



Hospital La Fuenfría – Servicio Madrileño de Salud

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN	
ANEJOS A LA MEMORIA	
Obras de demolición y posterior cosntrucción e instalación de un nuevo ascensor y escalera de evacuación en el HOSPITAL LA FUENFRÍA	
Carretera de las Dehesas S/N Cercedilla. Madrid	
Promotor	Hospital La Fuenfría Servicio Madrileño de Salud
Asistencia Técnica	Sanjurjo Arquitectos S.L.P.U.
Arquitecto	ALBERTO SANJURJO ÁLVAREZ
2023 DIC – V00 2024 FEB – V01 MAY – V02 JUN – V03 JUL – V04 – V05	

ALBERTO FRANCISCO SANJURJO (R: B81111585)

Firmado digitalmente por ALBERTO FRANCISCO SANJURJO (R: B81111585) Fecha: 2024.07.16 17:42:28 +02 00

A MEMORIA

i - MEMORIA DESCRIPTIVA

MD 1 – DATOS BÁSICOS

- 1.A- OBJETO DEL CONTRATO
- 1.B- AUTORES DEL PROYECTO. COLABORADORES
- 1.C- CUMPLIMIENTO DEL ART. 99 DE LA LEY 9/2017

MD 2 – INFORMACIÓN PREVIA

- 2.A- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
- 2.B- DATOS DEL SOLAR
- 2.C- NORMATIVA Y ORDENANZA
- 2.D- CARGAS DERIVADAS DEL PLANEAMIENTO
- 2.E- ESTRUCTURA URBANA
- 2.F- RAZONES DE LA ADOPCIÓN DEL TIPO DE SOLUCIONES

MD 3 – FIRMA DE LA MEMORIA

ii - MEMORIA DE LAS SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS

MC 1 – DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO

- 1.A- SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO
- 1.B- SISTEMA ESTRUCTURAL
- 1.C- SISTEMA ENVOLVENTE
- 1.D- SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN
- 1.E- SISTEMA DE ACABADOS
- 1.F- SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

MC 2 – SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS ADOPTADAS

B ANEJOS A LA MEMORIA

AM1 – CUADROS DE SUPERFICIES

AM2 – DOCUMENTACIÓN DE CARÁCTER ADMINISTRATIVO

- 2.A- DECLARACIÓN OBRA COMPLETA
- 2.B- CLASIFICACIÓN DEL TIPO DE OBRA
- 2.C- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA. GRUPO SUBGRUPO CATEGORÍA
- 2.D- PROPUESTA DE LA FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS
- 2.E- PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS
- 2.F- REFERENCIAS
- 2.G- ACTA DE REPLANTEO PREVIO
- 2.H- CERTIFICADO DE VIABILIDAD GEOMÉTRICA

AM3 – ESTUDIO GEOTÉCNICO

AM4 – CÁLCULO DE ESTRUCTURA

AM5 – PROYECTO DE LAS INSTALACIONES

AM6 – ACCESIBILIDAD

AM7 – SEÑALIZACIÓN

AM8 – JUSTIFICACIÓN DE PRESUPUESTO

C PLANOS

0 – ÍNDICE DE PLANOS

D PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

E+F MEDICIONES Y PRESUPUESTO

G ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

H ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

I PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DEL PROYECTO

AM1 – CUADROS DE SUPERFICIES**SUPERFICIES ÚTILES**

Las superficies útiles definitivas de las diferentes estancias son:

PLANTA	USO	SUP. ÚTIL
PS1	Vestíbulo	4,05 m ²
-	Escalera	11,55 m ²
PB	Vestíbulo	2,52 m ²
-	Escalera	7,30 m ²
EP	Vestíbulo ext.	2,62 m ²
-	Vestíbulo int.	4,91 m ²
-	Escalera	12,94 m ²
P1	Vestíbulo	6,72 m ²
-	Escalera	16,61 m ²
P2	Vestíbulo	6,72 m ²
-	Escalera	16,61 m ²
P3	Vestíbulo	6,72 m ²
-	Escalera	16,61 m ²
P4	Vestíbulo	6,72 m ²
-	Escalera	5,89 m ²
Total SUP. ÚTIL		128,50 m²

SUPERFICIES CONSTRUIDAS

Se consideran computables todos los espacios cerrados, teniendo en cuenta que los tres primeros niveles del ascensor se desarrollan en un espacio existente y que el hueco del ascensor no computa a efectos de edificabilidad.

PLANTA	SUP. CONSTRUIDA	SUP. COMPUTABLE
Planta Sótano 1	10,73 m ²	-5,38 m ² (hueco ascensor)
Planta Baja	9,79 m ²	-5,38 m ² (hueco ascensor)
Entreplanta	14,64 m ²	-5,38 m ² (hueco ascensor)
Planta Primera	14,88 m ²	3,92 m ²
Planta Segunda	14,88 m ²	3,92 m ²
Planta Tercera	14,88 m ²	3,92 m ²
Planta Cuarta	14,88 m ²	3,92 m ²
Total SUP. CONSTRUIDA	94,68 m²	-0,42 m²

En las NN.SS. de Planeamiento Municipal con fecha de aprobación del año 1985, se establece que este conjunto arquitectónico tiene la edificabilidad agotada. Según un informe del técnico del ayuntamiento, con la modificación efectuada en el año 2002 la edificabilidad continúa agotada.

La intervención afecta a las siete plantas que conectan el edificio principal con el edificio anejo, según la medición en base a los planos del proyecto, la superficie total de la actuación es de 94,68m², esta superficie

se corresponde con el cuerpo del ascensor y el descansillo de acceso a este, parte del cual se encuentra en el interior del edificio existe.

A efectos de edificabilidad, el cuerpo de la escalera no computa, ya que se trata de una escalera abierta, sin cubierta superior y con un cerramiento lateral abierto y permeable, que tiene la función de barandilla como elemento de protección para lo usuarios de la escalera. El espacio cerrado que forman el ascensor y el descansillo de conexión previo a este tiene una superficie construida en conjunto de $9,30\text{m}^2$, siendo $5,38\text{m}^2$ la superficie ocupada por el ascensor, que no computa al tratarse de un hueco, por ser un espacio vacío, de ahí resulta una superficie construida computable de $3,92\text{m}^2$ para cada una de las cuatro plantas de habitaciones, un total de $15,68\text{m}^2$ de edificabilidad extra. Siguiendo este criterio, en los tres primeros niveles, donde el ascensor se desarrolla en el interior de la superficie ya existente, el hueco que ocupa ha de ser descontado del total del conjunto edificatorio, así se obtiene una superficie de $16,14\text{m}^2$ edificables.

Se puede concluir que la intervención no supone un aumento de la edificabilidad, ya que la superficie extra demandada por la formación de los descansillos de las plantas de las habitaciones es menor que la obtenida al descontar los ascensores de los tres primeros niveles.

AM2 – DOCUMENTACIÓN DE CARÁCTER ADMINISTRATIVO

2.A- DECLARACIÓN OBRA COMPLETA

El presente Proyecto se refiere a una OBRA COMPLETA que, una vez ejecutada con arreglo al mismo, será susceptible de ser entregada al uso a que se destina, ya que comprende la descripción de todas y cada una de las obras e instalaciones necesarias para su buen funcionamiento.

Lo que se hace constar por el autor, ALBERTO SANJURJO ÁLVAREZ, del Proyecto a los efectos del artículo 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas aprobado por el Real Decreto 1098/2001,

Los Molinos, en julio de 2024



El Arquitecto

ALBERTO SANJURJO ÁLVAREZ

2.B- CLASIFICACIÓN DEL TIPO DE OBRA

De acuerdo con el artículo 232 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, las obras a realizar cabe clasificarlas como:

a) Obras de primer establecimiento, reforma, restauración, rehabilitación o gran reparación

2.C- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA. GRUPO SUBGRUPO CATEGORÍA

De acuerdo con el RD 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del R.G.L.C.A.P., aprobado por RD 1098/2001, de 12 de octubre, entre ellos el artículo 26 de éste (categorías de clasificación de los contratos de obras), la clasificación del contratista, en general será:

GRUPO C, edificaciones, SUBGRUPO 3, estructura metálica, CATEGORÍA 5.

2.D- PROPUESTA DE LA FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

De acuerdo con los términos establecidos en los art. 103 y siguientes de la Ley 9/2017, y en los casos en que ello proceda, la fórmula tipo de revisión de precios aplicable a las obras de referencia será: **NO PROCEDE por ser el plazo de ejecución inferior a dos años.**

En los casos en que proceda revisión de los precios del contrato de ejecución de las obras, se establecerá la fórmula polinómica que resulte según normativa. RD 1359/2011.

2.E- PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

A fin de cumplimentar el art. 233.1.e de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, se fija un plazo global para la ejecución de las obras a que se refiere el presente proyecto de: **6 MESES**

De acuerdo con lo especificado en el artículo 144 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, y en los casos en que sea de aplicación, el contratista estará obligado a presentar un programa de trabajo en el plazo de un mes, salvo causa justificada, desde la notificación de la autorización para iniciar las obras.

		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6			
		s.1	s.2	s.3	s.4	s.1	s.2	s.3	s.4	s.1	s.2	s.3	s.4	s.1	s.2	s.3	s.4	s.1	s.2	s.3	s.4	s.1	s.2	s.3	s.4
01.	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	24,358.70																							
02.	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	256.25																							
03.	ESTRUCTURA	68,371.02																							
04.	ALBAÑILERÍA	15,989.91																							
05.	CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES	6,929.38																							
06.	SOLADOS, ALICATADOS Y REVESTIMIENTOS	36,484.54																							
07.	ALICATADOS, CHAPADOS Y PREFABRICADOS	20.25																							
08.	CERRAJERÍA	35,304.27																							
09.	CARPINTERÍA METÁLICA Y VIDRIERÍA	15,338.55																							
10.	CARPINTERÍA DE MADERA	2,104.55																							
11.	INSTALACIONES	14,795.50																							
12.	ELEVACIÓN	68,316.10																							
13.	PINTURAS	17,726.41																							
14.	VARIOS	812.88																							
15.	SEGURIDAD Y SALUD	5,133.03																							
16.	GESTIÓN DE RESIDUOS	-11,511.31																							
17.	CONTROL DE CALIDAD	4,850.00																							
18.	LICENCIA Y TASAS	17,362.32																							
C. MENSUAL		32,552.34	38,363.23				47,907.76				98,206.09				52,897.00				52,715.93						
C. ACUMULADA		32,552.34	70,915.58				118,823.33				217,029.42				269,926.42				322,642.35						
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL		322,642.35																							
GASTOS GENERALES (13%)		41,943.51																							
RENTA INDUSTRIAL (6%)		19,358.54																							
SUMA de G.G. Y B.I.		61,302.05																							
IVA (21%)		80,628.32																							
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION CONTRATA		464,572.72																							

2.F- REFERENCIAS

Según artículo 236 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público una vez aprobado el proyecto y previo a la aprobación del expediente de contratación de la obra, se procederá a efectuar al replanteo del proyecto. Todo ello consistirá en comprobar la realidad geométrica de la obra y la disponibilidad de los terrenos precisos para su normal ejecución.

2.G- ACTA DE REPLANTEO PREVIO

Según artículo 7 de la Ley 2/1999, de 17 de marzo, de Medidas de Calidad de la Edificación de la Comunidad de Madrid se requiere por parte del redactor del presente Proyecto un certificado donde se acredite la viabilidad geométrica del mismo mediante su replanteo previo sobre el terreno en que haya de ejecutarse la obra. Dicho certificado se adjunta en el apartado siguiente de este mismo documento.

2.H- CERTIFICADO DE VIABILIDAD GEOMÉTRICA

D. Alberto Sanjurjo Álvarez, arquitecto, como redactor del Proyecto Básico y de Ejecución de las *Obras de demolición y posterior construcción e instalación de un nuevo ascensor y escalera de evacuación en el Hospital La Fuenfría* en la Carretera de las Dehesas s/n de Las Dehesas - Cercedilla (Madrid), del cual soy redactor por encargo del Hospital La Fuenfría del Servicio Madrileño de Salud de la Comunidad de Madrid,

CERTIFICO:

Que el proyecto es VIABLE GEOMÉTRICAMENTE, lo cual queda acreditado por su previo replanteo sobre el terreno.

Y para que conste, de conformidad con lo prescrito en el artículo 7 de la Ley 2/1999, de 17 de marzo, de "Medidas para la calidad de la edificación", de la Comunidad de Madrid (B.O.C.M. nº 74, de 29 de marzo de 1999), expido el presente documento.

Los Molinos, en julio de 2024



El Arquitecto

ALBERTO SANJURJO ÁLVAREZ

AM3 – ESTUDIO GEOTÉCNICO

En cumplimiento del artículo 4 de la Ley 2/1999 de 17 de marzo sobre Medidas para la Calidad de la Edificación de Comunidad de Madrid se determina que no es necesario realizar un Estudio Geotécnico ya que las obras proyectadas son obras de reforma y rehabilitación y no afectan a la cimentación ni modifican significativamente los empujes que la estructura debe transmitir al terreno. Se mantiene losa de hormigón ejecutada a nivel de la planta sótano 1 para la estructura del ascensor y se refuerzan los puntos de apoyo de la escalera en la estructura de hormigón del edificio existente, forjados, vigas y pilar.

Los esfuerzos principales, en este tipo de ascensores eléctricos sin cuarto de máquinas, se transmiten de las guías a la losa de hormigón y de ésta al terreno.

Los Molinos, en julio de 2024

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Alto' or similar, with a stylized flourish at the end.

El Arquitecto

ALBERTO SANJURJO ÁLVAREZ

AM4 – CÁLCULO DE ESTRUCTURAS

ÍNDICE

MEMORIA DE CÁLCULO	- 9 -
1. Justificación de la solución adoptada	- 9 -
1.1. Objeto del proyecto	- 9 -
1.2. Estructura.....	- 9 -
1.3. Método de cálculo.....	- 9 -
1.3.1. Hormigón armado	- 9 -
1.3.2. Acero laminado y conformado	- 10 -
1.4. Cálculos por Ordenador.....	- 10 -
2. Características de los materiales a utilizar	- 10 -
2.1. Hormigón armado	- 10 -
2.1.1. Hormigones	- 10 -
2.1.2. Acero en barras.....	- 11 -
2.1.3. Acero en Mallazos.....	- 11 -
2.1.4. Ejecución.....	- 11 -
2.2. Aceros laminados	- 12 -
2.3. Aceros conformados.....	- 12 -
2.4. Uniones entre elementos	- 12 -
2.5. Muros de fábrica	- 12 -
2.6. Ensayos a realizar	- 12 -
2.7. Asientos admisibles y límites de deformación	- 12 -
ACCIONES ADOPTADAS EN EL CÁLCULO.....	- 14 -
ACCIONES ADOPTADAS EN EL CÁLCULO.....	- 14 -
3. Acciones Gravitatorias	- 14 -
3.1. Cargas superficiales	- 14 -
3.1.1. Peso propio del forjado	- 14 -
3.1.2. Pavimentos y revestimientos	- 14 -
3.1.3. Sobrecarga de uso.....	- 14 -
3.1.4. Sobrecarga de nieve	- 14 -
3.2. Cargas lineales.....	- 14 -
3.2.1. Peso propio de las fachadas.....	- 14 -
3.2.2. Sobrecarga en voladizos	- 14 -
3.3. Cargas horizontales en barandas y antepechos	- 14 -
4. Acciones del viento	- 14 -
4.1. Altura de coronación del edificio (en metros).....	- 14 -
4.2. Grado de aspereza.....	- 15 -

4.3. Presión dinámica del viento (en KN/m^2).....	- 15 -
4.4. Zona eólica (según CTE DB-SE-AE)	- 15 -
5. Acciones térmicas y reológicas	- 15 -
6. Acciones sísmicas	- 15 -
7. Combinaciones de acciones consideradas	- 15 -
7.1. Hormigón Armado.....	- 15 -
7.2. Acero Laminado	- 17 -
7.3. Acero conformado.....	- 18 -
7.4. Madera.....	- 18 -

MEMORIA DE CÁLCULO

Justificación de la solución adoptada

Objeto del proyecto

Se trata de rediseñar la estructura ejecutada para el ascensor y la escalera de evacuación entre los edificios principal y anexo del Hospital La Fuenfría en Cercedilla. Para ello se ha tenido en cuenta la perfilera ya ejecutada para su aprovechamiento.

Estructura

La estructura planteada está formada por perfilera metálica de diferente tipología y calibres:

-Zancas de escalera: Se han empleado perfiles tipo UPN-120 para el primer tramo entre el acceso de la capilla y la meseta de entreplanta, UPN-220 desde la entreplanta hasta la planta tercera y UPN-240 para el último tramo hasta la planta cuarta. Tanto para la conexión entre zancas en los quiebros de las mismas como para el primer tramo de la escalera, se podrán aprovechar los perfiles UPN-120 de la escalera existente.

-Pilares escalera: Estos elementos estarán formados por 2HEB-100. Se podrán aprovechar también en este caso los ya existentes formando el conjunto como unión soldada.

-Ascensor: Se mantendrá la estructura existente formada por perfiles HEB-100 para los pilares, IPE-120 para el cierre del conjunto y atado de pilares planta a planta y tubos de sección 80x80mm de arriostramiento en todos los laterales de la caja del ascensor excepto el del acceso al edificio principal con actuaciones de refuerzo tanto en pilares como en el arriostramiento paralelo a la fachada del edificio principal.

Será necesario prestar la debida atención por la Dirección Facultativa en el proceso constructivo a todas las recomendaciones realizadas por los informes geotécnicos.

Método de cálculo

Hormigón armado

Para la obtención de las solicitaciones se ha considerado los principios de la Mecánica Racional y las teorías clásicas de la Resistencia de Materiales y Elasticidad.

El método de cálculo aplicado es de los Estados Límites, en el que se pretende limitar que el efecto de las acciones exteriores ponderadas por unos coeficientes sea inferior a la respuesta de la estructura, minorando las resistencias de los materiales.

En los estados límites últimos se comprueban los correspondientes a: equilibrio, agotamiento o rotura, adherencia, anclaje y fatiga (si procede).

En los estados límites de utilización, se comprueba: deformaciones (flechas), y vibraciones (si procede).

Definidos los estados de carga según su origen, se procede a calcular las combinaciones posibles con los coeficientes de mayoración y minoración correspondientes de acuerdo a los coeficientes de seguridad definidos en el anejo 18 del C.E.21 y las combinaciones de hipótesis básicas definidas en el anejo 19.

Situaciones no sísmicas

Situaciones sísmicas

La obtención de los esfuerzos en las diferentes hipótesis simples del entramado estructural, se harán de acuerdo a un cálculo lineal de primer orden, es decir admitiendo proporcionalidad entre esfuerzos y deformaciones, el principio de superposición de acciones, y un comportamiento lineal y geométrico de los materiales y la estructura.

Para la obtención de las solicitaciones determinantes en el dimensionado de los elementos de los forjados (vigas, viguetas, losas, nervios) se obtendrán los diagramas envolventes para cada esfuerzo. Para el dimensionado de los soportes se comprueban para todas las combinaciones definidas.

Acero laminado y conformado

Se dimensiona los elementos metálicos de acuerdo a la norma CTE SE-A (Seguridad estructural), C.E.21 o EC-3 que se haya seleccionado, determinándose coeficientes de aprovechamiento y deformaciones, así como la estabilidad, de acuerdo a los principios de la Mecánica Racional y la Resistencia de Materiales.

Se realiza un cálculo lineal de primer orden, admitiéndose localmente plastificaciones de acuerdo a lo indicado en la norma.

La estructura se supone sometida a las acciones exteriores, ponderándose para la obtención de los coeficientes de aprovechamiento y comprobación de secciones, y sin mayorar para las comprobaciones de deformaciones, de acuerdo con los límites de agotamiento de tensiones y límites de flecha establecidos.

Para el cálculo de los elementos comprimidos se tiene en cuenta el pandeo por compresión, y para los flectados el pandeo lateral, de acuerdo a las indicaciones de la norma.

Cálculos por Ordenador

Para la obtención de las solicitaciones y dimensionado de los elementos estructurales, se ha dispuesto de un programa informático de ordenador.

La estructura ha sido calculada con el programa CYPECAD y CYPE 3D.

Características de los materiales a utilizar

Los materiales a utilizar, así como las características definitorias de los mismos, niveles de control previstos, así como los coeficientes de seguridad, se indican en el siguiente cuadro:

Hormigón armado**Hormigones**

	Elementos de Hormigón Armado				
	Toda la obra	Cimentación y Muros	Soportes (Comprimidos)	Forjados (Flectados)	Otros
Resistencia Característica a los 28 días: f_{ck} (N/mm ²)	30	-	-	30	-
Tipo de cemento (RC-03)	CEM I/32.5 N	-	-	CEM I/32.5 N	-
Cantidad máxima/mínima de cemento (kp/m ³)	325/300	-	-	325/300	-
Tamaño máximo del árido (mm)	20	-	-	20	-
Tipo de ambiente (agresividad)	XF1	-	-	XF1	-
Consistencia del hormigón	Fluida	-	-	Fluida	-
Asiento Cono de Abrams (cm)	10 a 15	-	-	10 a 15	-
Sistema de compactación	Vibrado	-	-	Vibrado	-
Nivel de Control Previsto	Estadístico	-	-	Estadístico	-
Coefficiente de Minoración	1.50	-	-	1.50	-
Resistencia de cálculo del hormigón: f_{cd} (N/mm ²)	20	-	-	20	-

Acero en barras

	Toda la obra	Cimentación	Comprimidos	Flectados	Otros
Designación	B-500-S				
Límite Elástico (N/mm ²)	500				
Nivel de Control Previsto	Normal				
Coefficiente de Minoración	1.15				
Resistencia de cálculo del acero (barras): f_{yd} (N/mm ²)	434.78				

Acero en Mallazos

	Toda la obra	Cimentación	Comprimidos	Flectados	Otros
Designación	B-500-T				
Límite Elástico (kp/cm ²)	500				

Ejecución

	Toda la obra	Cimentación	Comprimidos	Flectados	Otros
A. Nivel de Control previsto	Normal				
B. Coeficiente de Mayoración de las acciones desfavorables					
Permanentes/Variables	1.35/1.50				

Aceros laminados

		Toda la obra	Comprimidos	Flectados	Traccionados	Placas anclaje
Acero en Perfiles	Clase y Designación	S275J0				
	Límite Elástico (N/mm ²)	275				
Acero en Chapas	Clase y Designación	S275				
	Límite Elástico (N/mm ²)	275				

Aceros conformados

		Toda la obra	Comprimidos	Flectados	Traccionados	Placas anclaje
Acero en Perfiles	Clase y Designación	S235J0				
	Límite Elástico (N/mm ²)	235				
Acero en Placas y Paneles	Clase y Designación	S235				
	Límite Elástico (N/mm ²)	235				

Uniones entre elementos

		Toda la obra	Comprimidos	Flectados	Traccionados	Placas anclaje
Sistema y Designación	Soldaduras					
	Tornillos Ordinarios	A-4t				
	Tornillos Calibrados	A-4t				
	Tornillo de Alta Resist.	A-10t				
	Roblones					
	Pernos o Tornillos de Anclaje	B-400-S				

Muros de fábrica

No procede la utilización de muros de fábrica resistente en el proyecto.

Ensayos a realizar

Hormigón Armado. De acuerdo a los niveles de control previstos, se realizarán los ensayos pertinentes de los materiales, acero y hormigón según se indica en el C.E.21.

Aceros estructurales. Se harán los ensayos pertinentes de acuerdo a lo indicado en el C.E.21 o CTE SE-Ha seleccionado.

Asientos admisibles y límites de deformación

Límites de deformación de la estructura. Según lo expuesto en el artículo 4.3.3 de la norma CTE SE, se han verificado en la estructura las flechas de los distintos elementos, así como lo indicado en 7.4 del C.E.21, limitación de deformaciones. Se ha verificado tanto el desplome local como el total de acuerdo con lo expuesto en 4.3.3.2 de la citada norma.

Hormigón armado. Para el cálculo de las flechas en los elementos flectados, vigas y forjados, se tendrán en cuenta tanto las deformaciones instantáneas como las diferidas, calculándose las inercias equivalentes de acuerdo a lo indicado en la norma.

Para el cálculo de las flechas se ha tenido en cuenta tanto el proceso constructivo, como las condiciones ambientales, edad de puesta en carga, de acuerdo a unas condiciones habituales de la práctica constructiva en la edificación convencional. Por tanto, a partir de estos supuestos se estiman los coeficientes de fluencia pertinentes para la determinación de la flecha activa, suma de las flechas instantáneas más las diferidas producidas con posterioridad a la construcción de las tabiquerías.

En los elementos de hormigón armado se establecen los siguientes límites:

Flechas activas máximas relativas y absolutas para elementos de Hormigón Armado y Acero		
Estructura no solidaria con otros elementos	Estructura solidaria con otros elementos	
	Tabiques ordinarios o pavimentos rígidos con juntas	Tabiques frágiles o pavimentos rígidos sin juntas
VIGAS Y LOSAS Relativa: $\delta / L < 1/300$	Relativa: $\delta / L < 1/400$	Relativa: $\delta / L < 1/500$
FORJADOS UNIDIRECCIONALES Relativa: $\delta / L < 1/300$	Relativa: $\delta / L < 1/500$ $\delta / L < 1/1000 + 0.5\text{cm}$	Relativa: $\delta / L < 1/500$ $\delta / L < 1/1000 + 0.5\text{cm}$

Desplazamientos horizontales	
Local	Total
Desplome relativo a la altura entre plantas: $\delta / h < 1/250$	Desplome relativo a la altura total del edificio: $\delta / H < 1/500$

ACCIONES ADOPTADAS EN EL CÁLCULO**Acciones Gravitatorias****Cargas superficiales**

Peso propio del forjado

Se ha dispuesto los siguientes tipos de forjados:

Forjados de chapa grecada. La geometría básica a utilizar en cada nivel, así como su peso propio será:

Forjado	Tipo (mm)	Canto total (mm)	Peso Propio (KN/m ²)
Acceso Edificio y Cubierta Ascensor	60+60	120	2.35

Zonas macizadas. El peso propio de las zonas macizas se obtiene como el producto de su canto en metros por 25 kN/m³.

Zonas aligeradas. Las zonas aligeradas de los forjados se han indicado en el apartado de peso propio.

Pavimentos y revestimientos

Planta	Zona	Carga en KN/m ²
Escalera	Toda	0.50
Forjado Chapa Grecada	Toda	1.00

Sobrecarga de uso

Planta	Zona	Carga en KN/m ²
Escalera	Toda	3.00
Acceso Edificio	Toda	3.00
Cubierta Ascensor	Toda	1.00

Sobrecarga de nieve

Planta	Zona	Carga en KN/m ²
Cubierta	Toda	2.50

Cargas lineales

Peso propio de las fachadas

Planta	Zona	Carga en KN/ml
Caja de Ascensor	Toda	1.00

Sobrecarga en voladizos

Planta	Zona	Carga en KN/ml
Toda	Toda	2,00

Cargas horizontales en barandas y antepechos

Planta	Zona	Carga en KN/ml
Todas las plantas	Toda	1,00

Acciones del viento

Altura de coronación del edificio (en metros)

20.27m

Grado de aspereza

Terreno rural llano sin obstáculos ni arbolado de importancia (II)

Presión dinámica del viento (en KN/m^2)

0,42 KN/m^2

Zona eólica (según CTE DB-SE-AE)

Zona A

Acciones térmicas y reológicas

De acuerdo a la CTE DB SE-AE, no se han dispuesto en el diseño del edificio juntas de dilatación por no superar en planta la dimensión de 40m.

Acciones sísmicas

De acuerdo a la norma de construcción sismorresistente NCSE-02, por el uso y la situación del edificio, en el término municipal de Colmenar Viejo no es necesario considerar acciones sísmicas.

Combinaciones de acciones consideradas**Hormigón Armado**

Hipótesis y combinaciones, De acuerdo con las acciones determinadas en función de su origen, y teniendo en cuenta tanto si el efecto de las mismas es favorable o desfavorable, así como los coeficientes de ponderación se realizará el cálculo de las combinaciones posibles del modo siguiente:

- **E.L.U. de rotura. Hormigón y cimentaciones: C.E.21/CTE**

- **Situaciones no sísmicas**

- **Situaciones sísmicas**

Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.00	1.35	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.50	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.50	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.50	1.00	0.50
Sismo (A)				

Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

▪ **E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: CTE**

▪ **Situaciones no sísmicas**

▪ **Situaciones sísmicas**

Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.00	1.60	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.60	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.60	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.60	1.00	0.50
Sismo (A)				

Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

Acero Laminado

▪ E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB-SE A y C.E.21.

▪ Situaciones no sísmicas

▪ Situaciones sísmicas

Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.80	1.35	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.50	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.50	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.50	1.00	0.50
Sismo (A)				

Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

Acero conformado

Se aplica las mismos coeficientes y combinaciones que en el acero laminado.

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB-SE A y EC-3

Madera

Se aplica las mismos coeficientes y combinaciones que en el acero laminado y conformado.

E.L.U. de rotura. Madera: CTE DB-SE M y EC-5

AM5 – PROYECTO DE LAS INSTALACIONES

Electricidad

- Cuadro general de baja tensión existente.
- Grupo electrógeno existente para servicio de socorro.
- Líneas de distribución alumbrado, fuerza y usos varios, por bandeja cerrada bajo falsos techos en general y empotrada bajo tubo en bajadas a mecanismos.
- Alumbrado de emergencia y señalización.
- Downlight varios tipos.
- Iluminación en zona exterior.
- Sistema de alarma como instalación contra salidas no deseadas.

NOTA: La instalación se realizará por un instalador debidamente autorizado con lo establecido en el Vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Complementaras del Ministerio de Industria.

Saneamiento

- Sistema de evacuación pluviales
- Tuberías de PVC para pequeña evacuación (derivaciones y ramales) y gran evacuación (bajantes y colectores)
- Piezas especiales y auxiliares (botes, sifones, sumideros, etc.) en materiales plásticos.

Instalaciones de protección contra incendio

Artículo 11. Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio (SI)

El objetivo del requisito básico «Seguridad en caso de incendio» consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el «Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales», en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación.

11.1 Exigencia básica SI 1: Propagación interior: se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.

11.2 Exigencia básica SI 2: Propagación exterior: se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto en el edificio considerado como a otros edificios.

11.3 Exigencia básica SI 3: Evacuación de ocupantes: el edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

11.4 Exigencia básica SI 4: Instalaciones de protección contra incendios: el edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

11.5 Exigencia básica SI 5: Intervención de bomberos: se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

11.6 Exigencia básica SI 6: Resistencia al fuego de la estructura: la estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias.

Se analiza el cumplimiento del Documento Básico SI (Seguridad en caso de incendio), correspondiente al Código Técnico de la Edificación (Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo B.O.E. 28-Marzo-2006) y el cumplimiento en cuanto a seguridad en caso de incendio del RD 505/2007 por el que se aprueban las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

Propagación interior

1. Compartimentación en sectores de incendio

- Uso: Hospitalario
- La superficie de cada sector de incendio no debe exceder de 1.500 m².

No se modifican los sectores de incendios existentes, el ascensor de emergencia cuenta con un vestíbulo de independencia en cada planta.

Resistencia al fuego de los elementos que delimitan sectores de incendio

Para uso hospitalario con altura de evacuación comprendida entre 15 m y 28 m, las paredes y techos que delimitan sectores deberán tener una resistencia al fuego EI 120 y las puertas de paso entre sectores deberán tener como mínimo una resistencia al fuego EI2 60-C5.

2. Locales de riesgo especial

La intervención no supone la incorporación de ningún espacio que pudiera considerarse de riesgo especial.

3. Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios

- *La compartimentación de sectores de incendios tendrá continuidad en falsos techos.* > No procede, no hay cambio de sector en la intervención.
- *Los huecos de paso de instalaciones entre distintos sectores se sellarán para garantizar la resistencia al fuego del elemento atravesado.* > No procede, no hay cambio de sector en la intervención.
- *Los conductos de ventilación que atraviesan elementos de compartimentación dispondrán de compuertas cortafuegos con resistencia al fuego igual al elemento atravesado.* > No procede, no hay cambio de sector en la intervención.

En nuestro caso al ser un único sector las medidas constructivas de los patinillos y falsos techos no requieren soluciones específicas más allá de la buena estanqueidad de los espacios ya exigida en otros.

4. Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

- Las condiciones de reacción al fuego de los elementos constructivos serán según la tabla 4.1

En zonas ocupables:

- | | |
|--------------------------------------|-----------------|
| ▪ Revestimientos de techos y paredes | C-s2, d0 |
| ▪ Revestimientos de suelos | E _{FL} |

En recintos de riesgo especial:

- | | |
|--------------------------------------|---------------------|
| ▪ Revestimientos de techos y paredes | B-s1, d0 |
| ▪ Revestimientos de suelos | B _{LF} -s1 |

En falsos techos

B_{LF}-s2

En patinillos

B-s3, d0

En elementos de ventilación o extracción situados en cubierta

B_{ROF}

Propagación exterior

1. Medianerías

No se da ninguna situación de medianería, al tratarse el edificio principal de un volumen exento situado dentro de la parcela del Hospital alejado del resto de edificaciones.

2. Fachadas

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de la fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera protegida o pasillo protegido desde otras zonas, los puntos de sus fachadas que no sean al menos El 60 deben estar separados la distancia d , como mínimo, que se indica a continuación en función del ángulo α .

α	0º	45º	60º	90º	135º	180º
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

Las carpinterías de los huecos de los aseos en las plantas de hospitalización se tapian, para evitar problemas y en PB, la ventanas existentes, de los espacios que forman el vestíbulo de independencia y la estancia contigua con uso de despacho están separadas una distancia superior a los 50cm que marca la tabla, cumpliendo con la norma.

3. Cubiertas

No se da ninguna situación de riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, al tratarse el edificio principal de un volumen exento situado dentro de la parcela del Hospital alejado del resto de edificaciones.

Evacuación de ocupantes

1. Compatibilidad de los elementos de evacuación

El edificio actual de uso Hospitalario tiene una superficie construida superior a 1.500 m² y actualmente, en las plantas de hospitalización dispone de dos salidas que están situadas en elementos independientes, con la intervención se añade una tercera salida. En planta baja y planta sótano existen múltiples salidas al exterior.

2. Cálculo de la ocupación

La ocupación no se ve modificada tras la intervención.

3. Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

- *El origen de evacuación es todo punto ocupable del edificio.*
- *Todos los accesos de la planta baja cumplen las condiciones de salida de planta.*
- *Según la tabla 3.1, con más de una salida de planta la longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excede de 35 m en zonas en las que se prevea la presencia de ocupantes que duermen o en plantas de hospitalización.*
- *La longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos no excede de 15 m en plantas de hospitalización.*

Todos los recorridos de evacuación cumplen las condiciones anteriores, tal y como se puede comprobar en los planos de incendios del presente proyecto.

Al añadir una salida en las plantas de hospitalización se reducen considerablemente los recorridos de evacuación por planta, mejorando la situación actual.

4. Dimensionado de los medios de evacuación

Puertas

- Las puertas que comunican los vestíbulos de independencia del nuevo ascensor de emergencia con otras estancias del edificio o bien con el exterior, tienen como mínimo un paso de 105 cm cuando se tratan de una puerta sencilla. Dimensión que permite evacuar 210 personas, muy superior a la ocupación existente.
- Todas las salidas del edificio tienen una medida que está dentro de la limitación establecida por el CTE DB SI (ancho de hoja entre 0,60 m y 1,23 m).

Pasillos

La intervención no supone ningún cambio en el dimensionado de los pasillos, el pasillo existente en las plantas de habitaciones tiene una anchura de 2,00 m dimensión que permite una evacuación de 400 personas, muy superior a la existente.

Escaleras

La escalera se proyecta con un ancho de 120 cm y tiene una superficie útil total de 87,50 m², con estos datos se obtiene una suma de ocupantes asignados de 455 personas, un número muy superior al existente.

5. Protección de las escaleras

Al tratarse de un edificio de uso Hospitalario con una altura de evacuación descendente superior a 14 m la nueva escalera es una Escalera Especialmente Protegida.

6. Puertas situadas en recorridos de evacuación

Todas las puertas de salidas de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas se proyectan abatibles de eje vertical con barra horizontal de empuje y abrirán en el sentido de la evacuación.

7. Señalización de los medios de evacuación

En todas las salidas del recinto con superficie mayor de 50 m², en las salidas de planta y en las salidas de edificio se dispondrán señales con el rótulo "SALIDA". Por seguridad, esta señalización se ha ampliado al resto de estancias.

8. Control de humo de incendio

No se contempla control de humo al no concurrir en el edificio ninguno de los supuestos establecidos (aparcamiento, uso comercial o pública concurrencia con ocupación mayor de 1.000 personas, atrios con ocupación mayor de 500 personas).

9. Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

Al tratarse de un edificio de uso Hospitalario (Pública Concurrencia) con una altura superior a 10m dispone de posibilidad de paso a un sector de incendio alternativo mediante una salida de planta accesible o bien de una zona de refugio apta para el número de plazas que se indica a continuación.

Instalaciones de protección contra incendios

1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios

La intervención no supone cambios que requieran un aumento de la dotación existente.

2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

La intervención no supone cambios que requieran cambios en la señalización existente.

Intervención de los bomberos

La intervención no perjudica a una futura actuación de los bomberos porque no altera las condiciones actuales ni en la cubierta ni en la fachada.

Resistencia al fuego de la estructura

1. Elementos estructurales principales

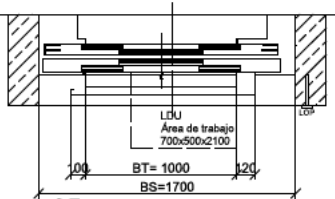
Según tabla 3.1, para uso Hospitalario con altura de evacuación descendente menor de 28 m, se requiere una resistencia al fuego de los elementos estructurales R120.

Equipamiento - ELEVADOR

Se adjuntan especificaciones y planos del ascensor de emergencia a instalar

Detalle de puerta 1:25

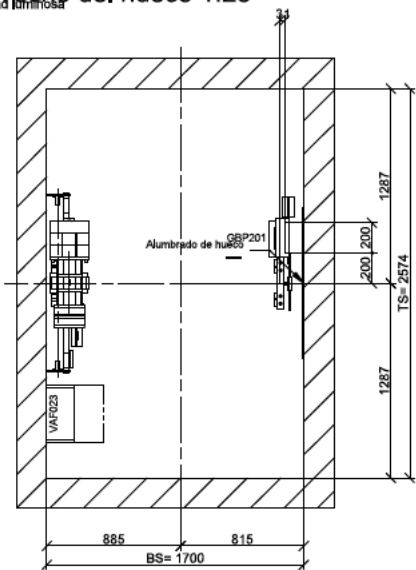
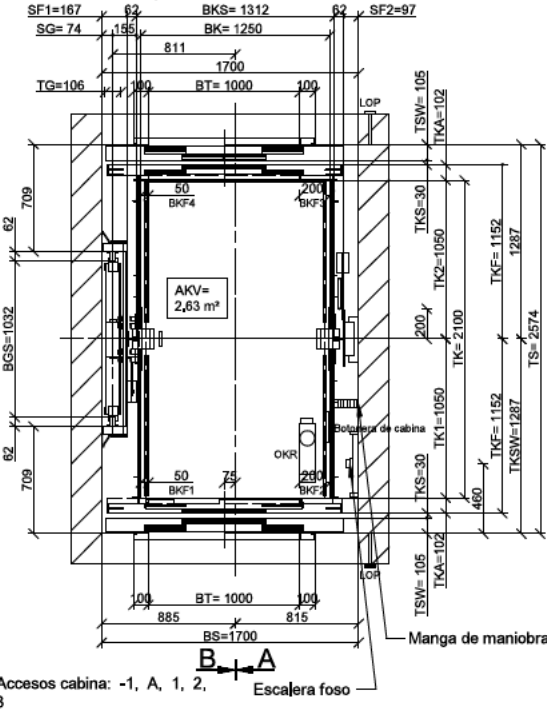
Piso: 4 LDU (LDU_R)



La intensidad luminosa en las zonas de trabajo debe ser, al menos, de 200 lux.
La iluminación interna del cuadro de maniobra asegura una intensidad luminosa de 200 lux entorno al cuadro.

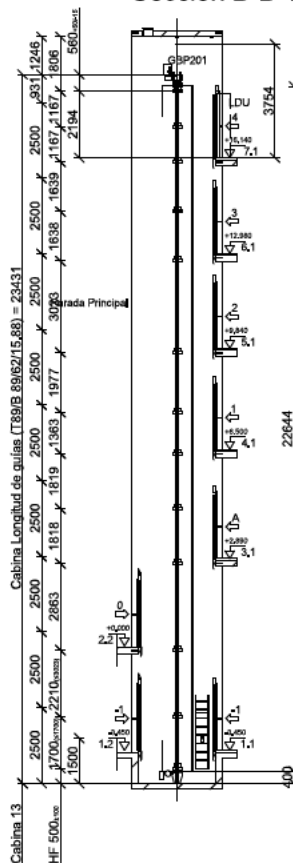
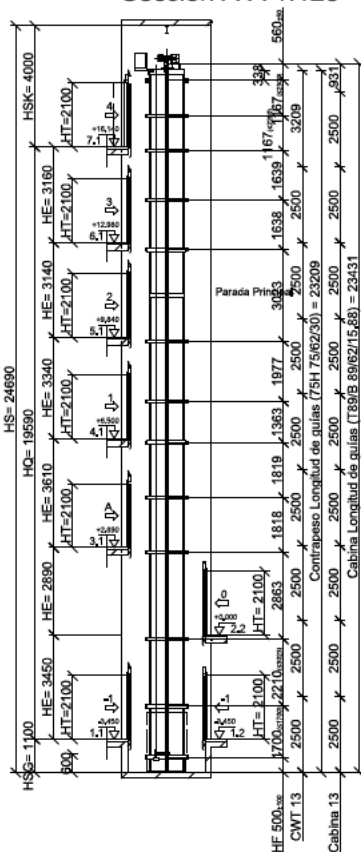
Hueco 1:25

Accesos cabina -1,0



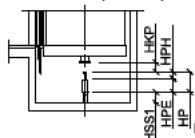
Revisión	Modificación	Mod. por	Revisado por	Fecha
00	Generación automática con SAP datos CP 341 (341)			
Plano de disposición		Línea de Producto:		
Vistas en planta		Schindler 3000 Plus		
Edificio		Carretera de Dehesas , 28479 Cerced		
Dirección		Carretera de Dehesas - 28479 Cerced		
Cliente		SANJURJO ARQUITECTOS SLP - RÍO TURIA 16 - 28460 LOS MOLINOS		
		Cuestiones sobre el plano contactar con		
		Tel. 0400462825		
Com. No.		0400462825		
Plano No.		0400462825.101		

This presentation is our intellectual property. Without our written consent, it shall neither be applied in any manner, nor used for manufacturing, nor communicate to third parties.

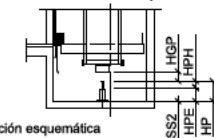


*) Las palomillas están marcadas con una etiqueta si son distintas del tipo de palomillas en la sección de referencia.

Cabinas en la primera parada



Cabinas en la última parada



Representación esquemática

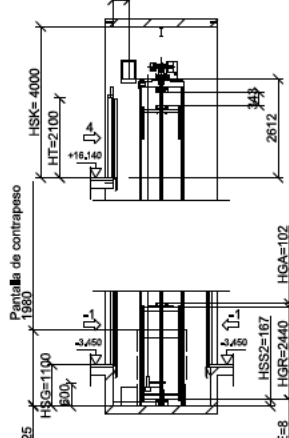
	Amortiguador de cabina	Amortiguador de contrapeso
	PS_D2	PS_D2
(HP) (mm)	80	80
HPH/HPH (mm)	72 / 72	72 / 72
HKP/HGP (mm)	70-5/0	85-20/0
HSS1/2 (mm)	431	167
HPE (mm)	8	8
Cantidad	2	2

Espacio de refugio

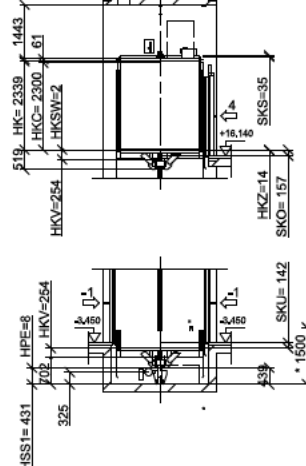
Posición y dimensión	Etiqueta
En el techo de cabina 500x700x1000	
En el foso 700x1000x500	

Contrapeso y cabina en hueco 1:100

Sección A-A



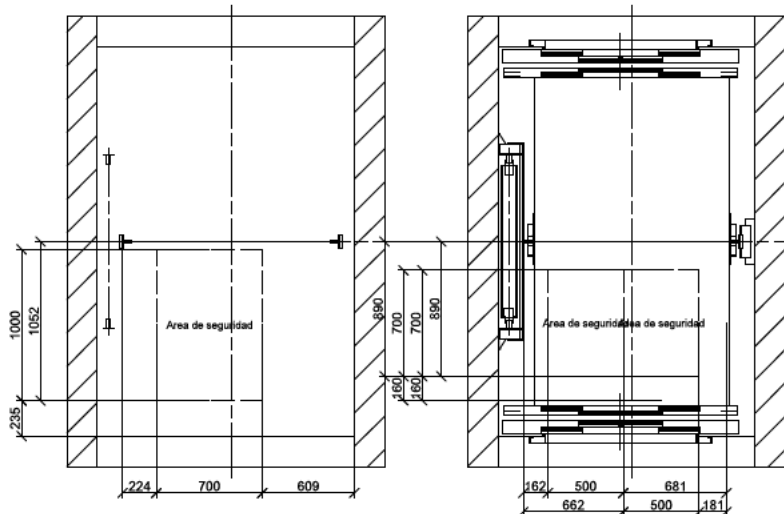
Sección B-B



Situación del espacio de refugio 1:25

En el foso

En el techo de cabina

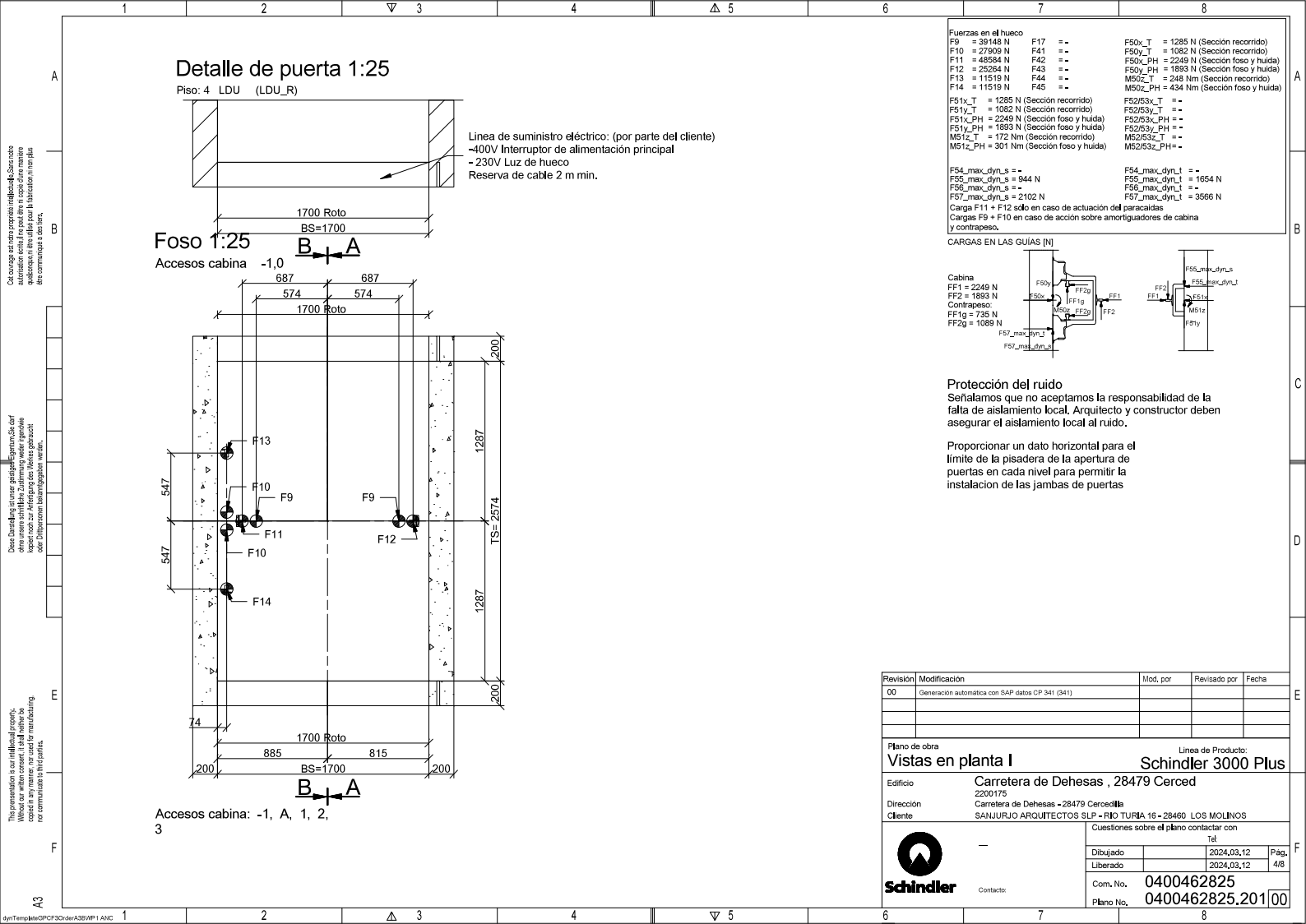


Revisión	Modificación	Mod. por	Revisado por	Fecha
00	Generación automática con SAP datos CP 341 (341)			

Distancias del sobrecorrido y espacios de refugio

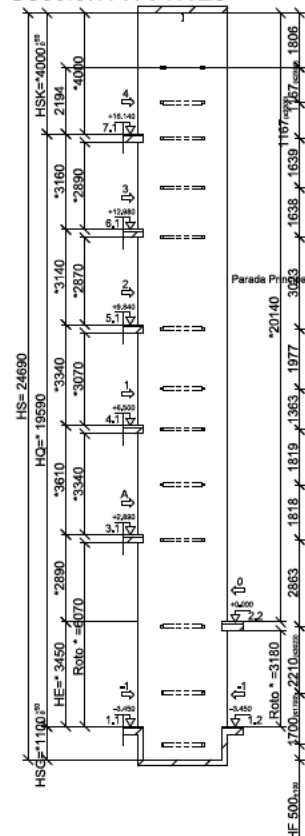
Edificio: Carretera de Dehesas, 28479 Cercedilla
Dirección: Carretera de Dehesas - 28479 Cercedilla
Cliente: SANJURJO ARQUITECTOS SLP - RÍO TURIA 16 - 28460 LOS MOLINOS

	Contacto:	Cuestiones sobre el plano contactar con	
		Tel:	
		Dibujado	2024.03.12
		Liberado	2024.03.12
		Com. No.	0400462825
		Plano No.	0400462825.103

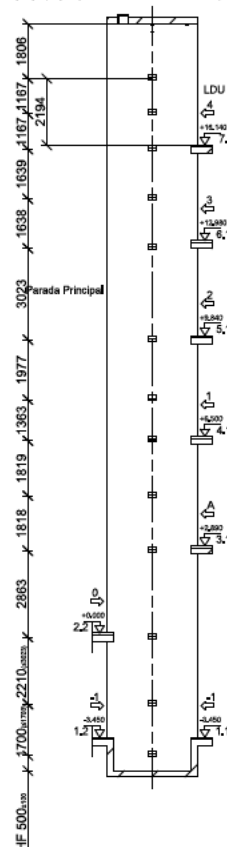


Get complete set of drawings including...
This permission is not valid for...
Without our written consent, it shall not be...
any reproduction or use for manufacturing...
any communication to third parties.

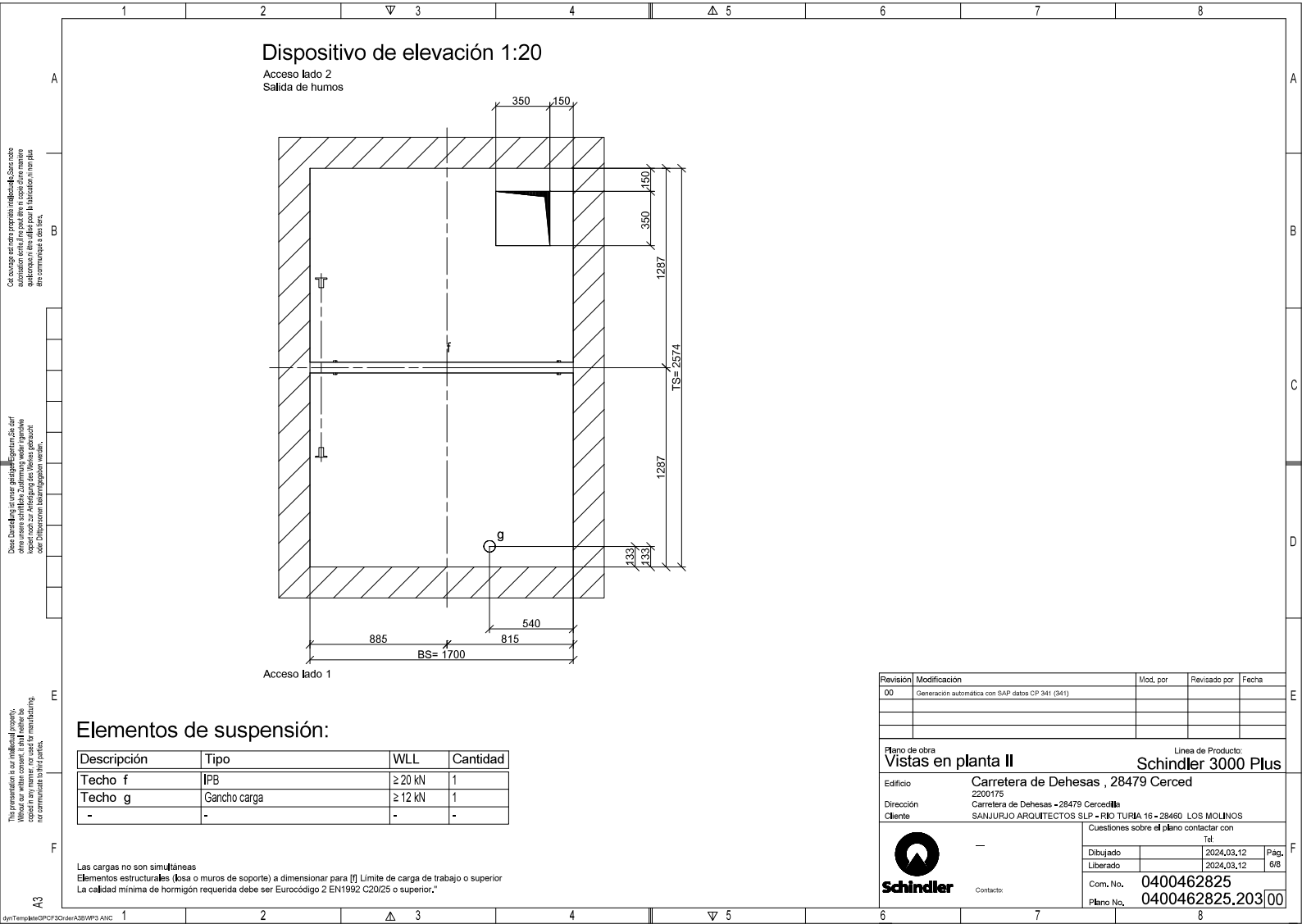
Sección A-A 1:125

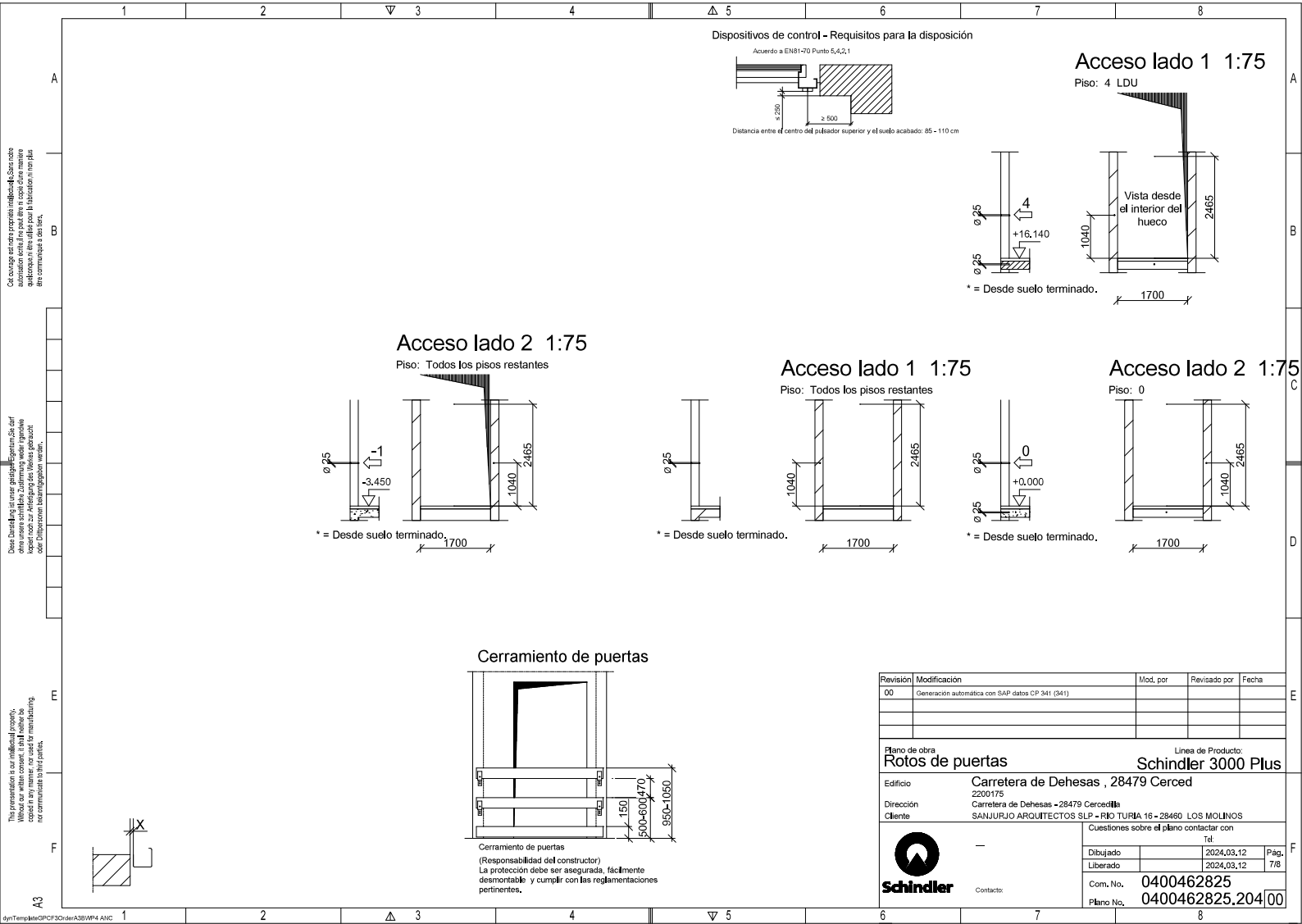


Sección B-B 1:125



Revisión	Modificación	Mod. por	Revisado por	Fecha
00	Generación automática con SAP datos CP 341 (341)			
Plano de obra		Línea de Producto:		
Alzados		Schindler 3000 Plus		
Edificio		Carretera de Dehesas, 28479 Cerced		
Dirección		Carretera de Dehesas - 28479 Cerced		
Cliente		SANJURJO ARQUITECTOS SLP - RÍO TURIA 16 - 28460 LOS MOLINOS		
		Cuestiones sobre el plano contactar con		
		Tel.		
		Dibujado		2024.03.12
		Liberado		2024.03.12
Com. No.		0400462825		
		Plano No. 0400462825.202		





Ce document est une propriété intellectuelle de Schindler. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de la Schindler est formellement interdite. Toute utilisation non autorisée sera considérée comme une violation des lois en vigueur.

Das Dokument ist eine geistige Eigentum von Schindler. Ohne schriftliche Genehmigung von Schindler ist die Vervielfältigung oder die Verbreitung in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung von Schindler ausdrücklich untersagt.

This document is a intellectual property of Schindler. Any reprinting or unauthorized use without our written consent is strictly prohibited. Any unauthorized use of this document is considered an infringement of the laws in force.

A3

1	2	3	4	5	6	7	8
DATOS PRINCIPALES			PARAMETROS ELECTRICOS		CP341 / 0400462825		
Nombre			Edificio		Temperatura ambiente [°C]		
Sistema de elevación / Grupo técnico			EST 1.1.3.3		T_Operation_Range		
Categoría del ascensor			Ascensor de pasajeros		+5/+40		
Carga nominal [kg]			GQ 1150		Humidity_Range_Electronic		
Número de pasajeros			ZQG 15		max 60% (40°C) o 85% (25°C)		
Velocidad nominal de la cabina [m/s]			VKN 1,00		HAM		
Recorrido [m]			HQ 19,59		2000		
Tracción			KZU 2		MR_Cable_Routing		
Número de paradas			ZE 7		ZKH_max		
Nº accesos embarque principal			ZEZ1 6		POW_S		
Nº accesos embarque secundario			ZEZ2 2		POW_LDU		
Tipo de maniobra			SC1		Supply_Phase_Vol_Type		
Sistema de control			KS		TT		
Número de ascensores en el grupo			ZAG 1		UNS		
Norma			EN 81-20:2020		SH_Size		
Norma de Accesibilidad EN 81-70			EN 81-70_2021		ITA1		
Tolerancia del edificio			0/+50mm		SHI_Size		
Categoría antivandálica			Categoría 0		Neutral_Wire		
Normativa bomberos EN81-72			No		UN / UN_Tol_Range		
ServEmg.Incendio			No		UN_Phase_Asymmetry_Range		
/ Categoría sísmica			No		-5/+5		
Ancho x fondo de cabina			BKxTK 1250x2100		INN		
Ancho libre en Cabina			BK_Cabin 1250		INA		
Tipo de máquina			PMB135-B15-464		PN / PNL_Tol_Range		
Diámetro de la polea tractora (mm)			DD 87		JH_Variant		
Factor de contrapesado [%]			KG 50		ANL_JH_min_max		
Número de elementos de tracción			ZZ 4		I_Delta_N_max		
Long. de un elemento de tracción [m]			LZ 49		SCCR_max		
Ancho elementos de tracción [mm]			BZ 30		THDI_max		
Tipo de convertidor			VF VAF023_480		SPD_Opt		
Tipo de STM			STM-PV30		USP_Max		
Material de STM			PU		JFH_Opt		
Tipo de cabina			CAPK 44		PNAG		
Tipo de armadura			-		ZFN_max		
Tipo de puerta de cabina			DO SEC (Sematic 2000C-MOD)		cos_phi_min_PFN_PNL_min		
Tipo de zapatas de cabina			I10		PNN / PNA		
Tipo de paracaídas de cabina			SA GED 10		SNN / SNA		
Peso de la cabina [kg]			GK 845		UNL / UNL_Tol_Range		
Masa sobre paracaídas cabina [kg]			GKU 2000		INL		
Masa cabina durante instalación [kg]			GK_INEX3 433		JHL_Type		
Tipo de puertas de piso			Sematic 2000C-MOD		RCBO: 10A, 30mA, Tp.A, Cur.C		
Certificación contra fuego puertas piso			EN_81-58_E120		ANL_JHL_min_max		
Certificación contra fuego puertas piso			-		SIBS_Type		
Certificación contra fuego puertas piso			-		LSIBS_max		
Acabado de puerta de piso			SS41_BRUS		maximal_lighting_delivery		
Acabado de puerta de piso			-		ANL_SIBS_min_max		
Acabado de puerta de piso			-		AES_Opt		
Acabado de puerta de piso			-		Z_Evac		
Equipamiento mecánico			-		-		
Tipo de elemento de compensación			-		-		
Tensor de elemento de compensación			No pedido		-		
Masa elemento de compensación [kg/m]			GUM1 -		-		
Ø cable limitador de cabina (mm)			6		-		
Tipo cable del limitador de cabina			Seale 6x19S SFC 1770 B sz		-		
Tipo de guías de cabina			T89/B		-		
Tipo de guías de contrapeso			H75-1		-		
Tipo de amortiguador de cabina			P+S tipo D2		-		
Tipo de amortiguador de contrapeso			P+S tipo D2		-		
Tipo de limitador de velocidad de cabina			CBP201		-		
Long. cable limitador cabina [m]			48		-		
Peso tensor de cabina			201CB		-		
Tipo limitador de velocidad de contrapeso			No pedido		-		
Long. cable limitador contrapeso [m]			LCR -		-		
Peso tensor de contrapeso			No pedido		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de zapatas de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		
Tipo de contrapeso			-		-		
Tipo de paracaídas de contrapeso			-		-		
Peso del contrapeso [kg]			-		-		
Masa sobre paracaídas contrapeso [kg]			-		-		

AM6 – ACCESIBILIDAD

JUSTIFICACIÓN ACCESIBILIDAD – CTE DB SUA

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE núm. 74, martes 28 marzo 2006) y Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. (BOE Núm. 61 Jueves 11 de marzo de 2010).

12.1 Exigencia básica SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas: se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

En cuanto al cumplimiento del SUA 1

1.1 Resbaladicidad de los suelos

	NORMA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/> Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	1
<input type="checkbox"/> Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	NP
<input type="checkbox"/> Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%	2	NP
<input type="checkbox"/> Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3	NP
<input checked="" type="checkbox"/> Zonas exteriores, garajes y piscinas	3	3

1.2 Discontinuidades en los pavimentos

	NORMA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/> El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos		
Resalto por junta	< 4mm	cumple
Saliente puntual y de pequeña dimensión	< 12mm	cumple
Saliente > 6mm en caras enfrentadas al sentido de la circulación	< 45º	cumple
<input checked="" type="checkbox"/> Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm	≤ 25 %	cumple
Excepto para acceso desde espacio exterior		
<input checked="" type="checkbox"/> Perforaciones o huecos en suelos de circulación	Ø ≤ 15 mm	cumple
<input type="checkbox"/> Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	NP
Nº de escalones mínimo en zonas de circulación	3	> 3
Excepto en los casos siguientes:		
<input checked="" type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> En zonas de uso restringido. En las zonas comunes de los edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>. En los accesos y en las salidas de los edificios. En el acceso a un estrado o escenario. 		

1.3 Desniveles

Protección de los desniveles

<input checked="" type="checkbox"/> Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota (h).	Para h ≥ 550 mm
<input type="checkbox"/> Señalización visual y táctil en zonas de uso público	NP

Características de las barreras de protección

Altura de la barrera de protección:

	NORMA	PROYECTO
--	-------	----------

<input checked="" type="checkbox"/>	diferencias de cotas ≤ 6 m.	≥ 900 mm	≥ 900 mm
<input checked="" type="checkbox"/>	resto de los casos	≥ 1.100 mm	≥ 1.100 mm
<input checked="" type="checkbox"/>	huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.	≥ 900 mm	≥ 900 mm

Medición de la altura de la barrera de protección (ver gráfico)

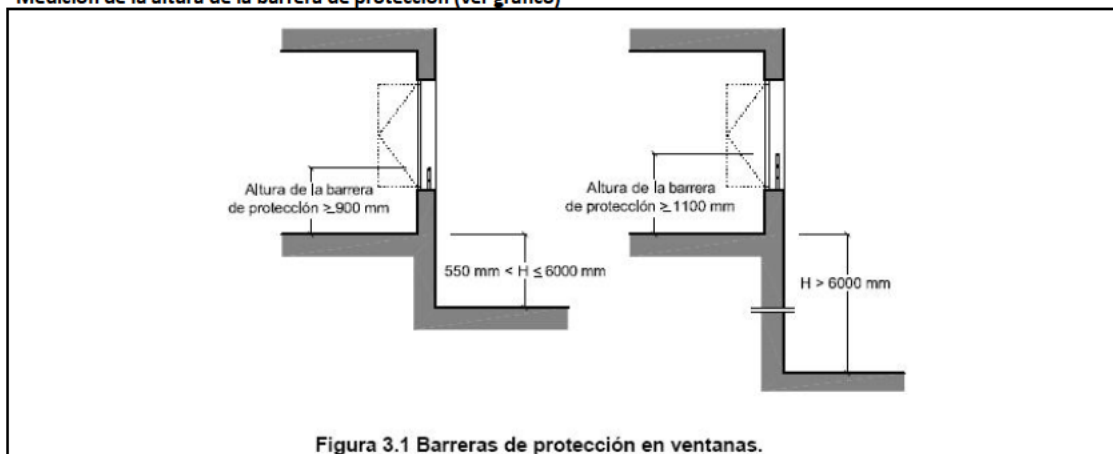


Figura 3.1 Barreras de protección en ventanas.

Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de las barreras de protección
(Ver tablas 3.1 y 3.2 del Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)

Características constructivas de las barreras de protección:

	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (H_a).	$300 \geq H_a \leq 500$ mm	CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> En la altura comprendida entre 300 y 500 mm no existirán salientes horizontales	$S > 50$ mm	CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> En la altura comprendida entre 500 y 800 mm no existirán salientes horizontales	$S > 150$ mm	CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> Limitación de las aberturas al paso de una esfera	$\varnothing \leq 100$ mm	CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	≤ 50 mm	≤ 50 mm



Figura 3.2 Línea de inclinación y parte inferior de la barandilla

1.4 Escaleras y rampas

Escaleras de uso restringido

☒ Escalera de trazado lineal

	NORMA	PROYECTO
Ancho del tramo	≥ 800 mm	890 mm
Altura de la contrahuella	≤ 200 mm	200 mm
Ancho de la huella	≥ 220 mm	280 mm

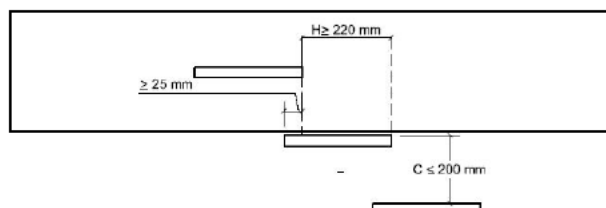
☐ Escalera de trazado curvo

ver CTE DB-SU 1.4

NP

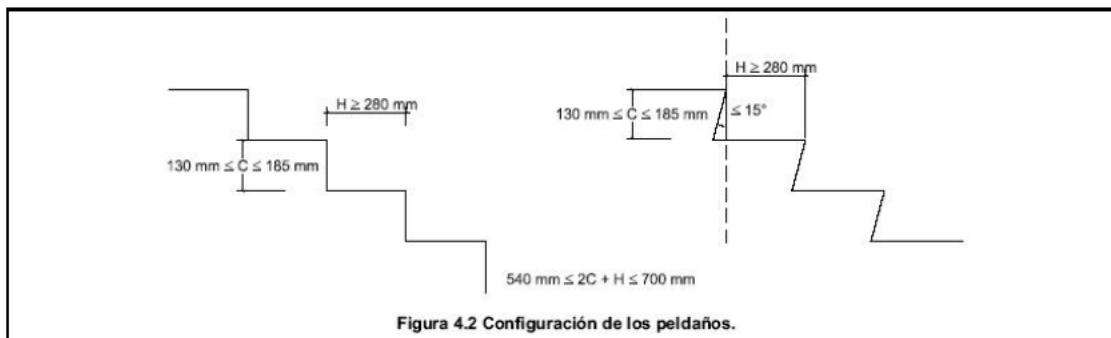
☐ Mesetas partidas con peldaños a 45°

☐ Escalones sin tabica (dimensiones según gráfico)

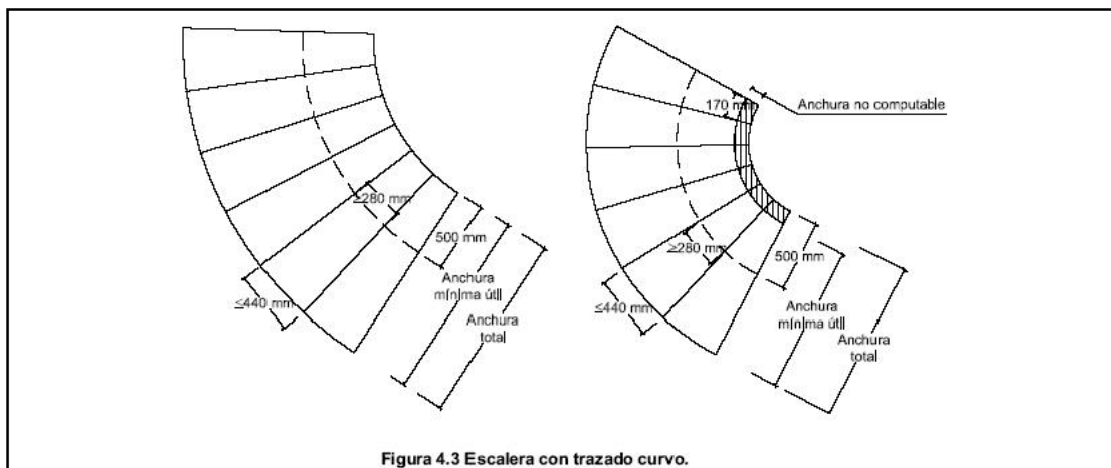


Escaleras de uso general: PELDAÑOS☒ tramos rectos de escalera

	NORMA	PROYECTO
huella	$\geq 280 \text{ mm}$	280 mm
contrahuella	$130 \geq H \leq 175 \text{ mm}$	173,5 mm
se garantizará $540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$ (H = huella, C= contrahuella)	la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	CUMPLE

☐ escalera con trazado curvo

	NORMA	PROYECTO
Huella		
-Borde interior	$H \geq 170 \text{ mm}$	NP
-50cm del borde interior	$H \geq 280 \text{ mm}$	
-Borde exterior	$H \leq 440 \text{ mm}$	NP

☐ escaleras de evacuación ascendente

Escalones (la tabica será vertical o formará ángulo $\leq 15^\circ$ con la vertical)	NO SE ADMITE BOCEL
--	--------------------

☐ escaleras de evacuación descendente,
SIN ALTERNATIVA DE ITINERARIO ACCESIBLE

Escalones	NO SE ADMITE BOCEL
-----------	--------------------

Escaleras de uso general: TRAMOS

	CTE	PROY
<input checked="" type="checkbox"/> Número mínimo de peldaños por tramo	3	3
<input checked="" type="checkbox"/> Altura máxima a salvar por cada tramo	$\leq 2,25 \text{ m}$	$< 2,25 \text{ m}$
<input checked="" type="checkbox"/> En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella		CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella		CUMPLE
<input type="checkbox"/> En tramos curvos (todos los peldaños tendrán la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera),	El radio será constante	NP

<input type="checkbox"/> En tramos mixtos	la huella medida en el tramo curvo \geq huella en las partes rectas	NP
---	---	----

Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)

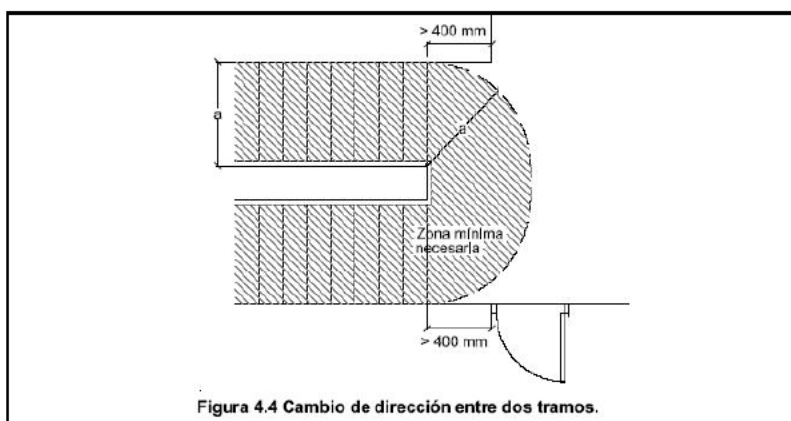
<input type="checkbox"/> Sanitario: zonas destinadas a pacientes internos y externos	1.400 mm	NP
<input checked="" type="checkbox"/> Sanitario: otras zonas	1.200 mm	1.200 mm

Si la evacuación de las zonas a las que sirve esta escalera estuviera claramente garantizada (incluida la doble alternativa) sin necesidad de utilizar la escalera para los pacientes o el uso del edificio no conlleva la utilización de camillas, se podría considerar la hipótesis de que ésta sólo la utilizaran otro tipo de personas, no aplicando entonces el mínimo de 1,40 m en la anchura de la escalera ni el de 1,60 m en la profundidad de la meseta, siendo este mínimo de 1,20 m (tabla 4.1 del apartado SUA1-4.2.2, "otras zonas en uso Sanitario").

Al contar en proyecto con un ascensor de emergencia queda garantizada la evacuación de la zona a la que sirve la escalera ESC.-3

Escaleras de uso general: MESETAS

<input checked="" type="checkbox"/> entre tramos de una escalera con la misma dirección:		
• Anchura de las mesetas dispuestas	\geq ancho escalera	CUMPLE
• Longitud de las mesetas (medida en su eje).	\geq 1.000 mm	CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4)		
• Anchura de las mesetas	\geq ancho escalera	CUMPLE
• Zona libre de obstáculos		CUMPLE



Escaleras de uso general: PASAMANOS

Pasamanos continuo:

<input checked="" type="checkbox"/> en un lado de la escalera	Cuando salven altura \geq 550 mm
<input checked="" type="checkbox"/> en ambos lados de la escalera	Cuando ancho \geq 1.200 mm o estén previstas para PMR.

Pasamanos intermedios.

<input type="checkbox"/> Se dispondrán para ancho del tramo	\geq 4.000 mm	NP
<input type="checkbox"/> Separación de pasamanos intermedios	\leq 4.000 mm	NP
<input checked="" type="checkbox"/> Altura del pasamanos	900 mm \leq H \leq 1.100 mm	H = 1.100 mm

☒ Configuración del pasamanos:

Prolongación del pasamanos en ambos lados para USO SANITARIO	30 mm	> 30 mm
Será firme y fácil de asir		
Separación del paramento vertical	\geq 40 mm	40 mm
El sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano		

Rampas

	CTE	PROY
<input type="checkbox"/> Pendiente:		
rampa estándar	6% < p < 12%	-
<input type="checkbox"/> usuario silla ruedas (PMR)	l < 3 m, p \leq 10% l < 6 m, p \leq 8% resto, p \leq 6%	-

<input type="checkbox"/>	circulación de vehículos en garajes, también previstas para la circulación de personas	$p \leq 16\%$	-
--------------------------	--	---------------	---

<input type="checkbox"/>	Tramos:	longitud del tramo:	
<input type="checkbox"/>		rampa estándar	$l \leq 15,00 \text{ m}$
<input type="checkbox"/>		usuario silla ruedas	$l \leq 9,00 \text{ m}$

	ancho del tramo:		
	ancho libre de obstáculos	ancho en función de DB-SI	-
	ancho útil se mide entre paredes o barreras de protección		

<input type="checkbox"/>	rampa estándar:		
<input type="checkbox"/>	ancho mínimo	$a \geq 1,00 \text{ m}$	-

<input type="checkbox"/>	usuario silla de ruedas		
<input type="checkbox"/>	ancho mínimo	$a \geq 1200 \text{ mm}$	-
<input type="checkbox"/>	tramos rectos	$a \geq 1200 \text{ mm}$	-
<input type="checkbox"/>	anchura constante	$a \geq 1200 \text{ mm}$	-
<input type="checkbox"/>	para bordes libres, elemento de protección lateral	$h = 100 \text{ mm}$	-

<input type="checkbox"/>	Mesetas:	entre tramos de una misma dirección:	
<input type="checkbox"/>		ancho meseta	$a \geq \text{ancho rampa}$
<input type="checkbox"/>		longitud meseta	$l \geq 1500 \text{ mm}$

<input type="checkbox"/>		entre tramos con cambio de dirección:	
<input type="checkbox"/>		ancho meseta (libre de obstáculos)	$a \geq \text{ancho rampa}$

<input type="checkbox"/>		ancho de puertas y pasillos	$a \leq 1200 \text{ mm}$
<input type="checkbox"/>		distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo	$d \geq 400 \text{ mm}$
<input type="checkbox"/>		distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo (PMR)	$d \geq 1500 \text{ mm}$

<input type="checkbox"/>	Pasamanos		
<input type="checkbox"/>		pasamanos continuo en un lado	$H > 550 \text{ mm}$, $P > 6\%$
<input type="checkbox"/>		pasamanos continuo en ambos lados	$H > 185 \text{ mm}$, $P > 6\%$
<input type="checkbox"/>		pasamanos continuo en ambos lados	Itinerario accesible
<input type="checkbox"/>		altura pasamanos	$900 \leq h \leq 1100 \text{ mm}$
<input type="checkbox"/>		altura pasamanos adicional (PMR)	$650 \leq h \leq 750 \text{ mm}$
<input type="checkbox"/>		separación del paramento	$d \geq 40 \text{ mm}$

<input type="checkbox"/>		características del pasamanos:	
<input type="checkbox"/>		Sist. de sujeción no interfiere en el paso continuo de la mano firme, fácil de asir	-
<input type="checkbox"/>		Para rampas $> 3 \text{ m}$, se prolonga $> 30 \text{ cm}$ en los extremos, en ambos lados	-

☐ Escalas fijas

<input type="checkbox"/>	Anchura	$400 \leq a \leq 800 \text{ mm}$	-
<input type="checkbox"/>	Distancia entre peldaños	$d \leq 300 \text{ mm}$	-
<input type="checkbox"/>	espacio libre delante de la escala	$d \geq 750 \text{ mm}$	-
<input type="checkbox"/>	Distancia entre la parte posterior de los escalones y el objeto más próximo	$d \geq 160 \text{ mm}$	-
<input type="checkbox"/>	Espacio libre a ambos lados si no está provisto de jaulas o dispositivos equivalentes	400 mm	-

<input type="checkbox"/>	protección adicional:		
<input type="checkbox"/>	Prolongación de barandilla por encima del último peldaño (para riesgo de caída por falta de apoyo)	$p \geq 1.000 \text{ mm}$	-
<input type="checkbox"/>	Protección circundante.	$h > 4 \text{ m}$	-
<input type="checkbox"/>	Plataformas de descanso cada 9 m	$h > 9 \text{ m}$	-

1.5 Limpieza de los acristalamientos exteriores

No será obligatorio al no ser uso Residencial Vivienda

<input type="checkbox"/>	limpieza desde el interior:		
<input checked="" type="checkbox"/>	toda la superficie exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio $r \leq 850 \text{ mm}$ desde algún punto del borde de la zona practicable $h_{\text{max}} \leq 1.300 \text{ mm}$	cumple ver planos de alzados y secciones	
<input type="checkbox"/>	en acristalamientos invertidos, Dispositivo de bloqueo en posición invertida	No procede	

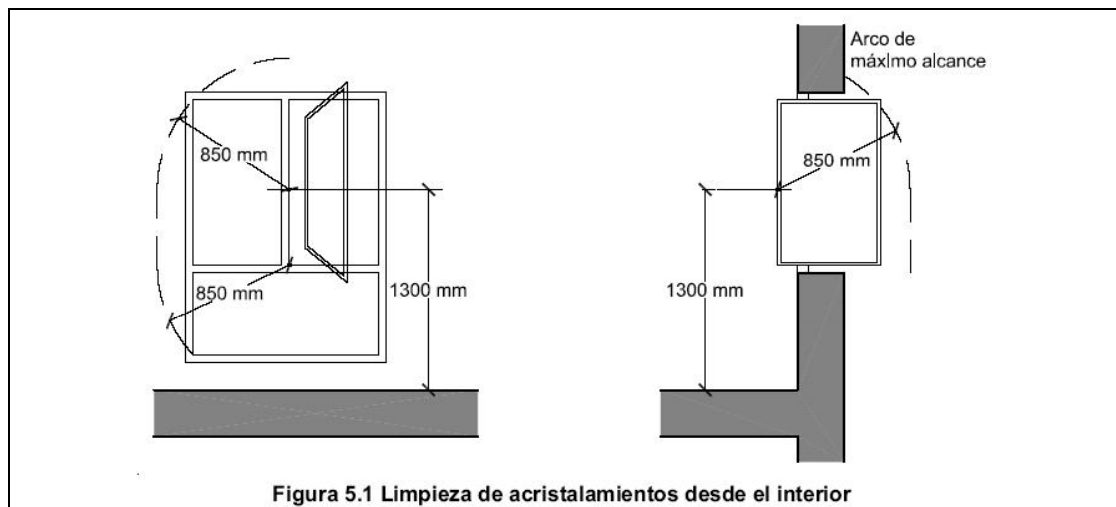


Figura 5.1 Limpieza de acristalamientos desde el interior

12.9 Exigencia básica SUA 9. Accesibilidad: se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.

En cuanto al cumplimiento del SUA 9

1 Condiciones de accesibilidad

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatorio, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se trata de que el itinerario accesible permita que las personas con discapacidad lleguen hasta la zona y puedan hacer uso razonable de los servicios que en ella se proporcionan.

En nuestro caso el itinerario accesible llega hasta la entrada del ascensor para poder hacer uso del mismo.

1.1.1 Accesibilidad en el exterior del edificio

La parcela dispondrá al menos de un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio, con la vía pública y con las zonas comunes exteriores, tales como aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc.

En nuestro caso no interferimos en la entrada principal del edificio, que está comunicado con las zonas comunes exteriores por medio de un itinerario accesible.

1.1.2 Accesibilidad entre plantas del edificio

En los casos, distintos a edificios de uso Residencial Vivienda, el proyecto debe prever, al menos dimensional y estructuralmente, la instalación de un ascensor accesible que comunique dichas plantas.

En nuestro caso incorporamos un nuevo ascensor que se suma a los dos elevadores existentes. Este nuevo ascensor de dimensiones para una camilla es un ascensor accesible que comunica las 7 plantas del edificio principal y el edificio anejo (sindicatos).

Los edificios de otros usos en los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, o cuando en total existan más de 200 m² de superficie útil excluida la superficie de zonas de ocupación nula en plantas sin entrada accesible al edificio, dispondrán de ascensor accesible o rampa accesible que comunique las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio.

En nuestro caso incorporamos un nuevo ascensor que se suma a los dos elevadores existentes. Este nuevo ascensor de dimensiones para una camilla es un ascensor accesible que comunica las 7 plantas del edificio principal y el edificio anejo (sindicatos).

Las plantas que tengan zonas de uso público con más de 100 m² de superficie útil o elementos accesibles, tales como plazas de aparcamiento accesibles, alojamientos accesibles, plazas reservadas, etc., dispondrán de ascensor accesible o rampa accesible que las comunique con las de entrada accesible al edificio.

En nuestro caso incorporamos un nuevo ascensor que se suma a los dos elevadores existentes. Este nuevo ascensor de dimensiones para una camilla es un ascensor accesible que comunica las 7 plantas del edificio principal y el edificio anejo (sindicatos).

1.1.3 Accesibilidad en las plantas del edificio

Los edificios de otros usos distintos al uso de Residencial Vivienda dispondrán de un itinerario accesible que comunique, en cada planta, el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible, rampa accesible) con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación (ver definición en el anejo SI A del DB SI) de las zonas de uso privado exceptuando las zonas de ocupación nula, y con los elementos accesibles, tales como plazas de aparcamiento accesibles, servicios higiénicos accesibles, plazas reservadas en salones de actos y en zonas de espera con asientos fijos, alojamientos accesibles, puntos de atención accesibles, etc.

En nuestro caso incorporamos un nuevo ascensor que se suma a los dos elevadores existentes. Este nuevo ascensor de dimensiones para una camilla es un ascensor accesible que tiene acceso desde todas las plantas del edificio principal y el edificio anejo (7 niveles en total).

1.2 Dotación de elementos accesibles

-Viviendas accesibles

-Alojamientos accesibles

-Plazas de aparcamiento accesibles

-Plazas reservadas

-Piscinas

-Servicios higiénicos accesibles

-Mobiliario fijo

-Mecanismos

No procede la dotación en ninguno de los puntos anteriores al tratarse la intervención de una obra de una nueva escalera de evacuación y la instalación de un ascensor, no se ha considerado ninguna medida en este sentido.

2 Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

2.1 Dotación

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalarán los elementos que se indican en la tabla 2.1, con las características indicadas en el apartado 2.2 siguiente, en función de la zona en la que se encuentren.

- Entradas al edificio accesibles
CUMPLE
- Itinerarios accesibles
CUMPLE
- Ascensores accesibles
CUMPLE
- Plazas reservadas
NO PROCEDE
- Aseos accesibles
NO PROCEDE

2.2 Características

Las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles, las plazas de aparcamiento accesibles y los servicios higiénicos accesibles (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.

SE MARCA EL NUEVO ITINERARIO ACCESIBLE.

Los ascensores accesibles se señalarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y árabe en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.

CUMPLE

Los servicios higiénicos de uso general se señalarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.

NO PROCEDE

Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3 ± 1 mm en interiores y 5 ± 1 mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.

CUMPLE

Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.

JUSTIFICACIÓN ACCESIBILIDAD L8/1993

ÁMBITO DE APLICACIÓN (TÍTULO I - ART.2)

La presente Ley será de aplicación, en el ámbito de la Comunidad de Madrid, en todas aquellas actuaciones referentes a planeamiento, gestión o ejecución en materia de urbanismo, edificación, transporte y comunicación sensorial tanto de nueva construcción como de rehabilitación o reforma, que se realicen por entidades públicas o privadas, así como por personas físicas.

Al tratarse de obra rehabilitación o reforma, será de aplicación la aplicación de la Ley.

DISPOSICIONES SOBRE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN EDIFICIOS. (TÍTULO II)

Accesibilidad en los edificios de uso público. (art.17)

- 1. La construcción, ampliación y reforma de los edificios públicos o privados destinados a un uso público se efectuará de forma que resulten adaptados.*
- 2. Los edificios de uso público deberán permitir el acceso y uso de los mismos a las personas en situación de limitación o movilidad reducida.*
- 3. Los edificios comprendidos en este apartado, así como cualesquiera otros de análoga naturaleza, tienen la obligación de observar las prescripciones de esta Ley, conforme a los mínimos que reglamentariamente se determinen: Edificios públicos y de servicios de las Administraciones Públicas, Centros Sanitarios y Asistenciales, Estaciones ferroviarias, de metro y de autobuses, Puertos, aeropuertos y helipuertos, Centros de enseñanza, Garajes y aparcamientos, Museos y salas de exposiciones, Teatros, salas de cine y espectáculos, Instalaciones deportivas, Establecimientos comerciales a partir de 500 metros cuadrados de superficie, Centros religiosos, Instalaciones hoteleras, a partir del número de plazas que reglamentariamente se determine y Centro de trabajo.*

Al ser una reforma de un Centro Sanitario y Asistencial cumple con las indicaciones de esta Ley y permite el acceso y uso del edificio a las personas en situación de limitación o movilidad reducida. La actuación no interfiere en el acceso principal ni lo itinerarios existentes.

Aparcamientos. (art.18)

- 1. En los garajes o aparcamientos de uso público, situados en superficie o al interior de edificios, que estén al servicio de edificaciones de uso público, se reservarán plazas de estacionamiento para vehículos que transporten a personas con movilidad reducida.*
- 2. Su posición, número de plazas de reserva y especificaciones técnicas concretas, se establecerán reglamentariamente.*
- 3. En los edificios destinados a uso Administrativo (Centros de la Administración y Oficinas de compañías de suministro y de servicios públicos) o Sanitario y Asistencial (Hospitales y clínicas, centros sanitarios y de atención primaria) que no dispongan de aparcamiento o garaje de uso público, se reservará lo más cerca posible del*

acceso y en la vía pública, al menos una plaza de estacionamiento que reúna las condiciones indicadas en el artículo 12.2 de la presente Ley.

La intervención no supone ninguna modificación en cuanto al número de plazas.

Accesos al interior de la edificación. (art.19)

Uno, al menos, de los accesos al interior de la edificación deberá estar desprovisto de barreras arquitectónicas y obstáculos que impidan o dificulten la accesibilidad.

En el caso de un conjunto de edificios e instalaciones, uno, al menos, de los itinerarios peatonales que los unan entre sí y con la vía pública deberá cumplir las condiciones establecidas para dichos itinerarios y deberá estar debidamente señalizado.

La intervención no supone ninguna modificación en cuanto a los accesos y los itinerarios accesibles exteriores.

Comunicación horizontal. (art.20)

1. Al menos uno de los itinerarios que comuniquen horizontalmente todas las dependencias y servicios del edificio, entre sí y con el exterior, deberá ser accesible.

2. Las especificaciones técnicas de diseño y trazado serán:

a) Posee el grado de itinerario horizontal adaptado, el volumen de desarrollo continuo formado por la longitud del itinerario y un área perpendicular al suelo de 1,20 m de ancho y 2,10 m de altura, en el que no existe ningún obstáculo que reduzca o altere su tamaño, desde el acceso a la edificación o desde un itinerario peatonal, hasta su encuentro con las dependencias y servicios que une, con pendiente longitudinal no mayor del 12% de acuerdo con el artículo 10.c, sin resaltes ni rehundidos, ni peldaños aislados o escaleras y con visibilidad suficiente del encuentro con otros itinerarios. Su encuentro con otros itinerarios deberá permitir inscribir un círculo de 1,50 m de diámetro. Solo se permite su estrechamiento en los huecos de paso situados en su recorrido, siempre que estos sean mayores de 0,80m libres de obstáculos y dispongan de espacio no obstruido por el movimiento de las puertas, antes y después del mismo de 1,20 m de fondo.

b) Las características del pavimento, iluminación, señalización y elementos que se sitúan en su recorrido serán las adecuadas.

Existe un itinerario accesible horizontalmente a todas las dependencias y servicios del edificio y con el exterior, cumpliendo las especificaciones técnicas de diseño y trazado necesarias, la intervención no lo modifica en ningún caso.

Comunicación vertical. (art.21)

1. Al menos uno de los itinerarios que unan las dependencias y servicios en sentido vertical deberá ser accesible, teniendo en cuenta para ello y como mínimo el diseño y trazado de escaleras, ascensores, tapices rodantes y espacios de acceso.

2. Las especificaciones técnicas concretas serán las siguientes:

a) Posee el grado de itinerario vertical adaptado, aquel que permite el acceso y evacuación con fiabilidad, tal como aquel que dispone de rampas y ascensores.

b) Se pondrán ascensores cuando la solución permita garantizar su disponibilidad y exista un plan de evacuación que detalle las condiciones de acceso de personas en función de la exigencia de evacuación, y siempre que al menos uno de los ascensores tendrá un fondo mínimo de cabina, en el sentido del acceso, de 1,20 metros, con un ancho mínimo de cabina de 0,90 metros y una superficie mínima de 1,20 metros cuadrados. Las puertas en recinto y cabina serán automáticas, tendrán un mínimo de 0,80 metros y los botones de mando en los espacios de acceso e interior de cabina se colocarán a una altura inferior a 1,20 metros y contarán con sistemas de información alternativos a la numeración arábiga, además de ésta. Los botones de alarma deberán ser identificados visual y táctilmente. En las paredes de las cabinas se contará con pasamanos a una altura de 0,90 metros.

c) En la reforma de edificios de uso público, el itinerario vertical adaptado podrá disponer de elementos mecánicos o soluciones técnicas distintas a los anteriores para facilitar su acceso y evacuación, de acuerdo con las exigencias que reglamentariamente se establezcan.

d) Las características de los elementos complementarios como escaleras o tapices rodantes, así como las exigencias de iluminación, señalización y funcionamiento serán las adecuadas.

Existe un itinerario accesible verticalmente a todas las dependencias y servicios del edificio y con el exterior, cumpliendo las especificaciones técnicas necesarias, contamos con dos ascensores existentes que unen las cuatro plantas de habitaciones del edificio entre sí y con el nivel de salida de planta además de las rampas accesibles existentes en el exterior. La intervención supone un ascensor extra que cumple con las especificaciones técnicas necesarias y comunica directamente con el edificio anejo.

Servicios e instalaciones. (art.23)

1. En todos aquellos elementos de la construcción de los servicios e instalaciones de general utilización se tendrán en cuenta los parámetros fijados en los artículos precedentes para asegurar el acceso y uso de los mismos, así como parámetros específicos de diseño en el mobiliario.

2. Las especificaciones técnicas referidas a algunos de los servicios más frecuentes serán las siguientes:

a) El mobiliario de atención al público dispondrá de una zona con el plano de trabajo a una altura máxima de 1,10 metros y con un tramo de, al menos, 0,80 metros de longitud que carezca de obstáculos en su parte inferior y a una altura de 0,80 metros.

b) La posición dentro del edificio de los servicios e instalaciones de uso público se realizará teniendo en cuenta las características concretas de los desplazamientos de las personas y las de su uso, facilitando en ambos la calidad de información, seguridad y comodidad.

c) Las características dimensionales y de facilidad funcional serán adecuadas.

Como ya se ha indicado con anterioridad, al no disponer de zonas de atención al público, no procede la dotación de puntos de atención accesible.

Espacios reservados (art.24)

1. Los locales de espectáculos, aulas y otros análogos dispondrán de espacios reservados a personas que utilicen sillas de ruedas. Se destinarán zonas específicas para personas con deficiencias auditivas o visuales donde las dificultades disminuyan.

2. La proporción de espacios reservados y de zonas específicas dependerá del aforo, disponiéndose tanto como reserva permanente como en la forma de espacios convertibles.

3. Los espacios reservados estarán debidamente señalizados.

Por las características de la intervención no procede la dotación extra de espacios reservados más allá de los existentes.

AM7 – SEÑALIZACIÓN

La intervención que suponen las obras proyectadas de reforma y rehabilitación no modifican la señalización o la distribución existente en el centro. La nueva escalera de evacuación y el ascensor se sitúan en el extremo este del edificio principal, siendo un apoyo en la comunicación entre el edificio principal y el edificio anejo, sin transformar los accesos o las redes de distribución principales existentes.

No procede cumplimentar en ningún caso un anejo a este respecto.

AM8 – JUSTIFICACIÓN DE PRESUPUESTO

Al respecto de los datos económicos, se dispuso por parte del Promotor de la obra, el Hospital La Fuenfría y el Servicio Madrileño de Salud el requerimiento de usar, para la redacción de las mediciones del presente proyecto, la Base de Precios 2022 de la Construcción facilitada por la Comunidad de Madrid.

La Base de Precios 2022 es así, la herramienta base para evaluar y realizar el conjunto del presupuesto con descripciones de unidades de obras completas.