

ANEJO N.º 3:

URBANIZACIÓN EXTERIOR

ANEXO 3: URBANIZACIÓN EXTERIOR

ÍNDICE

1	GENERALIDADES	2
2	INVENTARIO DE MOBILIARIO URBANO.....	2
2.1	LISTADO DE LOS ELEMENTOS INVENTARIADOS	2
2.2	DESCRIPCIÓN GRÁFICA DE LOS ELEMENTOS	3
2.2.1	Banco de granito MU-64	3
2.2.2	Papelera modelo Cibeles tipo MU-76	4
2.2.3	Papelera modelo Cibeles 50 litros, tipo MU-77	6
2.2.4	Contenedor de reciclado	6
2.2.5	Bolardo Fuencarral MU-54.....	7
2.2.6	Soporte bicicletas universal tipo MU-51	8
2.2.7	Quiosco de helados	9
2.2.8	Luminarias Fernandino	11
2.2.9	Fuente-bebedero tipo MU-37A.....	12
2.2.10	Parque infantil	13
2.2.11	Alcorques	13
3	PAVIMENTO.....	14
3.1	ADOQUÍN PREFABRICADO (P1).....	14
3.2	BALDOSA TIPO PIEDRA GRANITO NATURAL (P3).....	15
3.3	PIEDRA NATURAL GRANITO PARA GUARDAS (P2).....	16
4	CUBRICIÓN DEL HUECO DE CUBIERTA.....	17

1 GENERALIDADES

El presente proyecto contempla -entre otras actuaciones- el levantamiento de la Plaza de Santa Ana con la finalidad de realizar la impermeabilización de la cubierta del aparcamiento de la Plaza de Santa Ana que elimine las filtraciones del aparcamiento.

Es exigencia del Ayuntamiento mantener los elementos existentes del mobiliario urbano. El proyecto, en principio, no incluye nuevos elementos, aunque algunos condicionantes han obligado a introducir pequeñas modificaciones que en ningún caso alteran el concepto urbanístico de la plaza.

De manera general, por lo tanto, los detalles constructivos, la calidad de los materiales, las especificaciones de los elementos, etc, deberán seguir las prescripciones del proyecto de urbanización de la Plaza de Santa Ana.

En primer lugar, se realiza un inventario del mobiliario urbano, así como del pavimento existente en la plaza, según datos facilitados por la Dirección General de Servicios de Limpieza y Residuos y según los datos sacados de las visitas e inspecciones. Todos los elementos de mobiliario urbano están definidos en el plano *1-2-2_ESTADO ACTUAL PLANTA P-0 URB.*

En segundo lugar, se describen las pequeñas modificaciones que se han definido con el fin de compatibilizar las actuaciones de mejora de ventilación y cubierta con la urbanización. Dichas modificaciones vienen representadas en el plano *2-1-2_PROPOSTA PLANTA URB.*

2 INVENTARIO DE MOBILIARIO URBANO

2.1 LISTADO DE LOS ELEMENTOS INVENTARIADOS

El inventario urbano de la Plaza de Santa Ana cuenta con los siguientes elementos de equipamiento urbano:

- 5 unidades de MU-51 (aparca-bicicletas)
- 1 unidad de MU-54 (bolardo)
- 25 unidades de bancos de granito MU-64 de medidas 0.60x0.60x0.46 m
- 17 unidades de bancos de granito MU-64 de medidas 2.00x0.60x0.46 m
- 16 unidades de bolardos de granito de medidas 0.5x0.3 de diámetro
- 56 unidades de bolardos MU-35A

Además, se han identificado:

- 6 unidades de papelera tipo MU-76 Modelo Cibeles

- 1 unidad de papelería tipo MU-77 Modelo Cibeles
- 7 unidades de contenedor de basura color gris
- 5 unidades de contenedores de reciclado modelo Bigbelly hc5

Así como los siguientes monumentos:

- Estatua monumento Calderón de la Barca sobre pedestal de piedra
- Estatua monumento Madrid a García Lorca sobre pedestal de piedra
- Estación de Bici Madrid EMT compuesta por puesto de pago y 12 estaciones dobles (24 bicicletas)
- Buzón de Correos
- Un parque infantil

Por último, se ha identificado y tipificado el pavimento de la plaza según:

- Pavimento adoquín prefabricado de hormigón gris ROMA 20x14
- Pavimento tipo piedra natural granito gris claro/rojo 20x40
- Pavimento baldosa tipo piedra granito natural 80x60

2.2 DESCRIPCIÓN GRÁFICA DE LOS ELEMENTOS

A continuación, se dan más detalles sobre algunos elementos mencionados y que se recogen en las hojas de características técnicas del Ayuntamiento de Madrid.

2.2.1 Banco de granito MU-64

Los hay de dos tipos:

- Banco de granito individuales de dimensiones 60x60x46.
- Banco de granito de tres plazas de dimensiones 200x60x46 cm.

Se trata de elementos sencillos, robustos y de diseño funcional y carente de adornos superfluos, lo que permite su integración en diferentes paisajes urbanos, al ser el granito un material tradicionalmente empleado en la arquitectura madrileña

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



Foto 1.Banco de granito MU-64



Foto 2.Banco de granito aislado

2.2.2 Papelera modelo Cibeles tipo MU-76

Este modelo de papelera tiene una capacidad de 40 litros y está concebida para su instalación en áreas con espacios reducidos.

Está indicada para su colocación anexa a los muros de los edificios o la banda de equipamiento de las aceras, realizándose su fijación al suelo mediante tornillos de sujeción. Consta de un soporte metálico con una función estructural, el cual va dotado de una puerta frontal con la boca de llenado y el escudo del Ayuntamiento de Madrid en relieve, y una tapa trasera.

En su interior, se ubica un cesto de material plástico para la recogida de los residuos introducidos por la boca citada. Dicho cesto consta de dos asas abatibles de aluminio para facilitar el vertido de residuos. El vaciado de este cesto se hará de forma manual a través de la puerta de acceso de eje vertical con dos bisagras metálicas. Esta puerta va equipada con

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

una cerradura de leva con llave triangular para evitar el acceso no autorizado. La papelera además dispone de un cenicero en la cara frontal, con un pequeño deposito independiente y señalizado en relieve. Dicho deposito consta de una trampilla en su parte inferior equipada con una bisagra con resorte para su fácil vaciado.



Foto 3.Papelera MU-76

La puerta, la tapa trasera y el soporte están fabricados en aleación metálica Al Si (Cu), EN AC-47100 (L2521), según norma UNE-EN 1706:2011, mediante moldeo de la fundición de aluminio.

La puerta va sujeta mediante dos bisagras y consta de una cerradura de leva de llave triangular de 9mm a la que se accede desde un lateral. El cestillo interior realizado en polietileno rotomoldeado de media densidad, coloreado en masa. Dicho cesto consta de dos asas abatibles de aluminio para facilitar el vertido de residuos con la ubicación indicada en planos.

La rejilla del cenicero está fabricada en acero inoxidable mediante estampación, mientras que la caja del cenicero esta realizado en acero galvanizado SJR275 (UNEEN 10025-2:2006), estampado y plegado, el cual se sujeta al soporte mediante 4 remaches.

2.2.3 Papelera modelo Cibeles 50 litros, tipo MU-77

Este modelo de papelera tiene una capacidad de 50 litros y está concebida para su instalación suspendida en las vías y espacios públicos. Está indicada para su colocación anexa a los muros de los edificios, en parques y jardines o en la banda de equipamiento de las aceras, debiendo fijarse a un elemento auxiliar como un poste o una farola, generalmente mediante dos flejes de acero.

Consta de un cuerpo con función estructural realizado en polietileno rotomoldeado de alta densidad y tratado contra radiaciones ultravioletas, coloreado en masa; el cual, además de funciones de soporte del resto de elementos, sirve de tapa al cesto de la papelera.

Esta cesta para la recogida de residuos está fabricada en el mismo material plástico que el cuerpo, y es visible en su cara frontal el escudo del Ayuntamiento de Madrid en relieve. La misma va encajada en el cuerpo, por un rebaje en su parte inferior y por una cerradura de leva de llave triangular de 9mm que la sujeta en su parte superior.

La boca de llenado se conforma en el hueco existente entre la parte superior del cuerpo que hace de tapa y la cesta.



Foto 4.Papelera MU-77

2.2.4 Contenedor de reciclado

Contenedores modelo *Bigbelly hc5* compactadores de basura, alimentados con energía solar. Los hay de dos tipos: uno para compactar envases plásticos, y para dos compactar los restos de residuos.

2.2.5 Bolardo Fuencarral MU-54

Bolardo del tipo cilíndrico de 900 mm de altura total útil con un diámetro del cuerpo de 125 mm. En su parte inferior incorpora unas largas estrías longitudinales, así como una base circular de 175 mm de diámetro de 25 mm de espesor para mejorar la estabilidad y el apoyo al pavimento. El cuerpo cilíndrico y la base circular del bolardo son de una única pieza conjunta.

Está compuesto por los siguientes materiales:

- Material del Cuerpo: caucho reciclado, obtenido a partir del triturado mecánico de neumáticos, la peladura de cubiertas de camión y otros compuestos recuperados.
- Material del alma anclaje del bolardo: barra perforada de 1000 mm de longitud, tipo 60/10 según DIN 2448. El interior del cuerpo del bolardo contará con 640 mm de barra perforada y 360 mm libres de barra perforada para empotrar en el pavimento.
- Banda reflectante foto luminiscente de 100 mm de ancho colocada en la parte superior del bolardo garantizando el máximo contraste entre el color oscuro del bolardo y el color claro de la banda foto-luminiscente.
- Escudo normalizado del Ayuntamiento de Madrid insertado en el propio material de caucho reciclado.

El producto final cumplirá las siguientes propiedades técnicas mínimas:

1. Material: Recuperado de neumáticos y otros compuestos reciclados
2. Color: Negro
3. Dureza s/DIN 53505: $80^{\circ} + 5$
4. Elasticidad de rebote s/DIN 53512: $> 25 \%$
5. Resistencia mecánica s/DIN 53504: $> 14 \text{ N/mm}^2$
6. Dilatación de rotura s/DIN 53504 $> 225 \%$
7. Resistencia a la rotura s/DIN 53515 $> 10,0 \text{ N/mm}$ cuerpo de prueba A
8. Deformación por compresión: DIN 53517 $\leq 15\%$ 22h a 70° C y 25% de tensión previa.
9. Estabilidad del ozono DIN 53509 escala 050pphm/ 72h con un 20% de dilatación envejecimiento artificial en aire 7 días / 70° C DIN 53508 (derivación máx. permitida)
10. Buena resistencia a los agentes limpiadores básicos y ácidos.
11. Muy buena resistencia a los rayos UV.
12. Ningún riesgo de descoloramiento por contacto o movilidad en superficies barnizadas.



Foto 5. Bolardo Fuencarral tipo MU-54

2.2.6 Soporte bicicletas universal tipo MU-51

Soporte para bicicletas de tubo redondo de acero inoxidable con forma de “U” invertida.

-La horquilla está formada por un tubo de acero inoxidable Cr/Ni AISI 304L (DIN 1.4307), de diámetro 50.8/2 mm y con acabado “spazzolato” (lijado mate).

A la altura del solado consta de dos arandelas, una en cada extremo, realizadas en chapa de acero inoxidable AISI 304 2B laminado en frío, de 5 mm de espesor y 120 mm de diámetro exterior, para tapar el encuentro del tubo con el solado.

Una de ellas irá soldada al tubo en tres puntos por la parte inferior del elemento, mediante soldadura TIG, mientras que la otra será deslizante para su ajuste a la rasante. Cada pie del tubo irá dotado de una patilla de anclaje realizada en acero inoxidable AISI 304 2B laminado en frío, de 140/20/2 mm soldada al tubo mediante soldadura MIG.

- El peso total del elemento será de 5.8 kg.

- Sus dimensiones serán las que figuran en el plano correspondiente.

- El elemento puede ser instalado tanto en zona terriza como en pavimento. El hormigón de cimentación será H150, excepto si es en playa en cuyo caso lleva una cimentación especial.

-Los elementos deberán entregarse debidamente ordenados y con separadores entre ellos que impidan el deterioro por rozamiento en el almacenamiento.



Foto 6. Soporte bicicletas tipo MU-51

2.2.7 Quiosco de helados

El quiosco se define por un prisma rectangular de 2.900 x 2.160 mm de base y 2.700 de altura de cornisa circundado por tres impostas correspondientes al suelo, mostrador, pliegue de portones y cornisa.

Las fachadas tienen una superficie estriada en dos tonos de gris: oscuro en la cara exterior de las estrías (RAL 9007) y claro en la interior (RAL 9006). Además, sus esquinas redondeadas ofrecen un aspecto de transparencia o profundidad en los planos.

El quiosco se compone de paneles composite de poliéster reforzado con de fibra de vidrio (PRFV) con perfiles metálicos tubulares de acero galvanizado. Estos paneles son simultáneamente cerramiento y estructura y están unidos por tornillos de acero inoxidable. De este modo, puede desmontarse en varias piezas para su transporte y almacenamiento. Todas las partes son modulares, independientes y divisibles para su posible sustitución en caso necesario.

La parte móvil de las fachadas frontal y laterales se acciona mediante pistones de gas. El portón, cuya sección constructiva es igual al resto de paneles, funciona abatiéndose en dos mitades.

La cubierta es a cuatro aguas con una medida de 2.900 x 2.160 mm y está formada por un panel liso de PRFV con un espesor de 6 mm, con refuerzos metálicos tubulares de acero galvanizado. El agua no se recoge en la cornisa sino en los portones levantados mediante

una imposta que conduce al agua a los laterales. De este modo se evitan posibles atascos en los canalones.

La base del quiosco lleva incorporado el suelo de tablero de 18 mm de espesor con tratamiento antideslizante a una cara, de alta resistencia con recubrimiento de PRFV para garantizar su estabilidad dimensional y formal y la estanqueidad.

La base consta de una estructura formada por perfiles estructurales de tubo cuadrado de 60.60.5 de acero galvanizado con apoyos regulables de acero inoxidable para su nivelación.

La superficie exterior es de fibra de vidrio o PRFV de 6 mm de grosor, estriada con un resalto de 10 mm y ancho de estriado de 30 mm, pintado en dos tonos de gris por el exterior y con tratamiento antigrafiti, y por el interior en un solo color corporativo. La estructura para los paneles verticales está formada por perfil estructural de tubo cuadrado de 40x40x5 de acero galvanizado y pintado en el mismo color corporativo del interior.

Las fachadas disponen de ranuras de ventilación integradas en el estriado, colocadas en la parte inferior y superior para garantizar la renovación de aire cuando el quiosco está cerrado.

La puerta trasera se construye de la misma manera que los portones. Es de apertura lateral hacia el exterior mediante bisagras y está equipada con cerradura de seguridad con arrastre y punto de bloqueo.

Las manillas de cierre en el interior de las puertas de los kioscos son de acero inoxidable. No se colocan manillas o pómulos en el exterior de las puertas.

Instalaciones:

El quiosco dispone de acometida eléctrica y opcionalmente de telefonía. La caja del cuadro eléctrico se ubica integrado en los estantes próximos a la puerta de acceso y se laca del mismo color que los cierres interiores.

Las canaletas eléctricas y los enchufes, interruptores y tomas de telefonía correspondientes son de aluminio lacado.

La iluminación interior se realiza mediante tubos de led en el perímetro del techo iluminando de forma homogénea los mostradores.

La instalación eléctrica se compone de:

- Caja del cuadro eléctrico

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

- Interruptor térmico general 40 A
- Diferencial 40 A, 30 ma
- Interruptor térmico 10 A para iluminación
- Interruptor térmico 16 A para tomas de corriente



Foto 7. Quiosco de helados

2.2.8 Luminarias Fernandino

Hay dos tipos de luminarias:

- Los faroles Fernandinos con candelabro Fernando VII de un único brazo
- Los faroles Fernandinos con candelabro tipo clásico de varios brazos (5) sobre pedestal

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



Foto 8.Luminarias Fernandino

2.2.9 Fuente-bebedero tipo MU-37A

Fuente compuesta por un cuerpo y base de hierro fundido de altura 980 mm sobre rasante, enterrado 320 mm. Grifo de latón de pulsador con cierre autoblocante.

Acabado pintado con secado al horno (PTGG artículo 48,22). Esmalte poliéster para intemperie.



Foto 9.Fuente bebedero tipo MU-37A

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

2.2.10 Parque infantil

Conformado por pavimento de seguridad de caucho en colores, juegos infantiles y valla de cerramiento metálico MU49, compuesta por pies verticales, largueros horizontales y tubos verticales de seguridad en colores



Foto 10. Parque infantil adyacente a la rampa de entrada (lado sur)



Foto 11. Parque infantil situado frente al Teatro Español

2.2.11 Alcorques

Alcorque rectangular en dimensiones 1,00x1,00 m de fundición acabado en oxirón negro.
Diámetro 0.50 m.

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

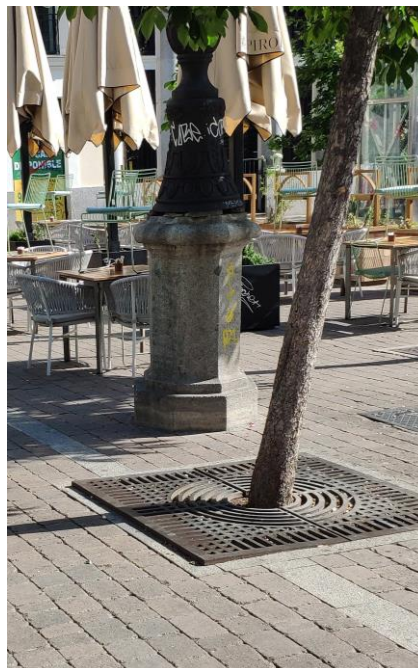


Foto 12. Alcorque

3 **PAVIMENTO**

Se han identificado tres distintas tipologías de pavimento dentro del ámbito del proyecto que se enumeran a continuación.

3.1 **ADOQUÍN PREFABRICADO (P1)**

En una superficie total de 2.033 m², hay dispuesto un adoquín prefabricado de hormigón de color gris tipo Roma y de dimensiones 20x14.

Este se encuentra en una franja central de ancho variable en 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

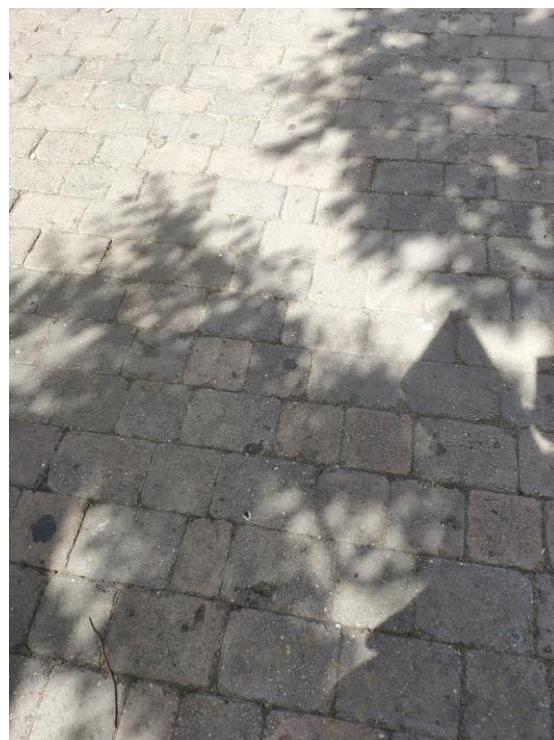


Foto 13. Adoquín prefabricado

3.2 BALDOSA TIPO PIEDRA GRANITO NATURAL (P3)

En una superficie de 1635 m², hay dispuesta una baldosa de granito natural de dimensiones 80x60. Esta se encuentra en las dos franjas laterales, también de ancho variable.

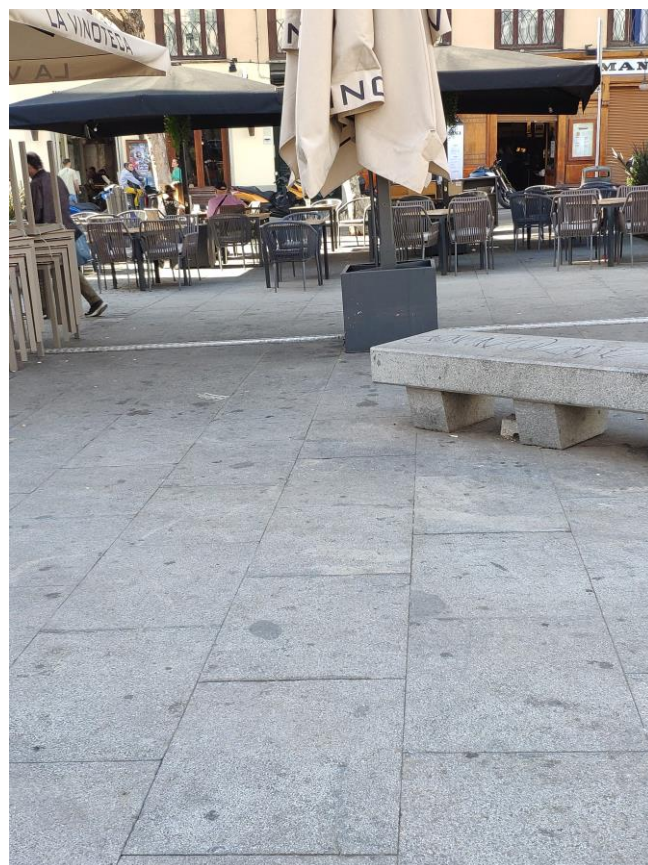


Foto 14. Baldosa de granito 80x60

3.3 PIEDRA NATURAL GRANITO PARA GUARDAS (P2)

Todo el perímetro del pavimento de la Plaza de Santa Ana está cerrado por una piedra natural de granito gris de dimensiones 20x40. Este mismo pavimento está también dispuesto dentro de la plaza siguiendo líneas que la cruzan transversalmente aproximadamente cada 6 metros. Este tipo de pavimento o piedra es de color rojo en su paso por la baldosa de color gris, y es de color gris claro en su paso por el adoquín (ver Foto 15). Se cuenta una superficie total de 126,80 m².

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

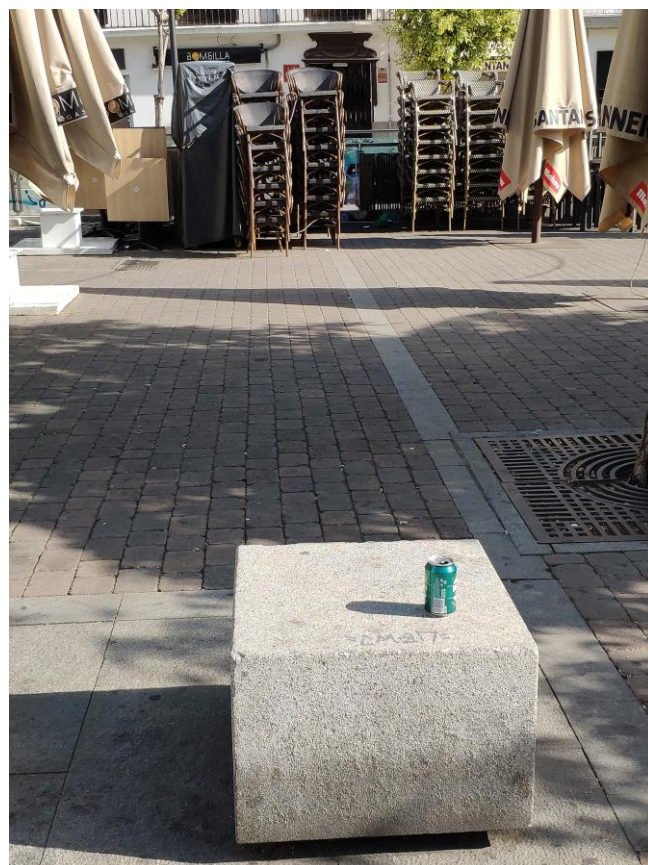


Foto 15. Piedra natural granito 20x40

4 CUBRICIÓN DEL HUECO DE CUBIERTA

Actualmente, hay una rejilla muy cercana a la rampa de entrada. Se supone que esta rejilla debía formar parte del sistema de ventilación en el proyecto inicial, ya que actualmente, el hueco está tapado (ver fotos siguientes). Este hueco se identifica desde el interior del aparcamiento porque constituye una entrada de agua. Además, el hueco está mal tapado, de modo que representa un punto débil desde el punto de vista de la durabilidad de la estructura.

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

Exp.: 300/2020/00870 -15

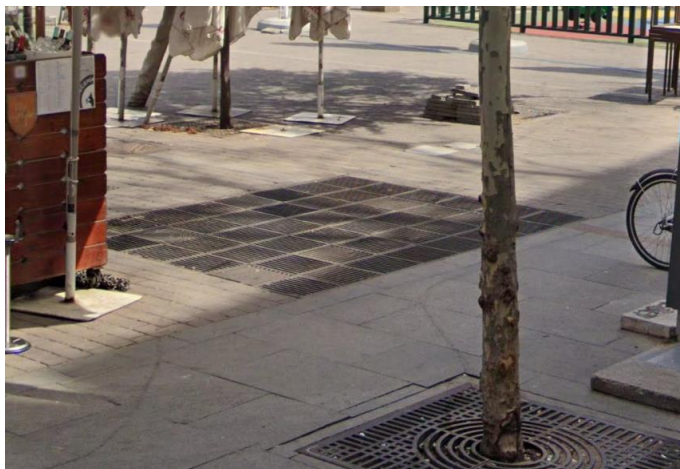


Foto 16. Hueco de cubierta visto desde el exterior / interior

Dado que el proyecto de obras de reparación del aparcamiento de Santa Ana prevé la ejecución de nuevos huecos de ventilación, y por lo tanto, no prevé la conservación de este hueco, se propone taparlo correctamente, eliminar la rejilla y pavimentar de nuevo.

Esta medida es necesaria ya que se eliminará un punto de entrada de agua.