POR UN ENTORNO INCLUSIVO:

MÉTODO PRÁCTICO PARA EVALUAR Y ABORDAR BARRERAS DE ACCESO



Por un entorno inclusivo: Método práctico para evaluar y abordar barreras de acceso

Universidad Nacional de San Luis

Rector: CPN Víctor A. Moriñigo Vicerrector: Mg. Héctor Flores

Nueva Editorial Universitaria

Avda. Ejército de los Andres 950 Tel. (+54) 0266-4424027 Int. 5197 / 5110

www.neu.unsl.edu.ar E mail: neu@unsl.edu.ar

Autores

Rodrigo Gastón Rodríguez. Técnico en Higiene y Seguridad Laboral. Mariela Elizabeth Zuñiga. Coordinadora del Programa Universidad y Discapacidad. María Verónica Rosas. Referente del Programa Universidad y Discapacidad FCFMyN.

Asesora

Pamela Romina Becerra. Técnica en Higiene y Seguridad Laboral.

Estudiantes Asesores

Héctor Nahuel Muñoz. Favio Alex Jonathan Uño Marca. Florencia Valentina Sánchez. Gustavo Ezequiel Veliz. Aldana Pereyra.

Diseño de portada e interior

Martina Aylén Leiva.

Prohibida la reproducción total o parcial de este material sin permiso expreso de NEU







Rodrigo Gastón Rodríguez - Mariela Elizabeth Zuñiga María Verónica Rosas

Por un entorno inclusivo: Método práctico para evaluar y abordar barreras de acceso



Zúñiga, Mariela Elizabeth

Por un entorno inclusivo : método práctico para evaluar y abordar barreras de acceso / Mariela Elizabeth Zúñiga ; Rodrigo Gastón Rodriguez ; María Verónica Rosas. - 1a ed - San Luis : Nueva Editorial Universitaria - U.N.S.L., 2024. Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online ISBN 978-987-733-406-7

1. Discapacidad. 2. Accesibilidad para los Discapacitados. I. Rodriguez, Rodrigo Gastón II. Rosas, María Verónica III. Título CDD 362.404

NUEVA EDITORIAL UNIVERSITARIA:

Director Administrativo

Tec. Omar Quinteros

Administración:

Prof. Nahuel Sirur Flores

Dpto. de Impresiones:

Sr. Sandro Gil

Dpto. de Diseño:

Tec. Enrique Silvage DG Nora Aguirre Reyes

TABLA DE CONTENIDOS.

1	INTRODUCCIÓN5
1.1	Accesibilidad 5
1.2	Tipos de usuarios6
2	INSTRUMENTO.
2.1	Introducción al instrumento
2.2	Instrucciones de uso técnico del instrumento
2.3	Instrucciones de uso práctico del instrumento9
3	SEÑALÉTICA ACCESIBLE11
3.1	Evaluación de señalética18
3.2	Cuadro señalética
4	RAMPAS DE ACCESIBILIDAD20
4.1	Evaluación de rampas24
4.2	Cuadro rampas25
5	ESCALERAS ACCESIBLES26
5.1	Evaluación de escaleras
5.2	Cuadro escaleras
6	PUERTAS ACCESIBLES32
6.1	Evaluación de puertas34
6.2	Cuadro puertas35
7	SANITARIOS ACCESIBLES36
7.1	Evaluación de sanitarios41
7.2	Cuadro sanitarios42
8	HOJA DE NOTAS Y DATOS43
a	RIBLIOGRAFÍA



1 INTRODUCCIÓN.

Una persona con discapacidad es aquella que tiene deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás.

Algunas personas pueden necesitar apoyo todo el tiempo o mucho tiempo para moverse, para trasladarse, para entender, para relacionarse con otras personas, con la forma en que funciona alguna parte de su cuerpo, con la forma en que funciona alguno de sus sentidos. A veces estas personas están en un lugar que no tiene los apoyos que necesitan para poder desempeñarse con facilidad impidiéndoles desarrollarse como todos los demás. Entonces decimos que esas personas son personas con discapacidad.

Es necesario comprender a la inclusión en un sentido real y concreto, que implica, por un lado, ser conscientes de la existencia de las barreras que construimos como sociedad y, al mismo tiempo, sostener una actitud activa tendiente a eliminarlas.

Muchas de estas barreras tienen origen en estereotipos, prejuicios y concepciones erradas y antiguas, que promueven la naturalización de prácticas discriminatorias, excluyentes y segregadoras para este colectivo. De esta manera, suele suceder que aceptamos sin mayores cuestionamientos ciertos criterios que limitan el ejercicio de la autonomía y de la autodeterminación de las personas con discapacidad, obstaculizando su desarrollo en igualdad de condiciones con las demás.

En este sentido, es importante impulsar un cambio cultural a partir de la toma de conciencia acerca de que todas las personas tenemos igualdad de derechos, y de que la diversidad es una gran riqueza para toda sociedad que la respeta y valora.

1.1 Accesibilidad.

Las actividades de nuestra vida cotidiana son muy variadas, pero las dificultades de accesibilidad que surgen al llevarlas a cabo se repiten. Es conveniente, por tanto, analizar estas actividades desde la óptica de la accesibilidad para detectar qué tipos de dificultades generan y tratar de buscar alternativas.

Podría decirse que, desde el punto de vista de la accesibilidad, toda actividad que desarrolla una persona tiene dos componentes, el desplazamiento y el uso.

EL DESPLAZAMIENTO, es decir, el traslado hasta el lugar idóneo para realizar la acción, poder moverse libremente por el entorno sin limitaciones ni obstáculos.

Este puede ser:

• Horizontal, moviéndose por pasillos, corredores, dependencias, etc.



Vertical, subiendo o bajando peldaños, escaleras, rampas, etc.

EL USO, es decir, el desarrollo de la acción en sí, poder disfrutar, utilizar, sacar provecho de lo que hay a nuestro alrededor.

El uso tiene dos estados:

- Preparación, acercarse, situarse, poder conectar con el objeto a utilizar.
- Ejecución, realización de la actividad deseada que es el objetivo final de todo el proceso.

Ambos componentes son igualmente necesarios. Es inútil no poder desplazarse por el interior de un baño, no poder usar el lavabo en silla de ruedas porque tiene un mueble bajo que impide acercarse. Pero tampoco se podrá utilizar un baño perfectamente diseñado si la puerta de acceso es demasiado estrecha y obstaculiza el desplazamiento.

1.2 Tipos de usuarios.

La heterogeneidad de limitaciones entre las diversas personas es una de las principales dificultades para proponer soluciones arquitectónicas accesibles para toda la población. Podríamos decir que el entorno accesible universal sería la suma de los entornos accesibles para cada uno de los individuos, y si bien esta universalidad es prácticamente imposible de conseguir, sí que resulta viable aproximarse al objetivo. Existe un mínimo de características comunes que permiten llegar a definir tres grandes grupos de población con necesidades de accesibilidad parecidas:

1- AMBULANTES: Aquellos que ejecutan determinados movimientos con dificultad, sea con la ayuda o no de aparatos ortopédicos.

Los principales problemas que afectan a este colectivo son:

<u>Dificultades de desplazamiento</u>: Dificultad en salvar pendientes pronunciadas, desniveles aislados y escaleras, tanto por problemas de fuerza como de equilibrio. Dificultad en pasar por espacios estrechos. Dificultad en recorrer trayectos largos sin descansar. Mayor peligro de caídas por resbalones o tropiezos de los pies o los bastones.

<u>Dificultades de uso</u>: Dificultad en abrir y cerrar puertas, especialmente si tienen mecanismos de retorno, dificultad para mantener el equilibrio, dificultad para sentarse y levantarse, dificultad para accionar mecanismos que precisan de ambas manos a la vez.

2- USUARIOS DE SILLA DE RUEDAS: Aquellos que precisan de una silla de ruedas para llevar a cabo sus actividades, bien de forma autónoma o con ayuda de terceras personas.

Los principales problemas que encuentran en la utilización del entorno construido son: Dificultades de desplazamiento: Imposibilidad de superar desniveles aislados, escaleras y



pendientes pronunciadas. Peligro de volcar (en escaleras, travesaños, etc.). Imposibilidad de pasar por lugares estrechos. Necesidad de espacios amplios para girar, abrir puertas, etc.

<u>Dificultades de uso</u>: Limitación de sus posibilidades de alcanzar objetos. Limitación de sus áreas de visión. Dificultades por el obstáculo que representan sus propias piernas. Problemas de compatibilidad entre su silla de ruedas y otros elementos de mobiliario.

- **3- SENSORIALES**: Aquellos que tienen dificultades de percepción, debido a limitaciones en sus capacidades sensitivas, principalmente las auditivas y las visuales.
 - **PERSONAS CON DEFICIENCIA VISUAL:** Las personas con algún tipo de deficiencia en el sentido de la vista encuentran limitada su autonomía en base a:

<u>Dificultades de desplazamiento</u>: Problemas para detectar obstáculos (desniveles, elementos salientes, agujeros, etc.). Dificultades para determinar direcciones y para el seguimiento de itinerarios.

<u>Dificultades de uso</u>: Limitaciones en la obtención de información gráfica (escritos, imágenes gráficas, colores, etc.). Dificultad para localizar objetos plurales (botoneras, tiradores, elementos de mando en general, etc.)

• **PERSONAS CON DEFICIENCIA AUDITIVA:** Cuyo principal problema es de comunicación que genera también:

<u>Dificultades de desplazamiento</u>: Sensación de aislamiento respecto al entorno. Limitaciones en la captación de señales o advertencias acústicas.

<u>Dificultades de uso</u>: Problemas para obtener la información ofrecida mediante señales acústicas (voz, alarmas, timbres, etc.). Limitación de la capacidad de relación e intercambio con las demás personas. Sensación de aislamiento respecto al entorno.



2 INSTRUMENTO.

2.1 Introducción al instrumento.

Creemos que la accesibilidad es una construcción colectiva y que la inclusión implica la convivencia en aceptación, armonía y disfrute de los espacios y servicios en condiciones de igualdad. "Sin accesibilidad no existe inclusión", y es por ello por lo que todos los ciudadanos deben asumir la responsabilidad de garantizar en su entorno inmediato condiciones de accesibilidad.

El instrumento fue confeccionado, para la eliminación de barreras y para la concientización acerca de la necesidad de una universidad más igualitaria.

Es una obligación social que las personas en estado de discapacidad puedan desplazarse en los centros de enseñanza, puesto que son edificaciones públicas y por ende es un deber proporcionarles accesibilidad a estas para que puedan cumplir con sus procesos académicos. Los diseños de los centros de enseñanza deben proveer entornos claros, libres de obstáculos y amplios, particularmente en la llegada al edificio, entorno inmediato, entrada al edificio, interior del edificio, muebles y accesorios de la edificación.

2.2 Instrucciones de uso técnico del instrumento.

Este instrumento está creado para brindar un acercamiento simple a las herramientas prácticas y la normativa vigente.

Para ello confiamos que el instrumento, contribuirá a minimizar y eliminar las barreras que limitan la participación de las personas, y fomentará el compromiso profesional en la proyección de prácticas inclusivas.

Para cada ítem que veremos a lo largo de este documento incluimos un cuestionario que será respondido mediante un cuadro para su rápido análisis, complementado con una hoja de datos y notas. Donde a modo de informe pueda detallar de ser necesario, datos edilicios, cálculos, lo que observa y las condiciones que no se cumplan con respecto al acceso a evaluar.

		ESCALERAS													
		1		2		3	4								
CUMPLE	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO							
PUNTO 1	Х		Х		Х		Х								
PUNTO 2		Х		Х	Х		Х								
PUNTO 4	Х			Х	Х			Χ							
PUNTO 5	Х		Χ		Х			χΨ							

Figura 1: ejemplo de cuadro de respuestas al cuestionario correspondiente al ítem.



2.3 Instrucciones de uso práctico del instrumento.

Para lograr una implementación efectiva y significativa del instrumento de evaluación y abordaje de barreras de acceso en entornos educativos, es crucial comprender cómo aplicarlo en la práctica.

A continuación, sugerimos instrucciones detalladas sobre su uso:

- 1. Conocer el instrumento: Antes de comenzar, revise todas las secciones y familiarícese con la estructura y objetivos del instrumento. Comprender la importancia de la accesibilidad y la inclusión en entornos educativos es fundamental para aplicarlo eficazmente.
- 2. Identificar el contexto de evaluación: Determine el entorno específico a evaluar, ya sea un edificio universitario, una facultad en particular u otro espacio educativo. Considere las características y necesidades particulares de este entorno para una evaluación precisa.
- **3.** Recopilar información relevante: Antes de iniciar la evaluación, recopile toda la información necesaria sobre el entorno educativo, como planos del edificio, normativas de accesibilidad y políticas institucionales.
- **4. Sugerir grupos de relevamiento**: Para una evaluación exhaustiva y comprensiva, se recomienda conformar grupos de relevamiento que abarquen diversas perspectivas y habilidades. Incluya personas con discapacidad, personas encargadas del registro fotógrafos o video para registrar visualmente el entorno, y personas encargadas de tomar notas para documentar observaciones detalladas.
- 5. Delimitar circuitos a relevar: Dada la extensión de los entornos educativos, es útil delimitar circuitos específicos a relevar dentro de la institución. Esto puede incluir áreas clave como accesos principales, espacios comunes e instalaciones específicas. Al delimitar circuitos, se optimiza el tiempo y se garantiza una evaluación completa y detallada.
- 6. Realizar la evaluación: Utilice el cuestionario proporcionado para evaluar cada aspecto del entorno educativo en términos de accesibilidad e inclusión. Registre observaciones detalladas y objetivas, destacando las barreras o limitaciones identificadas.
- 7. Completar el cuadro de respuestas: Al finalizar la evaluación, complete el cuadro de respuestas correspondiente al cuestionario. Utilice este cuadro para resumir hallazgos y destacar áreas que requieran atención o mejoras.
- 8. Elaborar un informe detallado: Utilice la hoja de datos y notas proporcionadas



para elaborar un informe detallado de la evaluación. Incluya información sobre las barreras identificadas, condiciones del entorno evaluado y recomendaciones para mejorar la accesibilidad e inclusión.

9. Comunique los resultados: Comunique los resultados de la evaluación a las partes interesadas pertinentes, como administradores de la institución, personal docente y estudiantes. Fomente el diálogo y la colaboración para implementar acciones concretas que mejoren la accesibilidad y promuevan la inclusión en el entorno educativo.

Desde el Programa Universidad y Discapacidad de la Universidad Nacional de San Luis podemos colaborar y contarte nuestra experiencia, podes escribirnos a <u>unsluniversidadydiscapacidad@gmail.com</u> o visitarnos en nuestro <u>sitio web Programa Universidad y Discapacidad</u>.



3 SEÑALÉTICA ACCESIBLE.

¿Qué es? Definición.

Se refiere a pictogramas normalizados para cualquier tipo de discapacidad o movilidad reducida. Su función es servir como orientación de las personas, a su comunicación y conexión con el entorno, a la accesibilidad y a la movilidad de todas las personas, promoviendo la autonomía personal.

Símbolo internacional de accesibilidad.

El símbolo tiene la característica de "activo y en movimiento" representando la mejor forma de vida independiente y participativa de las personas con discapacidad.



Figura 2: símbolo de accesibilidad

Clasificación de las señales.

Según su objetivo se clasifican en:

- <u>Orientadoras:</u> ubican a los individuos en un espacio abierto o cerrado, indicando donde se encuentran los distintos lugares correspondientes al circuito señalético.
- <u>Informativo</u>: Brinda información relevante para el usuario, como horarios de atención.
- <u>Direccional</u>: Dan el rumbo hacia donde hay que dirigirse. Están relacionadas con las señales del tipo identificadoras.
- **Identificadora**: Son las encargadas de reconocer un lugar determinado.
- **Prohibitiva**: Impiden determinadas acciones.
- Restrictivas: Limitan o acotan determinadas normas.
- <u>Advertencia:</u> Indican la presencia de obstáculos, elementos de riesgo o alteraciones en el recorrido.
- <u>Peligro</u>: Alertan un peligro cercano y deben diferenciarse del resto cumpliendo con un código estandarizado.
- Alarma: Alertan la inminencia de situaciones de emergencia y siniestro general.

Según el tipo de percepción del usuario se dividen en: visuales, táctiles y audibles.



Recursos complementarios.

<u>Asistencia humana</u>: incluye guías, lectores, intérpretes profesionales de la lengua de señas argentina, para facilitar el acceso a edificios y otras instalaciones abiertas al público.

<u>Aro magnético</u>: Es un sistema de escucha asistida para usuarios que utilizan audífonos. Está constituido por un cable y un amplificador, que amplifica la señal emisora de la voz o cualquier entrada de audio, y la entrega como corriente eléctrica a un delgado campo magnético. La señal es escuchada sin interferencias del entorno por el receptor que posee el audífono en la posición T (telefonía).

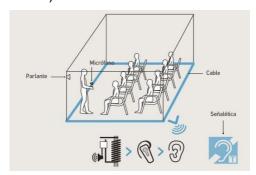


Figura 3: espacio con uso de aro magnético.

Carteles.

<u>Elementos de un cartel:</u> Pictogramas, tipografía, composición, color y contraste, letras y símbolos.

<u>Pictogramas</u>: Son iconos que representan lugares y/o actividades basándose en el imaginario de bien público compartidas de manera amplia por una cultura.







Figura 4: ejemplo de pictogramas.

<u>Tipografía:</u> Se recomienda tipografía del tipo Sans Serif (de palo seco).

La altura mínima de los caracteres se fija según la distancia de la lectura del usuario, conforme a la siguiente tabla (IRAM 111102-1).



CUERPO LETRA (pts)		DISTANCIA (m)	
88 Verd	2	1,5	
176 Au	4	3,0	
436 Taho	0	7,5	
858 Au	20	15,0	
1700 Calib	10	30,0	

Aula Magna Aula Magna Tohoma

Aula Magna Colibri

Figura 5: tabla IRAM 111102-1

<u>Composición:</u> La escritura mayúscula siempre es mejor interpretada. Se debe evitar las abreviaciones y las frases. Los textos deben ir centrados y los textos largos deberán ir justificados a la izquierda.

Aula Magna

AULA MAGNA

Figura 6: texto de ejemplo.

<u>Contraste</u>: El contraste entre el fondo y la figura, es decir, entre el soporte y los elementos que están sobre él (Tipografía y pictograma) debe ser alto. Esto significa que, si el fondo es oscuro, la figura debe ser clara y viceversa. Evitar trabajar con colores vibrantes.

Los contrastes más utilizados son:

- · Blanco sobre negro.
- Amarillo sobre negro.
- · Rojo sobre negro.
- Naranja sobre negro.
- · Blanco sobre verde.
- Negro sobre amarillo
- Azul sobre blanco.
- · Blanco sobre rojo.





Figura 7: ejemplo de contraste blanco sobre negro.

Letras y símbolos en alto relieve.

Las señales táctiles deberán realizarse en relieve saliente, suficientemente contrastado, no lacerante y de dimensiones adecuadas para el elemento que las deba detectar: dedos, pies Página 13



o bastón.

Para agilizar la lectura se debe recurrir a símbolos específicos y deberán estar escritos en mayúscula.

La altura del relieve debe ser entre 1 mm y 1,5mm. Para símbolos, será de 2mm.

El ancho del trazo debe ser de 1,5-2mm y los bordes estarán suavemente redondeados.

La altura mínima del carácter debe ser 15mm y la máxima de 50mm.

El espacio entre caracteres oscilará entre 0,5 y 1cm, en función del tamaño de la letra.



Figura 8: ejemplo de letras en relieve con sus datos de medición.

Placas.

De acrílico transparente de 20cm de ancho por 27,5 de alto.

Márgenes de 2,5cm.

Icono de 15cm por 15cm.

Texto en color negro, tipología Sans Serif, alineación centrada, sobre fondo color blanco en bandas de 2 cm de altura.

Fijación con cuatro tornillos.

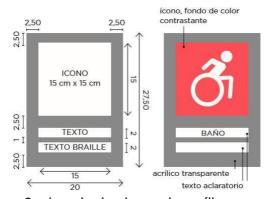


Figura 9: ejemplo de placas de acrílico con medidas.

Señalética sobre y perpendicular a la pared.

Los carteles que indican funciones permanentes deben contar con texto en braille y letras en relieve. Para señalar aquellos servicios que son accesibles, se utilizará el Símbolo Internacional de Accesibilidad.

<u>Cartelería perpendicular a la pared:</u> Se colocará a una altura de 2,10 metros, con una distancia del marco de la puerta entre 0,05 y 0,10 metros.

<u>Cartelería sobre la pared:</u> Se colocará a una altura entre 1,25 y 1,35 metros, con una distancia del marco de la puerta entre 0,05 y 0,10 metros.



La señalética debe ser legible y destacarse por contraste del fondo para facilitar la lectura y comprensión de la información. Debe estar ubicada en lugares bien iluminados a cualquier hora del día. No se colocarán obstáculos delante de los carteles, ni se protegerán con cristales u otros elementos.

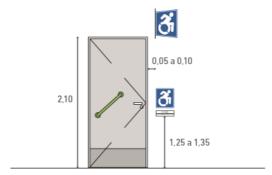


Figura 10: ejemplo de cartelería sobre y perpendicular a la pared con medidas.

Sistema Braille.

Es un sistema de lectura y escritura táctil. Consiste en celdas de seis puntos en relieve, organizados como una matriz de tres filas por dos columnas, que convencionalmente se numeran de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha.

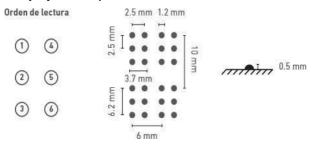


Figura 11: ejemplo de escritura Braille con medidas y orden de lectura.

Placa para Braille.

El texto irá en banda de 2cm de ancho, de plastificado frio, autoadhesiva, en un bloque independiente que el texto con caracteres visuales, alineación a la izquierda.

El soporte será de acrílico transparente. Los caracteres en braille siempre tienen las mismas medidas.

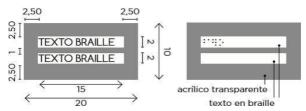


Figura 12: ejemplo de placa para Braille con medidas.

Plano Háptico.

Un plano Háptico es una herramienta de orientación, nos da una idea general y rápida de la forma y distribución de un espacio interior como exterior, permitiendo señalizar funciones,



puntos de interés y recorridos. Estos pueden ser fijos o de mano.

Consiste en introducir en un plano con relieve un determinado tipo y cantidad de grafismo y colores, perceptibles por el tacto y/o el resto de la visión. Dentro del plano cada símbolo deberá aclarar su significado, con escritura braille y en sistema alfanumérico.

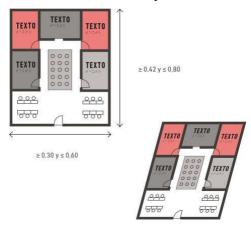


Figura 13: ejemplo de plano Háptico.

<u>Medidas</u>: La medida final varía en función a la escala del edificio, pero es recomendable tener en cuenta medidas que permitan una exploración táctil más cómoda. Un mínimo de 0,30m x 0,42m y máximo 0,60m x 0,80m.



Figura 14: medidas para perímetro y divisiones interiores de un plano háptico.

<u>Ubicación</u>: Se deberán colocar en un lugar próximo al ingreso sin interferir en la circulación, fácilmente detectable, por contraste táctil y visual. Se colocarán levemente inclinados respecto del plano horizontal y a una altura comprendida entre 0,80m y 1,30m con posibilidad de ajustar la altura a las necesidades del lector.

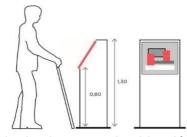


Figura 15: ejemplo de altura para la ubicación de un plano háptico.



Formatos audiovisuales.

Para que sean accesibles deberán contener:

<u>Subtitulado y/o Close Caption (CC) para personas con discapacidad auditiva</u>: deben dar cuenta de lo que se dice, quién lo dice, como se dice, lo que se oye y lo que se ve, generalmente se ubican en la parte inferior de la pantalla.

<u>Audio descripción y/o locución para personas con discapacidad visual</u>: Aclara el cuándo, dónde, quién, qué y cómo de la situación que describe. El guion descriptivo se insertará en los silencios del programa audiovisual y tiene como objetivo contextualizar la trama, ambientes y efectos sonoros.

<u>Interpretación de lenguas de señas</u>: La imagen del intérprete debe ocupar por lo menos una sexta parte de la pantalla. Los intérpretes deben llevar vestimenta adecuada para garantizar un buen contraste y sus manos deben verse bien. Deben distinguirse del fondo por medio de contrastes de colores. La imagen debe tener una resolución adecuada para mostrar todos los movimientos del tronco, incluidos brazos, manos, dedos, hombros, cuello y expresiones faciales relevantes, así como permitir la lectura de labios.



Figura 16: relación de aspecto para la figura del Intérprete de Lengua de Señas Argentina.

Señales audibles.

Toda la información visual expuesta en los espacios del edificio deberá estar replicada en formato audible, sea por megafonía o módulo de audio. La voz de audio debe ser clara y deben regularse los niveles de volumen en relación con el ruido ambiente.



3.1 Evaluación de señalética.

- 1-¿En el edificio hay señalética accesible?
- 2-¿La señalética posee el símbolo internacional de accesibilidad?
- 3-¿La señalética tiene una buena iluminación?
- 4-¿La señalética se encuentra libre de obstáculos?
- 5-¿La tipografía utilizada es legible?
- 6-¿Se encuentra protegida con cristal o algún otro elemento?
- 7-¿El edificio posee señalética en sistema Braille?
- 8-¿El edificio posee plano háptico?
- 9-¿El plano háptico se encuentra próximo al ingreso del edificio?
- 10- ¿Posee intérprete de señas?
- 11- ¿El edificio cuenta con formatos audiovisuales?
- 12- ¿El edificio posee señales audibles?
- 13- ¿El audio contiene descripción y/o locución?
- 14- ¿El edificio cuenta con asistencia humana en caso de ser necesario? Si es así, describa el tipo de asistencia que se brinda.
- 15- ¿Según lo comprendido, observado y calculado; cual es el estado de la señalética? Indique en el cuadro si es: (B) bueno, (R) regular o (M) malo.



3.2 Cuadro señalética.

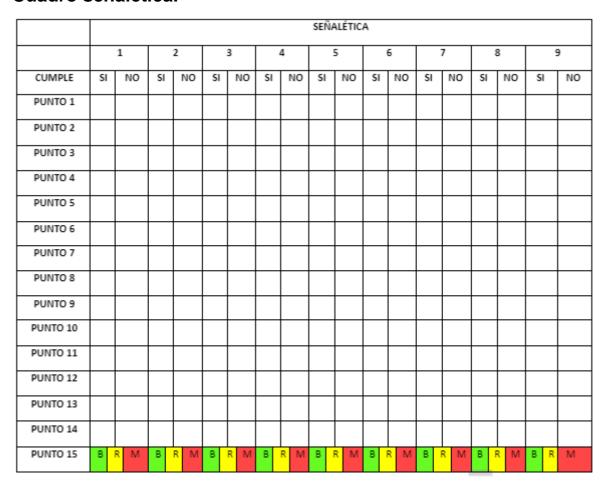


Figura 17: tabla para evaluación de señalética



4 RAMPAS DE ACCESIBILIDAD.

¿Qué son? Definición

Una rampa es un elemento que permite vincular dos lugares que se encuentran a diferente altura. Facilitando el acceso a las personas con problemas de movilidad.

Medidas El ancho se mide entre zócalos. El mínimo es de 0,90m y el máximo 1,20m.

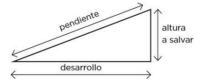


Figura 18: modelo de rampa con pendiente, desarrollo y altura a salvar.

Cálculo de rampa Altura a salvar h(m) por el valor "L" de la columna "Relación H/L". Tabla de pendientes longitudinales para rampas interiores y/o exteriores:

mpas inter	iores				•	Rampas exte	riores				
Relación H/L	Porcentaje	100700000000000000000000000000000000000	a a S	Salvar:	Observaciones	Relación H/L	Porcentaje		aas (cn	Salvar: n)	Observaciones
11/ =			(611	'/		1/8,0	12,50%		<	7,50	sin descanso
1/5,0	20,00%		<	7,50	sin descanso	1/10,0	10,00%	≥ 7,50	<	20,00	sin descanso
1/8,0	12,50%	≥ 7,50	<	20,00	sin descanso	1/12,0	8,33%	≥ 20,00	<	30,00	sin descanso
1/10,0	10,00%	≥ 20,00	<	30,00	sin descanso	1/12,5	8,00%	≥ 30,00	<	50,00	sin descanso
1/12,0	8,33%	≥ 30,00	<	50,00	sin descanso	1/16,0	6,25%	≥ 50,00	<	75,00	con descanso
1/12,5	8,00%	≥ 50,00	<	75,00	con descanso	1/16,6	6,00%	≥ 75,00	<	100,00	con descanso
1/16,0	6,25%	≥ 75,00	<	100,00	con descanso	1/20,0	5,00%	≥ 100,00	<	140,00	con descanso
1/16,6	6,00%	≥ 100,00	<	140,00	con descanso	1/25,0	4,00%	≥140,00	<		con descanso

Ejemplo: Se necesita salvar una diferencia de nivel de 3 escalones que en total miden 0,52m de altura (h). ¿Cuál es el desarrollo de rampa necesario?

Para rampa interior:

- 1° Verificar que para salvar 0,52m estoy en el rango entre 50 y 75cm de la columna "altura a salvar", necesito una Relación 1/12,5 porcentaje 8%.
 - 2° Aplico la fórmula: Desarrollo (m)= 0,52 m x 12,5 m = 6,50 m

Se necesita una rampa de 6,50m de desarrollo.

Se deberá incluir un descanso (necesario cada 6m de tramo) de 1,50m mínimo.

Descansos.

Los descansos son un tramo horizontal que permiten a las personas detenerse en el camino a descansar y/o girar para cambiar de dirección.

Se ubicarán cada 6 metros de desarrollo de rampa y deben tener un largo de 1,50m de diámetro.



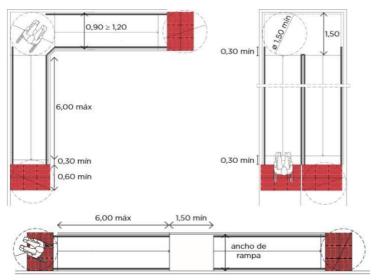


Figura 19: ejemplo de descanso en rampa con medidas.

Solado de prevención.

Permiten advertir alguna situación de cambio o de peligro. Está constituido por baldosas con relieves.

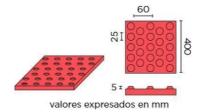


Figura 20: solado de prevención con medidas.

Pasamanos.

Permiten a todas las personas sujetarse y anticiparse para el ascenso o descenso.

Deberán ser dobles y continuos, a ambos lados. En los extremos serán curvos sobre la pared hacia el piso o se unirán entre si (superior e inferior).

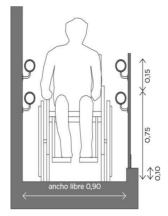


Figura 21: persona en sillas de rueda y pasamanos con medias.

Pasamanos intermedio: Se colocarán cuando el ancho de la rampa sea igual o mayor



de 2,40m. Con una separación mínima de 0,90m entre este y el pasamano de un lado. Serán continuos de nivel a nivel.

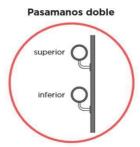


Figura 22: pasamanos doble, superior e inferior

Zócalo.

Es un componente de seguridad que evita que bastones, muletas o ruedas de sillas se deslicen hacia afuera de la rampa.

Cuando la rampa no tenga ningún tipo de contención lateral llevará un zócalo de una altura mínima de 0,10m.

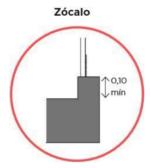


Figura 23: zócalo con medida

Rampa asistida.

En caso de que una rampa no cumpla con las pendientes máximas estipuladas se colocará la señalética correspondiente de "Rampa Asistida". Esto significa que las personas necesitarán de asistencia para circular por la rampa.

No deben ser utilizados en proyectos nuevos.



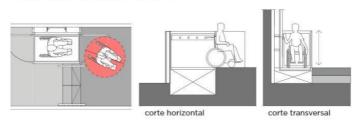
Figura 24: persona en silla de rueda siendo asistida por otra persona en rampa.

Cuando el desarrollo de rampa no es posible debido al espacio físico existente, la normativa permite opciones para salvar desniveles:



- Medios alternativos de elevación (plataforma elevadora vertical, plataforma elevadora oblicua)
- Ascensores.

• Plataforma elevadora vertical



• Plataforma elevadora oblícua 1,50 mínimo



Figura 25: ejemplos de plataforma elevadora vertical y oblicua.



4.1 Evaluación de rampas.

- 1-¿La rampa cumple con el ancho mínimo y máximo establecido? Escriba las medidas en hoja de datos y notas.
- 2-De acuerdo con la fórmula para calcular la pendiente y los cuadros de referencia, la rampa ¿cumple con la pendiente adecuada máxima de 8 %? Escribir cálculos en la hoja de datos y notas.
- 3-¿La rampa cuenta con solado de prevención? En caso de contar con solado mencione las medidas en la hoja de datos y notas.
- 4-¿El color del solado es contrastante?
- 5-¿Cuenta con pasamanos?
- 6-En caso de poseer pasamanos dobles, ¿cumple con las medidas establecidas? Anote medidas en hoja de datos y notas según corresponda a mayor o igual/menor.
- 7-¿Los laterales tienen algún tipo de contención?
- 8-¿Si no tienen, cuenta con zócalo? En caso de ser correcto indique la altura del zócalo en hoja de datos y notas.
- 9-¿Hay descansos en las distancias correspondientes? En caso de tener descanso, ¿cumple con las medidas establecidas? Detalle en hoja de datos y notas.
- 10- ¿Permite giro de 90° a usuarios en silla de ruedas y ambulantes?
- 11- ¿Permite giro de 180° a usuarios en silla de ruedas y ambulantes?
- 12- ¿Cumple con el largo mínimo?
- 13- ¿Observa algún tipo de señalética accesible de rampa?
- 14- ¿Según lo comprendido, observado y calculado; cual es el estado de la rampa? Indique en el cuadro si es: (B) bueno, (R) regular o (M) malo.

Justifique su respuesta en hoja de datos y notas.



4.2 Cuadro rampas.

	RAMPAS																	
		1		2		3		4		5		6		7		8		9
CUMPLE	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
PUNTO 1																		
PUNTO 2																		
PUNTO 3																		
PUNTO 4																		
PUNTO 5																		
PUNTO 6																		
PUNTO 7																		
PUNTO 8																		
PUNTO 9																		
PUNTO 10																		
PUNTO 11																		
PUNTO 12																		
PUNTO 13																		
PUNTO 14	В	R M	В	R M	В	R M	В	Ř M	В	R M	В	R M	В	R M	В	R M	В	R M

Figura 26: tabla para evaluación de rampas



5 ESCALERAS ACCESIBLES.

¿Qué son? Definición.

Son elementos que sirven para realizar desplazamientos verticales, tanto en espacios interiores y exteriores, entre dos planos situados a distinto nivel.

Escaleras principales.

Estarán provistas de pasamanos a ambos lados, siendo parte integrante de las mismas los rellanos o descansos. Deberán ser accesibles desde cada vestíbulo general o público. Tendrán las principales características:

Tramos.

No tendrán más de 12 alzadas corridas entre descansos o rellanos. No se admitirán escaleras principales con compensación de escalones, ni que estos presenten pedadas de anchos variables y alzadas de distintas alturas.

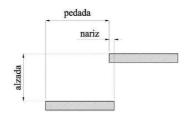


Figura 27: escalón con pedada, alzada y nariz identificada.

Ancho libre.

Se medirá entre zócalos. El ancho mínimo será de 1,20m salvo en lotes de ancho menor o igual a 8,66m que será de 1,10m.

Escalones.

Las dimensiones de los escalones con o sin interposición de descansos, serán iguales entre sí y de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$2a + p = 0.60m \ a \ 0.63m$$

Donde la alzada (a) no será menor que 0,15m ni mayor que 0,18m, y la pedada (p), no será menor que 0,26 ni mayor que 0,30m. Y la nariz de los escalones no podrá sobresalir más de 0,35m sobre el ancho de la pedada.



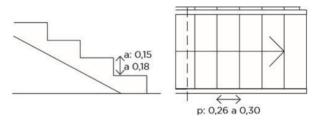


Figura 28: escalón con medida para alzada.

p= pedada o huella, es la profundidad del escalón, medida sobre la "línea de huella", desde la nariz de un peldaño, hasta la proyección de la nariz del siguiente.

a= alzada, es la altura del escalón, medida entre el plano horizontal de dos peldaños consecutivos.

Descansos.

Las escaleras en tramos rectos llevarán descansos de una profundidad mínima igual a 2/3 del ancho de la escalera, y no inferior a 1,25m, cuando se trate de escaleras de tramos rectos con giro de 90° y 180°. En casos de tramos rectos sin giro, la profundidad podrá reducirse a un mínimo de 0,95m.

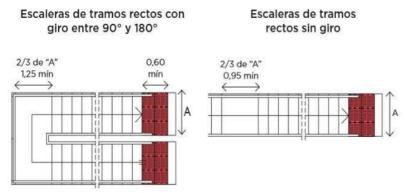


Figura 29: ejemplo de escaleras con tramos rectos con y sin giros.

Pasamanos.

Se colocarán pasamanos continuos en todo el recorrido a ambos lados de la escalera, esto ayuda a que diestros y zurdos puedan sujetarse, tanto en subida como en bajada, del lado que les sea más cómodo.

En los extremos se curvarán sobre la pared o hacia abajo o se prolongarán hasta el piso. Tendrá una altura de 0,90m desde la nariz del primer escalón hasta el plano superior del pasamano.

Y una sección transversal circular de diámetro mínimo de 0,04m. Separado de todo obstáculo o filo de paramento 0,05m como mínimo



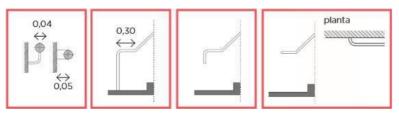


Figura 30: pasamanos con medidas.

Prolongación horizontal.

Los pasamanos se extenderán a la misma altura del tramo oblicuo, antes de comenzar y después de finalizar, con una longitud mínima de 0,15m y máxima de 0,40. No se exigirá la prolongación en el tramo central de los descansos.

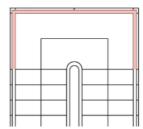


Figura 31: pasamano en escalera con giro.

Longitud total del pasamanos.

La longitud total en proyección horizontal (L) se mide de la siguiente manera: $L = (n^{\circ} de)$ pedadas x (p x cm) + (longitud de ambas prolongaciones <math>x cm).

Zócalos.

Cuando uno o ambos lados laterales no tengan ningún tipo de contención llevarán un zócalo de cada lado a una altura mínima de 0,10m. Esto evitará que bastones o muletas se deslicen hacia afuera

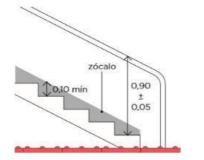


Figura 32: escalera con zócalos

Solado de prevención.

Sirve como advertencia para todas las personas y fundamentalmente para las personas ciegas o con baja visión. El relieve de las piezas y el color contrastante permite advertir alguna situación de cambio o peligro.



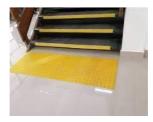


Figura 33: solado de prevención.

Escaleras suspendidas.

En las escaleras suspendidas la proyección horizontal se deberá señalizar hasta la altura del paso:

En el solado, mediante una zona de prevención de textura en forma de botones de relieve y de color contrastante que sobresalgan como mínimo 0,60m respecto a la proyección de los bordes laterales que impidan el paso a esa zona.

Mediante una disposición fija de vallas que sobresalgan 0,40m respecto a la proyección de los bordes laterales que impidan el paso a esa zona.



5.1 Evaluación de escaleras.

- 1- ¿El tramo de escalera cumple con la cantidad de alzadas corridas entre descansos?
- 2- ¿La escalera cumple con el ancho libre?
- 3- ¿Los escalones de la escalera son iguales entre sí?
- 4- ¿Los escalones de escalera cumplen con el ancho mínimo y máximo de pedada y alzada?
- 5- Si la escalera cuenta con un descanso, ¿ cumple con el ancho mínimo establecido?
- 6- ¿La escalera cuenta con pasamanos en ambos lados?
- 7- ¿Los pasamanos cumplen con las medidas establecidas?
- 8- ¿Si los pasamanos cuentan con extensión horizontal esta cuenta con las medidas establecidas?
- 9- ¿Los pasamanos cumplen con la longitud total?
- 10- ¿La escalera cuenta con zócalos?
- 11- ¿Los zócalos cumplen con las medidas establecidas?
- 12- ¿La escalera cuenta con solado de prevención?
- 13- ¿Si la escalera es suspendida cumple con las medidas establecidas para este tipo de acceso?
- 14- ¿Observa algún tipo de señalética accesible de escalera?
- 15- Según lo comprendido, observado y calculado; ¿cuál es el estado de la escalera? Indique en el cuadro si es: (B) bueno, (R) regular o (M) malo.

Justifique su respuesta en hoja de datos y notas.



5.2 Cuadro escaleras.

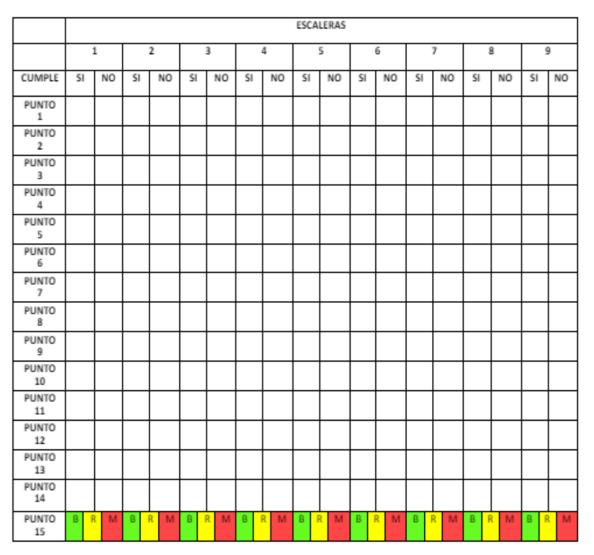


Figura 34: tabla de evaluación de escaleras



6 PUERTAS ACCESIBLES.

¿Qué son? Definición

Las puertas accesibles son aquellas que permiten a todas las personas pasar de un lugar o ambiente a otro.

Deberán ser lo suficientemente anchas para que quepa una silla de ruedas, pueden ser de abrir o corredizas. La luz de paso será de 0,80m. El ángulo de apertura de la puerta será de 90° como mínimo. Se debe tener especial cuidado al colocar topes de puerta en el suelo, para que no reduzcan este ángulo de entrada.

Se deben evitar las puertas excesivamente pesadas, o dotarlas de mecanismos de apertura automática. Los mecanismos de cierre automático serán de funcionamiento lento o regulable, para que puedan ser manejadas por personas con poca fuerza o que caminan despacio.

Las puertas correderas con cierre automático estarán provistas de sistemas o dispositivos de apertura automáticos en caso de aprisionamiento.

Herrajes de accionamiento.

Deberán estar situados a 0,90m con respecto al suelo. Para poder abrir sin dificultad se requiere de un herraje de sencilla manipulación, se debe evitar aquellos que supongan girar la muñeca, ya que puede ser más complicado ante ciertos problemas de movilidad.

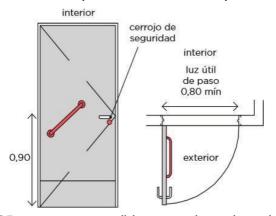


Figura 35: puerta con medidas y nombres de cada elemento.

Herrajes de retención.

Las puertas de dos o más hojas llevarán pasadores que se puedan accionar desde una altura comprendida entre 0,80m y 1,20.

Detalles del cerrojo de seguridad.

Deberán poder accionarse desde el interior en caso de emergencia, nunca deben utilizarse cerraduras con llaves.



Herrajes suplementarios.

Permiten el uso y alcance de todas las personas. Hay tres posibles formas de ubicación, vertical, horizontal y oblicua.

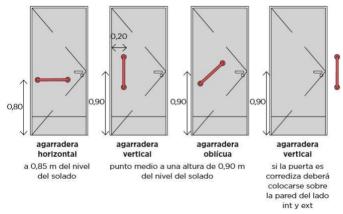


Figura 36: puertas con agarradera ubicada en distintas posiciones.

En el caso de los sanitarios, se colocan solamente del lado interior del mismo, a excepción de las puertas corredizas en donde debe colocarse sobre la pared, tanto del lado interior como exterior.

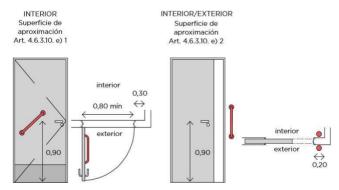


Figura 37: puerta de baño con agarradera y ubicación con medidas.

Se recomienda la colocación oblicua ya que permite su uso a diferentes usuarios.

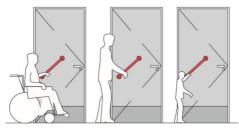


Figura 38: puerta con agarradera oblicua con tres figuras de personas a distinta altura



6.1 Evaluación de puertas.

- 1-¿La puerta cumple con el ancho mínimo establecido?
- 2-¿La puerta cuenta con el ángulo de apertura establecido?
- 3-¿La puerta cuenta con mecanismo de apertura?
- 4-¿El herraje de apertura cuenta con las medidas establecidas?
- 5-¿La puerta cuenta con herrajes de retención?
- 6-¿Los herrajes de retención cumplen con las medidas mínimas y máximas establecidas?
- 7-¿El cerrojo de seguridad cumple con lo establecido?
- 8-¿La puerta cuenta con herrajes suplementarios?
- 9-¿Los herrajes suplementarios cuentan con las medidas establecidas?
- 10- ¿Observa algún tipo de señalética accesible de puerta?
- 11- ¿Según lo comprendido, observado y calculado; cual es el estado de la puerta? Indique en el cuadro si es: (B) bueno, (R) regular o (M) malo.

Justifique su respuesta en hoja de datos y notas.



6.2 Cuadro puertas.

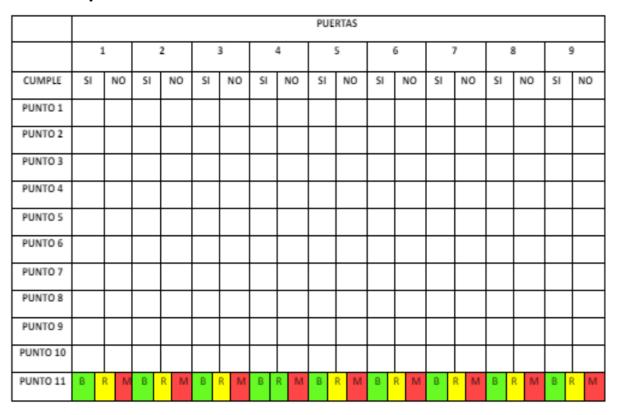


Figura 39: tabla de evaluación para puertas



7 SANITARIOS ACCESIBLES.

¿Qué es? Definición.

Los sanitarios accesibles son aquellos que cuentan con una serie de parámetros que son esenciales para que puedan ser usados por todas las personas.

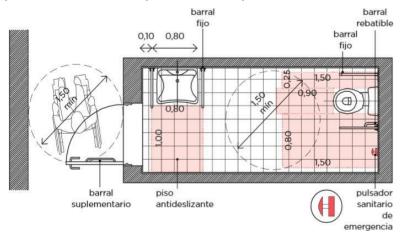


Figura 40: sanitario accesible

Dimensiones.

Dentro del baño se requiere un espacio de al menos 1.5m cuadrados, para que una silla de ruedas pueda maniobrar. De esta manera se garantiza que todas las personas lo van a poder utilizar.

Inodoro.

<u>Superficie mínima de aproximación</u>: Contempla la distancia necesaria que deberá tener el inodoro en un lateral para que una persona en silla de ruedas pueda transferirse al mismo.

Esta distancia será de 0,80m de ancho a un lado del artefacto por 1,50m de largo y del otro lado serán 0,25m. Frente al inodoro el ancho de este será de 0,90m de largo. (Lo mejor sería facilitar dicha transición a ambos lados del inodoro).

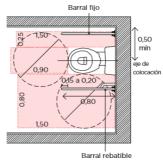


Figura 41: inodoro en plano con medidas.

<u>Altura de la taza del inodoro</u>: La altura de la taza del inodoro deberá estar a 0,50-0,52m del nivel del solado. El sistema de limpieza estará a la altura del alcance de los usuarios de silla de ruedas y será de mochila a gatillo, válvula, cadena o automatizado.



<u>Barras de apoyo y transferencia</u>: Ayudan a las personas a desplazarse hasta el inodoro. Se colocarán barrales laterales al inodoro a una altura de 0,75m a 0,80m medidos desde el nivel del solado hasta el borde superior de la barra, fijados de manera firme al piso y paredes. Estos podrán ser fijos o móviles y deberán sobrepasar el borde anterior del inodoro y bidé entre 0,15m y 0,20m.

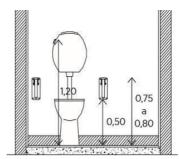


Figura 42: medidas de altura de taza de inodoro y accesorios.

Lavabo.

Bacha o mesada: Debe estar colocado a 0,80-0,90m del nivel del solano.

<u>Superficie mínima de aproximación:</u> Tendrá una profundidad de 1,00m frente al artefacto por un ancho de 0,40m a cada lado del eje. (Esta superficie de aproximación se podrá superponer con la superficie de aproximación del inodoro).

<u>Acceso libre:</u> Para que el usuario pueda acercarse al lavabo en una silla de ruedas sin dificultad, éste no debe contar con pedestal ni mueble abajo. El espacio comprendido entre el solado y un plano virtual horizontal será de 0,70m de altura, con una profundidad de 0,25m, por un ancho de 0,40m a cada lado del eje del artefacto.

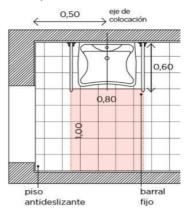


Figura 43: lavabo en plano con medidas

Espejo: Deberá estar inclinado a 10° con respecto a la vertical, el borde inferior deberá ser colocado a 0,90m del nivel del solado a fin de permitir la visualización sin dificultad de un usuario en silla de ruedas. Deberán instalarse también, barras de apoyo antideslizantes de sección circular, a la altura del artefacto y separadas del mismo 0,05m.



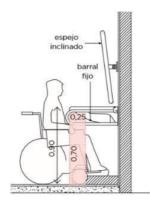


Figura 44: persona en silla de ruedas frente a lavabo y espejo con medidas.

<u>Grifería</u>: Debe ser de fácil acceso, del tipo palanca a presión o sistema de accionamiento especial por activación con célula fotoeléctrica o similar que harán más accesible su uso.

Pulsador sanitario de emergencia.

Deberá colocarse sobre la pared a una altura comprendida entre 0,40m-0,50m del nivel del solado. Cercano al área del inodoro preferentemente. Tendrá una llamada luminosa y sonora en la puerta y en un local remoto si fuera necesario.

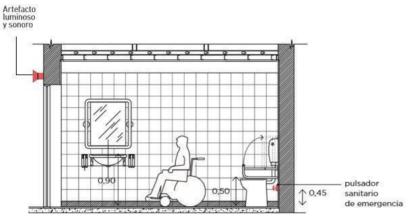


Figura 45: plano de pulsador sanitario de emergencia en baño, ubicación y medidas.

Ducha y desagüe de piso.

La ducha es mucho más cómoda y práctica que la bañera. La zona de duchado contará de 0,90m x 0,90m con asiento rebatible y una zona seca de 0,80m x 1,20m, estarán al mismo nivel.

La ducha con su desagüe, zona húmeda y zona seca se podrán instalar en un gabinete independiente o con otros artefactos, pudiéndose en ese caso superponer la zona seca con las superficies de aproximación de los artefactos restantes.



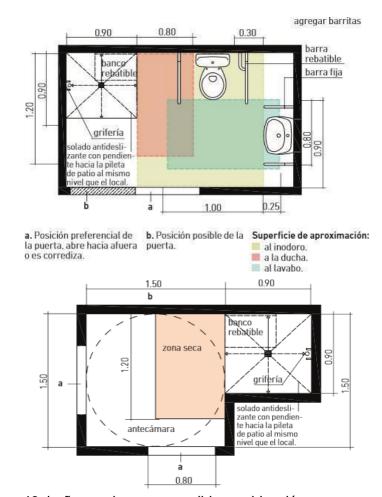


Figura 46: baño en plano con medidas y ubicación para accesorios.

Accesorios.

Los accesorios de baño como perchas y toalleros, llaves de luz, grifería de la ducha, etc. Se ubicarán al alcance de las personas en silla de ruedas en una franja comprendida entre 0,80m y 1,30m.

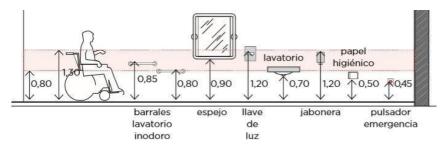


Figura 47: plano de frente con accesorios y altura correcta para cada uno.

Señalización.

Deberán colocarse sobre la pared de la puerta, del lado del herraje de accionamiento. Cuando no sea posible la colocación sobre la pared, se admitirá el pictograma sobre la hoja de la puerta.



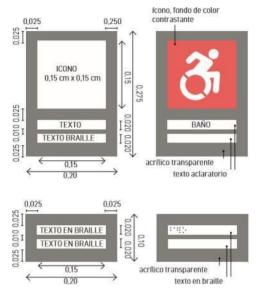


Figura 48: muestra las medidas y color para señalización en baño.



7.1 Evaluación de sanitarios.

- 1-¿El baño cumple con las dimensiones mínimas establecidas?
- 2-¿El inodoro cumple con las medidas mínimas de aproximación establecidas?
- 3-¿El baño cumple con la medida mínima de altura de taza de inodoro?
- 4-¿El baño cuenta con barras de apoyo y transferencia?
- 5-¿Las barras de apoyo y transferencia cuentan con las medidas establecidas?
- 6-¿El baño cuenta con bacha o mesada?
- 7-¿La bacha o mesada cumple con las medidas establecidas?
- 8-¿La bacha o mesada cumple con las medidas de superficie mínima de aproximación?
- 9-¿La bacha o mesada cuenta con acceso libre?
- 10- ¿El baño cuenta con espejo?
- 11- ¿El espejo cumple con las medidas establecidas?
- 12- ¿La grifería cumple con lo establecido?
- 13- ¿El pulsador sanitario de emergencia cumple con las medidas establecidas?
- 14- El baño en caso de contar con ducha, ¿cumple con las medidas establecidas?
- 15- ¿El baño cuenta con accesorios?
- 16- ¿Los accesorios de baño cumplen con las medidas establecidas?
- 17- ¿Observa algún tipo de señalética accesible de baño?
- 18- ¿La señalética accesible cuenta con las medidas establecidas?
- 19- ¿Según lo comprendido, observado y calculado; cual es el estado del baño? Indique en el cuadro si es: (B) bueno, (R) regular o (M) malo.

Justifique su respuesta en hoja de datos y notas.



7.2 Cuadro sanitarios.

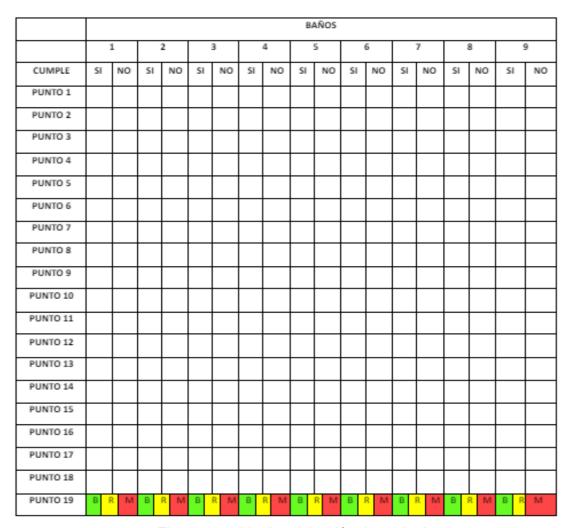


Figura 49: tabla de evaluación de sanitarios

8	HOJA DE NOTAS Y DATOS.		
	Fecha://	Cuadro Nº:	Acceso Nº:
	Dirección y nombre de la ed	dificación / ubicación del acc	eso:
	Descripción del acceso, nota	as, datos y cálculos:	
	•••••		
	•••••		
••••			
••••			
	Medidas correctivas, observ	/aciones, sugerencias:	

Nombre y Apellido.	Firma.
*Replique esta hoja por cada acces	o a evaluar (de ser necesario).



9 BIBLIOGRAFÍA.

Ley N°22431. Sistema de protección integral de los discapacitados.

Ley N° 24314. Accesibilidad de personas con movilidad reducida. Modificación de la ley N° 22.431. Capítulo IV (artículos 20, 21 y 22).

Decreto N° 914/97. Reglamentación de los artículos 20, 21 y 22 de la Ley N° 22.431 modificados por su similar N° 24.314.

Manual de Diseño Universal de la Provincia de Buenos Aires.

Ley 962. Accesibilidad física para todos.