

Guía de Soluciones Accesibles

para espacios públicos y viviendas

SERIE ESTÁNDARES TÉCNICOS DE CONSTRUCCIÓN



Ministerio de
Vivienda y
Urbanismo

Gobierno de Chile

GUÍA DE SOLUCIONES ACCESIBLES PARA ESPACIOS PÚBLICOS Y VIVIENDAS

VERSIÓN OFICIAL
MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO
2018



Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Gobierno de Chile.
Santiago, agosto de 2018

Colección: Monografías y Ensayos

Serie N° 5: Estándares Técnicas de Construcción **ISBN:** 978-956-9432-76-7

Título: Guía de soluciones accesibles para espacios públicos y viviendas

ISBN: 978-956-9432-93-4

Autor: Ministerio de Vivienda y Urbanismo - Minvu

Editor: División Técnica de Estudio y Fomento Habitacional - Ditec, Minvu

CDU: 721-056.26(036)

Coordinación editorial y redacción: Marcelo Soto, Macarena Parra, Claudio Hernández, Miriam Díaz y Jorge Silva (Minvu)

Desarrolladores técnicos: Macarena Parra y Claudio Hernández (Minvu)

Asesoría técnica: Ana María Carrasco, Alejandra Machuca y Rayen Carrillo (Teletón); Pamela Pretti y Kristine France (CCA); Daniela Dávalos (Senadis); Juan Pablo Barra y Ricardo Leñam (DDU)

Revisión de estilo: Miriam Díaz (Minvu)

Diseño y diagramación: Carolina Ramírez (Minvu)

Croquis y esquemas: Carolina Ramírez, Marcelo Godoy y Jorge Calderón (Minvu)

Desarrollado por:

Departamento de Tecnologías de la Construcción, Ditec, Minvu

Agradecimientos:

DDU: Manuel González, Ana María Ramírez y Eduardo Rodríguez

Serviu VI: Robinson León, Ricardo González, y Rodrigo Álvarez

Serviu RM: María Loreto Urzúa, Marisel Núñez y Bárbara Prat

Serviu VIII: Antonieta Silva, Fabiola Godoy y Viviana Sepúlveda

Colaboradores: Andrea Boudeguer y Nicolás Li Calzi (BAU); Sara Jara (Bigtoy); Romina Muñoz y Rodrigo Hevia (Lugar Común); Héctor Peña (PyG); Daniela Urrutia (Fahneu); Isidora Geisse y Benjamín Rojas (DVP); Evelin Carrizo (Toy Sports); Carolina Ahumada (Urban Play); Begoña Baldor (Atrio); Isabel Quadri (Budnik); Alejandra Prieto (Atika); Kelly Ceballos y Eduardo Maturana (Empter); Verónica Bos (Andesflooring); y Felipe Lubbert y Loreto Ribera (CHC)



Bajo licencia Creative Commons:

Se permite la redistribución de este contenido siempre y cuando: se reconozca al autor de la obra, no se haga uso comercial y no se ejecuten obras derivadas

CONTENIDO

SALUDO	xi
PRESENTACIÓN	xiii
ANTECEDENTES	xv
I. INTRODUCCIÓN	xvii
II. ALCANCE Y OBJETIVO	xviii
III. USO DE LA GUÍA	xix
IV. MARCO LEGAL	xx
V. BIBLIOGRAFÍA	xxi
VI. GLOSARIO	xxii
CAPÍTULO 1: CONCEPTOS BÁSICOS	25
1.1 CONCEPTOS BÁSICOS	27
1.1.1 ESPACIO DE APROXIMACIÓN	27
1.1.2 ESPACIO DE TRANSFERENCIA	30
1.1.3 ESPACIO LIBRE HORIZONTAL	30
CAPÍTULO 2: ESPACIOS PÚBLICOS Y ÁREAS VERDES	33
2.1 RUTA ACCESIBLE	35
2.1.1 VEREDAS Y CIRCULACIONES PEATONALES	36
2.1.2 OBSTÁCULOS EN LA RUTA ACCESIBLE	39
2.1.3 BOLARDOS	42
2.1.4 TAPA ALCORQUE (PROTECCIONES DE TAZONES DE RIEGO)	45

2.1.5 PASAMANOS	47
2.1.6 HUELLA PODOTÁCTIL	48
2.1.6.1 PAVIMENTO PODOTÁCTIL DE ALERTA	49
2.1.6.2 PAVIMENTO PODOTÁCTIL DE GUÍA	50
2.1.7 ESTACIONAMIENTOS	54
2.2 CAMBIOS DE NIVEL	57
2.2.1 RAMPAS	58
2.2.2 ESCALERAS	62
2.2.3 CRUCES PEATONALES	64
2.2.4 TERRAZAS	69
2.3 MOBILIARIOS DE USO UNIVERSAL	71
2.3.1 GENERAL	71
2.3.3 BANCOS O ASIENTOS	72
2.3.3 MESAS DE PICNIC, DE PING PONG Y JUEGOS DE MESA	75
2.3.4 BEBEDEROS	76
2.3.5 JUEGOS INFANTILES	77
2.3.5.1 JUEGOS ACCESIBLES	79
2.3.5.1.1 CIRCULACIONES	81
2.3.5.1.2 PANELES INTERACTIVOS	82
2.3.6 EQUIPOS DE EJERCICIO	83
2.3.7 MESÓN DE ATENCIÓN AL PÚBLICO	84
2.3.8 SERVICIO HIGIÉNICO	85

CAPÍTULO 3: VIVIENDA PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA	87
3.1 PUERTAS	89
3.2 VENTANAS Y BALCONES	91
3.3 MOBILIARIO DE COCINA PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA	92
3.4 BAÑO	93
CAPÍTULO 4 ANEXOS	97
SOLUCIÓN N° 3 / TAPA ALCORQUE	102
SOLUCIÓN N° 4 / N° 5 / N° 6 / PAVIMENTO PODOTÁCTIL DE GUÍA	103
SOLUCIÓN N° 7 / ESTACIONAMIENTO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD	104
SOLUCIÓN N° 8 / N° 9 / RAMPAS	105
SOLUCIÓN N° 10 / ESCALERAS SOLUCIÓN N° 14 / TERRAZAS	106
SOLUCIÓN N° 11 / REBAJE ENCAJONADO	107
SOLUCIÓN N° 12 / REBAJE CON ALAS O DE TRES PENDIENTES	108
SOLUCIÓN N° 13 / REBAJE ANGOSTO (REMODELACIONES)	109
SOLUCIÓN N° 15 / BANCO O ASIENTOS	110
ESQUEMA N° 22 / JUEGOS ACCESIBLES	111
SOLUCIÓN N° 16 / CIRCULACIONES ELEVADAS SOLUCIÓN N° 17 / PANELES INTERACTIVOS	112
SOLUCIÓN N° 18 / MESÓN DE ATENCIÓN AL PÚBLICO	113
SOLUCIÓN N° 19 / SERVICIO HIGIÉNICO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD	114
ESQUEMA N° 26 / PUERTA CORREDERA	115
SOLUCIÓN N° 20 / COCINA	116
SOLUCIÓN N° 21 / BAÑO VIVIENDA DE PERSONA CON MOVILIDAD REDUCIDA	117

Una de las principales preocupaciones del Ministerio de Vivienda y Urbanismo en materia de desarrollo urbano, es promover mejor calidad de vida a través de la planificación y el diseño de proyectos que generen mayor integración en nuestras ciudades, considerando para ello la amplia diversidad de personas que cohabitan nuestro país.

En este sentido, la incorporación del concepto de accesibilidad universal en nuestros barrios y espacios públicos, es esencial para avanzar en equidad e integración. Por esta razón, nuestro ministerio incorporó en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) un set de requisitos que buscan eliminar o reducir las barreras arquitectónicas que se presentan en la interacción de las personas con capacidades diferentes y su entorno. Estos requisitos abarcan desde la vivienda, hasta los edificios y espacios de uso público.

La iniciativa busca que todo diseño, y posterior construcción, se desarrolle teniendo presente la accesibilidad universal, asegurando con ello una mayor integración y participación de todos en las distintas situaciones o actividades que se generan en nuestras ciudades.

Si bien se ha avanzado en esta materia en los distintos proyectos e intervenciones, creemos necesario fortalecer la difusión y cumplimiento de esta normativa, para lo cual se elaboró la presente guía que ofrece una síntesis de los nuevos requerimientos, incluyendo materias como dimensiones, ubicación y soluciones constructivas contextualizadas en el ámbito urbano.

El desafío que abordamos a través de este documento es contribuir a humanizar el diseño urbano y construir ciudades integradas, pensando en la calidad de vida de todos los habitantes del país, sin distinción alguna. Así, nuestras ciudades, parques, plazas, barrios y viviendas, serán más inclusivos, y ofrecerán posibilidades de acceso y uso para una amplia diversidad de personas, de manera autovalente y sin obstáculos físicos ni sociales.

Cristián Monckeberg
Ministro de Vivienda y Urbanismo

PRESENTACIÓN

La calidad de vida urbana es una de las prioridades que hemos identificado entre las necesidades de nuestros ciudadanos y, como ministerio, queremos responder ante este tema conforme a nuestra misión, es decir, mejorando de manera sustancial las decisiones que tomamos en esta área, tanto a nivel local, como nacional.

En este contexto, uno de los temas relevantes es la accesibilidad universal, materia en la cual Minvu ha avanzado, adecuando y modificando la normativa que regula técnicamente el diseño y las obras de los distintos programas habitacionales. Paralelamente, se modificó la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) (D.S. N° 50, del 4 de marzo de 2016, de V. y U.), con el objetivo de asegurar que las nuevas construcciones consideren la amplia diversidad de personas que viven con alguna capacidad diferente en nuestro país.

Para reforzar el cumplimiento de esta normativa se ha desarrollado un trabajo colaborativo con distintas entidades vinculadas a temáticas de integración y diseño universal, enfatizando la promoción y difusión los nuevos estándares y requerimientos en vivienda, espacio público y edificaciones de uso público.

En este marco surge esta guía que está dirigida a proyectistas, evaluadores y fiscalizadores en el ámbito de la construcción, así como también a las familias que tengan la necesidad de adecuar sus viviendas.

En este documento se analizan e ilustran soluciones que dan cumplimiento a la normativa, definiendo alternativas para implementar la accesibilidad universal en espacios públicos y viviendas.

Esperamos contribuir con este documento a promover una mayor integración social y una mirada más equitativa en la ciudadanía que hace uso de los espacios públicos y viviendas y, junto con ello, aportar al mejoramiento de la calidad de vida de todas las personas, principalmente de aquellas con capacidades diferentes.

Erwin Navarrete Saldivia
Jefe de la División Técnica de Estudio y Fomento Habitacional

ANTECEDENTES

I. INTRODUCCIÓN

Para implementar el criterio de accesibilidad universal a través de soluciones accesibles, es necesario tener en consideración, como aspecto base, que hay una diversidad de usuarios de acuerdo con sus capacidades físicas, psíquicas y sensoriales; por lo tanto, los espacios públicos se deben diseñar y construir dando cuenta de esta realidad.

En la actualidad, plasmar este criterio es una exigencia¹ aplicable a edificios, recintos y espacios de uso público, así como a viviendas financiadas por el Estado a través del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

En términos prácticos, lo anterior es sinónimo de veredas y circulaciones peatonales en buen estado, transitables por todo tipo de usuarios y que conecten con los edificios y recintos de uso público, con parques y plazas, áreas de juego, descanso, ejercicio, deportivas, viviendas y equipamientos comunitarios, paraderos de locomoción, estacionamientos, etc.

Para contribuir a la correcta implementación de lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) en materia de accesibilidad universal, la División Técnica de Estudio y Fomento Habitacional (Ditec), con la colaboración de Teletón, Corporación Ciudad Accesible y Senadis, ha elaborado un documento denominado “Guía de Soluciones Accesibles”, el que a través de soluciones desarrolladas con base en lo establecido en la OGUC y las normas chilenas (NCh) referenciales en la materia, tiene como objetivo orientar a los proyectistas, evaluadores y fiscalizadores, al momento de resguardar las condiciones que permitan la accesibilidad universal en proyectos de vivienda y espacios públicos, así como también orientar a las familias que tengan la necesidad de realizar adecuaciones en sus viviendas que faciliten el acceso, desplazamiento y uso a personas en situación de discapacidad.

1 D.S. N° 50 Minvu. Modificación en materia de accesibilidad universal. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

II. ALCANCE Y OBJETIVO

ALCANCE

Para implementar soluciones con el atributo de accesibilidad universal, se debe tener en cuenta las características y limitaciones de la discapacidad, sea esta de carácter permanente o temporal; por mencionar algunas: personas con discapacidades físicas o movilidad reducida (personas en silla de ruedas, con uso de bastones, adultos mayores, mujeres embarazadas, madres con niños pequeños y personas accidentadas temporalmente); discapacidades sensoriales (personas ciegas o con baja visión, personas sordas o hipunoacúsicas); y personas con discapacidades cognitivas o intelectuales, entre otras.

De acuerdo con la normativa vigente, una solución será accesible cuando se hayan incorporado características específicas que permitan el uso y permanencia² a la mayor cantidad de personas en condiciones de seguridad y comodidad de la forma más autónoma posible.

En este documento se desarrollan soluciones accesibles para viviendas y espacios públicos, financiados por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Las soluciones presentadas incorporan los requisitos establecidos en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) y en las normas chilenas vigentes. Además, se incorporan recomendaciones adicionales de carácter referencial.

Cabe señalar que las soluciones presentadas pueden variar en relación con el contexto en el que se emplacen y que no son excluyentes de otras que cumplan con los principios básicos recopilados en este documento.

OBJETIVO

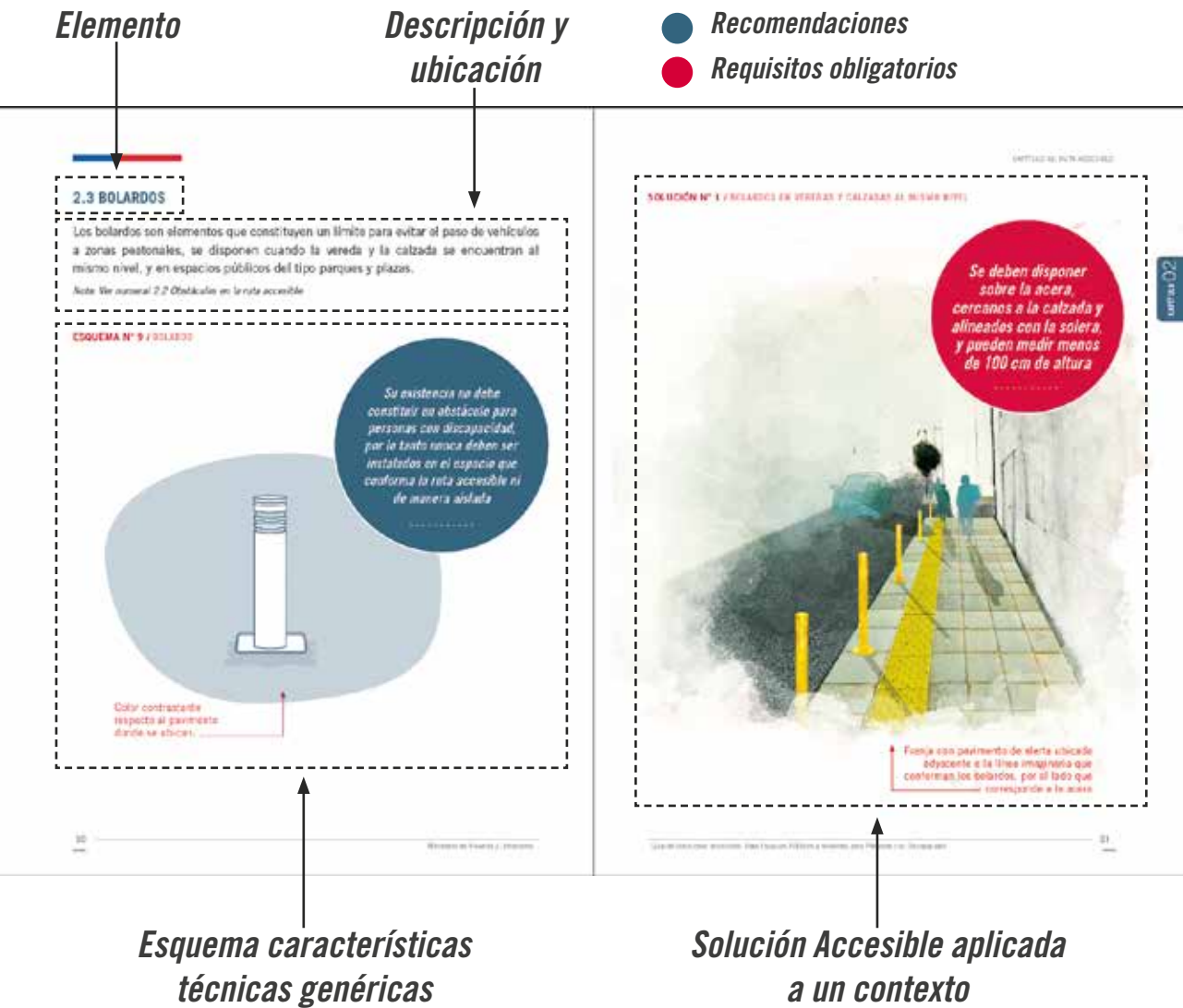
Facilitar la incorporación de soluciones efectivas de accesibilidad universal en el diseño y la selección de mobiliarios y elementos de infraestructura en el espacio público y viviendas destinadas a personas con discapacidad.

2 NCh 3271. Criterios Dalco para facilitar la accesibilidad universal.

III. USO DE LA GUÍA

La Guía de soluciones accesibles será de utilidad para profesionales y técnicos del ámbito de la construcción, ya sean del sector público o privado, y para las familias que requieran adecuar sus viviendas y entornos.

Cada solución se estructura de la siguiente manera:



En el Anexo A se incluye la planimetría de cada solución desarrollada.

IV. MARCO LEGAL

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).

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.

D.S. N° 50 del Minvu (2015) Modifica D.S. N° 47 del Ministerio de Vivienda y Urbanización, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en el sentido de actualizar las normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad.

D.S. N° 47 (1992) del Ministerio de Vivienda y Urbanismo - Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

V. BIBLIOGRAFÍA

D.S. N° 47 de 1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo - Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

D.S. N° 50 de 2015 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo - Modifica OGUC en el sentido de actualizar las normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad.

NCh 3269:2013 Accesibilidad Universal en la edificación y en los espacios de uso público- Criterios generales de diseño.

NCh 3271:2012 Criterios DALCO, para facilitar la Accesibilidad Universal.

NCh 2077:2000 Construcción - Necesidades de las personas con discapacidad en edificios - Guía de diseño.

Guía de Consulta I Accesibilidad Universal Edición 2014 Corporación Ciudad Accesible.

Diseño Universal en el Espacio Público – Serviu RM 2013 - Cap. N° 3.

Manual técnico de construcción y requisitos mínimos para parques, plazas, áreas verdes y áreas deportivas – Ditec, Minvu 2017.

VI. GLOSARIO

Accesibilidad universal³: 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 de peatones, separada de la circulación de vehículos.

Andén: Plataforma utilizada para la espera de locomoción colectiva.

Área de uso: Área libre que permite el uso del mobiliario.

Barreras arquitectónicas: Impedimentos u obstáculos físicos que se encuentran en las vías y espacio público, que limitan o impiden la libertad de movimientos y autonomía de las personas.

Bolardo: Elemento hincado en el suelo, destinado principalmente a proteger al peatón del tráfico vehicular y/o para evitar estacionamiento de vehículos.

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 en su mayor extensión posible.

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.

Faja de servicios: Franja de mobiliarios, vegetación y/o elementos urbanos

Huella podotáctil: Recorrido en pavimento con texturas en sobrerrelieve y contraste cromático respecto del pavimento circundante, destinada a guiar y/o advertir cambios de dirección o nivel en la circulación peatonal.

Juego accesible: Juego infantil que permite la aproximación y uso en condiciones de seguridad y comodidad a todos los usuarios.

Juego tradicional o estándar: Equipos de juegos infantiles no necesariamente adaptados para niños con discapacidades.

Rebaje de vereda: Zona utilizada en cruces peatonales que cuenta con una rampa antideslizante, libre de obstáculos, para salvar el cambio de nivel entre la calzada y la vereda.

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.

Ruta accesible⁴: Parte de una vereda o de una circulación peatonal, de ancho continuo, apta para cualquier persona, con pavimento estable, sin elementos sueltos, de superficie homogénea, antideslizante en seco y mojado, libre de obstáculos, gradas o cualquier barrera que dificulte el desplazamiento de su recorrido.

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.

Superficie semidura: Superficie revestida con materiales que permiten amortiguar golpes o caídas, tales como maicillo o caucho, entre otros.

Tapa alcorque: Elemento que cubre el alcorque o taza de un árbol o planta.

Vereda: Corresponde a la parte pavimentada de la acera.

3 Definición en la Ley 20.422.

4 Definición de “Ruta Accesible” en Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Art. 1.1.2, Definiciones.

CAPÍTULO 1

CONCEPTOS BÁSICOS

1.1 CONCEPTOS BÁSICOS

Este capítulo se constituye de antecedentes antropométricos extraídos de requisitos establecidos en la OGUC y las normas chilenas de referencia en materia de accesibilidad universal, las cuales han servido de base para establecer recomendaciones a los elementos de construcción, urbanos y mobiliarios abordados en la presente guía.

Para otorgar la posibilidad permanente de utilizar los distintos mobiliarios y artefactos, tanto en las edificaciones como en el espacio público, en condiciones de seguridad y de la forma más autónoma posible, es importante proveer de un espacio de aproximación, uso y transferencia en todos estos elementos y que, al igual que en la ruta accesible, dicho espacio esté libre de obstáculos.

1.1.1 ESPACIO DE APROXIMACIÓN

Los espacios de aproximación son las áreas que deben mantenerse despejadas para otorgar la posibilidad de uso de mobiliarios urbanos e interiores a todo tipo de personas, incluyendo a usuarios en silla de ruedas y usuarios con bastón.

En términos generales, el mobiliario urbano se utiliza para facilitar el desarrollo de las actividades que tienen lugar en los espacios públicos e interiores, entre ellos, bancos o asientos, basureros, bebederos, juegos infantiles, etc.

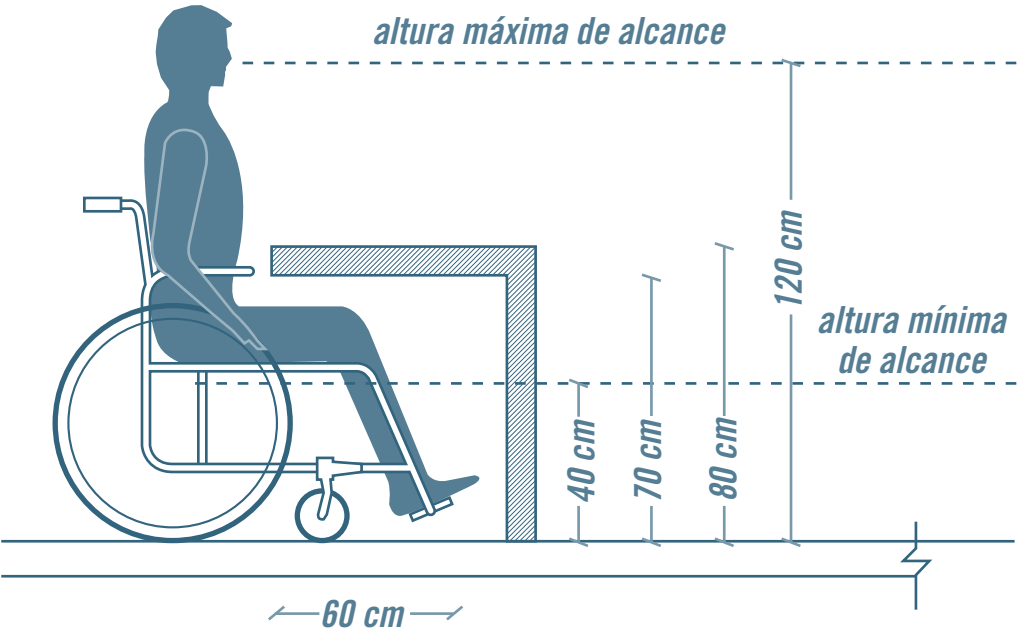
Cuando la aproximación hacia un mobiliario se deba realizar frontalmente y se requiera un espacio para introducir las rodillas de usuarios con silla de ruedas (comedor, mesa de ajedrez, de ping pong, mesón de cocina, bebedero, lavamanos, etc.) los elementos deben estar libres de obstáculos en su parte inferior, considerando un espacio para introducir las rodillas, de manera que se logre la máxima aproximación.⁵

⁵ Norma NCh 3269. Accesibilidad Universal en la edificación y en los espacios de uso público – Criterios generales de diseño.

Todos los accionamientos de los mobiliarios y artefactos deben ser de presión, palanca u otro medio automático, ubicados a una profundidad, medida desde el borde, de 40 cm como máximo para facilitar el alcance.⁶

El alcance vertical desde una silla de ruedas está comprendido entre una altura de 40 cm y 120 cm. El alcance lateral en sentido horizontal se estima en 40 cm, medido desde el lateral de la silla de ruedas.⁷

ESQUEMA N° 1 / APROXIMACIÓN A MESAS

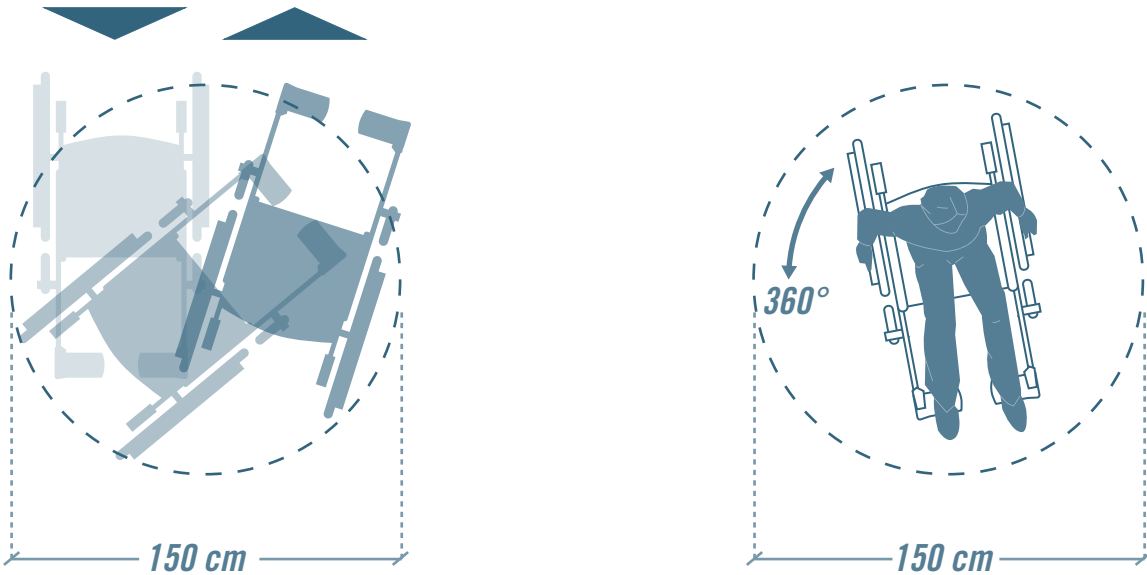


Frente a mesones de atención y/o de control de acceso, se debe considerar un área de aproximación de 1,5 m de frente, de modo de permitir el giro en 360°.

Nota: Ver solución N° 18 / Mesón de atención a público.

En viviendas para personas en silla de ruedas, se debe asegurar una superficie libre de un diámetro de 150 cm, en los recintos estar, comedor, cocina, baño, área que enfrenta a la puerta de acceso a la vivienda y, al menos, en un dormitorio.

ESQUEMA N° 2 / RADIO DE GIRO



6 Norma NCh 3269. Accesibilidad Universal en la edificación y en los espacios de uso público – Criterios generales de diseño.

7 Norma NCh 3269. Accesibilidad Universal en la edificación y en los espacios de uso público – Criterios generales de diseño.

1.1.2 ESPACIO DE TRANSFERENCIA

Espacio libre de obstáculos de 80 cm x 120 cm, contiguo a mobiliarios y/o artefactos.

Cuando se requiera la transferencia de usuarios en silla de ruedas a inodoro y ducha se deben considerar barras de apoyo que faciliten la maniobra del traspaso.

Nota: Ver solución N° 19 / Servicio higiénico para personas con discapacidad y solución N° 21 / Baño vivienda de persona con movilidad reducida.

Para efectuar esta maniobra en baños, se deben considerar barras de apoyo ubicadas en un muro resistente asegurando su estabilidad. Las barras deben contar con ranuras o texturas que le otorguen la condición antideslizante.

Las barras de apoyo no deben constituir un obstáculo para su uso, ni para el uso de otros usuarios.

En el receptáculo de la ducha se debe ubicar una barra horizontal de apoyo, instalada a una altura de 75 cm, y una barra vertical, instalada entre los 80 cm y 140 cm, todas medidas desde el nivel de piso terminado.

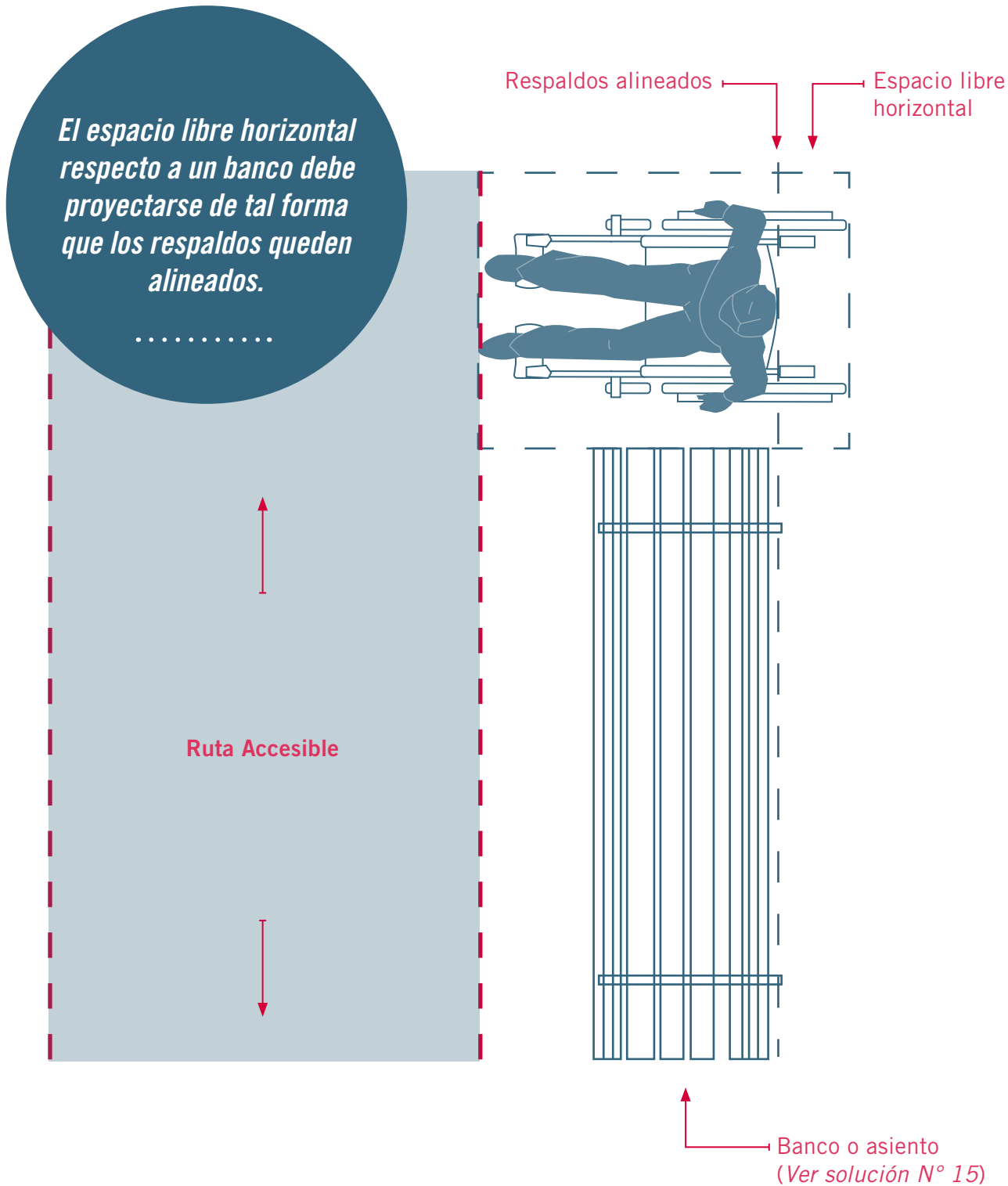
1.1.3 ESPACIO LIBRE HORIZONTAL

Corresponde al espacio ubicado al costado de asientos o escaños que debe ser reservado para disponer una silla de ruedas, coche de niño u otro elemento similar.

Este espacio mide 120 cm de fondo por 90 cm de ancho y debe ser ubicado de modo que los respaldos de las sillas de ruedas y bancas queden alineados.

Nota: El espacio libre horizontal tiene aplicación en la solución N° 23 / Bancos o asientos.

ESQUEMA N° 3 / ESPACIO LIBRE HORIZONTAL



CAPÍTULO 2

ESPACIOS PÚBLICOS Y ÁREAS VERDES

2.1 RUTA ACCESIBLE

Se denomina ruta accesible al volumen conformado por la proyección de una sección transversal mínima libre, la que permite el desplazamiento de todo tipo de personas.⁸

La correcta implementación de la ruta accesible se traduce en veredas y circulaciones exteriores libres de obstáculos que conectan a la vivienda, edificios y recintos de uso público, tales como: teatros, bibliotecas, universidades, parques, paraderos, bancos, restaurantes, colegios, plazas, talleres, librerías, baños públicos, salas multiuso, lavanderías, supermercados, entre muchos otros que utilizamos habitualmente.

Si bien el objetivo es que los espacios públicos sean accesibles, cuando el proyecto se localice en terrenos con condiciones topográficas complejas, se deben considerar los requerimientos en relación con el cumplimiento de otros atributos, tales como: seguridad, habitabilidad, pertinencia y eficiencia.

La ruta accesible en la trama urbana se sitúa sobre las veredas y en circulaciones peatonales al interior de parques y plazas, que conectan sus accesos con áreas de juego, ejercicio y descanso, con servicios higiénicos, con estacionamientos, paraderos de locomoción colectiva, entre otros.

En este capítulo se incluyen elementos urbanos que complementan la ruta accesible, tales como bolardos, tapa alcorques, barandas y huellas podotáctiles, elementos que contribuyen a la conformación de circulaciones accesibles y seguras. Estos elementos deben ser ubicados en los lugares específicamente señalados en la OGUC, para que no se transformen en obstáculos en la ruta accesible.

Para implementar circulaciones accesibles en todo proyecto, nuevo y/o remodelaciones, se debe dar cumplimiento al Art. 2.2.8 de la OGUC.

⁸ Definición de “Ruta Accesible” en Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Art. 1.1.2, Definiciones.

2.1.1 VEREDAS Y CIRCULACIONES PEATONALES

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.

Nota: Ver numeral 2.1.2 / Obstáculos en la ruta accesible.

Las superficies de la ruta accesible deben ser estables, firmes y antideslizantes. Una superficie estable es aquella que permanece inalterada frente a solicitudes de clima, uso peatonal y vehicular, entre otras. 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.

El ancho mínimo de la ruta accesible depende de la categoría de la vía en el cual se sitúa (ver Tabla N° 1). En el caso de espacios públicos del tipo parques y plazas, el ancho mínimo debe ser de 150 cm.

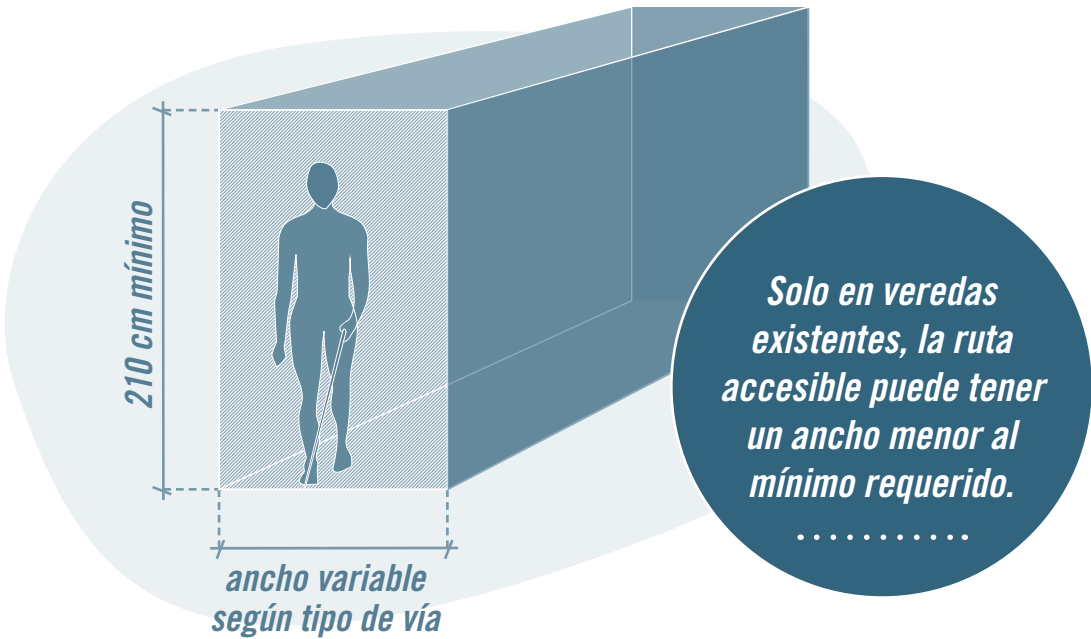
En proyectos de repavimentación, reparación o reposición de veredas y/o calzadas, si por las características topográficas del terreno, por las dimensiones de aceras existentes y/o porque en estas se encuentren obstáculos que no sea posible retirar, la ruta accesible podrá ser rebajada hasta 90 cm.

En la categoría pasaje, el pavimento representa una solución peatonal y vehicular.

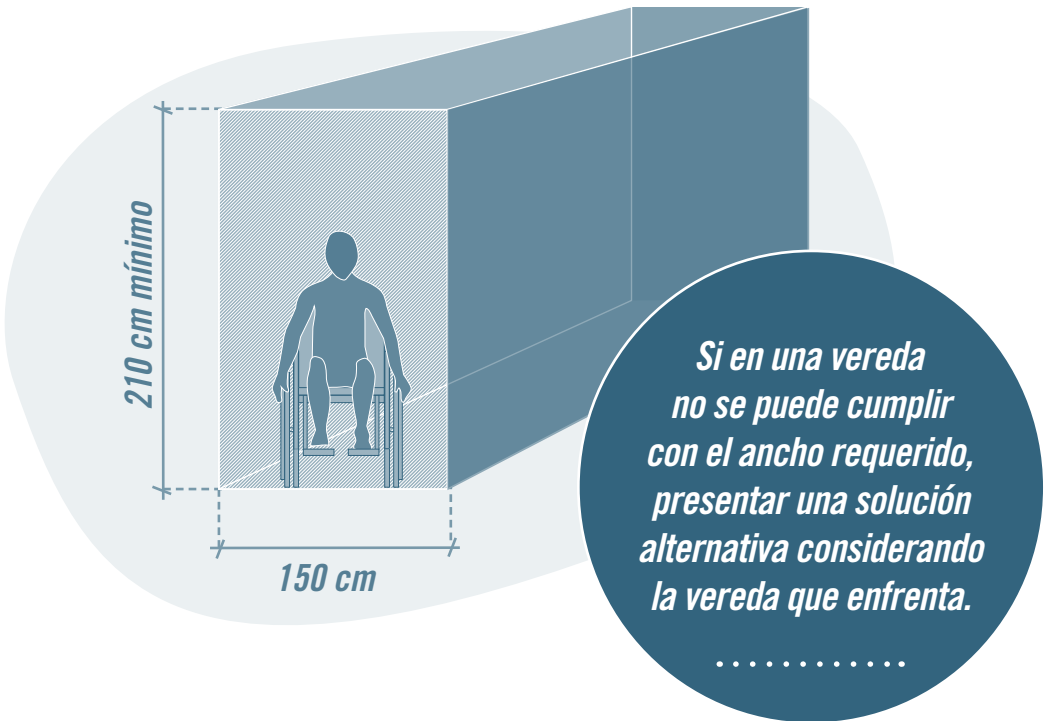
TABLA N° 1 / ANCHO DE LA RUTA ACCESIBLE SEGÚN CATEGORÍA DE LA VÍA

TIPO DE VÍA ART. 2.3.2 OGUC	DISTANCIA ENTRE LÍNEAS OFICIALES	ANCHO MÍNIMO CALZADAS PAVIMENTADAS	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	2,5 m	2 m
LOCAL	11 m	7 m	2 m	1,2 m

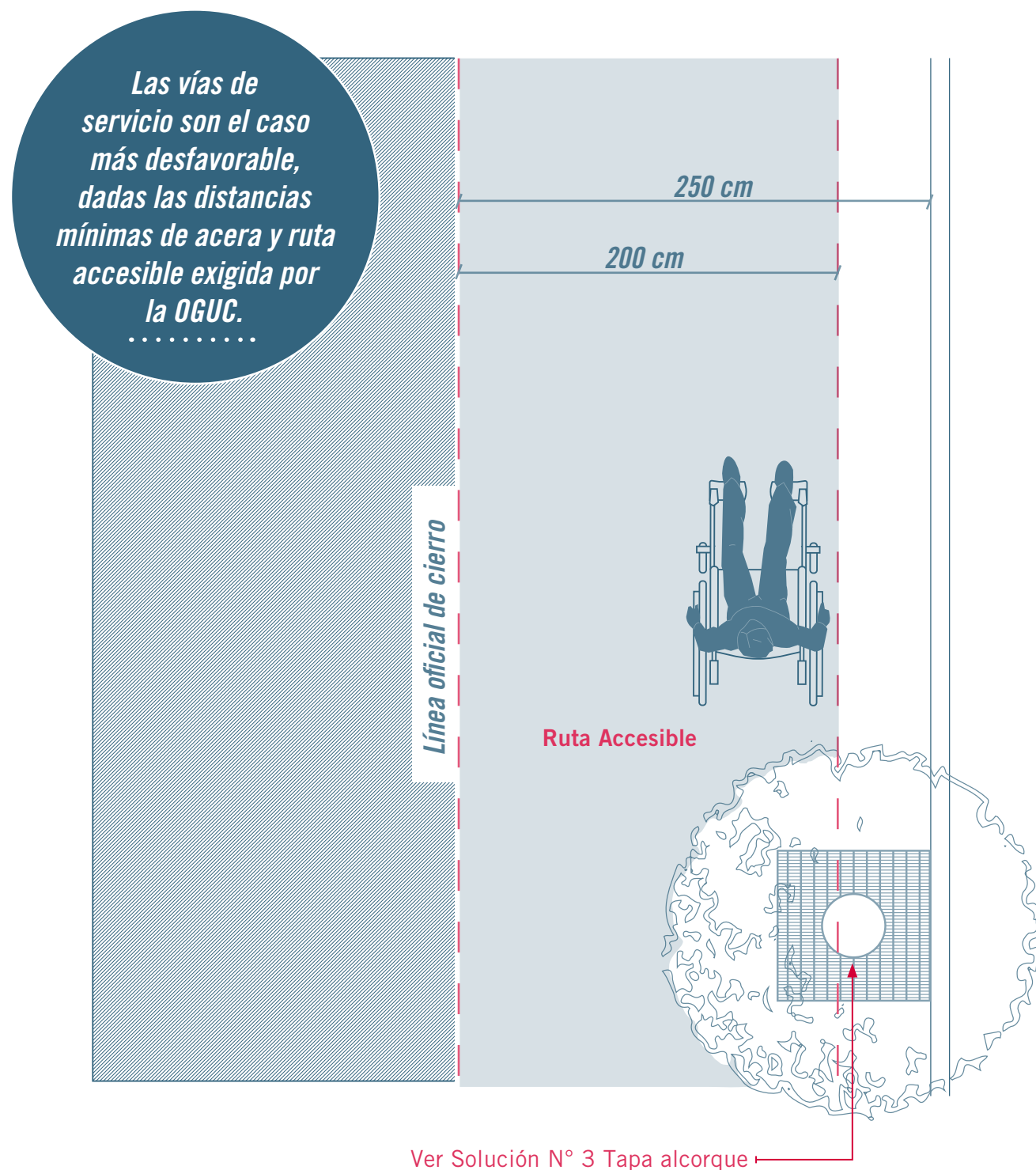
ESQUEMA N° 4 / RUTA ACCESIBLE EN VEREDAS



ESQUEMA N° 5 / RUTA ACCESIBLE EN CIRCULACIONES PEATONALES AL INTERIOR DE PARQUES Y PLAZAS



ESQUEMA N° 6 / ANCHO REQUERIDO EN VÍAS DE SERVICIO



2.1.2 OBSTÁCULOS EN LA RUTA ACCESIBLE

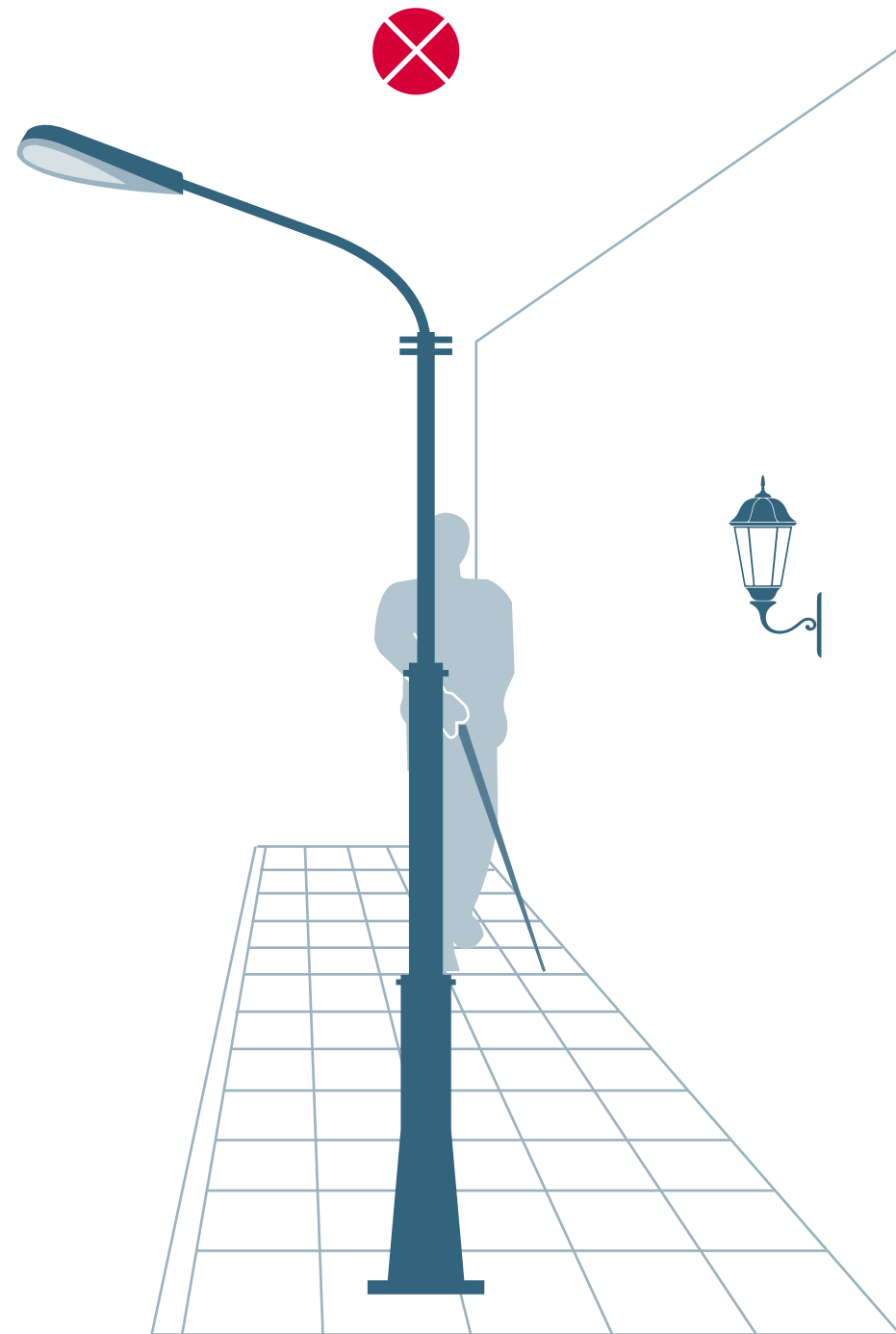
Elementos urbanos como postes de servicios, señalizaciones, semáforos, bolardos, tapas de registro, rejillas de evacuación de agua u otros, eventualmente podrían transformarse en obstáculos o barreras que dificulten el desplazamiento de personas con discapacidad, cuando son dispuestos en la ruta accesible.

Para evitar que elementos urbanos se instalen en la parte de la vereda o circulación que corresponde a la ruta accesible, los proyectos de especialidades, tales como, iluminación, pavimentación y aguas lluvias, riego, entre otros, deben considerar los aspectos de accesibilidad definidos en el plano y memoria de accesibilidad.

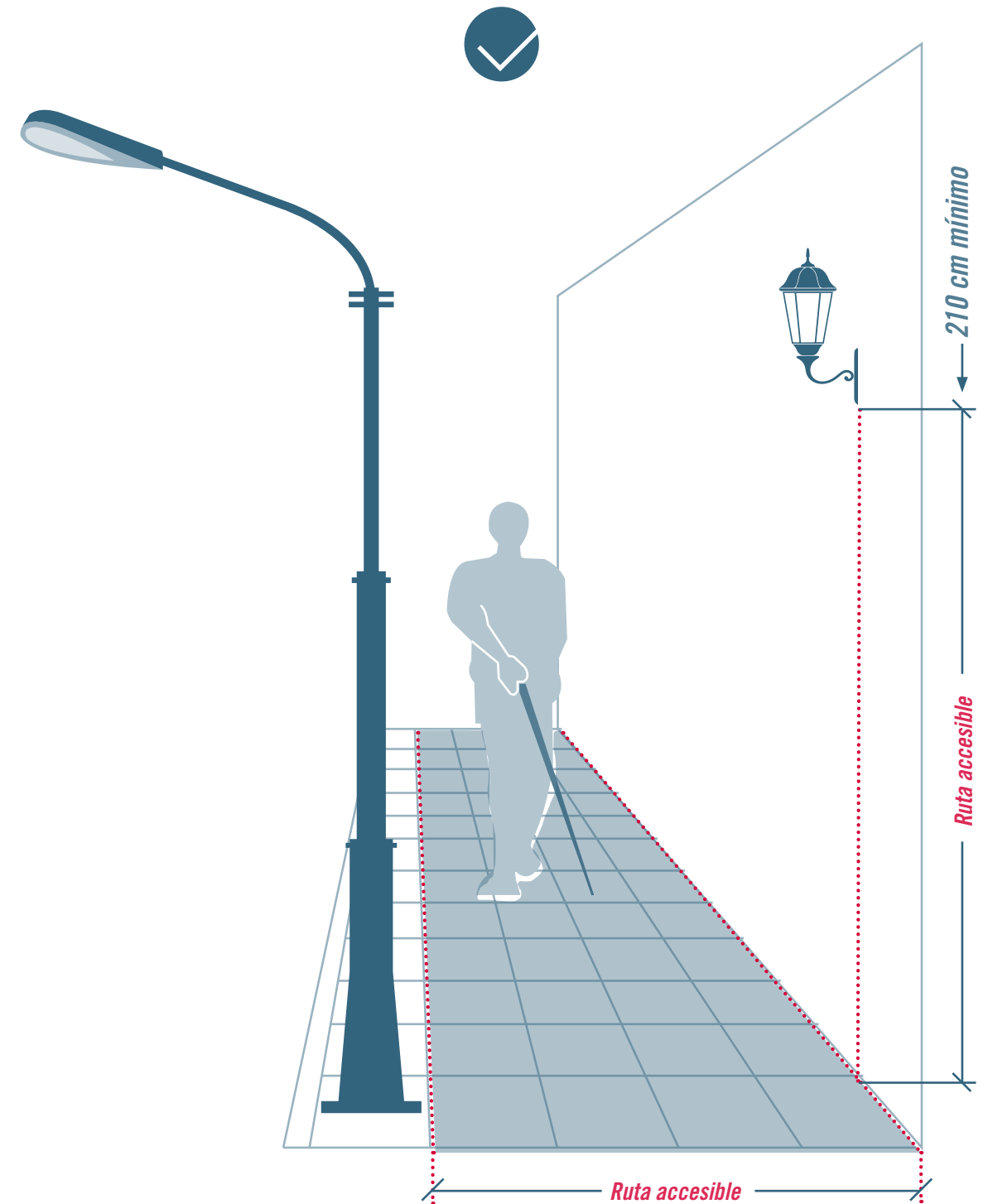
En ocasiones, elementos urbanos temporales tales como: letreros, maceteros, bancos, mesas u otros, son ubicados en espacios públicos con el fin de complementar la función de las edificaciones que enfrentan (restaurantes, cafés, almacenes, etc.), en cuyos casos se debe mantener el ancho libre que corresponde a la ruta accesible.

Para minimizar la posibilidad de que se obstaculice la ruta accesible con mobiliarios de uso temporal o permanente, se recomienda que los perfiles de las vías atiendan las necesidades urbanas en relación con los usos de suelo, así como también, considerar la agrupación de los elementos urbanos y/o infraestructura verde, como postes de servicios, señalizaciones, semáforos, árboles, entre otros, en una faja acotada no ocupando toda la vereda.

ESQUEMA N° 7 / OBSTÁCULOS, ELEMENTOS Y MOBILIARIO



ESQUEMA N° 8 / RUTA ACCESIBLE LIBRE DE OBSTÁCULOS

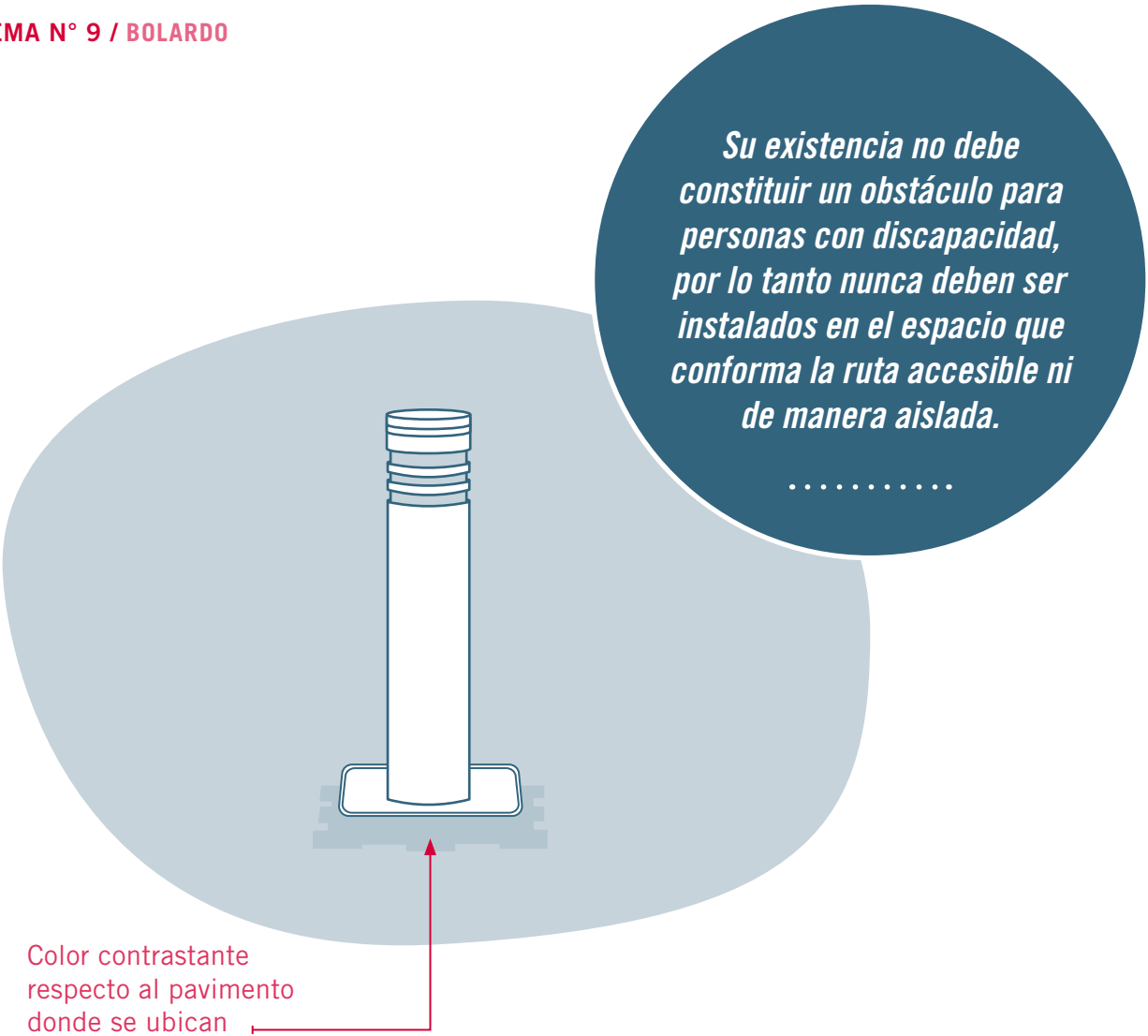


2.1.3 BOLARDOS

Los bolardos son elementos que constituyen un límite para evitar el paso de vehículos a zonas peatonales, se disponen cuando la vereda y la calzada se encuentran al mismo nivel, y en espacios públicos del tipo parques y plazas.

Nota: Ver numeral 2.1.2 / Obstáculos en la ruta accesible

ESQUEMA N° 9 / BOLARDO

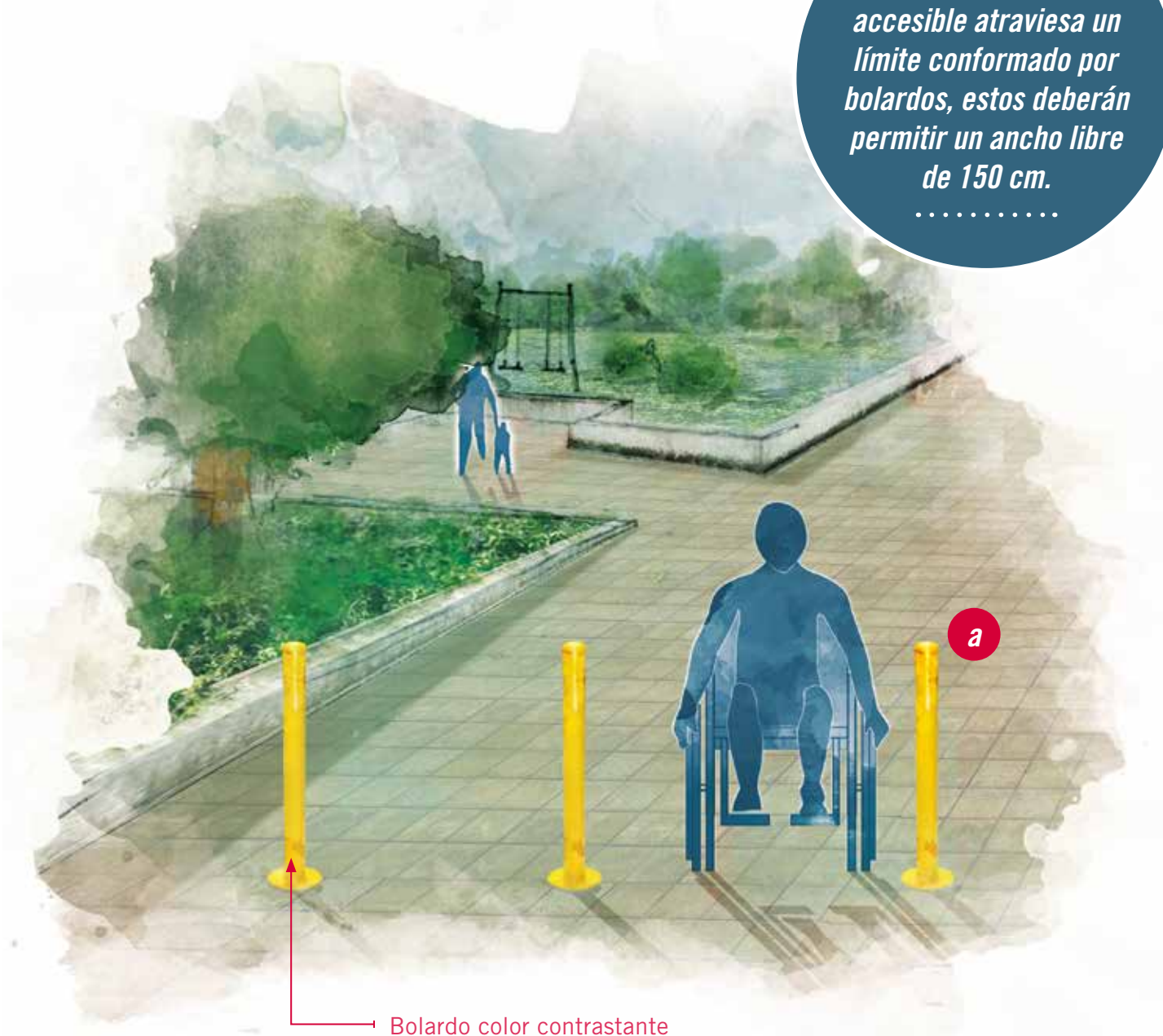


SOLUCIÓN N° 1 / BOLARDOS EN VEREDAS Y CALZADAS AL MISMO NIVEL



SOLUCIÓN N° 2 / BOLARDOS EN PARQUES Y PLAZAS

Cuando la ruta accesible atraviesa un límite conformado por bolardos, estos deberán permitir un ancho libre de 150 cm.
.....



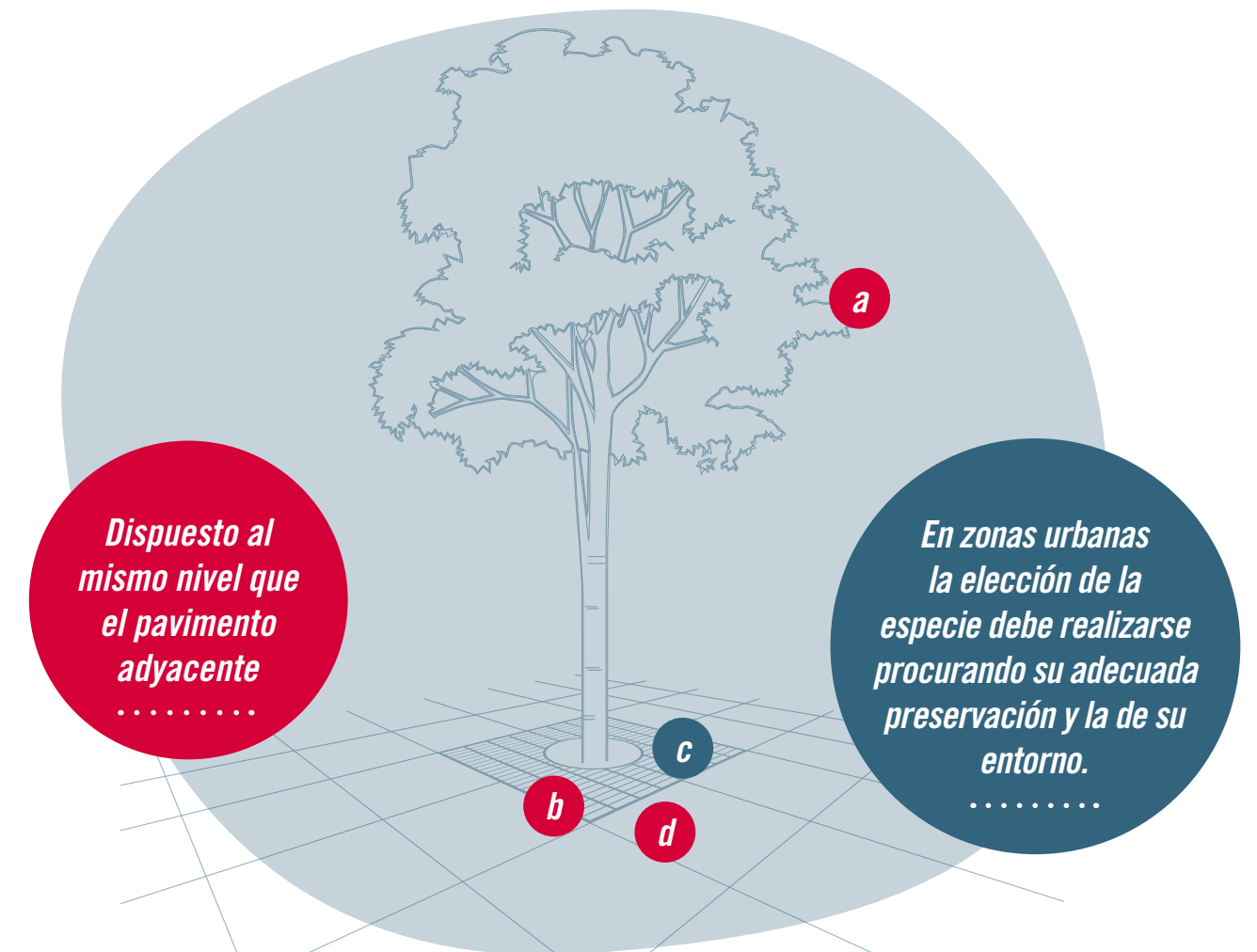
a. En circulaciones peatonales de parques y plazas, los bolardos no deben medir menos de 100 cm de altura.

2.1.4 TAPA ALCORQUE (PROTECCIONES DE TAZONES DE RIEGO)

Se ubican en zonas pavimentadas dando continuidad a las circulaciones.

Cuando el ancho de la ruta accesible es menor al requerido y existen árboles, los tapa alcorques sirven para extender la zona pavimentada por sobre la taza del árbol.

ESQUEMA N° 10 / CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS TAPA ALCORQUES



a. La especie arbórea debe mantener la altura libre de 2,1 m / **b.** Con separaciones de hasta 1,5 cm y ranuras en el sentido perpendicular al flujo peatonal / **c.** Este elemento de protección debe permitir el paso del agua para riego y oxigenación de la especie / **d.** Con color contrastante respecto al pavimento circundante.

SOLUCIÓN N° 3 / TAPA ALCORQUE

El diseño del tapa alcorque debe dar cuenta del diámetro que podrá alcanzar el tronco del árbol en edad adulta⁹.

.....

A nivel del pavimento adyacente

2.1.5 PASAMANOS

En rampas cuya longitud sea mayor a 1,50 m, a ambos costados y de dos alturas (95 cm y 70 cm).

En escaleras de evacuación, a lo menos en un costado.

Ver Solución N° 9 / Rampas de desarrollo superior a 150 cm.

Ver Solución N° 10 / Escaleras.

ESQUEMA N° 11 / PASAMANOS

El pasamanos debe prolongarse 20 cm como mínimo en los puntos de entrada y salida de las rampas.

.....

a. El pasamanos debe ser de sección circular, diámetro entre 3 cm y 5 cm, separado del paramento vertical a una distancia de entre 4,5 cm y 6,5 cm, sin interrupciones¹⁰ / **b.** Los pasamanos deben estar separados al menos 4,5 cm de muros y paramentos verticales¹¹

10 Norma NCh 3269- Subcláusula 5.2.2, Rampas.

11 Manual de construcción y requisitos mínimos para parques, plazas, áreas verdes y áreas deportivas. 7.1.6, Barandas y pasamanos.

2.1.6 HUELLA PODOTÁCTIL

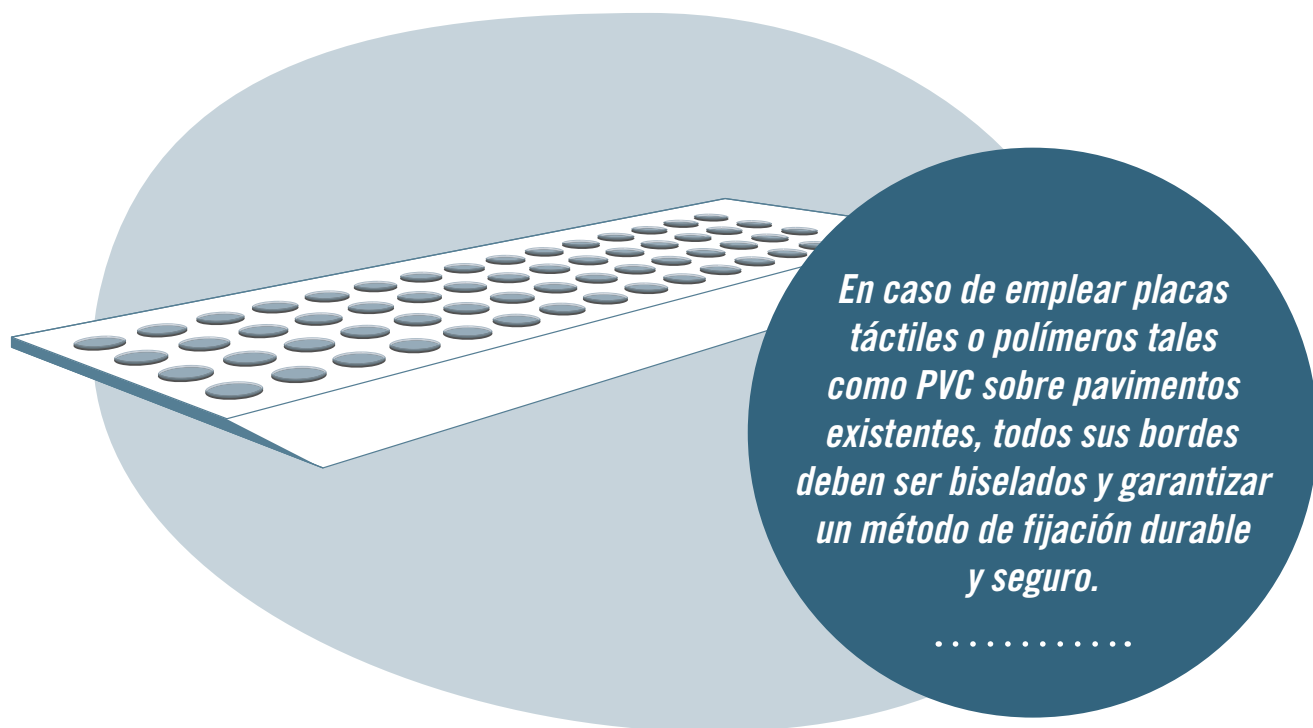
La huella podotáctil es un recorrido de textura sobre relieve y en contraste cromático respecto del pavimento circundante, destinado a guiar y/o alertar los cambios de dirección o de nivel en una circulación peatonal.

La huella podotáctil no debe ser interrumpida por elementos tales como rejillas de ventilación, protecciones de tazones de riego, señalizaciones, letreros, postes, mobiliarios u otros, que obstaculicen su recorrido y/o dificulten su comprensión.

En Chile se debe usar huella podotáctil solo en las situaciones definidas en la OGUC, las cuales son: cambios de nivel, cruces peatonales, paraderos, circulaciones peatonales con un ancho superior a 3 m y alertando aceras y calzadas al mismo nivel.

Ver solución N° 1 / Bolardos en veredas y calzadas al mismo nivel.

ESQUEMA N° 12 / PLACAS TÁCTILES



2.1.6.1 PAVIMENTO PODOTÁCTIL DE ALERTA

El pavimento podotáctil de alerta se utiliza para advertir cambios de dirección o peligro en la vereda o en la circulación peatonal.

Se debe emplear pavimento podotáctil de alerta antecediendo los rebajes de veredas, adyacente a la línea imaginaria conformada por los bolardos, en casos de veredas y calzadas al mismo nivel y en paraderos para advertir el cambio de nivel con la calzada.

Su geometría está compuesta por botones que conforman un reticulado.

Nota: Ver solución N°1 / Bolardos en veredas y calzadas al mismo nivel, y numeral 2.2.3 / Cruces peatonales

ESQUEMA N° 13 / FORMATO DEL PAVIMENTO DE ALERTA



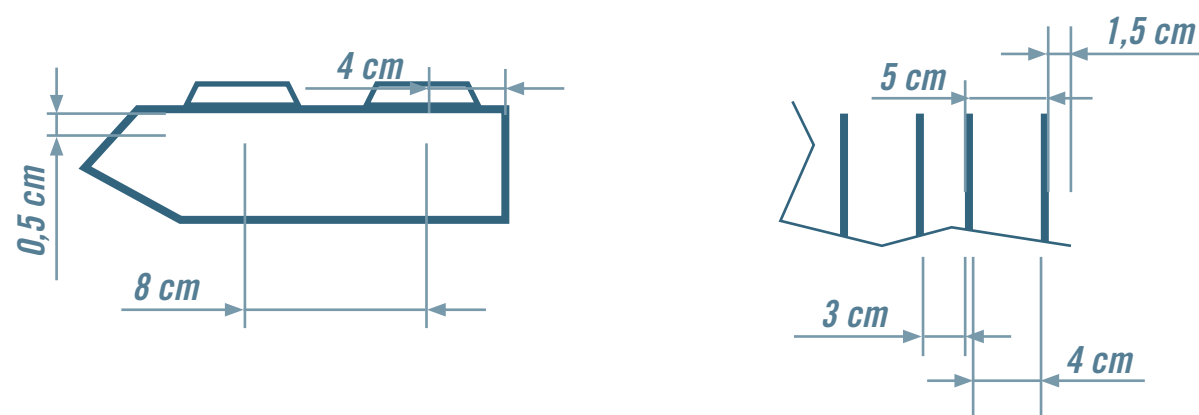
2.1.6.2 PAVIMENTO PODOTÁCTIL DE GUÍA

El pavimento podotáctil de guía se utiliza en veredas y circulaciones peatonales con ancho superior a 300 cm, y tal como su nombre lo indica, tiene por objetivo guiar el recorrido de las personas ciegas y/o con baja visión.

En circulaciones peatonales al interior de espacios públicos, la huella podotáctil va alineada con las solerillas que confinan el pavimento de circulación.

Su geometría se conforma por una textura compuesta de franjas longitudinales en la dirección del flujo peatonal.

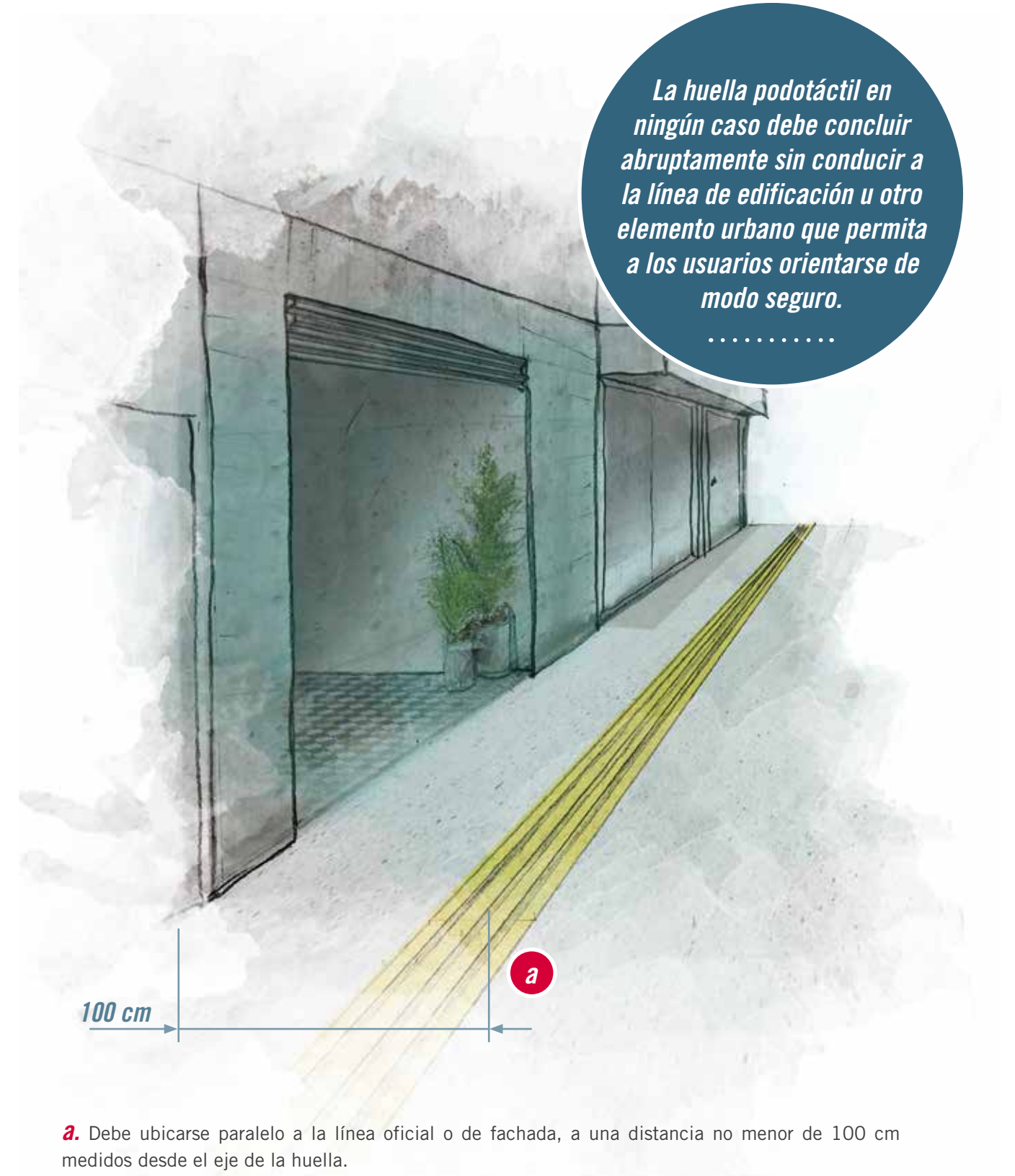
ESQUEMA N° 14 / FORMATO PAVIMENTO DE GUÍA



Las ranuras del pavimento podotáctil de guía deben tener continuidad para no ocasionar interrupciones en el recorrido del bastón.

.....

SOLUCIÓN N° 4 / PAVIMENTO PODOTÁCTIL DE GUÍA ALINEADO A FACHADAS



a. Debe ubicarse paralelo a la línea oficial o de fachada, a una distancia no menor de 100 cm medidos desde el eje de la huella.

SOLUCIÓN N° 5 / PAVIMENTO PODOTÁCTIL DE GUÍA ALINEADO A SOLERAS



a. En los casos en que no sea posible tomar como referencia la línea oficial o de fachada, se debe disponer alineada a la solera, a una distancia no menor de 200 cm medidos desde el eje de la huella.

SOLUCIÓN N° 6 / PAVIMENTO PODOTÁCTIL DE GUÍA EN CIRCULACIONES PEATONALES AL INTERIOR DE PLAZAS O PARQUES



a. En circulaciones peatonales de ancho mayor a 3 m, la huella podotáctil va alineada con las solerillas que confían el pavimento de circulación.

2.1.7 ESTACIONAMIENTOS

Cuando se consideren estacionamientos vehiculares en nuevos espacios públicos y aquellos existentes que se remodelen, a lo menos el 1 % de estos deben ser destinados a personas con discapacidad, con un mínimo de uno. Deben disponerse agrupados en una misma zona.

Su demarcación y señalización vertical deben ejecutarse conforme lo establece el Manual de señalización de tránsito.

La señalización vertical del estacionamiento u otras, no pueden obstruir los estacionamientos, al igual que cualquier otros elementos o mobiliario urbano.

TABLA N° 2 / DOTACIÓN DE ESTACIONAMIENTOS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD¹²

DOTACIÓN DE ESTACIONAMIENTOS	ESTACIONAMIENTOS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
DESDE 1 HASTA 20	1
SOBRE 20 HASTA 50	2
SOBRE 50 HASTA 200	3
SOBRE 200 HASTA 400	4
SOBRE 400 HASTA 500	5
SOBRE 500	1% total, debiendo aproximarse las cifras decimales al número entero siguiente.

12 OGUC, Artículo 2.4.2.

SOLUCIÓN N° 7 / ESTACIONAMIENTO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD



a. La franja de circulación segura debe conectar con la ruta accesible y puede ser compartida por dos estacionamientos. / **b.** La pendiente máxima del pavimento será del 2 % en ambos sentidos./ **c.** Demarcar con el Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA¹³). / **d.** El ancho de la franja de circulación es de 110 cm. / **e.** Las dimensiones del estacionamiento son de 500 cm de largo por 250 cm de ancho.

13 NCh 3180 Símbolos gráficos para uso en equipos - Índice y tablas gráficas.

2.2 CAMBIOS DE NIVEL

Los cambios de nivel son situaciones que interrumpen la circulación accesible, sin embargo, hay lugares en que es posible salvar los desniveles por medio de planos inclinados y/o rampas. Adicionalmente, se debe tener en consideración que en topografías complejas, se debe zonificar el proyecto en la etapa de diseño, priorizando que los espacios y recintos de uso público sean dispuestos en la parte más favorable del terreno, lo que facilita el cumplimiento normativo en materia de accesibilidad universal.

Se deben utilizar soluciones accesibles, tales como rampas o planos inclinados cuando las características topográficas lo permitan; sin embargo, es necesario tener presente que, en ocasiones, esta solución no puede ser implementada en casos con pendientes pronunciadas.



2.2.1 RAMPAS

Las rampas se deben utilizar para conectar distintos niveles en espacios públicos, permitiendo la posibilidad de desplazamiento a personas con movilidad reducida.

Nota: Ver numeral 2.1.5 / Pasamanos

Las rampas deben cumplir con las características y pendientes definidas en la OGUC.

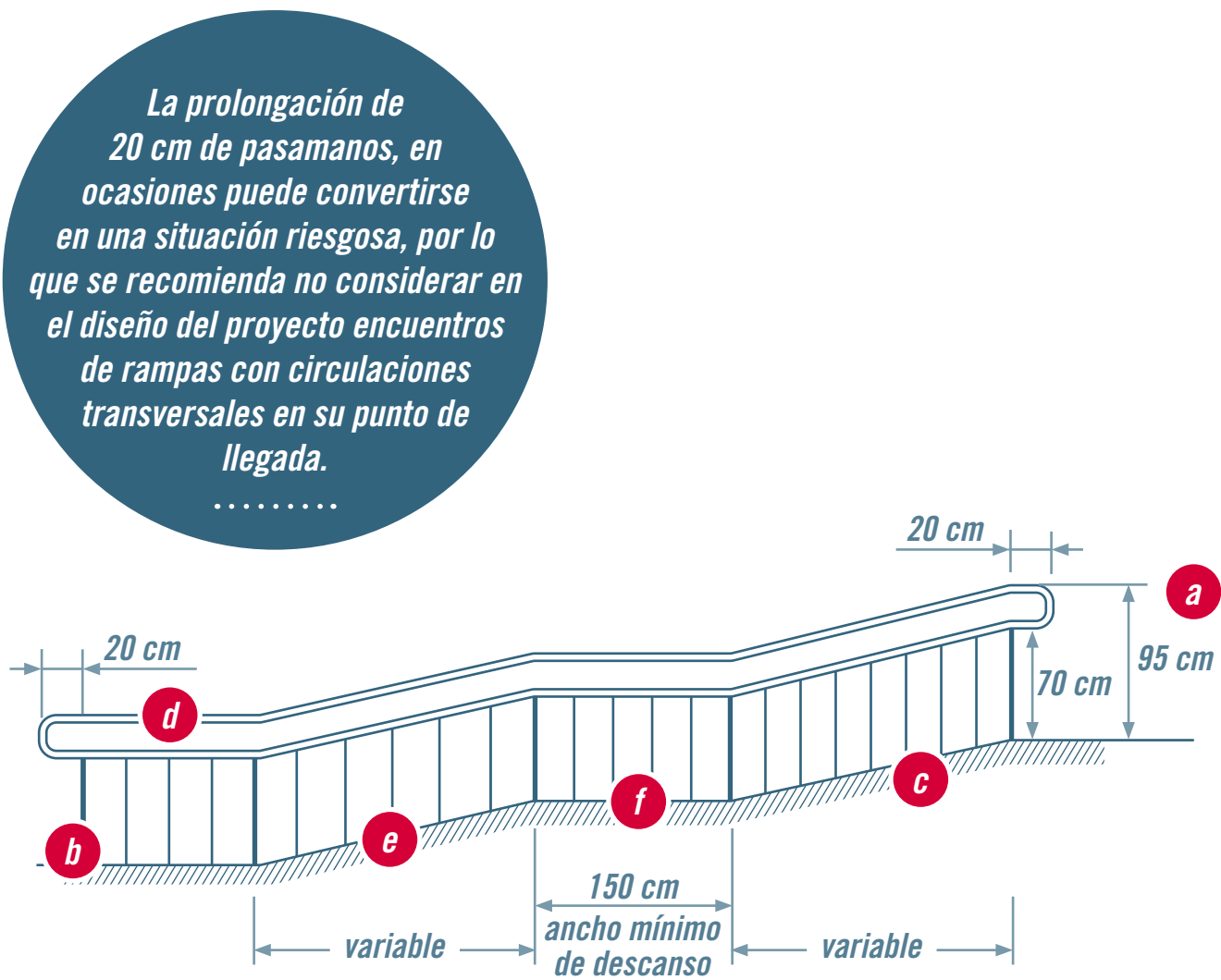
El siguiente cuadro muestra la relación del porcentaje de pendiente de la rampa, su longitud máxima, la altura que se consigue salvar y el desarrollo que requiere la rampa.

TABLA N° 3 / DESARROLLO DE LA RAMPA REQUERIDA, SEGÚN EL PORCENTAJE DE PENDIENTE¹⁴

PENDIENTE %	LONGITUD DE RAMPA cm	ALTURA CONSEGUIDA cm	DESARROLLO REQUERIDO cm
12	150	18	149
11,5	244	28	242
11	338	37	336
10,5	431	45	429
10	525	52	522
9,5	619	59	616
9	713	64	710
8,5	806	68	803
8	900	72	897

14 Tabla N° 2. NCh 3269:2013 Accesibilidad Universal en la edificación y en los espacios de uso público – Criterios generales de diseño.

ESQUEMA N° 15 / RAMPAS



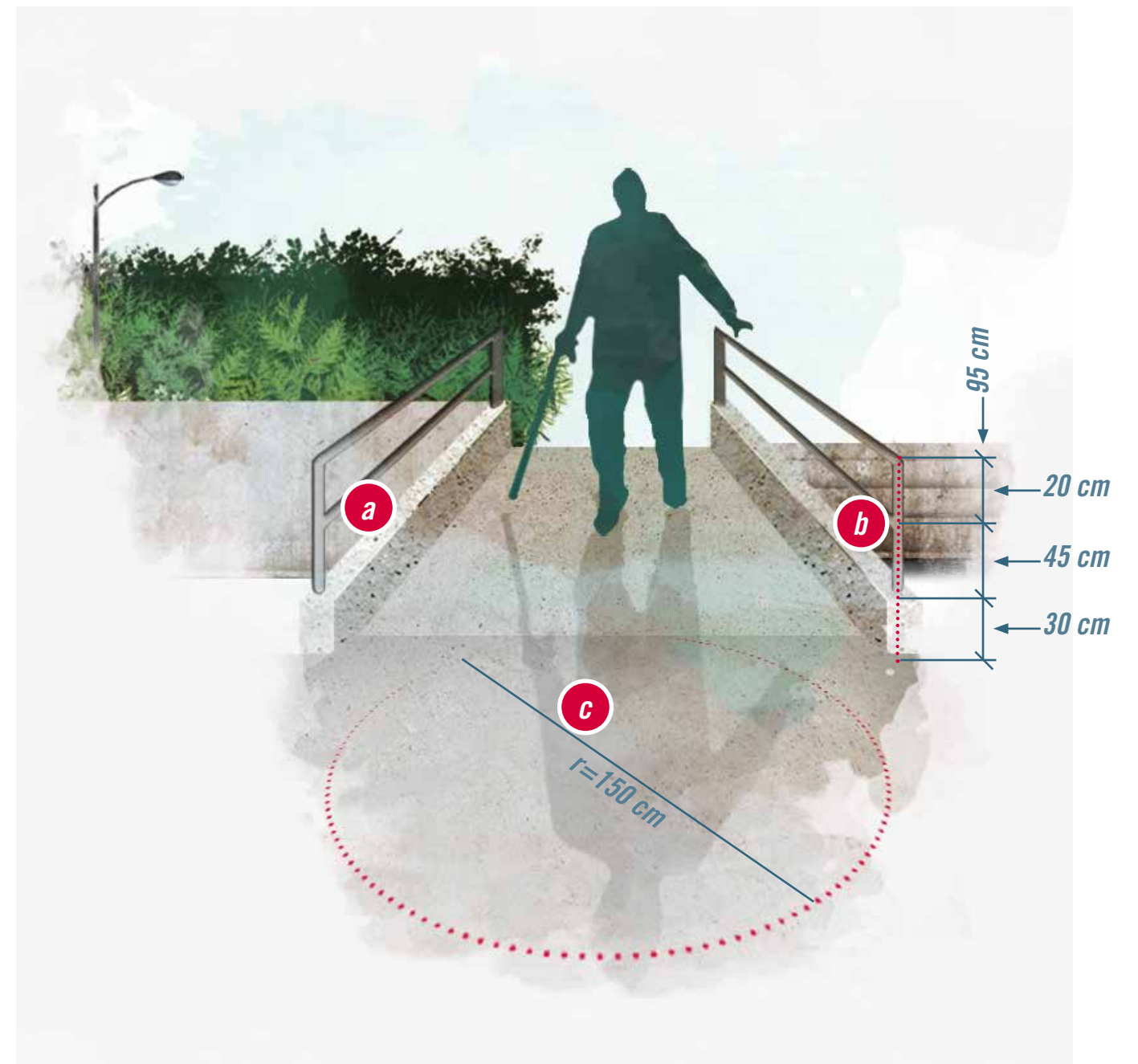
a. Las rampas deben mantener el ancho de la ruta accesible, siendo 90 cm su ancho libre mínimo. Al interior de la edificación, el ancho corresponde al ancho de la vía de evacuación, con un mínimo de 110 cm. En el exterior, el ancho recomendado es de 150 cm. / **b.** Al comienzo y al término de una rampa, considerar un espacio libre de radio de 150 cm. / **c.** Pavimento antideslizante en seco y mojado. / **d.** El pasamanos debe prolongarse 20 cm, como mínimo, en los puntos de entrada y salida de las rampas. / **e.** Pendiente OGUC (Cuadro N° 2). / **f.** Descansos con una longitud mínima de 1,5 m y ancho de la respectiva rampa.

SOLUCIÓN N° 8 / RAMPAS CON DESARROLLO INFERIOR A 150 CM

En las rampas de hasta 1,50 m de longitud, se debe contemplar una solera o resalte de borde de 0,10 m como mínimo o una baranda a una altura mínima de 95 cm.



SOLUCIÓN N° 9 / RAMPAS DE DESARROLLO SUPERIOR A 150 CM

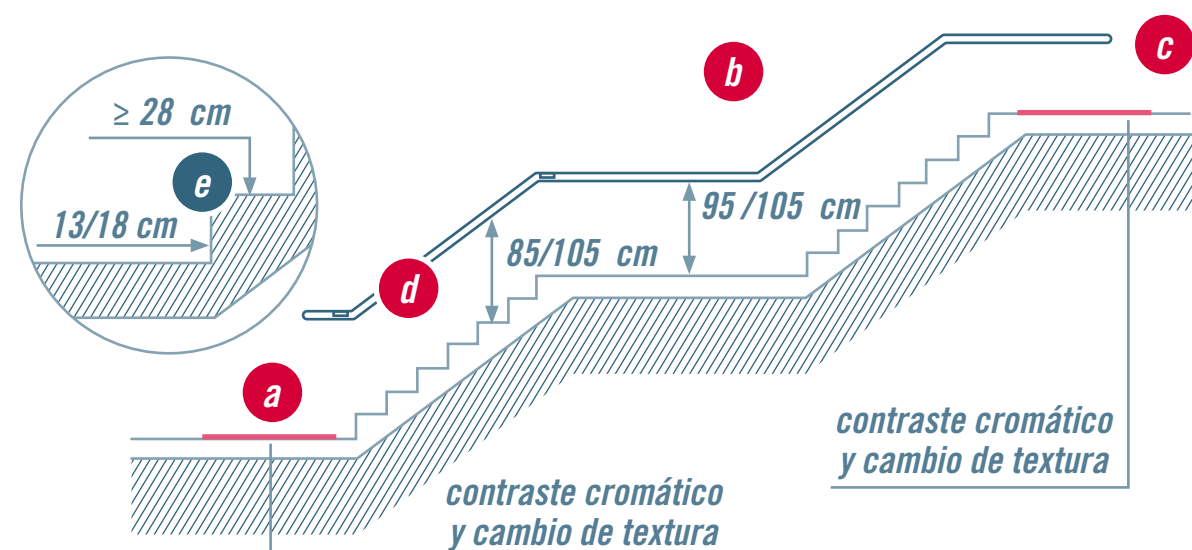


a. Pasamanos a ambos costados, doble altura (95 cm y 70 cm), medidos desde el nivel del piso terminado hasta la parte superior del elemento. / **b.** Extender pasamanos en al menos 20 cm en la entrada y salida. / **c.** Al inicio, término y en los cambios de dirección de la rampa, se debe considerar un plano horizontal libre, de 150 cm de diámetro.

2.2.2 ESCALERAS

En espacios públicos las escaleras se utilizan para conectar distintos niveles, y si bien no permiten la posibilidad de desplazamiento a personas en silla de ruedas, pueden incorporar medidas de accesibilidad para usuarios con otros tipos de discapacidades o dificultades de desplazamiento.

ESQUEMA N° 16 / ESCALERAS



a. Las escaleras deben considerar una superficie antideslizante, firme y uniforme y mantener el ancho de la ruta accesible. / **b.** En vías de evacuación, incorporar un pasamanos en al menos un costado. / **c.** Al comienzo y al término de una escalera, considerar un espacio libre de un radio de 150 cm. / **d.** Escalones de alto y profundidad constante¹⁵. / **e.** Nariz de grada antideslizante de color contrastante.

15 OGUC, Art 4.2.11 numeral 2 – Norma NCh 2077. Necesidades de las personas con discapacidad en edificios – Guía de diseño.

SOLUCIÓN N° 10 / ESCALERAS



a. Pasamanos continuos a ambos lados de la escalera. Se sugiere extenderlos 20 cm para facilitar la llegada a personas con dificultad de desplazamiento. / **b.** Las superficies de pavimento que enfrentan la escalera deben tener color y textura contrastante con un ancho de 60 cm. / **c.** Escalones de alto y profundidad constante. Huella no inferior a 28 cm, contrahuella entre 13 cm y 18 cm.

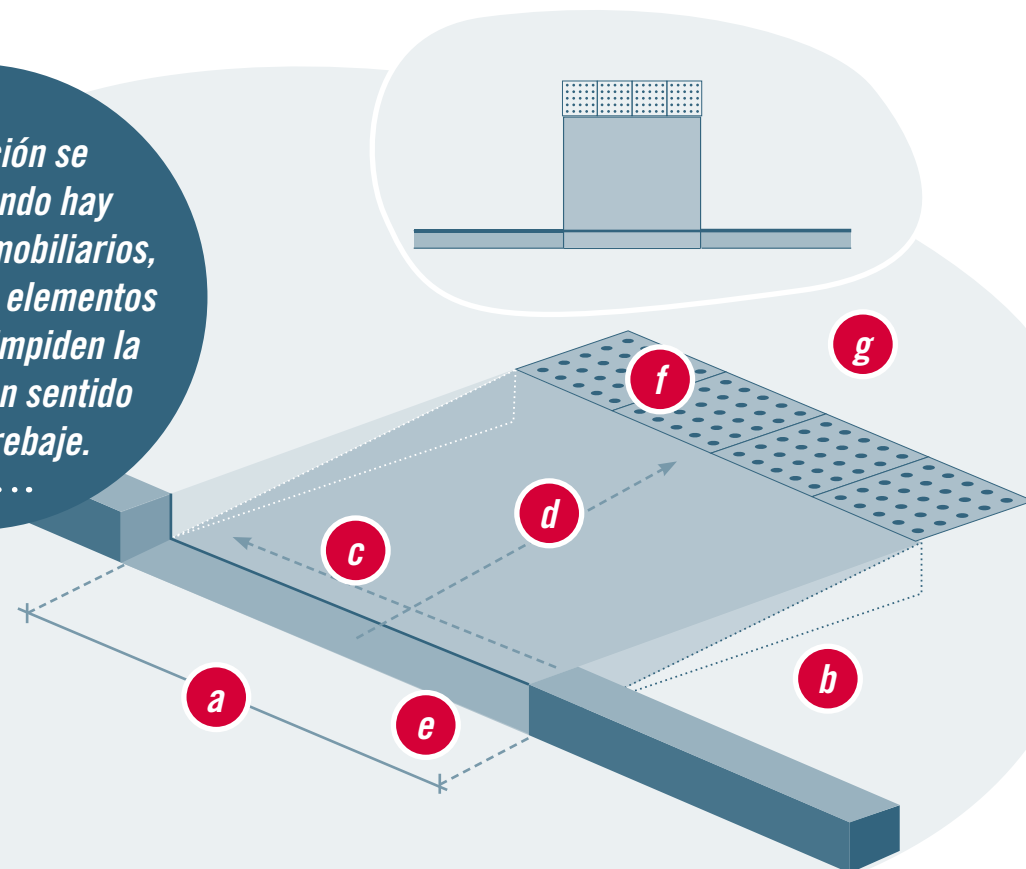
2.2.3 CRUCES PEATONALES

En los cruces peatonales, incluyendo los de vías no demarcados, se deben realizar rebajes de veredas, mediante una rampa antideslizante que conectará el nivel de la vereda con el de la calzada, permitiendo el desplazamiento de usuarios con movilidad reducida.

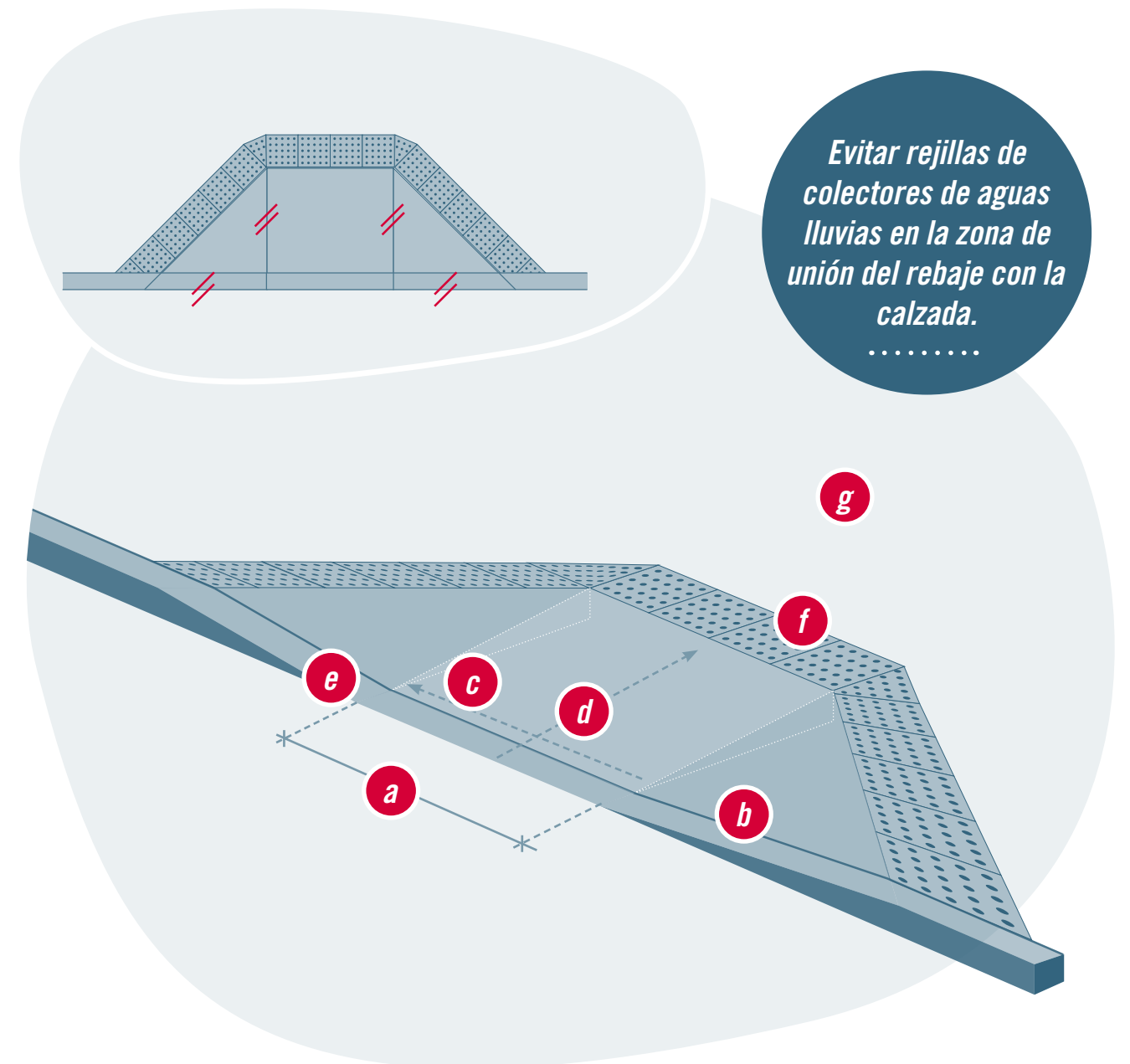
Nota: Ver numeral 2.3.4 / Huella podotáctil.

ESQUEMA N° 17 / CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS REBAJES

Esta solución se emplea cuando hay una franja de mobiliarios, vegetación y/o elementos urbanos que impiden la circulación en sentido lateral al rebaje.



a. El ancho de la rampa antideslizante debe ser continuo y corresponderá al de la demarcación del cruce peatonal, cuyo ancho mínimo debe ser de 120 cm. / **b.** Debe tener un largo máximo de 150 cm. / **c.** La pendiente transversal no será superior a 2 %. / **d.** Se recomienda una pendiente del 8 %, pudiendo llegar a un 12 %. / **e.** El encuentro de la rampa con la calzada será igual a 0 cm. / **f.** Al inicio del rebaje se debe disponer una franja de pavimento de alerta entre 40 cm y 80 cm, la que debe abarcar todo el ancho del rebaje. / **g.** El espacio que antecede a la rampa deberá permanecer siempre libre de obstáculos.



a. El ancho de la rampa antideslizante debe ser continuo y corresponderá al de la demarcación del cruce peatonal, cuyo ancho mínimo debe ser de 120 cm. / **b.** Debe tener un largo máximo de 150 cm. / **c.** La pendiente transversal no será superior a 2 %. / **d.** Se recomienda una pendiente del 8 %, pudiendo llegar a un 12 %. / **e.** El encuentro de la rampa con la calzada será igual a 0 cm. / **f.** Al inicio del rebaje se debe disponer una franja de pavimento de alerta entre 40 cm y 80 cm, la que debe abarcar todo el ancho del rebaje. / **g.** El espacio que antecede a la rampa deberá permanecer siempre libre de obstáculos.

SOLUCIÓN N°11 / REBAJE ENCAJONADO



a. Faja de servicios, área verde o mobiliarios urbanos. / **b.** El pavimento de alerta no podrá ser instalado como pavimento de la rampa.

SOLUCIÓN N°12 / REBAJE CON ALAS O DE TRES PENDIENTES



SOLUCIÓN N° 13 / REBAJE ANGOSTO (REMODELACIONES)

Esta solución se emplea en casos existentes cuando la vereda abarca toda la acera y su ancho es inferior a 120 cm.

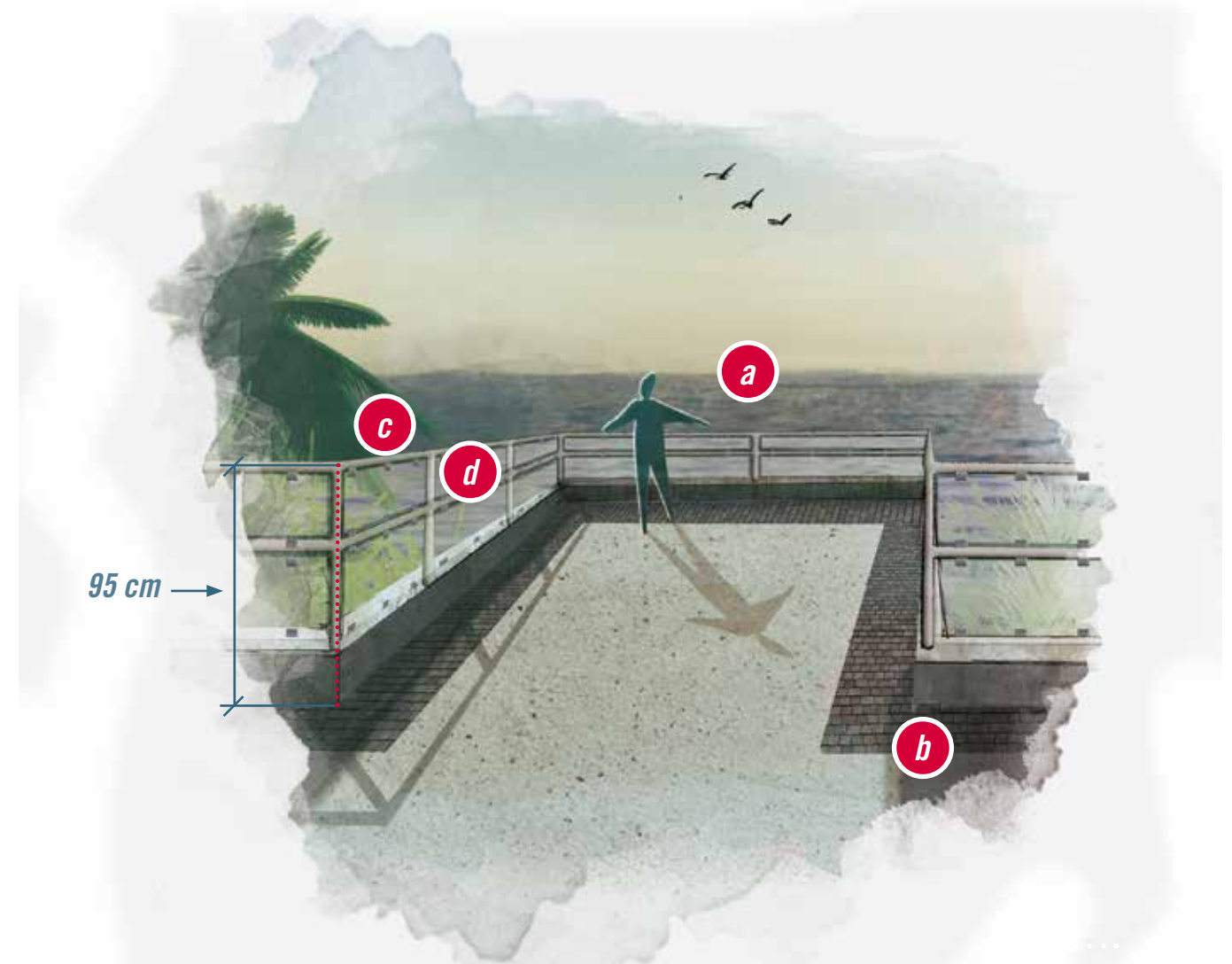


a. La zona rebajada al nivel de la calzada será del ancho de las líneas demarcadoras del paso peatonal que enfrenta y deberá tener una pendiente máxima de 2 % en dirección a la calzada. Cuando no existan líneas demarcadoras, ese largo deberá tener un mínimo de 150 cm. / **b.** El pavimento de alerta no podrá ser instalado como pavimento de la rampa.

2.2.4 TERRAZAS

En espacios públicos las terrazas son espacios conformados para descanso y contemplación.

Las terrazas con desniveles que superen los 30 cm deben considerar barandas.

SOLUCIÓN N° 14 / TERRAZAS

a. Barandas de 95 cm que incluyen un borde resistente de 30 cm. / **b.** Franja de pavimento de 60 cm con cambio de textura desde el inicio del borde. / **c.** La resistencia de las barandas no puede ser inferior a 100 kg por metro lineal. / **d.** La distancia entre elementos de la baranda no debe ser superior a 12,5 cm.

2.3 MOBILIARIO DE USO UNIVERSAL

Los mobiliarios y artefactos, incluidos los del tipo urbano, deben considerar en su diseño atributos que permitan el uso a la mayor cantidad de usuarios.

El objetivo del mobiliario es asistir a las personas al momento de llevar a cabo una acción en un lugar determinado y en la medida en que estos puedan ser utilizados por usuarios con discapacidad, adquieren la condición de accesibles.

Todos los requisitos que se establecen en este capítulo tienen como base técnica las medidas antropométricas de una persona en silla de ruedas. Adicionalmente, se han incorporado recomendaciones especiales para accesibilidad de personas ciegas y/o con baja visión y, asimismo, se incluyen consideraciones en relación con discapacidades motoras, que pueden dificultar el agarre o accionar elementos.

2.3.1 GENERAL

El mobiliario urbano ubicado en el espacio público debe ser instalado a un costado de la circulación peatonal y no debe superponer su área de uso, ni interrumpir las veredas y circulaciones peatonales que son parte del tramo definido como ruta accesible.

El mobiliario se debe instalar sobre superficies duras y/o semiduras, continuas, niveladas y con la pendiente adecuada para la correcta evacuación de aguas.

Para seguridad de personas ciegas y/o con baja visión, se deben evitar aristas vivas en mobiliarios y artefactos, para lo cual se deben considerar esquinas redondeadas.

El mobiliario urbano debe ser contrastante respecto a su entorno y se debe considerar una iluminación adecuada que permita su uso seguro.

Para la seguridad de los usuarios con bastón guía, se debe considerar que los elementos urbanos sean detectables en su base.

Los accionamientos de todos los mobiliarios y artefactos deben ser de presión, palanca u otro medio automático, y estar ubicados a una profundidad de 40 cm desde el borde, como máximo, para facilitar el alcance.¹⁶

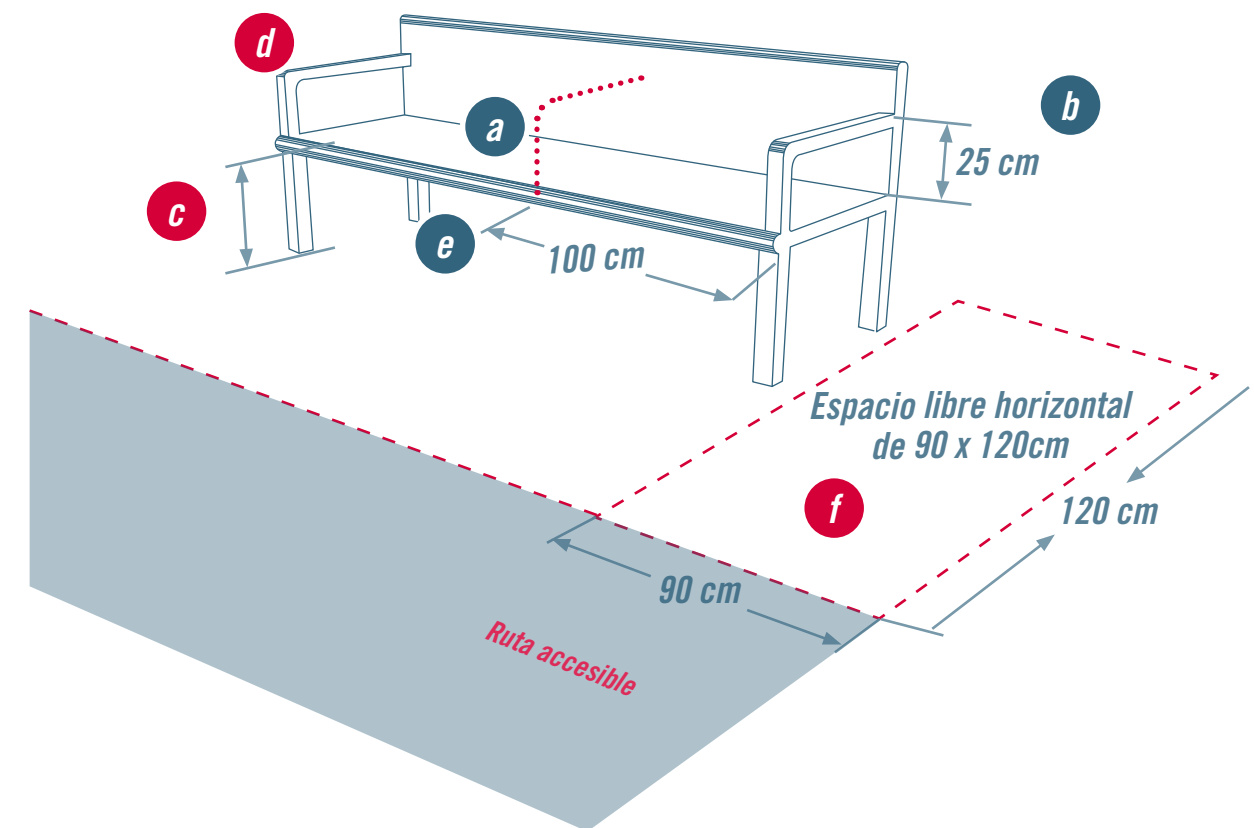
2.3.2 BANCOS O ASIENTOS

A lo largo de la ruta accesible, como también en áreas de juegos infantiles, de descanso, de observación y/o actividades recreativas, se deben proveer bancos con características accesibles que propicien la participación de la mayor variedad de usuarios de las distintas situaciones propias de la ciudad y barrio.

Lo anterior no restringe la inclusión de otros bancos o asientos que no cumplan con los requisitos técnicos de accesibilidad descritos en la OGUC, siempre que estos no interfieran con la ruta accesible.

Todas las áreas del parque o plaza, o donde exista equipamiento de descanso, deben contemplar al menos un banco o asiento con las características accesibles que se indican.

ESQUEMA N° 18 / CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE BANCOS O ASIENTOS



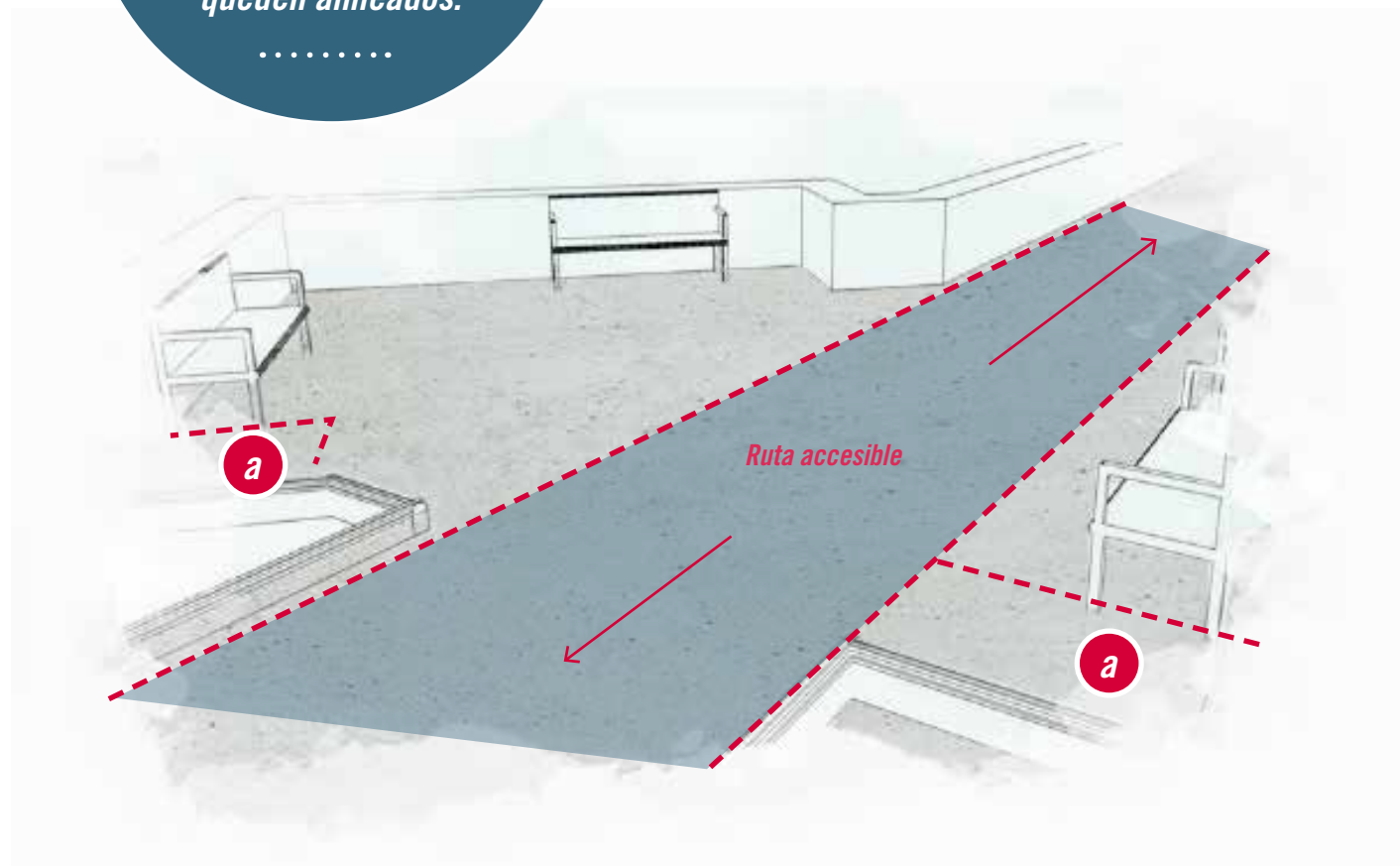
a. Si se incorporan apoyabrazos intermedios, ubicarlos a una distancia de 100 cm, como mínimo./ **b.** Apoyabrazos a una altura de 25 cm sobre el asiento. / **c.** Asiento a una altura de 45 cm. / **d.** Bordes redondeados. / **e.** Espacio libre bajo el asiento. / **f.** Espacio libre horizontal de 90 cm x 120 cm.

¹⁶ NCh 3269. Cláusula 4.3, Características y requerimientos relacionados con la utilización de sillas de ruedas.

SOLUCIÓN N° 15 / BANCOS O ASIENTOS

El espacio libre horizontal de 90 cm × 120 cm se proyectará de modo que el respaldo del banco y el respaldo de la silla de ruedas queden alineados.

.....



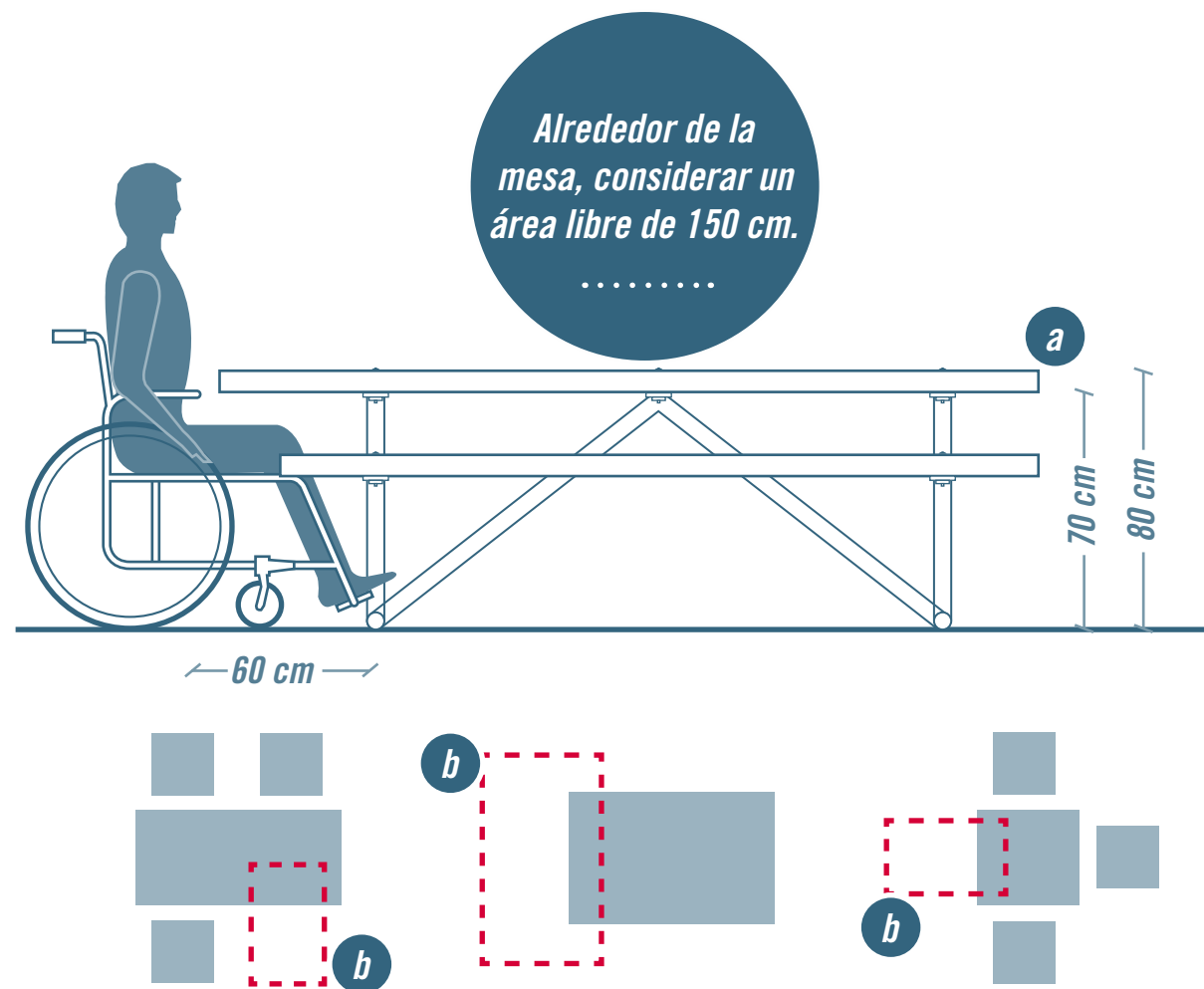
a. Ver Esquema N°3 / Espacio libre horizontal.

2.3.3 MESAS DE PICNIC, DE PING PONG Y JUEGOS DE MESA

En general, cuando el diseño del espacio público considere mesas de picnic, de ping pong y/o juegos de mesa, al menos uno de cada tipo debe estar conectado a la ruta accesible y considerar los siguientes atributos de accesibilidad universal.

Nota: Ver numeral 1.1.1 / Espacio de aproximación.

ESQUEMA N° 19 / CARACTERÍSTICAS DE LAS MESAS DE PICNIC, DE PING PONG Y JUEGOS DE MESA



a. Bordes redondeados de mesas y asiento. / **b.** Si mesas de picnic o de juegos como ajedrez contemplan bancos fijos, considerar en algún punto del perímetro de la mesa un espacio libre de 80 cm sin asiento.

2.3.4 BEBEDEROS

Los bebederos deben estar conectados a la ruta accesible.

Se deberán instalar sobre superficies firmes, niveladas, sin obstaculizar la ruta accesible incluyendo su área de uso.

No se deben generar aposamientos que dificulten su uso.

ESQUEMA N° 20 / CARACTERÍSTICAS DE LOS BEBEDEROS



a. Los desagües deben estar al mismo nivel del pavimento. En caso de contar con barras o rejas no podrán tener separaciones mayores a 1,5 cm entre sí y deberán disponerse en forma perpendicular al sentido del flujo peatonal. / **b.** La llave de apertura y cierre deberá ser de presión, palanca o de fácil operación. / **c.** La toma de agua no debe estar a más de 40 cm del inicio del borde¹⁷. / **d.** No emplear bebederos con pulsadores de pie.

¹⁷ NCh 2077. Construcción - Necesidades de las personas con discapacidad en edificios - Guía de diseño.

2.3.5 JUEGOS INFANTILES

Cuando se consideren juegos infantiles aislados o insertos en áreas de juego, estos deben estar conectados a la ruta accesible, independiente de si se trata de juegos tradicionales o juegos accesibles.

Se recomienda que los juegos sean de diseño universal, y no se recomienda el uso de juegos exclusivos destinados solo para usuarios con algún tipo de discapacidad puntual.

La superficie en que los juegos infantiles se ubiquen debe estar nivelada y sin sobresaltos que puedan ocasionar tropiezos y/o caídas. Cuando el terreno tenga diferencias de nivel, estas deben ser salvadas mediante planos inclinados o rampas, permitiendo el acceso a la mayor cantidad de usuarios a todos los juegos de la plaza

Nota: Ver numeral 2.2 / Cambios de nivel.

Se debe considerar una superficie de seguridad alrededor de cada juego para evitar accidentes y situaciones inseguras al momento de hacer uso de los juegos infantiles. La dimensión de esta superficie de seguridad la debe indicar el proveedor, en función de la actividad que se realiza en el juego, sin embargo, no debe ser inferior a 1,5 m.

La superficie de seguridad de los juegos se debe encontrar libre de obstáculos, como mobiliarios (incluida su área de uso) y elementos urbanos (barandas, bolardos, soleras o solerillas u otros), planos inclinados, rampas o escaleras. Asimismo, no debe superponerse con la ruta accesible.

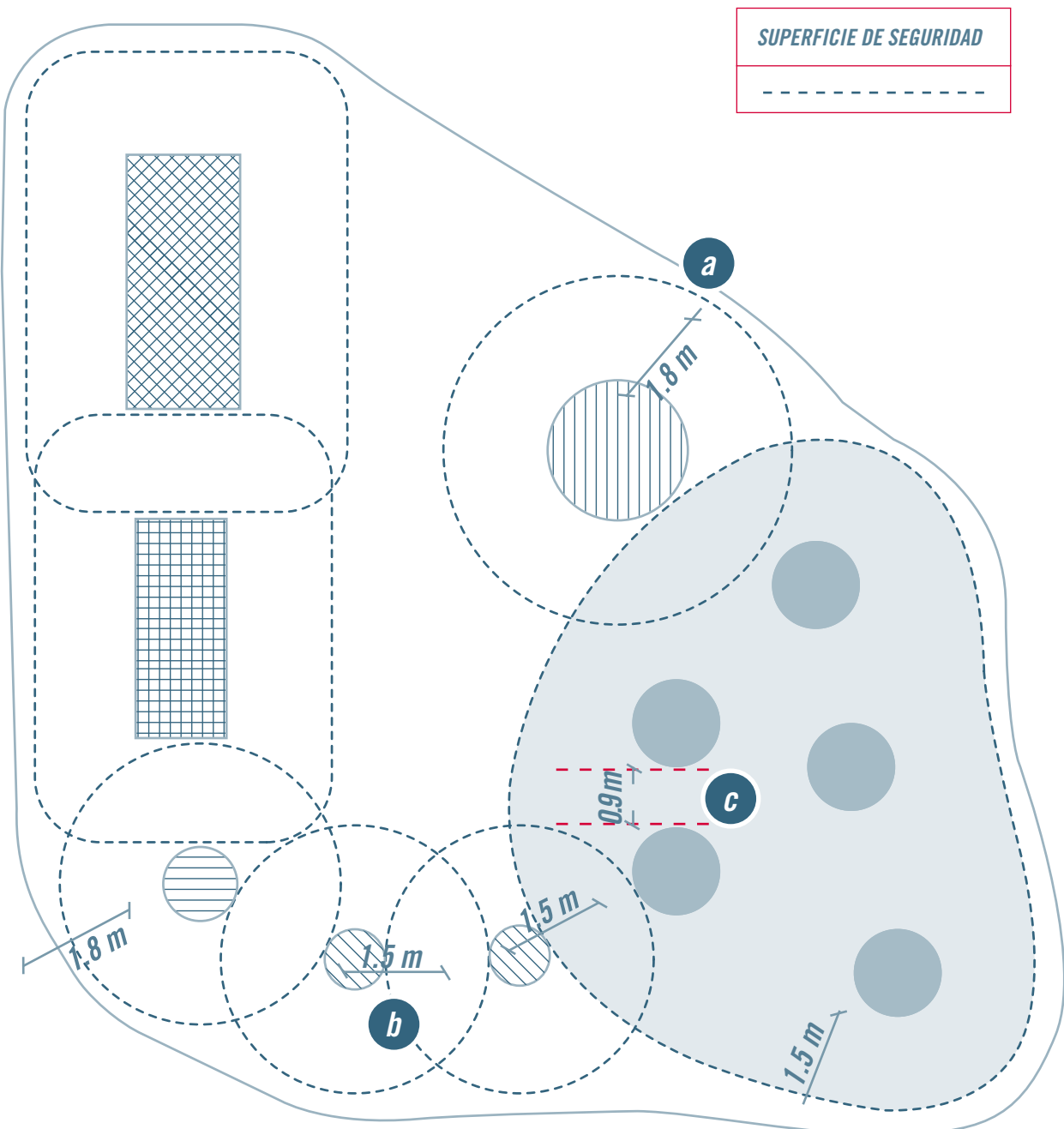
La superficie de seguridad debe considerar pavimentos blandos o semiduros¹⁸, para reducir los daños a los usuarios ante una eventual caída.

No se recomiendan juegos donde sea necesario elevar una silla de ruedas, debido al peligro inherente que conlleva las maniobras de ascenso y de descenso. Asimismo, el uso que podrían darle otros niños podría ser inseguro.

¹⁸ Manual de construcción y requisitos mínimos para parques, plazas, áreas verdes y áreas deportivas. 7.1.6, Barandas y pasamanos.

En caso de diferencias de nivel para acceder a áreas de juego, las rampas deben cumplir con las pendientes definidas en: 2.2.1 Rampas.

ESQUEMA N° 21 / ÁREA DE JUEGOS



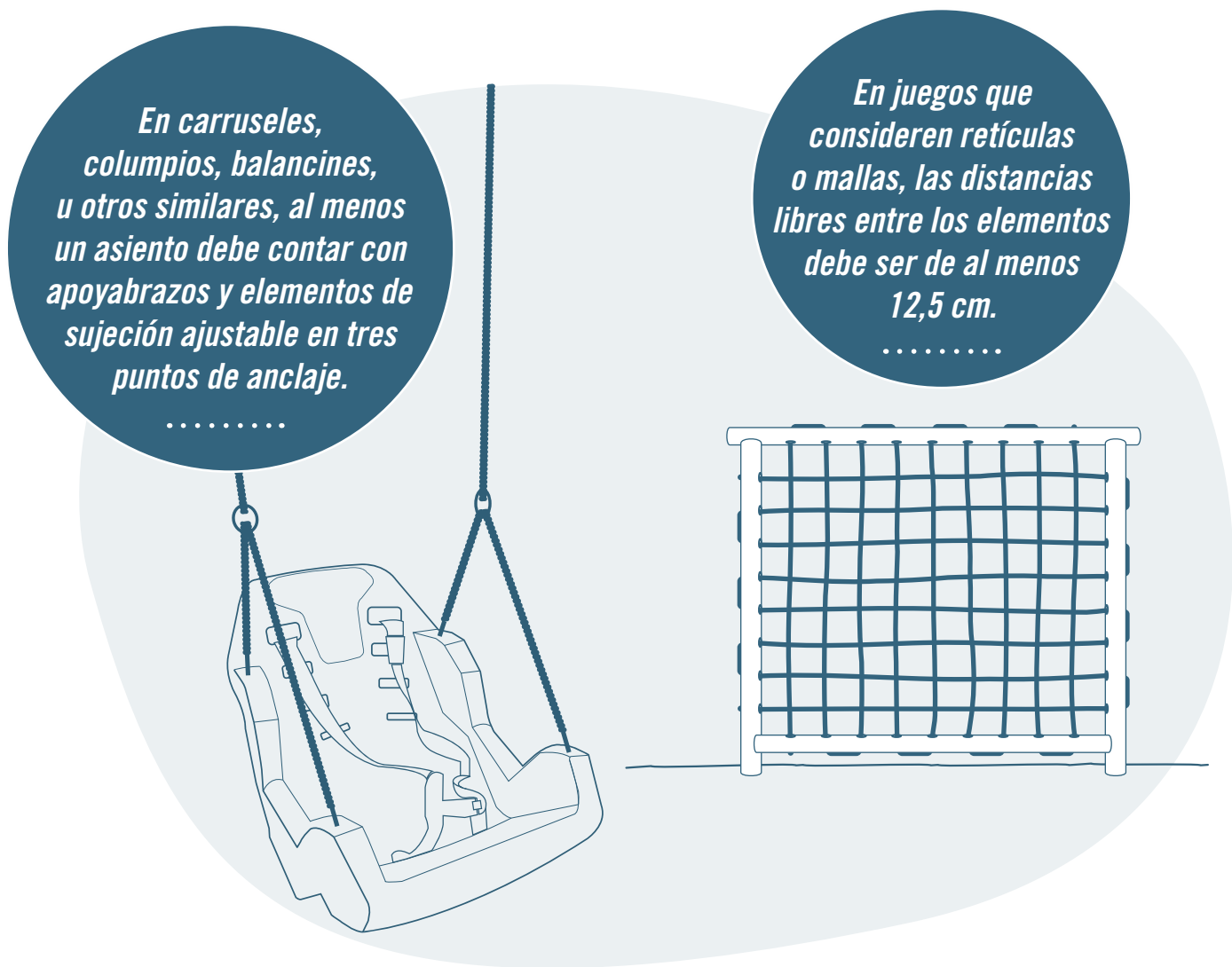
a. Distancia mínima libre medida desde el borde del juego hasta elementos que confinan el área de juego. / **b.** Superficie de seguridad: Distancia mínima libre alrededor de cada juego. / **c.** Distancia mínima de las circulaciones al interior de los juegos.

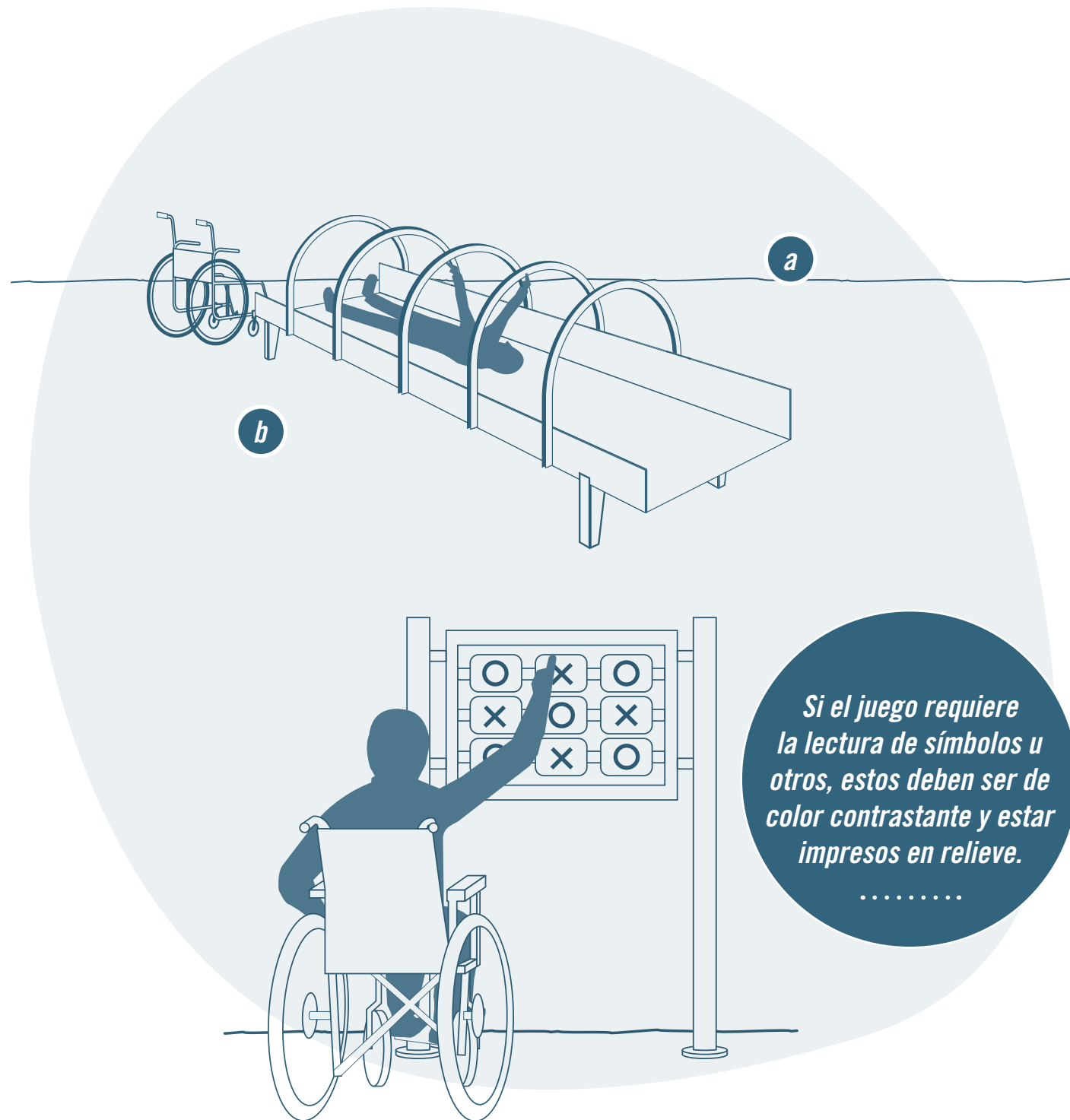
2.3.5.1 JUEGOS ACCESIBLES

Los parques, plazas o áreas verdes, públicos y privados de uso público, que contemplen juegos infantiles no mecanizados, deberán 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 (Ley N° 20422).

ESQUEMA N° 22 / JUEGOS ACCESIBLES

*SE COMPLEMENTA CON ANEXO PÁGINA 111 Y 112





a. En juegos de cuerda, trepadores u otros similares, considerar espacios que permitan la integración y el uso de usuarios en silla de ruedas. / **b.** Si el juego contempla la posibilidad de transferencia desde la silla de ruedas, la plataforma de transferencia se debe ubicar a 45 cm de altura.

2.3.5.1.1 CIRCULACIONES

Se debe considerar un recorrido accesible en todas las áreas del juego donde se realicen actividades propias de este. Este recorrido no podrá tener un ancho menor a 90 cm.

Cuando el recorrido del juego esté en niveles superiores, se debe conectar por medio de rampas, las cuales tendrán un ancho mínimo de 90 cm.

SOLUCIÓN N° 16 / CIRCULACIONES ELEVADAS



a. Considerar un espacio libre horizontal de 150 cm de diámetro en detenciones y plataformas elevadas./
b. En caso de superficies con separaciones, éstas deberán disponerse en forma perpendicular al sentido del flujo peatonal, asimismo, las separaciones no deben ser mayores a 1,5 cm.

2.3.5.1.2 PANELES INTERACTIVOS

Son juegos accesibles los juegos tipo paneles interactivos, entre los cuales se consideran los juegos musicales.

Se deben ubicar conectados a la ruta accesible sin interferir en ella con su área de uso. En caso de ubicarlos en niveles superiores, hay que considerar las especificaciones definidas en 2.3.5.1.1 / Circulaciones.

SOLUCIÓN N° 17 / PANELES INTERACTIVOS



a. Las piezas y/o elementos de juego deben disponerse a una altura de entre 40 cm y 120 cm, medidos desde el nivel de piso terminado, y con una profundidad máxima de 40 cm, para facilitar su agarre o accionamiento. / **b.** Espacio libre bajo la plataforma de juego de 40 cm.

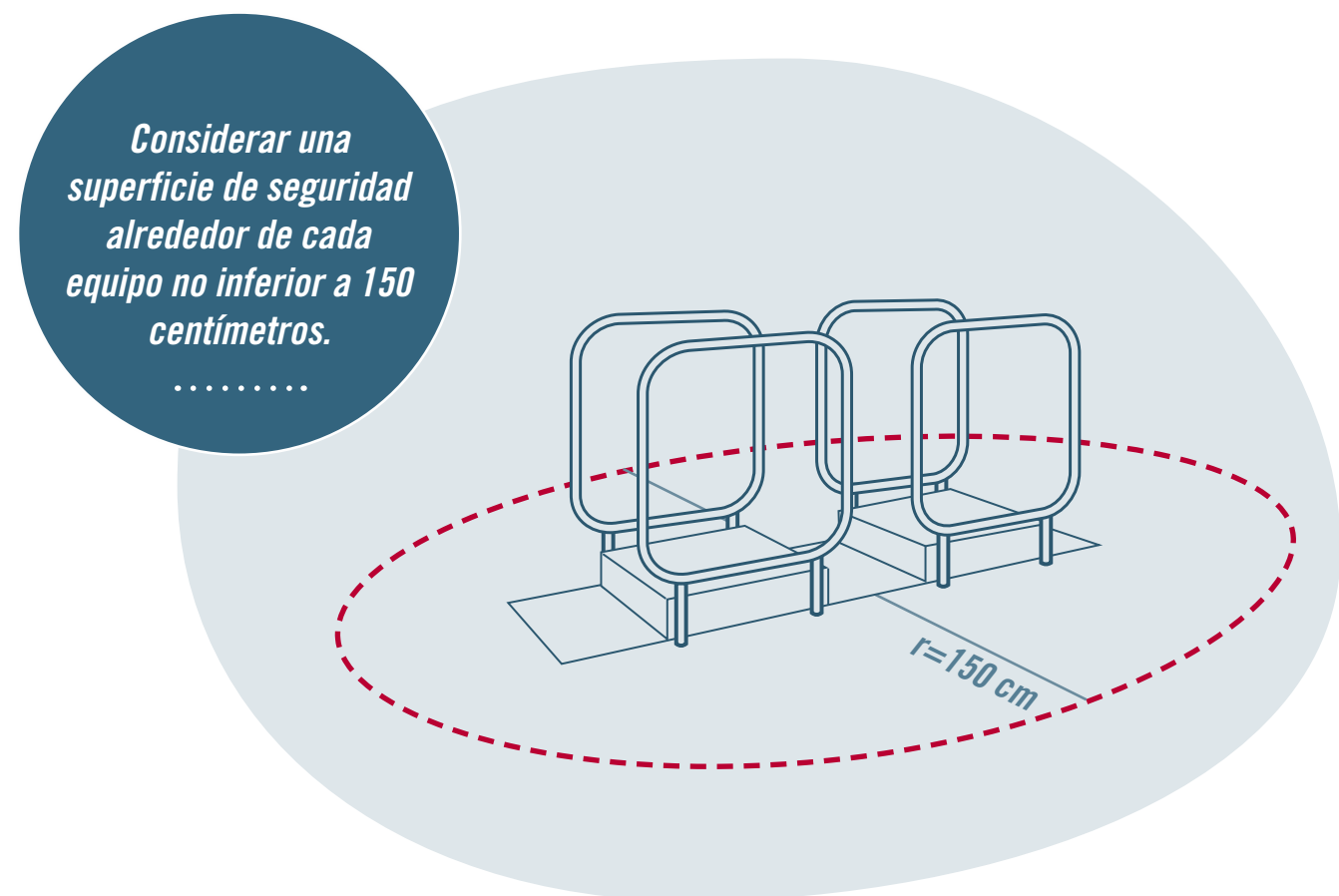
2.3.6 EQUIPOS DE EJERCICIO

Con el fin de propiciar la integración y participación de todos los usuarios, cuando se consideren equipos de ejercicio, ya sean aislados o insertos en áreas de ejercicio, estos deben estar conectados a la ruta accesible, permitiendo la aproximación de todo tipo de usuarios.

En áreas de ejercicio se debe considerar al menos un equipo inclusivo.

La superficie de seguridad de los equipos debe estar libre de obstáculos como mobiliarios (incluida su área de uso), elementos urbanos (barandas, bolardos, soleras o solerillas, u otros), planos inclinados, rampas o escaleras. Asimismo, esta superficie no debe superponerse con la ruta accesible.

ESQUEMA N° 23 / EQUIPOS DE EJERCICIOS



2.3.7 MESÓN DE ATENCIÓN AL PÚBLICO

En recintos que consideren atención de público, se debe disponer de un mesón que cuente con un sector apto para personas en silla de ruedas o movilidad reducida.

Nota: Ver numeral 1.1.1 / Espacio de aproximación.

SOLUCIÓN N° 18 / MESÓN DE ATENCIÓN AL PÚBLICO



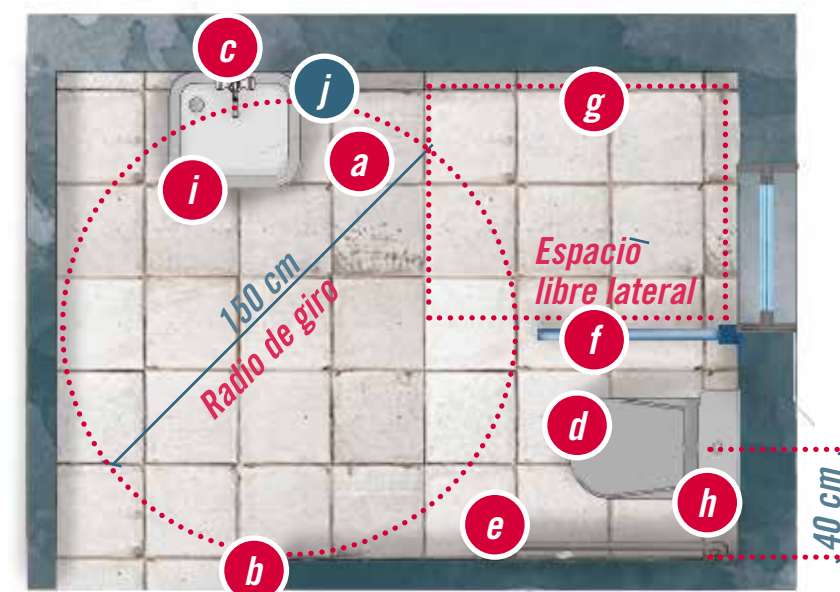
2.3.8 SERVICIO HIGIÉNICO

En edificios y recintos de uso público que contemplen servicios higiénicos, se debe contar con, al menos, un servicio higiénico de uso preferencial para personas con discapacidad, pudiendo ser de uso alternativo para ambos sexos.

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 centímetros 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.

En caso de considerar ducha, ver solución N° 21 / Baño vivienda de persona con movilidad reducida.

SOLUCIÓN N° 19 / SERVICIO HIGIÉNICO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD



- a.** El recinto debe considerar un radio de giro de 150 cm de diámetro libres. Dicho diámetro puede incluir el área bajo el lavamanos. / **b.** La puerta de acceso debe 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. / **c.** La grifería debe ser de presión o palanca. / **d.** La altura del asiento del inodoro debe ser de 46 a 48 cm medidos desde el nivel de piso terminado. / **e.** Barra recta de apoyo fija en el muro. / **f.** Entre el inodoro y el espacio de transferencia lateral considerar una barra abatible a 40 cm del eje del inodoro. Cuando en ambos costados del inodoro se provea de un espacio de transferencia, ambas barras deben ser abatibles. / **g.** Contemplar al menos un espacio de transferencia lateral y paralelo al inodoro, de al menos 80 cm de ancho por 120 cm de largo. / **h.** Las barras de apoyo deben ser antideslizantes y tener un diámetro de entre 3 y 5 cm. Su largo mínimo será de 60 cm y estarán ubicadas a una altura de 75 cm desde el nivel de piso terminado. / **i.** El lavamanos debe quedar a una altura de 80 cm y considerar espacio libre de 70 cm bajo su cubierta. / **j.** El espejo debe iniciar desde un máximo de 3 cm medidos de la cubierta del lavamanos.

CAPÍTULO 3

VIVIENDA PARA PERSONAS
CON MOVILIDAD REDUCIDA



3.1 PUERTAS

Las puertas de acceso a edificios y recintos de uso público, departamentos y viviendas para personas con discapacidad deben ser accesibles, considerando un ancho libre de paso de acuerdo con el siguiente recuadro:

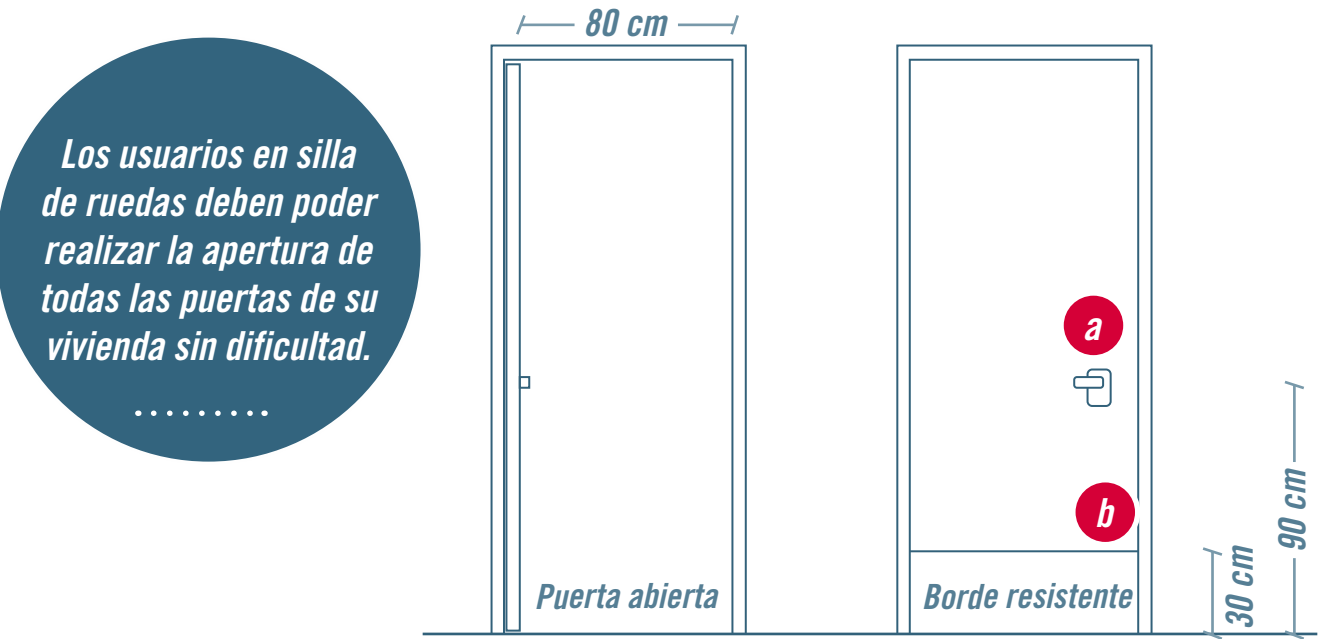
TABLA N°4 / ANCHOS LIBRE DE PASO DE PUERTAS DE ACCESO E INTERIORES, EN DISTINTOS RECINTOS

	VIVIENDA PARA PERSONA CON DISCAPACIDAD*	EDIFICIO DE USO PÚBLICO	RECINTO DE ATENCIÓN AL PÚBLICO
PUERTA DE ACCESO	80 centímetros	90 centímetros	90 centímetros
PUERTAS INTERIORES	80 centímetros	90 centímetros	

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 80 cm.

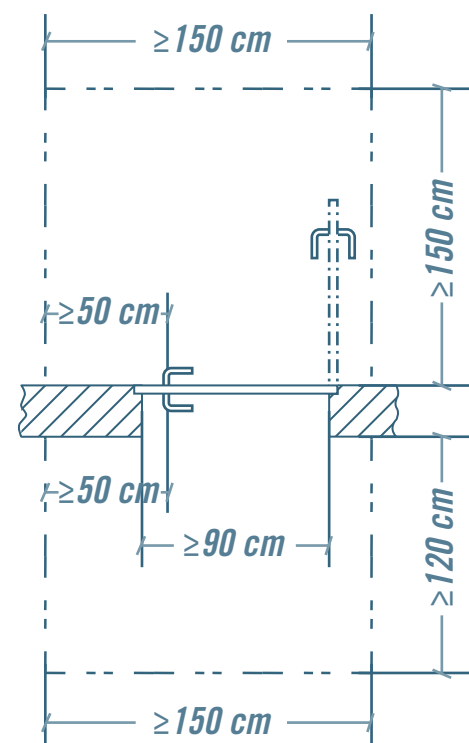
* Viviendas de los programas habitacionales del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

ESQUEMA N° 24 / PUERTAS DE ACCESO A VIVIENDAS DE LOS PROGRAMAS HABITACIONALES DEL MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO

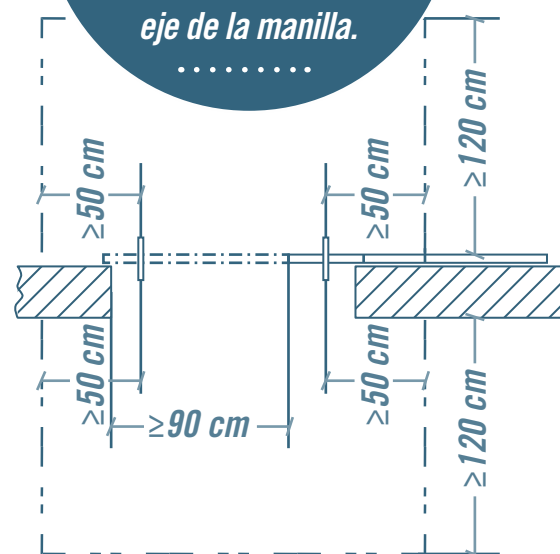


a. Sistema de apertura ubicado a una altura entre 90 cm y 120 cm. / **b.** Borde resistente hasta 30 cm, medidos desde la parte inferior de la puerta.

ESQUEMA N° 25 / PUERTAS



Ubicar la puerta a 50 cm desde cualquier muro perpendicular al muro en donde se inserta la puerta, medidos desde el eje de la manilla.

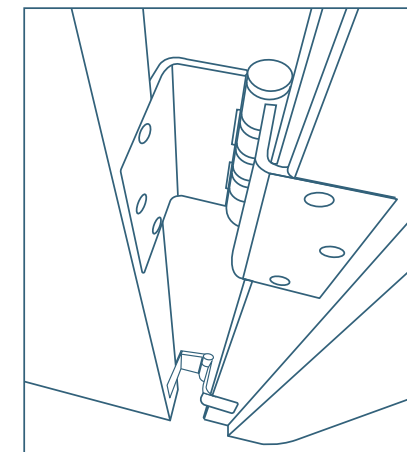


ESQUEMA N° 26 / PUERTA CORREDERA

Soluciones de puerta corredera y bisagra para puertas interiores en edificaciones y viviendas, considerando la problemática provocada por la falta de espacio en situaciones existentes.



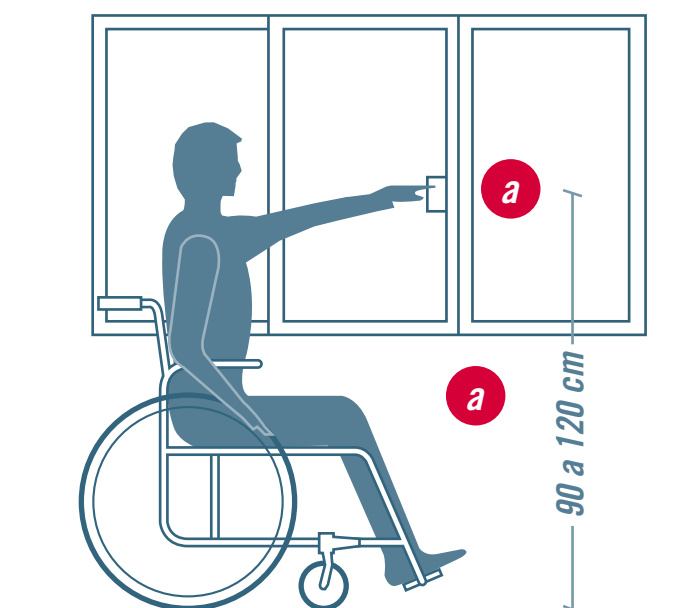
ESQUEMA N° 27 / BISAGRA ACONDICIONAMIENTO POSTERIOR



3.2 VENTANAS Y BALCONES

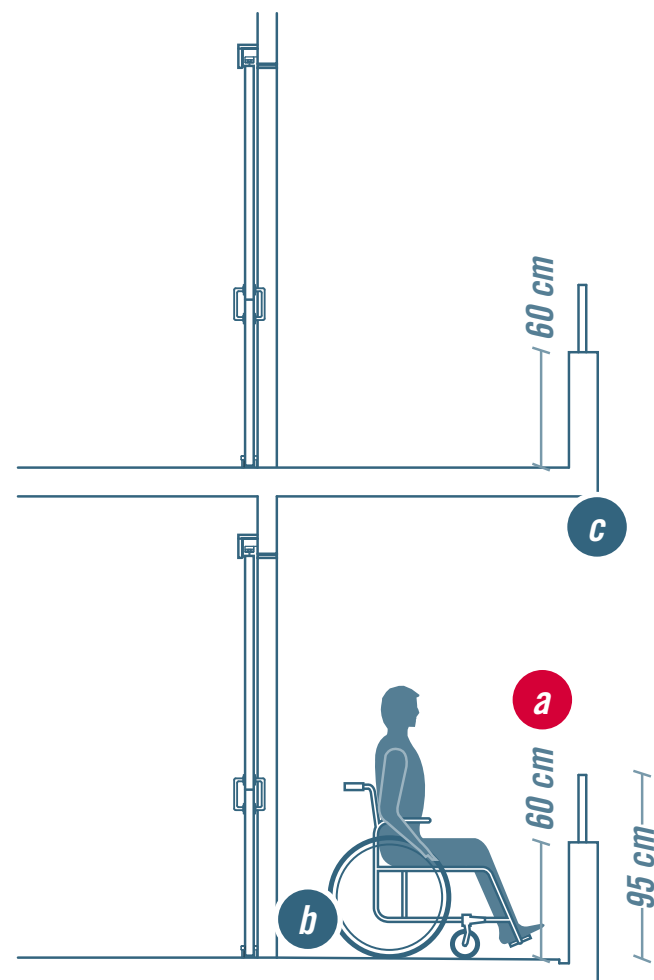
En viviendas de personas con movilidad reducida, las ventanas y antepechos de muro o de balcón deben facilitar su uso y el control visual hacia el exterior de la vivienda.

ESQUEMA N° 28 / VENTANAS



a. Sistema de apertura ubicado a una altura entre 90 cm y 120 cm. / **b.** Antepechos deben medir hasta 60 cm por sobre el nivel de piso terminado.

ESQUEMA N° 29 / BARANDAS EN BALCÓN DE VIVIENDAS



a. Los antepechos de muro o de balcón deben tener una altura máxima de 60 cm, medidos desde el nivel de piso terminado. / **b.** Se debe poder acceder fácilmente en silla de ruedas al balcón, por lo tanto, no deben existir rebordes en el ventanal. / **c.** La solución para escurrimiento de aguas lluvias del balcón debe impedir el ingreso de agua a la vivienda.

3.3 MOBILIARIO DE COCINA

En viviendas de personas con movilidad reducida, algunos mesones de trabajo y el lavaplatos de la cocina deben tener una altura máxima y considerar un espacio libre bajo la cubierta de ésta, para facilitar el uso de una persona con movilidad reducida.

SOLUCIÓN N° 20 / COCINA



Disponer interruptores y enchufes entre una altura de 40 y 120 cm, no ubicar detrás de puertas ni muebles y no usar interruptores que deban accionarse mediante giro o exclusivamente con movimiento de los dedos.

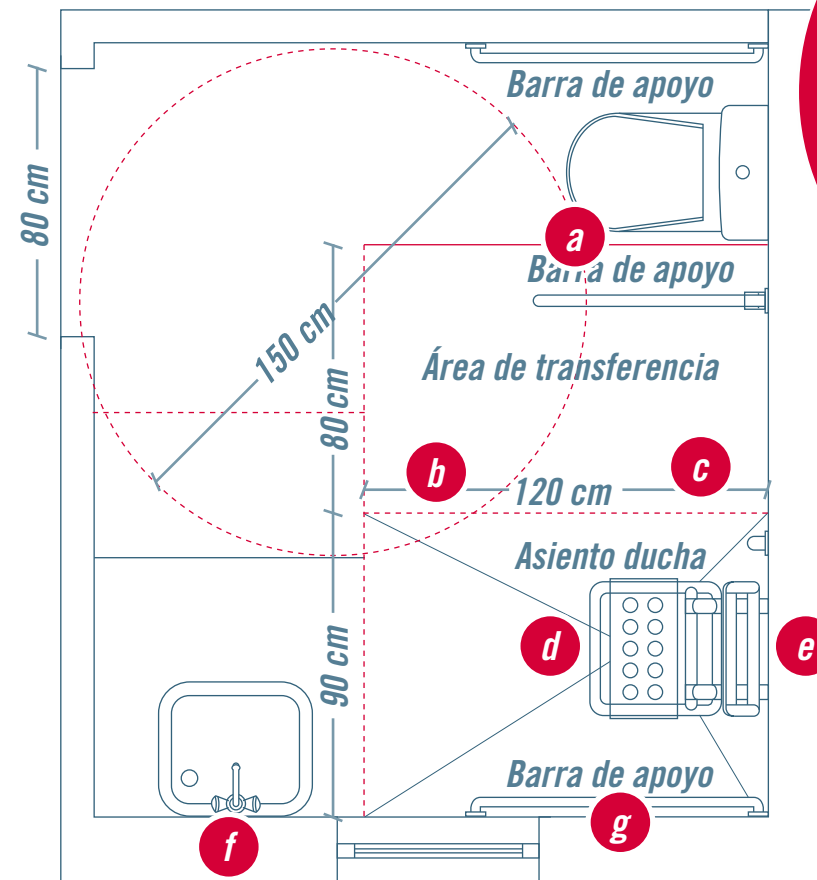
a. La distancia entre mobiliarios que se enfrentan no debe ser inferior a 90 cm. / **b.** La grifería debe ser monomando y no ubicarse a más de 45 cm de profundidad medidos desde el borde del artefacto. / **c.** Los tiradores deben ser de fácil agarre, verticales y que puedan ser usados con la mano o puños.

3.4 BAÑO

En viviendas para personas con discapacidad, adicionalmente a las condiciones definidas para lavamanos, inodoro y espacio de transferencia en numeral 2.3.8, Servicio higiénico, considerar lo siguiente:

Al interior del recinto de baño se puede instalar un botón de emergencia conectado a la cocina o al recinto de estar, ubicado a una altura de 40 cm, medidos desde el nivel de piso terminado.

SOLUCIÓN N° 21 / BAÑO VIVIENDA DE PERSONA CON MOVILIDAD REDUCIDA



Para la instalación del lavamanos, inodoro, sus barras de apoyo, y los accesorios de baño, cumplir con lo definido en la solución N° 19 de este documento.

.....

a. El recinto debe considerar un radio de giro de 150 cm de diámetro libres. Dicho diámetro puede incluir el área bajo el lavamanos. / **b.** En las duchas no se deben presentar resaltes ni rebordes respecto al nivel del pavimento del baño, para permitir la aproximación de la silla de ruedas. / **c.** Las barras de apoyo de la ducha deben ser alcanzables desde el sector destinado a la transferencia y permitir el apoyo durante la ducha, tanto de pie como sentado. / **d.** Desnivel máximo hacia el desagüe de 0,5 cm, respecto del nivel de piso terminado. / **e.** La regadera de la ducha debe ser de tipo teléfono y debe instalarse a una altura de 120 cm, medidos desde el nivel de piso terminado. / **f.** La grifería debe ser de tipo presión o palanca y estar ubicada en el costado lateral del receptáculo de ducha a una altura entre 70 y 120 cm, medidos desde el nivel de piso terminado, debiendo ser alcanzable desde la posición sentado. / **g.** Dos barras de apoyo en duchas, una horizontal instalada a una altura de 75 cm, y otra vertical entre 80 cm y 140 cm, ambas medidas desde el nivel de piso terminado.

CAPÍTULO 4

ANEXOS

4.1 DESCRIPCIÓN DE LAS FICHAS TÉCNICAS

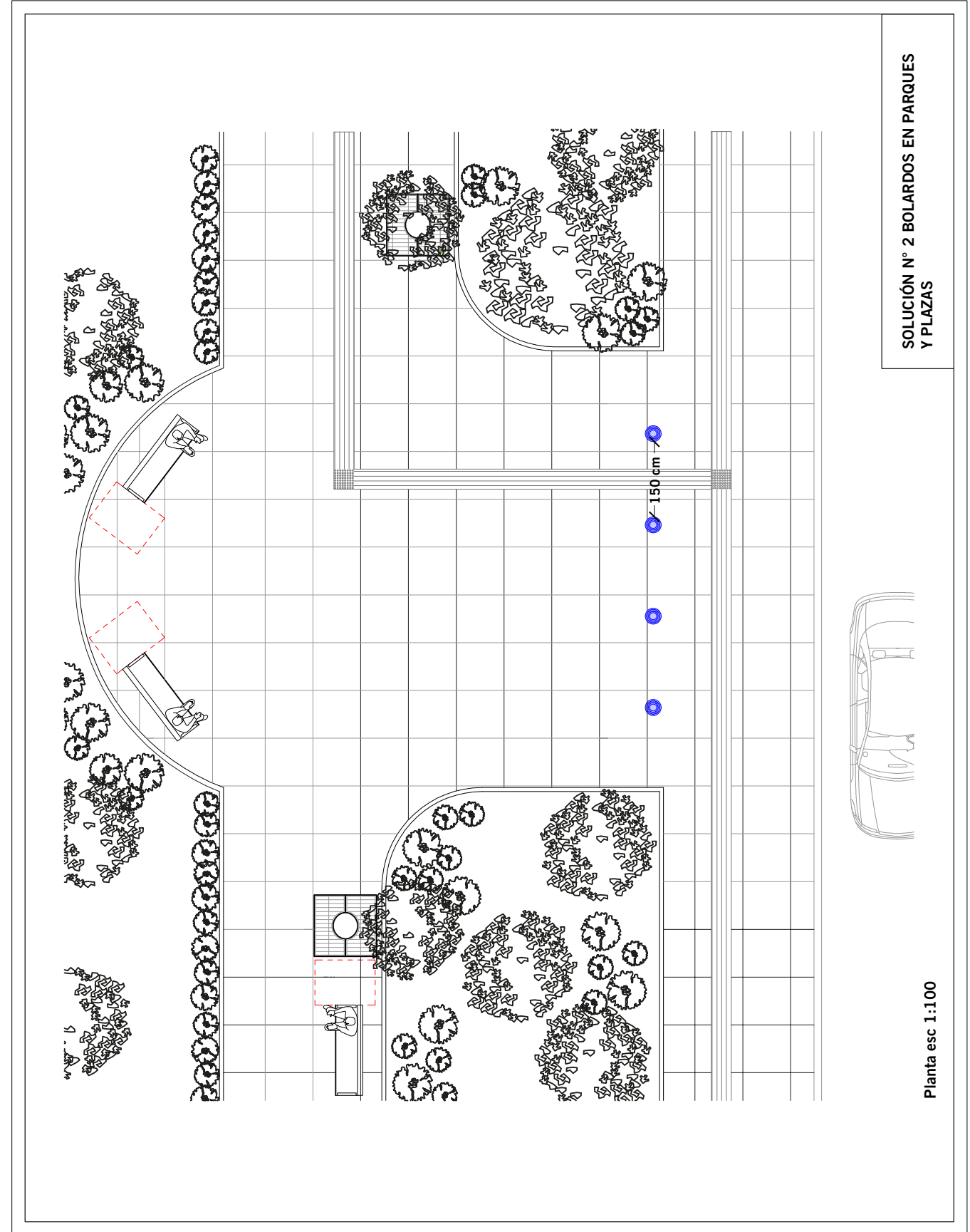
El siguiente capítulo corresponde a un apartado de fichas técnicas que grafican las soluciones presentadas a lo largo de la guía, tanto para espacios públicos como para viviendas. La gráfica presentada sirve para confeccionar el de plano de accesibilidad de los proyectos.

En cada ficha se indica el numeral de la solución con el que se complementa en los capítulos 3. Soluciones accesibles para espacios públicos y áreas verdes, y 4. Viviendas para personas con movilidad reducida.

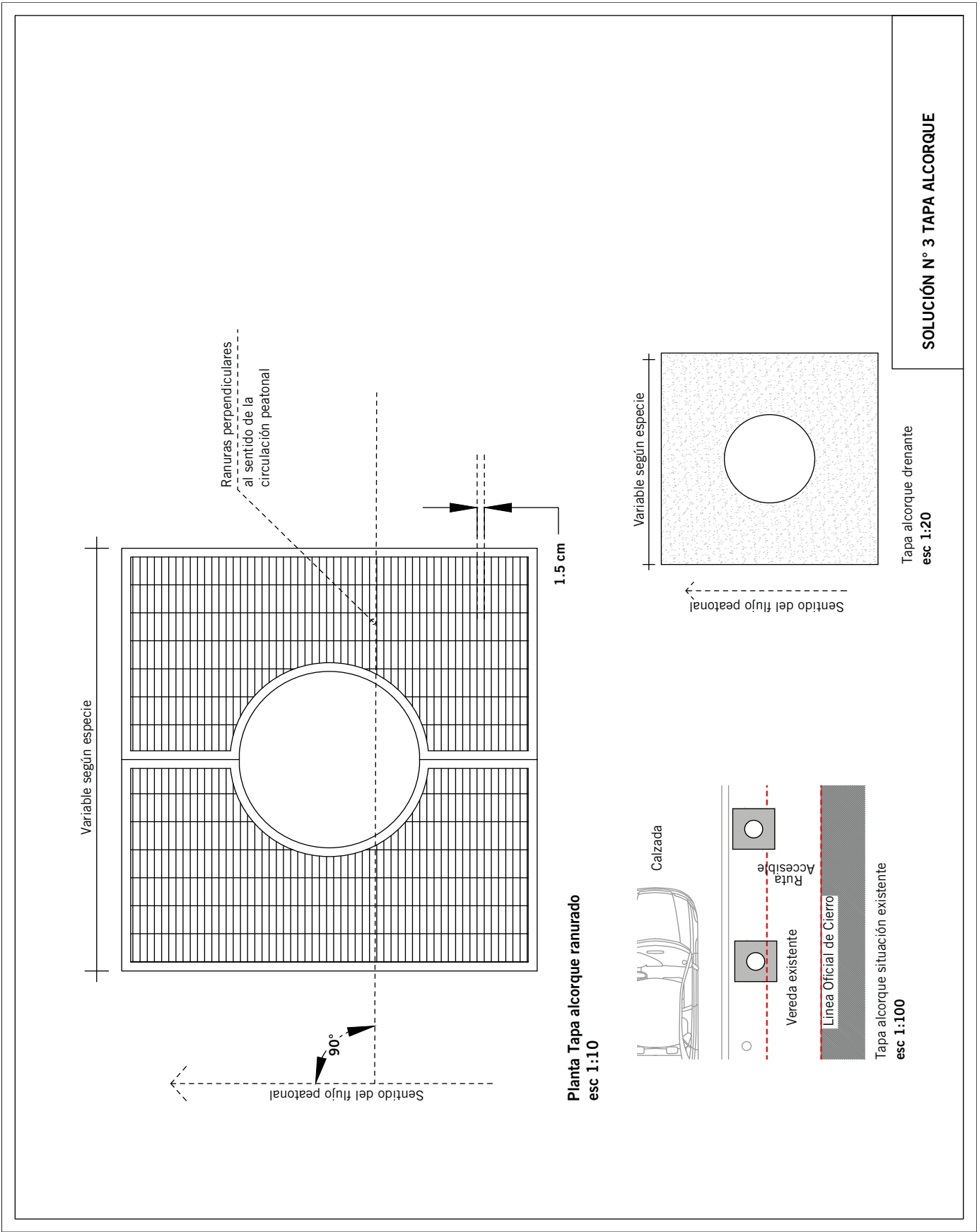
En todas las soluciones, en una línea segmentada de color rojo se grafica la ruta accesible.



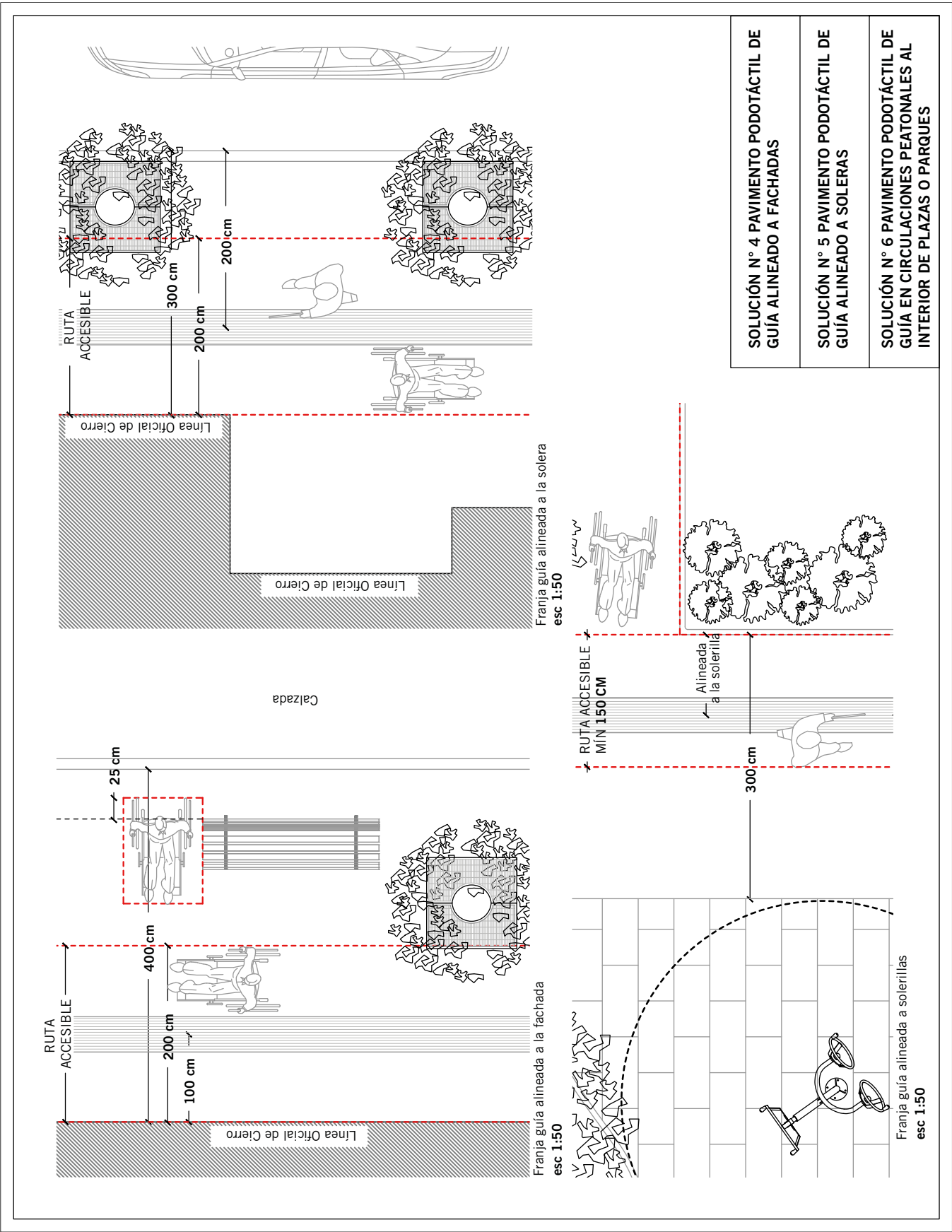
SOLUCIÓN N° 2 / BOLARDOS EN PARQUES Y PLAZAS



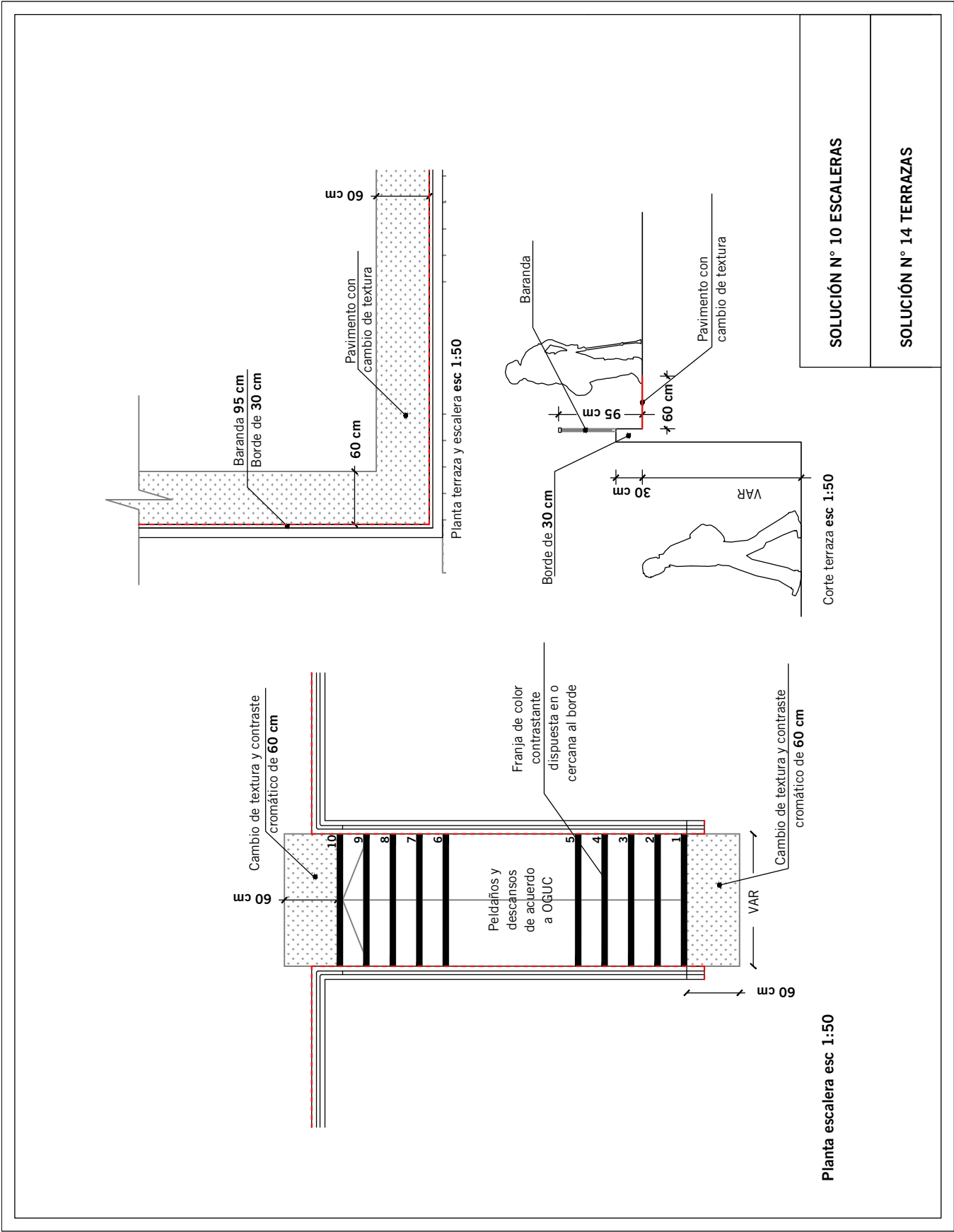
SOLUCIÓN N° 3 / TAPA ALCORQUE



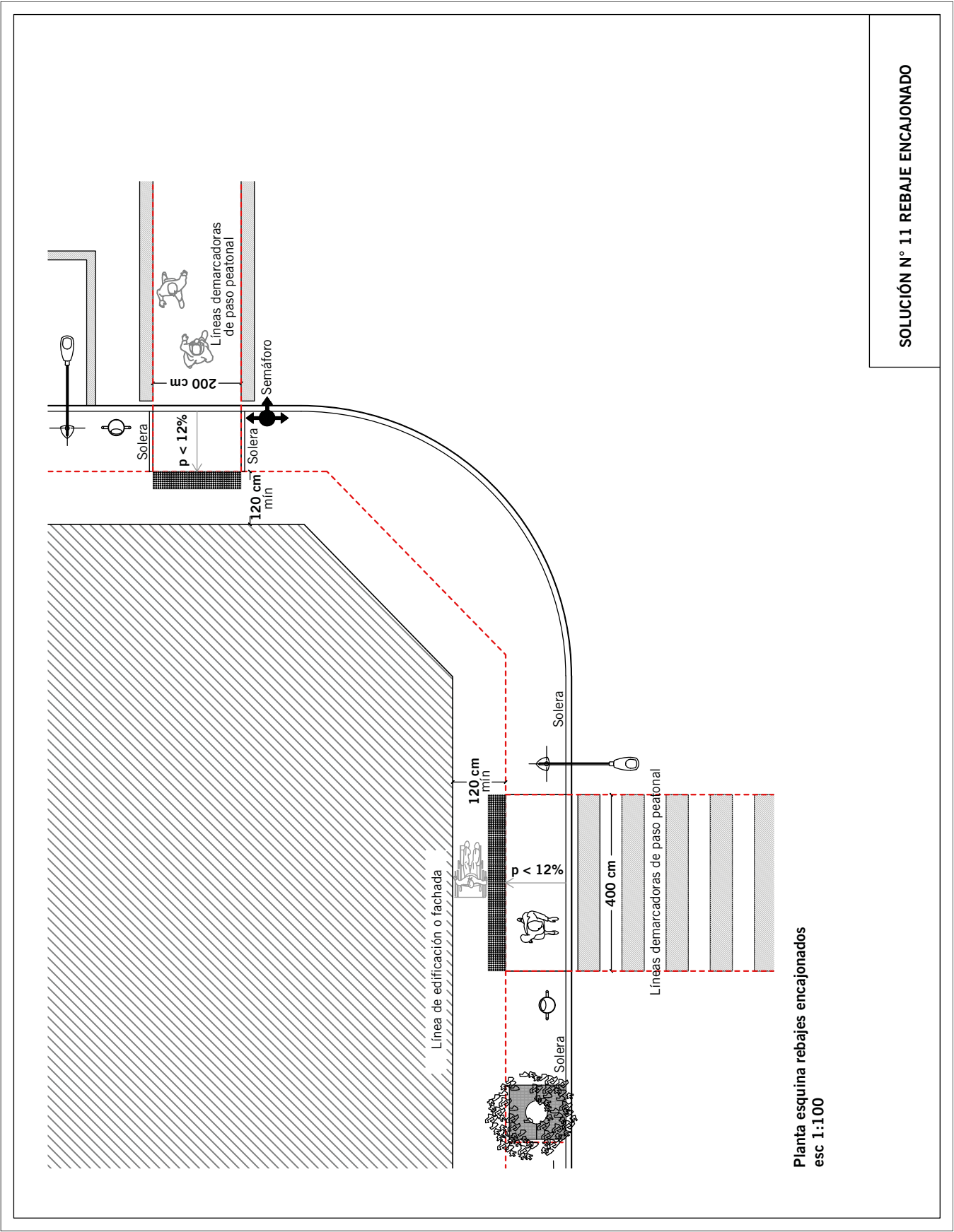
SOLUCIÓN N° 4 / N° 5 / N° 6 / PAVIMENTO PODOTÁCTIL DE GUÍA



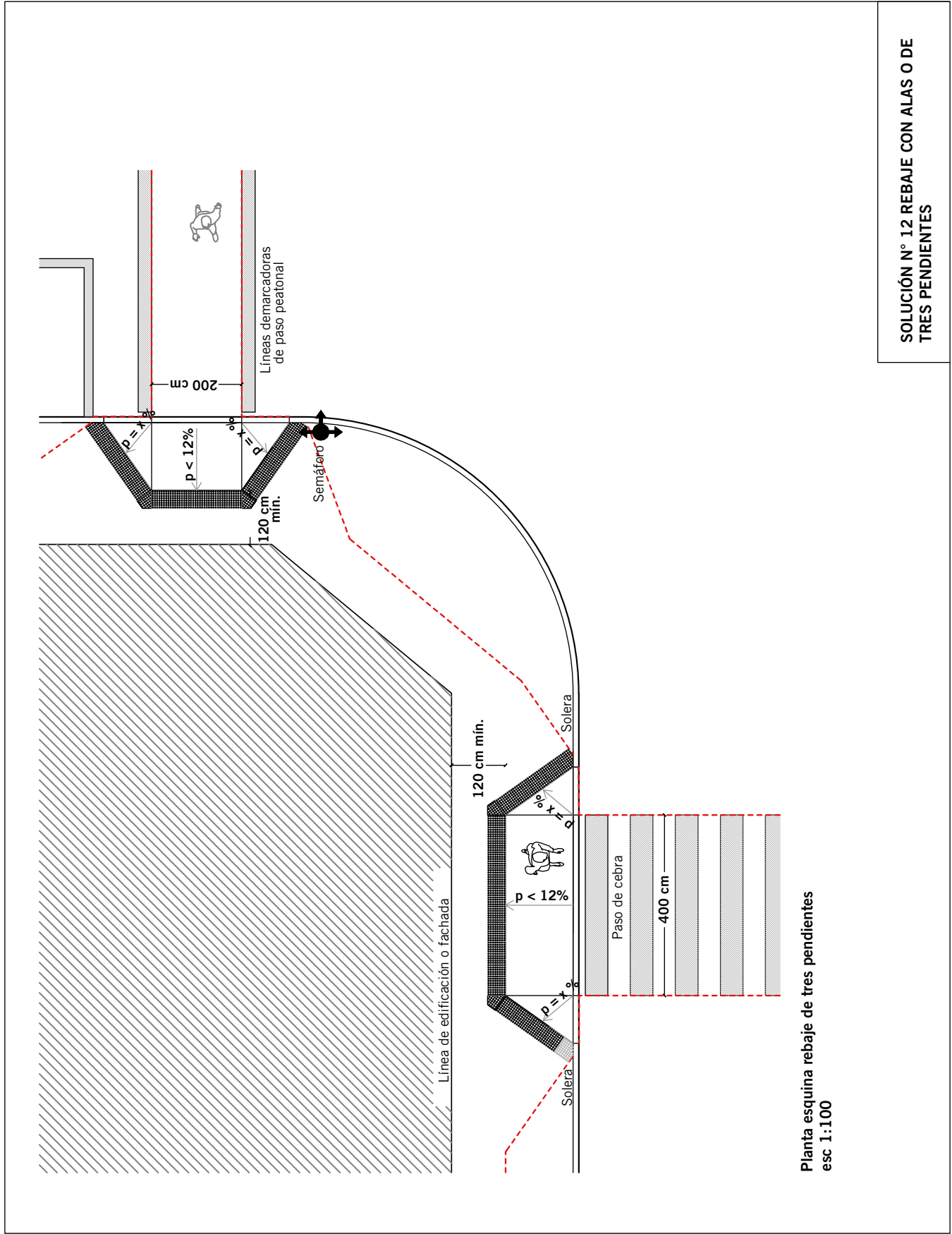
SOLUCIÓN N° 10 / ESCALERAS | SOLUCIÓN N° 14 / TERRAZAS



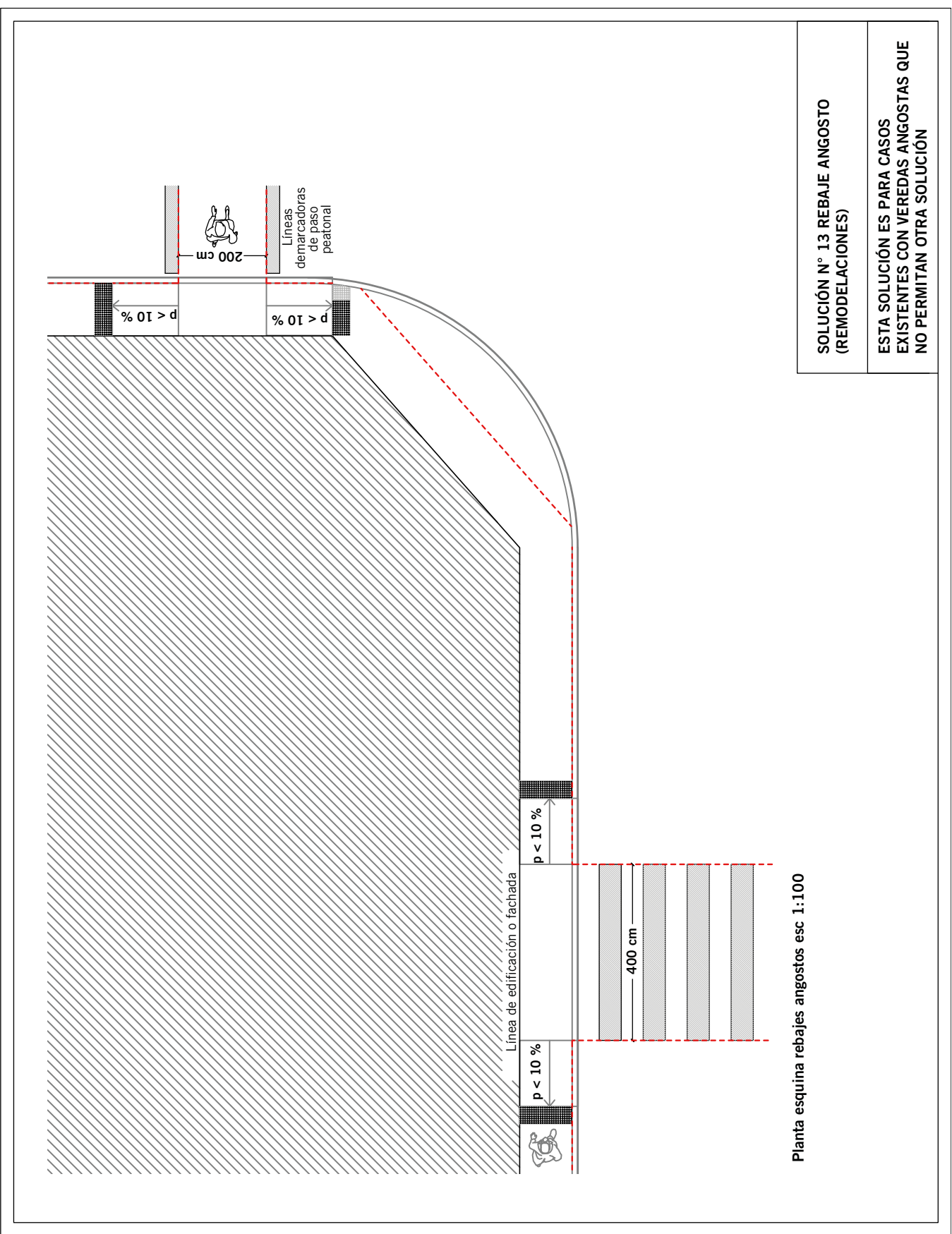
SOLUCIÓN N° 11 / REBAJE ENCAJONADO

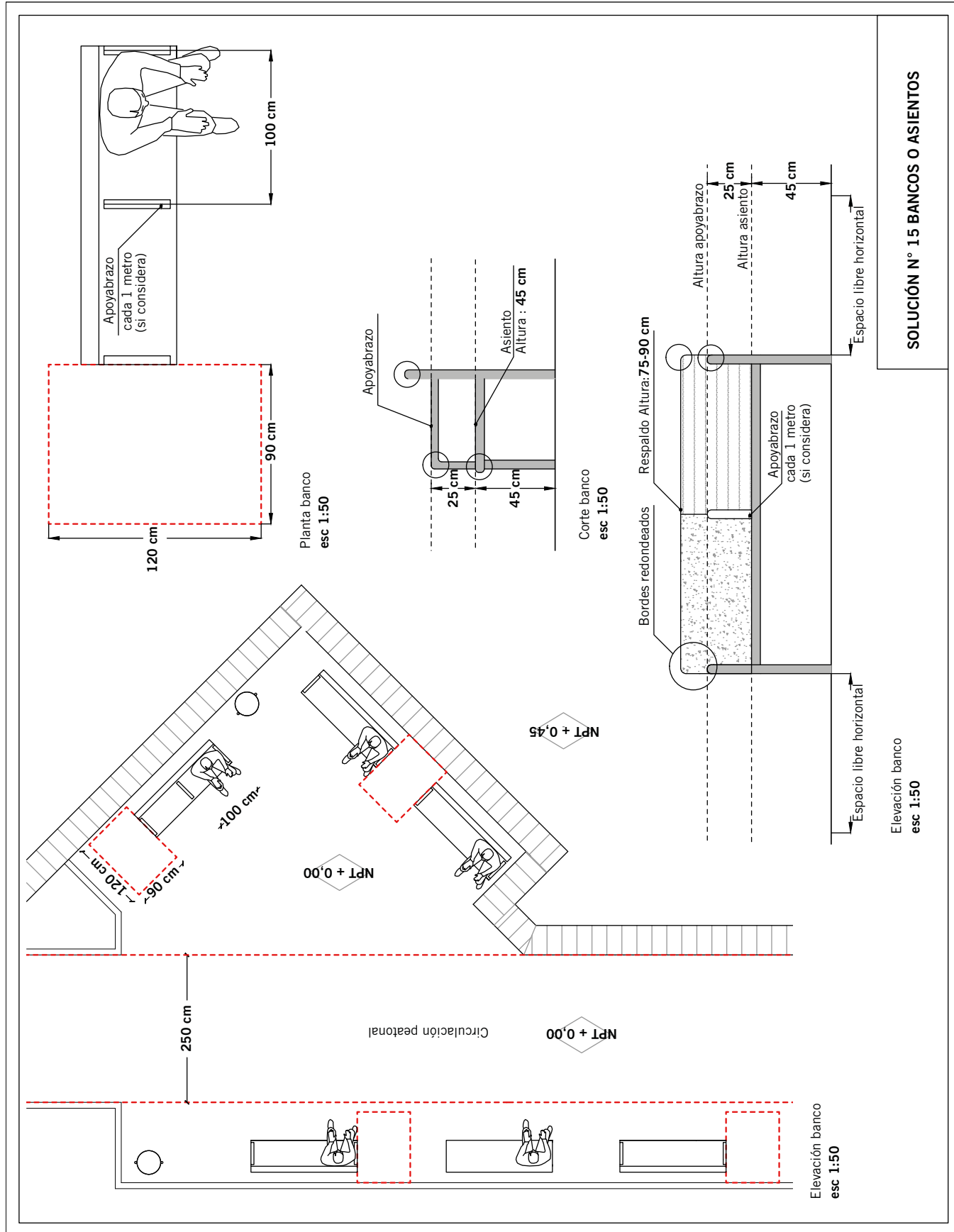


SOLUCIÓN N° 12 / REBAJE CON ALAS O DE TRES PENDIENTES

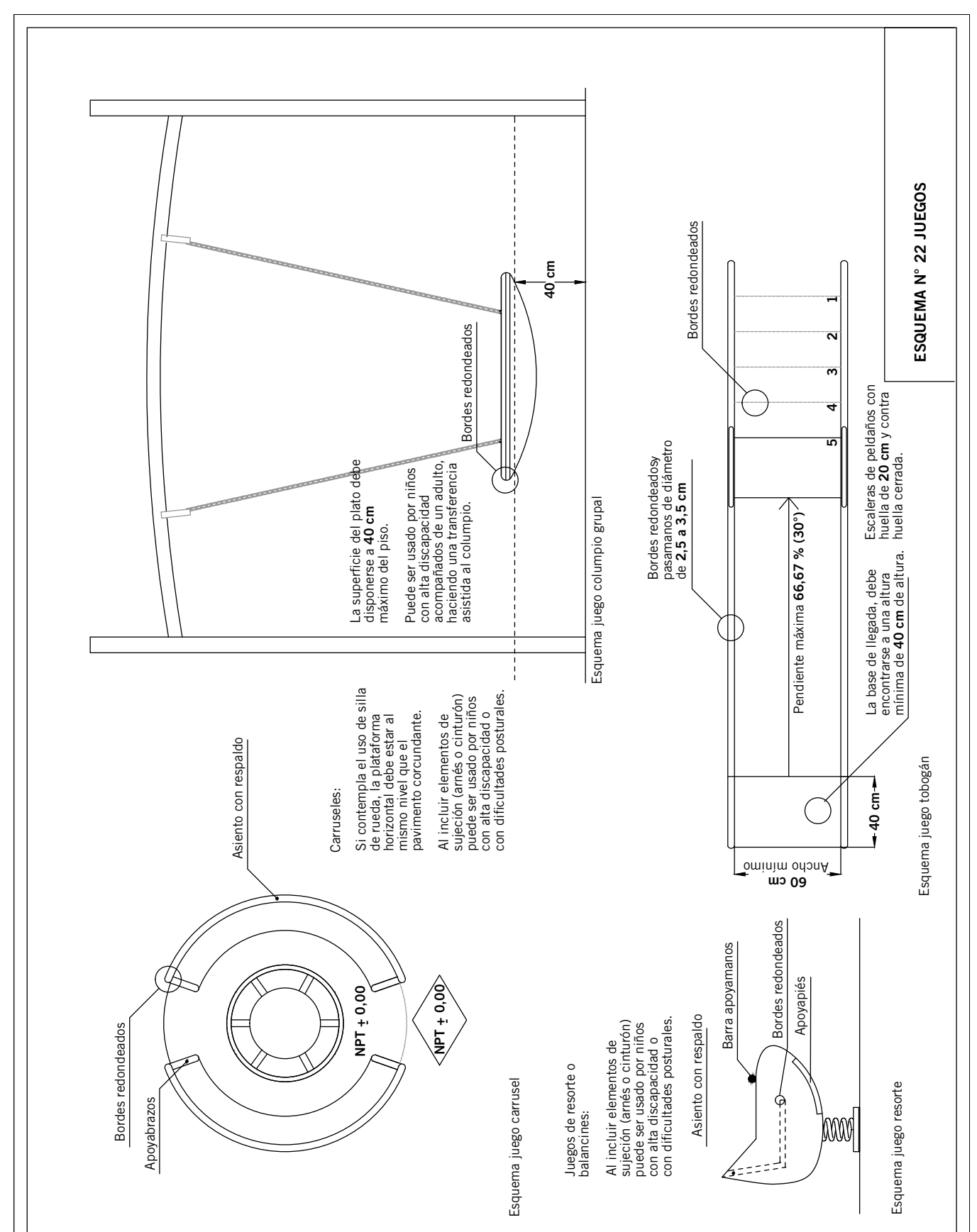


SOLUCIÓN N° 13 / REBAJE ANGOSTO (REMODELACIONES)

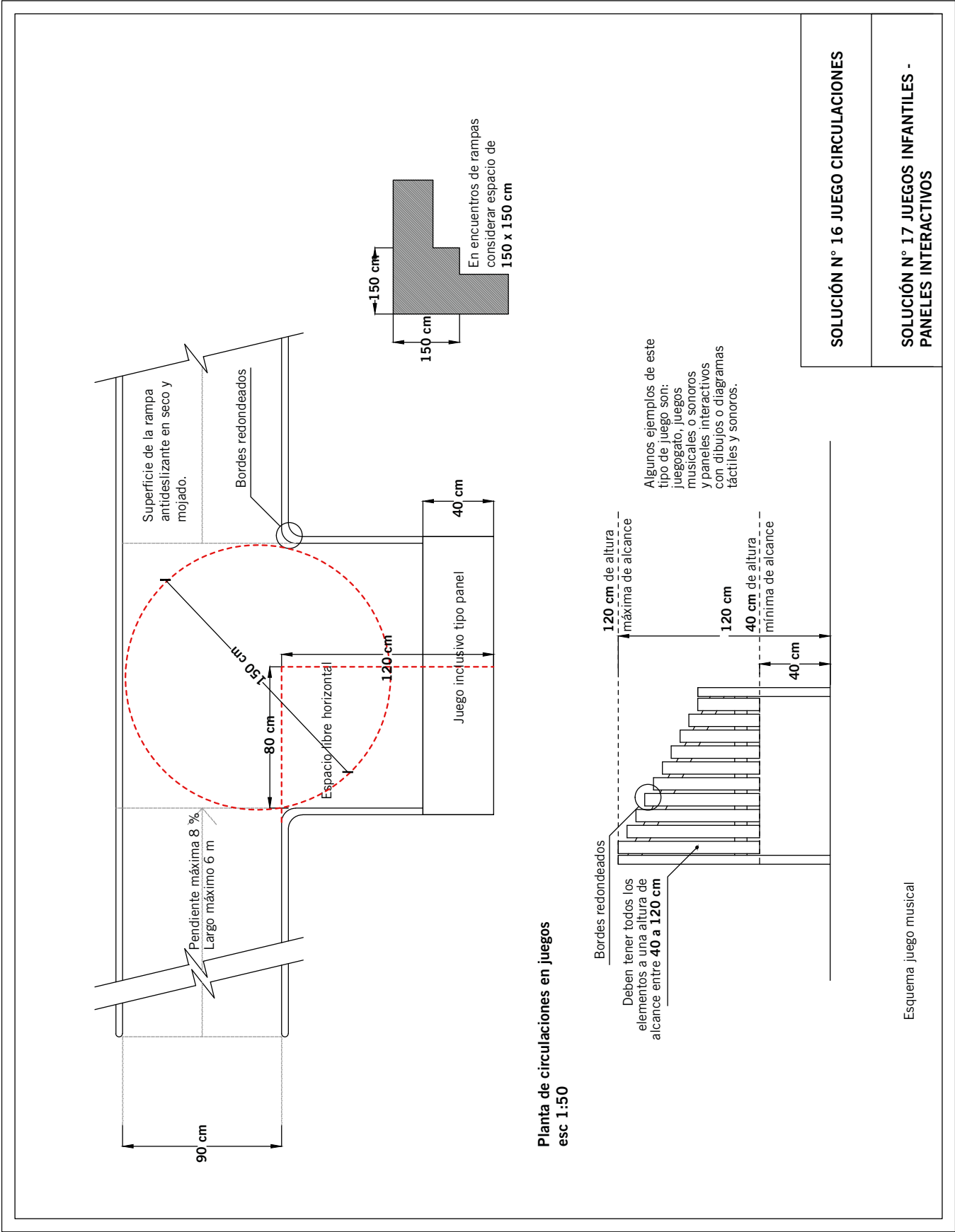


SOLUCIÓN N° 15 / BANCO O ASIENTOS

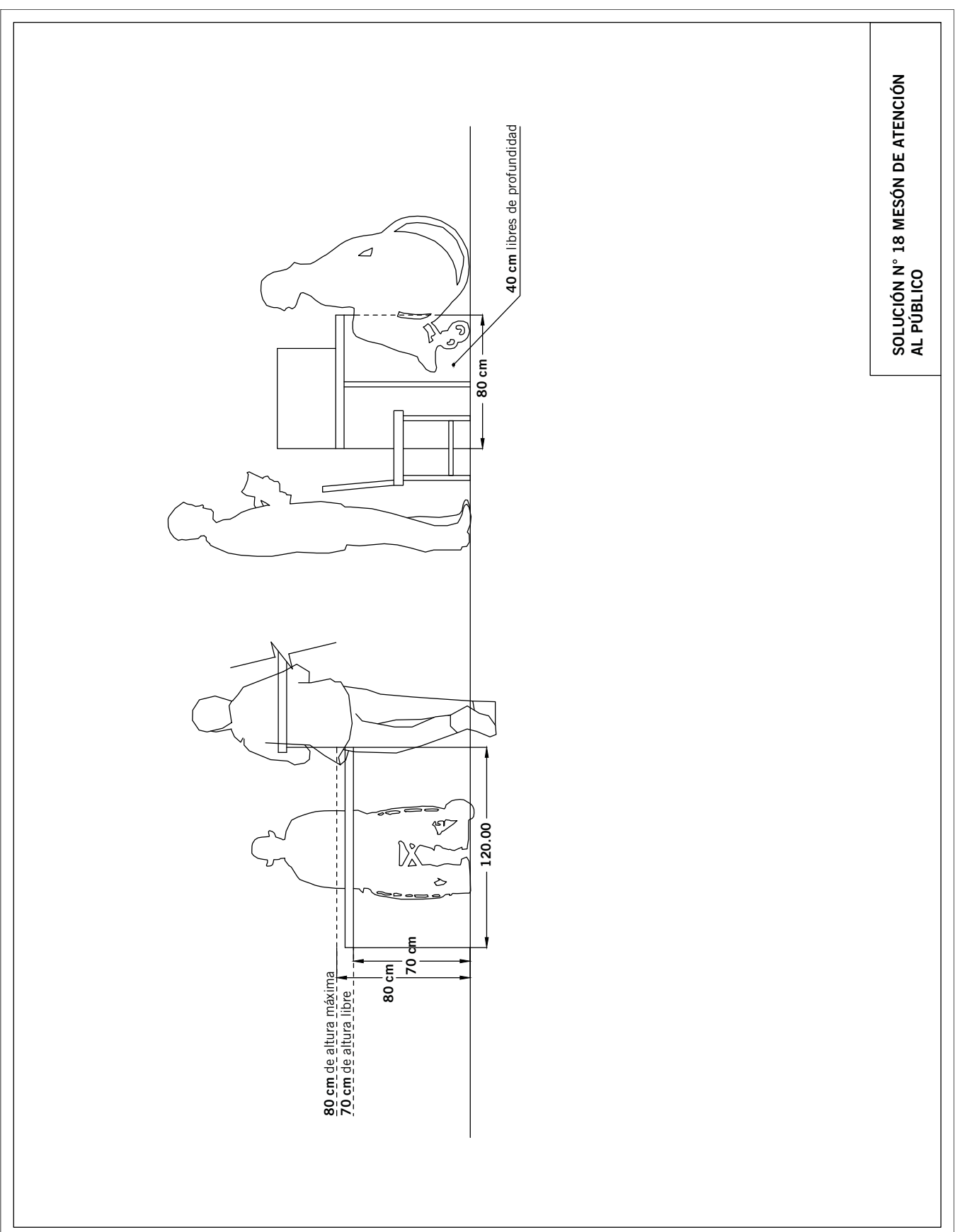
ESQUEMA N° 22 / JUEGOS ACCESIBLES



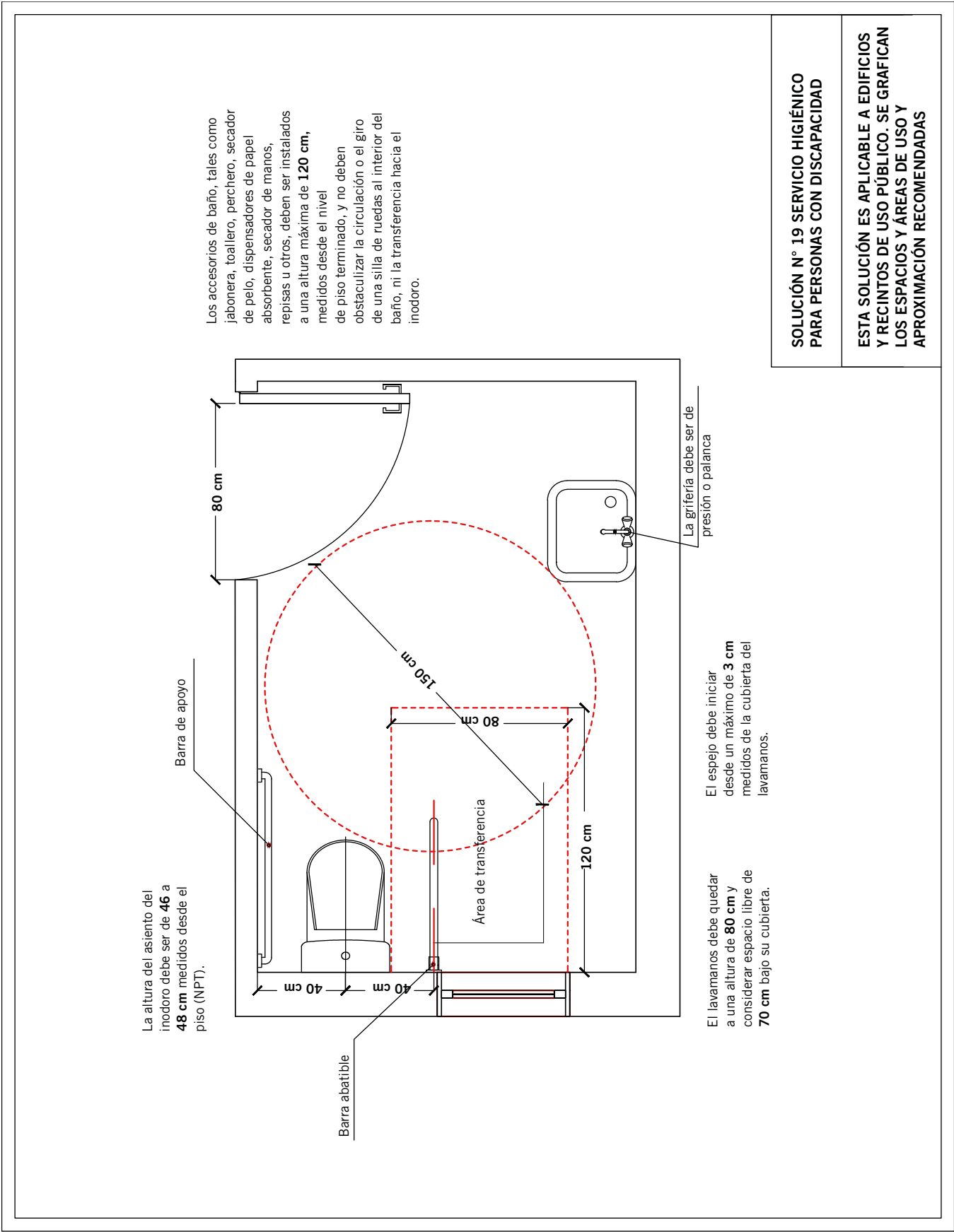
SOLUCIÓN N° 16 / CIRCULACIONES ELEVADAS | SOLUCIÓN N° 17 / PANELES INTERACTIVOS



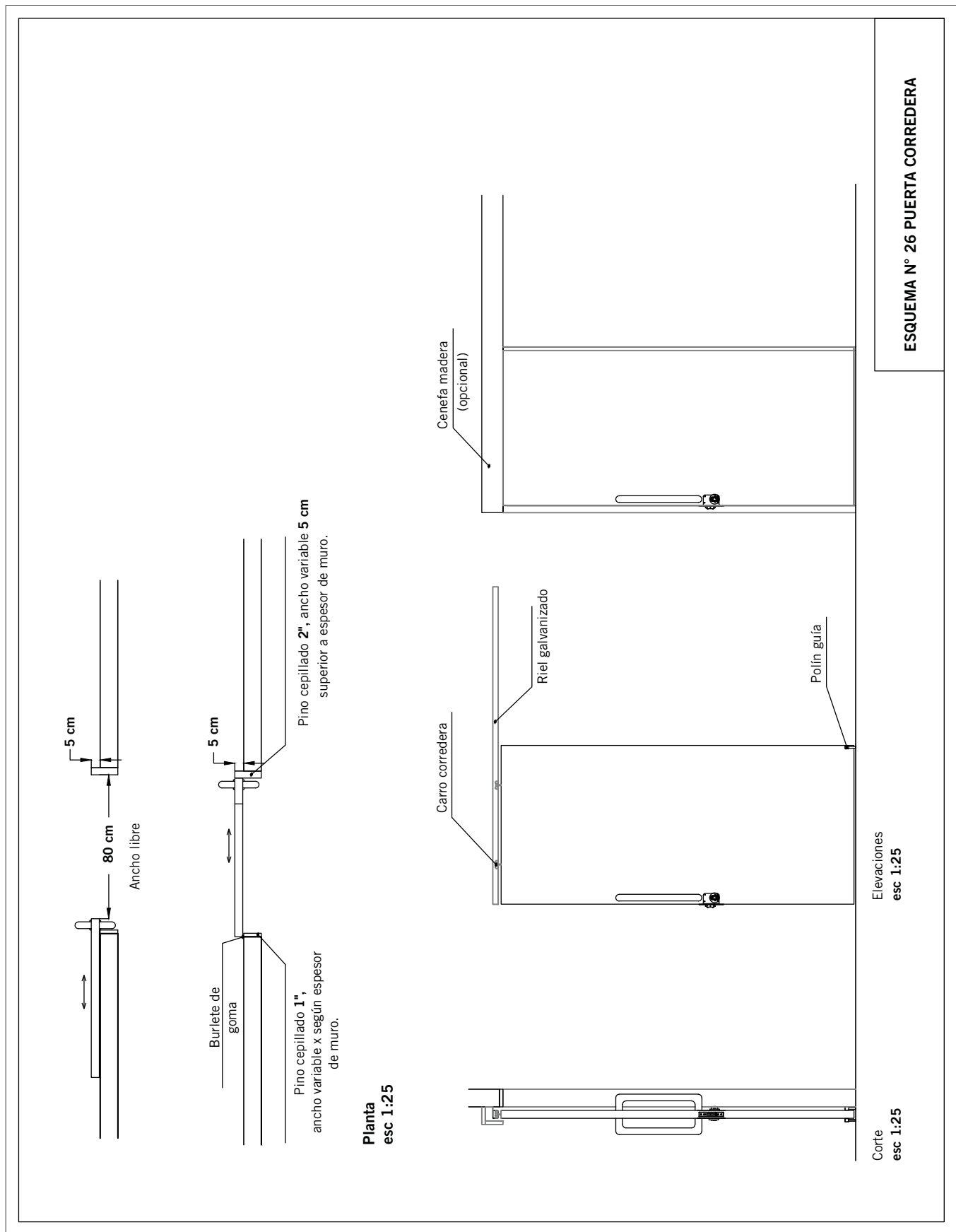
SOLUCIÓN N° 18 / MESÓN DE ATENCIÓN AL PÚBLICO



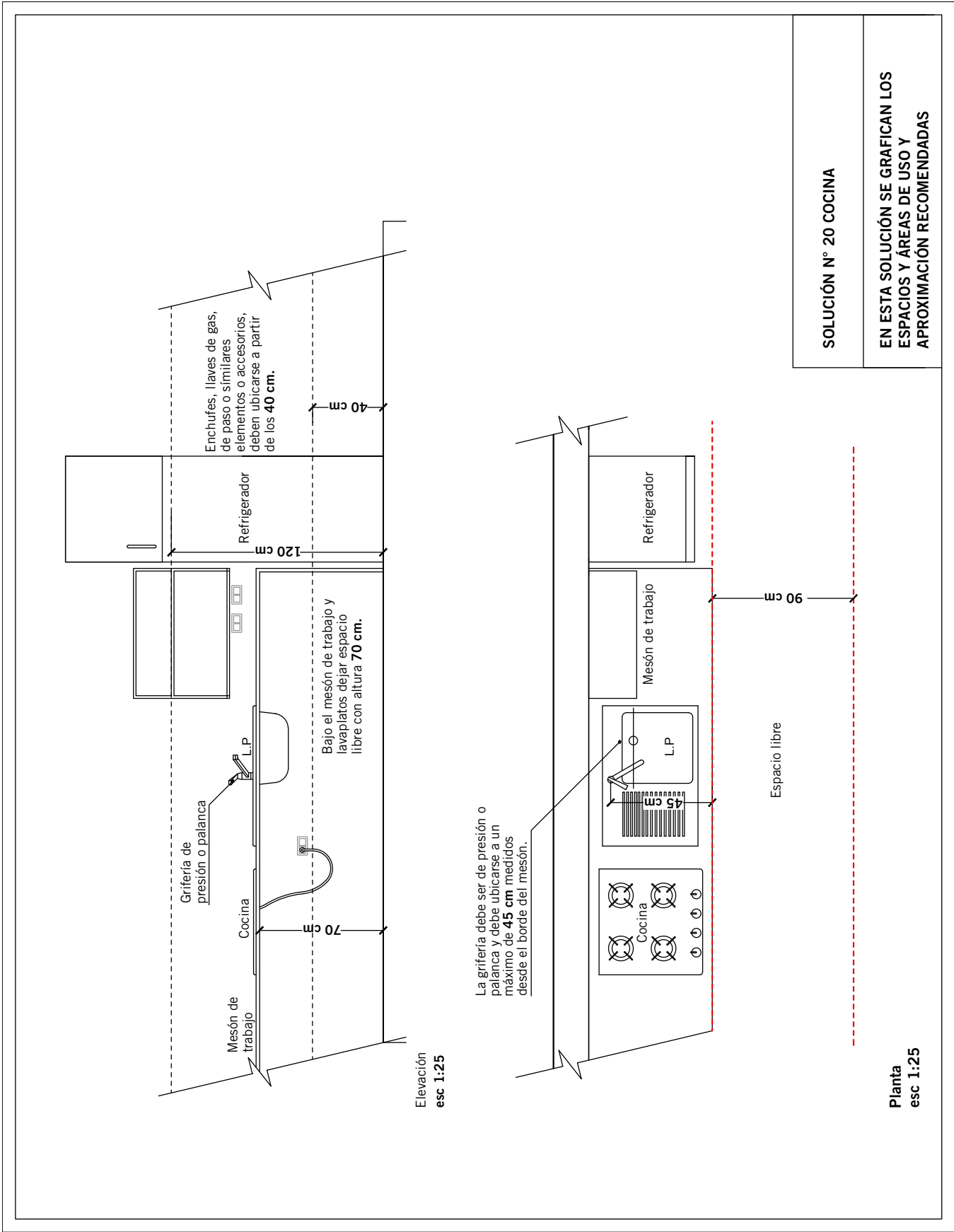
SOLUCIÓN N° 19 / SERVICIO HIGIÉNICO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD



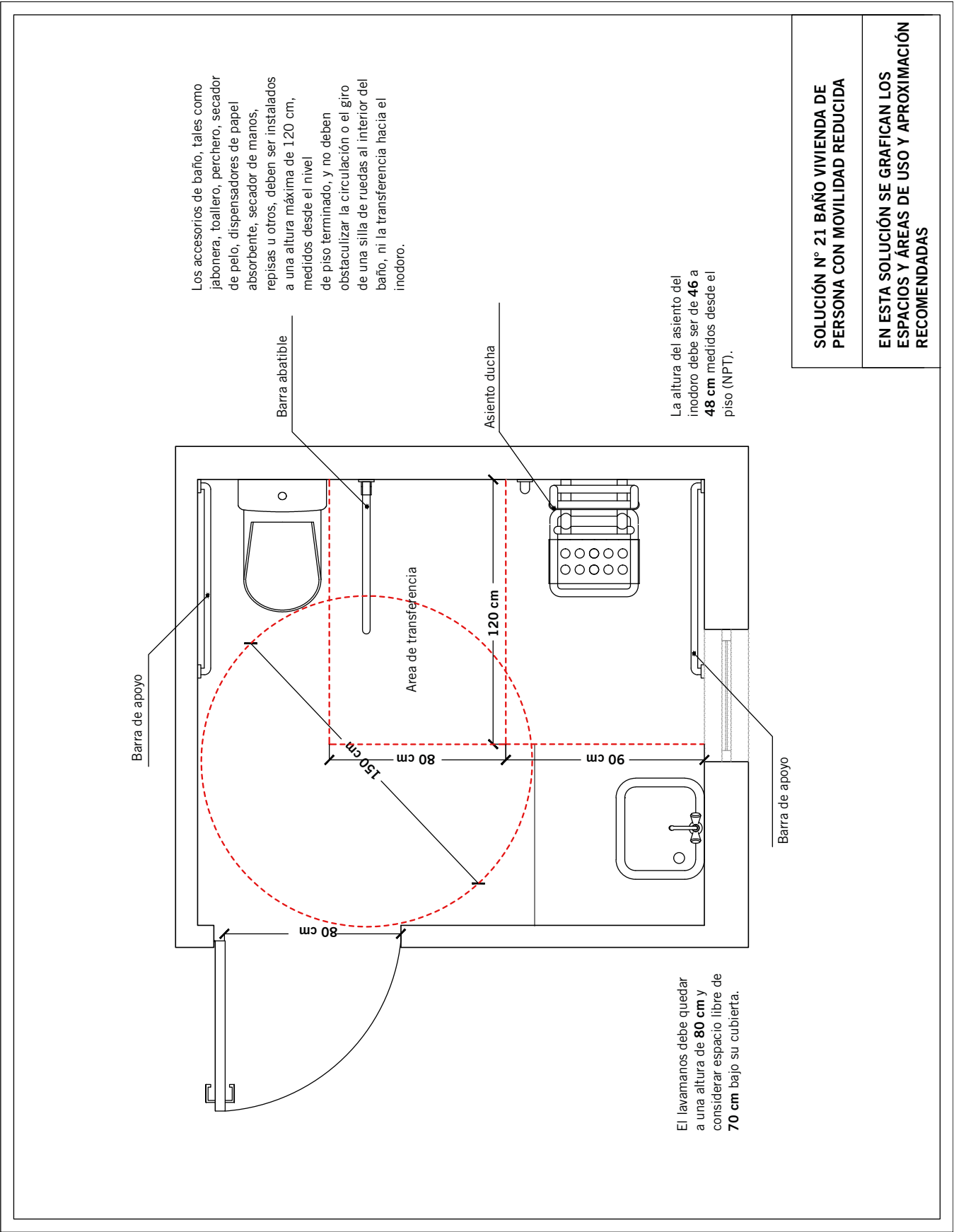
ESQUEMA N° 26 / PUERTA CORREDERA



SOLUCIÓN N° 20 / COCINA



SOLUCIÓN N° 21 / BAÑO VIVIENDA DE PERSONA CON MOVILIDAD REDUCIDA





MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO

ISBN: 978-956-9432-93-4



9 789569 432934