



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA

Diseño de Equipamientos de Playa: duchas, pasarelas y puestos de vigilancia

Apellidos, nombre	Puyuelo Cazorla, Marina ¹ (mapuca@ega.upv.es) Merino Sanjuán, Lola ² (mamesan@ega.upv.es)
Departamento	Expresión Gráfica Arquitectónica
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño



Presentación y resumen de las ideas clave

En este artículo se desarrollan los equipamientos temporales que se instalan en determinados entornos de uso colectivo, desde la perspectiva del diseño de producto. En particular, se desarrollan las duchas en sus distintas modalidades, las pasarelas que acondicionan el acceso sobre la arena y los puestos de vigilancia.

Estos productos responden a requerimientos de uso muy diferenciados y en condiciones muy específicas que, a su vez, determinarán sus características, su funcionalidad y el nivel de relación con los usuarios.

Para que esta información resulte operativa, es fundamental por una parte, identificar qué aspectos presentan en común con los objetos destinados al entorno y al uso público y, por otra, analizar en detalle algunos de estos productos para conocer sus particularidades. Este **objeto de aprendizaje** recoge los siguientes apartados:

Diseño de Equipamientos de Playa: duchas, pasarelas y puestos de vigilancia
1. Los equipamientos de playa en el contexto de los elementos de uso en el espacio público.
2. Identificación de los equipamientos temporales y sus características.
3. Presentar los equipamientos de playa como ámbito específico y los elementos que los constituyen.
4. Requisitos y consideraciones para el diseño de las duchas y lava-piés.
5. Las pasarelas como elementos de accesibilidad horizontal.
6. Torretas-Puestos de vigilancia

Tabla 1. Equipamientos de Playa en el conjunto de las instalaciones de uso y servicio temporal

El término mobiliario urbano recoge el conjunto de objetos que conforman el equipamiento de los espacios públicos para que éstos resulten útiles y confortables para las personas. Paralelamente contribuyen en la configuración del paisaje ordenando los entornos y haciéndolos más habitables. El acondicionamiento de las zonas de uso colectivo es un ámbito complejo ya que debe satisfacer requisitos de distinta índole e intereses relacionados con el uso individual de los elementos en sí y la variedad de usuarios. Económicos y políticos en tanto que se trata de productos implementados (adquiridos, seleccionados y gestionados) por las instituciones municipales, económicos de los usuarios.



Debe ser un mobiliario funcional y racional, que esté integrado con el entorno y que sea accesible para todos. Han de estar diseñados y ubicados de forma que cualquier persona, esté o no en situación de movilidad y comunicación reducidas, pueda hacer uso de ellos sin que supongan una barrera en el desenvolvimiento personal. Deben tener en cuenta la armonía y la estética ambiental, no alterando la idiosincrasia del paisaje urbano, proporcionando entornos amables, sencillos y comprensibles. Los elementos de mobiliario urbano deben ser flexibles y coherentes y complementar la dinámica de las distintas áreas y la socialización en el espacio público.

Los objetos de mobiliario urbano y otros equipamientos para entornos de uso colectivo pueden agruparse de distintos modos según su función, su contexto de uso, etc. Combinando ambos aspectos se pueden distinguir distintos **tipos de elementos**: mobiliario de reposo (bancos, banquetas, sillones, mesas...), de limpieza (papeleras, contenedores, sanitarios públicos), de alumbrado público (farolas, balizas,...), elementos de señalización y comunicación, parques infantiles, límites de áreas de uso (pilonas, bolardos, vallas, barandillas, ...), elementos de jardinería y agua (alcorques, maceteros, fuentes bebedero, ...), paradas de autobús y marquesinas, quioscos y otros equipamientos de temporada como son los equipamientos de playa.

Se denominan **EQUIPAMIENTOS DE TEMPORADA** cuando su instalación tiene limitado su uso, bien para una temporada determinada, sería el caso de los utilizados en playas, o bien porque se disponen en el caso de celebraciones multitudinarias tales como campañas políticas, celebraciones deportivas, conciertos, etc.

Como productos destinados al uso colectivo se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos generales y valores que le son propios¹:

- Deben ser fácilmente comprensibles por todos, tanto en su función como a su utilización y favorecer al uso colectivo y social de los lugares.
- La accesibilidad para cualquier usuario: el objeto debe poder ser utilizado por todos los individuos en la mayor medida posible, con independencia de su edad, condición física o de movilidad, o capacidad comunicativa o de entendimiento.
- Su planeamiento ha de considerar su funcionamiento individualmente y como un sistema integrado en el espacio público que puede proporcionar identidad al lugar.
- Su exposición en ambientes exteriores y al uso público conlleva un mayor deterioro y en consecuencia, una reducción de sus prestaciones. Por ello, precisan de un mantenimiento constante y una gestión por parte de los organismos que los adquieren y son responsables de su instalación en el espacio público.
- Como productos destinados al entorno colectivo deben considerar los factores ecológicos como determinantes.
- Facilidad de mantenimiento y de limpieza, donde se tendrá en cuenta la frecuencia de uso y las condiciones propias del lugar de implantación.

¹ Puyuelo Cazorta, Marina, Gual Orfí, Jaume y otros: "Mobiliario urbano: diseño y accesibilidad", Ed. Universidad Politécnica de Valencia, 2ª ed. 2010 pp.34-36.



Por todo ello, para lograr un buen acondicionamiento de un determinado entorno, es indispensable llevar a cabo un estudio y un proyecto reflexivos que tenga en cuenta estos factores y los relacione con las características particulares del espacio, sus funciones prioritarias, el público usuario y los condicionantes económicos del proyecto.

1 Objetivos

El diseño de productos para el uso colectivo destinados a los espacios públicos y ocasionalmente, exteriores, precisa de conocimientos particulares que permitan adoptar con criterios de adecuación un determinado enfoque para el diseño.

Este documento recoge los aspectos fundamentales que permiten manejar los aspectos funcionales y los requisitos particulares que se observan en las playas como lugares de uso y disfrute.

A partir de este documento el alumno obtendrá como **resultados de aprendizaje** capacidad para:

- Localizar información específica sobre distintos elementos de servicio instalados en las playas, seleccionar en su caso, productos específicos pudiendo valorar la idoneidad de distintas soluciones.
- Adoptar en el desarrollo de sus proyectos de diseño aspectos formales y funcionales en base a los condicionantes y requisitos previamente definidos.
- Diseñar nuevos productos aportando soluciones innovadoras y argumentadas que respondan a las problemáticas contemporáneas de sostenibilidad ambiental y consumo energético.

2 Equipamientos de playa

Como se ha expuesto previamente, en la creación de cualquier elemento destinado al entorno colectivo se busca en primer término satisfacer las necesidades de los usuarios en un determinado contexto de uso que, en este caso, es el área de playa destinada al baño y la estancia eventual.

Un aspecto importante para el desarrollo de este tema que facilita su comprensión, es la experiencia propia de los espacios públicos. Es muy probable que muchos hayamos sido usuarios de alguna playa y por tanto conocemos directamente el contexto de utilización de estos elementos y somos intérpretes directos como usuarios de las necesidades particulares.

Pero **¿qué elementos constituyen el equipamiento de playa?**

El equipamiento de playa recoge aquellas piezas de mobiliario urbano y microrarquitecturas que se encuentran en el espacio delimitado por el paseo marítimo y el mar, permanente o temporal, fijo o movable.

Como se ha apuntado anteriormente, se consideran equipamientos de temporada, aunque algunos de los elementos que los componen, como sucede con los elementos de urbanización y alumbrado, o los instalados en las áreas colindantes, permanecen durante todo el año.

Como **CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES** para los elementos de instalación temporal destacan por un lado, la posibilidad y facilidad para ser incorporados y

trasladados fácilmente, por otro, la rapidez y sencillez de su montaje, siendo en muchos casos, estructuras compactas que únicamente requieren de la preparación de la base sobre las que se van a ser depositadas.



Imagen 1. Distintos elementos de mobiliario urbano en el área de actuación de los equipamientos de playa.

En el entorno que nos ocupa, estos elementos cumplen funciones muy diversas: algunos están orientados el uso personal (higiene y cuidado), otros a la seguridad y los desplazamientos, el mantenimiento y limpieza del entorno, al descanso y al comercio y/o servicios.

Los elementos que habitualmente componen el equipamiento de las playas son:

- Duchas/Lava-piés
- Pasarelas
- Puestos de socorrismo
- Tumbonas
- Sombrillas
- Papeleras
- Kioscos y cabinas de saneamiento
- Balizas
- Señalización e iluminación
- Casetas de protección civil, para guardar materiales, etc.

Como criterios básicos para el conjunto de estos productos e instalaciones conviene tener en cuenta las posibles pautas de accesibilidad aplicables para que cualquier persona pueda utilizar estos entornos, de fácil mantenimiento, resistentes a las condiciones atmosféricas propias de la playa y a posibles actos de vandalismo.



Imagen 2. Elementos de uso y servicio que, en ocasiones requieren instalaciones y toma de servicios.

Pero, **¿cómo podemos determinar en una playa, qué elementos son fundamentales para garantizar una estancia adecuada y confortable para todos los usuarios?**

En este artículo se adopta el criterio de destacar aquellos productos específicos para este tipo de entornos y aquellos que fomentan la **accesibilidad** de todos los usuarios y permiten el disfrute del mar en condiciones de **seguridad**. Estos son:

- Las duchas y lava-piés que responden a la necesidad de disponer en las playas/piscinas elementos de uso que permitan efectuar duchas ligeras para eliminar la sal o la arena, en las playas, o previas al baño en el caso de las piscinas.
- Sistemas de paso sobre la arena que refuerzan, compactan y regularizan la superficie para facilitar el desplazamiento de los usuarios en general y en particular para aquellos con problemas de movilidad reducida.
- Los puestos de vigilancia que tienen por objeto prevenir y en su caso, ayudar ante cualquier problema que atente a la seguridad de los bañistas.

En cualquiera de los casos, es importante adecuar los productos a las tendencias de diseño, las posibles innovaciones técnicas aplicables y la sostenibilidad medioambiental indispensable para el desarrollo de cualquier producto. Para ello, al final de cada uno de los temas, se incorpora un ejemplo de producto implementado o de carácter experimental que aporte una solución innovadora al respecto.

2.1 Duchas y lava-piés

Son elementos que ofrecen el servicio de proporcionar agua para efectuar duchas ligeras que faciliten la eliminación de sal o de arena, en las playas, o previas al baño en el caso de las piscinas.



Imagen 3. Área de ducha y lava—piés. La ducha doble adaptada presenta doble altura de rociado y asiento con elemento de agarre.



Es importante tener en cuenta **la ergonomía** en este tipo de elemento ya que entra en contacto directo con el usuario que ha de utilizarlo. En este sentido, será determinante para la disposición de los rociadores, sus dimensiones, la altura de los pulsadores, la superficie de contacto y los sistemas de apoyo necesarios.

Las duchas y lava-piés requieren para su instalación de una toma de agua y una plataforma que permita su anclaje, proporcione estabilidad al elemento y un área de uso. Es conveniente tener en cuenta que esta plataforma debe disponerse enrasada con la pasarela o cualquier otra superficie de paso, de modo que no se interfiera en los desplazamientos ni suponga peligro accidental para el usuario.

Atendiendo a su exposición en exteriores en ambientes marinos y a su función de dispensar agua, la elección de los materiales resulta determinante para su durabilidad. Se precisan materiales resistentes a la corrosión o susceptibles de recibir recubrimientos de protección.

Las siguientes recomendaciones deben tenerse en cuenta para el diseño de una ducha y/o lava-piés:

- La ducha debe tener más de un rociador para que pueda ser utilizada por varios usuarios a la vez optimizando las prestaciones y el desarrollo del producto y sus instalaciones.
- Incorporar una tapa de registro independiente que permita la reparación y mantenimiento de la ducha.
- Los pulsadores han de disponer de temporizador para ahorrar agua y sistema de abastecimiento que permitan la utilización de este recurso de forma eficiente, minimizando su consumo.
- Funcionamiento accesible y simple para los usuarios.
- Precisan de una plataforma que le proporcione estabilidad para el uso. Esta plataforma debe filtrar la arena o permitir que ésta no se acumule sobre la misma, disponer de una superficie antideslizante y en caso de estar adaptadas, permitir el giro de una silla de ruedas.
- Evitar que se produzcan encharcamientos y favorecer el drenaje del agua sobrante, así como la no acumulación de arena en la base



Imagen 4. De izquierda a derecha, detalles que permiten observar la arqueta de registro que ha quedado al descubierto, la plataforma de la ducha con la solera de fijación y la corrosión derivada de la exposición al ambiente marino.



- Es conveniente disponer de lavapiés incorporado o exento que permita su utilización independiente ya que éstos consumen menos agua y resuelven una de las principales utilidades de estos elementos.
- Los rociadores y pulsadores en las duchas deben estar a diferentes alturas para permitir su empleo por parte de cualquier usuario.

Dadas las condiciones climáticas del contexto de instalación, particularmente agresivas, se ha de observar cuidadosamente su estabilidad formal y estructural haciendo especial hincapié en la solución del sistema de fijación al soporte.

Los materiales más empleados en estos elementos son los polietilenos de alta densidad y poliéster, reforzados con tratamientos externos de Gel-Coat , los aceros inoxidables y recubrimientos con maderas tratadas en autoclave.

En la actualidad en muchas playas se opta por instalar únicamente los lava-piés ya que resultan más económicos, consumen menos agua y resuelven su función de modo más acorde con la diversidad de usuarios a la que se dirige (niños-adultos-ancianos). En todo caso, es conveniente incidir en la importancia de que éstos faciliten su manipulación, compatibilizando el apoyo que precisa el usuario durante su manejo. Con este fin en algunos modelos los pulsadores se disponen en la parte superior para que su accionamiento se realice más cómodamente y con menor esfuerzo, aplicando la fuerza del propio apoyo. De otra parte otros elementos tratan de facilitar la posición manteniendo la estabilidad del usuario durante el uso, incorporando elementos para apoyar el pie.



Imagen 5. Lava-piés: Conjunto y vistas de detalle que permiten observar el sistema de anclaje con pletina atornillada y los pulsadores en la parte superior.



Imagen 6. Lava-piés modelo *Ola* de la empresa Primur, Gijón [www.primur.es]

Recientemente se están incorporando interesantes innovaciones en los sistemas de gestión del agua en este tipo de productos. Existen modelos ecológicos, como el *Refresh Brasil* instalado en las playas de Río de Janeiro, que filtra el agua de mar que se acumula bajo la arena y con una bomba accionada a mano, permite baños de baja salinidad.

2.2 Pasarelas

Son plataformas longitudinales que facilitan el acceso sobre la arena, a la zona de baño. Se ubican generalmente en composiciones lineales distribuidas perpendicularmente al paseo correspondiendo con los propios accesos a las playas.

Su función es ofrecer una superficie uniforme que establezca el recorrido y aisle al usuario del contacto directo con la arena. De este modo se consigue mejorar el desplazamiento y el acceso a personas con movilidad reducida.



Imagen 7. Pasarelas de duelas anexa a plataforma y actuando como rampa.

En la mayoría de los casos se trata de elementos sencillos configurados a partir de tabloncillos de madera "duelas", unidos generalmente mediante cuerdas de nylon de alta resistencia a la tracción. La separación entre las tablas requiere de una anilla o

pieza que mantenga constante la distancia entre ellas. Estas pasarelas enrollables, son capaces de amoldarse a las superficies onduladas sobre las que se asientan.

Otras pasarelas se resuelven a partir de piezas modulares de madera, hormigón o plásticos y en estos casos se denominan pasarelas articuladas. La anchura de estas piezas es variable aunque un mínimo de 1,20 m es un estándar común. En ocasiones se pintan los bordes para facilitar su discriminación por parte de las personas con discapacidad visual.



Imagen 8. Pasarela articulada: piezas de serie y extremo.
[\[www.magogroup.com\]](http://www.magogroup.com)

Los puntos accesibles adaptados para personas usuarias de sillas de ruedas también utilizan este tipo de superficies para componer tarimas que permitan la estancia, las maniobras necesarias y el alojamiento del material adaptado. Estos puntos siempre están conectados a la pasarela que, en estos casos, se prolonga hasta el límite del agua. Suelen contar como equipamientos específicos como silla anfibia, juego de muletas anfibas y grúa para el manejo de discapacitados.



Imagen 9. Disposición de pasarelas de acceso, paseo y estancia junto a otros elementos de equipamiento de playa.

2.3 Puestos de vigilancia: torres y sillas de vigilancia

Son elementos de instalación obligada en áreas de baño en periodo estival. Se trata de instalaciones cuyo diseño tiene como requisitos una altura adecuada a su función de vigilancia (alrededor de 3 m las sillas y 6 m las torres) que permita visualizar el entorno próximo, escalera de acceso, un asiento y una cubierta parasol que permita la estancia prolongada.



Imagen 10. Torre de vigilancia con cubierta, aislamiento y balconada

Estos componentes admiten múltiples variaciones que ofrecen distintas prestaciones: ruedas abatibles para mover y estabilizar el elemento, sistemas de plegado para su almacenaje fuera de temporada, escaleras abatibles y removibles, etc.

¿Pueden considerarse objetos de uso público?

Aunque estos elementos forman parte del equipamiento de las playas, no son objetos destinados a los usuarios de modo directo, excepto para los que lo utilizan como puesto de trabajo. No obstante se trata de un elemento para el acondicionamiento y la seguridad de la estancia en este tipo de espacios públicos.

Algunos modelos permiten su emplazamiento tanto en playas como en piscinas, en bosques, o incluso, algunas tipologías, se pueden utilizar ajustando sus dimensiones en altura, en instalaciones deportivas. Algunas de estos puestos, dadas sus características formales, pueden ser portátiles, realizando su colocación y almacenamiento según las necesidades de uso que requiera el puesto de vigilancia. En estos casos, la estabilidad se asegura mediante su sistema constructivo de apertura de tijera.



Imagen 11. Silla de vigilancia de estructura de acero galvanizado con asiento independiente de plástico termoconformado y sombrilla.



Por lo que respecta a su instalación, en zonas de playa, las patas se empotran ligeramente en la arena, aunque en otras superficies que estén correctamente niveladas, pueden ir simplemente apoyadas.

La solución más extendida para la configuración de este elemento es la construcción en madera tratada en autoclave, aunque en la actualidad se observan nuevos diseños realizados en acero inoxidable y en galvanizados que son resistentes a la corrosión marina. En muchos casos estos permiten su plegado y resultan mucho más ligeros y sencillos de instalar y transportar.

3 Cierre

A lo largo de este objeto de aprendizaje hemos visto distintos elementos de equipamiento temporal destinados a entornos de playa. En particular, nos hemos detenido en los requisitos de diseño que se han de tener en cuenta en los proyectos de duchas y lava piés ya que éstos productos son dispensadores de agua (un bien escaso) en el espacio público y han de ser utilizados directamente y sin dificultad por los usuarios.

Los principales elementos que ha de integrar una instalación de ducha, se observan en la siguiente imagen: soporte para el anclaje sobre el terreno, acometida y conducción de agua, plataforma antideslizante, grifo-pulsador con temporizador y rociadores. El dibujo muestra el sistema de fijación al soporte que le confiere estabilidad, la situación de los distintos componentes y las dimensiones generales del producto.

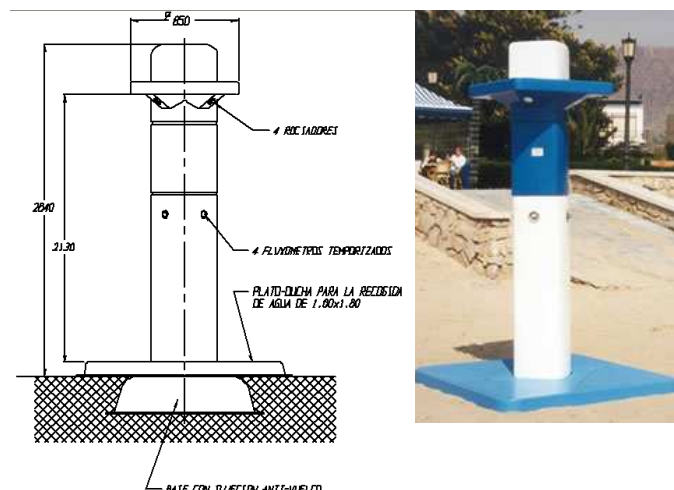


Imagen 12. Documentación técnica básica del modelo de ducha Avignon de la empresa Acuazul.

Para una correcta accesibilidad, esta instalación debería realizarse de modo que permitiera su comunicación con una pasarela que facilite el desplazamiento de los usuarios sin contacto con la arena.

El conjunto y la síntesis del tema expuesto pueden apreciarse en el siguiente esquema:

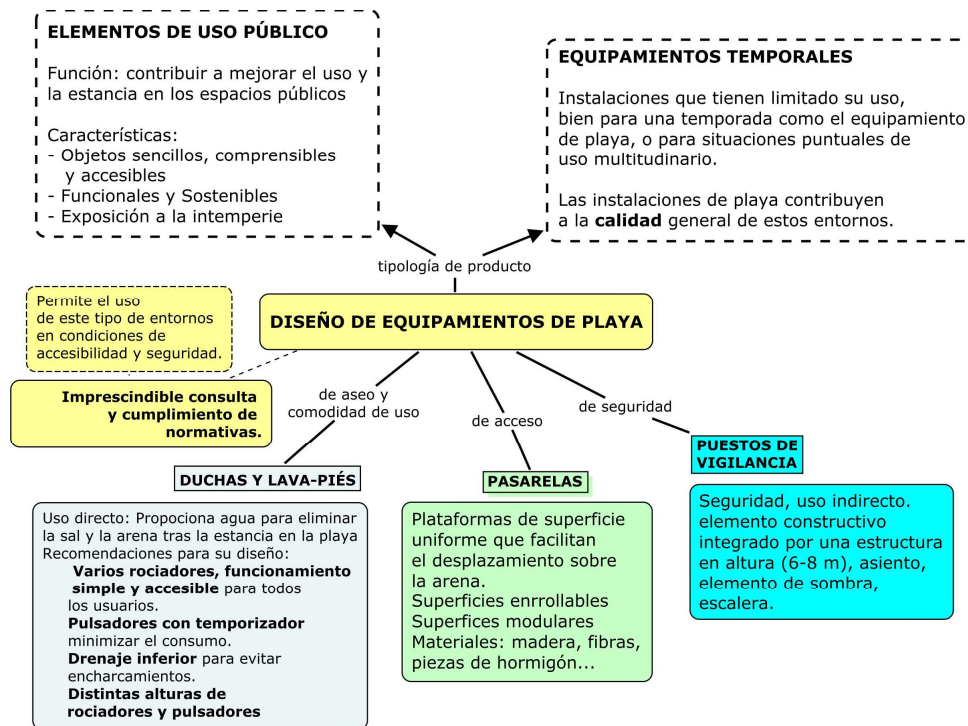


Gráfico 1. Estructura del tema Diseño de Equipamientos de playa

Para ampliar o abordar un proyecto de alguno de estos elementos de equipamiento, conviene consultar la información que se ofrece seguidamente y estudiar detenidamente las normas correspondientes.

4 Bibliografía

4.1 Libros:

[1] ELKOUSS, E. (2006), La accesibilidad: Hacia la plena integración social del discapacitado en el entorno urbano y natural. Madrid. Ciur 46 Red de Cuadernos de Investigación Urbanística, Instituto Juan Herrera.

[2] Puyuelo Cazorra, Marina, Gual Ortí, Jaume y otros: "Mobiliario urbano. Diseño y Accesibilidad" "Street furniture Design and Accessibility", Ed. Universidad Politécnica de Valencia, 2ª ed. 2010

[3] Serra, Josep María: "Elementos urbanos: mobiliario y microarquitectura", Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1996, 2002.

[4] Bentley, Ian y otros: "Places and entertainment", Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1999, 2005.



ORDEN de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda, por la que se desarrolla el Decreto 39/2004, en materia de accesibilidad en el medio urbano. DOGV 24-06-04

ORDEN VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

4.1 Referencias de fuentes electrónicas:

EMPRESAS:

URBES21, <http://www.urbes21.com>, PRIMUR, <http://www.primur.es>, ESCOFET, <http://www.escofet.es>, INDUSTRIAS SALUDES, <http://www.isaludes.es>, HESS, <http://www.hess.eu>, ESPAMUR, <http://www.espamur.org>, MOLDER DISNOVA, <http://www.molderdisnova.com>

Catálogos: HEAVY DUTY, 2008 <http://www.heavy-duty.cl> FERRINOX URBAN DESIGN, 2008 <http://www.ferrinox.it/en/GreenDesign/index.html> de PRESTO IBÉRICA S.A. <http://www.prestoiberica.com/prestoweb/index.php>

NORMATIVAS de aplicación en las duchas de playa:

UNE-EN 12540: Protección de metales contra la corrosión.

UNE 19703:2002: Grifería sanitaria. Especificaciones Técnicas

UNE 67100:2007: Accesorios de baño. Definiciones, características generales y ensayos.

UNE-EN 200:2005: Grifería Sanitaria. Especificaciones técnicas generales.

UNE-EN 502:2001: chapa metálica para cubiertas. Especificaciones de la chapa de acero inoxidable totalmente soportada para cubiertas.

UNE-EN 508:2001: Productos para cubiertas de chapa metálica. Especificación para las chapas autoportantes de acero, aluminio o acero inoxidable. Parte 1: acero.

UNE-EN 816:1997: Grifería sanitaria. Grifos de cierre automático PN 10.

UNE-EN 1112:1997: Duchas para griferías sanitarias.

UNE-EN 10216:2006: Tubos de acero sin soldadura para usos a presión. Condiciones técnicas de suministro. Parte 5: tubos de acero inoxidable. UNE-EN 10312:2003: Tubos de acero inoxidable soldados para la conducción de líquidos acuosos incluyendo el agua destinada al consumo humano. Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 12502-4: 2005: Protección de materiales metálicos contra la corrosión. Recomendaciones para la evaluación del riesgo de corrosión en sistemas de distribución y almacenamiento de agua. Parte 4: Factores que influyen para el acero inoxidable.

UNE-EN 13198:2004: Productos prefabricados de hormigón. Mobiliario urbano y productos de jardín.

UNE-EN ISO 3506-1: Características mecánicas de los elementos de fijación de acero inoxidable resistente a la corrosión. Parte 1: Pernos, tornillos y bulones.

UNE-EN ISO 16048:2003: Pasivación de los elementos de fijación de acero inoxidable resistentes a la corrosión.