

AquaReturn®

II Jornada BioEconomic® Alt Penedès 2014

"Eficiencia Energética,
Rehabilitación Sostenible y el
Vehículo Eléctrico "

wilo

Alt Penedès
Sede del Consejo Comarcal del Alt Penedès
15 de octubre de 2014

Economia Verde

Camino hacia la economía sostenible
y la soberanía energética



AquaReturn[®]

*“El recurso mejor gestionado,
es aquel que no se consume”*

Reduciendo el consumo Energético

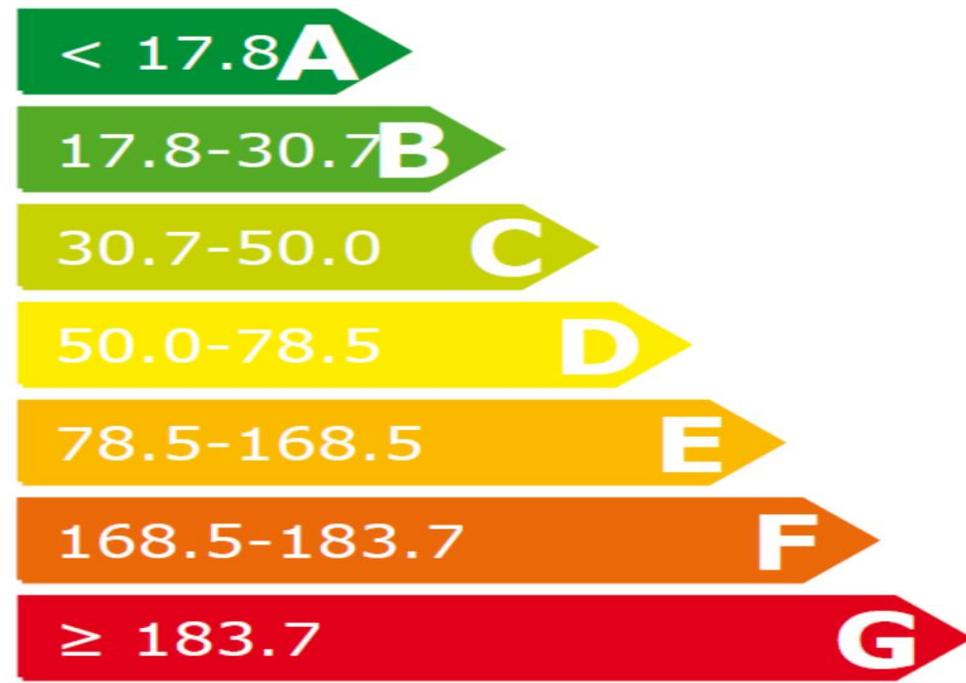
Consumos de energía final en el ciclo del agua urbana según origen del recurso natural utilizado.

Datos en kWh de energía final por m³ de agua servida en el punto de uso con conductividad autorizada.

Fases del ciclo	Consumos globales		
	Superficial	Subterráneo	Marino
Captación	0,92	2,97	0,10
Aducción	3,32	2,70	0,51
Potabilización	0,75	0,37	5,59
Distribución	0,76	0,74	0,85
Utilización (ACS)	25,84	24,78	23,77
Recogida ARU	1,16	1,16	1,16
Depuración	0,99	0,99	0,99
Reutilización	1,34	0,00	0,00
TOTALES PARCIALES			
Total abastecimiento	5,75	6,77	7,05
Total ciclo agua fría	9,23	8,91	9,20
Utilización (ACS + jab/deterg.)	25,84	24,78	23,77
Total ciclo agua urbana	35,07	33,69	32,97
VECTORES ENERGÉTICOS			
Energía incorporada	9,67	7,57	6,33
Energía térmica uso directo	18,16	17,54	16,96
Energía eléctrica uso directo	7,25	8,59	9,69
Total	35,07	33,69	32,97

4 personas ahorran 32 m³ año
 32 m³ agua x **8.91 kWh** = 285 kWh

100m² → 2.85 kWh m² año



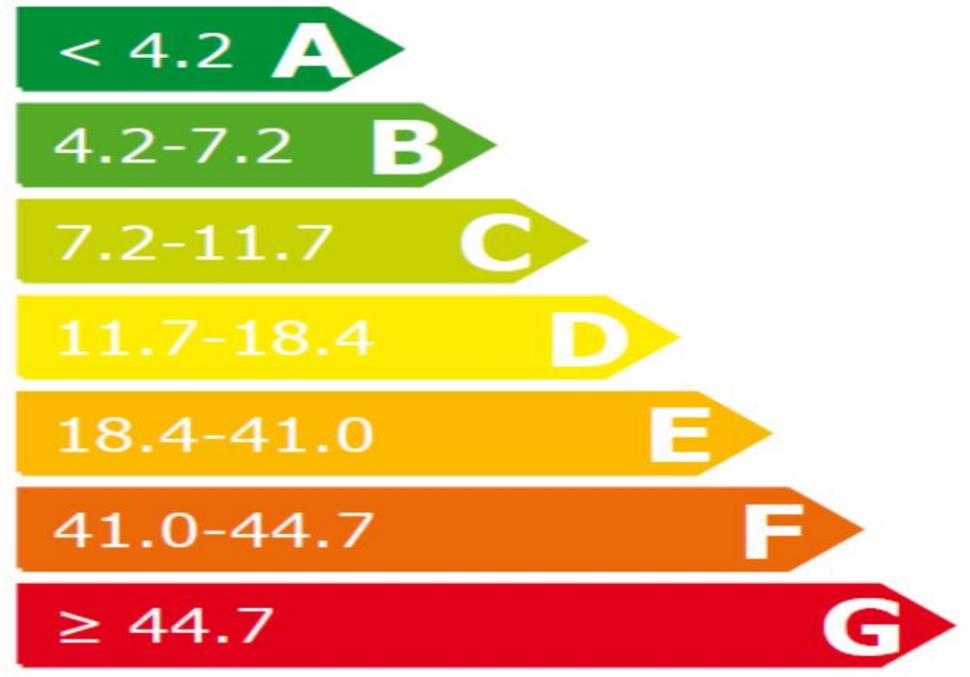
Y las emisiones generadas...

Emisiones en el ciclo del agua urbana según origen del recurso natural utilizado.

Datos en kg de CO₂ por m³ de agua en punto de uso con conductividad autorizada.

Fases del ciclo	Emisiones globales		
	Superficial	Subterráneo	Marino
Captación	0,33	1,23	0,04
Aducción	0,85	0,72	0,21
Potabilización	0,17	0,08	1,98
Distribución	0,21	0,21	0,26
Utilización (ACS)	6,79	6,52	6,27
Recogida ARU	0,23	0,23	0,23
Depuración	0,25	0,25	0,25
Reutilización	0,40	0,00	0,00
TOTALES PARCIALES			
Total abastecimiento	1,56	2,24	2,49
Total ciclo agua fría	2,44	2,72	2,97
Utilización (ACS + jab/deterg.)	6,79	6,52	6,27
Total ciclo agua urbana	9,23	9,25	9,24

4 personas ahorran 32 m³ año
32 x 9.23kg = 294 kg CO₂ año
100m² → 2.9 kg CO₂ m² año

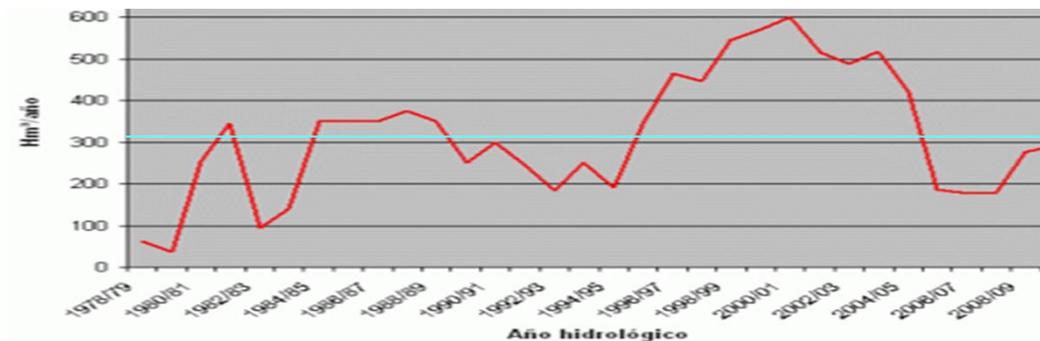


Ahorro mas de 15% de consumo de agua

Reducción media superior a 22 l/persona/día

Duchas, afeitados, higiene, limpieza de suelos, enjuagues en el fregadero, cocina, etc

Ahorro > 350 hectómetros³/año



Consumo Doméstico de Agua



- Volumen del trasvase Tajo/Segura
- Caudal del Traslase del Ebro a Valencia

Cálculos

Reducción media superior a 22 l/persona/día

Duchas, afeitados, higiene, limpieza de suelos, enjuagues en el fregadero, cocina, etc

$$22 \times 365 = 8.300 \text{ L/persona/año} \rightarrow \mathbf{8,3m^3/año}$$

$$8.300 \times 45.000.000 = 373.500.000.000 \text{ L/Año} = \mathbf{373.500.000 m^3/año}$$

Ahorro > 350 hectómetros³/año

$$1 \text{ m}^3 \text{ agua} \rightarrow 8.91 \text{ kWh}$$

$$373.500.000 \text{ m}^3 \text{ agua} \times 8.91 \text{ kWh} = \mathbf{3.327.885.000 \text{ kWh año}}$$
$$\mathbf{3.327.885 \text{ MWh año}}$$

$$1 \text{ m}^3 \text{ agua} \rightarrow 9.3 \text{ kg CO}_2$$

$$373.500.000 \text{ m}^3 \times 9.3 \text{ kg CO}_2 = \mathbf{3.473.550.000 \text{ kg CO}_2 \text{ año}}$$
$$\mathbf{3.473.550 \text{ TM CO}_2 \text{ año}}$$



22,5 X 12 X 13 cm

Del grifo de agua caliente, solo saldrá
agua caliente

**Evita el
derroche diario
esperando el
agua caliente**

**De recurso valioso a
residuo caro de
gestionar, en 25 cm**



UN SOLO EQUIPO POR BAÑO



Se coloca en el lavabo pero afecta a todas las salidas de agua del baño

*No perder agua ni tiempo es “Eficiente”
Cuando ya esté caliente, te avisa*



La satisfacción de no
estar mirando el grifo

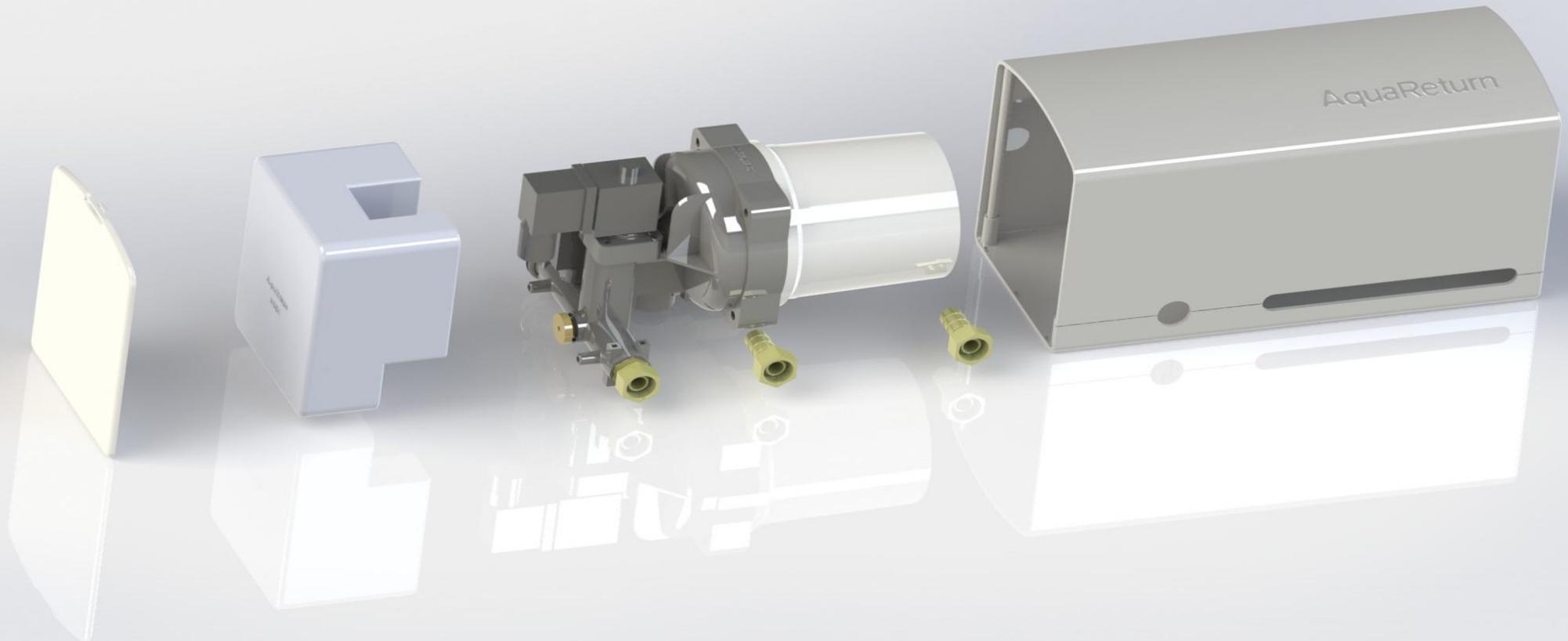
...ni el gasto
de esperar la
nube de vapor

SISTEMA ANTIOLVIDO

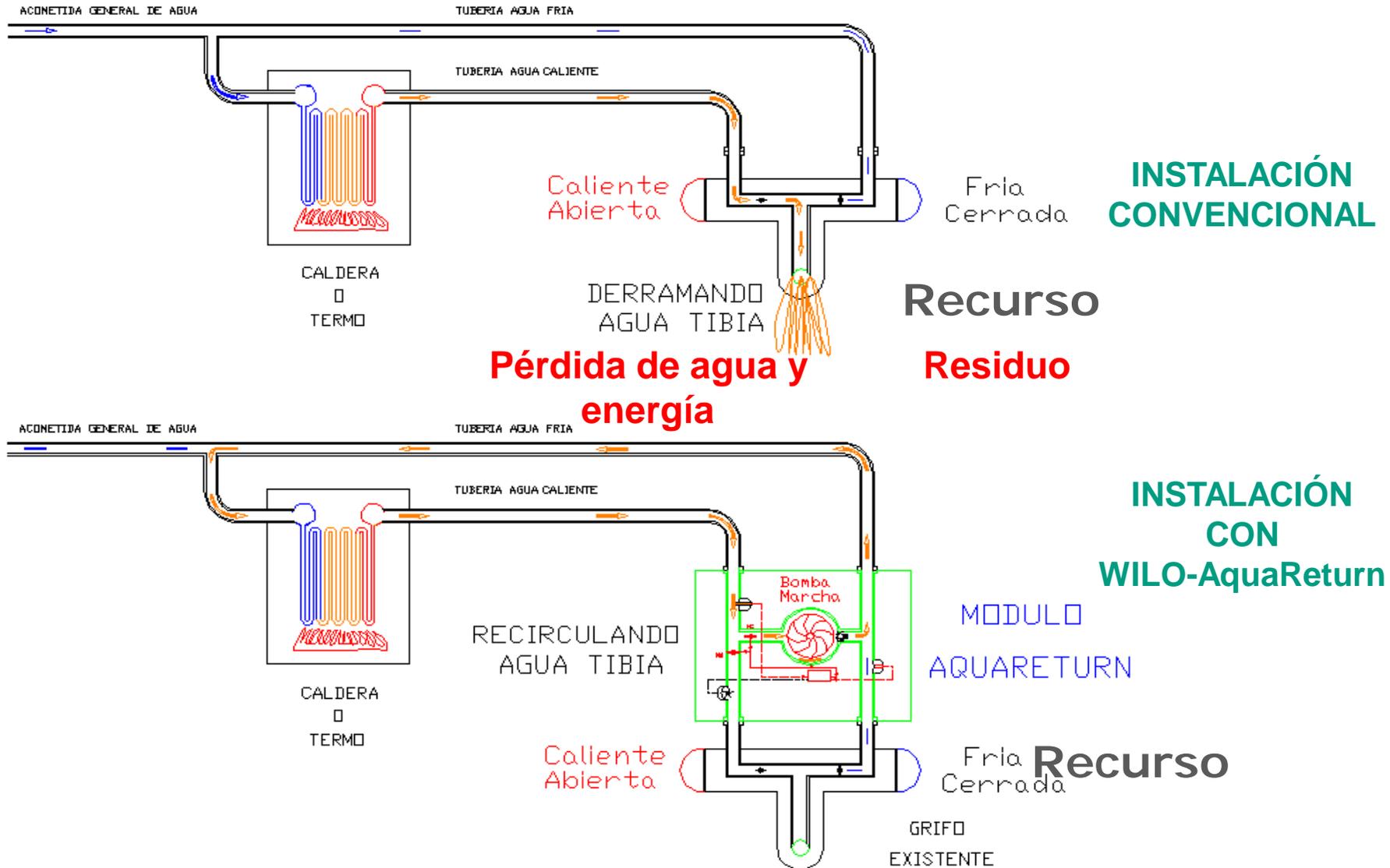


Cierra el grifo de agua caliente del lavabo, si se te olvida abierto

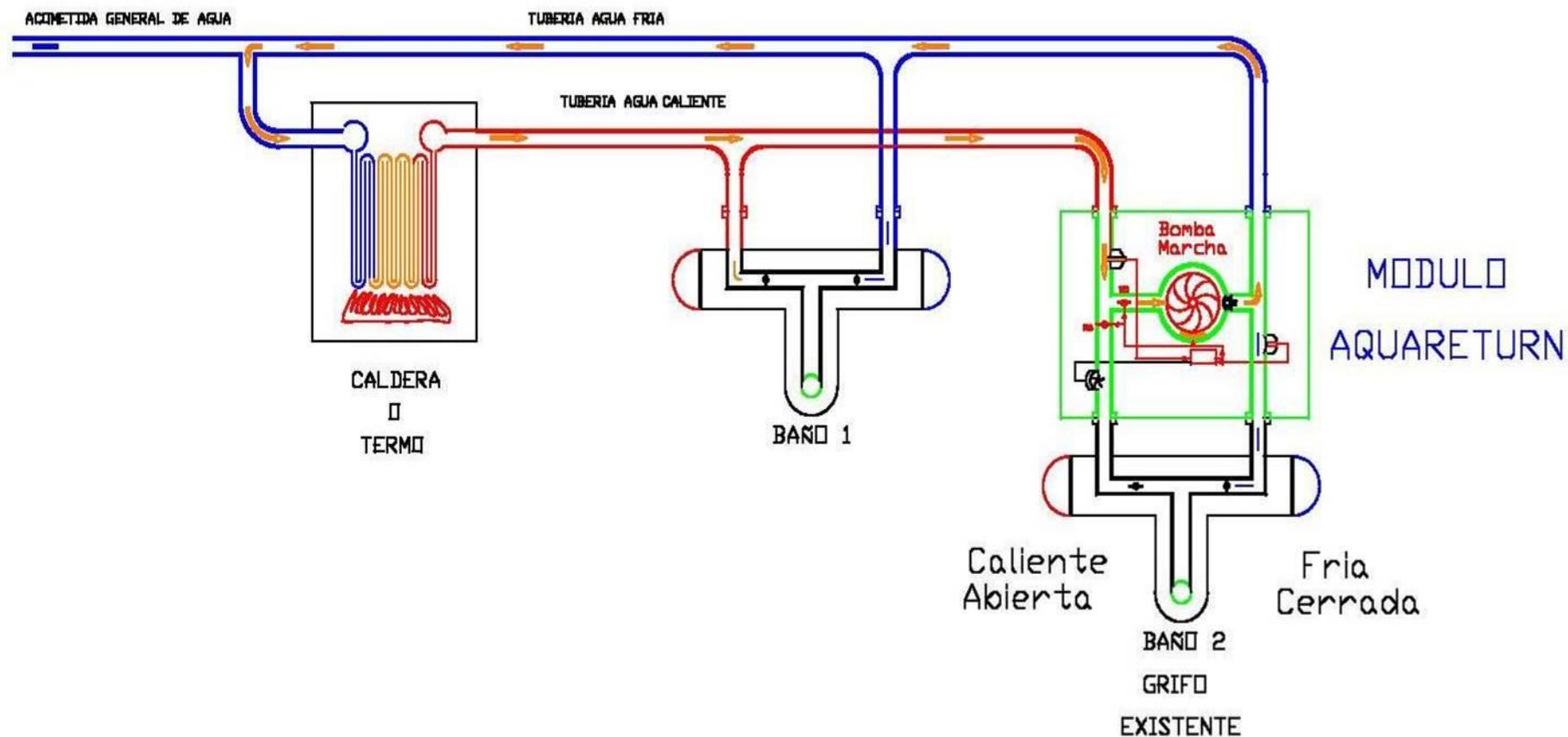
DESARROLLO INDUSTRIAL



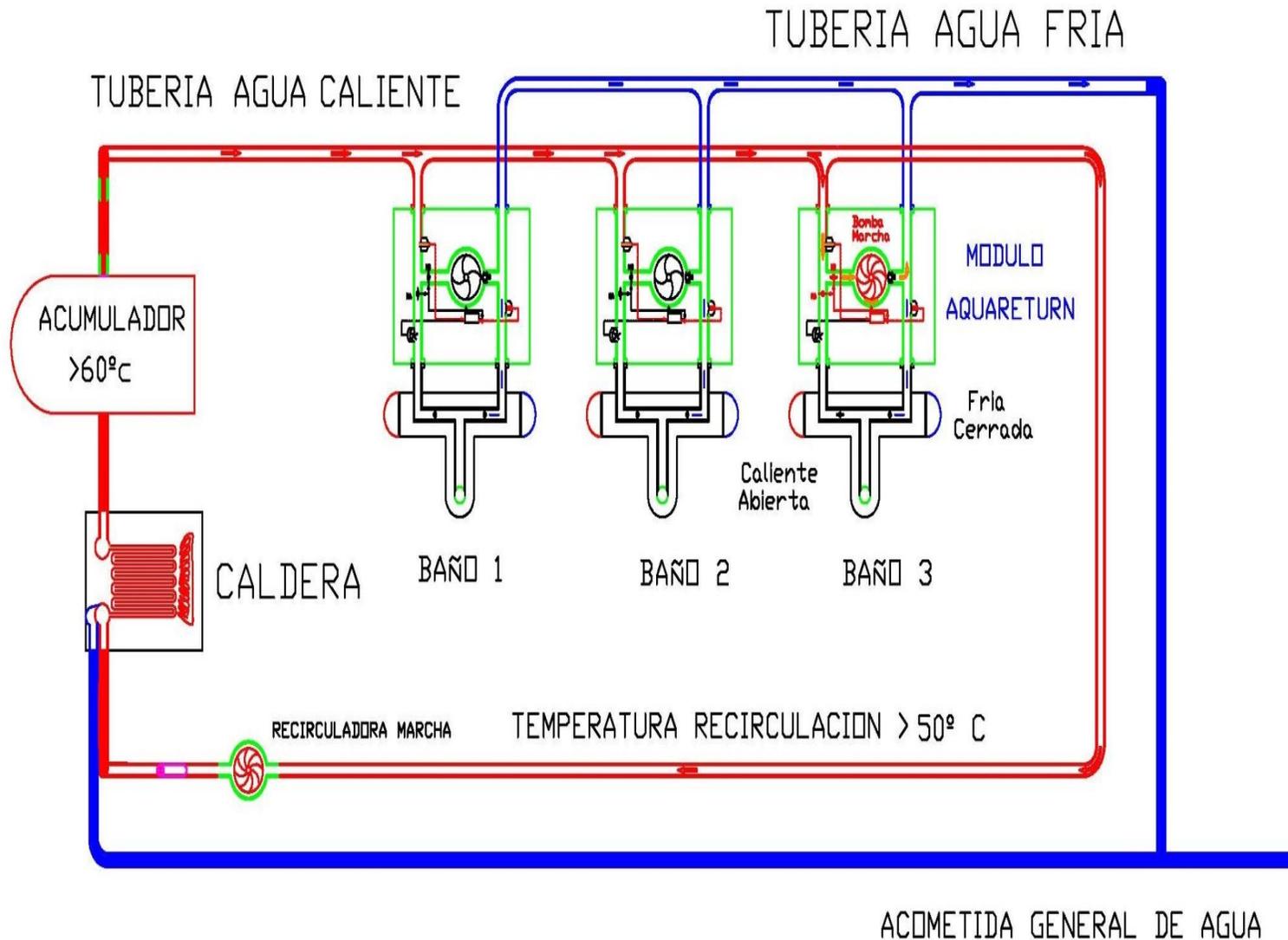
Instalaciones ACS sin recirculación



Instalaciones ACS sin recirculación



Esquema de ACS con Recirculación



Consumo gas:
anillo recirculación
a 50-60 grados.

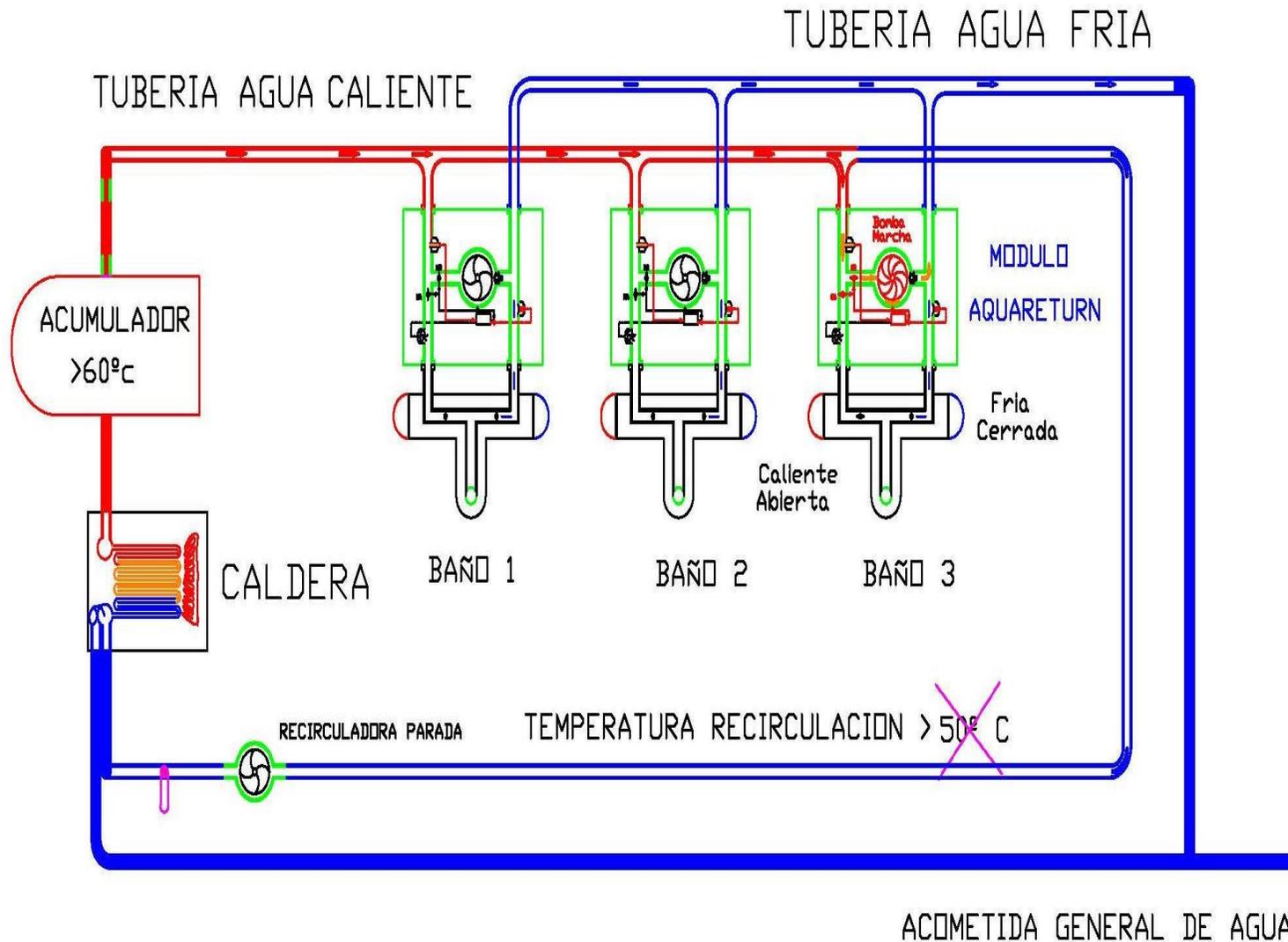
Gastos eléctricos de
bombeo permanente
de recirculación.

Coste mayor de
refrigeración por el
anillo caliente.

No Eficiente:
Poco ecológico
Poco económico.

Anulando la Recirculación con

AquaReturn



MENOS PÉRDIDA DE AGUA

Gastos de bombeo: Solo al usar ACS.

Coste refrigeración menor.

Consumo de gas: cuando se usa ACS

Bajas emisiones: Vivienda + VERDE

COLOCACION SENCILLA...



Soluciones eficientes de aplicación inmediata

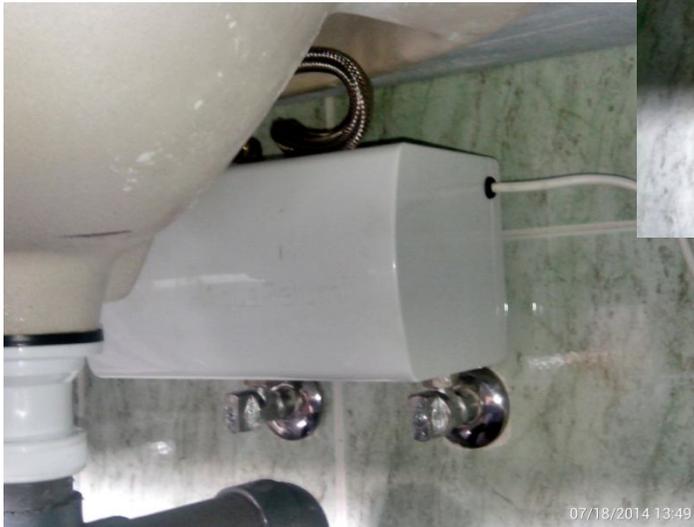


ALIMENTACION



No bloquea la
conexión de
otros aparatos
eléctricos

INSTALACIONES



OTRAS INSTALACIONES



... PARA PROFESIONALES



VALORACIÓN TÉCNICA: Instituto Tecnológico del Agua



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

INSTALACIONES HIDRAULICAS

(enero 2014)



Vivienda 95m² con dos personas:

“La estimación de ahorro mayor de 50 Litros al día y reducción de consumo térmico asociado”.

“Este sistema, no genera ningún inconveniente técnico o de salubridad en la instalación, ni para el usuario ni para otras instalaciones vecinas”

Se concluye la idoneidad técnica del sistema



Fdo. Francisco Arregui de la Cruz
ITA-UPV



Fdo. Javier Soriano Olivares
ITA-UPV

Valorado y Recomendado



Agencia Provincial
de la Energía
DIPUTACIÓN DE ALICANTE

D. José Luís Nuín Susín, como Director de la Agencia Provincial de la Energía de Alicante con CIF: G-54454376, tras la visita a dependencias de Alfonso Cuervo-Arango de Cachavera junto con los técnicos de la Agencia,

INFORMA

AquaReturn es un electrodoméstico destinado al ahorro del agua y por lo tanto de energía, que evita el despilfarro de agua que se produce desde que se abre un grifo hasta que el agua caliente comienza a salir por él.

El dispositivo es de reducido tamaño y se instala de forma rápida y sencilla sin necesidad de obras. Consta de una pequeña bomba de agua, una válvula de tres vías y termostato que permite fijar la temperatura a la que deseamos que llegue el agua, de forma que cuando abrimos el grifo en posición de agua caliente, ésta no sale hasta que está a la temperatura adecuada. Esto se consigue recirculando el agua que está fría de la tubería de agua caliente inyectándola de nuevo en la tubería de agua fría, de forma que no se toma agua de la red, sino que el agua recirculada vuelve al calentador y se reincorpora al circuito.

Desde la Agencia Provincial de la Energía consideramos que un invento como Aquareturn es adecuado para todo tipo de viviendas que no dispongan de circuito de recirculación de agua caliente o incluso como alternativa a éste ya que el único consumo eléctrico que tiene es cuando realmente existe demanda de agua caliente.

Y para que así conste, firmo la presente en Alicante a 12 de Enero de 2012.

Fdo. **José Luís Nuín Susín**
Director de la Agencia Provincial de la energía de Alicante
Avd. de Denia 88, 2ªA
03016 Alicante



Apoyo de Ayuntamientos a AquaReturn



Me complace felicitarte por el trabajo que has realizado en el desarrollo de tu prototipo AQUARETURN: Cuando se demanda agua caliente sanitaria, este invento de fácil instalación, permite evitar que se pierda el agua hasta que alcanza la temperatura deseada y puede ser usada (ducha, lavabo, etc.). El agua fría vuelve a ser recirculada pasando por la unidad de calentamiento hasta que sale a la temperatura fijada.

No hace falta abundar en la necesidad que tiene esta Provincia en realizar una gestión óptima del escaso recurso hídrico que dispone, este dispositivo nos puede llevar a ahorrar hasta un 10 % del agua consumida a nivel doméstico.

Pero también son otros los motivos ambientales de interés social que conviene destacar: De igual manera este ahorro en el consumo de agua a nivel doméstico queda repercutido en los costes energéticos de la gestión del agua potable y de la depuración del agua residual que de una parte se puede venir a abaratar los costes de los servicios públicos municipales y de otra podemos evitar la emisión de CO2 a la atmósfera relativa al ahorro energético.

Por estos motivos, es de interés social, reconocer la labor de las personas que con su esfuerzo personal desean facilitar la vida al resto de conciudadanos y hacer de nuestro entorno un lugar más sostenible.

Gracias Alfonso por tu aportación a la Sociedad Alicantina y al Medio Ambiente.

Recibe un fuerte abrazo,

EL DIPUTADO,

Fdo.: Miguel Zaragoza Fernández.

AquaReturn

Eficiencia en la vivienda

Activa la conciencia ecológica

Aviso acústico de llegada agua

Sist Anti-olvido

Consumo:
<1Watio/hora en reposo



Gasto: 3€/año

Ahorro medio
69€/año en Agua

Ahorro factura de
Energía 32€/año

Reducción costes de
bombeo

Cálculos: Casa con 4 miembros, 27L/pax. Amortización 3 años

Premiado por cuidar el medio ambiente y tu bolsillo

- Premio **Everis** 2011 *Ministra de Ciencia e Innovación*
- Premio **CEEI** 2011 Centro Europeo de Empresas Innovadoras
- Premio **Mejores ideas** 2012
- Premio **Desafío XXII** Innovadores 2012
- Premio **Garrigues “Sostenibilidad y Medio Ambiente 2012”**
Ministro de Agricultura Medio Ambiente y Alimentación
- Premio **BBVA “Mejor producto** de venta y distribución 2013”
- Premio **INNOVA AQUAE** 2014 *Presidente de AGBAR*
- Premio **ECOFIN** 2014 Productos y Servicios



Solución eficiente, ecológica y económica



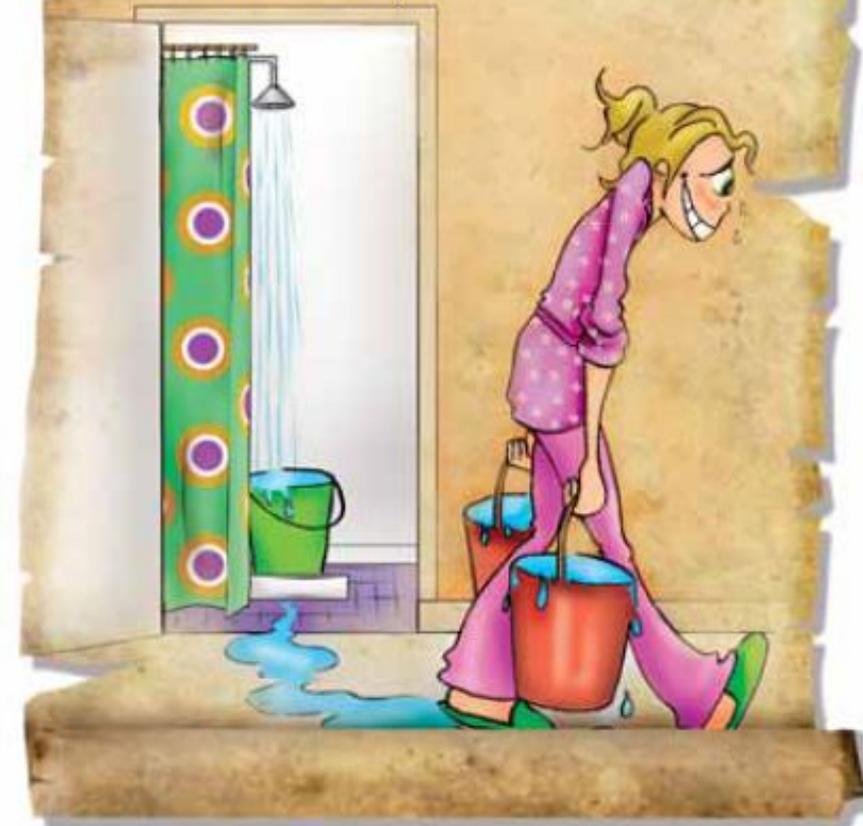
AHORRAS SIN DARTE CUENTA

La satisfacción de
ahorrar sin esfuerzo



Antes...

...los más concienciados con la ecología y ahorro buscaron soluciones "de andar por casa" para aprovechar el agua... siempre soluciones "complicadas".



Ahora...

...sin tantas complicaciones,
¡bienvenido al futuro!

... sólo tiene que ponerse en manos de su instalador de confianza para contribuir a cuidar el medio ambiente y disfrutar del confort y ahorro de la solución de WILO.



” Ya no hay vuelta atrás...”

Gracias por su atención

Mañana mientras
esperan en la ducha
se acordarán de

wilo AquaReturn

