



GUÍA PRÁCTICA DE INSPECCIÓN TÉCNICA

DE OBRAS CON ACCESIBILIDAD UNIVERSAL



GUÍA PRÁCTICA DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE

OBRAS CON ACCESIBILIDAD UNIVERSAL



Colección: Monografías y Ensayos

Serie: II Tecnología de la Construcción

Título: Guía Práctica de Inspección Técnica de Obras con Accesibilidad Universal

Autor: Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) en el marco del Convenio de Cooperación y Transferencias de Recursos MINVU- Instituto de la Construcción.

Editor: División Técnica de Estudio y Fomento Habitacional (DITEC) MINVU

Publicación: 388

Revisión de estilo: Marcelo Casares Zelaya

Diseño y diagramación: Paola Femenías Ravanal

Coordinación Técnica: Silvia Araos Herrera, MINVU

Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Gobierno de Chile
Santiago, junio de 2025

Licencia:

© Se permite la reproducción total o parcial de esta obra, citando la respectiva fuente, siempre y cuando sea con fines investigativos o académicos y no se haga uso comercial.

Desarrollo Técnico: La elaboración de esta guía se desarrolló en el marco del Convenio de Cooperación y Transferencia de Recursos Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Instituto de la Construcción (MINVU-IC) y estuvo a cargo de un comité técnico, que en este caso se denominó “Comité Manual de Inspección Técnica de Obras con Accesibilidad Universal”, conformado por un equipo profesional y técnico del sector público y privado, que participan en la elaboración, presentación y revisión de proyectos de edificación y de espacios públicos.

Colaboradores: Pedro Alfaro Orellana ((Arquitecto director de obras de pavimentación SERVIU Región Metropolitana. Vicepresidente Comité de Accesibilidad Universal del Colegio de Arquitectos de Chile), Oriana Vargas Serrano (Ingeniera Civil SERVIU Región de Valparaíso), Patricia Vivallo Santambrogio (Arquitecta, Especialista en Accesibilidad. Dirección de Obras Portuarias MOP), Ignacio Santa María Mujica (Ingeniero Civil Cámara Chilena de la Construcción), Macarena Parra Olave (Arquitecta, Consultora de Accesibilidad), Pamela Prett Weber (Directora Corporación Ciudad Accesible), Katia Jadue Lillo (Arquitecta, revisora de construcción y consultora en accesibilidad), Cecilia Leiva Muñoz (Arquitecta, Consultora en Accesibilidad. Directora Arquitectura para Todos IIR UIA), Ivon Mella Vidal (Arquitecta, Consultora en Accesibilidad en INCLUIDOS y en Universidad de Concepción), Claudia Riquelme Ducci (Arquitecta Corporación Ciudad Accesible), Marcelo Figueroa Carrasco (Técnico Eléctrico, Coordinador organizaciones comunitarias en INCLUIDOS), Kristine France Zuñiga (Arquitecta, Consultora en Accesibilidad Universal y Jefa Diplomado Arquitectura y Accesibilidad Universal de la Pontificia Universidad Católica de Chile), Javier González Rodríguez (Arquitecto, analista urbano del Centro de Estudios Ciudad y Territorio del Ministerio de Vivienda y Urbanismo), Karen Martínez Burgos (Arquitecta, Servicio Nacional de Vivienda y Urbanismo Región de Valparaíso), Aldo Orrigoni Díaz (Cientista Político, Director Nacional de gestión social y voluntariado, Teletón Chile), Claudia Valderrama Ulloa (Constructor Civil, Investigadora asociada Centro de Investigación en Tecnologías para la Sociedad, Universidad del Desarrollo).

Agradecimientos: A todo el equipo colaborador y a María José Ibaceta y Paula Sagristá del Instituto de la Construcción.

Testimonios: Marcelo Figueroa Carrasco, Aracely Cea San Martín, Margarita Vilumir Villablanca.

Presentación

Desde el Minvu trabajamos por avanzar en el desarrollo ciudades, barrios y viviendas más justos, y eso significa también pensar los espacios públicos y las edificaciones de diversos tipos, considerando las necesidades de las personas con discapacidad. Que todos los proyectos que se desarrollen, tanto obras nuevas como remodelaciones, lo hagan con criterios de accesibilidad universal, no es solo ponerse en el lugar del otro, sino que es hacer un mejor Chile, más solidario e inclusivo.

En este sentido, la Accesibilidad Universal es una condición que deben cumplir absolutamente todos los proyectos que se diseñen y construyan en nuestro país, sean públicos o privados. Esta rige a partir de la Ley 20.422 que modifica la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones para este propósito.

La implementación de esta normativa ha presentado distintos desafíos, especialmente al aplicar estos criterios en edificaciones y espacios públicos que presentan singularidades y requieren soluciones adaptadas para cumplir de forma segura y efectiva la función de accesibilidad universal.

En este contexto, el rol de los equipos profesionales de supervisión e inspección técnica de obras resulta fundamental para detectar y contribuir a corregir en terreno, de manera oportuna, situaciones que no se ajustan a los estándares técnicos y normativos, y cuyo uso podría representar riesgos para personas con discapacidad y usuarios en general, o constituirse en obstáculos para la accesibilidad.

Esta “Guía Práctica de Inspección de Obras de Accesibilidad” aporta a profesionales del área una herramienta facilitadora del proceso, ofreciendo pautas de verificación para edificaciones y espacios públicos con los requerimientos de accesibilidad universal que establece la reglamentación vigente.

Este documento fue posible gracias a una muy importante colaboración de un equipo de profesionales y técnicos provenientes de los sectores público y privado y que contó con el valioso apoyo del Instituto de la Construcción.

Coherentemente con su mensaje, esta guía se redactó con criterios de accesibilidad, tomando las recomendaciones sobre esta materia del Servicio Nacional de la Discapacidad (Senadis).

Carlos Montes Cisternas
Ministro de Vivienda y Urbanismo

Índice

CAPÍTULO 1

Introducción **13**

1.	MARCO CONCEPTUAL	14
2.	MARCO LEGAL	18
3.	ALCANCE Y OBJETIVO DE LA GUÍA	20
4.	CONTENIDO Y MODO DE USO DE LAS PAUTAS DE VERIFICACIÓN	22
5.	GLOSARIO DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	24

CAPÍTULO 2

Inspección técnica de obras con accesibilidad universal **31**

INTRODUCCIÓN Y RECOMENDACIONES GENERALES	32
Sobre la Revisión de los Antecedentes del Proyecto.....	33
Sobre el replanteo en terreno y cuantificación de costos adicionales.....	35
Verificación durante el proceso constructivo checklist de accesibilidad universal.....	35

PAUTA DE VERIFICACIÓN DE EDIFICACIÓN	36
Ruta Accesible - Generalidades	38
Ruta Accesible - Pasillos o circulaciones interiores	39
Ruta Accesible - Vías de evacuación	39
Rampas	40
Ascensores	41
Escaleras	42
Antepechos y Barandas	43
Puertas	44
Quincallería	44
Ventanas	45
Baños / Camarines	45
Grifería	48
Instalaciones sanitarias (entradas) y de agua potable (AP) (salida)	48
Mobiliario	49
Cocina	49
Instalaciones de Gas	49
Iluminación	50
Artefactos Eléctricos: Corrientes débiles, interruptores, enchufes, puntos eléctricos	50
Señalización	51
Estacionamientos	52
Bicicleteros	52

FICHAS TÉCNICAS EDIFICACIÓN	53
PAUTA DE VERIFICACIÓN ESPACIO PÚBLICO	101
Ruta Accesible	103
Cruces peatonales	105
Rampas	107
Huella podotáctil	108
Escaleras	109
Estacionamientos	110
Servicios higiénicos	111
Mobiliario urbano	112
Barandas y pasamanos	113
Infraestructura de Transporte	113
Disposiciones Especiales	114
Planos y memoria de accesibilidad	115
FICHAS TÉCNICAS ESPACIO PÚBLICO	116
CAPÍTULO 3	
Anexos	187
1. ANEXO 1 LISTADO DE NORMATIVAS EN TEMAS DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	188
2. ANEXO 2 BIBLIOGRAFÍA	191



TESTIMONIO

Por ejemplo, estando en el centro de la ciudad y al no contar con guías para bastón de personas ciegas, se camina guiándose de “oído”. Es decir, caminamos escuchando los referentes más diversos como los cruces de calles. También se busca ubicar las bajadas para sillas de ruedas para posicionarse de la mejor forma posible en ella y realizar un cruce seguro y ojalá que en el otro lado de la vereda exista también la respectiva subida de silla de ruedas, frente a la anterior, para encontrarla y subir por ella. En muchos casos no se encuentran frente a frente y eso lleva a correr grandes riesgos de accidentarse.

Marcelo Figueroa Carrasco, Talcahuano, Región del Biobío, PcD sensorial (Discapacidad visual adquirida, 94%).

Capítulo 1

INTRODUCCIÓN

1. Marco Conceptual



FOTO: AVENIDA EN IQUIQUE, REGIÓN DE TARAPACÁ, CHILE.
DESCRIPCIÓN DE IMAGEN: ESPACIO PÚBLICO DONDE CONVIVE EL ACCESO VEHICULAR A UN CONDOMINIO Y LA RUTA ACCESIBLE EN UNA VEREDA.
FUENTE: CORPORACIÓN CIUDAD ACCESIBLE.

En nuestro país y el mundo la esperanza de vida al nacer experimenta un notorio aumento. En consecuencia, un número creciente de la población experimentará la restricción de sus sentidos y de movilidad para realizar actividades habituales como abordar un bus, transitar de manera segura en los espacios públicos, ubicación y cruces peatonales, entre otros.

Por eso cuando se concibe un diseño accesible, es importante ampliar este concepto a todas las personas con limitaciones funcionales que afectan, temporal o de forma permanente, su normal y seguro desplazamiento y uso de los bienes y servicios que brindan las edificaciones y los espacios públicos. Entre ellas consideramos a personas con discapacidades físicas o movilidad reducida (personas en silla de ruedas, con uso de bastones, adultos mayores, mujeres embarazadas, madres y/o padres con niños y niñas pequeños y personas con discapacidad temporal por accidente); discapacidades sensoriales (personas ciegas o con baja visión, personas sordas o con hipoacusias); y personas con discapacidades cognitivas o intelectuales, entre otras.

Esta premisa implica que es necesario diseñar y construir entornos, productos, bienes y servicios que sean utilizables por todas las personas, o por la mayor cantidad de personas posible, en condiciones de autonomía y seguridad. Con un pleno acceso se obtienen espacios públicos intergeneracionales, usables y gozables por todas las personas.

Se trata de avanzar en la inclusión de todas las personas en la sociedad, eliminando para ello las barreras de actitud y del entorno.

CONCEPTOS CLAVE

Hay tres conceptos principales que constituyen la base del actual enfoque de accesibilidad universal:

1

DISCAPACIDAD

La Ley 20.422 señala que Persona con discapacidad es aquella que teniendo una o más deficiencias físicas, mentales, sea por causa psíquica o intelectual, o sensoriales, de carácter temporal o permanente, al interactuar con diversas barreras presentes en el entorno, ve impedida o restringida su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) se refiere a la discapacidad como una relación compleja o interacción entre la condición de salud y Factores Contextuales (factores ambientales y personales).

En este enfoque la discapacidad sería la condición resultante de la interacción entre la persona, con sus condiciones de salud concretas, y el entorno, relativo a los problemas y limitaciones que resultan de su interacción.

2

DISEÑO UNIVERSAL

Actividad por la cual se conciben o proyectan entornos, procesos, bienes, productos, servicios, objetos, instrumentos, dispositivos o herramientas de forma que sean utilizados por la mayor cantidad de personas posible.

El diseño universal se basa en siete principios básicos: Igualdad de uso, flexibilidad, uso simple y funcional, información comprensible, seguro, bajo esfuerzo físico y dimensiones apropiadas.

3

CADENA DE ACCESIBILIDAD

Se refiere a la capacidad de aproximarse, acceder, usar, comunicar y salir de todo espacio o recinto con independencia, facilidad y sin interrupciones. Si cualquiera de estas acciones no se puede realizar, la cadena se corta y el espacio o recinto se torna inaccesible.

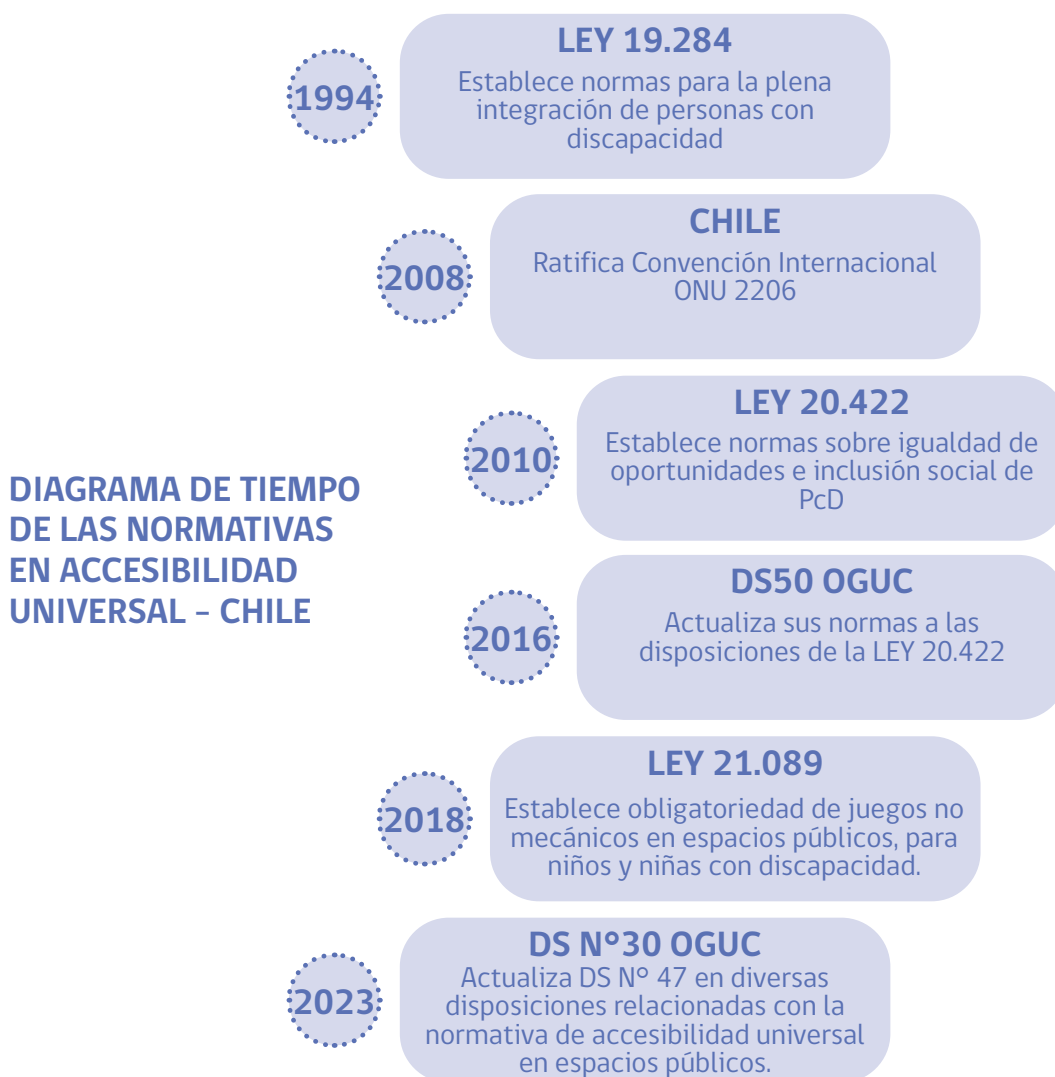
La cadena de accesibilidad es, en consecuencia, el resultado de comprender que el entorno es un sistema, como por ejemplo paradero, vereda, bus, destino, cruce, vereda, puerta y corredor, entre otros. En suma, el entorno como sistema será accesible en la medida que cada uno de sus componentes y la conexión entre ellos sea así.

2.

Marco Legal



La ratificación el año 2008 de la Convención Internacional de los derechos de las Personas con Discapacidad, PcD, marca el punto de inflexión en cuanto al marco normativo en Chile. Esta corroboración da paso a la Ley 20.422 (del 2010) Ministerio de Planificación, donde se establecen normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de las Personas con Discapacidad.



Existe un extenso listado de leyes, normas, decretos nacionales e internacionales en relación a la accesibilidad universal y la inclusión, las cuales se encuentran detalladas en el apartado ANEXO 1.

3.

Alcance y Objetivo de la Guía

FOTO: VEREDA EN SANTIAGO, REGIÓN METROPOLITANA, CHILE.
DESCRIPCIÓN DE IMAGEN: ACERA DONDE SE DEFINE Y SEGREGA CLARAMENTE LA ZONA DE EQUIPAMIENTO URBANO, LA RUTA ACCESIBLE Y EL ÁREA VERDE.
FUENTE: CORPORACIÓN CIUDAD ACCESIBLE.

La presente Guía Práctica de Inspección Técnica aspira a ser útil a todos los profesionales y técnicos que se desempeñan en el área, pero especialmente a los equipos profesionales y técnicos que supervisan la ejecución de obras, tanto del servicio público como de la empresa privada. Este objetivo se basa en poner a disposición una herramienta práctica para orientar la inspección de obras con Accesibilidad Universal. Esto se complementa con información técnica, análisis de casos, soluciones y recomendaciones respecto de problemáticas recurrentes, o malas prácticas, que deben enfrentarse en el proceso de inspección de diversa tipología de proyectos urbanos y habitacionales.

La adecuada y correcta ejecución de una obra con accesibilidad universal en espacios o edificaciones de uso público, presenta múltiples aspectos donde es necesario prestar atención desde lo más general, como la ruta accesible y la cadena de accesibilidad de cada proyecto, hasta el nivel de detalles y soluciones específicas para cada elemento en su contexto particular. Esto último representa un aspecto crítico para la obtención de resultados que efectivamente favorezcan y aseguren la accesibilidad universal.

Para abordar la Inspección Técnica de Obras con accesibilidad universal resulta clave interiorizarse previamente de las características técnicas del proyecto, del lugar y contexto donde se ejecutará, para con ello diseñar una estrategia o plan de inspección basado en el tipo de obra y sus puntos relevantes a considerar. Esta Guía aporta una base de información amplia y detallada con este propósito.

4. Contenido y Modo de Uso de las Pautas de Verificación

FOTO: VEREDA EN SANTIAGO, REGIÓN METROPOLITANA, CHILE.
DESCRIPCIÓN DE IMAGEN: ACERA DONDE SE DEFINE CLARAMENTE LA ZONA DE EQUIPAMIENTO URBANO Y LA RUTA ACCESIBLE LIBRE DE OBSTÁCULOS.
FUENTE: ARQ. KRISTINE FRANCE ZUÑIGA.

Las personas usuarias de esta Guía podrán contar con dos pautas de verificación de obras con accesibilidad universal, una para Edificaciones y otra para Espacios Públicos. Estas pautas detallan los requisitos normativos urbanos, de arquitectura y construcción asociados a la Accesibilidad Universal, clasificados según elemento y espacio o dispositivo reglamentado, que deben ser verificados según el régimen que la inspección de obra (ITO o IFO) establezca para velar por el cumplimiento de lo proyectado.

Ambas pautas se organizan en una tabla de doble entrada, que contiene las siguientes columnas:



Estas Pautas de Verificación se disponen en un formato PDF para su revisión y análisis y en una planilla Excel que permite a la inspección de la obra (ITO o IFO) construir su propia cartilla o checklist de control más apropiado al proyecto a inspeccionar. Así, también podrá ocultar columnas o filas según las características del proyecto. La idea consiste en entregar al ITO un formato flexible, a emplear de manera digital o en papel.

En cada pauta se encuentran vínculos de acceso directo a fichas técnicas de los elementos que la componen, en la que se presentan con información gráfica y detallada los estándares normativos, se analizan situaciones proyectadas o ejecutadas fuera de estándar y se entregan recomendaciones.

5.

Glosario de Accesibilidad Universal

FOTO: PLANO INCLINADO EN ESPACIO URBANO.
DESCRIPCIÓN DE IMAGEN: VEREDA DE TEXTURA Y COLOR DIFERENTE A PLANO INCLINADO QUE SE ENCUENTRA PERPENDICULAR A ESTA.
FUENTE: ARQ. KRISTINE FRANCE ZÚÑIGA.

- **Accesibilidad universal:** Es la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas, en condiciones de seguridad y comodidad, de la forma más autónoma y natural posible.
- **Acera:** Parte de una vía destinada principalmente para circulación peatonal, separada de la circulación de vehículos.
- **Alcance a elementos:** distancia para llegar a objetos en sentido lateral y frontal.
- **Andén:** Plataforma utilizada para la espera de locomoción colectiva.
- **Apoyabrazos:** Elemento que ayuda y/o reduce el esfuerzo físico para la acción de sentarse y levantarse o ponerse de pie, junto con prevenir caídas laterales en sillas y bancas.
- **Área de uso:** Área libre que permite el uso del mobiliario.
- **Áreas de descanso:** Área de permanencia en espacios públicos, áreas comunes de condominios y edificaciones de uso público, conectadas a la ruta accesible sin interferir con ella, ubicadas idealmente cercanos a centros de interés como vistas, sombras de árbol, refugios, entre otros. Esta área debe estar libre de barreras dado que su uso está destinado para usuarios de sillas de ruedas, coches, entre otros.
- **Barreras arquitectónicas:** Impedimentos u obstáculos físicos que se encuentran en las edificaciones y en las vías, que limitan o impiden la libertad de movimientos y autonomía de las personas.
- **Bolardo:** Elemento vertical instalado en el suelo, destinado principalmente a proteger a las personas que circulan peatonalmente del tráfico vehicular y/o para evitar estacionamiento de vehículos.
- **Cadena de accesibilidad:** Conjunto de elementos que, en el proceso de interacción de la persona usuaria con el entorno, permite aproximarse, acceder, usar y salir de todo espacio o recinto con autonomía, facilidad y sin interrupciones.
- **Calzada:** Parte de una vía destinada a la circulación de vehículos motorizados y no motorizados.

- **Diseño universal:** La actividad por la que se conciben y proyectan, desde el origen, entornos, procesos, bienes, productos, servicios, objetos, instrumentos, dispositivos o herramientas, de forma que puedan ser utilizados por todas las personas o por la mayor cantidad posible.
- **Elementos de servicio:** Elementos tales como señales de tránsito, semáforos, postes de iluminación y cualquier otro objeto vertical de señalización o de mobiliario urbano como escaños, basureros, teléfonos públicos, bicicleteros, gabinete de operaciones de telecomunicaciones y gabinete de control de semáforos, entre otros.
- **Entorno:** Medioambiente natural y artificial en el que las personas desarrollan su participación social, económica, política y cultural, a lo largo de todo su ciclo de vida.
- **Escaño:** Mobiliario urbano que se utiliza para sentarse, destinado al descanso y la permanencia.
- **Espacio de transferencia:** Superficie sin pendiente, necesaria para realizar la maniobra de traslado desde o hacia la silla de ruedas o ayuda técnica.
- **Franja de servicio:** Superficie claramente definida destinada a la instalación ordenada de elementos de servicio, adyacente a la ruta accesible.
- **Giro:** Maniobra de cambio de dirección de la silla de ruedas, en movimiento.
- **Huella podotáctil de alerta o detención:** Pavimento que advierte una situación de riesgo como cruces peatonales, escaleras, andenes de medios de transporte público y salida de vehículos en veredas, entre otras.
- **Huella podotáctil de avance:** Pavimento que guía para el avance seguro en una circulación, en circuitos lógicos, con inicio y término definidos como itinerarios peatonales turísticos, circulación en sectores de transporte público y veredas que llevan a centros de servicios importantes, entre otros.
- **Huella podotáctil, guía o banda táctil:** Recorrido conformado por pavimentos que destacan por su diferenciación de texturas y contraste cromático respecto del pavimento circundante, cuyo propósito es guiar o alertar de los cambios de nivel, de dirección, discontinuidad espacial, peligro u otras situaciones que sea necesario advertir en la ruta accesible.

- **Juego accesible:** Juego infantil que permite la aproximación y uso en condiciones de seguridad y comodidad a todas las personas usuarias.
- **Memoria técnica de accesibilidad:** Documento complementario a los planos de accesibilidad, en el cual se debe detallar cómo se incorporan las exigencias y estándares de accesibilidad definidos para el proyecto a nivel de generalidades, detalles y especificaciones técnicas.
- **Pasamanos:** Elemento de apoyo que brinda seguridad y guía en el uso de rampas, escaleras, ascensores, puentes y pasarelas, entre otros.
- **Persona con discapacidad:** Es aquella que teniendo una o más deficiencias físicas, mentales, sea por causa psíquica o intelectual, o sensorial, de carácter temporal o permanente, al interactuar con diversas barreras presentes en el entorno ve impedida o restringida su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás.
- **Persona con movilidad reducida:** Es aquella que, sin enmarcarse en el concepto de persona con discapacidad, tiene por cualquier razón dificultad para desplazarse, ya sea de manera temporal o permanente; generando una reducción efectiva de la movilidad, flexibilidad, control motor y percepción.
- **Plano general de accesibilidad:** Plano de planta a escala adecuada que grafica la ruta accesible del proyecto en su conjunto y en su relación con el entorno inmediato donde se emplaza. Su función consiste en registrar la totalidad de los elementos accesibles del proyecto, tanto de aquellos que dan cumplimiento a los estándares normativos de accesibilidad, como aquellos que contemplan otros estándares referenciales considerados en el mismo.
- **Plano específico de accesibilidad y de detalle de componentes accesibles:** Plano a escala adecuada que grafica la ruta accesible del proyecto y detalle de los elementos que la componen con sus dimensiones, y características técnicas particulares en planta, elevaciones y/o cortes, necesaria para su definición y construcción.
- **Plano de accesibilidad transitoria:** Plano de planta en el cual se define una ruta accesible transitoria, cuando la ejecución de las obras del proyecto interfiere con el desplazamiento seguro de las personas y su interacción con el entorno.

- **Rampa:** Superficie inclinada, libre de obstáculos, utilizada para salvar un cambio de nivel, en forma suave y continua, con una pendiente que va entre el 8 % y el 12 %, sin peldaños, en cualquier situación que lo requiera.
- **Rebaje de vereda:** rampa antideslizante, libre de obstáculos, para salvar el cambio de nivel entre la calzada y la vereda. Se ubican preferentemente en las esquinas e intersecciones de calle.
- **Ruta accesible:** Espacio libre y continuo, con las dimensiones mínimas que para cada caso establece la Ordenanza General de Urbanismo (OGUC) destinado a la circulación de personas en una vereda o espacio público, o al interior de una edificación; libre de obstáculos, gradas u otro tipo de barreras que dificulten el desplazamiento y la percepción del mismo, de superficie estable y homogénea, antideslizante en seco y mojado, y apto para el desplazamiento en forma segura de todas las personas.
- **Superficie de seguridad:** Espacio libre alrededor de mobiliarios, tales como juegos y máquinas de ejercicios, destinado a asegurar el área que compromete el uso del elemento.
- **Tapá alcorque:** Elemento que cubre el alcorque o taza de un árbol o planta.
- **Vereda:** Corresponde a la parte pavimentada de la acera.
- **Zona de refugio:** Área segura de espera de asistencia en caso de evacuación en edificaciones e infraestructura pública, conectada a la vía de evacuación.



TESTIMONIO

Trato en el día a día realizar mi vida lo más normal posible. Sin embargo, el pavimento en mejor estado, mayor cantidad de rampas, el que existan ascensores y buenos niveles de proximidad para abordar una micro, me generarían tremendas soluciones para el quehacer en mi vida diaria.

Aracely Cea San Martin, 28 años, Nacimiento, Región del Biobío, PcD física
(Diplejia espástica).

Capítulo 2
**INSPECCIÓN
TÉCNICA DE
OBRAS CON
ACCESIBILIDAD
UNIVERSAL**

Introducción y Recomendaciones Generales

La Inspección Técnica de Obras con Accesibilidad Universal se verifica en la correcta realización de tres actividades interrelacionadas, que se desarrollan en distintas etapas del proceso:

- Revisión de los antecedentes de accesibilidad universal del proyecto.
- Reconocimiento del terreno, replanteo y cuando sea necesario, adecuación del diseño.
- Verificación en terreno de la ejecución de partidas de accesibilidad universal, según especificaciones técnicas, EETT, planimetría y documentación técnica del proyecto y estimación de costos.

Si estas tres etapas con sus respectivas actividades se realizan adecuadamente, se pueden detectar y solucionar oportunamente problemas frecuentes como incumplimientos normativos; inconsistencias y superposiciones entre trazados del proyecto de accesibilidad universal y los proyectos de otras especialidades. Además, se puede realizar la constatación de elementos existentes en el terreno que constituyen barreras arquitectónicas no consignadas en el levantamiento topográfico, o aparecidas en forma posterior a su realización.

1. SOBRE LA REVISIÓN DE LOS ANTECEDENTES DEL PROYECTO

En el caso de obras con accesibilidad universal, es responsabilidad del equipo proyectista y revisor, asegurar que en la etapa de proyecto se presenten todos los antecedentes necesarios para una cabal comprensión, revisión, evaluación y ejecución de las soluciones de accesibilidad.

Sin perjuicio de lo anterior, y debido a que los expedientes pueden venir incompletos o con información muy general, sin detalles ni especificaciones técnicas acerca de las soluciones de accesibilidad propuestas, es recomendable que la inspección técnica analice estos antecedentes, y si detecta normativas o de diseño que representen obstáculos a la accesibilidad o riesgos a las personas usuarias, puede hacer uso de sus atribuciones para solicitar al o la profesional a cargo del proyecto y especialidades, toda la información requerida para tener una cabal comprensión de las obras y sus detalles técnicos-constructivos.

Cabe señalar que existe la Norma NCH 3616 del 29/04/2022 que establece y detalla los requerimientos de presentación de antecedentes de accesibilidad, que deben contener los expedientes de los proyectos.

Recomendaciones

En esta primera etapa de revisión de antecedentes, se recomienda destinar un tiempo previo al inicio de obras, variable según la magnitud de la misma, pero necesaria para evitar futuros problemas y retrasos:

- Interiorizarse en el programa y partido general del proyecto, sus distintos espacios y servicios, y de qué forma se conectan a través de la ruta accesible y de los elementos que permiten la cadena de accesibilidad.
- Chequear que la información entregada en planos, EE.TT. y memoria de accesibilidad, den cuenta de manera clara y completa, de las características generales del diseño, las obras de accesibilidad universal y las soluciones específicas, a través de planos de arquitectura, de especialidades y detalles constructivos a escala adecuada. Solicitarla al o la encargada de la obra si se detectan omisiones críticas.
- Revisar las soluciones técnicas específicas y los detalles constructivos de los elementos accesibles como rebajes de veredas, rampas, escaleras y mobiliarios, entre otros.
- Verificar la coherencia del plano general de accesibilidad universal con planos complementarios de especialidades, por ejemplo, pavimentación, aguas lluvias, eléctrico, sanitario y paisajismo, entre otros. Es frecuente que los proyectos de especialidades no se coordinen en su diseño con los requisitos y soluciones de accesibilidad universal, generando obstáculos e interferencias que se descubren al momento de ejecutar las obras y que deben ser subsanadas improvisadamente.

2. SOBRE EL REPLANTEO EN TERRENO Y CUANTIFICACIÓN DE COSTOS ADICIONALES

Complementariamente a la revisión del proyecto, se debe realizar un reconocimiento del terreno con el objetivo de identificar las reales condiciones topográficas y de elementos existentes como árboles, postes y señaléticas, entre otros. Estos pueden constituir interferencias, o singularidades que requieran un análisis técnico adicional al definido en la aprobación del proyecto.

Si las condiciones reales existentes en el terreno afectan las soluciones técnicas de accesibilidad proyectadas y exigen modificaciones o actualizaciones que resultan mayores, es recomendable solicitar solución técnica al o la proyectista o unidad técnica desarrolladora, en un plazo razonable y acotado según la envergadura de la obra.

Es también recomendable incluir en las instancias de planificación y toma de decisiones iniciales a la ejecución de obras, a los actores involucrados como proyectista o unidad técnica desarrolladora del proyecto, dirección/es municipal/es y según el problema detectado a la(s) empresa(s) de servicio que correspondan.

3. VERIFICACIONES DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO: CHECKLIST DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

Con base en la revisión del proyecto y replanteo realizados en las etapas anteriores, se puede iniciar la inspección técnica de obras, con un enfoque claro acerca de las principales partidas relacionadas con los componentes accesibles del proyecto. Las pautas de verificación dispuestas en esta Guía constituyen una base de referencia, amplia y detallada de información, a partir de las cuales la inspección técnica puede confeccionar un checklist de accesibilidad universal o una planilla de control adecuada a las características de cada proyecto y según etapa de la obra.

La accesibilidad universal representa una condición que requiere de precisión en la ejecución de obras, se trata de centímetros que hacen la diferencia entre un espacio o elemento para que sea o no accesible. Es deseable verificar a través de mediciones con equipos topográficos u otras tecnologías disponibles, las dimensiones y niveles del proyecto para identificar imprecisiones en la ejecución de las obras en curso y rectificar oportunamente.

Pautas de Verificación de Edificación

DESCARGA EL EXCEL ACÁ



DESCARGAR EXCEL



RUTA ACCESIBLE - GENERALIDADES

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPAS DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA		
		TRAZADO Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES
1.1.2 OGUC	PAVIMENTO La ruta accesible debe ser estable, sin elementos sueltos, de superficie homogénea, antideslizante en seco y húmedo.			✓
4.1.7 OGUC	CONEXIÓN CON ESPACIO PÚBLICO La ruta accesible debe conectar con todos los accesos del edificio.	✓	✓	
4.1.7 OGUC	CONEXIÓN CON RECINTOS DE USO PÚBLICO La ruta accesible debe conectar el espacio público con las unidades que contemplen atención de público.	✓	✓	
4.1.7 OGUC	CONEXIÓN CON VÍAS DE EVACUACIÓN La ruta accesible debe conectar el espacio público con las vías de evacuación.	✓	✓	
4.1.7 OGUC	CONEXIÓN CON SERVICIOS HIGIÉNICOS La ruta accesible debe conectar el espacio público con los servicios higiénicos accesibles.	✓	✓	✓
4.1.7 OGUC	CONEXIÓN CON ESTACIONAMIENTOS PARA PcD La ruta accesible debe conectar el espacio público con los estacionamientos para PcD.	✓	✓	
4.1.7 OGUC	CONEXIÓN CON ASCENSORES La ruta accesible debe conectar el espacio público con los ascensores que sean parte de esta ruta.	✓	✓	
4.5.1 OGUC	CONEXIÓN DE RECINTOS EN LOCALES ESCOLARES La ruta accesible debe conectar los accesos del edificio con las salas de clases, talleres, laboratorios, bibliotecas, salas de actividades, las salas del personal docente y administrativo, los servicios higiénicos, el o los patios, la cancha o la multicancha, el gimnasio y el auditorio, si contare con estos.	✓	✓	✓
4.9.14 OGUC	CONEXIÓN EN HOTELES U HOSPEDERÍAS El dormitorio accesible debe estar conectado a la ruta accesible y a través de ésta se conectará a la recepción, a las vías de evacuación, al acceso principal, al área de estacionamientos y a todos los espacios comunes como restaurante, comedor, cafetería, bar, salones, patios y terrazas públicas, piscinas y otros recintos que contemple el edificio.	✓	✓	✓
4.4.1 OGUC	CONEXIÓN EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD Hospitales, clínicas, consultorios, postas, centros de diagnóstico, de especialidad o de referencia de salud, establecimientos de salud que cuenten con secciones destinadas al hospedaje de pacientes en hospitales y clínicas deben conectar la ruta accesible con los servicios higiénicos además de los recintos señalados en art. 4.1.7.	✓	✓	✓
4.2.7 OGUC	COSTADOS DE UNA RUTA ACCESIBLE En la circulación del edificio no deben existir desniveles superiores a 0,30 m, sin estar debidamente protegidos por barandas y un borde resistente de una altura no inferior a 0,30 m.		✓	✓
1.7 D.S.49	CONEXIÓN EN VIVIENDA SOCIAL El pasillo debe conectar el acceso principal de la vivienda con el acceso a los siguientes recintos: estar - comedor, cocina, escalera, baño y dormitorios.	✓	✓	✓
3.3 D.S.49	CONEXIÓN RUTA ENTRE VIVIENDA SOCIAL Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO SEDE El trayecto desde el acceso de la sala multiuso a vereda o ruta accesible debe ser pavimentado y de un ancho libre de paso de 90 cm contemplado el diámetro giro de silla de ruedas.	✓	✓	✓

RUTA ACCESIBLE – PASILLOS O CIRCULACIONES INTERIORES

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPAS DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA		
		TRAZADO Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES
4.1.7 OGUC	ANCHO MÍNIMO El ancho de la ruta accesible corresponde al ancho determinado para las vías de evacuación, con un mínimo de 1,10 m y su altura mínima será de 2,10 m.	✓	✓	
4.1.7 OGUC	ANCHO PASILLOS ATENCIÓN A PÚBLICO El ancho de la ruta accesible corresponde al ancho determinado para las vías de evacuación, con un mínimo de 1,10 m y su altura mínima será de 2,10 m.	✓	✓	
4.1.7 OGUC	ANCHO AL FINAL DE PASILLOS CIEGOS Al final de los pasillos que queden en situación de fondo de saco y que sean parte de la ruta accesible, se debe contemplar una superficie libre de un diámetro mínimo de 1,50 m.	✓	✓	
2.6.7 OGUC	ANCHO EN TERRENO DOMINIO COMÚN (CONDOMINIOS) La ruta accesible proyectada en el terreno de dominio común, debe tener un ancho mínimo de 1,20 m por 2,10 m de alto.	✓	✓	
4.5.9 OGUC	ANCHO PASILLOS EDIFICIOS DE EDUCACIÓN (BÁSICO, MEDIO, SUPERIOR, EDUCACIÓN DE ADULTOS Y HOGAR ESTUDIANTIL HASTA 180 AL) Las circulaciones deben tener un ancho mínimo de 1,80 m por 2,10 m de altura cuando tengan recintos a uno de sus lados, y de ancho mínimo 2,40 m por 2,10 m de altura cuando presenten recintos a ambos lados.	✓	✓	
4.5.9 OGUC	ANCHO PASILLOS EDIFICIOS DE EDUCACIÓN PARVULARIA HASTA 60 AL. Las circulaciones deben tener un ancho mínimo de 0,90 m por 2,10 m de altura cuando tengan recintos a uno de sus lados. Su ancho mínimo será de 1,20 m por 2,10 m de altura cuando presenten recintos a ambos lados.	✓	✓	
4.7.3 OGUC 4.7.14 OGUC	ANCHO – TEATROS Y LUGARES DE REUNIÓN La circulación interior para acceder a los espacios libres debe tener 1 m como ancho mínimo, o bien, cumple con el ancho indicado por el cálculo proporcional del art. 4.7.14.	✓	✓	
4.7.3 OGUC 4.7.14 OGUC	COMERCIO SUPERMERCADO INDUSTRIA		✓	✓
1.7 D.S.49 MINVU	ANCHO CIRCULACIONES Para el caso de viviendas con personas con movilidad reducida, las circulaciones deben ser de un ancho de 0,90 m. No obstante, cuando se encuentre confinada entre dos paramentos verticales, estos no podrán estar a menos de 1,10 m.	✓	✓	
DS.49 MINVU	ACCESO PRINCIPAL – VIVIENDA SOCIAL El acceso a un recinto dormitorio, baño o cocina debe ser a través del área de circulación interior de la vivienda o bien se podrá acceder a estos recintos directamente desde el recinto estar – comedor.	✓	✓	
DS.49 MINVU	ACCESO AL PATIO – VIVIENDA SOCIAL El acceso principal al patio de la vivienda no debe ser a través de baños ni dormitorios, sean estos últimos construidos o proyectados.	✓	✓	

RUTA ACCESIBLE – VIAS DE EVACUACIÓN

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPAS DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA		
		TRAZADO Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES
4.2.5 / 4.2.6 / 4.2.8 / 4.2.9 OGUC	ANCHO El ancho mínimo de cualquier sección de una vía de evacuación se debe determinar en base a la carga de ocupación de la superficie que sirve dicha sección.			

RAMPAS

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPAS DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA		
		TRAZADO Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES
4.1.7 OGUC	CONTINUIDAD Los desniveles que se produzcan en el recorrido de la ruta accesible, se deben salvar mediante rampas o planos inclinados antideslizantes o mediante ascensores que permitan su uso en forma autovalente.	✓	✓	
4.1.7.2 OGUC	PENDIENTE Si la pendiente es menor al 5% (hasta el 4,9%), no cabe analizar el elemento como rampa es un plano inclinado y mantiene las mismas exigencias del resto de la ruta accesible sin requerir mayor análisis. Pendientes a partir del 5%, deben aplicarr las exigencias del artículo 4.1.7 de la OGUC.	✓	✓	
4.1.7.2 OGUC	ANCHO La rampa debe tener el mismo ancho de la vía de evacuación del recinto donde está ubicada. (Este ancho se puede definir por el pasillo central, o bien, por el ancho de la puerta de evacuación del recinto.	✓	✓	
4.1.7.2 OGUC	APROXIMACIÓN Y SALIDA La rampa debe tener espacio plano u horizontal de 1,5 m de largo mínimo antes y después de la pendiente.	✓	✓	
4.1.7.2 OGUC	DESCANSOS Y GIROS Si la rampa mide más de 9 metros de largo debe contar con un descanso, consistente en un área plana de largo mínimo de 1,5 m. Los cambios de dirección en el recorrido, por ejemplo rampas en L o en U, deben girar dentro del descanso. Ese giro debe contener una circunferencia mínima de diámetro 1,5 m en cualquier caso.	✓	✓	
4.1.7.2 OGUC	JUNTAS Y PLINTOS Los desniveles de juntas que se produzcan al principio y final de la rampa no deben superar 0,5 cm de alto, lo mismo ocurre con las separaciones horizontales o juntas de dilatación que, en su caso, no deben pasar los 1,5 cm.	✓	✓	✓
4.1.7.2 OGUC	PASAMANOS Si la longitud de la rampa es mayor a 1,50 m, debe estar provista en ambos costados de un pasamanos continuo de dos alturas. La primera a 0,95 m y la segunda a 0,70 m. El pasamanos deberá prolongarse en, a lo menos, 0,20 m en los puntos de entrada y salida de la rampa para mayor seguridad, así como para facilitar la aproximación de personas con discapacidad visual.			✓
4.1.7.2 OGUC	REBORDE DE CONTENCIÓN Rampas con longitud de hasta 1,50 m deben tener una solera o resalte de borde de 0,10 m como mínimo o una baranda a una altura mínima de 0,95 m.		✓	✓
4.2.20 OGUC	RAMPAS EN VÍAS DE EVCUACIÓN Las rampas previstas como recorrido de evacuación se deben asimilar a los pasillos en el dimensionamiento de su ancho y deben tener una pendiente máxima de 12%, sin perjuicio del cumplimiento de las condiciones establecidas para PcD el artículo 4.1.7 de la OGUC.	✓	✓	✓

ASCENSORES

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPAS DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA		
		TRAZADO Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES
4.1.7.3 OGUC	AREA QUE ENFRENTA ACCESO A ASCENSORES Área que enfrente a un ascensor, debe tener un largo y ancho mínimo de 1,50 m, y el ancho frente a la puerta del ascensor no podrá ser menor que la profundidad de la cabina.		✓	✓
4.1.11.c) OGUC	BOTONES INTERIOR CABINA Los botones de comando u otros sistemas de activación, se deben ubicar a una altura entre 0,90 m y 1,20 m como máximo, y a una distancia mínima de 0,40 m del vértice interior de la cabina.			✓
4.1.7.3.a) OGUC	BOTONES DE NUMERACIÓN Los botones de numeración deben tener un diámetro no inferior a 2 cm, en sobre relieve, contrastado en color y numeración en sistema braille alineada a un costado de los mismos.			✓
4.1.7.3.b) OGUC	INSTALACIÓN DE PASAMANOS Pasamanos debe estar instalado en al menos una pared lateral de la cabina del ascensor y en todo su largo, a no menos de 3,5 cm de la pared y a 0,90 m de altura, medidos desde el NPT de la cabina.			✓
4.1.7.3.b) OGUC	DIÁMETRO DEL PASAMANOS Pasamanos deben tener entre 3,5 cm y 5 cm			✓
4.1.7.3.c) OGUC	ESPEJOS EN LAS CABINAS En cabinas en las que, por sus dimensiones, una persona en silla de ruedas no pueda girar en su interior, la pared del fondo debe tener un espejo u otro dispositivo que permita a esa persona observar los obstáculos cuando se mueva hacia atrás al salir de la cabina.			✓
4.1.7.3.d) OGUC	SEÑAL AUDIBLE En cada parada se debe señalar con audio el número del piso que corresponda.			✓
4.1.7.3.d) OGUC	TIEMPO DE DETENCIÓN El tiempo de detención debe permitir el paso de una persona con discapacidad en silla de ruedas, así como, de personas con discapacidad visual o movilidad reducida.			✓
4.1.7.3.e) OGUC	DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN Debe contar con un sensor que impida o detenga el movimiento de cierre de las puertas automáticas de piso y cabina, en caso que una persona entre o salga durante el cierre.			✓
4.1.7.3.f) OGUC	SEPARACIÓN ENTRE EL PISO DE LA CABINA La separación del ascensor y el respectivo piso de la edificación, no debe ser superior a lo que establece NCh440/1 o NCh440/2, según corresponda y su diferencia de nivel máxima será de 1 cm.			✓
4.1.7.3.f) OGUC	ASCENSOR ESPECIAL De haber un ascensor vertical destinado preferentemente a PcD o movilidad reducida, la cabina debe permitir el ingreso de una silla de ruedas, soportar una carga nominal de hasta 400 kg y circular a una velocidad nominal no superior a 0,4 m/seg ni inferior a 0,15 m/seg.			✓

ESCALERAS

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPAS DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA		
		TRAZADO Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES
4.1.7.1.6 OGUC	TIPO PAVIMENTO Al inicio y término debe existir una franja de pavimento con contraste cromático y textura distinta o podotáctil, de a lo menos 0,60 m de ancho que señale su presencia a las personas con baja visión o con discapacidad visual.			✓
4.1.7.1.7 OGUC	ÁREA BAJO ESCALERAS El área bajo la escalera cuya altura sea inferior a 2,10 m, debe tener elementos de resguardo colocados en forma permanente y de una altura no inferior a 0,95 m, que impida que personas con baja visión o discapacidad visual ingresen a dicha área.			✓
4.2.6 OGUC	ALTURA LIBRE MÍNIMA INTERIOR EN ESCALAS La altura mínima se medirá trazando un arco de 1,80 m de radio desde la nariz de las gradas.		✓	✓
4.2.7.7 OGUC	ABERTURAS En las escaleras las aberturas triangulares formadas por la huella, la contrahuella y la barra inferior de la baranda podrán admitir el paso de una esfera de 0.185 m de diámetro.		✓	✓
4.2.11.2 OGUC	ANCHO DE HUELLA No debe ser menor a 28 cm en proyección horizontal.		✓	✓
4.2.11.2 OGUC	ALTURA DE CONTRAHUELLA No debe ser mayor a 0,18 m ni menor a 0,13 m.		✓	✓
4.2.1.3 OGUC	TERMINACIÓN DE HUELLAS Y DESCANSOS Si las escaleras forman parte de una zona vertical de seguridad: las huellas de los peldaños y descansos deben ser antideslizantes.		✓	✓
4.2.16.1 OGUC	ANCHO MÍNIMO ESCALERAS AUXILIARES Escaleras auxiliares deben tener un ancho mínimo de 0,90 m.		✓	✓
4.2.16.2 OGUC	DIMENSIONES ESCALERAS AUXILIARES Los peldaños de escaleras auxiliares deben tener una huella no menor a 0,21 m, una contrahuella no mayor de 0,20 m, y sus tramos serán rectos.		✓	✓
4.2.10 al 4.2.16 OGUC	ESCALAS PARTE DE UNA VIA DE EVACUACIÓN Define requerimientos de diseño de escalas al exterior e interior, que son parte de una vía de evacuación.			

ANTEPECHOS Y BARANDAS

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPAS DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA		
		TRAZADO Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES
4.2.7 OGUC	UBICACIÓN Mezaninas, costados abiertos de escaleras, descanso, pasarelas, rampas, balcones, terrazas y ventanas de edificios, que se encuentren a una altura superior a 1 m por sobre el suelo adyacente, deben estar provistas de barandas o antepechos de solidez suficiente para evitar la caída fortuita de personas.			✓
4.2.7 OGUC	ALTURAS Barandas o antepechos deben tener una altura no inferior a 0.95 m, medida verticalmente desde el NPT en el plomo interior del remate superior de la baranda o antepecho.		✓	✓
4.2.7 OGUC	RESISTENCIA A CARGA Barandas o antepechos deben resistir una sobrecarga horizontal, aplicada en cualquier punto de su estructura, no inferior a 50 kg por metro lineal. Salvo en el caso de edificios de uso público y todo aquel que, sin importar su carga de ocupación, preste un servicio a la comunidad, en que dicha resistencia no podrá ser inferior a 100 kg por metro lineal.			✓
4.2.7 OGUC	CARACTERÍSTICAS BARANDA TRAMOS INCLINADO ESCALERAS Se puede admitir una altura mínima de baranda de 0,85 m., medida desde la nariz de los peldaños. La baranda se podrá suprimir en caso de recintos con fachada de cristales fijos o ventanas cuya apertura no sobrepase 0,12 m, que cuenten con antepecho, baranda o refuerzo interior de al menos 0,60 m de altura, medido desde el NPT, y que certifiquen una resistencia de los cristales a sobrecargas horizontales no inferior a los 100 kg por metro lineal.			✓
4.2.7 OGUC	BARANDA EN DESNIVELES SUPERIORES A 0.30 M. El costado de una ruta accesible, que sea parte de la circulación del edificio, debe estar protegido por barandas y un borde resistente a una altura no inferior a 0,30 m.			✓
4.2.7 OGUC	BARRADAS TRANSPARENTES Y ABIERTAS Deben tender sus elementos estructurales y ornamentales dispuestos de manera tal que no permitan el paso de una esfera de 0,125 m de diámetro a través de ellos.			✓
4.2.7 OGUC	ABERTURAS TRIANGULARES En las escaleras, formadas por la huella, la contrahuella y la barra inferior de la baranda, deben admitan sólo el paso de una esfera de 0,185 m de diámetro.			✓

PUERTAS

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPAS DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA		
		TRAZADO Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES
4.1.7.4 OGUC	ANCHO PUERTA ACCESO El ancho de las puertas de acceso debe tener 90 cm de ancho libre.		✓	✓
4.1.7.4 OGUC	MANILLA - TIPO Manilla debe ser tipo presión, palanca o uso autónomo.			✓
4.1.7.4 OGUC	MANILLA - ALTURA Manilla debe estar instalada a 95 cm de NPT.			✓
4.1.7.4 OGUC	ANCHO PUERTA INTERIOR El ancho de las puertas interiores debe tener 90 cm de ancho libre.		✓	✓
4.1.7.4 OGUC	ANCHO LIBRE PUERTAS CONSECUTIVAS En caso de contemplarse doble puerta, el espacio entre éstas debe considerar un espacio libre de mínimo 1,20 m de largo además del largo del barrido de ambas puertas.		✓	✓
4.1.7.4 OGUC	PUERTAS GIRATORIAS Debe existir una puerta abatible complementaria con los criterios a), b) y c).		✓	✓
4.8.2.3 OGUC	RECINTOS DEPORTIVOS - PUERTA CAMARINES - ANCHO Ancho libre de paso debe ser 120 cm.		✓	✓
6.4.2.1 y 4.1.7.4 OGUC	VIVIENDA SOCIAL - PUERTA DE ACCESO - RESISTENCIA AL IMPACTO La puerta debe tener un área resistente al impacto hasta 30 cm del NPT.			✓
6.4.2.11 OGUC	VIVIENDA SOCIAL - PUERTA DE ACCESO - TIPO DE MECANISMOS DE APERTURA Mecanismos de cierres o aperturas de puertas deben ser de presión, palanca o uso autónomo.			✓
6.4.2.11 OGUC	VIVIENDA SOCIAL - PUERTA DE ACCESO - ALTURA DE MECANISMOS DE APERTURA Mecanismos de cierres o aperturas deben estar entre los 90 cm a 120 cm del NPT.			✓
4.1.7.6.b) OGUC	VIVIENDA SOCIAL - APERTURA DE PUERTA ACCESO Se debe abrir hacia el interior de la vivienda.			✓
6.4.2.7.b) OGUC	VIVIENDA SOCIAL - APERTURA DE PUERTA BAÑO Y DORMITORIO Se debe abrir hacia el exterior de su respectivo recinto.			✓
3.3 D.S.49	VIVIENDA SOCIAL - EDIFICACIONES COMUNITARIAS - PUERTAS DE ACCESO El área exterior que enfrenta puerta acceso sede comunitaria, debe considerar el área de diámetro de giro de 1,50 m para el giro de la silla de ruedas y el área de barrido de las puertas acceso.		✓	✓
3.2 Res 7713	ESPESOR DE PUERTAS EXTERIORES Deben tener espesor de 4.5 cm.			✓

QUINCALLERÍA

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPAS DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA		
		TRAZADO Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES
4.1.7.4 OGUC	TIPO MANILLA PUERTA Las cerraduras de las puertas deben ser tipo palanca.			✓
4.1.7.4 OGUC	ALTURA MANILLA PUERTA La cerradura de la puerta debe estar a 95 cm de altura del NPT.			✓
4.1.7.4 OGUC	ALTURA MANILLA VENTANA La manilla de la ventana debe estar a 120 cm de altura NPT, como máximo.			✓
3.2 y 3.3 DS.49 MINVU	BISAGRA UBICACIÓN La instalación de bisagras debe ser equidistante y no obstaculizar la maniobra de apertura y cierre.			✓

VENTANAS

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPAS DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA		
		TRAZADO Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES
6.4.2.11 OGUC	VENTANA - TIPO DE MECANISMOS DE APERTURA Mecanismos de cierres o aperturas de ventanas deben ser de presión o palanca.			✓
6.4.2.11 OGUC	VENTANA - ALTURA DE MECANISMOS DE APERTURA Mecanismos de cierres o aperturas deben estar entre los 90 cm a 120 cm del NPT.			✓
6.4.2.4 OGUC	ANTEPECHOS Altura de antepecho no debe ser superior a 60 cm desde NPT.		✓	✓
6.4.2.4 OGUC	BARANDAS Debe existir una baranda hasta los 95 cm.		✓	✓

BAÑOS Y CAMARINES

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPAS DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA		
		TRAZADO Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES
4.1.7.7 OGUC	DOTACIÓN GENERAL Edificios a los que se refiere el artículo 4.1.7 de la OGUC y que tengan al menos un recinto con carga de ocupación superior a 50 personas, deben contar con un servicio higiénico para PcD con acceso independiente y para uso alternativo de ambos sexos.		✓	✓
4.4.1 OGUC	DOTACIÓN EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD Deben contar con al menos un recinto destinado a servicio higiénico para PcD, en cada piso o área donde se provea de servicios higiénicos. Cuando se cuente con secciones destinadas al hospedaje de pacientes en hospitales y clínicas, deben contemplar este tipo de recinto por cada 50 pacientes.		✓	✓
4.4.1 OGUC	UBICACIÓN EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD Los servicios higiénicos accesibles deben estar en las áreas destinadas a atención de público. Cuando no sea posible, se conectarán con dicha área a través de la ruta accesible.		✓	✓
4.5.1 OGUC	DOTACIÓN EN ESTABLECIMIENTOS ESCOLARES Deben existir recintos destinados a servicios higiénicos para uso de los alumnos, del personal docente y administrativo y del personal de servicio.		✓	✓
4.5.8 OGUC	UBICACIÓN EN ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES ALUMNOS Los servicios higiénicos para PcD deben estar incorporados dentro de los recintos para uso de los alumnos y de las alumnas, lo mismo que las duchas.		✓	✓
4.5.8 OGUC	UBICACIÓN EN ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES PERSONAL Los servicios higiénicos para PcD deben estar incorporados dentro de los recintos para uso de los personal docente, administrativo y de servicio, pudiendo ser de uso alternativo de ambos sexos.		✓	✓
4.1.7.6.a) OGUC	DIÁMETRO DE GIRO Las dimensiones y distribución de los artefactos al interior del recinto debe considerar una superficie libre que permita giro de diámetro de 1,50 m. Entre los 0 y 0,70 m (el art. Dice que puede ser bajo el lavamanos sin pedestal, de ahí la medida de los 0,7 m).		✓	✓
4.1.7.6.b) OGUC	PUERTA La puerta de acceso debe tener un vano mínimo de 0,90 m con un ancho libre mínimo de 0,80 m y que abra hacia el exterior; En caso de abrir hacia el interior, el barrido de la puerta no podrá interferir con el diámetro de giro de 1,50 m en el interior.		✓	✓
4.1.7.6.c) OGUC	LAVAMANOS Debe estar ubicado a una altura de 0,80 m medido desde el NPT, dejando un espacio libre bajo su cubierta de 0,70 m que permita la aproximación frontal de una persona usuaria de silla de ruedas.			✓
4.1.7.6.c) OGUC	INODORO - ESPACIO TRANSFERENCIA Debe considerar al menos un espacio de transferencia lateral y paralelo a este artefacto de al menos 0,80 m x 1,20 m.		✓	✓

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPAS DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA		
		TRAZADO Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES
4.1.7.6.c) OGUC	INODORO - UBICACIÓN Cuando el inodoro se instale junto a un muro, el eje longitudinal de este artefacto debe estar a 0,40 m del muro.			✓
4.1.7.6.c) OGUC	INODORO - BARRA FIJA Cuando el inodoro se instale junto a un muro se debe proveer una barra recta de apoyo fijada en el muro a un costado del artefacto.			✓
4.1.7.6.c) OGUC	INODORO - BARRA ABATIBLE Al costado, que corresponde al espacio de transferencia lateral, se debe proveer de una barra abatible ubicada a 0,40 m del eje longitudinal del inodoro. Cuando a ambos costados del inodoro se provea de espacio de transferencia lateral, ambas barras deben ser abatibles.			✓
4.1.7.6.c) OGUC	BARRAS Las barras del inodoro deben ser antideslizantes, deben tener un diámetro entre 3,5 cm, de un largo mínimo de 0,60 m y estarán ubicadas a una altura de 0,75 m, medida desde el NPT.			✓
4.1.7.6.c) OGUC	ACCESORIOS BAÑO Los accesorios tales como jabonera, toallero, perchero, secador de pelo, dispensadores de papel absorbente, secador de manos, repisas u otros deben estar instalados a una altura máxima de 1,20 m.			✓
4.1.7.6.c) OGUC	BOTÓN DE EMERGENCIA Si el recinto baño contase con botón de emergencia, éste debe instalarse a un máximo de 0,40 m de altura.			✓
4.1.7.6.d) OGUC	DUCHA En los casos que el servicio higiénico considere ducha, éste debe cumplir con el artículo 6.4.2. de la OGUC, que establece los requerimientos de obras de accesibilidad universal en vivienda social.			✓
4.1.7.6.e) OGUC	SEÑALIZACIÓN Los servicios higiénicos destinados a PcD deben señalizarse con el Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA).			✓
4.4.1 OGUC	DOTACIÓN - EDIFICACIÓN SALUD En establecimientos de salud, que consideren en cada piso áreas de servicios higiénicos, debe existir al menos un recinto destinado a servicio higiénico para PcD.		✓	✓
4.4.1 OGUC	DOTACIÓN - EDIFICACIÓN SALUD Los establecimientos de salud que cuenten con secciones destinadas al hospedaje de pacientes como en hospitales y clínicas, deben contemplar recinto baños para PcD por cada 50 pacientes.		✓	✓
4.5.8 OGUC	UBICACIÓN - EDIFICACIÓN ESCOLAR ALUMNOS En establecimientos escolares y hogares estudiantiles, el servicio higiénico para PcD debe estar incorporado dentro de los recintos para uso de los alumnos y de las alumnas, lo mismo que las duchas.		✓	✓
4.5.8 OGUC	UBICACIÓN - EDIFICACIÓN ESCOLAR DOCENTES Dentro de los servicios higiénicos para el personal docente, administrativo y de servicio, se debe contemplar un servicio higiénico para PcD pudiendo ser de uso alternativo de ambos sexos. Verificar que estos servicios higiénicos cumplan con lo dispuesto en el numeral 6 del artículo 4.1.7. de la OGUC.		✓	✓
4.5.8 OGUC	DOTACIÓN - EDIFICACIÓN ESCOLAR En local escolar que consulte una capacidad no superior a 60 alumnos, el servicio higiénico para PcD puede ser de uso alternativo de ambos sexos.		✓	✓
4.8.2.3.c) OGUC	DOTACIÓN - EDIFICACIÓN DEPORTIVA En locales de instalaciones deportivas deben contar con camarines con vestidores, servicios higiénicos y duchas para ambos sexos, incluyendo servicios higiénicos y duchas para PcD, conforme a los requisitos establecidos en el numeral 6 del artículo 4.1.7. de la OGUC.		✓	✓
4.8.2.3.c) OGUC	EDIFICACIÓN DEPORTIVA CAMARINES - PUERTAS Las puertas de los camarines deben considerar un ancho libre de paso de 1,2 m, para permitir el paso de una silla de ruedas deportiva.		✓	✓
4.8.2.3.c) OGUC	EDIFICACIÓN DEPORTIVA CAMARINES En interior de camarines e espacio destinado a circulación debe permitir el giro en 360° de una silla de ruedas, debiendo considerar para ello una superficie libre de un diámetro de 1,50 m, separada del espacio de las duchas y de los asientos de los vestidores.		✓	✓
4.8.2.3.c) OGUC	EDIFICACIÓN DEPORTIVA CAMARINES - DUCHAS Las duchas deben contar con dimensiones mínimas de 0,80 m por 1,20 m y estarán preferentemente a NPT.		✓	✓

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPAS DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA		
		TRAZADO Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES
6.4.2 OGUC	DOTACIÓN - EDIFICACIÓN HOSPEDAJE Hoteles con capacidad de más de 25 habitaciones o más de 50 camas deben consultar al menos una habitación con acceso a un baño privado habilitado para el uso de PcD en silla de ruedas.		✓	✓
3.1 D.S 49 MINVU	DOTACIÓN. VIVIENDA SOCIAL - EQUIPAMIENTO COMUNITARIO SEDE Toda sede social debe considerar 2 recintos baños y al menos uno de ellos es para PcD.		✓	✓
6.4.2 OGUC 7.1.3 ITC DS.49 MINVU	VIVIENDA SOCIAL - ESPACIO LIBRE INTERIOR Las dimensiones y distribución de artefactos al interior del recinto deben tener una superficie que permita giros en 360° de una silla de ruedas, considerando para ello un diámetro de 1,50 m.		✓	✓
6.4.2 OGUC 7.1.3 ITC DS.49 MINVU	VIVIENDA SOCIAL - PUERTA La puerta de acceso debe tener un ancho libre de paso mínimo de 0,80 m y abrir preferentemente hacia el exterior. En caso de abrir hacia el interior, el barrido de la puerta no podrá interferir con el radio de giro de la silla de ruedas.		✓	✓
6.4.2 OGUC 7.1.3 ITC DS.49 MINVU	VIVIENDA SOCIAL - ARTEFACTOS Y ACCESORIOS La instalación del lavamanos, inodoro y sus barras de apoyo y los accesorios de baño, debe cumplir con los requisitos señalados en el numeral 7 del artículo 4.1.7. de la OGUC.		✓	✓
6.4.2 OGUC 7.1.3 ITC DS.49 MINVU	VIVIENDA SOCIAL-DUCHA El receptáculo de ducha debe tener dimensiones mínimas de 0,90 m de ancho por 1,20 m de largo, sin reborde y con un desnivel máximo hacia el desagüe de 0,5 cm, respecto del NPT. .		✓	✓
6.4.2 OGUC 7.1.3 ITC DS.49 MINVU	VIVIENDA SOCIAL - DUCHA El receptáculo de ducha debe tener un espacio de transferencia lateral,el cual podrá ser compartido por el inodoro.		✓	✓
6.4.2 OGUC 7.1.3 ITC DS.49 MINVU	VIVIENDA SOCIAL - ASIENTO DUCHA El receptáculo de ducha debe tener un espacio para un asiento de área 0,45 m por 0,45 m, que deberá estar a una altura terminada de 0,46 m, pudiendo ser fijo,abatible o movable. Podrá considerar brazos laterales de apoyo.			✓
6.4.2 OGUC 7.1.3 ITC DS.49 MINVU	VIVIENDA SOCIAL - REGADERA DUCHA El receptáculo de ducha debe tener una regadera tipo teléfono y no podrá estar instalada por sobre 1,20 m de altura.			✓
6.4.2 OGUC 7.1.3 ITC DS.49 MINVU	VIVIENDA SOCIAL - BARRAS El receptáculo ducha tdebe tener una barra horizontal de apoyo a una altura de entre 0,75 m y una barra vertical entre 0,80 m y 1,40 m, todas medidas desde el NPT. Ambas deben ser alcanzables desde el sector destinado a la transferencia y permitir el apoyo durante la ducha tanto de pie como sentado.		✓	✓

GRIFERÍA

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPAS DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA		
		TRAZADO Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES
4.1.7.6.c) OGUC	LAVAMANOS - MECANISMO DE LA GRIFERÍA El mecanismo de funcionamiento debe ser de: palanca, presión o acción automática.			✓
4.1.7.6.c) OGUC	LAVAMANOS - UBICACIÓN GRIFERÍA La distancia máxima desde el borde del artefacto a la grifería: debe ser de 45 cm.		✓	✓
4.1.7.6.d) OGUC	DUCHA - SISTEMA GRIFERÍA El mecanismo de funcionamiento: debe ser de palanca o presión.			✓
6.4.2.6.d) OGUC	DUCHA - ALTURA GRIFERÍA La altura de instalación de la grifería: debe estar entre 0,7 y 1,2 m del NPT.		✓	✓
6.4.2.6.d) OGUC	Ducha - Distancia grifería Verificar que la grifería se alcance desde la posición sentado en el receptáculo con asiento.		✓	✓
6.4.2.6.d) OGUC	DUCHA - ALTURA REGADERA La regadera (chaya) no se debe instalar por sobre 1,20 m de altura. Las chayas podrán traer 2 sujetadores uno a máx 1,20 m y otro a altura estándar.		✓	✓
6.4.2.6.d) OGUC	REGADERA - TIPO DE REGADERA La regadera (chaya) debe ser tipo teléfono.			✓
6.4.2.8 OGUC	LAVAPLATOS - MECANISMO DE LA GRIFERÍA El mecanismo de funcionamiento: debe ser de palanca o presión.			✓
6.4.2.8 OGUC	LAVAPLATOS DISTANCIA GRIFERÍA La distancia máxima desde el borde del artefacto a la grifería debe ser de 45 cm.		✓	✓

INSTALACIONES SANITARIAS (ENTRADAS) Y DE AGUA POTABLE (AP) (SALIDAS)

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPAS DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA		
		TRAZADO Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES
6.4.2.8 OGUC	COCINA - LAVAPLATOS La salida de cañería de AP de grifería debe estar a 45 cm desde el borde frontal del lavaplato.		✓	✓
6.4.2.8 OGUC	BAÑO - LAVAPLATOS Salida de cañería de AP de grifería debe estar a 45 cm desde el borde frontal del lavamano.		✓	✓
6.4.2.7.d) OGUC	BAÑO - ASIENTO Debe existir asiento pudiendo ser fijo, abatible o movable, en el receptáculo, salida de cañería de AP de la grifería debe permitir alcanzarla sentado.		✓	✓
6.4.2.7.d) OGUC	BAÑO - REGADERA Salida de cañería de AP de regadera no debe estar por sobre los 1,20 m de altura.		✓	✓
6.4.2.7.d) OGUC	BAÑO - PENDIENTE RECEPTÁCULO La pendiente del receptáculo ducha debe tener un desnivel máximo hacia el desagüe de 0,5 cm, respecto del NPT.		✓	✓
4.1.7.6.c) OGUC	BAÑO - INODORO Desagüe y salida de agua no deben interferir con el espacio de transfrenca lateral y paralelo, de al menos 0,80 m de ancho por 1,20 m de largo que permita la aproximación lateral de un usuario en silla de ruedas.		✓	✓
4.1.7.6.c) OGUC	BAÑO - INODORO Desagüe y salida de agua del inodoro deben permitir que la altura de asiento esté entre 0,46 m a 0,48 m, medida desde el NPT.		✓	✓
4.1.4 RES7713	BAÑO - ESTANQUE El estanque debe quedar 100% apoyado en el parámetro vertical.		✓	✓
4.1.5 RES7713	BAÑO - LAVAMANO El lavamanos deberá estar ubicado a una altura de 0,80 m medida desde el nivel de piso terminado dejando un espacio libre bajo su cubierta de 0,70 m.		✓	✓
4.1.7 RES7713	COCINA - LAVAPLATO El lavaplato debe ubicarse por sobre una altura libre de 70 cm desde NPT.		✓	✓

MOBILIARIO

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPAS DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA		
		TRAZADO Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES
4.1.7.5 OGUC	MESONES DE ATENCIÓN Y/O CONTROL DE ACCESO Deben tener al menos una parte de 1,2 m de ancho a una altura terminada máxima de 0,80 m, y con un área libre bajo ésta de 0,70 m de altura por 0,6 m de profundidad.			✓
4.1.7.5 OGUC	MESÓN DE ATENCIÓN. ÁREA DE APROXIMACIÓN Debe estar libre de obstáculos y disponer de una superficie de 1,50 m de diámetro que permita el giro de la silla de ruedas, que podrá incluir el área libre bajo el mesón.		✓	✓
4.8.2.c) OGUC	CASILLEROS Al menos la mitad de éstos se deben ubicar a una altura que fluctúe entre los 0,40 m y 1,20 m.			✓
4.7.3 OGUC 4.8.1 OGUC	APOSENTADURÍAS - DOTACIÓN Si el local contempla asientos fijos o graderías, los espacios libres para PcD deben ser según tabla del art 4.7.3. de la OGUC.			✓
4.7.3 OGUC	APOSTENTADURÍAS LA LÍNEA DE VISIÓN En espacios libres la línea de visión debe ser similar al previsto para los demás espectadores, no pudiendo ser interrumpida por espectadores de pie en caso que les antecedan una o más filas de graderías, aposentaduras o asientos fijos.			✓
6.4.2.6 OGUC	CLÓSET - PUERTA Deben tener puertas correderas con tirador.			✓
6.4.2.6 OGUC	CLÓSET - BARRA Y CAJONES La barra para colgar ropa y cajones deben tener una altura máxima de 1,20 m.			✓
1.4 D.S 49 MINVU	VIVIENDA SOCIAL - DESPENSA Debe tener una dimensión mínima de 0,50 m x 0,60 m, con área de uso mínima de 0,90 x 0,90 m.			✓

COCINA

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPAS DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA		
		TRAZADO Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES
6.4.2.8 OGUC	ALTURA - CUBIERTA DEL MUEBLES DE TRABAJO Y LAVAPLATOS Deben estar en un plano cuya altura sea como máximo 0,80 m y bajo éstos, se considerará una altura libre mínima de 0,70 m entre el piso terminado y esa cubierta. Bajo el lavaplatos, habrá un espacio de trabajo de al menos 0,8 m de ancho.			✓
6.4.2.8 OGUC	GRIFERÍA DE LAVAMANOS Y LAVAPLATOS Debe ser un mecanismo de presión o palanca.			✓
6.4.2.8 OGUC	UBICACIÓN DE LA GRIFERÍA Se debe instalar a una distancia máxima de 0,45 m desde el borde del lavamanos.			✓

INSTALACIONES DE GAS

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPAS DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA		
		TRAZADO Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES
4.2.2 DS49 MINVU	LLAVE DE PASO La llave de paso de gas no se debe ubicar atrás de mobiliario y debe estar a una altura entre 90 a 120 cm.		✓	✓

ILUMINACIÓN

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPAS DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA		
		TRAZADO Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES
4.5.4 RES7713 MINVU	CENTRO DE ILUMINACIÓN El centro de iluminación debe ser con portalámpara de base recta y capacidad de 100 Z para estar, comedor, cocina, pasillos, escaleras, baño y dormitorios.		✓	✓
4.5.4 RES7713 MINVU	CENTRO DE LUZ - BAÑO El centro de luz debe ser a prueba de salpicaduras.			✓
6.4.2.10 OGUC	VIVIENDA SOCIAL - INTERRUPTORES Interruptores deben instalarse entre 40 a 120 cm.		✓	✓
4.5.4 RES7713 MINVU	VIVIENDA SOCIAL - INTERRUPTORES Y ENCHUFES No se debe ubicar detrás de la puertas.		✓	✓
4.5.4 RES7713 MINVU	VIVIENDA SOCIAL - ENCHUFES Debe haber un enchufe doble por recinto y dos en el dormitorio principal.		✓	✓

ARTEFACTOS ELÉCTRICOS: CORRIENTES DÉBILES, INTERRUPTORES, ENCHUFES Y PUNTOS ELÉCTRICOS

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPAS DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA		
		TRAZADO Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES
6.4.2.10 OGUC	UBICACIÓN PUNTOS ELÉCTRICOS En vivienda social los interruptores y enchufes se deben ubicar en los accesos a los recintos y nunca detrás de las puertas.		✓	✓
6.4.2.10 OGUC	ALTURA PUNTOS ELÉCTRICOS En vivienda social los interruptores y enchufes se deben instalar a una altura entre 0,40 m y 1,20 m.		✓	✓
4.1.7.6.c) y 4.91.14 OGUC	ALTURA BOTÓN DE EMERGENCIA En baños de edificios públicos, baño accesible de hoteles y en baño vivienda social: el botón de emergencia debe estar instalado a una altura máxima de 0,40 m desde el NPT y conectado con la recepción del establecimiento o a una cocina o recinto de estar, dependiendo del caso.		✓	✓

SEÑALIZACIÓN

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPAS DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA		
		TRAZADO Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES
1.1.2 OGUC	<p>SEÑALIZACIÓN VISUAL. ICONOGRAFÍAS En espacios como estacionamientos y baños accesibles, la utilización del “Símbolo gráfico conforme a la NCh 3180, con silla de ruedas en blanco sobre un fondo azul, Pantone 294C.”, denominado Símbolo Internacional de Accesibilidad. Para cartelerías de uso preferencial combinado con otros usuarios como embarazadas o personas mayores, este símbolo puede formar parte de una combinación de otros símbolos o signos, excepto en estacionamientos accesibles que son de uso exclusivo para PcD que cuenten con la credencial del Registro Nacional de Discapacidad. Contrastes: La cartelería debe contar con alto contraste conforme a las normativas vigentes.</p> <p>A. NCh. 2111/99. Prevención de incendio en edificios - Señalización. B. NCh. 1410/78. Prevención de riesgos: Colores de seguridad. C. NCh. 1411/2/4. Señales de seguridad- Letreros de seguridad. D. NCh. 2189. Señalización de edificios - Condiciones básicas.</p> <p>Color: El color de la cartelería referida a señalización de emergencia debe considerar lo indicado por la NCh. 1410/78. Prevención de riesgos: Colores de seguridad. El símbolo internacional de accesibilidad tiene como fondo el azul pantone 294C, de acuerdo con la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.</p> <p>Iluminación de la señalización: sea por retroiluminación como iluminación frontal, conforme a la normativa vigente la iluminación debe evitar encandilamientos en la lectura así como reflejos de luz. Asimismo, la iluminación debe reproducir con fidelidad el color original del letrero.</p>			✓
2.2.8.10 y 2.4.2 OGUC	<p>SEÑALIZACIÓN DE ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES La señalización vertical debe estar referida a lo que indica el Manual de señalizaciones de tránsito. Considera el SIA y una leyenda Prohibido estacionar excepto con credencial Registro Nacional de la Discapacidad. Para una mayor visibilidad del símbolo SIA en el piso se recomienda que la superficie sea pintada de color azul (Conaset)</p>			✓
1.1.2 y 4.1.7.6 OGUC	<p>SEÑALIZACIÓN EN BAÑOS En la cara exterior de la puerta del baño accesible debe instalarse señalización con SIA. De tratarse de baño con mudador, es decir, un baño accesible familiar, el SIA puede complementarse con la imagen de una familia o una persona al cuidado de un menor.</p>			✓
4.7.3 OGUC	<p>SEÑALIZACIÓN EN ESPACIOS RESERVADOS EN AUDITORIOS, GRADERÍAS Y SALAS DE ESPERA En este tipo de recintos se deben señalar los espacios de permanencia para usuarios de silla de ruedas, Se debe señalar que este espacio es de uso exclusivo para usuarios de silla de ruedas con el SIA.</p>			✓
4.1.7.3 OGUC	<p>SEÑALIZACIÓN AUDIBLE Si el recinto cuenta con servicio de información por altavoz, el audio debe ser claro y poder escucharse desde cualquier parte del espacio de uso público.</p>			✓
1.1.2, 2.2.8 y 4.1.7 OGUC	<p>SEÑALIZACIÓN PODOTÁCTIL Si el recinto incorpora información podotáctil de alerta o guía, ésta debe ser de color contrastante, se debe poder sentir con los pies, no dificultar el recorrido de las personas, y no interfiere la característica antideslizante del piso.</p>			✓
1.1.2 OGUC	<p>SEÑALIZACIONES ASOCIADAS AL USO PREFERENCIAL Si se habilitan cajas de atención accesibles o un mesón que cuenta con servicio de atención preferencial, la señalización que indica este servicio debe contar con el SIA indicando.</p>			✓

ESTACIONAMIENTOS

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPAS DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA		
		TRAZADO Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES
2.2.8.10 OGUC	DIMENSIONES Sus dimensiones mínimas deben ser de 5 m de largo por 2,5 m de ancho más una franja de circulación segura de 1,10 m de ancho, dispuesta a uno de sus costados longitudinales y una altura libre mínima de 2 m bajo vigas o elementos horizontales.		✓	✓
2.2.8.10 OGUC	PENDIENTE El % de pendiente (transversal y longitudinal) del terreno sobre el cual se disponen estos estacionamientos, incluida la franja de circulación segura, no debe ser superior al 2% tanto en el sentido transversal como longitudinal.		✓	✓
2.2.8.10 OGUC	SEÑALIZACIÓN Los estacionamientos para PcD deben estar señalizados sobre el pavimento, con el Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA) y su demarcación y señalización vertical.			✓
2.4.2 OGUC	UBICACIÓN Los estacionamientos para PcD deben ubicarse preferentemente en el nivel que tiene salida peatonal directa al espacio público.	✓	✓	
2.4.2 OGUC	UBICACIÓN Cuando se fraccione la cuota de estacionamientos para PcD, éstos se deben ubicar en el nivel que tiene salida directa al espacio público y en los niveles inmediatamente sobre o bajo éste.	✓	✓	
2.4.2 OGUC	DOTACIÓN La dotación de estacionamiento para PcD debe cumplir cumpla la tabla del artículo 2.4.2 de OGUC.		✓	

BICICLETEROS

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPAS DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA		
		TRAZADO Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES
2.4.1 Bis OGUC	UBICACIÓN Deben ubicarse preferentemente a nivel de la vía de acceso al edificio, o en su defecto, deberá proveer los medios adecuados para el acceso expedito de adultos mayores y niños, tales como rampas de pendiente inferior a 15° y/o ascensores.	✓	✓	
2.4.1 Bis OGUC	DIMENSIONES Deben tener un ancho mínimo de 0,50 m y un largo mínimo de 1,5 m. Estos no podrán estar sobrepuestos y deberán contar con una estructura de apoyo que permita sujeción y amarre de las bicicletas en al menos el marco y otro punto.		✓	✓
2.4.1 Bis OGUC	DISTANCIA Deben estar emplazados a no más de 50 m de distancia de algunos de los accesos peatonales a la edificación, que genera la obligación de su instalación.	✓	✓	
2.4.1 Bis OGUC	DISTANCIA Para el caso de estacionamientos ubicados en otros predios, la distancia entre los accesos de uno y otro inmueble debe ser a través de un recorrido peatonal por vías de tránsito público que no deberá superar los 50 m.	✓	✓	

Fichas Técnicas Edificación

FOTO: MESÓN ACCESIBLE PARA LA ATENCIÓN DE PÚBLICO, CHILE.
DESCRIPCIÓN DE IMAGEN: MESÓN DE ATENCIÓN DE PÚBLICO ACCESIBLE, CON DOS ALTURAS, DISTINTOS TIPOS DE CUBIERTA Y ESPACIO DE APROXIMACIÓN FRONTAL PARA USUARIOS EN SILLA DE RUEDAS.
FUENTE: CORPORACIÓN CIUDAD ACCESIBLE.



RUTA ACCESIBLE

Superficie y Conexiones



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

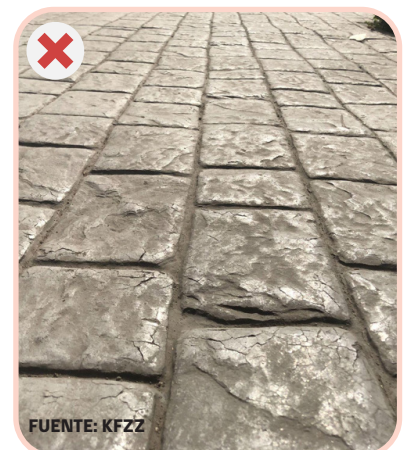
- La ruta accesible no se conecta desde la Línea Oficial hasta la puerta de la edificación, y de la puerta hasta el lugar de la atención de público u otros espacios y servicios de uso público.



- Empleo de superficie de pavimento que no posee característica de antideslizante en mojado genera riesgos de caída.



- Pavimentos inestables producto de una mala ejecución y calidad de materiales.



ARTÍCULOS UGUC: 4.5.9. 4.7.3. 4.7.14. 4.9.14. 1.1.2. 2.6.7. 4.2.5. 4.2.9. 4.5.1.



REQUISITO NORMATIVO

ASPECTOS GENERALES

La ruta accesible debe ser estable, sin elementos sueltos, de superficie homogénea, antideslizante en seco y en mojado.

La ruta debe conectar el espacio público con todos los accesos del edificio, las unidades o recintos de uso público o que contemplen atención de público, las vías de evacuación, los servicios higiénicos, los estacionamientos para personas con discapacidad, y ascensores que sean parte de esta ruta.

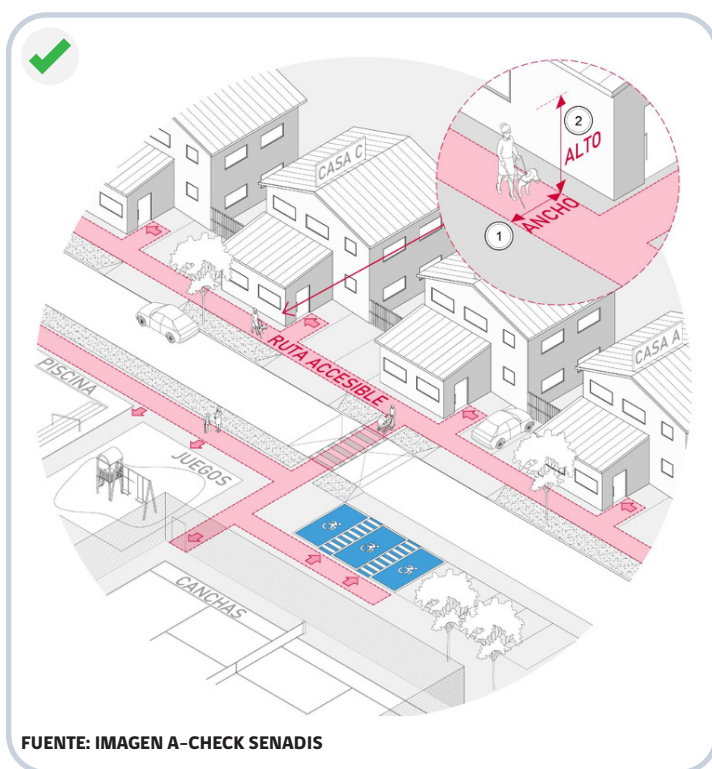


TABLA N°1
COEFICIENTE DE ANTIDESLIZAMIENTO

ESPACIO	CLASE	FACTOR Rd
PAVIMENTO GENERAL DE LA VIVIENDA	1	R9
RUTA ACCESIBLE EXTERIOR	2	R10
COCINA Y LOGIA		R10
RAMPAS Y ESCALERAS CUBIERTAS (TECHADAS)		R10
RAMPAS Y ESCALERAS DESCUBIERTAS (AL INTERPERIE)	3	R11
BAÑO	3	R12

RECOMENDACIONES

- Verificar que la ruta accesible conecte con todos los accesos y espacios de uso público y atención a público.
- Verificar que la rugosidad del piso cumpla con el coeficiente de antideslizamiento señalado en la tabla 1.
- Verificar la correcta compactación del subsuelo donde se instalará el pavimento, esto aplica a todos los tipos de pavimentos, incluidos caucho, pasto sintético, entre otros.

RUTA ACCESIBLE

Dimensiones



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- El ancho de la ruta accesible que conecta la edificación desde el espacio público es variable o discontinuo.
- La ruta accesible interior presenta obstáculos para el desplazamiento seguro, tales como: letreros, extintores, cajas de incendios, botoneras de acceso, maceteros, asientos, gabinetes, letreros, iluminación, o cualquier elemento que sobresalga de los muros o borde y que estén bajo 2,10 m.
- Ancho de la ruta accesible es inferior al ancho de la vía de evacuación.



ARTÍCULOS UGUC: 2.6.7. 4.1.7. 4.5.9. 4.10.3. 4.10.4. 4.2.5. 4.2.6. 4.2.8. 4.2.9.



REQUISITO NORMATIVO

ASPECTOS GENERALES

Al interior del edificio, el ancho de la ruta accesible corresponderá al ancho determinado para las vías de evacuación, con un mínimo de 1,10 m, y su altura mínima será de 2,10 m. En el piso de salida del edificio, el ancho de la ruta en el tramo comprendido entre el acceso del edificio y el espacio público corresponderá al ancho de la vía de evacuación en dicho piso.

Todos los pasillos que sean parte de la ruta accesible y conduzcan a unidades o recintos que contemplen atención de público, tendrán un ancho mínimo de 1,50 m.

El ancho libre de la ruta accesible interior de edificaciones debe corresponder a las dimensiones según el tipo de edificación en base a lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.

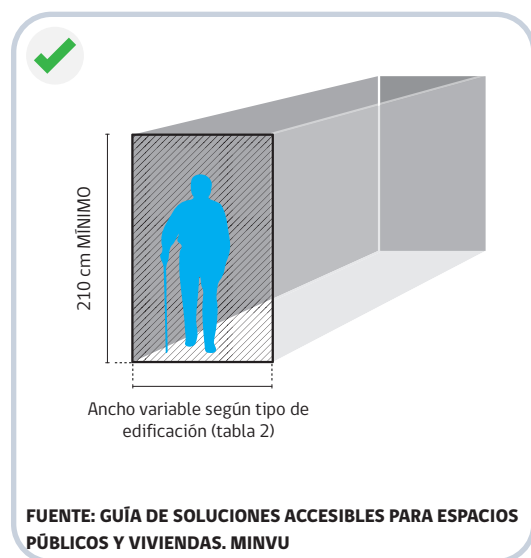


TABLA N°1 DIMENSIONES DE LA RUTA ACCESIBLE INTERIOR		
ARTÍCULO NORMATIVO	CLASIFICACIÓN	ANCHO LIBRE (m)
4.1.7 OGUC	General*	1,10
4.1.7 OGUC	Pasillo atención público*	1,50
2.6.17 OGUC	Tramo entre acceso edificio y espacio público	= vía evacuación
2.6.17 OGUC	Terreno dominio común (Condominio)*	1,20
4.5.9 OGUC	Educación (hasta 180 al) recinto a un lado / ambos lados de la RA*	1,80 / 2,40
04.10.3-4 OGUC	Centro comercial abierto y cerrado*	1,80
1.7 DS49	Vivienda social PcD	0,90

*Anchos mínimos: Para el ancho de la RA predomina la dimensión del ancho de la vía de evacuación calculada o correspondiente a ese tipo de circulación.

RECOMENDACIONES

- Frente a obstáculos en la ruta accesible interior, que no se puedan mover o eliminar, se recomienda evaluar su reubicación o el desplazamiento del eje de la ruta.
- Verificar que el ancho de la ruta accesible cumple con el ancho mínimo normativo y no es inferior a las vías de evacuación.
- Verificar que la ruta accesible mantenga siempre un ancho continuo.

RAMPAS

Pendiente y Diseño



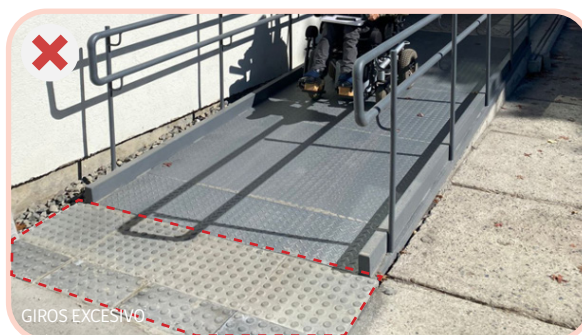
FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- **RAMPAS EN ZIG-ZAG O RAMPAS-ESCALERAS:** Este tipo de rampas son difíciles de lograr correctamente. El ancho muchas veces no se verifica correctamente (debe tomarse el ancho entre cuña y cuña de cada escalón, es decir el ancho más desfavorable) y suelen no presentar pasamanos sobre los 1,5 m de desarrollo. Tampoco se respeta los 9 m de largo para seccionarla o bien, son tan cortas que hacen un zig-zag muy difícil de usar tanto como escalera como rampa.
- No se contempla espacios libres de aproximación a ambos extremos de la rampa.
- **INICIO Y TERMINO DE LA RAMPA:** Muchas veces se cree que la alerta podotáctil es necesaria para el inicio y término de la rampa. Esta no es adecuada ya que la rampa es continua con el pavimento antecesor y no se debe "alertar", ya que no reviste peligro para personas ciegas.

Absolutamente NO se debe poner en descansos o giros de rampas en forma de L o U ya que son un impedimento en el desplazamiento de personas en silla de ruedas, ya que las ruedas no avanzan correctamente por la palmeta de alerta.

- En vías de evacuación no se contemplan anchos normativo de rampas, es por esto que las rampas quedan muy angostas..



ARTÍCULOS UGUC:

4.1.7.

4.1.7.2.

4.2.20.

4.2.21.



REQUISITO NORMATIVO

La rampa, cuando exista, debe ser parte de la ruta accesible de la edificación. Si también es parte de la vía de evacuación, debe tener el mismo ancho que ella. Si no es parte de la vía de evacuación, en caso de condominios de copropiedad inmobiliaria debe ser de 1,2 m, y en otras edificaciones podrá ser de hasta 0,90 m de ancho y con las características que se mencionan a continuación.

- Diámetro de giro de 1,5 m al inicio y al final de la rampa. Este espacio no puede estar interrumpido por el barrido de una puerta ni otros elementos, para que la persona pueda dar vuelta en caso de cambiar dirección contraria o bien girar 90° para ingresar por una puerta o vano.
- La pendiente debe ser del 8% como máximo y puede alcanzar hasta el 12% en rampas de largo igual o menor a 1,5 m.
- En rampas mayores a 1,5 m de desarrollo, se requiere pasamanos a ambos lados y doble altura. Menores a esta medida no es necesario, pero sí un borde de al menos 0,10 m cuando el desnivel es superior a 0,30 m.

RECOMENDACIONES

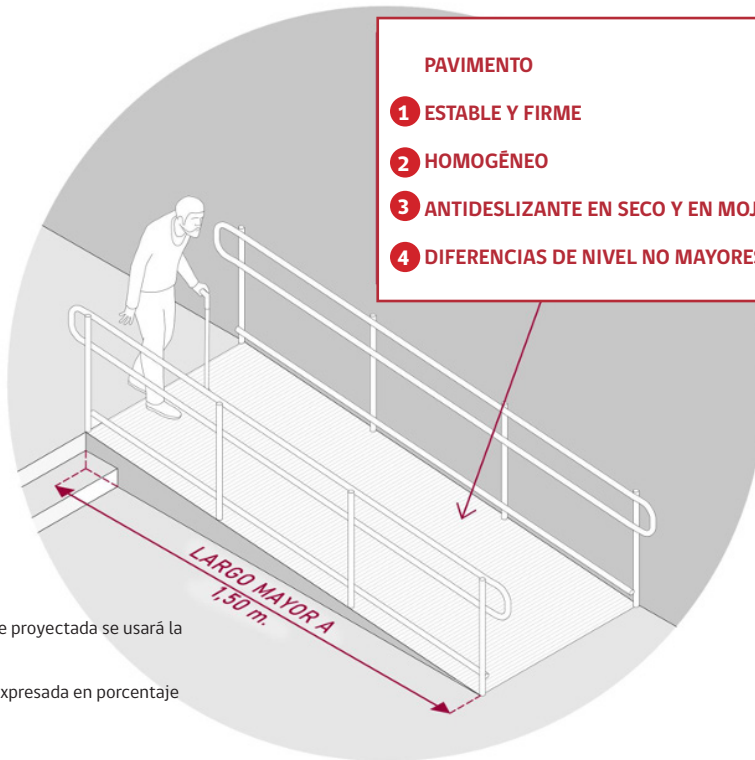
- Utilizar un medidor de pendientes digital que entregue porcentaje lo más exacto posible.
- Revisar código de antideslizamiento del revestimiento de piso. Si no tiene, es necesario revisar con una prueba de agua para verificar si el pavimento es resbaladizo en mojado o no.
- Confirmar que nada interfiere el espacio mínimo y plano que debe existir antes y después de la rampa para giros y aproximaciones a puertas.
- Se recomienda que el pasamanos tenga un perfil circular de diámetro de entre 0,35 y 0,05 m. Es importante identificar si los pasamanos instalados no afectan el ancho libre obligatorio de la rampa en toda la altura de la ruta accesible de la cual es parte (2,20 m).

RAMPAS

Pendiente y Diseño



REQUISITO NORMATIVO

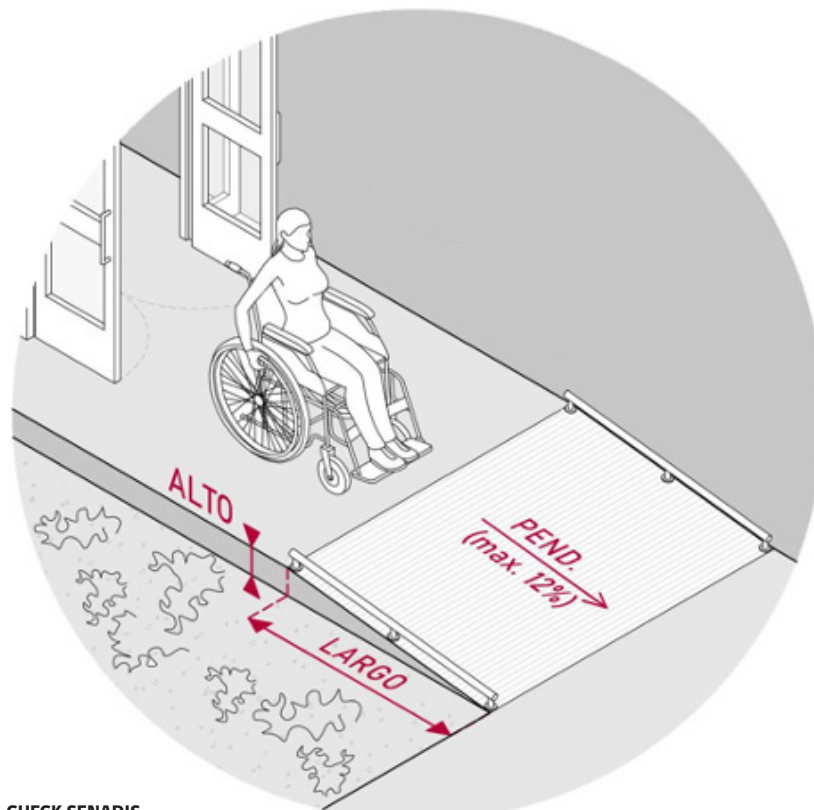


PAVIMENTO

- 1 ESTABLE Y FIRME
- 2 HOMOGÉNEO
- 3 ANTIDESLIZANTE EN SECO Y EN MOJADO
- 4 DIFERENCIAS DE NIVEL NO MAYORES A 0,5 CM

Para verificar la pendiente proyectada se usará la siguiente fórmula:
 $i\% = 12,8 - 0,5333L$
 $i\%$ = pendiente máxima expresada en porcentaje
 L = longitud de la rampa

FUENTE: IMAGEN A-CHECK SENADIS



FUENTE: IMAGEN A-CHECK SENADIS

ESCALERAS

Aspectos Generales



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- Escalera sin protección inferior.
- Escaleras sin cambio de textura o pavimento de alerta en su inicio y término.
- Escaleras sin pasamanos.
- Escaleras con material peligroso o irregular.
- Escaleras sin contraste entre peldaños.



ARTÍCULOS UGUC: 4.1.7.16. 4.1.7.17. 4.2.6. 4.2.7.7. 4.2.11. 4.2.13. 4.2.16.1.



REQUISITO NORMATIVO

La escalera necesita de un diseño que otorgue seguridad, en especial a los usuarios con movilidad reducida y personas ciegas. Para que las escaleras sean accesibles y seguras se requiere que se consideren pasamanos, idealmente en ambos costados, textura alerta al inicio y término y que se identifiquen claramente los peldaños.

En escaleras debe considerarse una franja de pavimento con contraste cromático y textura distinta o podotáctil, de a lo menos 0,60 m de ancho que señale su presencia a las personas con baja visión o con discapacidad visual.

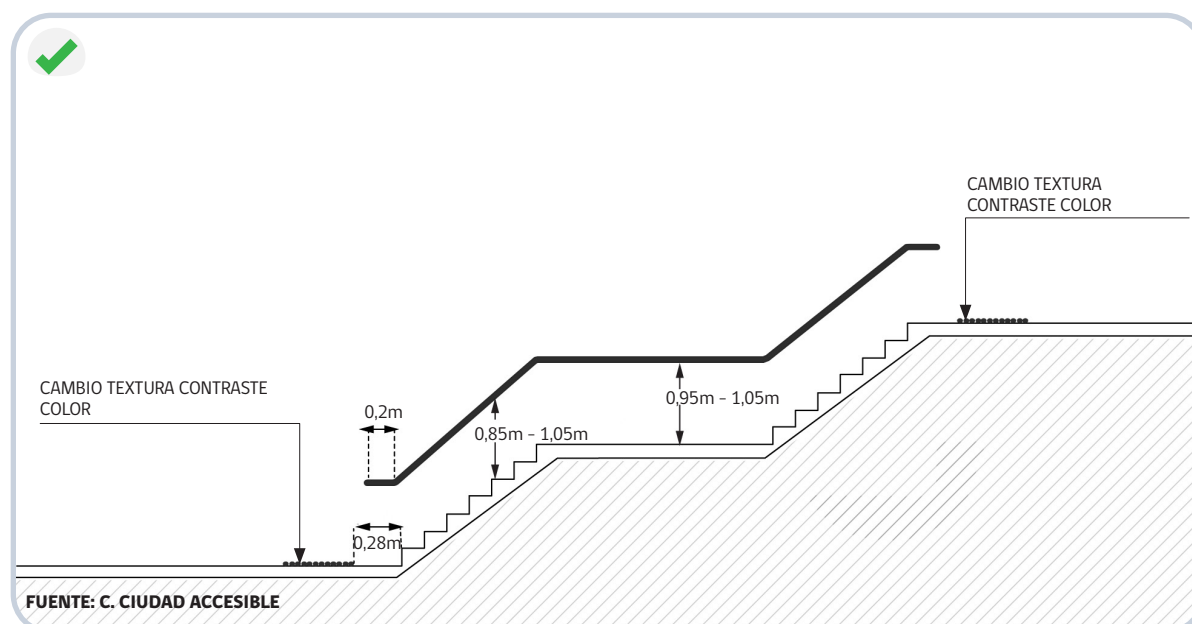
Cuando el área bajo la escalera sea de una altura inferior a 2,10 m, deberá tener elementos de resguardo colocados en forma permanente y de una altura no inferior a 0,95 m, que impida que personas con baja visión o discapacidad visual ingresen a dicha área.

La altura libre mínima interior se medirá trazando un arco de 1,80 m de radio desde la nariz de las gradas.

Las aberturas triangulares formadas por la huella, la contrahuella y la barra inferior de la baranda podrán admitir el paso de una esfera de 0,185 m de diámetro.

El ancho de huella no debe ser inferior a 0,28 m en proyección horizontal.

La altura de contrahuella no debe ser mayor a 0,18 m ni menor a 0,13 m.

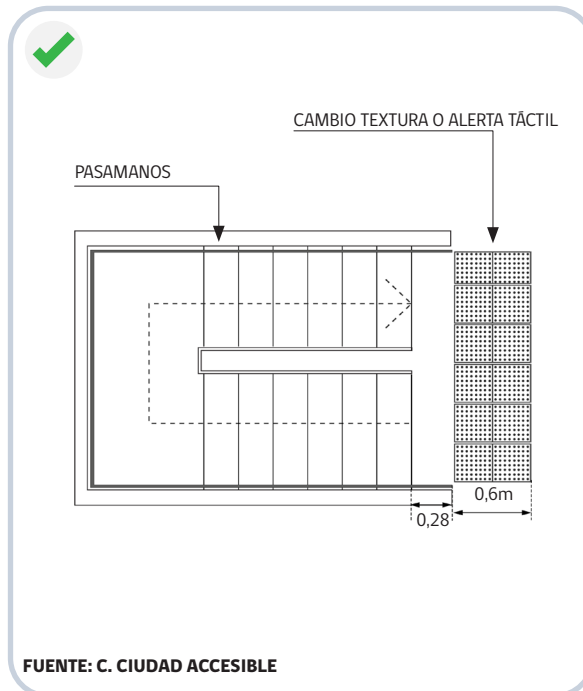
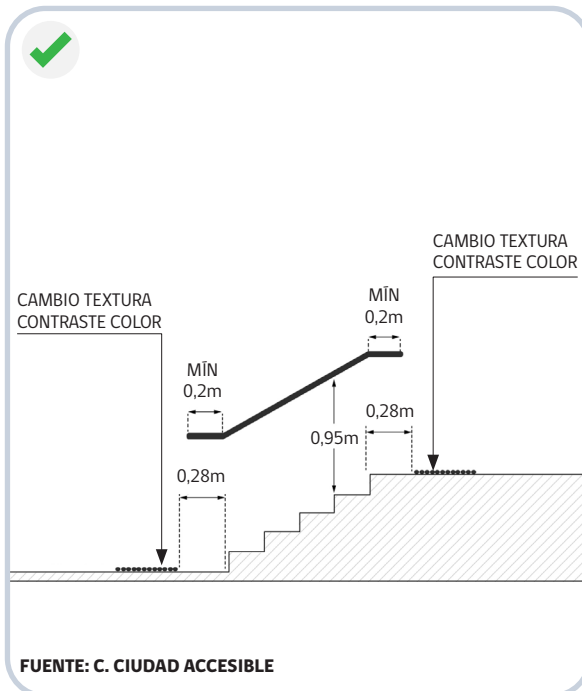


ESCALERAS

Aspectos Generales



REQUISITO NORMATIVO



RECOMENDACIONES

- Solicitar detalles de color y coeficientes de roces del pavimento de la escalera.
- Se recomienda revisar el proyecto de estructura y verificar que la escalera cumpla con estándar normativo de accesibilidad en concordancia con plano de arquitectura y accesibilidad.
- Verificar que no existan desniveles superiores de 0,3 m sin baranda.
- Se deberá resguardar en la instalación de pasamanos que se mantenga el ancho efectivo de circulación peatonal.
- Se recomienda que el pasamano de la escalera sea de sección circular, de diámetro entre 3 y 5 cm (Norma NCh 3269 - Subcláusula 5.2.2).
- Se recomienda que pasamanos estén separados de paramentos verticales a una distancia de entre 4,5 y 6,5 cm, sin interrupciones (Norma NCh 3269 - Subcláusula 5.2.2).
- Se recomienda que la franja de pavimento con contraste cromático y textura distinta o podotáctil se instale separada del inicio de la escalera a una distancia de entre 0,28 m a 0,30 m.
- En barandas y pasamanos resguardar la correcta ejecución de empotramiento y la adecuada aplicación de pintura antioxidante para durabilidad.

BARANDAS

Aspectos Generales



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- La baranda no cumple con todos los estándares de accesibilidad requeridos (borde resistente, altura, pasamanos, aberturas máximas permitidas, entre otros).



- En la etapa de ejecución no se respetan las dimensiones exactas proyectadas, que deben tener las barandas, escaleras o rampas.



- En algunos tramos de la escalera quedan zonas abiertas o sin proteger.



ARTÍCULOS UGUC: 4.2.7.



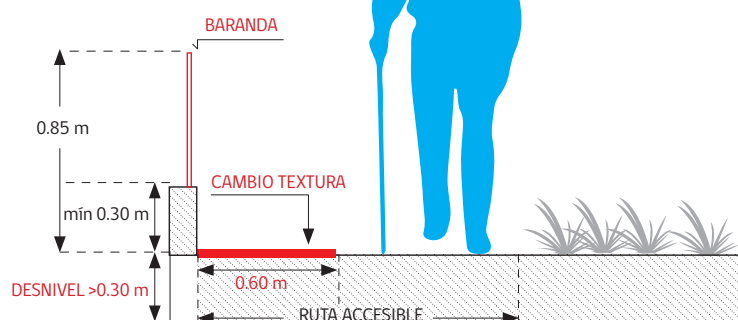
REQUISITO NORMATIVO

Baranda en desniveles superiores a 0,30 m en el costado de una ruta accesible, debe estar protegido por barandas y un borde resistente a una altura no inferior a 0,30 m.

En escaleras se admite una altura mínima de baranda de 0,85 m, medida desde la nariz de los peldaños en tramos inclinados.

Las barandas transparentes y abiertas, deben poseer elementos estructurales y ornamentales dispuestos de manera tal que no permitan el paso de una esfera de 0,125 m de diámetro. Las aberturas triangulares, en las escaleras, formadas por la huella, la contrahuella y la barra inferior de la baranda, sólo deben admitir el paso de una esfera de 0,185 m de diámetro.

La baranda se podrá suprimir en caso de recintos con fachada de cristales fijos o ventanas cuya apertura no sobrepase 0,12 m, que cuenten con antepecho, baranda o refuerzo interior de al menos 0,60 m de altura, medido desde el NPT, y que certifiquen una resistencia de los cristales a sobrecargas horizontales no inferior a los 100 kg por metro lineal.



FUENTE: C. CIUDAD ACCESIBLE

RECOMENDACIONES

- Realizar coordinación entre estructuras y arquitectura para verificar alturas desde NPT y resistencia al elemento al que se fijen.
- Solicitar fichas de productos para verificar resistencia de carga.

BAÑOS Y CAMARINES

Aspectos Generales



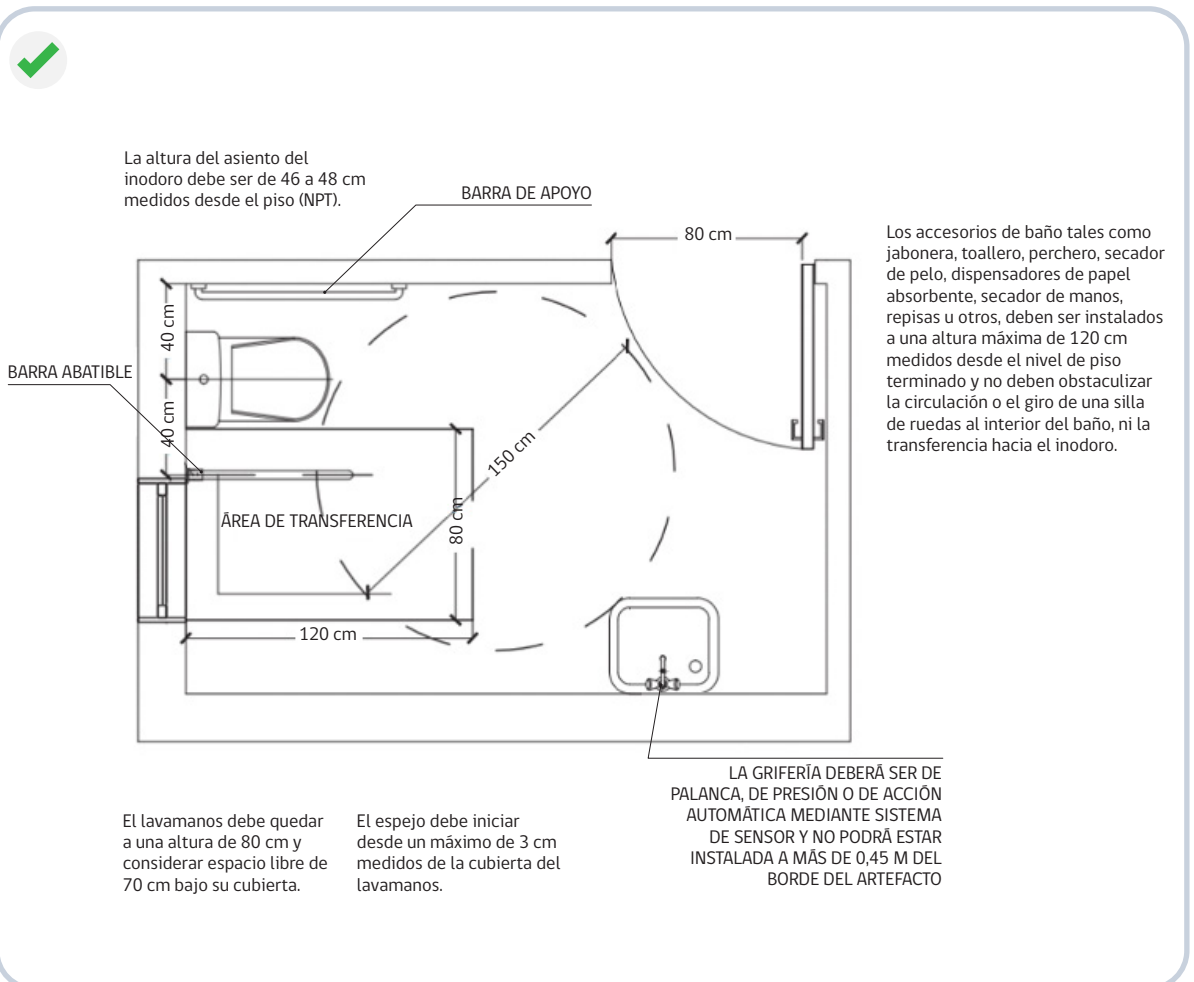
REQUISITO NORMATIVO

Sus dimensiones y distribución de artefactos en su interior debe contemplar una superficie que permita giros en 360° de una silla de ruedas, considerando para ello un diámetro de 1,50 m. Dicho diámetro puede incluir el área bajo el lavamanos, para lo cual este no puede contemplar pedestal u otro elemento que impida o dificulte dicho giro, o la aproximación frontal de una persona con discapacidad en silla de ruedas.

La puerta de acceso debe considerar un vano de mínimo de 0,90 m con un ancho libre mínimo de 0,80 m y abrir preferentemente hacia el exterior. En caso de abrir hacia el interior, el barrido de la puerta no puede interferir con el radio de giro. Sólo en casos fundados, o cuando el servicio higiénico esté incluido en un recinto que contenga otros, puede utilizarse puerta de corredera.

La superficie de artefacto debe ser antideslizante en seco y en mojado.

La instalación de los artefactos debe considerar los siguientes requisitos:

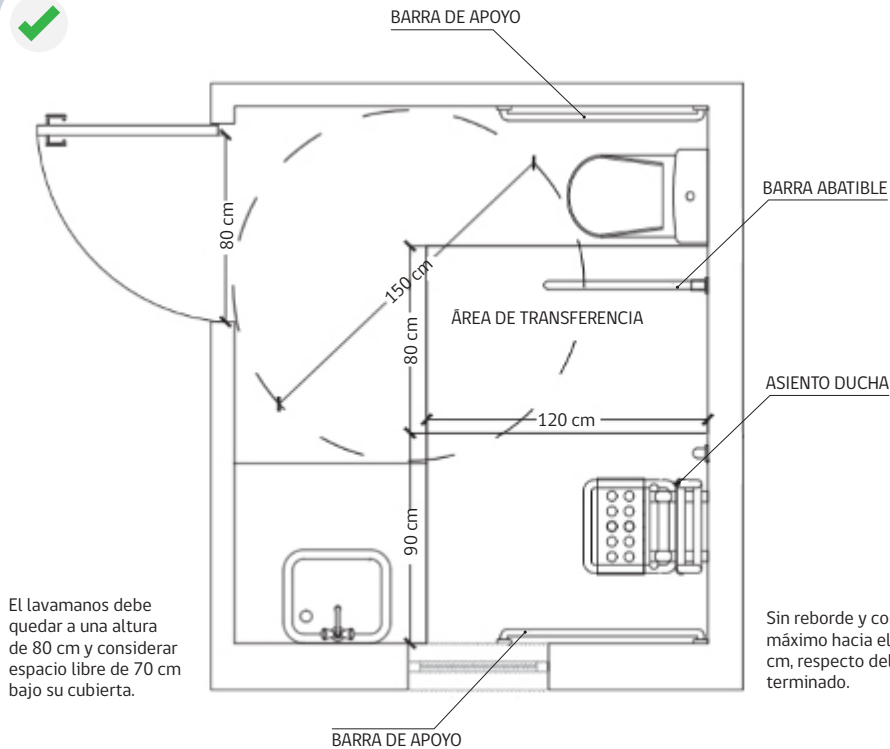


ARTÍCULOS UGUC: 4.1.7.6.

6.4.2.



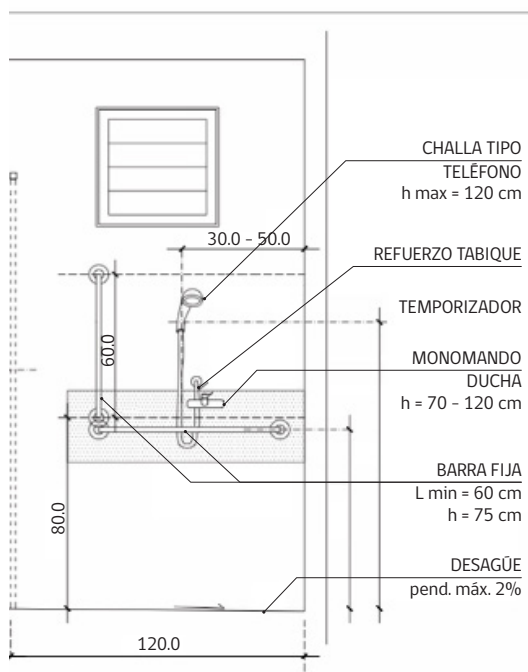
REQUISITO NORMATIVO



El lavamanos debe quedar a una altura de 80 cm y considerar espacio libre de 70 cm bajo su cubierta.

Los accesorios de baño tales como jabonera, toallero, perchero, secador de pelo, dispensadores de papel absorbente, secador de manos, repisas u otros, deben ser instalados a una altura máxima de 120 cm medidos desde el nivel de piso terminado y no deben obstaculizar la circulación o el giro de una silla de ruedas al interior del baño, ni la transferencia hacia el inodoro.

Sin reborde y con un desnivel máximo hacia el desagüe de 0,5 cm, respecto del nivel de piso terminado.



ARTEFACTO DUCHA

Dispondrá de un espacio para un asiento de área 0,45 m por 0,45 m, que deberá estar a una altura terminada de 0,46 m, pudiendo ser fijo, abatible o movable. Podrá Considerar brazos laterales de apoyo.

La regadera de la ducha será tipo teléfono y no podrá estar instalada por sobre 1,20 m de altura.

La grifería será de tipo presión o palanca, deberá estar ubicada en el costado lateral del receptáculo de ducha a una altura entre 0,70 m y 1,20 m, medidos desde el nivel de piso terminado, debiendo ser alcanzable desde la posición sentado. Si el asiento fuese fijo, la grifería debe alcanzarse desde esa posición.

Deberá tener una barra horizontal de apoyo, instalada a una altura de entre 0,75 m y una barra vertical entre 0,80 m y 1,40 m, todas medidas desde el nivel de piso terminado. Ambas deben ser alcanzables desde el sector destinado a la transferencia y permitir el apoyo durante la ducha tanto de pie como sentado.

Al interior de este recinto de baño se podrá instalar un botón de emergencia conectado a la cocina o al recinto de estar, ubicado a una altura no superior 0,40 m medidos desde el nivel de piso terminado.

BAÑOS Y CAMARINES

Dotación y Ubicación



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- No todas las edificaciones públicas consideran baños para PcD.



- No se señala su ubicación.



- Servicios higiénicos ubicados en un sector no accesible.



ARTÍCULOS UGUC: 4.1.7.6. 4.1.7.7. 4.4.1. 4.5.1. 4.5.8.



REQUISITO NORMATIVO

La dotación, ubicación y la cantidad de artefactos mínimos requeridos es variable según lo establecido en la OGUC, de acuerdo al tipo de edificación para área urbano o rural.

Los edificios de uso público que contemplen servicios higiénicos, deberán contar como mínimo con un servicio higiénico de uso preferencial para personas con discapacidad, pudiendo ser de uso alternativo. Para ambos sexos. En los edificios con carga de ocupación superior a 50 personas los servicios higiénicos para personas con discapacidad deberán contar con acceso independiente.

Los servicios higiénicos destinados a personas con discapacidad deberán señalizarse con el Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA).

RECOMENDACIONES

- Verificar que en edificios con atención a público los servicios higiénicos estén ubicados en las áreas destinadas a atención, señalizados y conectados a la ruta accesible.
- En establecimientos educacionales, incluidos los jardines infantiles, verificar que los servicios higiénicos de alumnos incorporen un servicio higiénico para persona con discapacidad pudiendo ser de uso alternativo de ambos sexos. Además dentro de los servicios higiénicos para el personal docente, administrativo y de servicio, se contempla un servicio higiénico para personas con discapacidad pudiendo ser de uso alternativo de ambos sexos.
- En establecimientos de salud verificar que en cada piso con áreas de servicios higiénicos exista al menos un recinto destinado a servicio higiénico para PcD. En caso de presentar camas hospitalarias debe contemplarse 1 baño de este tipo cada 50 camas.
- En establecimientos deportivos verificar que los camarines cuenten con servicios higiénicos y duchas para personas con discapacidad.
- En hoteles con capacidad de más de 25 habitaciones o más de 50 camas verificar que al menos una habitación cuente con acceso a un baño privado habilitado para el uso de PcD en silla de ruedas.
- En equipamientos comunitarios del programa habitacional D.S 49 FSEV MINVU verificar que cuenta con un baño para PcD.
- Se recomienda que la ubicación de los servicios higiénicos esté señalizada desde el acceso a la edificación y en puertas de recintos baños.

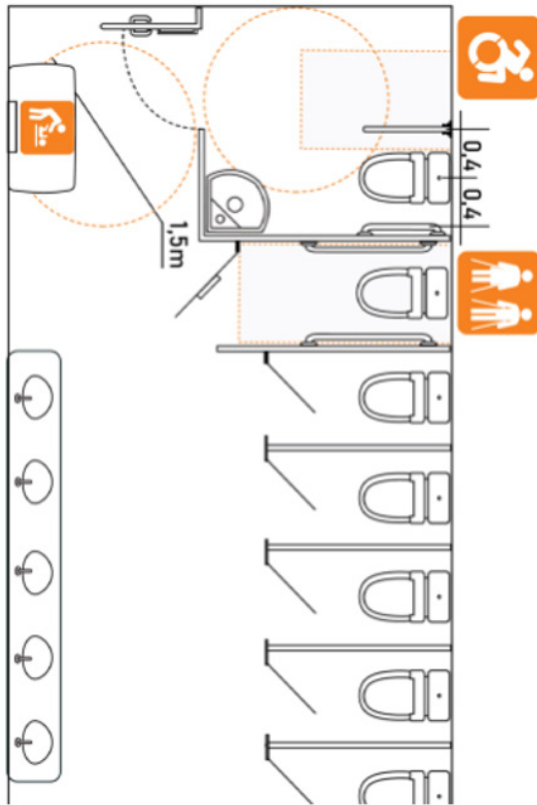
BAÑOS Y CAMARINES

Dotación y Ubicación



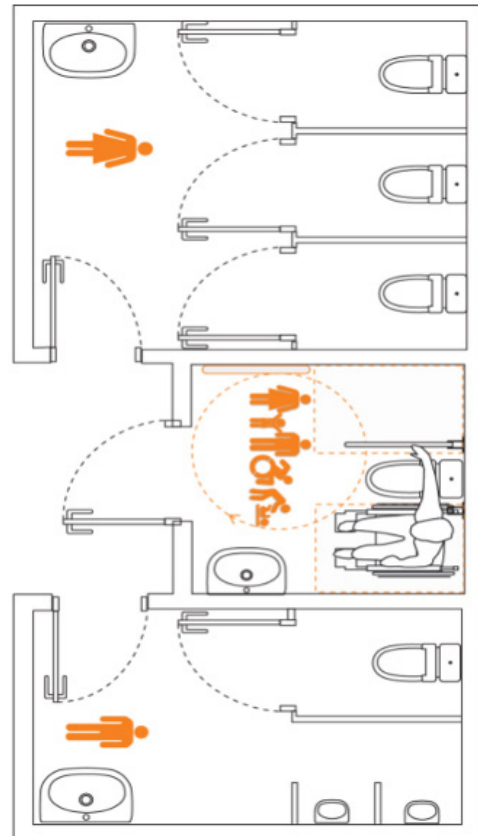
REQUISITO NORMATIVO

✓ Servicio higiénico con baño para PcD integrado



FUENTE: CORPORACIÓN CIUDAD ACCESIBLE

✓ Servicio higiénico con baño para PcD con acceso independiente



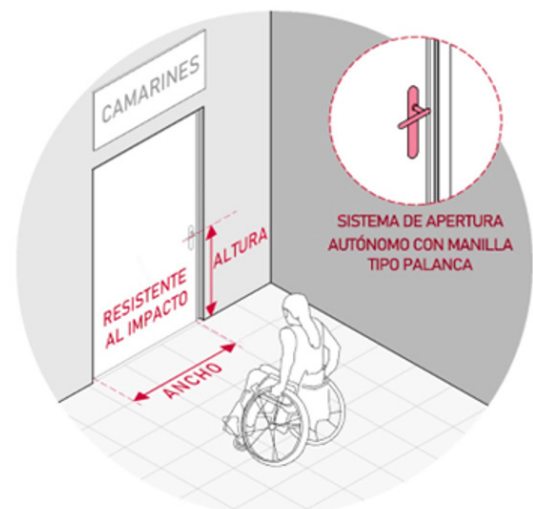
FUENTE: CORPORACIÓN CIUDAD ACCESIBLE

✓ Camarines en recintos deportivos



FUENTE: IMAGEN A-CHECK | SENADIS

✓ Acceso a Camarines



FUENTE: IMAGEN A-CHECK | SENADIS

BAÑOS Y CAMARINES

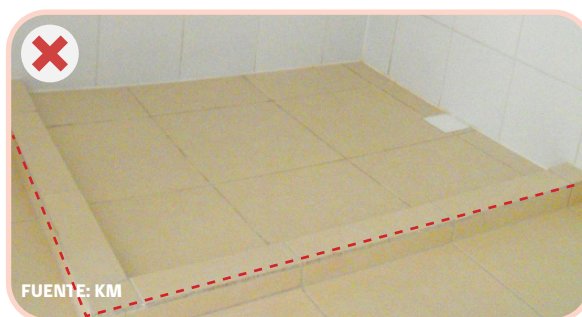
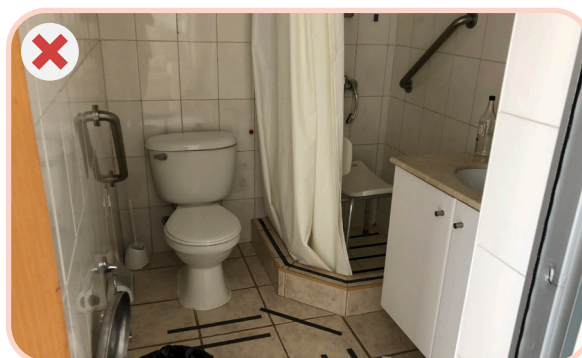
Artefactos



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- Existen errores en la distribución y ubicación de artefactos, obstaculizando al interior del recinto el giro del usuario en sillas de ruedas, se diseña sin considerar espacio de transferencia.
- Reborde en piso de ducha obstaculiza ingreso de usuario.
- Artefacto lavamanos sin espacio libre inferior impide la aproximación frontal
- Los pavimentos no cumplen con la condición de antideslizamiento en seco y mojado.
- No se cumple con las alturas y distanciamientos requeridos de los artefactos respecto a plomos de muros y niveles de piso terminado.



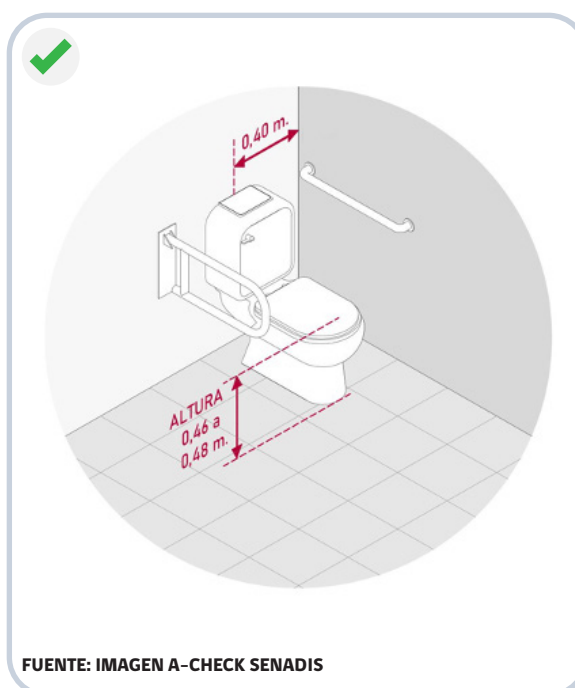
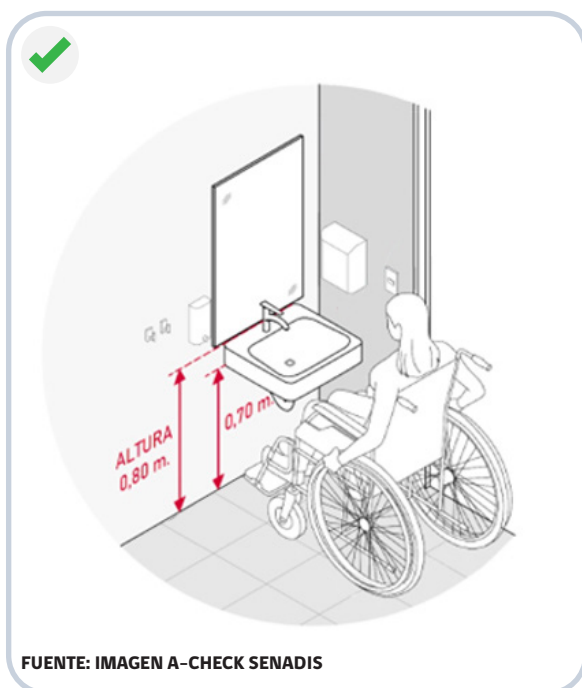
ARTÍCULOS UGUC: 4.1.7.6.

6.4.2.



REQUISITO NORMATIVO

Los recintos baños deben cumplir con requisitos de tipo de artefactos sanitarios y de una determinada distribución en el espacio del recinto, considerando dimensiones mínimas para la ubicación de cada artefacto y para uso de personas con discapacidad.



RECOMENDACIONES

- Se recomienda revisar la ubicación, radio de giro, tipo de artefactos y alturas y distanciamientos requeridos de los artefactos respecto a plomos de muros y niveles de piso terminado, en la etapa inicial de revisión de antecedentes en los planos de instalaciones y en la etapa de ejecución en las partidas correspondientes.
- Se recomienda poner especial atención al área de ducha, respecto de la pendiente del pavimento, la no incorporación de reborde, el espacio mínimo incluido el asiento, y las alturas de la grifería.
- Verificar que el lavamanos no tenga pedestal, y que no interfiera con el radio de giro y permita la aproximación frontal.
- Verificar que se encuentra en los antecedentes del proyecto la certificación del antideslizamiento del pavimento.

BAÑOS Y CAMARINES

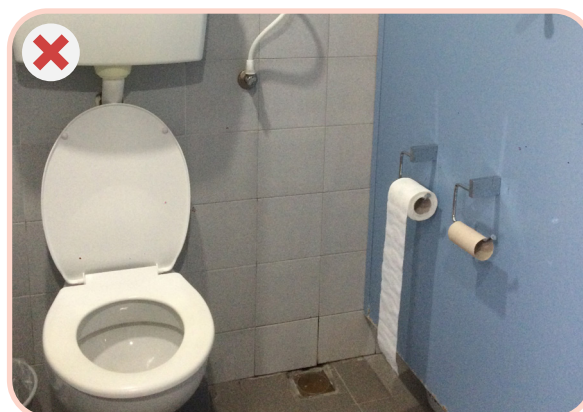
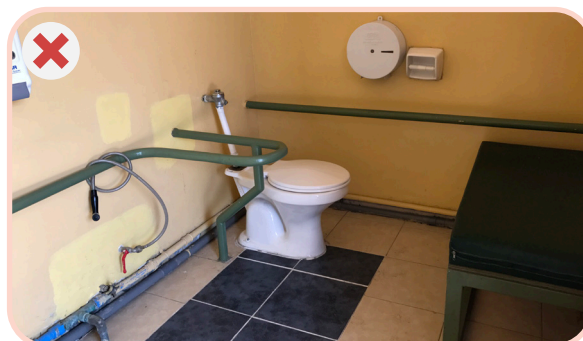
Barras y Accesorios



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- Barras de apoyo no cumplen en su diseño, materialidad y dimensión.
- Barras de apoyo instaladas en elementos de terminación no resistentes, por ejemplo: revestimientos de yeso cartón, fibrocemento u otros.
- Barras de apoyo fijadas al piso obstaculizando el desplazamiento al interior del recinto.
- Instalación de accesorios no cumple con alturas y distancias que permita su fácil uso.



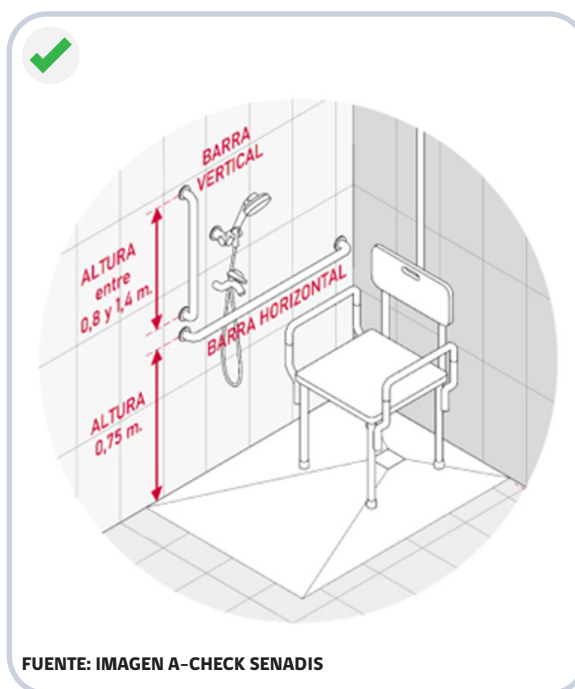
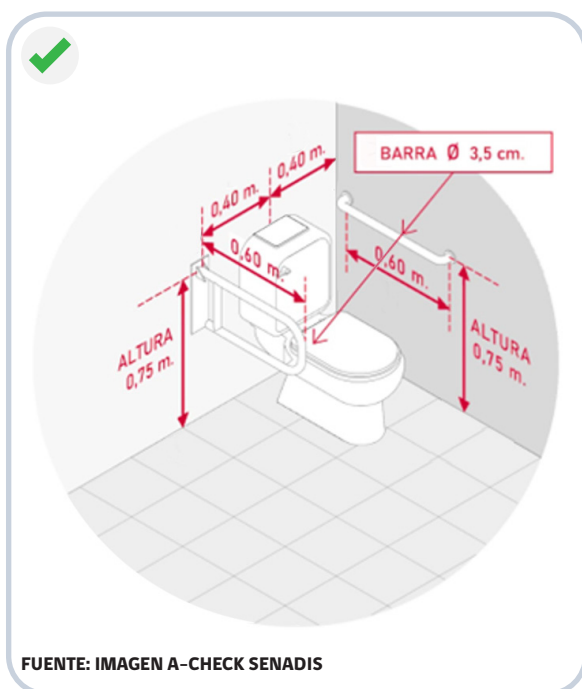
ARTÍCULOS UGUC: 4.1.7.6.



REQUISITO NORMATIVO

Los recintos baños deben cumplir con requisitos de instalación y ubicación de apoyos de seguridad y de accesorios, considerando los estándares normativos de dimensión y de ubicación para un correcto uso del recinto. Las barras del inodoro deben ser antideslizantes, tener un diámetro entre 0,035 m, un largo mínimo de 0,60 m, y ubicarse a una altura de 0,75 m medida desde el NPT.

Cuando a ambos costados del inodoro se provea de espacio de transferencia lateral, ambas barras deben ser abatibles, teniendo ambas las mismas características, dimensiones, ubicación y altura.



RECOMENDACIONES

- Verificar que se especifiquen en los antecedentes del proyecto las características de las barras de apoyo en cuanto a rugosidad, diámetro, largo y calidad.
- Se recomienda verificar que la fijación de barras de apoyo sea realizada en la estructura de muros o tabiques, aptos para soportar el peso de una persona.
- Asegurarse que la ubicación de las barras no interfiera en los espacios de uso libre y de los artefactos.

BAÑOS Y CAMARINES

Grifería



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- Se utilizan mecanismos para accionar artefactos que no son de presión o palanca. Algunas griferías tienen un mecanismo de acción de presión muy duras de uso.
- Instalación de grifería no cumple con alturas y distancias que permita su fácil uso. Grifería de la ducha instalada atrás del asiento dificulta su uso.
- Grifería con mecanismo de accionamiento por sensor, al no ser fácilmente visible dificulta su uso a personas con discapacidad.



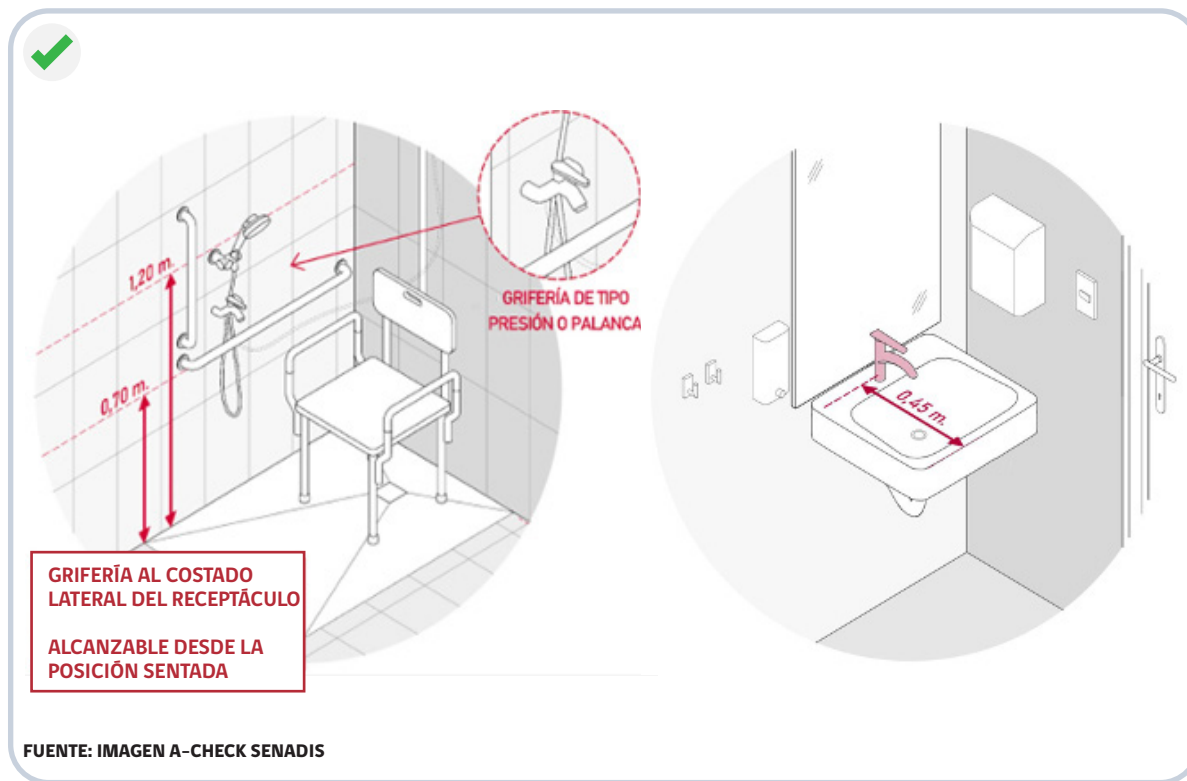
ARTÍCULOS UGUC: 4.1.4. 4.1.5. 4.1.7.6. 6.4.2.6. 6.4.2.8.



REQUISITO NORMATIVO

La grifería de todos los artefactos debe ser de presión o palanca, en el caso de grifería de lavamanos no sobrepasar una distancia de 0,45 m desde el borde del artefacto. En el caso de ducha deberá estar ubicada en el costado lateral del receptáculo de ducha a una altura entre 0,70 m y 1,20 m, medidos desde el nivel de piso terminado, debiendo ser alcanzable desde la posición sentado. Si el asiento fuese fijo, la grifería debe alcanzarse desde esa posición.

En caso que las tuberías de agua caliente y fría vayan al descubierto, se debe considerar la protección necesaria (Res 7713 MINVU).



RECOMENDACIONES

- Verificar que en el expediente del proyecto se encuentren manuales y garantías de las griferías y que estas correspondan a mecanismos de presión o palanca.
- Verificar que las griferías estén bien fijadas, sin movimiento y que el mecanismo de accionamiento funcione correctamente.
- Se recomienda asegurar que no se emplee grifería con sensor ni temporizador en baños accesibles públicos.

COCINA Y LAVADERO

Dimensiones e Instalaciones



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- Lavadero no considera diseño accesible (radio de giro, área de uso, y alturas para accionamiento, entre otros).
- Enchufes y/o interruptores ubicados a una altura inferior al mínimo normativo y en sector inalcanzable.



ARTÍCULOS UGUC: 6.4.2.8.

4.1.7.



REQUISITO NORMATIVO

En el recinto de cocina, la cubierta de muebles de trabajo y lavaplatos deben estar en un plano cuya altura sea como máximo 0,80 m y bajo estos se debe considerar una altura libre mínima de 0,70 m entre el nivel de piso terminado y esa cubierta.

La grifería de lavamanos y lavaplatos deberá emplear un mecanismo de presión o palanca y no sobrepasar una distancia de 0,45 m desde el borde del respectivo artefacto.

El recinto de cocina debe permitir el ingreso y el giro en 360° de una silla de ruedas.

Los interruptores y enchufes se deben ubicar en los accesos a los recintos, a una altura mínima de 0,40 m y máxima de 1,20 m, no debiendo ubicarse detrás de las puertas.

Los mecanismos de cierre y apertura de puertas y ventanas deben ser de presión o palanca y estar ubicados a una altura mínima de 0,90 m y una máxima de 1,20 m.

RECOMENDACIONES

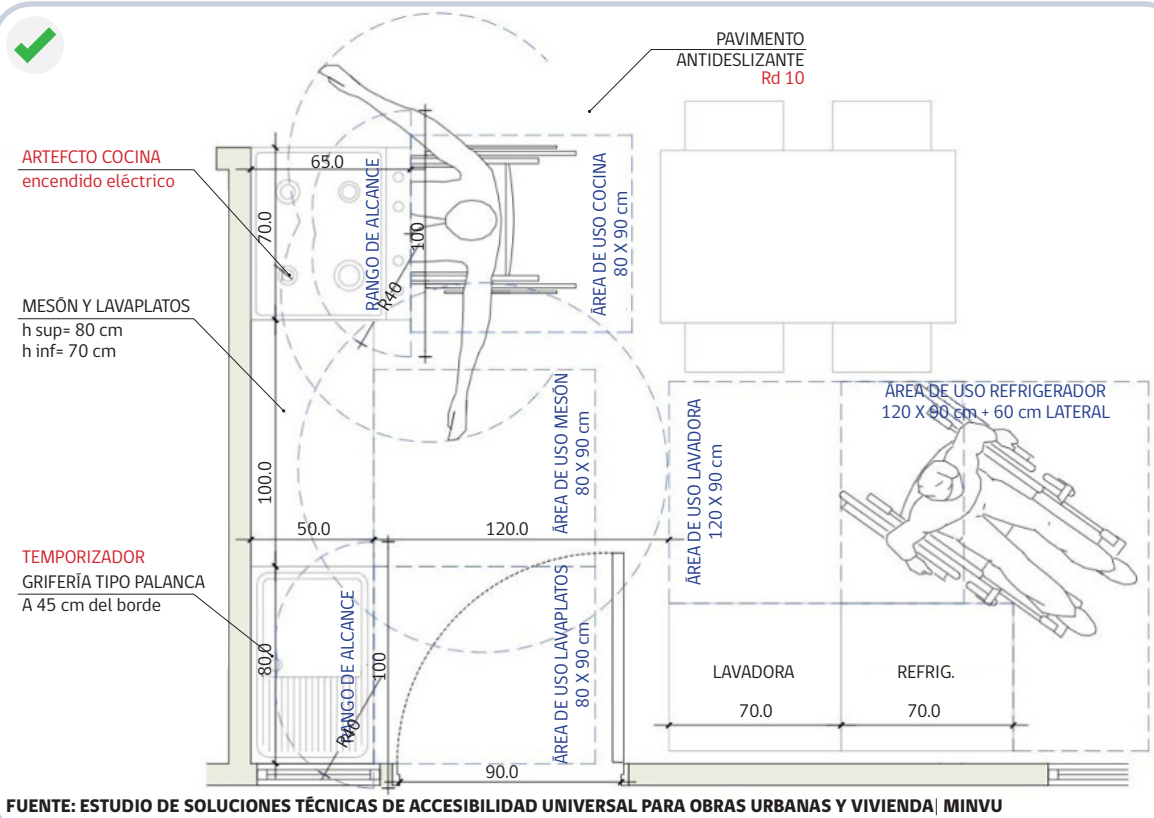
- El encendido del calefont no puede ubicarse a más de 1,20 m de altura y 0.60 m de distancia de cualquier borde que sea una barrera para el acercamiento.
- En términos generales se recomienda verificar en el proyecto eléctrico que todos los enchufes e interruptores cumplan con los estándares de ubicación.
- Se recomienda que enchufes y/o interruptores de artefactos se dispongan al borde del mesón de cocina o en muros laterales, siempre dentro del rango de altura permitida.
- Se recomienda que el artefacto cocina para personas usuarias de silla de ruedas sea de tipo encimera y con controles a un costado o preferentemente delante, cercano a la persona.
- Se recomienda evitar el manejo del fuego y por tanto, el encendido con fósforos para los artefactos. Esto reviste un peligro para personas ciegas. Por esto, es mejor usar encimera eléctrica y calefont con encendido automático.
- Se recomienda verificar que exista contraste de color de enchufes e interruptores respecto del muro que están colocados, para su fácil identificación.

COCINA Y LAVADERO

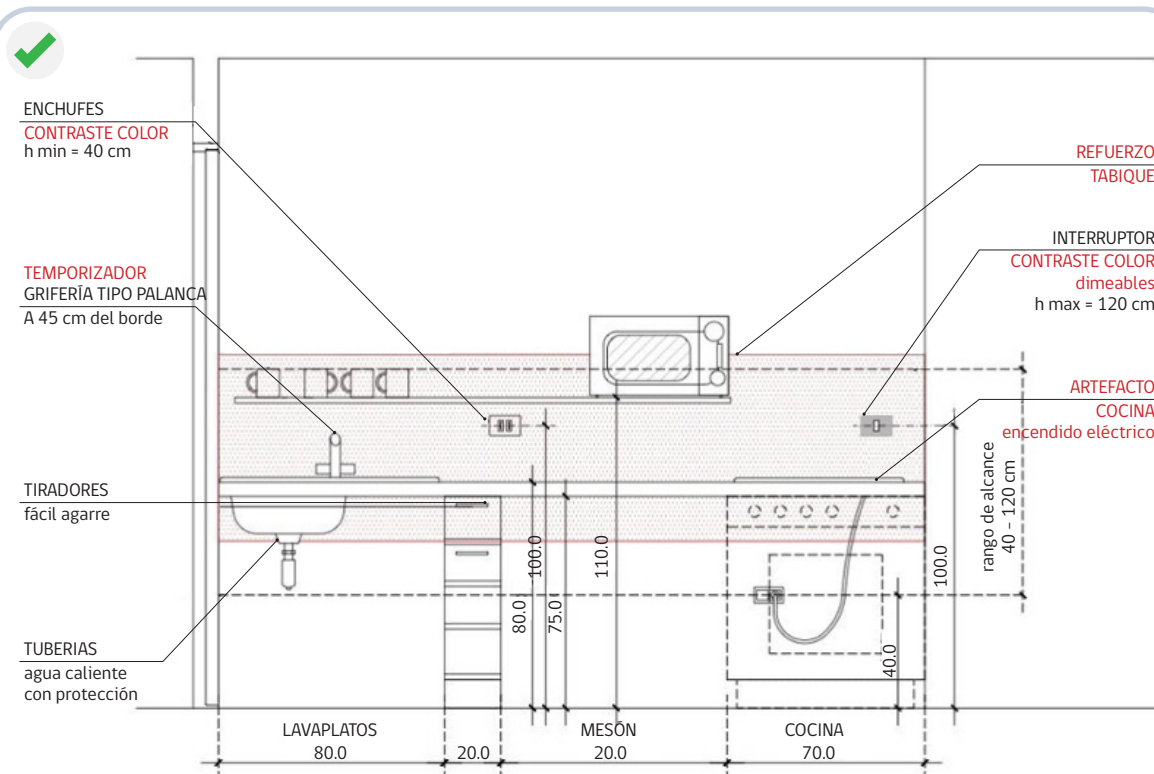
Dimensiones e Instalaciones



REQUISITO NORMATIVO



FUENTE: ESTUDIO DE SOLUCIONES TÉCNICAS DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL PARA OBRAS URBANAS Y VIVIENDA | MINVU



FUENTE: ESTUDIO DE SOLUCIONES TÉCNICAS DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL PARA OBRAS URBANAS Y VIVIENDA | MINVU

ILUMINACIÓN

Interruptores y enchufes



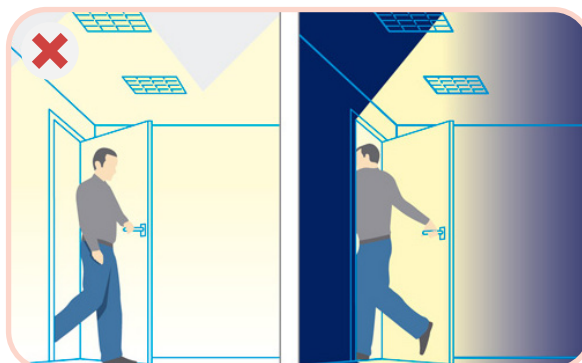
FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- Interruptores y/o enchufes ubicados en lugares poco accesibles para PcD.



- Baños públicos con iluminación mediante temporizador o sensor de movimiento, dificulta el uso a personas con discapacidad dado que sus movimientos son más lentos. Al apagarse la luz no hay mecanismos para que puedan accionarlo nuevamente.



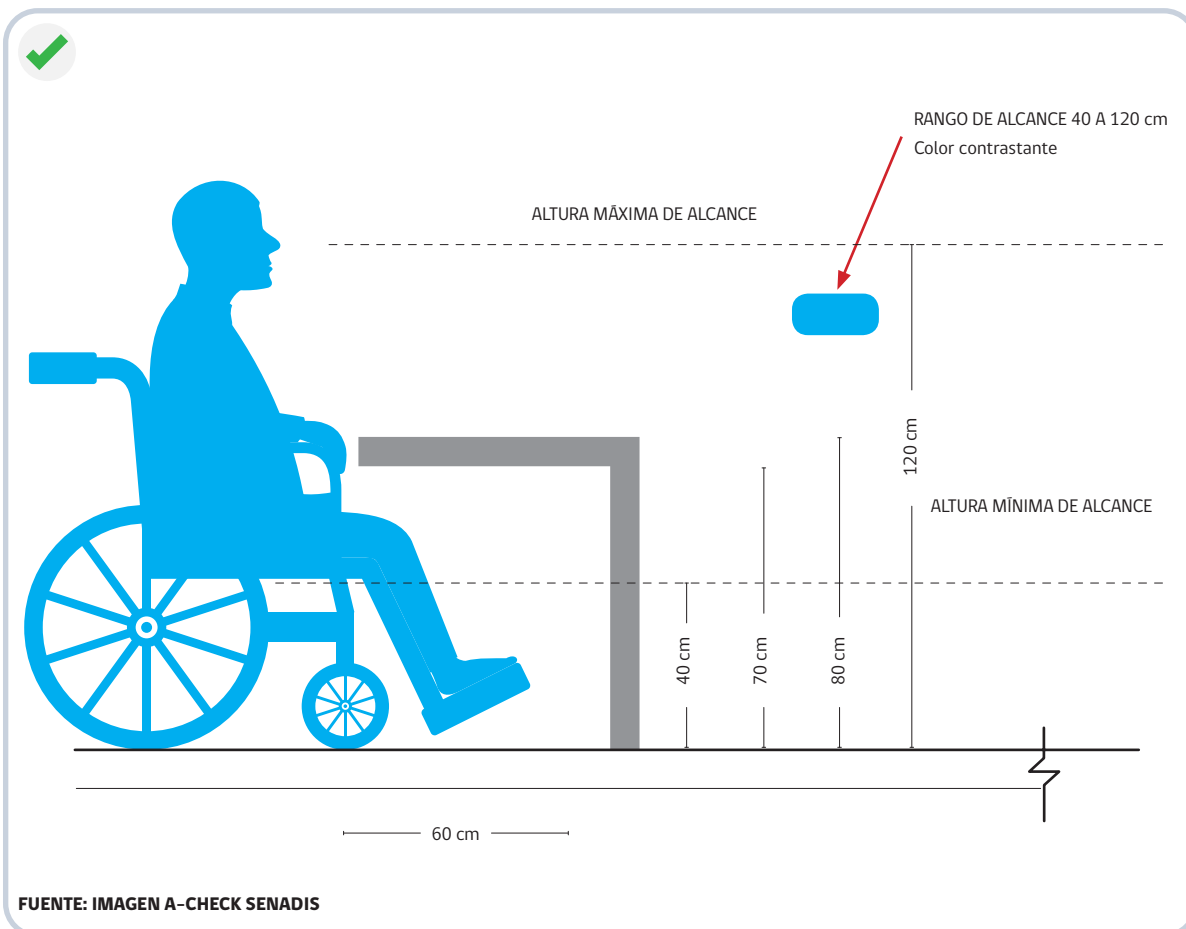
ARTÍCULOS UGUC: 6.4.2.10.



REQUISITO NORMATIVO

Los interruptores y enchufes se ubicarán en los accesos a los recintos, a una altura mínima de 0,40 m y máxima de 1,20 m, no debiendo ubicarse detrás de las puertas.

Los interruptores y enchufes no se pueden ubicar detrás de puertas ni muebles. Se debe prescindir de aquellos que deben accionarse a través del giro o exclusivamente del movimiento de los dedos (Res 7713 MINVU).



RECOMENDACIONES

- Se recomienda revisar el proyecto eléctrico y verificar que los interruptores y enchufes estén proyectados conforme al estándar normativo de accesibilidad.
- Chequear que las medidas de distancias y altura de los enchufes e interruptores sean tomadas desde NPT y probar posteriormente su funcionamiento.
- Se recomienda verificar que exista contraste de color de enchufes e interruptores respecto del muro donde están ubicados.

PUERTAS

Aspectos Generales



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- Mecanismos de accionamiento no es accesible.



- Ancho de puerta de acceso a la vivienda, inferior al mínimo.



ARTÍCULOS UGUC: 4.1.7.4. 6.4.2.7. 6.4.2.1. 41.7.4. 4.1.7.6.

**REQUISITO NORMATIVO**

Las puertas de ingreso al edificio, o a las unidades o a los recintos de la edificación colectiva que consideren atención de público, deben ser resistente al impacto y con un sistema de apertura de manillas tipo palanca ubicadas a una altura de 0,95 m, u otra solución que permita su uso en forma autónoma y considerar un ancho libre de paso de acuerdo con el siguiente recuadro:

	VIVIENDA PARA PERSONA CON DISCAPACIDAD	DEPARTAMENTOS	EDIFICIO DE USO PÚBLICO	RECINTO DE ATENCIÓN AL PÚBLICO	PUERTAS DE ESCAPE
PUERTA DE ACCESO	80 cm	90 cm	90 cm	90 cm	90 cm
PUERTAS INTERIORES	80 cm		90 cm		90 cm

* Las puertas de servicios higiénicos para personas con discapacidad tanto en edificios de uso público como en viviendas para personas con discapacidad deben tener un ancho libre de 0.8 m.

En ningún caso el barrido de la puerta debe interferir con el radio de giro.

En caso de contemplarse puertas giratorias en el ingreso al edificio o al interior de este, es obligatorio que se considere adicionalmente, una puerta de abatir contigua.

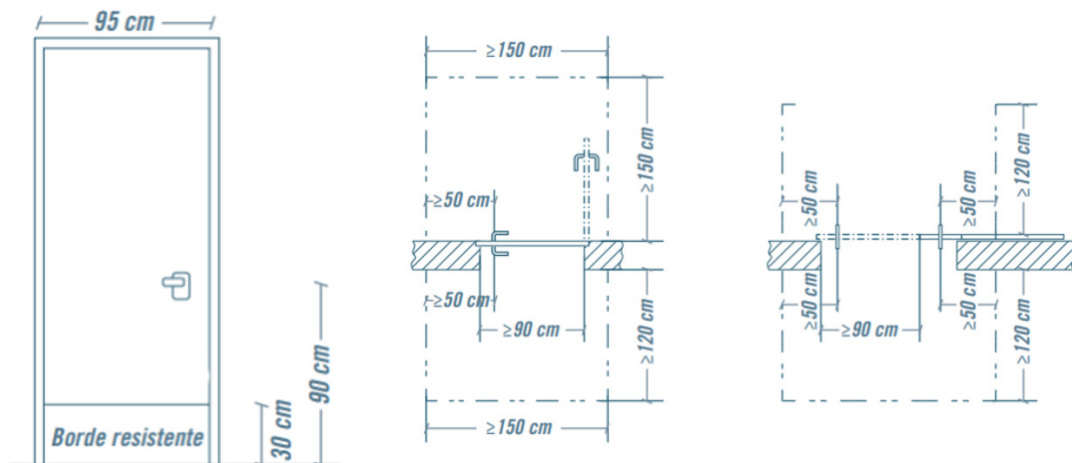
Las puertas correderas y las puertas de escape deben cumplir con las mismas características, medidas y sistema de apertura.

PUERTAS

Aspectos Generales



REQUISITO NORMATIVO



FUENTE: C. CIUDAD ACCESIBLE

RECOMENDACIONES

- Evaluar en la ficha técnica las condiciones de resistencia al impacto.
- Considere que: puertas del vidrio templado es resistente al impacto y puertas con vidrio simple no. En vivienda social, en numeral 2.3 de cuadro normativo del DS.49, solicita que puerta de acceso debe ser resistente al impacto hasta una altura no inferior a 0.30 m de acuerdo a 6.4.2 de la OGUC.
- En sedes comunitarias para el programa DS 49, en cuadro normativo numeral 3.3. se solicita ancho mínimo de vano de 1.30 m (Ver 3.3 de ITC).
- Medir a ejes.
- Considere que: manilla tipo tirador, si puede usarse con un puño cerrado ya sea tirando como empuje, es accesible. También existen manillas que pueden ser usadas con el codo.

VENTANAS

Aspectos Generales



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- Sistema de apertura y cierre de ventanas y ventanales no corresponde a los sistemas accesibles establecidos en la norma (presión o palanca) o se ubican a una altura fuera del rango permitido.
- Antepechos de altura superior a la máxima permitida impide el control visual del exterior por parte del usuario con movilidad reducida.
- Los ventanales tienen el riel sobre NPT lo que impide a una PcD salir al exterior o ingresar.



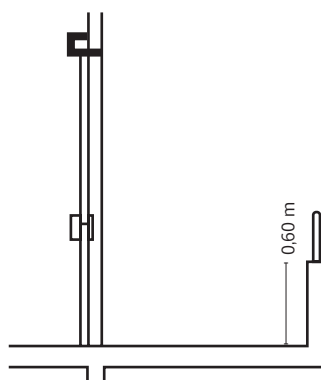
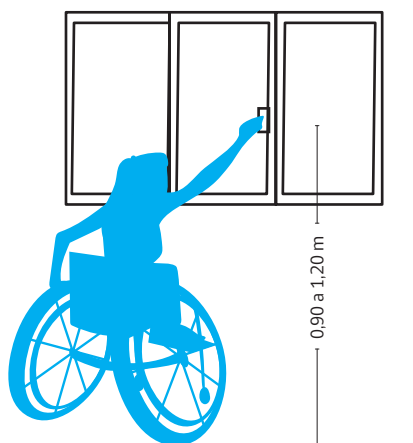
ARTÍCULOS UGUC: 6.4.2.11.



REQUISITO NORMATIVO

Para facilitar el control visual del exterior de la vivienda o hacia el espacio público, por parte de una persona con discapacidad en silla de ruedas, la altura del antepecho o del muro del balcón si fuese el caso, no podrá superar los 0,60 m de altura, medidos desde el nivel de piso terminado. En este último caso, se deberá agregar una baranda a una altura de 0,95 m.

Los mecanismos de cierre y apertura de puertas y ventanas deberán ser de presión o palanca y estar ubicados a una altura mínima de 0,90 m y una máxima de 1,20 m.



FUENTE: GUÍA DE SOLUCIONES ACCESIBLES PARA ESPACIOS PÚBLICOS Y VIVIENDA MINVU

RECOMENDACIONES

- Verificar en planos de detalle y especificaciones técnicas que se cumpla con los estándares de accesibilidad para ventanas y ventanales.
- Verificar que en ventanales los rieles estén enraizados o no superen un plinto de 0,01 m asegurando que en caso de ventanales que dan al exterior se produzca un adecuado escurrimiento de las aguas lluvias.
- Este elemento se debe revisar en la obra gruesa y en terminaciones.

ANTEPECHOS

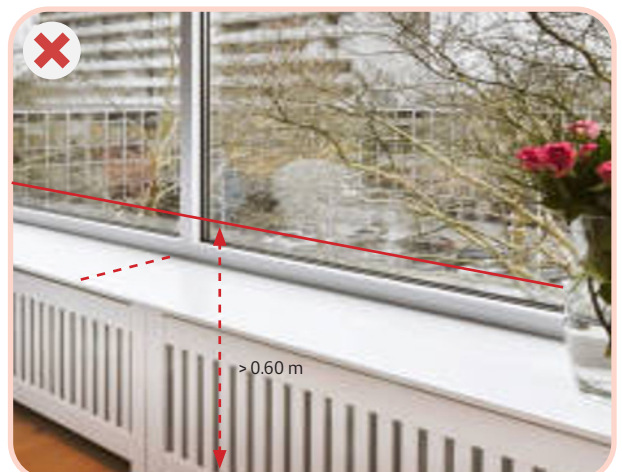
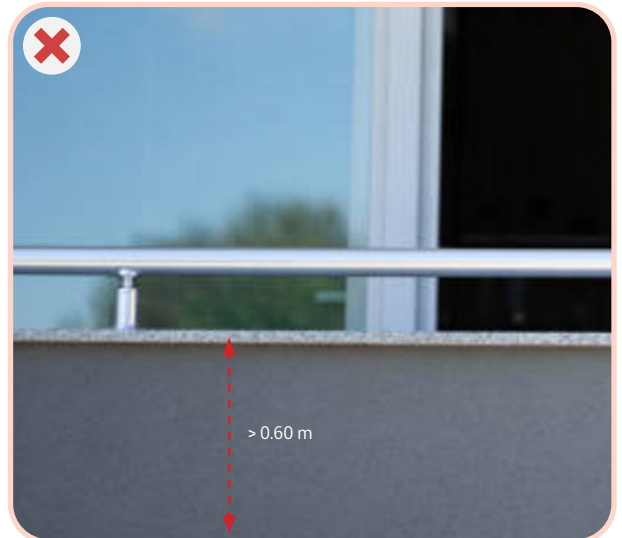
Aspectos Generales



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- Muros de balcón sólidos superiores a 0,60 m no permiten ver hacia abajo a personas de talla baja, en silla de ruedas o personas mayores sentadas. En ventanas de viviendas para persona con discapacidad no se considera la parte inferior de ellas como antepechos, esto hace que se construyan ventanas sobre 0,60 m.



ARTÍCULOS UGUC: 4.2.7.



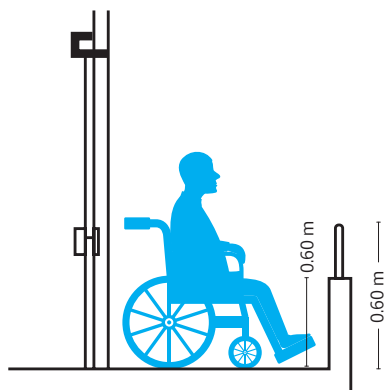
REQUISITO NORMATIVO

Todas las aberturas de pisos, mezaninas, costados abiertos de escaleras, descanso, pasarelas, rampas, balcones, terrazas y ventanas de edificios, que se encuentren a una altura superior a 1 m por sobre el suelo adyacente, deben tener barandas o antepechos.

Ellos deben tener una solidez suficiente para evitar la caída fortuita de personas. Deben resistir una sobrecarga horizontal, aplicada en cualquier punto de su estructura, no inferior a 50 kg por metro lineal, salvo en el caso de edificios de uso público, en que dicha resistencia no puede ser inferior a 100 kg por metro lineal.

Estas barandas o antepechos deben tener una altura no inferior a 0,95 m medida verticalmente desde el nivel de piso interior terminado en el plomo interior del remate superior de la baranda o antepecho.

En viviendas de los programas habitacionales del MINVU la altura del antepecho o del muro del balcón si fuese el caso, no puede superar los 0,60 m de altura, medidos desde el nivel de piso terminado. En este último caso, se deberá agregar una baranda a una altura de 0,95 m.



FUENTE: GUÍA DE SOLUCIONES ACCESIBLES PARA ESPACIOS PÚBLICOS Y VIVIENDAS MINVU

RECOMENDACIONES

- Realizar coordinación entre estructuras y arquitectura para verificar alturas desde NPT.
- Solicitar fichas de productos para verificar resistencia de carga.
- Es preferible antepecho de 0,60 m opaco y luego una barra de protección a 0,95 m para permitir la vista hacia abajo.

MOBILIARIO

Aspectos Generales



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- Mesón de atención no cumple con estándares de accesibilidad en uno o más de sus requisitos: ancho y altura, área libre bajo, profundidad y área de aproximación.



- Casilleros no cumplen con estándares de accesibilidad de altura.



ARTÍCULOS UGUC: 4.1.7.5.

4.8.2.

**REQUISITO NORMATIVO**

En caso de contemplarse mesones de atención y/o de control de acceso, estos deben tener al menos una parte de 1,20 m de ancho a una altura terminada máxima de 0,80 m, y con un área libre bajo ésta de 0,70 m de altura por 0,60 m de profundidad para la atención de una persona con discapacidad en silla de ruedas o movilidad reducida. El área de aproximación a esta sección del mesón de atención debe estar libre de obstáculos y contar con una superficie de 1,50 m de diámetro que permita el giro de la silla de ruedas, la que podrá incluir el área libre bajo el mesón de atención para dicho efecto.

En caso que el área destinada a vestidores cuente con casilleros, al menos la mitad de estos deben estar ubicados a una altura que fluctúe entre 0,40 m y 1,20 m pudiendo contemplarse otros casilleros sobre estos.



FUENTE: IMAGEN A-CHECK SENADIS

SEÑALIZACIÓN

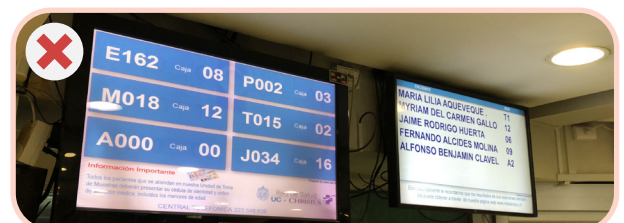
Aspectos Generales



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- El edificio no cuenta con señalización de emergencia, de orientación, ni las puertas informan su destino.
- Se utiliza la cruz de Malta en lugar del símbolo S.I.A. en estacionamientos o baños accesibles.
- La ubicación donde se instala la señalética no permite percibirla, o se ubica en el lugar incorrecto.
- Se usa el término “minusválidos” para referirse a lugares o recintos “Accesibles”.
- Existe mucha información en muros que esconde a la mirada o hace difícil su identificación.
- El tamaño y/o contraste de las letras v/s el fondo del letrero no permiten ver la señalización.
- IMPALPABILIDAD: Huella táctil impalpable.
- Altavoces que entregan información no son audibles con ruido ambiente.

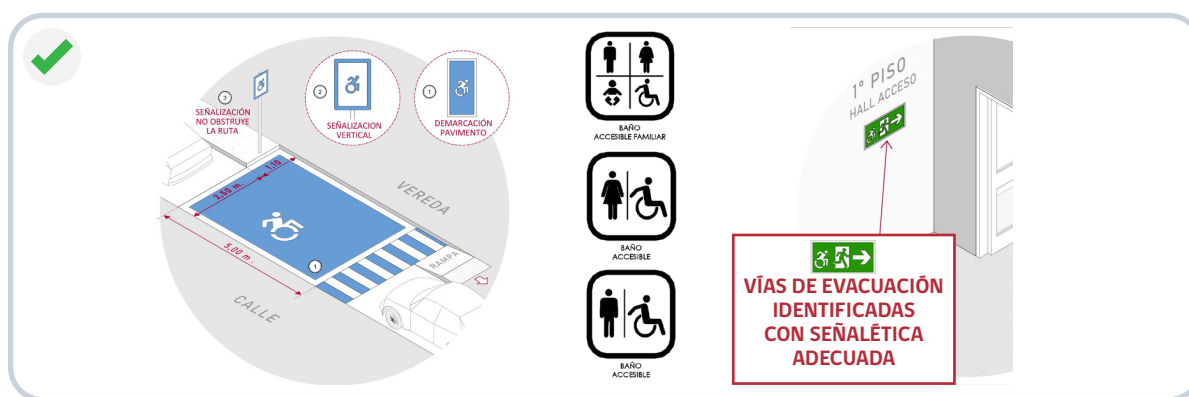




REQUISITO NORMATIVO

El objetivo de la señalización es contribuir a la accesibilidad cognitiva al espacio físico, permitiendo a las personas orientarse respecto de su ubicación y la localización de los recintos, de manera clara, simple, fácil de percibir, evidente y multi sensorial.

Se debe identificar la señalización en estacionamientos accesibles, baños accesibles y espacios reservados para usuarios de silla de ruedas en el caso de butacas de auditorios.



RECOMENDACIONES

- Verificar la existencia de un proyecto de señalización. Esto no es obligatorio pero facilita la revisión en obra.
- Se recomienda identificar las salidas de evacuación accesibles acompañando a las tradicionales con el símbolo SIA.
- Los mapas de orientación deben señalar como mínimo: estacionamientos reservados, accesos a la edificación, ascensores, baños preferentes, espacios de reunión, sala de espectáculos, práctica de deportes y vías de evacuación. Estos mapas deben mostrar los recintos según la orientación donde se encuentra la persona recibiendo la información. El nivel de luz que se requiere en estos puntos de información debe ser entre 350 - 450 lux sin reflexión.
- La información táctil debe entenderse que puede ser a nivel de piso y/o muro. Los sistemas de información táctil pueden ser: la huella podotáctil (avance y alerta), texturas diferentes a lo largo de muros, mapas hápticos, braille, número en relieve, entre otros.
- La información táctil en muros, puertas o pasamanos debe estar al alcance de la mano, entre 0,50 - 1 m de altura.
- Identificar elementos sonoros como alarmas de emergencia y altavoces.

CONTRASTES

Aspectos Generales



Es importante que exista contraste entre el objeto visual y su fondo. Se buscará asegurar que las combinaciones de los colores de fondo y primer plano tengan suficiente contraste para que sean percibidas por personas con deficiencias de percepción de color o en pantallas en blanco y negro.

Para contribuir a la accesibilidad universal debe existir contraste de color en las siguientes situaciones:

- La ruta accesible y elementos urbanos tales como; huella podotáctil, nariz de gradas, bolardos, señaléticas, alcorques, tapas de cámara, rejillas de ventilación, postes, señales de tránsito, mobiliarios del tipo bancas, basureros, bebederos, entre otros elementos que puedan constituir obstáculos que generen riesgo a las personas con discapacidad visual.
- Puertas o marcos de puerta y quincallería respecto del muro.
- Interruptores y enchufes respecto del muro.
- Señalizaciones en muros (señalización de baño, indicador de dirección, vía de evacuación, entre otros).
- Diseño de señaléticas respecto de sus letras o símbolos y su fondo.



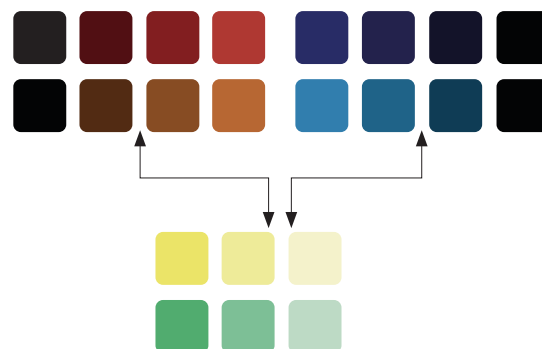
Tabla de contrastes recomendados

1	NEGRO - AMARILLO	6	BLANCO - AZUL
2	AMARILLO - NEGRO	7	AZUL - AMARILLO
3	VERDE - BLANCO	8	AZUL - BLANCO
4	ROJO - BLANCO	9	BLANCO - NEGRO
5	NEGRO - BLANCO	10	VERDE - AMARILLO

FUENTE: KARL BORGGRAFE D IN FAVRE & NOVIEMBRE, 1979:48



Combinación recomendada de colores oscuros y claros



FUENTE: ISO 21542:2021

ARTÍCULOS UGUC: 4.1.7.6.

6.4.2.



Los altos contrastes en los pisos pueden percibirse como diferencias de altura, lo que puede confundir a las personas con discapacidad cognitiva o visual. También los pisos altamente contrastados pueden hacer que algunas personas experimenten vértigo.

Los reflejos pueden reducir el contraste de luminancia.

Los materiales brillantes, tales como vidrios o pinturas brillantes, hacen perder el contraste y por tanto la información.

Frente a dudas, se recomienda tomar una fotografía de los colores a contrastar. Luego se transforma la fotografía tomada a color, a escalas de grises, quedando la imagen en blanco y negro. Así se comprobará o no que el contraste es el adecuado si es que se evidencia claramente la diferencia entre el elemento y su fondo o superficie adyacente.

En caso de mayor información consultar: ISO 21542:2021 Estudio de Soluciones Técnicas de accesibilidad Universal para Obras Urbanas y Vivienda MINVU



Foto a color

Foto a escala de grises



FUENTE: CORPORACIÓN CIUDAD ACCESIBLE

Pauta de Verificación Espacio Público

DESCARGA EL
EXCEL ACÃ



DESCARGAR EXCEL



RUTA ACCESIBLE

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPA DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA				
		TRAZADOS Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES		
1.1.2. DDU 351	CARACTERÍSTICAS DE LA SUPERFICIE DE LA RA			✓		
2.2.8. INCISO PRIMERO DDU 351	ANCHO MÍNIMO DE LA RA	✓	✓			
3.2.5. INCISO QUINTO DDU 351	PENDIENTE TRANSVERSAL DE LA RA		✓	✓		
4.1.7. INCISO PRIMERO DDU 351	CONEXIÓN DE LA RA	✓				
2.6.17. INCISO QUINTO DDU 351	CONEXIÓN DE LA RA EN ÁREAS COMUNES	✓				
2.2.8. INCISO PRIMERO DDU 351	DESNIVELES EN LA RA	Desniveles en veredas deben ser salvados con rampas ocupando todo el ancho de la vereda.		✓		
		Pendientes máximas de rampas en veredas deben ser de un 10%.		✓		
		Tramos entre desniveles deben ser de al menos 1,2 m.		✓		
		Cuando se enfrenten edificios de uso público, colectivos o que presten servicio a la comunidad, el tramo horizontal corresponde al del acceso del edificio que enfrenta con un mínimo de 3 metros.		✓		
		A los lados de una ruta accesible o una circulación peatonal o terraza no podrán existir desniveles superiores a 0,30 m sin estar debidamente protegidos por barandas y un borde resistente de una altura no inferior a 0,30 m. La altura mínima de la baranda incluido el pasamanos será de 0,95 m, mientras que sus estándares y condiciones de diseño serán determinados por el arquitecto del proyecto debiendo en todo caso resguardarse que ésta no sea escalable. La baranda podrá reemplazarse por un antepecho continuo de no menos de 0,80 m de alto y no menos de 0,4 m de ancho.			✓	✓
		Siempre que se presenten desniveles entre distintas áreas o recorridos del espacio público, se debe garantizar su accesibilidad mediante la utilización de rampas según lo establecido en el numeral 4.1.7 OGUC.	✓		✓	
2.2.8. INCISO PRIMERO	BORDES COSTEROS, FLUVIALES, LACUSTRES, PALUSTRES Y HUMEDALES Y PARQUES Y ÁREAS VERDES		✓	✓		

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR		ETAPA DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA		
			TRAZADOS Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES
2.2.8. INCISO PRIMERO	ANDENES PARA TRANSPORTE DE PASAJEROS O DE CARGA, ESCENARIOS Y GRADERÍAS DE ANFITEATROS O ESPACIOS DE SIMILAR NATURALEZA	Se exceptúan de barandas, bordes inferiores o antepechos, los andenes para transporte de pasajeros o de carga de productos, los escenarios y graderías de anfiteatros u otros espacios de similar naturaleza, cuya función se vería impedida con la instalación de barandas, bordes inferiores o antepechos.			✓
4.1.7. INCISO PRIMERO	PLANOS INCLINADOS	Las pendientes inferiores al 5% se consideran como planos inclinados, quedando exentos de pasamanos y descansos.	✓	✓	
3.2.5. 2.4.4.	ACCESOS VEHICULARES	Pendiente de rampas de transición para acceso vehicular según IPT, respetando el 2% transversal de la RA en vereda.	✓		✓
		No podrán interrumpir ni disminuir el ancho de la ruta accesible, ni aumentar la pendiente transversal de ésta. Tampoco podrán interrumpir las soleras, debiendo ser éstas rebajadas.	✓		✓
		No se proyectan huellas táctiles alertando una detención al peatón frente a un acceso vehicular (el vehículo da preferencia de tránsito al peatón).	✓		✓
2.2.8. INCISO PRIMERO	FRANJA PEATONAL EN CALZADA	El pavimento de la calzada en los cruces peatonales debe ser accesible y antideslizante seco y húmedo al igual que la RA.			✓
		En el pavimento de la calzada en los cruces peatonales se debe respetar el 2% de pendiente transversal.	✓		✓
	CICLOVÍAS	El peatón es la prioridad ante la presencia de ciclorutas y se mantienen todas las condiciones de la RA (anchos libres, superficie de pavimento y pendientes máximas). Las zonas de detención de ciclovías deben respetar los espacios reglamentarios asociados a la AU.	✓		✓
2.2.8. INCISO PRIMERO DDU 351	ELEMENTOS HORIZONTALES EN LA RA	Los elementos horizontales no deben estar ubicados en la RA, en el espacio que precede o antecede a la rampa, ni en la huella podotáctil, a excepción de elementos que represente un ajuste desproporcionado.	✓	✓	✓
		Elementos horizontales tales como rejillas de ventilación, colectores de aguas lluvias, tapas de registro, protecciones de árboles, juntas de dilatación, cambios de pavimentos u otros de similar naturaleza, no podrán tener separaciones mayores a 1,5 cm entre sí.		✓	✓
		En caso de contar con barras o rejas, éstas deben disponerse en forma perpendicular al sentido del flujo peatonal.		✓	✓
		La materialidad de las tapas de cámaras deben cumplir con la condición de la RA.			✓
	ALCORQUES	Los alcorques dispuestos en la RA deben tener una separación máxima de 1,5 cm en sentido perpendicular al tránsito peatonal, estar al mismo nivel y ser de color contrastante respecto del pavimento de la RA.			✓
2.2.8. INCISO PRIMERO	ELEMENTOS VERTICALES EN LA RA	Los elementos verticales no deben estar ubicados en la RA, tales como postes, señales de tránsito, cámaras de vigilancia, bolardos u otros similares. Se deben disponer alineados con la solera y en el borde de la acera cercanos a la calzada, a excepción de elementos que representen un ajuste desproporcionado. Nuevos elementos deberán instalarse fuera de la vereda o de la banda de circulación peatonal al interior del espacio público, y en ningún caso interrumpirán la ruta accesible ni el rebaje de vereda.	✓	✓	✓
		Deben ser de color contrastante respecto al pavimento circundante.			✓
	BOLARDOS	No se deben ubicar en la ruta accesible ni en la zona destinada al cruce para peatones.	✓		✓
		Deben tener dimensiones igual o superior a 1 m y ser de color contrastante con el pavimento circundante.			✓

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPA DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA			
		TRAZADOS Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES	
2.2.8. INCISO PRIMERO	ESPECIES VEGETALES EN LA RA	Las especies vegetales no deben interferir la ruta accesible.	✓		✓
		Árboles nuevos deben favorecer la AU a través de la selección de especies de crecimiento radicular profundo, no superficial, entre otras.			✓
	ACERA Y CALZADA AL MISMO NIVEL	Cuando en la remodelación de vías existentes se consulte la acera y calzada al mismo nivel y la solera sea reemplazada por bolardos, se instalará una franja continua de pavimento podotáctil de alerta adyacente a la línea imaginaria que forman los bolardos a lo largo de la vía remodelada y por el lado que corresponde a la vereda. Dichos bolardos deben cumplir con las características establecidas para los elementos verticales y no podrán tener una altura inferior a 1 m.	✓	✓	✓
ARTÍCULO 2.2.8. INCISO CUARTO	PERMISOS PARA OCUPACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO EN RELACIÓN A LA RUTA ACCESIBLE	Las autorizaciones que se concedan para la ocupación del espacio público sean temporales o permanentes, no podrán interrumpir o entorpecer la ruta accesible ni el rebaje de vereda. Tratándose de ocupaciones temporales para trabajos en el área de la ruta accesible, se deberá habilitar un circuito alternativo de iguales características que ésta, el cual estará señalizado con el Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA).	✓	✓	✓

CRUCES PEATONALES

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPA DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA			
		TRAZADOS Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES	
2.2.8. INCISO PRIMERO	UBICACIÓN DE REBAJES DE VEREDAS	En los pasos para peatones, así como en los cruces de vías no demarcados, el desnivel entre la vereda y la calzada debe ser salvado con un rebaje de la vereda.	✓	✓	✓
		Los rebajes de vereda se deben enfrentar para permitir la continuidad en el desplazamiento peatonal.	✓		
2.2.8. INCISO SEXTO		Tratándose de proyectos de repavimentación, reparación, remodelación o reposición de veredas y/o calzadas, el respectivo proyecto de pavimentación deberá considerar la construcción de los rebajes de vereda con sus respectivas rampas, siempre dando continuidad a la circulación peatonal entre veredas.	✓		
2.2.8. INCISO PRIMERO	LARGO DEL REBAJE DE VEREDA	La pendiente de la rampa, en toda su extensión, no podrá exceder el 12% para longitudes hasta 1,5 m. Sobre dicha longitud, la pendiente de la rampa irá disminuyendo conforme aumenta la longitud de la misma. Para verificar la pendiente proyectada se aplicará la fórmula contenida en el numeral 2 del artículo 4.1.7. de esta Ordenanza.	✓	✓	✓
	PENDIENTE DEL REBAJE DE VEREDA	La pendiente de la rampa del rebaje de vereda en todo su largo no debe exceder el 12%.	✓	✓	✓
	ANCHO DEL REBAJE DE VEREDA	El ancho libre mínimo de la rampa debe ser continuo y corresponderá al ancho de la vereda que enfrenta, con un mínimo de 1,2 m. Se entenderá por ancho libre de la rampa, el ancho del plano principal por el cual se produce el desplazamiento sin considerar los planos laterales.	✓	✓	✓
	ANCHO DEL REBAJE DE VEREDA	En la intersección de vías vehiculares con vías destinadas exclusivamente a circulación peatonal o que hayan sido reconvertidas en paseos peatonales, se privilegiará la nivelación de la calzada con la vereda o circulación respectiva. De no ser posible, el ancho de la rampa para salvar el desnivel entre acera y calzada corresponderá al ancho de las líneas demarcadoras que enfrenta o tendrá un mínimo de 4 m si no las hubiere. En cruces cuyas líneas demarcadoras tengan un ancho igual o superior a 6 m la rampa para conformar el rebaje de la vereda podrá disminuir hasta un 30% en relación al ancho de las líneas demarcadoras que enfrenta.	✓	✓	

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPA DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA		
		TRAZADOS Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES
2.2.8. INCISO PRIMERO	ESPACIO QUE ANTECEDE Y PRECEDE EL REBAJE DE VEREDA El espacio que antecede y precede la rampa del rebaje de vereda se debe encontrar libre de obstáculos.	✓	✓	✓
2.2.8. INCISO PRIMERO 3.2.5.	PENDIENTE TRANSVERSAL DEL REBAJE DE VEREDA La pendiente transversal de la rampa del rebaje de vereda no debe ser superior al 2%.		✓	✓
	ENCUENTRO CON CALZADA El encuentro de la rampa con la calzada debe ser continuo sin desniveles, salvo casos fundados en los cuales por la topografía del terreno y/o para facilitar el escurrimiento de las aguas lluvia, dicho encuentro podrá tener hasta 1 cm de desnivel, presentando éste una terminación redondeada o roma, libre de aristas.		✓	✓
	PAVIMENTO PODOTÁCTIL EN REBAJE DE VEREDA La rampa antideslizante del rebaje de vereda, en el nivel de la vereda, debe ser antecedida, por un pavimento podotáctil de alerta, adosado a la rampa y de un ancho mínimo de 0,4 m y máximo de 0,6 m. El pavimento de alerta no podrá ser instalado como pavimento de la rampa, salvo cuando esta tenga un pendiente igual o inferior a un 6%, en cuyo caso el pavimento de alerta se podrá ubicar sobre la misma, previo al encuentro de la rampa con la calzada. En estos casos el pavimento guía deberá extenderse hasta el pavimento de alerta, resguardando la adecuada conformación de la huella podotáctil, siempre y cuando proceda su instalación.			✓
2.2.8. INCISO PRIMERO	REBAJE CON ALAS La pendiente de los planos laterales que conforman la rampa deberá ser coincidente con la pendiente de la misma. No obstante, podrá prescindirse de dichos planos laterales en aquellos casos en que la rampa se encuentre confinada por mobiliario urbano u otros elementos tales como árboles, postes de alumbrado público, telefonía, señales de tránsito, cámaras de vigilancia u otros dispositivos similares.	✓	✓	
	REBAJE EN VEREDA ANGOSTA En aceras que tengan un ancho inferior a 1,2 m y la vereda abarque la totalidad de la acera, el desnivel entre la vereda y la calzada debe ser salvado rebajando la totalidad de la vereda mediante rampas hasta alcanzar el nivel de la calzada. Así se nivela vereda y calzada en el ancho que corresponderá al de las líneas demarcadoras del paso peatonal que enfrenta. En caso que no existan líneas demarcadoras, dicho ancho será de 1,5 m como mínimo. Los rebajes angostos deben considerar pendientes de hasta un 10%.		✓	✓
	MEDIANAS En las medianas de ancho superior a 6 m, que sean atravesadas por pasos para peatones, deberán implementarse rebajes de vereda, mediante rampas.	✓	✓	
	MEDIANAS En las medianas cuyo ancho sea igual o inferior a 6 m, que sean atravesadas por pasos para peatones, deberá rebajarse la mediana hasta el nivel de la calzada, en un ancho libre mínimo que corresponderá al de las líneas demarcadoras del respectivo paso para peatones. Si el ancho de las líneas demarcadoras fuere igual o superior a 6 m, el ancho del rebaje de la mediana podrá disminuirse hasta en un 30%. Cuando no existan líneas demarcadoras, el ancho libre del rebaje será de 2 m como máximo.	✓	✓	
	MEDIANAS En medianas de ancho inferior a 6 m que consulten circulación peatonal en su sentido longitudinal, se deberá salvar el encuentro de la circulación peatonal con el rebaje señalado en el literal precedente, mediante rampas, las que deberán cumplir con las características indicadas en los literales precedentes y cuyo ancho corresponderá al ancho de la circulación longitudinal de la mediana.	✓	✓	
	MEDIANAS En las medianas que consulten pasos para peatones en sentido longitudinal, dicho paso debe tener un ancho libre mínimo y continuo de 1,2 m. Si la distancia entre los bordes de dicho paso y la calzada adyacente fuese inferior a 1 m, deberá considerarse un elemento de protección o resguardo cuya altura mínima será de 0,95 m. El ancho de los rebajes de la mediana estará determinado por el ancho de las líneas demarcadoras del paso para peatones en la calzada. Cuando no existan líneas demarcadoras, ese ancho libre será de 2 m como máximo. Las medianas que consulten detención de peatones, deberán tener un ancho igual o superior a 1,20 m a fin de permitir la permanencia de personas de manera segura.	✓	✓	

RAMPAS

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPA DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA			
		TRAZADOS Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES	
2.2.8. INCISO PRIMERO 2.6.17. 4.1.	PENDIENTE DE RAMPAS	La pendiente de la rampa debe ser de un 8%, pudiendo llegar con ésta a 9 m de largo. La altura que puede alcanzar la rampa irá disminuyendo conforme aumenta la pendiente. Para verificar la pendiente proyectada se debe usar la siguiente fórmula: $i\% = 13,14 - 0,57L$ $i\%$ = pendiente máxima expresada en porcentaje L = longitud de la rampa	✓	✓	✓
		En caso de que la rampa supere 9 m de longitud, ésta debe fraccionarse en tramos de similar longitud preferentemente, en los que se intercalarán descansos con una longitud mínima de 1,5 m y su ancho será el de la respectiva rampa.		✓	✓
		Los cambios de dirección de la rampa deben proyectarse en el descanso, con una superficie libre que permita circunscribir un círculo de un diámetro mínimo de 1,50 m que garantice el giro en 360° de una persona en silla de ruedas.		✓	✓
		Para un largo de 1,5 m, la pendiente irá aumentando hasta alcanzar un 12 % como máximo.		✓	✓
4.1.7.	PASAMANOS EN RAMPAS	Las rampas cuya longitud sea mayor a 1,50 m, deben estar provistas en ambos costados de un pasamanos continuo de dos alturas. La primera a 0,95 m y la segunda a 0,70 m. El pasamanos deberá prolongarse en, a lo menos, 0,20 m en los puntos de entrada y salida de la rampa.			✓
	RESALTE DE BORDE DE RAMPAS	En las rampas con longitud de hasta 1,50 m se debe contemplar una solera o resalte de borde de 0,10 m como mínimo o una baranda a una altura mínima de 0,95 m.		✓	✓
	UNIONES Y JUNTAS DE DILATACIÓN DE RAMPAS	Cuando se requiera de juntas estructurales o de dilatación en la superficie de circulación de la rampa, no podrán acusarse separaciones superiores a 1,5 cm, las que en ningún caso podrán ser paralelas al sentido de la marcha.			✓
		El encuentro de la rampa con el nivel de inicio o de término de ésta, no podrá tener ningún desnivel.			✓

HUELLA PODOTÁCTIL (HUELLA GUÍA Y HUELLA ALERTA)

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPA DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA			
		TRAZADOS Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES	
1.1.2. 2.2.8. INCISO PRIMERO	DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE HUELLA PODOTÁCTIL	Recorrido conformado por pavimentos que destacan por su diferenciación de texturas y contraste cromático respecto del pavimento circundante, cuyo propósito es guiar y/o alertar de los cambios de dirección, cambios de nivel, discontinuidad espacial, peligro u otras situaciones que sea necesario advertir en la ruta accesible. La huella podotáctil no debe ser interrumpida por elementos tales como rejillas, protecciones de tazones de riego, señalizaciones, letreros, postes, mobiliarios u otros, que obstaculicen su recorrido y/o dificulten su comprensión.	✓	✓	✓
		Ambos pavimentos sólo podrán utilizarse para servir de alerta o de guía en la huella podotáctil. En ningún caso el pavimento de guía o de alerta podrá ser incorporado en calzadas, ni como pavimento de la rampa, excepto cuando la pendiente de la rampa sea inferior a 6%.	✓	✓	✓
		En pavimentos embebidos tipo baldosa la huella podotáctil debe estar nivelada con el pavimento circundante, no obstante, para asegurar la adecuada detección de los elementos pododetectables, estos podrán sobresalir hasta 5 milímetros. Para el caso de pavimentos podotáctiles sobrepuestos se tolerará una altura máxima de 6 milímetros sobre el nivel del pavimento circundante.			✓
2.2.8. INCISO PRIMERO	HUELLA PODOTÁCTIL DE ALERTA	El pavimento podotáctil a emplear como alerta debe tener textura de botones que alerten de los cambios de dirección superiores a los 45°, o situaciones de peligro en la ruta accesible.	✓	✓	✓
		En los cambios de dirección el pavimento debe consultar un ancho de 0,4 m. Cuando se trate de advertir peligro en el avance seguro, el ancho de la huella será de 0,4 m como mínimo y 0,8 m como máximo, y estará ubicado perpendicular al eje de la ruta accesible.	✓	✓	✓
		En el diseño y trazado de la huella podotáctil, debe velarse siempre por el contraste entre las texturas de los pavimentos de guía y de alerta, en relación al pavimento de la ruta accesible.			✓
	HUELLA PODOTÁCTIL DE GUÍA	En rebajes de veredas la huella podotáctil de alerta debe estar instalada en el nivel de la vereda, antecediendo a la rampa antideslizante, adosada al inicio de la rampa y es de un ancho mínimo de 0,4 m y máximo de 0,8 m, excepto cuando la pendiente de la rampa sea inferior al 6% en cuyo caso, el pavimento de alerta se podrá ubicar sobre la misma, previo al encuentro de la rampa con la calzada. En estos casos, el pavimento guía deberá extenderse hasta el pavimento de alerta, resguardando la conformación de la huella podotáctil.	✓	✓	✓
		Cuando en la remodelación de vías existentes se consulte la acera y calzada al mismo nivel y la solera sea reemplazada por bolardos, se debe instalar una franja continua de pavimento podotáctil de alerta adyacente a la línea imaginaria que forman los bolardos a lo largo de la vía remodelada y por el lado que corresponde a la vereda.	✓	✓	✓
		La utilización de la huella podotáctil no se exige en aquellas veredas de anchos inferiores a 6 metros y circulaciones peatonales al interior de espacios públicos de anchos menores a 4 metros en donde la huella podotáctil tiende a confundirse con los pavimentos texturizados con fines ornamentales que la circundan, perdiendo su función de alerta o de guía.	✓	✓	✓
	HUELLA PODOTÁCTIL DE GUÍA	Debe ir alineada preferentemente a la línea oficial, o la línea de fachadas que enfrentan la respectiva vía, a una distancia igual o superior a 1 m de esa línea medidos desde el eje de esa huella. En el caso de fachadas que presenten discontinuidad respecto de la línea oficial, dicha distancia podrá fluctuar entre 1 y 1,5 m medidos desde esa línea hasta el eje de la huella podotáctil. Alternativamente, la distancia desde la solera hasta el eje de la huella podotáctil, en caso que ambas estén alineadas, no podrá ser inferior a 3 m.	✓	✓	✓
		En la circulación peatonal al interior de espacios públicos se debe disponer alineada con la solerilla que confina el pavimento de esa circulación. Y se ubicará preferentemente en el eje de la ruta accesible.	✓	✓	✓
		Se podrá prescindir de la huella podotáctil en caso que los planos de fachadas de las edificaciones, así como las solerillas u otros elementos similares que confinen los pavimentos al interior de los espacios públicos, provean de continuidad y puedan actuar como guía para el desplazamiento seguro, situación que deberá quedar debidamente consignada en los respectivos planos y justificada en la respectiva memoria de accesibilidad del proyecto.	✓		
	El pavimento para emplear como guía al avance seguro debe tener textura con franjas longitudinales orientadas en la dirección del flujo peatonal, de un ancho de 0,40 m.	✓	✓	✓	

ESCALERAS

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPA DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA			
		TRAZADOS Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES	
4.2.10.	ANCHO MÍNIMO DE LA ESCALERA	Ancho de 1,2 m y excepcionalmente 0,9 m.	✓	✓	✓
4.1.7.	SUPERFICIE DE PISO QUE ENFRENTA LA ESCALERA	La superficie de piso que enfrenta a las escaleras debe considerar una franja de pavimento con contraste cromático y una textura distinta, o podotáctil, de un mínimo de 0,60 m de ancho, que señale su presencia a las personas con baja visión o con discapacidad visual.		✓	✓
	ÁREA BAJO ESCALERAS	Área cuya altura sea inferior a 2,10 m, debe tener elementos de resguardo colocados en forma permanente y de una altura no inferior a 0,95 m, que impida que personas con baja visión o discapacidad visual ingresen a dicha área.		✓	✓
4.2.11.	DIMENSIONES HUELLA Y CONTRAHUELLA DE LA ESCALERA	El ancho de la huella no debe ser inferior a 0,28 m en proyección horizontal y la altura de la contrahuella no debe ser mayor a 0,18 m ni menor a 0,13 m.		✓	✓
	TERMINACIÓN DE HUELLAS Y DESCANSOS	Las huellas de los peldaños y descansos deben ser antideslizantes.			✓
	PASAMANOS EN ESCALERAS	Pasamanos continuos al menos a un lado de la escalera, doble altura, la primera a 0,95 m y la segunda a 0,70 m. El pasamanos deberá prolongarse en, a lo menos, 0,20 m en los puntos de entrada y salida de la rampa.			✓

ESTACIONAMIENTOS

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPA DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA			
		TRAZADOS Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES	
2.2.8. INCISO PRIMERO	CONEXIÓN ESTACIONAMIENTOS	Los estacionamientos deben estar conectados a través de la franja de circulación segura a la ruta accesible existente, o a la determinada por el respectivo proyecto.	✓	✓	✓
	DOTACIÓN ESTACIONAMIENTOS	Cuando los respectivos proyectos de nuevos espacios públicos o de los que se remodelen, consideren estacionamientos, a lo menos el 1% de éstos será para personas con discapacidad, con un mínimo de 2.	✓	✓	✓
	UBICACIÓN ESTACIONAMIENTOS	Esta cuota de estacionamientos debe estar agrupada en una misma zona y dispuesta de tal manera que permita acceder o salir del vehículo en forma libre y segura a personas con discapacidad, especialmente aquellas que emplean silla de ruedas.	✓	✓	✓
	DIMENSIONES DE ESTACIONAMIENTOS Y FRANJA DE CIRCULACIÓN SEGURA	Sus dimensiones mínimas debe ser de 5 m de largo por 2,5 m de ancho más una franja de circulación segura de 1,10 m de ancho dispuesta a uno de sus costados longitudinales, la que podrá ser compartida con otro estacionamiento para personas con discapacidad. La calzada en ningún caso podrá considerarse como franja de circulación segura para acceder o salir del vehículo.	✓	✓	✓
	PENDIENTE ESTACIONAMIENTO	La pendiente del terreno sobre el cual se disponen estos estacionamientos, incluida la franja de circulación segura, no debe ser superior al 2% tanto en el sentido transversal como longitudinal.			✓
	SEÑALIZACIÓN ESTACIONAMIENTO	Estos estacionamientos deben señalizarse sobre el pavimento, con el Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA), y su demarcación y señalización vertical será conforme a lo establecido en el Manual de Señalización de Tránsito, aprobado por decreto N°78 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, de 2012, o el que lo reemplace.			✓
	SEÑALIZACIÓN VERTICAL ESTACIONAMIENTO	La señalización vertical no debe obstruir la ruta accesible, el área destinada a estos estacionamientos, la apertura de las puertas de los respectivos vehículos, ni la franja de circulación segura.		✓	✓
2.6.17.	ESTACIONAMIENTOS EN ÁREAS COMUNES	En áreas comunes de edificaciones colectivas los estacionamientos deben estar conectados a la ruta accesible.	✓	✓	✓

SERVICIOS HIGIÉNICOS

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPA DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA			
		TRAZADOS Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES	
2.2.8. INCISO PRIMERO	DOTACIÓN EN PARQUES PLAZAS Y ÁREAS VERDES PÚBLICAS	En parques plazas y áreas verdes públicas emplazadas dentro de los límites urbanos cuya superficie sea igual o superior a 2 hectáreas deben contar con servicios higiénicos de uso público, los que deben considerar diseño universal conforme a lo dispuesto en el numeral 6 del art. 4.1.7 OGUC. En parques cuya superficie sea igual o superior a 5 hectáreas las distancias antes indicadas podrán aumentarse al doble. (Artículo transitorio: establece plazo para su cumplimiento).		✓	✓
	UBICACIÓN EN PARQUES PLAZAS Y ÁREAS VERDES PÚBLICAS	Deben proyectarse a una distancia máxima de 50 m medidos desde cualquier punto de los estacionamientos dispuestos para personas con discapacidad y los paraderos de transporte público que sirve al proyecto, hasta el acceso de los recintos destinados a servicios higiénicos.	✓	✓	
		Deben proyectarse a una distancia máxima de 100 m medidos desde cualquier punto de las áreas que consideren juegos no mecanizados, hasta el acceso a los recintos destinados a servicios higiénicos.	✓	✓	
		Los baños para las personas con discapacidad deben estar al interior de los recintos destinados a los baños generales.	✓	✓	
MUDADORES PARA NIÑOS	Deben considerar un área destinada a mudadores para niños, con diseño universal, sin distinción de sexo de los usuarios, y deberá contar con un mesón o espacio para la muda de 2 niños a la vez y al menos 2 lavamanos.			✓	
4.1.7.	ÁREA LIBRE DE GIRO	Las dimensiones y distribución de los artefactos al interior del recinto debe considerar una superficie libre entre los 0 a 0,70 m de altura que permita un giro de diámetro de 1,50 m.		✓	✓
	PUERTA ACCESO SERVICIOS HIGIÉNICOS	La puerta de acceso debe consultar un vano mínimo de 0,90 m con un ancho libre mínimo de 0,80 m y que abra hacia el exterior. La puerta puede abrir hacia el interior si el barrido de ésta no interfiere con el diámetro libre de 1,5 m en el interior del baño.		✓	✓
	LAVAMANOS	Debe estar ubicado a una altura de 0,80 m medido desde el NPT dejando un espacio libre bajo su cubierta de 0,70 m que permita la aproximación frontal de una persona usuaria de silla de ruedas.	✓	✓	✓
	INODORO - UBICACIÓN	Cuando el inodoro se instale junto a un muro, el eje longitudinal de este artefacto debe estar a 0,40 m del muro.	✓	✓	✓
	INODORO - ESPACIO TRANSFERENCIA	Se debe considerar al menos un espacio de transferencia lateral y paralelo a este artefacto de al menos 0,80 m x 1,20 m.	✓	✓	✓
	INODORO - BARRAS DE APOYO	Cuando el inodoro se instale junto a un muro, se debe proveer una barra recta de apoyo fijada en el muro a un costado del inodoro. Las barras del inodoro, ambas antideslizantes, deben tener un diámetro entre 3 y 5 cm, de un largo mínimo de 0,60 m y estarán ubicadas a una altura de 0,75 m, medida desde el NPT.		✓	✓
	INODORO - BARRA ABATIBLE	Al costado que corresponde al espacio de transferencia lateral, se debe proveer de una barra abatible ubicada a 0,40 m del eje longitudinal del inodoro. Cuando a ambos costados del inodoro se provea de espacio de transferencia lateral, ambas barras deben ser abatibles, teniendo las mismas características, dimensiones, ubicación y altura señaladas en el párrafo del literal precedente.		✓	✓
	ACCESORIOS BAÑO	Los accesorios tales como jabonera, toallero, perchero, secador de pelo, dispensadores de papel absorbente máxima, secador de manos, repisas u otros deben estar instalados a una altura de 1,20 m.			✓
	BOTÓN DE EMERGENCIA	Si el recinto del baño contase con botón de emergencia, éste debe estar instalado a máximo a 0,40 m de altura.		✓	✓
6.4.2.	DUCHA	El receptáculo de ducha debe cumplir con las dimensiones mínimas de 0,90 m de ancho por 1,20 m de largo, sin reborde y con un desnivel máximo hacia el desagüe de 0,5 cm, respecto del NPT.	✓	✓	✓
		El receptáculo de ducha debe considerar un espacio de transferencia lateral, el cual podrá ser compartido por el espacio libre del inodoro.		✓	✓

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPA DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA			
		TRAZADOS Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES	
6.4.2.	DUCHA	El receptáculo de ducha debe disponer de un espacio para un asiento de área 0,45 m por 0,45 m, que debe estar a una altura terminada de 0,46 m, pudiendo ser fijo, abatible o movable. Podrá considerarse brazos laterales de apoyo.		✓	✓
		El receptáculo de ducha debe disponer de regadera tipo teléfono y no podrá estar instalada por sobre 1,20m de altura.		✓	✓
	DUCHA - BARRA DE APOYO	El receptáculo ducha debe tener instalada una barra horizontal de apoyo a una altura de entre 0,75 m y una barra vertical entre 0,80 m y 1,40 m, todas medidas desde el NPT. Ambas deben ser alcanzables desde el sector destinado a la transferencia.		✓	✓
4.1.7.	SEÑALIZACIÓN	Los servicios higiénicos destinados a PcD deben señalizarse con el Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA).			✓

MOBILIARIO URBANO

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPA DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA			
		TRAZADOS Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES	
2.2.8. INCISO PRIMERO	UBICACIÓN DEL MOBILIARIO URBANO	El mobiliario urbano ubicado en el espacio público no debe interrumpir la ruta accesible, deberá ser instalado a un costado de ésta, al mismo nivel.	✓		✓
	BANCOS O ESCAÑOS	Los bancos o escaños al costado de la ruta accesible deben tener un asiento a una altura de 0,45 m medidos desde el nivel de piso terminado, respaldo cuyo ángulo no podrá exceder 105° y apoya brazos.			✓
		A uno o a ambos costados, se debe proveer un espacio libre horizontal de 0,90 m por 1,20 m para que se pueda situar una persona con discapacidad en silla de ruedas, un coche de niños, o un dispositivo de ayuda técnica, tales como andadores fijos, andadores de paseo u otros similares.	✓	✓	✓
	MÓDULOS O CASETAS CON TELÉFONOS PÚBLICOS	<p>Cuando se provea de módulos o casetas con teléfonos públicos, todos los aparatos deben instalarse a no más de 1,2 m de altura, medidos desde el nivel de piso terminado, en tanto que el largo del cable entre la unidad de teléfono y el auricular no podrá ser inferior a 0,75 m.</p> <p>El diseño del módulo o caseta debe considerar las dimensiones requeridas para la aproximación frontal o lateral al teléfono de una persona con discapacidad en silla de ruedas. El área de aproximación deberá estar libre de obstáculos y tener dimensiones mínimas de 0,90 m por 1,20 m para permitir una silla de ruedas. Dicha área no podrá obstaculizar la circulación peatonal.</p> <p>Cuando se determine la aproximación frontal, la altura del área bajo ese módulo o caseta no será inferior a 0,70 m, medidos desde el nivel de piso terminado, debiendo tener no menos de 0,60 m de profundidad.</p>	✓	✓	✓
LEY 20422 - ART. 28 2.2.8. INCISO PRIMERO	ÁREAS DE JUEGOS INFANTILES	Estas zonas deben estar conectadas por medio de la ruta accesible con todas aquellas áreas consideradas en el respectivo proyecto, tales como las destinadas al descanso, a la observación, a actividades recreativas y/o deportivas, estacionamientos para personas con discapacidad y servicios higiénicos si los hubiere, paraderos de transporte público u otros.	✓	✓	✓
	DISEÑO DE ÁREAS DE JUEGOS INFANTILES	<p>Los parques, plazas o áreas verdes, públicos y privados de uso público, que contemplen juegos infantiles no mecanizados, deben construirse a partir de un diseño universal que permita su utilización de forma autónoma por todos los niños, incluidos aquellos con discapacidad. A su vez deberán garantizar las condiciones de accesibilidad universal para que puedan ingresar de manera segura desde la calle al área común de juegos y circular por las distintas dependencias a través de rutas que hagan posible su continuidad en el desplazamiento.</p> <p>Los juegos infantiles convencionales como aquellos que cuenten con un diseño universal, así como también aquellos dispositivos de carácter recreativo o educativo destinados al esparcimiento, deben ir dispuestos en el espacio de manera tal que su utilización permita la plena integración e interacción de todos los niños, niñas y adolescentes, así como también la posibilidad de que ellos puedan estar acompañados de sus padres o tutores si estos tuvieran algún tipo de discapacidad.</p>	✓	✓	✓

BARANDAS Y PASAMANOS

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPA DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA		
		TRAZADOS Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES
2.2.8. INCISO PRIMERO 4.1.7.	UBICACIÓN BARANDAS Y PASAMANOS En los costados de una ruta accesible o una circulación peatonal, rampa o terraza no deben existir desniveles superiores a 0,30 m sin estar debidamente protegidos por barandas y un borde resistente de una altura no inferior a 0,30 m, antecedido de un cambio de textura en el pavimento a 0,60 m del inicio del borde. Todas las aberturas de pisos, mezaninas, costados abiertos de escaleras, descanso, pasarelas, rampas, balcones, terrazas y ventanas de edificios, que se encuentren a una altura superior a 1 m por sobre el suelo adyacente, deben estar provistas de barandas o antepechos de solidez suficiente para evitar la caída fortuita de personas. Excepcionalmente, en circulaciones peatonales ubicadas en bordes costeros, fluviales, lacustres, palustres y humedales, o al interior de plazas, parques y áreas verdes públicas, podrá prescindirse de la baranda o antepecho en tanto la superficie inferior producida por el desnivel corresponda a una superficie blanda, tales como arena, una cubierta vegetal o vegetación arbustiva densa y en tanto el desnivel entre ambos planos no exceda los 0,30 m de altura. Asimismo, no se requerirá de barandas cuando el desnivel entre ambos planos se encuentre salvado por taludes cuya superficie contemple las mismas características de materialidad mencionadas precedentemente y cuyas pendientes no excedan el 30%. Ante la ausencia de barandas o antepechos, el diseño debe incorporar alguna solución constructiva y una señalización advirtiendo sobre la presencia del desnivel.		✓	✓
4.1.7.	ALTURAS BARANDAS Y ANTEPECHOS		✓	✓
	RESISTENCIA A CARGA DE BARANDAS O ANTEPECHOS	Barandas o antepechos deben resistir una sobrecarga horizontal, aplicada en cualquier punto de su estructura, no inferior a 100 kilos por metro lineal.	✓	
	BARANDAS TRANSPARENTES Y ABIERTAS	Los elementos estructurales y ornamentales deben ser dispuestos de manera tal que no permitan el paso de una esfera de 0.125 m de diámetro a través de ellos.	✓	✓
	ABERTURAS TRIANGULARES EN ESCALERAS	En las escaleras en las que no se cuente con borde resistente, en las aberturas formadas por la huella, la contrahuella y la barra inferior de la baranda, éstas deben admitir sólo el paso de una esfera de 0.185 m de diámetro.		✓

INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPA DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA			
		TRAZADOS Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES	
2.2.8. INCISO PRIMERO	EMPLAZAMIENTO DE PARADEROS	Los paraderos de locomoción colectiva no podrán obstaculizar la ruta accesible y deberán estar conectados con ésta.	✓	✓	✓
	RAMPA DE ACCESO A PARADERO	En caso que los paraderos se proyecten sobre el nivel de la vereda, o bajo éste, el desnivel que se produzca deberá salvarse mediante rampas antideslizantes que no sobrepasen el 10% de pendiente. La rampa de acceso a los paraderos siempre deberá estar libre de obstáculos.	✓	✓	✓
	SEÑALIZACIÓN DE PARADERO	La señalización vertical que identifica al paradero estará ubicada en el punto de detención del bus. de forma que no obstaculice el acceso al paradero ni el giro en 360° de una silla de ruedas.		✓	✓
	PAVIMENTO DE ALERTA EN PARADERO	En todo el largo del paradero que enfrenta a la calzada se debe instalar el pavimento de alerta, con una aplicación de color que contraste con el pavimento del paradero.			✓
	EMPLAZAMIENTO DE SEMÁFOROS CON SEÑALES AUDITIVAS Y LUMINOSAS	En las vías de mayor flujo peatonal, la Municipalidad debe dotar a los semáforos con señales auditivas y luminosas para las personas con discapacidad visual y auditiva, debiendo ubicarse éstos adyacentes a los pasos para peatones. El dispositivo de control de estas señales debe instalarse a una altura máxima de 1 m respecto del nivel de la vereda.	✓	✓	✓
	CARACTERÍSTICAS DE SEMÁFOROS CON SEÑALES AUDITIVAS Y LUMINOSAS	<ul style="list-style-type: none"> · Debe tener información táctil del cruce en sistema braille e indicar la dirección del cruce mediante flecha. · Se debe activar de manera superficial o puntual e incorporár vibración. · Debe emitir una señal auditiva con volumen auto regulable y voz informativa de cruce. · Debe emitir una señal luminosa de activación, indicando avance y detención. 			✓

DISPOSICIONES ESPECIALES

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPA DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA		
		TRAZADOS Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES
2.2.8. INCISO SEGUNDO Y TERCERO				
	EXCEPCIONES			
2.2.8. INCISO SÉPTIMO		✓	✓	
LEY N° 20.422 DDU 351	CARGA DESPROPORCIONADA			

PLANOS / MEMORIA DE ACCESIBILIDAD

REQUISITO NORMATIVO	ELEMENTO A VERIFICAR	ETAPA DE LA OBRA EN QUE SE VERIFICA			
		TRAZADOS Y NIVELES	OBRA GRUESA	TERMINACIONES	
3.1.4	PLANIMETRÍA - CALLES, PASAJES Y ÁREAS VERDES ANTEPROYECTO DE LOTE O	Plano de accesibilidad a escala adecuada que dé cuenta del cumplimiento de las normas sobre accesibilidad universal que establece el artículo 2.2.8. de esta Ordenanza, graficando todas las rutas accesibles, el mobiliario urbano, semáforos si correspondiere, postes de alumbrado público, telecomunicaciones si correspondiese, señalizaciones verticales de tránsito o transporte público, árboles y los estacionamientos para personas con discapacidad determinados en el proyecto, cuando corresponda.	✓		
2.2.8 INCISO PRIMERO	PLANIMETRÍA - RUTA ACCESIBLE	En todas las veredas se debe consultar una ruta accesible, la que deberá identificarse y graficarse en los respectivos planos del proyecto.	✓		
2.4.2	PLANIMETRÍA - ESTACIONAMIENTOS	En planimetría se deben graficar los estacionamientos para personas con discapacidad, con la simbología respectiva.	✓		✓
5.1.6	PLANIMETRÍA - PROYECTOS QUE REQUIEREN PERMISO DE EDIFICACIÓN	Plano de Accesibilidad en caso de edificios a los que se refiere el Artículo 4.1.7. de esta Ordenanza, debe ser a una escala adecuada, que grafique el cumplimiento de las normas de accesibilidad universal y discapacidad que correspondan. Además, se deben detallar en éste los datos usados para el cálculo de cada rampa del proyecto incluyendo esquemas en planta y corte, además del trazado y ancho de la ruta accesible, incorporando, según sea el caso, los accesos del edificio, los recintos y áreas del edificio que esta ruta conecta.	✓	✓	✓
	MEMORIA DE AU - PROYECTOS QUE REQUIEREN PERMISO DE EDIFICACIÓN	Se debe incorporar además una Memoria de Accesibilidad del proyecto suscrita por el arquitecto, a través de la cual se demuestre el cumplimiento de las disposiciones de accesibilidad universal y discapacidad que corresponda al proyecto y otras que se desee incorporar en éste, tendientes al mismo fin.			

Fichas Técnicas Espacio Público

FOTO: ESPACIO PÚBLICO BORDE PLAYA PUCARÁ LAGO VILLARRICA, REGIÓN DE LA ARAUCANÍA, CHILE.
DESCRIPCIÓN DE IMAGEN: PASEO PEATONAL CON RUTA ACCESIBLE EN BORDE DE PLAYA, CONECTADO CON PASARELA ACCESIBLE HASTA EL BORDE DEL LAGO.
FUENTE: ARQ. PATRICIA VIVALLO SANTAMBROGIO (DIRECCIÓN DE OBRAS PORTUARIAS MOP).





EXPEDIENTE DE ACCESIBILIDAD

Aspectos Generales



REQUISITO NORMATIVO

RECOMENDACIONES

Se recomienda tomar como referencia la Norma NCh 3616. Esta norma establece los siguientes requisitos de presentación de antecedentes de accesibilidad universal para proyectos urbanos, de edificación e infraestructura pública:

- **Plano general de accesibilidad universal:** En este plano se debe registrar la totalidad de los elementos o componentes accesibles que contribuyen a la accesibilidad universal del proyecto, y cómo la ruta accesible permite las interconexiones entre los distintos elementos programáticos del mismo y de este con su entorno inmediato.
- **Plano específico y de detalles de los componentes de accesibilidad universal:** plano a escala de arquitectura e ingeniería de detalles, indica dimensiones y características de los componentes accesibles del proyecto, en planta, elevaciones, cortes y todos los recursos gráficos que permitan su diseño, revisión y construcción.
- **Plano de accesibilidad transitoria:** plano de planta en el cual se define una ruta accesible transitoria cuando la ejecución de las obras del proyecto interfiere temporalmente con el desplazamiento seguro de las personas en el espacio público y su interacción con el entorno.
- **Memoria técnica de accesibilidad:** La memoria de accesibilidad debe contener aspectos conceptuales y técnicos, tales como, objetivos, fundamentos y soluciones empleadas que permitan entender el uso, permanencia y desplazamiento de personas con discapacidad en su totalidad y en relación al entorno. Asimismo, debe informar antecedentes técnicos necesarios para la cabal comprensión del proyecto, incluir las especificaciones técnicas generales y específicas, fichas técnicas, entre otros recursos.

ARTÍCULOS UGUC:

3.1.4.

2.2.8. INCISO PRIMERO

2.4.2.

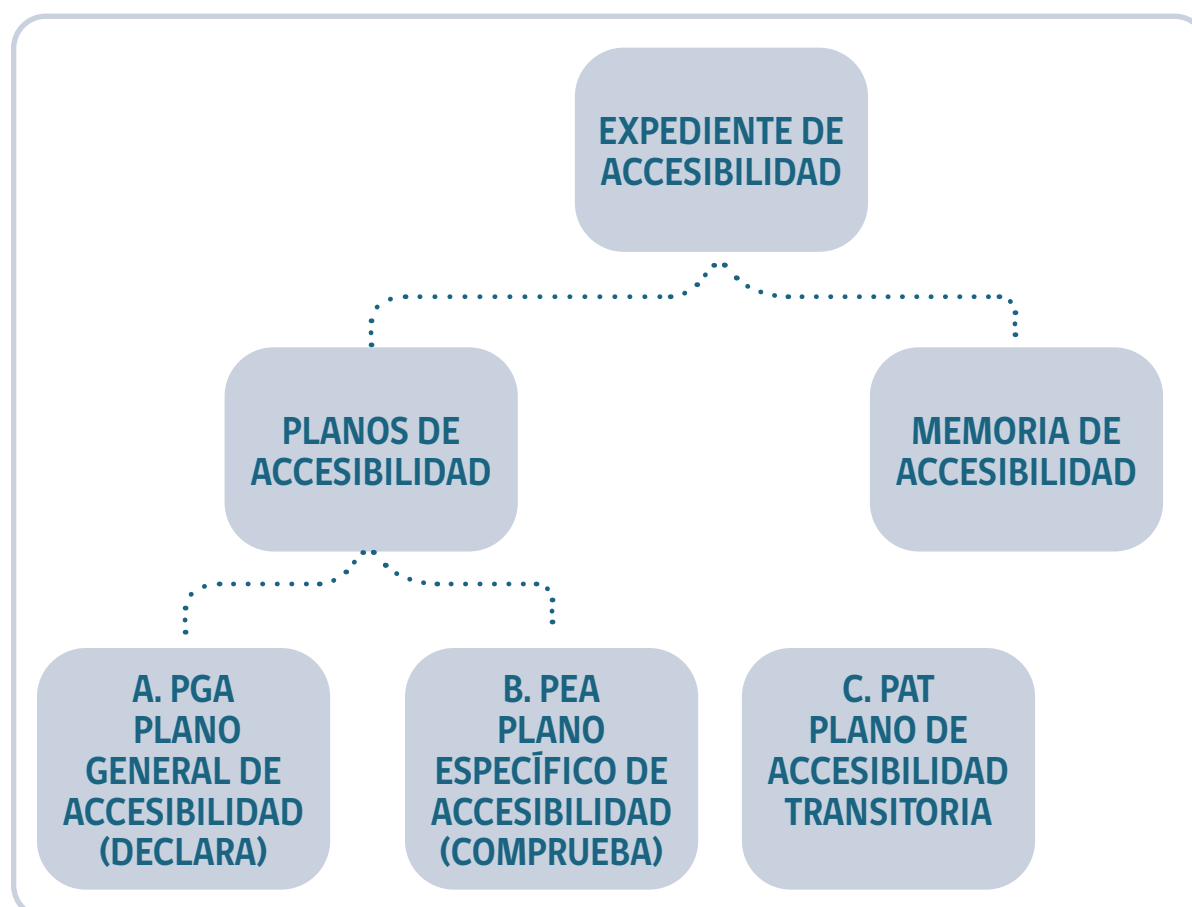
5.1.6.



REQUISITO NORMATIVO

Plano de accesibilidad a escala adecuada que dé cuenta del cumplimiento de las normas sobre accesibilidad universal que establece el artículo 2.2.8. de esta Ordenanza, graficando todas las rutas accesibles, el mobiliario urbano, semáforos si correspondiere, postes de alumbrado público, telecomunicaciones si correspondiese, señalizaciones verticales de tránsito o transporte público, árboles y los estacionamientos para personas con discapacidad determinados en el proyecto, cuando corresponda.

En todas las veredas se debe consultar una ruta accesible, la que debe identificarse y graficarse en los respectivos planos del proyecto.



ANTECEDENTES DEL PROYECTO

Aspectos Generales



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- Proyectos no presentan expediente de accesibilidad.
- Los antecedentes de accesibilidad presentados están incompletos o entregan información muy general o no aplicable al proyecto, que no permite verificar la cadena de accesibilidad en relación a su entorno y/o ejecutar las obras asociadas.
- Base topográfica deficiente que no da cuenta de elementos presentes en el territorio y diferencias de nivel que afectan la calidad de las soluciones accesibles.
- No se identifica a tiempo la presencia de obstáculos o de situaciones que requieren gestiones con empresas.
- Todas las diferencias y singularidades del terreno no resueltas por el proyecto, **o que aparecieron posteriormente a la aprobación del proyecto**, dificultan la ejecución de la obra produciéndose atrasos; soluciones improvisadas; aumento de costos y conflictos con la comunidad.



FUENTE: MINVU



FUENTE: MINVU



FUENTE: MINVU

ARTÍCULOS UGUC:

3.1.4.

2.2.8. INCISO PRIMERO

2.4.2.

5.1.6.



REQUISITO NORMATIVO

Los proyectos deben contemplar plano y memoria de accesibilidad aprobado por la DOM y/o el organismo competente, según el tipo de proyecto a escala adecuada que dé cuenta del cumplimiento de las normas sobre accesibilidad universal que establece el artículo 2.2.8. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, graficando todas las rutas accesibles, el mobiliario urbano, semáforos si correspondiere, postes de alumbrado público, telecomunicaciones si correspondiese, señalizaciones verticales de tránsito o transporte público, árboles y los estacionamientos para personas con discapacidad determinados en el proyecto, cuando corresponda.

En proyectos financiados por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, el Manual de Inspección Técnica de Obras MINVU D.S N°85 establece que los documentos requeridos estén completos y sean los correspondientes a la obra. Estudiar el diseño del proyecto, sus especificaciones técnicas y particularidades solicitando a los proyectistas, contratista o autoridad que corresponda la complementación o aclaración de todas las omisiones, contradicciones o dudas, estableciendo un listado y plazos para resolverlas.

RECOMENDACIONES

- Chequear que la información entregada en planos y EETT, den cuenta de manera clara y completa, de las soluciones de accesibilidad universal que contempla el proyecto (cadena de accesibilidad y las soluciones específicas), a través de planos generales, específicos, especificaciones técnicas y detalles constructivos a escala adecuada.
- Verificar la aprobación Municipal de las soluciones de accesibilidad universal.
- Verificar que las soluciones y dispositivos propuestos sean los adecuados a la situación del proyecto, evitando la aplicación de soluciones tipo que no corresponden.
- Chequear que los proyectos de especialidades y de mitigación vial sean consistentes con la propuestas de accesibilidad universal, no transformándose en interferencias en la ruta accesible.
- Considerando que las recomendaciones de diseño vial plantean realizar perfiles transversales cada 20 m y que las soluciones de accesibilidad es a nivel de centímetros, se recomienda revisar las cotas de niveles, y detalles correspondientes que resuelvan los desniveles respetando las pendientes máximas permitidas.

ANTECEDENTES DEL PROYECTO

Replanteo y adecuaciones a los proyectos



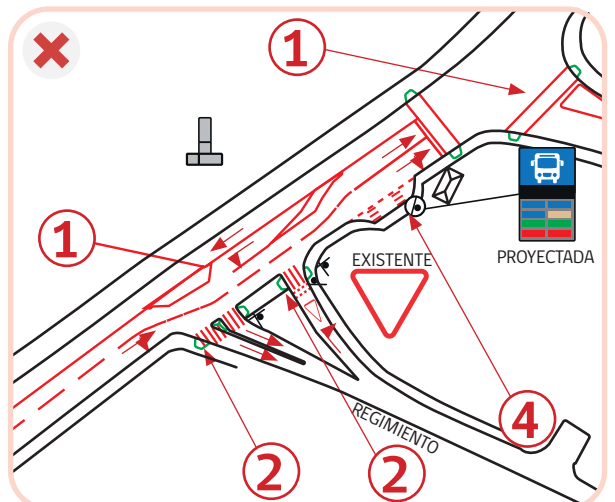
FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- No se verifica la cadena de accesibilidad en la etapa de replanteo.
- No se estudian los desniveles en la etapa de replanteo.
- No se verifican los obstáculos e interferencias existentes en la etapa de replanteo.



- No se verifica que las soluciones de especialidades no afecten la accesibilidad universal del proyecto.
- Las soluciones proyectadas en la etapa de replanteo no cumplen con accesibilidad universal.



REGLAMENTO DE REFERENCIA: MANUAL DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRAS DS N° 85 MINVU



REQUISITO NORMATIVO

El inicio de un contrato debe ser la última y la mejor oportunidad para aclarar y definir bien el proyecto y evitar problemas futuros (D.S N°85 Manual de Inspección Técnica de Obras MINVU).

El contratista está obligado a ejecutar, por su cuenta y bajo su exclusiva responsabilidad, el replanteo general de la obra, así como los replanteos parciales que se efectúen en el curso de ella (DS N°236 - MINVU a DS N°36).

Las cubicaciones y presupuestos que acompañan los proyectos tienen un carácter informativo referencial. El oferente debe validar, bajo su responsabilidad, las cantidades de obra y precios unitarios que fijan el monto de su oferta (DS N°236 - MINVU a DS N°36).

El replanteo en terreno se debe realizar antes de iniciar las obras y previo a la solicitud de Inspección Fiscal del Servicio de Vivienda y Urbanismo correspondiente, con el objetivo de identificar las reales condiciones topográficas y de elementos existentes (horizontales o verticales), como árboles, postes, señaléticas, rejillas de ventilación, colectores de aguas lluvias, tapas de registro, protecciones de árboles, juntas de dilatación, cambios de pavimentos u otros de similar naturaleza, que pudieron aparecer posterior a la confección del proyecto, y que puedan constituir interferencias o singularidades que requieran un análisis técnico, y la cuantificación de costos adicionales a los definidos en la fecha de la aprobación del proyecto.

RECOMENDACIONES

- Al encontrar singularidades o situaciones diferentes al proyecto solicitar a los proyectistas, contratista o autoridad que corresponda la complementación o aclaración de todas las omisiones, contradicciones o dudas, estableciendo un listado y plazos para resolverlas.
- Las carpetas con los planos y especificaciones técnicas de la obra deben incorporar las modificaciones o correcciones debidamente suscritas por los proyectistas y contratista de la obra.
- Asegurar que las soluciones que se propongan cumplan con los estándares de accesibilidad universal.

RUTA ACCESIBLE

Aspectos Generales



REQUISITO NORMATIVO

- Las superficies de la ruta accesible deben ser estables, firmes y antideslizantes. Una superficie estable es aquella que permanece inalterada frente a cambios climáticos, uso peatonal y vehicular, entre otros. Una superficie firme es resistente a la deformación. La propiedad antideslizante proporciona una fuerza de fricción suficiente para que al ejercer fuerza al caminar permita un tránsito peatonal seguro, tanto en seco como en mojado.
- Para todos los casos, los pavimentos y superficies que conforman la ruta accesible, deben ser de ancho continuo y la sección requerida debe permanecer libre, sin ser interferida por ningún tipo de obstáculo.
- El ancho libre mínimo de la ruta accesible corresponde al ancho de la vereda o a un mínimo de 1,20 m y a una altura libre mínima de 2,10 m.
- En el caso de espacios públicos del tipo parques y plazas, el ancho corresponde al ancho de la circulación a un mínimo de 2 m y a una altura libre mínima de 2,1 m.
- El profesional que suscribe el proyecto debe acreditar que los pavimentos empleados en las rutas accesibles cumplen con las características técnicas establecidas en la normativa.

ANCHO DE LA RUTA ACCESIBLE SEGÚN CATEGORÍA DE LA VÍA

TIPO DE VÍA ART. 2.3.2. OGUC	LA DISTANCIA ENTRE LÍNEAS OFICIALES	EL ANCHO MÍNIMO CALZADAS PAVIMENTADAS	EL ANCHO MÍNIMO ACERA	VEREDA (RUTA ACCESIBLE)
EXPRESA	50 m	21 m	4 m	2 m
TRONCAL	30 m	14 m	3,5 m	2 m
COLECTORA	20 m	14 m	3 m	2 m
DE SERVICIO	15 m	7 m	2,5m	2 m
LOCAL	11 m	7 m	2 m	1,2 m

(*) En la categoría tipo: pasaje, su pavimento ya representa una solución peatonal.

ARTÍCULOS UGUC:

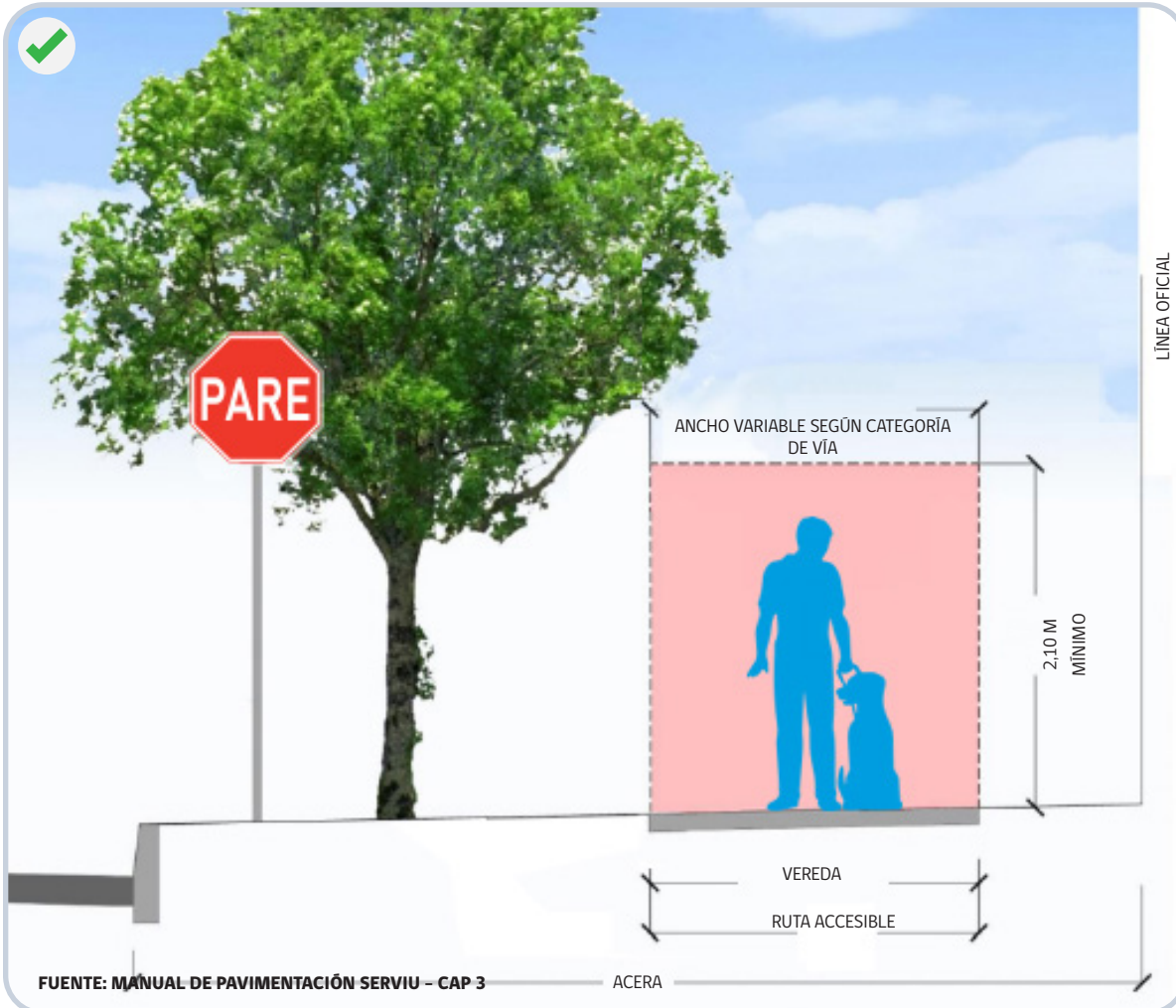
1.1.2.

DDU 351

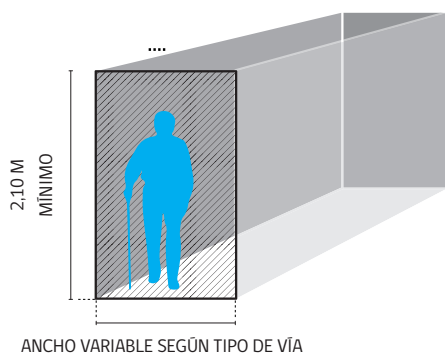
2.2.8. INCISO PRIMERO



REQUISITO NORMATIVO



Ruta accesible en veredas

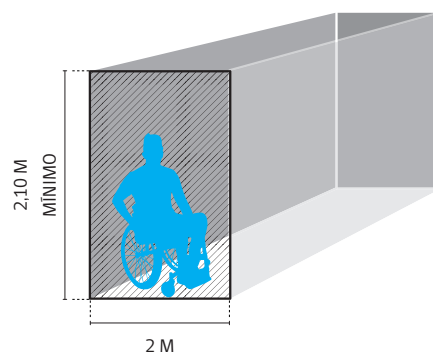


Excepcionalmente y en casos debidamente justificados en veredas existentes, la ruta accesible puede tener un ancho menor al mínimo requerido.

FUENTE: GUÍA DE SOLUCIONES ACCESIBLES DITEC



Ruta accesible al interior de parques y áreas verdes al interior de parque



FUENTE: GUÍA DE SOLUCIONES ACCESIBLES DITEC

RUTA ACCESIBLE

Conexión de la RA (Cadena de Accesibilidad)



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- No se incluye en el polígono de intervención la conexión a paraderos de transporte público.
- No se incluye en el polígono de intervención la conexión a equipamientos o servicios públicos.
- No se mantiene la continuidad de la RA entre rebajes peatonales que se enfrentan.



ARTÍCULOS UGUC: 4.1.7. INCISO PRIMERO

DDU 351

2.6.17. INCISO QUINTO



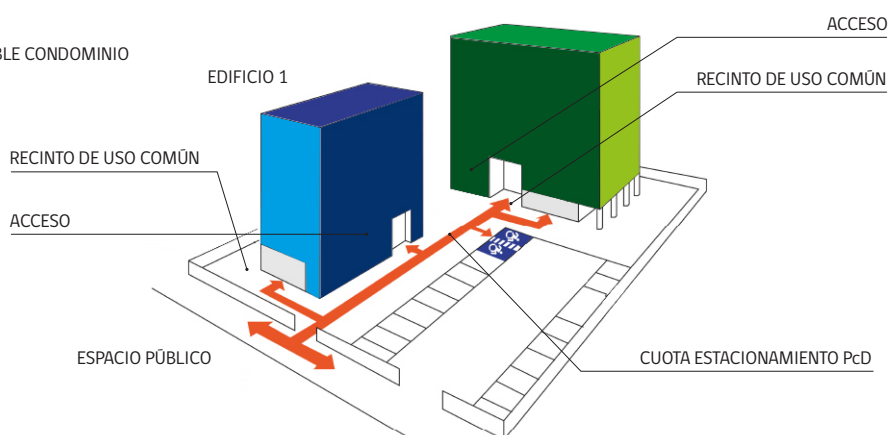
REQUISITO NORMATIVO

Tanto en espacios públicos como en áreas comunes de condominios, se deben conectar todos los equipamientos y servicios a través de la RA resguardando la cadena de accesibilidad.

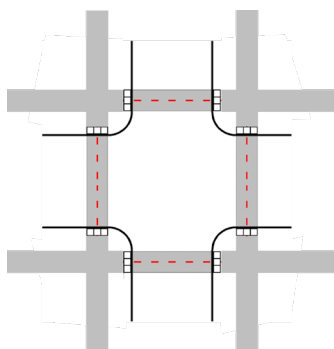


RA en áreas comunes de lotes y condominios (esquema DDU 351)

DESARROLLO RUTA ACCESIBLE CONDOMINIO TIPO A



Continuidad de la RA en cruces de calles



RECOMENDACIONES

- Verificar los servicios y equipamientos adyacentes al polígono de intervención del espacio público, estos deben estar conectados a ruta accesible.
- Verificar que no existan interferencias en la continuidad del cruce peatonal.
- Verificar la continuidad de la ruta accesible entre los dos rebajes que se enfrentan, si corresponde según tipo de vía y envergadura del proyecto.

RUTA ACCESIBLE

Continuidad del Recorrido Peatonal



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- Se proyectan aceras de ancho mínimo, que no permiten la instalación de elementos de servicio sin obstaculizar la ruta accesible, en perfiles de calles que disponen de espacio para ello, generándose discontinuidad e incoherencia del trazado de la ruta accesible.
- Tapas de cámaras existentes o proyectadas, emplazadas en la ruta accesible, y que no cumplen con condiciones mínimas, por ejemplo, encontrarse al mismo nivel que la RA y/o ser antideslizante en seco y mojado.
- Existencia de árboles en el trazado de la ruta accesible.
- No se emplea criterio accesible al ubicar elementos verticales nuevos (como señaléticas) y/o gestionar el traslado de las existentes en función de seguridad en el desplazamiento peatonal.



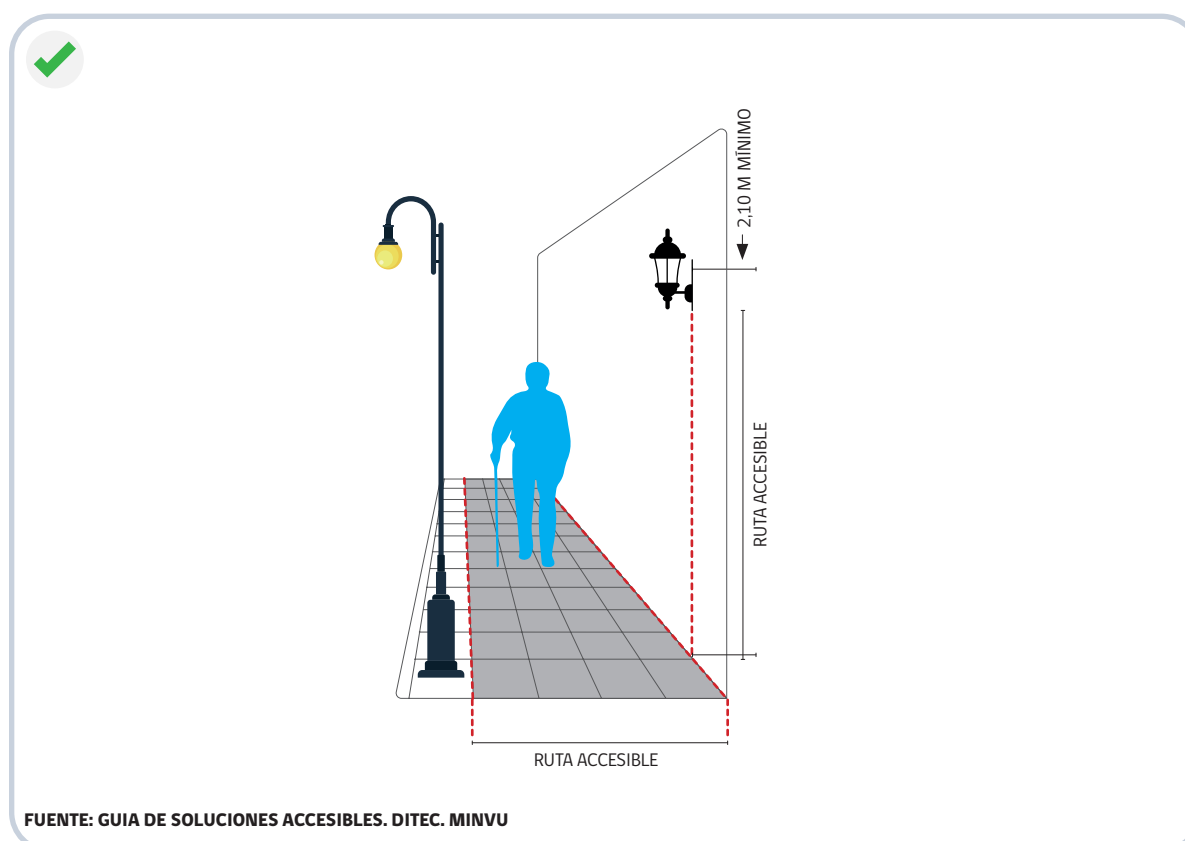
ARTÍCULOS UGUC: 2.2.8. INCISO PRIMERO

DDU 351



REQUISITO NORMATIVO

La ruta accesible no debe ser obstruida por elementos horizontales o verticales: en los recorridos peatonales; al inicio o término de la rampa del rebaje en el cruce de calzada; ni en la huella podotáctil.



RECOMENDACIONES

- Realizar un trazado a nivel de manzana al inicio de la obra, levantar interferencias existentes y evaluar traslado o modificación del eje o ancho de la ruta accesible proyectada para darle linealidad, continuidad y coherencia. Si es posible contemplar una franja o espacio adyacente a la vereda a nivel de acera, en la cual se instalen los elementos de la infraestructura, mobiliarios y vegetación urbana, cuando el perfil de la vía intervenida lo permita.
- Las tapas de cámaras que no puedan ser desplazadas de la RA deben ser de material accesible en seco y mojado.
- En etapa de trazados y niveles, evaluar que las cámaras y tapas de inspección queden a NPT (mismo nivel de RA).

RUTA ACCESIBLE

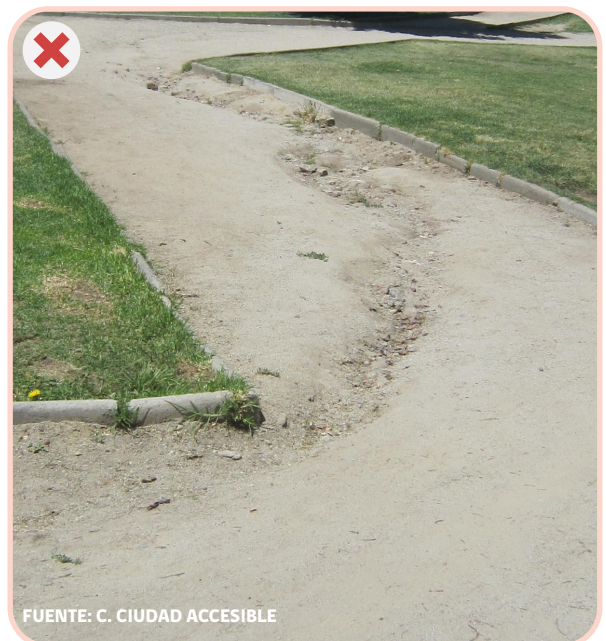
Plazas y Parques



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- Desconexión de la ruta accesible por falta de accesos peatonales a través de rebajes de vereda o cruces continuos seguros.
- La materialidad no cumple con las condiciones establecidas para la ruta accesible, y las áreas que debe conectar, tales como áreas de juegos, ejercicios, estacionamientos y otros.
- Ruta accesible interior no conecta con juegos, equipamiento deportivo baños, entre otros.



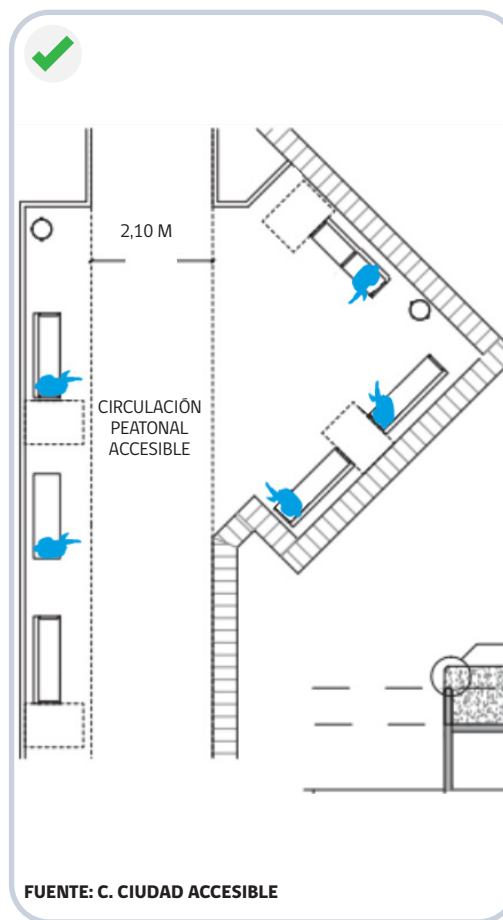
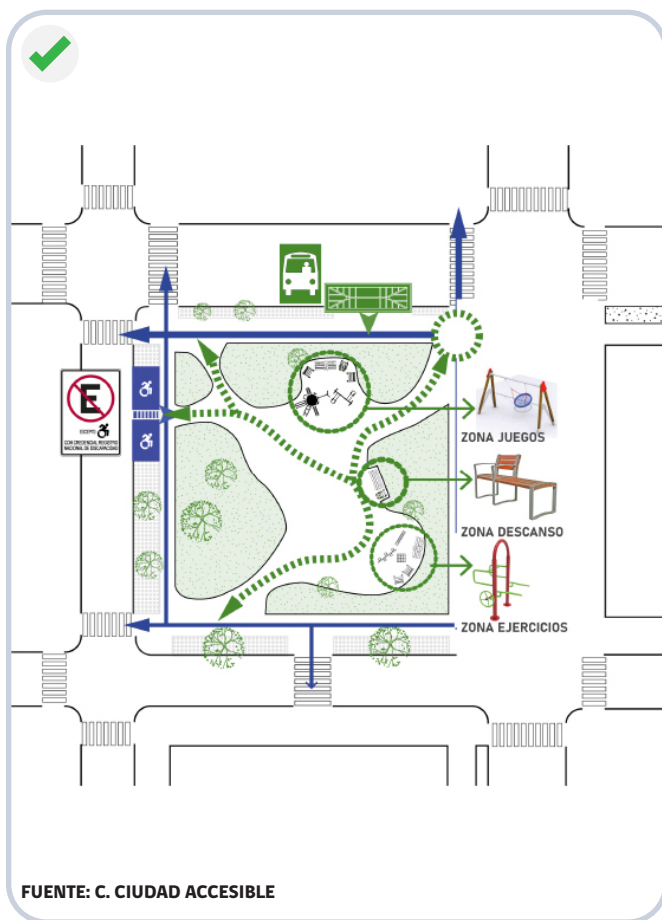
ARTÍCULOS UGUC: LEY 20.422 ARTICULO 28 2.2.8. INCISO PRIMERO



REQUISITO NORMATIVO

Los parques y plazas tienen que asegurar una ruta accesible que conecte desde los estacionamientos y cruces peatonales hacia todas las áreas de uso como zonas de estar, juegos infantiles, equipamiento deportivo, baños, entre otros.

Se requieren servicios higiénicos accesibles conectados a la ruta accesible en parques de superficie igual o superior a 2 hectáreas.



RECOMENDACIONES

- En el caso de espacios públicos del tipo parques y plazas, el ancho de RA corresponde al ancho de la circulación o un mínimo de 2 M, este espacio NO DEBE ser de materiales de grano abierto, como el maicillo, adoquines, ripio, entre otros.

RUTA ACCESIBLE

Pendientes



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- No se respeta el 2% de pendiente transversal en la RA en toda su extensión, especialmente frente a accesos vehiculares.
- No se respeta el 2% de pendiente transversal en la RA en toda su extensión, especialmente frente a accesos vehiculares. El problema se acrecienta cuando hay accesos sucesivos.
- No se respetan las pendientes máximas permitidas debido a diferencias de nivel significativas y propias del terreno.



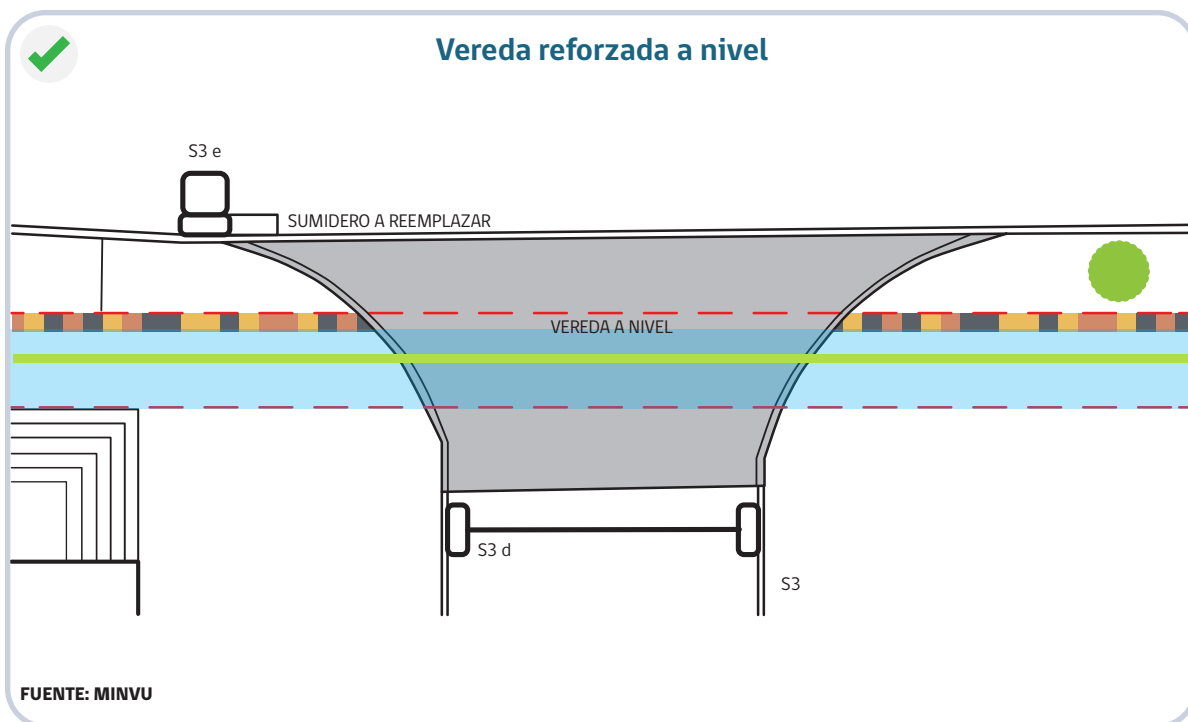
ARTÍCULOS UGUC: 2.6.17. INCISO QUINTO

DDU 351



REQUISITO NORMATIVO

La ruta accesible debe mantener las pendientes transversales y longitudinales máximas permitidas en toda su extensión para garantizar un desplazamiento seguro.



RECOMENDACIONES

- Al inicio de la obra levantar en detalle las diferencias de nivel, y ajustar las soluciones para cumplir con los estándares de accesibilidad universal.
- El nivel en la circulación de la RA debe ser continuo en el sentido longitudinal y transversalmente, se recomienda establecer la rampa de acceso vehicular entre la solera y el borde de la RA, para mantener el 2% máximo permitido.

RUTA ACCESIBLE

Ruta Accesible Transitoria



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- No se proyecta circulación peatonal transitoria o la solución proyectada no tiene condiciones de accesibilidad universal tanto para transeúntes (circulación peatonal longitudinal) como para residentes (circulación peatonal transversal).
- El ancho de la ruta accesible transitoria no permite la circulación segura de los transeúntes con dificultades de desplazamiento.

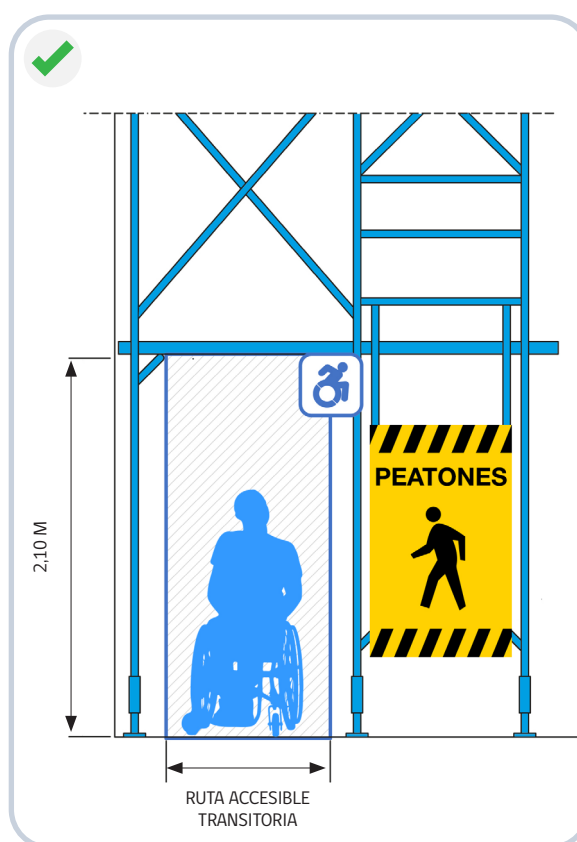
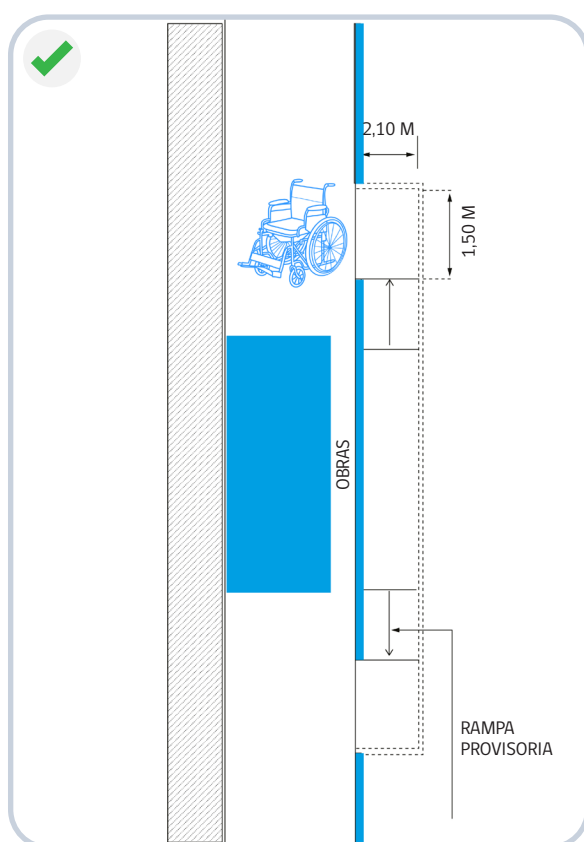


ARTÍCULOS UGUC: 2.2.8. INCISO CUARTO



REQUISITO NORMATIVO

Durante la ejecución de la obra se debe contar con un plan de señalización y circulación peatonal con medidas de accesibilidad universal que permita que todos los transeúntes puedan circular de manera segura.



RECOMENDACIONES

- La accesibilidad peatonal transitoria se puede lograr mediante una adecuada planificación por etapas, abordando esquinas y tramos según el desarrollo de la obra.
- La calidad material y de diseño de elementos que conformaran la ruta accesible transitoria deben asegurar el cumplimiento del alto, ancho, continuidad (manejo de desniveles) y superficies.
- Mantener la limpieza permanente en las circulaciones peatonales transitorias.
- Se recomienda que la RA transitoria sea de al menos 1,20 m, y excepcionalmente de 0,90 m

CRUCES PEATONALES



REQUISITO NORMATIVO

Los cruces peatonales forman parte de la cadena de accesibilidad dando continuidad a la circulación peatonal y a todos los servicios próximos como paraderos de transporte público, áreas de permanencia, edificaciones públicas, entre otros.

En los cruces peatonales a través de la calzada, se deben realizar rebajes de veredas o aceras continuas a nivel vereda para permitir un cruce adecuado para todas las personas.

Los rebajes de vereda, conectarán mediante una rampa antideslizante de largo máximo de 1,50 m, el nivel de la vereda con el de la calzada, permitiendo el cruce y desplazamiento a peatones con movilidad reducida y en silla de ruedas.

Las superficies de la ruta accesible deben ser estables, firmes y antideslizantes. Una superficie estable es aquella que permanece inalterada frente al clima, uso peatonal y vehicular, entre otros. Una superficie firme es resistente a la deformación. Una superficie antideslizante proporciona una fuerza de fricción suficiente para que al ejercer fuerza al caminar permita un tránsito peatonal seguro, tanto en seco como en mojado.

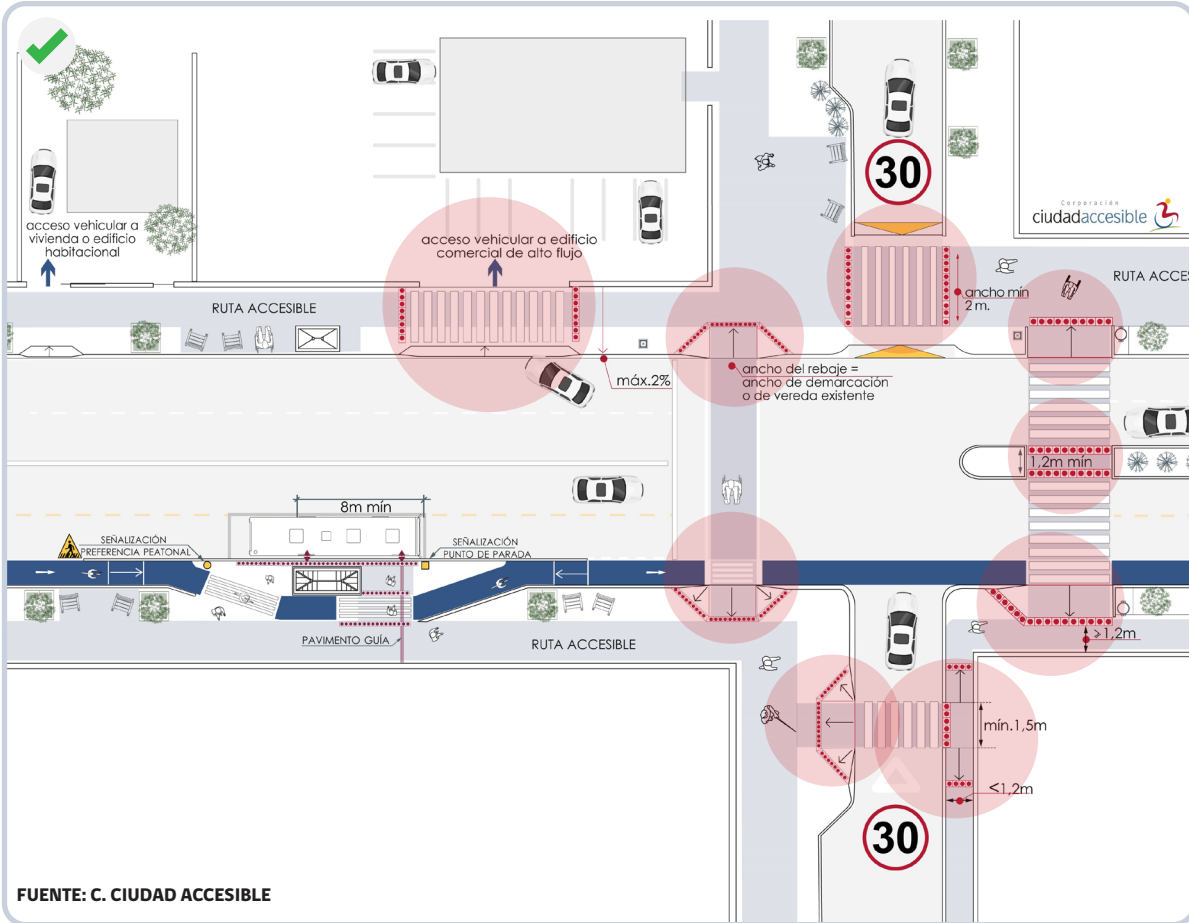
RECOMENDACIONES

- Para direccionar al peatón de manera adecuada hacia el cruce peatonal y que este no atravesase de manera informal e insegura, se recomienda la instalación de vallas peatonales en el sector de la acera, paralelas a las soleras, salvando todo el largo de las rampas vehiculares de la acera continua, resguardando que no afecte el ancho efectivo del cruce y circulación peatonal de la ruta accesible.
- Se recomienda especial cuidado en la colocación de los pavimentos podotáctiles en calzada para evitar asentamientos y deterioro.

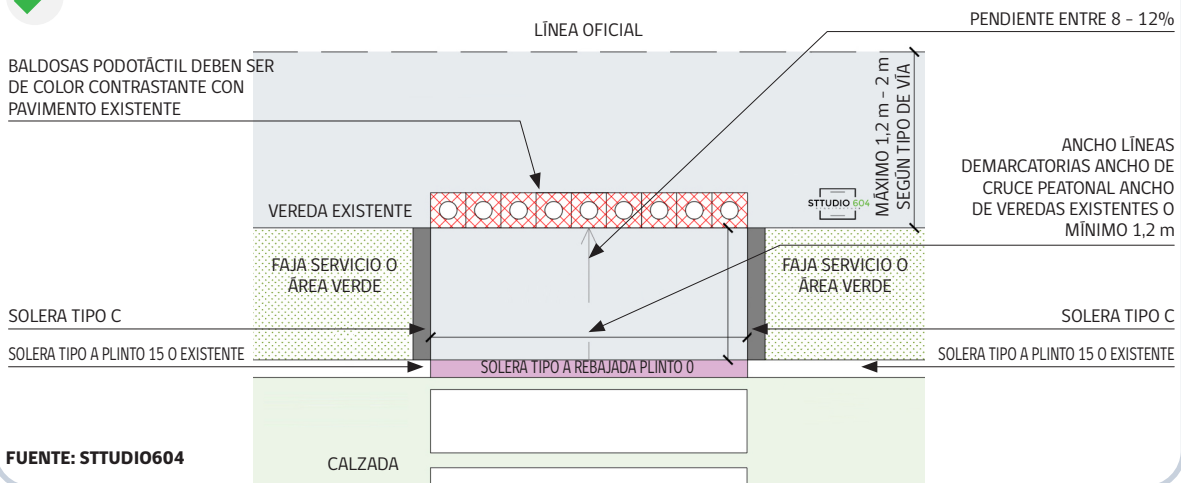
ARTÍCULOS UGUC: 2.2.8. INCISO PRIMERO



REQUISITO NORMATIVO



Rebaje de vereda tipo encajonado



CRUCES PEATONALES



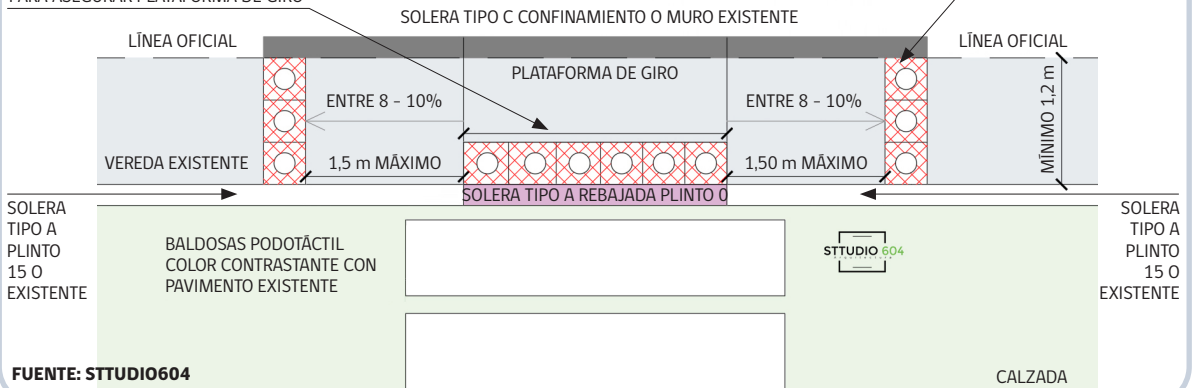
REQUISITO NORMATIVO



Rebaje de vereda tipo angosto

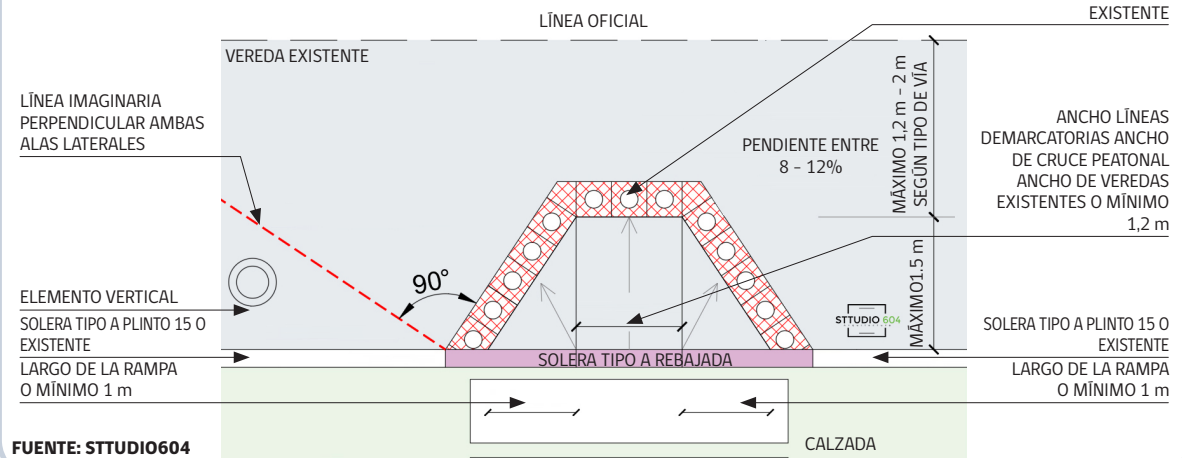
ANCHO VEREDA
ANCHO LÍNEA DEMARCATORIA O MÍNIMO 1,5 m
PARA ASEGURAR PLATAFORMA DE GIRO

BALDOSAS PODOTÁCTIL DEBEN SER DE COLOR CONTRASTANTE CON PAVIMENTO EXISTENTE



Rebaje de vereda con alas laterales

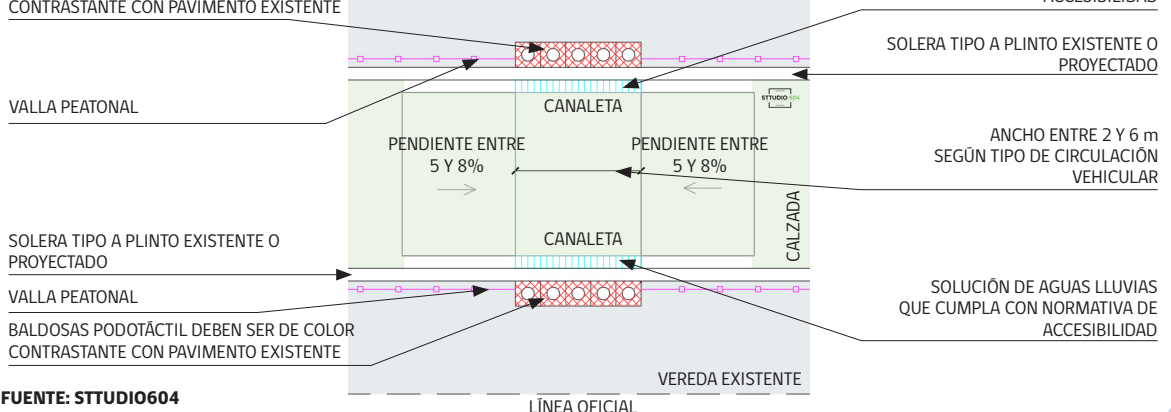
BALDOSAS PODOTÁCTIL DEBEN SER DE COLOR CONTRASTANTE CON PAVIMENTO EXISTENTE



Cruce peatonal a nivel de acera (acera continua)

BALDOSAS PODOTÁCTIL DEBEN SER DE COLOR CONTRASTANTE CON PAVIMENTO EXISTENTE

SOLUCIÓN DE AGUAS LLUVIAS QUE CUMPLA CON NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD



CRUCES PEATONALES

Rebaje encajonado y medianas



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- En los rebajes de vereda que son tipo encajonado, la solera tipo C (lateral del rebaje que confina), se extiende hacia el interior de la vereda sobre la ruta peatonal accesible, en sentido perpendicular a esta. Esta situación, provoca un plinto entre vereda y rampa, lo que puede generar riesgos de tropiezos, o que una silla de rueda se pueda voltear.
- En medianas el ancho del cruce peatonal es inferior a la líneas de demarcación del cruce.
- Pavimento de calzada no accesible o en mal estado en el cruce de veredas.
- Elementos existentes en el cruce peatonal sobre la ruta accesible.



ARTÍCULOS UGUC: 2.2.8. INCISO PRIMERO

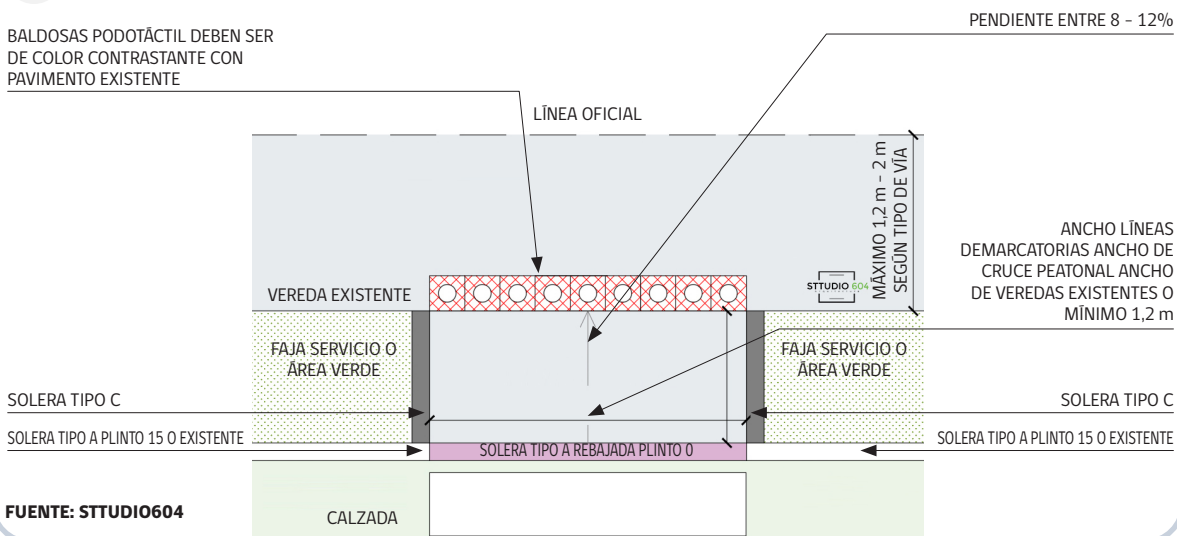


REQUISITO NORMATIVO

Los cruces peatonales deben presentar condiciones de seguridad vial para los peatones manteniendo la continuidad de las circulaciones, asegurando su funcionalidad y seguridad en el momento del cruce.



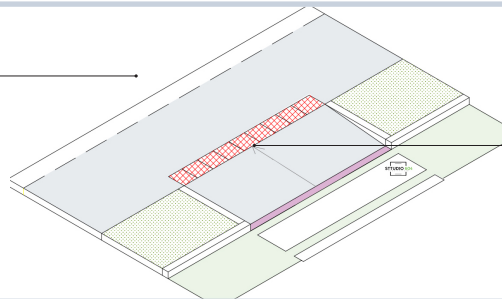
BALDOSAS PODOTÁCTIL DEBEN SER DE COLOR CONTRASTANTE CON PAVIMENTO EXISTENTE



LÍNEA OFICIAL

PENDIENTE ENTRE 6 - 12%

FUENTE: STTUDIO604



RECOMENDACIONES

- La rampa del rebaje debe respetar el ancho de ruta peatonal que enfrenta con un mínimo de 1,2 m, libre de elementos verticales o peligrosos.
- En el caso de una mediana con cruce a nivel de la calzada, el ancho del refugio peatonal debe ser del ancho de la demarcación de la calzada.
- Para asegurar la accesibilidad universal se recomienda la reparación o modificación del pavimento de la calzada si fuera necesario.
- Eliminar/ajustar todo elemento que obstaculice la ruta accesible en el cruce.
- En determinados contextos es posible ampliar la acera, reubicando los elementos existentes en concordancia a la solución técnica definida por proyectista.

CRUCES PEATONALES

Rebaje de vereda con alas



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- Elementos verticales en la ruta peatonal, o en medio de la ruta accesible.
- El ancho del ala lateral del rebaje de vereda es menor a 1,5 m, provocando pendiente muy pronunciada.
- El rebaje ocupa la superficie de la vereda, y no deja espacio plano libre de 1,2 m en el nivel de la acera.
- El rebaje de vereda no se conecta a una vereda existente o proyectada.



- Una o ambas alas laterales del rebaje de vereda direccionan al peatón hacia zonas no transitables como áreas verdes, elementos verticales, área donde no hay circulación peatonal, entre otras.

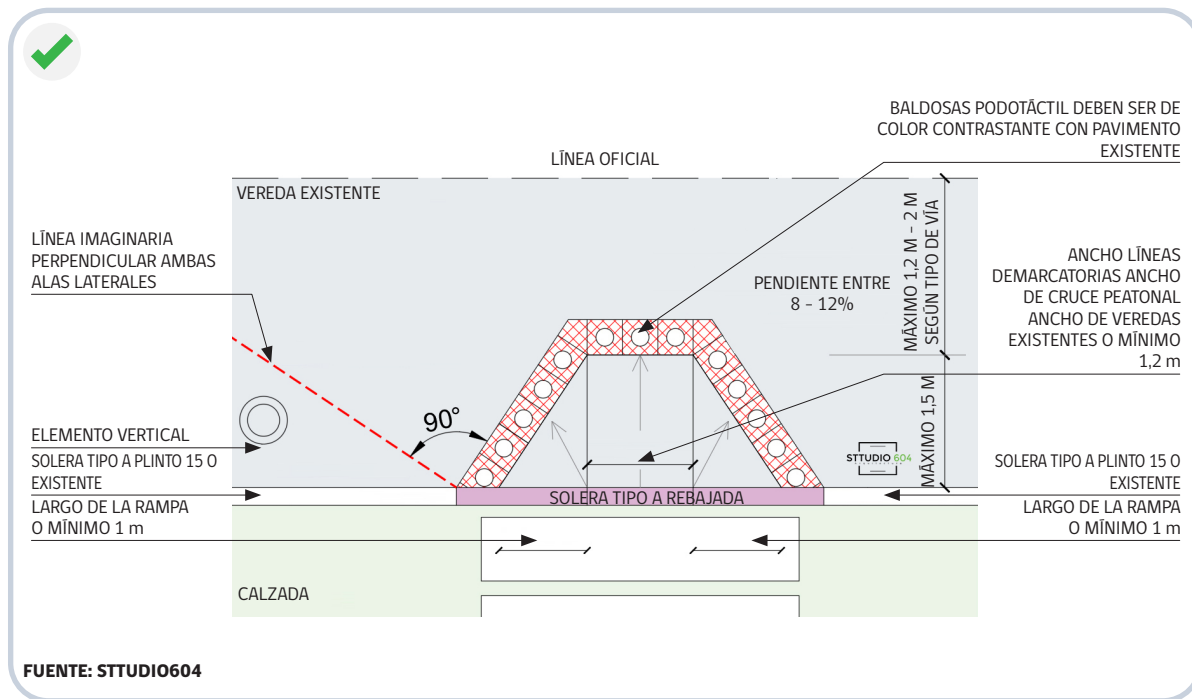
ARTÍCULOS UGUC: 2.2.8. INCISO PRIMERO



REQUISITO NORMATIVO

Los rebajes de vereda con alas laterales, corresponde su diseño y ejecución, cuando todo el ancho de la acera permite la circulación peatonal de manera que se pueda circular perpendicular o longitudinalmente sobre ella y cuando no hay elementos verticales cercanos al rebaje, que obstaculicen los recorridos peatonales.

La pendiente de los planos laterales que conforman la rampa deben ser menor o igual a un 12%.



RECOMENDACIONES

- Proyectar un ancho de las alas laterales que permitan mantener un máximo de pendiente del 12% en alas laterales.
- Si en el entorno del rebaje de vereda no hay pavimento definitivo, se recomienda pavimentar o generar una conexión accesible a la vereda existente. Exceptuando casos de déficit históricos en donde corresponde dar solución al Municipio respectivo.
- Direccionar de manera segura al peatón en el sentido del flujo longitudinal, hacia veredas y ruta peatonal establecida.
- Cuando exista una gran diferencia de nivel entre acera y calzada que impida el desarrollo de una rampa accesible, se recomienda modificar el nivel de calzada de manera longitudinal y con una suficiente extensión para reducir esa diferencia.

CRUCES PEATONALES

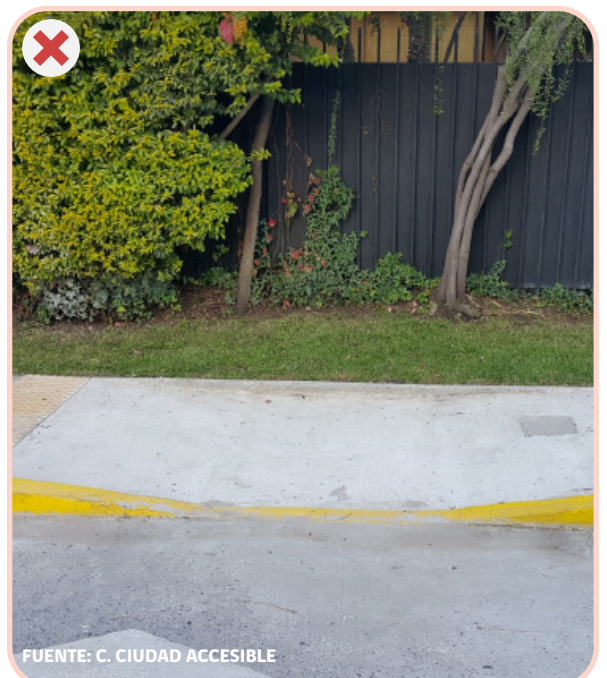
Cruce Peatonal en Vereda Angosta



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- Se ejecutan rebajes con alas en veredas con ancho inferior a 1,2 m.
- Se ejecutan rebajes con alas donde no existe espacio plano al término de la rampa que permita maniobrar el giro de una silla de ruedas o coche.
- Rebajes en vereda angosta no cumplen con las dimensiones mínimas de espacio plano y pendiente de rampas.

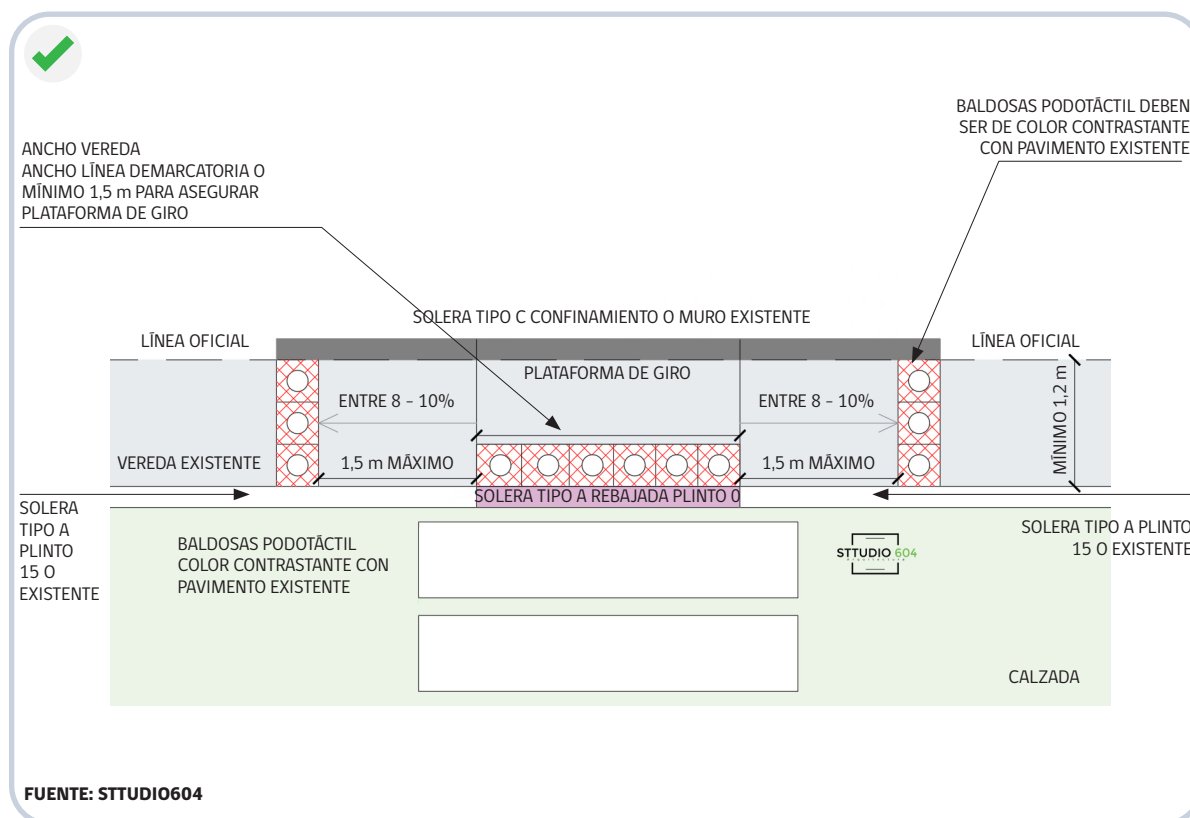


ARTÍCULOS UGUC: 2.2.8. INCISO PRIMERO



REQUISITO NORMATIVO

Cuando la vereda abarque toda la acera y su ancho sea inferior a 1,2 m, el desnivel entre esta y la calzada debe ser salvado rebajando toda la vereda mediante rampas hasta alcanzar el nivel de la calzada, manteniendo dicho nivel con un largo que corresponda al de las líneas demarcadoras del paso peatonal que enfrenta. Cuando no existan líneas demarcadoras, ese largo debe tener un mínimo de 1,5 m. En este caso las pendientes otorgadas a la rampa no podrán exceder el 10%.



RECOMENDACIONES

- Verificar que en cruces peatonales dispuestos en aceras inferiores a 2,4 m (1,5 de rampa + 0,9 de espacio plano) se ejecute rebajes de vereda angosta con todos sus componentes y respectivas dimensiones mínimas.

CRUCES PEATONALES

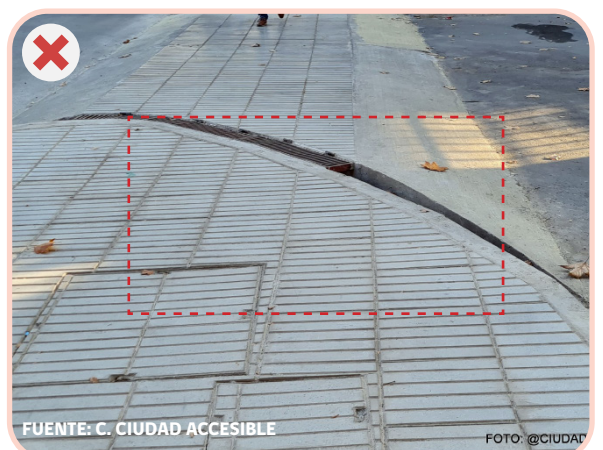
Pasos a Nivel de Acera



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- Rebajes de vereda direccionan fuera de las líneas demarcadas en la calzada para el cruce.
- Instalación de canaletas y rejillas de aguas lluvias (incluidas bisagras u otros elementos) no se encuentran enrasadas al nivel de la vereda.
- Cruces continuos que no mantienen el nivel de la acera.
- Ausencia de rejillas en espacios que forman parte de la circulación peatonal.



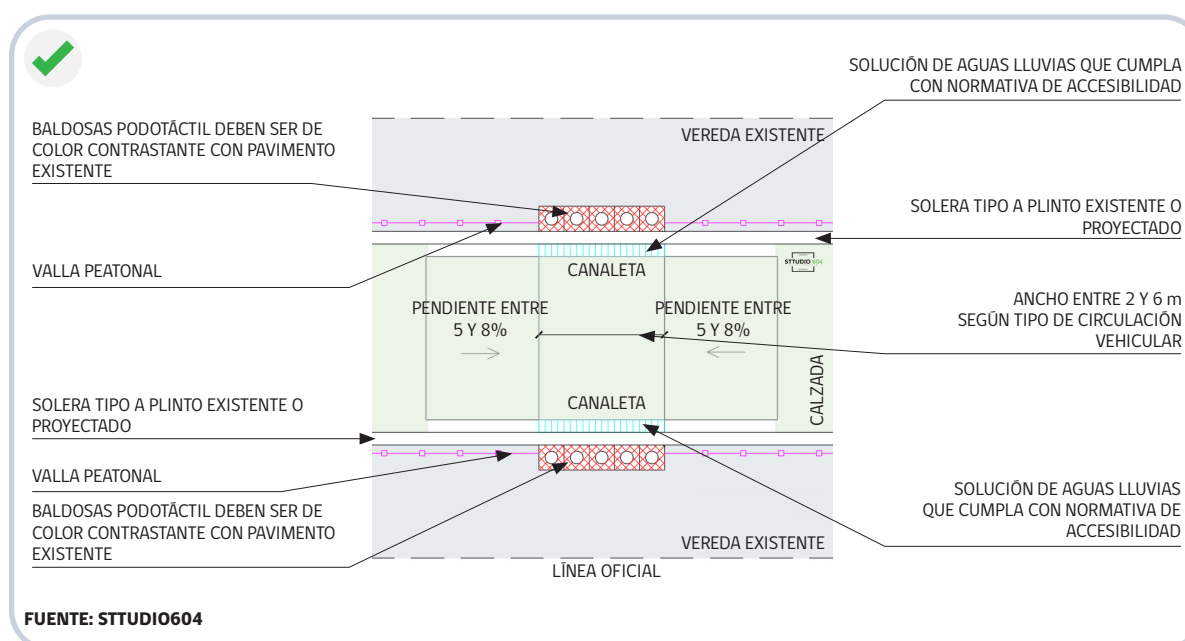
ARTÍCULOS UGUC: 2.2.8. INCISO PRIMERO



REQUISITO NORMATIVO

Para direccionar al peatón de manera adecuada hacia el cruce peatonal y que este no atravesase de manera informal e insegura, se recomienda la instalación de vallas peatonales en el sector de la acera, paralelas a las soleras, salvando todo el largo de las rampas vehiculares de la acera continua, resguardando que no afecte el ancho efectivo del cruce y circulación peatonal de la ruta accesible.

Se recomienda especial cuidado en la colocación de los pavimentos podotáctiles en calzada para evitar asentamientos y deterioro.



RECOMENDACIONES

Verificar que:

- Los rebajes enfrentan las líneas demarcadas en la calzada.
- Las rejillas (incluidas bisagras u otros elementos) ubicadas al inicio y término de los cruces continuos están perfectamente enrasadas con el pavimento de la vereda.
- Veredas continuas deben ejecutarse al mismo nivel.
- El ancho del cruce continuo es coincidente con las veredas que une.
- Las pendientes para el acceso vehicular no deben quedar en línea con la circulación.
- Cuando sea posible se recomienda ampliar la acera, contemplando una franja donde se puedan ubicar los elementos verticales.
- Replanteo en terreno de solución para las esquinas en conflicto por tapas o elementos verticales.

CRUCES PEATONALES

Pavimento Podotáctil de Alerta en Rebajes de Vereda



PROBLEMÁTICAS

- No se considera una circulación peatonal accesible, dejando plintos peligrosos para personas ciegas, silla de rueda o peatones en general.
- Se utiliza pavimento de alerta como pavimento de la rampa del rebaje de vereda, cuando la rampa del rebaje tiene más de 6% de pendiente.
- Baldosa podotáctil instalada en la unión de la rampa con la calzada, cuando la rampa del rebaje tiene más de 6% de pendiente.



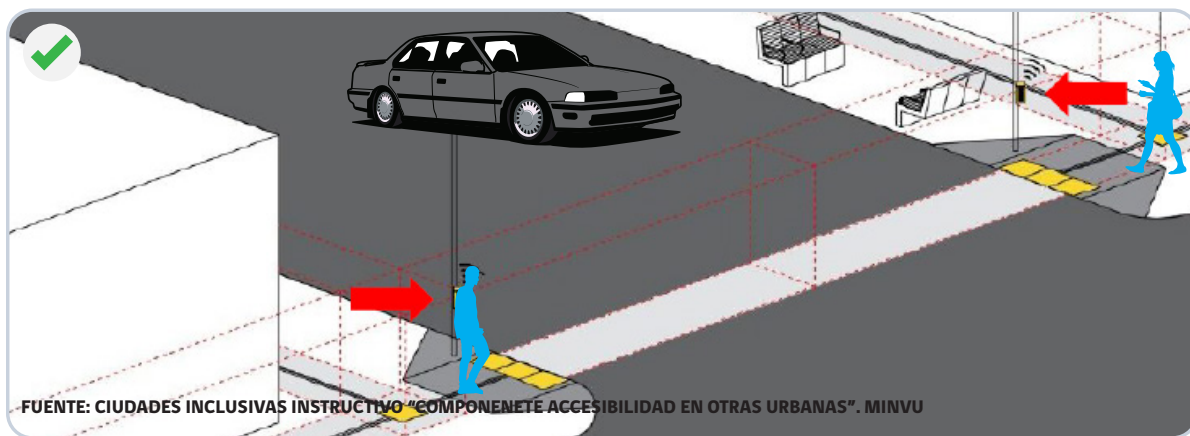
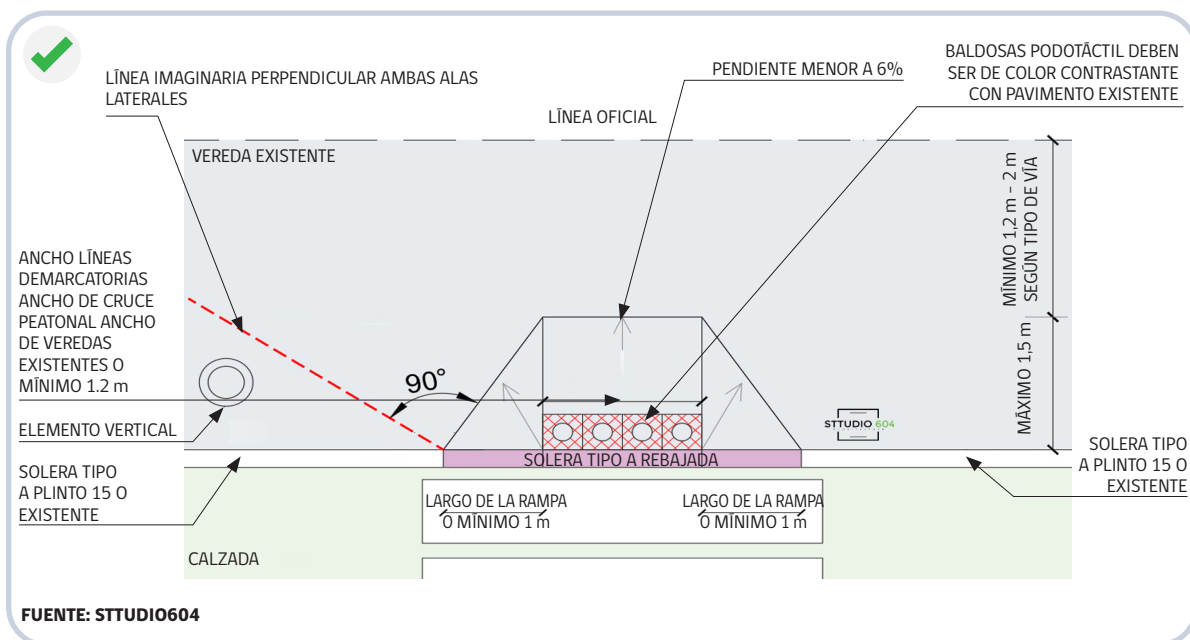
ARTÍCULOS UGUC: 2.2.8. INCISO PRIMERO

3.2.5.



REQUISITO NORMATIVO

El pavimento podotáctil no podrá ser utilizado como pavimento de la rampa, salvo cuando esta tenga una pendiente igual o inferior a un 6% previo al encuentro de la rampa con la calzada. En estos casos el pavimento de guía debe extenderse hasta el pavimento de alerta.



RECOMENDACIONES

- Revisar el diseño de rebajes proyectados, para asegurar la ausencia de plintos en zonas de circulación peatonal (F1). Ante situaciones como la observada en la primera imagen, diseñar y ejecutar rebajes de vereda con alas laterales.
- En accesos vehiculares de alto flujo considerar la colocación de una franja de pavimentos podotáctiles en los laterales del acceso vehicular.

HUELLA PODOTÁCTIL

Diseño del lenguaje podotáctil



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- Exceso de texturas o uso decorativo.
- Exceso de texturas, uso decorativo y uniones deficientes.
- Guías podotáctil demasiado anchas. No son necesarias y dificultan el tránsito peatonal.



ARTÍCULOS UGUC:

1.1.2.

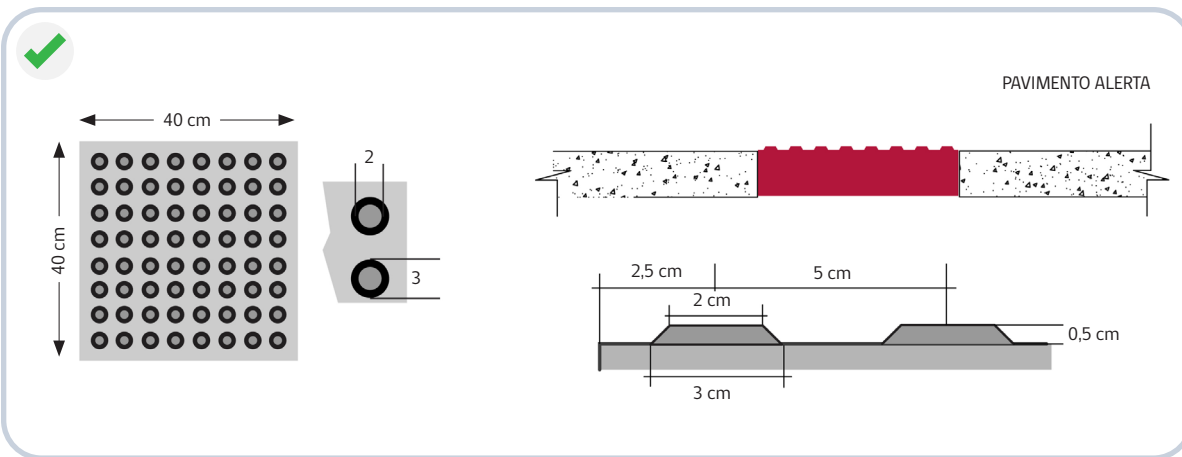
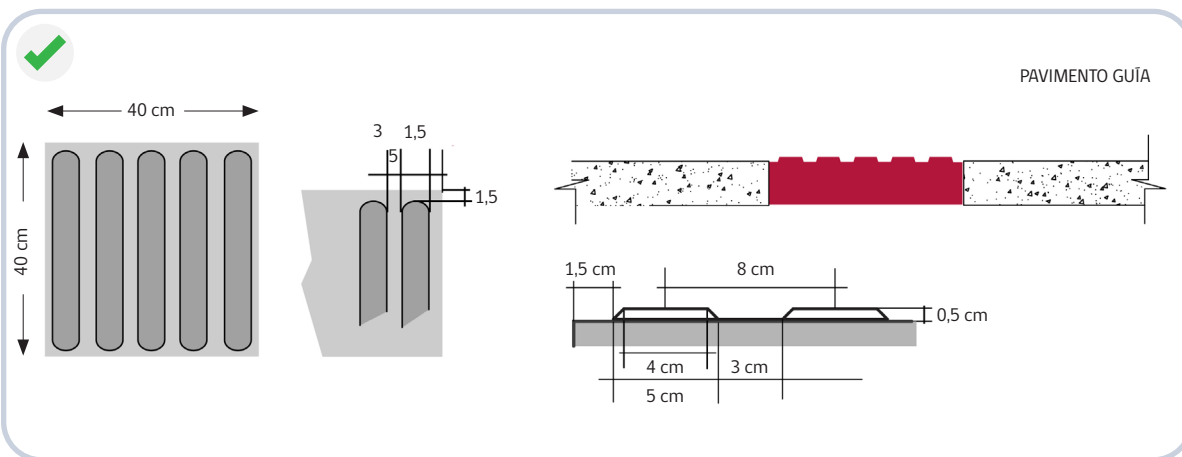
2.2.8. INCISO PRIMERO



REQUISITO NORMATIVO

ASPECTOS GENERALES

Recorrido conformado por pavimentos que destacan por su diferenciación de texturas y contraste cromático respecto del pavimento circundante, cuyo propósito es guiar y/o alertar de los cambios de dirección, cambios de nivel, discontinuidad espacial, peligro u otras situaciones que sea necesario advertir en la ruta accesible.



RECOMENDACIONES

- Para una adecuada detección y lectura del pavimento podotáctil de avance o alerta se debe instalar entre pavimento sin textura.
- Se recomienda un ancho de huella guía no superior a 40 cm.
- Se recomienda que la textura de barras y botones de la huella no sobresalgan más de 0,5 cm del pavimento circundante.

HUELLA PODOTÁCTIL

Ubicación



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- Instalación de pavimentos podotáctil guía en veredas angostas.
- Pavimentos de advertencia alertando elementos que no revisten riesgos.
- Instalación de pavimento de alerta entre los bolardos en acera y calzada al mismo nivel.
- Instalación de pavimento podotáctil de alerta en todos los accesos vehiculares de una calle o pasaje.



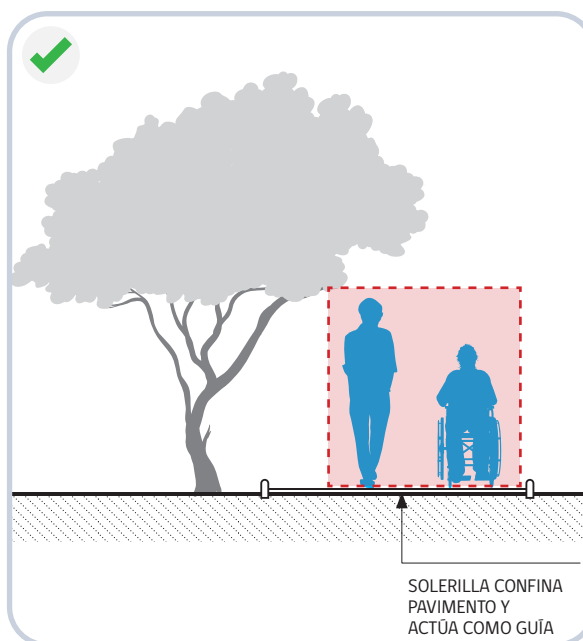
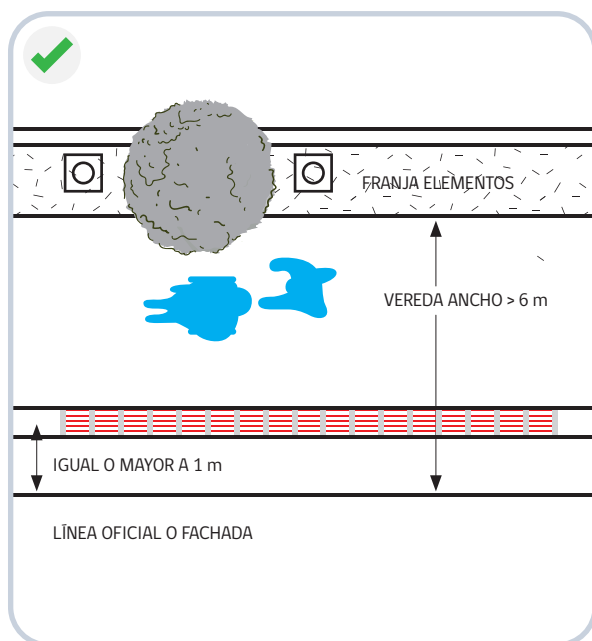
ARTÍCULOS UGUC: 2.2.8. INCISO PRIMERO



REQUISITO NORMATIVO

En las veredas y circulaciones al interior de espacios públicos cuyo ancho sea igual o superior a 6 m se deberá consultar una huella podotáctil.

En veredas y circulaciones en plazas y parques se podrá prescindir de la huella en caso de que los planos de fachada de las edificaciones como las solerillas u otros elementos similares que confinen los pavimentos al interior de los espacios públicos, provean de continuidad y puedan actuar como guía para el desplazamiento seguro.



RECOMENDACIONES

- No se debe instalar pavimento podotáctil guía en veredas de ancho inferior a 6 m o si existiera una fachada o solerilla que confine la circulación.
- Dar continuidad a la huella o mover elementos (obstáculos) o desplazar el eje de la huella podotáctil en toda la cuadra correspondiente.
- La instalación del pavimento de alerta en acera y calzada al mismo nivel se realiza adyacente a los bolardos por el lado que corresponde a la vereda.
- La instalación de pavimento de alerta se realiza solamente en accesos vehiculares de alto flujo.

RAMPAS Y PLANOS INCLINADOS

Pendientes de Rampas y Planos Inclınados en el Espacio Públıco



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- Rampas sin protecciones o pasamanos o planos inclinados que al superar diferencias de nivel de 0,3 m carecen de baranda o pasamanos.
- Rampas sin descansos y pendientes que superan las máximas normadas.
- Diseño de baranda no protege de caídas en un tramo de la rampa.
- Falta espacio plano de 1,5 m al inicio y término de la rampa.
- La solución combinada de peldaño y rampa sin protección en una misma circulación genera riesgo de caída.



ARTÍCULOS UGUC: 2.2.8. INCISO PRIMERO

2.6.17.

4.1.7.

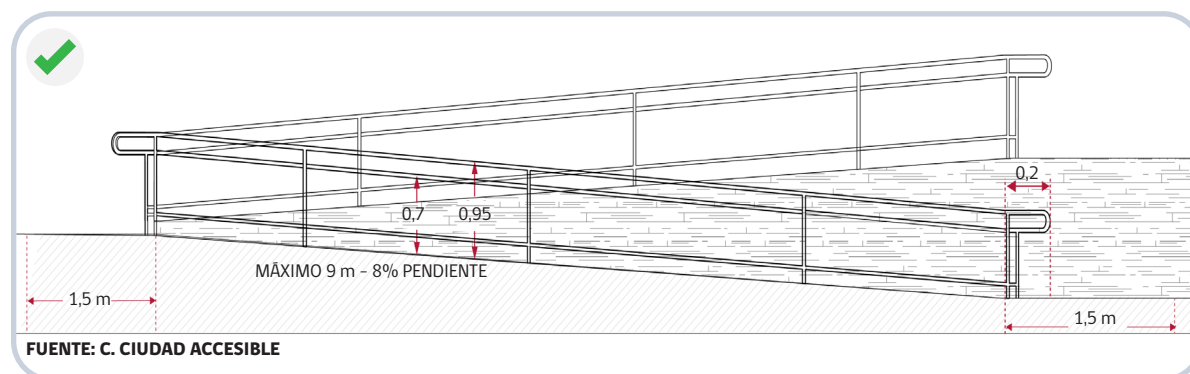


REQUISITO NORMATIVO

La rampa, cuando exista, debe ser parte de la ruta accesible de la edificación. Si también es parte de la vía de evacuación, debe tener el mismo ancho que ella. Si no es parte de la vía de evacuación, en caso de condominios de copropiedad inmobiliaria debe ser de 1,2 m, y en otras edificaciones podrá ser de hasta 0,90 m de ancho y con las características que se mencionan a continuación.

Diámetro de giro de 1,5 m al inicio y al final de la rampa. Este espacio no puede estar interrumpido por el barrido de una puerta ni otros elementos para que la persona pueda dar vuelta en caso de cambiar dirección contraria o bien girar 90° para ingresar por una puerta o vano.

La pendiente debe ser del 8% como máximo y puede alcanzar hasta el 12% en rampas de largo igual o menor a 1,5 m. En rampas mayores a 1,5 m de desarrollo, se requiere pasamanos a ambos lados y doble altura. Menores a esta medida no es necesario, pero sí un borde de al menos 0.10 m cuando el desnivel es superior a 0,30 m.



RECOMENDACIONES

- Verificar en plano y en terreno los niveles superior e inferior de la rampa y chequear las pendientes resultantes resguardando que cumplan con los máximos permitidos.
- Asegurar que toda rampa tenga la protección que corresponde según su longitud y desnivel.
- Las rampas requieren de descansos horizontales cuando la longitud alcanza los 9m.
- Verificar que exista un espacio plano al inicio y término de una rampa que permita el giro de una silla de ruedas y su conexión con la ruta accesible.
- En caso de una solución que combine rampas y escaleras o gradas para salvar un mismo desnivel se recomienda generar un plano inclinado de todo el ancho del desnivel, o la instalación de una baranda adicional al reborde de 0,1m establecida en la norma que confine la rampa, dependiendo del espacio disponible y pendientes a salvar para cada caso.

RAMPAS Y PLANOS INCLINADOS

Barandas y Pasamanos en Rampas



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- Rampas sin barandas y/o pasamanos doble altura.
- Rampas sin pasamanos continuos a 0,95m y 0,70 m, como indica la norma.
- El pasamanos no se prolonga en, a lo menos, 0,20 m en los puntos de entrada y salida de la rampa
- No se colocan correctamente las barandas en ambos lados.
- Rampas en espacio público sin barandas y ubicación transversal a la circulación peatonal aumenta el riesgo de caída.



FUENTE: C. CIUDAD ACCESIBLE

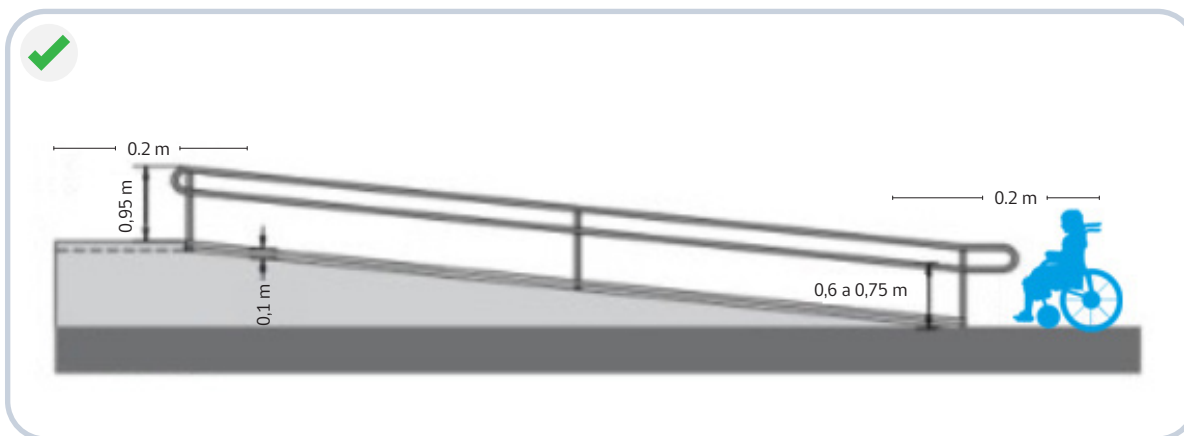
ARTÍCULOS UGUC: 4.1.7.



REQUISITO NORMATIVO

Las rampas cuya longitud sea mayor a 1,50 m, deberán estar provistas en ambos costados de un pasamanos continuo de dos alturas. La primera a 0,95 m y la segunda a 0,70 m. El pasamanos deberá prolongarse en, a lo menos, 0,20 m en los puntos de entrada y salida de la rampa.

Rampas de largo hasta 1,5 m pueden tener una protección lateral de 0,1 m.



RECOMENDACIONES

- Verificar que se coloquen las barandas y doble pasamanos en todas las rampas que contemple el proyecto y resguardar que en la instalación de pasamanos se mantenga el ancho efectivo de circulación peatonal, y que en los puntos de entrada y salida de la rampa se prolonguen en, a lo menos, 0,20m.

ESCALERAS

Escaleras en el Espacio Público



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- Escaleras sin protección inferior.



- Diseño de peldaños fuera de norma.



- Escaleras sin cambio de textura o pavimento de alerta en su inicio y término.



- Escaleras con adoquines (material peligroso e irregular). Peldaños con pavimento podotáctil.



- Escaleras sin pasamanos.



- Escaleras sin contraste entre peldaños.



ARTÍCULOS UGUC:

4.1.7.

4.2.10.

4.2.11.



REQUISITO NORMATIVO

La escalera necesita de un diseño que otorgue seguridad en especial a los usuarios con movilidad reducida y personas ciegas. Para que las escaleras sean accesibles y seguras se requiere que se consideren pasamanos, idealmente en ambos costados, textura alerta al inicio y término y que se identifiquen claramente los peldaños.

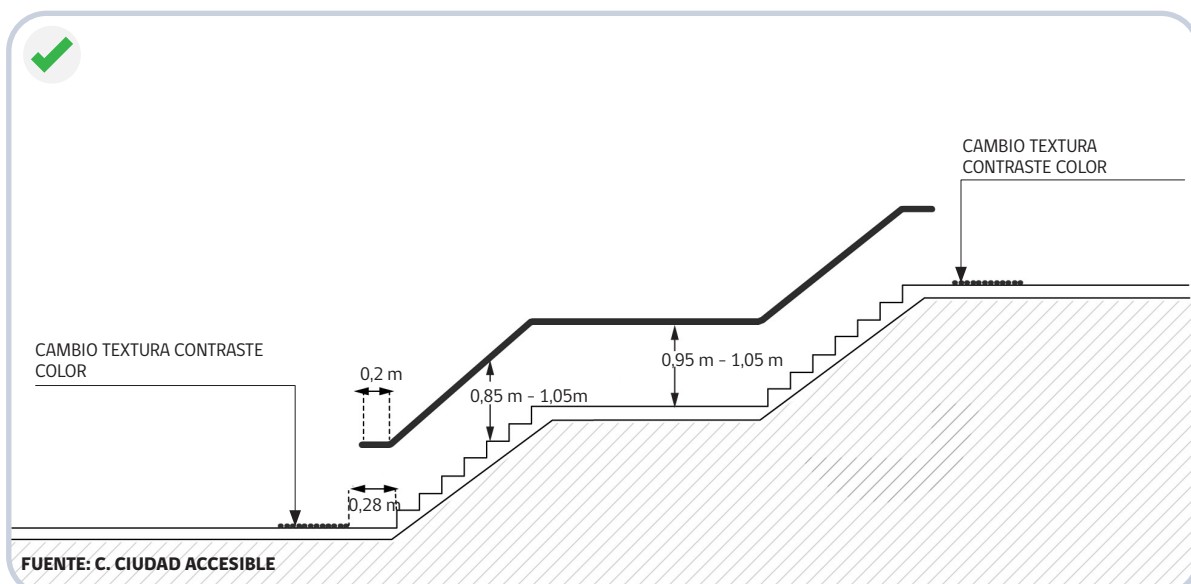
En escaleras debe considerarse una franja de pavimento con contraste cromático y textura distinta o podotáctil, de a lo menos 0,60 m de ancho que señale su presencia a las personas con baja visión o con discapacidad visual.

Cuando el área bajo la escalera sea de una altura inferior a 2,10 m, debe tener elementos de resguardo colocados en forma permanente y de una altura no inferior a 0,95 m, que impida que personas con baja visión o discapacidad visual ingresen a dicha área.

La altura libre mínima interior se medirá trazando un arco de 1,80 m de radio desde la nariz de las gradas.

Las aberturas triangulares formadas por la huella, la contrahuella y la barra inferior de la baranda pueden admitir el paso de una esfera de 0,185 m de diámetro.

El ancho de huella no sea inferior a 0,28 m en proyección

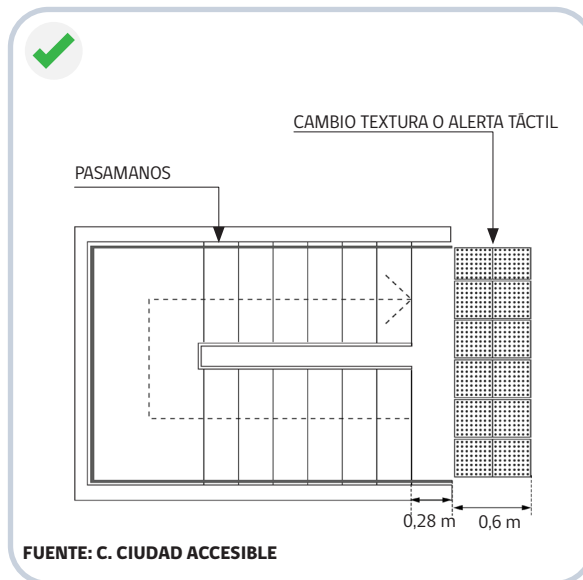
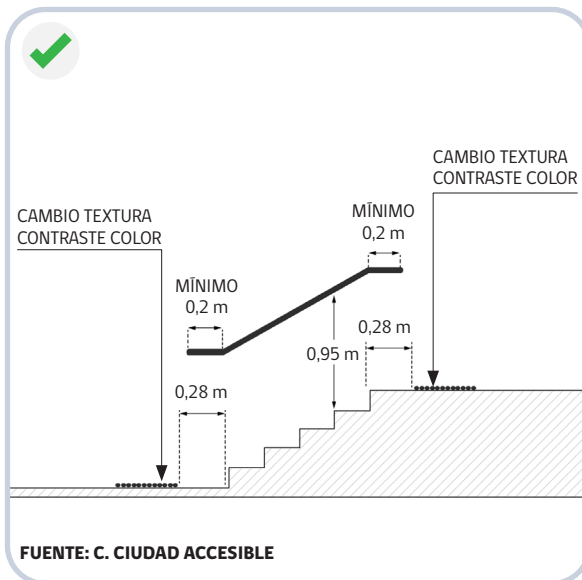


ESCALERAS

Escaleras en el Espacio Público



REQUISITO NORMATIVO



RECOMENDACIONES

- Verificar que no existan desniveles superiores de 0,3 m sin baranda.
- Se deberá resguardar en la instalación de pasamanos que se mantenga el ancho efectivo de circulación peatonal.
- El pasamano debe ser de sección circular, de diámetro entre 3 y 5 cm (Norma NCh 3269 - Subcláusula 5.2.2, Rampas).
- Los pasamanos deben estar separados de paramentos verticales a una distancia de entre 4,5 y 6,5 cm, sin interrupciones (Norma NCh 3269 - Subcláusula 5.2.2, Rampas).
- El área bajo las escaleras que se ubican en espacios de circulación necesitan protecciones permanentes bajo los 2,1 m de altura.
- En el inicio y término de la escalera se requiere un cambio de textura o pavimento de alerta de 0,60 m de ancho. Se recomienda que esta franja de diferente textura se instale separada del inicio de la escalera a una distancia de entre 0,28 m a 0,30 m.
- Los pasamanos en escaleras ubicadas en el espacio público son fundamentales como apoyo a personas mayores o con movilidad reducida. Un pasamano central sirve tanto para subir como para bajar.
- En barandas y pasamanos resguardar la correcta ejecución de empotramiento y la adecuada aplicación de pintura antioxidante para durabilidad.

ESTACIONAMIENTOS

Estacionamiento para Personas con Discapacidad



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- Dimensiones incorrectas.
- Mala señalización y demarcación.
- No se conectan los estacionamientos a la ruta accesible existente, o a la determinada por el respectivo proyecto.
- Superficie inaccesible.
- Emplazamiento alejado de los accesos.



- Ausencia de estacionamientos o número insuficiente.
- Pendiente transversal y longitudinal fuera de norma.

ARTÍCULOS UGUC: 2.2.8. INCISO PRIMERO

2.6.17.



REQUISITO NORMATIVO

Los estacionamientos para personas con discapacidad requieren un emplazamiento contiguo o cercano al acceso, dimensiones mínimas normadas, señalización y demarcación, y conexión a la circulación peatonal. Estas características determinan su funcionalidad.

Un estacionamiento para PcD mide 2,5 m de ancho más una franja de 1,1 m que puede ser compartida por otro estacionamiento.

Demarcar estacionamiento con símbolo internacional de accesibilidad.

Resguardar que los estacionamientos para PcD se conecten a través de la franja de maniobra con la ruta accesible.

El 1% de los estacionamientos en el espacio público corresponden a espacios reservados exclusivamente a PcD.

RECOMENDACIONES

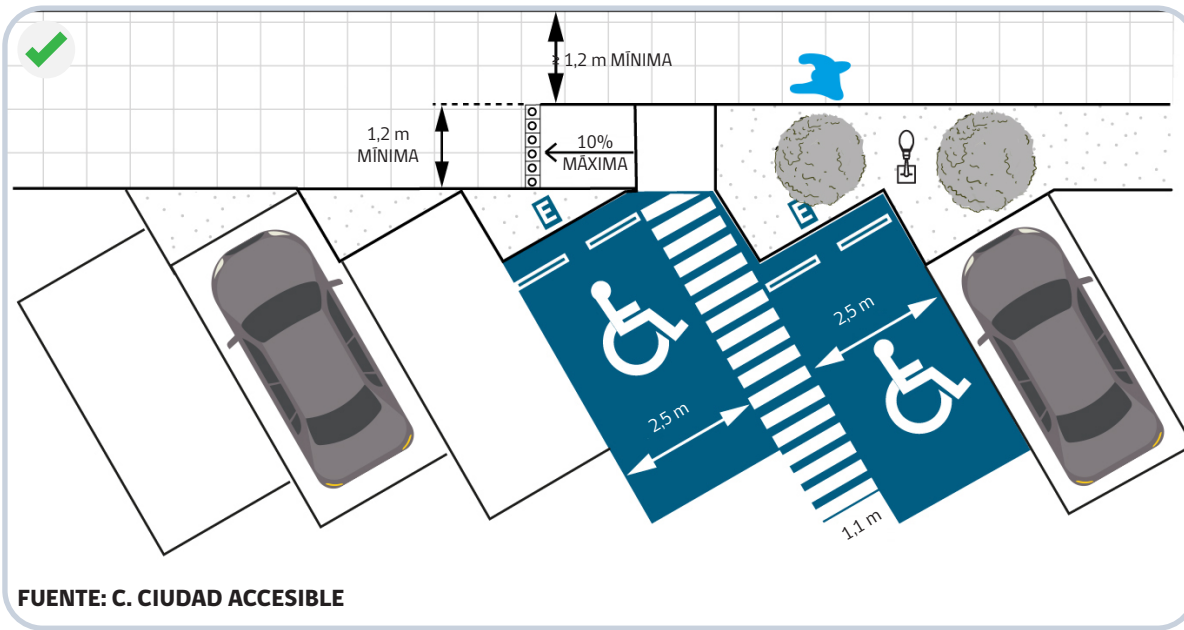
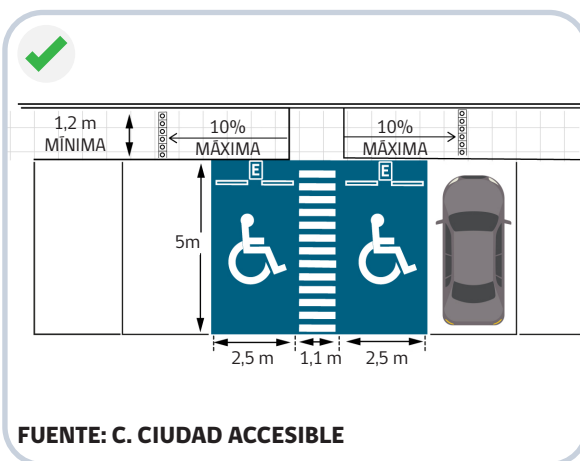
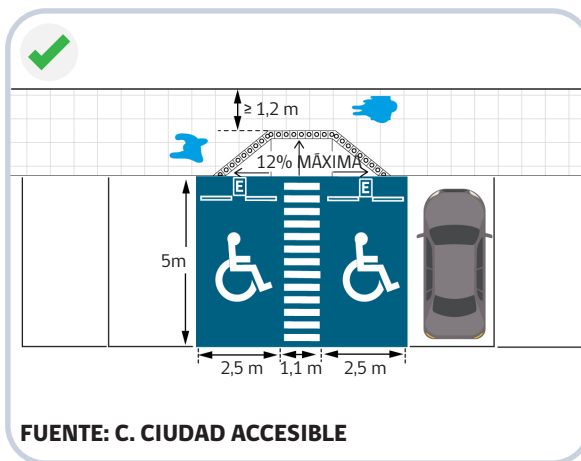
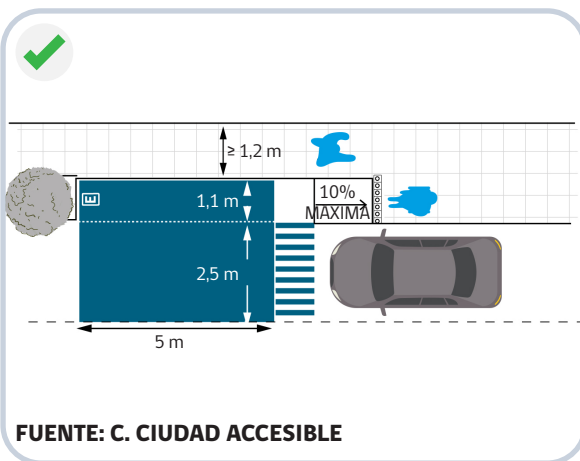
- Asegurarse que la conexión entre la franja del estacionamiento y la ruta accesible no afecte la continuidad de la ruta accesible. De ser necesario se recomienda implementar solución de vereda angosta.
- Las pendientes longitudinales y transversales no pueden sobrepasar el 2%.
- El estacionamiento para personas con discapacidad debe tener un pavimento de superficie estable, liso y antideslizante.
- La franja de circulación del estacionamiento tiene que ser de pavimento accesible y estar conectada a la ruta accesible
- Incluir topes para limitar que los vehículos interrumpen la ruta accesible

ESTACIONAMIENTOS

Estacionamiento para Personas con Discapacidad



REQUISITO NORMATIVO



MOBILIARIO URBANO

Aspectos Generales



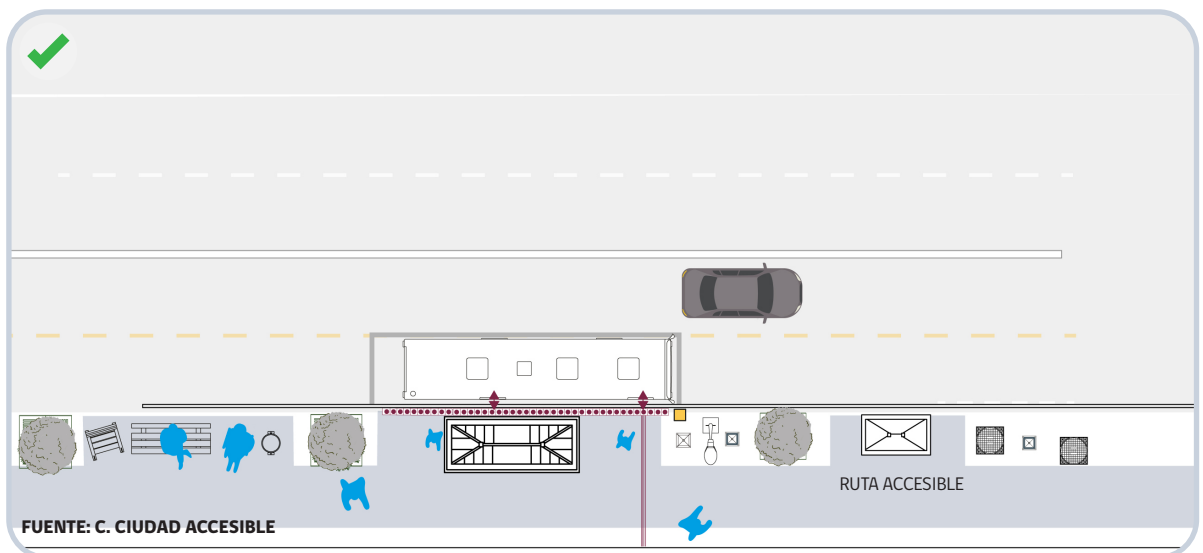
REQUISITO NORMATIVO

Todos los mobiliarios y elementos urbanos, equipos de juegos e implementos de actividad física deben estar conectados a la ruta accesible y contar con la respectiva certificación de cumplimiento de normativa obligatoria y la definida en el contrato respecto de resistencia, estabilidad, seguridad, durabilidad y accesibilidad.

Deben ser instalados a un costado de la circulación peatonal y no deben superponer su área de uso, ni interrumpir las circulaciones ni ruta accesible.

El diseño del mobiliario debe permitir el fácil escurrimiento de aguas, no tener rincones, espacios ni elementos que produzcan atrapamientos y se debe instalar sobre superficies accesibles, continuas, niveladas y con la pendiente adecuada para la correcta evacuación de aguas.

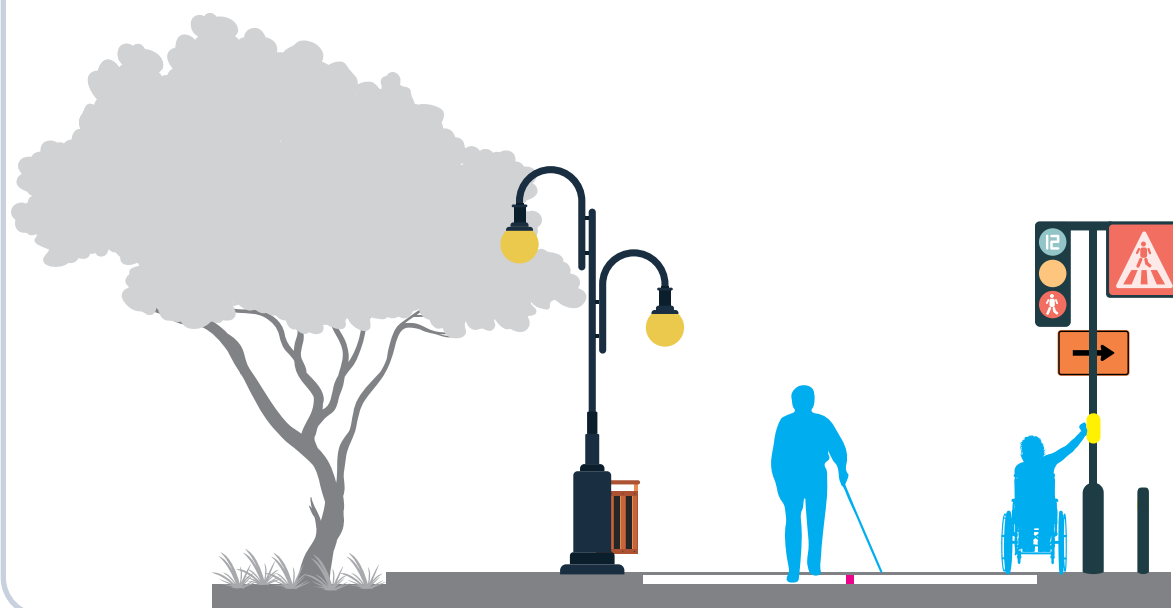
El mobiliario urbano debe ser de color contrastante respecto a su entorno, así mismo, se debe considerar una iluminación adecuada que permita su uso seguro.



ARTÍCULOS UGUC: 2.2.8. INCISO PRIMERO



REQUISITO NORMATIVO



RECOMENDACIONES

- Las superficies de los mobiliarios deben ser de materiales lisos, suaves y con baja absorción de calor.
- La soldadura debe asegurar estructuralmente la unión entre los elementos y no deben presentar protuberancias que puedan causar heridas o cortes a los usuarios.
- Todos los elementos deben tener superficies lisas y sin astillas que puedan causar daños a los usuarios. Las salidas de pernos deben ser avellanadas y retapadas con sellador, para evitar la exposición de superficies cortantes. Elementos sobresalientes en anclajes deben estar protegidos y/o enterrados.
- Las uniones y demás accesorios deben ser resistentes, asegurando la estabilidad y durabilidad.
- El sistema de fundación y/o fijación debe asegurar que el mobiliario quede perfectamente anclado al suelo, asegurando su completa estabilidad, evitando cantos vivos en el nivel superior de la fundación del mobiliario quedando a una distancia mínima de 20 cm bajo el nivel de la superficie terminada.

MOBILIARIO URBANO

Rejillas, Alcorques y otros Elementos Horizontales



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- El diseño y ubicación de las rejillas y alcorques producen atascos de sillas de ruedas o rodados.
- El distanciamiento entre elementos que conforman el pavimento de la ruta accesible, producen atascos de sillas de ruedas, rodados o ayudas técnicas.
- Tasa sin alcorque en la ruta accesible.
- Tapas de cámaras de servicios no se encuentran enrasadas al nivel del pavimento de la ruta accesible y/o su materialidad no es accesible.

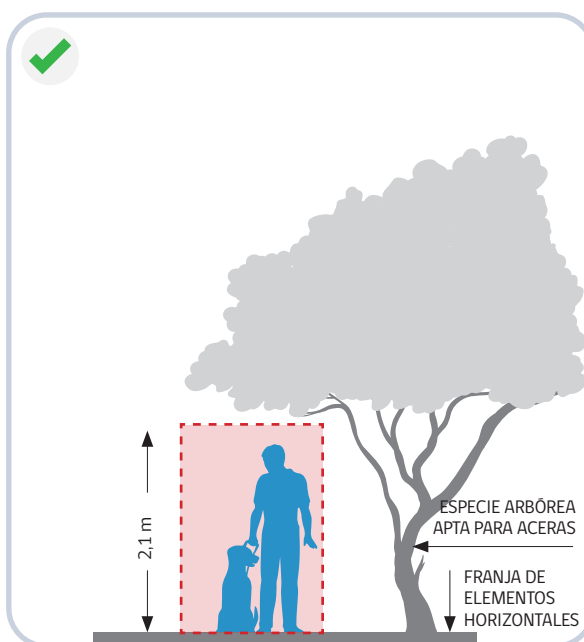
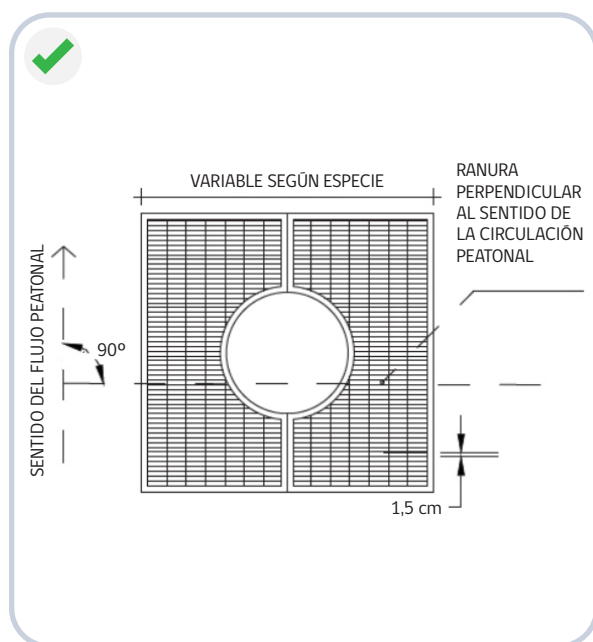


ARTÍCULOS UGUC: 2.2.8. INCISO PRIMERO



REQUISITO NORMATIVO

En los pavimentos de las veredas los elementos tales como rejillas de ventilación, colectores de aguas lluvias, tapas de registro, protecciones de árboles, juntas de dilatación, cambios de pavimentos u otros de similar naturaleza, no pueden tener separaciones mayores a 1,5 cm entre sí, deben ubicarse a nivel del pavimento y, en caso de contar con barras o rejillas, éstas pueden disponerse en forma perpendicular al sentido del flujo peatonal. Asimismo, tales elementos no podrán estar ubicados en la ruta accesible, en el espacio que precede o antecede a la rampa, ni en la huella podotáctil.



RECOMENDACIONES

- Verificar que las perforaciones o ranuras de elementos horizontales se ubiquen en sentido perpendicular a la circulación peatonal, sean de máximo 0,015 m o menos, y que se encuentren enraizados a nivel del pavimento de la ruta accesible .
- Si la materialidad de las tapas de cámaras de las empresas de servicio no es accesible, considerar solución de doble tapa para cumplir con requisitos de accesibilidad universal en la ruta accesible.

MOBILIARIO URBANO

Postes, Luminarias y Elementos Verticales



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- La ubicación de postes y luminarias interrumpen la ruta accesible en su ancho y/o altura.
- La ubicación de señalizaciones, infografías, y otros elementos verticales, interrumpen la ruta accesible en su ancho y/o altura.
- El pavimento donde se ubican los pulsadores de semáforos no es accesible y/o están colocados a una altura y distancia que no permite fácil aproximación.

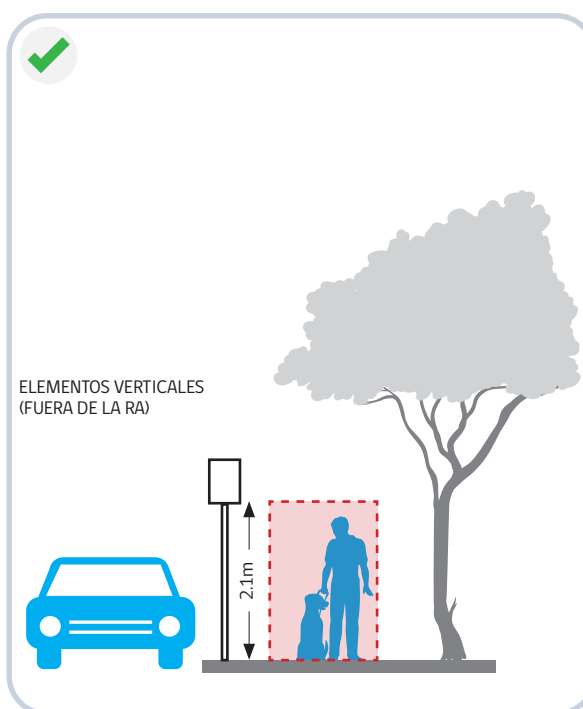
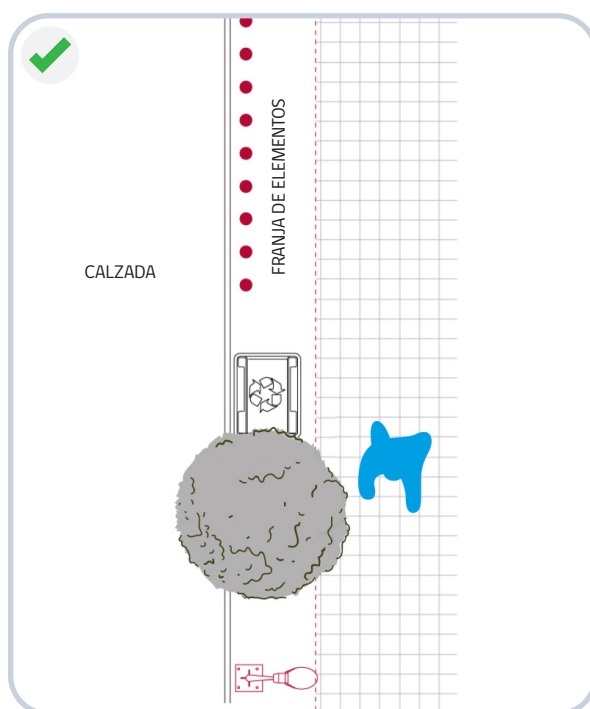


ARTÍCULOS UGUC: 2.2.8. INCISO PRIMERO



REQUISITO NORMATIVO

Los postes de alumbrado público o de telefonía, señales de tránsito verticales, cámaras de vigilancia y otros dispositivos o elementos verticales similares, así como los bolardos deben colocarse alineados con la solera y en el borde de la acera cercano a la calzada, y su aplicación de color debe contrastar con el color del pavimento de la vereda. Asimismo, deben instalarse fuera de la vereda o de la banda de circulación peatonal al interior del espacio público, y en ningún caso interrumpirán la ruta accesible ni el rebaje de vereda. En este caso, los bolardos deben tener dimensiones no inferiores a 1 m.



RECOMENDACIONES

- Revisar la franja adyacente a la vereda para colocación de elementos urbanos, resguardando que los elementos verticales se ubiquen en forma ordenada en su interior.
- Verificar que en etapa de trazado eléctrico la ubicación de los postes, tensores, luminarias, semáforos, entre otros no interrumpen la ruta accesible,
- Verificar el contraste de color de los elementos verticales respecto al pavimento circundante.

MOBILIARIO URBANO

Escaños



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- En la ubicación de los escaños no se considera el espacio de permanencia lateral accesible.
- Escaño mal ubicado, no contempla área de uso.
- Escaños no accesibles ubicados en la circulación peatonal.



ARTÍCULOS UGUC: 2.2.8. INCISO PRIMERO

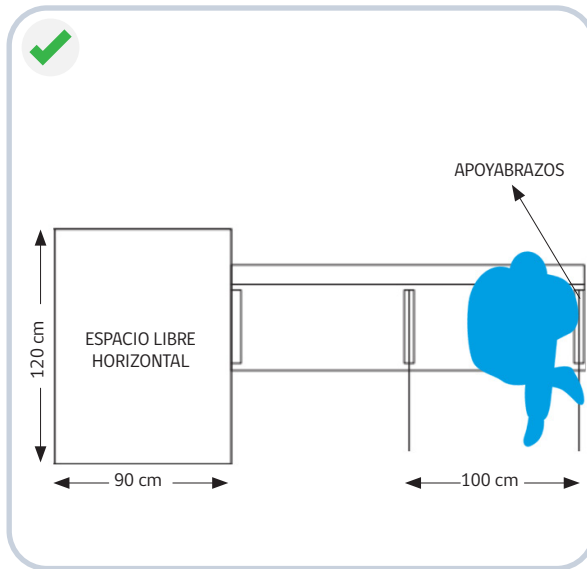
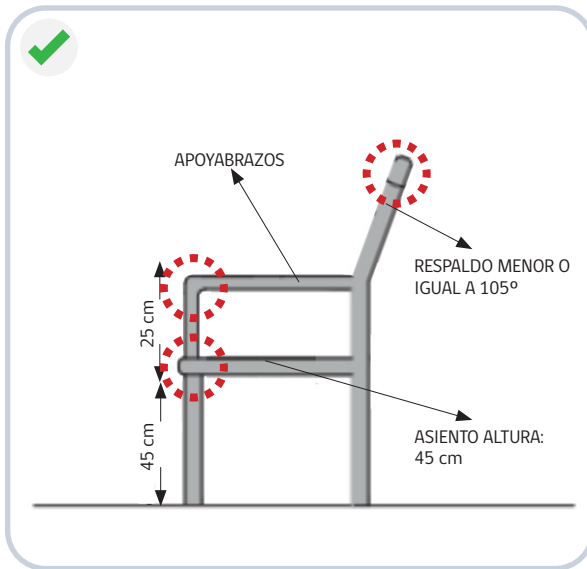


REQUISITO NORMATIVO

Se deben instalar sobre superficies firmes, niveladas y sin obstaculizar la ruta accesible. Los asientos deben estar perfectamente fijados al suelo asegurando su completa estabilidad.

Los bancos o escaños al costado de la ruta accesible deben tener un asiento a una altura de 0,45 m medidos desde el nivel de piso terminado, con apoya brazos y una respaldo cuyo ángulo no podrá exceder los 105°.

A uno o a ambos costados, debe proveerse un espacio libre horizontal de 0,90 m por 1,20 m para que se pueda situar una persona con discapacidad en silla de ruedas, un coche de niños, o un dispositivo de ayuda técnica, tales como andadores fijos o andadores de paseo.



RECOMENDACIONES

- Revisar especificaciones, fichas técnicas y el plano de detalles para verificar las características y asegurarse que tengan las certificaciones correspondientes.
- Asegurarse del color contrastante respecto al pavimento
- Se debe considerar la conducción térmica de los materiales de los asientos y escaños, de acuerdo a las condiciones climáticas de su emplazamiento, procurando brindar un uso confortable.
- Los cantos que queden en contacto directo con los usuarios, deben ser redondeados para evitar daños, sin embargo, se recomienda que todos los cantos del banco o escaño tengan esta característica.

MOBILIARIO URBANO

Bebederos



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- No se permite la aproximación y uso universal del mobiliario, no se conecta a la ruta accesible y no cuenta con espacio de uso lateral.
- Altura no funcional.
- Ubicación inaccesible con desnivel respecto de la RA.
- No hay contraste de color con pavimento.
- Sumidero de agua no se encuentra al mismo nivel que el pavimento circundante, y solución inadecuada de escurrimiento de agua.

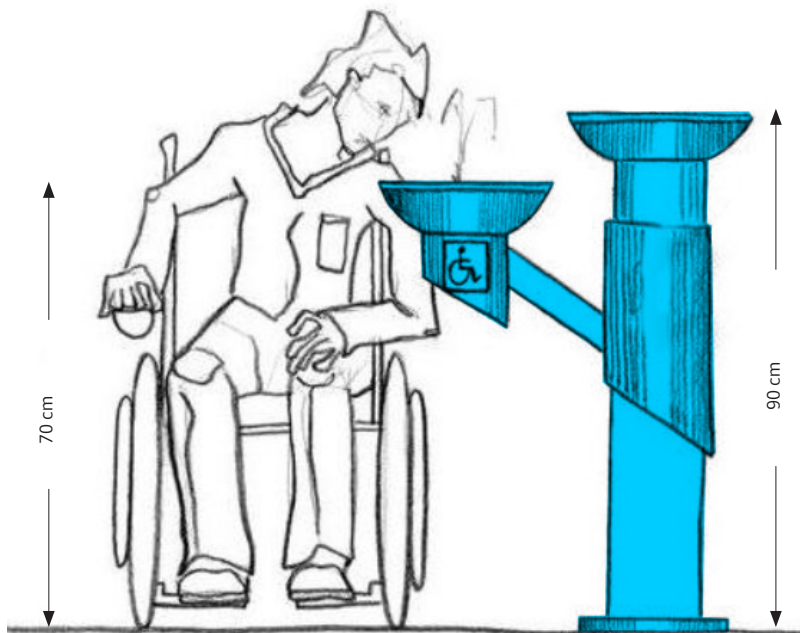


ARTÍCULOS UGUC: 2.2.8. INCISO PRIMERO



REQUISITO NORMATIVO

Se deben instalar conectados a la RA, sobre superficies firmes, niveladas y sin obstaculizar la ruta accesible. Deben estar perfectamente fijados al suelo asegurando su completa estabilidad.



FUENTE: C.CIUDAD ACCESIBLE

RECOMENDACIONES

- Previa a su instalación, verificar en plano de accesibilidad, arquitectura y/o paisajismo, la ubicación y disposición de cada mobiliario y elemento urbano para permitir aproximación, su uso universal y no interrumpir la ruta accesible.
- Conforme al diseño universal, no se deben emplear bebederos con pulsadores de pie.
- El pavimento del área de uso del bebedero, debe ser antideslizante considerando, el área que se va a mojar constantemente.
- Su diseño debe considerar doble salidas de agua para personas en pie y sentadas (o a la altura de niños) a 70 cm y a 90 cm.
- El enrejado de los desagües debe tener una separación máxima de 1,5 cm entre las barras. La orientación debe ser perpendicular al sentido de la marcha y debe estar al mismo nivel del pavimento circundante.

MOBILIARIO URBANO

Bolardo



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- La ubicación de los bolardos interrumpen la ruta accesible y/o cruces peatonales.
- En zonas de tránsito peatonal la altura de los bolardos es inferior a 1 m.
- En acera y calzada al mismo nivel los bolardos no están ubicados adyacentes a una línea podotáctil de alerta y/o no se ubican por el lado de la vereda.
- Los bolardos no presentan contraste de color según el pavimento circundante.



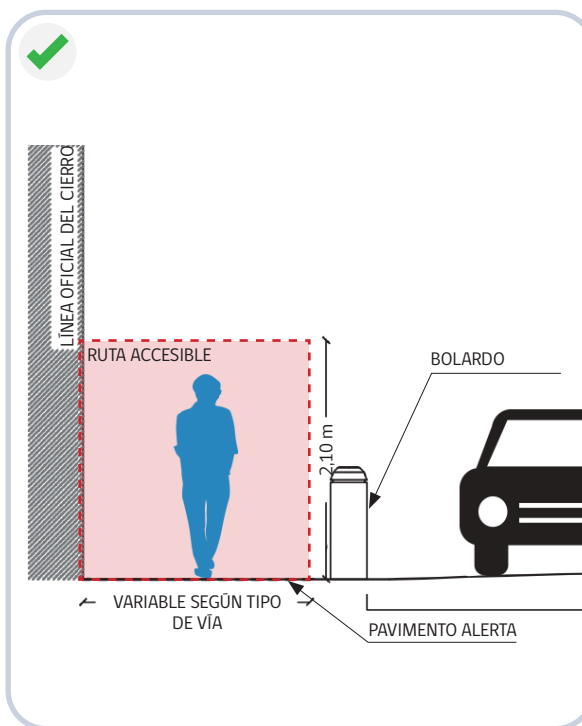
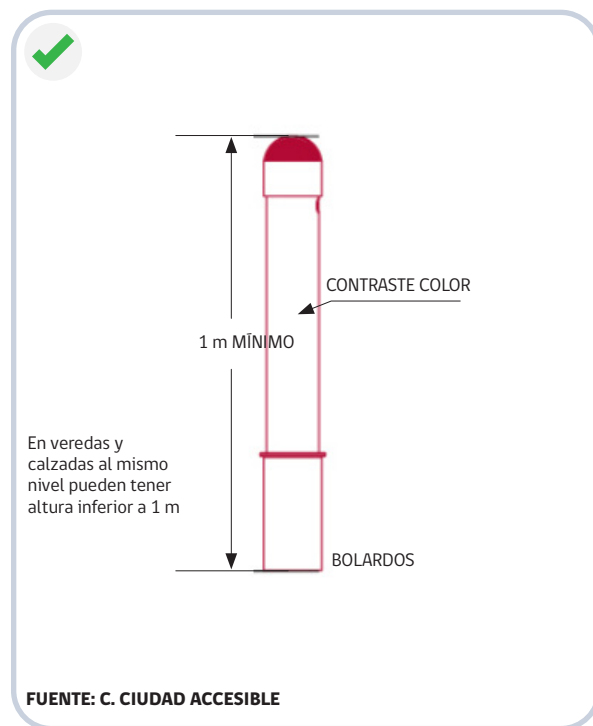
ARTÍCULOS UGUC: 2.2.8. INCISO PRIMERO



REQUISITO NORMATIVO

Los bolardos deben colocarse alineados con la solera y en el borde de la acera cercano a la calzada, y su aplicación de color debe contrastar con el color del pavimento de la vereda. Asimismo, deben instalarse fuera de la vereda o de la banda de circulación peatonal al interior del espacio público, y en ningún caso interrumpen la ruta accesible ni el rebaje de vereda. En este caso, los bolardos deben tener dimensiones no inferiores a 1 m.

Cuando en la remodelación de vías existentes se consulte la acera y calzada al mismo nivel y la solera sea reemplazada por bolardos, se debe instalar una franja continua de pavimento podotáctil de alerta adyacente a la línea imaginaria que forman los bolardos a lo largo de la vía remodelada y por el lado que corresponde a la vereda. En este caso, los bolardos deben considerar una aplicación de color que contraste con el pavimento de la vereda pudiendo tener dimensiones inferiores a 1 m, no pudiendo colocarse en la ruta accesible ni en la zona destinada al cruce para peatones.



RECOMENDACIONES

- Verificar altura y color contrastante.
- En circulaciones peatonales la distancia entre bolardos debe permitir el paso de sillas de ruedas (1,2 m).
- Verificar que el pavimento podotáctil se ubique en la acera y no en la calzada.

MOBILIARIO URBANO

Barandas



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- Costados de una ruta accesible, circulación peatonal o terraza con desnivel superior a 0,30 cm sin las barandas correspondientes.
- Pasamanos de la baranda reduce el ancho mínimo de la ruta accesible.
- Escaleras y rampas sin barandas.
- Distancia entre el paramento vertical y pasamano insuficiente, dificulta su uso.
- Diámetro del pasamano dificulta la acción de apoyo y sujeción a la baranda.



ARTÍCULOS UGUC: 2.2.8. INCISO PRIMERO

4.1.7.

**REQUISITO NORMATIVO**

En los costados de una ruta accesible, circulación peatonal o terraza no pueden existir desniveles superiores a 0,30 m sin estar debidamente protegidos por barandas y un borde resistente de una altura no inferior a 0,30 m. La altura mínima de la baranda, incluido el pasamanos, será de 0,95 m mientras que sus estándares y condiciones de diseño deben ser determinadas por el arquitecto del proyecto debiendo en todo caso resguardarse que esta no sea escalable. La baranda puede reemplazarse por un antepecho continuo de no menos de 0,80 m de alto y no menos de 0,40 m de ancho.

Excepcionalmente, en circulaciones peatonales ubicadas en bordes costeros, fluviales, lacustres, palustres y humedales, o al interior de plazas, parques y áreas verdes públicas, puede prescindirse de la baranda o antepecho en tanto la superficie inferior producida por el desnivel corresponda a una superficie blanda, tales como arena, una cubierta vegetal o vegetación arbustiva densa y en tanto el desnivel entre ambos planos no exceda los 0,30 m de altura.

Asimismo, no se requiere de barandas cuando el desnivel entre ambos planos se encuentre salvado por taludes cuya superficie contemple las mismas características de materialidad mencionadas precedentemente, cuyas pendientes no excedan el 30%.

RECOMENDACIONES

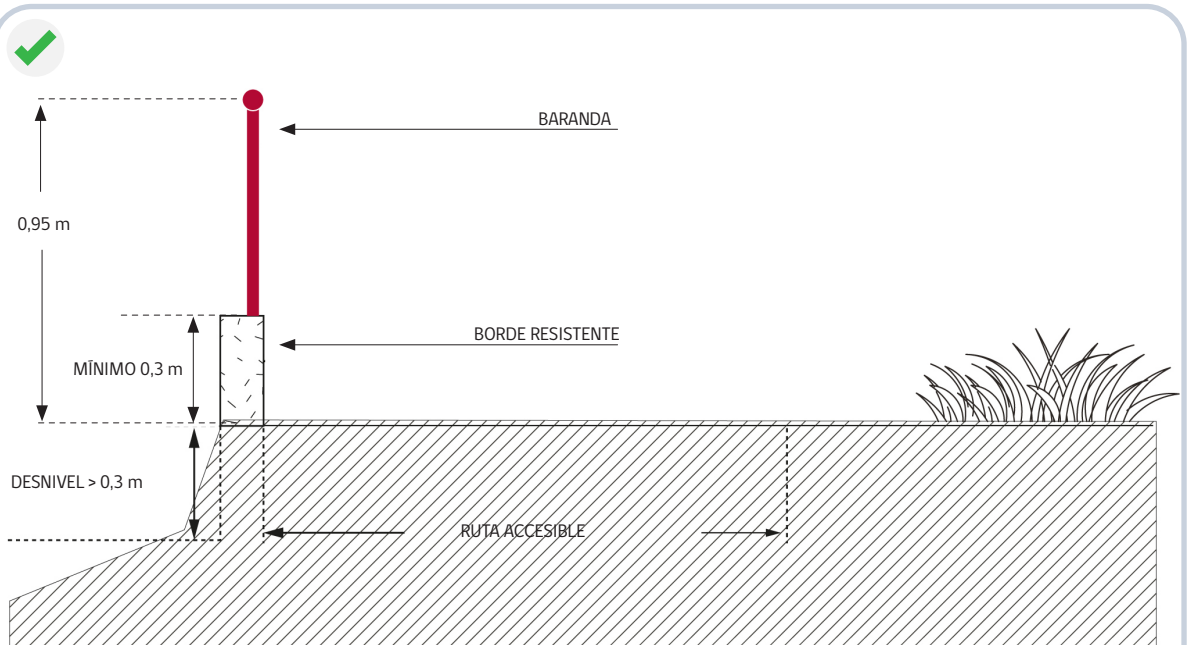
- Verificar que no existan desniveles superiores de 0,3 m sin baranda.
- Se debe resguardar en la instalación de pasamanos que se mantenga el ancho efectivo de circulación peatonal.
- El pasamano debe ser de sección circular, de diámetro entre 3 y 5 cm (Norma NCh 3269 - Subcláusula 5.2.2, Rampas).
- Los pasamanos deben estar separados de paramentos verticales a una distancia de entre 4,5 y 6,5 cm, sin interrupciones (Norma NCh 3269 - Subcláusula 5.2.2, Rampas).

MOBILIARIO URBANO

Barandas



REQUISITO NORMATIVO



FUENTE: C. CIUDAD ACCESIBLE

MOBILIARIO URBANO

Zonas de Juegos Infantiles



FUERA DE ESTÁNDAR

PROBLEMÁTICAS

- Zonas de juego no están proyectadas con criterios de diseño universal:
 - No cuenta con circulación accesible que conecte todos los juegos.
 - El área común de juegos no considera una superficie de amortiguación y accesible en toda su extensión.
 - No cuenta con zona de mobiliario complementario ni mobiliario accesibles para cuidadores.
 - No cuenta con elementos que generen sombra/protección climática en los equipos de juego.
 - Pendiente transversal supera el 2% máximo permitido para la circulación accesible.
 - No se consideran señales informativas con diseño universal.
- En el área común de juegos se superponen los espacios de caída de los equipos de juego entre ellos o con las circulaciones.
- En el interior del área común de juegos se generan plintos entre distintos pavimentos o los elementos que los confinan constituyen un riesgo para los usuarios.



ARTÍCULOS UGUC:

LEY 20.422
ARTÍCULO. 28

2.2.8. INCISO PRIMERO

**REQUISITO NORMATIVO**

Los parques, plazas o áreas verdes, públicos y privados de uso público, que contemplen juegos infantiles no mecanizados, deben construirse a partir de un diseño universal que permita su utilización de forma autónoma por todos los niños, incluidos aquellos con discapacidad, garantizando, a su vez, las condiciones de accesibilidad universal para que puedan ingresar de manera segura desde la calle al área común de juegos y circular por las distintas dependencias a través de rutas que hagan posible su continuidad en el desplazamiento.

Estas zonas deben estar conectadas por medio de la ruta accesible con todas aquellas áreas consideradas en el respectivo proyecto tales como las destinadas al descanso, a la observación, a actividades recreativas y/o deportivas, estacionamientos para personas con discapacidad y servicios higiénicos si los hubiere, paraderos de transporte público u otros.

Los juegos infantiles convencionales como aquellos que cuenten con un diseño universal, así como también aquellos dispositivos de carácter recreativo o educativo destinados al esparcimiento, deben ir dispuestos en el espacio de manera tal que su utilización permita la plena integración e interacción de todos los niños, niñas y adolescentes, así como también la posibilidad de que ellos puedan estar acompañados de sus padres o tutores si estos tuvieran algún tipo de discapacidad.

RECOMENDACIONES

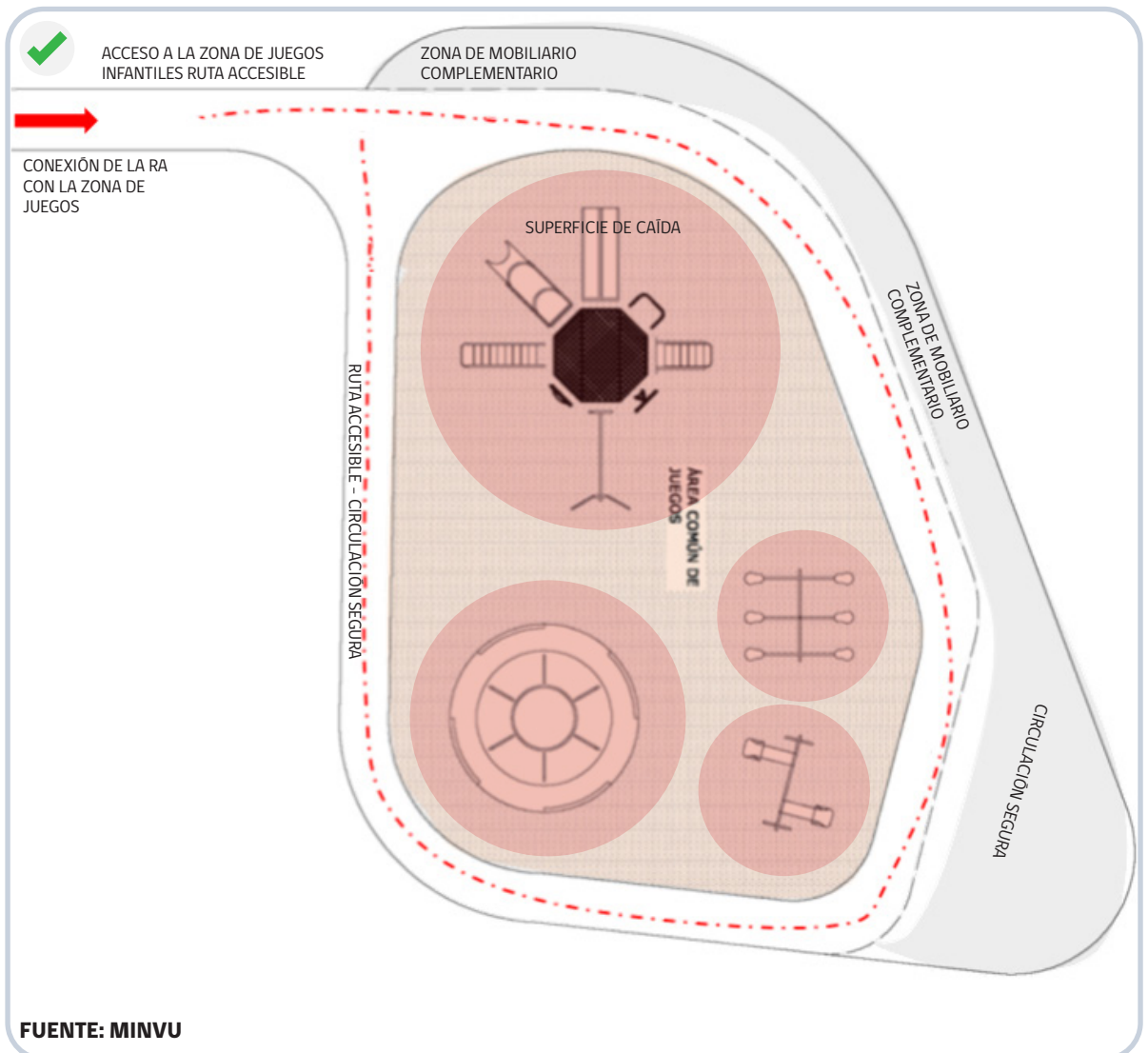
- Verificar que las zonas de juegos infantiles no sólo esté contactada a la ruta accesible, sino que en su interior cuente con diseño universal, es decir, circulaciones, juegos y espacios de permanencia accesibles.
- Revisar la Norma NCh 3603 que establece criterios técnicos de diseño universal para Áreas de juego y juegos infantiles y propiciar su aplicación.
- Verificar que los bordes de los espacios de seguridad de juegos, si llevan solerilla para separar distintos pavimentos, deben quedar a nivel entre el pavimento de amortiguación y el de la ruta accesible, para asegurar el fácil ingreso.

MOBILIARIO URBANO

Zonas de Juegos Infantiles



REQUISITO NORMATIVO





TESTIMONIO

Se están realizando mejoras en nuestra comuna y es de esperar que esto continúe para mejorar el acceso. Ojalá también piensen en nosotros cuando instalan oficinas de uso público, que si no tienen ascensores no estén ubicadas en pisos superiores.

Margarita Vilumir Villablanca Cañete, Región del Biobío, cuidadora de PcD física
(Parálisis cerebral – Postrado).

Capítulo 3

ANEXOS

1. ANEXO 1. LISTADO DE NORMATIVAS EN TEMAS DE ACCESIBILIDAD E INCLUSIÓN

1.1. Documentos normativos

- **Decreto N° 201 / 2008 del Ministerio de Relaciones Exteriores**, el cual promulga la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad de las Naciones Unidas y su protocolo facultativo (2006). www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tcccconvs.pdf.
- **Ley N° 20.422 / 2010** Establece normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad y define, entre otros, los conceptos de Accesibilidad y Diseño Universal, Entorno y Persona con Discapacidad.
- **Ley 21.089 / 2018, modifica Ley 20.422**, establece obligatoriedad de juegos infantiles no mecánicos en espacios públicos y privados, para niños y niñas en situación de discapacidad.
- **DS 33 / 2013 Modifica el decreto N°142** relativo al Transporte Público 20/03/2013 MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL; SUBSECRETARÍA DE SERVICIOS SOCIALES.
- **DS 142 / 2011** Normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de PcD, relativo al Transporte Público 09/07/2011 MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN (MDP).
- **DS 122/2014** Fija Requisitos Dimensionales y Funcionales a Vehículos que presten Servicios de Locomoción Colectiva Urbana (última versión 10/03/2014) MINISTERIO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES; SUBSECRETARIA DE TRANSPORTES (MTT).
- **DS 212/ 1992** Reglamento de los Servicios Nacionales de Transporte Público de Pasajeros MINISTERIO DE TRANSPORTE Y TELECOMUNICACIONES (MTT).
- **DS 50/2015** Modificación a la Ordenanza general de urbanismo y construcción para considerar medidas de Accesibilidad, MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO (MINVU 2015).

1.2. NORMAS CALIDAD INN NORMAS CHILENAS

- **NCh3269-2013** INN Accesibilidad Universal en la edificación y en los espacios de uso público. Criterios generales de diseño.
- **NCh2371-2012** INN Criterios DALCO para facilitar la accesibilidad universal.
- **NCh3167-2008** INN ISO 7001:2007. Símbolos gráficos - Símbolos de información pública. Símbolo Internacional de Accesibilidad.
- **NCh3609** Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores - Aplicaciones particulares para los ascensores de pasajeros y de pasajeros y cargas - Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad.
- **NCh3613** Requisitos para la presentación de antecedentes de proyectos urbanos y de edificación.
- **NCh3603** Criterios de diseño para áreas de juegos y equipos de juego accesibles.
- **NCh3485** Diseño inclusivo para personas mayores.
- **prNCh 1410/3** Colores y seguridad y señales de seguridad parte 3. Principios de diseño para símbolos gráficos para uso en señales de seguridad.
- **prNCh 3669** Tecnologías de la información - Equipamiento de oficina - Directrices de accesibilidad para personas mayores y personas con discapacidad.
- **prNCh 3670** Identificación de seguridad -Señales de los planes de evacuación y escape.
- **prNCh 3707** Gestión de instalaciones - Vocabulario.
- **prNCh 3709** Gestión de instalaciones - Alcance, conceptos clave y beneficios.
- **prNCh 3725** Diseño para acceso y movilidad para personas sordas o con discapacidad auditiva.
- **prNCh 3690** Símbolos gráficos- señales y colores de seguridad- señales de seguridad registradas.

1.3. OTROS CUERPOS NORMATIVOS

- **Itemizado Técnico del DS 49** Fondo Solidario de Vivienda, de Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
- **Itemizado Técnico del DS 27** Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
- **CRITERIOS DALCO** Deambulación, Aprehensión, Localización y Comunicación, conocidos como los requisitos DALCO.

1.4. NORMAS DE CALIDAD INTERNACIONALES RELEVANTES

- **AUNE 170001-1:2007** Accesibilidad global. Criterios para facilitar la accesibilidad al entorno. Parte 1: requisitos DALCO.
- **UNE 170001-2:2007** Accesibilidad global. Criterios para facilitar la accesibilidad al entorno. Parte 2: sistema de gestión de la accesibilidad global.
- **UNE 41500** IN Accesibilidad en la edificación y el urbanismo. Criterios generales de diseño.
- **UNE 41510** Accesibilidad en el urbanismo.
- **UNE 41520** Accesibilidad en la edificación. Espacios de comunicación horizontal.
- **UNE 41523** Accesibilidad en la edificación. Espacios higiénico-sanitarios.
- **ISO 21542:2011** Recoge disposiciones relacionadas con las características del entorno externo, concernientes a los distintos accesos del edificio o conjunto de edificios desde el margen de los límites del lugar concreto o entre tales grupos de edificios en un lugar común.
- **Guía ISO/IEC 71** Orientaciones para que quienes desarrollan normas traten las necesidades de las personas mayores y personas con discapacidad.
- **ASTM** Normas de Diseño Accesible.
- **TUV Rheinland** le ayuda a demostrar su compromiso con la certificación de la Accesibilidad Universal.

2. ANEXO 2. BIBLIOGRAFÍA

- **Nch 3269:2013** Accesibilidad universal en la edificación y en los espacios de uso público – criterios generales de diseño.
- **Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.** D.S. N° 50 de 2015 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
- **Guía de Soluciones Accesibles** para espacios públicos y viviendas del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2018.
- **Nch 3616:2022 Accesibilidad Universal** – Requisitos para la presentación de antecedentes de proyectos urbanos y de edificación.
- **Manual de Construcción y requisitos mínimos** para Parques, plazas, áreas verdes y deportivas. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
- **Manual de Inspección Técnica de Obras (MITO) DS N° 85**, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

