

[CONTRALOR DE INSTALACIONES MECANICAS Y ELECTRICAS. — Nueva ordenanza referente a aquellas destinadas al transporte de personas y/o mercaderías (elevadores y montacargas) en los edificios públicos o privados.]

DECRETO N° 16.567 (1)

LA JUNTA DE VECINOS DE MONTEVIDEO,

DECRETA:

CAPITULO I

GENERALIDADES: DISPOSICIONES REFERENTES A LA PRESENTACION DE PLANOS, PERMISOS, ETC.

Artículo 1° — Quedan comprendidas en el presente Decreto, las instalaciones a realizarse en lo sucesivo, destinadas al transporte de personas o de mercaderías conjuntamente con personas, en los edificios públicos o privados.

También se hallan comprendidos los montacargas, según las prescripciones del Capítulo VII, y los elevadores para personas que se muevan en un solo sentido, según Capítulo IX. Las instalaciones existentes en la fecha de aprobación de este Decreto, se ajustarán a las disposiciones del Capítulo V.

Art. 2° — La solicitud de permiso respectivo, deberá ser acompañada por un proyecto completo de instalación, con arreglo a lo siguiente:

- a - plano de elevación a escala 1:50;
- b - plano de la planta a escala 1:10; y
- c - plano esquemático del edificio, indicando las paredes medianeras y la posición del ascensor dentro del mismo.

Obligatoriamente, el proyecto deberá contener por lo menos los datos siguientes, indicados en una memoria o en el plano respectivo, el cual deberá ser aprobado por el Servicio de Instalaciones Mecánicas y Eléctricas, antes de darse comienzo a los trabajos de instalación:

- a - potencia en H.P.;
- b - capacidad máxima;
- c - pesos aproximados de la cabina y del contrapeso;
- d - número y característica de los cables;
- e - velocidad máxima, en metros por minuto;
- f - área útil del piso de la cabina;
- g - recorrido;
- h - profundidad del pozo;
- i - distancia entre el límite superior del pasadizo y el piso más elevado servido por el ascensor;
- j - descripción de todos los dispositivos de seguridad exigidos en este Decreto;
- k - sistema de comando;
- l - dispositivo de nivelación automática, si lo hubiera;
- m - sistema de puertas y cierres;
- n - destino del edificio;
- ñ - reacciones de apoyo; y,
- o - número del permiso de construcción y constancia de la evacuación autorizada.

Art. 3° — Cuando se trate de la instalación de un ascensor en un edificio ya existente, se presentarán planos de las obras que fueran necesarias para el apoyo o adaptación del ascensor.

(1) Publicado en el "Diario Oficial" el 10 de octubre de 1974.

CAPITULO II

CONDICIONES QUE DEBE REUNIR LA INSTALACION

Artículo 4° — El hueco dentro del cual se mueve la cabina (en lo sucesivo pasadizo) deberá cumplir las condiciones siguientes:

- a - estará construido con materiales incombustibles, debiendo sus paredes ser convenientemente lisas y pintadas con colores claros;
- b - no se admitirán en el pasadizo otras aberturas que no sean las puertas de acceso a los pisos y respiraderos, indicados en el inciso siguiente;
- c - estará provista de respiraderos aproximadamente a nivel de las entradas extremas del pasadizo cuya área neta sea no menor de diez decímetros cuadrados;
- d - en todo momento deberá existir iluminación suficiente, en el espacio que rodea el pasadizo, frente a las puertas de los pisos;
- e - en el interior del pasadizo no podrá instalarse ninguna clase de conductos, cañerías, cables y/u otros elementos, ni vistos ni embutidos, que no sean los estrictamente indispensables para el funcionamiento del ascensor;
- f - las paredes deberán ser sensiblemente planas; si hubiese salientes, deberán chaflanarse, para formar ángulo no mayor de quince grados con la vertical;
- g - sólo por excepción, y siempre que esté debidamente justificado, se autorizará el empleo de vidrios en las paredes del pasadizo; en tal caso, el tipo y características del vidrio deberán estar sujetos a aprobación del Servicio de Instalaciones Mecánicas y Eléctricas;
- h - la parte inferior del pasadizo, denominada pozo, deberá ser impermeable y tener la profundidad necesaria para que se cumpla con los mínimos del artículo 6°: su piso deberá ser sensiblemente plano y horizontal, y, si fuese adyacente a otro pozo, con el que hubiera una diferencia de niveles de más de sesenta centímetros, se instalará una defensa sólida o de malla, cuyos orificios no permitan el pasaje de una bola de cinco centímetros, y cuya altura sea no inferior a un metro con ochenta centímetros;
- i - dentro del pozo se instalará un pico de luz, con interruptor a fácil alcance desde la puerta del piso más bajo, y una escalera marinera, también fácilmente accesible para descender al pozo.

Art. 5° — Los límites admitidos para la distancia entre el pasadizo y las partes móviles del ascensor, son los siguientes:

- a - entre los umbrales de los pisos y el umbral de la cabina, habiendo coincidencia de niveles, máximo treinta milímetros, mínimo doce milímetros, cuando las guías están en las caras de la cabina, y dieciocho milímetros, cuando las guías se encuentran en las aristas (diagonalmente);
- b - entre el umbral de la cabina y las paredes del pasadizo, a otro nivel que el de los umbrales, máximo ciento veinticinco milímetros;
- c - entre cualquier otra parte de la cabina y el pasadizo o la pantalla del contrapeso, mínimo veinte milímetros;
- d - entre la cabina y el contrapeso, mínimo veinticinco milímetros;
- e - entre el contrapeso y su pantalla, o la pared, mínimo veinte milímetros;
- f - entre dos cabinas en el mismo pasadizo, mínimo cincuenta milímetros;
- g - entre la cara externa de la puerta de la cabina y la cara interna de las puertas de los pisos, si la puerta de la cabina es telescópica, máximo cien milímetros; si la puerta de la cabina es corrediza, ciento cincuenta milímetros;

h. entre la cara interna de las puertas de hoja de los pisos y su umbral, máximo quince milímetros; entre el borde delantero interno de las puertas telescópicas o corredizas y su umbral, máximo treinta y cinco milímetros.

Art. 6° — Cuando el coche descansa sobre su paragolpe totalmente comprimido, deberá haber un espacio libre vertical, no menor de sesenta centímetros, entre el piso del pozo y la parte más baja del coche o su suspensión, con la única excepción de sus guidores, mordazas del paracaídas, u otras piezas que no disten horizontalmente más de treinta centímetros del borde de la plataforma. El sobrerrecorrido inferior del coche, o distancia entre la parte superior del paragolpe y el punto donde éste golpea la suspensión, estará comprendido entre treinta y sesenta centímetros. El sobrerrecorrido inferior máximo del contrapeso, no excederá de noventa centímetros. Cuando el coche está a nivel de la parada más alta, deberá haber una distancia vertical entre la parte superior de la suspensión y la obstrucción más próxima, no menor que la suma de los siguientes valores:

- 1 - el sobrerrecorrido inferior del contrapeso;
- 2 - la carrera del paragolpe del contrapeso; y,
- 3 - setenta y cinco centímetros.

Cuando el coche está a nivel de su parada más baja, deberá haber una distancia vertical, entre cualquier parte del contrapeso y la obstrucción más próxima, no menor que la suma de los siguientes valores:

- 1 - el sobrerrecorrido inferior del coche;
- 2 - la carrera del paragolpe del coche; y,
- 3 - treinta centímetros.

Art. 7° — El local destinado a las máquinas:

- a. no podrá contener otros elementos mecánicos o accesorios que los correspondientes al ascensor o ascensores, ni se permitirá el almacenamiento de ningún artículo que no sea necesario para su mantenimiento o funcionamiento;
- b. deberá ser seco y bien ventilado;
- c. no servirá de acceso o pasaje para azoteas u otros locales;
- d. tendrá una altura no menor de dos metros con veinte centímetros, y sus paredes y la plancha de su techo, no podrán constituir partes de tanque de agua, y estará separada de éstos por espacios mayores de veinte centímetros, con desagüe definido fuera de la sala de máquinas y del pasadizo del ascensor;
- e. alrededor de la máquina y el control del ascensor, quedará en por lo menos tres de sus cuatro lados para circulación de sesenta centímetros de ancho, como mínimo;
- f. será construido totalmente con materiales incombustibles, no permitiéndose el empleo de vidrio, en las paredes ni en el techo;
- g. tendrá piso plano cubriendo totalmente la superficie del pasadizo, salvo los agujeros imprescindibles para el pasaje de los cables, y capaz de resistir una carga concentrada, de ciento cincuenta kilogramos en cualquier lugar;
- h. deberá tener iluminación eléctrica, con interruptor a fácil alcance desde la puerta de entrada y con todos los picos de luz necesarios, en su ubicación más conveniente, para iluminar adecuadamente todas las piezas del equipo;
- i. cuando las máquinas se ubiquen en la parte baja del recorrido, estarán totalmente fuera del pasadizo;
- j. su puerta tendrá llave, que permanecerá disponible en el edificio.

Para acceder al cuarto de máquinas, el camino horizontal recorrido, desde la puerta del ascensor en su parada superior, a la puerta del cuarto de máquinas, no excederá los doce metros.

Art. 8° — El cuarto de máquinas estará provisto de acceso seguro y completamente independiente de los locales de habitación. Cuando en el

camino de acceso haya desniveles, serán salvados por escaleras que podrán ser marlineras, hasta de un metro de altura. En todo otro caso, las escaleras serán de escalones planos, inclinadas no más de sesenta grados con la horizontal y provistas de barandas resistentes en sus costados abiertos.

Cuando sea necesario transitar por azoteas para llegar al cuarto de máquinas, deberá existir un pasaje sin obstrucciones, de no menos de sesenta centímetros de ancho, con barandas resistentes, de no menos de un metro de alto. Estas barandas podrán omitirse en las partes en que el pasaje diste no menos de tres metros del borde del plano horizontal por que se transite.

Art. 9° — El funcionamiento del ascensor, en todas y cada una de sus partes, será suave y silencioso. Todo apoyo o empotramiento de cualquier elemento de la instalación, capaz de transmitir ruidos o vibraciones al edificio deberá efectuarse adoptando las precauciones necesarias e intercalando filtros antivibratorios. En caso de existir denuncias debidamente justificadas, a juicio de la reparación competente, relativas a ruidos molestos producidos por los ascensores, se podrá exigir la adopción de materiales antisónicos, para revestir paredes, pisos y techos de los cuartos de máquinas, en forma tal que las molestias producidas en las habitaciones próximas, queden reducidas al mínimo.

Art. 10. — Las guías de la cabina serán de acero, cuya tensión de rotura sea no inferior a 38,5 kg./mm², lisas y bien rectas. Sus uniones serán machihembradas y sus dimensiones serán tales que utilizando un coeficiente de 3.4 para pasar de la carga dinámica a la estática equivalente, no sea inferior a la relación 3.5, entre carga de rotura y carga de trabajo. La separación entre apoyos, no será superior a tres metros con cincuenta centímetros.

Art. 11. — Para las guías de contrapeso, regirán las mismas condiciones del artículo 10, cuando se trate de ascensores de una velocidad de noventa metros por minuto, o superior. Para velocidades inferiores, se permitirán otros tipos más sencillos, aunque en todos los casos deberán ser metálicas, no siendo necesario el machihembrado de las uniones.

Art. 12. — Las guías de coche y contrapeso, deberán tener la longitud suficiente para que ninguna coiza pueda quedar en ningún caso, ni aún parcialmente, fuera de aquéllas.

Art. 13. — Las placas de empuje de las guías del coche, deberán fijarse a cada guía por no menos de cuatro bulones de diez milímetros de diámetro, y deberán tener un espesor y ancho no menores que los de la base de la guía.

Art. 14. — Toda cabina deberá ser instalada dentro de un bastidor de suspensión metálica, ubicado aproximadamente en el centro de la plataforma, y, en ningún caso, separado de él en más de un octavo de su profundidad, proyectado en forma tal que pueda resistir, sin deformaciones, los esfuerzos provenientes del peso propio, de la sobrecarga (supuesta ésta uniformemente repartida sobre el piso), de los esfuerzos de inercia provenientes del funcionamiento de los frenos, etc.

Las placas o perfiles de amarre de los cables de suspensión, serán asegurados a la fibra comprimida o al alma de los perfiles del travesaño. Usando bulones o remaches, éstos trabajarán al corte puro. No se permitirá el uso de hierro fundido, en ninguna parte sometida a esfuerzos de tracción, torsión o flexión, con la excepción de los guidores y soportes.

Los ascensores con dispositivos de nivelación, tendrán guardas metálicas verticales, en el plano del borde del umbral, de ancho no menor al de éste, y altura no menor que la zona de nivelación, y capaces de resistir una fuerza de setenta y cinco kilogramos, sin deformarse.

Art. 15. — La cabina deberá estar construida de metal, pudiéndose admitir los pisos de madera tipo parquet, así como un revestimiento interno, de este material, en paredes y techo, de espesor no superior a un centímetro, salvo molduras y demás elementos decorativos y estará

provista de una sola puerta. Será suficientemente rígida para soportar una fuerza horizontal de treinta quilogramos en cualquier punto, sin que se reduzcan los mínimos establecidos en el artículo 5º, y para soportar un peso de ciento cincuenta quilogramos sobre su capota, sin deformación permanente.

Art. 16. — Se proveerá iluminación eléctrica por medio de dos o más lámparas, permanentemente alimentadas desde los circuitos de luz del edificio.

Las cabinas deberán tener aberturas de ventilación, que no podrán estar ubicadas en la porción de las paredes comprendidas entre los niveles treinta y ciento ochenta centímetros sobre el piso con un área neta mínima de 0.04 mts² por persona de su capacidad, de la cual entre un tercio y un medio deberá ubicarse por debajo del nivel treinta centímetros.

Todas las aberturas serán protegidas, de modo tal que resulte imposible, desde el interior, alcanzar cualquier elemento del pasadizo.

Cualquier tipo de ventilador que se usare, deberá colocarse por encima del techo.

Art. 17. — El área útil de la cabina (A, metros cuadrados) la carga útil mínima admisible (P, kilos) y el número de pasajeros (N) estarán relacionados de la siguiente manera:

$$A = 0.25 + 0.17N$$
$$P = 75N + 120/N$$

Art. 18. — Cuando el área de la cabina no corresponda exactamente a un número entero de pasajeros, la carga útil admisible se establecerá por el entero inmediato superior. No se admitirán áreas útiles menores de sesenta decímetros cuadrados.

La potencia del motor y los diversos elementos de la instalación, sean de propulsión, frenado o sostén, deberán estar calculados en forma de que el funcionamiento se produzca normalmente, estando la cabina cargada al máximo.

Todos los ascensores deberán estar diseñados e instalados de modo de poder frenar y mantener inmóvil una cabina cargada con ciento veinticinco por ciento de su carga máxima.

Art. 19. — En el interior de la cabina, no se permitirá la existencia de asientos fijos o plegables, ni ningún otro elemento decorativo que presente salientes.

Sólo habiendo ascensorista, podrá colocarse un asiento plegable para uso del mismo.

Además, deberán existir, exclusiva y obligatoriamente, los siguientes elementos: órgano de comando (pulsadores, avisadores mecánicos o luminosos, palanca), una llave de acción positiva, de color rojo, para detener la cabina en cualquier posición en que ésta se halle, y un pulsador para la señal de alarma. Intercalado con el circuito de los pulsadores, podrá autorizarse la instalación de contactos eléctricos, tipo cerradura, que habiliten su funcionamiento. En estos casos, deberá: a) colocarse otro contacto eléctrico general, del mismo tipo que los anteriores, que habilite la totalidad de los pulsadores, siempre que se aseguren los medios para que permanentemente pueda disponerse de la llave correspondiente; y, b) instalar un intercomunicador con los apartamentos en la entrada del edificio, o junto a la botonera de la planta baja.

Cuando la capacidad sea superior a diez personas o la velocidad superior a noventa metros por minuto, deberá instalarse en el interior de la cabina, un intercomunicador, conectado a un local debidamente atendido en el interior del edificio; este intercomunicador podrá ser instalado dentro de una caja embutida, debiendo en tal caso colocarse el letrero correspondiente.

Salvo excepciones previamente autorizadas, en todo edificio público o privado, individual o colectivo, en que se proyecta la instalación de ascensores para pasajeros, será obligatorio comunicar directamente en cada piso o nivel, el rellano del o de los ascensores que se coloquen, con la caja

de escaleras. Cuando los rellanos de ascensores y de escaleras sean contiguos, se comunicarán por un vano de ancho no inferior a setenta y cinco centímetros. Si se colocara, la puerta de separación no podrá llevar cierre alguno, a fin de permitir la rápida evacuación del público en cualquier momento; el ancho útil o luz de marco de esa puerta, no podrá ser inferior a setenta y cinco centímetros. Cuando los rellanos mencionados no sean contiguos, deberán estar comunicados por medio de un pasaje de ochenta centímetros de ancho mínimo y de seis metros de longitud máxima.

Si se colocaran puertas, en los extremos o en el trayecto de esos pasajes, deberán cumplirse las exigencias especificadas en el párrafo anterior.

Art. 20. — El uso de espejos en la cabina de los ascensores, estará sujeto a las siguientes condiciones:

- deberán estar enmarcados en todo su perímetro, con interposición de un perfil de material plástico;
- cuando sean de cristal, éste será de los llamados "de seguridad", y de un espesor no menor de cuatro milímetros;
- la superficie reflejante será plana y vertical y no podrá sobresalir más de ocho milímetros del plano de la chapa que limite interiormente la cabina.

Art. 21. — Los cables de tracción serán de acero, con coeficiente de rotura mínima $C_r = 12.000$ kgrs/cm², del tipo flexible, de sección circular y diámetro mayor de ocho milímetros, calculados con un coeficiente de seguridad mínimo de doce.

Los alambres con que esté construido el cable, así como los haces correspondientes, deberán estar dispuestos en forma de hélice de paso constante.

Las poleas destinadas a guiar el movimiento, tendrán un diámetro no menor de cuarenta veces el diámetro de cada cable que trabaje sobre ellas. Para las poleas guadoras con arco de contacto con los cables igual o menor de cuarenta y cinco grados, se permitirá que la relación anterior sea como mínimo de treinta.

Art. 22. — El número mínimo de cables de cualquier ascensor será de tres.

Los cables deberán ser de una sola pieza entre sus puntos terminales. Las conexiones terminales, que serán calculadas con el mismo coeficiente de seguridad que los cables, estarán dispuestas de tal forma que éstos trabajen independientemente uno del otro. Por lo menos en uno de sus extremos se colocarán dispositivos con las necesarias condiciones de seguridad, que permitan regular la tensión de los cables, de modo que la carga se reparta uniformemente. Estos dispositivos, serán del tipo de resorte a la compresión.

Art. 23. — El contrapeso deberá ubicarse en el pasadizo de su propio ascensor, y estará constituido por elementos de hierro fundido, ligados entre sí, o por estructura o pieza, del mismo material o de hierro laminado, que contenga el lastre correspondiente. Deberá moverse entre guías que cumplan lo establecido en la sección correspondiente, y deberá estar provisto eventualmente, de los órganos de seguridad establecidos en el artículo 30.

Art. 24. — Todos los conductores fijos del cuarto de máquinas y el pasadizo, excepto los cables flexibles de coche (cables viajeros) deberán ser instalados dentro de conductos rígidos, salvo en tramos menores de un metro con cincuenta centímetros, en los que se admitirán conductos flexibles o cable armado.

Adyacente a cada máquina y visible desde ella, se instalará un interruptor blindado, que corte los tres conductores de alimentación del motor de cada ascensor.

Cuando haya más de una máquina en el cuarto, cada máquina y su correspondiente interruptor llevarán números de identificación, claramente visibles.

Cuando estos interruptores no queden al alcance de la mano, desde la puerta de acceso a la sala de máquinas, se instalará un interruptor blindado de alimentación general, a una distancia no mayor de un metro del marco de la puerta.

La totalidad de las envolturas metálicas de los dispositivos eléctricos de la cabina, pasadizo y castilla de máquinas, deberán conectarse a tierra, con conductores de cobre cableados. La sección mínima a utilizarse será igual a la del conductor que alimente el aparato de que trate, salvo los conductores de puesta a tierra de los motores, que tendrán sección por lo menos igual a la tierra enhebrada con la alimentación general.

Se considerará que las suspensiones metálicas de los coches, soportadas por cables metálicos que pasan sobre poleas de máquinas de ascensor, están puestas a tierra, cuando la máquina lo esté.

Puertas de la cabina

Artículo 25. — Las puertas de la cabina deberán cumplir lo siguiente:

- a. serán corredizas o telescópicas. Cualquier puerta que se adopte no podrá tener aberturas con una luz libre, medida horizontalmente, estando cerrada, mayor de diez centímetros. Las puertas telescópicas serán de hierro, u otro metal de resistencia equivalente, y deberán estar dotadas de guías en la parte superior e inferior;
- b. deberá estar provista de contacto eléctrico que interrumpa el circuito de alimentación de la máquina;
- c. la luz libre que deberá existir estando las puertas totalmente abiertas, será superior o igual a sesenta y cinco centímetros, por dos metros de alto;
- d. sólo se admitirá la instalación de puertas metálicas, con revestimientos de madera en las condiciones del artículo 15;
- e. se permitirá la supresión de la puerta para velocidades de cabina iguales o menores de sesenta metros por minuto, y siempre que el paramento interior de la caja no presente en ese lado ningún saliente ni aún en las puertas de piso estando cerradas;
- f. las cabinas provistas de paracaídas progresivos que no pueda aflorarse fácilmente desde el exterior de la misma, estarán provistas de una puerta de emergencia en el techo de la cabina. Sus dimensiones mínimas serán: treinta y cinco centímetros por cincuenta centímetros. Dicha puerta se abrirá desde afuera y hacia afuera, y deberá estar dotada de un cierre, que cuando se abra o se mueva la puerta, corte la alimentación del motor principal.

Puertas de los pisos

Artículo 26. — Las puertas de los pisos se ajustarán a lo siguiente:

- a. deberán ser de material incombustible, excepto en los casos de ascensores instalados en edificios que constituyan una sola residencia, en los que se permitirá el empleo de madera, siempre que se adopten espesores que aseguren una solidez suficiente. También se admitirán, para todo edificio, revestimientos de madera, en las condiciones del artículo 15;
- b. deberán contener los dispositivos de seguridad, con arreglo a lo establecido en la sección respectiva;
- c. serán giratorias, corredizas o telescópicas. En el primer caso deberán ser de una hoja y se abrirán hacia afuera del pasadizo. Siendo telescópicas o corredizas, se ajustarán a lo dispuesto para las puertas de cabina (artículo 25). No se permitirán puertas telescópicas en los accesos de los pisos para los ascensores instalados en edificios destinados para vivienda;
- d. las puertas de piso de apertura manual, no habiendo indicador de posición en los pisos, deberán tener una abertura necesaria, protegida

convenientemente, para que el usuario pueda percibir si se halla o no la cabina frente a la puerta. Únicamente para dichas aberturas, cuya superficie máxima será de cuatrocientos centímetros cuadrados, será permitido el empleo de vidrio, en las condiciones del artículo 4º, inciso g.

- e. la altura mínima será de dos metros y la luz libre no inferior a sesenta y cinco centímetros.

CAPITULO III

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Artículo 27. — Las puertas de la cabina estarán dotadas de un dispositivo capaz de interrumpir el circuito alimentador del motor principal, cuando se abran dichas puertas. Este dispositivo deberá estar ubicado fuera del alcance de los usuarios del ascensor.

Art. 28. — Cada puerta de piso deberá estar provista de un cierre electromecánico que trabase su apertura, si la cabina no se encuentra detenida frente a ella, y que impida el funcionamiento de la máquina, si la puerta no se encuentra cerrada y trabada.

Art. 29. — Los dispositivos de cierre citados en los artículos 27 y 28, estarán contruidos en tal forma, que la cabina no pueda moverse cuando cualquiera de las puertas esté abierta o imperfectamente cerrada. Se entenderá que una puerta está abierta o imperfectamente cerrada, a los efectos de lo dispuesto en este artículo y en los números 27 y 28, cuando haya una luz libre superior o igual a cinco centímetros. En puertas de cabina o de pisos, con movimiento de cierre automático, para ascensores a usarse sin ascensorista, se proveerá un dispositivo que las detenga al encontrar un obstáculo en su camino.

Frenos de la cabina

Artículo 30. — El bastidor de la cabina deberá contener los elementos mecánicos de frenado, necesarios para que la detención inmediata de la misma se produzca cuando la velocidad está comprendida entre ciento quince por ciento de la velocidad de régimen y ciento cuarenta por ciento de dicha velocidad, para velocidades menores de sesenta metros por minuto. Para velocidades mayores, se interpolará linealmente entre los valores siguientes:

Velocidad de funcionamiento	Velocidad mínima de acuíamiento	Velocidad máxima de acuíamiento
60 m.p.m.	69 m.p.m.	85 m.p.m.
120 m.p.m.	138 m.p.m.	155 m.p.m.
180 m.p.m.	207 m.p.m.	225 m.p.m.

Dichos elementos deberán producir el frenado sin provocar deformaciones permanentes, ni en las guías ni en el bastidor. Luego del frenado no podrá presentar la plataforma, una desnivelación superior al cuatro por ciento en cualquier dirección. El paracaídas, del tipo instantáneo, sólo será admitido para velocidades de funcionamiento iguales o menores de sesenta metros por minuto. Un paracaídas de las características citadas en este inciso, deberá ser colocado también en el contrapeso, cuando el paragolpes correspondiente, ubicado en el extremo inferior del recorrido, no descansa en terreno firme, y existen, debajo del mismo, locales, accidental o permanentemente ocupados por personas.

Art. 31. — El regulador de velocidad destinado a accionar el freno, deberá ser del tipo centrífugo, con o sin resortes, o de cualquier modelo que no merezca observaciones. Se ajustará en forma de que actúe cuando la velocidad de la cabina alcance el valor establecido en el artículo 30.

El cable del regulador deberá ser metálico y de un diámetro no menor de siete milímetros, y con un factor de seguridad mayor de cinco.

Paragolpes - Interruptores de límite

Artículo 32. — En la parte más baja de la instalación, y asentados debidamente sobre el terreno firme o estructura de suficiente solidez, se colocarán uno o más paragolpes, que podrán ser a émbolo, de forma helicoidal (resorte) o mixto.

Para los contrapesos también deberá proveerse la instalación de amortiguadores, los que se colocarán o bien sobre el firme, o asegurados en el propio contrapeso.

Para los ascensores cuya velocidad exceda los noventa metros por minuto, se usarán para la cabina y contrapeso, paragolpes a presión de aceite, con o sin resortes. Los paragolpes, tanto de la cabina como del contrapeso, deberán ser calculados para resistir el impacto de la cabina con su carga o el contrapeso respectivamente. Los hidráulicos estarán dotados de un dispositivo que permita ver si el nivel del líquido es correcto.

Art. 33. — Se colocará un dispositivo en cada terminal de recorrido en forma tal que se interrumpa el circuito de alimentación del motor principal, toda vez que por cualquier motivo la cabina sobrepase en veinte centímetros el nivel de parada normal de dichos terminales. Esos interruptores deberán impedir el funcionamiento del ascensor en ambos sentidos, hasta que se haya llevado la cabina a mano, a su recorrido normal.

Letreros

Artículo 34. — Es obligatorio colocar, en lugar bien visible, dentro de la cabina, un letrero metálico, con la siguiente inscripción:

CARGA MÁXIMA	Kilogramos
CAPACIDAD	Personas

La altura de las letras deberá ser, por lo menos, igual a seis milímetros, no permitiéndose la colocación de otros letreros referentes al funcionamiento y seguridad del ascensor, que los previstos en este artículo, salvo en los casos en que la Intendencia Municipal, por resolución fundada, autorice o intime la colocación de letreros con la finalidad indicada. En caso de comprobarse el transporte de cargas sobrepasando el límite admisible, se aplicarán las sanciones previstas en el artículo 55.

Art. 35. — El interruptor de la señal de alarma, deberá llevar la señal escrita que corresponda, así como todos los demás pulsadores existentes. La señal de alarma, deberá ser alimentada desde los circuitos de luz del edificio, debiendo colocarse un aparato sonoro debajo de la plataforma y otro en un lugar fuera del pasadizo normalmente ocupado, o fácilmente audible desde él.

El sistema de alarma, también actuará cuando la puerta de la cabina permanezca abierta por más de veinte segundos, así como cuando se accione la llave de detención del coche.

CAPITULO IV

INSPECCIONES

Artículo 36. — El Servicio de Instalaciones Mecánicas y Eléctricas, podrá disponer las inspecciones que estime necesarias, para cerciorarse de que los trabajos de instalación se realizan en un todo de acuerdo con los planos mencionados en el artículo 2º. Las casas instaladoras deberán ceñirse estrictamente, al proyecto autorizado, u obtener aprobación previa, para las modificaciones que se deseara introducir.

Art. 37. — Una vez terminada la instalación, la casa instaladora solicitará de la Oficina Municipal, la habilitación de la misma, proporcionando, por su cuenta y cargo, en el lugar correspondiente, los elementos necesarios para una inspección general, a fin de comprobar si se cumplen todas las

disposiciones de este Decreto, y las pruebas de velocidad y dispositivos de seguridad a plena carga. Acto seguido, se expedirá al representante técnico de la casa instaladora, el certificado provisorio de habilitación, o la constancia escrita de las observaciones que la impiden.

Art. 38. — Los ascensores y montacargas, deberán ser inspeccionados y aprobados, a intervalos no mayores de un año, para verificar que el equipo funciona en condiciones de seguridad y que éste no ha sido alterado. Las inspecciones y pruebas serán efectuadas por la casa conservadora, pudiendo la Intendencia designar un representante técnico. Los resultados de las inspecciones, se harán constar en formularios firmados por un Ingeniero Industrial, representante de la casa conservadora, los cuales deberán ser aprobados por la Intendencia Municipal. Para el caso de denunciarse irregularidades en el estado de conservación de alguna instalación, se procederá a una inmediata inspección por técnicos municipales, sin perjuicio de las que, periódicamente y sin previo aviso, efectúa por sí la Intendencia Municipal, las cuales podrán realizarse, en los casos que correspondan, con personal y/o elementos a cargo de la casa conservadora.

Art. 39. — La Intendencia Municipal mantendrá un registro, de las firmas de plaza que instalen y/o conserven las instalaciones comprendidas en este Decreto. A ese efecto, cada una de las firmas interesadas presentará una exposición en la que constarán los datos referentes a las clases, tipos o marcas de ascensores a que dedica sus actividades, al personal técnico, semitécnico y artesanos con que cuenta; a las instalaciones para instalar y/o conservar instalaciones comprendidas en este Decreto. Será obligatorio que la representación técnica de cada firma, sea ejercida por un Ingeniero Industrial, quien dirigirá los trabajos de instalación, y/o conservación, a cargo de la empresa. Los profesionales a que se refiere este artículo, cumplirán con lo dispuesto en el Decreto N° 8.404, de la Junta Departamental.

Art. 40. — Todo propietario de aparatos comprendidos en el presente Decreto, está obligado a encargar la conservación de la instalación a una firma autorizada para tales trabajos, por la Intendencia Municipal, y a comunicar, a ésta, el nombre de la firma designada para este fin. Esta comunicación, constituirá la autorización tácita a la firma conservadora, para realizar las pruebas mencionadas en el artículo 38.

CAPITULO V

INSTALACIONES EXISTENTES

Artículo 41. — Para las instalaciones de ascensores o montacargas, en funcionamiento o en vías de ejecución en la fecha de sanción de este Decreto, deberá solicitarse el permiso correspondiente, con arreglo al artículo 2º, dentro del plazo que se establezca. Para estos permisos, registrará el requisito de la firma técnica, a que se refiere el artículo 39.

Art. 42. — La Intendencia Municipal, luego de someter dicha solicitud al pronunciamiento de sus oficinas técnicas, prestará aprobación a la instalación, si se cumplieran las disposiciones de este Decreto. En caso contrario, podrá otorgarse la aprobación, siempre que la instalación reúna las necesarias condiciones de seguridad, estableciéndose a tal efecto el siguiente régimen de tolerancia, para las instalaciones realizadas con anterioridad al 20 de diciembre de 1940:

- Cuarto de máquinas:** se tolerará en la forma existente, siempre que no presente un peligro evidente;
- Pasadizo:** se permitirá que sus paredes sean de madera, siempre que sean suficientemente resistentes, y según sea el destino del edificio. Podrán dejarse las cañerías que existan en el interior del mismo, cuando su ubicación y su función sean tales, que no provoquen

- inconveniente por ningún concepto. Se tolerará, en la forma que consideren acertado, en cada caso, los técnicos del Servicio de Instalaciones Mecánicas y Eléctricas, que las distancias establecidas en el artículo 5º, entre las partes móviles y las paredes del pasadizo, no sean estrictamente las prescritas en dicha disposición;
- c. Guías: se admitirán las guías no metálicas, siempre que no experimenten deformaciones laterales mayores de cinco milímetros, en las condiciones de prueba del artículo 11;
- d. Cabina: se tolerará que se construyan de madera, pero no se admitirán paneles de vidrio como parte resistente de las paredes. Se permitirán los huecos en las paredes y en el techo, siempre que su dimensión máxima no sobrepase de quince centímetros. La carga útil mínima, podrá ser menor que la que corresponde al área de la cabina, con una tolerancia, en menos, de un quince por ciento;
- e. Puertas de la cabina: se admitirán de dos hojas y las no metálicas, siempre que ofrezcan las suficientes garantías de seguridad. En las dimensiones, se tendrá una tolerancia de un quince por ciento, y en puertas telescópicas, se admitirá, estando cerradas, una luz libre de sus huecos, hasta de quince centímetros;
- f. Frenos en la cabina: se admitirán que no cumplan lo establecido en el artículo 30, cuando el recorrido y la velocidad de régimen sean inferiores a quince metros y cuarenta metros por minuto, respectivamente. En tales casos, se admitirá la no existencia del regulador de velocidad;
- g. Contrapeso: se admitirá que su recorrido se cumpla fuera del pasadizo, siempre que se dispongan protecciones, de suficiente solidez, en toda su trayectoria;
- h. Cables: se admitirán dos cables en máquinas de tracción, siempre que el coeficiente de seguridad correspondiente, no sea inferior a diez;
- i. Puertas de los pisos: las tolerancias se considerarán con el mismo criterio que el inciso e);
- j. Paragolpes: se permitirá prescindir de ellos en la cabina, cuando ésta posea el dispositivo "doble fondo", y también no teniéndolo, cuando la colocación del paragolpes resulte extremadamente difícil, a juicio del Servicio de Instalaciones Mecánicas y Eléctricas, y no exista un riesgo severo. El contrapeso podrá estar desprovisto de paragolpes, siempre que su eventual golpe dé sobre terreno firme;
- k. Defensa: cuando el pasadizo sea adyacente a huecos de escaleras, o, en general, a locales por donde circulen o puedan estacionarse personas, deberán construirse en los planos verticales que la limitan, mamparas metálicas o de otro material incombustible, admitiéndose las existentes de madera, cuando tengan suficiente solidez. Deberán ser aseguradas sólidamente a puntos fijos del edificio. Cuando presenten huecos, éstos tendrán dimensiones adecuadas a la distancia mínima d entre las partes móviles del ascensor y la del plano de la mampara. La dimensión máxima, en cualquier dirección, de los huecos, deberá ser inferior o igual a tres o a cinco centímetros, según que d sea menor o mayor de treinta centímetros. La altura de estas defensas, no podrá ser menor de dos metros, medidos verticalmente, a partir de la huella del escalón o del nivel del piso, y en las caras del pasadizo que se enfrentan a una puerta de la cabina, se colocará la defensa, sin interrupción en todo el alto del recorrido, y en un ancho igual al ancho del pasadizo. En la construcción de defensas metálicas, el alambre utilizado deberá tener, como mínimo, una sección transversal de seis milímetros cuadrados. Cuando las distancias entre el pasadizo y las partes móviles del ascensor, sea igual o mayor a un metro, se exigirán protecciones adecuadas, con una altura mínima de un metro, en lugar de las defensas antes especificadas.

En la cara del pasadizo, frente a la puerta de la cabina, en lugar de construir la defensa en todo lo alto, podrá optarse por dotar a dicha puerta, de un cierre, ubicado fuera del alcance del usuario, que impida abrirla hasta que el ascensor llegue a su destino. Los plazos otorgados para realizar las obras que fueran necesarias, variarán en razón inversa del grado de peligro que presente la instalación.

Art. 43. — Si cumplidos los plazos, no se hubiere dado ejecución a lo establecido, o en caso de instalaciones que presentaren peligro inminente, la Intendencia Municipal podrá clausurar de inmediato la instalación, colocando precintos que hagan imposible el funcionamiento del ascensor o montacargas. La clausura será levantada, no bien se hubieren regularizado las instalaciones.

CAPITULO VI

NORMAS RELATIVAS AL PROYECTO CON RELACION AL EDIFICIO

Artículo 44. — Todo proyecto de edificio, en el que se incluyan instalaciones citadas en este Decreto, o en el que existan una o más plantas habitables a más de trece metros con cincuenta centímetros de altura, sobre el nivel de la vereda frente a la entrada principal del edificio, deberá ser sometido a la consideración y estudio de la repartición encargada de la aplicación de este Decreto, previamente a su aprobación. La información de la citada repartición, deberá referirse, no sólo a las observaciones de carácter constructivo, según las prescripciones de este Decreto, sino también al número y capacidad de los ascensores, indicando, previo el estudio que corresponda, si son suficientes las características y dimensiones previstas en el proyecto.

Art. 45. — Los proyectos de edificios comprendidos en el artículo anterior, deberán contener los siguientes datos, referentes a los ascensores previstos:

- posición, dimensiones y accesos del pasadizo y del cuarto de máquinas (en planta y cortes);
- área útil y velocidad de la cabina; y,
- tipo de maniobra.

Art. 46. — En edificios destinados a viviendas, se determinará la "población" del edificio, a razón de una persona por cada habitación (excluidos baños y cocinas) más 1,2 personas por apartamento. En edificios de hoteles o escritorios, se determinará la "población" a razón de una persona por cada diez metros cuadrados de área bruta de edificación de las plantas altas.

Cuando un edificio se destina parcialmente a las finalidades indicadas, el cálculo tendrá en cuenta las normas anteriores, en la proporción que corresponda a cada destino.

En los edificios con otro destino, se determinarán los ascensores en cada caso, mediante un estudio especial.

Art. 47. — Todo edificio que se construya en lo sucesivo, en el que existan una o más plantas habitables a más de trece metros con cincuenta centímetros de altura, sobre el nivel de la vereda frente a la entrada principal del edificio, deberá ser dotado de un ascensor, por lo menos. En caso de existir más de una entrada principal, se tomará el nivel de la más próxima al ascensor, y, si hubieran varias igualmente próximas al ascensor, se tomará el promedio.

En los edificios que se construyan en lo sucesivo, con plantas habitables a más de veintisiete metros sobre dicho nivel de vereda, se instalarán no menos de dos ascensores por sección de edificio, con circulación vertical independiente. Cuando se instale un solo ascensor, éste deberá tener parada en planta baja y en todos los pisos altos; cuando se instale más de uno,

se permitirá que las paradas sean en pisos alternados. Los servicios locales se estudiarán en cada caso. En todos los casos, podrá disponerse, sobre el último piso servido por el ascensor, una planta habitable a la que no llegue éste. Para el cálculo de la población del edificio, se tendrán en cuenta los habitantes de esta planta, así como la altura, para exigir el número de ascensores establecidos. Es obligatorio mantener en servicio, ininterrumpidamente, los ascensores que este Decreto obliga a instalar, salvo las interrupciones estrictamente indispensables para efectuar reparaciones, so pena de aplicación de las sanciones previstas. Podrán, sin embargo, radiarse temporalmente o definitivamente de servicio, aquellos ascensores que no lleguen a los mínimos exigidos por este Decreto.

CAPITULO VII ASCENSORES DE CARGA

Artículo 48. — Se entiende por ascensores de carga, aquellos usados para el transporte de mercaderías y la o las personas destinadas a su carga o descarga.

Estos ascensores deberán cumplir con todas las disposiciones aplicables a los de pasajeros, establecidas en el presente Decreto, con las siguientes excepciones:

- a. los lados del pasadizo que no tengan puertas, no podrán tener perforaciones hasta un metro con ochenta centímetros por encima de cada piso o de los escalones de escaleras adyacentes. Deberán ser suficientemente rígidos y estar afirmados de tal manera, que soporten una fuerza de cincuenta kilogramos, aplicada horizontalmente en cualquier punto, sin deformarse más de veinticinco milímetros. Por encima del nivel anterior, se admitirá el cierre con malla metálica, que no permita el paso de una bola de cinco centímetros de diámetro;
- b. la carga mínima admisible, se establecerá a razón de cuatrocientos cuarenta kilos por metro cuadrado de superficie de la cabina. En los casos en que el destino habitual del ascensor de carga, obligue a la adopción de cabinas de gran superficie, en relación al peso de la mercadería a transportar, podrá autorizarse, mediante resolución debidamente fundada, una carga útil admisible menor, pero que no podrá ser inferior a trescientos kilogramos por metro cuadrado.
- c. los letreros de carga máxima, tendrán letras de cincuenta milímetros de altura mínima, y su leyenda será: CARGA MÁXIMA KILOS, y estarán bien visibles, en dos caras de la cabina, por lo menos, especificando, si fuese el caso, el tipo de carga para el que se haya concedido tolerancia respecto a las cargas mínimas por metro cuadrado, exigidas en este Decreto, con el fin de orientar al obrero de la casa conservadora, sobre las condiciones de uso; y,
- d. techo y puertas: se permitirán puertas telescópicas y corredizas verticalmente.

CAPITULO VIII MONTACARGAS Y MONTABULTOS

Artículo 49. — Se entiende por montacargas, todo aparato destinado exclusivamente al transporte de mercaderías, estando expresamente prohibido el transporte de pasajeros. Su instalación se regirá por las mismas disposiciones aplicables a los ascensores de carga, con las siguientes excepciones:

- a. no requerirán la instalación de paracaídas, salvo cuando debajo del pasadizo existan locales en las condiciones del artículo 30;

- b. la cabina podrá ser de diseño más sencillo, adecuado al uso, pudiendo prescindirse de la puerta y el techo;
- c. el comando se efectuará exclusivamente desde el exterior del pasadizo;
- d. se admitirá que sean accionados por dos cables, como mínimo;
- e. sólo podrá abrirse la puerta de un piso, cuando la cabina esté enfrentada a ella;
- f. la apertura de una puerta de piso, interrumpirá el circuito principal del montacargas;
- g. deberá colocarse un letrero, bien visible, con letras de no menos de cincuenta milímetros de altura, con la leyenda: "TERMINANTEMENTE PROHIBIDO TRANSPORTAR PASAJEROS", e indicando, además, la carga máxima en kilogramos.

Art. 50. — Se entiende por montabultos o montaplatos, aquellos montacargas que cumplan simultáneamente con estas dos condiciones:

- a. el área de su cabina no supera cincuenta decímetros cuadrados;
- b. la potencia de su motor no supera un caballo de fuerza;

Estos aparatos no requerirán la obtención de un permiso de instalación, ni estarán sujetos a inspecciones ni al pago de tasa de habitación, ni funcionamiento.

CAPITULO IX

ELEVADORES DE MOVIMIENTO EN UN SOLO SENTIDO

Artículo 51. — Los aparatos que se muevan en un solo sentido, destinados al transporte continuo o intermitente de personas, como ser: escaleras mecánicas, "paternosters", etc., serán motivo de estudio especial en cada caso, previamente a su aprobación, debiéndose cumplir los requisitos de presentación de planos según el artículo 2º, que contendrán todos los datos técnicos necesarios para caracterizar el proyecto. Los aparatos elevadores hidráulicos y los acoplones, estarán sometidos a las disposiciones de la Ordenanza Sobre Instalaciones Mecánicas.

Art. 52. — Estas instalaciones deberán estar dotadas de órganos de seguridad, adecuados a la forma de construcción y funcionamiento. Dichos elementos, deberán merecer la aprobación de la Intendencia Municipal, previo informe de la repartición municipal competente.

Art. 53. — Se exigirá, en estos casos, el cumplimiento de los requisitos de este Decreto, referentes a inspecciones y pruebas.

Las tasas regirán según lo dispuesto en el artículo 56, como si se tratase de ascensores de más de noventa metros por minuto de velocidad de régimen.

CAPITULO X

SANCCIONES, TASAS, GENERALIDADES

Artículo 54. — Las sanciones se determinarán en consideración a la gravedad de la infracción, a los antecedentes de la firma infractora y a su calidad de primera o reincidente, pudiéndose llegar hasta la eliminación del registro, previo informe del Servicio de Instalaciones Mecánicas y Eléctricas, que podrá indicar, además, otras medidas que correspondiere adoptar, conducentes a corregir irregularidades.

Art. 55. — Las infracciones al presente Decreto, serán penadas con multa. El monto de la multa, será el que establezca, por Decreto, el Gobierno Departamental.

Art. 56. — Por cada ascensor o montacargas, se abonará:

- a. una tasa, aplicable por una sola vez, por concepto de habilitación; y,
- b. una tasa anual.

El monto de las tasas, será el que establezca, por Decreto, el Gobierno Departamental.

Art. 57. — No estando prevista en este Decreto, toda cuestión de orden técnico que se plantee fundadamente, podrá ser resuelta por la Intendencia Municipal, previo informe del Servicio de Instalaciones Mecánicas y Eléctricas. Para estos casos, se tendrán en cuenta, siempre que sean aplicables, las prescripciones del último código respectivo de la American Society of Mechanical Engineers.

Art. 58. — Sin perjuicio de las modificaciones que, en cualquier momento y con arreglo a los procedimientos que correspondan, se considerase del caso efectuar, este Decreto quedará sujeto a revisiones periódicas, a fin de hacer enmiendas o agregados, que aconseje la experiencia que se obtenga de su aplicación, y las que se impongan como consecuencia de la posible existencia de nuevos procedimientos constructivos, o de innovaciones en los tipos de maquinarias. Dichas revisiones, tendrán lugar cada dos años. Al término de cada uno de los nombrados plazos, el Servicio de Instalaciones Mecánicas y Eléctricas elevará a la Superioridad, una exposición circunstanciada de los hechos u observaciones que se hubieran planteado, como consecuencia de la aplicación del Decreto, indicando, si a ello hubiera lugar, las modificaciones o las disposiciones adicionales que juzgue conveniente adoptar, exponiendo, en cada caso, los respectivos fundamentos.

Art. 59. — Comuníquese. Sala de Sesiones de la JUNTA DE VECINOS DE MONTEVIDEO, a 11 de setiembre de 1974.

Dr. J. Héctor Volpe Jordán
Presidente

Antonio Villamil Farrell
Secretario

RESOLUCION N° 39.260
(E. T. 49/74)

Montevideo, setiembre 30 de 1974.

VISTO: el Decreto N° 16.567, sancionado por la Junta de Vecinos de Montevideo con fecha 11 de setiembre de 1974, referente a Instalaciones destinadas al transporte de personas y/o mercaderías (elevadores y montacargas) en los edificios públicos o privados.

EL INTENDENTE MUNICIPAL DE MONTEVIDEO,

RESUELVE:

Promúlgase; publíquese, hágase saber a la Junta de Vecinos de Montevideo, incorpórese al Registro correspondiente, y comuníquese a la Asesoría y Dirección Jurídica, al Servicio de Publicaciones y Prensa, Edificación e Instalaciones Mecánicas y Eléctricas, al Departamento de Planeamiento Urbano y Cultural, y transcribáse —con sus antecedentes— al Departamento de Obras y Servicios.

Dr. Oscar V. Rachetti
Intendente Municipal

Dr. Ariel Correa Vallejo
Secretario General