

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	9
2.1	Descripción general del proyecto.....	9
2.2	Descripción del aparcamiento. Programa funcional.....	9
	Relación de superficies útiles y construidas	16
2.3	Plazas de aparcamiento.....	18
3	PRESTACIONES DEL EDIFICIO	18
3.1	Seguridad en caso de incendio	18
3.1.1	Normativa de referencia.....	18
3.1.2	DB SI-1 Propagación Interior	19
3.1.3	DB SI-2 Propagación exterior	20
3.1.4	DB SI-3 Evacuación de ocupantes	20
3.1.5	DB SI-4 Instalaciones de protección contra incendios	23
3.1.6	DB SI-5 Intervención de los bomberos	23
3.2	Utilización y accesibilidad	24
3.2.1	Normativa de referencia.....	24
3.2.2	DB SUA-1 Riesgo de caídas.....	24
3.2.3	DB SUA-2 Impacto o atrapamiento.....	26
3.2.4	DB SUA-3 Aprisionamiento en recinto	26
3.2.5	DB SUA-4 Iluminación inadecuada.....	26

3.2.6	DB SUA-5 Situaciones de alta ocupación	26
3.2.7	DB SUA-6 Ahogamiento	26
3.2.8	DB SUA-7 Vehículos en movimiento	27
3.2.9	DB SUA-8 Acción del rayo	27
3.2.10	DB SUA-9 Accesibilidad.....	27
3.2.10.1	Condiciones funcionales	27
	<u>Accesibilidad en el exterior del edificio</u>	27
	<u>Accesibilidad entre plantas del edificio</u>	28
	<u>Accesibilidad en las plantas del edificio</u>	28
3.2.10.2	Dotación de elementos accesibles	30
	<u>Plazas de aparcamiento accesibles</u>	30
	<u>Mobiliario fijo</u>	30
	<u>Mecanismos</u>	31
3.2.10.3	Características de la información y señalización para la accesibilidad .	31
3.3	Salubridad	31
3.3.1	HS1 – Protección frente a la humedad	31
3.3.2	HS2 – Recogida y evacuación de residuos	34
3.3.3	HS3 – Calidad del aire interior	34
3.3.4	HS4 – Suministro de agua	34
3.3.5	HS5 – Evacuación de aguas.....	34
3.3.6	HS6 – Protección frente a la exposición al radón	34
3.4	Ahorro de energía	34
3.4.1	HE0 - Limitación del consumo energético.....	34
3.4.2	HE1 – Condiciones para el control de la demanda energética	35
3.4.3	HE2 – Condiciones de las instalaciones térmicas	35
3.4.4	HE3 – Condiciones de las instalaciones de iluminación	35
3.4.5	HE4 – Contribución mínima de energía renovable para demanda de ACS....	35
3.4.6	HE5 – Generación mínima de energía eléctrica	35
3.5	Protección frente al ruido	35
4	SISTEMAS DE COMPARTIMENTACIÓN Y ACABADOS INTERIORES	36

4.1 Envolvente	36
4.1.1 Muros en contacto con el terreno.....	36
4.1.2 Cubierta.....	36
4.2 Compartimentación interior vertical.....	36
4.3 Sistema de acabados	36
4.3.1 Pavimentos	36
4.3.2 Falsos techos	37
4.3.3 Acabados en paramentos verticales	37
4.4 Carpintería	38

1 INFORMACIÓN PREVIA: ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA

En el documento de *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 la Plaza Santa Ana es un aparcamiento subterráneo de 3 plantas, que ofrece actualmente un total de 328 plazas de aparcamiento. Descontando las rampas de comunicación y cuarto de ventiladores, el edificio tiene planta rectangular de dimensiones 84.90 metros de largo y 34.05 metros de ancho.

El aparcamiento cuenta con 2 núcleos de escaleras que comunican las 3 plantas sótano. Los dos tienen acceso directo a la vía pública.

1.2 Accesos

1.2.1 Accesos Rodados

El aparcamiento cuenta con una rampa de entrada para vehículos, a la que se accede por la calle del Prado situada en la plaza de Santa Ana, paralela al lado sur del edificio; y una rampa de salida, paralela al lado norte del edificio, también en la misma plaza.

1.2.2 Accesos Peatonales

El aparcamiento dispone de dos puntos de acceso para peatones: uno mediante escaleras (núcleo A) y el otro mediante ascensor. Ambos accesos se encuentran en el mismo vestíbulo situado en el espacio entre los dos rotores. Tanto las escaleras como el ascensor comunican el nivel calle con las tres plantas sótano.

Hay un segundo ascensor, adyacente al primero, sin embargo, este no tiene acceso a calle. Únicamente comunica las 3 plantas del aparcamiento.

Por último, el aparcamiento cuenta con dos núcleos más de escaleras situados ambos en la esquina suroeste:

- El núcleo de escaleras B, que comunica la planta sótano 1, con las dos plantas inferiores, planta sótano 2 y 3.

Proyecto de ejecución de obras de reparación de la estructura en el Aparcamiento de la Plaza de Santa Ana
Exp.: 300/2020/00870 -15

- El núcleo de escaleras C, que comunica la planta sótano 1 con el nivel calle. Este núcleo está reservado para salida de emergencia, y, por lo tanto, no representa un acceso ya que la puerta de la calle está cerrada.

La siguiente figura muestra los accesos al aparcamiento de la Plaza de Santa Ana:

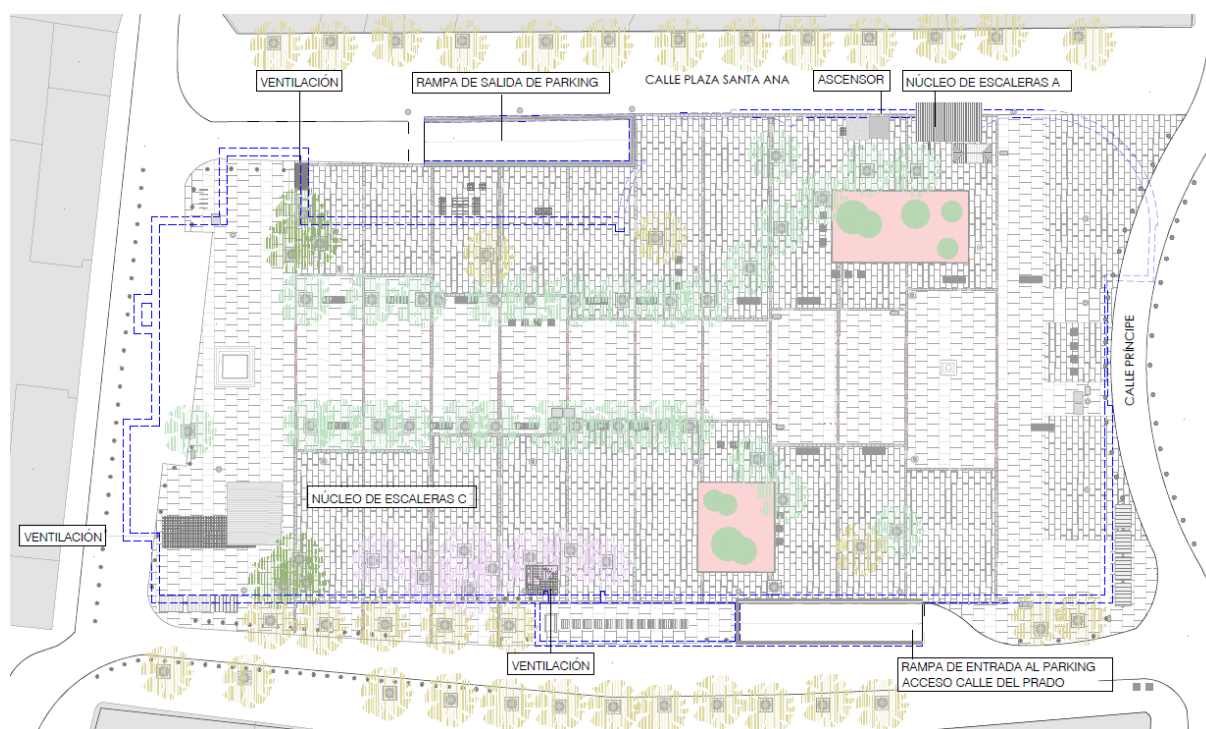


Figura 1. Esquema de accesos

Una de las principales acciones en cuanto a arquitectura en la rehabilitación del aparcamiento es la de mejorar la accesibilidad actual y convertir el ascensor existente, que por sus medidas es practicable, en accesible.

El espacio necesario para alcanzar las medidas correspondientes a un ascensor accesible se consigue en detrimento de la eliminación del segundo ascensor. Asimismo, se modificará la distribución de los núcleos B y C con el objeto de dotar de una zona de refugio en las escaleras de emergencia.

1.3 Usos

El aparcamiento incluye distintos usos asociados directa o indirectamente a éste. De forma general, todos los niveles bajo rasante cuentan con distintos espacios destinados a

Proyecto de ejecución de obras de reparación de la estructura en el Aparcamiento de la Plaza de Santa Ana
Exp.: 300/2020/00870 -15

instalaciones como cuartos de ventilación, cuartos de cuadros eléctricos, así como distintos almacenes.

Más concretamente, estos espacios se reparten de la siguiente manera:

Planta sótano 1

Además de los aseos y el cuarto del mostrador de cobros y control, hay un taller y local de aparcamiento de bicicletas, *Don Ciclete*, que se localiza en la antigua rampa de entrada.

Asimismo, hay un cuarto de instalaciones situado en el espacio interior del rotor de entrada, donde se encuentra el cuadro eléctrico principal y la línea de socorro. El cuadro eléctrico secundario se encuentra en la oficina de control. El sistema de detección de CO y de extracción de humos se encuentra en el cuarto de instalaciones del interior del rotor de salida.

Planta sótano 2

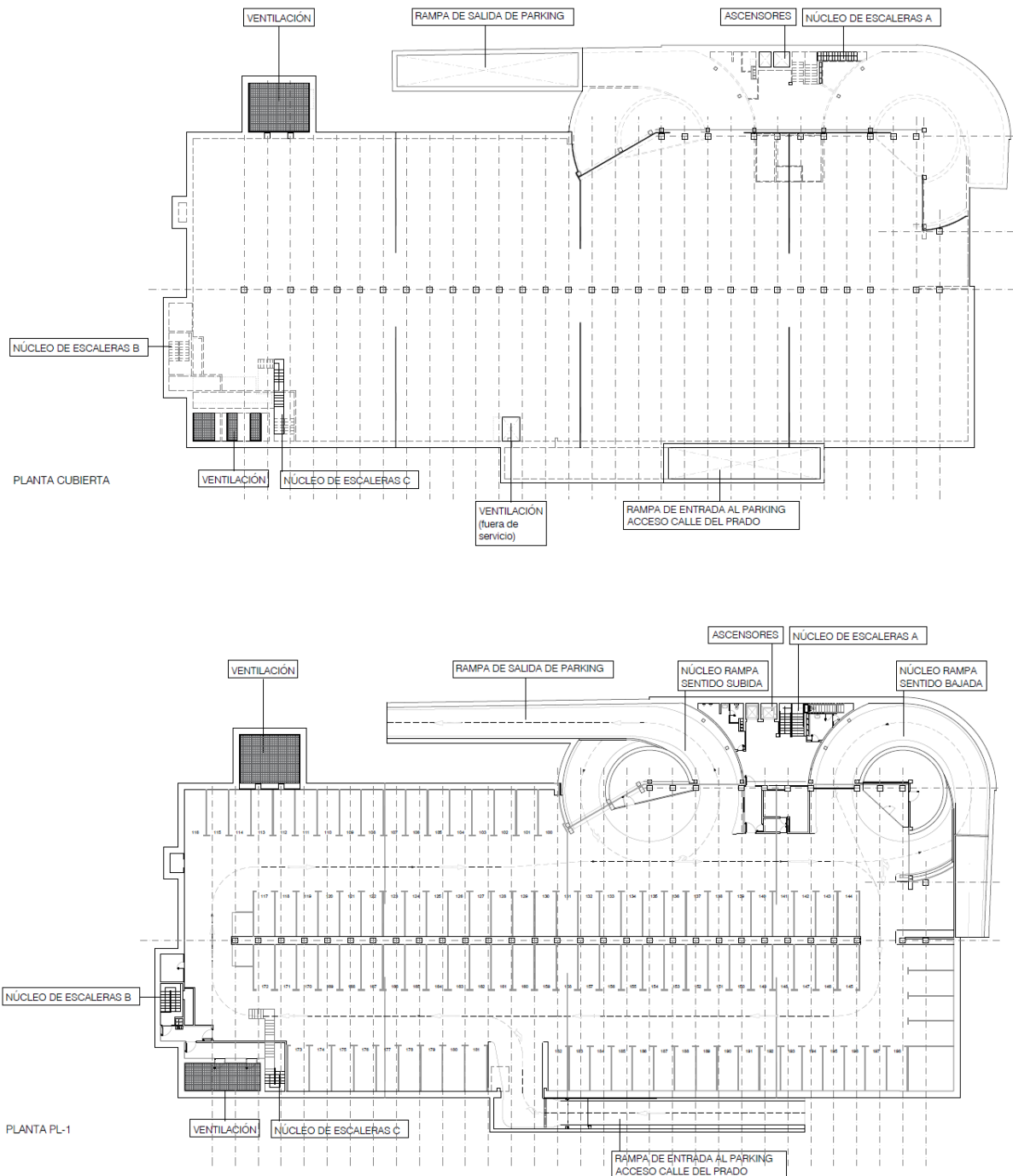
En la planta sótano 2, hay un almacén en el vestíbulo de escaleras y en el interior del rotor de comunicación. También cuenta con un aseo adaptado a personas de movilidad reducida que se ubica en el núcleo principal de escaleras y ascensores.

Planta sótano 3

Esta planta sótano cuenta con dos cuartos de instalaciones para los ventiladores de extracción de humos.

A continuación, se presenta una imagen con el resumen de todos los niveles del aparcamiento, del nivel calle hasta la planta -3, así como las distintas zonas dentro de cada planta:

Proyecto de ejecución de obras de reparación de la estructura en el Aparcamiento de la Plaza de Santa Ana
Exp.: 300/2020/00870 -15



Proyecto de ejecución de obras de reparación de la estructura en el Aparcamiento de la Plaza de Santa Ana
Exp.: 300/2020/00870 -15

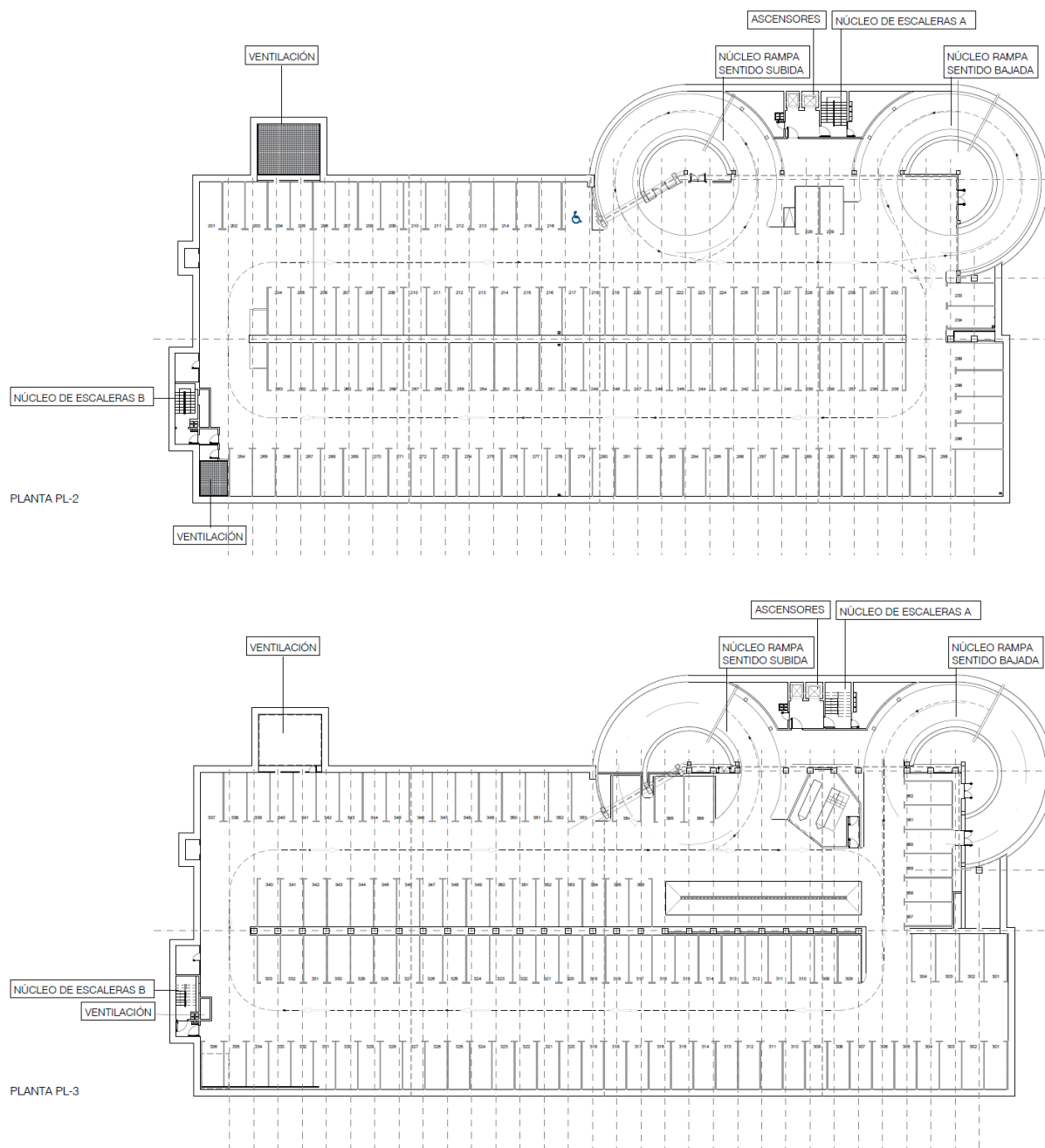


Figura 1. Resumen de los distintos niveles del aparcamiento en su estado actual

El proyecto de rehabilitación tiene como objetivo actualizar el aparcamiento a la normativa vigente, y para ello debe introducir algunas modificaciones con respecto a los cuartos de instalaciones, principalmente.

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE REHABILITACIÓN

El objetivo de este 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 proyecto de rehabilitación no supone un gran cambio en cuanto a arquitectura respecto al aparcamiento en su estado actual. Se mantienen las 3 plantas sótano, con la misma superficie construida y se modifica ligeramente la distribución de los núcleos de escaleras B y C con el objeto de dotar a estos espacios de una zona de refugio.

Uno de los aspectos que más modifica la distribución del aparcamiento es el diseño de nuevos cuartos de ventilación: la necesidad de aumentar la ventilación natural ha obligado a ejecutar tres huecos en los forjados en la parte central del aparcamiento restando tres plazas por planta.

Se renueva por completo la distribución interior de los aseos para poder ubicar una cabina completamente accesible en la planta sótano 1, y se renueva 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 3 plantas sótano que en el estado actual, si bien, los usos de cada planta se han reorganizado.

La nueva distribución prevé 110 plazas para residentes y 186 plazas de rotación. Dada la morfología de las plantas, las plazas para residentes se han distribuido en la planta sótano 3 y en la planta sótano 2, en un sector de 20 plazas.

De entre las plazas de rotación, además, se cuentan 5 plazas para última milla y 5 plazas de car sharing.

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

- Un total de 110 plazas para residentes. En la planta sótano 2 se ha dispuesto 1 plaza para residentes debidamente señalizadas en el suelo y pared contigua reservada para PMR, y en la planta sótano 3 se han dispuesto 2 con las mismas

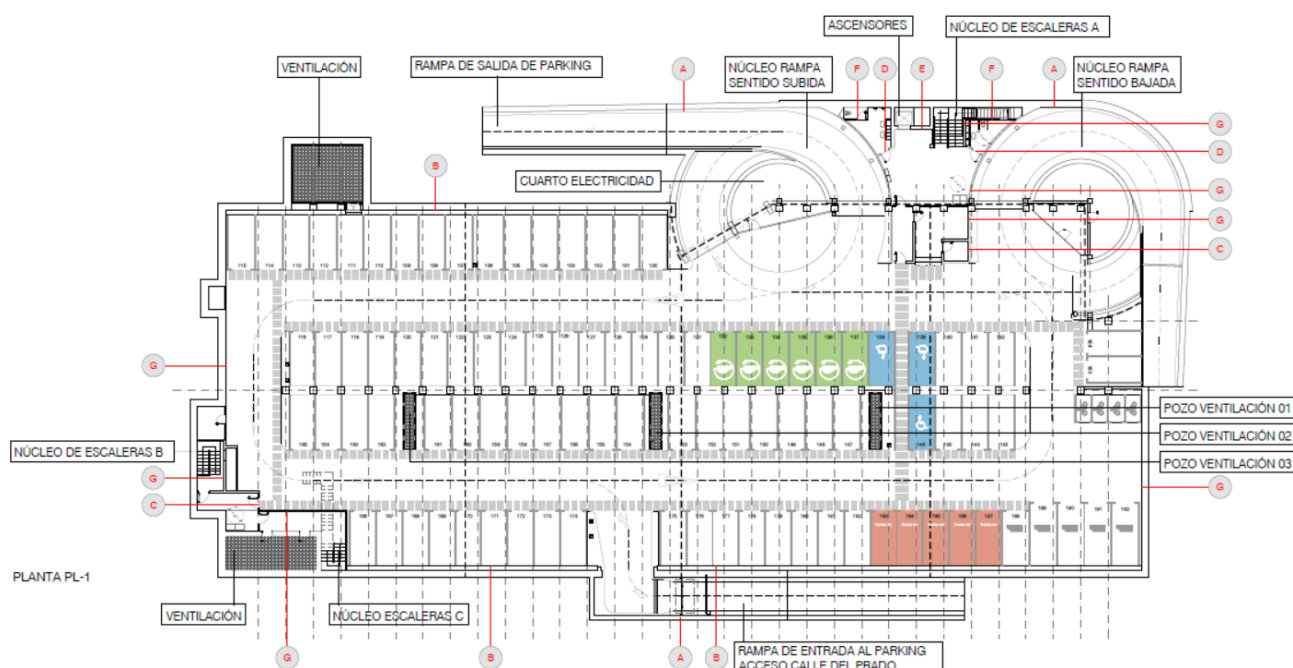
Proyecto de ejecución de obras de reparación de la estructura en el Aparcamiento de la Plaza de Santa Ana
Exp.: 300/2020/00870 -15

características, lo cual cumple con lo establecido en la norma: un mínimo de 1 plaza cada 50.

- Un total de 186 plazas para vehículos automóviles en rotación. En la planta sótano 1 y en la planta sótano 3 se han dispuesto 3 plazas respectivamente debidamente señalizadas en el suelo y pared contigua reservadas para PMR, lo cual cumple con lo establecido en la norma: un mínimo de 1 plaza cada 33.

Estas plazas para PMR tienen unas dimensiones 5,00x2,40m. 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 figura, se muestra la nueva distribución de plazas en el Aparcamiento de la Plaza de Santa Ana:



Proyecto de ejecución de obras de reparación de la estructura en el Aparcamiento de la Plaza de Santa Ana
Exp.: 300/2020/00870 -15

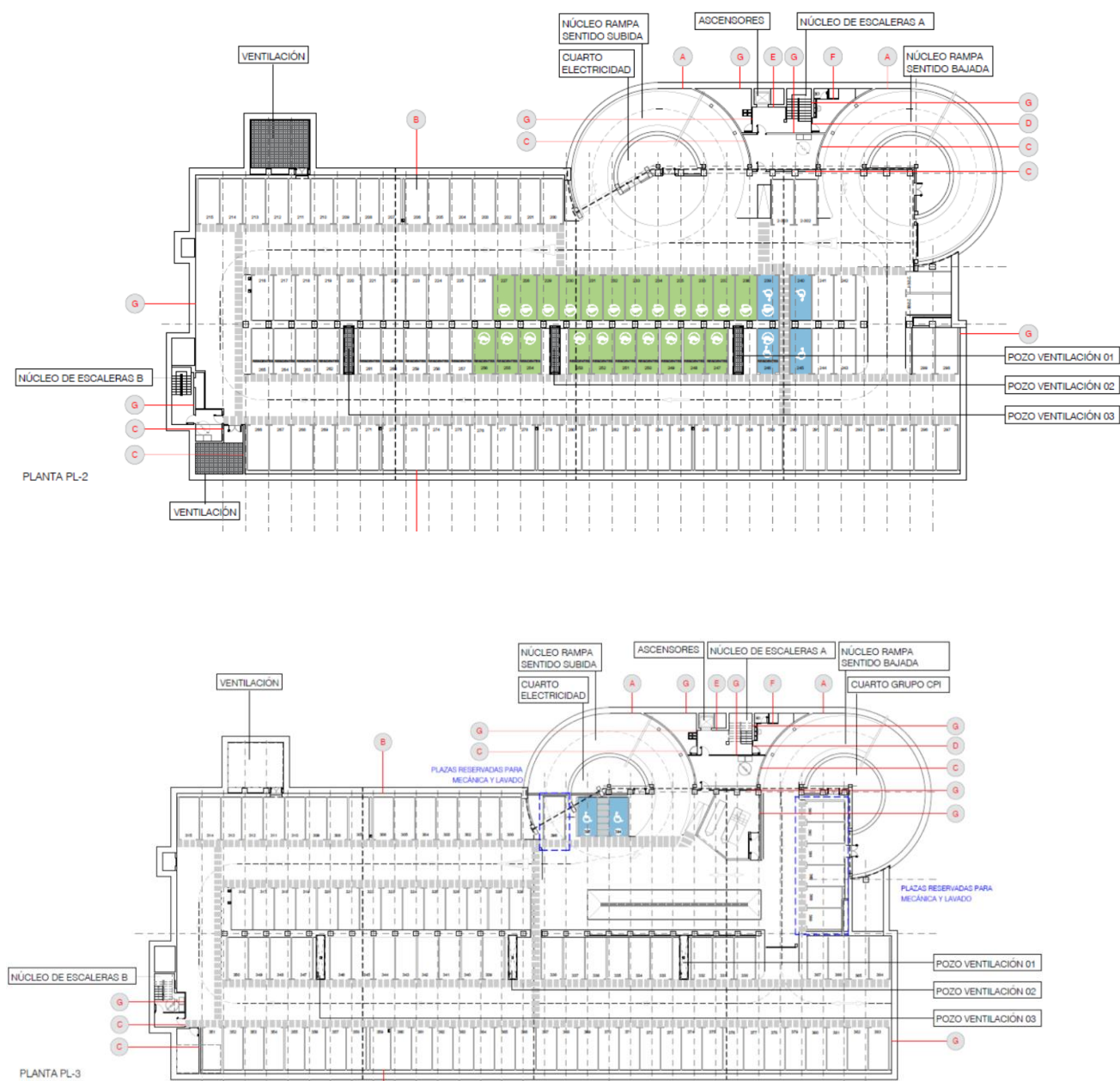


Figura 2. Resumen de la propuesta de distribución de las plantas sótano

Los muros perimetrales del aparcamiento están conformados por una estructura de muro pantalla de hormigón. Estos muros no presentan ningún trasdosado ni acabado arquitectónico, quedando la estructura de hormigón vista. El muro pantalla no está muy deteriorado, ni presenta patologías graves. Únicamente se producen filtraciones a través de las juntas de dilatación del muro sur que dejan manchas en estas discontinuidades. En los

Proyecto de ejecución de obras de reparación de la estructura en el Aparcamiento de la Plaza de Santa Ana
Exp.: 300/2020/00870 -15

dos muros frontales (ver Figura 3), se ha colocado una canaleta prefabricada con rejilla de 155x80 mm que permita recoger las aguas que filtran por las juntas y permita drenarlas hasta los sumideros más cercanos y a la red de saneamiento pública. Además, para mantener una estética en el interior del aparcamiento, el proyecto propone colocar una chapa perfilada de acero galvanizado de acero prelacado de 0.7mm de espesor. La chapa tendrá una altura variable que vendrá determinada por la geometría de los conductos de ventilación. El conjunto irá pintado según el color de cada planta, a determinar por la Dirección Facultativa.

A una altura media de 0.50 m, se dispondrá una chapa perfilada paragolpes independiente de la chapa inferior y superior para evitar dañarlas en caso de impacto.

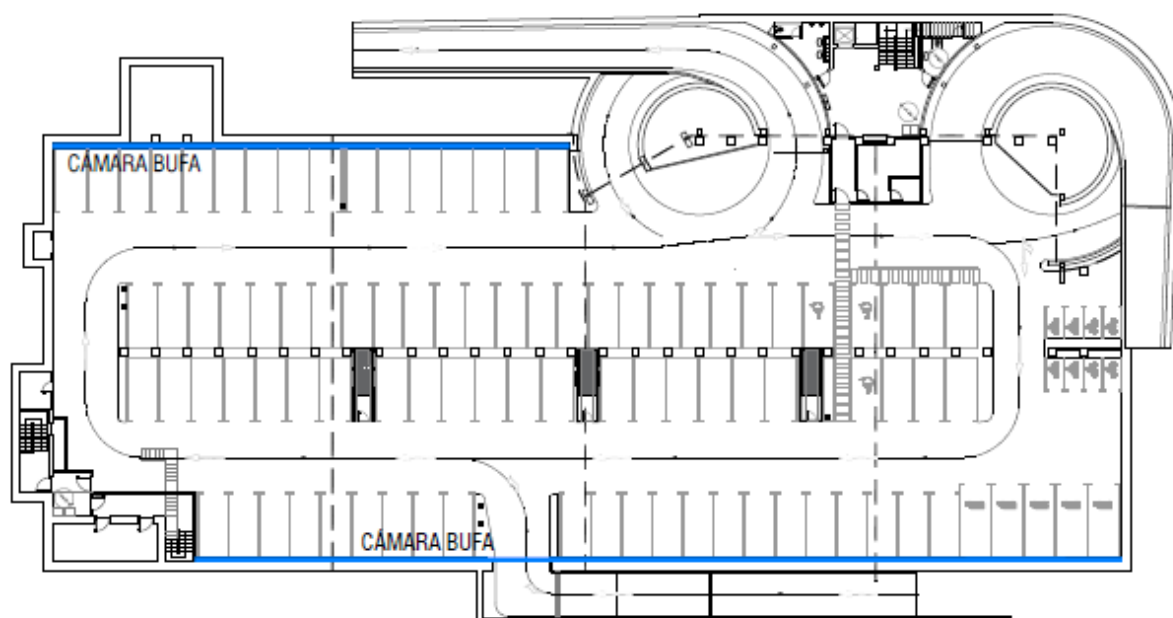


Figura 3. Localización de los nuevos elementos en muros

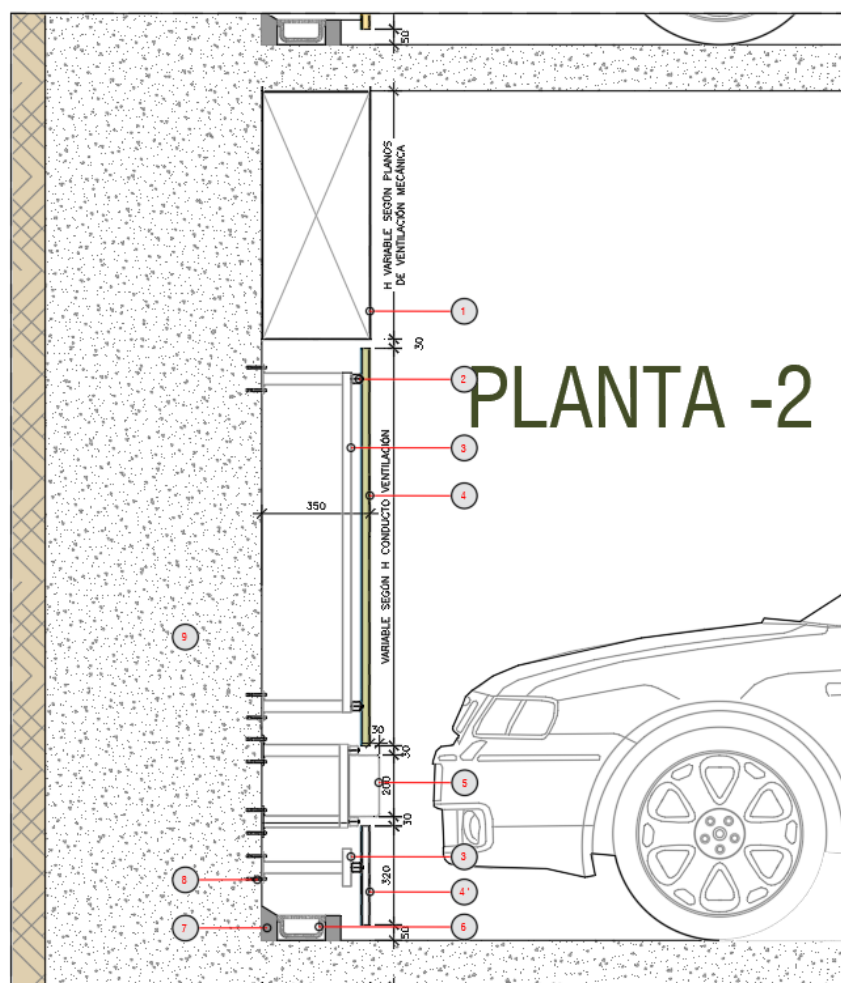


Figura 4. Vista en alzado de la solución proyectada en muros frontales

En cuanto a la circulación interior de vehículos, se ha mantenido el criterio del aparcamiento actual, así como los sentidos de los carriles.

En la planta sótano 3, en el área del servicio de lavado, se ha habilitado el doble sentido de circulación para permitir la circulación de residentes y usuarios del aparcamiento de rotación.

Ninguna de las plantas de aparcamiento tiene más de 5.000 m² o 200 plazas de aparcamiento; no obstante, y dado que la anchura de vial para circulación en único sentido es superior a 3,50 m y los cebreados peatonales se pueden invadir para realizar la maniobra, se establecerá cebreado peatonal en todo el aparcamiento, con el objeto del templado en la velocidad de los vehículos en el interior del aparcamiento.

Proyecto de ejecución de obras de reparación de la estructura en el Aparcamiento de la Plaza de Santa Ana
Exp.: 300/2020/00870 -15

Asimismo, se ha dejado marcado en el suelo dos itinerarios accesibles de 1,20m de ancho libre señalizado sobre el pavimento que conecta todas las plazas para PMR, tanto de la planta -1 como de la planta -3, con el núcleo de escaleras 1, que consta de ascensor accesible, y con los baños accesibles y el punto de atención al cliente.

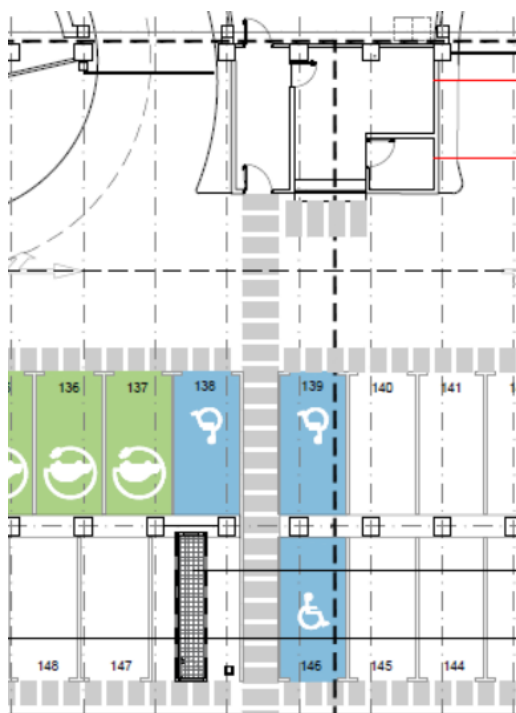


Figura 5. Itinerario accesible planta -1

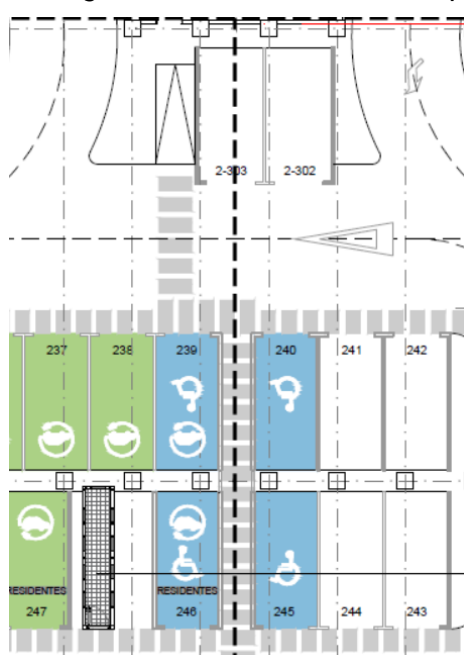


Figura 6. Itinerario accesible planta -2

Proyecto de ejecución de obras de reparación de la estructura en el Aparcamiento de la Plaza de Santa Ana
Exp.: 300/2020/00870 -15

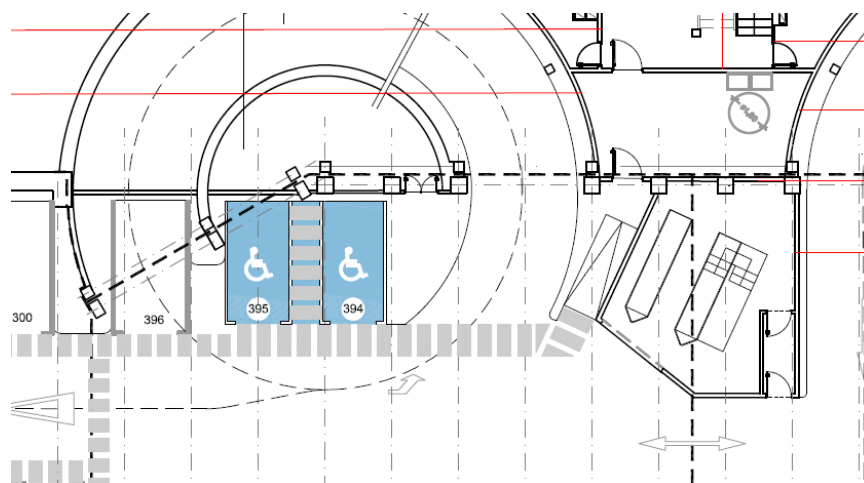


Figura 7. Itinerario accesible planta -3

El proyecto incluye una renovación y redistribución por completo del área de los aseos. Actualmente, en el vestíbulo de la planta sótano 1 se encuentra un aseo para hombres y un aseo para mujeres. Ninguno de estos dos aseos es accesible. En la planta sótano 2, en cambio, hay un aseo para personas con movilidad reducida que sí tiene las dimensiones normativas para ser considerado accesible.

La nueva distribución pretende situar el aseo accesible en la planta -1, dado que es en esta planta donde se encuentran las plazas reservadas a PMR en rotativo. De esta manera, el itinerario accesible se reduce considerablemente entre las plazas y los aseos.

Para ello, en la planta -1 se ha mantenido el aseo de hombres en su posición actual y se han realizado cambios de distribución de las piezas. La localización del aseo de mujeres también se ha mantenido, pero en el diseño actual se ha incluido el aseo PMR sin distinción de género. La eliminación de un cuarto existente ha permitido ganar espacio y alcanzar las medidas necesarias para convertir el aseo en accesible.

Proyecto de ejecución de obras de reparación de la estructura en el Aparcamiento de la Plaza de Santa Ana

Exp.: 300/2020/00870 -15

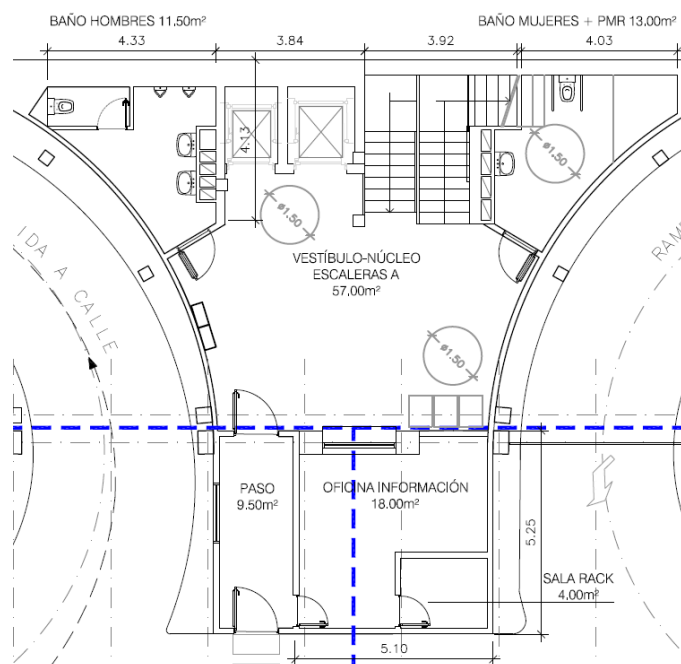


Figura 8. Zona de aseos

Relación de superficies útiles y construidas

Superficies útiles y construidas por planta

PLANTA PL-1	m2
Rampa acceso aparcamiento	122.00
Rampa salida	158.00
Rampa acceso plantas inferiores	235.50
Estacionamiento y circulación	2 320.00
Núcleo escalera A	66.50
Núcleo escalera B y C	47.50
Servicios	24.50
Oficina información	22.00
Depósito / Sala técnica 1.1	53.00
Depósito / Sala técnica 1.2	39.00
Sala técnica 1.3	26.00
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	3 114.00
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA	3 597.50

Proyecto de ejecución de obras de reparación de la estructura en el Aparcamiento de la Plaza de Santa Ana

Exp.: 300/2020/00870 -15

PLANTA PL-2	m2
Rampa salida	218.00
Rampa acceso plantas inferiores	228.00
Estacionamiento y circulación	2 359.00
Núcleo escalera A	53.00
Núcleo escalera B	25.50
Vestidor	15.00
Depósito	13.50
Sala técnica 2.1	33.00
Sala técnica 2.2	37.00
Sala técnica 2.3	21.50
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	3 003.50
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA	3 323.50

PLANTA PL-3	m2
Rampa salida	113.00
Rampa acceso plantas inferiores	154.00
Estacionamiento y circulación	2 026.00
Zona de taller y lavado	567.50
Núcleo escalera A	53.00
Núcleo escalera B	19.50
Vestidor	15.00
Depósito	13.50
Sala técnica 3.1	38.50
Sala técnica 3.2	30.00
Sala técnica 3.3	14.00
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	3 044.00
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA	3 339.00

Superficies útiles y construidas totales

SUPERFICIE ÚTIL APARCAMIENTO	m2
PLANTA PL-1	3 114.00
PLANTA PL-2	3 003.50
PLANTA PL-3	3 044.00
TOTAL	9 161.50

SUPERFICIE CONSTUIDA APARCAMIENTO	m2
PLANTA PL-1	3 597.50
PLANTA PL-2	3 323.50
PLANTA PL-3	3 339.00
TOTAL	10 260.00

Superficie destinada a aparcamiento

SUPERFICIE ESTACIONAMIENTO/CIRCULACIÓN	m2
PLANTA PL-1	2 320.00
PLANTA PL-2	2 359.00
PLANTA PL-3	2 026.00
TOTAL	6 705.00

2.3 Plazas de aparcamiento

Plazas de aparcamiento por planta

DISTRIBUCIÓN DE PLAZAS				
TIPOLOGÍA	PLANTA			
ROTACIÓN	PL-1	PL-2	PL-3	TOTAL
Plazas	76	69		145
PMR	3	2		5
Plazas Rec. Eléctrica	6	12		18
PMR Rec. eléctrica		1		1
TOTALES	85	84	0	169
Motocicletas	4			4
OTROS USOS	PL-1	PL-2	PL-3	TOTAL
Car sharing	5			5
Micrologística	5			5
Taller y lavado			7	7
TOTALES	10		7	17
RESIDENTES	PL-1	PL-2	PL-3	TOTAL
Plazas		9	88	97
PMR			2	2
Plazas Rec. Eléctrica		10		10
PMR Rec. eléctrica		1		1
TOTALES		20	90	110
TOTALES	95	104	97	296
Motocicletas	4			4

Relación de plazas de aparcamiento

TIPOLOGÍA	núm	%
Plazas	242	81.76%
PMR	7	2.36%
Plazas Rec. Eléctrica	28	9.46%
PMR Rec. eléctrica	2	0.68%
Car sharing	5	1.69%
Micrologística	5	1.69%
Taller y lavado	7	2.36%
Total	296	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.

Proyecto de ejecución de obras de reparación de la estructura en el Aparcamiento de la Plaza de Santa Ana
Exp.: 300/2020/00870 -15

- 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

En este apartado, se comprueba que el interior del aparcamiento disponga de medidas para limitar el riesgo de propagación del incendio en el interior del edificio.

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 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 de varias superficies, la mayoría de una superficie menor o igual a 15m², con lo que se consideran 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.

Proyecto de ejecución de obras de reparación de la estructura en el Aparcamiento de la Plaza de Santa Ana
Exp.: 300/2020/00870 -15

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

En este apartado, se comprueba que el aparcamiento disponga de los medios de evacuación de los ocupantes para que en caso de incendio puedan abandonar el edificio o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

Cálculo de las densidades de ocupación (m²/persona)

A continuación, se calcula la ocupación del aparcamiento considerando una densidad máxima de 40 m²/persona (según la tabla 2.1 del DB SI 3).

OCUPACIÓN APARCAMIENTO				
ESTANCIA	SUPERFICIE	USO PREVISTO	DENSIDAD	OCUPACIÓN
PLANTA PL-1				71
Zona estacionamiento	2 320.00	Aparcamiento	40	58
Control/ Información	22.00	Administrativo	10	3
Servicios	24.50	Aseos de planta	3	9
Depósito	26.00	Archivo / Almacén	40	1
PLANTA PL-2				65
Zona estacionamiento	2 359.00	Aparcamiento	40	59
Servicios	15.00	Aseos de planta	3	5
Depósito	13.50	Archivo / Almacén	40	1
PLANTA PL-3				57
Zona estacionamiento	2 026.00	Aparcamiento	40	51
Servicios	15.00	Aseos de planta	3	5
Depósito	13.50	Archivo / Almacén	40	1
TOTAL				193

El resto de los espacios, instalaciones y rampas, son de ocupación nula, de modo que, según el cuadro anterior, el aparcamiento de Santa Ana tiene una ocupación de 193.

Número de salidas y longitud de recorridos de evacuación

Las 3 plantas sótano constan de 2 salidas de evacuación de modo a garantizar la longitud máxima del recorrido de evacuación de 50 m.

Dimensionado de los medios de evacuación

Puertas y pasos

El primer elemento de evacuación que los ocupantes deben cruzar son las puertas, estas son de hoja de 105 cm. Esto deja un paso de 0.80 m, que es el mínimo exigido por el CTE DB SI 3, y que permite un paso de $200 \times 0.80 = 160$ ocupantes por planta, muy por encima del total de ocupantes a evacuar por planta, 72 ocupantes.

Escaleras protegidas

El siguiente elemento son las escaleras especialmente protegidas. Estas tienen, a lo largo de su recorrido por las 3 plantas sótano hasta la vía pública, anchuras algo irregulares en su recorrido. La escalera de menor anchura libre de paso es la del núcleo de escaleras 2, que tiene una anchura de 1.00 m. Esta anchura, es capaz de evacuar de forma ascendente durante 3 plantas sótano a 256 ocupantes. Más de la ocupación total del aparcamiento que es de 193. Por tanto, en el caso más desfavorable en que una de las escaleras se encuentra fuera de uso, la otra puede evacuar sin problemas todos los ocupantes.

Protección de las escaleras

Las dos 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.
- 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.

Proyecto de ejecución de obras de reparación de la estructura en el Aparcamiento de la Plaza de Santa Ana
Exp.: 300/2020/00870 -15

- 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

Cada planta del aparcamiento tiene una superficie útil superior a los 1500 m²; además, al tratarse de un edificio enterrado, ninguna de las salidas es accesible, por lo que el aparcamiento cuenta con zonas de refugio.

Según la ocupación por planta se destinan las siguientes plazas:

PLAZAS EN ZONA DE REFUGIO			
PLANTA	OCUPACIÓN	PLAZAS SILLAS DE RUEDAS	TOTAL PLAZAS SILLAS DE RUEDAS
PL-1	71	1/100 ocupantes	1
PL-2	65	1/100 ocupantes	1
PL-3	57	1/100 ocupantes	1

El proyecto cumple con estos mínimos, ya que incluye una plaza de zona de refugio para usuarios de silla de ruedas (1,20 x 0,80m) 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 0,80m) en cada uno de los núcleos de escaleras en cada una de las 3 plantas sótano. Las plazas se sitúan en un lugar donde no afectan a la circulación, y se puede inscribir un círculo de diámetro 1,50m, 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 han actualizado 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

Este epígrafe trata las condiciones de rescate y extinción para la intervención de los bomberos.

Vial de aproximación y entorno de los edificios

La aproximación al edificio y el entorno de los edificios son los que actualmente existen en la vía pública.

Accesibilidad por fachada

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.

Asimismo, el aparcamiento dispone de columna seca en las escaleras existentes. 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.

Resbaladicidad 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.

Proyecto de ejecución de obras de reparación de la estructura en el Aparcamiento de la Plaza de Santa Ana
Exp.: 300/2020/00870 -15

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 plantea un granallado mecánico del pavimento del aparcamiento que permita eliminar la lechada superficial, obteniendo una rugosidad de aproximadamente 2 mm, eliminando las partes débiles para poder proceder posteriormente a la aplicación del revestimiento.

Para los aseos y vestidor o 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.

Discontinuidad en el pavimento

El pavimento del aparcamiento generalmente es de resinas epoxi, un pavimento continuo, sin juntas ni resaltes. El resto de los espacios tienen un pavimento de terrazo sin resaltes.

Desniveles

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

Rampas y escaleras

El presente proyecto no altera las escaleras existentes del aparcamiento.

La única rampa existente en el proyecto que no es para vehículos es la que da acceso a los vestíbulos del núcleo A en la planta sótano 2 y 3 y que por lo tanto se encuentra en un itinerario accesible. Esta rampa salva un desnivel de 15 cm y tiene una longitud de 2.00 m, de modo que su pendiente es inferior al 10% y, por lo tanto, cumple los requisitos de rampa de itinerario accesible. La rampa dispone de un espacio al principio y al final de la misma donde se puede inscribir un círculo de 1,50 m de diámetro. La rampa tiene un pasamanos en ambos lados de la rampa y zócalo de 10 cm de protección lateral.

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 del aparcamiento es de 2,15 m, algo inferior a los 2,20 m que especifica la norma. Esta altura libre no se puede reducir dado que viene determinada por los elementos estructurales del aparcamiento (pavimento y forjado).

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.

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.

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 señalado 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

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 mediante itinerario, rampa o ascensor accesibles que cumplen las determinaciones establecidas en el Anejo A del DB-SUA.

El aparcamiento cuenta con dos accesos: uno mediante escaleras y el otro mediante ascensor. Ninguno de ellos es accesible actualmente dado que la cabina del ascensor no tiene las medidas mínimas que establece el Anejo A (1.40x1.10 m) de cabina accesible. Sí cumple con cabina practicable. A pesar de tratarse de un proyecto de rehabilitación, dado

que es posible geométricamente aumentar las medidas de la cabina, el proyecto contempla la instalación de una nueva cabina accesible de dimensiones 1,40x1,40 m. Esta nueva cabina, además contará 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 comunicando las plantas que no sean de ocupación nula con la entrada accesible, de rampa accesible comunicando las plantas que no sean de ocupación nula con la entrada accesible, ascensor accesible comunicando con la entrada accesible, o de rampa accesible comunicando con la entrada accesible.

Actualmente el aparcamiento dispone de dos ascensores que comunican las tres plantas. Ninguno de los dos es accesible dado que no tienen las medidas mínimas que establece el Anejo A. El proyecto contempla suprimir uno de los dos ascensores con el fin de liberar espacio y dejar un hueco donde se pueda instalar una cabina de dimensiones normativas para un ascensor accesible.

Además, el proyecto ha organizado las plazas de aparcamiento de tal forma que tres plazas reservadas para personas con problemas de movilidad del aparcamiento rotatorio estén situadas en la primera planta sótano y queden lo más cerca posible al acceso accesible, la oficina de información y el aseo accesible. Las plazas reservadas para personas con problemas de movilidad del aparcamiento de residentes se han colocado también lo más cercanas al acceso accesible.

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.

Tres plazas de aparcamiento rotatorio reservadas para personas con problemas de movilidad están situadas en la primera planta sótano y tres están ubicadas en la planta sótano 2, todas ellas se han dispuesto lo más cerca posible al acceso accesible, la oficina de información y el aseo accesible.

Las tres plazas de aparcamiento para residentes reservadas para personas con problemas de movilidad están situadas en la segunda (1) y la tercera (2) planta sótano y quedan lo más cerca posible al acceso 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 gran parte del itinerario es superior a los 2,30 m.

Accesibilidad de las diferentes zonas de uso público del aparcamiento:

- Plazas de aparcamiento

Estas plazas cuentan con las medidas de una plaza media según el PGOU, 5,00x2,50m, con un espacio de maniobra de 1,20 m de ancho a lo largo de los 5,00m de las plazas que se comparte entre dos plazas.

Dichas plazas se sitúan lo más cerca posible del acceso accesible mediante ascensor, y cuentan con un itinerario señalado en el pavimento para su acceso de 1,20 m 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 1,50m 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 83cm, 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 110 plazas para residentes. En la planta -2, se ubica 1 plaza de aparcamiento para residentes debidamente señalizadas en el suelo y pared contigua reservadas para PMR, y en la planta -3, se ubican 2 plazas con las mismas características cumpliendo la ratio mínima del PGOU de 1 plaza por cada 50 plazas;
- Un total de 186 plazas de rotación. En la planta -1 y -3 se ubican 3 plazas de aparcamiento respectivamente en régimen de rotación debidamente señalizadas en el suelo y pared contigua para PMR, 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 señalizan mediante SIA. Cuentan con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.

Los servicios higiénicos de uso general se señalizan con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20m, 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 pantalla 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

Proyecto de ejecución de obras de reparación de la estructura en el Aparcamiento de la Plaza de Santa Ana
Exp.: 300/2020/00870 -15

inspecciones que se han realizado en el aparcamiento, se han identificado eflorescencias o manchas de moho en los paramentos de los muros en el entorno de las tres juntas de dilatación. Es decir, el agua presente en el trasdós de los muros filtra a través de las juntas de las pantallas dejando su rastro, primero en los muros, y luego en el pavimento, exento de elementos de drenaje.

La solución adoptada es la de dejar que el agua filtre en estas zonas, recogerla en la base de los muros y conducirla a un colector para llevarla a la red de saneamiento pública. Además, se ejecutará una cámara bufa mediante chapas metálicas que permita ocultar futuras manchas y que actúen para mejorar la estética del aparcamiento. Esta intervención se realizará exclusivamente en los dos muros que tienen juntas, que son los dos muros largos del recinto rectangular.

La sección constructiva tipo del proyecto para el muro perimetral en la zona que presenta humedades se describe a continuación:

- Muro pantalla de hormigón armado y espesor 0,70 m (existente).
- Canaleta prefabricada 155x80 mm con rejilla ubicada en la base del muro perimetral para recogida de aguas de infiltraciones.
- Chapa perfilada de acero galvanizado de 0,7 mm de espesor, colocada en posición vertical. Espesor del conformado 30 mm; acabado pintado color según planta, anclada a la pantalla mediante perfiles metálicos tubulares.
- Chapa perfilada paragolpes a una altura de 0.50 m..

Cubierta

La cubierta se impermeabilizará por el exterior a nivel de calle, dado que se prevé descubrir la superficie de cubierta. La sección constructiva de la impermeabilización de la cubierta cumplirá con lo estipulado con el CTE DB-HS1:

- Mortero de formación de pendiente transversal a dos aguas (pendiente mínima del 1%);
- 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;
- Adoquín / losa de pavimento.

Paramentos divisorios interiores

Las inspecciones realizadas han puesto de manifiesto la existencia de humedades en diversos paramentos verticales y forjados de las tres plantas.

En la planta sótano 1, las humedades se encuentran:

- en el muro divisorio que separa el vestíbulo del aseo de hombres;
- en una gotera activa del aseo de mujeres.

En la planta sótano 2, se han identificado humedades:

- en el almacén del vestíbulo de la escalera,
- en el almacén del rotor de comunicación interior, y
- en una de las paredes del baño adaptado.

En la planta sótano 3, se han identificado manchas de humedad:

- en el cuarto de máquinas de los ascensores, y
- en el cuarto de almacén de la zona de lavado y engrase.

El tratamiento para todos los elementos divisorios que no sean de hormigón armado será el siguiente:

- 1- Se saneará toda la superficie dañada mediante espátula y se extraerá todo el material dañado.
- 2- Se aplicará un sellador que evite que vuelva a salir la mancha y que actúe de fijador

- 3- Una vez seco el sellador, se aplicará un enmasillado de toda la zona afectada hasta dejarla uniforme.
- 4- Cuando esté seca la masilla, se lija y se limpia bien la pared de polvo y suciedad.

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

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

3.3.5 HS5 – Evacuación de aguas

Las zonas de los muros perimetrales que presentan humedades por infiltraciones se tratarán para conducir estas infiltraciones a la red pública de saneamiento. Para ello se ubican unas canaletas de drenaje en la base del muro afectado para recoger el agua y conducirla a la planta -3. Cada canaleta tendrá un mínimo de 2 bajantes de diámetro 50mm separados entre sí 5-6 m. Estos bajantes se conectan en la planta -3 a un colector.

3.3.6 HS6 – Protección frente a la exposición al radón

No es de aplicación 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. La justificación se encuentra en el proyecto de instalaciones.

3.4.4 HE3 – Condiciones de las instalaciones de iluminación

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

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

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

3.4.6 HE5 – Generación mínima de energía eléctrica

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

3.5 Protección frente al ruido

No es de aplicación 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. Al tratarse de una rehabilitación, el tratamiento a las filtraciones que se producen a través de estos muros solo puede hacerse por el interior. Es por ello, que se proyecta una solución para drenar adecuadamente las aguas y un sistema para la recogida de las mismas. Esta canalización está conectada a la red de saneamiento del aparcamiento. La descripción de la solución adoptada está descrita en el *Anexo 4: Estructuras – Reparación de las patologías*.

4.1.2 Cubierta

La cubierta se descubrirá, retirando los elementos de la urbanización que tiene encima, retirando la impermeabilización que haya actualmente, y aplicando la solución constructiva descrita en el *Anexo 4: Estructuras – Reparación de las patologías*.

4.2 Compartimentación interior vertical

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 y circulación se define un pavimento multicapa epoxi antideslizante, con un espesor de 2,0 mm, clase de resbaladidad 2, consistente en una

formación de capa epoxi sin disolventes coloreado (rendimiento 1,7 kg/m²), espolvoreo en fresco de árido de cuarzo con granulometría 0,3-0,8 mm (rendimiento 3,0 kg/m²), sellado con el revestimiento epoxi sin disolventes coloreado (rendimiento 0,6 kg/m²), sobre la superficie de hormigón (o mortero).

La misma solución se aplicará a los recintos de escaleras (excepto el primer nivel de acceso peatonal) y salas técnicas.

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.

La losa de rampa de entrada y de salida están actualmente pavimentados con adoquín prefabricado: la rugosidad del pavimento adoquinado cumple con la clase 3 de rugosidad, de modo que se mantendrá la solución actual.

4.3.2 Falsos techos

El edificio solo presenta falsos techos en dos espacios en todo el edificio, en la zona de los aseos y de la oficina de información. En ambos casos, el falso techo será continuo de yeso laminado con placas de 13mm de espesor con estructura de acero galvanizado oculta.

4.3.3 Acabados en paramentos verticales

Hay distintos acabados para los paramentos verticales del aparcamiento:

Los muros perimetrales de la zona de circulación y aparcamiento tienen dos acabados:

- Los muros perimetrales de los lados *largos* del recinto (muro norte y muro sur) tendrán el acabado descrito en el apartado 3.3.1.
- Los muros perimetrales de los dos lados *cortos* del recinto (muro este y muro oeste) que están en buen estado, tendrán un acabado de pintura epoxi de color a definir por la D.F.

En ambos casos se pintará el número de plaza en negativo (blanco).

- 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.
- 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

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. Tendrán hoja de aglomerado recubierto con base de celulosa vinilo semirrígido de espesor igual a 35 mm, altamente retardante de fuego. Tendrán 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.

El proyecto contempla cambiar todas las puertas, dado que una gran mayoría no cumplen con la norma de sectorización o están en mal estado.