

# Ascensores

ITA

1973

*Lifts. Design*

## 1. Ambito de aplicación

Instalaciones de ascensores de subida y bajada en edificios de uso residencial, oficinas, hoteles y hospitales, con población uniformemente repartida, para un número de plantas servidas por el ascensor no superior a 20, con paradas en todas ellas.

## 2. Información previa

### Arquitectónica

Número de plantas y altura entre ellas.

Superficie construida de cada planta en edificios de viviendas y oficinas.

Número medio de camas por planta en hoteles, apartamentos turísticos y residencias.

Número total de camas en hospitales.

## 3. Criterio de diseño

Será precisa la utilización de ascensores:

En edificios de viviendas, cuando la altura entre la cota de acera a eje del portal y la cota de pavimento de la última planta supere los 10,75 m.

En edificios de apartamentos y residencias con 3 ó más plantas por encima de la de acceso.

En edificios de oficinas con 3 ó más plantas por encima de la de acceso.

En hoteles con 3 ó más plantas sobre la de acceso.

En hospitales con 1 ó más plantas sobre la de acceso.

La instalación de ascensores de un edificio estará formada, siempre que sea posible, por equipos ascensores de iguales características de carga y de velocidad, que sirvan a las mismas plantas y con maniobra común, dispuestos en un solo núcleo situado próximo al centro de la planta del edificio.

Los equipos ascensores utilizados en lugares que, por su uso, queden totalmente deshabitados de forma periódica, llevarán instalado en cada camarín, un teléfono conectado con un centro de socorro permanente.

El timbre de alarma se situará de forma que la señal se produzca en un lugar frecuentado por personas.

### ITA-Recinto A-B-C-D-E-H

Es el conducto vertical para el desplazamiento del camarín.

En cada recinto se instalará un solo camarín con su contrapeso.

El recinto se prolongará, como mínimo, hasta la solera de la planta más baja en su proyección vertical.

Las paredes del recinto serán de superficie continua.

Las puertas de acceso al recinto no estarán a la intemperie, irán situadas en el mismo paramento y tendrán libre comunicación con la caja de escalera.

El desembarque no se hará directamente al interior de las viviendas.

El recorrido vertical entre paradas sucesivas será, como mínimo, de 2,40 m. Si el ascensor diera servicio a plantas espaciadas más de 10 m sin detenciones intermedias, se intercalarán en el recorrido puertas de socorro.

El acceso al foso podrá hacerse directamente desde la puerta inferior del recinto, cuando la profundidad del mismo sea igual o menor a 1,30 m. En caso contrario deberá preverse una escalera fuera de la proyección vertical del recinto. Si existiese una planta más baja, a la cual no sirviese el ascensor, el acceso al foso podrá hacerse a través de una puerta, situada en ella, con apertura hacia el exterior.

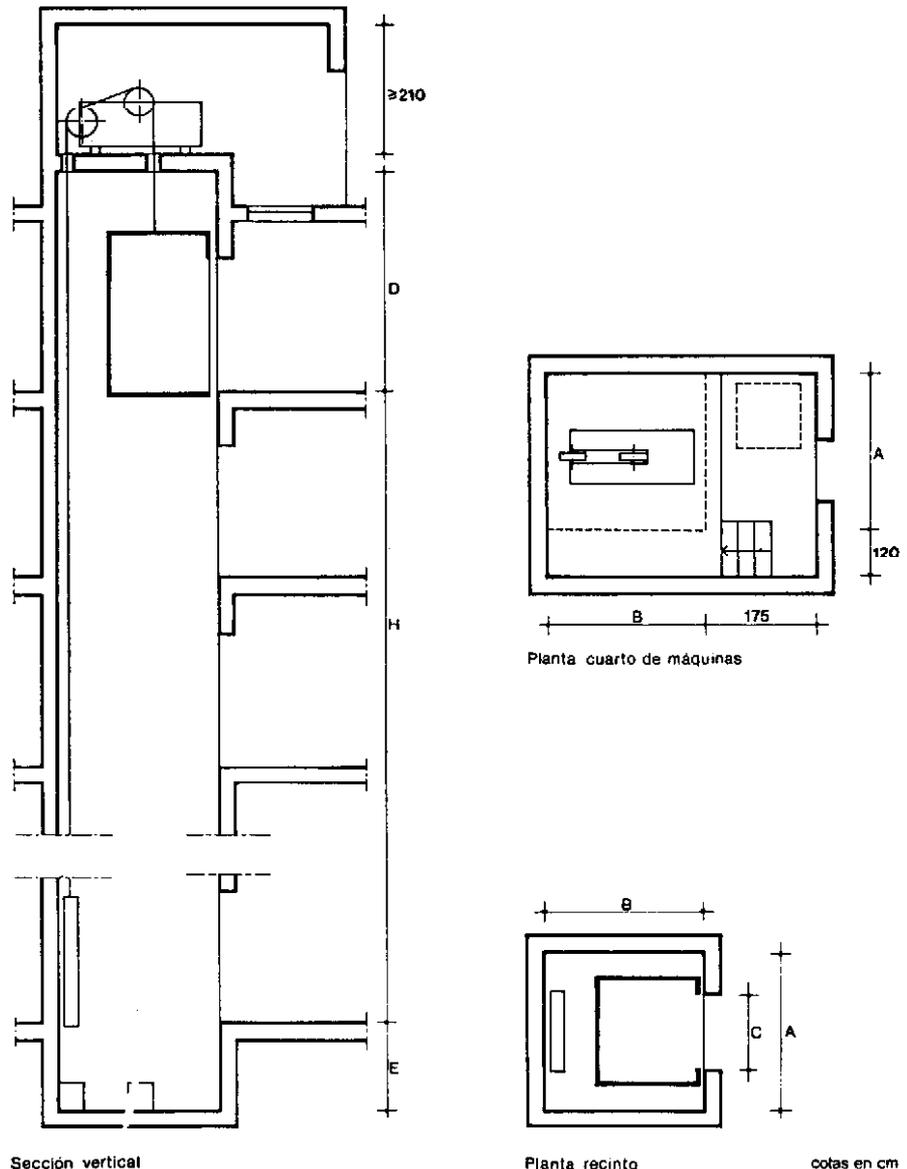
El recinto no albergará ningún tipo de instalación o conducción ajena al servicio del aparato elevador, ni será utilizado para ventilar locales extraños al servicio. Caso de adosar exteriormente al recinto chimeneas térmicas, se aislarán convenientemente.

En la parte superior del recinto se situarán unas aberturas para ventilación, protegidas con rejilla, de superficie no menor al 3 % de la del recinto, que comuniquen con el exterior, bien directamente o mediante conductos incombustibles de sección no menor que la superficie de la abertura.

Las dimensiones del recinto serán las de la tabla siguiente:

Equipos ascensores	Dimensiones del recinto y cuarto de máquinas en cm					Cargas* kg
	A	B	C	D	E	
ITA- 1	180	150	80	380	130	4.500
ITA- 2	180	150	80	380	130	4.500
ITA- 3	180	210	80	380	130	7.000
ITA- 4	180	210	80	430	150	7.000
ITA- 5	250	210	110	430	150	13.000
ITA- 6	250	210	110	530	250	13.000
ITA- 7	250	260	110	530	250	18.000
ITA- 8	250	260	110	550	300	18.000
ITA- 9	250	310	130	380	130	20.000
ITA-10	250	310	130	430	150	20.000
ITA-11	250	310	130	530	250	20.000

\* Incluye las cargas suspendidas, peso del equipo y sobrecargas dinámicas.



### ITA-Cuarto de máquinas-A·B

Se situará en la parte superior del recinto.  
El cuarto de máquinas en ningún caso quedará adosado a locales habitables.  
No contendrá más que el material necesario para el funcionamiento, inspección y conservación de los aparatos elevadores.  
No albergará ningún tipo de instalación o conducción ajena al servicio.

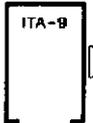
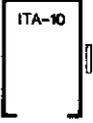
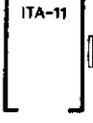
La ventilación se efectuará por aberturas protegidas con rejillas de superficie superior al 5 % de la del local, que comuniquen directamente con el exterior.  
En caso de que la ventilación natural no sea factible, podrá recurrirse a una ventilación forzada equivalente.

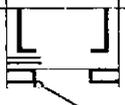
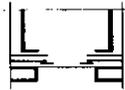
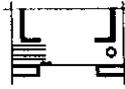
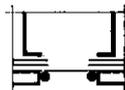
El acceso se efectuará siempre por zonas de libre paso, pertenecientes a servicios comunes. En caso necesario se hará mediante escalera fija, que forme un ángulo máximo con la horizontal de 60°, tenga un ancho mínimo de 70 cm, una huella mínima de 15 cm y esté provista de pasamanos en ambos lados.

# Ascensores

*Lifts. Design*

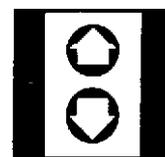
1973

Especificación	Símbolo	Aplicación
<b>ITA- 1</b> Equipo ascensor 5/0,63 N-H		Se aplicará según las tablas de cálculo. En edificios de viviendas, para un número máximo de 8 paradas.
<b>ITA- 2</b> Equipo ascensor 5/1,00 N-H		Se aplicará según las tablas de cálculo. Preferentemente en edificios de viviendas, apartamentos y residencias para un número máximo de 15 paradas. En los demás tipos de edificios sólo se podrá utilizar para un número máximo de 8 paradas.
<b>ITA- 3</b> Equipo ascensor 8/1,00 N-H		Se aplicará según las tablas de cálculo. En edificios de viviendas, apartamentos y residencias, para un número máximo de 15 paradas. En los demás tipos de edificios, para un número máximo de 8 paradas.
<b>ITA- 4</b> Equipo ascensor 8/1,60 N-H		Se aplicará según las tablas de cálculo. En edificios de viviendas, apartamentos y residencias, para un número máximo de 20 paradas. En edificios de uso público para un número máximo de 12 paradas.
<b>ITA- 5</b> Equipo ascensor 13/1,60 N-H		Se aplicará según las tablas de cálculo. En todo tipo de edificios para un número máximo de 15 paradas, y en edificios de uso residencial hasta 20 paradas.
<b>ITA- 6</b> Equipo ascensor 13/2,50 N-H		Se aplicará según las tablas de cálculo. En todo tipo de edificios para un número máximo de 20 paradas.
<b>ITA- 7</b> Equipo ascensor 21/2,50 N-H		Se aplicará según las tablas de cálculo. En edificios de oficinas, hoteles y hospitales para un número máximo de 20 paradas.
<b>ITA- 8</b> Equipo ascensor 21/3,50 N-H		Se aplicará según las tablas de cálculo. En edificios de oficinas, hoteles y hospitales para un número de paradas superior a 15.
<b>ITA- 9</b> Equipo montacamillas 24/1,00 N-H		Se aplicará según las tablas de cálculo. En hospitales. Para un número máximo de 8 paradas.
<b>ITA-10</b> Equipo montacamillas 24/1,60 N-H		Se aplicará según las tablas de cálculo. En hospitales. Para un número máximo de 15 paradas.
<b>ITA-11</b> Equipo montacamillas 24/2,50 N-H		Se aplicará según las tablas de cálculo. En hospitales. Para un número máximo de 20 paradas.

Especificación	Símbolo	Aplicación
<b>ITA-12</b> Equipo de puertas semiautomático-manual N		Se aplicará exclusivamente en el equipo ascensor ITA-1.
<b>ITA-13</b> Equipo de puertas semiautomático-automático N		Se aplicará preferentemente en equipos ascensores ITA-1, ITA-2, ITA-3 e ITA-4 en edificios de uso residencial, o como solución económica para edificios de uso público. También en puertas de socorro del recinto en el caso de que existan.
<b>ITA-14</b> Equipo de puertas con protección electro-mecánica C-N		Se aplicará preferentemente en equipos ascensores, ITA-2, ITA-3, ITA-4 e ITA-5, en edificios de oficinas, hoteles y hospitales, así como en instalaciones de edificios de viviendas de gran calidad.
<b>ITA-15</b> Equipo de puertas con protección electromecánica y célula N		Se aplicará preferentemente en equipos montacamillas ITA-9, ITA-10 e ITA-11, en edificios de hospitales.
<b>ITA-16</b> Equipo de puertas con protección electrónica N		Se aplicará preferentemente en equipos ascensores ITA-6, ITA-7 e ITA-8 en edificios de oficinas y hoteles.
<b>ITA-17</b> Equipo de maniobra individual N		Cuando se instale un sólo equipo ascensor de los tipos ITA-1 o ITA-2. El ascensor atiende a una llamada cada vez, bien sea desde la cabina o desde el exterior.
<b>ITA-18</b> Equipo de maniobra individual combinada N		Cuando se instale un grupo de dos equipos ascensores del tipo ITA-1 o ITA-2. Impide que los dos ascensores del grupo atiendan simultáneamente a un mismo usuario que haya efectuado doble llamada.
<b>ITA-19</b> Equipo de maniobra colectiva en bajada N-n		En edificios cuyo tráfico fundamental es el que se produce entre planta de acceso y las demás plantas y no se prevé tráfico importante entre plantas. Agrupará en batería como máximo 3 equipos ascensores. Caso de tener que instalar mayor número con esta maniobra se agruparán en batería de 2 + 2, ó 3 + 3. El ascensor registra y ordena en su memoria, las llamadas de las distintas plantas recogiendo en bajada consecutivamente a los usuarios. Provisto de dispositivo "pesacargas" que le impide dar cumplimiento a las llamadas exteriores efectuadas cuando va completo.
<b>ITA-20</b> Equipo de maniobra colectiva en subida y bajada N-n		En edificios en los que se prevea tráfico importante entre plantas. Agrupará en batería como máximo 3 equipos ascensores. Caso de tener que instalar mayor número con esta maniobra se agruparán en batería de 2 + 2, ó 3 + 3. El ascensor registra y ordena en su memoria, las llamadas de las distintas plantas tanto en subida como en bajada, recogiendo consecutivamente a los usuarios que han pulsado los botones exteriores y desembarca en las plantas pulsadas en cabina. Provisto de dispositivo "pesacargas" que le impide dar cumplimiento a las llamadas exteriores efectuadas cuando va completo.
<b>ITA-21</b> Equipo de maniobra de programa N-n		En edificios de gran intensidad y complejidad de tráfico, en los que se instalen baterías de cuatro o más equipos ascensores. La batería no sólo trabaja en común, como en casos anteriormente expuestos, sino que programará automáticamente su actuación siguiendo la variación del tráfico, desde las puntas de tráfico, hasta las horas de tráfico mínimo. Provisto de dispositivo "pesacargas" que le impide dar cumplimiento a las llamadas exteriores cuando va completo.



# Ascensores



ITA

1973

Lifts. Design

## Especificación

## Aplicación

### ITA-22 Trampilla

Se dispondrá en el suelo del cuarto de máquinas, para facilitar las maniobras de montaje del grupo tractor; se situará sobre el último rellano de escalera. En las agrupaciones de ascensores se preverá una sola trampilla en el cuarto de máquinas.

### ITA-23 Losa perforada 180 - 150

Para soportar las cargas del grupo tractor; con los taladros especificados en plano suministrado por la casa instaladora. En los equipos ascensores ITA-1, ITA-2.

### ITA-24 Losa perforada 180 - 210

Para soportar las cargas del grupo tractor; con los taladros especificados en plano suministrado por la casa instaladora. En los equipos ascensores ITA-3, ITA-4.

### ITA-25 Losa perforada 250 - 210

Para soportar las cargas del grupo tractor; con los taladros especificados en plano suministrado por la casa instaladora. En los equipos ascensores ITA-5, ITA-6.

### ITA-26 Losa perforada 250 - 260

Para soportar las cargas del grupo tractor; con los taladros especificados en plano suministrado por la casa instaladora. En los equipos ascensores ITA-7, ITA-8.

### ITA-27 Losa perforada 250 - 310

Para soportar las cargas del grupo tractor; con los taladros especificados en plano suministrado por la casa instaladora. En los equipos ascensores ITA-9, ITA-10, ITA-11.

### ITA-28 Carril para gancho deslizante

Se situará alineado entre la vertical del grupo tractor y la de la trampilla, para el montaje de los equipos ascensores. En las agrupaciones de ascensores se preverá un solo carril en el cuarto de máquinas.

### ITA-29 Acondicionamiento del cuarto de máquinas A·B

En todas las instalaciones.

### ITA-30 Acondicionamiento del recinto y recibido de cerco para puerta semi- automática A·B·D·E·H·N

En las instalaciones con equipos de puertas ITA-12 e ITA-13.

### ITA-31 Acondicionamiento del recinto y recibido de cerco para puerta auto- mática A·B·C·D·E·H·N

En las instalaciones con equipos de puertas ITA-14, ITA-15 e ITA-16.

## 4. Planos de obra

Escala

### ITA- Planta de situación

Indicando la posición de los núcleos de ascensores respecto a accesos y escaleras

1:100

### ITA- Sección vertical por el eje del recinto

Acotada según esquemas, representando como mínimo: foso, planta de acceso, planta tipo, planta superior y cuarto de máquinas.

1:50

### ITA- Plantas del foso, recinto y cuarto de máquinas

Acotadas según esquemas, indicando por su símbolo el tipo de puertas y maniobra y la posición de los botones de mando exteriores.

1:50

### ITA- Detalles

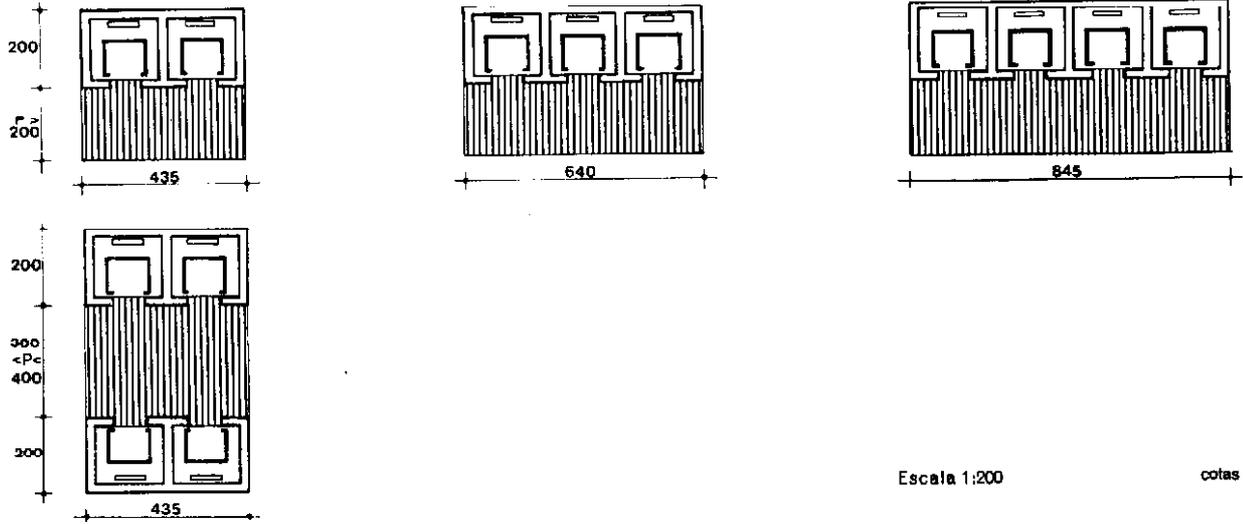
Se representarán gráficamente todos los detalles de elementos para los cuales no exista o no se haya adoptado la especificación NTE.

1:20

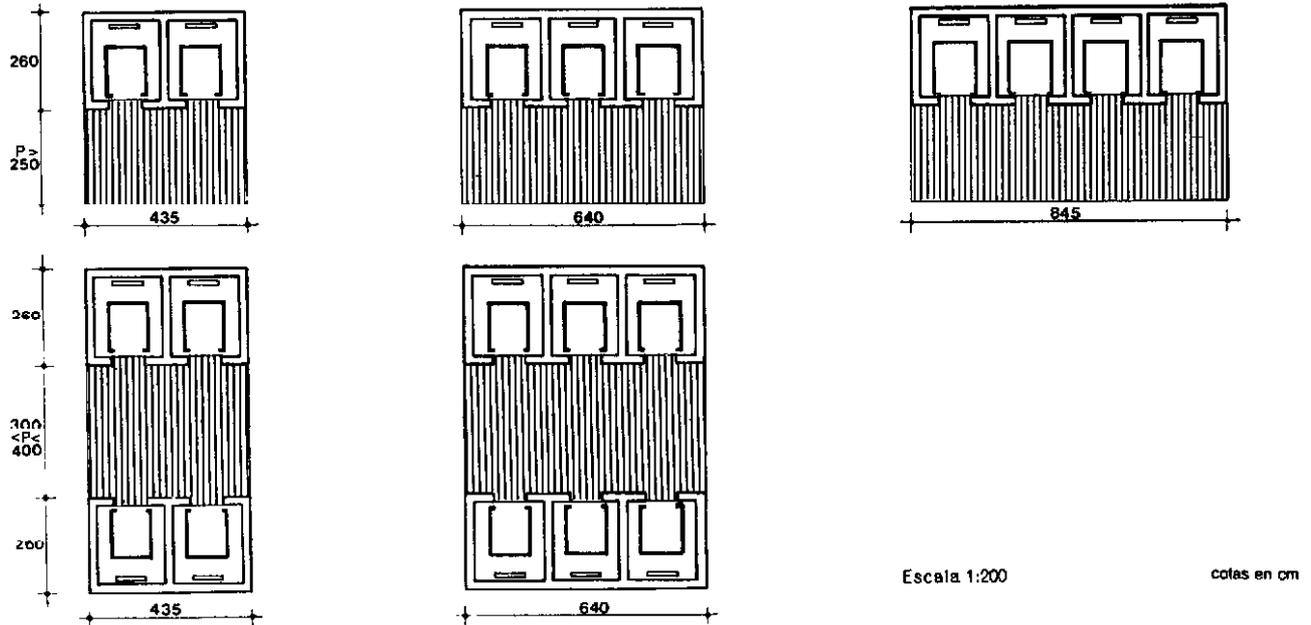
## 5. Esquemas

Para las cotas exteriores de las agrupaciones de equipos ascensores, y montacamillas, se han tomado 25 cm como espesor de todos los muros del recinto.

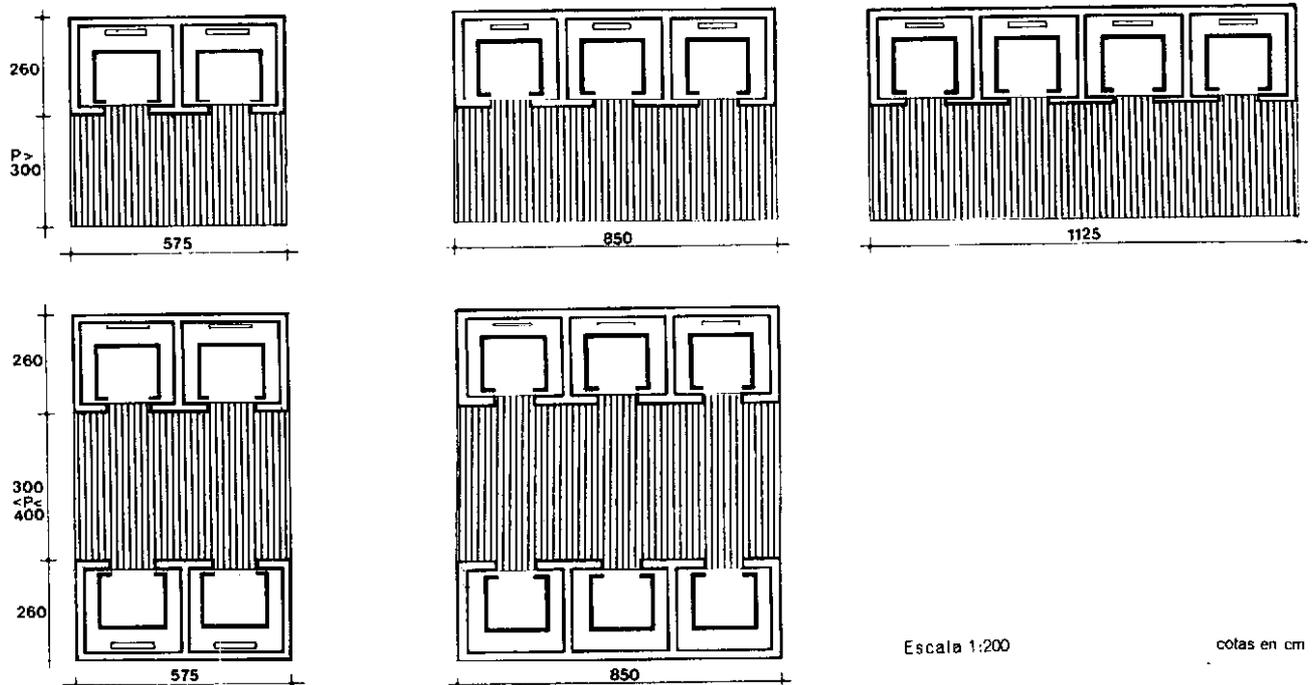
### Agrupaciones de equipos ascensores ITA-1, ITA-2



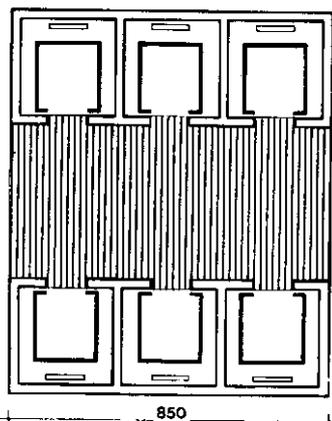
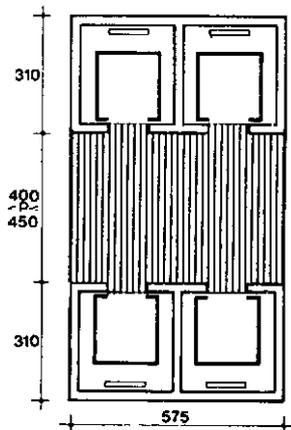
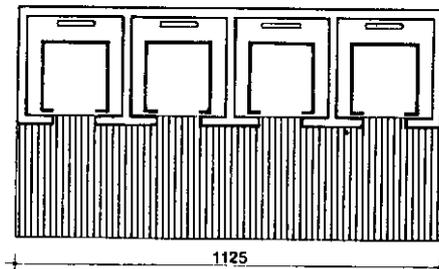
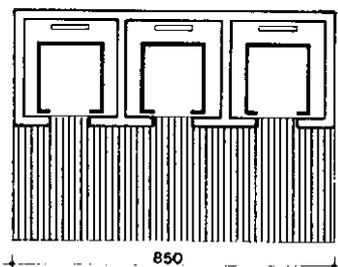
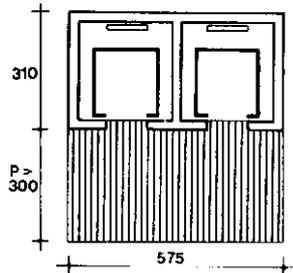
### Agrupaciones de equipos ascensores ITA-3, ITA-4



### Agrupaciones de equipos ascensores ITA-5, ITA-6



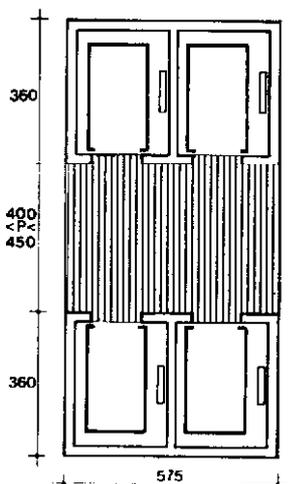
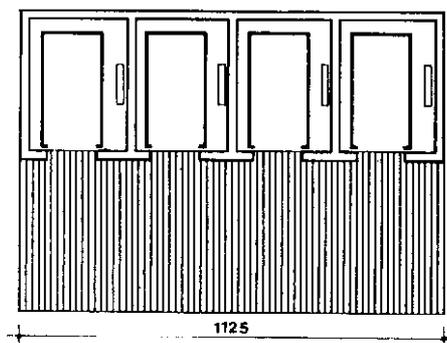
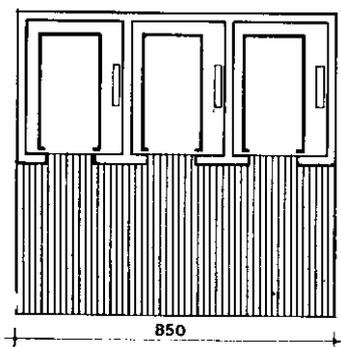
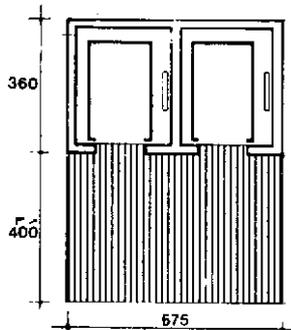
### Agrupaciones de equipos ascensores ITA-7, ITA-8



Escala 1:200

cotas en cm

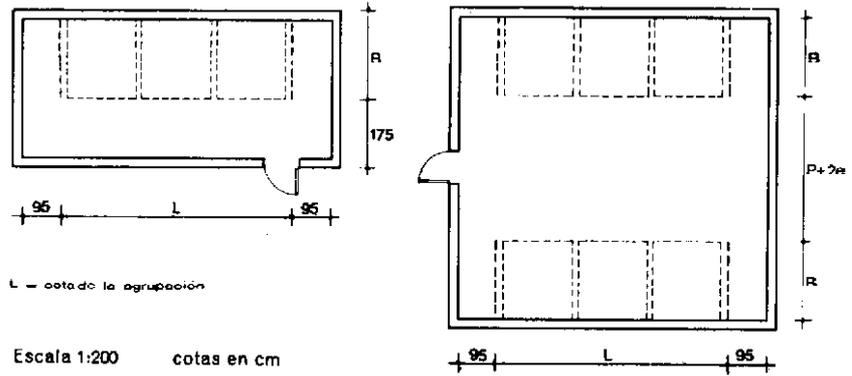
### Agrupaciones de equipos montacamillas ITA-9, ITA-10, ITA-11



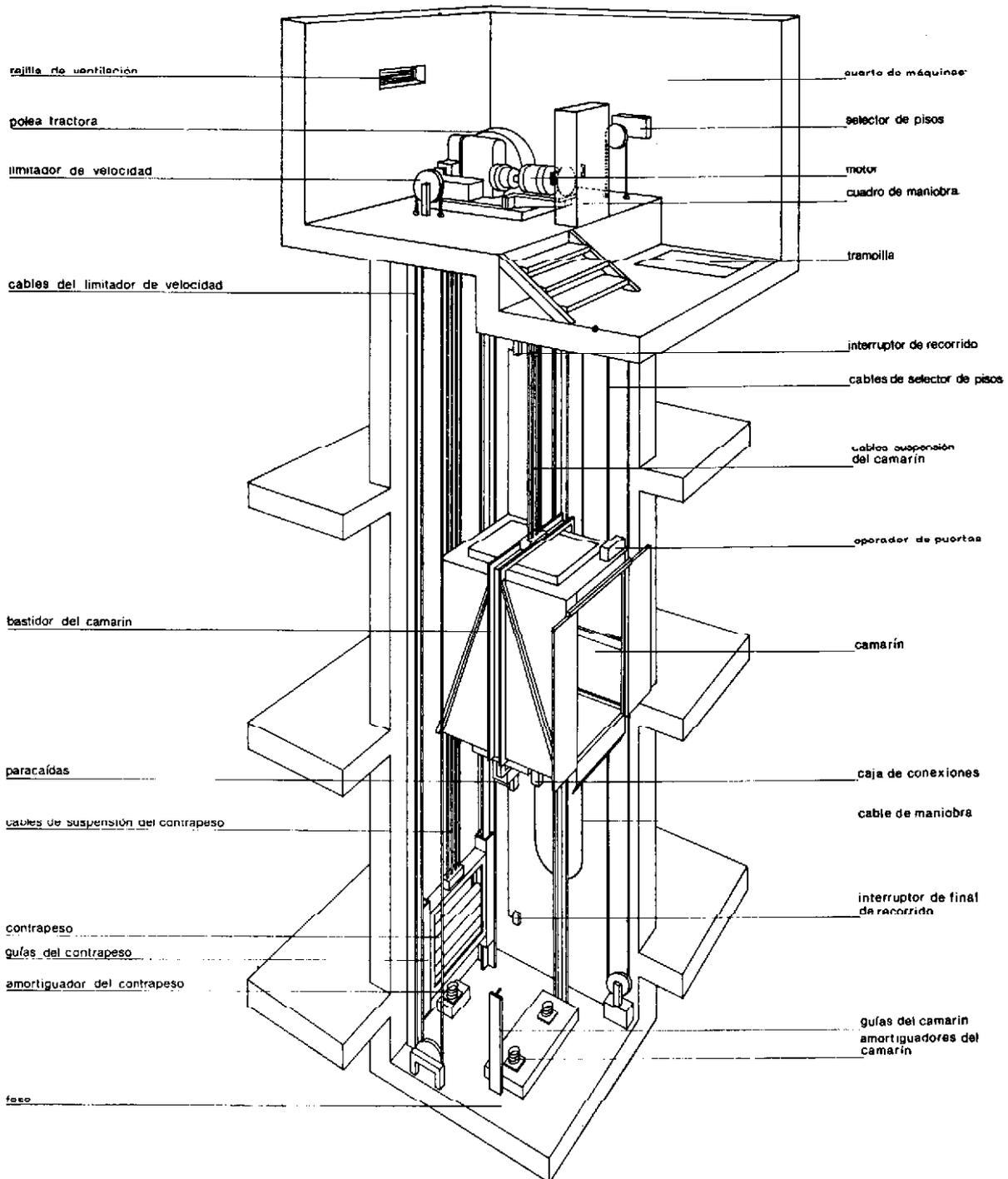
Escala 1:200

cotas en cm

## Cuarto de máquinas de agrupaciones de equipos ascensores

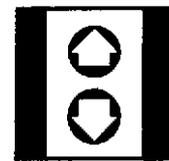


## Esquema general





# Ascensores



Lifts. Calculation

## 1. Tablas de cálculo

Las tablas son válidas siempre que no existan más de dos plantas servidas por el ascensor, situadas por debajo de la planta de acceso.

### Equipos ascensores en edificios de viviendas

	Número de plantas servidas por el ascensor sin contar sótanos																N.º	Equipo		
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			20	
	n.º de plantas m² construidos por planta n.º y equipo ascensor																			
Superficie media construida en cada planta en m²	1020	620	395	270	188	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	1	ITA 1	
	1570	1080	745	515	381	295	233	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	1	ITA 2	
	↗	1920	1420	1030	745	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	2	ITA 1	
	↗	↗	↗	1570	1025	835	663	515	412	354	295	257	↘	↘	↘	↘	↘	2	ITA 2	
	↗	↗	↗	↗	1400	1130	905	730	609	496	412	342	↘	↘	↘	↘	↘	2	ITA 3	
	↗	↗	↗	↗	↗	1620	1300	1100	880	730	605	514	↘	↘	↘	↘	↘	2	ITA 4	
	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	3	ITA 2	
	↗	↗	↗	↗	2270	1660	1300	980	795	643	531	450	↘	↘	↘	↘	↘	3	ITA 3	
	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	1520	1220	1000	810	673	↘	↘	↘	↘	↘	3	ITA 4	
	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	1740	1420	1180	980	834	730	625	541	480	3	ITA 4	
	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	1250	1030	836	642	↘	↘	↘	↘	4	ITA 2	
	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	1980	1620	1300	1108	↘	↘	↘	↘	4	ITA 3	
	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	1650	1340	1180	1030	4	ITA 4	
	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	1780	1520	1330	1180	4	ITA 5

- ↗ Equipo excesivo
- ↘ Equipo insuficiente

### Equipos ascensores en apartamentos turísticos, residencias y asilos

	Número de plantas servidas por el ascensor sin contar sótanos																N.º	Equipo	
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			20
	n.º de plantas n.º medio de camas por planta n.º y equipo ascensor																		
Número medio de camas por planta *	107	77	59	46	37	31	26	22	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	2	ITA 2
	141	101	77	61	49	41	35	30	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	2	ITA 3
	↗	↗	↗	↗	59	50	43	37	32	29	26	23	↘	↘	↘	↘	↘	2	ITA 4
	↗	↗	↗	↗	76	62	54	47	41	37	33	30	↘	↘	↘	↘	↘	2	ITA 5
	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	2	ITA 6
	↗	↗	↗	↗	↗	↗	73	63	55	49	44	39	↘	↘	↘	↘	↘	2	ITA 7
	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	3	ITA 2
	↗	160	115	88	69	56	47	38	34	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	3	ITA 3
	↗	212	162	115	91	74	62	53	46	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	3	ITA 4
	↗	↗	↗	↗	88	75	64	56	49	44	39	35	32	29	27	25	23	3	ITA 5
	↗	↗	↗	↗	↗	115	96	82	71	63	56	50	45	41	37	34	32	3	ITA 6
	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	3	ITA 7
	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	4	ITA 3
	↗	↗	↗	↗	99	83	70	61	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	4	ITA 4
	↗	↗	↗	↗	118	99	85	74	66	58	52	47	43	39	36	33	30	4	ITA 5
	↗	↗	↗	↗	153	124	110	95	84	74	67	60	55	50	46	42	39	4	ITA 6
	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	122	106	95	84	76	69	63	58	53	4	ITA 7
	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	147	127	112	99	89	80	73	66	61	4	ITA 7
	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	98	87	78	71	64	58	54	49	6	ITA 4
	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	125	111	100	90	82	75	69	63	6	ITA 5
↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	142	126	113	103	94	86	80	74	6	ITA 6	
↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	167	148	133	120	109	100	92	85	6	ITA 7	

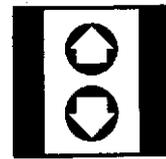
\* El número medio de camas por planta se obtiene dividiendo el total por el número de plantas situadas sobre la de acceso.

- ↗ Equipo excesivo
- ↘ Equipo insuficiente



# Ascensores

Lifts. Calculation



ITA

1973

## Equipos ascensores en edificios de oficinas con una sola entidad ocupante

		Número de plantas servidas por el ascensor sin contar sótanos																	N.º Equipo	
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	N.º	Equipo
Superficie media construida en cada planta en m²		669	480	368	289	234	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	2	ITA 2
		883	633	479	379	310	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	2	ITA 3
		993	724	555	445	369	311	266	234	205	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	2	ITA 4
		1364	1073	738	585	478	388	343	298	261	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	2	ITA 5
		↗	↗	↗	↗	↗	443	380	331	296	263	236	215	↘	↘	↘	↘	↘	2	ITA 6
		↗	↗	↗	↗	↗	539	459	398	349	310	278	250	↘	↘	↘	↘	↘	2	ITA 7
		1001	719	551	431	351	291	246	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	3	ITA 2
		1324	948	719	569	465	388	330	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	3	ITA 3
		1489	1086	834	668	553	466	400	349	308	271	245	220	↘	↘	↘	↘	↘	3	ITA 4
		2050	1600	1106	876	716	601	514	445	393	348	313	281	↘	↘	↘	↘	↘	3	ITA 5
		↗	↗	↗	↗	↗	664	571	498	444	394	355	321	294	270	249	232	215	3	ITA 6
		↗	↗	↗	↗	↗	808	688	596	523	465	415	375	341	311	286	265	246	3	ITA 7
		↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	483	428	388	353	324	298	275	256	3	ITA 8
		↗	↗	↗	↗	620	519	440	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	4	ITA 3
		↗	↗	↗	↗	738	621	534	465	409	364	326	294	↘	↘	↘	↘	↘	4	ITA 4
		↗	↗	↗	↗	954	774	685	594	523	465	416	375	↘	↘	↘	↘	↘	4	ITA 5
		↗	↗	↗	↗	↗	885	760	663	591	525	473	427	393	360	331	308	288	4	ITA 6
		↗	↗	↗	↗	↗	1076	918	795	698	619	554	499	455	415	383	354	329	4	ITA 7
		↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	636	571	516	470	430	396	366	341	4	ITA 8
		↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	613	546	490	441	↘	↘	↘	↘	6	ITA 4
	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	784	696	625	564	↘	↘	↘	↘	6	ITA 5	
	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	888	788	709	644	581	540	498	460	6	ITA 6	
	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	1045	928	830	750	683	623	573	530	6	ITA 7	
	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	956	856	774	705	645	594	549	513	6	ITA 8	

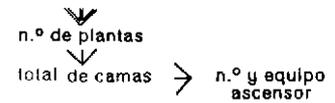
↗ Equipo excesivo  
↘ Equipo insuficiente

## Equipos ascensores en edificios de oficinas con varias entidades ocupantes

		Número de plantas servidas por el ascensor sin contar sótanos																	N.º Equipo	
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	N.º	Equipo
Superficie media construida en cada planta en m²		1215	873	668	523	425	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	2	ITA 2
		1605	1148	871	689	564	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	2	ITA 3
		1804	1313	1010	810	670	565	485	420	373	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	2	ITA 4
		2479	1770	1339	1063	868	725	623	540	475	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	2	ITA 5
		↗	↗	↗	↗	↗	805	691	603	538	478	430	390	↘	↘	↘	↘	↘	2	ITA 6
		↗	↗	↗	↗	↗	979	834	723	634	563	504	454	↘	↘	↘	↘	↘	2	ITA 7
		1821	1308	1001	784	638	530	460	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	3	ITA 2
		2408	1723	1306	1034	846	706	601	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	3	ITA 3
		2706	1975	1515	1214	1004	849	728	634	559	496	445	401	↘	↘	↘	↘	↘	3	ITA 4
		3720	2925	2010	1594	1301	1093	934	810	713	634	560	513	↘	↘	↘	↘	↘	3	ITA 5
		↗	↗	↗	↗	↗	1208	1038	905	808	716	645	585	535	491	453	420	391	3	ITA 6
		↗	↗	↗	↗	↗	1468	1250	1084	950	845	755	681	620	566	521	481	448	3	ITA 7
		↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	875	779	704	641	588	540	500	466	3	ITA 8
		↗	↗	↗	↗	1128	943	800	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	4	ITA 3
		↗	↗	↗	↗	1340	1130	970	845	745	663	593	535	↘	↘	↘	↘	↘	4	ITA 4
		↗	↗	↗	↗	1735	1408	1245	1080	950	820	742	683	↘	↘	↘	↘	↘	4	ITA 5
		↗	↗	↗	↗	↗	1610	1383	1205	1075	955	860	780	713	655	603	560	523	4	ITA 6
		↗	↗	↗	↗	↗	1958	1668	1445	1268	1125	1008	908	827	755	693	643	598	4	ITA 7
		↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	1158	1038	938	855	783	720	665	620	4	ITA 8
		↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	1116	993	890	803	↘	↘	↘	↘	6	ITA 4
	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	1425	1266	1135	1025	↘	↘	↘	↘	6	ITA 5	
	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	1614	1433	1289	1170	1069	981	905	839	6	ITA 6	
	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	1900	1686	1510	1363	1240	1133	1041	963	6	ITA 7	
	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	1738	1558	1408	1283	1174	1079	999	931	6	ITA 8	

↗ Equipo excesivo  
↘ Equipo insuficiente

# Equipos ascensores en hospitales



Número de plantas servidas por el ascensor sin contar sótanos

Número total de camas	Número de plantas servidas por el ascensor sin contar sótanos																Visitas		Camillas	
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	N.º Equipo	N.º Equipo	
147	132	121	111	103	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	2	ITA 2	2	ITA 9
194	174	158	146	136	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	2	ITA 3	2	ITA 9
218	199	183	171	162	154	148	142	135	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	2	ITA 4	2	ITA 9
220	198	182	166	154	144	135	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	3	ITA 2	2	ITA 9
291	261	237	220	205	192	181	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	3	ITA 3	2	ITA 9
328	299	275	257	243	231	220	211	203	194	189	181	∨	∨	∨	∨	∨	3	ITA 4	2	ITA 9
461	412	365	337	315	297	283	269	259	249	241	232	∨	∨	∨	∨	∨	3	ITA 5	2	ITA 9
∧	∧	∧	∧	∧	320	314	301	293	282	273	265	259	252	247	241	236	3	ITA 6	2	ITA 9
∧	∧	∧	∧	∧	400	378	361	345	332	320	309	300	291	283	277	271	3	ITA 7	2	ITA 10
∧	∧	∧	∧	∧	∧	∧	∧	∧	342	330	320	311	303	295	287	282	3	ITA 8	2	ITA 11
∧	∧	∧	∧	273	257	242	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	4	ITA 3	2	ITA 9
∧	∧	∧	∧	325	307	294	281	270	260	251	242	∨	∨	∨	∨	∨	4	ITA 4	2	ITA 10
∧	∧	∧	∧	420	396	377	359	345	332	320	309	∨	∨	∨	∨	∨	4	ITA 5	3	ITA 10
∧	∧	∧	∧	∧	438	418	401	389	375	364	356	346	337	328	323	317	4	ITA 6	2	ITA 11
∧	∧	∧	∧	∧	533	505	481	461	443	427	412	400	388	379	370	362	4	ITA 7	2	ITA 11
∧	∧	∧	∧	∧	∧	∧	∧	∧	457	440	426	414	402	392	382	375	4	ITA 8	2	ITA 11
∧	∧	∧	∧	∧	∧	∧	∧	405	390	377	364	∨	∨	∨	∨	∨	6	ITA 4	3	ITA 10
∧	∧	∧	∧	∧	∧	∧	∧	517	498	481	465	∨	∨	∨	∨	∨	6	ITA 5	4	ITA 10
∧	∧	∧	∧	∧	∧	∧	∧	586	563	546	531	517	505	493	483	473	6	ITA 6	3	ITA 11
∧	∧	∧	∧	∧	∧	∧	∧	690	664	639	619	601	583	567	554	542	6	ITA 7	3	ITA 11
∧	∧	∧	∧	∧	∧	∧	∧	∧	684	659	639	620	603	588	574	564	6	ITA 8	3	ITA 11

En tráfico de camillas se incluye el de camas, equipo médico móvil, carritos y coches de inválidos. Es conveniente prever espacio para futuras ampliaciones. El número mínimo de equipos montacamillas en hospitales de menos de 4 plantas, será siempre de 2.

- ∧ Equipo excesivo
- ∨ Equipo insuficiente

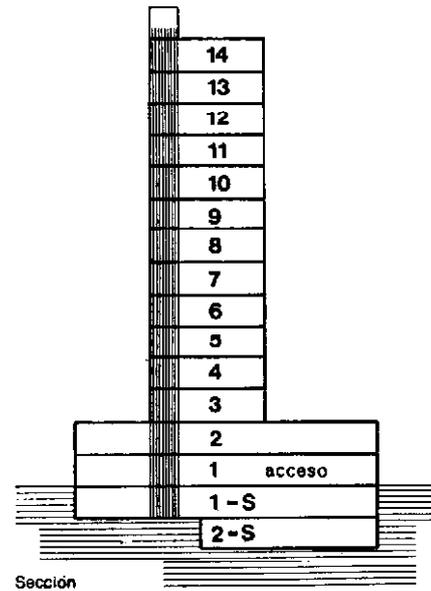
## 2. Ejemplo

### Datos

Hotel en Benidorm de 200 habitaciones.  
 Número de plantas servidas por el ascensor, sin contar sótanos: 14  
 Número de plantas por encima de la de acceso: 13  
 Número medio de habitaciones por planta: 15

Se entra en la tabla de equipos ascensores para hoteles de tráfico concentrado

Equipos ascensores: **Público 2 ITA 5**  
**Servicio 2 ITA 3.**



# Ascensores

*Lifts. Construction*

1973

## 1. Especificaciones

### ITA-1 Equipo ascensor 5/0,63 N-H

Carga nominal: 400 kg.

Velocidad nominal: 0,63 m/s

Número de paradas: N.

Recorrido total en metros: H.

Grupo tractor accionado por motor de corriente alterna, de una velocidad.  
Número de conexiones hora: 120.

Chásis metálico de soporte, provisto de tacos antivibratorios para su aislamiento de la estructura del edificio.

**Camarín:**

Dimensiones interiores en planta: 110 × 95 cm.

Altura libre: 220 cm.

Paso libre de puertas: 80 cm.

Altura de puertas: 200 cm.

Construido en chapa de acero de superficie continua con bastidor de perfiles de acero laminado o plegado.

Acabado interior de paredes y techo con pintura al duco sintético. Acabado de suelo con laminado de PVC o material similar siempre que sea incombustible o de naturaleza autoextinguible.

Iluminación permanente indirecta, de tipo fluorescente: 40 W.

Botonera de mando de accionamiento mecánico, de lectura clara; colocada a 140 cm de altura, acabada con placa de acero inoxidable, con los siguientes pulsadores, en material plástico:

uno de mando por planta servida

uno de parada de emergencia

uno de alarma.

Guías para camarín y contrapeso de acero en perfil T especial para ascensores.

Cables de tracción de arrollamiento de igual paso. Sistema Warrington o Seale.

Este equipo incluye el sistema paracaídas, limitador de velocidad, y amortiguadores de camarín y contrapeso, así como poleas, cables secundarios y demás elementos accesorios para su correcto funcionamiento en subida y bajada.

### ITA-2 Equipo ascensor 5/1,00 N-H

Carga nominal: 400 kg.

Velocidad nominal: 1,00 m/s.

Número de paradas: N.

Recorrido total en metros: H.

Grupo tractor accionado por motor de corriente alterna, de dos velocidades.  
Número de conexiones hora: 120.

Chásis metálico de soporte, provisto de tacos antivibratorios para su aislamiento de la estructura del edificio.

**Camarín:**

Dimensiones interiores en planta: 110 × 95 cm.

Altura libre: 220 cm.

Paso libre de puertas: 80 cm.

Altura de puertas: 200 cm.

Construido en chapa de acero de superficie continua con bastidor de perfiles de acero laminado o plegado.

Acabado interior de paredes y techo con pintura al duco sintético. Acabado de suelo con laminado de PVC o material similar siempre que sea incombustible o de naturaleza autoextinguible.

Iluminación permanente indirecta, de tipo fluorescente: 40 W.

Botonera de mando de accionamiento mecánico, de lectura clara; colocada a 140 cm de altura, acabada con placa de acero inoxidable, con los siguientes pulsadores, en material plástico:

uno de mando por planta servida

uno de parada de emergencia

uno de alarma.

Señalizador luminoso de posición del camarín.

Guías para camarín y contrapeso de acero en perfil T especial para ascensores.

Cables de tracción de arrollamiento de igual paso. Sistema Warrington o Seale

Este equipo incluye el sistema paracaídas, limitador de velocidad, y amortiguadores de camarín y contrapeso, así como poleas, cables secundarios y demás elementos accesorios para su correcto funcionamiento en subida y bajada.

**ITA-3 Equipo ascensor  
8/1,00 N-H**

Carga nominal: 630 kg.  
Velocidad nominal: 1,00 m/s.  
Número de paradas: N.  
Recorrido total en metros: H.  
Grupo tractor accionado por motor de corriente alterna, de dos velocidades.  
Número de conexiones hora: 180.  
Chasis metálico de soporte, provisto de tacos antivibratorios para su aislamiento de la estructura del edificio.

Camarín:  
Dimensiones interiores en planta: 110 × 140 cm.  
Altura libre: 220 cm.  
Paso libre de puertas: 80 cm.  
Altura de puertas: 200 cm.  
Construido en chapa de acero de superficie continua con bastidor de perfiles de acero laminado o plegado.  
Acabado interior de paredes y techo con pintura al duco sintético. Acabado de suelo con laminado de PVC o material similar siempre que sea incombustible o de naturaleza autoextinguible.  
Iluminación permanente indirecta, de tipo fluorescente: 00 W.  
Botonera de mando de accionamiento mecánico, de lectura clara; colocada a 140 cm de altura, acabada con placa de acero inoxidable, con los siguientes pulsadores, en material plástico:  
uno de mando por planta servida  
uno de parada de emergencia  
uno de alarma.

Señalizador luminoso de posición del camarín.  
Guías para camarín y contrapeso de acero en perfil T especial para ascensores.  
Cables de tracción de arrollamiento de igual paso. Sistema Warrington o Seale.  
Este equipo incluye el sistema paracaídas, limitador de velocidad, y amortiguadores de camarín y contrapeso, así como poleas, cables secundarios y demás elementos accesorios para su correcto funcionamiento en subida y bajada.

**ITA-4 Equipo ascensor  
8/1,60 N-H**

Carga nominal: 630 kg.  
Velocidad nominal: 1,60 m/s.  
Número de paradas: N.  
Recorrido total en metros: H.  
Grupo tractor accionado por motor de corriente continua de velocidad variable, con reductor. Número de conexiones hora: 180.  
Chasis metálico de soporte, provisto de tacos antivibratorios para su aislamiento de la estructura del edificio.

Camarín:  
Dimensiones interiores en plantas: 110 × 140 cm.  
Altura libre: 220 cm.  
Paso libre de puertas: 80 cm.  
Altura de puertas: 200 cm.  
Construido en chapa de acero de superficie continua con bastidor de perfiles de acero laminado o plegado.  
Acabado interior de paredes y techo con pintura al duco sintético. Acabado de suelo con laminado de PVC o material similar siempre que sea incombustible o de naturaleza autoextinguible.  
Iluminación permanente indirecta, de tipo fluorescente: 00 W.  
Botonera de mando de accionamiento mecánico, de lectura clara; colocada a 140 cm de altura, acabada con placa de acero inoxidable, con los siguientes pulsadores, en material plástico:  
uno de mando por planta servida  
uno de parada de emergencia  
uno de alarma.

Señalizador luminoso de posición del camarín.  
Guías para camarín y contrapeso de acero en perfil T especial para ascensores.  
Cables de tracción de arrollamiento de igual paso. Sistema Warrington o Seale.  
Este equipo incluye el sistema paracaídas, limitador de velocidad, y amortiguadores de camarín y contrapeso, así como poleas, cables secundarios y demás elementos accesorios para su correcto funcionamiento en subida y bajada.

**ITA-5 Equipo ascensor  
13/1,60 N-H**

Carga nominal: 1.000 kg.  
Velocidad nominal: 1,60 m/s  
Número de paradas: N  
Recorrido total en metros: H  
Grupo tractor accionado por motor de corriente continua de velocidad variable, con reductor. Número de conexiones hora: 180.  
Chasis metálico de soporte, provisto de tacos antivibratorios para su aislamiento de la estructura del edificio.



# Ascensores

1973

*Lifts. Construction*

**Camarín:**

Dimensiones interiores en planta: 170 x 140 cm.

Altura libre: 220 cm.

Paso libre de puertas: 110 cm.

Altura de puertas: 200 cm.

Construido en chapa de acero de superficie continua con bastidor de perfiles de acero laminado o plegado.

Acabado interior de paredes y techo con pintura al duco sintético. Acabado de suelo con laminado de PVC o material similar siempre que sea incombustible o de naturaleza autoextinguible.

Iluminación permanente indirecta, de tipo fluorescente: 100 W.

Botonera de mando de accionamiento mecánico, de lectura clara; colocada a 140 cm de altura, acabada con placa de acero inoxidable, con los siguientes pulsadores, en material plástico:

uno de mando por planta servida

uno de parada de emergencia

uno de alarma.

Señalizador luminoso de posición del camarín.

Guías para camarín y contrapeso de acero en perfil T especial para ascensores.

Cables de tracción de arrollamiento de igual paso. Sistema Warrington o Seale.

Este equipo incluye el sistema paracaídas, limitador de velocidad, y amortiguadores de camarín y contrapeso, así como poleas, cables secundarios y demás elementos accesorios para su correcto funcionamiento en subida y bajada.

**ITA-6 Equipo ascensor**  
**13/2,50 N-H**

Carga nominal: 1.000 kg.

Velocidad nominal: 2,50 m/s.

Número de paradas: N.

Recorrido total en metros: H.

Grupo tractor accionado por motor de corriente continua de velocidad variable, sin reductor. Número de conexiones hora: 180.

Chásis metálico de soporte, provisto de tacos antivibratorios para su aislamiento de la estructura del edificio.

**Camarín:**

Dimensiones interiores en planta: 170 x 140 cm.

Altura libre: 220 cm.

Paso libre de puertas: 110 cm.

Altura de puertas: 200 cm.

Construido en chapa de acero de superficie continua con bastidor de perfiles de acero laminado o plegado.

Acabado interior de paredes y techo con pintura al duco sintético. Acabado de suelo con laminado de PVC o material similar siempre que sea incombustible o de naturaleza autoextinguible.

Iluminación permanente indirecta, de tipo fluorescente: 100 W.

Botonera de mando de accionamiento mecánico, de lectura clara; colocada a 140 cm de altura, acabada con placa de acero inoxidable, con los siguientes pulsadores, en material plástico:

uno de mando por planta servida

uno de parada de emergencia

uno de alarma.

Señalizador luminoso de posición del camarín.

Guías para camarín y contrapeso de acero en perfil T especial para ascensores.

Cables de tracción de arrollamiento de igual paso. Sistema Warrington o Seale.

Este equipo incluye el sistema paracaídas, limitador de velocidad, y amortiguadores de camarín y contrapeso, así como poleas, cables secundarios y demás elementos accesorios para su correcto funcionamiento en subida y bajada.

**ITA-7 Equipo ascensor**  
**21/2,50 N-H**

Carga nominal: 1.600 kg.

Velocidad nominal: 2,50 m/s.

Número de paradas: N.

Recorrido total en metros: H.

Grupo tractor accionado por motor de corriente continua de velocidad variable, sin reductor. Número de conexiones hora: 180.

Chásis metálico de soporte, provisto de tacos antivibratorios para su aislamiento de la estructura del edificio.

**Camarín:**

Dimensiones interiores en planta: 170x190 cm.

Altura libre: 220 cm.

Paso libre de puertas: 110 cm.

Altura de puertas: 200 cm.

Construido en chapa de acero de superficie continua con bastidor de perfiles de acero laminado o plegado.  
Acabado interior de paredes y techo con pintura al duco sintético. Acabado de suelo con laminado de PVC o material similar siempre que sea incombustible o de naturaleza autoextinguible.  
Iluminación permanente indirecta, de tipo fluorescente: 140 W. Botonera de mando de accionamiento mecánico, de lectura clara; colocada a 140 cm de altura, acabada con placa de acero inoxidable, con los siguientes pulsadores, en material plástico:  
uno de mando por planta servida  
uno de parada de emergencia  
uno de alarma.

Señalizador luminoso de posición del camarín.

Guías para camarín y contrapeso de acero en perfil T especial para ascensores.

Cables de tracción de arrollamiento de igual paso. Sistema Warrington o Seale.

Este equipo incluye el sistema paracaidas, limitador de velocidad, y amortiguadores de camarín y contrapeso, así como poleas, cables secundarios y demás elementos accesorios para su correcto funcionamiento en subida y bajada.

#### **ITA-8 Equipo ascensor 21/3,50 N-H**

Carga nominal: 1.600 kg.

Velocidad nominal: 3,50 m/s.

Número de paradas: N.

Recorrido total en metros: H.

Grupo tractor accionado por motor de corriente continua de velocidad variable, sin reductor. Número de conexiones hora: 180.

Chásis metálico de soporte, provisto de tacos antivibratorios para su aislamiento de la estructura del edificio.

Camarín:

Dimensiones interiores en plantas: 170 × 190 cm.

Altura libre: 220 cm.

Paso libre de puertas: 110 cm.

Altura de puertas: 200 cm.

Construido en chapa de acero de superficie continua con bastidor de perfiles de acero laminado o plegado.

Acabado interior de paredes y techo con pintura al duco sintético. Acabado de suelo con laminado de PVC o material similar siempre que sea incombustible o de naturaleza autoextinguible.

Iluminación permanente indirecta, de tipo fluorescente: 140 W.

Botonera de mando de accionamiento mecánico, de lectura clara; colocada a 140 cm de altura, acabada con placa de acero inoxidable, con los siguientes pulsadores, en material plástico:

uno de mando por planta servida

uno de parada de emergencia

uno de alarma.

Señalizador luminoso de posición del camarín.

Guías para camarín y contrapeso de acero en perfil T especial para ascensores.

Cables de tracción de arrollamiento de igual paso. Sistema Warrington o Seale.

Este equipo incluye el sistema paracaidas, limitador de velocidad, y amortiguadores de camarín y contrapeso, así como poleas, cables secundarios y demás elementos accesorios para su correcto funcionamiento en subida y bajada.

#### **ITA-9 Equipo montacamillas 24/1,00 N-H**

Carga nominal: 1.800 kg.

Velocidad nominal: 1,00 m/s

Número de paradas: N

Recorrido total en metros: H

Grupo tractor accionado por motor de corriente alterna, de dos velocidades.

Número de conexiones hora: 180.

Chásis metálico de soporte, provisto de tacos antivibratorios para su aislamiento de la estructura del edificio.

Camarín:

Dimensiones interiores en planta: 150 × 240 cm.

Altura libre: 220 cm.

Paso libre de puertas: 130 cm.

Altura de puertas: 200 cm.

Construido en chapa de acero de superficie continua con bastidor de perfiles de acero laminado o plegado.

Acabado interior de paredes en acero inoxidable.

Acabado de suelo con laminado de PVC o material similar siempre que sea incombustible o de naturaleza autoextinguible.

Zócalo de bordes redondeados y continuo en el piso.

Iluminación permanente indirecta, de tipo fluorescente: 140 W.

Barandilla interior a 90 cm de altura, de tubo de acero inoxidable.

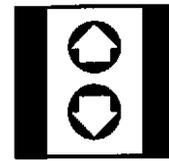
Botonera de mando de accionamiento mecánico, de lectura clara; colocada a 120 cm de altura, acabada con placa de acero inoxidable, con los siguientes pulsadores, en material plástico:

uno de mando por planta servida

uno de parada de emergencia

uno de alarma.

# Ascensores



ITA

1973

## Lifts. Construction

Señalizador luminoso de posición del camarín.  
Teléfono con línea a conserjería.

Guías para camarín y contrapeso de acero en perfil T especial para ascensores.

Cables de tracción de arrollamiento de igual paso. Sistema Warrington o Seale.

Este equipo incluye el sistema paracaídas, limitador de velocidad, y amortiguadores de camarín y contrapeso, así como poleas, cables secundarios y demás elementos accesorios para su correcto funcionamiento en subida y bajada.

### ITA-10 Equipo montacamillas 24/1,60 N-H

Carga nominal: 1.800 kg.

Velocidad nominal: 1,60 m/s.

Número de paradas: N.

Recorrido total en metros: H.

Grupo tractor accionado por motor de corriente continua de velocidad variable, con reductor. Número de conexiones hora: 180.

Chásis metálico de soporte, provisto de tacos antivibratorios para su aislamiento de la estructura del edificio.

Camarín:

Dimensiones interiores en planta: 150 × 240 cm.

Altura libre: 220 cm.

Paso libre de puertas: 130 cm.

Altura de puertas: 200 cm.

Construido en chapa de acero de superficie continua con bastidor de perfiles de acero laminado o plegado.

Acabado interior de paredes en acero inoxidable.

Acabado de suelo con laminado de PVC o material similar siempre que sea incombustible o de naturaleza autoextinguible.

Zócalo de bordes redondeados y continuo con el piso.

Iluminación permanente indirecta, de tipo fluorescente: 140 W.

Barandilla interior a 90 cm de altura, de tubo de acero inoxidable.

Botonera de mando de accionamiento mecánico, de lectura clara; colocada a 120 cm de altura, acabada con placa de acero inoxidable, con los siguientes pulsadores, en material plástico:

uno de mando por planta servida

uno de parada de emergencia

uno de alarma.

Señalizador luminoso de posición del camarín.

Teléfono con línea a conserjería.

Guías para camarín y contrapeso de acero en perfil T especial para ascensores.

Cables de tracción de arrollamiento de igual paso. Sistema Warrington o Seale.

Este equipo incluye el sistema paracaídas, limitador de velocidad, y amortiguadores de camarín y contrapeso, así como poleas, cables secundarios y demás elementos accesorios para su correcto funcionamiento en subida y bajada.

### ITA-11 Equipo montacamillas 24/2,50 N-H

Carga nominal: 1.800 kg.

Velocidad nominal: 2,50 m/s.

Número de paradas: N.

Recorrido total en metros: H.

Grupo tractor accionado por motor de corriente continua de velocidad variable, sin reductor. Número de conexiones hora: 180.

Chásis metálico de soporte, provisto de tacos antivibratorios para su aislamiento de la estructura del edificio.

Camarín:

Dimensiones interiores en planta: 150 × 240 cm.

Altura libre: 220 cm.

Paso libre de puertas: 130 cm.

Altura de puertas: 200 cm.

Construido en chapa de acero de superficie continua con bastidor de perfiles de acero laminado o plegado.

Acabado interior de paredes en acero inoxidable.

Acabado de suelo con laminado de PVC o material similar, siempre que sea incombustible o de naturaleza autoextinguible.

Zócalo de bordes redondeados y continuo con el piso  
Iluminación permanente indirecta, de tipo fluorescente: 140 W.  
Barandilla interior a 90 cm de altura, de tubo de acero inoxidable.  
Botonera de mando de accionamiento mecánico, de lectura clara: colocada a 120 cm de altura, acabada con placa de acero inoxidable, con los siguientes pulsadores, en material plástico:  
uno de mando por planta servida  
uno de parada de emergencia  
uno de alarma.

Señalizador luminoso de posición del camarín.

Teléfono con línea a conserjería.

Guías para camarín y contrapeso de acero en perfil T especial para ascensores.

Cables de tracción de arrollamiento de igual paso. Sistema Warrington o Seale.

Este equipo incluye el sistema paracaídas, limitador de velocidad, y amortiguadores de camarín y contrapeso, así como poleas, cables secundarios y demás elementos accesorios para su correcto funcionamiento en subida y bajada.

#### **ITA-12 Equipo de puertas semiautomático-manual N**

Incluye N puertas de recinto y la de camarín.

Todas las puertas con paso libre de 80 cm y altura libre de 200 cm.

La puerta de acceso semiautomática, será de doble pared en chapa de acero de superficie continua, con relleno de material aislante, de forma que su construcción garantice una resistencia al fuego de una hora. Llevará una mirilla de señalización de estacionamiento de vidrio securizado, que cumpla también la resistencia al fuego indicada.

El cerco será de chapa de acero.

Dispondrá de sistema de cierre con amortiguación hidráulica y de cerradura silenciosa, que pueda abrirse con llave especial desde el exterior en caso de emergencia.

No llevará revestimientos en su cara interior ni en los bordes.

Las puertas de camarín serán manuales, correderas de apertura lateral coincidente con la de acceso al recinto; construídas de chapa de acero de superficie continua, con mirilla en vidrio securizado.

Los acabados de todas las puertas serán al ducó sintético.

#### **ITA-13 Equipo de puertas semiautomático-automático N**

Incluye N puertas de recinto y la de camarín.

Todas las puertas con paso libre de 80 cm y altura libre de 200 cm.

La puerta de acceso semiautomática, será de doble pared en chapa de acero de superficie continua, con relleno de material aislante, de forma que su construcción garantice una resistencia al fuego de una hora.

Llevará mirilla de señalización de estacionamiento de vidrio securizado, que cumpla también la resistencia al fuego indicada.

El cerco será de chapa de acero.

Dispondrá de sistema de cierre con amortiguación hidráulica y de cerradura silenciosa, que pueda abrirse con llave especial desde el exterior en caso de emergencia.

No llevará revestimientos en su cara interior ni en los bordes.

Las puertas de camarín, automáticas, serán de chapa de acero de superficie continua, de apertura lateral coincidente con la de acceso al recinto.

Estarán dotadas del correspondiente equipo de accionamiento, sistema de suspensión y dispositivo electromecánico de retroceso de puertas ya sea por listón móvil o por microcontacto.

Los acabados de todas las puertas serán al ducó sintético.

#### **ITA-14 Equipo de puertas con protección electromecánica C-N**

Incluye N puertas de recinto y la de camarín. Automáticas.

Todas las puertas con paso libre de C cm y altura libre de 200 cm.

Ambas puertas serán de chapa de acero de superficie continua.

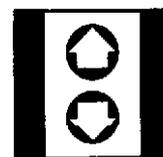
La de acceso será de doble pared con relleno de material aislante, de forma que su construcción garantice una resistencia al fuego de una hora, irá provista de cerco de chapa de acero, con resistencia al fuego análoga

Estarán dotadas del correspondiente sistema de suspensión, accionamiento y sistema de protección mediante dispositivo electromecánico de retroceso de puertas ya sea por listón móvil o por microcontacto.

Dispondrá de sistema de apertura desde el exterior, mediante llave especial, para uso en caso de emergencia.

Apertura central.

Acabado en pintura al ducó sintético



# Ascensores

ITA

1973

*Lifts. Construction*

## **ITA-15 Equipo de puertas con protección electromecánica y célula N**

Incluye N puertas de recinto y la de camarín. Automáticas.

Todas las puertas con paso libre de 130 cm y altura libre de 200 cm.

Ambas puertas serán de chapa de acero de superficie continua.

La de acceso será de doble pared con relleno de material aislante, de forma que su construcción garantice una resistencia al fuego de una hora, irá provista de cerco de chapa de acero, con resistencia al fuego análoga.

Estarán dotadas del correspondiente sistema de suspensión, accionamiento y sistema de protección mediante dispositivo de retroceso de puertas electromecánico, por listón móvil y además por célula fotoeléctrica.

Dispondrán de sistema de apertura desde el exterior, mediante llave especial, para uso en caso de emergencia.

Apertura lateral.

Acabado en pintura al duco sintético.

## **ITA-16 Equipo de puertas con protección electrónica N**

Incluye N puertas de recinto y la de camarín. Automáticas.

Todas las puertas con paso libre de 110 cm y altura libre de 200 cm.

Ambas puertas serán de chapa de acero de superficie continua.

La de acceso será de doble pared con relleno de material aislante, de forma que su construcción garantice una resistencia al fuego de una hora, irá provista de cerco de chapa de acero, con resistencia al fuego análoga.

Estarán dotadas del correspondiente sistema de suspensión, accionamiento y sistema de protección mediante dispositivo electrónico de retroceso de puertas.

Dispondrán de sistema de apertura desde el exterior, mediante llave especial, para uso en caso de emergencia.

Apertura central.

Acabado en pintura al duco sintético.

## **ITA-17 Equipo de maniobra individual N**

Número de paradas: N.

Retardación mínima de cinco segundos después de cada parada del camarín. Los mandos del camarín tendrán una prioridad de tres segundos sobre los mandos exteriores, a partir del cierre de puertas.

Cuadro de maniobra.

Instalación eléctrica, completa, de conexiones entre el equipo ascensor y el cuadro de maniobra.

Mandos exteriores. Se dispondrá en cada acceso un pulsador de llamada. Acabado en placa de acero inoxidable y pulsador en material plástico.

Señalizaciones. En cada acceso y sobre cada placa de mando, se dispondrá un indicador luminoso de color rojo, que al encenderse indica que el camarín no está disponible, y otro de color verde, que al encenderse indica que el camarín se encuentra estacionado en esa planta.

## **ITA-18 Equipo de maniobra individual combinada N**

Número de paradas: N.

Número máximo de ascensores agrupados por esta maniobra: 2

Retardación mínima de cinco segundos después de cada parada del camarín. Los mandos del camarín tendrán una prioridad de tres segundos sobre los mandos exteriores, a partir del cierre de puertas.

Cuadro de maniobra.

Instalación eléctrica, completa, de conexiones entre el equipo ascensor y el cuadro de maniobra.

Mandos exteriores. Se dispondrá en cada acceso un pulsador de llamada para cada uno de los dos ascensores, interconectados entre sí. Acabado en placa de acero inoxidable y pulsador en material plástico.

**ITA-19 Equipo de maniobra colectiva en bajada N-n**

Número de paradas: N.

Número de ascensores agrupados por la maniobra: n.

Retardación mínima de cinco segundos después de cada parada del camarín.

Cuadro de maniobra.

Instalación eléctrica, completa, de conexiones entre el equipo ascensor y el cuadro de maniobra.

Mandos exteriores. Se dispondrá en cada acceso un pulsador de llamada para cada ascensor interconectados entre sí. Acabado en placa de acero inoxidable y pulsador en material plástico.

Señalizaciones. En cada acceso y sobre cada placa de mando se dispondrá un indicador luminoso de color blanco, que al encenderse indica el registro de la llamada.

**ITA-20 Equipo de maniobra colectiva en subida y bajada N-n**

Número de paradas: N.

Número de ascensores agrupados por la maniobra: n.

Retardación mínima de cinco segundos después de cada parada del camarín.

Cuadro de maniobra.

Instalación eléctrica, completa, de conexiones entre el equipo ascensor y el cuadro de maniobra.

Mandos exteriores. Se dispondrá en cada acceso un pulsador de llamada para subir y otro para bajar, situados entre cada dos ascensores, e interconectados entre sí para todos los ascensores que agrupe la maniobra. Acabado en placa de acero inoxidable y pulsadores en material plástico.

Señalizaciones. En cada acceso y sobre la placa de mando se dispondrán:

Dos indicadores luminosos de color blanco: uno ligado al pulsador de llamada en subida, otro ligado al pulsador de bajada. Ambos indicarán el registro de las correspondientes llamadas.

Un indicador luminoso de detención y partida, de color blanco, con flecha ascendente, que al encenderse indica con cierta antelación que en el acceso va a detenerse el camarín en dirección de subida.

Un indicador luminoso de detención y partida, de color blanco, con flecha descendente, que al encenderse indica con cierta antelación que en el acceso va a detenerse el camarín en dirección de bajada.

Además se dispondrán los correspondientes indicadores acústicos que avisen la detención del camarín en el correspondiente acceso.

**ITA-21 Equipo de maniobra de programa N-n**

Número de paradas: N.

Número de ascensores agrupados por la maniobra: n.

Retardación mínima de cinco segundos después de cada parada del camarín.

Cuadro de maniobra.

Instalación eléctrica completa, de conexiones entre el equipo ascensor y el cuadro de maniobra.

Mandos exteriores. Se dispondrá en cada acceso un pulsador de llamada para subir y otro para bajar, situados entre cada dos ascensores, e interconectados entre sí para todos los ascensores que agrupe la maniobra. Acabado en placa de acero inoxidable y pulsadores en material plástico.

Señalizaciones. En cada acceso y sobre la placa de mando se dispondrán:

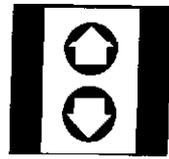
Dos indicadores luminosos de color blanco: uno ligado al pulsador de llamada en subida, otro ligado al pulsador de bajada. Ambos indicarán el registro de las correspondientes llamadas.

Un indicador luminoso de detención y partida, de color blanco, con flecha ascendente, que al encenderse indica con cierta antelación que en el acceso va a detenerse el camarín en dirección de subida.

Un indicador luminoso de detención y partida, de color blanco, con flecha descendente, que al encenderse indica con cierta antelación que en el acceso va a detenerse el camarín en dirección de bajada.

Además se dispondrá los correspondientes indicadores acústicos que avisen la detención del camarín en el correspondiente acceso.

# Ascensores

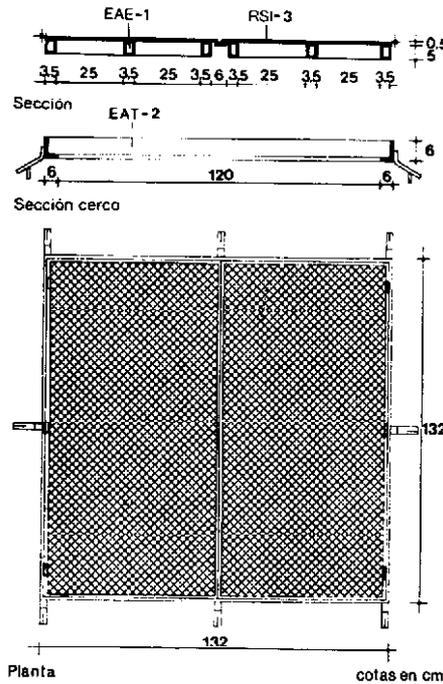


ITA

1973

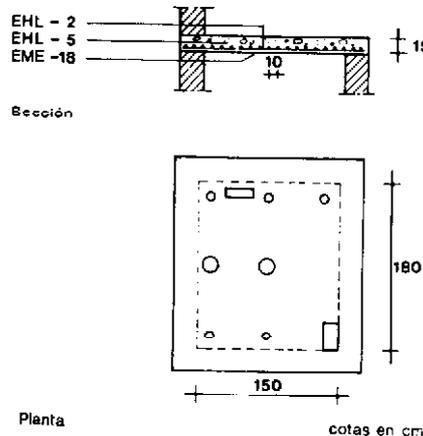
Lifts. Construction

## ITA-22 Trampilla



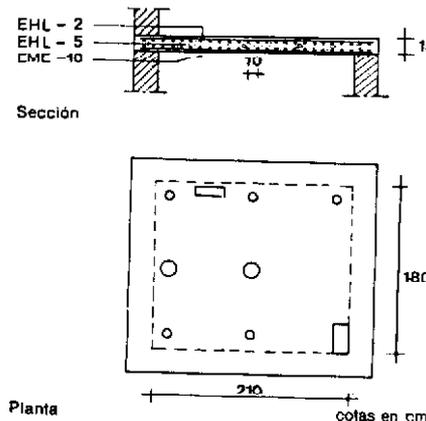
- EAE - 1 Bastidor de tubo de acero laminado en frío de sección  $50 \times 35 \times 2$  mm.
- EAT - 2 Cerco de perfil laminado L 00.6 provisto de patillas de anclaje a forjado para resistir un peso de 1.000 kg/m.
- RSI - 3 Hojas de chapa de acero con acabado antideslizante de 5 mm de espesor.

## ITA-23 Losa perforada de 180 - 150



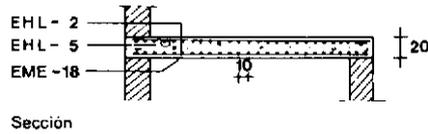
- EHL - 2 Parrilla inferior formada por redondos  $\varnothing 12$  mm AE-42 a 10 cm. En el encuentro con un taladro se separarán los redondos del borde de éste 2 cm.
- EHL - 5 Losa de hormigón apoyada en dos de sus bordes paralelos, con las perforaciones indicadas en la Documentación Técnica, de resistencia característica 175 kg/cm<sup>2</sup>.
- EME-18 Encofrado de la losa, y encofrado perdido en los taladros que será de tubos de acero circulares o rectangulares de las dimensiones especificadas en la Documentación Técnica sobresaliendo 6 cm por la parte superior de la losa.

## ITA-24 Losa perforada de 180 - 210

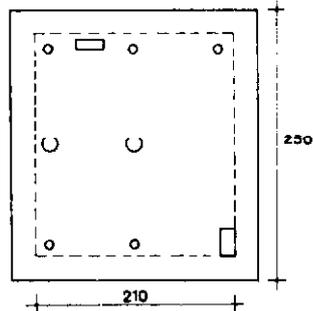


- EHL - 2 Parrilla inferior formada por redondos  $\varnothing 16$  mm AE-42 a 10 cm. Parrilla superior formada por redondos  $\varnothing 6$  mm AE-42 a 10 cm. En el encuentro con un taladro se separarán los redondos del borde de éste 2 cm.
- EHL - 5 Losa de hormigón apoyada en dos de sus bordes paralelos, con las perforaciones indicadas en la Documentación Técnica, de resistencia característica 175 kg/cm<sup>2</sup>.
- EME-18 Encofrado de la losa, y encofrado perdido en los taladros que será de tubos de acero circulares o rectangulares de las dimensiones especificadas en la Documentación Técnica sobresaliendo 6 cm por la parte superior de la losa.

**ITA-25 Losa perforada de 250 - 210**



Sección



Planta

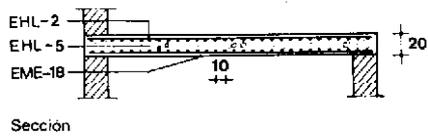
cotas en cm

EHL- 2 Parrilla inferior formada por redondos  $\varnothing$  20 mm AE-42 a 10 cm. Parrilla superior formada por redondos  $\varnothing$  6 mm AE-42 a 10 cm. En el encuentro con un taladro se separarán los redondos del borde de éste 2 cm.

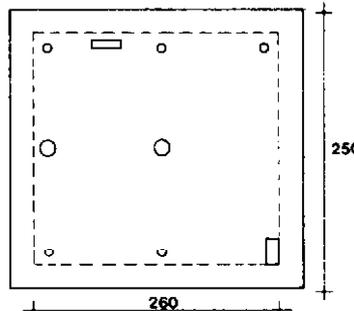
EHL- 5 Losa de hormigón apoyada en dos de sus bordes paralelos, con las perforaciones indicadas en la Documentación Técnica, de resistencia característica 175 kg/cm<sup>2</sup>.

EME 18 Encofrado de la losa y encofrado perdido en los taladros que será de tubos de acero circulares o rectangulares de las dimensiones especificadas en la Documentación Técnica sobresaliendo 6 cm por la parte superior de la losa.

**ITA-26 Losa perforada de 250 - 260**



Sección



Planta

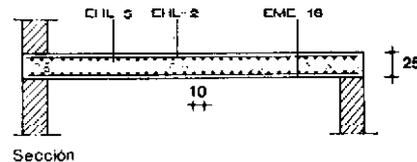
cotas en cm

EHL- 2 Parrilla inferior formada por redondos  $\varnothing$  20 mm AE-42 a 10 cm. Parrilla superior formada por redondos  $\varnothing$  10 mm AE-42 a 10 cm. En el encuentro con un taladro se separarán los redondos del borde de éste 2 cm.

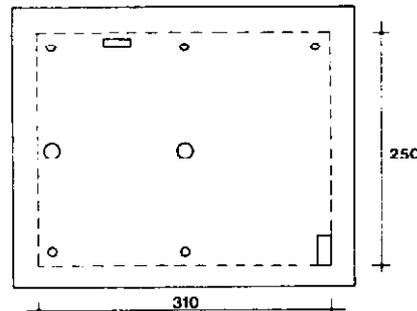
EHL- 5 Losa de hormigón apoyada en dos de sus bordes paralelos, con las perforaciones indicadas en la Documentación Técnica, de resistencia característica 175 kg/cm<sup>2</sup>.

EME-18 Encofrado de la losa y encofrado perdido en los taladros que será de tubos de acero circulares o rectangulares de las dimensiones especificadas en la Documentación Técnica sobresaliendo 6 cm por la parte superior de la losa.

**ITA-27 Losa perforada de 250 - 310**



Sección



Planta

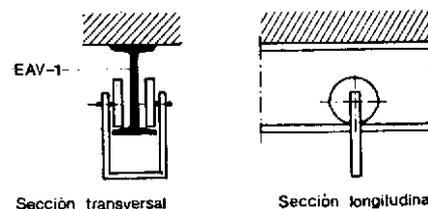
cotas en cm

EHL- 2 Parrilla inferior formada por redondos  $\varnothing$  20 mm AE-42 a 10 cm. Parrilla superior formada por redondos  $\varnothing$  12 mm AE-42 a 10 cm. En el encuentro con un taladro se separarán los redondos del borde de éste 2 cm.

EHL- 5 Losa de hormigón apoyada en dos de sus bordes paralelos, con las perforaciones indicadas en la Documentación Técnica, de resistencia característica 175 kg/cm<sup>2</sup>.

EME-18 Encofrado de la losa y encofrado perdido en los taladros que será de tubos de acero circulares o rectangulares de las dimensiones especificadas en la Documentación Técnica, sobresaliendo 6 cm por la parte superior de la losa.

**ITA-28 Carril para gancho deslizante**

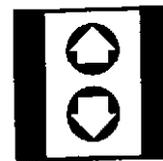


Sección transversal

Sección longitudinal

EAV- 1 Perfil I 160 preparado para recibir un gancho móvil con 1.000 kg de carga.

# Ascensores



ITA

1973

Lifts. Construction

## ITA-29 Acondicionamiento de cuarto de máquinas A-B

Las condiciones de estanquidad al agua y el aislamiento térmico y acústico de las paredes y cubiertas del cuarto de máquinas, no serán inferiores a las del resto del edificio.

La instalación eléctrica, bajo tubo de protección, comprende:

Toma de fuerza trifásica.

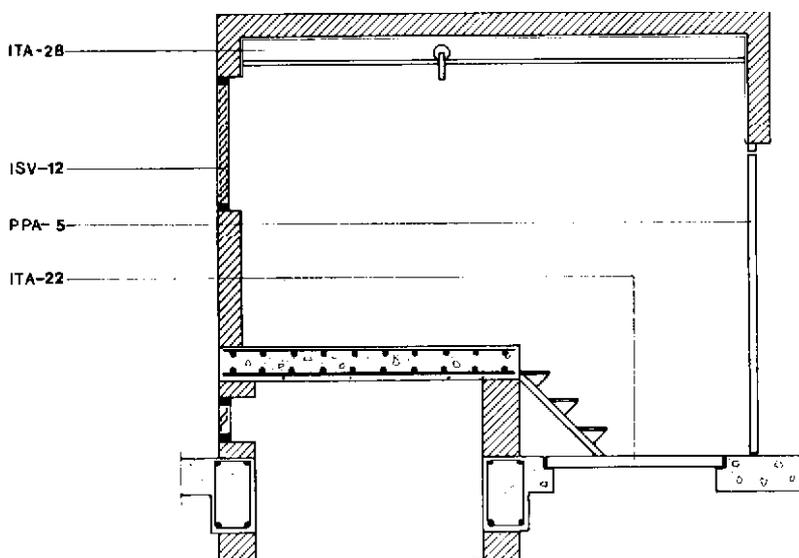
Instalación de alumbrado del cuarto, con un mínimo de 10W/m<sup>2</sup>, situando uno de los puntos de luz sobre la maquinaria.

Enchufe auxiliar para toma de corriente.

Interruptores de alumbrado de recinto y cuarto de máquinas, situados junto a la puerta de acceso en el interior del cuarto.

Tomas de tierra del cuadro de acometida y masas metálicas del grupo tractor. Según NTE-IEB: Baja tensión

Punto de toma telefónica. Según NTE-IAT: Telefonía, si se ha especificado.



ISV-12 Rejilla de ventilación de chapa plegada de acero galvanizado, con separación de lamas de 2 cm, provista de bastidor y cerco en módulos de 30 x 30 cm.

El cerco se recibirá mediante patillas de anclaje al muro de cerramiento.

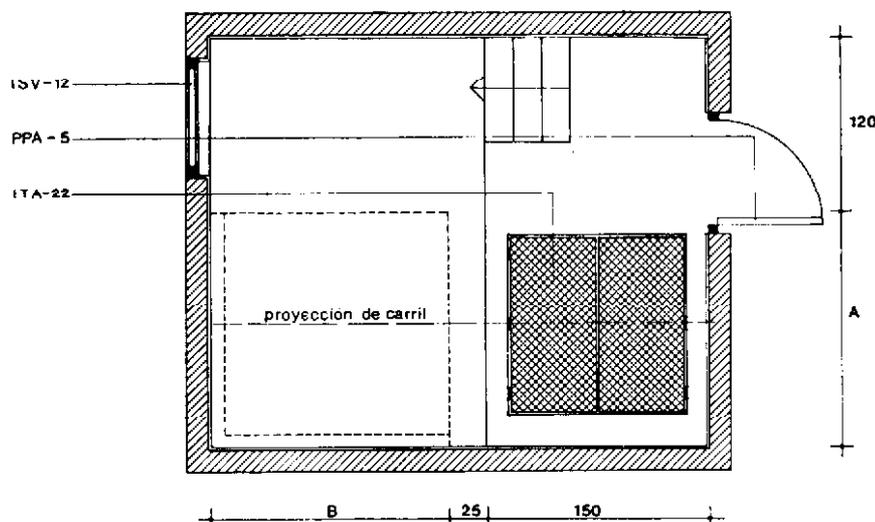
ITA-22 Trampilla enrasada con el pavimento, recibido su cerco mediante patillas al forjado.

ITA-28 Carril para gancho deslizante, recibido mediante placas de anclaje a la estructura del edificio.

PPA-5 Puerta de chapa de acero de superficie continua, con su bastidor y cerco del mismo material, de dimensiones libres 190 x 70 cm, enrasada con la cara interior del cuarto y recibido el cerco con patillas de anclaje al muro de cerramiento.

Dotada de cerradura que pueda abrirse desde el interior sin llave.

Sección



Planta

cotas en cm

**ITA-30 Acondicionamiento del recinto y recibidó de cerco para puerta semiautomática A·B·D·E·H·N**

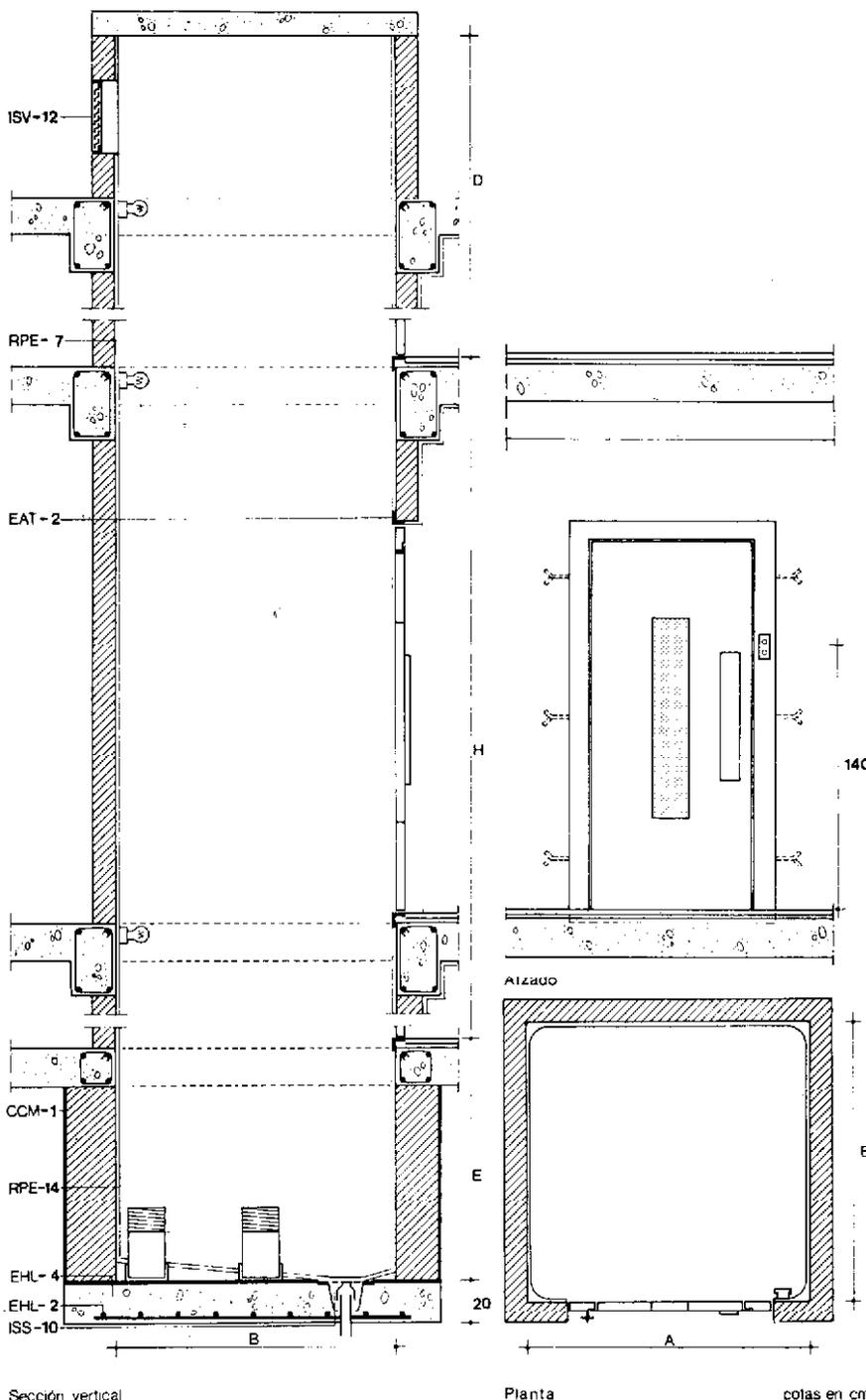
Los muros del recinto podrán ser de hormigón en cuyo caso tendrán un espesor mínimo de 10 cm o de fábrica de ladrillo cuyo espesor mínimo ha de ser de 12 cm si son de cerramiento o de 25 cm si son autoportantes.

Los muros de ladrillo irán siempre enfoscados interiormente y zunchados en todo su perímetro a nivel del forjado. Pintados de color blanco.

El recibido de guías, que será a cargo de personal especializado, se hará mediante fija-guías sujetas a muro por tornillos roscados a taqos de expansión de acero, introducidos a presión en los zunchos de hormigón, o cuando el recinto es de fábrica de hormigón en cualquier punto de ella.

Instalación de alumbrado con una lámpara de 40 W a nivel de cada planta y y conducción bajo tubo de protección según NTE - IFR. La línea eléctrica del sistema de maniobra se albergará en canal de tapa continua desmontable según NTE - IEB. Las botoneras exteriores se situarán a 140 cm de altura.

Las guías del camarlín y contrapeso irán conectadas al sistema de puesta a tierra del edificio, según NTE - IEP.



CCM- 1 Impermeabilización formada por tres capas de pintura asfáltica.

EAT - 2 Perfil normal L 80.10 colocado como cargadero de dintel en todos los accesos.

A él irá soldado el cerco de la puerta semiautomática, que además llevará patillas de anclaje, como mínimo tres a cada lado para su unión al muro de fábrica.

El cerco será suministrado por la Casa Instaladora que fijará en obra el replanteo y será colocado por el constructor a la vez que se levanta el muro de cerramiento. En planta de entrada se dejará abierto todo el frente hasta la introducción en el recinto del camarlín con su bastidor.

FHI - 2 Armadura de reparto en retícula, formada por redondos de  $\varnothing$  10 mm AE-42 cada 15 centímetros.

EHL - 4 Losa apoyada sobre el terreno, de hormigón de resistencia característica 175 kg/cm<sup>2</sup>.

ISS -10 Sumidero sifónico conectado a la red de saneamiento.

ISV -12 Rejilla de ventilación en chapa plegada de acero galvanizado, con separación de lamas de 2 cm, con su bastidor y cerco, en módulos de 30x30 cm. Recibido el cerco con patillas de anclaje.

RPE - 7 Enfoscado con mortero de cemento 1:4 maestreado y fratasado. Su ejecución será previa a la de montaje del equipo ascensor.

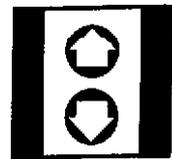
RPE -14 Enfoscado del foso con mortero de cemento 1:3 bruñido con ángulos redondeados. Su ejecución se hará después de recibidos los amortiguadores.

Sección vertical

Planta

colas en cm

# Ascensores



ITA

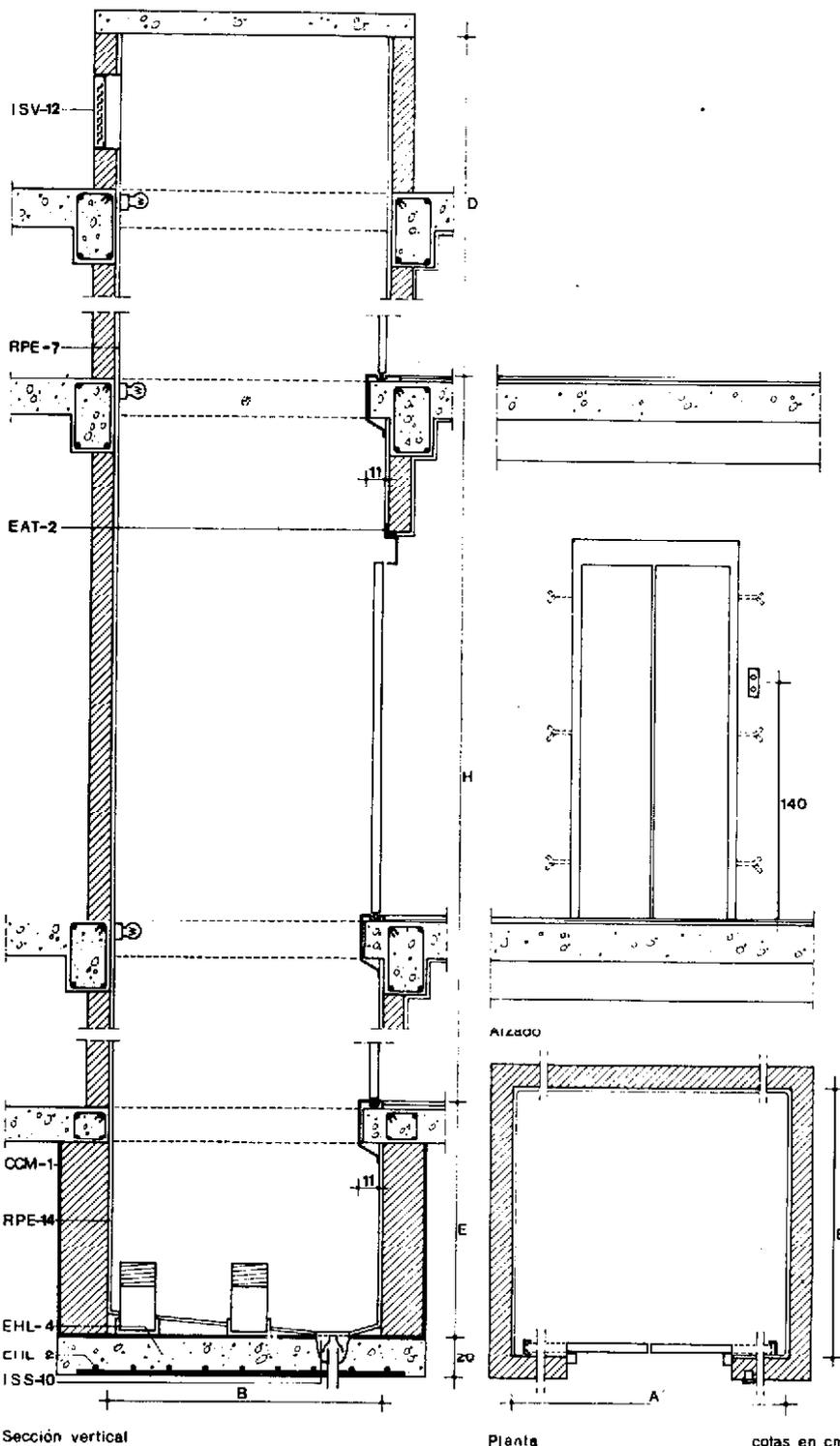
1973

Lifts. Construction

## ITA-31 Acondicionamiento del recinto y recibido de cerco para puerta automática A·B·C·D·E·H·N

Cumplirá las mismas condiciones generales que ITA-30.

El forjado tendrá un voladizo en recinto, en toda la parte frontal de éste, de 11 cm.



CCM - 1 Impermeabilización formada por tres capas de pintura asfáltica.

EAT - 2 Perfil normal L 80.10 colocado como cargadero de dintel en todos los accesos.

A él irá soldada la parte superior del cerco de la puerta automática, y los laterales de éste se unirán al muro de cerramiento frontal con un mínimo de tres patillas

El cerco será suministrado por la Casa Instaladora que fijará en obra el replanteo y será colocado por el constructor a la vez que se levanta el muro de cerramiento. En planta de entrada se dejará abierto todo el frente hasta la introducción en el recinto del camarín con su bastidor.

EHL - 2 Armadura de reparto en retícula, formada por redondos de  $\varnothing$  10 mm AE-42 cada 15 centímetros.

EHL - 4 Losa apoyada sobre el terreno, de hormigón de resistencia característica 175 kg. cm<sup>2</sup>.

ISS - 10 Sumidero sifónico conectado a la red de saneamiento.

ISV - 12 Rejilla de ventilación en chapa plegada de acero galvanizado, con separación de lamas de 2 cm, con su bastidor y cerco, en módulos de 30x30 cm. Recibido el cerco con patillas de anclaje.

RPE - 7 Enfoscado con mortero de cemento 1:4 maestreado y fratasado. Su ejecución será previa a la de montaje del equipo ascensor.

RPE - 14 Enfoscado del foso con mortero de cemento 1:3 bruñido con ángulos redondeados. Su ejecución se hará después de recibidos los amortiguadores.

Sección vertical

Planta

cotas en cm

## 2. Condiciones de seguridad en el trabajo

### **ITA-1 Equipo ascensor 5/0,63 N-H**

Solo se hará uso del equipo ascensor para las operaciones de montaje propias de esta instalación, no sobrepasando en ningún caso las indicaciones de carga útil que figuran en la placa del bastidor.

La instalación no se utilizará como medio de transporte de material de obra.

El equipo completamente instalado sólo entrará en funcionamiento normal, una vez que haya sido revisado y aprobado por la correspondiente Delegación del Ministerio de Industria.

Las especificaciones ITA-2, ITA-3, ITA-4, ITA-5, ITA-6, ITA-7, ITA-8, ITA-9, ITA-10, ITA-11, cumplirán iguales condiciones de seguridad que ITA-1,

### **ITA-12 Equipo de puertas semiautomático manual N**

Los huecos de las puertas de acceso al recinto, se protegerán con tableros de superficie continua, en los que figura el cartel «peligro, hueco ascensor».

Estos tableros sólo serán retirados del hueco correspondiente por el personal de montaje del ascensor, que los volverá a colocar en el hueco cuando no necesite actuar desde esa planta.

Sólo serán retirados definitivamente una vez que hayan colocado las puertas con sus correspondientes mecanismos de cierre y enclavamientos.

Las especificaciones ITA-13, ITA-14, ITA-15, ITA-16, cumplirán iguales condiciones de seguridad que ITA-12.

### **ITA-17 Equipo de maniobra individual N**

Se seguirán las normas de seguridad para su instalación correspondientes a la NTE-IEB: Baja tensión.

Cuando no se trabaje con corriente, la instalación eléctrica estará desconectada.

Realizada la instalación completa, se dejará fuera de servicio, por corte de corriente, hasta que sea revisada y aprobada por la correspondiente Delegación del Ministerio de Industria.

Las especificaciones ITA-18, ITA-19, ITA-20, ITA-21, cumplirán iguales condiciones de seguridad que ITA-17.

### **ITA-23 Losa perforada de 180-150**

Durante los trabajos de montaje en el cuarto de máquinas, se pondrá especial cuidado, a fin de que no caigan herramientas u otros objetos al recinto del ascensor a través de los taladros de la losa.

Las especificaciones ITA-24, ITA-25, ITA-26, ITA-27, cumplirán iguales condiciones de seguridad que ITA-23.

### **ITA-29 Acondicionamiento de cuarto de máquinas A-B**

El hueco de la trampilla se protegerá con barandales a 90 y 60 cm de altura y rodapié de 20 cm que no se retirarán hasta que se fije definitivamente la trampilla. Una vez colocada ésta se mantendrá cerrada, abriéndose solamente para operaciones de montaje o revisiones en el cuarto de máquinas.

El carril para operaciones de montaje no se usará para cargas superiores a las especificadas, revisando en cada utilización el estado del gancho deslizante.

Iniciada la instalación del equipo ascensor no se permitirá el acceso al cuarto de máquinas de personal ajeno a la instalación.

### **ITA-30 Acondicionamiento del recinto y recibido de cerco para puerta semiautomática A-B-D-E-H-N**

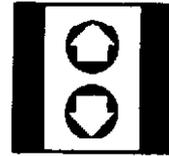
En tanto no se realice el cerramiento del recinto, los huecos correspondientes a su paso en los forjados, se protegerán con barandales a 90 y 60 cm de altura y rodapié de 20 cm.

Los andamios para trabajos en el interior del recinto, llevarán rodapié de 20 cm de altura, no precisando barandales si las distancias de sus bordes a las paredes del recinto son inferiores a 30 cm.

La especificación ITA-31, cumplirán iguales condiciones de seguridad que ITA-30.

Se cumplirán además todas las disposiciones generales, que sean de aplicación, de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

# Ascensores



ITA

Lifts. Control

1973

## 1. Materiales y equipos de origen industrial

Los siguientes materiales y equipos de origen industrial deberán cumplir las condiciones de fabricación y control industrial señalados en el Reglamento de Aparatos Elevadores del Ministerio de Industria, completadas por las contenidas en las normas UNE que se indican. Cumplirán además las condiciones funcionales y de calidad especificadas en la presente NTE.

Especificación	Normas UNE
ITA- 1 Equipo ascensor 5/0,03 N-H	UNE 58702*, 58703*, 58707*, 58708*, 58709*, 58710*, 36715*, 53285*, 53297*, 53127
ITA- 2 Equipo ascensor 5/1,00 N-H	UNE 58702*, 58703*, 58707*, 58708*, 58709*, 58710*, 36715*, 53285*, 53297*, 53127
ITA- 3 Equipo ascensor 8/1,00 N-H	UNE 58702*, 58703*, 58707*, 58708*, 58709*, 58710*, 36715*, 53285*, 53297*, 53127
ITA- 4 Equipo ascensor 8/1,60 N-H	UNE 58702*, 58703*, 58707*, 58708*, 58709*, 58710*, 36715*, 53285*, 53297*, 53127
ITA- 5 Equipo ascensor 13/1,60 N-H	UNE 58702*, 58703*, 58707*, 58708*, 58709*, 58710*, 36715*, 53285*, 53297*, 53127
ITA- 6 Equipo ascensor 13/2,50 N-H	UNE 58702*, 58703*, 58707*, 58708*, 58709*, 58710*, 36715*, 53285*, 53297*, 53127
ITA- 7 Equipo ascensor 21/2,50 N-H	UNE 58702*, 58703*, 58707*, 58708*, 58709*, 58710*, 36715*, 53285*, 53297*, 53127
ITA- 8 Equipo ascensor 21/3,50 N-H	UNE 58702*, 58703*, 58707*, 58708*, 58709*, 58710*, 36715*, 53285*, 53297*, 53127
ITA- 9 Equipo montacamillas 24/1,00 N-H	UNE 58702*, 58703*, 58707*, 58708*, 58709*, 58710*, 36715*, 53285*, 53297*, 53127
ITA-10 Equipo montacamillas 24/1,60 N-H	UNE 58702*, 58703*, 58707*, 58708*, 58709*, 58710*, 36715*, 53285*, 53297*, 53127
ITA-11 Equipo montacamillas 24/2,50 N-H	UNE 58702*, 58703*, 58707*, 58708*, 58709*, 58710*, 36715*, 53285*, 53297*, 53127
ITA-12 Equipo de puertas semiautomático-manual N	UNE 58705*, 23122*
ITA-13 Equipo de puertas semiautomático-automático N	UNE 58705*, 23122*
ITA-14 Equipo de puertas con protección electromecánica C-N	UNE 58705*, 23122*
ITA-15 Equipo de puertas con protección electromecánica y célula N	UNE 58705*, 23122*
ITA-16 Equipo de puertas con protección electrónica N	UNE 58705*, 23122*
ITA-17 Equipo de maniobra individual N	UNE 58703*
ITA-18 Equipo de maniobra individual combinada N	UNE 58703*
ITA-19 Equipo de maniobra colectiva en bajada N-n	UNE 58703*
ITA-20 Equipo de maniobra colectiva en subida y bajada N-n	UNE 58703*
ITA-21 Equipo de maniobra de programa N-n	UNE 58703*

\* Norma UNE en elaboración

Quando el material o equipo llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas y disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

## 2. Control de la ejecución

<b>Especificación</b>	<b>Controles a realizar</b>	<b>Número de controles</b>	<b>Condición de no aceptación automática</b>
<b>ITA-22 Trampilla</b>	Dimensiones	100 %	Variaciones superiores a $\pm 5$ %
<b>ITA-23 Losa perforada 180 - 150</b>	Dimensiones en planta	100 %	Variaciones superiores a $\pm 5$ cm.
	Espesor	100 %	Variaciones superiores a $\pm 1$ cm
	Dimensiones y situación de los taladros	100 %	Variaciones superiores a $\pm 2$ cm
	Diámetro, posición y número de los redondos de la armadura	Inspección general	Cualquier variación sobre lo especificado
	Resalto de manguitos sobre la losa	Inspección general	Variaciones superiores a $\pm 1$ cm
<b>ITA-24 Losa perforada 180 - 210</b>	Dimensiones en planta	100 %	Variaciones superiores a $\pm 5$ cm
	Espesor	100 %	Variaciones superiores a $\pm 1$ cm.
	Dimensiones y situación de los taladros	100 %	Variaciones superiores a $\pm 2$ cm.
	Diámetro, posición y número de los redondos de la armadura	Inspección general	Cualquier variación sobre lo especificado
	Resalto de manguitos sobre la losa	Inspección general	Variaciones superiores a $\pm 1$ cm
<b>ITA-25 Losa perforada 250 - 210</b>	Dimensiones en planta	100 %	Variaciones superiores a $\pm 5$ cm
	Espesor	100 %	Variaciones superiores a $\pm 1$ cm
	Dimensiones y situación de los taladros	100 %	Variaciones superiores a $\pm 2$ cm
	Diámetro, posición y número de los redondos de la armadura	Inspección general	Cualquier variación sobre lo especificado.
	Resalto de manguitos sobre la losa	Inspección general	Variaciones superiores a $\pm 1$ cm
<b>ITA-26 Losa perforada 250 - 260</b>	Dimensiones en planta	100 %	Variaciones superiores a $\pm 5$ cm
	Espesor	100 %	Variaciones superiores a $\pm 1$ cm
	Dimensiones y situación de los taladros	100 %	Variaciones superiores a $\pm 2$ cm
	Diámetro, posición y número de los redondos de la armadura	Inspección general	Cualquier variación sobre lo especificado
	Resalto de manguitos sobre la losa	Inspección general	Variaciones superiores a $\pm 1$ cm
<b>ITA-27 Losa perforada 250 - 310</b>	Dimensiones en planta	100 %	Variaciones superiores a $\pm 5$ cm
	Espesor	100 %	Variaciones superiores a $\pm 1$ cm
	Dimensiones y situación de los taladros	100 %	Variaciones superiores a $\pm 2$ cm
	Diámetro, posición y número de los redondos de la armadura	Inspección general	Cualquier variación sobre lo especificado
	Resalto de manguitos sobre la losa	Inspección general	Variaciones superiores a $\pm 1$ cm
<b>ITA-28 Carril para gancho deslizante</b>	Dimensiones	100 %	Cualquier variación sobre lo especificado

# Ascensores



ITA

1973

*Lifts. Control*

## Especificación

### ITA-29 Acondicionamiento del cuarto de máquinas A-B

Controles a realizar	Número de controles	Condición de no aceptación automática
Dimensiones	Inspección general	Variaciones superiores al 10 %
Enrase de la trampilla con el pavimento.	Inspección general	Variaciones superiores a $\pm 0,5$ cm
Situación del carril uniendo la vertical de la trampilla con la del grupo tractor	Inspección general	Variaciones superiores a 15 cm
Fijación del carril a la estructura del edificio	Inspección general	Que no sea solidario con ella
Superficie de ventilación	Inspección general	Variaciones por defecto superiores al 5 %
Dimensiones de la puerta	100 %	Variaciones superiores al 5 %
Existencia de la toma de fuerza trifásica, monofásica para alumbrado, enchufe auxiliar, instalación de alumbrado, interruptores de alumbrado de recinto y cuarto de máquinas, toma de tierra del cuadro de acometida y punto de toma telefónica si se ha especificado	Inspección general	Falta alguna de estas especificaciones, o no se han realizado según la NTE correspondiente
Aislamiento e impermeabilización de paredes y techo	Inspección general	No es de las mismas características que las del resto del edificio
Replanteo	Inspección general	Variación de dimensiones superior a $-1$ % ó $+2$ % Variación angular superior a 1 cm/m
Recorrido libre de seguridad	Inspección general	Supera las tolerancias: $-1$ %, $+10$ %
Profundidad del foso.	Inspección general	Sobrepasa las tolerancias: $-1$ %, $+10$ %
Cerramiento	Inspección general	Desplomes superiores a 0,1 % y como máximo 2 cm
Planeidad del enfoscado	Inspección general	Flechas de concavidad o convexidad superiores a 2,5 mm/m
Ventilación	Inspección general	Superficie de ventilación inferior a la especificada en un 5 %
Alineación vertical de los cercos	100 %	Variaciones superiores a 1 cm
Fijación del cerco	Inspección general	Faltan patillas
Enrase del umbral con el pavimento en cada planta	100 %	Variaciones superiores a $\pm 0,2$ cm
Impermeabilización del foso y desagüe a la red de saneamiento	Inspección general	No existen
Existencia de la instalación de alumbrado, puesta a tierra de las guías y protección de las conducciones eléctricas	Inspección general	Falta alguna de estas especificaciones o no se han realizado según la NTE correspondiente

### ITA-30 Acondicionamiento del recinto y recibido de cerco para puerta semi-automática A-B-D-E-H-N

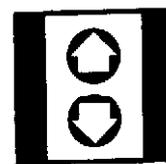
<b>Especificación</b>	<b>Controles a realizar</b>	<b>Número de controles</b>	<b>Condición de no aceptación automática</b>
<b>ITA-31 Acondicionamiento del recinto y recibido de cerco para puerta automática A-B-C-D-E-H-N</b>	Replanteo	Inspección general	Variación de dimensiones superior a -1 % ó + 2 % Variación angular superior a 1 cm/m
	Recorrido libre de seguridad	Inspección general	Supera las tolerancias: -1 %, + 10 %
	Profundidad del foso	Inspección general	Soprepasa las tolerancias: 1 %, + 10 %
	Cerramiento	Inspección general	Desplomes superiores a 0,1 %, y como máximo 2 cm
	Planeidad del enfoscado	Inspección general	Flechas de concavidad o convexidad superiores a 2,5 mm/m
	Ventilación	Inspección general	Superficie de ventilación inferior a la especificada en un 5 %
	Alineación vertical de los cercos	100 %	Variaciones superiores a 1 cm
	Fijación del cerco	Inspección general	Faltan patillas
	Enrase del umbral con el pavimento en cada planta	100 %	Variaciones superiores a $\pm 0,2$ cm
	Voladizo del forjado en el umbral	100 %	Variaciones superiores a $\pm 0,5$ cm
	Impermeabilización del foso y desagüe de la red de saneamiento	Inspección general	No existen
Existencia de la instalación de alumbrado, puesta a tierra de las guías y protección de las conducciones eléctricas	Inspección general	Falta alguna de estas especificaciones o no se han realizado según la NTE correspondiente	

### 3. Prueba de servicio

<b>Prueba</b>	<b>Controles a realizar</b>	<b>Número de controles</b>	<b>Condición de no aceptación automática</b>
Funcionamiento de la maniobra	Verificación desde el exterior del funcionamiento de los mandos	100 %	No funciona correctamente alguno de los mandos
	Verificación desde el camarín del funcionamiento de mandos	100 %	No funciona correctamente alguno de los mandos
Accionamiento de mandos	Prioridad de los mandos del camarín sobre los exteriores	Cinco	Intervalo inferior a 3 segundos
	Retardación de arranque	Cinco	Intervalo inferior a 5 segundos
Nivelación	En equipos ascensores ITA-1 a ITA-8. Ajuste entre la cota del pavimento de los rellanos de acceso y el del camarín, cuando éste va a plena carga, a media carga y vacío	Uno por planta y carga	Desajustes superiores a $\pm 4$ cm
	Ajuste entre la cota del pavimento de los rellanos de acceso y el del camarín, cuando éste va a plena carga, a media carga y vacío	Uno por planta y carga	Desajustes superiores a: ITA - 9 $\pm 1$ cm ITA - 10 $\pm 0,5$ cm ITA - 11 $\pm 0,5$ cm



# Ascensores



ITA

1973

*Lifts. Control*

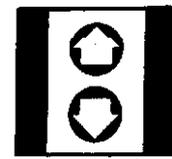
<b>Prueba</b>	<b>Controles a realizar</b>	<b>Número de controles</b>	<b>Condición de no aceptación automática</b>
Régimen de velocidad	Velocidad media de un recorrido completo en subida y bajada con el camarín a plena carga, a media carga y vacío	Uno por carga	Diferencias con la especificada superiores a $\pm 5\%$
Arranque y parada	A media y plena carga	Uno por planta y carga	Produce molestias a los ocupantes del camarín
	En los locales habitables próximos al recinto	Uno por local	Produce ruidos o vibraciones apreciables
	En los locales habitables próximos al cuarto de máquinas	Uno por local	Produce ruidos o vibraciones apreciables
Consumo energía eléctrica	En el camarín	Uno por camarín	Produce ruidos o vibraciones molestas
	Verificación del consumo de energía eléctrica en cinco recorridos completos a a media carga	Dos	Variaciones superiores al 10 % según el rendimiento del conjunto especificado de la Documentación Técnica
	Verificación del funcionamiento del indicador luminoso de posición del camarín durante el recorrido	Inspección general	No funciona correctamente
Funcionamiento de las señalizaciones	Verificación del funcionamiento del indicador luminoso de estacionamiento en planta	Inspección general	No funciona correctamente
	Verificación del funcionamiento del timbre de alarma.	Inspección	No funciona correctamente
Funcionamiento del sistema de alarma	Verificación de que el teléfono está conectado a la línea, cuando se haya especificado	Inspección general	No está conectado
	Verificación de su funcionamiento	Uno por planta	Se abre alguna puerta estando funcionando el ascensor, o abriendo alguna puerta aquel sigue funcionando.
Funcionamiento de los enclavamientos	Verificación del cierre	Uno por planta	No cierra bien
Cierre de puertas	Produce ruidos al cerrar	Uno por planta	Se oye en los locales habitables próximos
	Funcionamiento del mecanismo de arrastre y protecciones en las puertas automáticas	Uno por planta	Funcionamiento defectuoso

#### 4. Criterio de medición

<b>Especificación</b>	<b>Unidad de medición</b>	<b>Forma de medición</b>
<b>ITA- 1 Equipo ascensor 3/0,63 N-H</b>	ud	Unidad montada y probada.
<b>ITA- 2 Equipo ascensor 5/1,00 N-H</b>	ud	Unidad montada y probada.
<b>ITA- 3 Equipo ascensor 8/1,00 N-H</b>	ud	Unidad montada y probada.
<b>ITA- 4 Equipo ascensor 8/1,60 N-H</b>	ud	Unidad montada y probada.
<b>ITA- 5 Equipo ascensor 13/1,60 N-H</b>	ud	Unidad montada y probada.
<b>ITA- 6 Equipo ascensor 13/2,50 N-H</b>	ud	Unidad montada y probada.
<b>ITA- 7 Equipo ascensor 21/2,50 N-H</b>	ud	Unidad montada y probada.
<b>ITA- 8 Equipo ascensor 21/3,50 N-H</b>	ud	Unidad montada y probada.
<b>ITA- 9 Equipo montacamillas 24/1,00 N-H</b>	ud	Unidad montada y probada.
<b>ITA-10 Equipo montacamillas 24/1,60 N-H</b>	ud	Unidad montada y probada.
<b>ITA-11 Equipo montacamillas 24/2,50 N-H</b>	ud	Unidad montada y probada.
<b>ITA-12 Equipo de puertas semiautomático- - manual N</b>	ud	Unidad montada y probada.
<b>ITA-13 Equipo de puertas semiautomático -automático N</b>	ud	Unidad montada y probada.
<b>ITA-14 Equipo de puertas con protección electromecánica C-N</b>	ud	Unidad montada y probada.
<b>ITA-15 Equipo de puertas con protección electromecánica y célula N</b>	ud	Unidad montada y probada.
<b>ITA-16 Equipo de puertas con protección electrónica N</b>	ud	Unidad montada y probada.
<b>ITA-17 Equipo de maniobra individual N</b>	ud	Unidad instalada y probada.
<b>ITA-18 Equipo de maniobra individual combinada N</b>	ud	Unidad instalada y probada.
<b>ITA-19 Equipo de manlobra colectiva en bajada-N-n</b>	ud	Unidad instalada y probada.



# Ascensores

*Lifts. Control*

ITA

1973

<b>Especificación</b>	<b>Unidad de medición</b>	<b>Forma de medición</b>
<b>ITA-20</b> Equipo de maniobra colectiva en subida y bajada N-n	ud	Unidad instalada y probada.
<b>ITA-21</b> Equipo de maniobra de programa N-n	ud	Unidad instalada y probada.
<b>ITA-22</b> Trampilla	ud	Unidad terminada.
<b>ITA-23</b> Losa perforada 180 - 150	ud	Unidad terminada y desencofrada.
<b>ITA-24</b> Losa perforada 180 - 210	ud	Unidad terminada y desencofrada.
<b>ITA-25</b> Losa perforada 250 - 210	ud	Unidad terminada y desencofrada.
<b>ITA-26</b> Losa perforada 250 - 260	ud	Unidad terminada y desencofrada.
<b>ITA-27</b> Losa perforada 250 - 310	ud	Unidad terminada y desencofrada.
<b>ITA-28</b> Carril para gancho deslizante	m	Unidad terminada.
<b>ITA-29</b> Acondicionamiento de cuarto de máquinas A·B	ud	Unidad terminada.
<b>ITA-30</b> Acondicionamiento del recinto y recibido de cerco para puerta semi-automática A·B·D·E·H·N	ud	Unidad terminada.
<b>ITA-31</b> Acondicionamiento del recinto y recibido de cerco para puerta automática A·B·C·D·E·H·N	ud	Unidad terminada.

# Ascensores

1973

Lifts. Cost

## 1. Criterio de valoración

La valoración de cada especificación, se obtiene sumando los productos de los precios unitarios, correspondientes a las especificaciones recuadradas que la componen, por sus coeficientes de medición sustituidos los parámetros por sus valores numéricos en centímetros.

En los precios unitarios irán incluidos, además de los conceptos que se expresan en cada caso, la mano de obra directa e indirecta incluso obligaciones sociales y la parte proporcional de medios auxiliares.

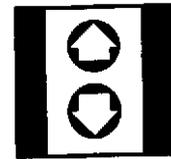
La valoración dada se referirá a la ejecución material de la unidad completa terminada.

Especificación	Unidad	Precio unitario	Coefficiente de medición
<b>ITA-1 Equipo ascensor 5/0,63 N-H</b>	ud		
Incluso montaje en obra, pruebas de instalación y tramitación hasta aprobación definitiva.	ud	ITA - 1	1
<b>ITA-2 Equipo ascensor 5/1,00 N-H</b>	ud		
Incluso montaje en obra, pruebas de instalación y tramitación hasta aprobación definitiva.	ud	ITA - 2	1
<b>ITA-3 Equipo ascensor 8/1,00 N-H</b>	ud		
Incluso montaje en obra, pruebas de instalación y tramitación hasta aprobación definitiva.	ud	ITA - 3	1
<b>ITA-4 Equipo ascensor 8/1,60 N-H</b>	ud		
Incluso montaje en obra, pruebas de instalación y tramitación hasta aprobación definitiva.	ud	ITA - 4	1
<b>ITA-5 Equipo ascensor 13/1,60 N-H</b>	ud		
Incluso montaje en obra, pruebas de instalación y tramitación hasta aprobación definitiva.	ud	ITA - 5	1
<b>ITA-6 Equipo ascensor 13/2,50 N-H</b>	ud		
Incluso montaje en obra, pruebas de instalación y tramitación hasta aprobación definitiva.	ud	ITA - 6	1
<b>ITA-7 Equipo ascensor 21/2,50 N-H</b>	ud		
Incluso montaje en obra, pruebas de instalación y tramitación hasta aprobación definitiva.	ud	ITA - 7	1

<b>Especificación</b>	<b>Unidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Coefficiente de medición</b>
<b>ITA-8 Equipo ascensor 21/3,50 N-H</b>	<b>ud</b>		
Incluso montaje en obra, pruebas de instalación y tramitación hasta aprobación definitiva.	ud	ITA - 8	1
<b>ITA- 9 Equipo montacamillas 24/1,00 N-H</b>	<b>ud</b>		
Incluso montaje en obra, pruebas de instalación y tramitación hasta aprobación definitiva.	ud	ITA - 9	1
<b>ITA-10 Equipo montacamillas 24/1,60 N-H</b>	<b>ud</b>		
Incluso montaje en obra, pruebas de instalación y tramitación hasta aprobación definitiva.	ud	ITA - 10	1
<b>ITA-11 Equipo montacamillas 24/2,50 N-H</b>	<b>ud</b>		
Incluso montaje en obra, pruebas de instalación y tramitación hasta aprobación definitiva.	ud	ITA - 11	1
<b>ITA-12 Equipo de puertas semiautomático- - manual N</b>	<b>ud</b>		
Incluso montaje en obra y pruebas de instalación.	ud	ITA - 12	1
<b>ITA-13 Equipo de puertas semiautomático -automático N</b>	<b>ud</b>		
Incluso montaje en obra u pruebas de instalación.	ud	ITA - 13	1
<b>ITA-14 Equipo de puertas con protección electromecánica C-N</b>	<b>ud</b>		
Incluso montaje en obra y pruebas de instalación.	ud	ITA - 14	1
<b>ITA-15 Equipo de puertas con protección electromecánica y célula N</b>	<b>ud</b>		
Incluso montaje en obra y pruebas de instalación.	ud	ITA - 15	1
<b>ITA-16 Equipo de puertas con protección electrónica N</b>	<b>ud</b>		
Incluso montaje en obra y pruebas de instalación.	ud	ITA - 16	1
<b>ITA-17 Equipo de maniobra individual N</b>	<b>ud</b>		
Incluso montaje en obra y pruebas de instalación.	ud	ITA - 17	1
<b>ITA-18 Equipo de maniobra individual combinada N</b>	<b>ud</b>		
Incluso montaje en obra y pruebas de instalación.	ud	ITA - 18	1
<b>ITA-19 Equipo de maniobra colectiva en bajada-N-n</b>	<b>ud</b>		
Incluso montaje en obra y pruebas de instalación.	ud	ITA - 19	1



# Ascensores



ITA

1973

Lifts. Cost

Especificación	Unidad	Precio unitario	Coefficiente de medición
<b>ITA-20 Equipo de maniobra colectiva en subida y bajada N-n</b> Incluso montaje en obra y pruebas de instalación.	ud ud	ITA - 20	1
<b>ITA-21 Equipo de maniobra de programa N-n</b> Incluso montaje en obra y pruebas de instalación.	ud ud	ITA - 21	1
<b>ITA-22 Trampilla</b> Incluso cortes, soldadura, patillas de anclaje, bisagras, tiradores y cerradura.	kg	EAE - 1	36
	kg	EAT - 2	31
	m <sup>2</sup>	RSI - 3	1,75
<b>ITA-23 Losa perforada 180 - 150</b> Incluso suministro y colocación de tubos de acero en taladros, vertido, vibrado del hormigón y colocación de armaduras.	kg	EHI - 2	92,00
	m <sup>3</sup>	EHL - 5	0,69
	m <sup>2</sup>	EME - 18	2,70
<b>ITA-24 Losa perforada 180 - 210</b> Incluso suministro y colocación de tubos de acero en taladros, vertido, vibrado del hormigón y colocación de armaduras.	kg	EHL - 2	237,50
	m <sup>3</sup>	EHL - 5	0,9
	m <sup>2</sup>	EME - 18	3,78
<b>ITA-25 Losa perforada 250 - 210</b> Incluso suministro y colocación de tubos de acero en taladros, vertido, vibrado del hormigón y colocación de armaduras.	kg	EHL - 2	471,50
	m <sup>3</sup>	EHL - 5	1,50
	m <sup>2</sup>	EME - 18	5,25
<b>ITA-26 Losa perforada 250 - 260</b> Incluso suministro y colocación de tubos de acero en taladros, vertido, vibrado del hormigón y colocación de armaduras.	kg	EHL - 2	628,50
	m <sup>3</sup>	EHL - 5	1,86
	m <sup>2</sup>	EME - 18	6,50
<b>ITA-27 Losa perforada 250 - 310</b> Incluso suministro y colocación de tubos de acero en taladros, vertido, vibrado del hormigón y colocación de armaduras.	kg	EHL - 2	798,70
	m <sup>3</sup>	EHL - 5	2,70
	m <sup>2</sup>	EME - 18	7,75
<b>ITA-28 Carril para gancho deslizante</b> Incluso parte proporcional de recibido del mismo a muros del cuarto de máquinas.	m <sup>1</sup> kg	EAV - 1	18,00

Especificación	Unidad	Precio unitario	Coefficiente de medición
<b>ITA-29 Acondicionamiento de cuarto de máquinas A·B</b>	ud		
Incluso recibido de rejilla de ventilación, puerta y trampilla.	ud	ISV -12	$\frac{A \cdot B}{18000}$
	ud	ITA -22	1
	kg	ITA -28	$0,18 B + 40,5$
	ud	PPA - 5	1
<b>ITA-30 Acondicionamiento del recinto y recibido de cerco para puerta semi-automática A·B·D·E·H·N</b>	ud		
Incluso recibido de cargaderos, sumidero y rejilla de ventilación.	m <sup>2</sup>	CCM- 1	$\frac{(A+50)(B+2E+50) + 2E(B+50)}{10.000}$
	kg	EAT - 2	16,70 N
	kg	EHL - 2	$\frac{1}{100} (0,08 \cdot A \cdot B + 4,75A + 4,75B + 268,7)$
	m <sup>3</sup>	EHL - 4	$\frac{1}{1000} (0,02 \cdot A \cdot B + A + B + 50)$
	ud	ISS -10	1
	ud	ISV -12	$\frac{A \cdot B}{30000}$
	m <sup>2</sup>	RPE - 7	$\frac{(A+B)(H+D) - 0,015 \cdot A \cdot B}{5.000} - 2,36 \cdot N$
	m <sup>2</sup>	RPE -14	$\frac{2E(A+B) + A \cdot B}{10.000}$
<b>ITA-31 Acondicionamiento del recinto y recibido de cerco para puerta automática A·B·C·D·E·H</b>	ud		
Incluso recibido de cargaderos, sumidero y rejilla de ventilación.	m <sup>2</sup>	CCM- 1	$\frac{(A+50)(B+2E+50) + 2E(B+50)}{10000}$
	kg	EAT - 2	$(0,12 C + 7,2) N$
	kg	EHL - 2	$\frac{1}{100} (0,08 \cdot A \cdot B + 4,75A + 4,75B + 268,7)$
	m <sup>3</sup>	EHL - 4	$\frac{1}{1000} (0,02 \cdot A \cdot B + A + B + 50)$
	ud	ISS -10	1
	ud	ISV -12	$\frac{A \cdot B}{30000}$
	m <sup>2</sup>	RPE - 7	$\frac{(A+B)(H+D) - 0,015 \cdot A \cdot B - 110 N (C+30)}{5.000}$
	m <sup>2</sup>	RPE -14	$\frac{2E(A+B) + A \cdot B}{10.000}$

# Ascensores

Lifts. Cost

1973

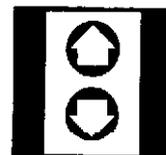
## 2. Ejemplo

Valoración total sobre el ejemplo de cálculo de:

- ITA- 3 Equipo ascensor 8/100 N-H
- ITA-14 Equipo de puertas con protección electromecánica C-N
- ITA-19 Equipo de maniobra colectiva en bajada N-n
- ITA-24 Losa perforada de 180 x 210
- ITA-29 Acondicionamiento del cuarto de máquinas A-B
- ITA-31 Acondicionamiento del recinto y recibido de cerco para puerta automática A-B-C-D-E-H-N

Unidad	Precio unitario	Coefficiente de medición	Precio unitario	Coefficiente de medición	
<b>ITA- 3 Equipo ascensor 8/1,00-15-4.200</b>					
ud	ITA - 3	× 1	= 700.000,00	× 1	= 700.000,00
<b>ITA-14 Equipo de puertas con protección electromecánica 80-15</b>					
ud	ITA - 14	× 1	= 425.000,00	× 1	= 425.000,00
<b>ITA-19 Equipo de maniobra colectiva en bajada 15-2</b>					
ud	ITA - 19	× 1	= 350.000,00	× 1	= 350.000,00
<b>ITA-24 Losa perforada 180-210</b>					
kg	EHL - 2	× 237,5	= 19,45	× 237,5	= 4.619,37
m³	EHL - 5	× 0,9	= 1.181,30	× 0,9	= 1.063,17
m²	EME - 18	× 3,78	= 299,20	× 3,78	= 1.130,96
<b>ITA-29 Acondicionamiento de cuarto de máquinas 180-210</b>					
ud	ISV - 19	× $\frac{A \cdot B}{18000}$	= 687,65	× $\frac{180 \times 210}{18000}$	= 1.444,06
ud	ITA - 22	× 1	= 6.000,00	× 1	= 6.000,00
kg	ITA - 28	× 0,18B + 40,5	= 20,50	{ 0,18 × 210 + 40,5 }	= 1.605,15
ud	PPA - 5	× 1	= 1.330,00	× 1	= 1.330,00
<b>ITA-31 Acondicionamiento del recinto y recibido de cerco para puerta automática 180-210-80-380-130-4.200-15</b>					
m²	CCM - 1	× $\frac{(A+50)(B+2E+50)+2E(B+50)}{10000}$	= 66,00	× $\frac{(180+50)(210+2 \times 130+50)+2 \times 130(210+50)}{10000}$	= 1.235,52
kg	EAT - 2	× (0,12C + 7,2) N	= 20,50	× (0,12 × 80 + 7,2) 15	= 5.166,00
kg	EHL - 2	× $\frac{1}{100} (0,08A \cdot B + 4,75A + 4,75B + 268,7)$	= 19,45	× $\frac{1}{100} (0,08 \times 180 \times 210 + 4,75 \times 180 + 4,75 \times 210 + 268,7)$	= 1.000,70
m²	EHL - 4	× $\frac{1}{1000} (0,02A \cdot B + A + B + 50)$	= 1.153,30	× $\frac{1}{1000} (0,02 \times 180 \times 210 + 180 + 210 + 50)$	= 1.383,96
ud	ISS - 10	× 1	= 500,00	× 1	= 500,00
ud	ISV - 12	× $\frac{A \cdot B}{30000}$	= 687,65	× $\frac{180 \times 210}{30000}$	= 859,56
m²	RPE - 7	× $\frac{(A+B)(H+D)-0,015A \cdot B - 110N(C+30)}{5000}$	= 108,10	× $\frac{(180+210)(4220+380) - 0,015 \times 180 \times 210 - 110 \times 15(80+30)}{5000}$	= 34.680,64
m²	RPE - 14	× $\frac{2E(A+B)+A \cdot B}{10000}$	= 129,70	× $\frac{2 \times 130(180+210) + 180 \times 210}{10000}$	= 1.805,42

**Total/pts. = 1.538.824,53**



# Ascensores

*Lifts. Maintenance*

1973

## 1. Criterio de mantenimiento

### Especificación

#### ITA-Recinto

#### ITA-Cuarto de máquinas

#### ITA-1 Equipo ascensor 5/0,63 N-H

Los elementos y equipos de la instalación, una vez en uso, sólo serán manipulados por el personal de la Empresa Conservadora, que suministrará las indicaciones para caso de emergencia a la persona encargada del servicio ordinario.

### Utilización, entretenimiento y conservación

Se procederá a la limpieza del foso cada mes.

La iluminación del recinto permanecerá apagada, excepto cuando se proceda a reparaciones en el interior del mismo.

Será accesible únicamente a la persona encargada del servicio ordinario y al personal de la empresa conservadora.

Se limpiará cada mes, evitando que caiga suciedad al recinto.

No se utilizará el camarín por un número de personas superior al indicado en la placa de carga.

No se hará uso del botón de parada salvo en caso de emergencia.

El servicio de mantenimiento de un ascensor o de una batería de ascensor, se contratará preceptivamente, con una empresa autorizada por el Ministerio de Industria.

Este servicio incluirá el entretenimiento y la conservación del equipo, corriendo por cuenta de la empresa encargada del mantenimiento las revisiones periódicas, la atención de avisos, los engrases y ajustes, así como la reparación, reposición o recambio de cualquier componente del conjunto, de modo que el equipo se mantenga en las mismas condiciones técnicas de origen.

Cada 20 días como máximo, el personal de la empresa encargada del mantenimiento de los ascensores, revisará el estado y funcionamiento de la instalación.

Si la instalación da servicio a edificios de oficinas o locales de pública concurrencia, el plazo máximo para las revisiones será de diez días.

Las especificaciones ITA-2, ITA-3, ITA-4, ITA-5, ITA-6, ITA-7, ITA-8, ITA-9, ITA-10, ITA-11 tienen los mismos criterios de utilización, entretenimiento y conservación que la ITA-1.

#### ITA-12 Equipo de puertas semi-automático-manual N

La empresa instaladora facilitará una llave para apertura de puertas en caso de emergencia a la persona encargada del servicio ordinario de los ascensores. El uso de esta llave se limitará exclusivamente a las operaciones de rescate de las personas que viajasen en el camarín en el momento de la avería.

La persona encargada del servicio ordinario de los ascensores comprobará diariamente el correcto funcionamiento de las puertas y de la nivelación del camarín en todas las plantas subiendo el ascensor y parando en todas ellas, y bajando a pie comprobará en todas las plantas que las puertas semiautomáticas no se pueden abrir sin que esté el camarín parado en esa planta.

Si alguna de estas comprobaciones fuese desfavorable u observase alguna otra anomalía en el funcionamiento del ascensor, dejará éste fuera de servicio cortando el interruptor de alimentación del mismo, colocando en cada acceso los carteles indicativos de "no funciona" y avisará a la empresa conservadora.

Si la anomalía observada es, que puede abrirse una puerta de acceso al recinto sin estar, frente a ella, el camarín; además del letrero de "no funciona" y dejar fuera de servicio el ascensor se condenará la puerta impidiendo su apertura.

Cada 20 días como máximo, el personal de la empresa encargada del mantenimiento de los ascensores, revisará el estado y funcionamiento de la instalación.

Si la instalación da servicio a edificios de oficinas o locales de pública concurrencia, el plazo máximo entre revisiones, será de 10 días.

Las especificaciones ITA-13, ITA-14, ITA-15, ITA-16, tienen los mismos criterios de utilización, entretenimiento y conservación que la ITA-12.

**ITA-17 Equipo de maniobra individual N**

El usuario debe abstenerse de pulsar más de un botón de llamada.

La persona encargada del servicio ordinario de los ascensores avisará a la empresa conservadora en caso de que observe alguna anomalía en el funcionamiento de la maniobra.

Cada 20 días como máximo, el personal de la empresa encargada, revisará la instalación.

Si la instalación da servicio a edificios de oficinas o locales de pública concurrencia, el plazo máximo entre revisiones será de 10 días.

Las especificaciones ITA-18, ITA-19, ITA-20, ITA-21, tienen los mismos criterios de utilización, entretenimiento y conservación, que la ITA-17.

El funcionamiento y los trabajos de mantenimiento de la instalación de ascensores se ajustará al Reglamento de Aparatos elevadores, y a la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo correspondiente.