

	MACROPROCESO ESTRATÉGICO	CÓDIGO: ESG-SST-M007
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS INTEGRADOS – SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSIÓN: 2
	MANUAL DE ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO	VIGENCIA: 2024-11-18
		PÁGINA: 1 DE 13

MANUAL DE ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO

**SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA**

	MACROPROCESO ESTRATÉGICO		CÓDIGO: ESG-SST-M007
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS INTEGRADOS – SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		VERSIÓN: 2
	MANUAL DE ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO		VIGENCIA: 2024-11-18
			PÁGINA: 2 DE 13

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	3
2. CONCEPTOS Y DEFINICIONES	4
3. OBJETIVOS	5
4. ALCANCE	6
5.1 ANDENES Y SENDEROS PEATONALES	6
5.3 RAMPAS Y ESCALERAS	8
6. BAÑOS	9
6.1 LAVAMANOS	10
6.1.1 Grifería.....	10
6.1.2 Accesorios	10
6.1.3 Barras de apoyo.....	10
6.1.4 Espejo	10
6.2. INODORO.....	11
6.3 ORINALES.....	11
6.3.1 Altura.....	11
6.3.2 Válvula de descarga.....	11
6.4. DUCHAS.....	12

	MACROPROCESO ESTRATÉGICO	CÓDIGO: ESG-SST-M007
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS INTEGRADOS – SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSIÓN: 2
	MANUAL DE ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO	VIGENCIA: 2024-11-18
		PÁGINA: 3 DE 13

1. INTRODUCCIÓN

Muchas personas integrantes o no de la universidad de Cundinamarca que poseen alguna discapacidad, para apoyar sus actividades cotidianas incluidas las acciones para su desplazamiento, tanto en la universidad requieren de objetos llamados ayudas técnicas como: bastones, sillas de ruedas, perros guía, entre otras. Estas ayudas técnicas forman parte de la vida diaria de un buen número de personas con discapacidad y para usarlas con seguridad, demandan de un diseño adecuado en todos los espacios y mobiliario, en cuanto a sus características y dimensiones. Estos requerimientos, de dimensiones especiales o adecuadas para una mejor accesibilidad.

Por esta razón, es conveniente incluir en este manual diversos criterios fundamentados en la ergonomía, la cual estudia todo lo referido al trabajo o labor que realiza una persona cuando interactúa con los objetos en un ambiente natural y/o artificial específico. Esta relación, la interacción entre los seres humanos, los objetos y los espacios que le rodean, tienen características particulares y específicas en el caso de las personas con discapacidad.

De este modo, las leyes estudiadas por la ergonomía resultan fundamentales para obtener un diseño accesible. Así, se establecen tomando en cuenta al menos dos niveles de aplicación:

1.1 Los factores humanos considerados para el diseño de espacios físicos.

Esto es, las características humanas de las personas con discapacidad que se deben considerar para que el espacio sea ergonómicamente adecuado como son: las dimensiones del sujeto en posición estática (antropometría estática), por ejemplo, las medidas generales del sujeto de pie o sentado, la talla, largo de brazos, altura de los ojos con respecto al piso, entre otras; y las dimensiones del sujeto en movimiento (antropometría dinámica), como serían los alcances y las posturas.

1.2 Los factores del ambiente físico considerados para una adecuada accesibilidad.

Los factores ambientales físicos que intervienen para que el ser humano con discapacidad pueda desplazarse con facilidad son, por ejemplo, los determinados por el espacio físico que ocupa la persona con discapacidad, más el espacio que ocupan las ayudas técnicas que usa la persona para su movilidad como bastones, andaderas, muletas, sillas de ruedas, carriolas, entre los más importantes. Otro factor sería la iluminación para poder ver sin problema el espacio en el que se tiene que mover. Uno más, es la adecuada ubicación de la señalización auditiva, táctil o visual, según sea el caso.

	MACROPROCESO ESTRATÉGICO	CÓDIGO: ESG-SST-M007
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS INTEGRADOS – SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSIÓN: 2
	MANUAL DE ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO	VIGENCIA: 2024-11-18
		PÁGINA: 4 DE 13

La aplicación de los factores mencionados tiene como consecuencia concreta, el lograr un diseño ergonómico de espacios y objetos, que faciliten su uso, el desplazamiento y la accesibilidad de las personas con discapacidad, tanto en contextos públicos o privados, en áreas al aire libre o cerradas. El impacto de los criterios ergonómicos opera sobre el diseño de los espacios y mobiliario de la universidad de Cundinamarca.

2. CONCEPTOS Y DEFINICIONES

Con el fin de entender el significado de cada uno de los conceptos que van a ser muy utilizados a lo largo del documento se presentan las siguientes definiciones:

PERSONAS CON DISCAPACIDAD

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

ACCESIBILIDAD

Es la combinación de elementos del espacio construido que permiten el acceso, desplazamiento y uso para las personas con discapacidad, así como el acondicionamiento del mobiliario que se adecuen a las necesidades de las personas con distintos tipos y grados de discapacidad.

APOYOS: Es un recurso o dispositivo colocado en el entorno construido para ayudar a las personas mientras están cambiando de posición o caminando. Es el caso, entre otros, de pasamanos, barras, protecciones, etcétera.

BARRERAS FÍSICAS: Todos aquellos obstáculos que dificultan, entorpecen o impiden a las personas con discapacidad, el libre desplazamiento y uso de los lugares públicos o privados, sean exteriores o interiores.

BORDE: Es el límite de una calle, rampa, andador o camino que ha sido alzado para identificar, proteger o contener.

BRAILLE: Es un método de impresión utilizado por personas ciegas basado en un sistema de puntos en relieve para ser leídos al tacto.

CAMBIO DE TEXTURA: Superficie del piso con diferente textura a la superficie inmediata que le da información al estudiante con discapacidad visual. Existen dos tipos de cambios de textura:

	MACROPROCESO ESTRATÉGICO	CÓDIGO: ESG-SST-M007
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS INTEGRADOS – SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSIÓN: 2
	MANUAL DE ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO	VIGENCIA: 2024-11-18
		PÁGINA: 5 DE 13

- 1. Aviso:** Sirve para indicar que el estudiante o docente se aproxima a una zona de alerta o riesgo, aproximación a un objeto u obstáculo, cambio de nivel o cambio de dirección (patrón de círculos).
- 2. Dirección:** Indica una ruta a seguir (patrón de líneas).

CIRCULACIÓN: Es un camino o pasillo para peatones, exterior o interior, que conduce de un lugar a otro. Es el caso, entre otros, de andadores, vestíbulos, escaleras y rampas.

3. OBJETIVOS

- Contribuir a la solución de un ambiente más accesible para todos los estudiantes y docentes de la institución con alguna discapacidad.
- Ser una guía complementaria de aplicación durante el diseño, construcción y modificación de los espacios de la universidad de Cundinamarca.
- Beneficiar a los estudiantes o integrantes de la institución con alguna discapacidad física, sensorial y/o intelectual.
- Establecer las dimensiones mínimas y características constructivas que deben cumplir los pasillos y corredores en la universidad (NTC 4140)
- Establecer las dimensiones mínimas y las características generales que deben cumplir las rampas que se construyan en edificaciones para facilitar el acceso a todas las personas (NTC 4143)
- Establecer las dimensiones mínimas y características que deben tener las escaleras principales en las edificaciones (NTC 4145)
- Instaurar los requisitos mínimos de accesibilidad funcional con los que deben cumplir los baños para personas con problemas de discapacidad en la universidad. (NTC 5017)

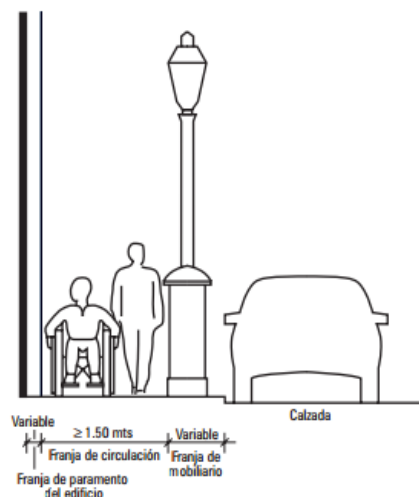


FIGURA 1

	MACROPROCESO ESTRATÉGICO	CÓDIGO: ESG-SST-M007
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS INTEGRADOS – SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSIÓN: 2
	MANUAL DE ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO	VIGENCIA: 2024-11-18 PÁGINA: 6 DE 13

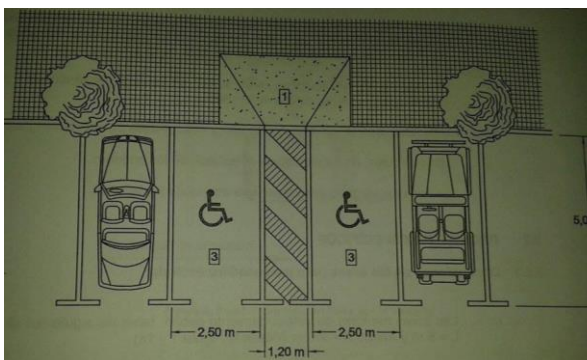
4. ALCANCE

Diseñar y crear un manual de accesibilidad al medio físico en la universidad de Cundinamarca durante el segundo semestre del año 2014, dedicado a prestar el servicio de orientación al momento de llevar a cabo obras físicas o civiles que afecten el desarrollo normal de las personas con discapacidad, dentro de las sedes que conforma la institución.

5. ACCESIBILIDAD EN EL ESPACIO PÚBLICO

5.1 ANDENES Y SENDEROS PEATONALES

Todas las superficies destinadas para la circulación de la población, en el ámbito del espacio universitario conforman el sistema peatonal, el cual articula el acceso a las áreas comunes, edificaciones y sistemas de transporte.



Los andenes y senderos peatonales deben tener un ancho mayor o igual a 1.05m y en los sitios de giro se deben mantener un ancho de 1.50 m como mínimo (como se evidencia en la figura 1).

Se recomiendan andenes con un ancho de 1.80m para garantizar la circulación de dos sillas de rueda, y anchos superiores a 1.80m conforme a alta intensidad de flujo peatonal (como se muestra en la figura 2).

De no ser factible lo anterior se podrá integrar el andén con la calzada ampliando su ancho y demarcando con una adecuada señalización cambios de textura y elementos de protección.

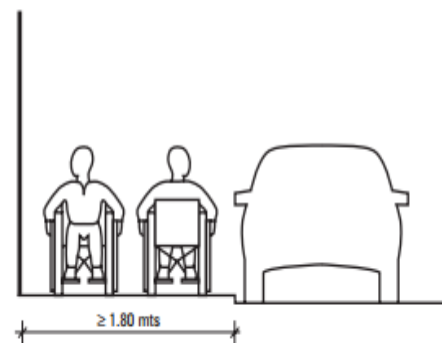


FIGURA 2

La pendiente longitudinal de los andenes y senderos debe ser inferior a un 5%, la pendiente transversal máxima de un 2%, y la mínima de 1%, en dirección a la calzada o zona de desagüe. Para los casos en que la pendiente sea superior al 5% por causa de la topografía se deberán contemplar zonas planas de descanso de 1.50m de longitud cada 50m, de ser necesario se dispondrán de elementos de protección y seguridad como lo son pasamanos y bordillos.

	MACROPROCESO ESTRATÉGICO		CÓDIGO: ESG-SST-M007
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS INTEGRADOS – SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		VERSIÓN: 2
	MANUAL DE ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO		VIGENCIA: 2024-11-18
			PÁGINA: 7 DE 13

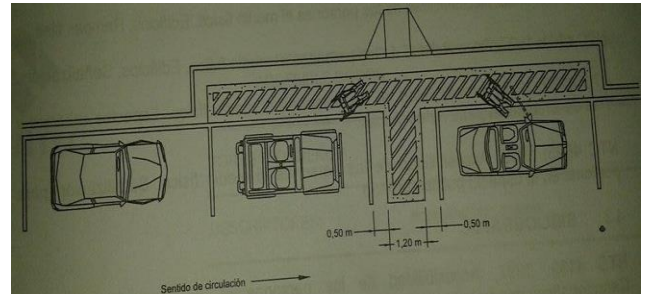
5.2. PARQUEADEROS

Cuando se dispongan de parqueaderos los cupos destinados para discapacitados deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Los estacionamientos en la zona de parque para discapacitados deberán estar lo más cercanos al punto de ingreso del lugar.
- Las zonas de parqueadero deberán tener una señalización y guías que permitan la ubicación adecuada del vehículo

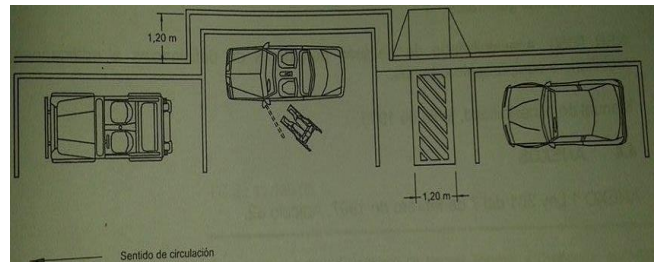
Tener el piso completamente nivelado y pavimentado

- La zona de parqueo debe tener una buena iluminación
- El parqueo de los carros se deberá hacer en forma de reversa, contemplando la facilidad para el acceso al lugar.



Los tipos de parqueo destinados para discapacitados deberán cumplir con los siguientes parámetros:

a) Cuando los parqueaderos se disponen en forma paralela al andén a lado izquierdo o derecho, debe preverse una franja de 1.20 m para la maniobra del pasajero o conductor en silla de ruedas según sea el caso (izquierda o derecha) y un acceso mediante rampa contigua a dicha zona de maniobra.



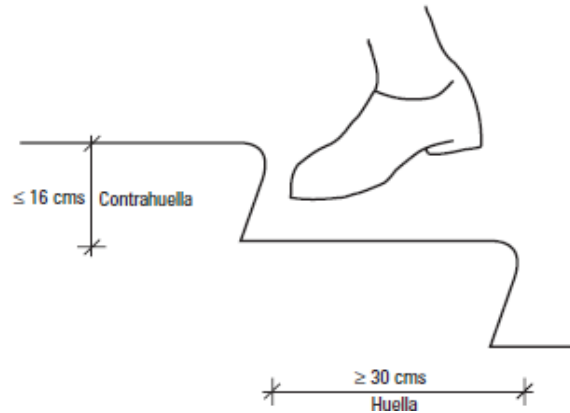
b) Para zonas de parqueaderos dispuestos perpendiculares al andén o en ángulos oblicuos al mismo, se deben contemplar los parqueaderos para minusválidos de una dimensión mínima de 3.70 x 5.00 m, con un acceso al andén próximo al vehículo, que permita conectar con una zona de circulación peatonal. Se debe destinar 1 estacionamiento para discapacitados por cada 50 cupos.

c) En parqueaderos para minusválidos que se encuentren contiguos, se puede contemplar 2 parqueaderos de dimensiones estándar 2.50 x 5.00 m, que compartan una franja adicional de maniobra, de 1.20 m de ancho por toda la longitud de los mismos, la cual debe estar señalizada mediante el símbolo de discapacitados, en el piso y en señales verticales próximas a los parqueaderos.

	MACROPROCESO ESTRATÉGICO	CÓDIGO: ESG-SST-M007
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS INTEGRADOS – SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSIÓN: 2
	MANUAL DE ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO	VIGENCIA: 2024-11-18
		PÁGINA: 8 DE 13

5.3 RAMPAS Y ESCALERAS

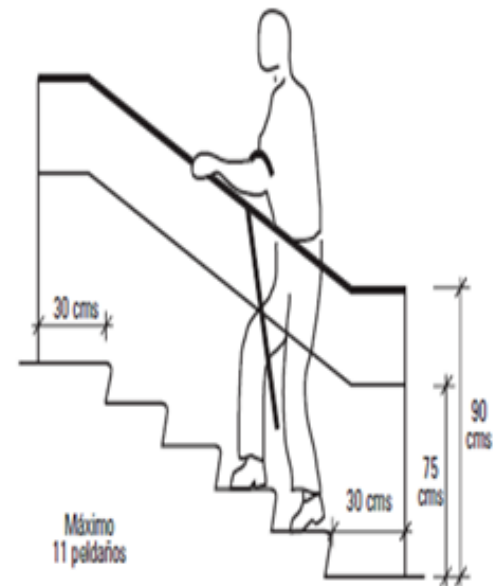
Para solucionar los cambios de niveles en las sedes de la universidad se deben contemplar las escaleras y las rampas de manera conjunta, ya que facilitan el acceso de personas que presenten algún tipo de discapacidad. La rampa es ideal para personas que estén en sillas de ruedas, pero constituyen un recorrido



Para las contrahuellas deben tener una altura menor o igual a 18 Cm, y las dimensiones de la huella debe ser mayor o igual a 30Cm, las escaleras en tramo recto podrán tener sin descanso hasta 18 escalones como máximo.

En cuanto a los descansos estos tendrán la profundidad mínima y el ancho coincidiendo con el ancho de las escaleras.

Los pasamanos deben estar durante todo el trayecto de las escaleras a doble altura además de estar a ambos lados de esta (NTC 4201), con prolongaciones al final y al inicio del recorrido de 30 Cm. Al aproximarse a las escaleras estas deben tener señales que sean sensibles al tacto esto para indicar la proximidad de los límites de las escaleras.



Durante el recorrido de los pasamanos abran dos de estos a diferentes alturas una con alturas de 90 cm y el inferior a una altura de 70 cm.

El primer y último escalón de cada tramo, deben tener un color y textura diferente a los demás para que facilite su percepción.

Para la construcción de rampas exteriores se contemplarán las siguientes consideraciones para facilitar el tránsito de estudiante y eliminar los desniveles.

Para los tramos cortos que son hasta de 3m se recomienda una pendiente máxima del 10%, en tramos de más de 3m y hasta 10 m, se recomienda una pendiente del 8%, en longitudes superiores a 10m y hasta 15m se recomienda una pendiente del 6%, con descansos

	MACROPROCESO ESTRATÉGICO		CÓDIGO: ESG-SST-M007
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS INTEGRADOS – SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		VERSIÓN: 2
	MANUAL DE ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO		VIGENCIA: 2024-11-18
			PÁGINA: 9 DE 13

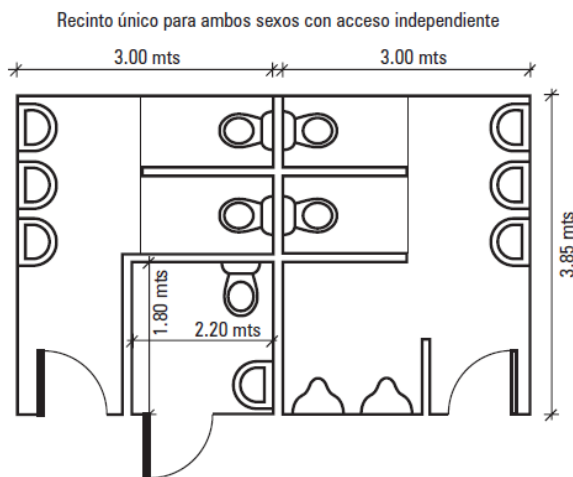
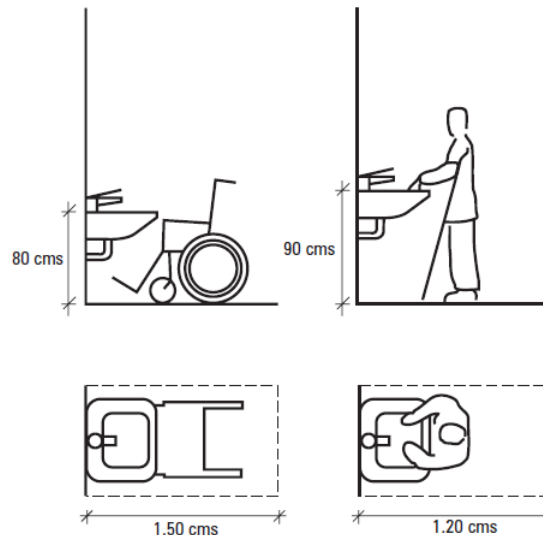
intermedios de 1.50m de longitud por cada 15 m de tramo lineal, el ancho de las rampas exteriores deben ser mayor o igual a 1.20m, con ancho de giro de la misma magnitud como mínimo.

6. BAÑOS

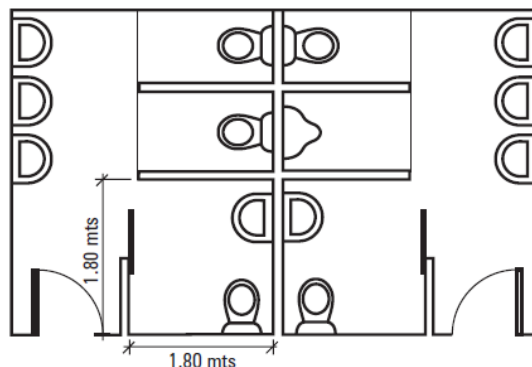
En unidades o baños independientes con sanitario y lavamanos, las dimensiones mínimas interiores serán de 2.20 m de ancho por 1.80 m de largo, con la puerta de abrir hacia fuera mayor o igual a 90 cm, con un espacio interior que permita el giro de una silla de ruedas en 360°.

Debe contar con un sistema de iluminación con un nivel mínimo de 180 luxes, con barras de apoyo cerca a los aparatos y evitando la colocación de tomas eléctricas cercanas a las zonas húmedas. En edificaciones de carácter o interés público, por cada batería de baños, se debe contemplar un servicio de baño (sanitario y lavamanos), para discapacitados (1 para cada sexo por cada 15 usuarios). Su localización debe ser próxima a las zonas de circulación y debidamente señalizadas y se deben contemplar las siguientes características:

La puerta de los baños no debe ser inferior a 90 cm de ancho, próximo al acceso tanto interior como exterior, se debe disponer de una zona de maniobra de 1.20 m de ancho por 1.80 m de largo.



	MACROPROCESO ESTRATÉGICO		CÓDIGO: ESG-SST-M007
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS INTEGRADOS – SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		VERSIÓN: 2
	MANUAL DE ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO		VIGENCIA: 2024-11-18
			PÁGINA: 10 DE 13



Unidad independiente con acceso desde los baños de cada sexo

6.1 LAVAMANOS

Debe colocarse al menos un lavamanos a una altura de 80 cm del piso, el espacio inferior debe quedar libre para permitir la aproximación de la silla de ruedas.

6.1.1 Grifería

Las griferías deben ser de fácil accionamiento, y estar colocada como máximo 0,50 cm de la parte externa frontal del lavamanos, las llaves deben ser mono comandos con accionamiento de palanca, célula fotoeléctrica o similar, si son de operación automática deben permanecer mínimo 10 s la llave abierta. Los accesorios como toalleros, jaboneras, dispensador de toallas o secador de manos, localizados en un radio de acción de 60 cm del lavamanos.

6.1.2 Accesorios

Se incluirá como mínimo una jabonera y tres percheros, siendo uno de ellos específico para muletas (colocado a una altura de 1.60m)

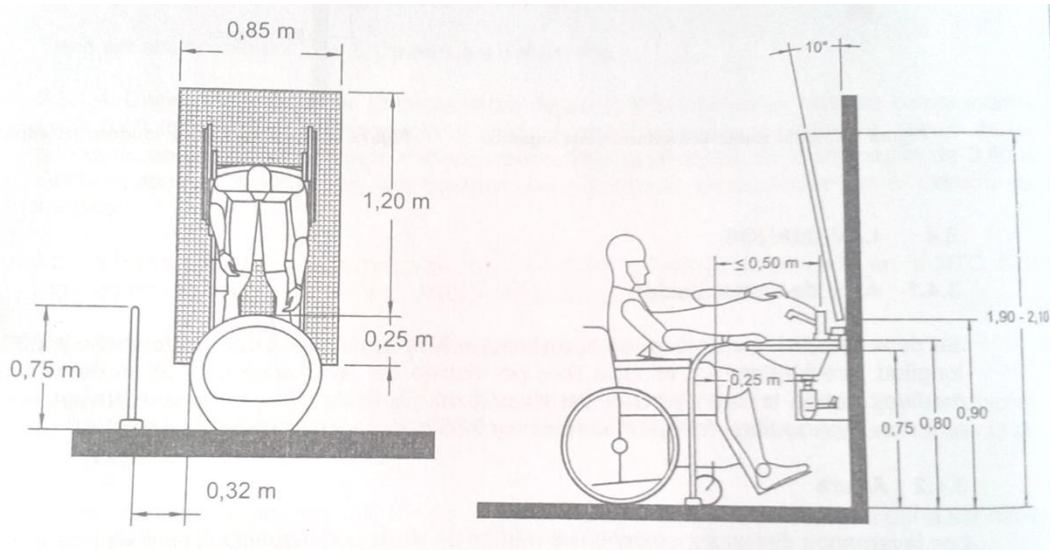
6.1.3 Barras de apoyo

Se debe colocar al menos una barra de apoyo horizontal o vertical de 0.75 m de longitud colocada a y desde los 0.80 m de altura del piso terminado. La barra debe estar paralela al extremo lateral del lavamanos a una distancia de 0.32 m.

6.1.4 Espejo

El borde inferior de los espejos debe estar a una altura máxima de 1 m y el borde superior entre un rango de 1.90 y 2.10 m, así mismo el espejo debe tener un grado de inclinación respecto a la pared de 10°.

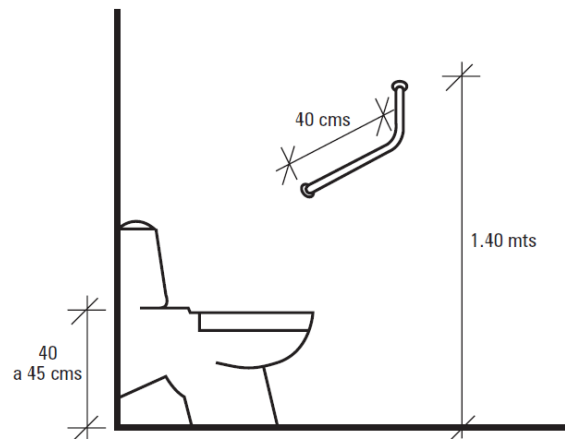
	MACROPROCESO ESTRATÉGICO	CÓDIGO: ESG-SST-M007
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS INTEGRADOS – SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSIÓN: 2
	MANUAL DE ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO	VIGENCIA: 2024-11-18 PÁGINA: 11 DE 13



6.2. INODORO

El nivel de asiento del sanitario debe estar de 40 a 45 cm del nivel del piso, la aproximación debe poderse realizar en forma frontal, lateral u oblicuamente con respecto al inodoro, se debe contar con apoyos plegables o fijos a la pared que permitan la transferencia del usuario desde la silla de ruedas.

El mecanismo de descargue del agua puede ser accionable con palanca de mano y facilitar su accionar con el codo y los accesorios para papel higiénico localizados a una altura entre 70 y 90 cm alcanzables en un radio de 60 cm.



6.3 ORINALES

6.3.1 Altura

Los orinales deben colocarse a alturas comprometidas entre 0.43 m y 0.50 m con respecto al nivel del piso terminado.

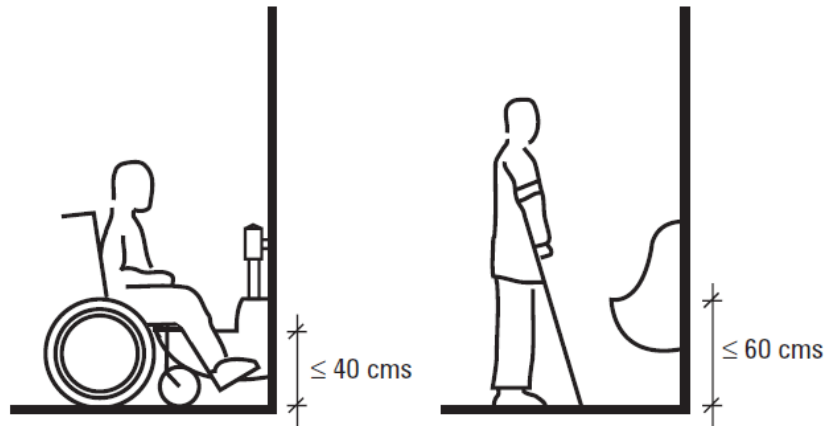
6.3.2 Válvula de descarga

Se recomienda que la descarga sea automática, en el caso de disponerse válvula manual de descarga, la misma debe colocarse a una altura máxima 1m pudiendo ser accionada a presión o palanca.

	MACROPROCESO ESTRATÉGICO	CÓDIGO: ESG-SST-M007
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS INTEGRADOS – SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	VERSIÓN: 2
	MANUAL DE ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO	VIGENCIA: 2024-11-18 PÁGINA: 12 DE 13

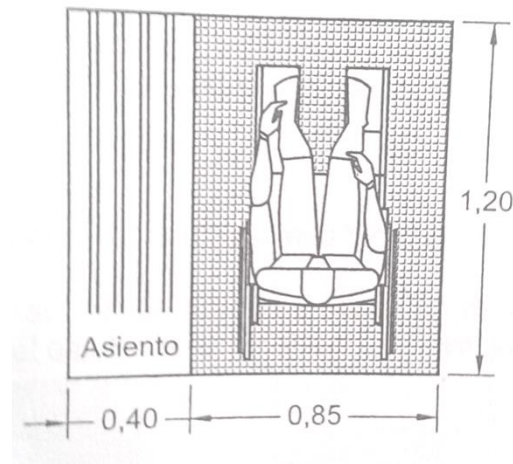
6.3.3 Barras de apoyo

Se debe disponer de dos barras de apoyo verticales en material antioxidante y liso de fácil limpieza de 0.80 m de longitud, colocadas a 0.70 m de altura con respecto al nivel de piso terminado y separadas 0.30 m de la pared posterior.



6.4. DUCHAS

La dimensión interior mínima debe ser de 1.00 m x 1.00 m, contando con una silla plegable hacia arriba, a 45 cm de altura con barras de apoyo sobre la pared a 35 cm de la silla. Las llaves de agua a una altura entre 50 y 60 cm, la ducha fija a una altura de 1.90 m con cuerda flexible de 1.30 m de longitud, la jabonera a 80 o 90 cm del suelo, los pisos deben ser antideslizantes en húmedo.



	MACROPROCESO ESTRATÉGICO		CÓDIGO: ESG-SST-M007
	PROCESO GESTIÓN SISTEMAS INTEGRADOS – SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		VERSIÓN: 2
	MANUAL DE ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO		VIGENCIA: 2024-11-18
			PÁGINA: 13 DE 13

CONTROL DE CAMBIOS							
VERSIÓN	FECHA DE APROBACIÓN			DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO			
	AAAA	MM	DD				
1	2021	02	23	Emisión del Documento. Transición del ATHM015			
2	2024	11	18	Según la resolución rectoral 074 del 22 de julio del 2024, dando cumplimiento a la ley 2345 del 2023 "chao marcas" y dando alcance a la circular 006 "Cambio de identificador visual en los documentos de gestión documental" se realiza el cambio de logo en el documento.			
ELABORÓ							
NOMBRES Y APELLIDOS			CARGO				
Marcela Alejandra Bermúdez Valdés			Docente (Programa de Enfermería)				
Soranlli Rincón Quintero			Profesional SG-SST				
REVISÓ							
NOMBRES Y APELLIDOS			CARGO				
Olga Lucía Perilla Salamanca			Coordinadora SG SST				
APROBÓ (GESTOR RESPONSABLE DEL PROCESO)							
NOMBRES Y APELLIDOS			CARGO		FECHA		
					AAAA	MM	DD
Myriam Lucia Sánchez Gutiérrez			Vicerrectora Administrativa y Financiera		2024	11	18
Luz Etelvina Lozano Soto			Directora de Talento Humano		2024	11	18