

Enero 2014

TÍTULO

Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores

Ascensores existentes

Parte 82: Reglas para la mejora de la accesibilidad de los ascensores existentes para personas, incluyendo personas con discapacidad

Safety rules for the construction and installation of lifts. Existing lifts. Part 82: Rules for the improvement of the accessibility of existing lifts for persons including persons with disability.

Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs. Ascenseurs existants. Partie 82: Règles pour l'amélioration de l'accessibilité aux ascenseurs existants pour toutes les personnes, y compris les personnes avec handicap.

CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 81-82:2013.

OBSERVACIONES

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-CEN/TS 81-82:2008 EX.

ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 58 *Maquinaria de elevación y transporte* cuya Secretaría desempeña FEM-AEM.

Editada e impresa por AENOR
Depósito legal: M 2482:2014

© AENOR 2014
Reproducción prohibida

LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A:

AENOR

Asociación Española de
Normalización y Certificación

Génova, 6
28004 MADRID-España

info@aenor.es
www.aenor.es

Tel.: 902 102 201
Fax: 913 104 032

22 Páginas

Versión en español

Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores
Ascensores existentes
Parte 82: Reglas para la mejora de la accesibilidad de los ascensores existentes para
personas, incluyendo personas con discapacidad

Safety rules for the construction and installation of lifts. Existing lifts. Part 82: Rules for the improvement of the accessibility of existing lifts for persons including persons with disability.

Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs. Ascenseurs existants. Partie 82: Règles pour l'amélioration de l'accessibilité aux ascenseurs existants pour toutes les personnes, y compris les personnes avec handicap.

Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen. Bestehende Aufzüge. Teil 82: Regeln für die Erhöhung der Zugänglichkeit von bestehenden Aufzügen für Personen einschließlich Personen mit Behinderungen.

Esta norma europea ha sido aprobada por CEN el 2013-07-19.

Los miembros de CEN están sometidos al Reglamento Interior de CEN/CENELEC que define las condiciones dentro de las cuales debe adoptarse, sin modificación, la norma europea como norma nacional. Las correspondientes listas actualizadas y las referencias bibliográficas relativas a estas normas nacionales pueden obtenerse en el Centro de Gestión de CEN, o a través de sus miembros.

Esta norma europea existe en tres versiones oficiales (alemán, francés e inglés). Una versión en otra lengua realizada bajo la responsabilidad de un miembro de CEN en su idioma nacional, y notificada al Centro de Gestión, tiene el mismo rango que aquéllas.

Los miembros de CEN son los organismos nacionales de normalización de los países siguientes: Alemania, Antigua República Yugoslava de Macedonia, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumanía, Suecia, Suiza y Turquía.

CEN
COMITÉ EUROPEO DE NORMALIZACIÓN
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung
CENTRO DE GESTIÓN: Avenue Marnix, 17-1000 Bruxelles

ÍNDICE

	Página
PRÓLOGO	5
INTRODUCCIÓN.....	6
1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....	7
2 NORMAS PARA CONSULTA	7
3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES	7
4 LISTA DE PELIGROS SIGNIFICATIVOS	7
5 REQUERIMIENTOS PARA EL USO Y ACCESO SEGUROS Y/O MEDIDAS PROTECTORAS.....	7
5.1 Generalidades	7
5.2 Entradas. Apertura de puertas	7
5.2.1 Paso libre de las puertas	7
5.2.2 Entradas de planta accesibles y libres de obstáculos.....	8
5.2.3 Tiempo de espera de cabina	8
5.2.4 Dispositivo de reapertura sin contacto físico	8
5.3 Dimensiones y equipamiento de la cabina. Precisiones de parada y nivelación.....	8
5.3.1 Dimensiones de cabina	8
5.3.2 Equipamiento de la cabina	8
5.3.3 Precisión de nivelación y de parada.....	9
5.4 Dispositivos de mando y señales.....	9
5.4.1 Dispositivos de mando en planta	9
5.4.2 Dispositivos de mando de cabina.....	9
5.4.3 Señalización en planta.....	9
5.4.4 Señalización de cabina	10
6 VERIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MEJORA	10
7 INFORMACIÓN PARA UTILIZACIÓN.....	10
ANEXO A (Informativo) DIRECTRICES PARA MEJORAR LA ACCESIBILIDAD	11
A.1 Generalidades	11
A.2 Uso de la lista de comprobación de la accesibilidad junto con la clasificación de la eficacia	15
ANEXO B (Informativo) LISTA DE COMPROBACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD PARA LOS ASCENSORES EXISTENTES	16
BIBLIOGRAFÍA.....	22

PRÓLOGO

Esta Norma EN 81-82:2013 ha sido elaborada por el Comité Técnico CEN/TC 10 *Ascensores, escaleras mecánicas y acera móviles*, cuya Secretaría desempeña AFNOR.

Esta norma europea debe recibir el rango de norma nacional mediante la publicación de un texto idéntico a ella o mediante ratificación antes de finales de febrero de 2014, y todas las normas nacionales técnicamente divergentes deben anularse antes de finales de febrero de 2014.

Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de este documento estén sujetos a derechos de patente. CEN y/o CENELEC no es(son) responsable(s) de la identificación de dichos derechos de patente.

Esta norma anula y sustituye a la Norma CEN/TS 81-82:2008.

CEN/CENELEC han emprendido un programa de trabajo destinado a elaborar una serie de normas relativas a la seguridad de la maquinaria y de los ascensores como parte de la normalización europea. Este documento utiliza y hace referencia a la Norma EN 81-70.

Este documento forma parte de la serie de normas EN 81 “*Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores*”. Esta es la primera edición de esta norma europea.

De acuerdo con el Reglamento Interior de CEN/CENELEC, están obligados a adoptar esta norma europea los organismos de normalización de los siguientes países: Alemania, Antigua República Yugoslava de Macedonia, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumanía, Suecia, Suiza y Turquía.

INTRODUCCIÓN

Antecedentes de esta norma europea

Existen más de cuatro millones de ascensores en la UE y la EFTA, y sobre el 50% fue instalado hace más de 25 años. Los ascensores existentes se instalaron con el nivel apropiado de seguridad y accesibilidad para aquel tiempo. Este nivel es hoy inferior al estado del arte.

Las nuevas tecnologías y las expectativas sociales han conducido al estado del arte actual respecto a la accesibilidad, con el resultado de diferentes niveles a lo largo de Europa. No obstante, los usuarios esperan un nivel aceptable común de seguridad y accesibilidad.

Hay una tendencia creciente a la longevidad, y las personas con discapacidad esperan un diseño que pueda usarse en igualdad de condiciones. Por ello es especialmente importante el proporcionar medios de transporte vertical seguros para todos los usuarios, incluidas las personas con discapacidad y las de edad avanzada sin asistencia.

Además, el ciclo de vida de un ascensor es más largo que el de otros sistemas de transporte y los equipamientos del edificio, lo que supone que el diseño, funcionamiento, seguridad y accesibilidad del ascensor puede quedar desfasado respecto de tecnologías más modernas. Si los ascensores existentes no se adecuan al estado actual del arte, el número de problemas relacionados con la accesibilidad se incrementará en la proporción de la población con discapacidad, y también la sociedad en general sufrirá un entorno menos accesible.

Con la libertad de movimiento de personas dentro de la UE incluyendo a las personas con discapacidad, la familiaridad con las diferentes instalaciones está siendo más y más deseable.

La Norma EN 81-82 ha sido elaborada para atender estos aspectos. Esta norma europea sirve de ayuda a los propietarios, autoridades y diseñadores/fabricantes de ascensores a encontrar soluciones prácticas y formas de aplicar la Norma EN 81-70 a los ascensores existentes para mejorar la accesibilidad y el uso por personas, incluyendo aquellas con discapacidad. Cuando por razones prácticas la Norma EN 81-70 no pueda aplicarse totalmente, esta norma europea proporciona propuestas alternativas.

En tales casos, todavía se considera ventajoso el aplicar partes de la Norma EN 81-70. Por ejemplo, si la entrada existente es estrecha para una silla de ruedas y no se puede modificar, todavía supone una importante mejora el hacer que los controles del ascensor valgan para otros tipos de discapacidad.

Tales cambios/mejoras pueden permitir que las personas de avanzada edad y las personas con discapacidad sigan viviendo en sus hogares en vez de tener que reubicarse en residencias especializadas.

Uso de esta norma europea

Esta norma europea puede ser utilizada por:

- a) autoridades nacionales y comunitarias, para determinar un programa de implantación específico;
- b) propietarios, para cumplir sus responsabilidades según las regulaciones existentes (por ejemplo, regulaciones nacionales para edificios, actuaciones antidiscriminatorias);
- c) compañías mantenedoras y/o entidades de inspección, para informar a los propietarios del nivel de accesibilidad de sus instalaciones;
- d) propietarios, para mejorar voluntariamente los ascensores existentes si no existe normativa, realizando una auditoría de la instalación existente utilizando los anexos A y B.

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

1.1 Esta norma europea proporciona las reglas sobre la manera de aplicar la Norma EN 81-70 con respecto al apartado 5.2.1 [1] de la Norma EN 81-80:2003, relativo a los ascensores existentes para mejorar su accesibilidad para las personas, incluyendo aquellas con discapacidad.

1.2 Esta norma europea se aplica a los ascensores instalados permanentemente, que sirven a niveles de planta definidos, con una cabina destinada para el transporte de personas o de personas y mercancías y desplazándose entre guías con inclinación no mayor de 15° sobre la vertical.

2 NORMAS PARA CONSULTA

Los documentos indicados a continuación, en su totalidad o en parte, son normas para consulta indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias con fecha, sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluyendo cualquier modificación de ésta).

EN 81-70:2003 *Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Aplicaciones particulares para los ascensores de pasajeros y de pasajeros y cargas. Parte 70: Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad.*

3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para los fines de este documento, se aplican los términos y definiciones incluidos en las Normas de la serie EN 81.

4 LISTA DE PELIGROS SIGNIFICATIVOS

Se aplica el capítulo 4 de la Norma EN 81-70:2003.

5 REQUERIMIENTOS PARA EL USO Y ACCESO SEGUROS Y/O MEDIDAS PROTECTORAS

5.1 Generalidades

Deben tenerse en cuenta las necesidades generales de accesibilidad del edificio.

5.2 Entradas. Apertura de puertas

5.2.1 Paso libre de las puertas

Si las dimensiones de la cabina están de acuerdo con la tabla 1 de la Norma EN 81-70:2003, el paso libre mínimo de las puertas debe ser de 800 mm.

NOTA La reglamentación nacional puede requerir más de 800 mm. Los ascensores del tipo 2 deberían suministrarse con un paso libre de 900 mm conforme a la Norma ISO 4190-1 (serie B), y los ascensores del tipo 3 con un paso libre de 1100 mm.

Las puertas de cabina y planta deben ser del tipo deslizantes horizontales automáticas. Si no fuera el caso, y no es posible instalarlas, las puertas manuales deben automatizarse.

Si el ascensor está equipado con puertas batientes en las plantas y las dimensiones del ascensor no permiten el uso de una silla de ruedas por su usuario, la accesibilidad debe todavía mejorarse para usuarios con movilidad reducida mediante la instalación de puertas deslizantes horizontales automáticas incluso si la entrada de la cabina tiene que reducirse (por ejemplo, puertas batientes existentes con una entrada de cabina de 800 mm reemplazadas por puertas deslizantes horizontales automáticas con una entrada de cabina de 700 mm).

Pueden mantenerse las puertas de cabina plegables existentes si no se restringe la accesibilidad para los usuarios de sillas de ruedas.

5.2.2 Entradas de planta accesibles y libres de obstáculos

Se requiere la accesibilidad libre de obstáculos en todas las entradas de planta servidas como se define en el apartado 5.2.2 de la Norma EN 81-70:2003.

Debe prestarse especial atención a la iluminación local de las entradas de planta (véanse 7.6.1 (6/7) de las Normas EN 81-1/2:1998).

5.2.3 Tiempo de espera de cabina

Cuando el ascensor esté equipado con puertas automáticas, éstas deben permanecer abiertas el tiempo suficiente para facilitar el acceso, o el sistema de control debe estar equipado con un tiempo de puerta abierta ajustable como se define en el apartado 5.2.3 de la Norma EN 81-70:2003.

5.2.4 Dispositivo de reapertura sin contacto físico

Cuando el ascensor esté equipado con puertas deslizantes horizontales automáticas, debe también al menos estar dotado con un dispositivo de protección que impida el contacto físico, como se define en el apartado 5.2.4 de la Norma EN 81-70:2003.

NOTA En caso de interferencia entre el dispositivo y el acoplador de puerta y/o las cerraduras, el dispositivo de protección puede cubrir la apertura desde una distancia de, al menos, 25 mm a 1600 mm por encima de la pisadera de la cabina.

Para las puertas batientes automáticas, el esfuerzo necesario para impedir la apertura o el cierre de puertas no debe exceder de 150 N. La energía cinética no debe superar los 4 J en cualquier dirección.

5.3 Dimensiones y equipamiento de la cabina. Precisiones de parada y nivelación

5.3.1 Dimensiones de cabina

Las dimensiones de la cabina deben estar de acuerdo con el apartado 5.3.1 de la Norma EN 81-70:2003.

NOTA 1 Los tamaños incluidos en la tabla 1 de la Norma EN 81-70:2003 son tamaños ideales, particularmente para edificios nuevos. Sin embargo, hay muchos edificios existentes donde pueden utilizarse pequeñas sillas de ruedas. Por tanto, no es necesario cambiar la cabina, suponiendo que esto es aceptable para los usuarios previstos del edificio en cuestión.

NOTA 2 Es necesario considerar el hecho de que las dimensiones del hueco determinan las dimensiones de la cabina.

5.3.2 Equipamiento de la cabina

5.3.2.1 Pasamanos

Los pasamanos deben cumplir el apartado 5.3.2.1 de la Norma EN 81-70:2003.

Si la colocación lateral del pasamanos reduce la anchura de entrada e impide el acceso de usuarios en silla de ruedas, éste debe situarse en la pared trasera.

5.3.2.2 Asientos plegables

Si se incluyen, los asientos plegables deben cumplir el apartado 5.3.2.2 de la Norma EN 81-70:2003.

5.3.2.3 Salida de la cabina marcha atrás

Los dispositivos deben instalarse según el apartado 5.3.2.3 de la Norma EN 81-70:2003.

5.3.3 Precisión de nivelación y de parada

Las precisiones de nivelación y de parada deben cumplir con el apartado 5.3.3 de la Norma EN 81-70:2003, lo que significa:

- la precisión de parada del ascensor debe ser de ± 10 mm;
- la precisión de nivelación debe mantenerse de ± 20 mm.

5.4 Dispositivos de mando y señales

5.4.1 Dispositivos de mando en planta

5.4.1.1 Botonera

La botonera debe cumplir con el apartado 5.4.1.1 de la Norma EN 81-70:2003, y en particular con la tabla 2.

Cuando la botonera existente no cumpla totalmente uno o algunos de los requisitos de la tabla 2, puede mantenerse hasta que se lleve a cabo su modernización. No obstante, si no cumple algún requisito (excepto el g, registro de realimentación) de alto nivel de eficacia (es decir, 3 o 4, según la matriz del anexo A), la botonera debe reemplazarse.

Si se cambia el cuadro de maniobra, debe cumplirse la tabla 2 de la Norma EN 81-70:2003.

5.4.1.2 Teclado numérico

Si se utiliza un teclado numérico, éste debe cumplir con el apartado 5.4.1.2 de la Norma EN 81-70:2003.

5.4.1.3 Mando de activación temporal

Si se utiliza un mando de activación temporal, éste debe cumplir con el apartado 5.4.1.3 de la Norma EN 81-70:2003.

5.4.1.4 Situación de los dispositivos de mando en planta

Los dispositivos de mando en planta deben instalarse según el apartado 5.4.1.4 de la Norma EN 81-70:2003.

5.4.2 Dispositivos de mando de cabina

Cuando se utilice un sistema de botones, éste debe cumplir con los apartados 5.4.2.1 y 5.4.2.2 de la Norma EN 81-70:2003, y en particular con la tabla 2.

Cuando la botonera existente no cumpla totalmente uno o algunos de los requisitos de la Norma EN 81-70:2003, tabla 2, puede mantenerse hasta que se lleve a cabo su modernización. No obstante, si no cumple (excepto el g), registro de realimentación) de alto nivel de eficacia (es decir, 3 o 4, según la matriz del anexo A), la botonera debe reemplazarse.

Si se cambia el cuadro de maniobra, debe cumplir la tabla 2 de la Norma EN 81-70:2003.

El panel de control de la cabina debe situarse según indica el apartado 5.4.2.3 de la Norma EN 81-70:2003.

Si se utiliza un teclado numérico, debe cumplir con el apartado 5.4.2.4 de la Norma EN 81-70:2003.

Si se usa un sistema de control de destino con “activación temporal”, debe cumplir con el apartado 5.4.2.5 de la Norma EN 81-70:2003.

5.4.3 Señalización en planta

La señalización en planta debe cumplir con el apartado 5.4.3 de la Norma EN 81-70:2003.

5.4.4 Señalización de cabina

La señalización de cabina debe cumplir con el apartado 5.4.4 con la Norma EN 81-70:2003.

6 VERIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MEJORA

Tras las modificaciones, y antes de poner de nuevo en servicio el ascensor, éste debe someterse a las pruebas y ensayos requeridos en el capítulo 6 de la Norma EN 81-70:2003.

7 INFORMACIÓN PARA UTILIZACIÓN

Debe proporcionarse la información pertinente para los componentes cambiados, y debe completarse según el capítulo 5 de esta norma europea.

ANEXO A (Informativo)**DIRECTRICES PARA MEJORAR LA ACCESIBILIDAD****A.1 Generalidades**

Se reconoce que aunque la situación ideal es aplicar todos los requisitos de la Norma EN 81-70:2003, esto no es siempre razonablemente práctico. Debe considerarse entonces diferentes factores para el mejor curso de acción que elimine las barreras físicas a las que se enfrentan las personas con discapacidad cuando acceden a y usan los ascensores.

Por ejemplo, el tamaño del hueco del ascensor determina el tamaño de cabina que se puede instalar y si ésta es suficientemente amplia para aceptar sillas de ruedas. Sin embargo, esto no debería impedir a los propietarios el realizar otras mejoras que beneficien a otros usuarios que no vayan en sillas de ruedas, pero que tengan otros problemas para utilizar el ascensor, tales como movilidad, visión o escucha reducida.

Otro ejemplo es la necesidad de equipar con puertas automáticas a un ascensor que las tenga manuales. Esto es una alta prioridad para personas en sillas de ruedas y para aquellos con destreza reducida, pero para personas con escucha o habla reducida esto no sería importante. Lo que puede verse, sin embargo, es que colocar una cortina de luz a los ascensores que ya tengan puertas automáticas conlleva a un importante beneficio para todas las personas puesto que es razonablemente práctico con alguna efectividad y no hay razón por la que no deba ser incorporada a las mejoras a la accesibilidad independientemente del uso inicialmente previsto para el ascensor.

Los ejemplos anteriores demuestran que cuando se toman decisiones sobre la cantidad y la clase de mejoras a realizar, deben relacionarse con el uso típico del ascensor, el entorno existente y la posibilidad de su uso por personas con diferentes tipos de discapacidad.

Combinar el tipo de discapacidad con la eficacia de la mejora permite introducir una cuantificación del valor añadido para todas las personas, incluyendo las discapacitadas que usen el ascensor. Los niveles de eficacia usados son:

- 1 algún beneficio para todos;
- 2 beneficioso;
- 3 importante;
- 4 vital.

Esta cuantificación es usada en la tabla A.1 (matriz de accesibilidad), para demostrar la eficacia de las distintas mejoras en relación al tipo de discapacidades (véase la tabla B.1 de la Norma EN 81-70:2003).

Tabla A.1 – Clasificación de eficacia

Nº	Puntos a comprobar	Tipo de discapacidad							
		Movilidad reducida, silla de ruedas, andador y rodador	Movilidad reducida, bastón y muletas	Equilibrio reducido	Destreza reducida	Visión reducida	Escucha reducida	Haba reducida	Dificultad de comprensión
1	Apertura mín. de puerta de 800 mm (nominal)	4	3	3	2	3	1	1	1
2	Las puertas de cabina y planta son automáticas deslizantes horizontales	4	3	3	3	3	1	1	2
3	Plantas accesibles y libres de obstáculos	4	3	3	1	4	1	1	1
4	Tiempo de espera de cabina ajustable/suficiente	4	4	4	3	4	1	1	2
5	Dispositivo de reapertura sin contacto físico	4	4	4	2	4	1	1	1
6	Tamaño apropiado de cabina para uso de sillas de ruedas (tipo 1, 2 o 3)	4	1	1	1	1	1	1	1
7.1	Pasamanos en una pared lateral	1	4	4	2	2	1	1	1
7.2	Pasamanos de dimensiones correctas	1	2	2	2	2	1	1	1
7.3	Pasamanos interrumpido frente a la botonera de la cabina	1	1	1	3	3	1	1	1
7.4	Terminaciones del pasamanos cerradas y volteadas hacia las paredes de la cabina	2	2	1	1	2	1	1	1
8	Silla plegable de correctas dimensiones y capaz de soportar una carga de 100 kg	1	2	3	1	1	1	1	1
9.1	Dispositivo que permita a personas en sillas de ruedas ver detrás de ellos en cabinas tipo 1 o 2	4	1	1	1	1	1	1	1
9.2	Espejo de vidrio de seguridad	3	1	1	1	2	1	1	1
9.3	Espejos cubriendo sustancialmente cualquier pared, terminando al menos 300 mm desde el piso o decorados para evitar la confusión óptica	1	1	1	1	2	1	1	1
10	Desnivel máximo del ascensor de ± 20 mm	4	3	2	2	4	1	1	1
11	Sistema de pulsadores de planta								
11.1	Área de la parte activa	2	2	3	4	3	1	1	2
11.2	Dimensión de la parte activa	2	2	3	4	3	1	1	2
11.3	Identificación de partes activas	2	2	2	2	4	1	1	2
11.4	Identificación de la placa frontal	1	1	1	1	2	1	1	1
11.5	Fuerza de actuación	2	2	2	3	2	1	1	1
11.6	Realimentación de actuación	1	1	1	1	4	1	1	3
11.7	Realimentación de registro	1	1	1	1	4	4	1	3
11.8	Posición del símbolo	1	1	1	1	4	1	1	2
11.9	Dimensiones del símbolo	1	1	1	1	4	1	1	2

Nº	Puntos a comprobar	Tipo de discapacidad							
		Movilidad reducida, silla de ruedas, andador y rodador	Movilidad reducida, bastón y muletas	Equilibrio reducido	Destreza reducida	Visión reducida	Escucha reducida	Haba reducida	Dificultad de comprensión
11.10	Contraste del símbolo	1	1	1	1	4	1	1	2
11.11	Relieve del símbolo	1	1	1	1	4	1	1	2
11.12	Distancia entre botones	1	1	1	4	4	1	1	2
11.13	Mín./máx. altura de botones	4	2	2	3	2	1	1	2
11.14	Disposición vertical	1	1	1	1	3	1	1	3
11.15	Mín. distancia lateral	4	3	3	3	2	1	1	1
12	Sistema de teclado numérico cumpliendo el anexo F de la Norma EN 81-70:2003								
12.1	Véase parte 11 con la excepción de 11.14								
12.2	Disposición según el tipo teclado numérico	1	1	1	1	3	1	1	2
12.3	Distancia entre botones para teclado numérico inclinado	1	1	1	1	1	1	1	1
12.4	Punto táctil en el botón #5	1	1	1	1	3	1	1	1
13	Marcado del control temporal de activación según el signo internacional para discapacitados (ISO 7000/Símbolo 0100)	4	4	4	3	4	1	1	1
14.1	Dispositivos de mando fijados adyacentes a las puertas de planta para un único ascensor	3	3	3	2	4	2	2	3
14.2	Dispositivos de mando fijados a cada pared para ascensores opuestos	3	3	3	2	4	2	2	3
14.3	Al menos un dispositivo de mando en planta para cada cuatro ascensores	2	2	2	2	2	2	2	3
15.1	Botones de planta identificados por símbolos	1	1	1	1	1	1	1	3
15.2	Botón de alarma identificado por el símbolo con forma de campana amarilla	1	1	1	1	1	1	1	2
15.3	Botón de reapertura instalado e identificado por < >	2	2	2	2	2	2	2	3
15.4	Botón de cierre instalado e identificado por > <	2	2	2	2	2	2	2	2
16	Sistema de pulsadores de cabina								
16.1	Área de la parte activa	2	2	3	4	3	1	1	2
16.2	Dimensión de la parte activa	2	2	3	4	3	1	1	2
16.3	Identificación de partes activas	2	2	2	2	4	1	1	2
16.4	Identificación de la placa frontal	1	1	1	1	2	1	1	1
16.5	Fuerza de actuación	2	2	2	3	2	1	1	1
16.6	Realimentación de actuación	1	1	1	1	4	1	1	3
16.7	Registro de realimentación	1	1	1	1	4	4	1	3

Nº	Puntos a comprobar	Tipo de discapacidad							
		Movilidad reducida, silla de ruedas, andador y rodador	Movilidad reducida, bastón y muletas	Equilibrio reducido	Destreza reducida	Visión reducida	Escucha reducida	Haba reducida	Dificultad de comprensión
16.8	Botón para planta de salida	1	1	1	1	4	1	1	3
16.9	Posición del símbolo	1	1	1	1	4	1	1	2
16.10	Dimensiones del símbolo	1	1	1	1	4	1	1	2
16.11	Contraste del símbolo	1	1	1	1	4	1	1	2
16.12	Altura del relieve	1	1	1	1	4	1	1	2
16.13	Distancia entre partes activas	1	1	1	4	4	1	1	2
16.14	Distancia entre grupo de botones	1	1	1	1	4	1	1	3
16.15	Mín./máx. altura de botones	4	2	2	3	2	1	1	2
16.16	Mín. distancia lateral	4	3	3	3	2	1	1	1
16.17	Botones de llamada situados por encima de los botones de alarma y puerta	1	1	1	1	4	1	1	3
16.18	Botones dispuestos en correcto orden de izquierda a derecha y de abajo arriba	1	1	1	1	4	1	1	3
17	Panel de mando situado en la pared correcta respecto a la apertura de puerta	1	1	1	1	3	1	1	1
18	Teclado numérico cumpliendo los requisitos del anexo F de la Norma EN 81-70:2003								
18.1	Véase el punto 12								
18.2	Identificación del botón de salida	1	1	1	1	4	1	1	3
19	Destino con “activación temporal” volviendo al servicio normal en 60 segundos si no se usa el botón de cerrar puertas	4	4	4	3	4	1	1	1
20	Instalada una señal audible para avisar de que las puertas se están abriendo, o ruido de operación de puertas superior a 45 dB(A)	1	1	1	1	4	1	1	2
21.1	En caso de maniobra colectiva, flechas de dirección instaladas cerca o por encima de las puertas	4	3	3	1	3	4	1	3
21.2	Indicadores situados entre 1,8 m y 2,5 m por encima del piso, al menos de 40 mm de altura y claramente visibles	4	3	3	3	3	3	1	2
21.3	Instalada una señal audible para acompañar la iluminación de las flechas	3	3	3	1	4	1	1	3
22	Flechas de dirección visibles en la cabina desde planta en caso de un único ascensor	2	2	2	2	1	4	3	3
23	Sistema de mando de destino según la Norma EN 81-70	4	4	4	3	4	1	1	2
24	Nivel de sonido ajustable	1	1	1	1	4	1	1	2

Nº	Puntos a comprobar	Tipo de discapacidad							
		Movilidad reducida, silla de ruedas, andador y rodador	Movilidad reducida, bastón y muletas	Equilibrio reducido	Destreza reducida	Visión reducida	Escucha reducida	Haba reducida	Dificultad de comprensión
25.1	Indicador de posición localizado en o por encima de la botonera de cabina	2	2	2	2	1	2	2	3
25.2	Indicador de posición localizado entre 1,6 m a 1,8 m desde el piso de cabina	3	2	2	2	1	2	2	2
25.3	Altura de los números de indicación de posición entre 30 mm y 60 mm	2	2	2	2	3	2	2	2
26.1	Señal de voz de la posición de la cabina cuando para en una planta	2	2	2	2	3	1	2	2
26.2	Nivel sonoro de la señal de voz ajustable entre 35 y 65 dB(A)	2	2	2	2	3	1	2	2
27.1	Sistema de alarma según la Norma EN 81-28	3	3	3	3	3	3	3	3
27.2	Símbolo gráfico amarillo y verde iluminado además de uno amarillo	1	1	1	1	1	4	1	3
27.3	Volumen de la señal audible ajustable entre 35 dB(A) y 65 dB(A)	1	1	1	1	1	4	1	1
27.4	Si se negocia con el cliente, una ayuda a la comunicación tal como un lazo inductivo para personas con escucha reducida	1	1	1	1	1	4	1	1
Clave para el nivel de eficacia 1 algún beneficio para todos 2 beneficio 3 importante 4 vital									

A.2 Uso de la lista de comprobación de la accesibilidad junto con la clasificación de la eficacia

El proceso de auditoría utilizando la lista de comprobación junto con la clasificación de eficacia puede realizarse en un proceso de cuatro etapas como sigue:

- clarificación del uso típico del ascensor, el entorno existente y la posibilidad de que deseen usar el ascensor personas con diferente tipo de discapacidad;
- identificación de las barreras existente a la accesibilidad (resultado de la lista de comprobación);
- evaluación de la posibilidad de adaptación del ascensor para eliminar tales barreras (resultado de la lista de comprobación);
- consideración de la eficacia relativa a cada mejora, dando la posibilidad de seleccionar y poner en prioridad el tipo de mejora y el de discapacidad cubierto por aquellas mejoras (consultar la matriz de discapacidad).

ANEXO B (Informativo)**LISTA DE COMPROBACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD PARA LOS ASCENSORES EXISTENTES**

La lista de comprobación propuesta en este anexo (tabla B.2) pretende ser una herramienta para identificar las barreras a la accesibilidad en un ascensor existente y determinar qué tipo de mejora(s) propuesta(s) por esta especificación técnica es(son) aplicable(s) (véase la tabla B.1 para su principio de uso). La selección de las mejoras puede ser soportada por la matriz de accesibilidad (véase la tabla A.1).

Tabla B.1 – Principio de uso de la lista de comprobación



Nº	Puntos a comprobar	Apartado de la Norma EN 81-70	¿Requisito cumplido?	Mejoras en la accesibilidad	Posible medida a adaptar	Comentarios Discapacidades cubiertas
Entradas. Apertura de puertas						
1	Punto	5.x.y	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplicable	1. Acción 1 2. Acción 2 3. Acción 3	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
2	Punto	5.y.y	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplicable	1. Acción 1 2. Acción 2	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	

Tabla B.2 – Lista de comprobación de la accesibilidad para los ascensores existentes

Nº	Puntos a comprobar	Apartado de la Norma EN 81-70	¿Requisito cumplido?	Mejoras en la accesibilidad	Posible medida a adaptar	Comentarios Discapacidades cubiertas
Entradas. Apertura de puertas						
1	Apertura mín. de puerta de 800 mm (nominal)	5.2.1	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Aumento de la apertura de puerta a 800 mm o en línea con la reglamentación nacional o autonómica (si es más exigente)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
2	Las puertas de cabina y planta son automáticas deslizantes horizontales	5.2.1	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	1 Instalar puertas automáticas deslizantes horizontales 2 Instalar puertas automáticas batientes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
3	Plantas accesibles y libres de obstáculos	5.2.2	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	1 Los ascensores accesibles deben ser alcanzables por vías accesibles, y del mismo modo el propio edificio debe ser accesible para personas con discapacidades, de forma que puedan acceder a los ascensores con seguridad 2 Adecuada iluminación local en las plantas	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
4	Tiempo de espera de cabina ajustable/suficiente	5.2.3	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Hacer ajustable el tiempo de espera de la cabina	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	

Nº	Puntos a comprobar	Apartado de la Norma EN 81-70	¿Requisito cumplido?	Mejoras en la accesibilidad	Posible medida a adaptar	Comentarios Discapacidades cubiertas
5	Dispositivo de reapertura sin contacto físico	5.2.4	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	1 Instalar dispositivo de protección conforme cubriendo un mínimo de 25 mm a 1600 mm desde el nivel del piso (puertas automáticas deslizantes) 2 Limitar la fuerza de cierre de la puerta a 150 N y la energía cinética a 4 Julios en puertas batientes automáticas	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
Dimensiones de cabina, equipamiento en la cabina, precisión de parada/nivelación						
6	Tamaño apropiado de cabina para uso de sillas de ruedas (tipo 1, 2 o 3)	5.3.1	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	1 Aumentar el tamaño de cabina a los de la Norma EN 81-70 2 Si hay puertas plegables en cabina, su tamaño puede mejorarse cambiando las puertas a automáticas deslizantes siempre que ello permita acomodar las sillas de ruedas utilizadas	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
7.1	Pasamanos en una pared lateral	5.3.2.1	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar un pasamanos conforme	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
7.2	Pasamanos de dimensiones correctas	5.3.2.1	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar un pasamanos conforme	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
7.3	Pasamanos interrumpido frente a la botonera de la cabina	5.3.2.1	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar un pasamanos conforme	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
7.4	Terminaciones del pasamanos cerradas y volteadas hacia las paredes de la cabina	5.3.2.1	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar un pasamanos conforme	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
8	Silla plegable de correctas dimensiones y capaz de soportar una carga de 100 kg	5.3.2.2	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplicable	Cuando sea apropiado, instalar una silla plegable conforme	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
9.1	Dispositivo que permita a personas en sillas de ruedas ver detrás de ellos en cabinas tipo 1 o 2	5.3.2.3	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplicable	Instalar dispositivo, por ejemplo, espejo	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
9.2	Espejo de vidrio de seguridad	5.3.2.3	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplicable	Instalar un nuevo espejo de materiales correctos	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
9.3	Espejos cubriendo sustancialmente cualquier pared, terminando al menos 300 mm desde el piso o decorados para evitar la confusión óptica	5.3.2.3	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplicable	1 Instalar un espejo conforme 2 Marcar el espejo	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
10	Desnivel máximo del ascensor de ± 20 mm	5.3.3	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar un dispositivo para alcanzar estos requisitos	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	

Nº	Puntos a comprobar	Apartado de la Norma EN 81-70	¿Requisito cumplido?	Mejoras en la accesibilidad	Posible medida a adaptar	Comentarios Discapacidades cubiertas
Dispositivos de mando y señales						
– Dispositivos de mando en las plantas						
11	Sistema de pulsadores de planta	5.4.1.1	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplicable	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
11.1	Área de la parte activa	a)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
11.2	Dimensión de la parte activa	b)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
11.3	Identificación de partes activas	c)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
11.4	Identificación de placa frontal	d)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
11.5	Fuerza de actuación	e)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
11.6	Realimentación de actuación	f)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
11.7	Realimentación de registro	g)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
11.8	Posición del símbolo	h)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
11.9	Dimensiones del símbolo	i)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
11.10	Contraste del símbolo	j)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
11.11	Relieve del símbolo	k)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
11.12	Distancia entre botones	l)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
11.13	Mín./máx. altura de botones	n), o)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
11.14	Disposición vertical	p)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
11.15	Min. distancia lateral	q)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
12	Sistema de teclado numérico cumpliendo el anexo F de la Norma EN 81-70:2003	5.4.1.2	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplicable	Instalar teclado numérico apropiado	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
13	Marcado del mando temporal de activación según el signo internacional para discapacitados (ISO 7000/Símbolo 0100)	5.4.1.3	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplicable	Instalar signo correcto como indicado	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
14.1	Dispositivos de mando fijados adyacentes a las puertas de planta para un único ascensor	5.4.1.4	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplicable	Instalar nuevos dispositivos de control	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
14.2	Dispositivos de mando fijados a cada pared para ascensores opuestos	5.4.1.4	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplicable	Instalar nuevos dispositivos de control	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	

Nº	Puntos a comprobar	Apartado de la Norma EN 81-70	¿Requisito cumplido?	Mejoras en la accesibilidad	Posible medida a adaptar	Comentarios Discapacidades cubiertas
14.3	Al menos un dispositivo de mando en planta para cada cuatro ascensores	5.4.1.4	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplicable	Instalar nuevos dispositivos de control para el número correcto de ascensores	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
– Dispositivos de mando en cabina						
15.1	Botones de planta identificados por símbolos	5.4.2.1	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar botones conformes. No obstante, las identificaciones de planta de muchos ascensores existentes varían de un país a otro, y utilizan frecuentemente identificaciones alfabéticas y signos en el edificio. Por tanto, en muchos casos podría no considerarse razonable el cambiar a denominaciones numéricas sólo en la botonera de cabina	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
15.2	Botón de alarma instalado por el símbolo con forma de campana amarilla	5.4.2.1	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar un botón conforme	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
15.3	Botón de reapertura instalado e identificado por 	5.4.2.1	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar un botón conforme	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
15.4	Botón de cierre instalado e identificado por 	5.4.2.1	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar un botón conforme	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
16	Sistema de pulsadores de cabina	5.4.2.2 Tabla 2	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
16.1	Área de la parte activa	a)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
16.2	Dimensión de la parte activa	b)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
16.3	Identificación de partes activas	c)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
16.4	Identificación de placa vista	d)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
16.5	Fuerza de actuación	e)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
16.6	Realimentación de actuación	f)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
16.7	Registro de realimentación	g)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
16.8	Botón para planta de salida	h)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
16.9	Posición del símbolo	i)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
16.10	Dimensiones del símbolo	j)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
16.11	Contraste del símbolo	j)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
16.12	Altura del relieve	k)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	

Nº	Puntos a comprobar	Apartado de la Norma EN 81-70	¿Requisito cumplido?	Mejoras en la accesibilidad	Posible medida a adaptar	Comentarios Discapacidades cubiertas
16.13	Distancia entre partes activas	l)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
16.14	Distancia entre grupo de botones	m)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
16.15	Mín./máx. altura de botones	n)/o)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
16.16	Min. distancia lateral	q)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar dispositivos conformes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
16.17	Botones de llamada situados por encima de los botones de alarma y puerta	5.4.2.2	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Relocalizar los botones a sus posiciones correctas	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
16.18	Botones dispuestos en correcto orden de izquierda a derecha y de abajo arriba	5.4.2.2	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Alterar la secuencia de los botones	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
17	Panel de mando situado en la pared correcta respecto a la apertura de puerta	5.4.2.3	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Cambiar los controles de la cabina a su localización correcta	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
18	Teclado numérico cumpliendo los requisitos del anexo F de la Norma EN 81-70:2003	5.4.2.4	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar teclado numérico adecuado	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
19	Destino con “activación temporal” volviendo al servicio normal en 60 s si no se usa el botón de cerrar puertas	5.4.2.5	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Modificar los controles del ascensor para retornarlo dentro del tiempo correcto	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
– Señalización en planta						
20	Instalada una señal audible para avisar de que las puertas se están abriendo, o ruido de operación de puertas superior a 45 dB(A)	5.4.3.1	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar una señal audible adecuada	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
21.1	En caso de maniobra colectiva, flechas de dirección instaladas cerca o por encima de las puertas	5.4.3.2	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplicable	Instalar flechas adecuadas de dirección en la localización correcta Si un ascensor existente tiene una localización de los indicadores de planta diferente, la localización debe cambiarse	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
21.2	Indicadores situados entre 1,8 m y 2,5 m por encima del piso, al menos de 40 mm de altura y claramente visibles	5.4.3.2	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplicable	Instalar flechas de dirección adecuadas y a la altura correcta Si un ascensor existente tiene una localización de los indicadores de planta diferente, la localización debe cambiarse	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	

Nº	Puntos a comprobar	Apartado de la Norma EN 81-70	¿Requisito cumplido?	Mejoras en la accesibilidad	Posible medida a adaptar	Comentarios Discapacidades cubiertas
21.3	Instalada una señal audible para acompañar la iluminación de las flechas	5.4.3.2	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplicable	Instalar señal audible	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
22	Flechas de dirección visibles en la cabina desde planta en caso de un único ascensor	5.4.3.3	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplicable	Instalar flechas de dirección adecuadas	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
23	Sistema de mando de destino según la Norma EN 81-70	5.4.3.4	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplicable	Hacer que el control de destino cumpla con la Norma EN 81-70:203x, 5.4.3.4	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
24	Nivel de sonido ajustable	5.4.3.5	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
– Señalización en cabina						
25.1	Indicador de posición localizado en o por encima de la botonera de cabina	5.4.4.1	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar indicador de posición en la localización correcta	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
25.2	Indicador de posición localizado entre 1,60 m a 1,80 m desde el piso de cabina	5.4.4.1	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar indicador de posición a la altura correcta	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
25.3	Altura de los números de indicación de posición entre 30 mm y 60 mm	5.4.4.1	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Instalar indicador de posición con el tamaño correcto de numerales	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
26.1	Señal de voz de la posición de la cabina cuando para en una planta	5.4.4.2	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplicable	Instalar sintetizador de voz adecuado	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
26.2	Nivel sonoro de la señal de voz ajustable entre 35 dB(A) y 65 dB(A)	5.4.4.2	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplicable	Hacer el volumen ajustable	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
27.1	Sistema de alarma según la Norma EN 81-28	5.4.4.3	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplicable	Instalar un sistema de alarma cumpliendo la Norma EN 81-28	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
27.2	Símbolo gráfico amarillo y verde iluminado	5.4.4.3	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplicable	Instalar símbolos gráficos adecuados	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
27.3	Volumen de la señal audible ajustable entre 35 dB(A) y 65 dB(A)	5.4.4.3	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Hacer el volumen ajustable	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
27.4	Si se negocia con el cliente, una ayuda a la comunicación tal como un lazo inductivo para personas con escucha reducida	5.4.4.3	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplicable	Si lo requiere el propietario, instalar lazo inductivo u otros dispositivos adecuados	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	

BIBLIOGRAFÍA

- [1] EN 81-1:1998, *Safety rules for the construction and installation of lifts. Part 1: Electric lifts*
- [2] EN 81-2:1998, *Safety rules for the construction and installation of lifts. Part 2: Hydraulic lifts.*
- [3] EN 81-28, *Safety rules for the construction and installation of lifts. Lifts for the transport of persons and goods. Part 28: Remote alarm on passenger and goods passenger lifts.*
- [4] EN 81-80:2003, *Safety rules for the construction and installation of lifts. Existing lifts. Part 80: Rules for the improvement of safety of existing passenger and goods passenger lifts.*
- [5] CEN/CENELEC Guide 6:2002, *Guidelines for standards developers to address the needs of older persons and persons with disabilities.*
- [6] ISO 4190-1, *Lift (Elevator) installation. Part 1: Class I, II, III and VI lifts.*
- [7] ISO 7000, *Graphical symbols for use on equipment. Index and synopsis.*
- [8] *European Parliament and Council Directive 95/16/EC of the 29 of June 1995 on the approximation of the laws of the Member States relating to lifts, OJ L 213, 7.9.1995, p. 1–3.*
- [9] *Commission Recommendation 95/216/EC of 8 June 1995 concerning improvement of safety of existing lifts, OJ L 134, 20.6.1995, p. 37–38*
- [10] *A Europe accessible for all, Specification from the Group of Experts set up by the European Commission, October 2003.*

AENOR Asociación Española de
Normalización y Certificación

Génova, 6
28004 MADRID-España

info@aenor.es
www.aenor.es

Tel.: 902 102 201
Fax: 913 104 032