

## Introducción

Atlantiscorp Ltd, es una empresa de origen Australiano constituida en 1986 y una de las pioneras a nivel mundial en el diseño y construcción de materiales para un urbanismo de bajo impacto y la gestión sostenible del agua de lluvia bajo criterios de retención y tratamiento en origen. Sus técnicas y materiales son utilizados en más de 50 países en todo el mundo

Algunas de las características del sistema son su sencillez, eficiencia y multifuncionalidad desde el punto de vista constructivo, su principal objetivo es el de restaurar y preservar los máximos niveles de respeto hídrico y eco eficiencia medioambiental.

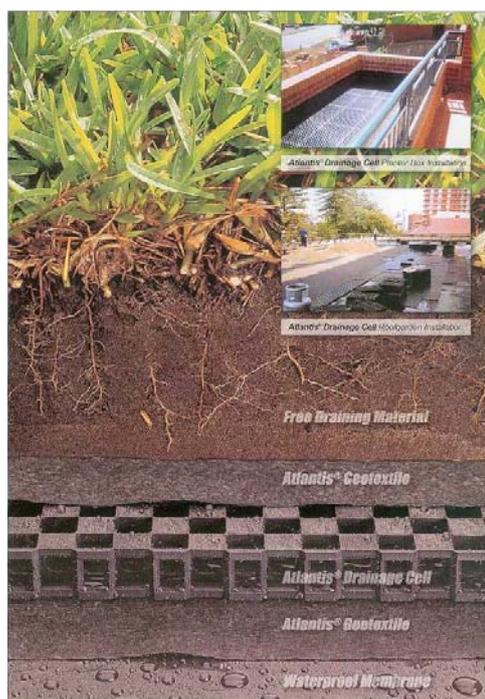
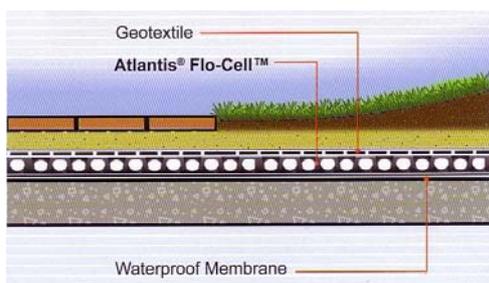
## SISTEMA ATLANTIS PARA AZOTEAS ECOLÓGICAS

### Componentes del sistema

Básicamente el sistema Atlantis para drenaje horizontal está compuesto por

- 1) Celda de drenaje (de 30 o 52 mm de espesor)
- 2) 2 capas de Geotextil en la parte superior e inferior para impedir la entrada de sólidos en el interior de las celdas y de esta forma quede un espacio **vacío** para que el agua se acumule o circule libremente.
- 3) Lámina impermeabilizante

Sobre la celda y el geotextil que lo cubre se vierte y extiende el material filtrante apropiado, a) mezcla de arena y tierra para cubiertas ajardinadas, campos deportivos y jardinería en general b) gravilla c) arena como base de asentamiento para adoquines d) adoquines directamente.



Atlantis -SUDS

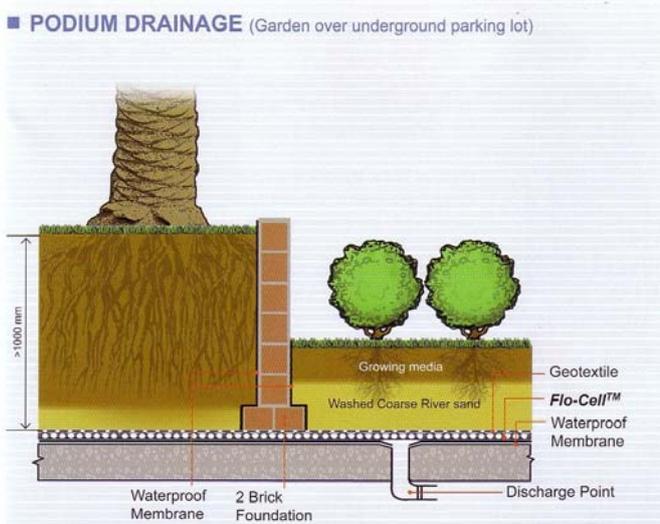
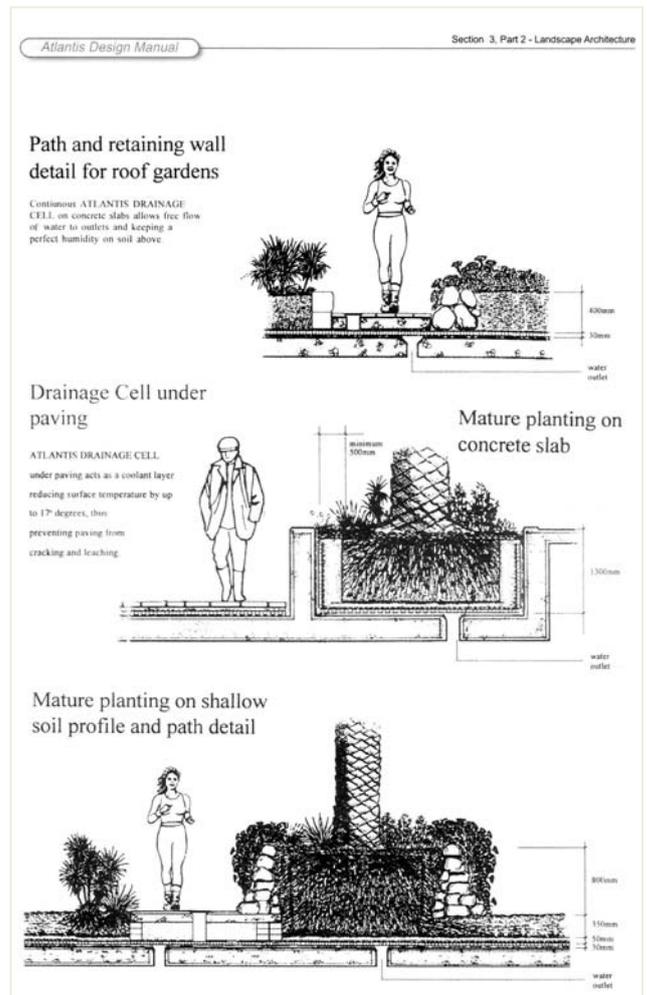
Calle Portuëtxe 23 B Edif. CEMEI, Ofic. 215 20016 San Sebastián  
Tel. 943 394399 e-mail: [suds@drenajesostenible.es](mailto:suds@drenajesostenible.es) : [www.drenajesostenible.com](http://www.drenajesostenible.com)

## Funcionamiento del sistema

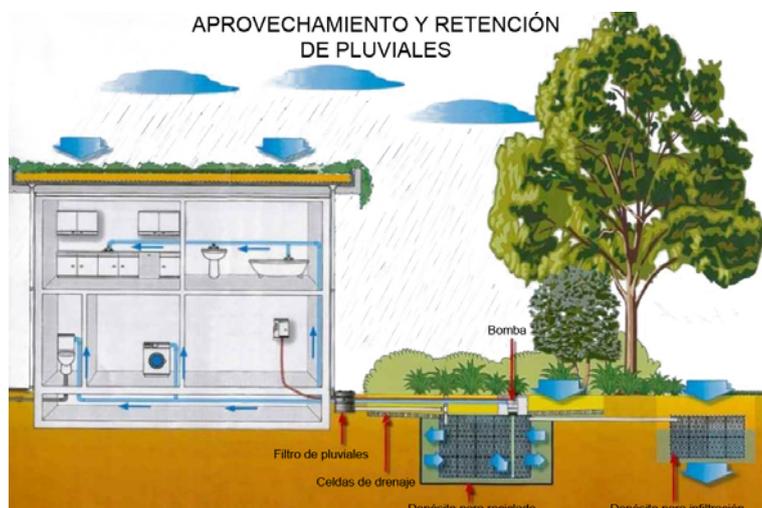
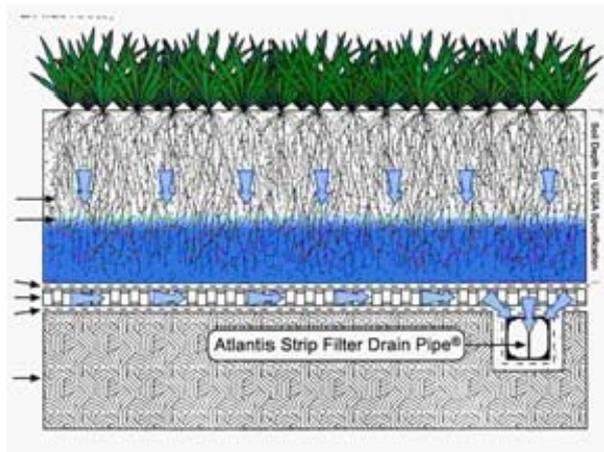
Desde un punto de vista hidrológico, la misión de las azoteas ecológicas (filtrantes) es la de filtrar y retener agua de lluvia, con objeto de reducir los volúmenes de escorrentía y su vertido a los colectores, la filtración y retención la realiza el propio material filtrante (césped o gravilla), el agua no retenida por las azoteas ecológicas puede ser almacenada en depósitos modulares para su reciclado o infiltración al terreno.

Normalmente las celdas Atlantis están vacías para **proteger y separar** físicamente la humedad y las raíces de la lámina impermeabilizante. Las celdas generan una cámara de aire bajo el sistema radicular de las plantas y evacuan el exceso de agua del sustrato vegetal para evitar su saturación, el sistema actúa como un regulador de la humedad óptima de cada tipo de terreno. Idóneamente el exceso de agua es acumulado en depósitos enterrados para su posterior reciclado.

En este caso la función de las celdas es la de permitir el flujo horizontal del agua hacia los sumideros ubicados bajo las celdas



**Retención del agua:** Por defecto la retención de agua la realiza el propio terreno. Gracias a la tensión superficial del agua, la capacidad de campo del sustrato y la acción del geotextil separador, se genera un fenómeno de gran importancia para el sistema llamado “freático en suspensión” o “aguas colgantes” (Perche water) el cual dependiendo del espesor y características del sustrato puede retener entre 50 y 70 litros/m<sup>2</sup>. Cuando se supera esta cantidad el exceso gotea al interior de las celdas y este es evacuado por los sumideros hacia los depósitos de reciclado.



El hecho de que las celdas estén vacías aporta ventajas al sistema:

- Aumenta la capacidad aerobia del sistema. Aporta oxígeno al sistema radicular, a los microorganismos y al agua retenida.
- Aumenta la ligereza de la estructura
- Reduce el riesgo de filtraciones de agua al interior del edificio
- Elimina la posible agresión de las raíces a la estructura, la humedad queda sobre las celdas y las raíces no tienen ningún interés en penetrar donde no hay agua.



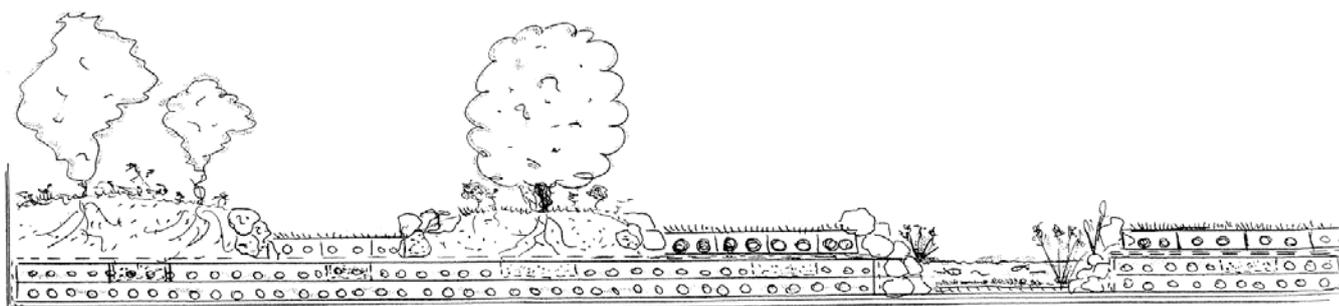
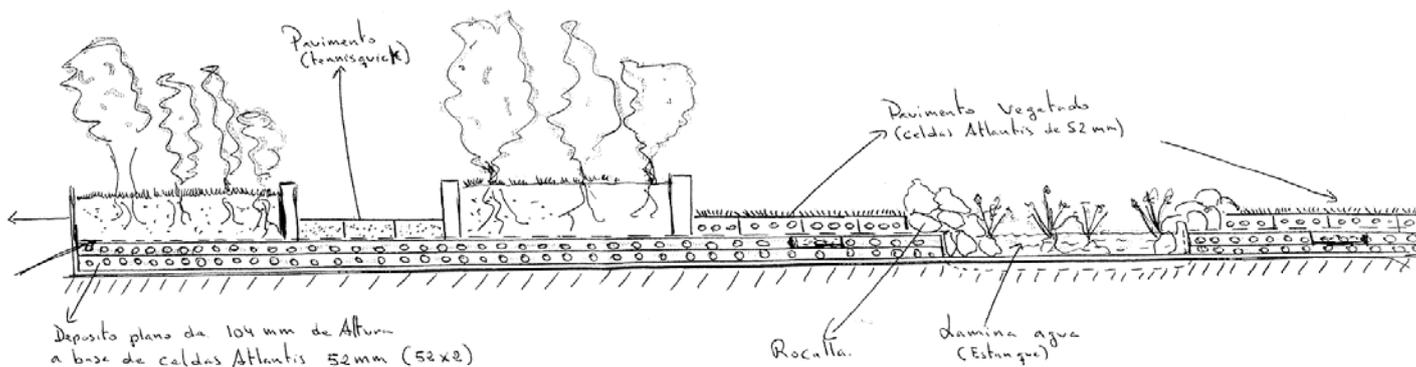
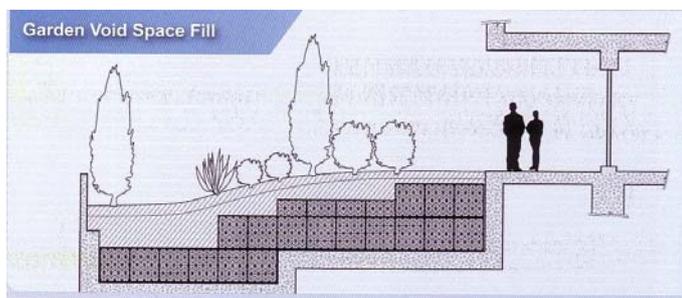
#### Atlantis -SUDS

Calle Portuëtxe 23 B Edif. CEMEI, Ofic. 215 20016 San Sebastián  
 Tel. 943 394399 e-mail: [suds@drenajesostenible.es](mailto:suds@drenajesostenible.es) : [www.drenajesostenible.com](http://www.drenajesostenible.com)

## FUNCION ACUMULACION (En azotea)

A pesar de que Atlantis aboga por la utilización de las celdas Atlantis como drenaje horizontal, **la versatilidad del sistema permite utilizar las celdas como sistema de acumulación (deposito plano)**. Para este cometido sería más adecuado la utilización de celdas de 52 mm por su mayor capacidad de acumulación, permitiendo acumular tanta agua como se deseara apilando capas de celdas.

El funcionamiento del sistema estaría basado en los mismos principios que los explicados anteriormente, solo que las celdas Atlantis en lugar crear el espacio vacío para permitir el flujo horizontal del agua hacia los sumideros haría la función de deposito plano con una **capacidad de acumulación de 50 l/m<sup>2</sup>** por cada capa de celdas. **En el caso de utilizar una sola capa de celdas de 52 mm la cantidad acumulada sería de unos 60 litros/m<sup>2</sup> (perche water) + 50 litros/m<sup>2</sup> de las celdas = 110 litros/m<sup>2</sup>** La evacuación del exceso de agua se realizaría por sumideros verticales en el interior del depósito y el riego podría realizarse de forma pasiva (capilaridad) o de forma activa mediante bombeo, goteo o aspersión. También pueden utilizarse “cajas” Atlantis para conseguir mayores volúmenes de acumulación y/o aliviar cargas en determinados puntos de la estructura del edificio.



### Atlantis -SUDS

Calle Portuette 23 B Edif. CEMEI, Ofic. 215 20016 San Sebastián  
Tel. 943 394399 e-mail: [suds@drenajesostenible.es](mailto:suds@drenajesostenible.es) : [www.drenajesostenible.com](http://www.drenajesostenible.com)



**atlantis**<sup>®</sup>  
Water Management for Life

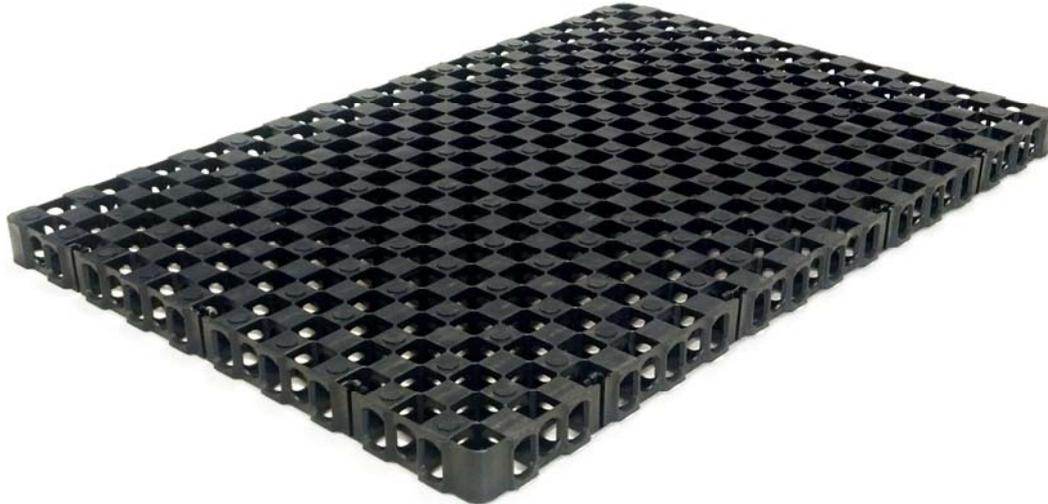


Certificado de Registro



Certificado Número 3696

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ATLANTIS drenaje horizontal y vertical



### CELDA DE DRENAJE de 30 mm de espesor.

Estructuras tridimensionales, rectangulares, huecas, perforadas vertical y horizontalmente, fabricadas en polipropileno (PP).

Color negro

Dimensiones: Ancho 400 mm.  
Largo 610 mm.  
Alto 30 mm.

Capacidad de flujo horizontal (1%) 80 l/min  
Capacidad de flujo vertical 600 l/min  
Capacidad acumulación 30 l/m<sup>2</sup>

Superficie 0,244 m<sup>2</sup>  
Nº de piezas x m<sup>2</sup> 4  
Nº de piezas x m 1,6  
Superficies de contacto un 50% de porosidad.

Poros rectangulares.

Dimensión poro: 20 X 20 mm

Peso: Aprox. 0.75 kg./módulo (3 kg. / m<sup>2</sup>)

Resistencia a la compresión: 80 ton / m<sup>2</sup>

Sistema de machi-hembra para unión entre las piezas

**Atlantis -SUDS**

Calle Portuette 23 B Edif. CEMEI, Ofic. 215 20016 San Sebastián  
Tel. 943 394399 e-mail: [suds@drenajesostenible.es](mailto:suds@drenajesostenible.es) : [www.drenajesostenible.com](http://www.drenajesostenible.com)

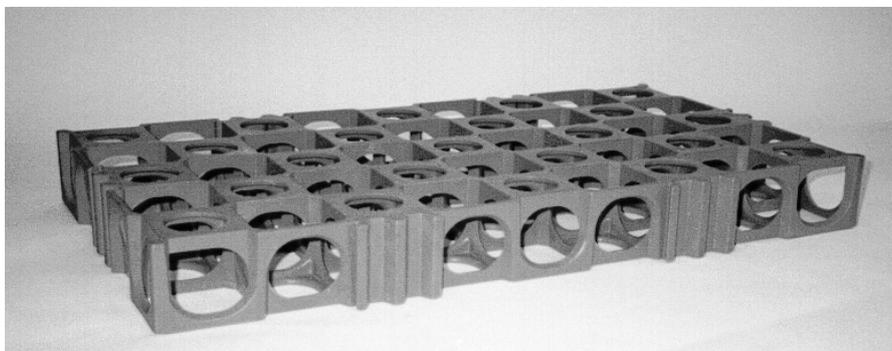


Certificado de Registro



Certificado Número 3696

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ATLANTIS



### CELDA DE DRENAJE de 52 mm de espesor.

Estructuras tridimensionales, rectangulares, huecas, perforadas vertical y horizontalmente, fabricadas en polipropileno (PP) y posteriormente envueltas en geotextiles.

Color negro.

Dimensiones (módulo):	Ancho 265 mm.
	Largo 475 mm.
	Alto 52 mm.

Capacidad de flujo horizontal (1%)	150 l/min
Capacidad de flujo vertical	1200 l/min
Capacidad acumulación	52 l/ m <sup>2</sup>

Superficie por unidad	0,125 m <sup>2</sup>
Nº de piezas x m <sup>2</sup>	8
Nº de piezas x m	2,1

90% de porosidad. Perforación horizontal para facilitar desarrollo radicular césped

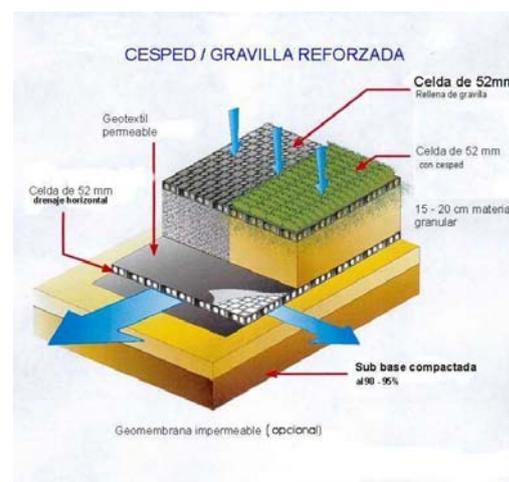
Poros alternando huecos circulares y cuadrados

Dimensión poro 55 X 55 mm

Peso: Aprox. 0,45 kg./módulo (3,6 kg. / m<sup>2</sup>)

Resistencia a la compresión (en vacío): 150 ton / m<sup>2</sup>

Sistema de machi-hembrado por ranuras para unión entre las piezas



### **Aplicaciones:**

Mantas drenantes (drenaje horizontal)

Pantallas drenantes (drenaje vertical)

Conductos planos (en posición vertical u horizontal) para drenajes longitudinales

Pavimento drenante (relleno de gravilla o césped) apto para tráfico rodado en caminos de acceso, parkings de superficie, zonas de aparcamiento para turismos y vehículos ligeros

Estabilización y vegetación de taludes

Depósitos enterrados

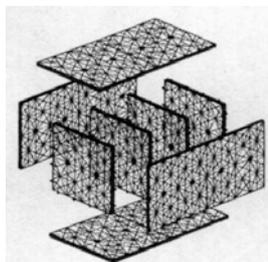
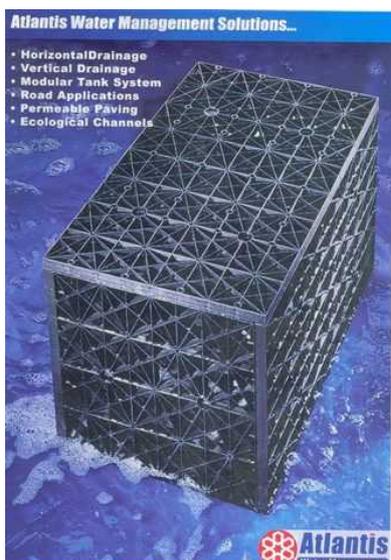


**Atlantis -SUDS**

Calle Portuette 23 B Edif. CEMEI, Ofic. 215 20016 San Sebastián

Tel. 943 394399 e-mail: [suds@drenajesostenible.es](mailto:suds@drenajesostenible.es) : [www.drenajesostenible.com](http://www.drenajesostenible.com)

## CANAL / DEPÓSITO MODULAR ATLANTIS (biofiltros)



### Atlantis® Matrix™ Tank Modules



### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Estructura modular, tridimensional, rectangular, hueca, perforada vertical y horizontalmente, fabricadas en polipropileno y constituidas de 4 piezas laterales y 4 piezas transversales.

Color negro

Dimensiones módulo:		SENCILLO	DOBLE
Ancho		408 mm.	408 mm
Largo		680 mm.	680 mm
Alto		450 mm.	880 mm

Peso: Aprox. 4 kg/módulo sencillo

Volumen: 125 litros/módulo

Resistencia a la compresión: 20 ton/m<sup>2</sup>, ampliable hasta 40 ton/m<sup>2</sup>

Superficie contacto drenante: 1,23 m<sup>2</sup>/módulo. Superficies de contacto 90% de porosidad.

Superficie útil de asentamiento bacteriano: 60 m<sup>2</sup>/módulo

### APLICACIONES

Las estructuras Atlantis actúan como biofiltros preservando y restaurando la calidad del agua que gestionan por procesos naturales de filtración, oxidación y biorremediación.

### TANQUES DE TORMENTA (1)

Depósitos modulares para la retención, reciclado o infiltración a tierra de pluviales



(1)



(2)

### ECO-CUNETAS ANTIVUELCO (2)

### CANALES BIORREMEDIANTES.

CÁMARAS O ZANJAS DE INFILTRACIÓN A TIERRA para fosas sépticas.

Atlantis -SUDS

Calle Portuëtxe 23 B Edif. CEMEI, Ofic. 215 20016 San Sebastián

Tel. 943 394399 e-mail: [suds@drenajesostenible.es](mailto:suds@drenajesostenible.es) : [www.drenajesostenible.com](http://www.drenajesostenible.com)