



Auditoría, Gestión y Usos Ambientales, s.l.

Nuestra empresa **AGUA (Auditoría, Gestión y Usos Ambientales SL)** es una compañía especializada en la hidroeficiencia, gestión integral de instalaciones sanitarias y mantenimiento de equipos e instalaciones.

Nuestro valor añadido es el esmero y profesionalidad con el que tratamos a nuestros clientes y las ofertas "llave en mano" en optimización y ahorro de agua.

A través de nuestras propuestas, Usted podrá tener una gestión total del agua sanitaria consumida en su empresa logrando ahorros de más del 50% de consumo en los equipos sanitarios que redundará en una **REDUCCIÓN DE SU FACTURA DE AGUA ENTRE UN 25% Y UN 40% GARANTIZADO POR ESCRITO.**

Pero lo más importante **USTED NO TENDRÁ QUE COMPRAR ESTOS EQUIPOS NI REALIZAR NINGUNA INVERSIÓN** (*en oferta de servicios le explicaremos como*)

Dicho ahorro lo logramos implementando en los equipos sanitarios del establecimiento (que son los grandes consumidores) tecnologías ahorradoras que consiguen reducir el consumo sin merma de confort por parte de los clientes. No hacemos modificaciones en los equipos ni estéticas ni morfológicas; esto lo conseguimos con los equipos que a continuación les presentamos:

- **Perlizadores**

Los Perlizadores de **AGUA SL**, son unos elementos dispersores que mezclan aire con agua apoyándose en la presión, reduciendo de este modo el consumo de agua y, por consiguiente, también la energía necesaria para obtener el agua caliente.

Con 2.5 Kg. de presión, garantizamos un ahorro de entre un 40% y un 65% y, si ésta es de más de 3 Kg. el ahorro puede llegar a ser de un 75% e incluso más. Baja el consumo, pero no el confort, que además es aumentado.

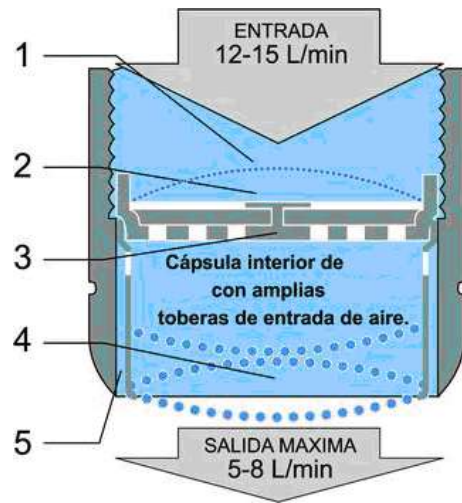
La instalación de estas revolucionarias dispositivos no necesita ninguna obra. En lavabos y griferías basta con sustituir el filtro clásico, rompeaguas o aireador, por el **Perlizador de AGUA SL**. Todos los grifos de rosca universal (ISO en 24x100 y 22x100) son compatibles con este sistema.

Los terminales de grifería han mejorado notablemente su funcionamiento gracias a la investigación desarrollada a partir de modelos de turbulencia basados en el tubo, o efecto de Venturi y la incorporación de plásticos anticálcicos (PDM).

Disponibles en caudales de 4, 5, 6 y 8 litros/minuto, ahorran, consiguiendo mayor confort, entre un 40 y un 60% de agua y energía. Con una garantía de 3 años.

Estructura

- 1 Malla superfina de PDM (0,25 m/m). El agua es filtrada no dejando pasar partículas mayores de 25 micras, que al rebotar contra la membrana retornan, evitando el embozamiento de la malla.
- 2 Membrana con efecto Venturi. (5 ó 6 lit./min) Acelera el agua provocando dos efectos: succión de aire y limpieza de difusor.
- 3 Difusor-expansor. Difumina el agua facilitando su mezcla con aire.
- 4 Triple malla abovedada. Tres mallas cóncavas en PDM generan un abundante chorro de burbujas muy agradable al tacto. La malla externa de trama gruesa evita la formación de depósitos calcáreos.
- 5 Canal de succión de aire.



Cuentan con certificaciones de toda índole, destacando los certificados realizados por **ApPlus+** en España y **TÜV Procut Service GmbH**, Mechanical Laboratory FRANKFURT, en Alemania.



Estamos seguros de que a su puerta han llamado otras compañías que les ofrecen equipos, productos y servicios para optimizar la factura del agua, pero muchas veces por su coste, otras por la necesidad de sustituir un número considerable de equipos y , en la mayoría de las veces, por el efecto estético que causan ciertas implementaciones (toberas, codos, válvulas, etc) les han hecho desistir de su implementación.

Nuestros perlizadores no se notan estéticamente, no afectan al funcionamiento del equipo más que en el ahorro, el cliente no sabe de su instalación y aumenta el confort al mezclar el agua con aire y conseguir una sensación de hidromasaje.

Por su elevado confort y ahorro, los perlizadores o economizadores de agua están ampliamente extendidos en los países del norte de Europa y ya se están utilizando desde el año 1995 aquí en España, en hoteles, gimnasios y empresas españolas, principalmente en las zonas costeras e insulares.

Legislaciones como el *Decreto 202/1998 de 30 de julio*, exigen su incorporación en la construcción de nuevas viviendas y rehabilitaciones, y fomentan la renovación de las existentes. Recientemente ha crecido la



Auditoría, Gestión y Usos Ambientales, s.l.

sensibilidad sobre estos temas, además de tener unos niveles de consumo muy elevados y una sequía latente, de la cual no nos recuperamos.

- **Limitadores de caudal para duchas:**

El uso de la ducha representa una elevada proporción del consumo de agua. Si se tiene en cuenta que al ducharnos utilizamos un caudal de aproximadamente 17 litros por minuto, y que el tiempo medio de una ducha se estima en 5 minutos, los volúmenes consumidos por ducha pueden llegar a ser de 85 litros. Esta cifra sería muy preocupante si no fuera por el hecho de que realmente existen opciones muy sencillas para disminuir esta cantidad hasta en un 50%.

Una correcta actuación para reducir la cantidad de agua consumida en la ducha debe ir encaminada en dos sentidos:

- Limitar el tiempo de ducha optimizando la utilización del agua (cerrar el grifo mientras nos enjabonamos, evitar tiempos prolongados bajo el agua, etc.).
- Instalar tecnología ahorradora que reduzca el caudal de salida.

A pesar de que la descripción técnica de los mecanismos de ahorro se basa en los cabezales de ducha tipo teléfono, por ser los más extendidos en los hoteles, hospitales y residencias, todas las especificaciones se pueden aplicar a los rociadores empotrados en muro propios de instalaciones públicas (vestuarios de empresas, centros deportivos, etc.).

Reducción de caudal

La reducción de caudal, ajustando éste a valores razonables de consumo, es la opción que debe servir como base para cualquier elemento eficiente.

El caudal que se considera correcto (a 3 bar de presión) es de 10 litros por minuto en el ámbito europeo o 2,5 galones por minuto en Estados Unidos (9,5 litros por minuto aproximadamente).

Este caudal garantiza un servicio adecuado y se aleja bastante de los 17 litros que, a esta misma presión, ofrecen la mayoría de los cabezales de ducha tradicionales.

A la hora de reducir el caudal es importante considerar que la presión de agua no es constante en todas las instalaciones, habiendo variaciones incluso en función del horario.

Por ello, realizaremos una clasificación de los reductores de caudal según su posible adaptación a las variaciones de presión. Así, encontramos dos grandes grupos: limitadores de caudal estáticos y controladores de caudal.

Los controladores de caudal más sofisticados se comportan de una manera dinámica en función de la presión a la que son sometidos. Están compuestos por una pieza de plástico en forma de anillo situada en un punto por donde debe pasar toda el agua. Cuando la presión sobre la goma es muy alta, ésta se tensa, reduciendo el paso de agua, mientras que cuando la presión disminuye, el anillo se relaja, aumentando la sección de paso.

Los diferentes tipos de compuestos plásticos y la combinación con determinadas secciones permiten garantizar unos caudales fijos dentro de las presiones estándar (llegando hasta los 5 bar de presión).



Auditoría, Gestión y Usos Ambientales, s.l.

Características Técnicas de los equipos ahorradores de AGUA SL:

Equipos **anti-cal**, con una limpieza anual, en disolución de hipoclorito en agua. Son auto-limpiables, ya que la acumulación de cal acelera el agua y la potencial sedimentación de esta, manteniendo un equilibrio natural.

Equipos **anti-embozamiento** (*no se atascan*), son capaces de trabajar con altos niveles de partículas orgánicas, arenas, o restos de oxido de las tuberías o condiciones, sin que se atasquen, gracias a sus rejillas de Acero Inoxidable y su función de aceleración, que evita su estancamiento o que los residuos se queden clavados en las mismas, permaneciendo siempre en suspensión, y provocando su erosión o desgaste y su no fijación a las rejillas.

Equipos **anti-legionella**, *no evitan la misma, pero si dificultan su proliferación y propagación.*

En el primer caso, al evitar la fijación de arenas y organismos en las rejillas, tanto interna como externa, se dificulta la proliferación de colonias, lo que además en su parte externa, minimiza el agua que retiene por sus rejillas sueltas de grandes dimensiones.

En el segundo caso, se evita la propagación de la misma por su sistema de inyección de aire en el punto de salida, consiguiendo gotas de agua muy grandes rellenas de aire. Lo que dificulta el viaje de las bacterias, ya que su propagación ideal son en micro-gotas, de no más de 0,25 micras y las burbujas que nuestros **Perlizador de AGUA SL**. generan son de milímetros y visibles a simple vista.

Ahorros certificados y garantizados por escrito,

Los productos que **AGUA SL** distribuye, disfrutan de **Garantía de 3 Años** de funcionamiento, estando homologados por distintas Cadenas, Hoteles, Instituciones, Ayuntamientos, Gimnasios y Polideportivos, tanto a nivel nacional como internacional, y cuentan con distintivos, avales y que certifican los ahorros producidos, algunos de los cuales son:



una
Residencias,
estudios

- **TÜV Procut Service GmbH**, Mechanical Laboratory FRANKFURT, en Alemania.
- **ApPlus +**, Certification Tecnological Center, de la Universidad Autónoma de Barcelona.
- El **Canal de Isabel II**, de Madrid, a través de sus ensayos realizados.





Auditoría, Gestión y Usos Ambientales, s.l.

OFERTA DE SERVICIOS

La optimización del consumo de agua es una obligación moral por parte de los todos los ciudadanos para con nosotros mismos y para las generaciones venideras pero también tenemos que verla como una forma de optimización de recursos y ahorro de costes.

En **AGUA SL** estamos totalmente de acuerdo con ambas premisas, pero como empresa de Consultoría y servicios a las empresas, queremos primar y hacer que Usted vea los **ENORMES** ahorros económicos que supone implementar las tecnologías que le proponemos y lo más importante, **USTED NO TENDRÁ QUE COMPRAR ESTOS EQUIPOS NI REALIZAR NINGUNA INVERSIÓN**, ya que le ofrecemos un servicio de gestión integral a cambio de una pequeña cuota mensual de mantenimiento durante la vigencia del contrato.

Servicios incluidos:

- Provisión de los equipos técnicos para implementar en lavabos, bidet y duchas de su instalación.
- Montaje de todos los equipos.
- Reposición de los equipos dañados, defectuosos, robados (hasta un 2% del total) o que por cualquier causa no consigan los ahorros esperados.
- Revisión anual, limpieza y desinfección de todos los equipos.
- **Auditoria de caudales previos y posteriores.**
- **Actualización de los ahorros obtenidos.**
- **Inventario completo de equipos, ubicación y morfología.**
- Asesoría permanente.
- Provisión de un 5% de equipos instalados para que su departamento de mantenimiento pueda realizar reposiciones urgentes en caso necesario.

A continuación les mostramos un ejemplo práctico, tomando como base un hotel de 100 habitaciones, en el que podrán observar los ahorros en agua y en energía, porque no debemos olvidar que una parte importante de el agua consumida es ACS (agua caliente sanitaria) y para lograr la temperatura de confort debemos utilizar gas, gas-oil o electricidad; reduciendo la cantidad de agua consumida, reducimos esta importante partida de energía.



Auditoría, Gestión y Usos Ambientales, s.l.

Mantenimiento con provisión de equipos para: **HOTEL**

Nº de habitaciones:	100	Lavabos:	100
Ocupación Máxima:	180	Duchas:	100
% Ocupación Anual:	97%	Bidet:	100
Nº de residentes / Estancias:	63.729		
Consumo Agua año:	8.900 m ³		
Precio Agua actual:	1,390 €/m ³		

Gasto actual medio de agua al mes:	1.030,92 €	y al año de:	12.371 €
Ahorro medio :	25%	Es decir:	2.225 m ³ ahorrados.
Lo que supone sólo en ahorro de agua:	3.092,75 €	al año y unos:	257,73 € al mes.

Por lo que los nuevos costes de suministro, serán: 8.744
€ al Mes, y de: al Año.

Los ahorros generados, solo en agua ascienden a: 302,23 € al Mes, y de: 3.626,75 € al Año en Agua

Por otra parte de este agua, aproximadamente más del: 39,50% es Agua Caliente sanitaria.
 Por lo que si disminuimos el consumo de agua, lo estaremos haciendo paralelamente también de la energía.
 Si calentar un metro cúbico de agua a temperatura de distribución, tiene un coste aproximado de: 2,637 €/m³
 El coste actual mínimo de la energía utilizada será de : 9.270,37 € al año, y de : 772,53 € al mes.
 Y los ahorros obtenibles directos equivaldrían a ahorrar: 2.317,59 € al año, y de : 193,13 € al mes.

El Ahorro Total Generado en Agua y Energía es
de: 495,36 € al Mes, y de: 5.944,34 € al Año

Propuesta: Mantenimiento Operativo a 36 y 60 meses:

<i>Perlizadores para todos los Grifos de Lavabo.</i>	100	Unidades.	6,00 €	600,00 €
<i>Perlizadores para todos los Grifos de Bidet.</i>	100	Unidades.	6,00 €	600,00 €
<i>Limitador de caudal para todas las duchas.</i>	100	Unidades.	9,00 €	900,00 €
<i>Instalación de todo el equipamiento anterior.</i>				350,00 €

Total Inversión: 2.450,00 €

	MES	AÑO	3 AÑOS	5 AÑOS
Cuota fija mensual	190 €			
Ahorro Mensual Agua	302 €	3.627 €	10.880 €	18.134 €
Ahorro Mensual Agua + Energía	495,36 €	5.944,34 €	17.833,03 €	29.721,72 €

TRI Agua (Tasa Retorno de la Inversión)	112,23 €	1.346,75 €	4.040,25 €	6.733,75 €
---	----------	------------	------------	------------

TRI Agua+ENERGIA (Tasa Retorno de la Inversión)	305,36 €	3.664,34 €	10.993,03 €	18.321,72 €
---	----------	------------	-------------	-------------