

ANEJO N.º 2:

ARQUITECTURA

ANEXO 2: ARQUITECTURA

ÍNDICE

1	INFORMACIÓN PREVIA: ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA.....	4
1.1	Geometría General	4
1.2	Accesos.....	4
1.2.1	Accesos Rodados	4
1.2.2	Accesos Peatonales.....	4
1.3	Usos 5	
2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE REHABILITACIÓN	7
2.1	Descripción general del proyecto.....	8
2.2	Descripción del aparcamiento. Programa funcional.....	8
2.3	Relación de superficies útiles y construidas.....	14
2.4	Plazas de aparcamiento.....	16
3	PRESTACIONES DEL EDIFICIO	17
3.1	Seguridad en caso de incendio	17
3.1.1	Normativa de referencia.....	17
3.1.2	DB SI-1 Propagación Interior	17
3.1.3	DB SI-2 Propagación exterior	18
3.1.4	DB SI-3 Evacuación de ocupantes	18
3.1.5	DB SI-4 Instalaciones de protección contra incendios	20
3.1.6	DB SI-5 Intervención de los bomberos	21
3.2	Utilización y accesibilidad	21
3.2.1	Normativa de referencia.....	21
3.2.2	DB SUA-1 Riesgo de caídas.....	22
3.2.3	DB SUA-2 Impacto o atrapamiento.....	23
3.2.4	DB SUA-3 Aprisionamiento en recinto	23
3.2.5	DB SUA-4 Iluminación inadecuada.....	23

3.2.6	DB SUA-5 Situaciones de alta ocupación	24
3.2.7	DB SUA-6 Ahogamiento	24
3.2.8	DB SUA-7 Vehículos en movimiento	24
3.2.9	DB SUA-8 Acción del rayo	25
3.2.10	DB SUA-9 Accesibilidad.....	25
3.2.10.1	Condiciones funcionales	25
	<u>Accesibilidad en el exterior del edificio</u>	25
	<u>Accesibilidad entre plantas del edificio</u>	25
	<u>Accesibilidad en las plantas del edificio</u>	26
3.2.10.2	Dotación de elementos accesibles	27
	<u>Plazas de aparcamiento accesibles</u>	27
	<u>Mobiliario fijo</u>	28
	<u>Mecanismos</u>	28
3.2.10.3	Características de la información y señalización para la accesibilidad .	28
3.3	Salubridad	29
3.3.1	HS1 – Protección frente a la humedad	29
3.3.2	HS2 – Recogida y evacuación de residuos	30
3.3.3	HS3 – Calidad del aire interior	30
3.3.4	HS4 – Suministro de agua	30
3.3.5	HS5 – Evacuación de aguas.....	30
3.3.6	HS6 – Protección frente a la exposición al radón	30
3.4	Ahorro de energía	30
3.4.1	HE0 - Limitación del consumo energético.....	30
3.4.2	HE1 – Condiciones para el control de la demanda energética	30
3.4.3	HE2 – Condiciones de las instalaciones térmicas	31
3.4.4	HE3 – Condiciones de las instalaciones de iluminación	31
3.4.5	HE4 – Contribución mínima de energía renovable para demanda de ACS....	31
3.4.6	HE5 – Generación mínima de energía eléctrica	31
3.5	Protección frente al ruido	31
4	SISTEMAS DE COMPARTIMENTACIÓN Y ACABADOS INTERIORES	32

4.1 Envolvente	32
4.1.1 Muros en contacto con el terreno.....	32
4.1.2 Pilares	32
4.1.3 Cubierta.....	32
4.2 Compartimentación interior vertical.....	32
4.3 Sistema de acabados	33
4.3.1 Pavimentos	33
4.3.2 Falsos techos	33
4.3.3 Acabados en paramentos verticales	34
4.4 Carpintería y cerrajería	35
4.4.1 Carpintería	35
4.4.2 Cerrajería	35

1 INFORMACIÓN PREVIA: ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA

En el documento *Memoria* se ha descrito de manera detallada el estado actual del aparcamiento. No obstante, se resumen a continuación los aspectos más importantes para apuntalar los condicionantes de partida del presente proyecto de rehabilitación.

1.1 Geometría General

El aparcamiento de Luna Tudescos es un aparcamiento subterráneo de 4 plantas sótano situado bajo la Plaza Santa María Soledad Torres Acosta. La configuración actual conserva en gran medida la geometría definida en el proyecto de 1968: un edificio de planta rectangular de unos 112x32 m² con rampas de comunicación situadas en las partes medias. Por la diferencia de niveles de calzada entre los extremos del aparcamiento, se proyectó la planta primera en solamente la mitad aproximadamente del total. Bajo ella, y sensiblemente a nivel, se proyectaron otras tres plantas.

Con un tamaño inicial de plazas de 2.40x5.00m, la configuración original contaba con un total de 540 plazas (57 en la planta -1, y 161 plazas en las plantas -2, -3 y -4). Tras algunas reformas posteriores, y algunos cambios de distribución adaptados a los nuevos tiempos, el aparcamiento actual cuenta con 512 plazas.

1.2 Accesos

1.2.1 Accesos Rodados

El aparcamiento dispone de una rampa de entrada y una rampa de salida. A la rampa de entrada se accede por la misma plaza Santa María Soledad Torres Acosta desde la calle de Silva.

La rampa de salida se bifurca dentro del aparcamiento: el núcleo de comunicación, en la P-2, tiene una vía que sale a la calle de Miguel Moya por una parte (esta salida, sin embargo, está actualmente cortada), y por otra parte, sigue subiendo hasta coger en la planta P-1 la salida por la calle Tudescos.

1.2.2 Accesos Peatonales

El aparcamiento dispone de 2 puntos de acceso peatonal:

1. Núcleo de escaleras A: se trata de un acceso central al aparcamiento. Se accede desde nivel de calle por unas escaleras que comunican con las 4 plantas sótanos. Este núcleo de escaleras, en la planta -1, cuenta también con dos ascensores que comunican con las plantas inferiores (pero no tienen acceso a la superficie).

Proyecto de ejecución de obras de reparación de la estructura en el Aparcamiento de Luna Tudescos
Exp.: 300/2020/00870 -16

2. Ascensor: adyacente a la salida de emergencia, el aparcamiento dispone de un ascensor que comunica el nivel de calle con las 4 plantas del aparcamiento.

Además, dispone de un núcleo de escaleras B; éste se corresponde con la salida de emergencia situada en la Plaza Santa María Soledad Torres Acosta, lado calle de la Luna, ejecutada en una segunda fase, el año 2002. Al tratarse de una salida de emergencia, no permite el acceso desde la calle.

La figura siguiente muestra todos los accesos aquí descritos:

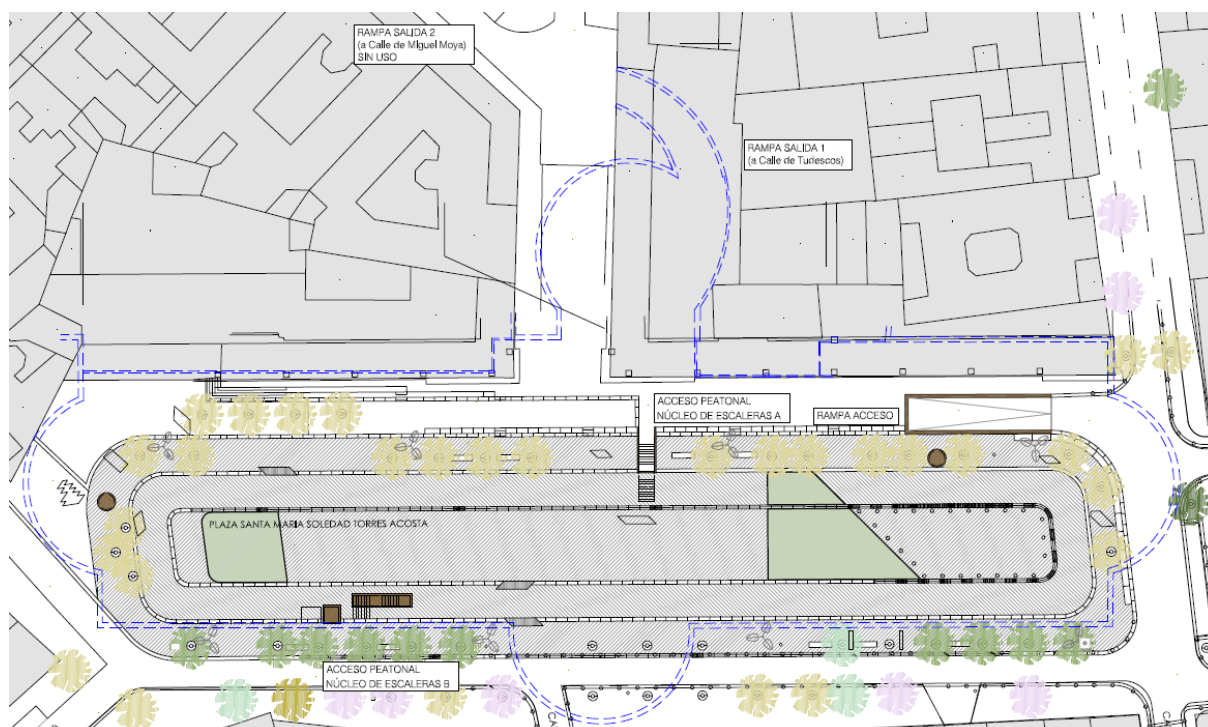


Figura 1. Esquema de accesos

Una de las principales acciones en cuanto a arquitectura en la rehabilitación del aparcamiento es dotar al edificio de una nueva salida de emergencia con salida directa a la vía pública, y dar así cumplimiento a las normas de evacuación.

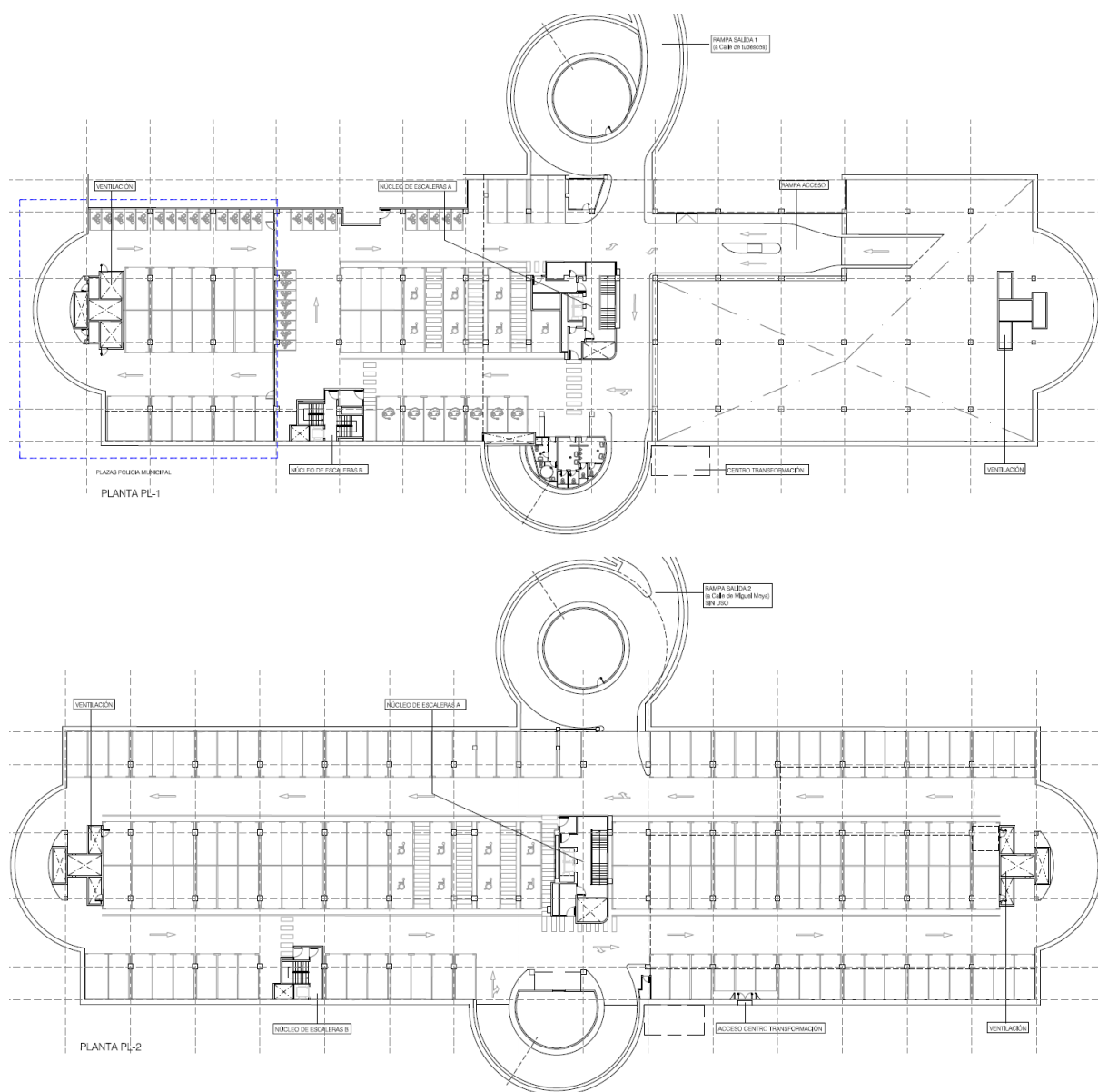
1.3 Usos

El edificio incluye distintos usos asociados al aparcamiento. De forma general, todos los niveles bajo rasante cuentan con distintos espacios destinados a instalaciones, cuartos de ventilación, cuartos de cuadros eléctricos, y distintos almacenes. Adicionalmente a estos

espacios, en la primera planta sótano se ubican los aseos para hombres, mujeres, y una cabina accesible, así como las oficinas de atención al cliente y una oficina suplementaria destinada al encargado del aparcamiento.

En la segunda planta sótano se accede a los centros de transformación y cuadros eléctricos. Por último, en la cuarta planta sótano, se encuentran los depósitos de agua para el sistema contra incendios, así como dos salas de ventiladores, una en cada extremo del edificio. Adicionalmente a estos usos propios al aparcamiento, en esta última planta se encuentra un centro de lavado de coches.

Las siguientes imágenes resumen el estado actual del aparcamiento, previo al proyecto de rehabilitación que se describe en este documento.



Proyecto de ejecución de obras de reparación de la estructura en el Aparcamiento de Luna Tudescos

Exp.: 300/2020/00870 -16

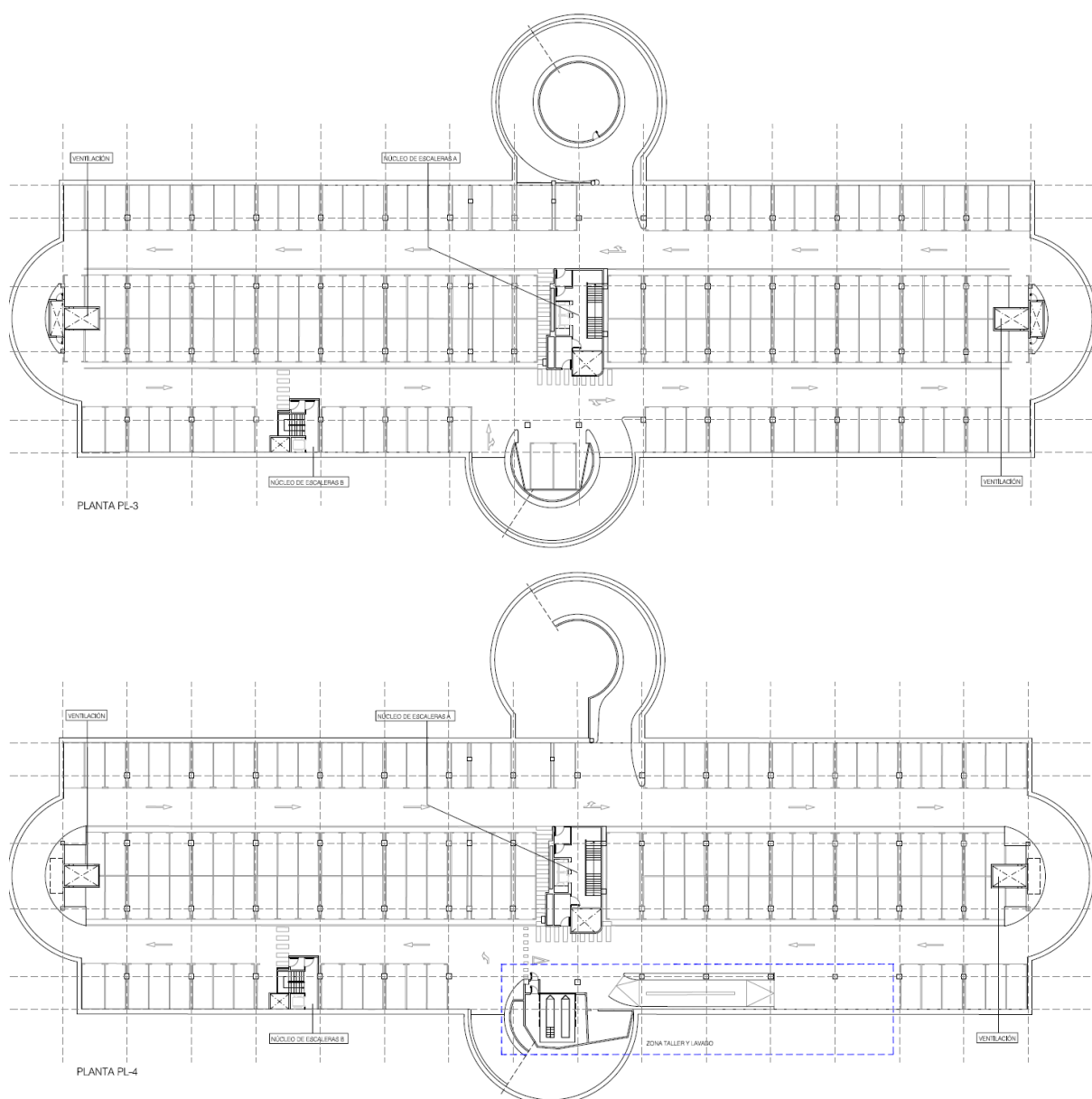


Figura 2. Resumen de los distintos niveles del aparcamiento en su estado actual

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE REHABILITACIÓN

El objetivo del presente proyecto es el de rehabilitar el aparcamiento, resolviendo las patologías que tiene y adecuarlo a la normativa actual con la finalidad de poder renovar la concesión.

2.1 Descripción general del proyecto

El presente proyecto de rehabilitación no supone un gran cambio en cuanto a arquitectura respecto al aparcamiento en su estado actual. Se mantienen las 4 plantas sótano, con la misma superficie construida. Se mantienen igualmente los dos núcleos de escaleras (A y B), y se proyecta un tercer núcleo para salida de emergencia (C) con el fin de cumplir con los recorridos de evacuación. Se renuevan los acabados interiores, muy diezmados en la actualidad.

Las instalaciones del aparcamiento también se rehabilitan y adecuan a la normativa vigente. Gran parte de las actuaciones que se proyectan para tal fin (y que se define en un proyecto independiente) afectan a la arquitectura del edificio, dado que se han tenido que añadir nuevas salas de ventiladores y salas técnicas.

Se renueva por completo la distribución interior de los aseos para poder ubicar una cabina completamente accesible, y se renueva también el mostrador de atención al público en la oficina de información para que sea un punto de atención accesible.

2.2 Descripción del aparcamiento. Programa funcional

El nuevo aparcamiento consta de las mismas 4 plantas sótano que en el estado actual, no obstante, los usos de cada planta se han reorganizado.

La nueva distribución asigna las plazas de la planta sótano 1,2 y 4 a aparcamiento de rotación y las plazas de la planta sótano 3 para residentes.

La siguiente tabla resume los usos asignados a las plazas en cada planta:

Tabla 1. Resumen de la tipología de las plazas

DISTRIBUCIÓN DE PLAZAS LUNA TUDESCOS					
TIPOLOGÍA	PLANTA				
ROTACIÓN	PL-1	PL-2	PL-3	PL-4	TOTAL
Plazas grandes		108		121	229
Plazas pequeñas	2				2
PMR	7	1			8
PMR Rec. eléctrica		2			2
Plazas grandes Rec. Eléctrica	3	26			29
Plazas pequeñas Rec. Eléctrica	1				1
TOTALES	13	137		121	271
Motocicletas	11	10		16	37
OTROS USOS	PL-1	PL-2	PL-3	PL-4	TOTAL
Car sharing	5				5
Micrologística	7				7
Policia	22				22
Taller y lavado				8	8
TOTALES	34			8	42
RESIDENTES	PL-1	PL-2	PL-3	PL-4	TOTAL
Plazas grandes			117		117
PMR			2		2
PMR Rec. eléctrica			1		1
Plazas grandes Rec. Eléctrica			12		12
TOTALES			132		132
Motocicletas			13		13
TOTALES	47	137	132	129	445
Motocicletas	11	10	13	16	50

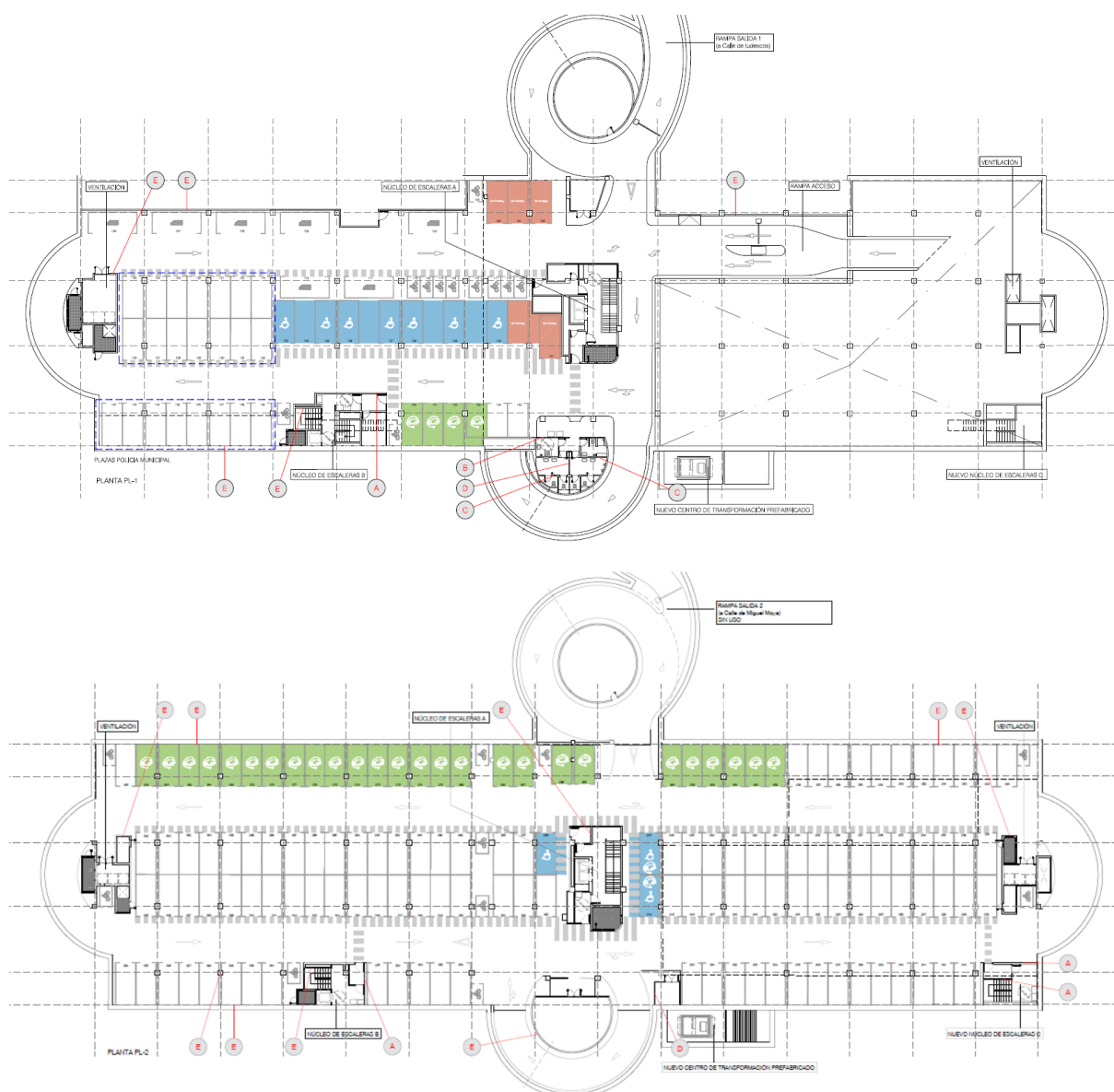
El proyecto de rehabilitación cumple con los mínimos establecidos en el PGOU. La redistribución de plazas de vehículos automóviles resulta de:

- Un total de 132 plazas para residentes. En la planta -3, se ubican 3 plazas de aparcamiento para residentes debidamente señalizadas en el suelo y pared contigua reservadas para PMR cumpliendo la ratio mínima del PGOU de 1 plaza por cada 50 plazas;
- Un total de 313 plazas de rotación (contando todos los usos). En la planta -1 se ubican 7 plazas de aparcamiento en régimen de rotación debidamente señalizadas en el suelo y pared contigua para PMR y en la planta -2 otras tres, lo cual cumple con lo establecido en el proyecto: 1 de cada 33 plazas.

Estas plazas para PMR garantizan las medidas mínimas de una plaza según el PGOU - 5,00x2,40 m. Disponen también de un espacio de maniobra de 1,20m de ancho a lo largo de los 5,00m que se comparte entre dos hileras de plazas.

Las plazas se ubican lo más cerca posible del acceso accesible mediante ascensor, y cuentan con un itinerario señalado en el pavimento para su acceso de 1,20m de ancho.

En la siguiente imagen se muestran las distribuciones de plazas en las 4 plantas:



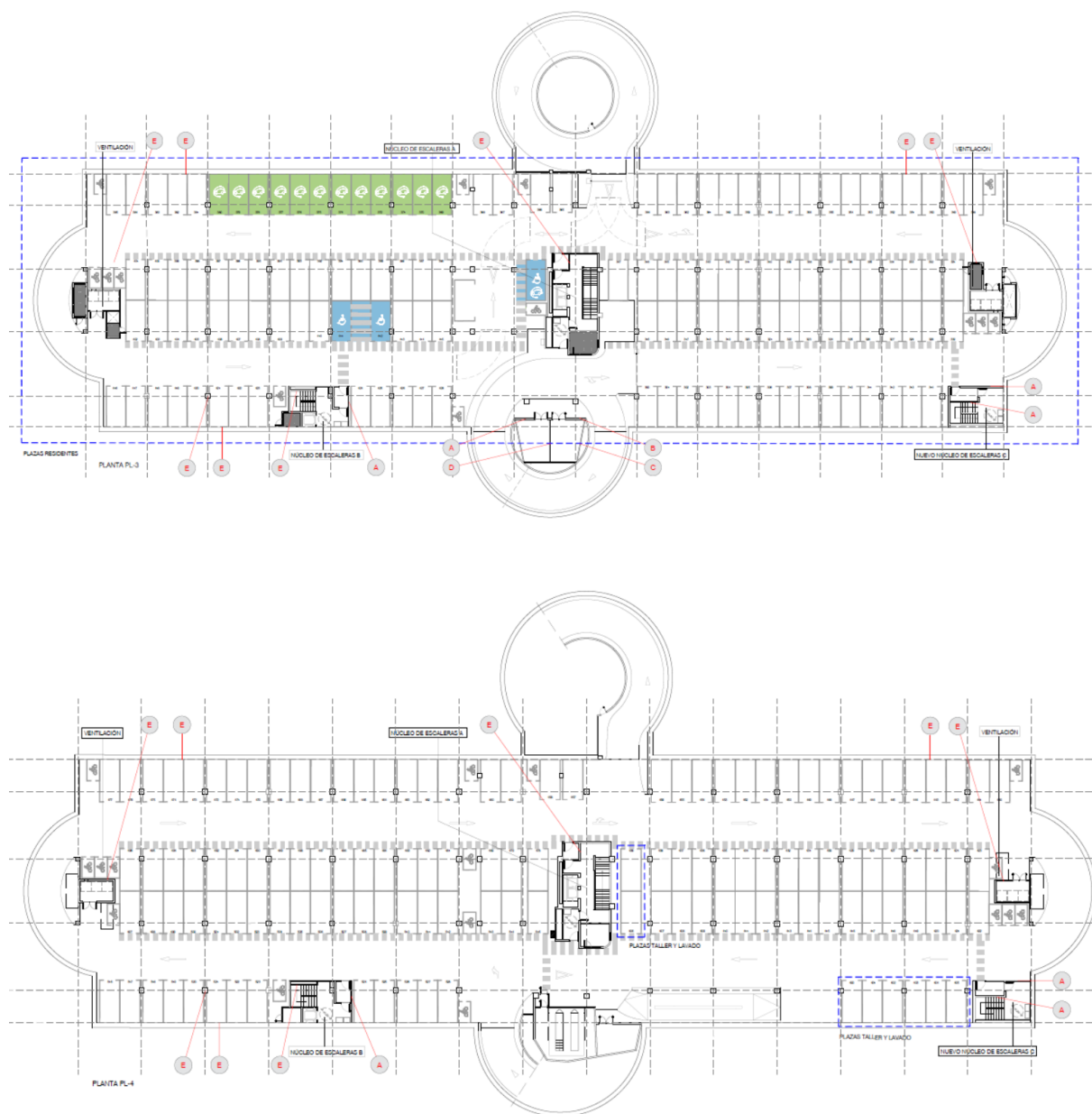


Figura 3. Resumen de los distintos niveles proyectados del aparcamiento

Los muros perimetrales del aparcamiento están conformados por una estructura de muro pantalla de hormigón. Sobre esta estructura vertical, se trasdosa un muro de bloque de hormigón que se deja pintado como acabado, dejando una anchura libre aproximada de 15,50 m. Dado el estado correcto de los muros de fábrica, no se ha propuesto ninguna intervención a nivel estructural. A nivel de acabados, se propone una solución que se detalla en el apartado 4.3. *Sistema de acabados*.

Ninguna de las cuatro plantas sótano del aparcamiento tiene más de 200 plazas ni alcanza una superficie de 500 m². No obstante, y dado que la circulación de vehículos se realiza en sentido único y hay espacio suficiente para marcar un vial de al menos 3,50 m y un recorrido peatonal mínimo de 80 cm de ancho, se establecerá éste para contribuir además al templado de velocidad de circulación en los viales.

A este recorrido peatonal, se ha añadido los itinerarios accesibles de 1,20m de ancho libre señalizado sobre el pavimento que conecta todas las plazas para PMR con el núcleo de escaleras B, que consta de ascensor accesible, y con los baños accesibles y el punto de atención al cliente.

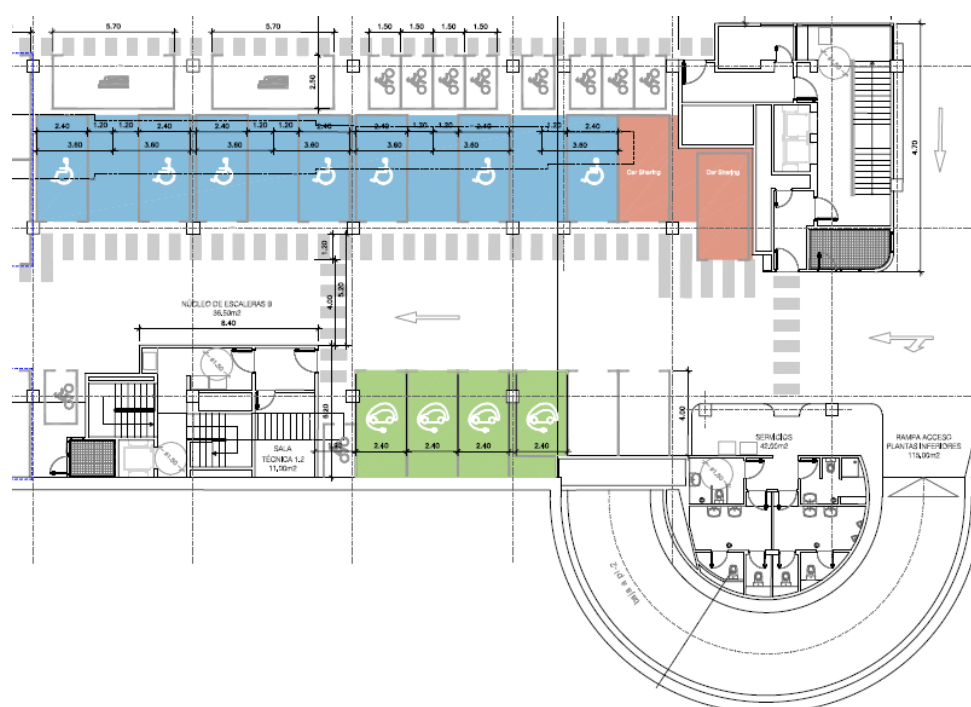


Figura 4. Itinerario accesible planta -1 de rotación

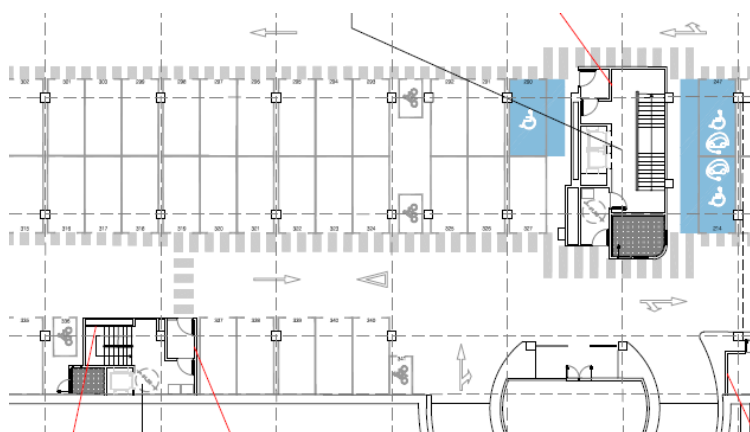


Figura 5. Itinerario accesible planta -2 de rotación

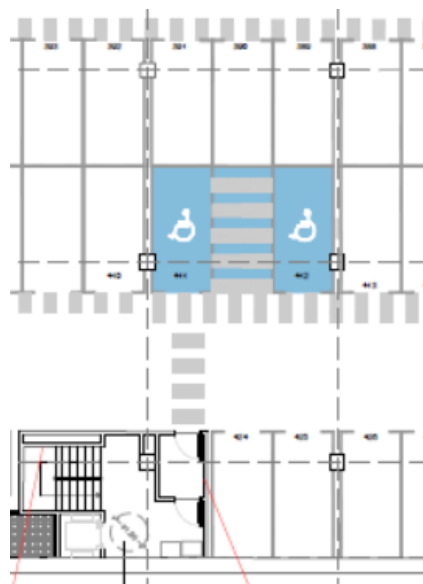


Figura 6. Itinerario accesible planta -3 de residentes

El proyecto incluye una renovación por completo del área de los aseos, sin modificar la superficie total ocupada por los aseos en el estado actual. La nueva distribución ha pretendido mantener la dotación existente, pero consiguiendo que la cabina para PMR sea totalmente accesible. La actuación ha consistido en cambiar la ubicación de las piezas para poder garantizar los espacios mínimos de un itinerario accesible, la apertura de la puerta hacia el exterior de la cabina, y los espacios de transferencia y movilidad dentro de la cabina.

Proyecto de ejecución de obras de reparación de la estructura en el Aparcamiento de Luna Tudescos

Exp.: 300/2020/00870 -16

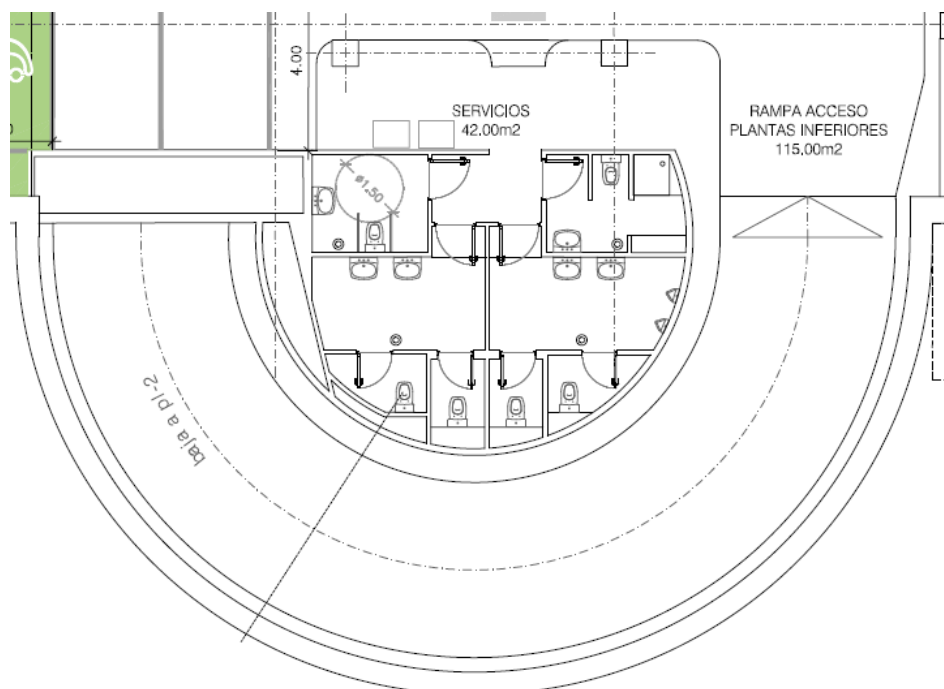


Figura 7. Propuesta de la nueva zona de baños

2.3 Relación de superficies útiles y construidas

Superficies útiles y construidas por planta

PLANTA PL-1	m2
Rampa acceso aparcamiento	81.00
Rampa salida	266.20
Rampa acceso plantas inferiores	115.00
Estacionamiento y circulación	1,908.20
Núcleo escalera A	57.00
Núcleo escalera B	36.50
Servicios	42.00
Control	12.50
Sala técnica 1.1	65.30
Sala técnica 1.2	11.00
Cuarto de ventiladores	21.55
Almacén	3.20

TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	2,619.45
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA	2,807.00

PLANTA PL-2	m2
Rampa salida	360.30
Rampa acceso plantas inferiores	115.00
Estacionamiento y circulación	3,407.10
Núcleo escalera A	46.10
Núcleo escalera B	26.40
Núcleo escalera C	27.60
Sala técnica 2.1	65.30
Sala técnica 2.2	51.20
Sala técnica 2.3	8.20
Cuarto de ventiladores 2.1	9.50
Cuarto de ventiladores 2.2	9.50
Almacén 2.1	4.70
Almacén 2.2	4.70

TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	4,135.60
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA	4,412.45

Proyecto de ejecución de obras de reparación de la estructura en el Aparcamiento de Luna Tudescos

Exp.: 300/2020/00870 -16

PLANTA PL-3	m2
Rampa salida	230.30
Rampa acceso plantas inferiores	115.00
Estacionamiento y circulación	3,428.90
Núcleo escalera A	46.10
Núcleo escalera B	26.40
Núcleo escalera C	27.60
Sala técnica 3.1	65.30
Almacén y limpieza	38.50
Cuarto de ventiladores 3.1	9.50
Cuarto de ventiladores 3.2	9.50

TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	3,997.10
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA	4,255.85

PLANTA PL-4	m2
Rampa salida	230.30
Rampa acceso planta	115.00
Estacionamiento y circulación	3,326.25
Núcleo escalera A	46.10
Núcleo escalera B	26.40
Núcleo escalera C	27.60
Zona taller	43.40
Zona lavado	121.70
Almacén	16.30
Cuarto de ventiladores 4.1	9.50
Cuarto de ventiladores 4.2	9.50

TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	3,972.05
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA	4,306.50

Superficies útiles y construidas totales

PROPUESTA	
SUPERFICIE ÚTIL APARCAMIENTO (m2)	
PLANTA PL-1	2 619.45
PLANTA PL-2	4 135.60
PLANTA PL-3	3 997.10
PLANTA PL-4	3 972.05
TOTAL	14 724.20
SUPERFICIE CONSTUIDA APARCAMIENTO (m2)	
PLANTA PL-1	2 807.00
PLANTA PL-2	4 412.45
PLANTA PL-3	4 255.85
PLANTA PL-4	4 306.50
TOTAL	15 781.80

Superficie estricta de estacionamiento y circulación:

Proyecto de ejecución de obras de reparación de la estructura en el Aparcamiento de Luna Tudescos

Exp.: 300/2020/00870 -16

SUPERFICIE ESTACIONAMIENTO Y CIRCULACIÓN (m2)	
PLANTA PL-1	1 908.20
PLANTA PL-2	3 407.10
PLANTA PL-3	3 428.90
PLANTA PL-4	3 326.25
TOTAL	12 070.45

2.4 Plazas de aparcamiento

Relación de plazas de aparcamiento

TIPOLOGÍA	Núm	%
Plazas grandes	346	69.90%
Plazas pequeñas	2	0.40%
PMR	10	2.02%
PMR Rec. eléctrica	3	0.61%
Plazas grandes Rec. Eléctrica	41	8.28%
Plazas pequeñas Rec. Eléctrica	1	0.20%
Car sharing	5	1.01%
Micrologística	7	1.41%
Policia	22	4.44%
Taller y lavado	8	1.62%
Motocicletas	50	10.10%
Total	495	100.00%

3 PRESTACIONES DEL EDIFICIO

3.1 Seguridad en caso de incendio

3.1.1 Normativa de referencia

- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación y sus modificaciones posteriores. Documento Básico SI (Seguridad en caso de Incendio).
- Compendio 2021. Compendio de las Normas Urbanísticas del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1997. 8 junio 2021”.
- Ordenanza de Prevención de Incendios del Ayuntamiento de Madrid

3.1.2 DB SI-1 Propagación Interior

Sectorización

Al no tratarse de un aparcamiento robotizado, no existe límite de superficie del sector de incendio. Todo el aparcamiento forma un único sector de incendio, con separación de sectores en el caso de las salidas de emergencia, ubicadas en las escaleras especialmente protegidas.

Para el uso aparcamiento la resistencia al fuego de la envolvente que delimitan los sectores de incendio es EI 120.

Locales y zonas de riesgo especial

El aparcamiento se nutre de varios locales técnicos de riesgo especial para su correcto funcionamiento como son cuartos de baja tensión o contadores, cuartos de ventiladores o grupos electrógenos que son de riesgo bajo en todo caso. Adicionalmente existen almacenes o cuartos de varias superficies, que teniendo una superficie comprendida entre 50 y 100 m², se consideran también locales de riesgo especial bajo.

Estos locales de riesgo especial bajo (salas técnicas y almacenes) tendrán resistencia al fuego de la envolvente de EI 120, debido a que el uso al que sirven tiene esta resistencia mínima como se ha estipulado anteriormente, pero no dispondrán de vestíbulo de independencia tal y como requieren los locales de riesgo especial bajo. Por lo tanto, las puertas que comuniquen los locales con el resto del edificio serán EI₂ 60-C5. Todos los locales tienen un recorrido hasta alguna salida menor de 25m.

3.1.3 DB SI-2 Propagación exterior

El presente proyecto es de un aparcamiento enterrado, por lo tanto, no existe propagación a través de la fachada. En cuanto la cubierta, no contiene ninguna apertura con una resistencia al fuego menor a EI 60.

3.1.4 DB SI-3 Evacuación de ocupantes

Cálculo de la ocupación

Según la tabla 2.1 del DB SI 3, la ocupación resultante es la que se muestra en el siguiente cuadro:

OCUPACIÓN APARCAMIENTO				
ESTANCIA	SUPERFICIE	USO PREVISTO	DENSIDAD	OCUPACIÓN
PLANTA PL-1				65
Zona estacionamiento	1,908.20	Aparcamiento	40	48
Control/ Información	12.50	Administrativo	10	2
Servicios	42.00	Aseos de planta	3	14
Almacén	3.20	Archivo / Almacén	40	1
PLANTA PL-2				87
Zona estacionamiento	3,407.10	Aparcamiento	40	86
Almacén	9.40	Archivo / Almacén	40	1
PLANTA PL-3				87
Zona estacionamiento	3,428.90	Aparcamiento	40	86
Almacén	38.50	Archivo / Almacén	40	1
PLANTA PL-4				85
Zona estacionamiento	3,326.25	Aparcamiento	40	84
Almacén	16.30	Archivo / Almacén	40	1
TOTAL				324

El resto de los espacios, instalaciones y rampas, son de ocupación nula, de modo que, según el cuadro anterior, el aparcamiento de Luna Tudescos tiene una ocupación de 324.

Número de salidas y longitud de recorridos de evacuación

Las 4 plantas sótano disponen de 2 salidas de evacuación. La longitud máxima del recorrido de evacuación debe ser de 50m, no obstante, esta longitud es superior para algunas plazas situadas en las esquinas de la zona del aparcamiento del lado de la calle de Silva. Para reducir las longitudes de recorrido en esta zona del aparcamiento, el proyecto de rehabilitación diseña una nueva salida de emergencia.

Dimensionado de los medios de evacuación

El primer elemento de evacuación que los ocupantes deben cruzar son las puertas, estas son de hoja de 100 cm. Esto deja un paso superior a 80 cm, el mínimo exigido por el CTE

DB SI 3, y que permite un paso de 160 ocupantes por planta, muy por encima del total de ocupantes a evacuar por planta, 87 ocupantes.

El siguiente elemento son las escaleras especialmente protegidas. Estas tienen, a lo largo de su recorrido por las 4 plantas sótano hasta la vía pública, anchuras algo irregulares en su recorrido. Las escaleras tienen una anchura libre mínima de 1,20m. Esta anchura, es capaz de evacuar de forma ascendente durante 4 plantas sótano a 356 ocupantes. Más de la ocupación total del aparcamiento que es de 324. Por tanto, en el caso más desfavorable en que una de las escaleras se encuentra fuera de uso, las otras dos pueden evacuar sin problemas todos los ocupantes.

Protección de las escaleras

Las tres vías de evacuación se realizan a través de escaleras especialmente protegidas, con su vestíbulo de independencia, y un recorrido que comunica directamente con la vía pública. Los vestíbulos de independencia constan de dos puertas EI₂ 30-C5.

Puertas situadas en recorridos de evacuación

Todas las puertas que forman parte del recorrido de evacuación son abatibles con el eje vertical, se abren en el sentido de la evacuación y constan de barra antipánico conforme a la UNE EN 1125:2009.

Señalización de los medios de evacuación

Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:

- Las salidas de planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA".
- La señal con el rótulo "Salida de emergencia" se dispone en las dos salidas previstas para uso exclusivo en caso de emergencia (núcleo B y C).
- Se disponen señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo *origen de evacuación* desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas.
- En los puntos de los *recorridos de evacuación* en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta.
- Los itinerarios accesibles para personas con discapacidad que conduzcan a una zona de refugio, a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de

personas con discapacidad, o a una salida del edificio accesible se señalizarán mediante las señales establecidas acompañadas del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad). Cuando dichos itinerarios accesibles conduzcan a una zona de refugio o a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, irán además acompañadas del rótulo “ZONA DE REFUGIO”.

- La superficie de las zonas de refugio se señalizará mediante diferente color en el pavimento y el rótulo “ZONA DE REFUGIO” acompañado del SIA colocado en una pared adyacente a la zona.
- Las señales serán visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal.

Control del humo de incendio

Se ha instalado un nuevo sistema de control de humo de incendio cumpliendo lo establecido en el CTE capaz de garantizar dicho control durante la evacuación de los ocupantes, de forma que ésta se pueda llevar a cabo en condiciones de seguridad. Este apartado queda justificado en el Proyecto de Instalaciones.

Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

El aparcamiento cuenta con zonas de refugio ya que cada una de las plantas del aparcamiento cuenta con una superficie útil superior a los 1.500 m², y al tratarse de un edificio enterrado, ninguna de las salidas es accesible.

En concreto, el proyecto incluye una plaza de zona de refugio para usuarios de silla de ruedas (1,20 x 0,80 m) en cada planta en la zona del núcleo de escaleras A. Asimismo, incluye una plaza de refugio reservada para otros usuarios con problemas de movilidad (0,60 x 0,80 m) en cada uno de los núcleos de escaleras en cada una de las 4 plantas sótano. Las plazas se sitúan en un lugar donde no afectan a la circulación, y se puede inscribir un círculo de diámetro 1,50 m, afectando como máximo a una sola de las plazas.

3.1.5 DB SI-4 Instalaciones de protección contra incendios

Las instalaciones de un aparcamiento en materia de protección de incendios son:

- Bocas de incendios equipadas,
- Columna seca,

- Sistema de detección de incendio

Se ha instalado un nuevo sistema de bocas de incendios y de detección de incendio, cumpliendo lo establecido en el CTE capaz de garantizar dicho control durante la evacuación de los ocupantes, de forma que ésta se pueda llevar a cabo en condiciones de seguridad.

Con respecto a la columna seca, se ha añadido la correspondiente a la nueva escalera del núcleo C, actualizando las existentes de los núcleos A y B a la normativa.

Este apartado queda justificado en el Proyecto de Instalaciones.

3.1.6 DB SI-5 Intervención de los bomberos

La aproximación al edificio y el entorno de los edificios son los que actualmente existen en la vía pública. El edificio al estar enterrado no interfiere en la anchura libre de paso.

La accesibilidad por la fachada no es de aplicación al ser un edificio enterrado.

Actualmente, el aparcamiento dispone de columna seca en las escaleras existentes, y se añade una nueva columna seca en el núcleo de escalera C.

Este apartado se detalla en el Proyecto de Instalaciones.

3.2 Utilización y accesibilidad

3.2.1 Normativa de referencia

- Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.
- Código Técnico de la Edificación, Documento Básico de Seguridad de Utilización y Accesibilidad (DB SUA).
- Ley 8/1993 de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas de la Comunidad de Madrid.
- Decreto 13/2007, de 15 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas de la Comunidad de Madrid.
- Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

- Real Decreto 505/2007, de 20 de abril de 2007, por el que 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.

3.2.2 DB SUA-1 Riesgo de caídas

En este apartado se pretende limitar el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos tienen que ser adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se pretende limitar 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.

Resbaladividad de los suelos

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos del aparcamiento son clase 2, tanto para la zona de aparcamiento y circulación como por la zona de aseos y escaleras. Para tal fin, se ha considerado un pavimento continuo epoxi antideslizante en las superficies de circulación y aparcamiento y en los núcleos de escaleras. Frente a las puertas de los ascensores (núcleos A y B), se añadirá pavimento táctil direccional. Previo a la ejecución de este nuevo pavimento, se deberá fresar el pavimento existente en la zona de circulación, y eliminar el terrazo existente de los núcleos.

Para los aseos y el cuarto de almacén y limpieza, se ha escogido un pavimento de terrazo de grano medio de clase 2. También se eliminará el existente.

En las zonas de rampas la clase del pavimento es 3, y para ello se ha diseñado un pavimento multicapa epoxi antideslizante.

En todos los casos, el pavimento será continuo, sin juntas ni resaltes.

Desniveles

En el proyecto no existen desniveles superiores a los 55 cm.

Rampas y escaleras

El proyecto no dispone de rampas que excedan el 4% (que no sean las de vehículos).

No obstante, sí se han redefinido las escaleras de los tres núcleos (los dos existentes y el nuevo núcleo de escaleras), dado el estado deteriorado de la superficie de estos escalones: las escaleras han perdido gran parte de sus bandas antideslizantes y el revestimiento está muy desgastado.

Para ello, el primer tramo de escaleras que va del nivel de urbanización a la planta sótano 1 se resuelve mediante peldaños de granito. A partir del nivel -1, se define un peldaño de baldosa de terrazo que incluye un remate de huella antideslizante.

3.2.3 DB SUA-2 Impacto o atrapamiento

Este apartado pretende limitar el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o practicables del edificio.

Impacto

La altura libre existente en algunas zonas del aparcamiento es inferior a los 2,20m (2,10 metros). Esta es inferior a los 2.20 metros que marca la norma, pero resulta imposible aumentar dicho gálibo dadas las características rígidas de la estructura.

El barrido de las puertas de los recintos que no son ocupación nula, las que están ubicadas en los recorridos de evacuación, no invade ningún pasillo o recorrido de evacuación.

La altura libre en umbrales de puertas es superior a 2,00 m.

3.2.4 DB SUA-3 Aprisionamiento en recinto

En este apartado se pretende limitar el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

Las puertas de las cabinas de inodoros de los aseos contarán con un sistema de bloqueo desde el interior, con la posibilidad de desbloqueo desde el exterior. En el caso de la cabina accesible, la puerta abrirá hacia fuera, y la cabina contará con sistema de comunicación con la oficina de información.

3.2.5 DB SUA-4 Iluminación inadecuada

Actualmente, la iluminación es inadecuada. En aplicación de la legislación y normativa vigente, es preciso sustituir toda la iluminación.

Este apartado queda justificado en el Proyecto de Instalaciones.

3.2.6 DB SUA-5 Situaciones de alta ocupación

Este apartado no es ámbito de aplicación en el presente proyecto.

3.2.7 DB SUA-6 Ahogamiento

Este apartado no es ámbito de aplicación en el presente proyecto.

3.2.8 DB SUA-7 Vehículos en movimiento

Este apartado pretende limitar el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimento y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.

Características constructivas.

Las rampas existentes de circulación de vehículos no se modifican, al no ser motivo de este proyecto. Aun así, las rampas cumplen con los espacios de espera especificados en la normativa.

Protección de recorridos peatonales

El aparcamiento no tiene ninguna planta con una capacidad mayor a 200 vehículos o 5.000 m². No obstante, dado que hay espacio para el vial de circulación de 3.50 m y un recorrido peatonal mínimo de 0.80 m de ancho, se establecerá éste para contribuir al templado de velocidad de circulación dentro del aparcamiento. Se ha añadido así un cebreado de 0.80 m de ancho en todas las plantas.

También se ha señalizado el itinerario accesible sobre el pavimento que comunica todas las plazas para personas con problemas de movilidad y el acceso accesible al aparcamiento (el núcleo de escaleras B que cuenta con un ascensor con cabina practicable), y los aseos y la oficina de información. Este itinerario tiene una anchura libre de 1,20m.

Señalización

El aparcamiento constará de señales conforme al código de circulación, señalando el sentido de la circulación, las salidas, la velocidad máxima, así como los pasos de cebra para circulación de peatones delante de cada acceso peatonal.

3.2.9 DB SUA-8 Acción del rayo

No es de aplicación al tratarse de un edificio enterrado.

3.2.10 DB SUA-9 Accesibilidad

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen a continuación.

3.2.10.1 Condiciones funcionales

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.

El aparcamiento cuenta con dos accesos, solo uno de ellos accesible, mediante un ascensor que contiene una cabina practicable de medidas 1,20x0,90m. Dado que se trata de un proyecto de rehabilitación, no se contempla la renovación de la cabina para dar cumplimiento a un ascensor adaptado. Además, la introducción de un ascensor de mayores dimensiones obligaría a ejecutar modificaciones estructurales en la cubierta con los consiguientes cambios en la urbanización de la plaza; y no se ha considerado necesaria tal actuación.

No obstante, sí se plantea rehabilitar su interior para dar cumplimiento a la UNE-EN 81-70:2004, con una botonera con caracteres Braille en alto relieve y contrastados cromáticamente.

Accesibilidad entre plantas del edificio

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.

El aparcamiento dispone de un ascensor que contiene una cabina practicable de medidas 1,20x0,90m y que comunica con las 4 plantas del aparcamiento. El proyecto ha organizado las plazas de aparcamiento rotativo de tal forma que las plazas reservadas para personas con problemas de movilidad estén situadas lo más cerca posible al acceso accesible.

En el caso del aparcamiento para residentes (planta sótano tercera), las plazas reservadas para personas con problemas de movilidad se han situado también lo más cerca posible del acceso accesible (ver Figura 6).

Accesibilidad en las plantas del edificio

Los edificios de otros usos distintos al residencial 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 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.

Las plazas reservadas para personas con problemas de movilidad están situadas en la primera, segunda y tercera planta sótano y quedan lo más cerca posible al acceso accesible, la oficina de información y el aseo accesible.

La conexión entre estos espacios y las plazas para PMR se realiza mediante un itinerario accesible, con un pendiente longitudinal inferior al 4% y una anchura libre de paso señalizada sobre pavimento de 1,20m. La altura libre de paso en todo el itinerario peatonal es de 2,10m, no obstante, este gálibo no puede ser modificado dado que viene marcado por la estructura.

Accesibilidad de las diferentes zonas de uso público del aparcamiento:

- Plazas de aparcamiento

Estas plazas tienen las dimensiones mínimas que establece el PGOU, 5,00x2,40m, con un espacio de maniobra de 1,20m de ancho a lo largo de los 5,00m de las plazas que se comparte entre dos hileras de plazas.

Las plazas se ubican en la primera y segunda planta sótano para rotativo y tercera planta sótano para residentes, lo más cerca posible del acceso accesible mediante ascensor, aseos y punto de atención al público, y cuentan con un itinerario señalado en el pavimento para su acceso de 1,20m de ancho.

- Aseos accesibles:

En la planta sótano 1 hay un núcleo de aseos, que cuenta con aseos para hombres, para mujeres, y una cabina accesible.

El acceso a la cabina accesible se realiza a través de un itinerario accesible, en todos los cambios de dirección se puede inscribir un círculo de diámetro 1,50 m libre de obstáculos. La puerta de acceso a la cabina tiene una anchura libre de paso de 80 cm y abre hacia fuera.

Dentro de la cabina se puede inscribir, igualmente, un círculo libre de obstáculos de 1,50 m de diámetro, el inodoro cuenta con un espacio de transferencia lateral de 80 cm de ancho a cada lado, así como las barras de apoyo.

Los aparatos y mecanismos están colocados en la posición establecida por la normativa de accesibilidad.

- Punto de atención al público:

El punto de atención al público en la oficina de información se ha rehabilitado con el fin de darle la profundidad de 50 cm necesarios al mostrador. De esta forma se garantiza un plano de trabajo de una altura de 83 cm, con un espacio libre inferior de 70x80x50cm mínimo.

3.2.10.2 Dotación de elementos accesibles

Plazas de aparcamiento accesibles

Una plaza accesible por cada 50 plazas de aparcamiento o fracción, hasta 200 plazas y una plaza accesible más por cada 100 plazas adicionales o fracción.

El proyecto de rehabilitación cumple con los mínimos establecidos en el PGOU. La redistribución de plazas de vehículos automóviles da:

- Un total de 132 plazas para residentes. En la planta -3, se ubican 3 plazas de aparcamiento para residentes debidamente señalizadas en el suelo y pared contigua reservadas para PMR cumpliendo la ratio mínima del PGOU de 1 plaza por cada 50 plazas;
- Un total de 313 plazas de rotación (se cuentan las plazas de Policía). En la planta -1 se ubican 7 plazas de aparcamiento en régimen de rotación debidamente señalizadas en el suelo y pared contigua para PMR y en la planta -2 tres más, lo cual cumple con lo establecido en el proyecto: 1 de cada 33 plazas.

Mobiliario fijo

El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluirá al menos un punto de atención accesible. Como alternativa a lo anterior, se podrá disponer un punto de llamada accesible para recibir asistencia.

El punto de atención al público en la oficina de información se encuentra en la planta sótano 1 y se ha rehabilitado para conseguir un punto de atención accesible. Esta reforma ha consistido en darle la profundidad de 50cm necesarios al mostrador. De esta forma se garantiza un plano de trabajo de una altura de 83cm, con un espacio libre inferior de 70x80x50cm mínimo.

Mecanismos

Excepto en el interior de las viviendas y en las zonas de ocupación nula, los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán mecanismos accesibles.

El Proyecto de Instalaciones prevé interruptores y dispositivos de intercomunicación y pulsadores de alarma accesibles.

3.2.10.3 Características de la información y señalización para la accesibilidad

Las plazas de aparcamiento accesibles y los servicios higiénicos accesibles (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalizarán mediante SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad), complementado, en su caso, con flecha direccional.

Los ascensores accesibles se señalizarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo 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.

Los servicios higiénicos de uso general se señalizarán 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.

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.

3.3 Salubridad

3.3.1 HS1 – Protección frente a la humedad

Muros en contacto con el terreno

Para la redacción del proyecto no se ha contado con un estudio geotécnico para poder determinar la presencia de agua y conseguir el grado de impermeabilidad. Durante las inspecciones que se han realizado en el aparcamiento se ha podido constatar que el estado de los muros es correcto y que no hay filtraciones ni humedades. Por este motivo, no se prevé ninguna actuación para los muros.

Cubierta

La cubierta se impermeabilizará por el exterior a nivel de calle en dos zonas delimitadas en los planos. La sección constructiva de la impermeabilización de la cubierta cumplirá con lo estipulado con el CTE DB-HS1:

- Mortero de formación de pendiente transversal (pendiente mínima del 1%) que evacuará el agua transversalmente hacia calle de la Luna ;
- Aplicación de una capa de imprimación epoxi bicomponente, exenta de disolventes, tipo Danoprimer EP o equivalente;
- Membrana líquida de poliuretano monocomponente, tipo Danopur HT o equivalente, armada con malla de poliéster PET 50 en la primera capa;
- Segunda y tercera capa de membrana líquida impermeabilizante de poliuretano monocomponente, tipo Danopur HT o equivalente, más árido de cuarzo tipo Danoquartz SP49 o equivalente;
- Geotextil;
- Capa de 15cm de espesor de gravilla;
- Geotextil;
- Capa granular de zahorra;
- Capa de base 10 cm de hormigón en masa;

- Capa de 5 cm de arena;
- Losa de granito de pavimento.

3.3.2 HS2 – Recogida y evacuación de residuos

No es de aplicación dado que este capítulo afecta la condiciones de diseño y dimensionado relativos al sistema de almacenamiento de residuos ordinarios generados en edificios de viviendas.

3.3.3 HS3 – Calidad del aire interior

No es de aplicación en el presente proyecto. La justificación se encuentra en el Proyecto de Instalaciones.

3.3.4 HS4 – Suministro de agua

Este apartado queda justificado en el Proyecto de Instalaciones.

3.3.5 HS5 – Evacuación de aguas

Los muros pantalla del edificio están en buen estado y no se producen filtraciones a través de las juntas. No se prevé así ninguna medida relacionada con la evacuación de aguas por filtración en el interior del aparcamiento.

3.3.6 HS6 – Protección frente a la exposición al radón

No aplica en el presente proyecto debido a que el uso del edificio tiene consideración de local no habitable.

3.4 Ahorro de energía

3.4.1 HE0 - Limitación del consumo energético

No se considera de aplicación ya que la intervención se realiza sobre un edificio sin instalaciones de generación térmica, ya que el aparcamiento es un uso de local no habitable. A esta argumentación hay que añadir que la intervención de rehabilitación no modifica el 25% de la superficie total de la envolvente.

3.4.2 HE1 – Condiciones para el control de la demanda energética

No se considera de aplicación al tratarse de una intervención en un edificio con uso de aparcamiento, considerado local no habitable, y por tanto sin acondicionamiento interior que

requiera de instalaciones de generación térmica. El edificio está permanentemente en contacto con el exterior mediante las rampas de acceso para vehículos.

3.4.3 HE2 – Condiciones de las instalaciones térmicas

No es de aplicación en el presente proyecto. Este apartado queda justificado en el Proyecto de Instalaciones.

3.4.4 HE3 – Condiciones de las instalaciones de iluminación

No es de aplicación en el presente proyecto. Este apartado queda justificado en el Proyecto de Instalaciones.

3.4.5 HE4 – Contribución mínima de energía renovable para demanda de ACS

No aplica en el presente proyecto. Este apartado queda justificado en el Proyecto de Instalaciones.

3.4.6 HE5 – Generación mínima de energía eléctrica

No aplica en el presente proyecto. Este apartado queda justificado en el Proyecto de Instalaciones.

3.5 Protección frente al ruido

No aplica en tratarse de un proyecto de rehabilitación.

4 SISTEMAS DE COMPARTIMENTACIÓN Y ACABADOS INTERIORES

4.1 Envolverte

4.1.1 Muros en contacto con el terreno

Los muros perimetrales de todas las plantas del aparcamiento están en contacto con el terreno, dado que se trata de un edificio enterrado. No obstante, las inspecciones han determinado que el estado de los muros es bueno y éstos no requieren ningún tipo de rehabilitación ni reparación.

4.1.2 Pilares

Actualmente, los pilares no cumplen con la norma en lo que respecta a la resistencia al fuego. A excepción de un primer tramo de pilar que está embebido en un macizo de hormigón, el resto del pilar no presenta ningún tipo de protección frente al fuego. El revestimiento actual de los pilares, a base de un tabique simple hueco + alicatado, no es suficiente para alcanzar la EI120.

Para solventar esta carencia, se propone eliminar el revestimiento actual de ladrillo y alicatado (manteniendo el macizo de hormigón). En su lugar, se aplicará una pintura intumescente o un mortero ignífugo a toda la superficie del pilar expuesto que le garantice un EI120, y se ejecutará un nuevo revestimiento a base de ladrillo hueco.

4.1.3 Cubierta

La parte de la cubierta que presenta filtraciones de agua se descubrirá, y se retirarán los elementos de la urbanización que apoyan sobre la parte de cubierta afectada. También se retirará la impermeabilización existente, y se aplicará la solución constructiva descrita en el *Anexo 4: Estructuras – Reparación de las patologías*.

4.2 Compartimentación interior vertical

El presente proyecto solo pretende describir la compartimentación nueva que se realiza en la rehabilitación debido a la creación de nuevos espacios interiores destinados principalmente a salas técnicas o la nueva distribución de la zona de los aseos que se reforma por completo.

La compartimentación interior vertical se realiza principalmente mediante muros de fábrica de ladrillos cerámicos.

Los muros que limitan estos espacios con la zona de aparcamiento tendrán como base un muro de ½ pie de ladrillo perforado que irá enfoscado por el exterior (lado del aparcamiento)

y por el interior irá enfoscado igualmente en las salas técnicas, y enfoscado + alicatado en la zona de los aseos. De esta forma se consigue que el muro cumpla con los mínimos exigidos para la resistencia al fuego de los locales de riesgo especial bajo ubicado en un aparcamiento que es EI 120 para las salas técnicas (cuartos eléctricos, cuartos de ventiladores, etc), o EI 180 para los grandes espacios (más de 50m²).

La distribución interior de los aseos se realiza mediante tabicón de ladrillo cerámico hueco doble, enfoscado y alicatado por las dos caras.

4.3 Sistema de acabados

4.3.1 Pavimentos

En el suelo de la zona de aparcamiento, recintos de escaleras (excepto el primer nivel de acceso peatonal) y salas técnicas se aplicará una imprimación con dos manos de pintura de resinas epoxi (clase 2 de forma genérica y clase 3 en la zona de rampas). La señalización de plazas de aparcamiento o encaminamientos se hará mediante otro color. Se añadirá pavimento táctil direccional frente a las puertas de los ascensores.

El suelo de los almacenes y oficina de control será con baldosas de terrazo (clase 2) de 30x30 y zócalo de 10cm.

El suelo de la zona de servicios será con baldosas de terrazo (clase 2) de 30x30.

4.3.2 Falsos techos

El edificio solo presenta falsos techos en varios espacios del edificio:

- en la zona de los aseos
- en la oficina de información
- en las rampas de circulación
- en la zona central de cubierta de la planta sótano 1

Para la renovación de estos falsos techos, que suelen encontrarse en mal estado, se propone:

- Un falso techo continuo de placas de yeso laminado para los aseos y la oficina de control;
- Un falso techo de lamas de aluminio en la zona central de la planta sótano 1.

4.3.3 Acabados en paramentos verticales

Hay distintos acabados para los paramentos verticales del aparcamiento:

- En Los muros perimetrales de fondo de plaza tendrán un acabado enfoscado y una imprimación a base de pintura plástica sobre el trasdosado de bloque de hormigón dejando un zócalo blanco de 70 cm y el resto, hasta el techo, con el color identificativo de planta (según Dirección Facultativa) y el número de plaza en negativo (blanco). En el resto de los muros perimetrales de la zona de aparcamiento se pintará de blanco en toda la altura, así como los cerramientos de los núcleos de ventilación.
- Los pilares tendrán el mismo tratamiento de acabado que los muros perimetrales de fondo: acabado enfoscado y una imprimación a base de pintura plástica sobre el trasdosado de ladrillo dejando un zócalo blanco de 70 cm y el resto, hasta el techo, con el color identificativo de planta (según DF).
- Sobre el enfoscado de los muros de obra de fábrica en la cara exterior de los núcleos de escaleras (excepto accesos peatonales), se aplicará pintura plástica con el color identificativo de planta, según la DF.
- Sobre el enfoscado de los muros de obra de fábrica en la cara interior de los recintos de escaleras (excepto accesos peatonales), vestíbulos, salas técnicas, almacenes y oficina de información se aplicará pintura al temple.
- Sobre los muros perimetrales, en la zona de rampas se aplicará un proyectado de revestimiento cerámico bi-componente a base de resinas epoxídicas en base acuosa tipo Ceramicoat o equivalente de color blanco.
- En los nuevos muros de hormigón armado ejecutados en el núcleo de escaleras C, se aplicará el mismo revestimiento cerámico bi-componente a base de resinas epoxídicas en base acuosa tipo Ceramicoat o equivalente de color blanco.

- Los muros y tabiques de los aseos irán revestidos con alicatado mediante piezas de gres de 20x20cm lisas en color blanco, colocadas con adhesivo.

4.4 Carpintería y cerrajería

4.4.1 Carpintería

La carpintería se divide en dos familias, las puertas metálicas y las de madera.

Las puertas de madera se reservan para los aseos, donde no es necesario la sectorización respecto a la zona de aparcamiento. Tienen hoja de aglomerado recubierto con base de celulosa vinilo semirrígido de espesor igual a 35 mm, altamente retardante de fuego y una altura libre de paso de 2 metros.

Las puertas metálicas son de doble chapa de acero galvanizado con núcleo de lana de roca, pre-pintado con recubrimiento epoxi en polvo con pintura termofijante 120 micrones y espesor total de 42mm. Todas las puertas metálicas interiores forman parte de algún cerramiento que sectoriza los espacios respecto la zona del aparcamiento.

En la nueva salida de emergencia, en la escalera C, se ha definido una nueva puerta que da salida a la vía pública, parecida a la existente de la escalera B (que también se sustituye por una nueva), exclusiva para evacuación. Se trata de una puerta de una hoja de 100 cm de ancho y 203 cm de alto. La hoja de la puerta es de chapa de acero galvanizado interior y chapa tipo corten de 1 mm exterior y aislamiento de lana de roca, pre-pintado interior con recubrimiento epoxi en polvo y pintura termofijante. Se incluirá barra antipánico. La puerta estará permanentemente cerrada y dispondrá de un accionamiento exclusivo desde el interior.

En el acceso por el núcleo de la escalera A, se ha diseñado una nueva puerta basculante. Ésta elimina la anterior, dado que actualmente, la geometría de la escalera obliga a extraer la puerta y recolocarla cada vez que se cierra/abre el aparcamiento. La nueva puerta, que estará motorizada, incluirá barra de apertura manual. La nueva puerta, como sus dos homólogas en la salida B y C, tendrá un acabado en acero corten interior y exterior de 1 mm de espesor y tendrá un tratamiento antigraffiti.

4.4.2 Cerrajería

La escalera del núcleo B tiene barandillas escalables y no dispone de pasamanos en el lado exterior. Asimismo, en ninguno de los casos, el pasamanos es normativo dado que no

dispone de los 30 cm de su desembarco. El proyecto propone la sustitución de barandillas y pasamanos:

- la barandilla se realizará acero esmaltado, con secciones tubulares horizontales sección 50x30x4mm la parte superior, y tubos verticales de 30x10mm separados 15cm entre sí. La barandilla incluye un zócalo inferior de 10cm, dando cumplimiento a los requisitos de accesibilidad.
- El pasamanos de acero es esmaltado de sección circular con un diámetro de 50mm fijado en muros laterales de la escalera.