

ANEJO VII

MOBILIARIO URBANO Y PAVIMENTOS

ÍNDICE

1. EQUIPAMIENTO URBANO	3
1.1 CRITERIO DE DISEÑO	3
1.2 ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBANO	3
1.2.1 BANCOS	3
1.2.2 MESAS DE PICNIC	5
1.2.3 PAPELERAS	6
1.2.4 FUENTES DE AGUA POTABLE.....	6
1.3 ELEMENTOS DEL PARQUE INFANTIL	8
1.3.1 TOBOGÁN CON TORRETA DE MADERA:	8
1.3.2 BALANCÍN DE MUELLES- ESTILO HOPPER	9
1.3.3 COLUMPIO METÁLICO DE DOS PLAZAS.....	9
1.3.4 MULTIJUEGO ADAPTADO	10
2. PAVIMENTOS.....	10
2.1 CRITERIOS DE DISEÑO	10
2.2 PAVIMENTOS UTILIZADOS.....	11
2.2.1 PAVIMENTO DE HORMIGÓN IMPRESO (HM).....	11
2.2.2 CAUCHO.....	13
2.2.3 HORMIGÓN ARMADO	15
3. CARACTERÍSTICAS Y ELEMENTOS QUE AFECTAN A LA ACCESIBILIDAD.....	15
4. PROPUESTAS DE ACTUACIÓN EN LA PAVIMENTACIÓN.	16
4.1. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE PAVIMENTOS.....	16
5. REFERENCIA FIGURAS.....	17

1. EQUIPAMIENTO URBANO

1.1 CRITERIO DE DISEÑO

Son el conjunto de elementos que conforman el equipamiento de los espacios y vías públicas. Servirá para satisfacer las necesidades que trata de cubrir el nuevo parque y tendrá que cumplir las siguientes expectativas:

- Funcionalidad y vida útil. Se han buscado elementos prácticos que cumplan con el cometido para el que fueron concebidos.
- Características estéticas con el resto de los elementos del parque.
- Condiciones de resistencia, conservación y mantenimiento en cuanto a seguridad en el uso y aspectos contra las actuaciones vandálicas.
- Ergonomía. Se ha elegido un mobiliario agradable y fácil de usar.

1.2 ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBANO

Se remite al plano N°5: Mobiliario urbano, para ver los elementos que se han utilizado y su localización.

Los elementos de los que consta el mobiliario son los siguientes:

- Bancos
- Mesa de Bar- Picnic
- Papeleras
- Fuentes de agua potable

1.2.1 BANCOS

Son uno de los elementos más importantes en los parques. Se localizan en los paseos principales, en áreas estanciales, y en todas las áreas del parque con diferentes usos. Se localizan al pie de los árboles de hoja caduca para que en verano los usuarios del parque puedan sentarse y descansar a la sombra, y en invierno reciban la luz solar.

Todos los bancos están orientados hacia el interior del parque, de esta forma, las personas que tomen asiento tendrán una agradable vista.

Los bancos que están dentro de las áreas con diferentes usos (zona deportiva, zona de juego infantil...) se encuentran orientadas hacia el interior de éstas, para que los usuarios puedan ver en todo momento lo que ocurre en su interior. De esta forma, los padres podrán

vigilar a los niños mientras juegan en la zona infantil, o en la zona de las pistas de pádel, baloncesto y fútbol.

- Banco de hierro fundido

Descripción: banco de estilo clásico fabricado en madera y en acero. Este banco es de gran resistencia y durabilidad gracias al tratamiento al que ha sido sometido. Esta especialmente indicado para colocar en jardines. Su diseño hace que se integre perfectamente en todo tipo de ambientes.

Materiales:

Patas: Acero pintado en negro según norma UNE-EN-1561

Sellado por imprimación de fosfato de zinc

Acabado anticorrosivo efecto forja

Asiento: Madera tropical (Bolondo/ Iroko) o pino suecia.

Doble capa de barniz al agua según norma PrEN 927-2

Tornillería zincada

Instalación: Fijación al suelo mediante pernos zincados. Se puede utilizar sin estar sujeto al suelo



Figura nº 1: Modelo banco Plaza Real

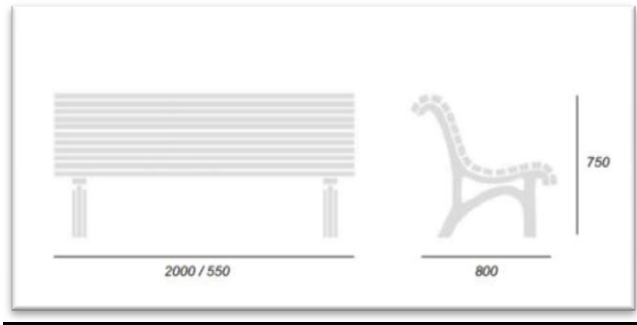


Figura nº 2: Medidas banco.

1.2.2 MESAS DE PICNIC

Se pondrán mesas de picnic con bancos adosados en el área del bar. Se proporciona a los usuarios un lugar de reunión y ocio al aire libre.

- Mesa Bar-Picnic:

Descripción: Elaborada con madera de pino de Suecia de 1ª calidad, de sección rectangular y cantos redondeados, de 45 milímetros de espesor y anchos variados. Tratado en autoclave nivel IV (sales de cobre).

Tornillería de acero inoxidable o galvanizado.



Figura nº 3: Mesa picnic

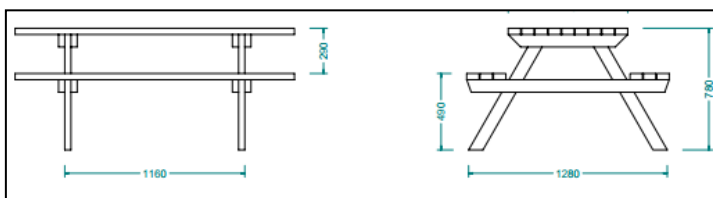


Figura nº 4: Perfil y medidas mesa picnic

1.2.3 PAPELERAS

Se colocarán papeleras cercanas a los bancos pero no colindantes a los mismos, de esta forma, los insectos que revolotean alrededor de las papeleras y los malos olores que desprende la basura no molestarán a los usuarios que se paren a descansar. A parte de estar situadas a lo largo del camino central, también se pondrán en las áreas deportivas, zona de juegos, y en la zona de la pérgola.

- Papeleras

Descripción: El modelo de papelera INOX es de 60 litros de capacidad y de simple uso, de altísima resistencia realizada con sobredimensionado de sus piezas. La cubeta basculante incorpora un sistema de tope de seguridad y un sistema de cierre con llave antivandálico que bloquea la cubeta. De fácil vaciado.

Cubeta abatible en plancha de acero inoxidable pulido brillante con agujeros. Apoyada en estructura de tubo de 40 mm de diámetro, con base de anclaje y pletinas rectangulares con 2 agujeros de 12 mm de diámetro para su fijación en el suelo. Anclaje mediante cuatro pernos de expansión de M8.



Figura nº 5: Papelera INOX 60L

1.2.4 FUENTES DE AGUA POTABLE

Se colocarán fuentes en todas las áreas del parque con diferentes usos. Su ubicación es estratégica para que puedan divisarse desde el interior de estas áreas y que a su vez, sean de fácil acceso a los usuarios que se encuentren en los viajes.

La toma de agua se hará desde la red principal de riego. El agua pertenece a la red general del municipio, en este caso la Acequia de Moncada. Dicha agua es apta tanto para el riego como para el consumo humano.

- Fuente tipo dos alturas:

Descripción: Modelo FUENTE EAU01 Fuente fabricada en acero inoxidable. Tiene dos alturas, una de ellas adaptada para minusválidos. Los grifos tienen un pulsador temporizado Presto y tienen regulación de caudal de agua.



Figura nº 6: Fuente adaptada.

- Fuentes ornamental de tipo circular:

Descripción: Fuente decorativa circular con una caída a un plato grande. Estas fuentes de piedra ya vienen fabricadas.



Figura nº 7: Fuente ornamental

1.3 ELEMENTOS DEL PARQUE INFANTIL

El parque infantil está destinado a niños con edades comprendidas entre los 2 y los 5 años y su superficie es de 217.8 m².

Los juegos son de colores y formas atractivas que fomentarán la actividad y el entretenimiento de los niños. Se guardarán distancias de seguridad entre juegos para evitar posibles daños entre los niños.

A continuación se presentan los elementos que encontraremos en este parque:

1.3.1 TOBOGÁN CON TORRETA DE MADERA:

Descripción: tobogán con torreta de madera y con deslizadora de acero inoxidable. Acceso con escaleras de madera.

- Certificado RWTUV de calidad
- Homologado para uso comercial y público.
- Edad recomendada de uso: de 2 a 4 años



Figura nº 8: Perfil tobogán.

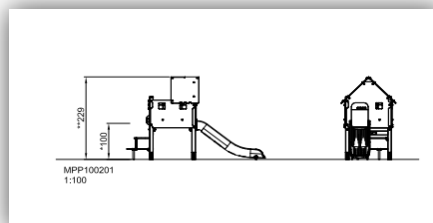
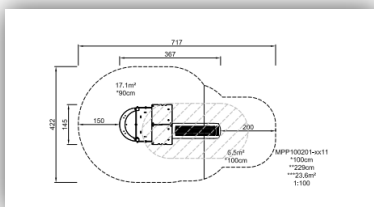


Figura nº 9: Distancia de seguridad tobogán.

1.3.2 BALANCÍN DE MUELLES- ESTILO HOPPER

Descripción: El Hopper agrega movimiento a cualquier área de juego. Para hacer más atractivo el subibaja tradicional, incluye dos cápsulas en diferentes colores con espacio entremedio paraqué se sumen más niños. Este juego dispone de un anclaje al suelo.

- Certificado RWTUV de calidad
- Homologado para uso comercial y público.
- Edad recomendad de uso: a partir de tres años

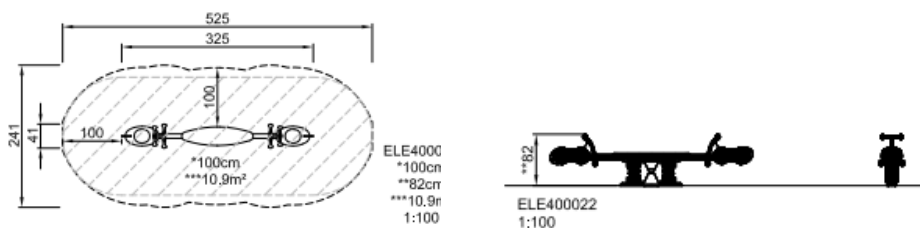


Figura nº 10: Medidas de seguridad balancín.

1.3.3 COLUMPIO METÁLICO DE DOS PLAZAS.

Descripción: columpio metálico con capacidad para dos personas. Tiene una profundidad de anclaje de 90cm.

- Certificado RWTUV de calidad
- Homologado para uso comercial y público.
- Edad recomendad de uso: a partir de tres años.

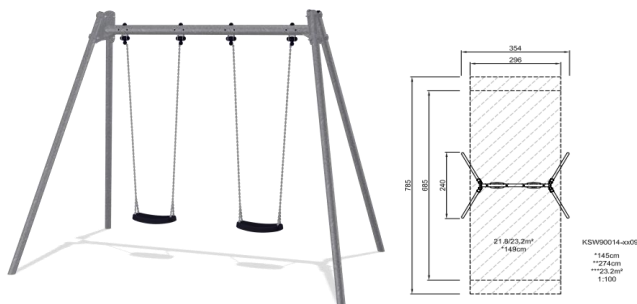


Figura nº 11: Medidas de seguridad columpio.

- Acabados superficiales: pavimentos discontinuos o continuos (baldosa de hormigón prefabricado, hormigón impreso, piedra local, cerámica etc.)

Las características físicas y mecánicas de los materiales empleados garantizarán las condiciones de durabilidad y funcionalidad a lo largo del tiempo. También se han considerado las características estéticas y de mantenimiento.

2.2 PAVIMENTOS UTILIZADOS

2.2.1 PAVIMENTO DE HORMIGÓN IMPRESO (HM)

Se trata de un pavimento ideal para soportar el rozamiento y la abrasión por lo que se usa en el camino central, caminos secundarios, zona deportiva y en la pista de patinaje. Es un material que en comparación con la grava, asfalto o adoquines no se hunde y no se deforma. Una de las principales ventajas es el bajo mantenimiento que necesita, debido a la aplicación de una capa protectora de laca especial.

La medición de la superficie realizada con Autocad se estima en: 5171.4 m²

En el parque se diferencian tres diseños de hormigón impreso, por un lado el del camino central, que se ha pavimentado con un hormigón impreso de color gris-claro con forma de cuadrado. Por otro lado, y para diferenciarlo del camino central, los caminos secundarios que llevan a la zona deportiva y a la zona del bar, se han pavimentado con un hormigón de color azul oscuro con forma de ladrillo.

Y por último la pista de patinaje, el color utilizado ha sido un rosa degradado y no presenta dibujos.

Para la elaboración de estos pavimentos se empleará una capa de hormigón impreso de 0,15 m situada sobre una losa de hormigón armado con mallazo de 0,15 m de espesor. Este pavimento permite la circulación de vehículos y por ello se va a intentar crear unos viales recubiertos de este material que enlacen todas las zonas principales del parque para que, en el caso que sea necesario, los vehículos de mantenimiento circulen por ellos y no dañen otras superficies.

2.2.1.1 Características

- Resistente
- Duradero
- Diferentes colores
- Diferentes texturas

- Posibilidad de contener aglomeraciones de cuarzo: mejora el brillo y la estética.

2.2.1.2 Pasos de elaboración

1. Vertido del hormigón

Se extiende uniformemente el hormigón por toda la superficie. Se debe evitar la separación de los áridos y conseguir que la masa llene perfectamente todas las esquinas del encofrado.

2. Extendido del hormigón

Se realizará manualmente, utilizando un regle de aluminio y un nivel. Posteriormente se pasa la llana de fundición sobre la superficie del hormigón prenivelado.



Figura nº 13: Extensión de hormigón.

3. Espolvoreado del color

Espolvoreado manual de colorante deseado hasta que todo el hormigón esté bien cubierto.

4. Introducción del color

Después de prenivelar el hormigón con la llana de fundición se aplica de forma manual el endurecedor de color.



Figura nº 14: Espolvoreado.

5. Preparación para moldeado

A continuación se espolvorea el producto desencofrante para evitar que los moldes queden adheridos al pavimento

6. Impresión y moldeado

En esta fase se lleva a cabo el estampado y texturado del hormigón con el molde elegido. Además será necesario realizar una serie de juntas de dilatación para evitar la aparición de grietas.



Figura nº 15: Impresión hormigón.

7. Proceso de lavado

Tras 48 horas se procede a eliminar los restos de polvo y suciedad, mediante barrido y lavado con maquinas de agua a presión. En este proceso queda al descubierto el pavimento con su color real.

8. Sellado

Para finalizar, se aplica, mediante una bomba manual, el agente protector y embellecedor. Éste elimina los poros del hormigón y deja un pavimento brillante.



Figura nº 16: Sellado.

2.2.2 CAUCHO

Pavimento utilizado como amortiguador de impactos en la mayoría de juegos infantiles.

2.2.2.1 Características principales

- Gran durabilidad
- Alta resistencia
- Gran estabilidad
- Aislante térmico y acústico
- Permeabilidad
- Fácil limpieza e instalación
- Clasificación resistencia al fuego según norma 11925-2: M4
- Color: Verde y rojo
- Antideslizante
- Certificado de calidad del fabricante: UNE-EN ISO 9001 y UNE-EN ISO 14001.
- Certificado de H.I.C según normal UNE-EN 1177



Figura nº 17: Losetas de Caucho.

Este tipo de pavimento puede ser continuo o en losetas. En este caso se ha utilizado caucho en losetas. Las losetas pueden ser de diferentes formatos y colores, y fabricadas íntegramente en material SBR o en SBR+ EPDM. Pueden ser fijadas mediante adhesivo de poliuretano o mediante engarces.

Los formatos de las losetas utilizadas han sido 100x100 cm. Y la superficie mide aproximadamente: 217.8 m²

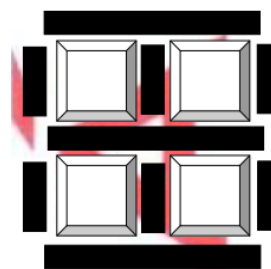
Es recomendable la preparación de una superficie plana de tierra compacta o de hormigón, con el fin de obtener un adecuado drenado. Las superficies deben ser preparadas

convenientemente para permitir la evacuación del agua y evitar la formación de charcos bajo el pavimento. No se recomienda pegar la parte inferior de las losetas al suelo.

Posteriormente se unen unas losetas a otros hasta obtener una superficie unida. Para ello se recomienda la utilización de un adhesivo adecuado, pero el adhesivo siempre se colocará sobre una superficie seca y exenta de suciedad

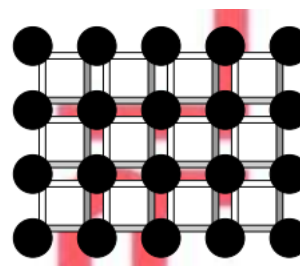
2.2.2.2 Fases de pegado de losetas

1. Aplicar una cantidad suficiente de adhesivo, mediante la cánula en las superficies laterales de las losetas, para posteriormente unir las losetas una contra otra. Las superficies deben ponerse en contacto de forma enérgica para asegurar su correcto pegado.



Los puntos sobre los que se debe aplicar el adhesivo son los representados en la figura mediante trazos oscuros.

2. Una vez que las losetas se han sometido al primer pegado, se aplica una cantidad suplementaria de adhesivo en las esquinas de la placa, tal y como se representa en la figura de la derecha, hasta asegurar un correcto pegado de todas las placas.



Es muy importante, que el montaje se haga de tal manera que la superficie de amortiguación no ofrezca posibilidades de atrapamiento a sus usuarios.

2.2.2.3 Mantenimiento

- Las superficies de caucho no precisan de un mantenimiento especial salvo la limpieza de la suciedad.
- No se debe limpiar con disolventes ni agente químicos agresivos
- La superficie se puede limpiar mediante regado con agua a baja presión
- Las acumulaciones de tierra, arena, piedras, puede eliminarse mediante un barrido suave de la superficie.

- En todo caso, es recomendable realizar una inspección periódica, junto con el resto de elemento de la instalación (columpios, toboganes, balancines etc).

2.2.3 HORMIGÓN ARMADO

Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor utilizada para la zona de aparcamiento. Está realizada con hormigón armado con un mallazo para soportar vehículos y grandes cargas.

3. CARACTERÍSTICAS Y ELEMENTOS QUE AFECTAN A LA ACCESIBILIDAD

Todos los pavimentos de acceso al parque deberán ser duros y antideslizantes tanto en seco como en mojado, continuos y sin resaltes para considerase adaptados.

El pavimento deberá ser estable, como el hormigón, evitando el uso de pavimentos a base de áridos sueltos, como tierras sueltas, gravas o arenas. En parques aparecen itinerarios con pavimentos blandos, como la tierra batida. Éstos deben tener un grado de compactación adecuado, que como mínimo garanticen un 90% del Próctor Modificado. El Próctor Modificado es un ensayo realizado según la norma UNE 7365 mediante el cual se determina la densidad máxima seca de un suelo y la humedad óptima con la que se consigue dicha densidad.

El pavimento ha de presentar un grado de deslizamiento mínimo, aún en el supuesto de estar mojado, para lo cual hay que hacer las pruebas oportunas, simulando las situaciones más favorables a deslizamiento, como la acumulación de polvo y riego, y comprobando que incluso en esas condiciones no es resbaladizo.

Un pavimento con un grado de deslizamiento mínimo es el que tiene un coeficiente de resistencia al deslizamiento mayor o igual a 50, determinado según el Informe UNE 41500; este coeficiente de resistencia equivale a un coeficiente dinámico de fricción de 0,40.

Serán en todo caso pavimentos regulares y sin rugosidades distintas de la propia pieza, cuya textura, relieve e instalación permitan el desplazamiento sin tropiezos. Esto supone que el pavimento estará perfectamente y firmemente colocado, de tal forma que no presente cejas, retallos ni rebordes. En este aspecto será muy importante que se lleve a cabo un mantenimiento adecuado.

Las uniones entre pavimentos diferentes estarán niveladas, procurando la continuidad en los cambios de pavimentos de tal forma que el tránsito entre ellos no suponga una diferencia de cota de más de 1 cm.

Las juntas de los pavimentos deben tener una resistencia similar a la del pavimento con el que está en contacto, y su grosor no superará los 10 mm. La altura máxima en relieves no superará tampoco los 7 mm para evitar tropiezos.

Con respecto a las zonas ajardinadas deben ser colindantes con el itinerario peatonal pero sin situarse sobre el mismo.

4. PROPUESTAS DE ACTUACIÓN EN LA PAVIMENTACIÓN.

4.1. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE PAVIMENTOS

El aspecto externo siempre influye en la elección de un pavimento. Algunos tipos de pavimento ofrecen combinaciones agradables de textura o color, y la mezcla de diferentes materiales crea efectos interesantes. Es importante conocer estas características para poder hacer un uso adecuado de la pavimentación.

Los pavimentos exteriores siempre están situados a la intemperie, por ello las principales características que deben reunir es la durabilidad y resistencia. Ambas son características importantes, pero es evidente que según el destino de utilización que tenga el pavimento una será mucho más relevante que otra. Es decir, la resistencia no será un factor crítico para pavimentos destinados a un uso peatonal, sin embargo, sí lo será si está destinado a soportar una mayor carga como son los vehículos.

Criterios funcionales y estéticos que influyen en la selección de pavimentos:

- **Durabilidad:** dependerá del uso, situación y presupuesto. Se ha observado una rotura prematura del pavimento en las obras realizadas con materiales de calidad inadecuada. Es difícil conocer la durabilidad a través de ensayos, de modo que la mejor de las pruebas es ver que una obra de características análogas se mantiene correctamente tras tres años como mínimo.
- **Resistencia:** La resistencia necesaria dependerá de las cargas a soportar. Como hemos comentado antes el paso de vehículos pesados es uno de los mayores problemas. Que un pavimento no tenga la resistencia adecuada implica roturas y grietas, que aparte de acelerar el desgaste del mismo, provocan caídas y tropezones.
- **Exención de eflorescencias:** En el caso de los pavimentos exteriores, las eflorescencias desaparecen con el paso del tiempo por la acción de la lluvia o mediante el uso de agentes de limpieza especializados para su eliminación (en la mayoría de los casos no suelen ser necesarios)

- Resistencia al desgaste: La resistencia al desgaste dependerá de la intensidad de circulación. Los materiales más blandos de pavimentación se utilizarán en áreas de poco tránsito.
- Resistencia al deslizamiento: Esta propiedad depende del material y diseño de la superficie de las baldosas. Puesto que es uno de los criterios a tener más en consideración a la hora de elegir un pavimento ya sea para paso peatonal o para paso rodado, se deben de realizar los ensayos oportunos para determinar este valor.
Estos ensayos se encuentran recogidos en el proyecto de Norma Europea experimental ENV 12633, publicada en España como UN-EN 12633.
- Estabilidad del color: Aunque la estabilidad de color es deseable, algunos materiales de pavimentación no la garantizan.
- Resistencia al desarrollo de materia orgánica: La importancia de este factor obedecerá a la localización del pavimento. Mientras que el musgo puede ser bien recibido en un jardín, será peligroso tanto en zonas peatonales, como en las de tráfico rodado. Cuanto más dura y compacta sea la superficie del pavimento, mayor resistencia tendrá al desarrollo de elementos orgánicos.

En cualquier caso el pavimento escogido resistirá correctamente la erosión, ofrecerá una expectativa de vida razonable, requerirá un mantenimiento lo más reducido posible y en ningún caso podrá ser resbaladizo.

5. REFERENCIA FIGURAS

<i>Figura nº 1: Modelo banco Plaza Real</i>	4
<i>Figura nº 2: Medidas banco.</i>	5
<i>Figura nº 3: Mesa picnic</i>	5
<i>Figura nº 4: Perfil y medidas mesa picnic</i>	5
<i>Figura nº 5: Papelera INOX 60L</i>	6
<i>Figura nº 6: Fuente adaptada.</i>	7
<i>Figura nº 7: Fuente ornamental</i>	7
<i>Figura nº 8: Perfil tobogán.</i>	8
<i>Figura nº 9: Distancia de seguridad tobogán.</i>	8
<i>Figura nº 11: Medidas de seguridad columpio.</i>	9
<i>Figura nº 10: Medidas de seguridad balancín.</i>	9
<i>Figura nº 12: Medidas seguridad juego adaptado.</i>	10
<i>Figura nº 13: Extensión de hormigón.</i>	12
<i>Figura nº 14: Espolvoreado.</i>	12
<i>Figura nº 15: Impresión hormigón.</i>	12
<i>Figura nº 16: Sellado.</i>	13
<i>Figura nº 17: Losetas de Caucho.</i>	13

Todas las imágenes de mobiliario infantil se han obtenido de la página web: www.kompan.es y www.equipamientourbano.es