## PISCINAS DEFELMA tu especialista del agua









- PISCINAS DE FIBRA 7
- PISCINAS DE OBRA 13
- LA DEPURACIÓN DEL AGUA 17
- LA DESINFECCIÓN DEL AGUA 21
  - **MATERIAL EXTERIOR** 27
  - ILUMINACIÓN INTERIOR 31
    - HIDROMASAJE 3
- CLIMATIZACIÓN DEL AGUA 39
- CUBIERTAS Y ENROLLADORES 43
- LIMPIAFONDOS AUTOMÁTICOS 49
  - RIEGO Y JARDÍN 52



## CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE CONSTRUIR TU PISCINA

#### ¿QUÉ FORMAS Y DIMENSIONES?

En las piscinas privadas el diseño de la piscina se determina en función del espacio disponible y de su integración en el entorno. Es importante tener en cuenta la topografía del terreno, vegetación y armonía con el paisaje, además, como es natural, del gusto del propietario. Las piscinas pueden diseñarse de las formas más variadas siempre y cuando no existan recodos, ángulos u obstáculos que dificulten la circulación del agua y su limpieza. Es por estas razones por las que las más habituales son las rectangulares y su estándar es largo = ancho x 2.

En cuanto a las dimensiones de la piscina están condicionados tanto por el tamaño del terreno, como su relieve, como las condiciones de abastecimiento de agua de la zona y, naturalmente, del presupuesto. Pero ante todo tenemos que tener muy claro el uso que le queremos dar, la medida de la piscina, para una misma familia, cambia si su uso es exclusivamente lúdico y de relax o bien la intención de algún miembro de la familia es la de entrenar la natación. Por otra parte existen sistemas que nos permiten nadar en piscinas reducidas de 6 m de largo y podemos hacer una zona de relax en una piscina de 12 m concebida para nadar.

#### ¿QUÉ PROFUNDIDAD?

En el caso de las piscinas privadas, la solución más acertada es la de contar con un fondo en rampa o plano inclinado. En este tipo el fondo comienza a una profundidad que oscila entre los 0,90 m y 1,10 m y va deslizándose progresivamente hasta llegar al lateral contrario, donde alcanza su máxima medida, que suele estar entre los 1,5 m y 1,8 m hoy en día.

#### ¿DÓNDE LA SITUAMOS?

Existen numerosas consideraciones que incluyen el perfil del suelo, el terreno, el viento, el sol reinante y las normativas en cuanto a construcción que determinen las autoridades municipales (linderos, por ejemplo). Debe buscarse una orientación bien adecuada, generalmente mirando al sur o a occidente. No todas las personas están ávidas de sol, por lo que será importante disponer de una zona sombreada si es posible. Será conveniente controlar los efectos del viento, recurriendo para ello a la protección de la fachada de la casa o a otro obstáculo natural o artificial.

#### ¿ÉPOCA FAVORABLE?

En cierta forma, pueden considerarse el verano y la piscina como dos hechos concretos relacionados íntimamente, por ello, cuando alguien quiere instala una piscina en su finca, por lo general acostumbra a demorar la puesta en práctica de tal idea hasta que llega la primavera y el buen tiempo pone prisas a sus deseos. La verdad es que la mejor época para construir la piscina es el otoño y el invierno (si la lluvia lo permite), justamente cuando parece que sus servicios no van a estar aprovechados. La razón es que el equipo técnico que llevará a cabo la obra trabajará sin agobios y podrá contar con el tiempo necesario para cuidar el montaje en todos los detalles. Por otra parte, cuanto antes acabemos la obra, antes se recupera el jardín para el disfrute familiar, asentándose el terreno y volviendo a crecer y espesarse el césped, adquiriendo un aspecto óptimo al inicio de la temporada.

#### **CONSIDERACIONES LEGALES**

Una piscina, como cualquier otro inmueble, y por consideraciones técnicas, funcionales y legales, debe contar con un proyecto o ficha técnica (según qué ayuntamiento) redactado por un técnico titulado (arquitecto técnico o aparejador) y convenientemente aprobado por el ayuntamiento que nos toque. Contamos con aparejador-colaborador que os puede ayudar en los trámites del permiso de obra.

#### ¿QUIÉN DEBE HACERNOS LA PISCINA?

Por supuesto, nosotros: DEFELMA, pero no por llevar más de 30 años construyéndolas, tampoco por disponer de una plantilla de 14 trabajadores con más de 8 años de andadura en el sector o porque hayamos realizado ya más de 300 piscinas en Asturias. Debes escogernos porque en todos estos años hemos demostrado seriedad y responsabilidad, tanto durante como después de entregar la piscina y porque, sobre todo, todos nuestros esfuerzos, desde que entras en contacto con nosotros, están orientados a mantenerte como cliente de piscina durante toda tu vida, que todas las compras, en torno a la piscina, las hagas en esta empresa.

Queremos fidelizarte y para eso solo hay un camino: Hacer las cosas siempre rematadamente bien.



GLACIAR COLUMBIA ALASKA



PISCINA PREFABRICADA DE MONOCASCO

Son las piscinas cuya estructura está fabricada exclusivamente en fibra de vidrio y llegan totalmente fabricadas al domicilio del cliente

Este tipo de piscinas comenzaron a popularizarse a finales de la década de 1980, cuando la creciente demanda de piscinas hizo que los fabricantes idearan nuevas opciones

> Actualmente el sueño de la piscina propia parece estar más cerca, en parte gracias a estas piscinas

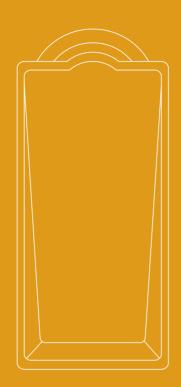
La principal ventaja de las piscinas prefabricadas de poliéster es que el tiempo de instalación es más corto, a diferencia de las complejas obras que se requieren para la instalación de una piscina de otro tipo.

Otra ventaja es la seguridad que brindan, ya que la suavidad del material empleado para su fabricación y el fácil acceso (mediante amplias escaleras) logra que el riesgo de que se produzca un accidente sea mínimo.

Otra gran ventaja que ofrecen estas piscinas es su fácil mantenimiento, pues su diseño ya estudiado y carente de rincones hace casi imposible que se acumule suciedad. Las paredes muy lisas permiten una limpieza muy cómoda y simple.

Por contar alguna desventaja, los modelos a elegir son limitados, y la mayor piscina monocasco que se puede vender es de 10 x 4 m.

Por otra parte, al llegar el casco de la piscina totalmente fabricado, toma mucha importancia el acceso a la finca y a la excavación. Es muy importante comprobar los accesos, ya que si el acceso es complicado se pueden alquilar medios auxiliares, como camiones 4x4 o grúas, que van a encarecer más o menos la oferta inicial.



#### ROMANA

#### **ROMANA 7.5**

7,25 x 3,5 m Prof. 1,05/1,75 m

#### **ROMANA 9**

9 x 4 m

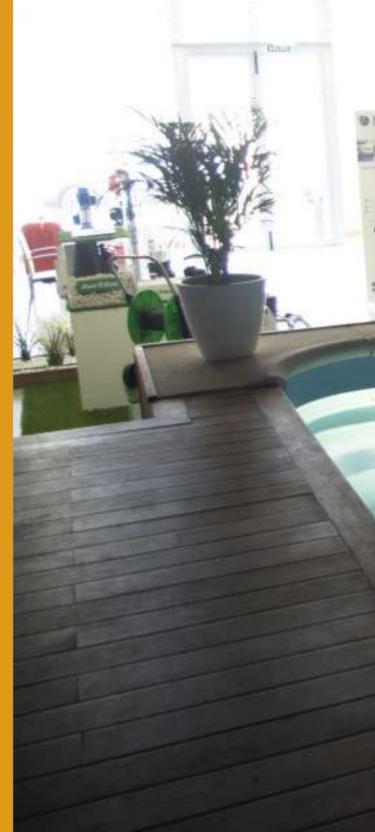
Prof. 1,10/1,90 m

#### ROMANA 10

10 x 4 m

Prof. 1,05/2,06 m









#### **ESCALERA LATERAL**

#### ESTRELLA

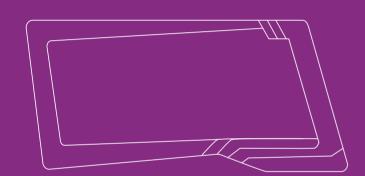
6 x 3 m Prof. 1,25/1,85 m

#### LUJO

8,50 x 4 m Prof. 1/1,80 m

#### GRANLUJO

10,60 x 4 m Prof. sup. plana 0,90 m Prof. sup. inclinada 1,10/1,90 m













LA PISCINA DE HORMIGÓN GUNITADO

Son desde hace muchos años las más requeridas a nivel mundial, si bien han cedido un poco de terreno con la aparición de las piscinas prefabricadas

En cuanto a las ventajas, es probable que las dos más importantes sean lo **resistente** que queda el producto final y la posibilidad de contar con **diseños personalizados** (libertad de formas y tamaños).

La resistencia de las piscinas de hormigón está garantizada principalmente por su estructura, que además de contar con una destacada capa de hormigón, posee barras de acero o hierro, las cuales se colocan en forma vertical y horizontal con el fin de añadir fuerza y solidez.

Además, esta mezcla de hormigón brinda una consistencia muy firme, la cual posibilitará que las paredes y el fondo se vuelvan muy resistentes y aguan-



ten cualquier posible tensión o presión a la que pudiera estar sometida la piscina, como la tierra de relleno, soleras y construcciones adyacentes, árboles de grandes raíces, etc.

Por otra parte, nos garantiza una estructura en una sola pieza, inmune a las grietas y filtraciones.

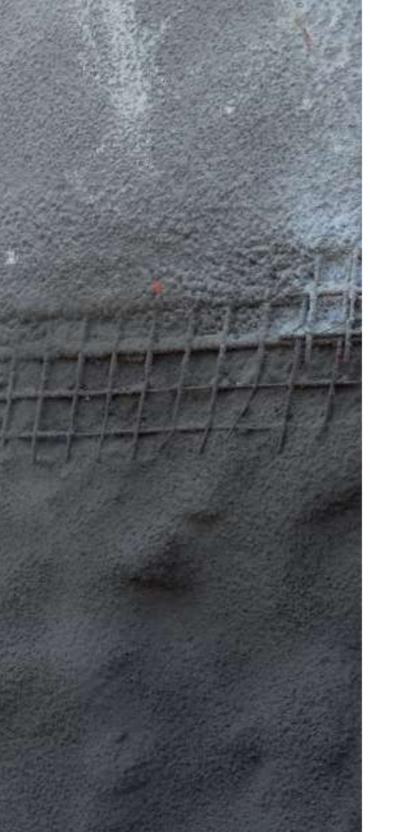
En relación al diseño, esta es tal vez una de las razones que vuelven a las piscinas de hormigón tan atractivas, ya que es posible personalizar su forma en función de la preferencia y las necesidades del cliente. Hoy en día podemos elegir entre los diseños más tradicionales, formas geométricas, o las opciones más arriesgadas y vanguardistas.

Otro rasgo único que caracteriza las piscinas de hormigón es que permiten la instalación de un revestimiento vítreo o cerámico en la parte interior de la piscina.

En cuanto a las desventajas, quizá la más importante es su precio, superior a cualquier prefabricada (a igual tamaño y forma) y el tiempo de construcción, que suele superar sin problemas las cinco semanas de duración.

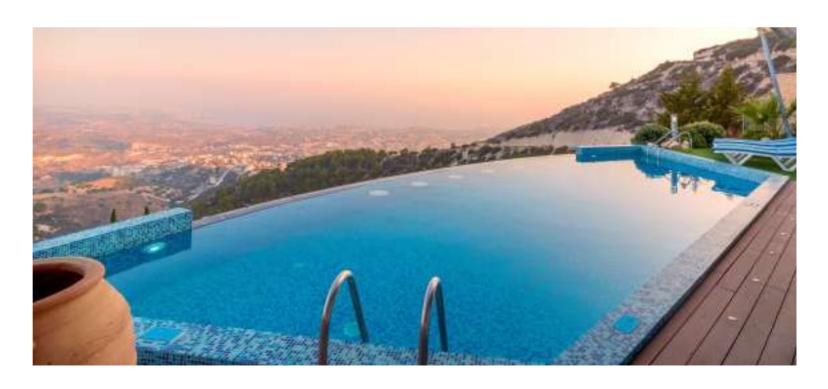
Ambas desventajas tienen su origen en que se construyen en una sola pieza y la calidad de una piscina de hormigón depende esencialmente del buen hacer artesano, es decir, este tipo de construcción exige muchos conocimientos constructivos y buen hacer de profesionales formados técnicamente así como un buen tratamiento de las condiciones de la obra y los plazos de realización.













## LA DEPURACIÓN DEL AGUA

Los métodos de control y tratamiento que nos proporcionan una calidad de agua óptima es lo que llamamos depuración física y desinfección del agua

#### **DEPURACIÓN FÍSICA**

El tratamiento físico de una piscina es principalmente el medio de eliminar del agua todas aquellas impurezas que normalmente son aportadas por el viento o los bañistas, y en ocasiones procede de su aparición espontánea en el agua, como por ejemplo las algas.

> El método que se aplica en la actualidad como principal sistema de tratamiento físico es la filtración con arena de sílice o cristal. La filtración es un proceso físico mediante el cual el agua de la piscina, sea pública, colec-



tiva o privada, pasa a través de uno o varios filtros cuya principal misión es la de retener las impurezas de mayor tamaño.

Además de los filtros, todo sistema de filtración requiere la contribución de una bomba para aspirar el agua de la piscina al filtro y de éste, reconducirla o recircularla de nuevo a la piscina.

En DEFELMA hemos resumido todas las opciones de depuración en tres.

#### CASETA DEPURADORA DE FIBRA Y POLIÉSTER

Viene totalmente montada de fábrica. Compuesta por filtro de arena, bomba de 3.000 rpm, accesorios, válvulas y cuadro eléctrico, todo montado en una caseta de fibra con tapa de 1x1x1 m, que se instala enterrada.







#### DEPURADORA ESTÁNDAR

Es la depuración montada sobre una solera y dentro de una caseta en superficie. Compuesta por filtro de arena con dos años de garantía y con bomba de 3.000 rpm, accesorios, válvulas y cuadro eléctrico y dos años de garantía.

#### DEPURACIÓN ALTA GAMA

Compuesta por filtro de arena con diez años de garantía, con bomba de velocidad variable de 600 a 2.850 rpm, que **ahorra hasta 700 € al año** en energía y aumenta los años de funcionamiento de la bomba al menos un 30%, y tres años de garantía.

Instalación de depuración sobre solera dentro de caseta en superficie.











de nuestras piscinas. Es decir, que funcionan bien, que se puede confiar en ellos con una calidad del agua excelente. Damos por hecho que todos los equipos de desinfección automática tienen que llevar acoplado el control automático del pH.

Para la elección del equipo que más nos interesa es importante reseñar la existencia de dos grandes grupos. Los semiautomáticos y los automáticos. En los **semiautomáticos** la dosificación se hace automáticamente pero la cantidad de desinfectante la tenemos que regular manualmente en una rueda.

En los **automáticos**, además de ser automática la dosificación, lo es la cantidad de desinfectante a producir. A través de una sonda detecta las necesidades del agua e inyecta en función de ellas aumentando y

disminuyendo la producción. El control ORP no mide la cantidad de desinfectante del agua, sino el nivel de desinfección de la misma. Alcanzamos el objetivo: medir la calidad, no la cantidad, de desinfectante.

Frente a los sistemas tradicionales de cloro químico se encuentra la cloración salina, que genera el cloro a partir de la sal común disuelta en el agua.

#### **ELECTRÓLISIS SALINA**

Tradicionalmente la forma más habitual de tratar el agua de las piscinas consiste en añadirle cloro químico manualmente. Del mismo modo, el control del pH en este sistema manual se realiza analizando el agua gradualmente y regulando los niveles con productos específicos para bajar o subir el pH.



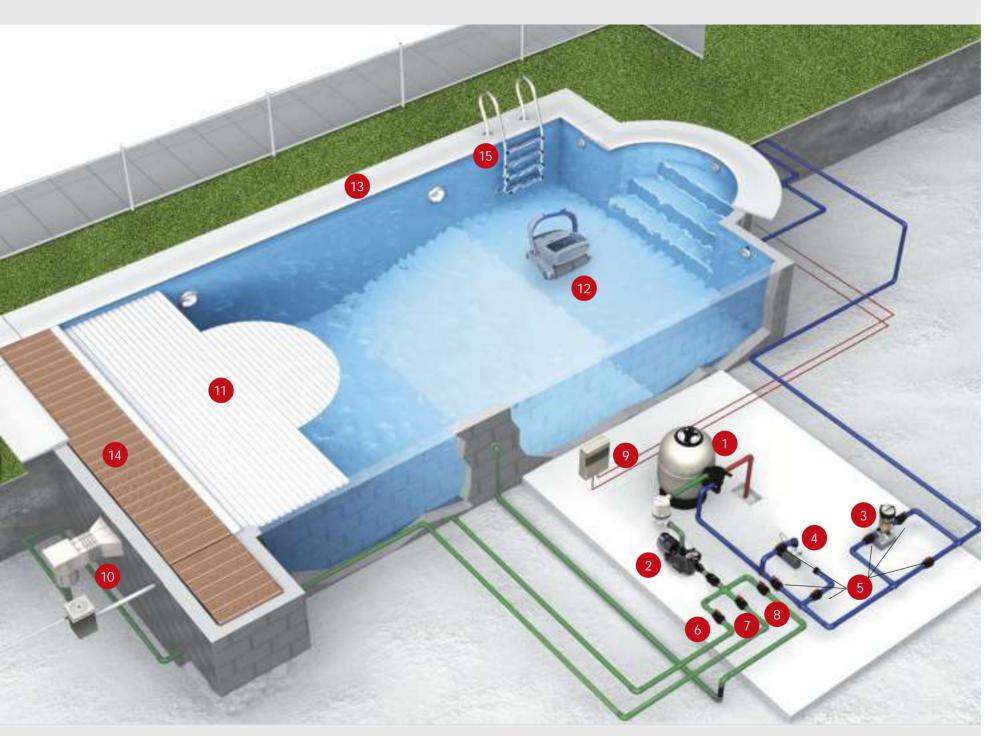
#### ¿CÓMO FUNCIONA UNA PISCINA DE AGUA SALADA?

Su funcionamiento es tan sencillo como práctico.

Cuando se instala el clorador salino se diluyen de 4 a 6 kilos de sal por metro cúbico.

Cuando el agua salada pasa por los electrodos se convierte en hipoclorito sódico, que es lo que destruye los patógenos del agua así como la materia orgánica. A continuación se vuelve a transformar en sal y de esta manera se cierra el ciclo.

Posteriormente, simplemente habrá que reponer la sal que se pierde conforme se vaya perdiendo el agua por los lavados de los filtros.



#### ESQUEMA DE LAS PARTES DE UNA PISCINA DE OBRA

- 1. Filtro.
- 2. Bomba.
- 3. Dosificador de Bromo.
- 4. Intercambiador eléctrico.

- Válvulas de esfera.
   Válvula aspiración fondo.
   Válvula aspiración esquinas.
   Válvula aspiración barredera.
   Cuadro eléctrico.

- 10. Esquimer.11. Persiana.
- 12. Robot limpiafondos.
- 13. Coronamiento.
- 14. Cajeado de persiana.15. Escalera inoxidable.

Tubería verde: aspiración. Tubería azul: impulsión.



#### ¿QUÉ BENEFICIOS APORTA LA CLORACIÓN SALINA?

- 1. Salud: el aqua es más suave con la cloración salina, con lo que la piel no pica ni se produce enrojecimiento de los ojos.
- 2. Ecológicos: ya que no utiliza ningún producto químico, con lo que respetamos el medio ambiente.
- 3. Seguridad: al no utilizar un producto de alta toxicidad como el cloro químico eliminamos los problemas de seguridad que nos puede ocasionar su transporte, manipulado y dosificación o almacenaie.
- 4. Económicos: una vez hayamos llenado la piscina con el primer aporte de sal, simplemente tendremos que ir reponiendo la sal equivalente al agua que se pierde por lavado de filtros.
- 5. Mejores sensaciones en el baño.

#### LA HIDRÓLISIS DEL AGUA

El agua está compuesta de dos partes de hidrógeno y una de oxígeno (H<sub>2</sub>O). Hidrólisis significa, etimológicamente, descomposición por el agua. La hidrólisis es un proceso para generar hidrógeno y oxígeno por medio de electricidad y agua.

Si en este tratamiento incorporamos una pequeñísima cantidad de sal (entre 1 y 2 g de sal por litro de agua) bien sea por falta de conductividad o por querer general un residual tangible, consequiremos que el mismo sistema además aenere un residual de cloro por electrolisis salina a baja concentración.

Los productos se descomponen, actúan y se vuelven a regenerar.



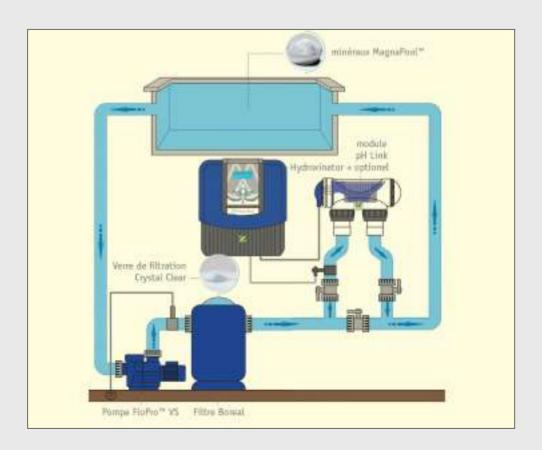
#### **MAGNAPOOL®**

El sistema MagnaPool® combina dos minerales naturales, el magnesio y el potasio, para desinfectar el agua de la piscina, proporcionándole una experiencia de baño incomparable.

Esta solución de tratamiento del agua convierte de forma natural los minerales de magnesio en hidróxido de magnesio, un elemento suave y delicado que actúa como clarificante con el fin de retener todas las impurezas presentes en el agua, in-

cluso las más finas. Sin estas impurezas, las bacterias no se desarrollan en el agua y son elimnadas de la piscina.

El Hydroxinator® MagnaPool® genera a continuación un cloro no sintético (o inoraánico): este es el principio de la hidroxinación. El cloro que se produce, sin ayuda de productos químicos, protege íntegramente la calidad del agua, sin perjudicar el medio ambiente.



#### **ASTRAL POOL MAC®**

Llega ahora la piscina 3.0 de la mano de

AstralPool Mac®, un sofisticado sistema de control y
mantenimiento de piscinas de hasta 80 m³, diseñado para
realizar tanto el tratamiento físico como el químico. Con
este sistema ya no es necesario vigilar constantemente la
calidad del agua, la cantidad de productos químicos que deben emplearse o la temperatura ideal del agua, porque es
AstralPool Mac® la que lo hace.

En el caso de la filtración, el equipo controla todo este proceso de forma automática o manual. Es capaz por sí solo de realizar los lavados de filtro en el momento necesario y sabe cuándo hay que trabajar de forma intensa para que el agua esté en perfecto estado.

En el caso de la dosificación, el sistema controla de forma automática la dosis de cloro justa gracias a la electrólisis salina que incorpora el control por ORP y también al ajuste automático del pH.

El usuario simplemente introduce en el sistema las características y parámetros específicos de uso de la piscina (tamaño, volumen de agua en metros cúbicos, número de usuarios, entorno, horarios de funcionamiento, horario ideal de filtración...) y el software Smart Manager programa automáticamente los parámetros de funcionamiento óptimo, en función de las necesidades de la piscina, consiguiendo llegar al máximo rendimiento para un ahorro en energía y agua. Según los estudios de AstralPool®, con este sistema se obtiene la máxima eficiencia, alcanzado hasta un 50% de ahorro energético, un 90% de producto químico y un 50% de lavados de agua respecto a las piscinas controladas de manera convencional.

Se compone de dos módulos de tamaño reducido (74,5 × 99,5 × 66,5 cm), compactos, ligeros y fáciles de transportar e instalar. Además, cuenta con conexión wifi que permite controlar el funcionamiento de la piscina a distancia, a través de teléfonos móviles y tabletas.

Por tanto, facilidad, comodidad y accesibilidad definen este nuevo producto.

### Welcome the new 3.0 pool

un producto premium para gente exclusiva y única.













EL MATERIAL EXTERIOR DE LA PISCINA

El material exterior de la piscina ha dejado de ser un componente meramente funcional para convertirse en un un valor añadido

Descubra múltiples opciones de diseños, modelos, dimensiones y colores realizados con materiales anticorrosivos y antideslizantes

Con la máxima funcionalidad y seguridad para usted y los suyos

> Porque la elegancia no está reñida con la funcionalidad



Toda nuestra gama de accesorios fabricada en acero inoxidable está diseñada en 2 tipos de inoxidable: AISI 304 y AISI 316.

#### **ESCALERAS**

El acceso a la piscina con estilo. Desde los modelos mas básicos y económicos, como los modelos ESTÁNDAR y MURO, pasando por las funcionales ESCALERAS PARTIDAS, hasta modelos como la ELEGANCE con diseño moderno y minimalista que gracias a su cuidado diseño se mimetiza con el entorno y aporta un valor añadido a cualquier piscina residencial.



#### **DUCHAS**

Existe una amplia gama de duchas para el exterior de tu piscina.

Además de las duchas convencionales, actualmente existen también las duchas solares que suponen un ahorro al funcionar a través de energía solar. Disponibles con diferentes rociadores, grifos, diseños que se adaptan a cualquier piscina. Presentamos una muestra.

#### **DUCHA PLUVIUM**

Nueva ducha con una imagen elegante y moderna gracias a su diseño minimalista y a la alta calidad de sus materiales. Proyectada para ofrecer la máxima sensación de relax y bienestar. Agua fría y caliente.

Opción de plato para un perfecto acabado de conjunto.



¿QUÉ DIFERENCIAS EXISTEN ENTRE EL ACERO INOXIDABLE AISI 304 Y EL AISI 316? ¿DÓNDE SE RECOMIENDA UTILIZAR ESCALERAS, DUCHAS, O LOS ACCESORIOS PARA BARAN-DILLAS EN ACERO INOX AISI 304 O EN AISI 316?

En determinados medios, especialmente en aquellos que contienen iones cloruro (Cl-)(ambientes húmedos y salinos) el inoxidable 304 muestra propensión a una forma de corrosión llamada corrosión por picado. Es un tipo de corrosión extraordinariamente localizada, en la cual en determinados puntos de la superficie del material, el medio agresivo consigue quebrar la película pasiva para después progresar en profundidad.

El molibdeno (Mo) es introducido como elemento de aleación en los aceros inoxidables precisamente para disminuir la susceptibilidad a esta forma de corrosión. La presencia de molibdeno en el AISI 316 permite la formación de una capa pasiva más resistente que en el inoxidable 304 constituyendo una excelente solución en ambientes húmedos salinos, por ejemplo.

En resumen, para piscinas no costeras y con desinfecciones tradicionales bien puede usarse AISI 304 pero, y como hemos visto anteriormente, en zonas costeras o en piscinas con desinfección salina es obligado el AISI 316.

# ROCIADOR MANDO **DUCHA ÁNGEL** Ducha de acero inoxidable pulido AISI - 304 (diámetro 43 mm) con un rociador cenital antical cromado y una válvula de apertura caudal.

#### **DUCHA ÁNGEL CON LAVAPIÉS**

La sobriedad de su diseño y su calidad de fabricación hace de este modelo una opción válida como complemento de todo tipo de piscinas, y más aún en su versión con grifo Lavapiés.



Las **DUCHAS SOLARES** se aprovechan del calor generado por los rayos del sol para calentar el agua disponible en su depósito o colector (capacidad variable en función del fabricante y modelos disponibles), de forma que podamos disfrutar de agua caliente y así la ducha resulte más agradable, sobre todo para los más frioleros.

#### **DUCHA SOLAR PLUVIUM 30**

La perfecta combinación de elegancia y sostenibilidad. La ducha PLUVIUM solar es el claro ejemplo de que la sostenibilidad no está reñida con el diseño y la elegancia.

#### DUCHA ÁNGEL SOLAR

Ducha en aluminio gris. Con una toma de agua fría permite el calentamiento de ésta mediante un depósito acumulador de aluminio de 30 L aprovechando la energía solar. Dotada de una maneta mono mando y un rociador cenital con sistema antical.















El sistema de iluminación por leds proporciona la ambientación de colores que desea en cada momento para su piscina. Además, los leds tienen una vida útil de 100.000 horas frente a las 1.000 de las lámparas tradicionales y cada proyector led consigue un ahorro de más del 90% del consumo eléctrico.

Por otra parte, los focos tradicionales de luz halógena tienen una potencia muy superior a los led: 300 W en halógeno y 58 W el led más potente. Ambos focos, los led y los tradicionales, gastan el mismo nicho PAR56 con lo que son sustituibles las lentes de unos por otros.

Existen dos tipos de luz led: la luz blanca y la RGB (que cambia de color) y dos tipos, digamos, de potencia de luz: 1.1 lumens y 2.0 lumens. La diferencia entre 1.1 y 2.0 es abismal en

#### Proyectores PAR56

COLOR LUZ	POTENCIA	FLUJO LUMINOSO	Tipo
RGB	27 W	1.100 lumens	1.1
	48 W	2.540 lumens	2.0
LUZ BLANCA	16 W	1.485 lumens	1.1
	58 W	4.320 lumens	2.0



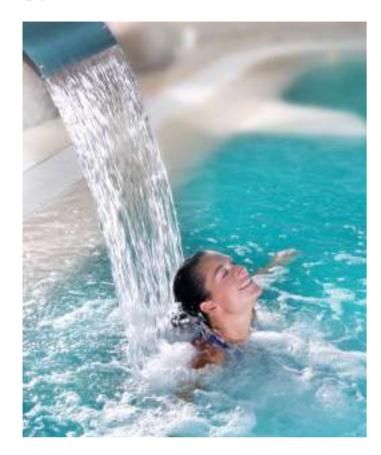








y los giratorios de dos chorros



y podemos colocarlos de dos maneras diferentes: en un banco de asiento o en la pared, donde tendremos hidromasaje para gemelos, muslos, lumbares y cervicales.

Por accesorios de hidromasaje para piscinas entendemos accesorios tales como los cañones o las cascadas de agua para piscinas. Estos accesorios de hidromasaje están fabricados en su inmensa mayoría con acero inoxidable AISI 316L.

Las cascadas y los cañones son accesorios de diseño espectacular, que además de ejercer una función decorativa también se emplean como hidromasaje, además nos produce una gran serenidad y sensación de armonía interior al sentir y ver fluir el agua hasta el interior de la piscina.









Construir una piscina supone una inversión importante, por tanto, un factor a tener en cuenta es el aprovechamiento de esa inversión

La mejor manera de sacar el máximo provecho de esta inversión es la climatización

Según la situación y la región de España en que se encuentre la piscina, se puede privar del deseo de saltar al agua de 5 a 7 meses de los 12 de que disponemos, e incluso en verano hay días, sobre todo después de periodos de mal tiempo o mucho viento, en los que se desean unos grados más de temperatura en el agua.

Después de que el cliente se haya gastado un buen dinero para la instalación de una piscina, éste se puede preguntar si existe una forma de mejorar la



utilidad de esta comodidad tan cara. La respuesta es invertir en climatización.

Climatizando la piscina se puede prolongar la temporada de baño y así multiplicar su utilidad. Visto desde este punto de vista, la climatización de la piscina no es un lujo, todo lo contrario, no climatizarla es un derroche. Sin lugar a duda, quienes más disfrutan de la piscina son los pequeños. Debido al largo tiempo que pasan dentro del agua, es especialmente importante mantener una temperatura adecuada para niños pequeños, la temperatura ideal del agua gira alrededor de los 28 °C.

Una vez que se haya tomado la decisión de calentar la piscina, surgirá la cuestión de cuál es el mejor método para calentar el agua. En España contamos con las siguientes posibilidades de calentamiento:

## 1. INTERCAMBIADOR ELÉCTRICO

Esta categoría de productos se instala de forma sencilla en el circuito de filtración y es fácil de usar. Conozca nuestra selección de calentadores eléctricos.







#### 2. BOMBA DE CALOR

Calentar una piscina ya no es un lujo, pues las bombas de calor son asequibles y al mismo tiempo ecológicas, pero también fáciles de instalar. Conozca toda nuestra gama de bombas de calor.

Se utiliza preferentemente en instalaciones grandes y pequeñas donde el clima es templado durante todo el año, también en todas las zonas geográficas para alargar la temporada.

La climatización con bomba de calor resulta muy rentable en términos económicos, estos equipos restituyen un mínimo de 5 veces la potencia absorbida, es decir, por cada kw eléctrico absorbido transmite al agua de la piscina un mínimo de 5 kw. En piscinas de gran uso, se amortiza la inversión rápidamente.

## 3. CALEFACCIÓN A GAS O GASOIL

En España está prohibido el uso de la calefacción mediante gas o gasoil destinado únicamente para la piscina. Lo que sí se permite es conectar el sistema de calentamiento de la casa con la piscina mediante un intercambiador de calor, en muchos casos, esto representa un proyecto amplio y sólo puede llevarse a cabo cuando esta opción se ha tomado en cuenta antes de construir la casa.









Son accesorios que nacen para cubrir una serie de necesidades que van desde el ahorro de agua y productos, a la seguridad y el alargamiento de la temporada

> En DEFELMA distinguiremos tres grandes grupos: mantas de invierno, mantas de verano y persianas



Las mantas están fabricadas en teiidos de poliéster y polietileno, a los que se le añaden otros que le darán las características propias de cada tipo de manta.

#### **MANTAS DE INVIERNO**

Se instalan o colocan al final de temporada y quedan puestas hasta el inicio de la temporada siguiente. Su principal virtud está unida a la protección. Cubre la totalidad de la piscina y añade un compuesto de PVC que ofrece una gran resistencia al desgarre. Posee una zona de desaqüe de Iluvia.

## VENTAJAS DE LA MANTA **DE INVIERNO**

- Seauridad para las personas, sobre todo para niños y animales domésticos.
- Evita la caída al agua de elementos extraños como hojas, ramas, etc.
- Al ser opaca (no deja entrar la luz solar) evita la formación de algas y microorganismos y nos permite utilizar la misma agua el año siguiente.
- Estética. Su color azul frente al verde del agua estancada. Larga duración.

#### MANTAS DE VERANO

Flotan sobre el agua, lo que hace que no cumplan una labor de protección, sino que su función está intimamente ligada a la temperatura del agua. Se ponen por la noche y se auitan para el primer baño. Este quita y pon nos obliga a instalar también un enrollador. Este enrollador suele ser manual, pero existe la posibilidad de instalarlo automático (eléctrico).

## VENTAJAS DE LA MANTA DE VERANO

- Aumento de la temporada de baño.
- Ahorro de agua y productos químicos ya que disminuye la evaporación en un 80%.
- Climatiza sin sistema de climatización, utilizando el sol como fuente de eneraía.
- Ahorro de energía en los equipos de clima, ya que disminuye al máximo la fuga del calor adquirido con el sol durante el día. Si además tenemos la piscina climatizada la manta de verano nos hará ahorrar mucho dinero en eneraía.
- Ahorro de energía en los equipos de deshumidificación. En piscinas interiores esta disminución de la evaporación favorecerá la deshumidificación del ambiente v reducirá los costos en energía ya que disminuye considerablemente el tiempo de funcionamiento de los equipos de humedad en el aire.





### LAS PERSIANAS

Son la última evolución en mantas, ya que son al mismo tiempo manta de verano y manta de invierno.

Las cubiertas automáticas y sus diferentes soluciones ofrecen seguridad y tranquilidad, resisten hasta 100 kg en el centro de la cubierta. Ofrecen un aislamiento térmico muy efectivo y se han desarrollado bajo la norma francesa NF P 90-308 que garantiza la máxima seguridad para los usuarios. Ojo, no todos los fabricantes cumplen estas características.

Tanto en épocas del año en que la piscina no se utiliza o en entornos familiares con niños pequeños contar con una cubierta para la piscina es una medida de seguridad imprescindible.

Fabricadas con lamas rígidas de PVC, disponibles en varios colores, cubren la totalidad de la piscina y se recogen y extienden con facilidad gracias al enrollador motorizado que incorporan. Solo será necesario accionar una llave para realizar esas funciones. Ya sea con cubiertas sumergidas o elevadas, permiten adaptarse a las diferentes tipologías de piscina privada.

#### PERSIANA ENTERRADA O SUMERGIDA

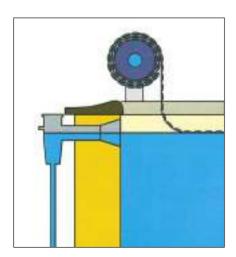
Es la que nos permite esconder la persiana bajo el nivel del suelo y el eje es sumergido. Los modelos sumergidos están especialmente concebidos tanto para piscinas de nueva construcción como para las ya existentes, según el caso.

> Tanto el eje de enrollamiento como la cubierta se albergan en el interior de la piscina, consiguiendo de

esta manera una perfecta armonía con el entorno. En piscinas a construir, construyendo en hormigón el cajeado necesario para cada piscina. En piscinas ya construidas, acortando el largo de la piscina lo que ocupe el cajeado necesario en cada caso.







### PERSIANA ELEVADA

Las cubiertas elevadas son otra solución más sencilla y económica, de fácil instalación y puesta en marcha. Ideales para instalar en piscinas existentes ya que el eje enrollador se sitúa fuera de la piscina, anclado sobre la playa de la misma mediante dos soportes de acero inox lacado al estilo de los enrolladores para mantas.









Barrer el fondo es una de las labores más engorrosas y a la vez necesarias que debemos llevar a cabo para tener nuestra piscina en perfectas condiciones de uso

> Este desagradable trabajo nos hace invertir una parte de nuestro tiempo libre

Los limpiafondos automáticos nacen para cubrir esa necesidad, librándonos así de ese esfuerzo



En Defelma clasificamos los limpiafondos automáticos en dos grandes grupos:

#### **NET 'N' CLEAN**

Es un limpiafondos automático integrado y es la última evolución de los limpiafondos automáticos.

Funciona todos los días a la vez que el ciclo depurador. Durante las 6-8 horas que dura este proceso el NET 'N' CLEAN mantiene todas las partículas en suspensión para que sean aspiradas por los esquimers y el fondo y así quedar retenidas en el filtro de arena.

Es un sistema que nos "jubila" de barrer los fondos en piscinas cubiertas y nos exime del mismo trabajo en un 80% en piscinas descubiertas.

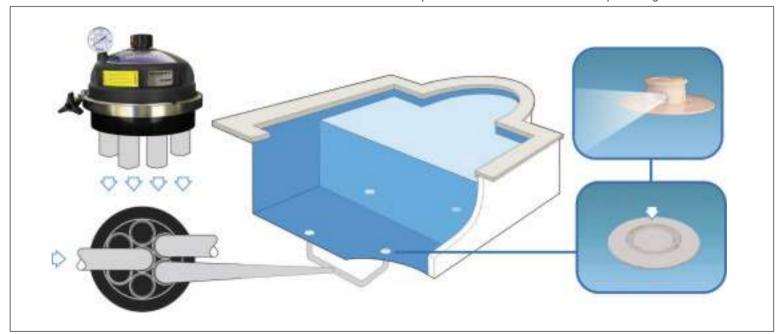
La razón es obvia, en las piscinas descubiertas la lluvia, el viento y sobre todo los bañistas introducen en nuestra piscina partículas como arenas, hojas y tierras que el NET 'N' CLEAN no puede mantener en suspensión.





# ENET 'N' CLEAN

Esquema de instalación del sistema de limpieza integrado NET 'N' CLEAN.





## LOS LIMPIAFONDOS ELÉCTRICOS

Como característica principal es que son eléctricos y tienen sus propios filtros, es decir, no son dependientes de la bomba ni del filtro de la depuradora y por consiguiente tampoco de sus condiciones particulares de potencia y colmatado.

Incorporan un carro móvil y un grupo electrobomba que garantiza a la vez el desplazamiento, la aspiración y expulsión del agua. Pueden tener uno o varios filtros y el grupo compacto está unido por cable a un comando eléctrico provisto de trasformador, que la normativa obliga a trabajar a 12 V. Mando a distancia.

Puede ver funcionar cualquiera de estos limpiafondos, en condiciones reales, en nuestra exposición y sin compromiso.





El agua es un recurso cada vez más escaso. Debemos poner los medios para hacer un uso más sostenible y eficiente de este recurso.

En agricultura se vienen utilizando innovaciones en sistemas de riego para hacer un uso más eficaz y sostenible del agua. Sin embargo, los usuarios domésticos siguen regando con manguera. El riego por aspersión, por goteo, la instalación de cintas de riego... son sistemas que aprovechan mejor el agua, reducen costes, ahorran agua, de fácil instalación y bajo coste y automatización de tareas mediante programadores de riego y sensores de lluvia.

Con el sistema de riego por goteo, por ejemplo, controlamos lo que regamos instalando los goteros cerca de las plantas, favoreciendo, además, la absorción lenta de la humedad. También podemos utilizar un temporizador y decidir la frecuencia automática del riego.

Utilicemos las innovaciones tecnológicas en los sistemas de riego y así haremos un uso sostenible del agua y nos ahorraremos trabajo, tiempo y costes en la factura del agua.

Con el uso de estos sistemas de riego invertiremos en la conservación del medioambiente gracias a nuestra gestión sostenible del agua.

# **ROBOMOW**

EL ROBOT CORTACÉSPED

## ¿QUÉ ES UNA CORTADORA DE CÉSPED ROBÓTICA?

Es la alternativa moderna del cortacésped manual y de las cortadoras de césped tipo tractor más tradicionales. Las cortadoras de césped robóticas, silenciosas y de funcionamiento autónomo, están diseñadas para ahorrarle tiempo y dinero y para que pueda disfrutar de otras actividades con familiares y amigos.

## **MÁS RESISTENTE**

Un sistema de corte más potente en comparación con cortacésped de la competencia diseñados para césped de tamaño similar:

- · Cuchillas de acero grandes y de alta resistencia.
- · Motores extrapotentes.
- Domina cualquier terreno.
- Perfecto primer corte de la temporada (incluso con hierba alta).
- · Cambio anual de cuchillas.

#### **CORTE DE BORDES**

El modo Edge (Borde) exclusivo y una base diseñada para cortar más allá de la rueda, ofrecen:

- · Bordes cortados a la perfección.
- Corte más allá de las ruedas.
- · Cobertura completa de su césped para un perfecto acabado.

#### **MÁS RAPIDO**

Completa un césped con mayor rapidez que cortacéspedes de la competencia diseñados para céspedes de tamaño similar:

- Ancho de corte más amplio: Modelos RC con 28 cm de amplitud de corte y Modelos RS con 56 cm de amplitud de corte.
- · Menos horas de siega.
- · Más tiempo para disfrutar de su césped.

#### **AMIGABLE**

Fácil de usar con opciones de instalación flexibles y control total desde su teléfono inteligente.

- · Robomow app: disfrute conduciéndolo.
- · Servicio de instalación profesional
- · Opción instálalo tú mismo.

## Características de Robomow





Aplicación Robomow iDistruta del viaje! ilnteractuar con su Robomow nunca ha sido tan fácil y divertido!











# Especificaciones RC304/RC308/RC312

	Jardines (Soy ////	nuevo! jardines medianos	
Característica técnica	RC304	RC308	RC312
Máximo tamaño de pradera recomendado*	400 m/	800 m <sup>)</sup>	1200 m <sup>)</sup>
Motor de siega	DC EscobillasDC	DC EscobillasDC	Sin Escobillas
Ruedas Super anchas	Disponible	Incluido	
GSM	Disponible	Disponible	Incluido
Motores de tracción	Estándar	Estándar	Alta resistencia
Consumo de energia	9 kWhymes	14 kWh/mes	18 kWh/mes
Capacidad de bateria (Ah)	2.4		3
Tiempo de siega	45-50 min	60-70 min	
Tiempo de carga	50-70 min	70-90 min	
Anchura de siega	28 cm	28 cm	
Altura de siega	15-60 mm	15-60 mm	
Potencia de slega	200 W	200 W	
Nivel sonoro	Modo Eco: 64 d8 l Gran carga: 69 dB	Mode Eco: 64 dB I Gran carge: 69 dB	
Sub-Zonas	3	3	
Zonas separadas	2	2	
Garantia		3 años**	
Antirrobo	Código PIN y sistema de alarma		
Sensor de Iluvia	Postpone la siega en condiciones de lluvia		
Estación base	includa		
Pendientes	36% (20°)		
Tipo de bateria	26V Litio (LiFePO4)		
Datos logísticos			
Código EAN	7290014674783	7290014674790	7290014674806
Referencia	PRD7004C	PRD7006C	PRD70128
Dimensiones del Robot	63x46x21 cm	63x46x21 cm	
Peso del Robot	11.1 kg	11.4 kg	
Dimensiones de la caja	80x54x33 cm	80x54	x33 cm
Peso total	20.6 kg	21.6 kg	22.4 kg
Dimensiones del palé	110x80 cm	110x80 cm	
Contenido contenedor 40'HC	14 unidades/palé I 30 palés I 420 unidades	14 unidades/palé i 30 palés i 420 unidade	
Contenido contenedor 20'	12 unidades/palé i 14 palés i 168 unidades	12 undidades/palé i 14 palés i 168 unidad	

<sup>\*</sup> Dependiendo del tian y condiciones del cespeé

Condicionada a que haya sido registrado arres de 90 días desde la primera questa en marcha. Cubre el coste de piezas y mano de obra pero no los transportins.

# Especificaciones RS615/RS625/RS635

	Jardines (Soy Medianos nuevo)		lines (Say nuevo)
Característica técnica	RS615	RS625	RS635
Máximo tamaño de pradera recomendado*	1500 m <sup>2</sup>	2500 m <sup>2</sup>	3500 m²
Motor de siega	DC Escobilles	DC Sin Escobillas	
Ruedas Super-anchas	Disponible	Incluido	
GSM	Incluido	Incluido	
Motores de tracción	Estándar	Alta resistencia	
Bloque de siega flotante	Incluido .	Incluido	
Consumo de energia	21 kWh/mes	26 kWh/mes	33 kWh/mes
Capacidad de batería (Ah)	4.5	4.5	6
Tiempo de siega	55-70 min	55-70 min	80-100 min
Tiempo de carga	90-110 min	90-110 min	
Anchura de siega	56 cm	56 cm	
Altura de siega	20-80 mm	20-80 mm	
Potencia de siega	400 Watts	400 Watts	
Nivel sonoro	Modo Eco: 66 dB I Gran carga: 74 dB	Mode Eco: 66 dB   Gran carga: 74 d	
Sub-Zonas	-4	4	
Zonas separadas	2	2	
Garantia	3 años**		
Antimobo	Código PIN y sistema de alarma		
Sensor de Iluvia	Postpone la siega en condiciones de Iluvia		
Estación base	Incluída		
Pendientes	36% (20°)		
Tipo de bateria	26V Lithium (LiFePO4)		
Datos logísticos			
Código EAN	7290014674813	7290014674820	7290014674837
Referencia	PRD6100C	PRD6200C	PRD6300C
Dimensiones del Robot	73.5x66x31 cm	73.5x6	6x31 cm
Peso del Robot	20.0 kg	20.2 kg	
Dimensiones de la caja	90x70x38 cm	90×70	)x38 cm
Peso total	35.3 kg	36.6 kg	37.5 kg
Dimensiones del palé	98x72 cm	98x72 cm	
Contenido contenedor 40'HC	6 unictades/palé I 36 palés I 216 uniclades	6 unidades/palé i 36 palés i 216 unidad	
400 C C C C C C C C C C C C C C C C C C	But the second of the second of the second	The state of the s	4 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

<sup>\*</sup> Dependiendo del tipo y condiciones del césped

Contenido contenedor 20"

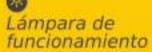
5 unidades/palé | 18 palés | 90 unidades | 5 unidades/palé | 18 palés | 90 unidades

## Características de Robomow





Aplicación Robomow Disfruta del viaje! Interactuar con su Robomow nunca ha sido tan fácil y divertido!





Cuchilla corta bordes Cuchilla resistente a presión (56 cm)

Robusto
Ruedas direccionales





Parachoques, sensor elevación, sensor inclinación

<sup>\*\* 3</sup> oños de garántia

Condicionada a que heya sido registrado ordes de 90 días deide la primera opesta en marcha. Cubre el coste de plozas y mano de obra pero eo los transportes.



