEGURIDAD



BAJO ESFUERZO FÍSICO



TAMAÑO Y ESPACIO PARA ACERCARSE

2. GLOSARIO

1. **Accesibilidad universal:** Es la característica que deben cumplir los entornos, bienes, productos y servicios, que permite a todas las personas su acceso, comprensión, utilización y disfrute de manera normalizada, cómoda, segura y eficiente. Resulta un concepto absolutamente contrapuesto al de barreras.
2. **Acusia:** Personas que han perdido más de 70dB en su capacidad auditiva o tienen ausencia total de la audición.
3. **Acústica:** Conjunto de condiciones o características sonoras de un local, relativas a la propagación y la difusión del sonido.
4. **Aislamiento acústico:** Se refiere al conjunto de materiales, técnicas y tecnologías desarrolladas para aislar o atenuar el nivel sonoro en un determinado espacio.
5. **Alto relieve:** Relieve en el que las figuras esculpidas sobresalen más de la mitad de su grueso.
6. **Alzado:** dibujo de dos dimensiones en el que se representan alturas y detalles de mobiliario o espacios .
7. **Antepecho:** Muro o barandilla de poca altura colocado en un lugar alto para prevenir caídas o debajo de una ventana.
8. **Anti reflectante:** Que disminuye la intensidad de la luz reflejada sobre la superficie de los cristales ópticos.
9. **Antropometría:** Estudio de las proporciones y las medidas del cuerpo humano.

2. GLOSARIO

10. **Apoyabrazos:** Parte de determinados asientos que sirve para apoyar los brazos.
11. **Área o zona de transferencia:** Espacio que posibilita el traspaso del usuario de silla de ruedas hacia el mobiliario.
12. **Aristas vivas:** Intersección en un ángulo exterior entre dos molduras o superficies.
13. **Audífonos:** Es un dispositivo electrónico, que notifica, amplifica y cambia el sonido para permitir una mejor comunicación.
14. **Autoportante:** Se llaman autoportantes aquellos productos que son capaces de soportar todo el peso del apilamiento sin sufrir ningún deterioro.
15. **Baja visión:** Es lo que ocurre cuando se ha perdido una cierta cantidad de visión y hace que resulte difícil o imposible realizar muchas de las actividades normales.
16. **Barreras de acceso:** Son obstáculos los cuales impiden o bloquean la movilidad, desplazamiento o el acceso de un usuario.
17. **Bocel:** Moldura lisa, convexa y de forma semicircular, ubicado en el borde entre la contrahuella y la huella.
18. **Bucle de inducción magnética:** Es un sistema de sonido que transforma la señal de audio que todos podemos oír, en un campo magnético captado por los audífonos o implantes cocleares.

2. GLOSARIO

19. **Cenefa:** Es un adorno o elemento decorativo, usado en la arquitectura, cerámica, decoración y confección. Suele presentarse en forma de tira o franja alargada y estrecha sirviendo de separación o borde. Cumple una función de contraste con el diseño del resto de la superficie donde se coloca.
20. **Circulación horizontal:** Son los espacios destinados a la interrelación entre distintos ambientes de una edificación, por donde la persona se desplaza sin cambiar de nivel, tanto en edificios de uso público como en los de uso privado.
21. **Circulación vertical:** Son los espacios destinados al desplazamiento de personas, materiales, etc. entre los diferentes niveles de una edificación. Esta puede darse a través de: escaleras, rampas, elevadores, escaleras mecánicas, etc.
22. **Contrahuella:** Es el nombre que se da a la parte vertical y perpendicular que es la que determina la altura del escalón.
23. **Contraste visual:** Es la capacidad que tiene nuestro sistema visual para diferenciar un objeto del fondo en el que se encuentra.
24. **Deslumbramiento:** Es cuando sobre los ojos incide una intensidad luminosa mayor que la que pueden soportar se produce una situación de incomodidad, que dificulta la resolución de las imágenes y contribuye a una mayor fatiga visual.

2. GLOSARIO

- 25. Discapacidad:** Es un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales.
- 26. Discapacidad auditiva:** Corresponde a la pérdida total o parcial de la percepción de los sonidos, y para diagnosticarla se evalúa cuánto es percibido por cada oído de forma individual.
- 27. Discapacidad física:** Se caracteriza por la disminución parcial o total de la movilidad de uno o más miembros de tu cuerpo, lo que se traduce en una dificultad o impedimento a la hora de realizar diversas tareas motoras, en especial las de la motricidad fina.
- 28. Discapacidad visual:** Este tipo de discapacidad se muestra por una disminución total o parcial de la vista. Se debe tener en cuenta el campo visual (espacio visible con la mirada fija en un punto) y la agudeza visual (capacidad del ojo para percibir objetos).
- 29. Diseño ergonómico:** El diseño ergonómico se centra en la compatibilidad de los objetos, con los seres humanos que los utilizan. Los principios del diseño ergonómico se pueden aplicar a los objetos cotidianos y a los espacios de trabajo. La palabra ergonómico significa: ingeniería humana. El diseño ergonómico es el diseño centrado en el hombre y en la usabilidad de los objetos.

2. GLOSARIO

- 30. Efecto laberinto:** Causa desorientación y confusión en los usuarios debido a que presenta cambios de direcciones constantes y espacios escondidos.
- 31. Enrasado o empotrado:** Meter una cosa en un paramento, sea muro o pared, o en el suelo, asegurándola con trabajo de albañilería.
- 32. Guardaescoba:** Son un elemento funcional para proteger las paredes al barrido y/o limpieza de pisos.
- 33. Hipoacusia:** Personas que sufren una pérdida auditiva que no supera los 70dB.
- 34. Hoja de la puerta / ventana:** Parte que se abre o cierra.
- 35. Huella:** Es la parte horizontal del peldaño sobre la que apoyamos los pies al subir o al bajar de la escalera
- 36. Implante coclear:** Es un pequeño dispositivo electrónico que ayuda a las personas a escuchar.
- 37. Inclusión social:** La Unión Europea define la inclusión social como un "proceso que asegura que aquellas personas que están en riesgo de pobreza y exclusión social, tengan las oportunidades y recursos necesarios para participar completamente en la vida económica, social y cultural disfrutando un nivel de vida y bienestar que se considere normal en la sociedad en la que ellos viven".

2. GLOSARIO

- 38. **Intercomunicador:** Puede definirse como un sistema independiente de comunicación electrónica destinado a un diálogo limitado o privado.
- 39. **Itinerario accesible:** Es el espacio que recorre cualquier persona en su recorrido sin barreras de accesibilidad. La condición indispensable para garantizar el desplazamiento de todos los usuarios en el interior de un edificio.
- 40. **Loseta podotáctil:** Señalización que se siente al caminar sobre ella. Sirven para advertir de un posible peligro y para guiar por el camino correcto a personas con discapacidad visual.
- 41. **Lux:** El lux (símbolo lx) es la unidad derivada del Sistema Internacional de Unidades para la iluminancia o nivel de iluminación.
- 42. **Luz útil:** Espacio libre por donde puede transitar una persona.
- 43. **Macrotipo o macro carácter:** Significa un tamaño de letra más grande del acostumbrado y lo utilizan personas que presentan baja visión.
- 44. **Mandos de accionamiento:** Es el mecanismo (interruptor, palanca, botón, pedal, etc.) que utiliza la persona para introducir la información en el sistema.
- 45. **Movilidad:** Por movilidad se entiende el conjunto de desplazamientos, de personas y mercancías, que se producen en un entorno físico.

2. GLOSARIO

- 46. Palanca monomando:** Tipo de llave de paso para el agua corriente con un mando único que efectúa tanto la regulación de caudal como la mezcla de agua fría y caliente.
- 47. Pantalla de teleasistencia:** Es un servicio, dirigido a personas mayores que viven solas o a personas con discapacidad, permite pedir ayuda en caso de urgencia o proporcionar compañía telefónica.
- 48. Persona con discapacidad (PCD):** Son aquellas personas que presentan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con el entorno, encuentran diversas barreras, que pueden impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás ciudadanos.
- 49. Pictograma de accesibilidad:** El nuevo símbolo de la accesibilidad (SIA) ha sido diseñado por la Unidad de Diseño Gráfico del Departamento de Información Pública de la ONU en Nueva York, a petición de la División de Publicaciones del Departamento de la Asamblea General y de Gestión de Conferencias (MPD, DAGGC) de las Naciones Unidas, y en lo sucesivo se denominará «pictograma de Accesibilidad». El alcance global de este pictograma refleja por un círculo, con la figura simétrica conectado a representar una armonía entre los seres humanos en la sociedad. Esta figura humana universal con los brazos abiertos simboliza la inclusión para las personas de todos los niveles, en todas partes.
- 50. Pictogramas:** Dibujo o signo gráfico que expresa un concepto relacionado materialmente con el objeto al que se refiere.

2. GLOSARIO

51.Planta arquitectónica: es un dibujo que representa una sección horizontal del diseño interno de una edificación

52.Pomos: Tirador redondo que se pone en puertas y muebles para abrirlos.

53.Reverberación o eco: Fenómeno acústico en que se produce la repetición de un sonido al chocar las ondas sonoras contra un obstáculo y reflejarse hasta llegar al lugar donde se ha emitido.

54.Sensor de proximidad: El sensor de proximidad es un transductor que detecta objetos o señales que se encuentran cerca del elemento sensor.

55.Sistema braille: Es un sistema de lectura y escritura táctil pensado para personas ciegas.

56.Sistemas de sujeción: Se refieren a cualquier dispositivo usado para asegurar una pieza de trabajo y sostenerla en su sitio contra las fuerzas del mecanizado.

57.Tipos de bastones:

- **Amarillo:** en algunos países se utiliza como sustituto del blanco y en otros, como en Latinoamérica, del verde.
- **Rojo blanco:** identifica a las personas con sordo-ceguera, en Europa.
- **Blanco:** ayuda a las personas con discapacidad visual a moverse por la ciudad y al mismo tiempo les identifica.
- **Verde:** identificar a la persona que tiene baja visión

2. GLOSARIO

58.Vano: Puede referirse a cualquier apertura en una superficie compacta como paredes.

59.Vivienda: Está presente en la cotidianidad de la vida de las personas, es el lugar donde se llevan a cabo la gran mayoría de las actividades básicas de la vida diaria, es donde se duerme, se come, se guardan las pertenencias y el lugar al que se regresa al final de la jornada.

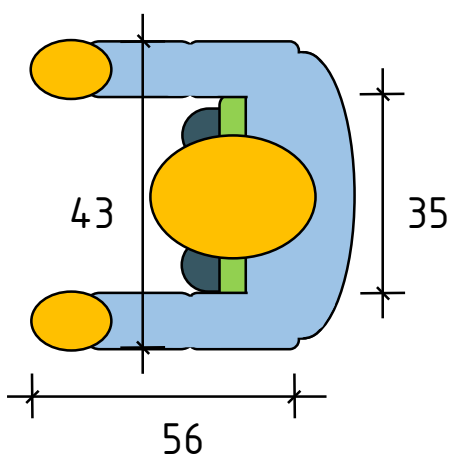
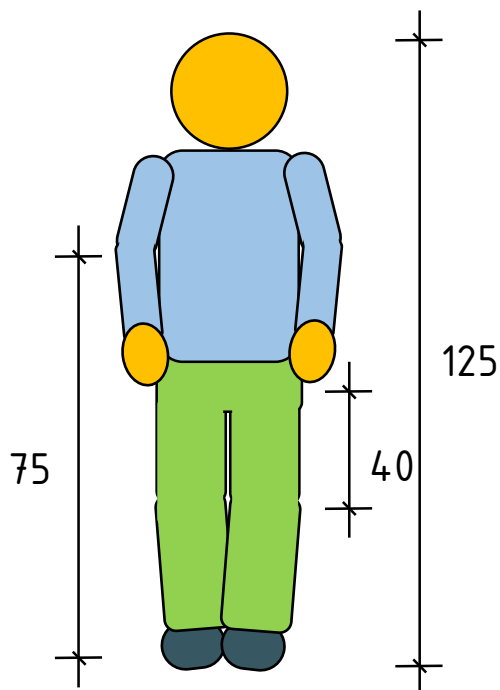
60.Zócalo: Banda horizontal de madera, azulejos, tela, papel pintado, etc., con que se adorna o protege la parte inferior de una pared, que puede levantar pocos centímetros o llegar a media altura

3. TERMINOLOGÍA

TÉRMINOS CORRECTOS	TÉRMINOS INCORRECTOS
Persona con discapacidad	Discapacitado, anormal, incapacitado, deficiente, minusválido, diferente
Persona sin discapacidad	Persona normal
Persona con discapacidad visual, con baja visión	Cieguito, cegato, corto de vista, tuerto
Persona ciega	Ciego, invidente
Persona sorda, con discapacidad auditiva, con hipoacusia.	Sordo, sordomudo, sufre una pérdida
Persona sin habla, persona que utiliza comunicación aumentativa.	Mudo
Persona con discapacidad física, con movilidad reducida	Mutilado, inválido, paralítico, cojo, tullido, lisiado
Persona usuaria de silla de ruedas	Confinado en una silla de ruedas, postrado en silla de ruedas
Persona de talla baja	Enano, pitufo
Persona con distrofia muscular	Afectada por distrofia muscular
Dice que tiene una discapacidad	Admite que tiene una discapacidad
Persona con habilidades diferentes	Persona que sufre una discapacidad
Presenta, posee, tiene ... discapacidad	Padece, sufre, aquejada de, víctima de ... discapacidad

4. ANTROPOMETRÍA

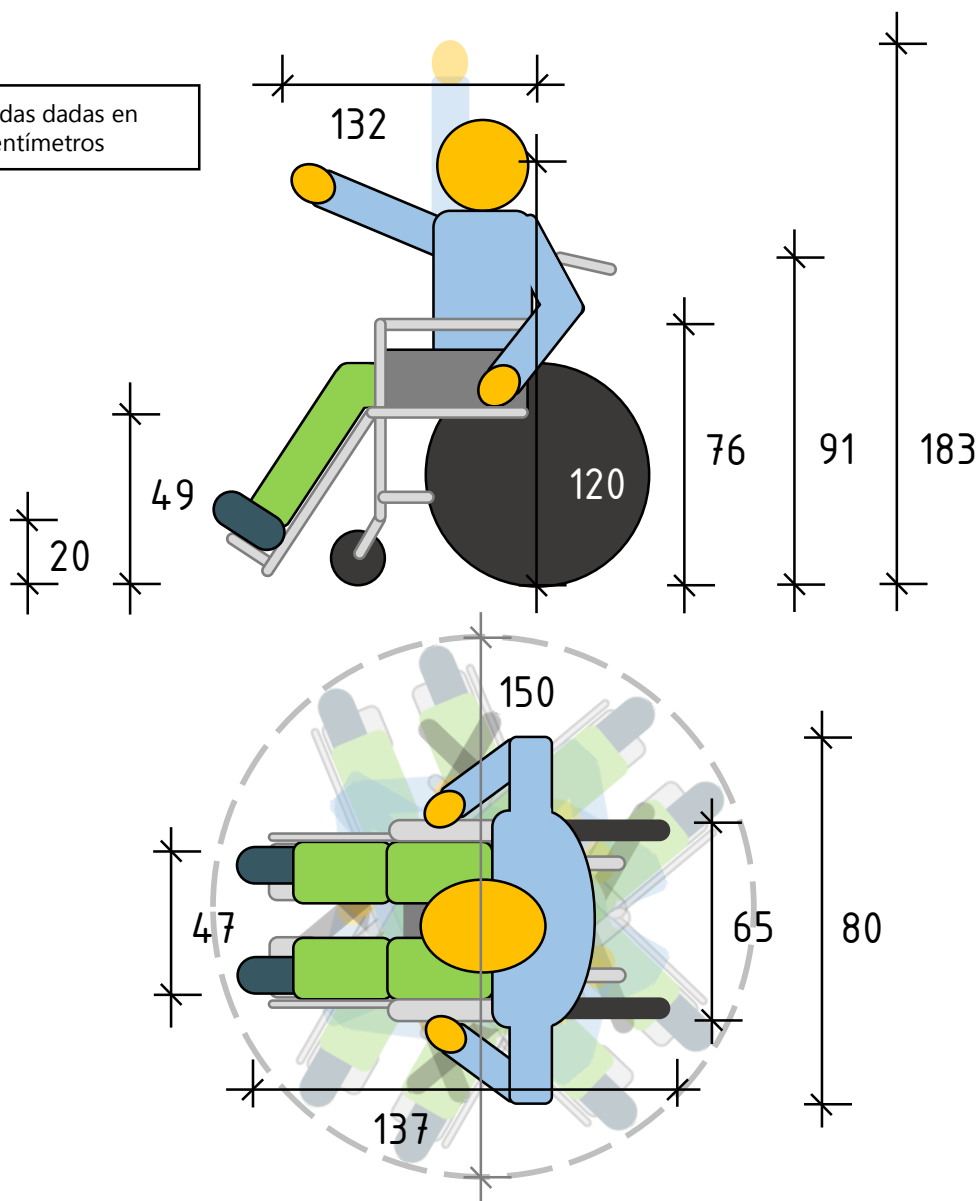
Medidas dadas en centímetros



DISCAPACIDAD FÍSICA
PERSONA DE TALLA BAJA

4. ANTROPOMETRÍA

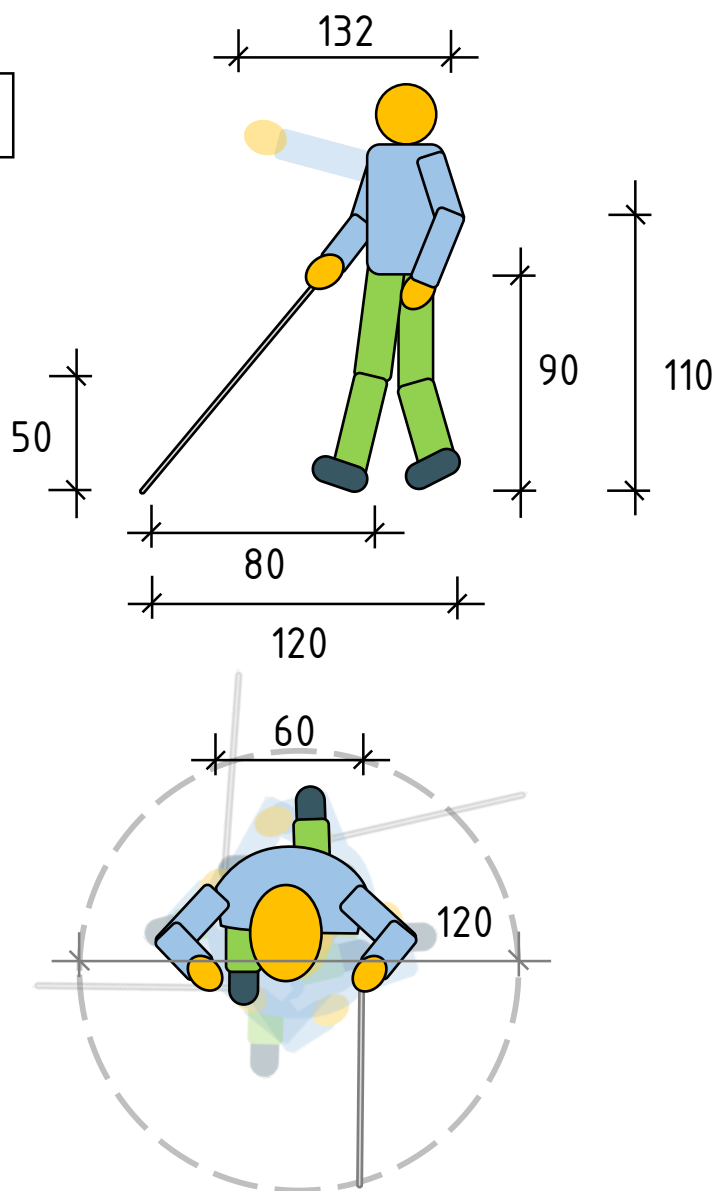
Medidas dadas en centímetros



DISCAPACIDAD FÍSICA
USUARIO SILLA DE
RUEDAS

4. ANTROPOMETRÍA

Medidas dadas en centímetros



**DISCAPACIDAD VISUAL
PERSONA CON BASTÓN**

ESQUEMA BASADO EN LAS NECESIDADES MÁS RELEVANTES DE LOS USUARIOS



ORGANIGRAMA DE LA VIVIENDA

VIVIENDA DE UN PISO

CONVENCIONES

-  ZONA PRIVADA
-  ZONA PÚBLICA
-  ZONA SEMI-PÚBLICA
-  ZONA CIRCULACIÓN

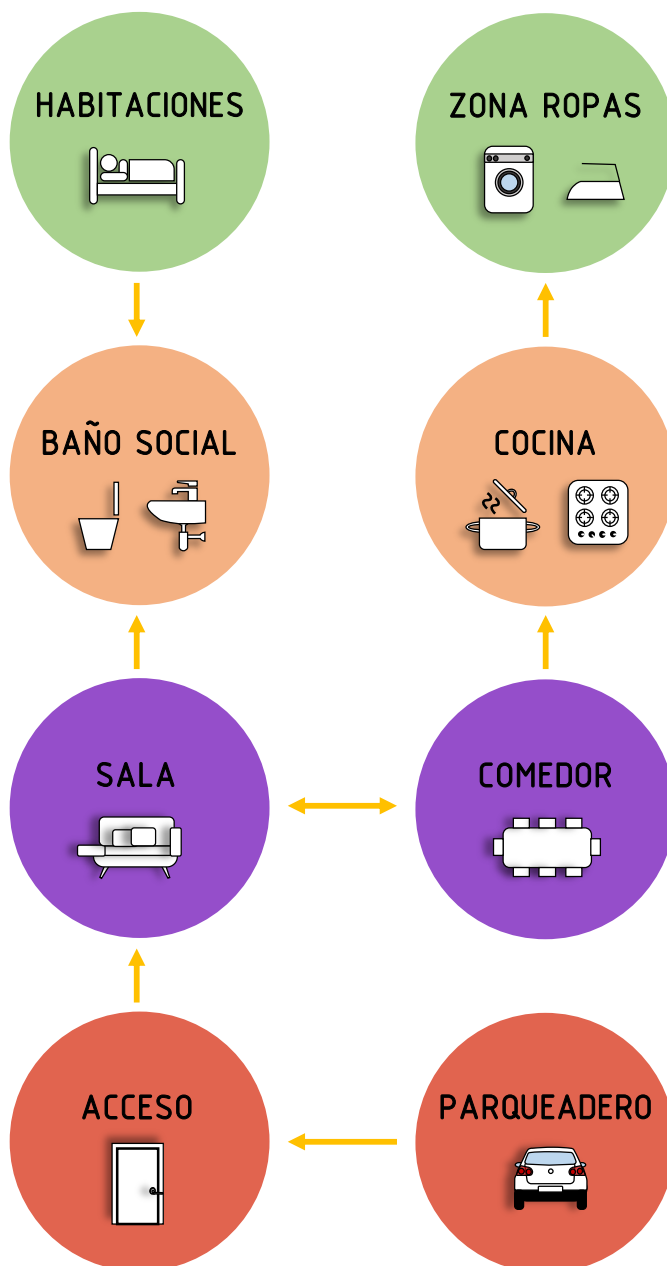
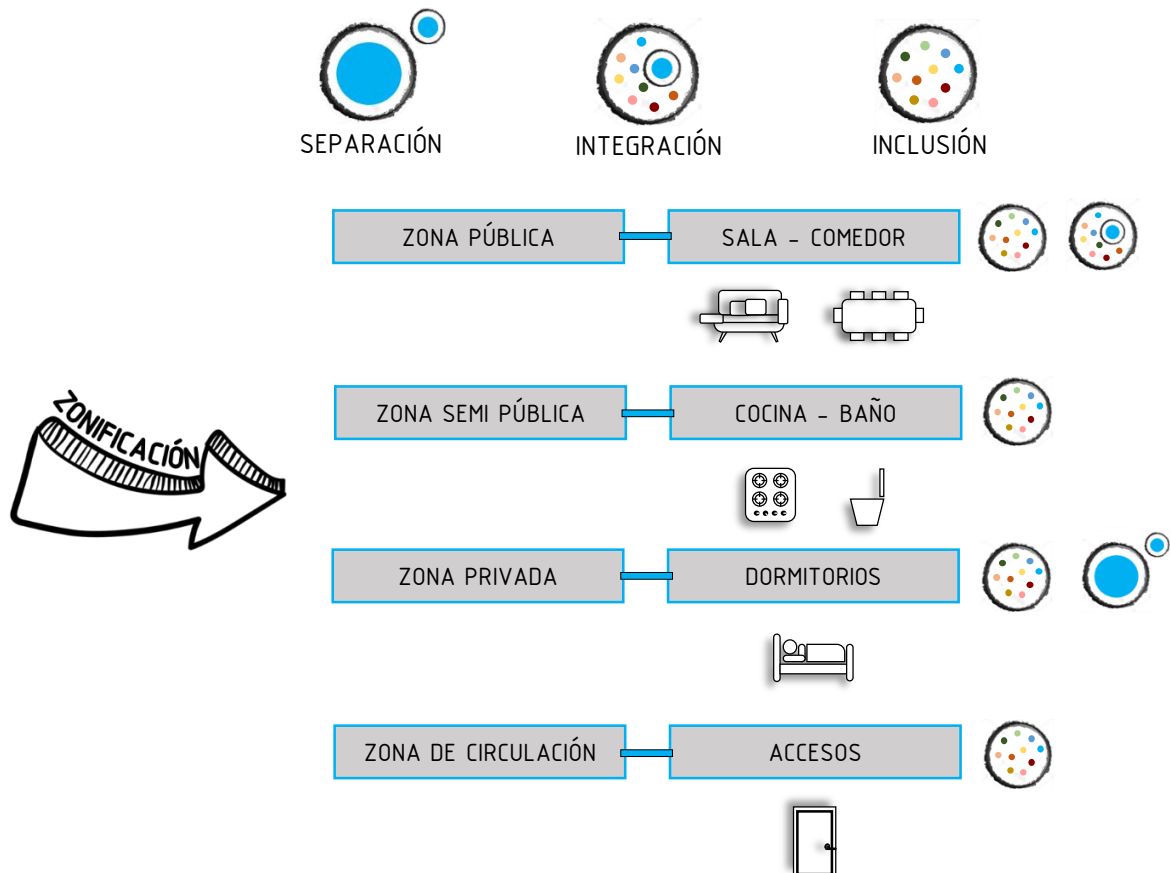


GRÁFICO DE ZONIFICACIÓN EN LA VIVIENDA



- I. La sala y el comedor deben ser espacios incluyentes pues son zonas públicas las cuales reúnen a las personas que llegan a la vivienda y los miembros que residen en ella.
- II. La cocina y el baño son áreas de carácter público ya que no todos los que cohabitan hacen uso de estos, por ende son áreas semi públicas.
- III. Los dormitorios son espacios privados debido a que tienen ingreso reservado por lo tanto debe haber restricción en ellos.
- IV. En la vivienda, las zonas de circulación como los accesos y garajes deben ser áreas inclusivas para que todas las personas tengan igualdad de oportunidades.

1ª . PARTE

PROYECCIÓN DE VIVIENDAS



PROYECCIÓN DE VIVIENDAS

Como resultado del trabajo investigativo se proponen parámetros para el ejercicio proyectual de viviendas accesibles, basados en la información recopilada de las referencias bibliográficas, diversas técnicas de investigación como las entrevistas en profundidad y grupos de discusión aplicados a las personas con discapacidad que participaron en la elaboración del presente documento.

Esta primera parte expone gráficos que no tienen una representación en planta, en alzado y en tres dimensiones que se relacionen entre sí, pero sirven para orientar e instruir acerca del uso de los criterios y parámetros dados para su implementación al interior de la vivienda.

Ciertos criterios poseen un número que explica la información en los gráficos. La discapacidad cognitiva es representada por medio de dibujos en perspectiva para mayor entendimiento de sus requerimientos, debido a que esta se diferencia de las demás porque sus parámetros precisan una interpretación en tres dimensiones.



1

Solano, L. (2017).



Castillejo, D. (2018).

Es aquella que limita o impide el desempeño motor de la persona. Las causas de la discapacidad física muchas veces son de nacimiento. También pueden ser causadas por accidentes o problemas del organismo. Acera, M. (2015).



DISCAPACIDAD
FÍSICA



CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

Las dimensiones recomendadas son de 4 m * 5 m, incluyendo el área de transferencia de 150 cm de ancho para usuarios de silla de ruedas.

Deben estar ubicados al mismo nivel de la entrada principal, de no ser así, requieren una rampa de acceso con un ancho mínimo de 100 cm y con una pendiente del 10%.

- ① ancho mínimo de 100 cm y con una pendiente del 10%.

Cálculo rampa: pendiente en porcentaje = $(h/d) \times 100^$

La altura mínima debe ser de 2.40 m.

Si el parqueadero cuenta con una puerta de acceso directa a la vivienda,

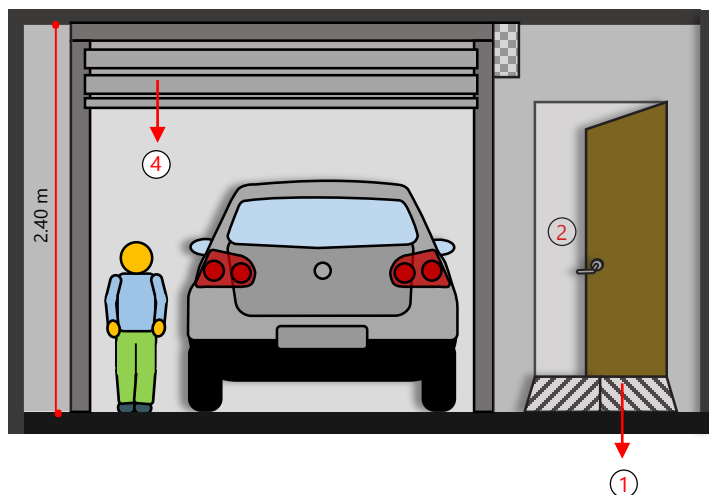
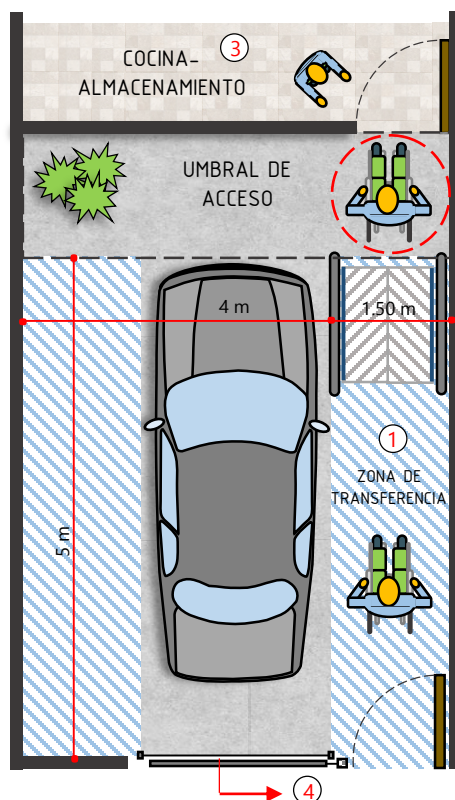
- ② esta no debe intervenir con su barrido en el área del vehículo, ni en la zona de transferencia.

El parqueadero debe estar próximo a la cocina y a los demás espacios de cargue y descargue, para facilitar las tareas de transporte.

③

Se recomienda que la puerta de acceso al parqueadero sea de apertura automática con mando a distancia.

④



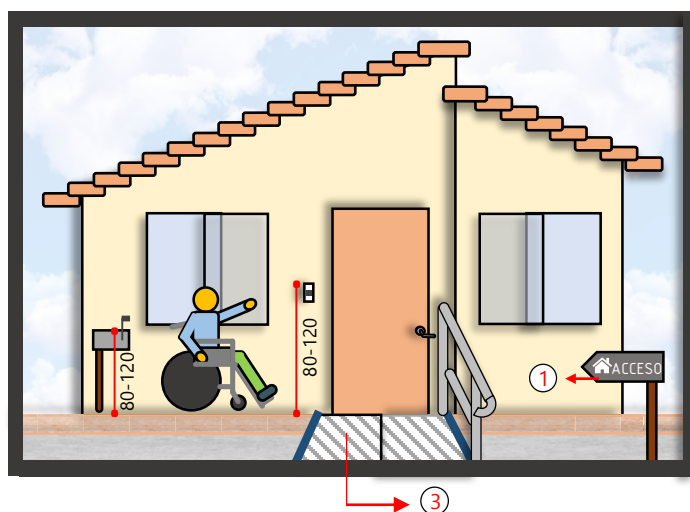
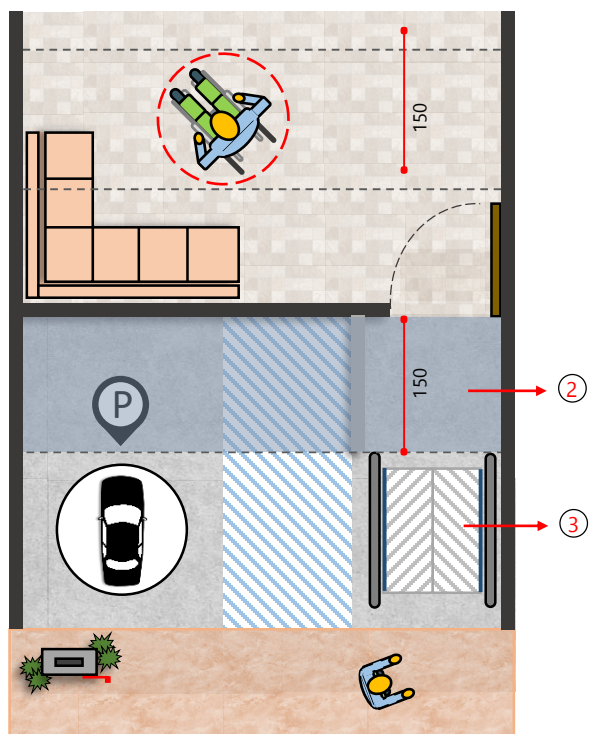

CRITERIOS
REPRESENTACIÓN

- El acceso principal tiene que estar comunicado con un itinerario accesible fácilmente localizable al igual que estar señalizado de forma clara mediante textos o pictogramas.

Los buzones y timbres deben ubicarse a una altura recomendada entre 80-120 cm.

- La superficie de ingreso a la vivienda estará techada y tendrá un espacio mínimo de 150 cm delante de cada puerta de acceso.

- Se aconseja que este espacio esté al mismo nivel de la vivienda; si el acceso llega a tener diferencia de altura, se recomienda salvar esta por medio de una rampa para mayor comodidad y facilidad por parte de todos los usuarios, la cual estará dotada de pasamanos.





CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

En la sala y el comedor la circulación debe estar entre 80-120 cm entre el mobiliario y permitir el giro de 1.50 m libres.

El vano de acceso a este espacio debe ser igual o mayor a 80-110 cm. Además de tener un material antideslizante en el piso.

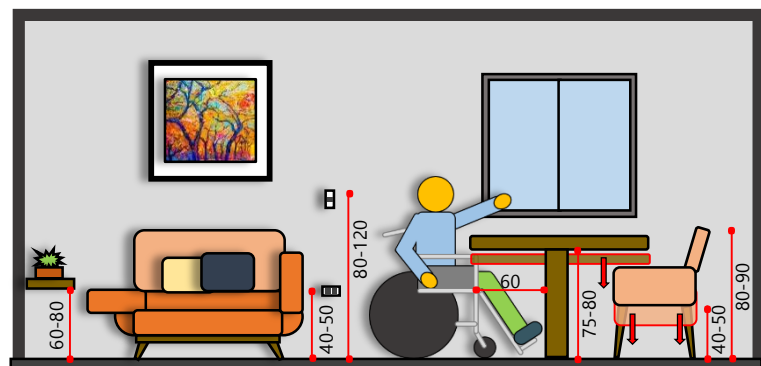
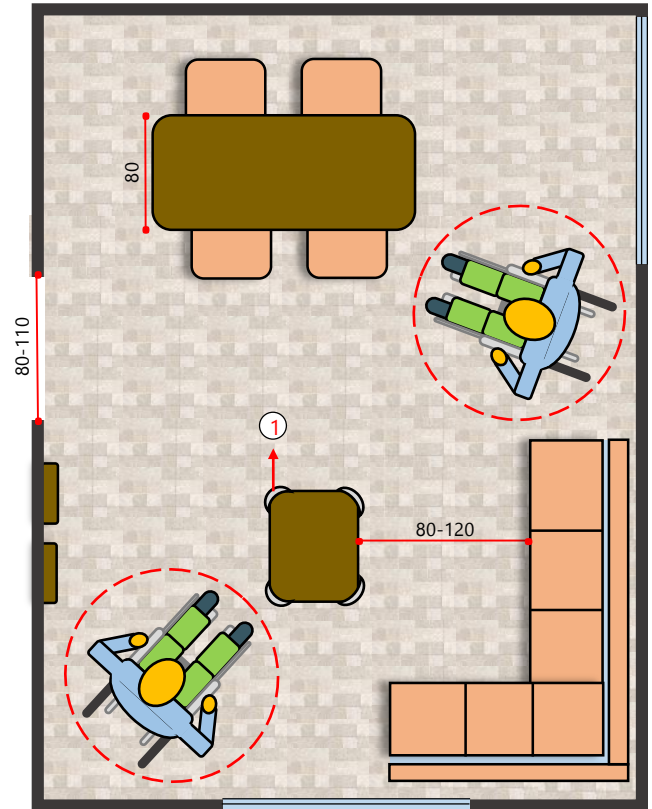
- ① Si el mobiliario tiene aristas o cantos vivos se deberá colocar protectores en estas.

Los apagadores y aparatos tecnológicos deben estar entre 70-120 cm de altura, los enchufes a 40-50 cm.

Las mesas deberán ser móviles o comprender una altura de 75-80 cm garantizando su altura libre mínima de 70 cm por debajo de esta, un ancho de mínimo de 80 cm y una profundidad de mínima 60 cm.

Las sillas deberán tener una altura entre 40-50 cm, los respaldos entre 80-90 cm, con brazos abatibles para la transferencia de la silla de ruedas. Para contar con un diseño universal se recomienda tener mobiliario adaptado a diferentes alturas.

Los muebles como cajoneras, repisas y estanterías deberán estar ubicadas a una altura entre 60-80 cm.





CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

El mesón de trabajo deberá tener una altura de 80 cm, un fondo mínimo de 60 cm y un ancho mínimo de 80 cm, para usuarios de silla de ruedas. Y para las personas de talla baja a una altura 70 cm y una profundidad de 50 cm.

Los fregaderos han de situarse a la misma altura del mesón. El desagüe ha de estar a una altura entre 50-60 cm y los grifos tendrán que accionarse por medio de palancas de monomando o mecanismos de presión y estar a una altura entre 80-110 cm.

Las estanterías y los elementos que se deseen instalar debe estar ubicados en a nivel del suelo con una altura entre 40-140 cm.

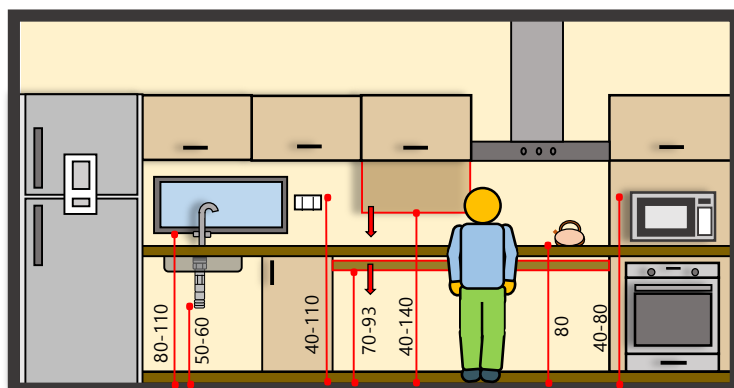
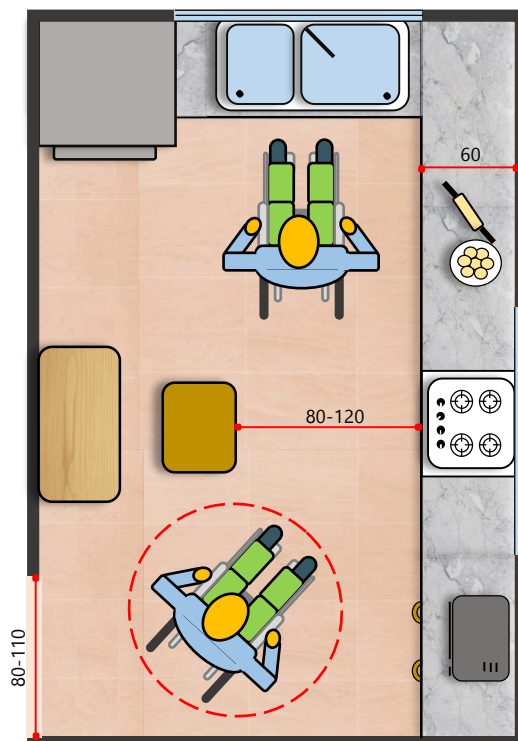
Los hornos o microondas deben de instalarse a una altura entre 40-80 cm.

La cocina debe contar con un espacio libre de 80-120 cm, también se deberá incluir el espacio libre de obstáculos para el giro de 150 cm de la silla de ruedas.

Se recomiendan encimeras y mesones de trabajo móviles que varían en una altura de 70-93 cm para la usabilidad de todas las personas.

El hueco de acceso será de 80-110 cm.

Para manejar un diseño universal, se recomienda tener un mobiliario flexible.





CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

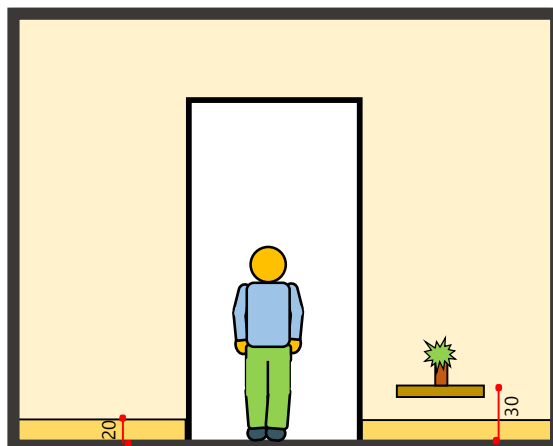
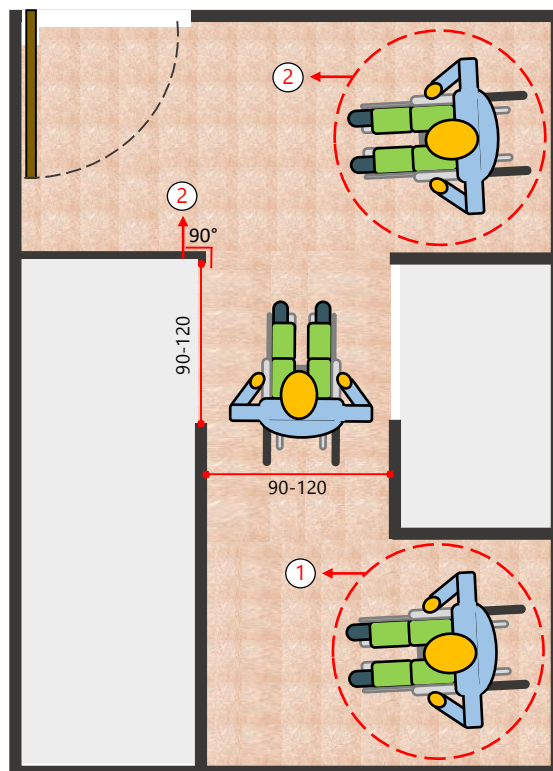
1 En los vestíbulos y pasillos, se deberá inscribir una circunferencia libre de obstáculos de 150 cm de diámetro para garantizar un espacio libre para la silla de ruedas.

Los corredores deben disponer de un ancho mínimo en línea recta entre 90-120 cm, se debe permitir a usuarios de silla de ruedas el cambio de sentido de la marcha en los extremos de cada tramo o a intervalos no mayores a 10 m en donde se debe inscribir un círculo de 150 cm de diámetro de la silla de ruedas.

Las dimensiones de los vanos deberán ser del mismo ancho de los corredores y 2.20 m mínimo de alto.

Si hay algún obstáculo en los pasillos, estos deberán estar a máximo 30 cm de altura desde el suelo. Es aconsejable que los pasillos cuenten con guarda escobas en la zona inferior con un ancho de 20 cm, para evitar que las paredes sufran daños.

2 Si llega a haber algún cambio de dirección a 90° en los corredores, los anchos de los pasillos deben permitir el giro de la silla de ruedas en una sola maniobra.





CRITERIOS

Cálculo rampa: pendiente en porcentaje = $(h/d) \times 100^*$

h: altura d: distancia

- Distancias entre 6 y 10 m, la pendiente máxima debe ser del 6%.
- Distancias entre 3 y 6 m, la pendiente máxima debe ser del 8%.
- Distancias entre 1.5 y 3 m, la pendiente máxima debe ser del 10%.
- Distancias menores a 1.5 m, la pendiente máxima debe ser del 12%.

Los materiales a emplear en las rampas deben ser antideslizantes tanto en seco como en mojado y ser continuos y sin resaltos.

Para salvar escalones sueltos, las barras de apoyo pueden ser sustituidas con bordillos guía a cada lado para evitar que las ruedas de la silla se salgan de la rampa.

①

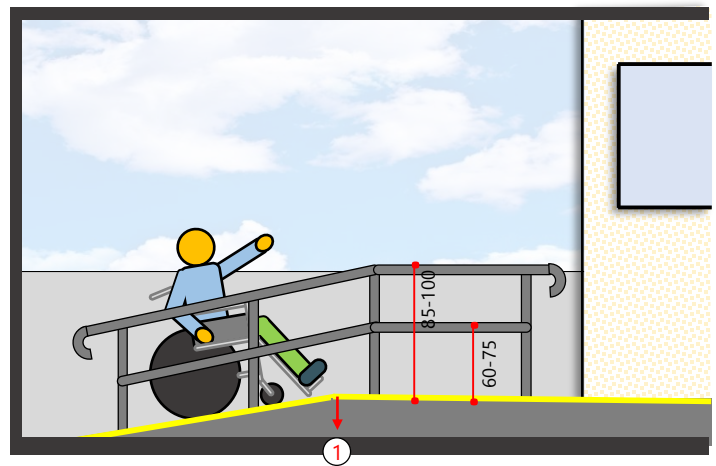
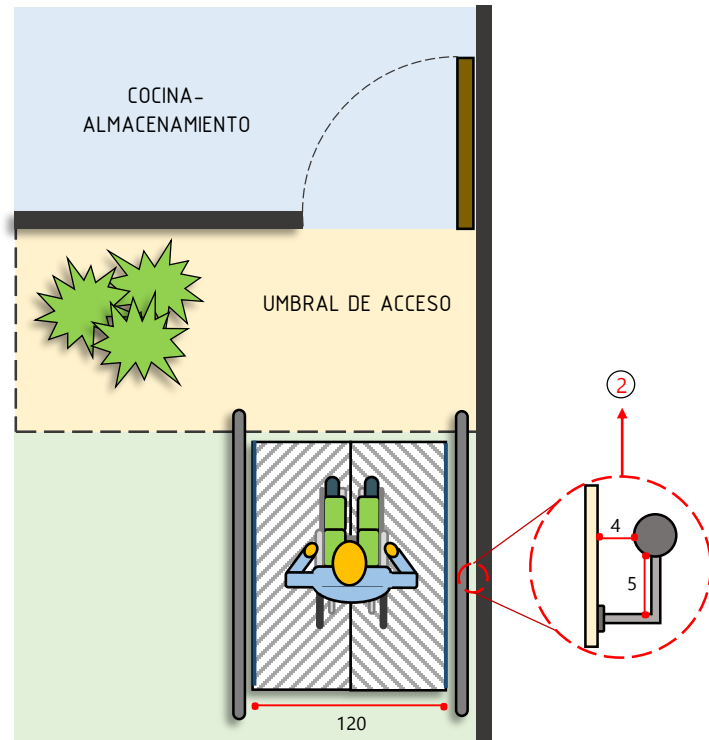
Se recomienda el uso de barras de apoyo a doble altura (85-100 cm y 60-75 cm), debiendo prolongarse 30 cm de más al principio y al final con un remate redondeado.

②

Los pasamanos deben estar a mínimo 4-5 cm de una pared para garantizar un espacio libre. Deberán tener una sección redondeada. Debajo de este se debe garantizar un espacio de 5 cm para no obstruir el agarre.

Las rampas deben medir mínimo 120 cm de ancho para permitir el paso de dos personas.

REPRESENTACIÓN




CRITERIOS
REPRESENTACIÓN

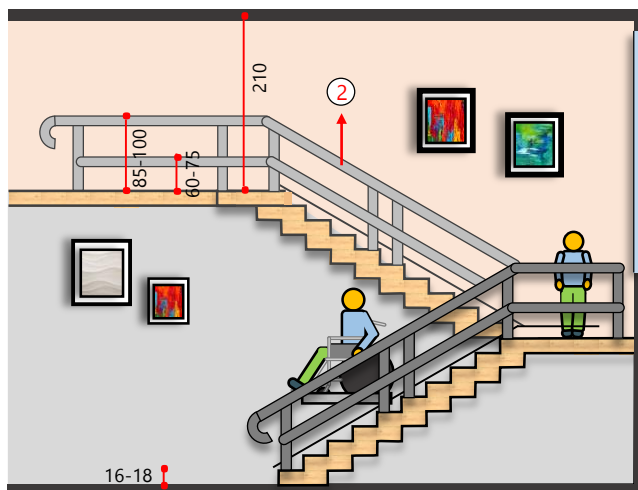
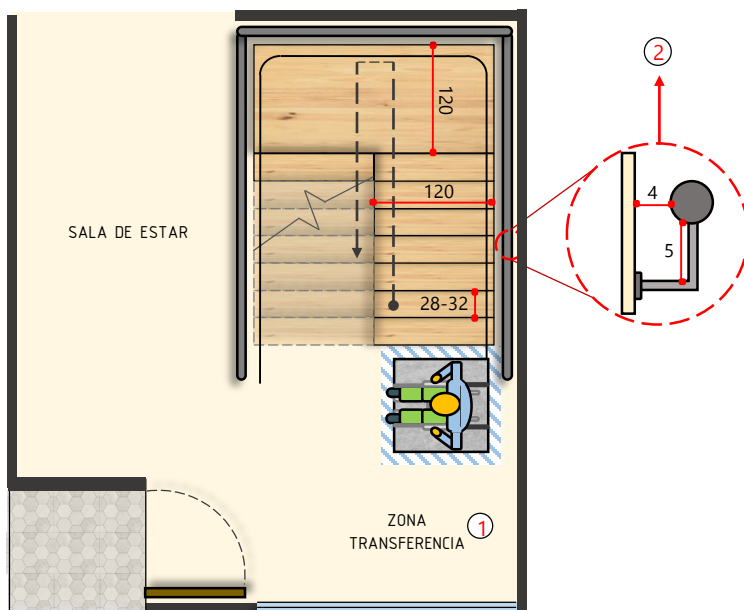
En caso de tener segundo piso en la vivienda, los usuarios de silla de ruedas acceden a este por medio de plataformas elevadoras. Dependiendo del sistema a emplear, se recomienda tener un espacio libre al lado de este al inicio y final, para garantizar la zona de transferencia del usuario.

Las escaleras deben tener tramos con una anchura libre mayor o igual de 120 cm dotadas con amplios descansos. No deben tener más de 8 o 10 escalones entre descansos, con huella de 28-32 cm y contrahuella de 16-18 cm para mayor comodidad. Para las personas de talla baja, los escalones deben tener 14-16 cm de contrahuella y huella no inferior a 28-30 cm.

Es recomendable que las escaleras cuenten con barras de apoyo a doble altura (85-100 cm y 60-75 cm), debiendo prolongarse 30 cm de más al principio y al final con un remate redondeado.

Los pasamanos deben estar a mínimo 4-5 cm de una pared para garantizar un espacio libre. Deberán tener una sección redondeada. Debajo de este se debe garantizar un espacio de 5 cm para no obstruir el agarre.

La altura libre accesible debajo de las escaleras debe ser de 2.10 m como mínimo o mayor. Se debe procurar colocar una defensa u otro elemento para proteger contra el impacto.




CRITERIOS
REPRESENTACIÓN

① La cabina tiene dimensiones 80*120 cm y un plano inclinado de acceso.

② Es conveniente la existencia de un asiento abatible para las pcd física que puedan caminar o adultos mayores.

Los materiales a emplear deben ser antideslizantes tanto en seco como en mojado y deben estar firmemente fijados.

③ La plataforma estará dotada de una estación de llamada y de reenvío en cada piso.

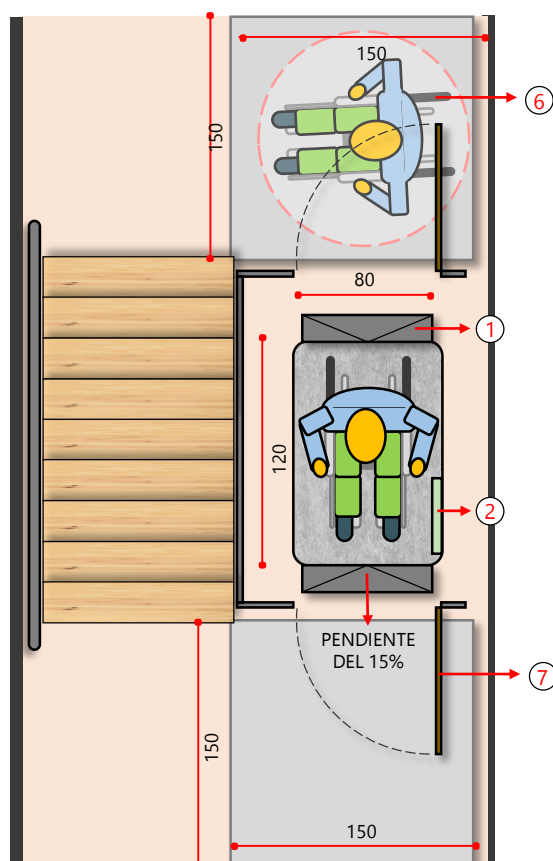
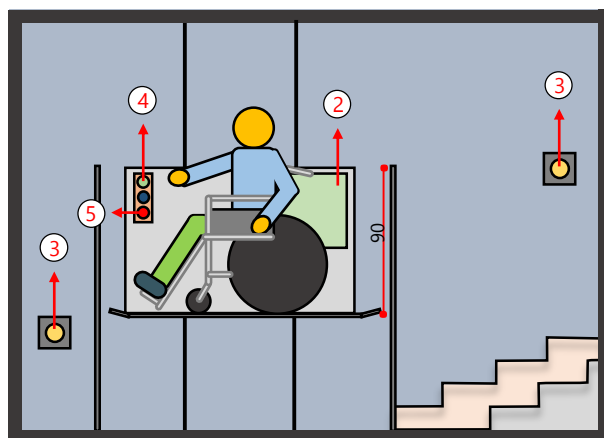
④ Los mandos tendrán un accionamiento de presión constante y estarán situados de tal forma que sean fácilmente accionables desde la silla de ruedas.

⑤ Tendrá posibilidad de accionamiento manual en caso de fallo de corriente. Contará con un botón de parada de emergencia.

⑥ El espacio de embarque y desembarque será suficiente para que puedan realizarse las maniobras de acceso a la plataforma según el modo de aproximación.

⑦ El mecanismo puede fijarse a una pared o ser autoportante, y quedará totalmente protegido por elementos de cierre, según el sistema de funcionamiento.

La capacidad de carga de la plataforma se indicará en un lugar visible para los usuarios.




CRITERIOS
REPRESENTACIÓN

- ① La capacidad de la cabina del ascensor dependerá de las necesidades de uso del edificio. Las dimensiones interiores serán las que permitan el espacio para una persona en silla de ruedas y su acompañante.

Para que la cabina cumpla con medidas accesibles, se recomienda que sea de 110*140 cm; como ajuste razonable, las medidas de la cabina pueden ser de 100*120.

Las puertas automáticas contarán con un sensor de cierre en toda la altura del lateral. Existirá un botón de activación de apertura desde la cabina.

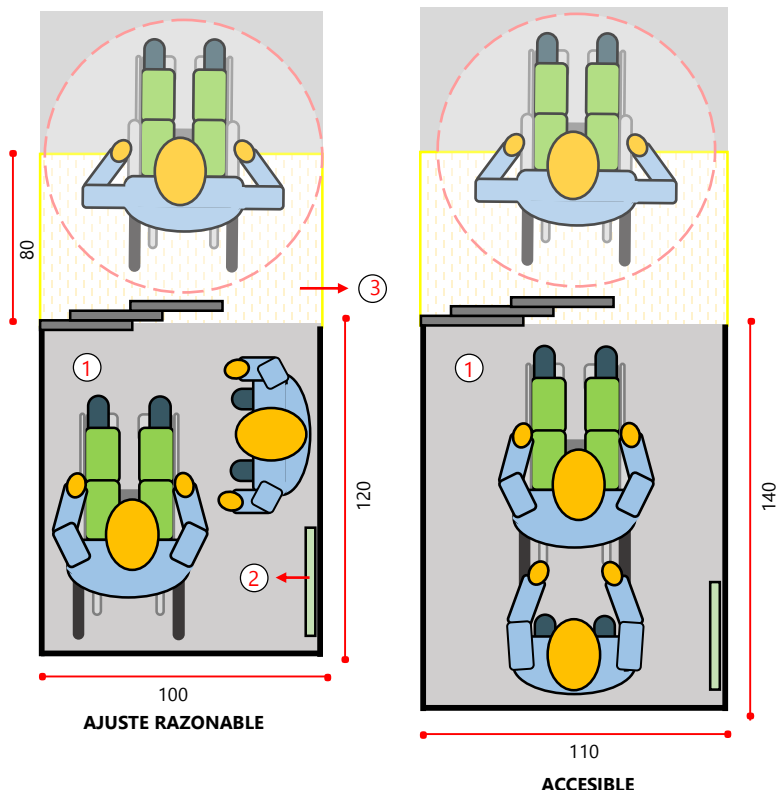
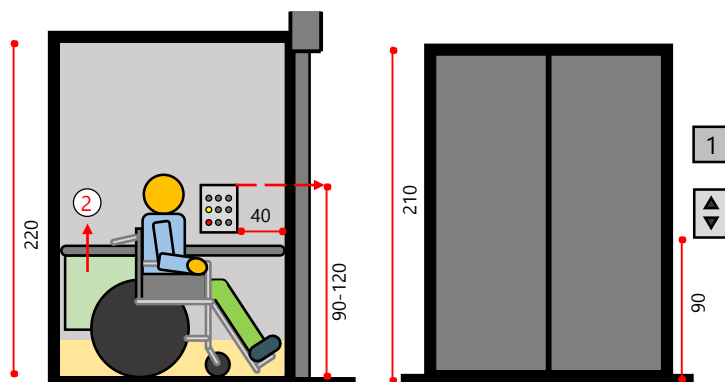
- ② Opcionalmente puede instalarse un banco abatible.

La botonera de la cabina estará a una altura comprendida entre 90-120 cm y separada de las esquinas al menos 40 cm.

La información gráfica de los botones irá en alto relieve y puede ir acompañada de señalización en Braille. El tamaño de los botones será mayor que 2 cm. Los indicadores de parada o de alarma se diferenciarán del resto por su tamaño, su forma y su color.

- ③ Las zonas de embarque se señalarán mediante franjas de pavimento, diferenciadas por su textura y su color, y serán de 80 cm de anchura.

La altura libre mínima de la cabina será de 220 cm.




CRITERIOS
REPRESENTACIÓN

Las puertas serán automáticas y su barrido o pliegue no invadirá el espacio de la cabina, dejando un paso libre de 85 cm como mínimo.

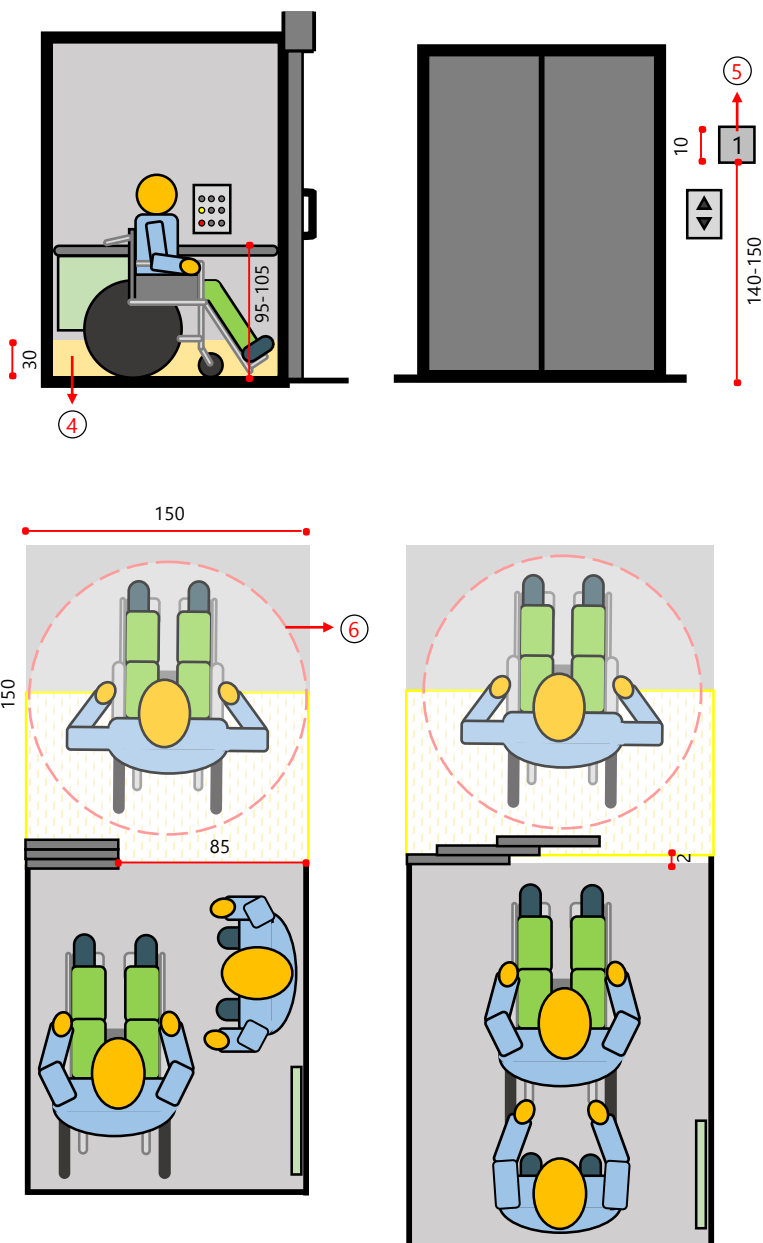
- ④ La cabina estará dotada de un pasamanos situado a una altura entre 95-105 cm, separado entre 4-5 cm del paramento y deberá tener una sección circular de 4-5 cm de diámetro. Contará con un zócalo de protección de altura 30 cm.

El mecanismo de parada garantizará una separación máxima de 2 cm entre la cabina y el espacio de embarque. En las paradas el suelo de la cabina y el del pavimento del piso quedarán enrasados.

- ⑤ El indicador de planta debe tener como mínimo un tamaño de 10 cm x 10 cm y la numeración en relieve. Se colocará sobre el pulsador a una altura comprendida entre 140-150 cm.

El pavimento será no deslizante tanto en seco como en mojado. Sobre el pavimento no se colocarán elementos sueltos tales, como alfombras que puedan deslizarse.

- ⑥ Los espacios de acceso deben permitir que se realicen con fluidez las maniobras necesarias de embarque y desembarque en el ascensor. La superficie mínima del vestíbulo de acceso al ascensor será de 150*150 cm, y estará libre de interferencias de otros espacios o elementos.




CRITERIOS

El equipo tiene una plataforma de dimensiones 80*120 cm y una pequeña rampa de acceso.

- ① Es conveniente la existencia de un asiento abatible para las pcd.

Los materiales a emplear deben ser antideslizantes tanto en seco como en mojado y deben estar firmemente fijados.

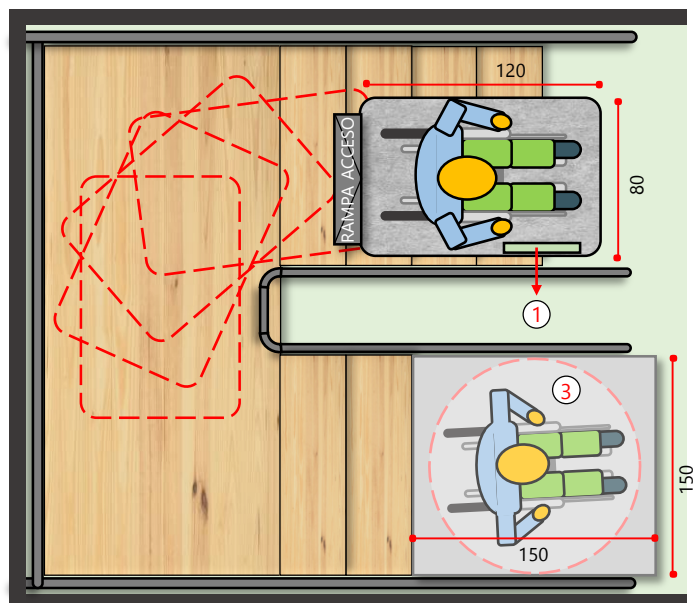
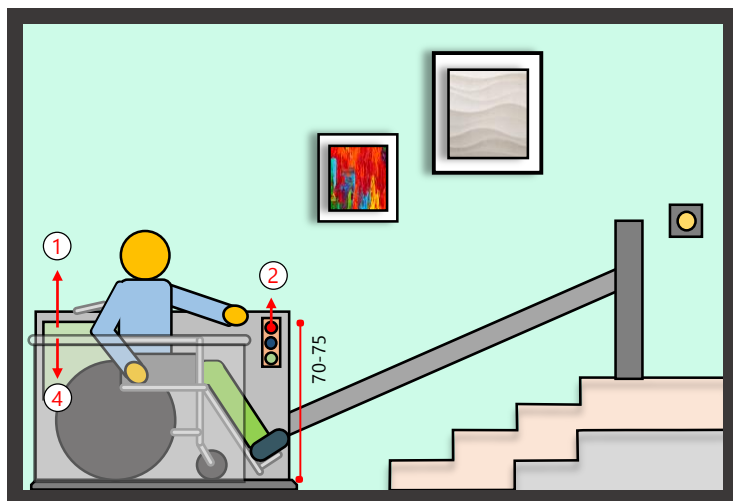
El equipo dispondrá de freno.

- ② Tendrá posibilidad de accionamiento manual en caso de fallo de corriente. Contará con un botón de parada de emergencia.

Los mandos tendrán un accionamiento de presión constante y estarán situados de tal forma que sean fácilmente accionables desde la silla de ruedas a una altura comprendida entre 70-75 cm.

- ③ El espacio de embarque y desembarque será suficiente para que puedan realizarse las maniobras de acceso a la plataforma según el modo de aproximación.

- ④ Deberá tener protección (barras que impidan la caída del usuario) que puede situarse en cualquiera de sus lados libres.

REPRESENTACIÓN




CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

La capacidad de carga de la plataforma se indicará en un lugar visible para los usuarios.

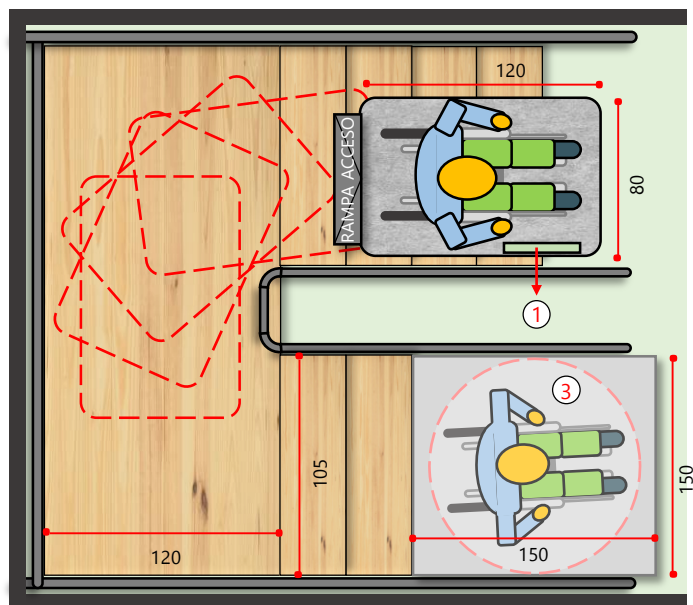
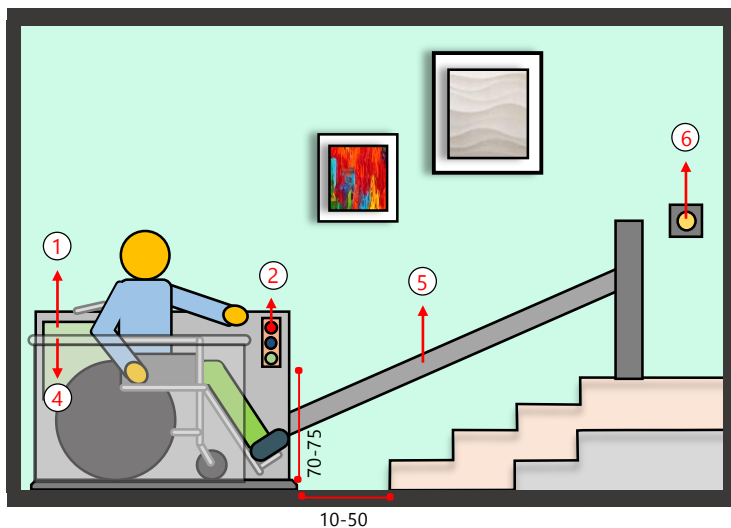
La plataforma tendrá la posibilidad de abatirse contra la pared cuando no se esté utilizando y deberá funcionar en esa posición.

El riel sobre el que se traslada la silla tendrá como máximo una pendiente de 40°, estará firmemente anclado y protegido de posibles contactos indirectos.

El sistema de transmisión puede ser hidráulico, para recorridos rectos, o mecánico cuya tracción o arrastre permite cambios de pendiente, giros y cambios de velocidad.

La plataforma estará dotada de una estación de llamada y de reenvío en cada piso.

La escalera por la que se desplaza el mecanismo, tendrá un ancho igual o mayor que 105 cm y en el descanso será igual o mayor 120 cm. Considerando el uso simultáneo de la plataforma y de personas a pie, se separarán ambas circulaciones, siempre que lo permita el ámbito de la escalera, mediante elementos fijos.





CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

El equipo se compone de un asiento con respaldo, reposabrazos y reposapiés abatibles y cinturón de seguridad. La posición del asiento, los reposabrazos y debe ser regulable. Es recomendable que el asiento sea giratorio, al menos 90°, para facilitar el embarque y desembarque el cual debe permitir realizar las maniobras de acceso a la silla.

- ①

El riel sobre el que se traslada la silla, tendrá una pendiente igual o menor que 40°, estará firmemente anclado y protegido de contactos indirectos.

- ②

El sistema puede ser hidráulico, para recorridos rectos, o mecánico el cual permite cambios de pendiente, giros y cambios de velocidad.

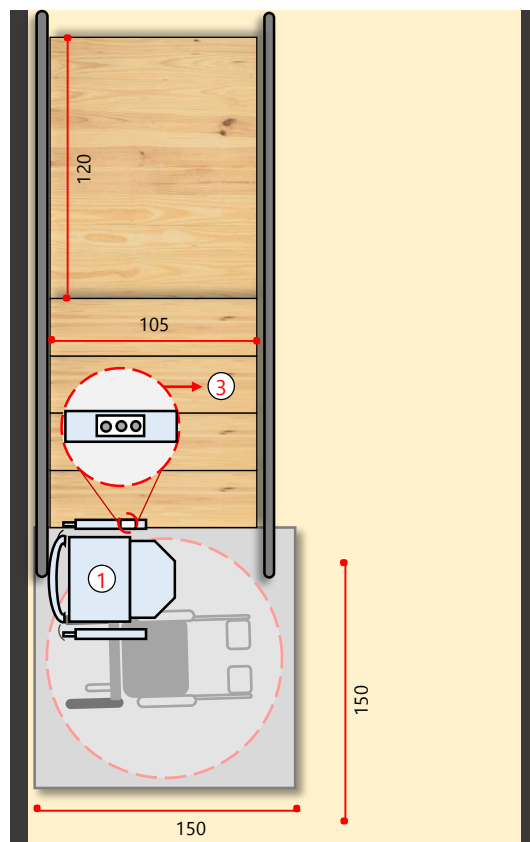
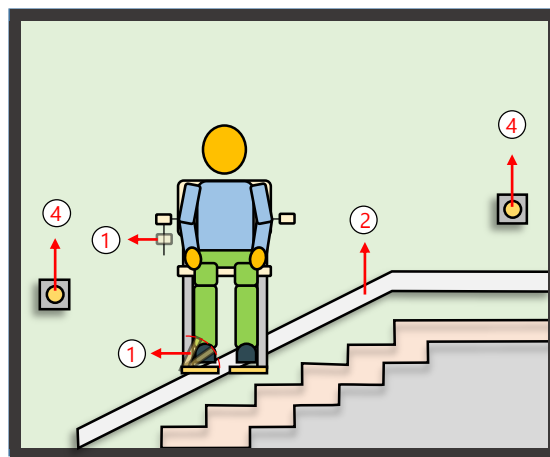
El accionamiento de los mandos será de presión constante ubicada en el reposabrazos.

- ③

El equipo estará dotado de un pulsador de llamada y de reenvío en cada piso.

- ④

La escalera por la que se desplaza la silla, tendrá un ancho igual o mayor a 105 cm y en el descanso será igual o mayor que 120 cm. Considerando el uso simultáneo de la plataforma o silla y otras personas a pie, se separarán ambas circulaciones mediante elementos fijos siempre que lo permita el ámbito de la escalera.





CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

- ① El espacio del baño debe ser lo suficientemente amplio para que quepa el diámetro de maniobra de 150 cm.

Los materiales utilizados deben ser antideslizantes en seco y en mojado, tanto en el piso como en las paredes, para evitar accidentes.

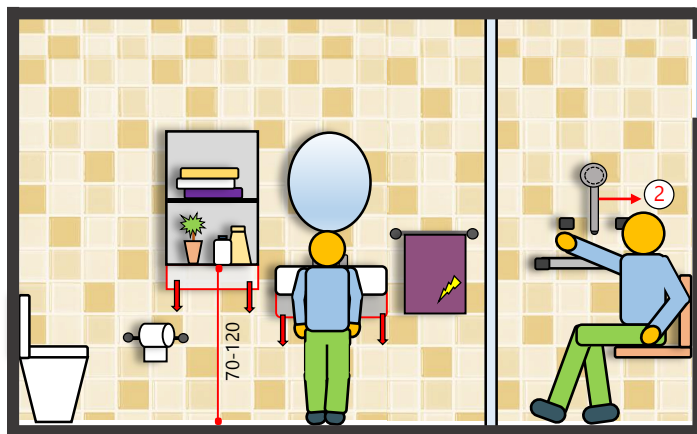
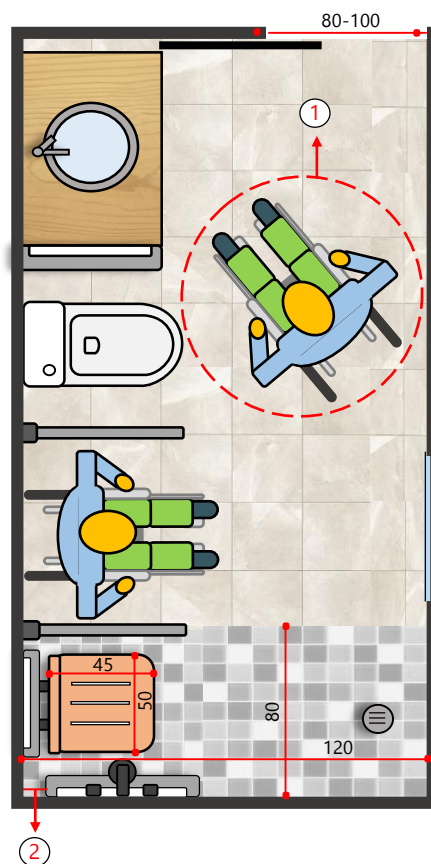
- ② Para los usuarios de silla de ruedas se recomienda que el espacio de la ducha tenga unas dimensiones de 80 * 120 cm para ubicar la silla abatible de 45 cm de fondo, 50 cm de ancho y 50 cm de alto, la ducha debe ser adaptable y tener grifería de monomando, estar enrasada al mismo nivel baño, contar con una pendiente máxima del 2%. El espacio lateral junto al asiento que es la zona de transferencia deberá ser como mínimo de 80 * 120 cm.

En el lado del asiento, se dispondrán de una barra de apoyo horizontal y una barra vertical en la pared a 60 cm de la esquina o del respaldo del asiento.

Para las personas de talla baja se recomienda instalar la grifería de la ducha a una altura de 80 cm.

Los accesorios del baño deben estar instalados a una altura entre los 70-120 cm para los dos usuarios.

Se aconseja instalar una puerta corredera con hojas entre 80-100 cm. Y si es abatible que su abertura sea hacia afuera.





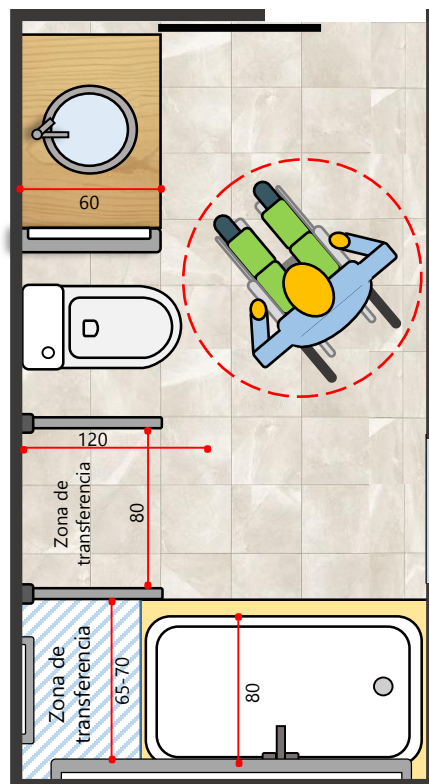
CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

El inodoro deberá estar entre 45-50 cm y el mando de accionamiento para el sistema de descarga entre 70-120 cm. También deberá disponer de un espacio lateral de transferencia de 80 cm de ancho y 120 cm de profundidad.

Para las personas de talla baja, el inodoro debe estar entre 30-35 cm y da del mando de accionamiento para el sistema de descarga entre 50-60 cm.

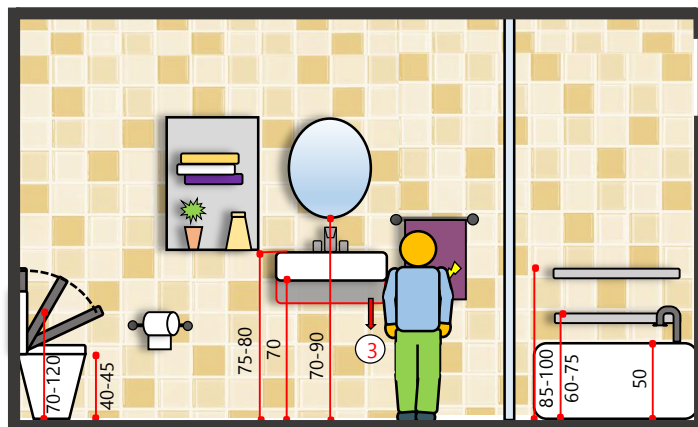
Las barras de apoyo horizontales estarán separadas entre 65-70 cm, y a una doble altura de 60-75 cm y 85-100 cm, tanto para los usuarios de silla de ruedas como los de talla baja. Y las barras de la zona de transferencia deben ser abatibles.



El lavamanos debe estar en una altura entre 75-80 cm, y debe contar con una altura libre de 70 cm y una profundidad de 60 cm para la aproximación del usuario de silla de ruedas. Los grifos y mecanismos deben ser de palanca de monomando o con sensor. Y para mayor flexibilidad en el uso del lavamanos se podría instalar un sistema móvil con alturas entre los 70-90 cm.

La altura del borde inferior del espejo debe estar a una altura entre 70-90 cm, y el ángulo de orientación sobre la vertical debe ser mayor o igual a 10°.

Cuando el baño tiene ducha tipo tina debe esta debe tener una altura de 50 cm, un ancho de 80 cm y una zona de transferencia incluida en esta con unas dimensiones de 80*120 cm





CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

① Se debe inscribir un círculo con diámetro de 150 cm para la silla de ruedas no interrumpido por el mobiliario. Para algún cambio de dirección dentro del dormitorio se recomienda que se deje libre un espacio en el que se inscriba un círculo de diámetro 120 cm.

La cama debe tener una altura recomendada entre 40-50 cm para facilitar el traslado de la silla de ruedas y en la parte inferior debe tener de 25-30 cm libres para la aproximación de la silla. Para las personas de talla baja se aconseja una cama de altura 30-40 cm para su fácil alcance.

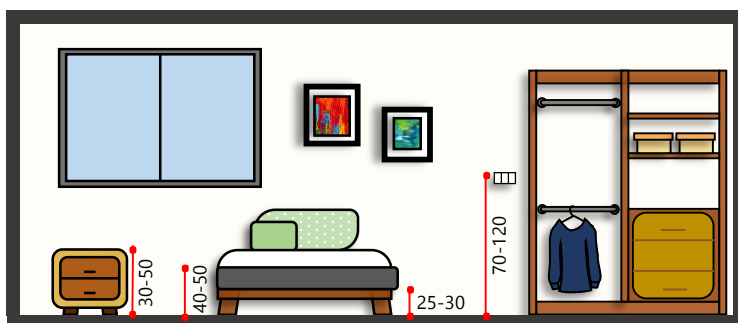
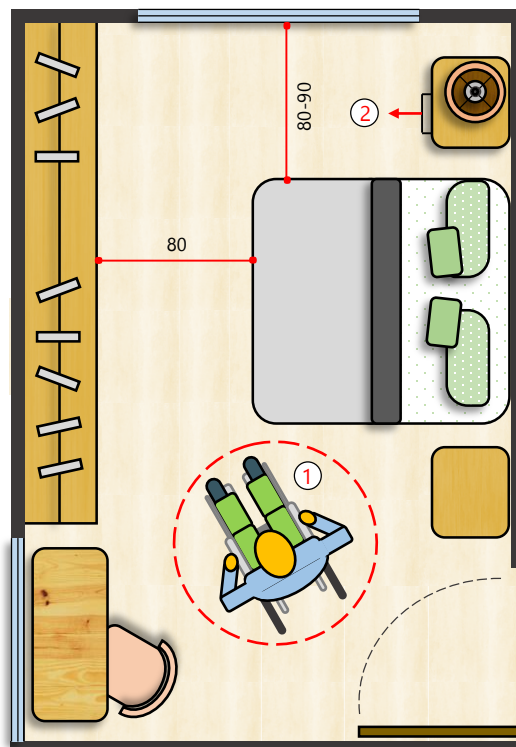
El espacio al lado y a los pies de la cama debe ser de 80-90 cm como mínimo, y el espacio frontal a armarios y mobiliario 80-90 cm como mínimo.

Se recomienda que las mesas de luz o de noche, estén empotradas en la pared a una altura alcanzable entre 30-50 cm.

② Han de contar con cajones o cajoneras cuyos tiradores no sean tipo pomo, se recomiendan mecanismos de apertura retráctiles o tipo D.

La distancia entre dos obstáculos entre los que se deba circular, debe ser mayor de 80 cm.

Los interruptores deberán estar a una altura entre 70-120 cm.





CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

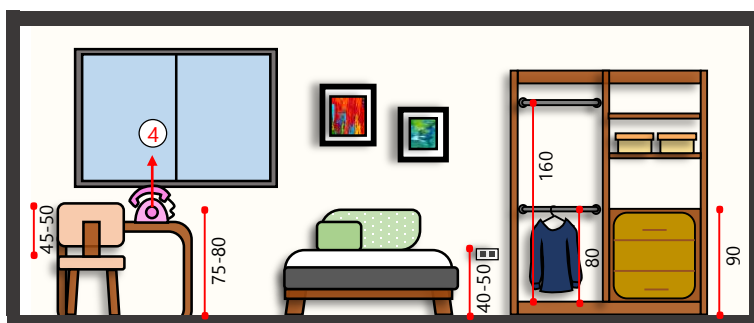
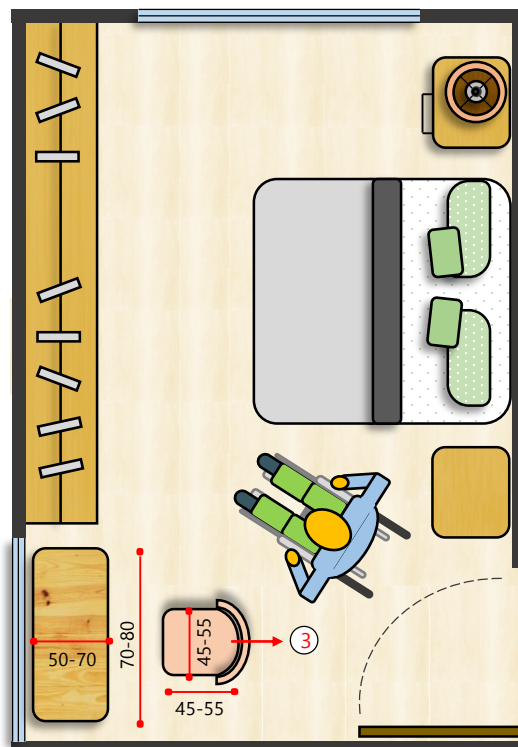
Los armarios deberán estar enrasados a nivel del piso y tener puertas correderas. Los cajones (no han de contar con tiradores tipo pomo) deben estar a una altura hasta de 90 cm y los percheros estarán entre 80-160 cm.

En el dormitorio es conveniente la existencia de un asiento con una base de 45-55 * 45-55 cm y una altura de 45-50 cm, la cual es una ayuda auxiliar a usuarios de silla de ruedas. Para las personas de talla baja el asiento debe estar entre 30-40 cm.

Las tomas de corriente deberán colocarse a una altura de 40-50 cm. Como recomendación de seguridad, se sugieren los protectores para estos enchufes con el objetivo de evitar accidentes.

Los tocadores deben de contar con una altura de 75-80 cm, medidas de profundidad libres entre 50-70 cm y un ancho de 70-80 cm. Las personas de talla baja, dispondrán de mobiliario flexible, de no ser así la altura del tocador debe ser de 60-70 cm.

Se sugiere que las habitaciones cuenten con un teléfono o citófono, el cual se instale en una mesa de noche junto a la cabecera de la cama para que sea utilizable en caso de emergencia.




CRITERIOS
REPRESENTACIÓN

El lavadero debe estar a una altura de 70-80 cm, respetando la altura libre mínima de 70 cm. Entre 70-80 cm de ancho y 50-70 cm de profundo para la silla de ruedas. Para tener un diseño universal, el mobiliario debe ser flexible con alturas adaptables.

- ① La lavadora debe tener mecanismo de apertura frontal, para posibilitar su uso por parte de todas las personas.

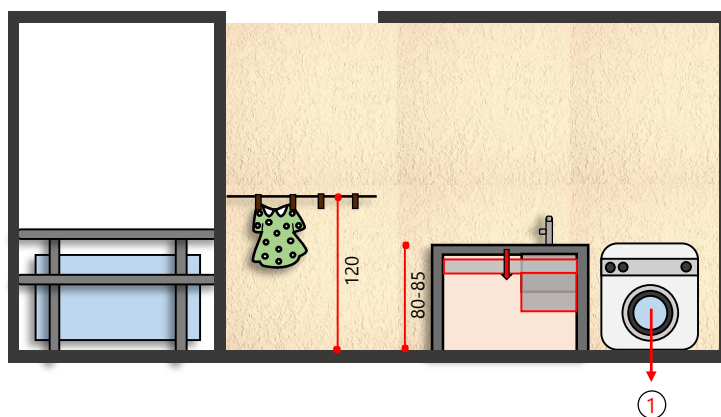
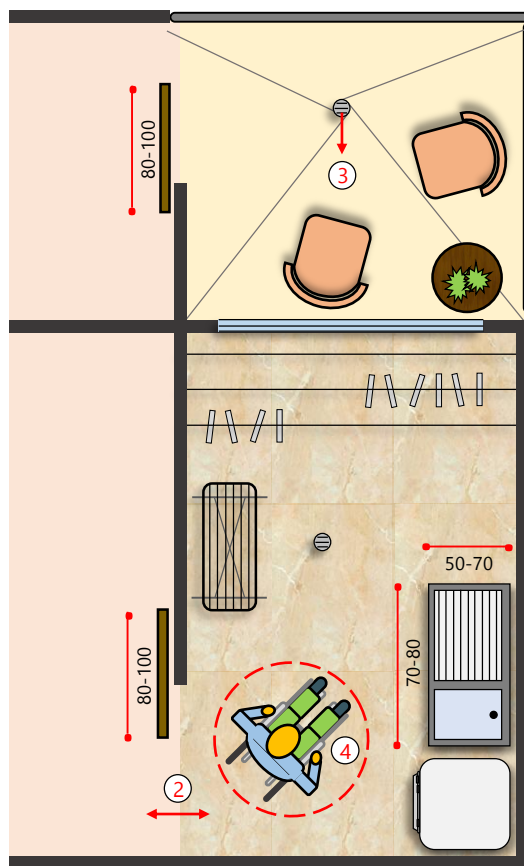
El tendedero y los accesorios para los usuarios de silla de ruedas debe estar a una altura máxima de 120 cm para facilitar el movimiento, y para las personas de talla baja debe estar a una altura de 100 cm.

- ② El acceso debe ir a nivel con el piso de la vivienda, tener piso antideslizante tanto en seco como en mojado y los sifones estar a la misma altura.

El ancho de la hoja de la puerta debe estar entre 80-100 cm, y se aconseja que sea corredera.

- ③ Para la evacuación de aguas lluvias se recomiendan pendientes no mayores del 2%.

- ④ Se debe respetar el espacio para que la silla de ruedas pueda hacer el giro correspondiente de 150 cm.





CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

① La abertura de las hojas de la ventana ventana será hacia el exterior para evitar ocupar espacio en el interior, pero no deben abrir hacia los pasillos.

② Debe evitarse en lo posible el diseño y la colocación de objetos y mobiliario bajo las ventanas ya que de esta forma se dificulta el control y manejo de éstas.

En las ventanas correderas se deben tener las medidas de seguridad y protección hasta los 120 cm para evitar cualquier accidente por colisión.

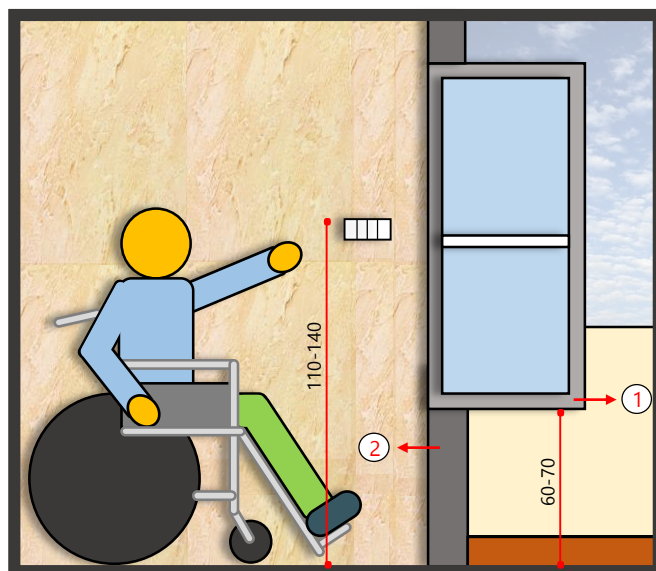
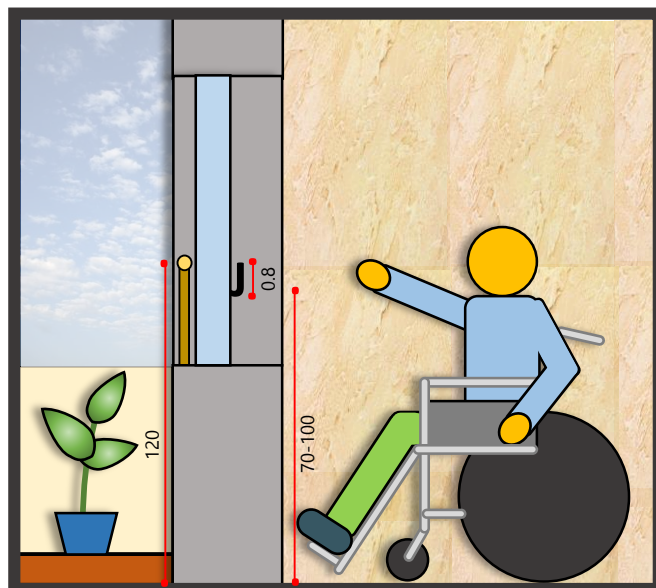
Debe estar situada entre 60-70 cm del piso para permitir las visuales hacia el exterior por parte de todos los usuarios.

Las ventanas han de diseñarse de forma que los mandos de accionamiento de persianas se sitúen a una altura no superior entre los 110-140 cm.

Las manijas de las ventanas deben ser tipo palanca y medir mínimo 0.8 cm de longitud para facilitar el agarre de estas.

Los herrajes e interruptor para control remoto se deberían colocar entre 70-100 cm sobre el suelo.

Como otra opción, se sugieren las ventanas correderas. Estas no obstruyen el espacio y son de mayor comodidad para los usuarios.




CRITERIOS

Las puertas deben tener una luz útil de 70-100 cm, una altura mínima de 2 m y permitir una apertura de 180°.

① A ambos lados de toda puerta deben tener un espacio libre, sin ser barrido por la apertura de la hoja, donde sea posible inscribir un círculo de 150 cm.

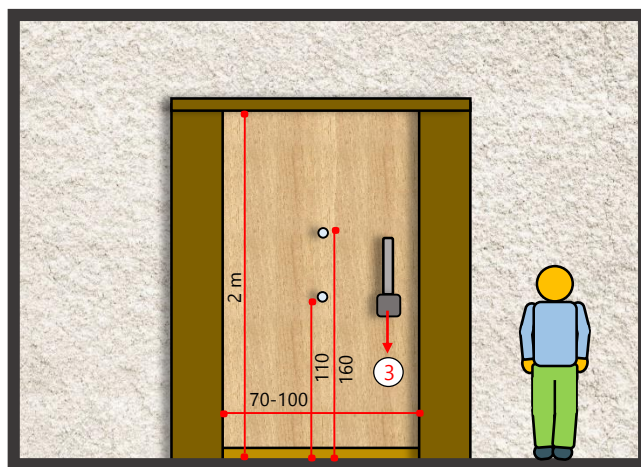
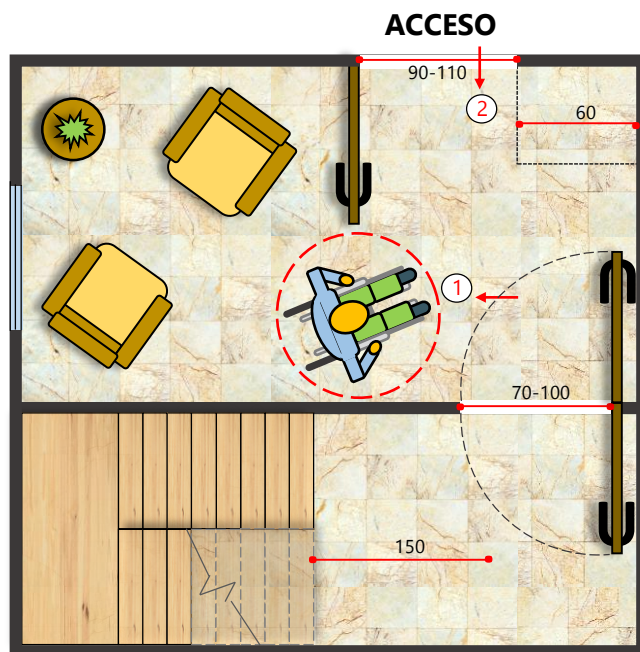
② Se recomienda un umbral a nivel tanto para las puertas internas como para las externas.

Se debe dejar un espacio de 60 cm en el lado de la cerradura, de manera que una persona pueda accionar la manija.

③ Se recomienda instalar cerraduras con sistema de desbloqueo exterior para cuando se presente una emergencia.

Se aconseja que la puerta principal de acceso a la calle este entre 90-110 cm de ancho y esté dotada con dos mirillas, una a 110 cm de altura y otra a la altura habitual de 160 cm.

No deben de situarse puertas a menos de 150 cm del comienzo o final de escalones, bordillos o rampas.

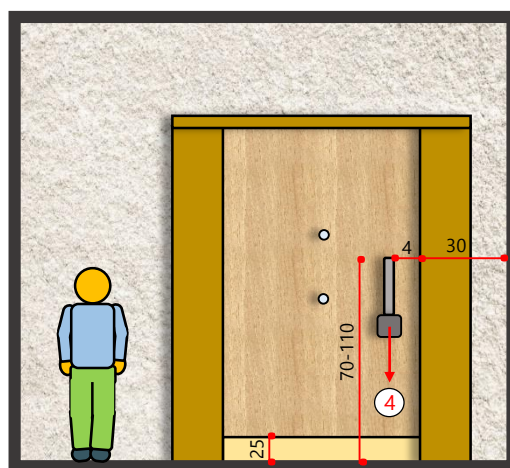
REPRESENTACIÓN



CRITERIOS
REPRESENTACIÓN

Para facilitar el sistema de apertura o cierre, la altura de la manivela tipo palanca estará comprendida entre 70-110 cm, con una separación mínima con el plano de la puerta de 4 cm y una distancia mínima desde el mecanismo hasta el encuentro en rincón de 30 cm. Además, es recomendable que la longitud mínima de los mecanismos de apertura o cierre sea de 13 cm.

Es aconsejable que las puertas cuenten con la zona inferior reforzada con un material resistente hasta una altura de 25 cm, con la finalidad de evitar ser dañadas por los reposa pies u otros elementos de sillas de ruedas.

Cuando se instalen puertas correderas, éstas deben de ser de fácil apertura, evitando instalar carriles en el suelo, utilizando como alternativa sistemas de sujeción mediante carril superior y ruedas deslizantes sobre el pavimento.

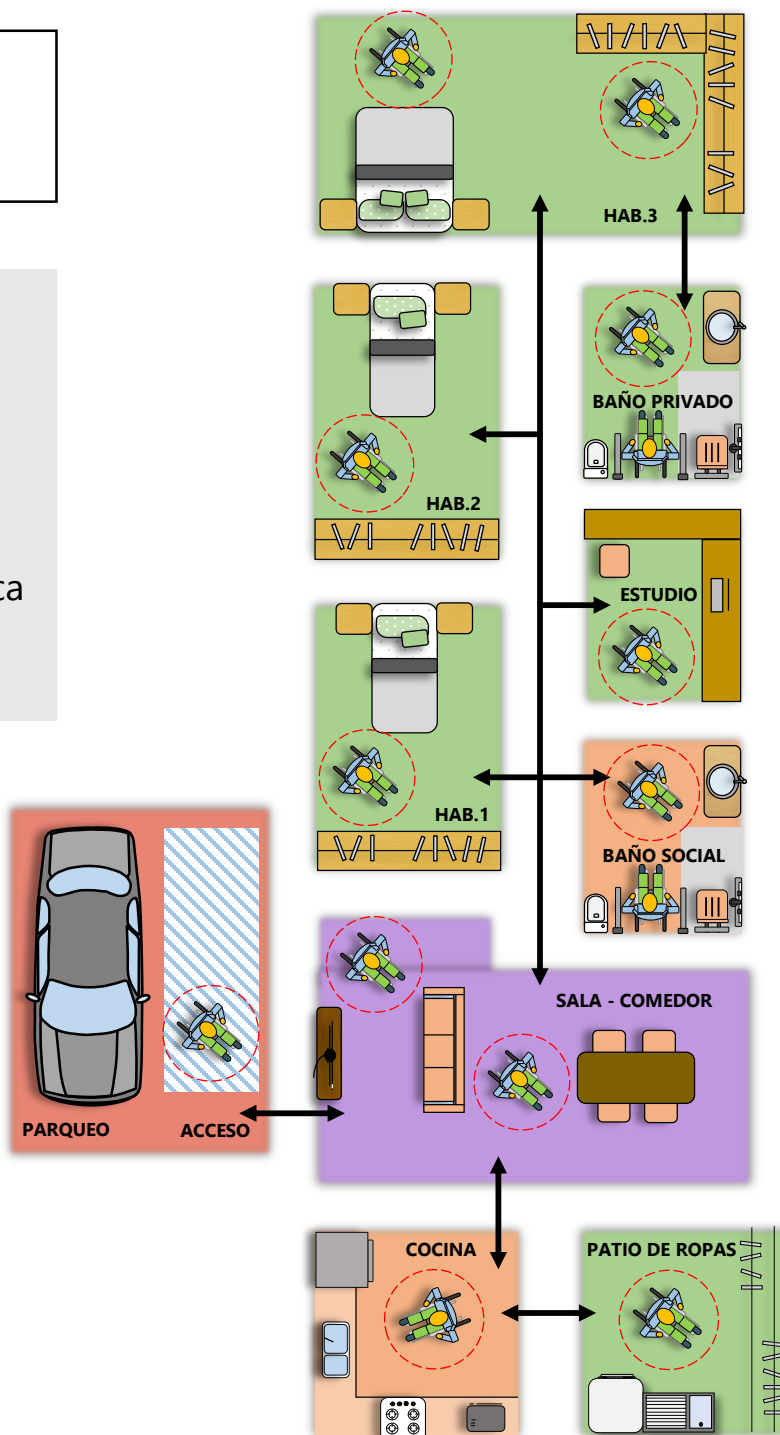
ACCESO




VIVIENDA DE UN PISO

CONVENCIONES

-  Zona privada
-  Zona pública
-  Zona semi-pública
-  Zona circulación



2



Grau, J. (s.f.).

Es aquella que limita o impide el desempeño motor de la persona. Las causas de la discapacidad física muchas veces son de nacimiento. También pueden ser causadas por accidentes o problemas del organismo. María A. (2010).



DISCAPACIDAD
VISUAL



CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

Las dimensiones recomendadas son de 4 m * 5 m.

Deben estar ubicados al mismo nivel de la entrada principal, de no ser así, requieren una rampa de acceso con un ancho mínimo de 1 m y con una pendiente del 10%.

- ① *Cálculo rampa: $\text{pendiente en porcentaje} = \left(\frac{h}{d} \right) \times 100^*$
h: altura d: distancia

La altura mínima debe ser de 2.40 m.

Si el parqueadero cuenta con una puerta de acceso directa a la vivienda, esta no debe intervenir con su barrido en el área del vehículo.

②

El parqueadero debe estar próximo a la cocina y a los demás espacios de cargue y descargue, para facilitar las tareas de transporte.

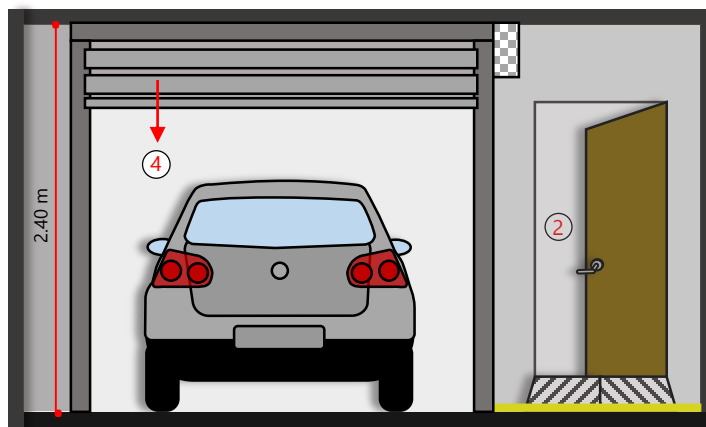
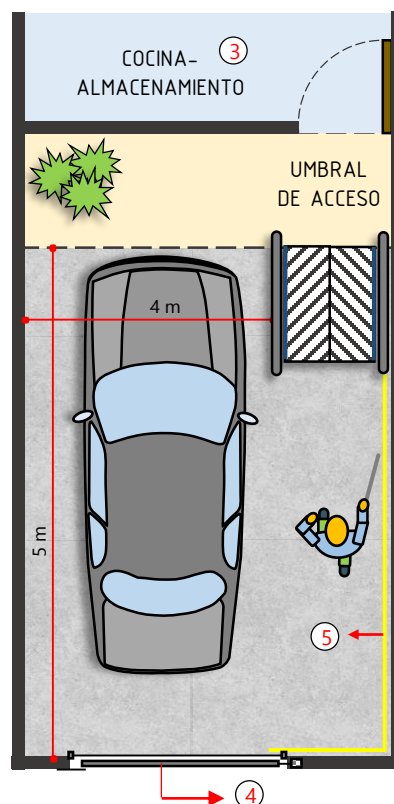
③

Se recomienda que la puerta de acceso al parqueadero sea de apertura automática con mando a distancia.

④

Es aconsejable tener zócalos guía o guarda escobas por el perímetro de este espacio para facilitar la orientación de los usuarios.

⑤





CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

Los buzones deben ubicarse a una altura recomendada entre 80-120 cm. Los timbres se aconsejan estar entre 100-130 cm de altura.

- ① Las paredes deben tener un cambio de textura y/o color para orientar a las personas a distinguir el espacio.

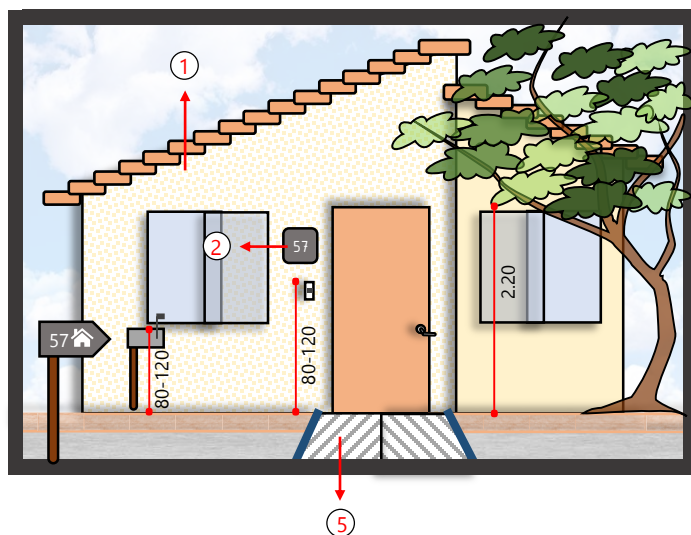
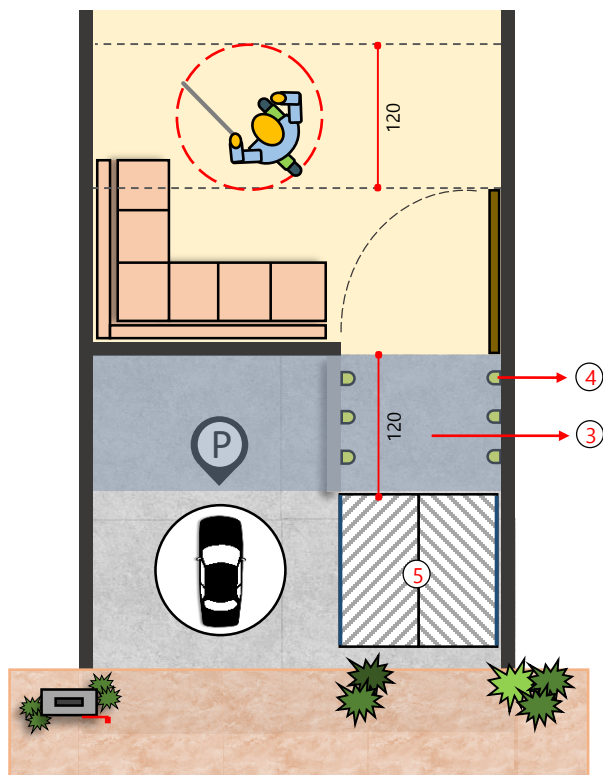
- ② La numeración de la vivienda debe ser claramente perceptible (de manera visual y táctil) y estar a una altura alcanzable. Desde el límite de la propiedad hasta la puerta de entrada de la vivienda debe existir una ruta claramente definida.

- ③ La superficie de ingreso a la vivienda estará techada y tendrá un espacio mínimo de 120 cm delante de cada puerta de acceso.

- ④ El acceso debe estar en lo posible señalizado con puntos luminosos a varios costados, para reforzar la direccionalidad en la noche.

En caso de haber un área ajardinada, la vegetación no debe invadir el acceso; en el caso de árboles, la altura de las ramas debe ser mayor a 2.20 m de altura.

- ⑤ Se aconseja que este espacio esté al mismo nivel de la vivienda; si el acceso llega a tener algunos escalones sueltos, se recomienda salvar esta diferencia de altura por medio de una rampa para mayor comodidad y facilidad por parte de todos los usuarios.





CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

Los corredores deben disponer de un ancho mínimo en línea recta de 120 cm y así garantizar el área libre de 120 cm del barrido del bastón.

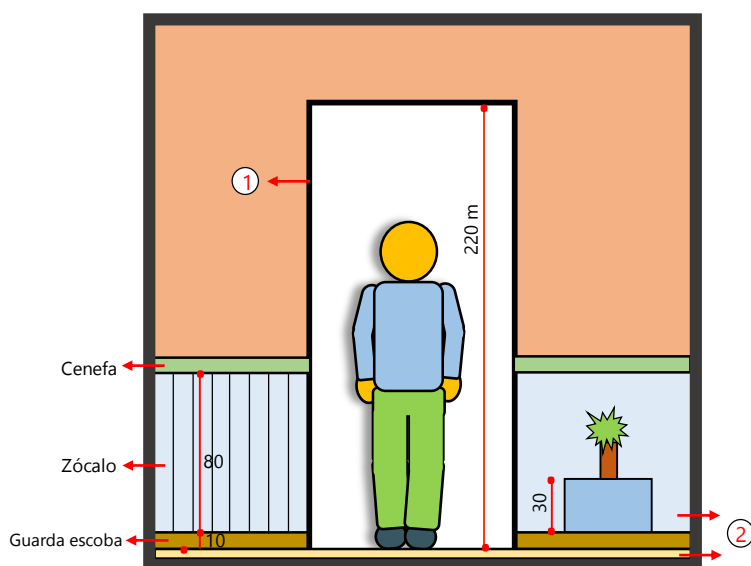
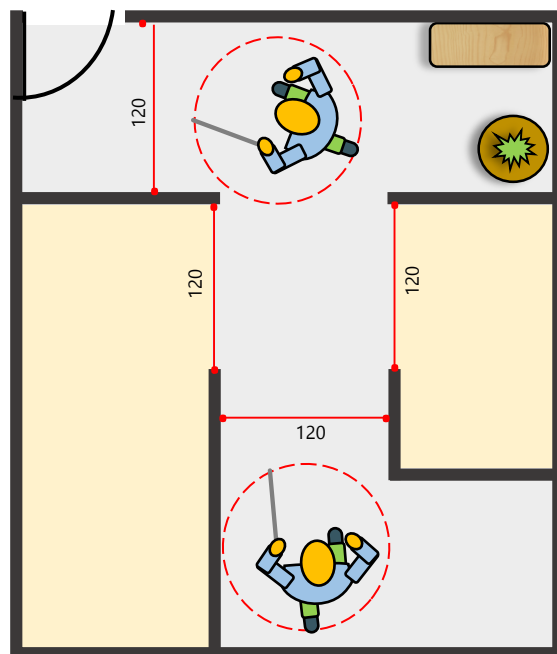
Es aconsejable que los pasillos cuenten con guarda escobas de máximo 10 cm, zócalos guía entre 10-80 cm o cenefas desde los 80 cm en las paredes para mayor orientación del usuario.

Las dimensiones de los vanos deberán ser del mismo ancho de los corredores y 2.20 m mínimo de alto. Se deben destacar cromáticamente para facilitar su localización.

Se debe procurar que, en las paredes, pisos y techos, se usen materiales antirreflectantes que no generen ninguna forma de deslumbramiento o reflejos.

El color del piso debe ser contrastante con el color de la pared para evitar desorientación en los usuarios.

Si hay algún obstáculo en los pasillos, estos deberán estar a máximo 30 cm de altura desde el suelo y no sobresalir mas de 15 cm. De no ser así, los objetos deben estar empotrados en la pared o puestos encima de una base de altura de 30 cm desde el suelo.





CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

En los pasillos se recomienda la instalación de pasamanos con incrustaciones en sistema braille al comienzo y final del tramo, que no interrumpan el barrido de puertas, ventanas o los vanos. También se pueden instalar cenefas en alto relieve, contraste visual y textos en braille sobre el lugar en el cual se ubica la persona.

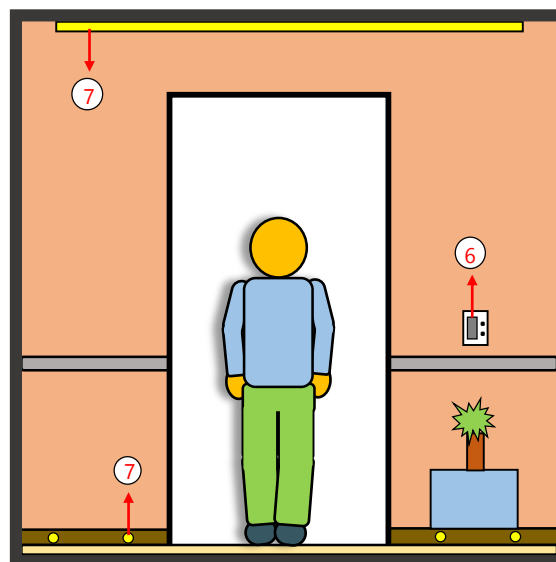
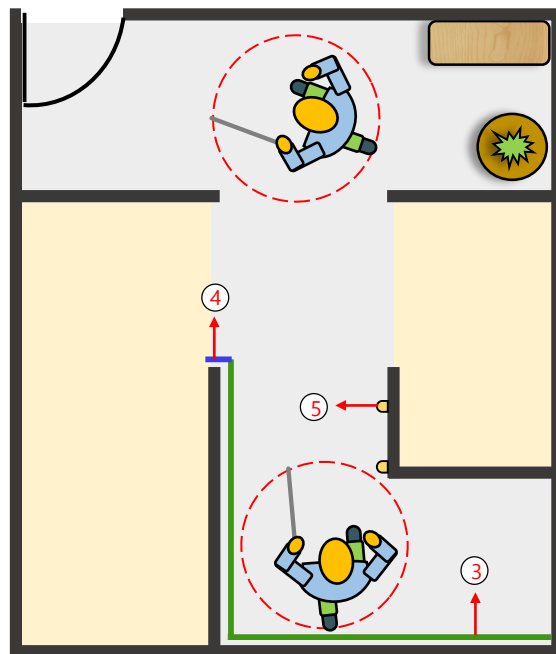
Las finalizaciones del pasamanos que coincidan con puertas de habitaciones no deben obstruir en el barrido de la puerta, deberán ser de color y textura diferente para dar opción al residente de incorporarse a dicha habitación o advertirle para continuar por el pasillo.

En caso de tener baja luminosidad, los puntos de luces se pueden disponer en los zócalos de forma indirecta para que funcionen como guía para las personas.

Se debe implementar una iluminación con sistemas de regulación de intensidad, para permitir un control flexible y graduable de luz.

La iluminación utilizada en estos espacios debe ser dispuesta de manera lineal en techos o paredes, para que esta sirva de ayuda o guía para favorecer la toma de direcciones.

Se evitarán soluciones que produzcan deslumbramientos directos tales como la disposición de ventanas frontales a la marcha o lámparas con incidencia dentro del campo visual.





CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

① En la sala y el comedor la circulación debe estar entre 80-120 cm entre el mobiliario y permitir el giro de 1.20 m libres.

El vano de acceso a este espacio debe ser igual o mayor a 80-110 cm. Además de tener un material antideslizante en el piso.

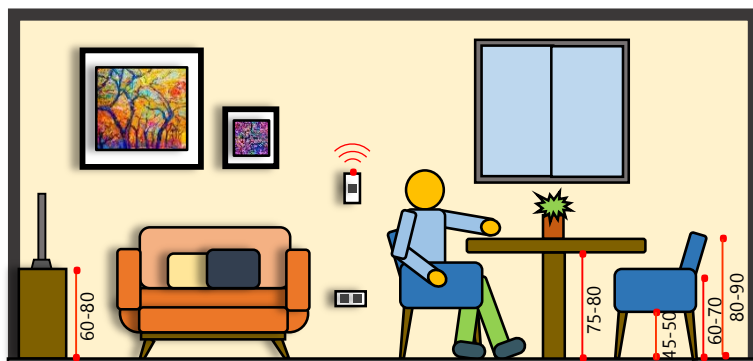
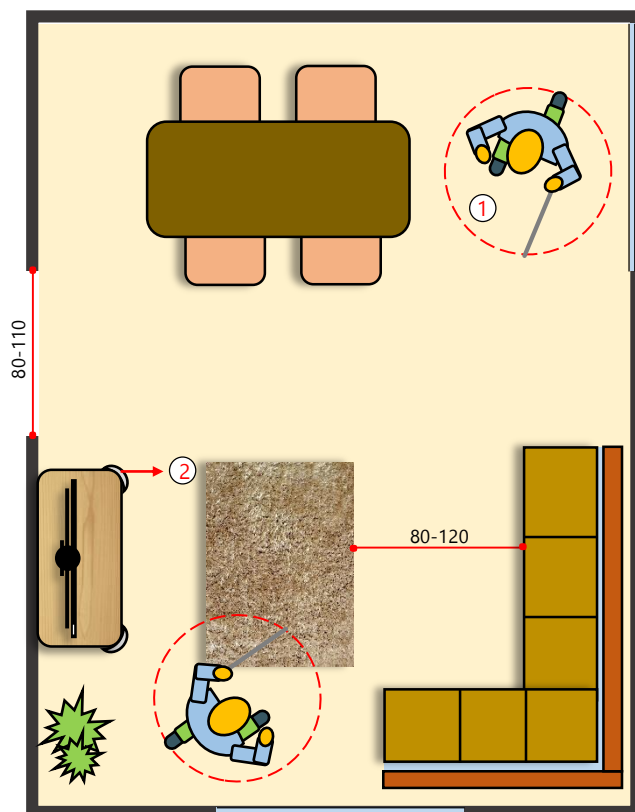
② Si el mobiliario tiene aristas o cantos vivos se deberá colocar protectores en estas.

Las mesas deben estar a una altura recomendable de 75-80 cm.

Las sillas deberán tener una altura entre 45-50 cm, los respaldos entre 80-90 cm y los apoyabrazos entre 60-70 cm.

Los muebles como cajoneras deben estar a una altura entre 60-80 cm. No se recomiendan estanterías ni repisas a alturas menores de 30 cm ya que pueden causar accidentes al no ser percibidos por el bastón guía.

Se recomienda que los muebles sean fijos o que estén siempre en una misma posición pues el cambio de ubicación puede generar accidentes.





CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

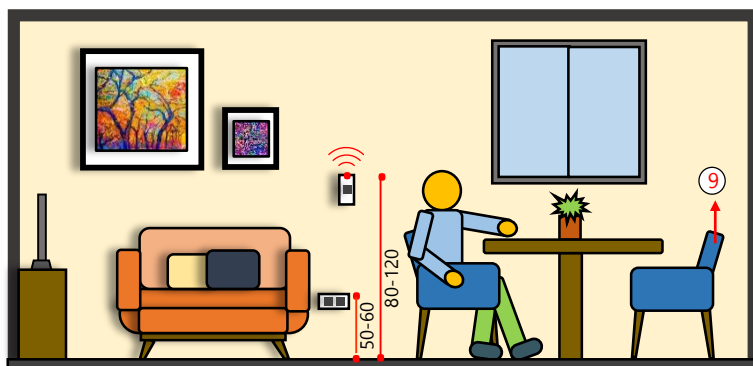
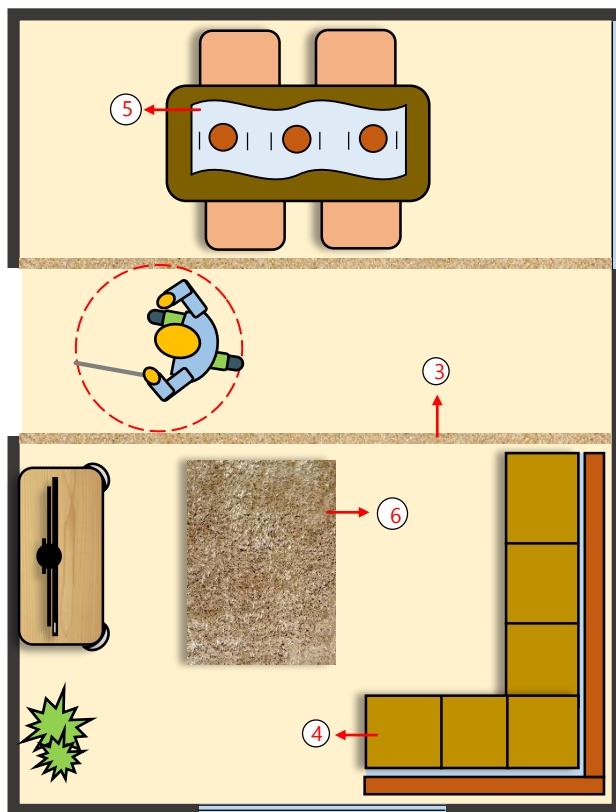
- ③ Si la sala y el comedor están en un mismo espacio, se deben marcar los límites de cada uno, por medio cambio de texturas o colores para facilitar la orientación de los usuarios.

Los apagadores y aparatos tecnológicos deben estar entre 80-120 cm de altura, se deben instalar alertas sonoras para avisar cuando el mecanismo este encendido o apagado y los enchufes a 50-60 cm. Estos deben estar diferenciados cromáticamente y aumentar su tamaño para mayor orientación.

- ④ El color del mobiliario, principalmente sillas, sillones y mesas, debe contrastar con el color de los pisos y las paredes.

- ⑤ El uso de colores de manteles en las mesas debe ser de un mismo color para que se facilite la ubicación de los utensilios o cualquier otro objeto encima de este.

- ⑥ En caso de existir alfombras, están deben llevar un material antideslizante debajo para evitar que se corran de lugar e intervengan en el barrido del bastón.





CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

El mesón de trabajo deberá tener una altura entre 80-85 cm, un fondo mínimo de 60 cm.

Los fregaderos han de situarse a la misma altura del mesón. El desagüe ha de estar a una altura entre 50-60 cm por encima del nivel del piso y los grifos tendrán que accionarse por medio de palancas de monomando o mecanismos de presión y estar a una altura entre 80-110 cm y deben diferenciarse cromáticamente.

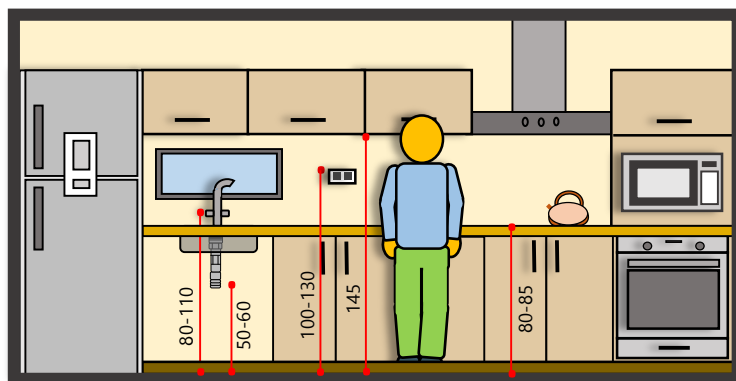
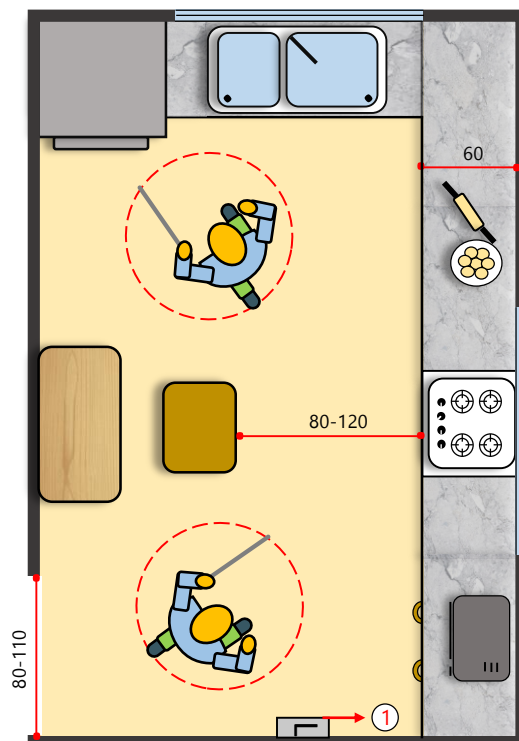
Los elementos eléctricos que se deseen instalar debe estar a una altura entre 100-130 cm y los gabinetes superiores a una altura mayor a 145 cm, y deben estar resaltados con un color contrastante.

La cocina debe contar con un espacio libre de 80-120 cm entre mobiliario, y deberá incluir el espacio libre de obstáculos para el giro de 120 cm del bastón.

No se recomienda tener puerta para este espacio. El hueco de acceso será de 80-110 cm.

① Los sistemas de apertura y cierre de agua, gas y luz, se diferenciarán cromáticamente del entorno, estará libres de obstáculos en el frente de acceso.

El mobiliario de la cocina (debe ser con aristas redondeadas), pisos y paredes, deben tener acabados de materiales antirreflectantes.





CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

Los interruptores serán de tipo presión y de gran superficie, se diferenciarán cromáticamente con el entorno y estarán a una altura comprendida entre 80-120 cm. Se deben instalar alertas sonoras para avisar cuando el mecanismo este encendido o apagado.

El piso deberá ser de un solo color para facilitar la localización de objetos.

Evitar divisiones transparentes, debido a que pueden causar desorientación y accidentes al no ser fácilmente detectables.

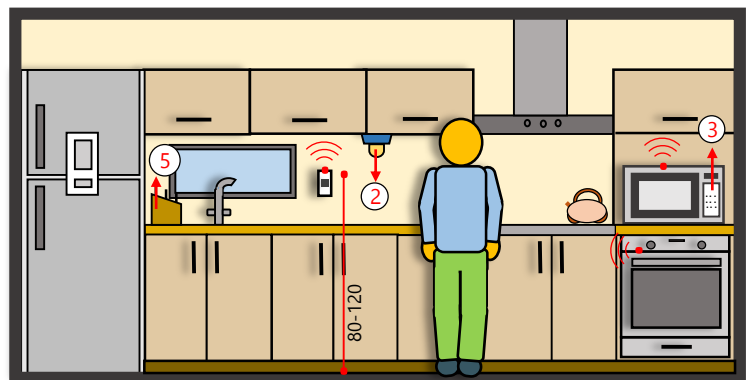
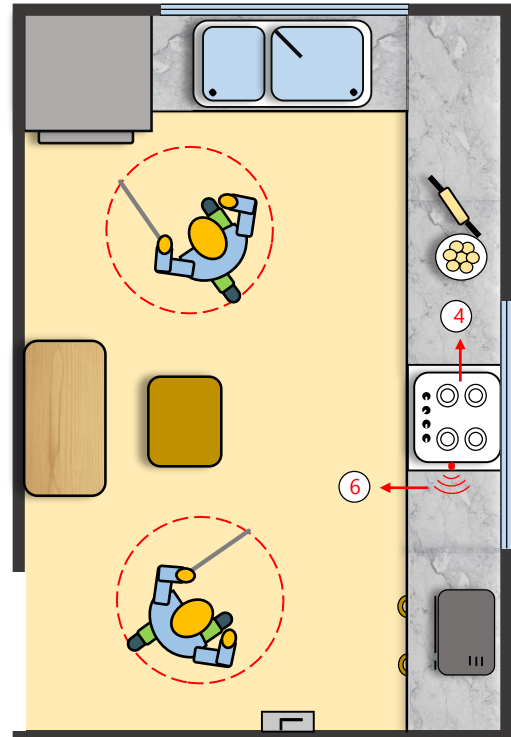
② Se deberá disponer de iluminación adicional en las áreas de trabajo.

③ Los electrodomésticos deben brindar información adicional táctil o apoyo sonoro para permitir su uso.

④ El tipo de cocina recomendada debe ser la de inducción, ya que no arroja fuego y evita quemaduras.

Los utensilios deben ordenarse de acuerdo a su función para permitir una orientación en su identificación. Los elementos corto punzantes deben estar almacenados en porta cuchillos de madera para evitar accidentes.

En caso de tener alguna fuga de gas o de humo, se deben tener avisos acústicos que estén conectados a estos.





CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

Las escaleras deben tener tramos con una anchura libre mayor o igual de 120 cm dotadas con amplios descansos que tengan el mismo ancho de los tramos. No deben tener más de 8 o 10 escalones entre descansos, con huella de 28-32 cm y contrahuella de 16-18 cm para mayor comodidad.

Se recomienda el uso de barras de apoyo a doble altura (85-100 cm y 60-75 cm), debiendo prolongarse 30 cm de más al principio y al final con un remate redondeado. Los pasamanos deben estar a mínimo 4-5 cm de una pared y garantizar un espacio de 5 cm debajo del agarre.

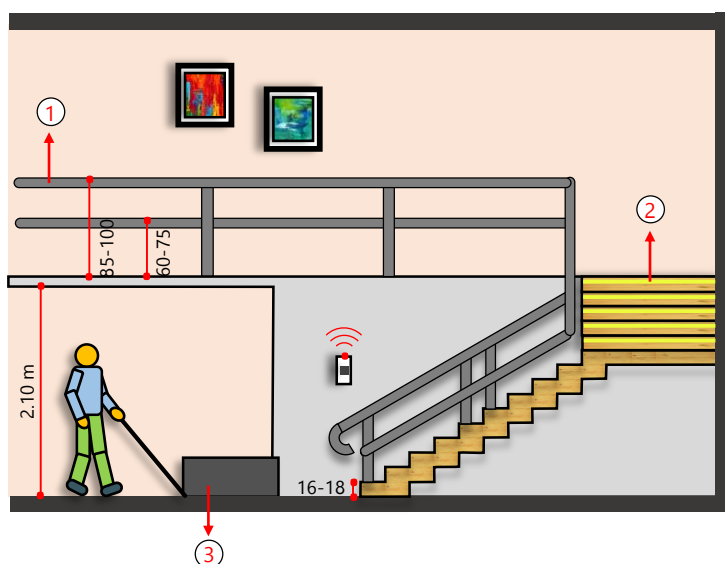
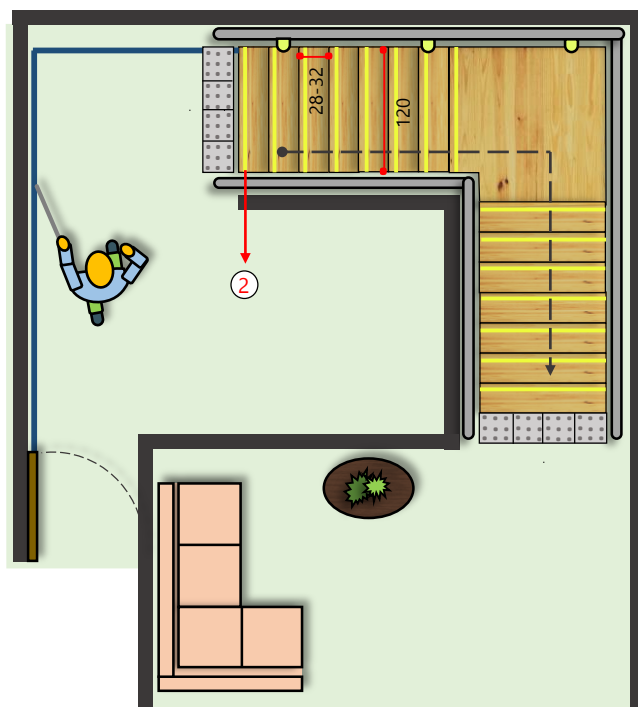
①

②

③

Todos los escalones (tanto en huellas como en contrahuellas) deben tener una banda de señalización de 0.05 m de ancho, situada a 0.03 m del borde, al igual que usar un color contrastante. Se debe evitar el uso de molduras y bocales en los bordes.

La altura libre accesible debajo de las escaleras debe ser de 2.10 m como mínimo o mayor. Se debe procurar colocar una defensa u otro elemento para evitar un impacto.





CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

Evitar cambios bruscos de iluminación y cuando sea necesario se reforzará la iluminación de tal forma que se perciba con claridad el recorrido sin zonas oscuras. No es aconsejable la instalación de ventanas frontales a la marcha ya que pueden causar deslumbramientos.

①

El punto de escaleras debe estar directamente relacionado con el acceso principal además de no poseer ningún obstáculo que obstruya esta linealidad.

②

El tipo de escalera más recomendable son las de un solo tramo que se encuentran en línea recta. De no ser posible, otro diseño puede ser las que están en forma de L (dos tramos). Por lo tanto, las escaleras tipo caracol son las menos recomendables por generar confusión y desorientación en los usuarios.

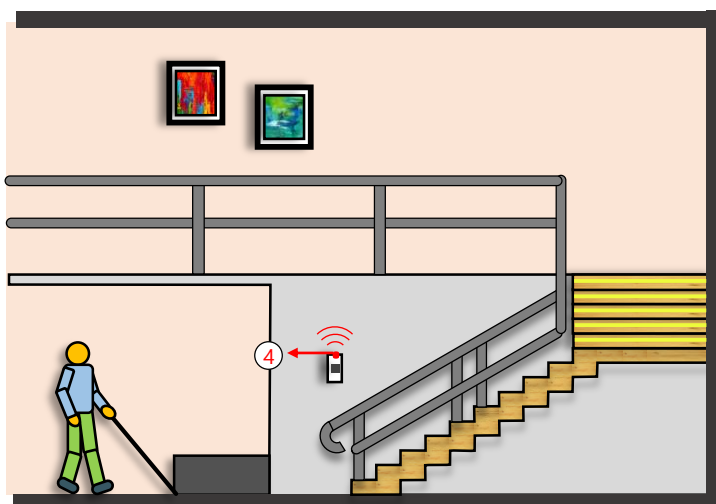
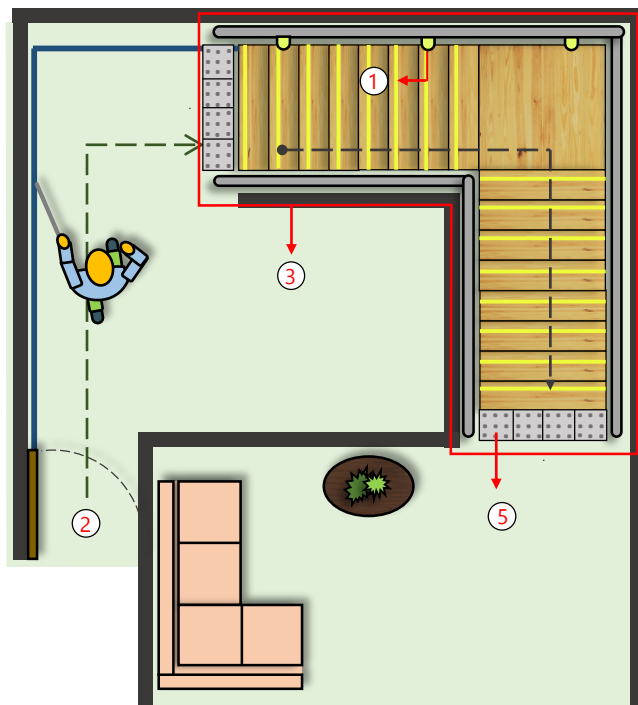
③

Para los interruptores, se deben instalar alertas sonoras con el fin de avisar cuando el mecanismo está encendido o apagado, al igual que estar diferenciados cromáticamente del resto de la pared.

④

Es recomendable el uso de losetas táctiles de advertencia. Estas se deben colocar en la parte superior e inferior de cada tramo de las escaleras. Debe haber un contraste visual entre los descansos y el siguiente escalón.

⑤





CRITERIOS

Cálculo rampa: pendiente en porcentaje = $(h/d) \times 100^*$

h: altura d: distancia

- Distancias entre 6 y 10 m, la pendiente máxima debe ser del 6%.
- Distancias entre 3 y 6 m, la pendiente máxima debe ser del 8%.
- Distancias entre 1.5 y 3 m, la pendiente máxima debe ser del 10%.
- Distancias menores a 1.5 m, la pendiente máxima debe ser del 12%.

Los materiales a emplear en las rampas deben ser antideslizantes tanto en seco como en mojado y no ser irregulares.

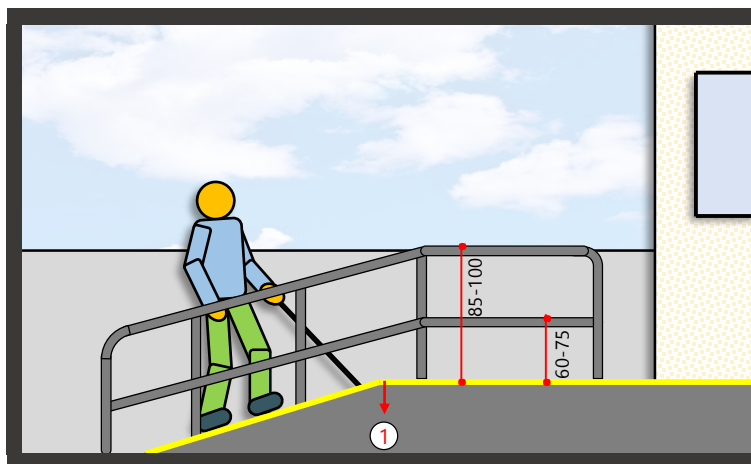
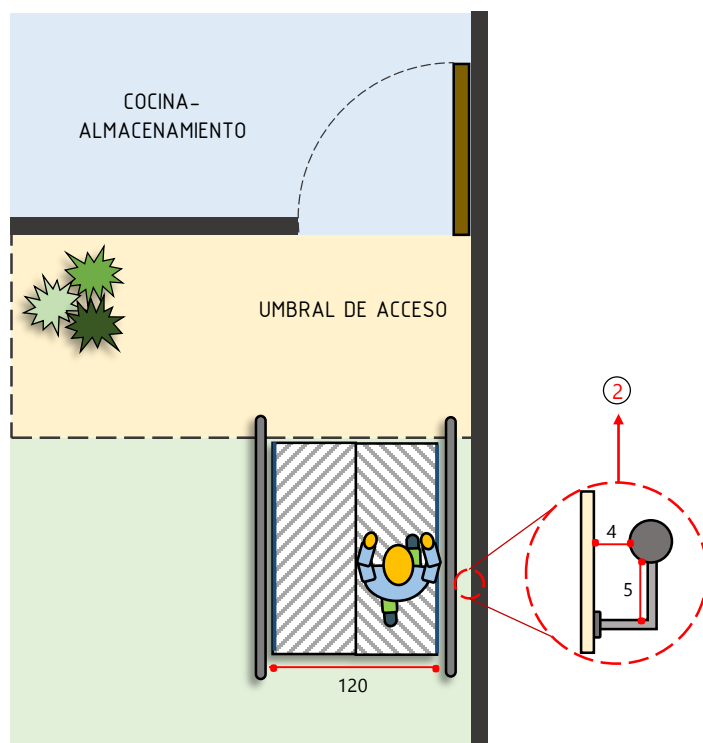
- ① Para salvar escalones sueltos, las barras de apoyo pueden ser sustituidas con bordillos guía a cada lado para orientar a usuarios con discapacidad visual.

Se recomienda el uso de barras de apoyo a doble altura (85-100 cm y 60-75 cm), debiendo prolongarse 30 cm de más al principio y al final con un remate redondeado.

- ② Los pasamanos deben estar a mínimo 4-5 cm de una pared para garantizar un espacio libre. Deberán tener una sección redondeada. Debajo de este se debe garantizar un espacio de 5 cm para no obstruir el agarre.

Las rampas deben medir mínimo 120 cm de ancho para permitir el paso de dos personas.

REPRESENTACIÓN




CRITERIOS
REPRESENTACIÓN

- ① El espacio del baño debe ser lo suficientemente amplio para que quepa el diámetro de 120 cm del barrido del bastón blanco.

Los materiales utilizados deben ser antideslizantes en seco y en mojado, tanto en el piso como en las paredes, para evitar accidentes, además de tener una terminación antirreflectante.

Se recomienda que el espacio de la ducha tenga unas dimensiones de 90 * 120 cm.

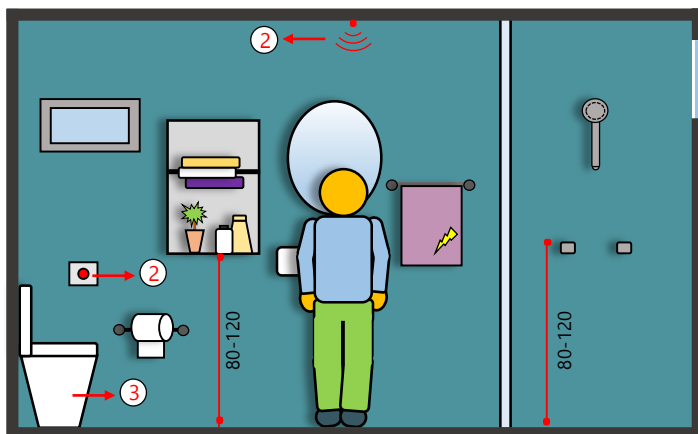
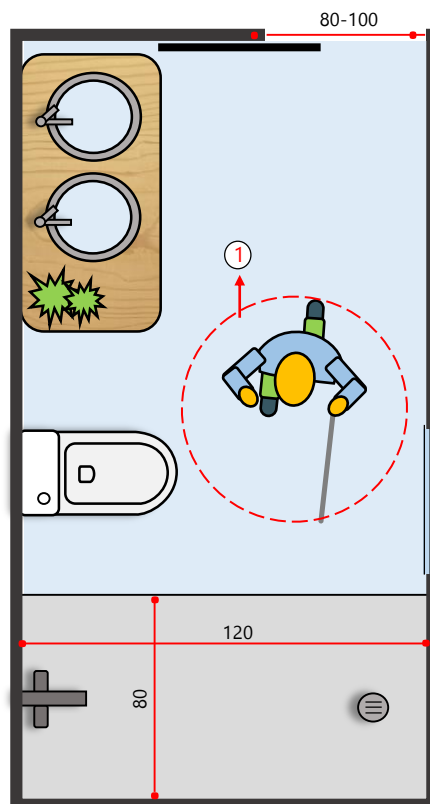
Los accesorios del baño deben estar instalados a una altura entre los 80-120 cm.

- ② Es importante disponer de avisador acústico en caso de emergencia y un dispositivo para llamadas de emergencia accesible desde cualquier punto del baño.

- ③ Los aparatos sanitarios se diferenciarán cromáticamente del suelo y de los muros. El suelo será de color y uniforme para distinguir fácilmente los objetos que caigan en él.

Los mobiliarios de baño deberán ser fijos para favorecer el memorizado de su ubicación en las personas con discapacidad visual.

Se aconseja instalar una puerta corredera con el riel superior y con hojas entre 80-100 cm. Y si es abatible que su abertura sea hacia afuera.





CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

No deben existir desniveles o bordillos que obstruyan la entrada a la ducha. Se sugiere que estén en la misma rasante del resto del espacio al igual que la utilización de puertas correderas de riel en la parte superior o cortinas.

④

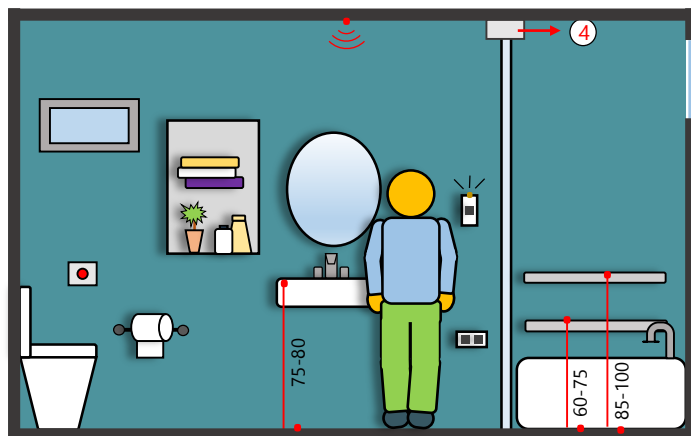
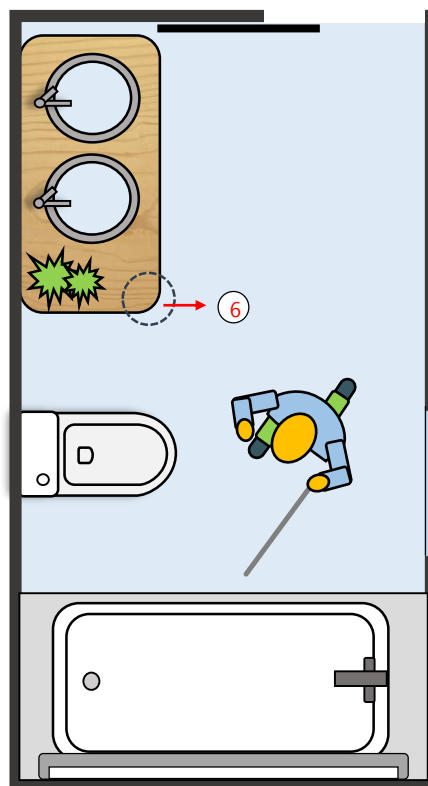
El lavamanos debe estar en una altura entre 75-80 cm. Los grifos y mecanismos deben ser de palanca de monomando o con sensor de proximidad.

Se deben evitar aristas o cantos vivos en el mobiliario, pisos y paredes, esto se puede mejorar con terminaciones achaflanadas o redondeadas para evitar accidentes o rozamientos.

⑥

Se sugiere aumentar de tamaño y diferenciar cromáticamente los apagadores, tomas de corriente y demás mecanismos de control para facilitar la orientación de los usuarios. En el caso de los interruptores, se deben instalar alertas sonoras con el fin de avisar cuando el mecanismo está encendido o apagado.

Se deben de disponer de barras de apoyo con información braille y de color contrastado con la pared, con una altura de 60-75 cm y 85-100 cm.





CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

① Se debe inscribir un círculo con diámetro de 120 cm para que el barrido del bastón no sea interrumpido por el mobiliario.

② En la cama se deben evitar aristas o cantos vivos para prevenir accidentes.

El espacio al lado y a los pies de la cama debe ser de 80-90 cm como mínimo, y el espacio frontal a armarios y mobiliario 80-90 cm como mínimo.

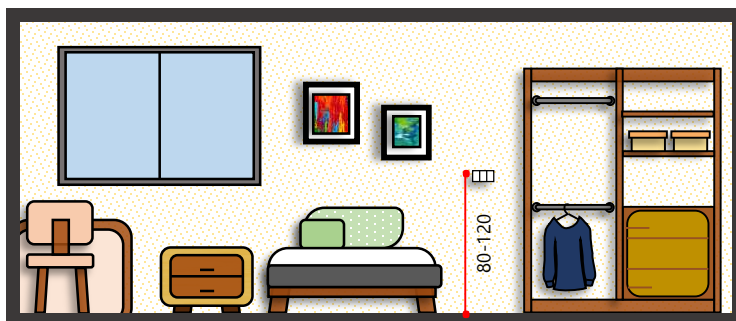
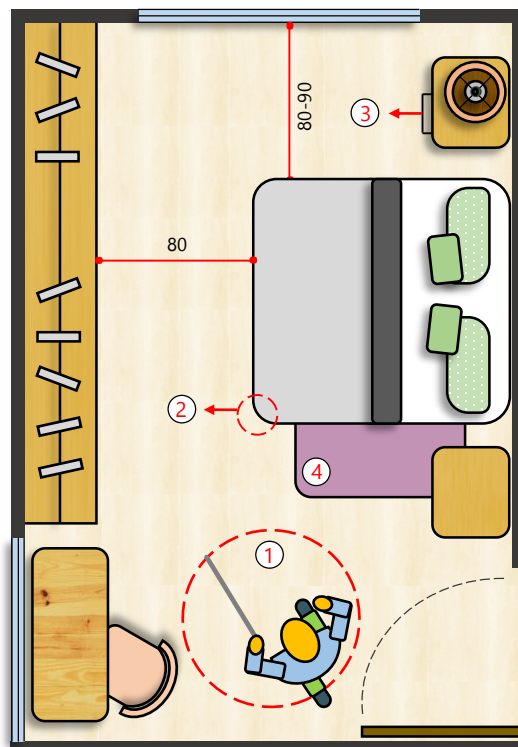
③ Se recomienda que las mesas de luz o de noche, estén empotradas en la pared a una altura alcanzable entre 40-50 cm. Han de contar con cajones o cajoneras cuyos tiradores no sean tipo pomo, se recomiendan mecanismos de apertura retráctiles o tipo D.

La distancia entre dos obstáculos entre los que se deba circular, debe ser mayor de 80 cm, y estar diferenciados mediante iluminación y contraste visual.

Los interruptores deberán estar a una altura entre 80-120 cm, y estar diferenciados cromáticamente.

El cielo raso, pisos, paredes y mobiliario deben contar con superficie anti reflectante.

④ Las alfombras deben estar enrasadas y fijas al piso en toda la superficie en el espacio que se requiera colocar.





CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

Los armarios deberán estar enrasados a nivel del piso, evitar el uso de puertas, que de no ser así, se recomienda tener puertas correderas. Los cajones (no han de contar con tiradores tipo pomo) deben estar a una alcanzable entre 60-120 cm para evitar esfuerzos físicos y accidentes. Los percheros estarán a una altura comprendida entre 80-160 cm.

⑤

Las tomas de corriente deberán colocarse a una altura de 50-60 cm, y deben estar diferenciados con un color contrastante. Como recomendación de seguridad, se sugieren los protectores para estos enchufes.

El dormitorio debe tener un material rugoso característico y un color diferenciado de los demás espacios que permita a la persona orientarse.

⑥

Como instalación complementaria se dispondrá de un sistema de alarma que transmita señales acústicas en casos de emergencia.

⑦

Los tocadores deben tener bordes redondeados para evitar accidentes.

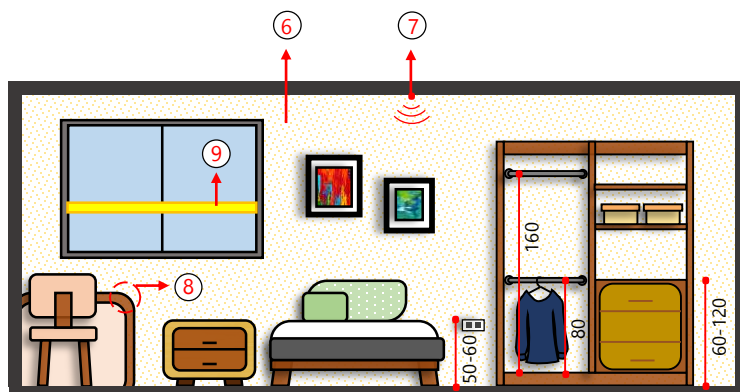
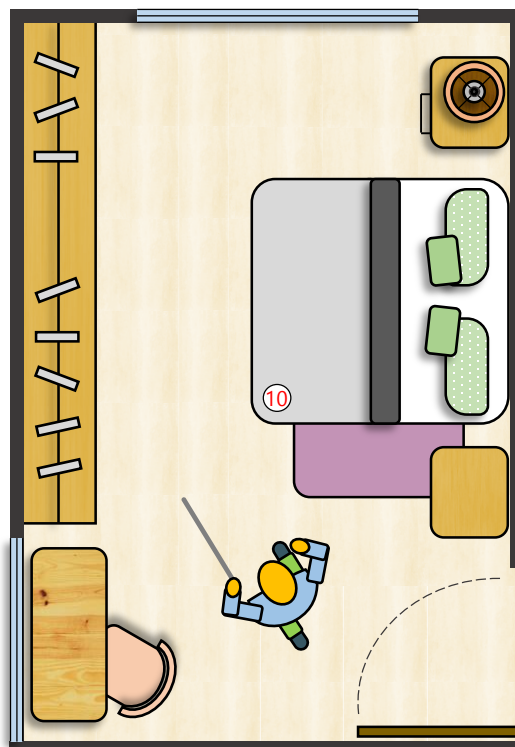
⑧

En caso de tener grandes superficies de vidrio, estas deben poseer un sistema de señalización a lo ancho de esta de 20 cm de grosor.

⑨

Se recomienda que los cubrecama y sábanas sean de colores enteros para diferenciar aquellos objetos que estén sobre estas.

⑩




CRITERIOS
REPRESENTACIÓN

El lavadero debe estar a una altura de 80-85 cm y tener un color contrastante con la pared y la grifería.

La lavadora debe tener mecanismo de apertura frontal, para posibilitar su uso por parte de todas las personas. Se recomiendan aquellas que tienen incorporado un sistema de aviso sonoro.

①

El tendedero y los accesorios deben estar a una altura de 120 cm, además de estar diferenciados con los espacios de lavado para evitar cruces innecesarios y tropiezos.

②

Se dispondrá de zonas de almacenamiento de ropa las cuales estén identificadas con lectura braille para simplificar la tarea de clasificación.

③

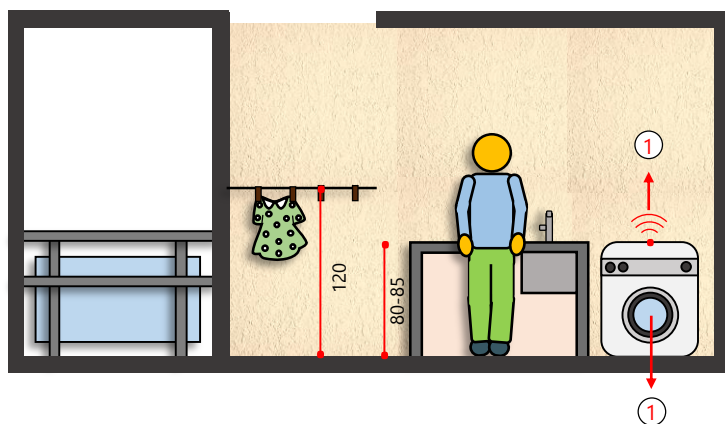
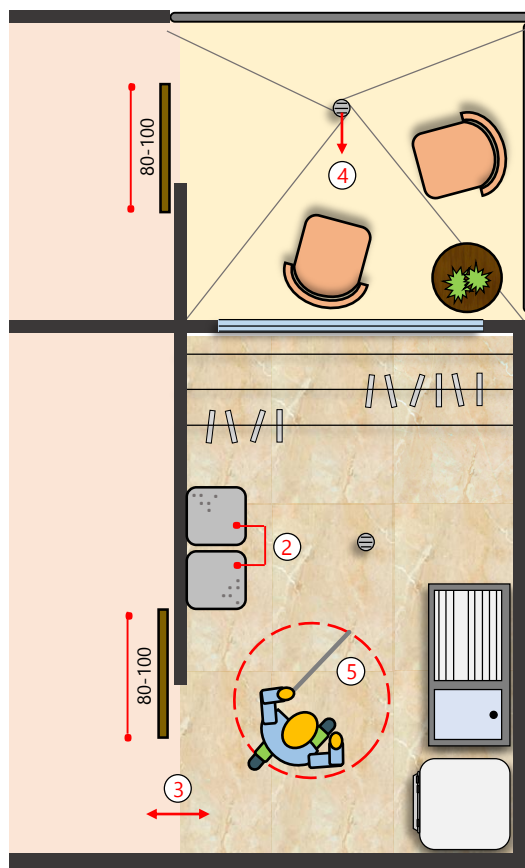
El acceso debe ir a nivel con el piso de la vivienda, tener piso antideslizante tanto en seco como en mojado y los sifones estar a la misma altura.

④

Para la evacuación de aguas pluviales se recomiendan pendientes no mayores del 2%.

⑤

Se debe respetar el espacio para que el bastón pueda dar el giro correspondiente de 120 cm.





CRITERIOS

- ① Las ventanas deben estar diferenciadas cromáticamente, tener la abertura de las hojas hacia el exterior para evitar ocupar espacio en el interior, pero no deben abrir hacia los pasillos.

Como otra opción, se sugieren las ventanas correderas. Estas no obstruyen el espacio y son de mayor comodidad para los usuarios.

- ② Debe evitarse en lo posible el diseño y la colocación de objetos y mobiliario bajo las ventanas ya que de esta forma se dificulta el control y manejo de éstas.

La altura del antepecho debe estar situada entre 60-70 cm del piso para permitir las visuales hacia el exterior por parte de todos los usuarios.

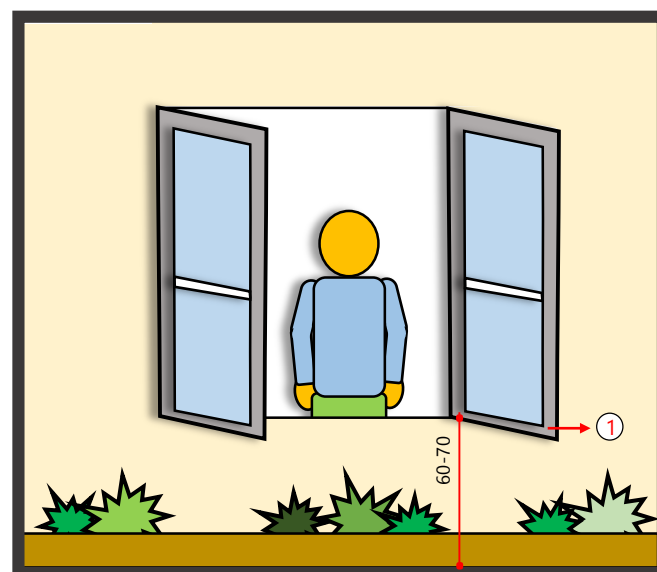
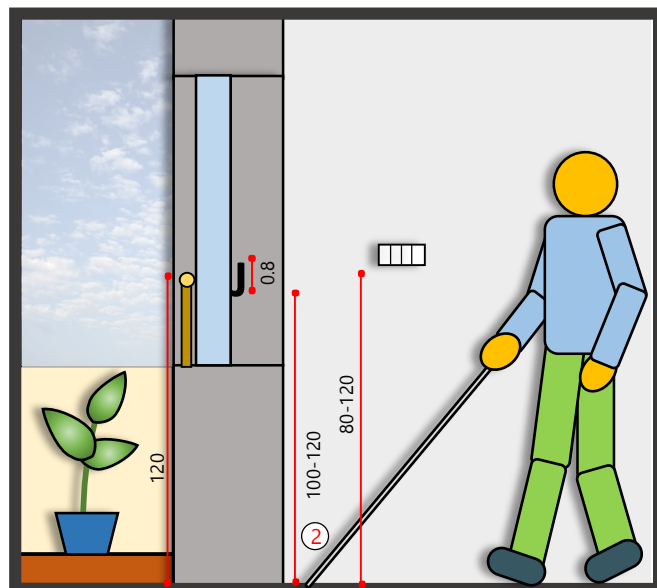
En las ventanas se deben tener las medidas de seguridad y protección hasta los 120 cm para evitar cualquier accidente por colisión.

Las ventanas han de diseñarse de forma que los mandos de accionamiento de persianas se sitúen a una altura alcanzable entre los 80-120 cm.

Las manijas de las ventanas deben ser tipo palanca y medir mínimo 8 cm de longitud para facilitar el agarre de estas.

Los herrajes e interruptor para control remoto se deberían colocar entre 100-120 cm sobre el suelo.

REPRESENTACIÓN




CRITERIOS

Las puertas deben tener un ancho no obstruido de 70-100 cm, una altura mínima de 2 m y permitir una apertura de 180°. Deben estar diferenciadas con un color contrastante.

① A ambos lados de toda puerta deben tener un espacio libre, que no sean obstruidos por el barrido de la puerta, donde sea posible inscribir un círculo de 120 cm.

② Se recomienda que el umbral este enrasado a nivel del piso tanto para las puertas internas como para las externas.

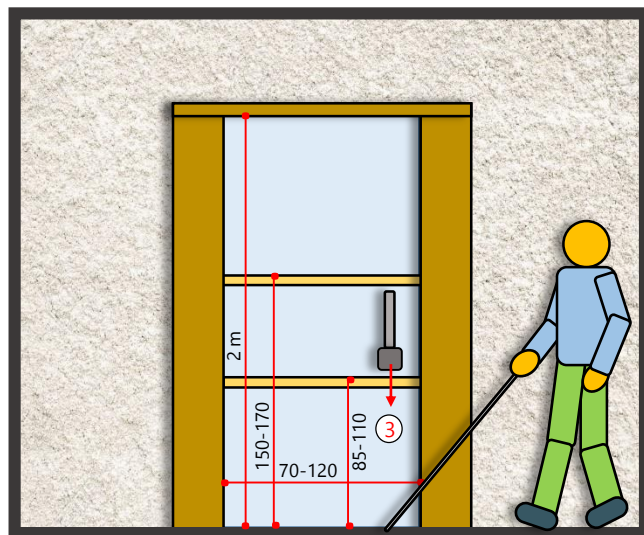
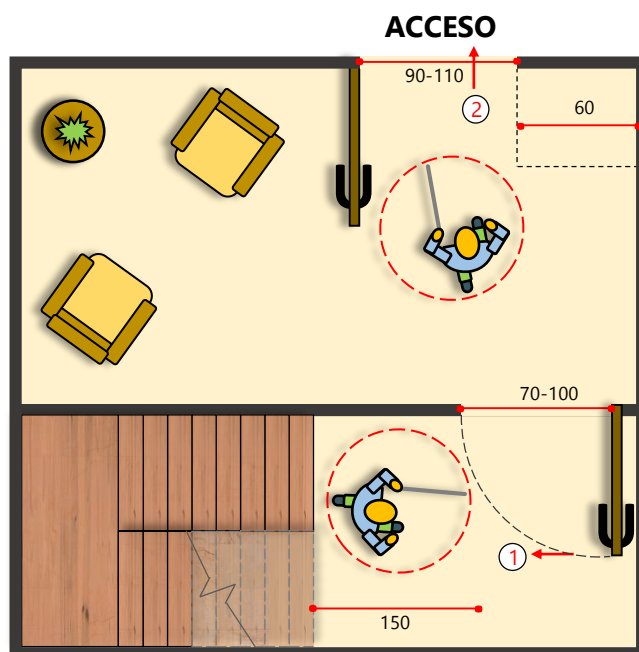
Se debe dejar un espacio de 60 cm en el lado de la cerradura, de manera que una persona pueda accionar la manija.

③ Se recomienda instalar cerraduras con sistema de desbloqueo exterior para cuando se presente una emergencia.

La puerta principal de acceso a la calle debe estar entre 90-110 cm de ancho y tener un contraste visual con el entorno.

En las puertas y elementos fijos acristalados, el vidrio será de seguridad y estará señalizado con dos bandas de color de grosor de 0.5 cm, una situada a una altura comprendida entre 85-110 cm y otra entre 150-170 cm que ocupen todo el ancho de la superficie acristalada.

No deben de situarse puertas a menos de 1.50 m del comienzo o final de escalones, bordillos o rampas.

REPRESENTACIÓN




CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

Para facilitar el sistema de apertura o cierre, la altura de la manija tipo palanca estará comprendida entre 80-120 cm, diferenciada cromáticamente, con una separación mínima con el plano de la puerta de 4 cm y una distancia mínima de 30 cm desde la puerta hasta el borde de la pared. Además, es recomendable que la longitud mínima de los mecanismos de apertura o cierre sea de 13 cm.

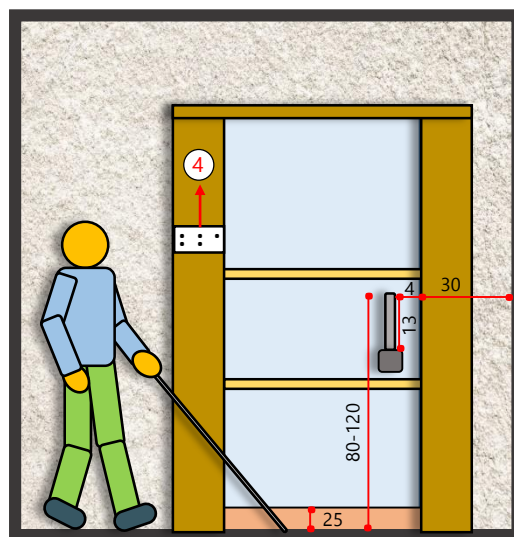
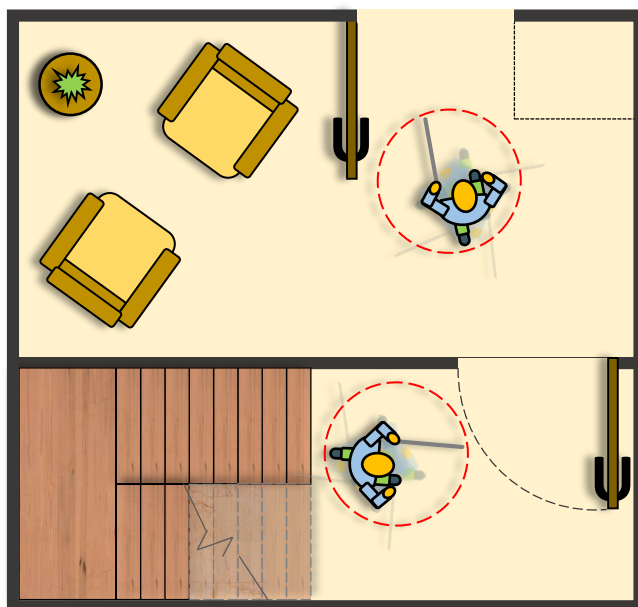
Es aconsejable que las puertas acristaladas cuenten con la zona inferior reforzada con un material resistente hasta una altura de 25 cm y generen contraste con la finalidad de evitar ser dañadas con el barrido del bastón.

4 Todas las puertas se identificarán mediante una placa informativa situada en la pared derecha adyacente a la puerta. Deben estar rotuladas con macro caracteres en alto relieve y sistema braille y generar contraste.

Se desaconseja el uso de puertas de vaivén debido a que suponen un riesgo para las personas con discapacidad visual.

Cuando se instalen puertas correderas, éstas deben de ser de fácil apertura, evitando instalar carriles en el suelo, utilizando como alternativa sistemas de sujeción mediante carril superior y ruedas deslizantes sobre el pavimento.

ACCESO





CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

El deslumbramiento esta determinado por varios factores como el brillo, el tamaño de la luz, la posición, el contraste de brillo y el tiempo de exposición.

- ① El deslumbramiento directo o molesto es causado principalmente por una luz situada dentro del campo de visión normal y que incide directamente en el ojo.

- ② El deslumbramiento indirecto o reflejado es el producido por la reflexión de la luz emitida por una fuente luminosa sobre una superficie y que incide en el ojo.

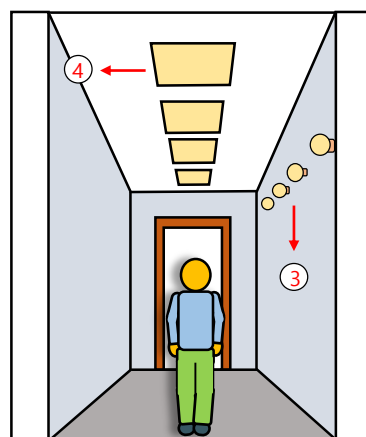
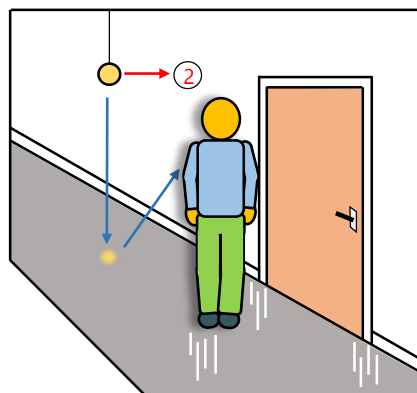
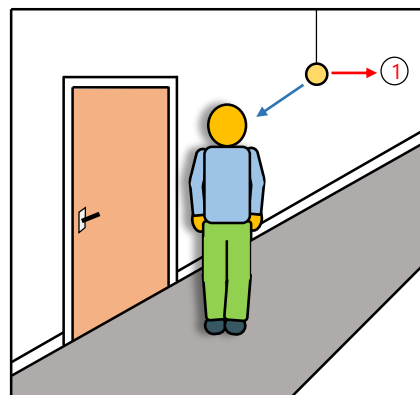
Las superficies brillantes, como muebles metálicos, tableros pulidos de las mesas, suelos muy pulimentados, etc., suelen ser fuentes de deslumbramiento reflejado.

- ③ En pasillos largos, una línea de luces en el centro o en un lateral puede ser una buena guía para una persona con deficiencia visual.

En los espacios de acceso y distribución, habrá de cuidarse la posición de las luces, de forma que no produzcan «efectos cebra» (zonas en sombra, zonas iluminadas).

- ④ En los grandes espacios se necesita que las luminarias estén uniformemente colocadas.

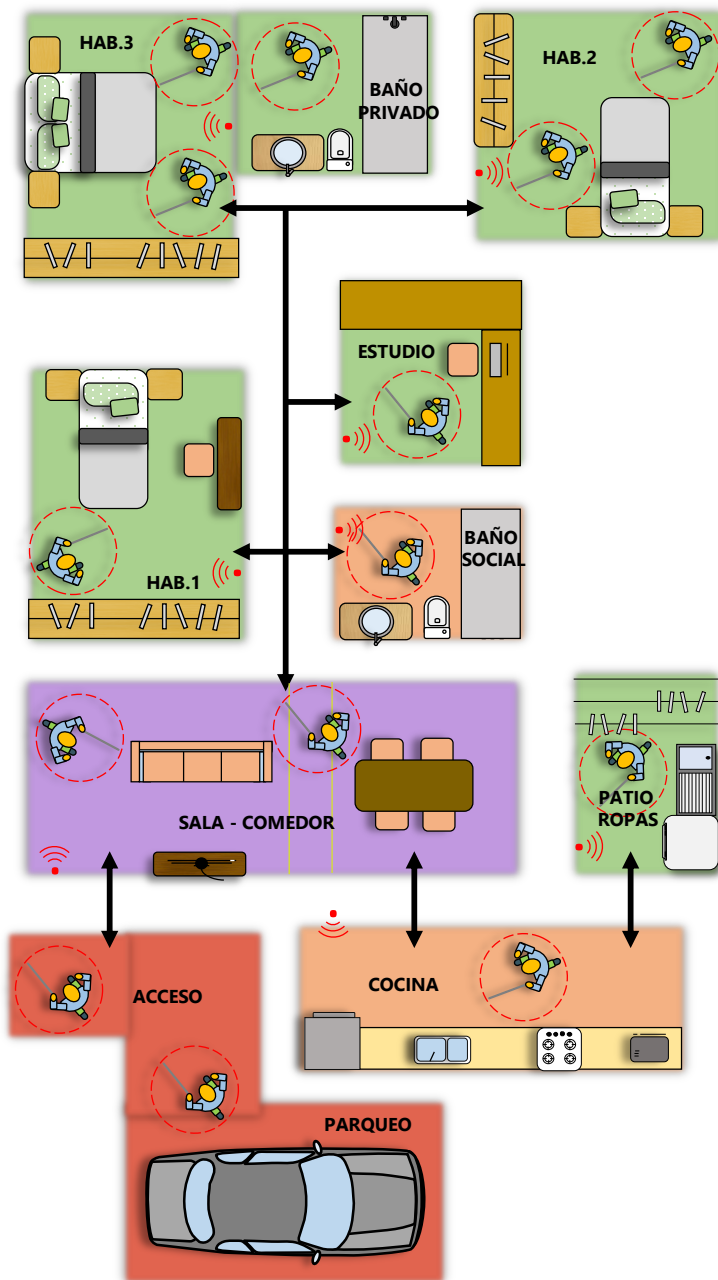
Las fuentes de luz se colocarán por encima de la línea normal de visión.



VIVIENDA DE UN PISO

CONVENCIONES

- Zona privada
- Zona pública
- Zona semi-pública
- Zona circulación
- Sistema de alarma



3



Venegas, E. (2017).

La pérdida auditiva es la incapacidad para recibir adecuadamente los estímulos auditivos del medio ambiente. Consiste en la disminución de la capacidad de oír; la persona afectada no sólo escucha menos, sino que percibe el sonido de forma irregular y distorsionada.

Consejo nacional de fomento educativo (2010).



DISCAPACIDAD
AUDITIVA


CRITERIOS
REPRESENTACIÓN

- ① Se tendrán en cuenta aspectos referentes a la señalización, comunicación e iluminación.

- ② Instalación de alarmas luminosas para situaciones de emergencia.

Tener una buena distribución del espacio para favorecer la visibilidad y minimizar los riesgos de colisión del vehículo.

- ③ Se recomienda disponer de un espejo de seguridad en la entrada del garaje que permita visualizar el entorno, ya que en muchos casos no es posible percibir el sonido de los demás vehículos.

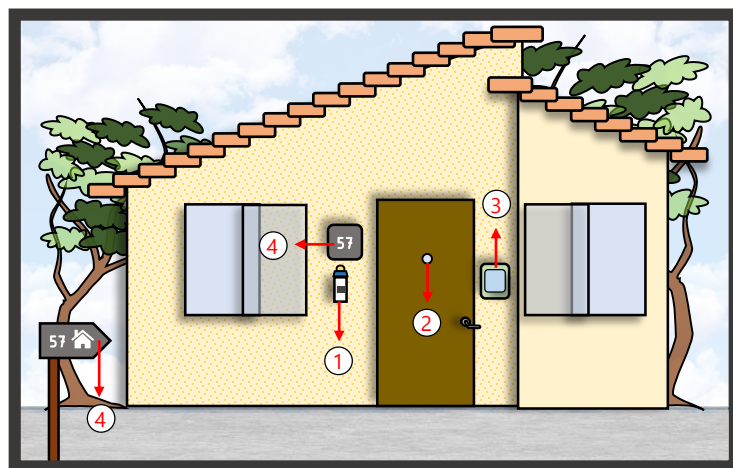
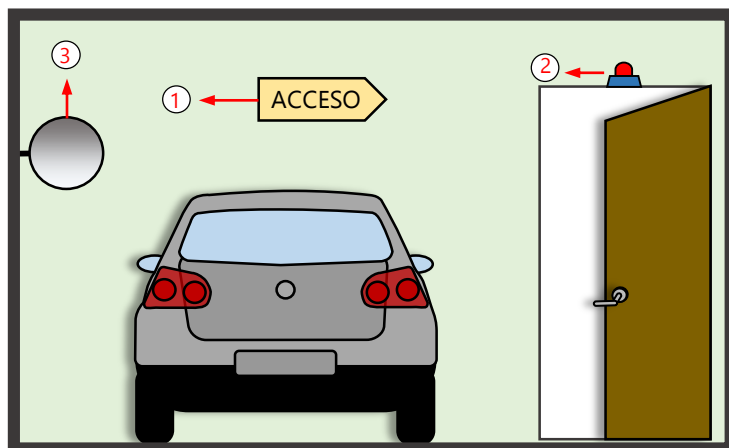
- ① El timbre debe disponer de una señal luminosa cuando se accione.

- ② Las mirillas de las puertas exteriores deben ser de mayor tamaño para cubrir un campo visual amplio.

El acceso debe tener una iluminación óptima para garantizar una buena comunicación y seguridad.

- ③ La puerta principal estará dotada de un timbre de tablero táctil con cámara que tendrá un aviso mediante destellos de luz al interior de la vivienda.

- ④ La numeración de la vivienda debe ser claramente perceptible (de manera visual táctil). Desde el límite de la propiedad hasta la puerta de entrada de la vivienda debe existir una ruta claramente definida.




CRITERIOS
REPRESENTACIÓN

Se recomienda mobiliario de madera y evitar en lo posible materiales como el hierro pues este puede ser más ruidoso.

Tener una buena distribución de espacios amplios y situar espejos de manera estratégica para un mayor control del entorno.

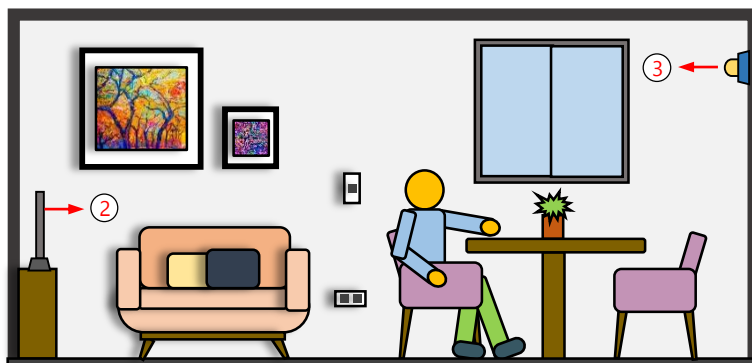
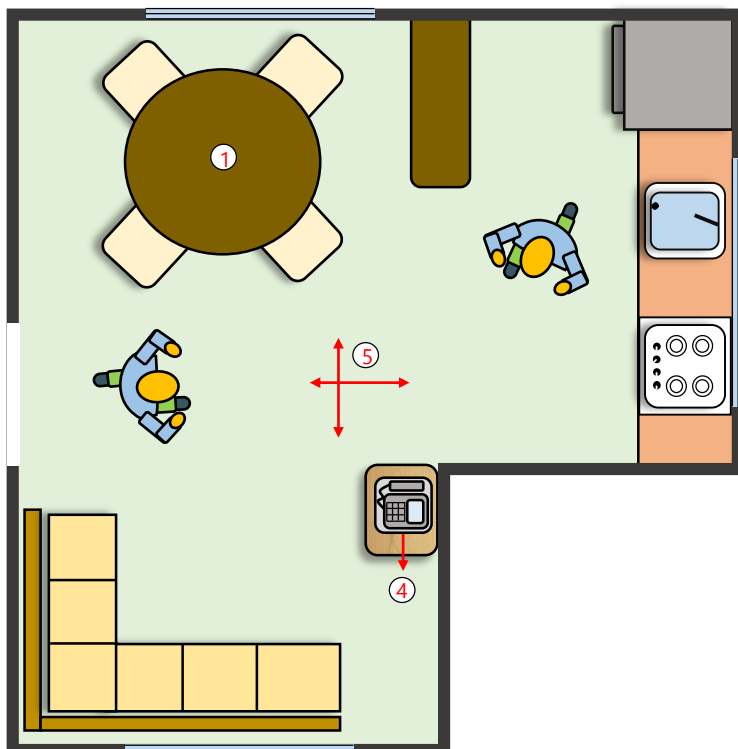
① Las mesas deben ser redondas o de forma de U para que la persona con discapacidad auditiva pueda ver a todos los miembros y/o interprete de señas.

② Es recomendable disponer de televisión con teletexto y dispositivos DVD que cuenten con sistema subtitulado.

③ Disponer de avisadores lumínicos conectados al timbre al teléfono y al sistema de alarma de emergencia. Es aconsejable que esta señal esté colocada en las partes superiores, preferiblemente por encima del marco de la puerta.

④ Se deberá tener en cuenta criterios de comunicación y otras ayudas técnicas como teléfonos adaptados que mediante parpadeos de frecuencia o activación de luces de distinto color den aviso.

⑤ Se recomienda que los espacios estén relacionados directamente sin muros que impidan la comunicación.





CRITERIOS

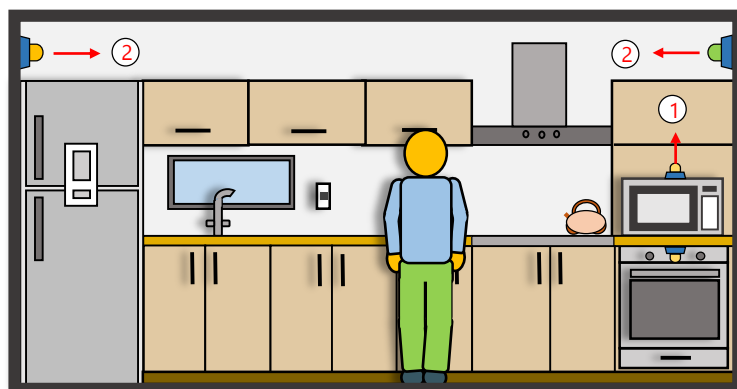
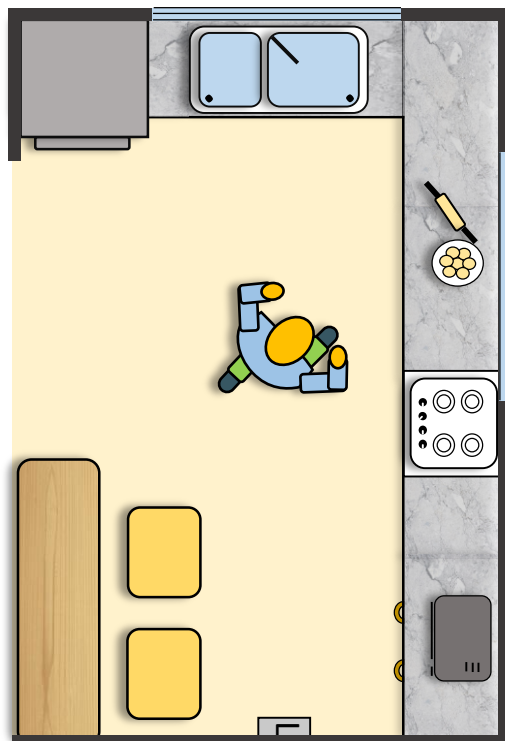
REPRESENTACIÓN

Se recomienda una buena distribución de los electrodomésticos y demás accesorios para que estos no obstruyan en el campo visual.

Los electrodomésticos de la cocina y demás espacios como patio de ropas, deberán contar con señales visuales e iluminación interior para avisar cuando su función haya culminado.

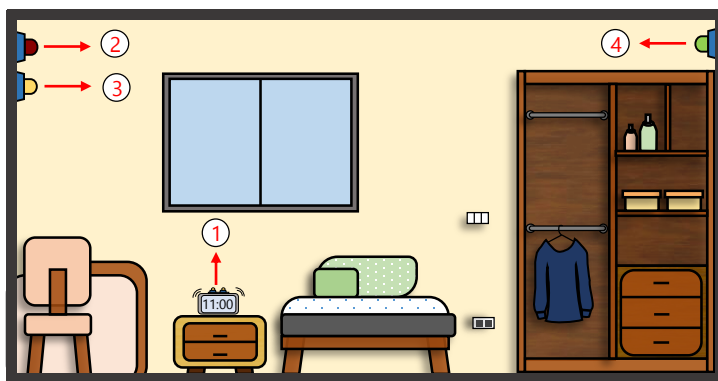
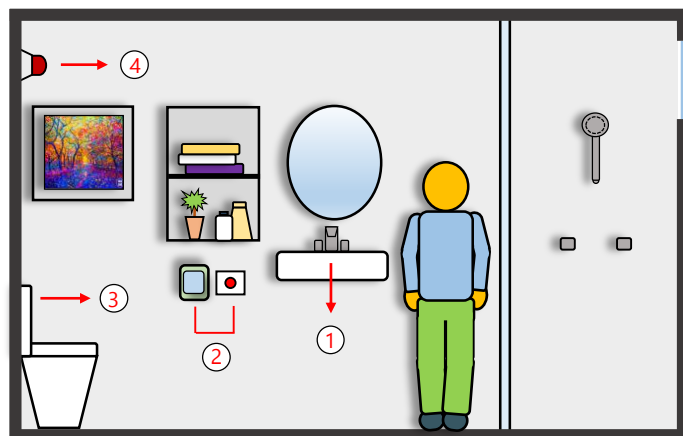
Se recomienda que los espacios estén relacionados directamente sin muros que impidan la comunicación.

La cocina y el patio de ropas deben incorporar avisadores lumínicos conectados al timbre, al teléfono y al sistema de alarma de emergencia al momento de presentarse un incidente con las instalaciones de agua, luz y gas.




CRITERIOS

- ① Son recomendables los grifos con sensor de aproximación para evitar que el sistema quede abierto.
- ② Se debe implementar un sistema de tele asistencia o alerta accesible.
- ③ El inodoro debe tener un detector de desbordamiento de agua mediante un dispositivo de alarma visual.
- Se requiere un sistema de apertura de seguridad desde el exterior ubicado en la puerta.
- Es importante disponer de avisador luminoso en caso de emergencia y un dispositivo táctil para llamadas de emergencia, accesible desde cualquier punto del baño.
- ④ Se deberá tener en cuenta criterios de comunicación y otras ayudas técnicas como teléfonos adaptados y despertadores con alerta luminosa.
- ② Como instalación complementaria se dispondrá de un sistema de alarma que transmita señales luminosas en casos de emergencia.
- ③ Dispondrá de avisadores lumínicos conectados al timbre.
- Los dormitorios no deben compartir pared con focos de ruido que puedan dificultar un nivel acústico adecuado.
- Se debe tener un aviso de luz conectado al sistema de alarma de emergencia al momento de presentarse un incidente con las instalaciones de agua, luz y gas.
- ④

REPRESENTACIÓN




CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

Las ventanas deben tener la abertura de las hojas hacia el exterior para evitar ocupar espacio en el interior, pero no deben abrir hacia los pasillos.

- ① Como otra opción, se sugieren las ventanas correderas. Estas no obstruyen el espacio y son de mayor comodidad para los usuarios.

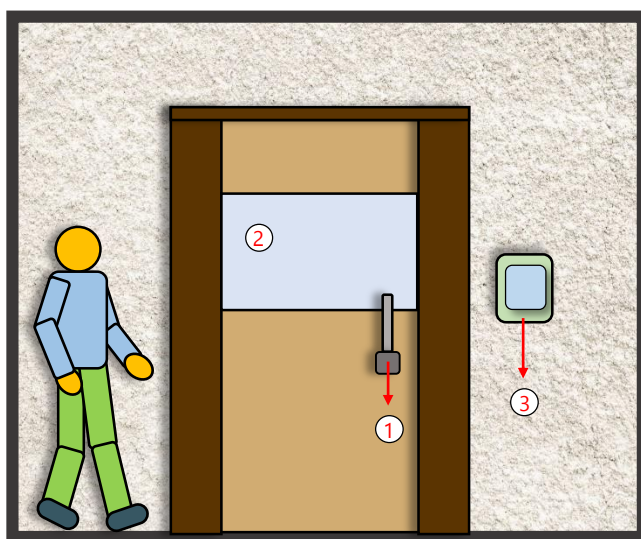
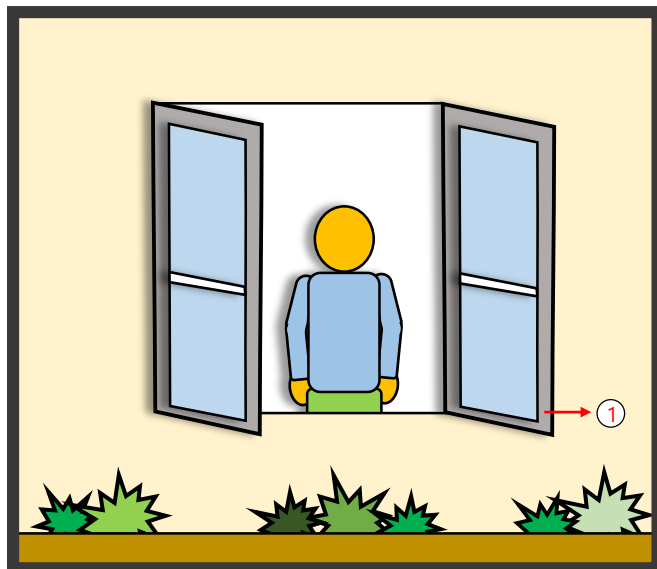
Debe evitarse en lo posible el diseño y la colocación de objetos y mobiliario bajo las ventanas ya que de esta forma se dificulta el control y manejo de éstas.

En lo posible se debe proporcionar la mayor cantidad de luz natural para permitir una buena comunicación entre espacios.

- ① Se recomienda instalar cerraduras con sistema de desbloqueo exterior para cuando se presente una emergencia.

- ② Las puertas deben disponer de una franja transparente en la parte superior o inferior que facilite la comunicación y visualización. Emplear materiales de vidrio en las puertas que separan las estancias.

- ③ Se recomienda incorporar un dispositivo de pantalla táctil y transmisor de luz que sirva para la comunicación de las pcd auditiva y los demás usuarios.





CRITERIOS

1 Se recomienda reducir paredes o cambiarlas por zonas acristaladas transparentes que favorezcan el contacto visual.

Implementar paneles informativos los cuales deben ser fácilmente perceptibles y contener información simple.

Es conveniente adquirir electrodomésticos poco ruidosos intentando que estén lo más alejados posibles de los usuarios con discapacidad auditiva.

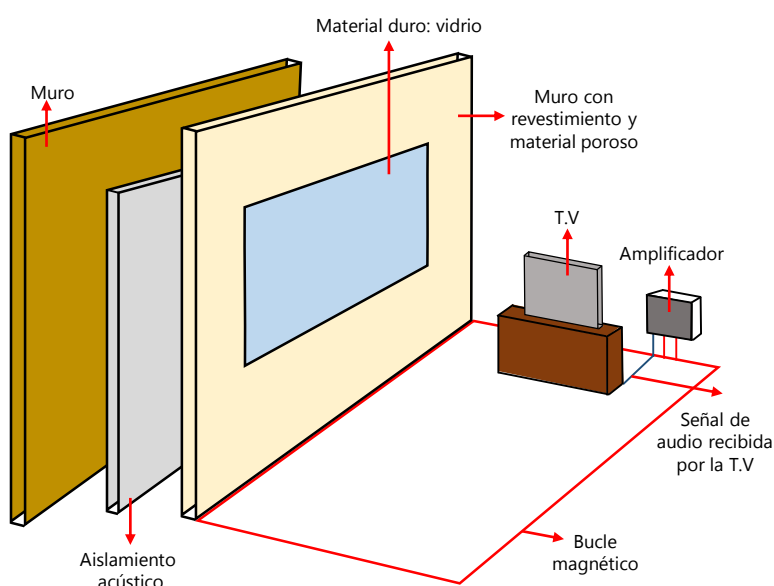
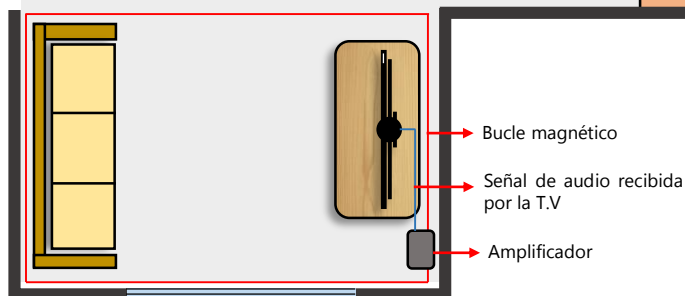
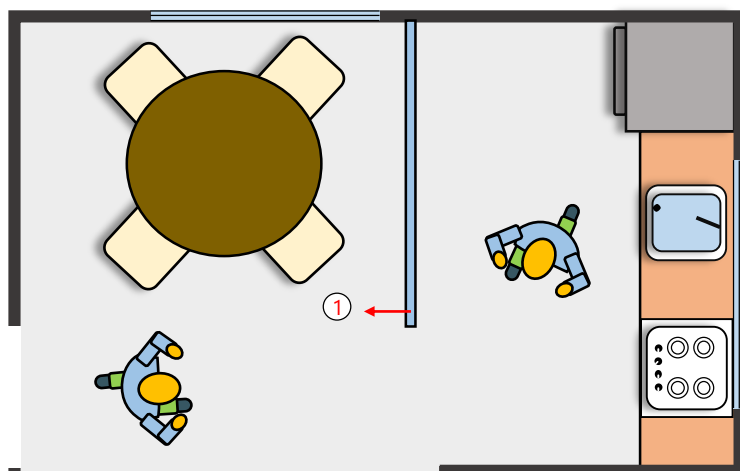
Se debe instalar un intercomunicador para facilitar la comunicación entre el usuarios y los demás habitantes de la vivienda desde diferentes niveles.

No se deben diseñar espacios con techos altos, paredes paralelas o esquinas cuadradas ya que esto produce una mala acústica y como consecuencia dificultad para escuchar.

Es necesario incorporar los bucles de inducción magnética en los espacios para audífonos e implantes cocleares.

Las paredes requieren ser absorbentes de sonido por medio de aislamiento acústico para que haya menos eco o reverberancia.

REPRESENTACIÓN

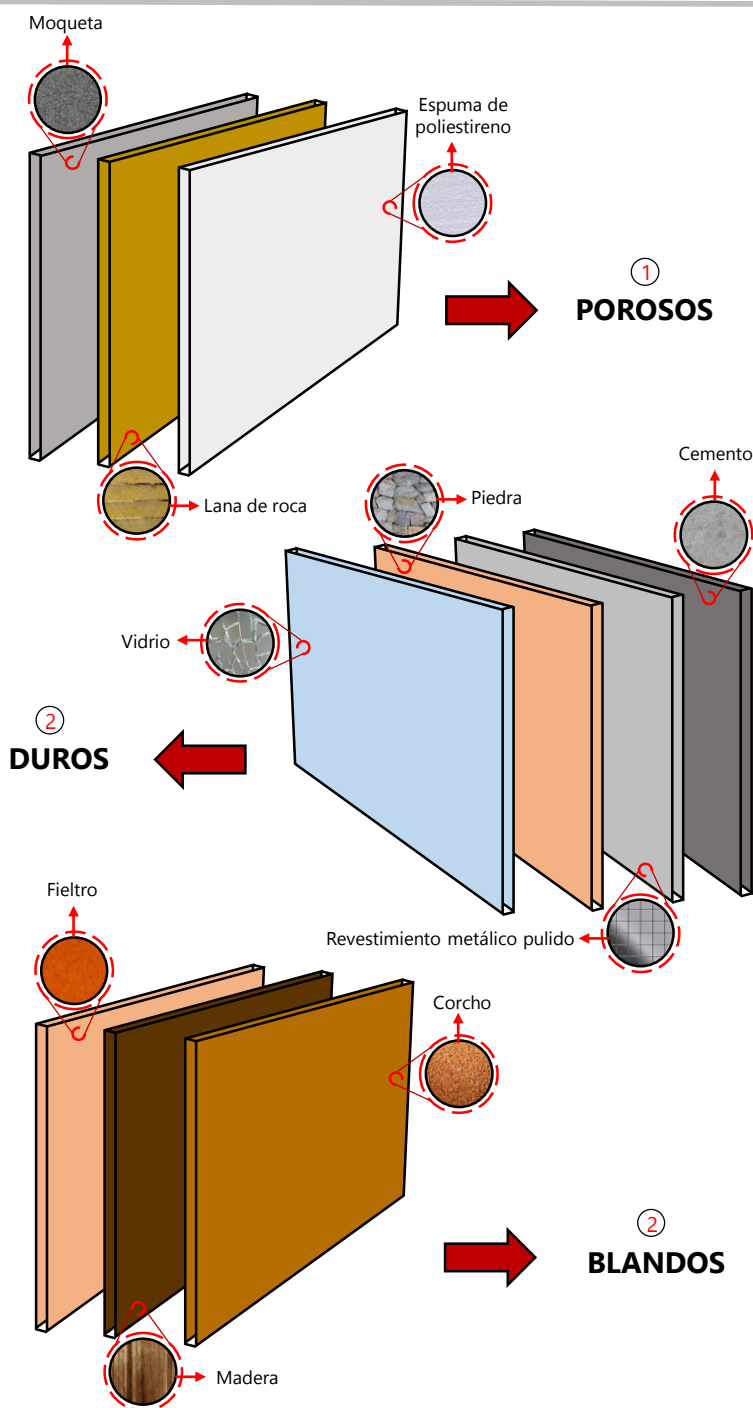



CRITERIOS
REPRESENTACIÓN

① La escogencia de los materiales de construcción debe ser minuciosa y adecuada pues hay gran variedad de estos. Por ejemplo; los materiales porosos son los más idóneos, ya que están constituidos por una estructura sólida dentro de la cual existen una serie de cavidades intercomunicadas entre sí y con el exterior. Destacan las lanas de roca, espumas de poliestireno, moquetas, etc.

También están los materiales que absorben o reflejan el sonido para dar solución al problema del eco como los materiales duros (piedra, vidrio, revestimientos metálicos pulidos, acabados con pintura al estuco o el cemento) que reflejan casi todo el sonido que les llega y los materiales blandos (corcho, madera o fieltro) que absorben la mayor parte del sonido que incide sobre ellos.

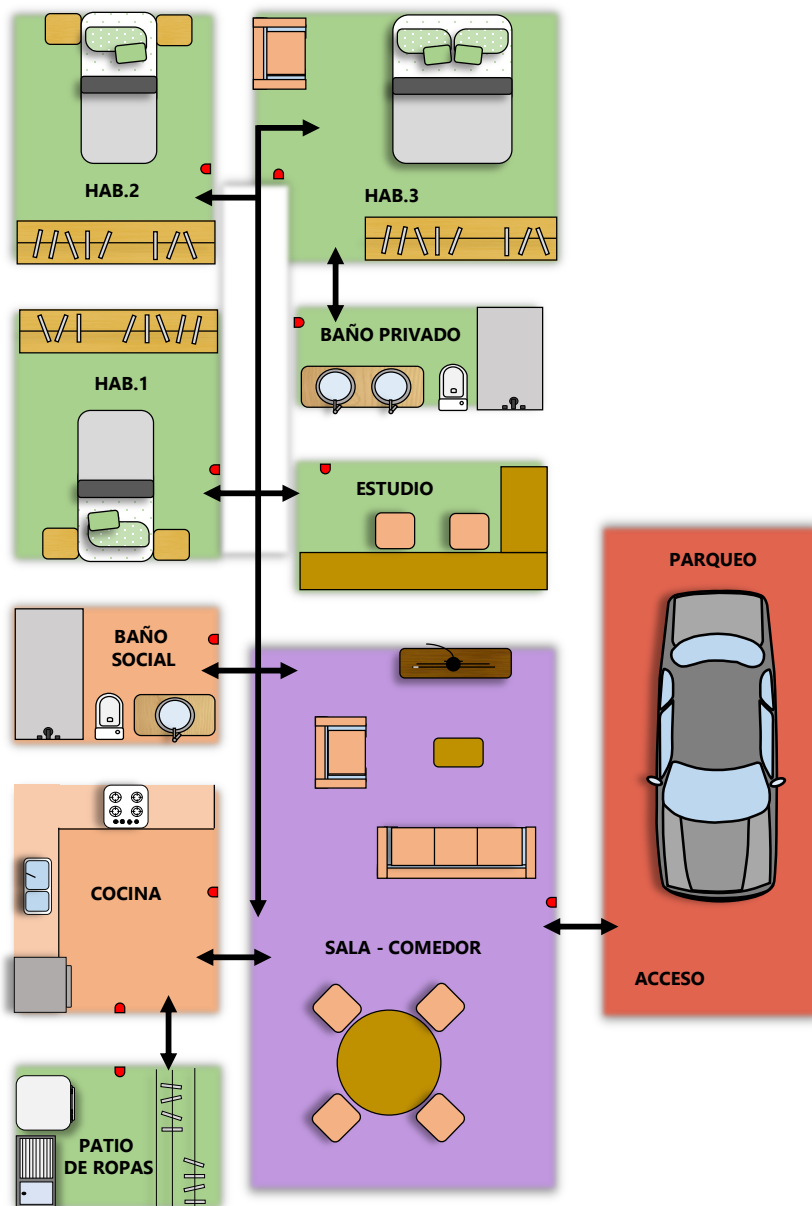
② Y por último está el vidrio como elemento separador de estancias, es muy útil para el colectivo de personas con discapacidad auditiva, ya que les facilita la visión y les permite el control de lo que sucede a su alrededor. No obstante, su uso excesivo puede propiciar que la acústica del entorno sea mala, ya que es un material muy duro y que propicia la reverberación.



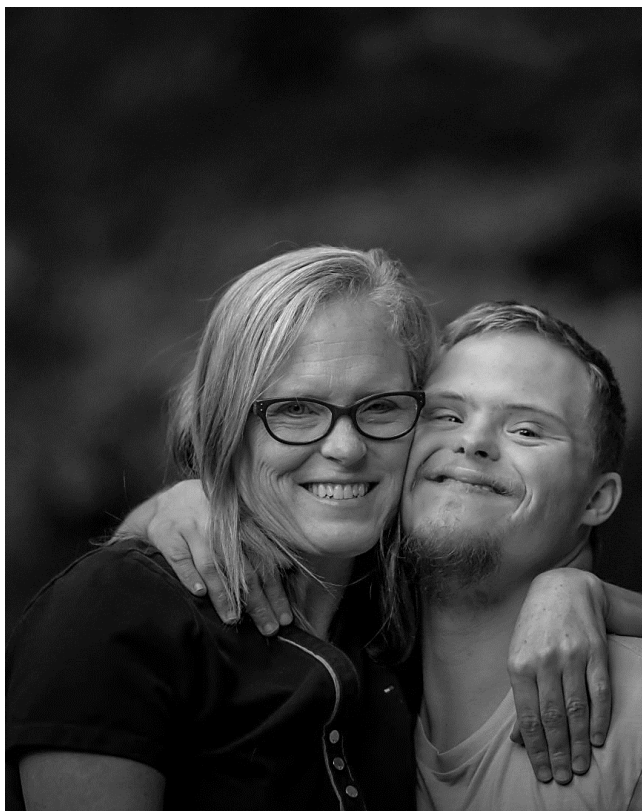
VIVIENDA DE UN PISO

CONVENCIONES

-  Zona privada
-  Zona pública
-  Zona semi-pública
-  Zona circulación
-  Sistema de alarma



4



La discapacidad intelectual o cognitiva se incluye dentro de la categoría más general de trastornos del neurodesarrollo, un grupo de condiciones que se inician precozmente en el desarrollo, a menudo antes del inicio de la escolaridad, y que se caracterizan por un déficit que produce dificultades de funcionamiento personal-social académico u ocupacional. *López, I. (2017).*



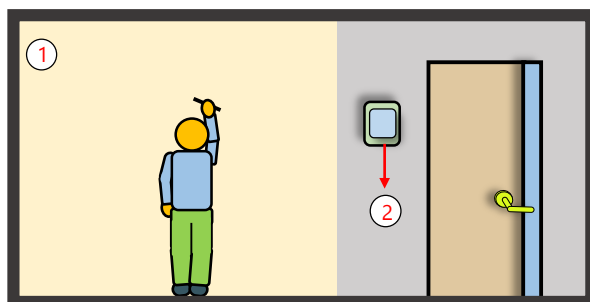
DISCAPACIDAD
COGNITIVA



CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

- 1 En ciertos espacios de la vivienda, se debe permitir que los usuarios reflejen sus aptitudes artísticas en las paredes. Por este motivo deben ser lisas y libres de adornos para generar comodidad.

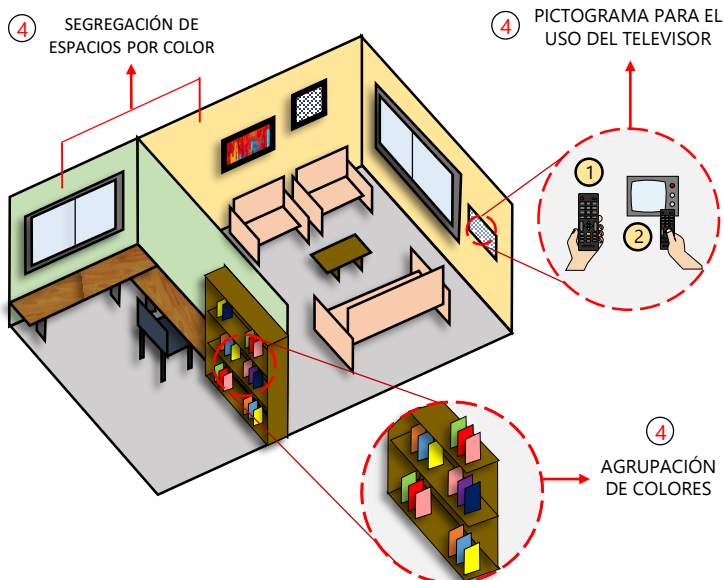


- 2 Se debe implementar un filtro de seguridad como la pantalla del videoportero para que las pcd cognitiva puedan reconocer a las personas que llegan a la vivienda, con el fin de evitar estafas, robos, abusos o engaños.



- 3 Se evitaren materiales que no puedan ser lavados o que desarrollen fácilmente polvo domestico, tales como: alfombras, peluches y textiles que no puedan limpiarse con facilidad.

- 4 Se deben diferenciar por medio de colores, textos e imágenes las diversas funciones de los espacios al interior de la vivienda. La agrupación y segregación de formas y colores, por un lado, permite que los usuarios tengan una mayor orientación, y por otro lado hace que tengan una apropiación del espacio por medio de la aprehensión de este.





CRITERIOS

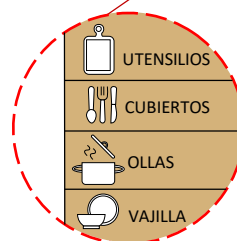
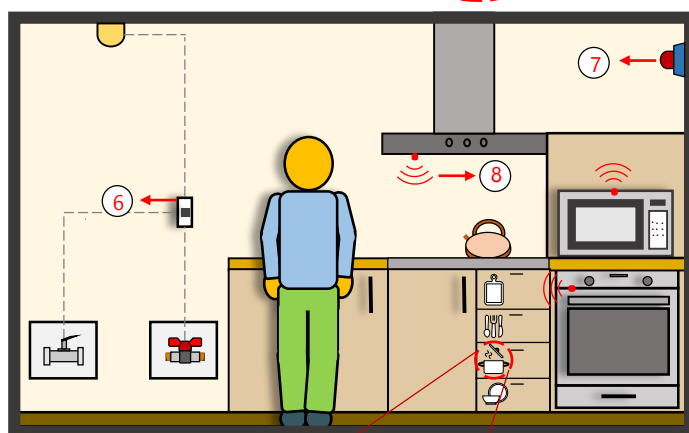
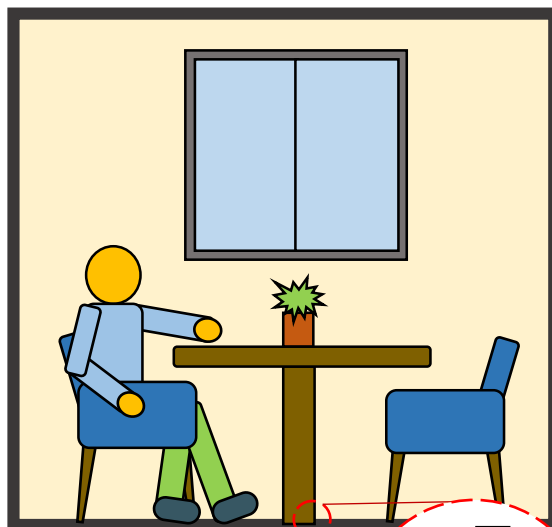
REPRESENTACIÓN

- 5 El mobiliario responderá a diseños ergonómicos, serán fáciles de mover y redistribuir, de limpiar y ser reconocidos por cada usuario. Se evitarán los adornos y los complementos superficiales.

- 6 Para facilitar las tareas diarias se recomiendan apagadores que controlen varias funciones como cortar la electricidad, cerrar las llaves de gas y de agua, activar la alarma de emergencia, etc.

- 7 En cuestión de seguridad, deben instalarse alarmas de escapes de agua y gas, alarmas de humos/incendios, etc. También es importante que las alarmas de agua y gas corten de forma automática el suministro y envíen un aviso a terceros fuera de la casa.

- 8 En los electrodomésticos es necesaria la inclusión de dispositivos visuales y sonoros, que indiquen si la instalación funciona en el momento que se hace uso de estos.





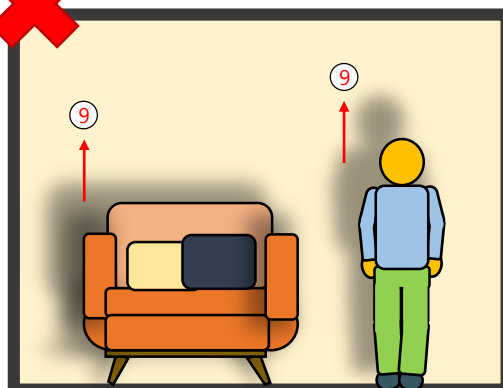
CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

- 9 Se deben evitar materiales que formen sombras o figuras sobre muros, techos y suelos.

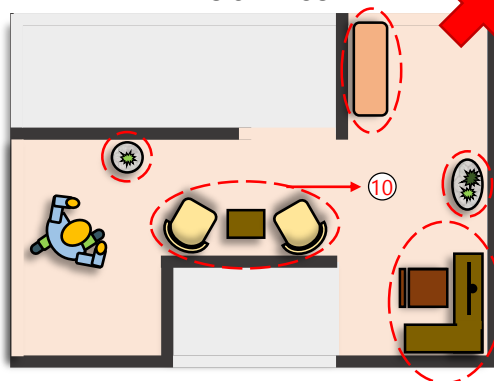


NO SE RECOMIENDA

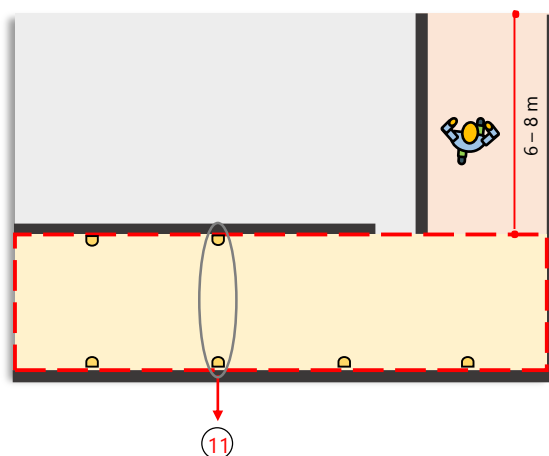


- 10 Los espacios de la vivienda deben estar libres de estímulos u obstáculos innecesarios especialmente en los que sean transitados o recorribles.

NO SE RECOMIENDA



- 11 Las distancias en los pasillos, en lo posible no deben exceder los 6-8 m. A partir de esta distancia, la comprensión espacial se hace más compleja y se hace necesaria la instalación de umbrales para definir los límites del espacio.





CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

- La iluminación se debe reforzar en todos los espacios de la vivienda, debido a que la falta de esta genera incomodidad e inseguridad para el usuario.

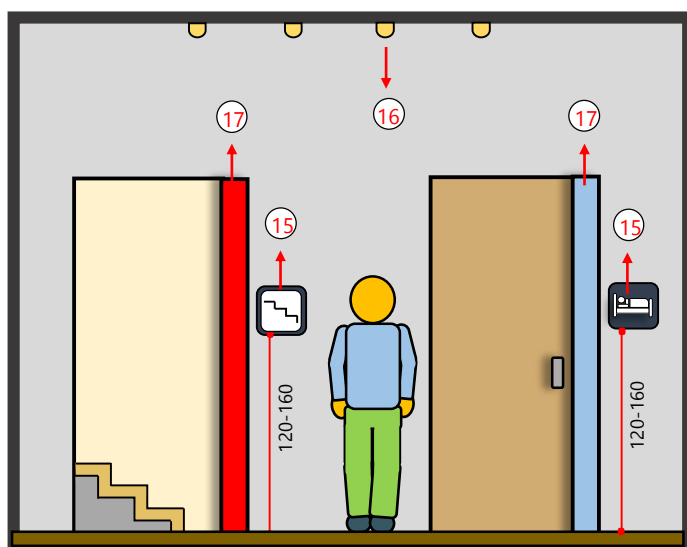
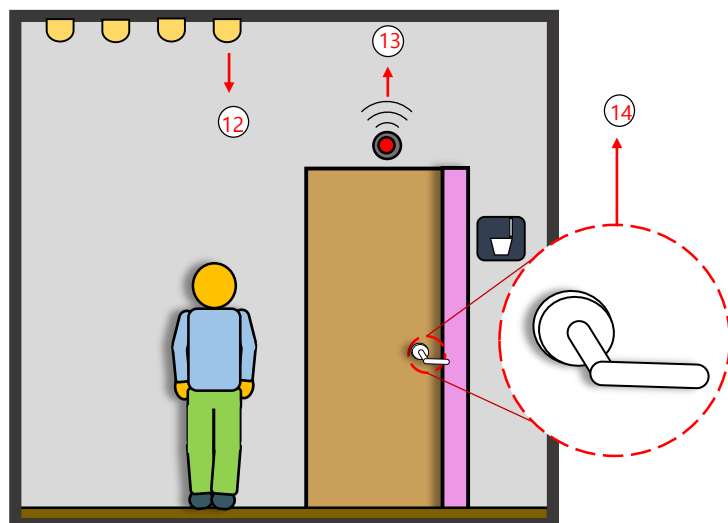
- Los sonidos y los olores funcionan como orientadores en los espacios.

- Los instrumentos de apertura, cierre, para cocinar y de higiene personal deben tener simplicidad, facilidad de maniobra y estar diferenciados por medio de colores.

- Se sugiere que los espacios tengan referencias de lectura fácil como pictogramas que pueden estar acompañados de textos, para facilitar la comprensión y localización espacial. Estos deben estar a una altura alcanzable entre 120-160 cm.

- La instalación de luces en el techo, paredes y pisos direccionando a un lugar específico, ayudan a guiar al usuario al tener un recorrido claro.

- Es importante utilizar los colores reconocidos por las personas como el rojo: peligro y verde y azul: seguridad.

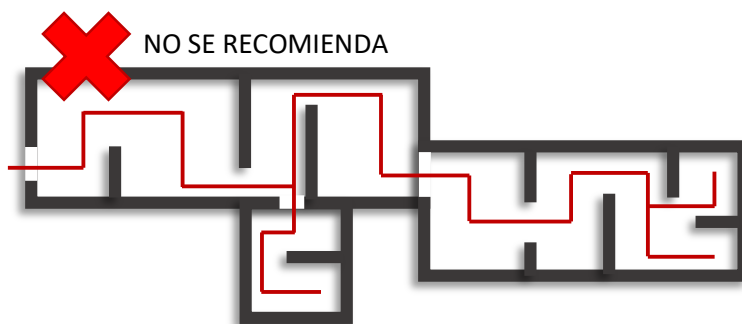




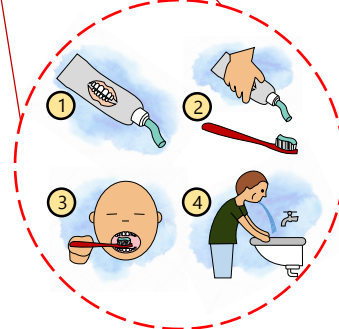
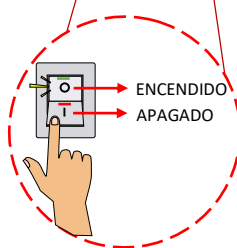
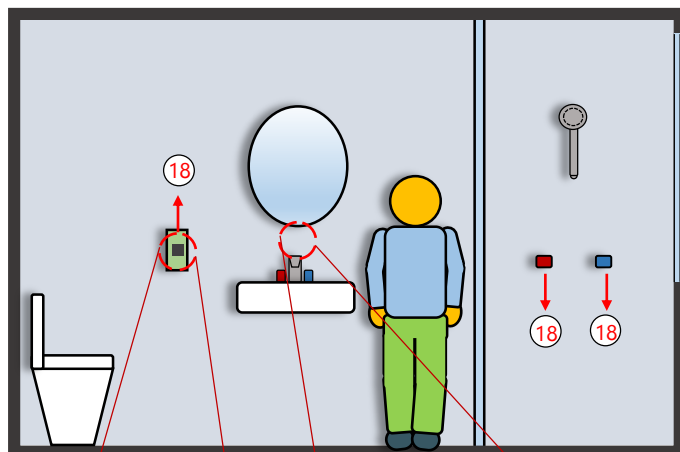
CRITERIOS

REPRESENTACIÓN

Se recomienda neutralizar el efecto laberinto o la confusión interna del diseño en los espacios, debido a que es la principal barrera o dificultad para la orientación en el espacio.



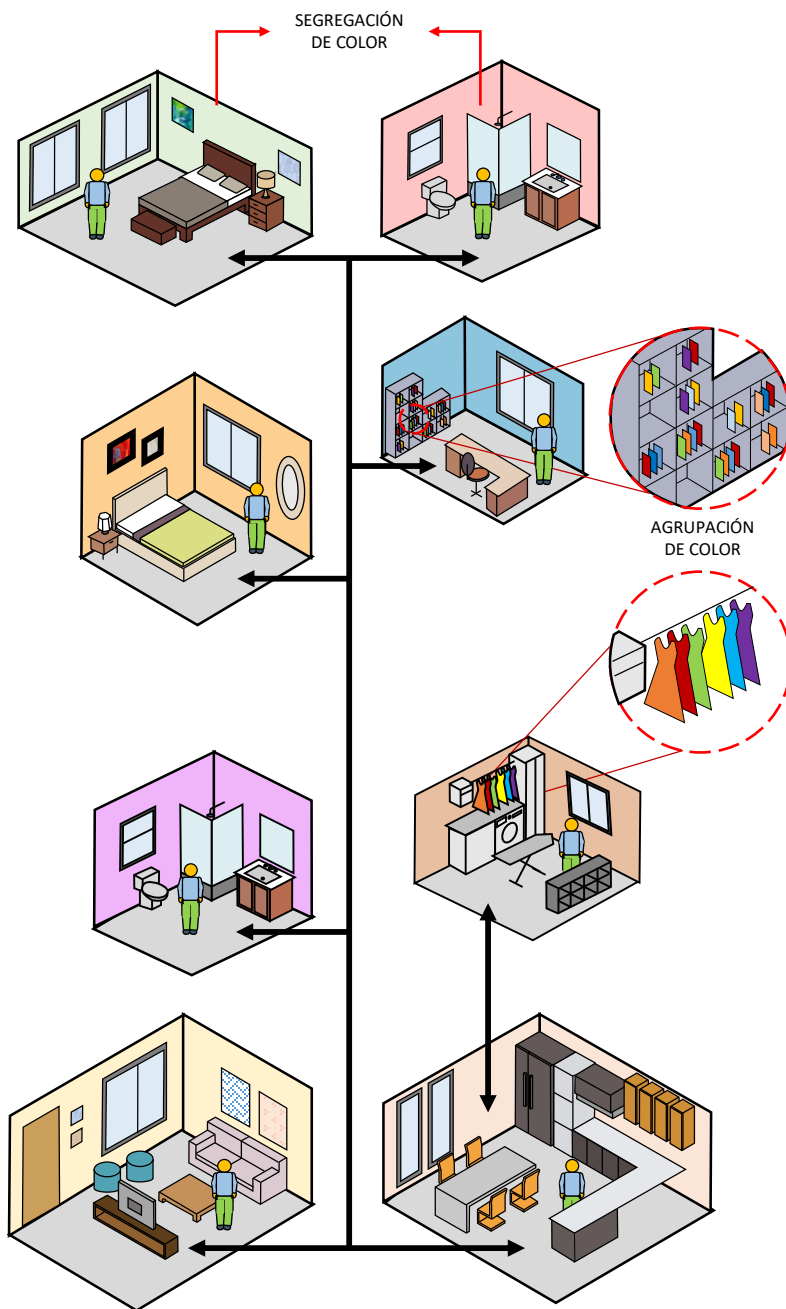
Las llaves de la grifería deben estar diferenciadas según el color correspondiente a la temperatura. Y los interruptores deben estar con instrucciones claras y diferenciados según el espacio en el que funcionan.



VIVIENDA DE UN PISO

CONVENCIONES

- Sala
- Estudio
- Baño social
- Patio de ropas
- Habitación 1
- Habitación 2
- Baño privado



ILUMINACIÓN

- I. La iluminación natural no debe generar sombras o deslumbramientos.
- II. Toda la zona de desarrollo de la escalera, dispondrá de una iluminación suficiente exenta de deslumbramientos y zonas oscuras.
- III. La iluminación artificial debe impedir el deslumbramiento y evitar grandes cantidades de brillos para facilitar la vista de los diferentes objetos.
- IV. Es importante que la luz natural quede a espaldas de la persona que habla, de modo que la persona con discapacidad auditiva pueda observarla correctamente y realizar la lectura labial o hablar en lenguaje de signos.
- V. El mobiliario y los dispositivos de control, deben contar con iluminación directa para evitar que se conviertan en obstáculos.
- VI. La iluminación se establece en tres dimensiones: puntual, difusa y decorativa.
 - **Puntual:** luz que se origina en un punto más o menos reducido y específico, respecto al objeto o área que ilumina. Acompaña la luz general.
 - **Difusa:** luz que incide sobre los objetos desde múltiples ángulos, proporcionando una iluminación más homogénea y haciendo que las sombras sean menos nítidas cuanto más lejos esté un objeto de la superficie que oscurece.
 - **Decorativa:** es aquella que tiene como función decorar y crear ambientes, más allá del hecho de iluminar.
- VII. Las entradas de luz natural deben ser lo suficientemente amplias para evitar el uso de luz artificial.

LUXES	ESPACIOS
200	Dormitorios
300	Sala de estar
300	Rampas y escaleras
350-450	Sitios de trabajo

LUXES	ESPACIOS
300	Baño
200	Cocina
300	Iluminación general
500	Iluminación puntual

2ª . PARTE

ADAPTACIÓN DE VIVIENDAS



ADAPTACIÓN DE VIVIENDAS

A efectos de evaluar la viabilidad y utilidad del documento de buenas prácticas de accesibilidad, se observa la necesidad de realizar una prueba piloto. Para la elaboración de esta, se tienen en cuenta unas condiciones mínimas como la facilidad de acceso a la información y el tiempo.

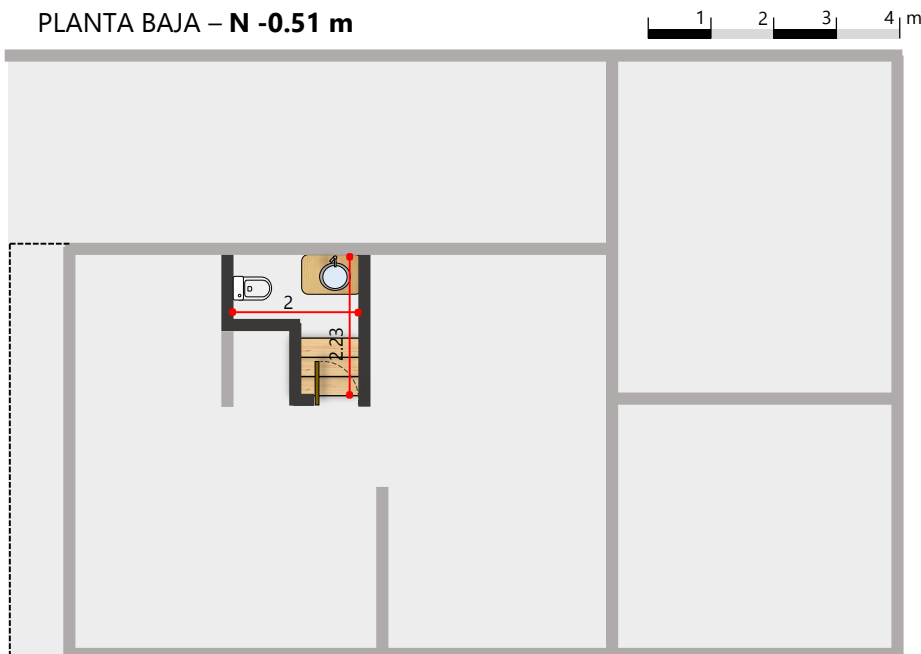
Por esta razón, se elige una vivienda del conjunto Cañaveral de la Riviera, (ubicada en la avenida Floridablanca en sentido norte-sur, específicamente en la carrera 27#42-380) para proponer modificaciones basadas en la información de la primera parte de este documento. Estas adaptaciones van a permitir que la vivienda sea accesible para los usuarios con discapacidad física, visual, auditiva y cognitiva y que de esta manera funcione como una aportación para futuras reformas.



CASA CAÑAVERAL DE LA RIVIERA

ESTADO ACTUAL

PLANTA BAJA – N -0.51 m

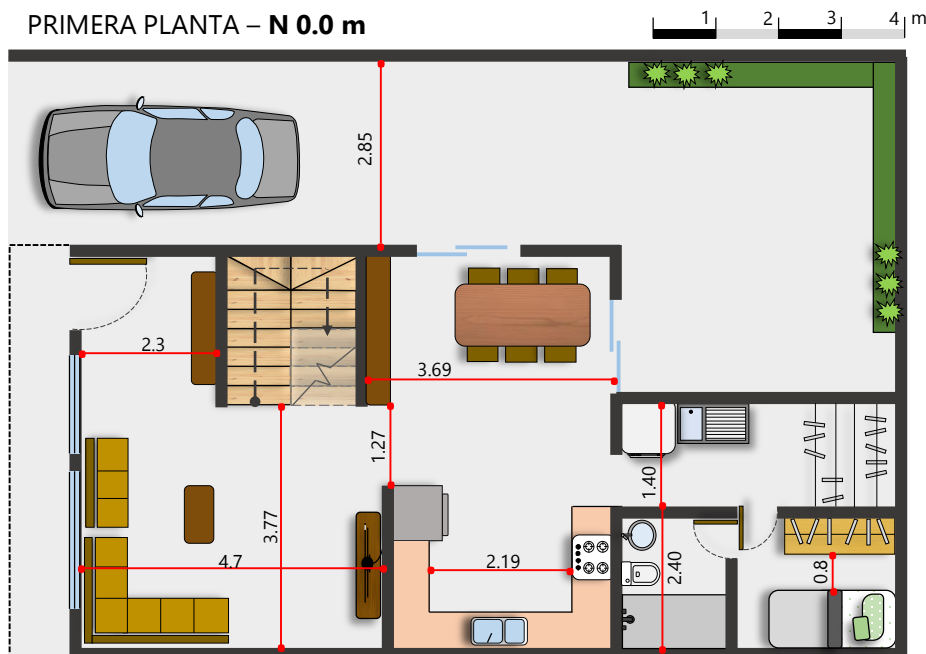


ÁREAS

PLANTA BAJA

Baño social: 3.14 m²

PRIMERA PLANTA – N 0.0 m



ÁREAS

PRIMERA PLANTA

Sala: 20 m²

Cocina: 8.5 m²

Comedor: 7 m²

Patio de ropas: 16.14 m²

Parqueadero: 28.5 m²

Patio de ropas: 6.7 m²

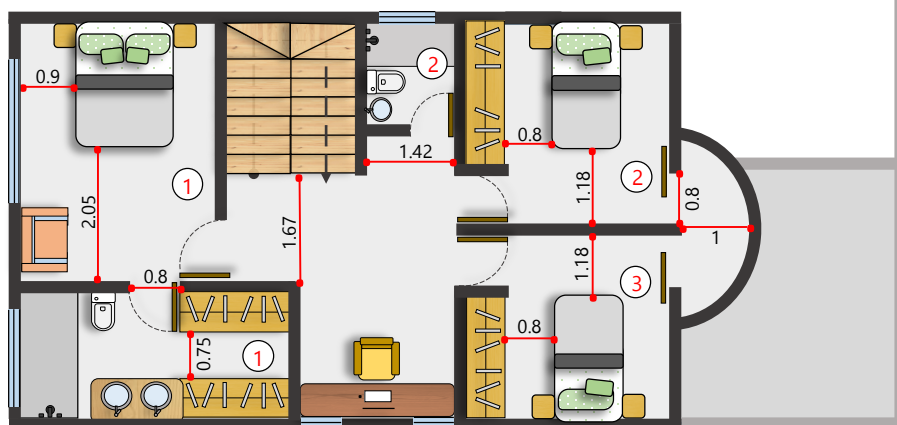
Cuarto servicio: 5.6 m²

Baño servicio: 3 m²

CASA CAÑAVERAL DE LA RIVIERA

ESTADO ACTUAL

PLANTA ALTA – N +2.90 m



ÁREAS

SEGUNDA PLANTA

Habitación 1: 12.5 m²

Habitación 2: 9 m²

Habitación 3: 9 m²

Baño 1: 8 m²

Baño 2: 3 m²

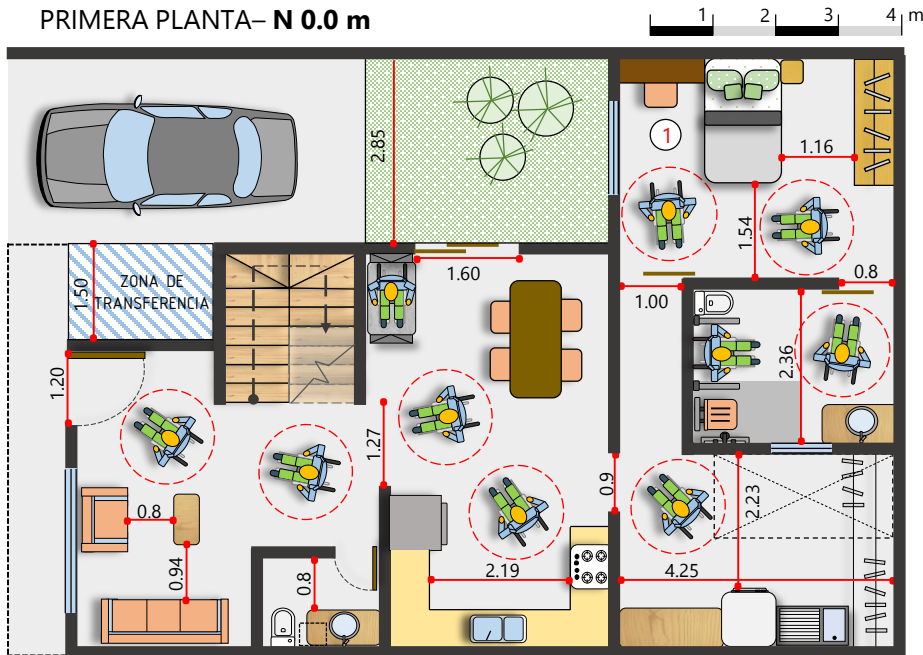
Estudio: 5 m²

Balcón: 2 m²

DISCAPACIDAD FÍSICA

VIVIENDA ADAPTADA

PRIMERA PLANTA— N 0.0 m



ÁREAS

PRIMERA PLANTA

Baño social: 2.5 m²

Sala: 11.5 m²

Cocina: 8.5 m²

Comedor: 7 m²

Patio de ropas: 12 m²

Parqueadero: 12.7 m²

Patio: 10.9 m²

Habitación 1: 14.6 m²

Baño 1: 7.3 m²

SEGUNDA PLANTA

Habitación 2: 12.5 m²

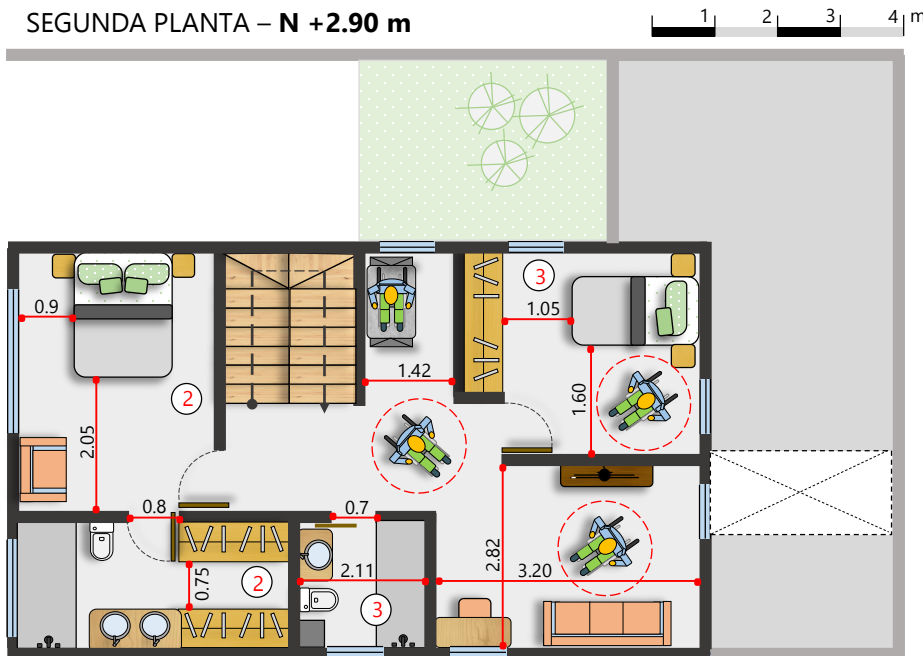
Habitación 3: 11 m²

Baño 2: 8 m²

Baño 3: 3.7 m²

Sala/estudio: 17 m²

SEGUNDA PLANTA – N +2.90 m

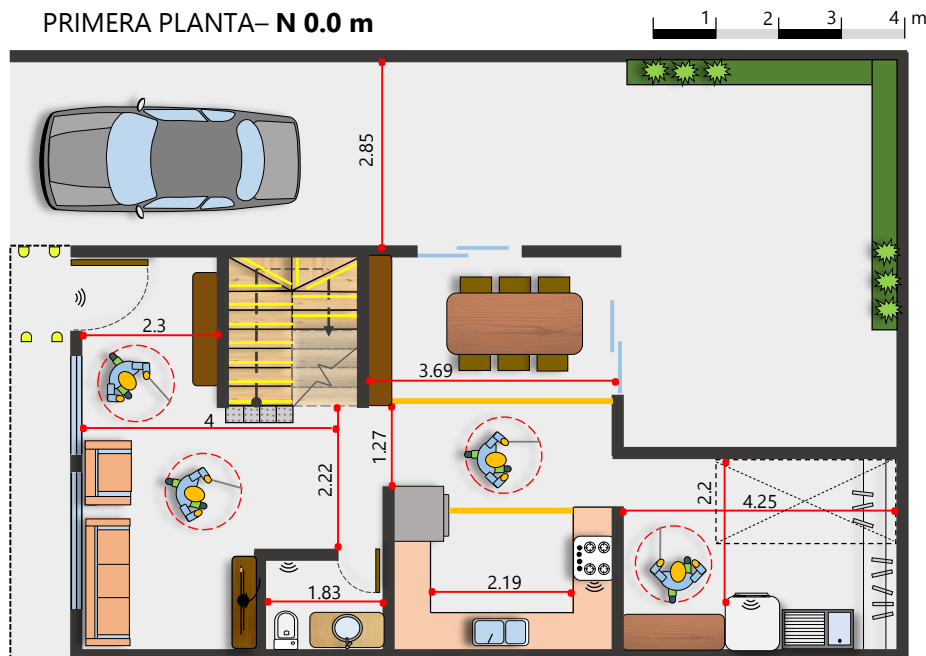


○ Diámetro de giro silla de ruedas: 1.50 m

DISCAPACIDAD VISUAL

VIVIENDA ADAPTADA

PRIMERA PLANTA— N 0.0 m



ÁREAS

PRIMERA PLANTA

Baño social: 2.5 m²

Sala: 11.5 m²

Cocina: 8.5 m²

Comedor: 12.4 m²

Patio de ropas:

16.14 m²

Parqueadero: 25.20 m²

Patio: 20 m²

SEGUNDA PLANTA

Habitación 1: 12.5 m²

Habitación 2: 11 m²

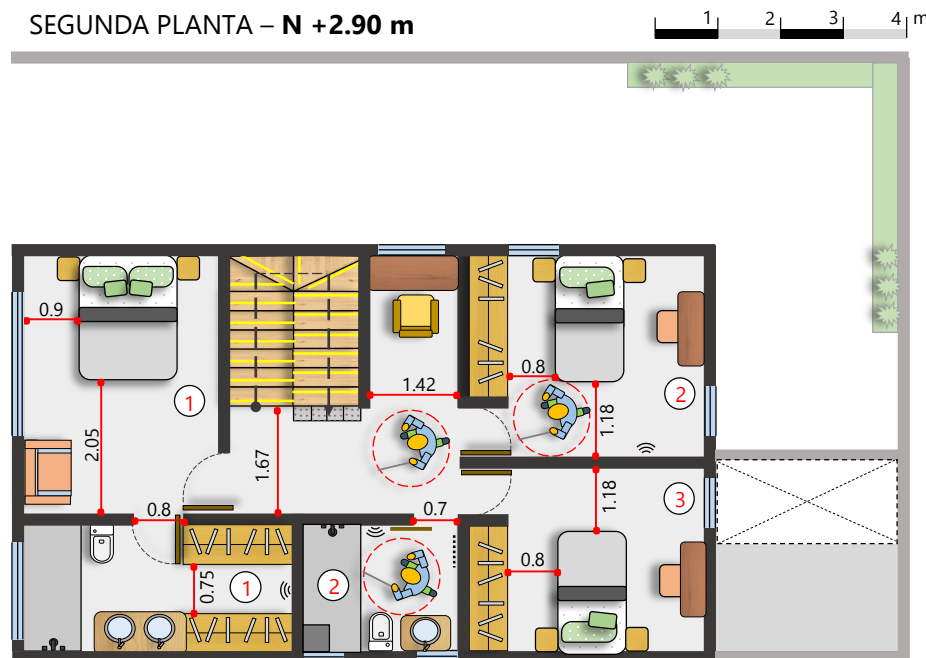
Habitación 3: 11 m²

Baño 1: 8 m²

Baño 2: 4.6 m²

Estudio: 2.6 m²

SEGUNDA PLANTA – N +2.90 m



..... Teleasistencia

Loseta

podotáctil

Banda

señalización

Cambio

textura

Alarma

sonora

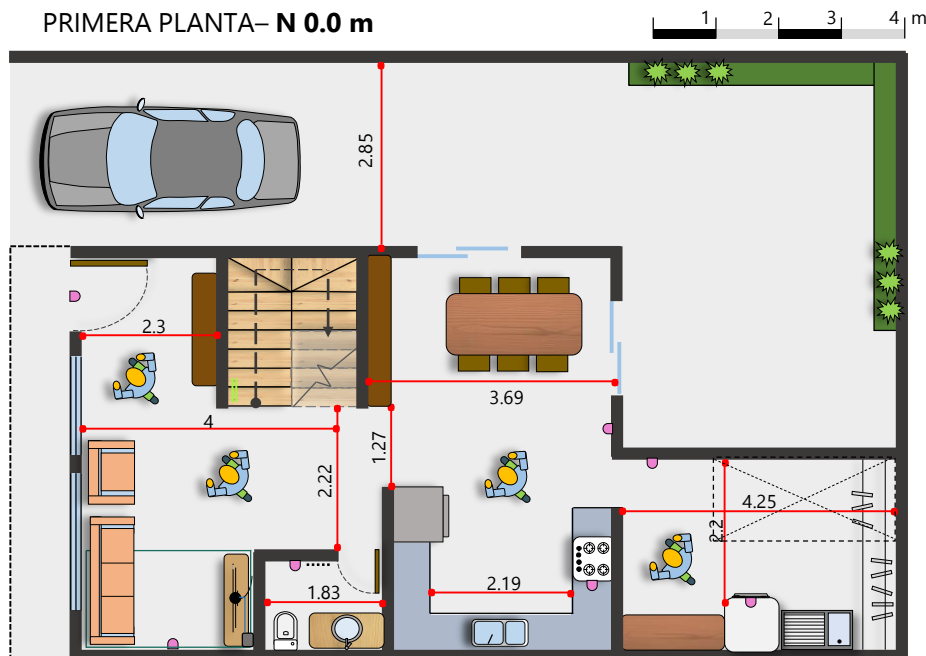
Luz guía

Diámetro de
giro del
bastón: 1.20 m

DISCAPACIDAD AUDITIVA

VIVIENDA ADAPTADA

PRIMERA PLANTA- N 0.0 m



ÁREAS

PRIMERA PLANTA

Baño social: 2.5 m²

Sala: 11.5 m²

Cocina: 8.5 m²

Comedor: 12.4 m²

Patio de ropas:

16.14 m²

Parqueadero: 25.20 m²

Patio: 20 m²

SEGUNDA PLANTA

Habitación 1: 12.5 m²

Habitación 2: 11 m²

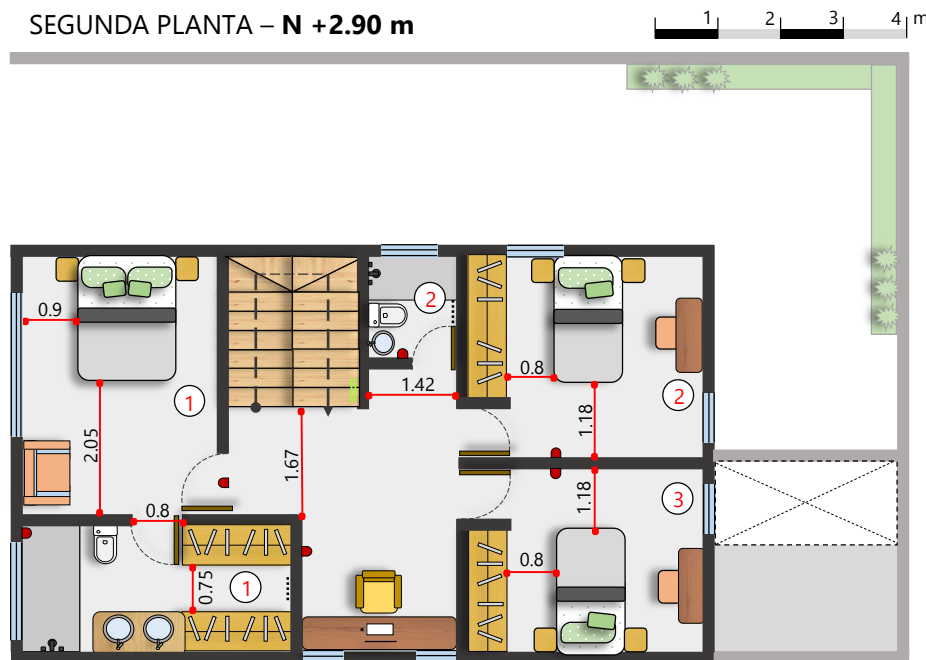
Habitación 3: 11 m²

Baño 1: 8 m²

Baño 2: 3 m²

Estudio: 4.6 m²

SEGUNDA PLANTA - N +2.90 m



Bucle magnético

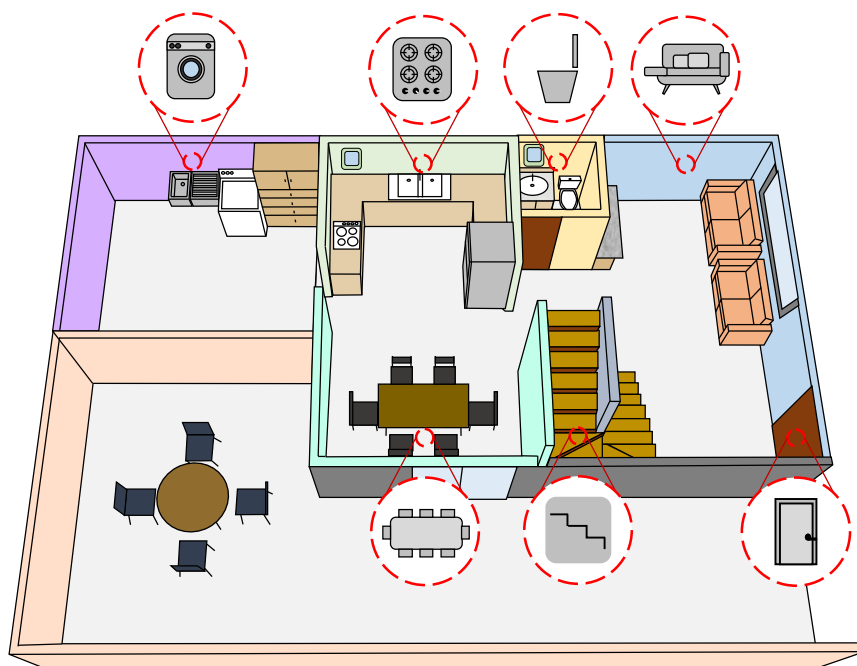
Intercomunicador

Teleasistencia

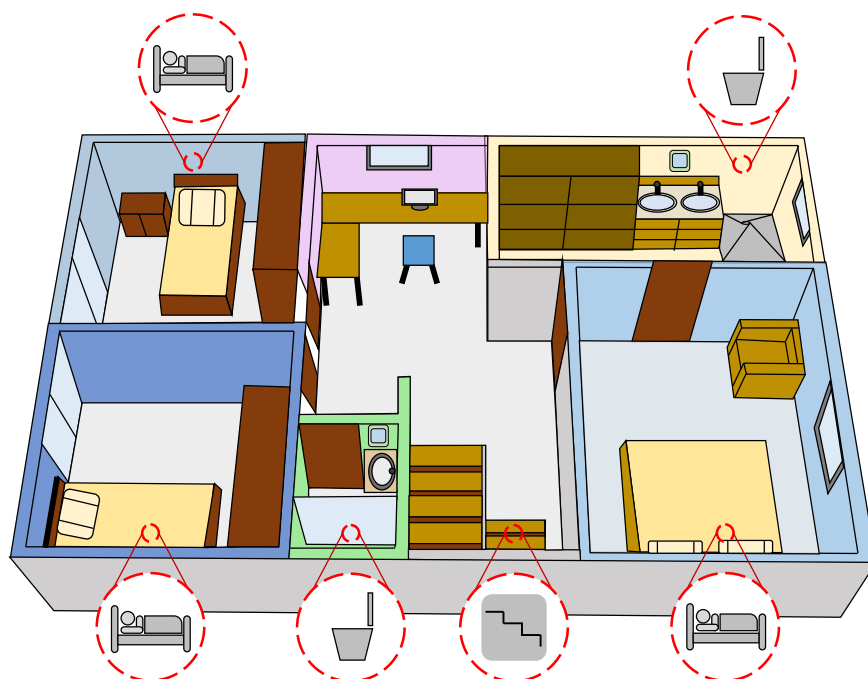
Alarma visual

DISCAPACIDAD COGNITIVA

VIVIENDA ADAPTADA



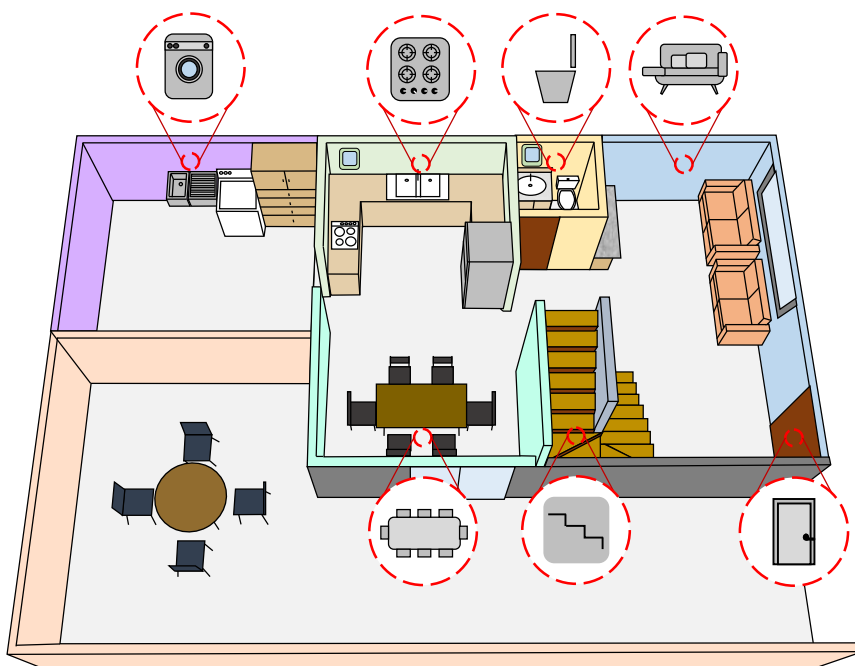
-  Teleasistencia
-  Sala
-  Cocina
-  Comedor
-  Baño social
-  Patio de ropas
-  Patio exterior
-  Pictogramas



-  Teleasistencia
-  Baño
-  Estudio
-  Hab. 1
-  Hab. 2
-  Hab. 3
-  Baño privado
-  Pictogramas

DISCAPACIDAD COGNITIVA

VIVIENDA ADAPTADA



ÁREAS

PRIMERA PLANTA

Baño social: 2.5 m²

Sala: 11.5 m²

Cocina: 8.5 m²

Comedor: 12.4 m²

Patio de ropas:

16.14 m²

Parqueadero: 25.20 m²

Patio: 20 m²

SEGUNDA PLANTA

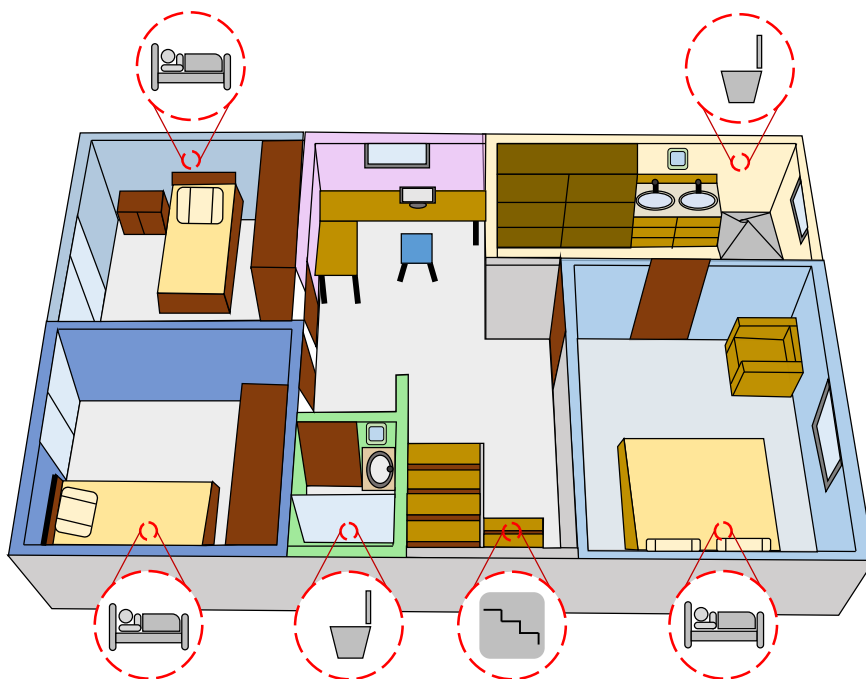
Habitación 1: 12.5 m²

Habitación 2: 11 m²

Habitación 3: 11 m²

Baño: 2.6 m²

Estudio: 4.6 m²



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sinpromi (Sociedad insular para la promoción del minusválido). (2002). Manual del reglamento de accesibilidad de canarias. España.
2. Guerrero, J., López, P., Mata, M., Peinado, N., Regatos, R., Zoya, J. (2002). Guía técnica de accesibilidad en la edificación. Recuperado el 15 de marzo de 2019, del sitio web de Repositorio Iberoamericano sobre Discapacidad (Riberdis): <http://riberdis.cedd.net/handle/11181/3296>.
3. Fernández, M., Cegarra, B., Vidal, P. (2015). Movilidad y accesibilidad en la vivienda. Recuperado el 15 de marzo de 2019, del sitio web de Repositorio Iberoamericano sobre Discapacidad (Riberdis): <http://riberdis.cedd.net/handle/11181/4639>.
4. Corporación ciudad accesible. (2012). Departamentos y viviendas accesibles. Fichas Accesibles. (1-7). Chile
5. Universidad de Palermo. (s.f.). Presentación de una vivienda adaptada. Tesis de pregrado. Universidad de Palermo. Argentina.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

6. González, E. (2002). Diseñar y construir sin olvidar a personas con silla de ruedas y movilidad reducida. España.
7. Delgado, N., Moscoso, J. (2018). Diseño de interiores para personas con discapacidad visual. Recuperado el 15 de marzo de 2019, del sitio web de La universidad del Azuay: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/8038>.
8. Zenker, F. (2004.). Ayudas técnicas para personas con discapacidad. Recuperado el 15 de marzo de 2019, <http://ardilladigital.com/DOCUMENTOS/EDUCACION%20ESPECIAL/ACCESIBILIDAD%2000Y%20AYUDAS%20TECNICAS/AYUDAS%20TECNICAS/Ayudas%20tecnicas%20para%20personas%20con%20discapacidad%20auditiva%20-%20Zenker%20-%20art.pdf>.
9. Espínola, A. (2015). Accesibilidad auditiva: pautas básicas para aplicar a los entornos. Recuperado el 15 de marzo de 2019, del sitio web de Repositorio Iberoamericano sobre Discapacidad (Riberdis): <http://riberdis.cedd.net/handle/11181/5368>.
10. Norma Técnica Colombiana 6047. (2013). Accesibilidad al medio físico. Espacios de servicios al ciudadano en la administración pública. Requisitos. 11 de diciembre del 2013. Icontec.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

11. Fernández-Bermejo, M. (2015). Casa accesible: pautas básicas para aplicar en el diseño de viviendas. Recuperado el 15 de marzo de 2019, del sitio web de Repositorio Iberoamericano sobre Discapacidad (Riberdis): <http://riberdis.cedd.net/handle/11181/5485>.
12. Sinpromi (Sociedad insular para la promoción del minusválido). (2002). Manual del reglamento de accesibilidad de canarias. España.
13. Cabrera, D. (2017). Diseño de espacios interiores para las personas con síndrome de Laron. Recuperado el 15 de marzo de 2019, del sitio web Universidad del Azuay: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/7107>.
14. López, K. (2009). "Accesibilidad en vivienda para ciegos y/o discapacitados visuales" criterios básicos de diseño. (Trabajo de pregrado) Universidad Nacional de Ingeniería. Lima, Perú.
15. Área de Arquitectura y Accesibilidad del Ceapat-Imsero. (2013). Encuesta sobre vivienda. Recuperado el 15 de marzo de 2019, del sitio web de Repositorio Iberoamericano sobre Discapacidad (Riberdis): <http://riberdis.cedd.net/handle/11181/4195>.