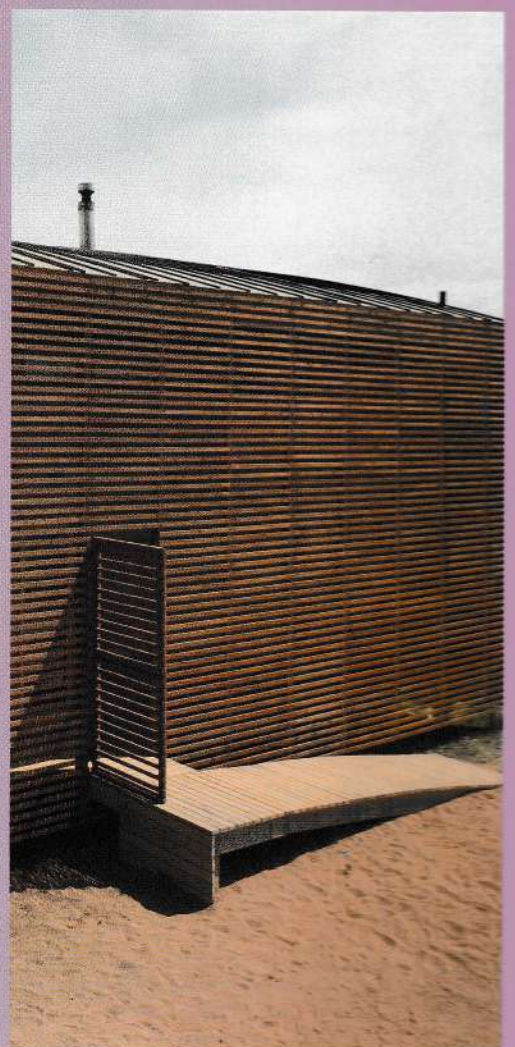
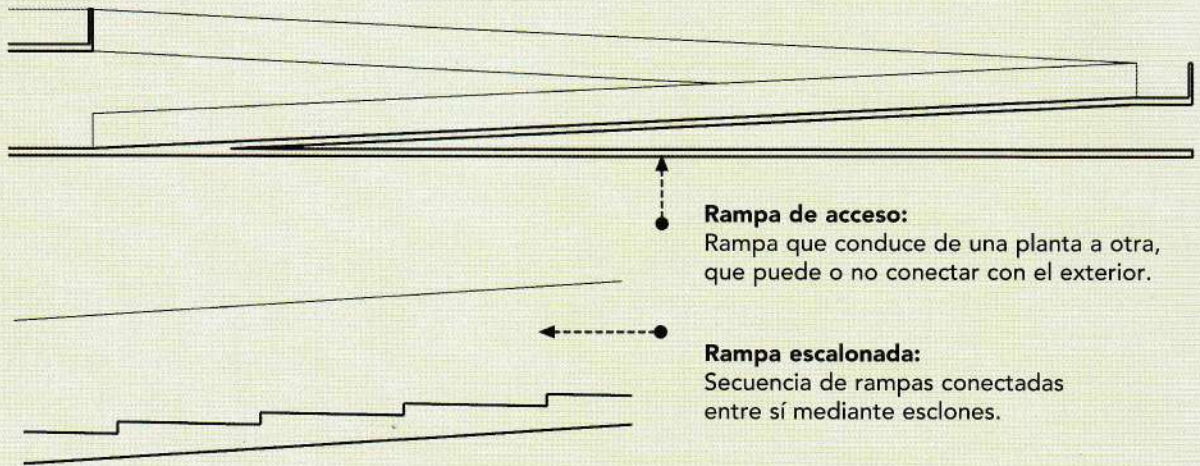


RAMPAS, ASCENSORES Y ESCALERAS MECÁNICAS



RAMPAS



La preocupación por la adecuación del entorno físico a las necesidades de las personas con discapacidad es muy reciente. No hay antecedentes anteriores a la 2ª mitad del siglo XX.

La rampa definida como un plano de declive que permite conectar dos niveles a distinta altura es el elemento que permite salvar desniveles de forma accesible para todos.

El diseño es fundamental para la accesibilidad, pero hay que controlar su ejecución y seguir un mantenimiento para evitar deterioros del diseño y de la construcción.

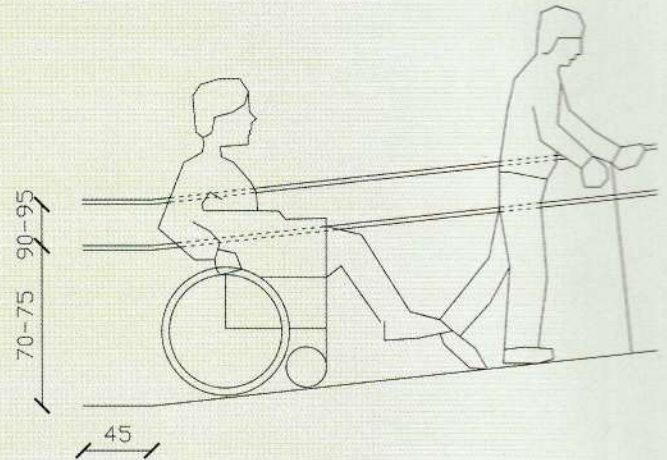
El buen diseño debe apoyarse en unas normativas.

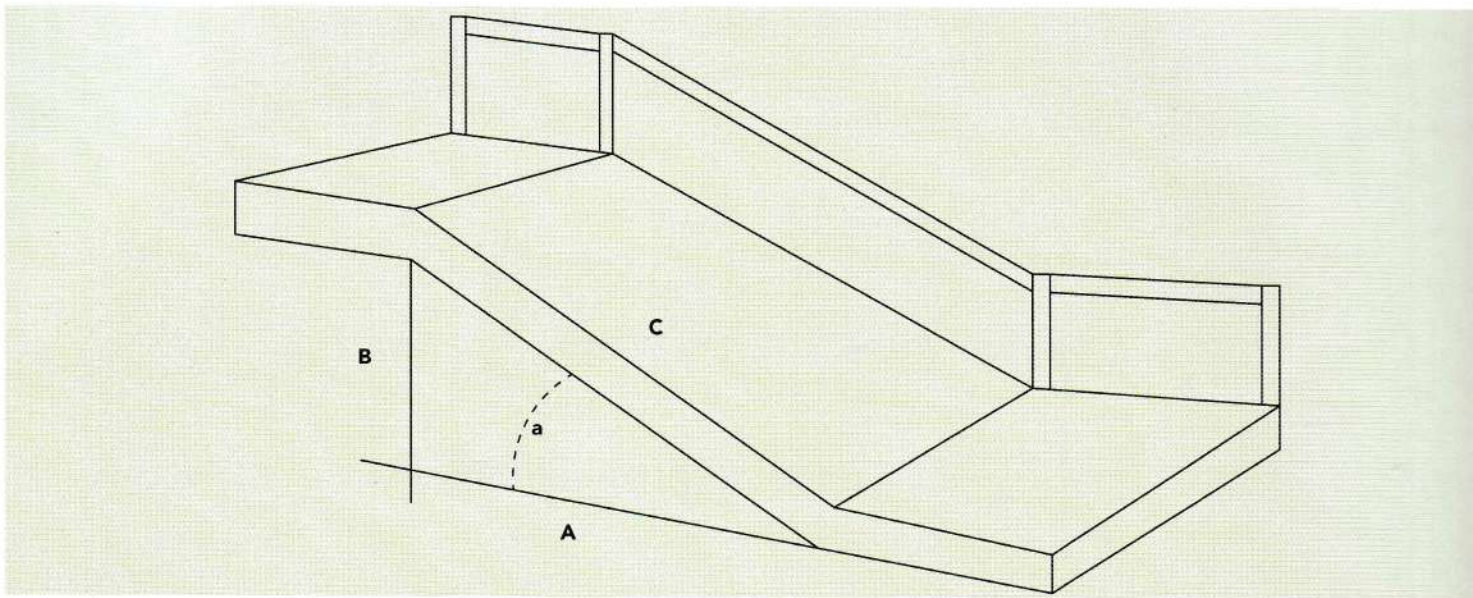
El diseño incorrecto de una rampa presenta inconvenientes: una rampa muy inclinada o sin barandas de ambos lados es peligrosa.

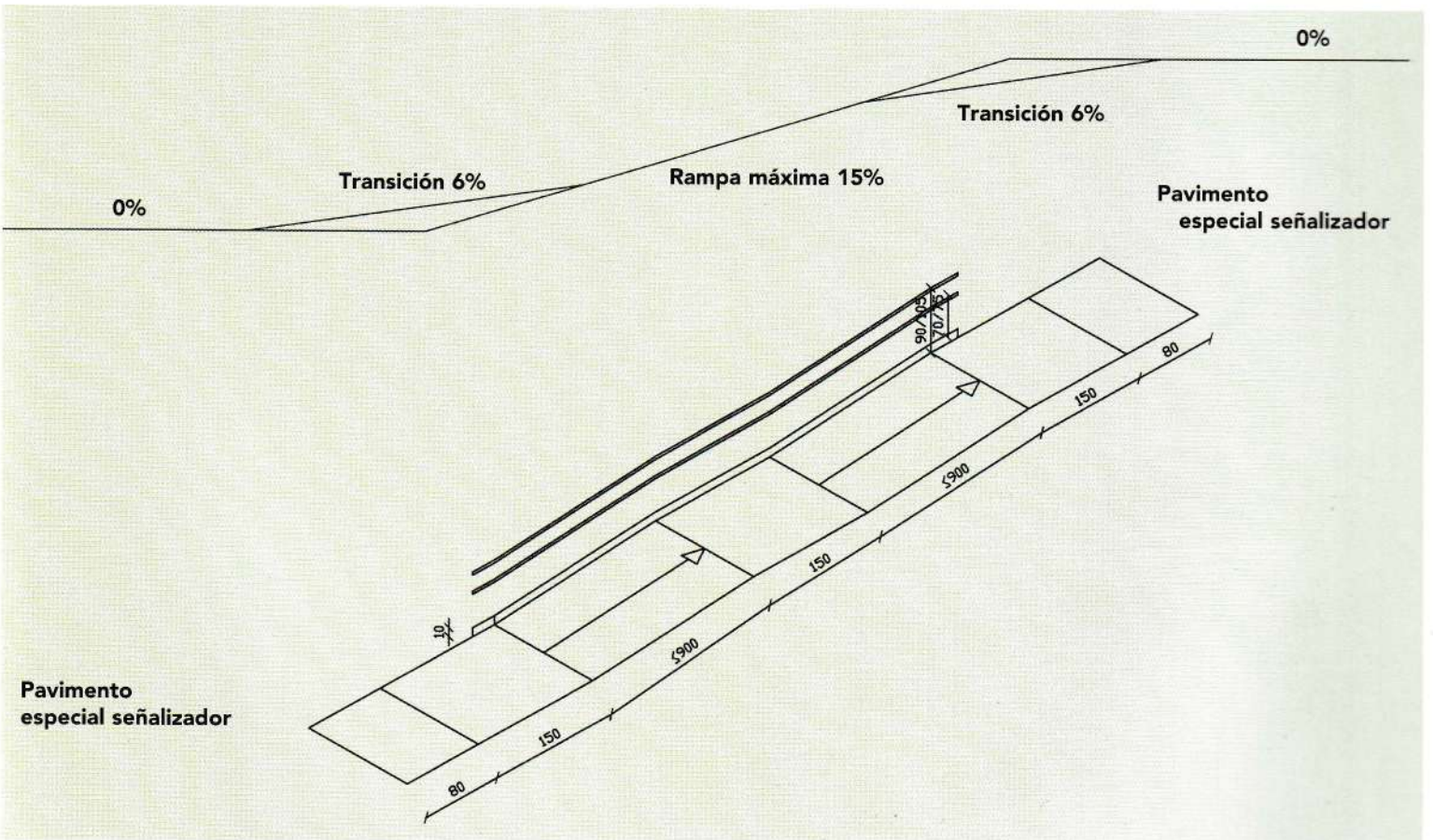
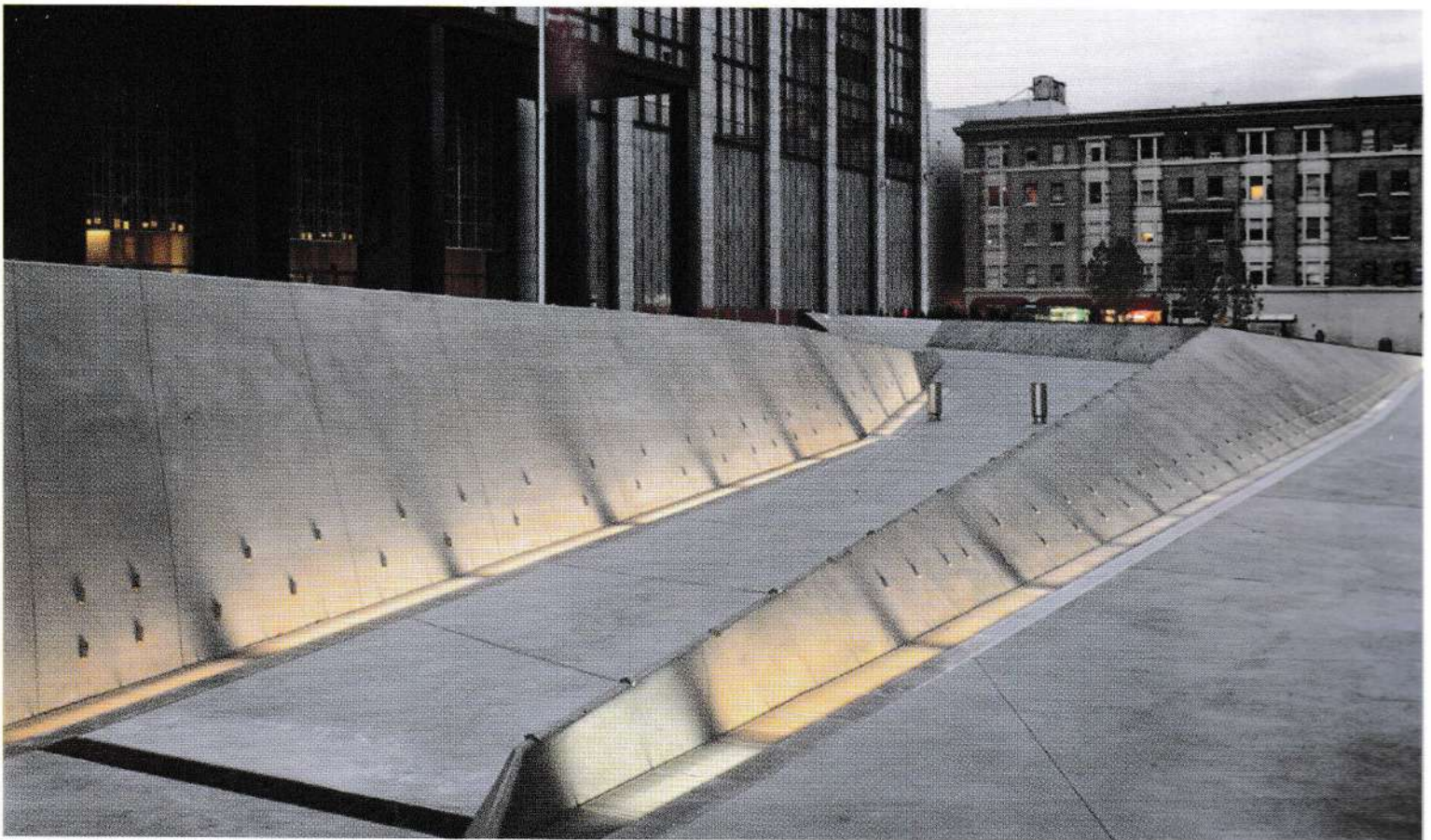
Una rampa estará en lo posible protegida contra los agentes atmosféricos e iluminada de noche.

Pasamanos:

Colocación en rampa o en llano

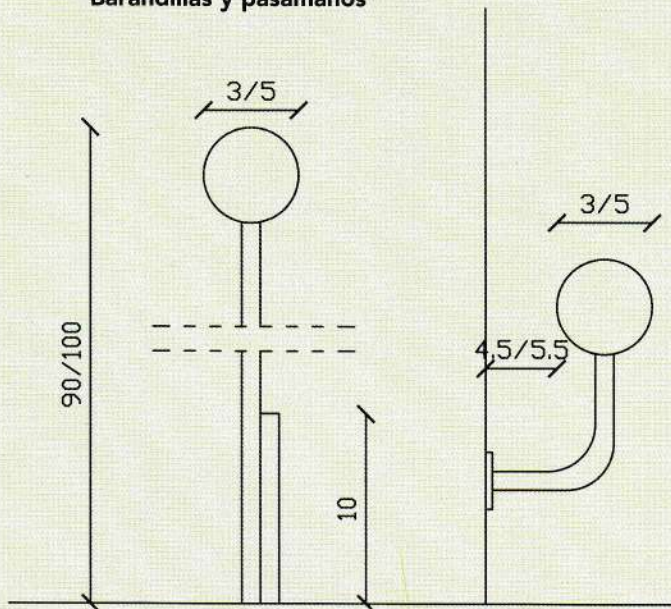




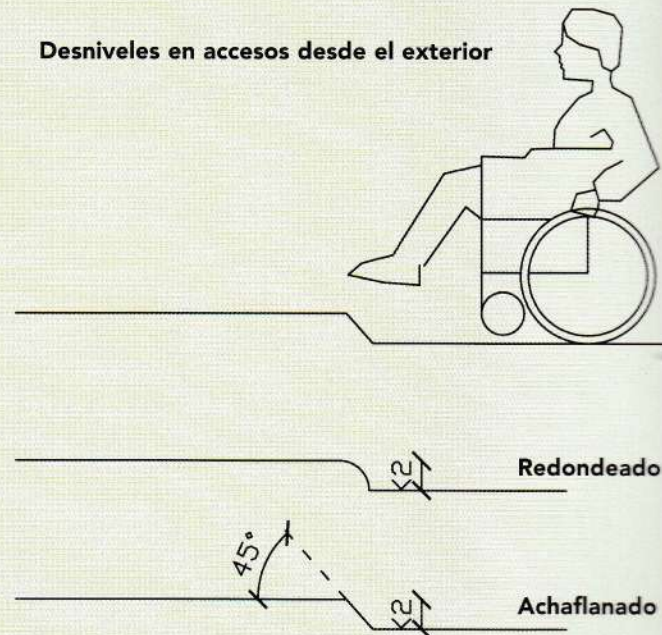


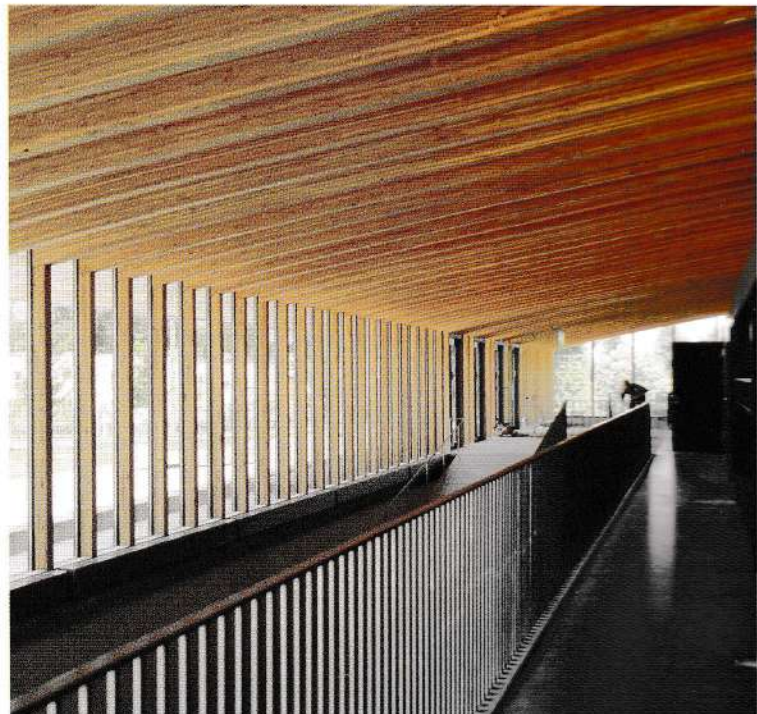
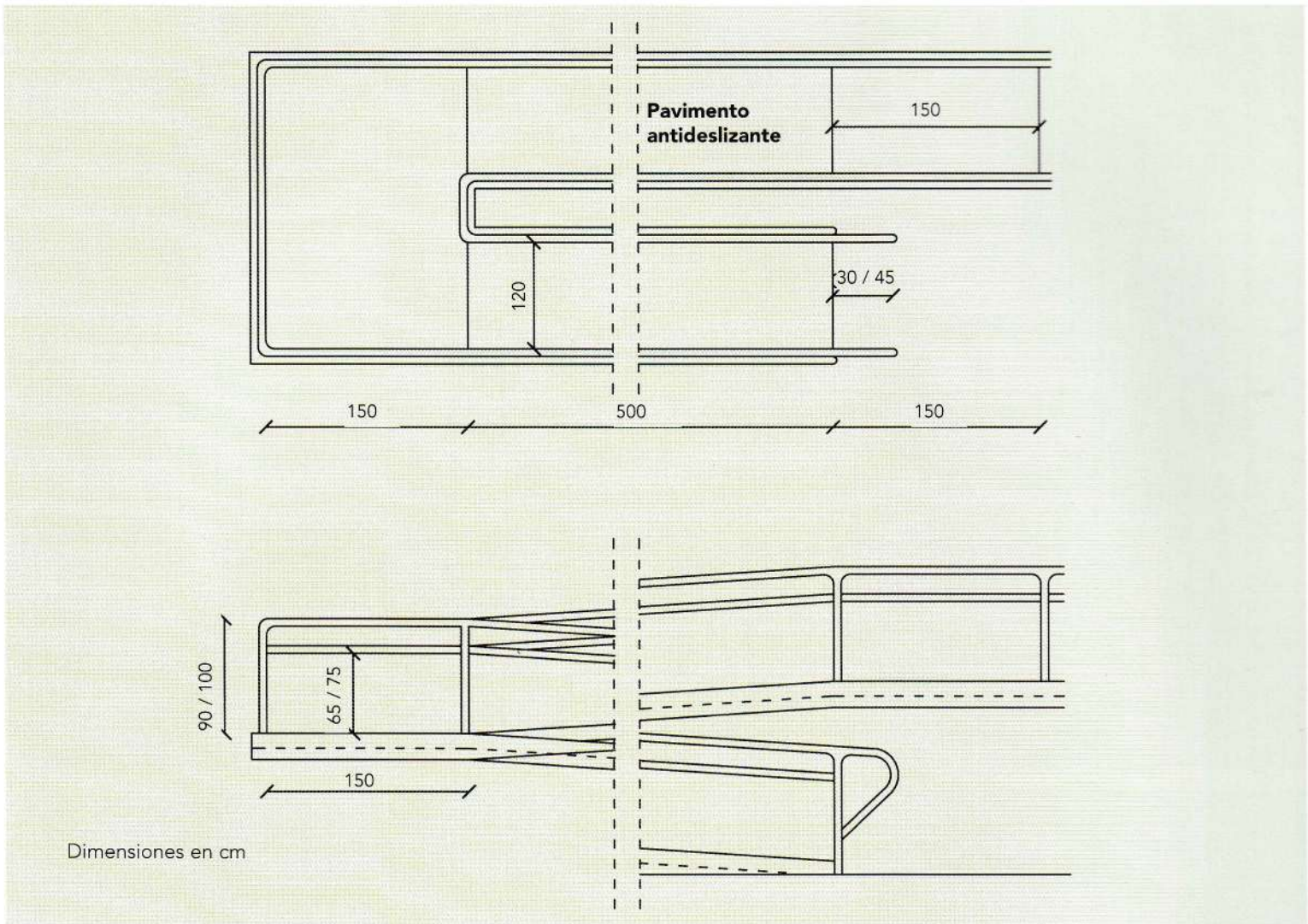


Barandillas y pasamanos



Desniveles en accesos desde el exterior









ASCENSOR

Se denomina ascensor al aparato mecánico que transporta, tanto para subir como para bajar, personas o personas y cosas.

El ascensor puede ser hidráulico, eléctrico o inclinado.

El ascensor hidráulico es aquél que se desplaza gracias a la energía liberada por un fluido a presión en un cilindro que actúa como un pistón.

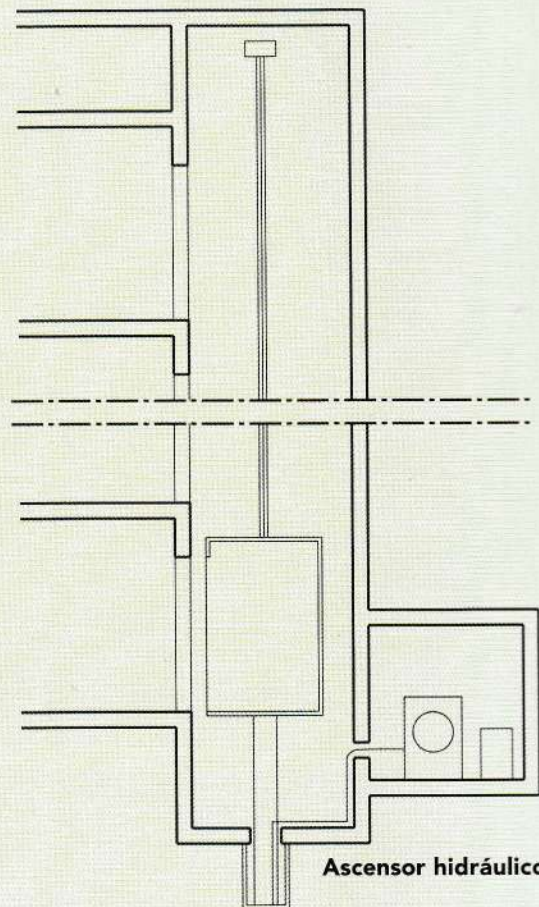
Un ascensor eléctrico se caracteriza por un sistema de propulsión mediante un mecanismo eléctrico de elevación.

El ascensor inclinado consta de una plataforma o silla que, montada sobre una guía accionada sobre un motor eléctrico, permite transportar una carga o una persona a lo largo de una escalera de un piso a otro.

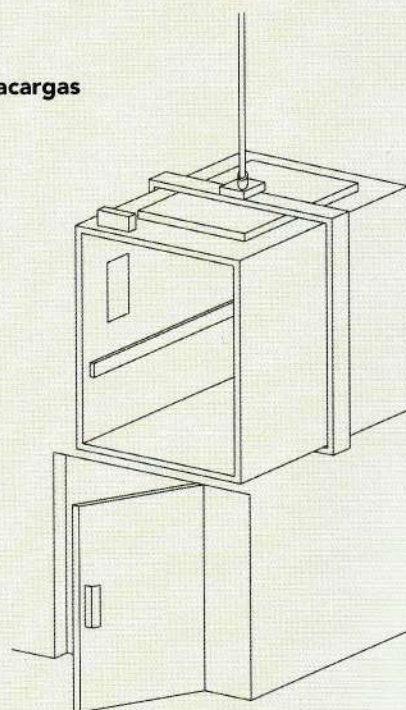
Cuando al ascensor en lugar de transportar personas transporta cargas de un piso a otro, se le conoce por el nombre de montacargas. Sólo lo podrán utilizar el ascensorista y las personas necesarias para la carga y descarga de las mismas.

Se pueden establecer tres partes principales: caja, cuarto de máquinas y coche. La caja es el recinto o espacio que en un edificio o estructura, se destina para emplazar el ascensor. También se le denomina hueco o pasadizo. El cuarto de máquinas es el local destinado a alojar la maquinaria motriz, tableros y demás complementos que gobiernan el funcionamiento de un ascensor.

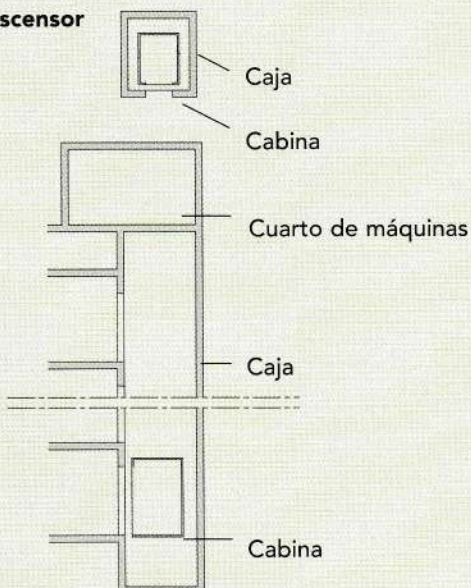
El coche es el conjunto formado por el bastidor, la cabina, plataforma y accesorios que se desliza sobre las guías principales.

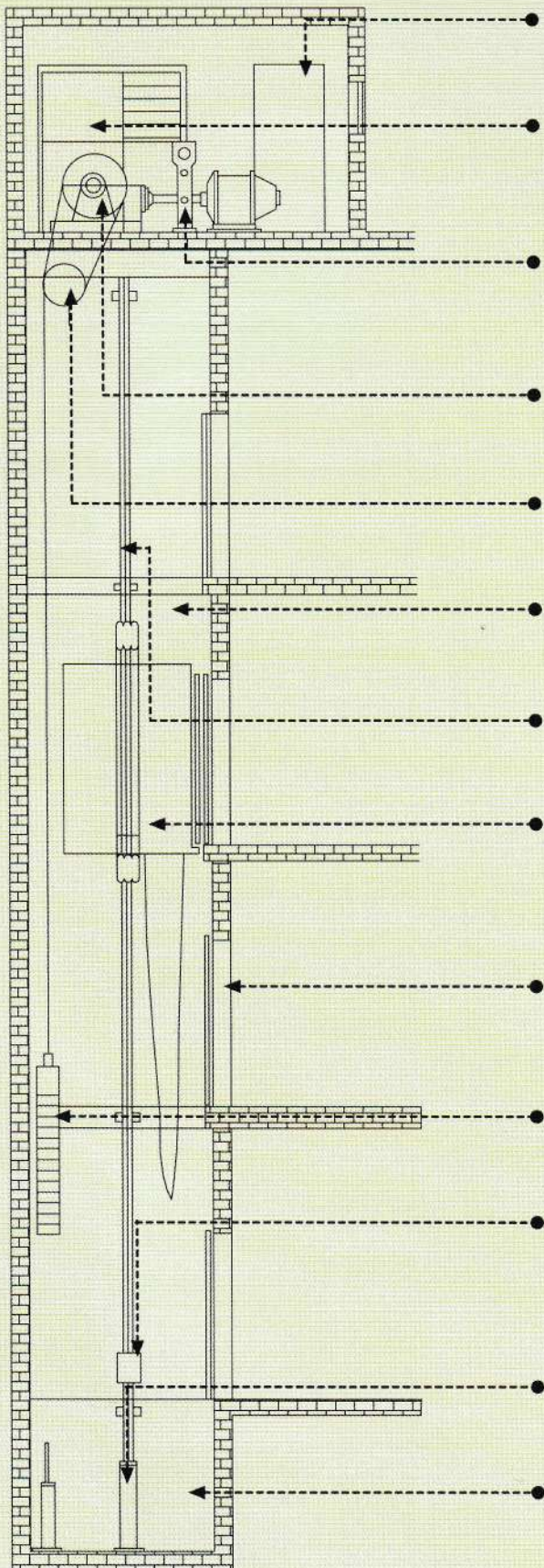


Montacargas

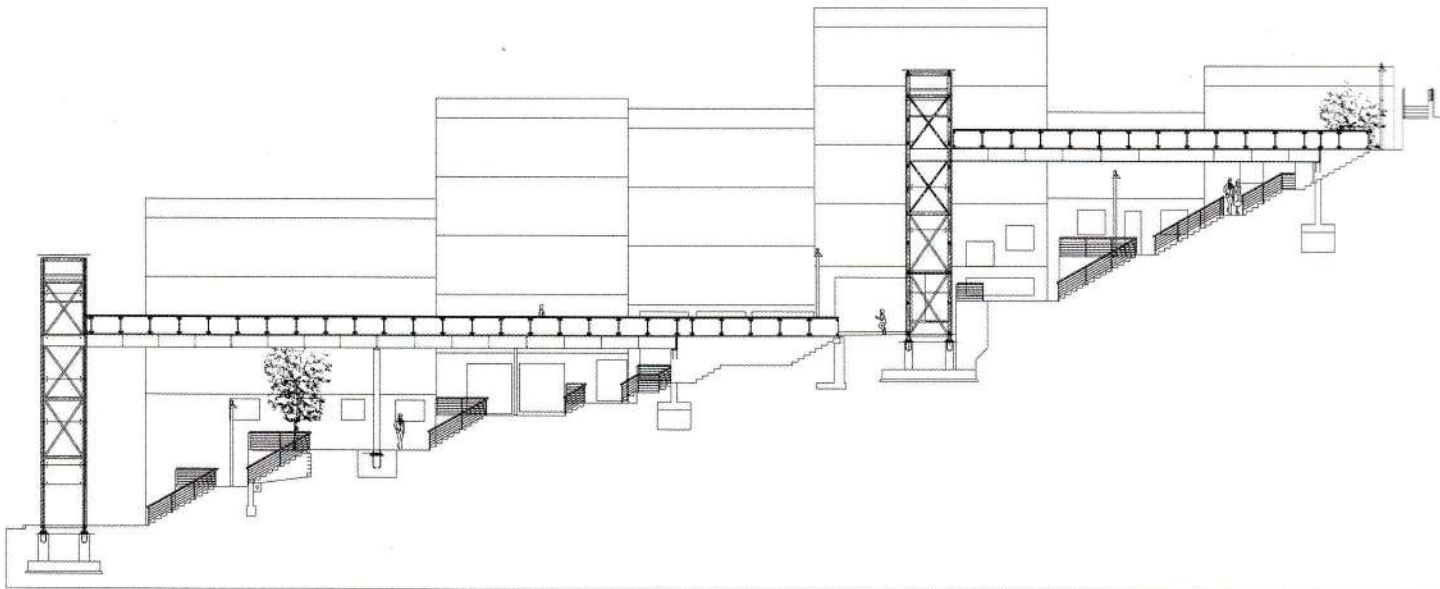


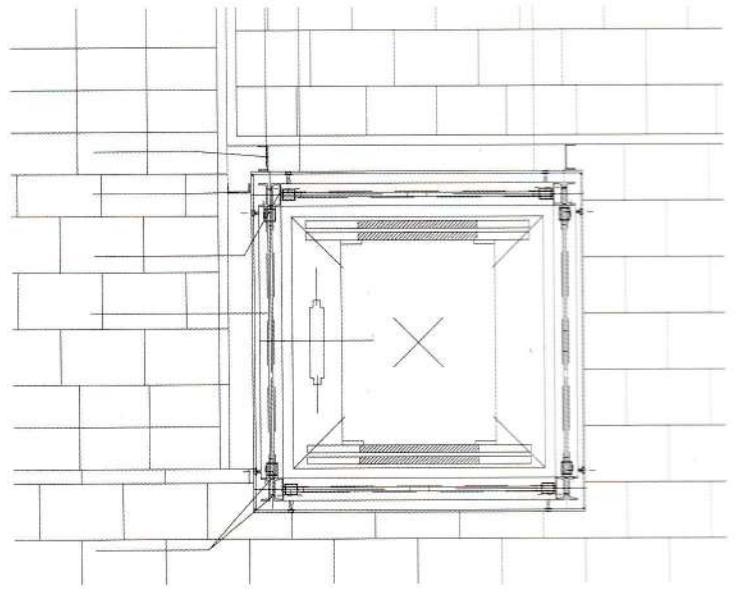
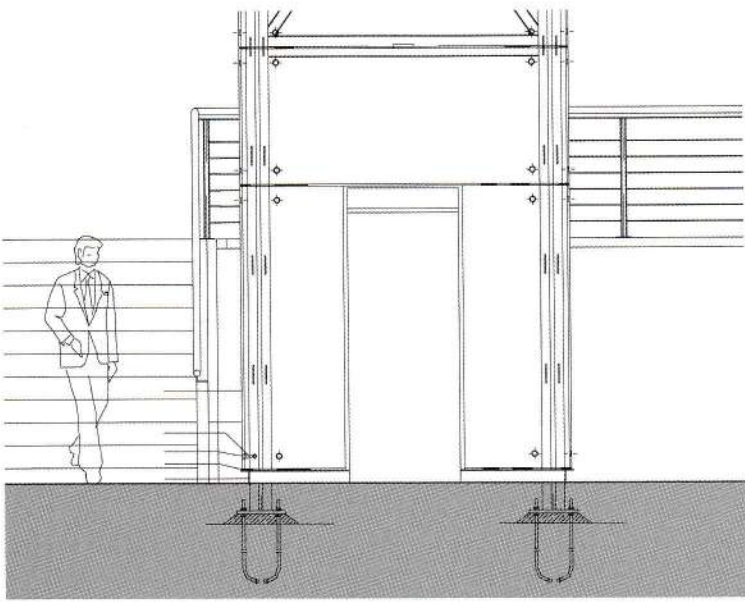
Partes del ascensor



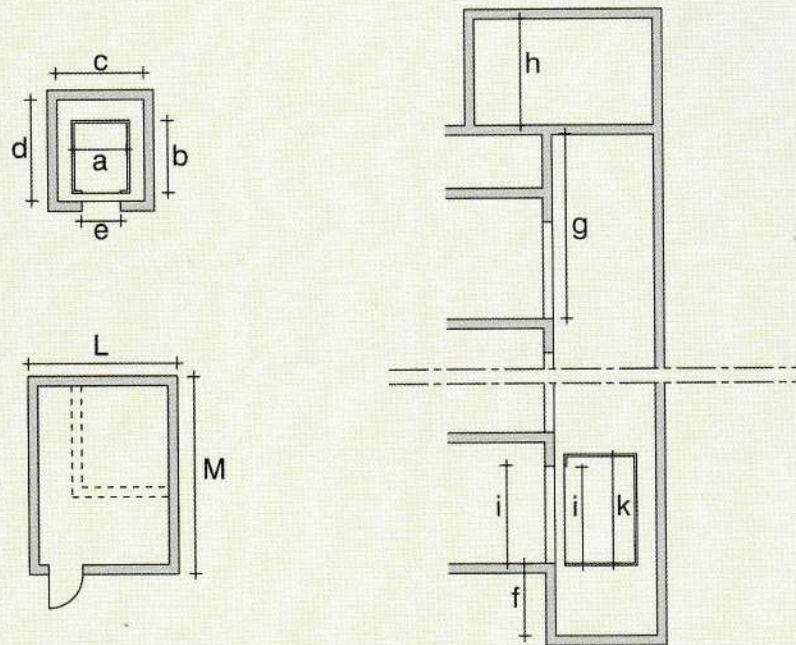


- **Caseta superior:** estructura construida en la cubierta que alberga un tanque de agua o proporciona un acceso a un hueco de escalera o ascensor.
- **Grupo de maniobra:** cuadro o tablero de mandos que permite controlar los mecanismos eléctricos mediante los interruptores u otros dispositivos que contiene.
- **Maquinaria de izar:** maquinaria empleada para elevar una cabina de ascensor, formada por un motor-generator, máquina de tracción, regulador de velocidad, freno, poleas y engranajes de mando.
- **Polea de mando:** rueda o disco de la polea empleada para izar o arriar la cabina de un ascensor.
- **Polea de desviación:** polea empleada para guiar y tensar los cables de izar en un sistema eléctrico de ascensor.
- **Hueco de ascensor, pozo de ascensor:** espacio vertical cerrado donde se alojan una o más cabinas de ascensor, incluyendo el foso.
- **Cable de izar, cable portador:** cable empleado para subir o bajar una cabina en un sistema eléctrico de ascensor.
- **Paracaídas:** dispositivo mecánico fijado a la cabina de un ascensor que permite reducir la velocidad, detener y mantiene seguro la cabina en el caso de velocidad excesiva o caída de la misma rotura de los cables.
- **Puerta de piso:** puerta que separa el hueco de un ascensor y la planta o rellano de un piso; generalmente cerrada, excepto cuando el ascensor está parado para entrar o salir.
- **Contrapeso:** peso que se utiliza para mantener otro en equilibrio o compensarlo.
- **Interruptor inferior de parada:** interruptor que corta automáticamente la corriente que alimenta un motor eléctrico cuando un objeto, como la cabina de un ascensor, rebasa un punto dado; actúa independientemente del interruptor de llamada parada de planta.
- **Amortiguador:** mecanismo diseñado para absorber el impacto del camarín del ascensor en su extremo inferior.
- **Foso:** parte de un hueco de ascensor situada entre el rellano más bajo hasta el suelo del hueco.



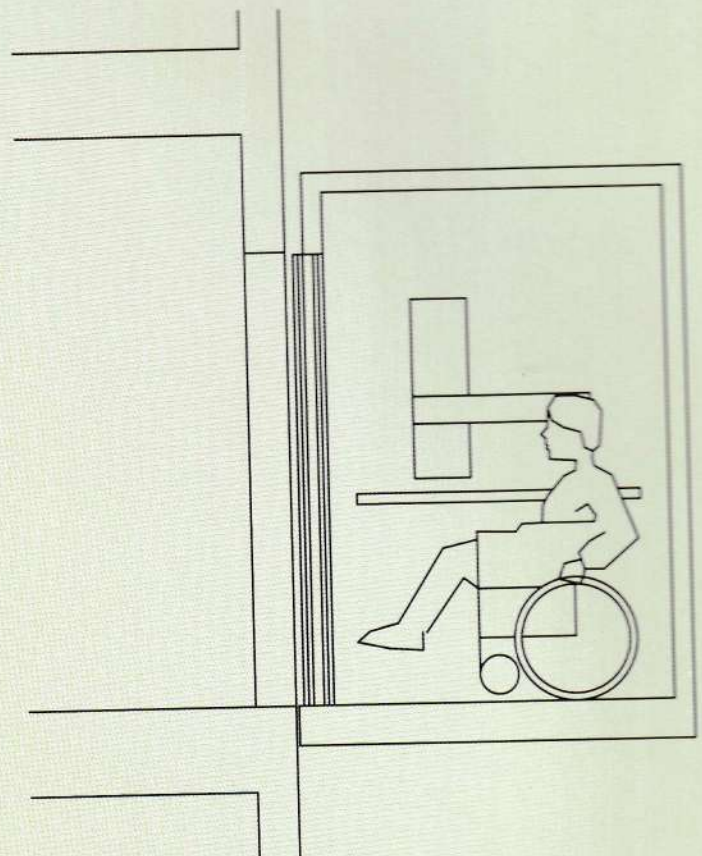
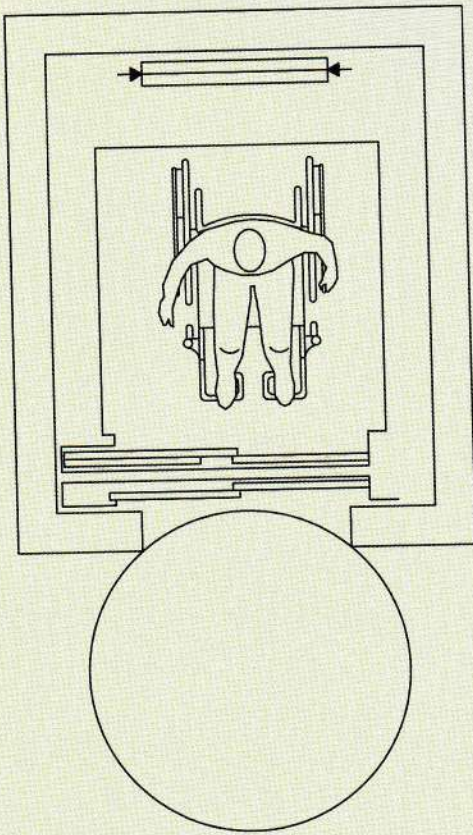


Dimensiones de ascensores



Ascensores sencillos para personas

cabina	capacidad de carga (kg)	400	630	1000
	velocidad (m/s)	0.6 1.0 1.6	0.6 1.0 1.6 2.5	0.6 1.0 1.6 2
	a. anchura de la cabina	110	110	110
	b. profundidad de la cabina	95	140	210
	k. altura de la cabina	220	220	220
puerta	e. anchura de la puerta	80	80	80
	i. altura de la puerta	200	200	200
caja	c. anchura de la caja	180	180	180
	d. profundidad de la caja	150	210	260
	f. profundidad del foso	140 150 170	140 150 170 280	140 150 170 2
	g. altura de la caja	370 380 400	370 380 400 500	370 380 400 5
cuarto de máquinas	L. anchura del cuarto de máquinas	240	270 300	270 300
	M. profundidad del cuarto de máquinas	320	370	420
	h. altura del cuarto de máquinas	200	200 260	200 260



Ascensores para edificios públicos (para silla de ruedas)

		800 (10 pers.)				1000 (13 pers.)				1600 (21 pers.)			
		0.6	1.0	1.6	2.5	0.6	1.0	1.6	2.5	0.6	1.0	1.6	2.5
cabina	capacidad de carga (kg)	800 (10 pers.)				1000 (13 pers.)				1600 (21 pers.)			
	velocidad (m/s)	0.6	1.0	1.6	2.5	0.6	1.0	1.6	2.5	0.6	1.0	1.6	2.5
	a. anchura de la cabina	135				150				195			
	b. profundidad de la cabina	140				140				175			
puerta	k. altura de la cabina	220				230				230			
	e. anchura de la puerta	80				110				110			
	i. altura de la puerta	200				210				210			
caja	c. anchura de la caja	200				240				260			
	d. profundidad de la caja	230				230				260			
	f. profundidad del foso	140	150	170	280	140	150	170	280	140	150	170	280
	g. altura de la caja	380	400	500		420		520		440		540	
cuarto de máquinas	L. anchura del cuarto de máquinas	250		280		320				320			
	M. profundidad del cuarto de máquinas	370		490		490				550			
	h. altura del cuarto de máquinas	220		280		240		280		280			

La caja debe ser de construcción incombustible y en su interior o embutida en los muros que la cierran no debe haber canalizaciones ajenas al ascensor como cañerías de gas, agua, calefacción, instalaciones de teléfono, televisión por cable, luz de emergencia, etc. La mínima sección transversal de la caja será igual a las dimensiones de la cabina, añadiendo 0,35 m. a cada una y dará cabida al coche, contrapeso, guías y demás elementos para el funcionamiento de todo el equipo.

La cabina debe ser metálica y su altura interior no debe ser inferior a 2,00 m. La separación entre las puertas enfrentadas de la cabina y del rellano no será mayor que 15 centímetros.

Cuando los ascensores están agrupados en una caja (batería) se colocará entre dos contiguos y en el fondo de la caja, una defensa de material incombustible de no menos de 2,00 m. de alto.

El cuarto de máquinas será construido con materiales no combustibles y el lado mínimo no será inferior a 2,20 m.

Los muros y techos del cuarto de máquinas no deben formar parte de receptáculos que contengan líquidos (tanques de agua) y la altura libre será como mínimo de 2,00 m. Las paredes se acabarán a revoque liso, placas o revoque acústico. La ventilación debe ser natural y permanente tanto si es por paredes laterales colocadas en zonas opuestas o por pared lateral y cenital (claraboya).

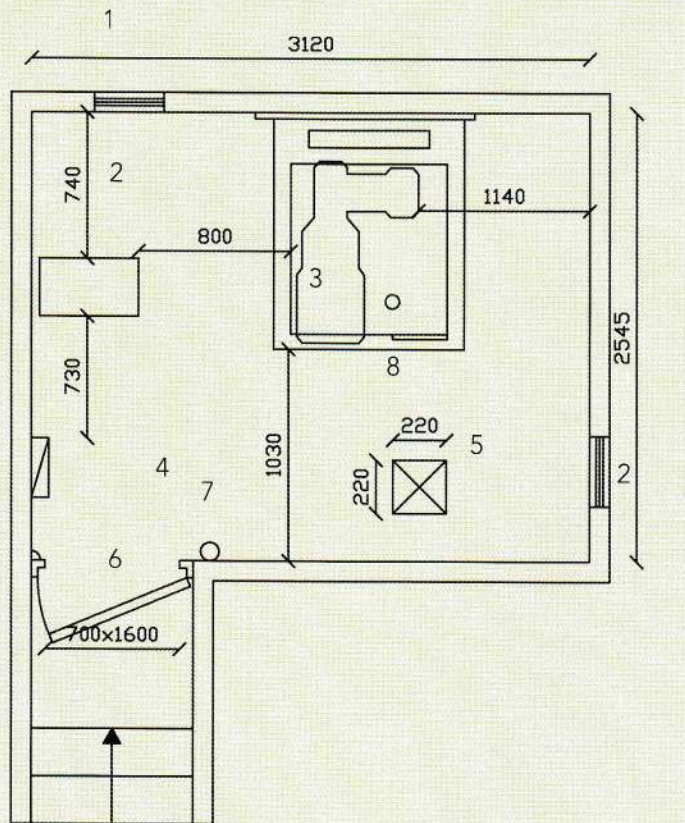
La iluminación puede ser natural y/o artificial. El circuito tiene que ser independiente del circuito de la fuerza motriz. La iluminación no debe ser menor a 15 Watt por metro cuadrado y la boca de luz debe ser cenital y su interruptor debe estar en el lado de la cerradura de la puerta.

El acceso debe ser cómodo y fácil a través de pasos continuos. Cuando se accede a través de una escalera, esta escalera debe tener una anchura mínima de 70 centímetros de ancho. Si el acceso al cuarto de máquinas se hace a través de una azotea transitable sin parapeto, debe proveerse una defensa de 90 cm. mínimo de altura durante el trayecto.

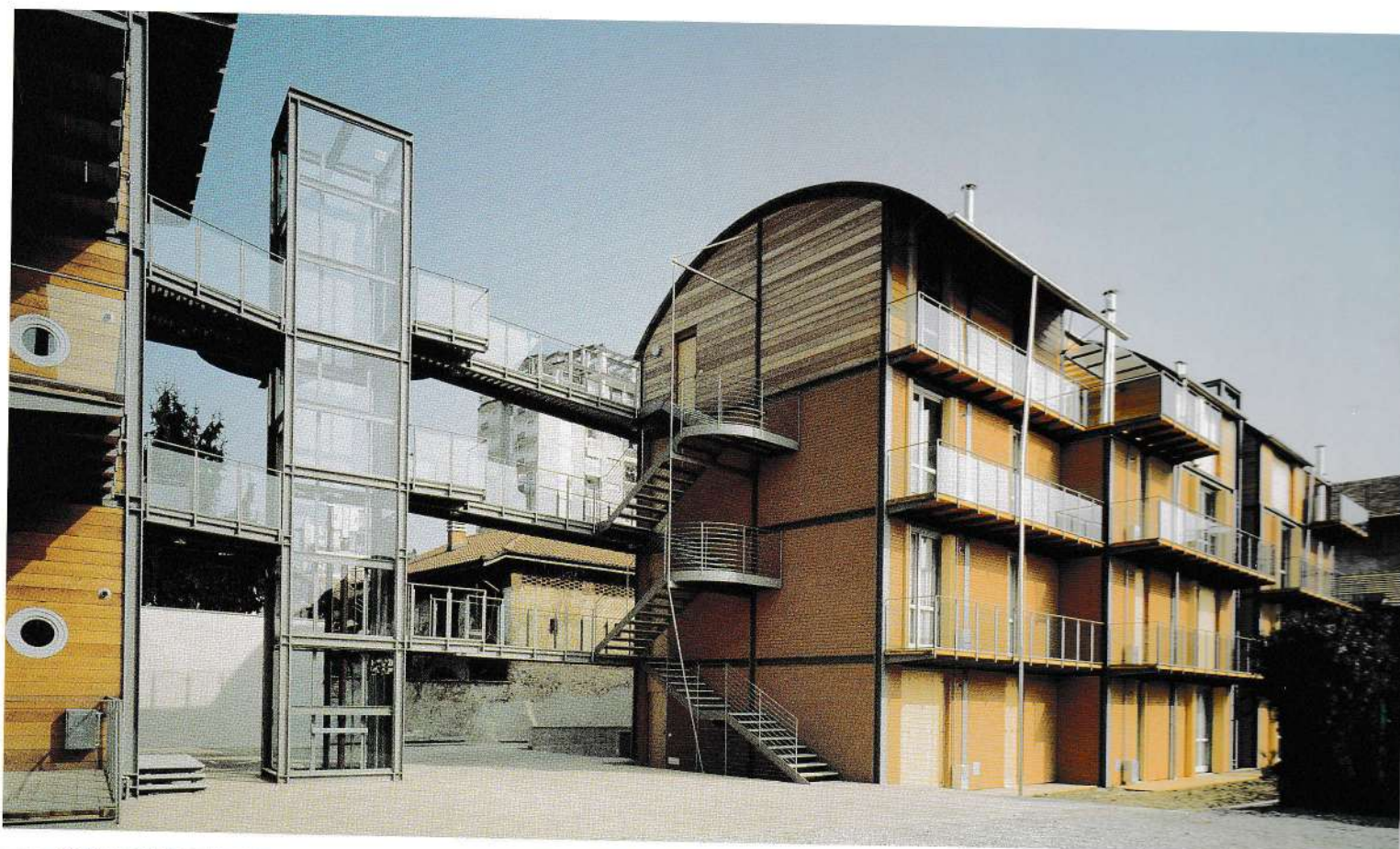
La puerta de acceso tendrá como mínimo 1,80 m. de alto y 0,70 m. de ancho y la hoja será de material incombustible y abrirá hacia afuera del cuarto sobre rellano. Estará provista de cerradura con llave. El ancho mínimo de los pasos entre los distintos elementos es de 0,50 m. Uno de los pasos permitirá el accionamiento manual de la máquina.

Delante y detrás del tablero de maniobras, el ancho mínimo de paso es 0,70 m.

Junto a la puerta de entrada, en el lado del picaporte, habrá un extintor de incendio apto para fuego eléctrico.



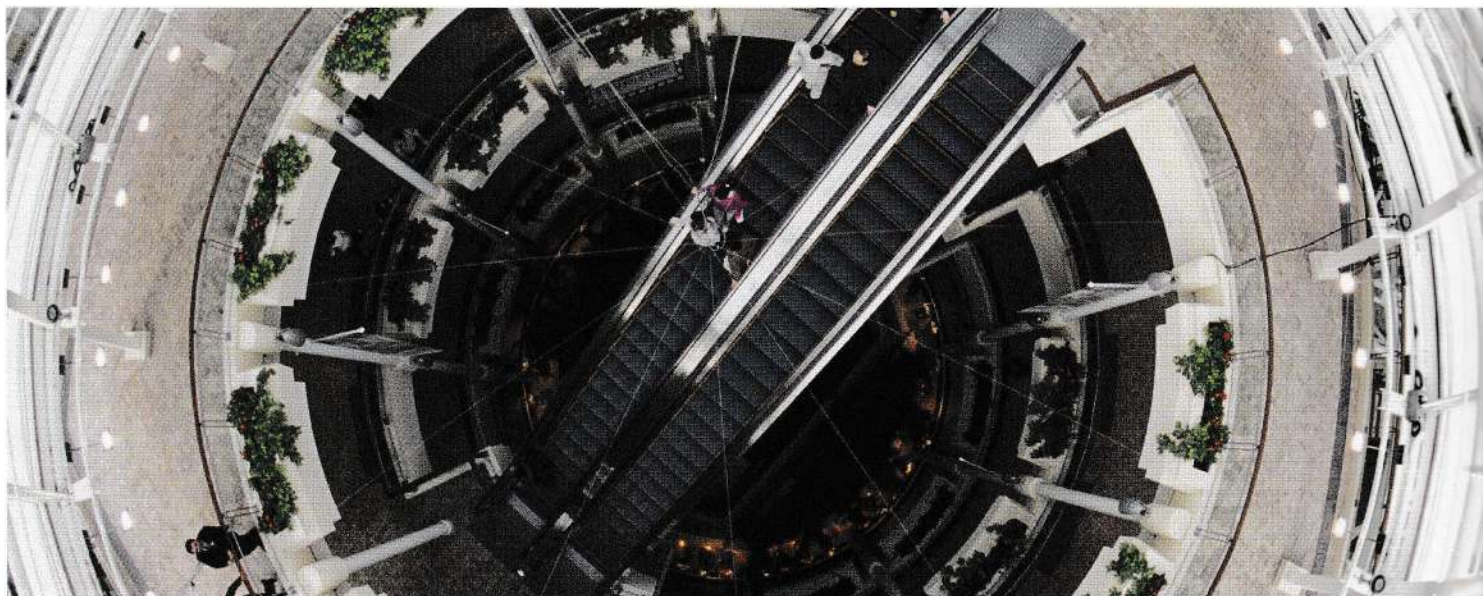
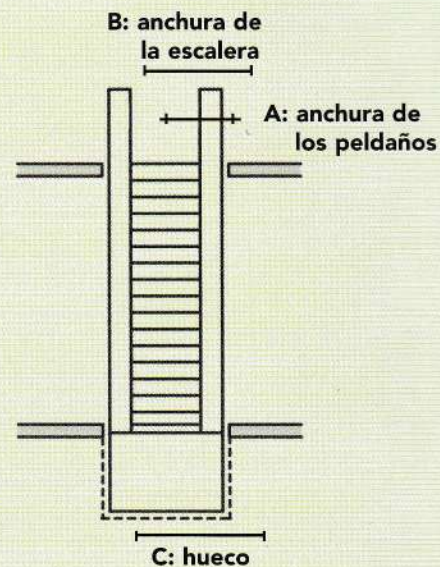
1. Entre muros
2. Ventilación
3. Maquinaria
4. Tablero de FM
5. Ventilación cenital
6. Interruptor
7. Extintor
8. Luz



ESCALERAS MECÁNICAS

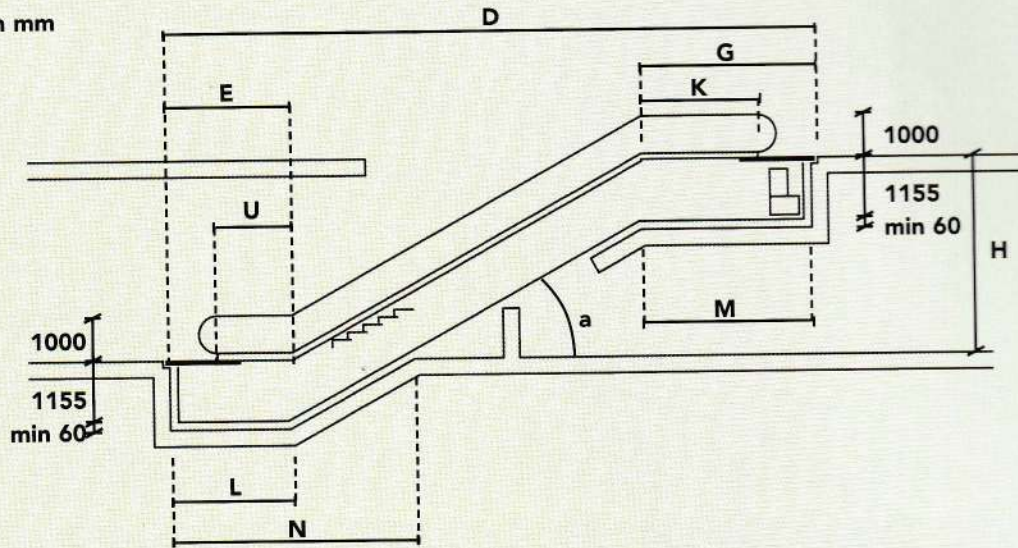
La escalera mecánica es un mecanismo de transporte, que consiste en una escalera inclinada con unos peldaños fijados a una cinta transportadora que se mueven hacia arriba o hacia abajo. Se utiliza para el transporte de personas de un nivel a otro, sin que tengan que moverse, ya que las huellas se desplazan mecánicamente.

Las escaleras mecánicas deben tener las condiciones de funcionamiento y dispositivos necesarios para garantizar la seguridad de las personas que las utilicen. La dirección del movimiento, de subida o de bajada, puede ser la misma permanentemente, puede variar controlada por un empleado, o puede variar su dirección de forma automática, es decir, cuando una persona llega a la escalera mecánica desde el nivel inferior, hace que ésta se ponga en funcionamiento para subir arriba, y viceversa, una persona que llegara a la escalera desde el piso superior, situándose en la plataforma precedente a la escalera, haría que la escalera se moviera hacia abajo. Este sistema está programado para que el sentido de la escalera no pueda ser revertido mientras que unos sensores detectan que hay personas usando la escalera mecánica. Sus dispositivos de parada de emergencia serán fácilmente identificables y accesibles.

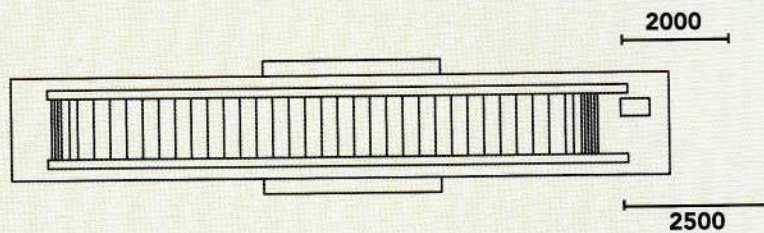


anchura de los peldaños	600	800	1000
A	605 - 620	805 - 820	1005 - 1020
B	1170 - 1220	1320 - 1420	1570 - 1620
C	1280	1480	1680
rendimiento / h	5000 - 6000	7000 - 8000	8000 - 10000

Dimensiones en mm



Mínimo 500 salvo que se instalen deflectores



$a=27,3^\circ$ $D = (1,9375 \times H + X) (27,3^\circ)$

$a=30^\circ$ $D = (1,732 \times H + X) (30^\circ)$

a	ancho escalón	escalones horizontales	X	E	G	U	K	L	N	M
27,3°	800/1000	2	4918	2247	2671	1613	1906	2165	2519	2753
		3	5718	2647	3071	2013	2306	2565	4919	3153
30°	800/1000	2	4985	2269	2716	1635	1951	2249	4353	2736
		3	5785	2269	3116	2035	2351	2649	4753	3136

La construcción e instalación de escaleras mecánicas deberá cumplir los siguientes requisitos:

- El ángulo de inclinación (α) sobre la horizontal no sobrepasará los 35 grados.
- La velocidad de régimen a lo largo del plano inclinado no excederá de 60 centímetros por segundo.
- Cada escalera se moverá individualmente.
- Las cadenas deben calcularse con un coeficiente de seguridad no inferior a 1,5 sobre el coeficiente normal del cálculo.
- En las guías de escalón se dispondrán de tal manera que impidan el desplazamiento de escalones y elementos móviles en caso de rotura de las cadenas o cremalleras de arrastre de los escalones.

- En la entrada y salida de la escalera habrá una placa de peine cuya dentadura engranará con las ranuras del escalón quedando los extremos de los dientes por debajo del plano superior de las ranuras.

- Las barandillas son lisas y sin salientes, y las molduras no deberán sobresalir más de 1 milímetro.

- Cada barandilla debe ir equipada con un pasamanos móvil de la misma velocidad y sentido que los escalones, prolongado por lo menos 30 centímetros más allá de la línea de diente de las placas de peine de ambos extremos de la escalera y construido de modo que imposibilite la introducción de las manos o de los dedos entre el pasamanos y la barandilla.



