

NWP webinar

Pedro De Urioste

Acerca de Nijhuis Saur Industries

NUESTRA VISIÓN Y MISIÓN DEL GRUPO SAUR:

#missionwater

 **nijhuis** | Nijhuis Saur Industries

 econvert  unidro  riventa  pwnt  cirtec  natural systems utilities
 flootech  byosis  sodai  aqua-chem  mobile water solutions

Uso sostenible y resiliente del agua, energía y recuperación de recursos **Soluciones y servicios**



>1800

Los compañeros que forman parte de Industrias Nijhuis Saur



>140

Países Activo



>200

Plantas industriales de O&M, incluyendo monitoreo en tiempo real



>2000 assets

Soluciones móviles de agua + 3 centros de regeneración

SINCE 1904

>120 años del conocimiento



>650

Millón Entrada de pedidos



>56.000 m²

Fabricación Superficie en EE. UU., Reino Unido, Italia, Países Bajos



>350

Nuevos proyectos al año



>6000

References

¿Quiénes somos?

Edificios Comerciales

**DESDE
1904**

>120 años
del Conocimiento



55%

Reducción de agua potable



620,000+

litros por día producidos



Lideres

Sistema de reutilización
de agua
de Residencial en edificio
gran altura

¿Por qué debería ser diferente?



Climate Change



Heavy rainfalls



Drought



Water scarcity



Micro pollutants



Low groundwater level



Permits

#missionwater

¿Para quién?



Bien inmueble
Propietarios /
Desarrolladores



Vivienda
Cooperacione



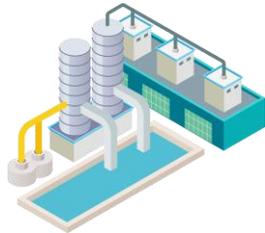
Municipios



Hoteles



Hospital



¿Cuál es el beneficio?



Soluciones de ahorro de agua para edificios

Reutilización del agua:

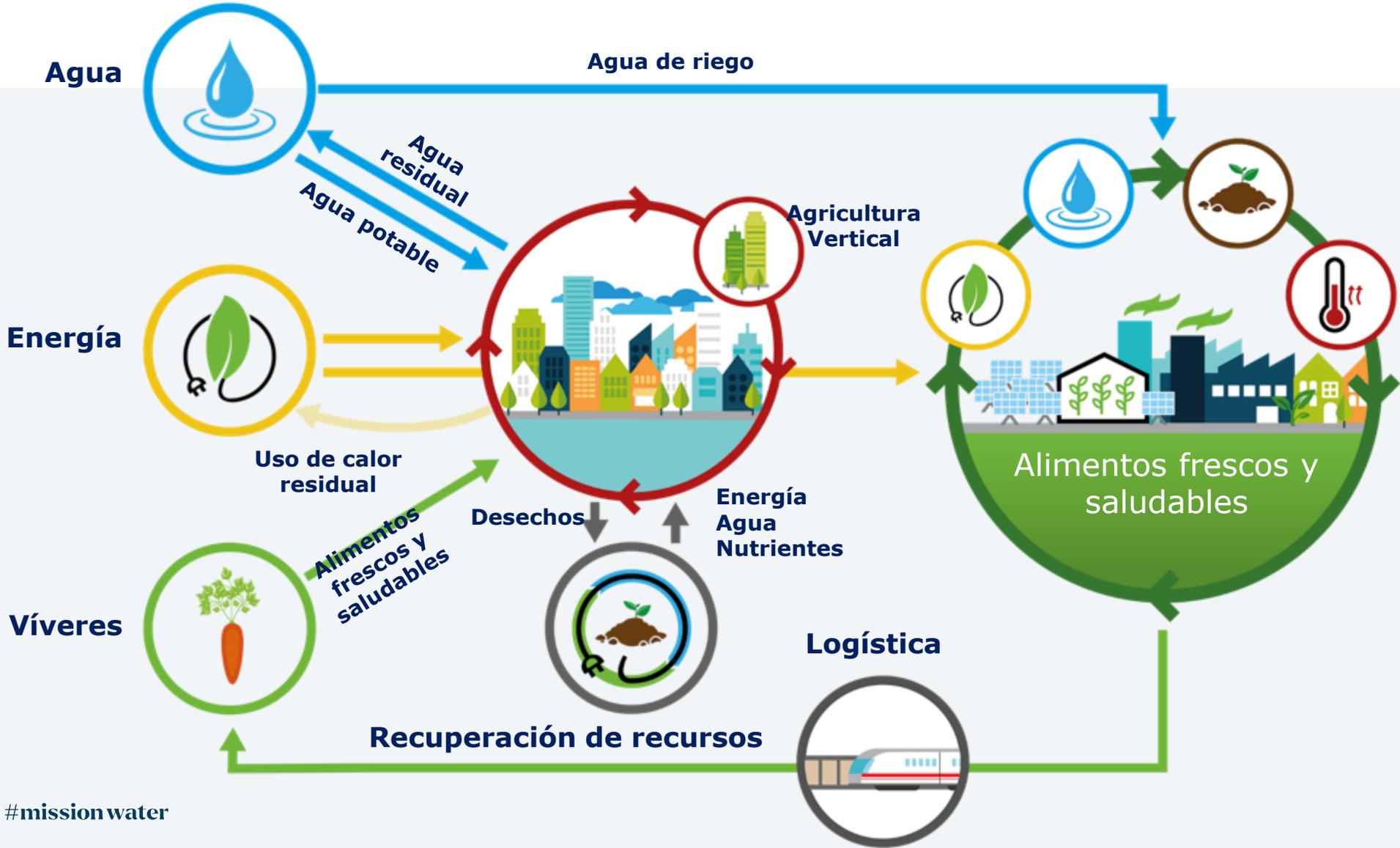
- Ahorre agua, ahorre costes
- Maximice su eficiencia en el uso del agua
- Construcción, diseño, financiamiento, operación y mantenimiento

Aprovechar todo el potencial de:

- Aguas grises
- Aguas negras



La ciudad circular e inteligente



¿Qué colores de agua conoces?



Aguas grises

Aguas grises, ligeramente contaminados por las actividades diarias, como lavabos y duchas, junto con el agua de lluvia, pueden ser **Reutilizado** para fines como la descarga del inodoro o el riego del jardín. Esto ayuda a **conservar** el agua potable para consumo, proporcionando beneficios **ambientales** y **financieros**.



#missionwater

¿Qué colores de agua conoces?



Aguas Negras

Las **aguas negras** son **aguas residuales** del inodoro, mezcladas con heces y orina, que requieren un tratamiento exhaustivo antes de volver a entrar en el medio ambiente. Algunos sistemas sostenibles lo **convierten en energía, fertilizantes o lo reutilizan** para la descarga de inodoros y torres de enfriamiento. ¡Gestionarlo sabiamente ayuda a **reducir los residuos y proteger la naturaleza!**



#missionwater

¿Qué colores de agua conoces?



Agua amarilla

Agua Amarilla es en realidad solo orina, rica en nutrientes como **nitrógeno** y **fósforo** que las plantas pueden usar. En algunos proyectos sostenibles, la orina se recoge y se reutiliza como **fertilizante**. La gestión inteligente del agua amarilla ayuda a **ahorrar agua potable** limpia y contribuye a un **planeta más saludable**.



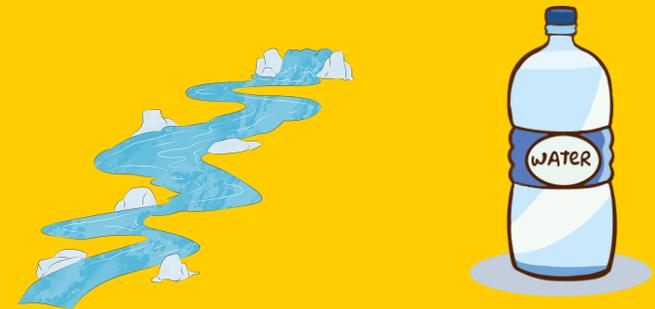
#missionwater

What colors of water do you know?



Agua Azul

El **agua azul** es el agua limpia que usamos a diario para **beber y cocinar**. Proviene de ríos, lagos o fuentes subterráneas y se limpia a fondo antes de su uso. ¡Usarlo sabiamente protege **nuestros recursos** naturales y garantiza suficiente para todos!



#missionwater

1.0

Aguas grises

Strandpark De Zeeuwse Kust



Aguas grises de Nijhuis

Desafíos técnicos

- **Aguas grises vs aguas residuales mixtas:**
 - Las aguas grises son más baratas, pero la plomería adicional podría aumentar los costos.
 - Posible escepticismo sobre el reciclaje de aguas negras debido al olor o a problemas de salud.
- **Space Requirements:**
 - Espacio mínimo: 3000 x 2000 x 2700 mm
 - Espacio dedicado para el sistema necesario en el complejo de apartamentos.



#missionwater

Aguas grises de Nijhuis

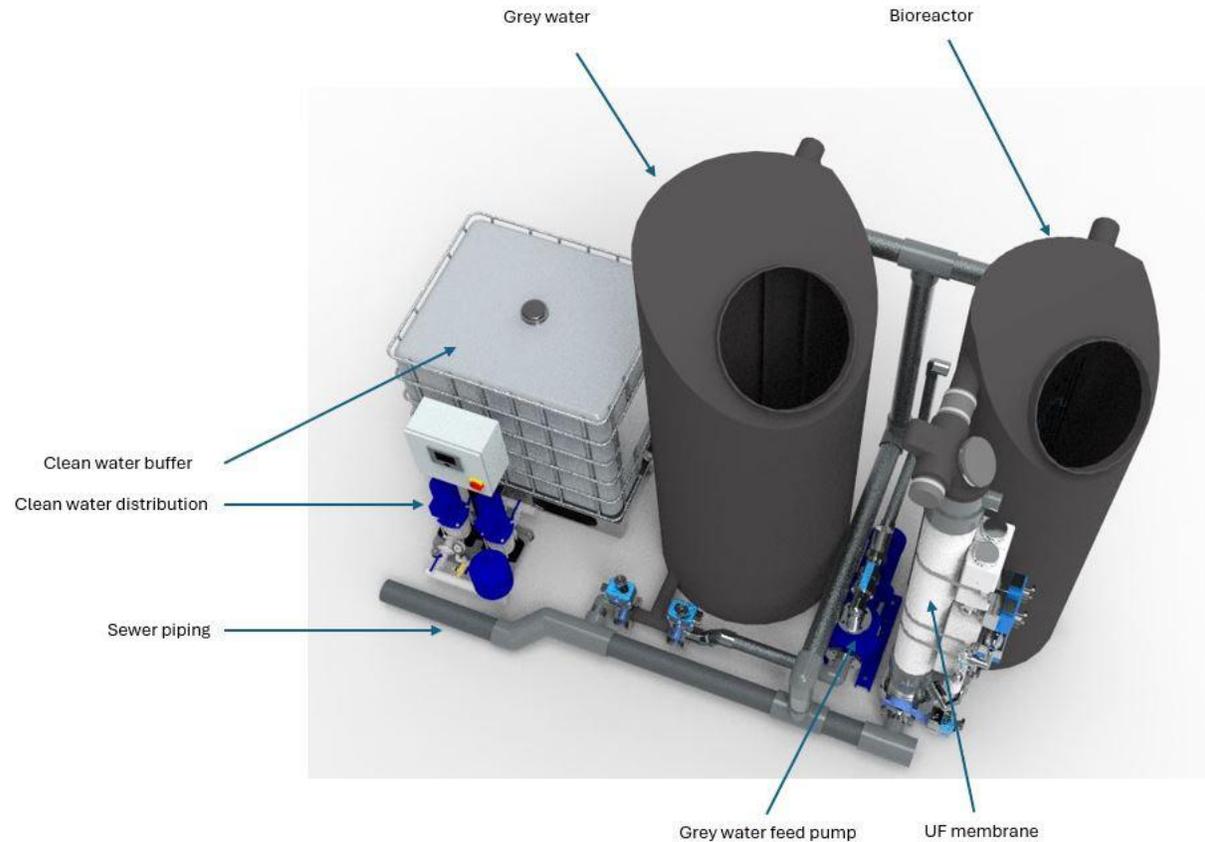
Composición del sistema

• Componentes:

- Tanque de alimentación subterráneo de 700 litros con bomba de corte
- 1,8 m³ de amortiguación de aguas grises
- Sistema de dosificación PAC
- Biorreactor de 1 m³
- Conjunto de distribución de agua limpia redundante (tanque de 1 m³, dosificación de UV y cloro, respaldo de agua potable)

• Specifications:

- Procesamiento de aguas grises: 5-6 m³/día
- Producción de permeado: 250 litros/hora
- Eficiencia: > 95%





2.0

Aguas negras

Caso de negocio de Heuvelstraat

Vivienda circular y neutra en agua en Heuvelstraat, Silvolde, Países Bajos

- Los desafíos:
 - Sequía causada por suelos arenosos
 - Drenaje de agua tradicional
 - Presión sobre el suministro de agua
- Objetivo: Soluciones innovadoras y circulares para el agua





Soluciones: del agua de lluvia al uso sostenible

- **Agua de lluvia → agua potable**
 - Filtración de arena y nano, esterilización UV
- **Reciclaje de aguas grises**
 - Reutilización del agua de la ducha (Hydraloop)
- **Tratamiento de aguas negras**
 - Compost y agua de infiltración por tratamiento biológico
- **Resultado: mínimo uso de aguas residuales y máximo ahorro de agua.**

Resultados e impacto esperado

- Resultados obtenidos:
- Fecha de inicio: 5 de junio de 2024, primera agua potable producida
- 13 hogares utilizan agua reciclada, para 2 hogares producimos agua potable
- Las aguas residuales infiltradas localmente evitan la sequia.
- Impacto esperado:
- Miles de litros de agua ahorrados por hogar
- Estabilización de los recursos hídricos en periodos secos
- Escalabilidad a proyectos urbanos



Tratamiento de aguas negras (BluElephant)



Tratamiento de aguas negras de Nijhuis

Aguas residuales



Traditional



Black water reuse



3

Reuse Swimming pool water (G/B)

Strandpark De Zeeuwse Kust



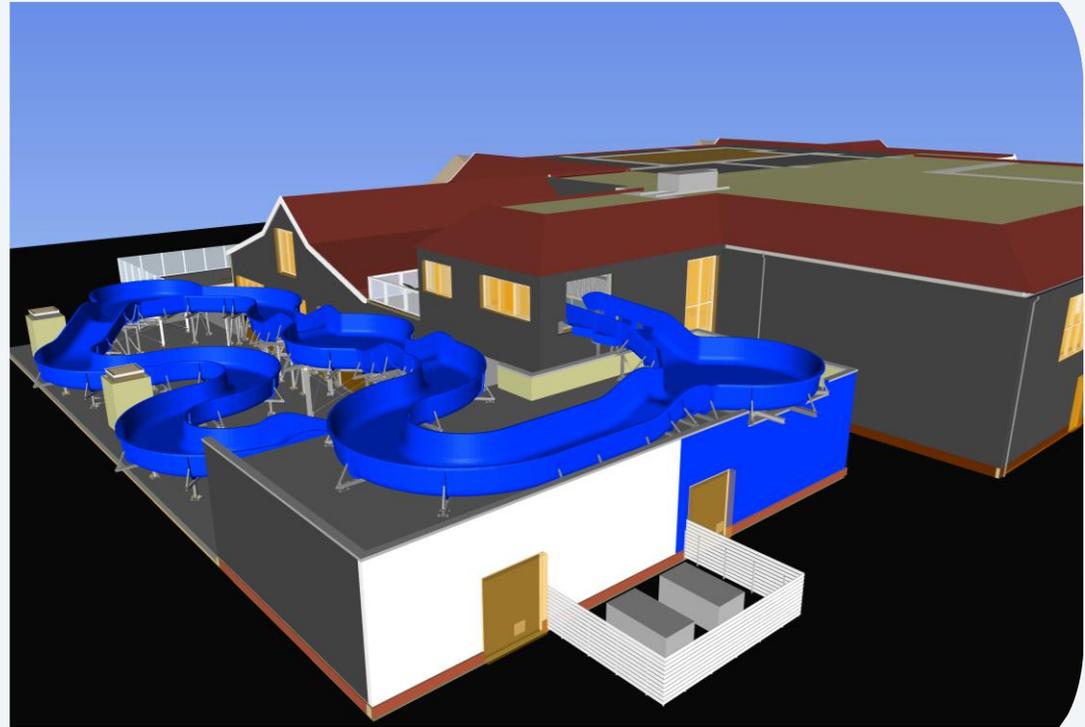
Desafíos en la gestión sostenible del agua

- **Altos costos de eliminación de agua:** una carga financiera para los parques recreativos
- **Problemas de presión del agua durante las sequías** – Dificultades para mantener el suministro
- **Incertidumbre en el suministro de agua potable:** especialmente crítica cuando se expande
- **Uso de agua potable para inodoros:** la industria busca alternativas más sostenibles



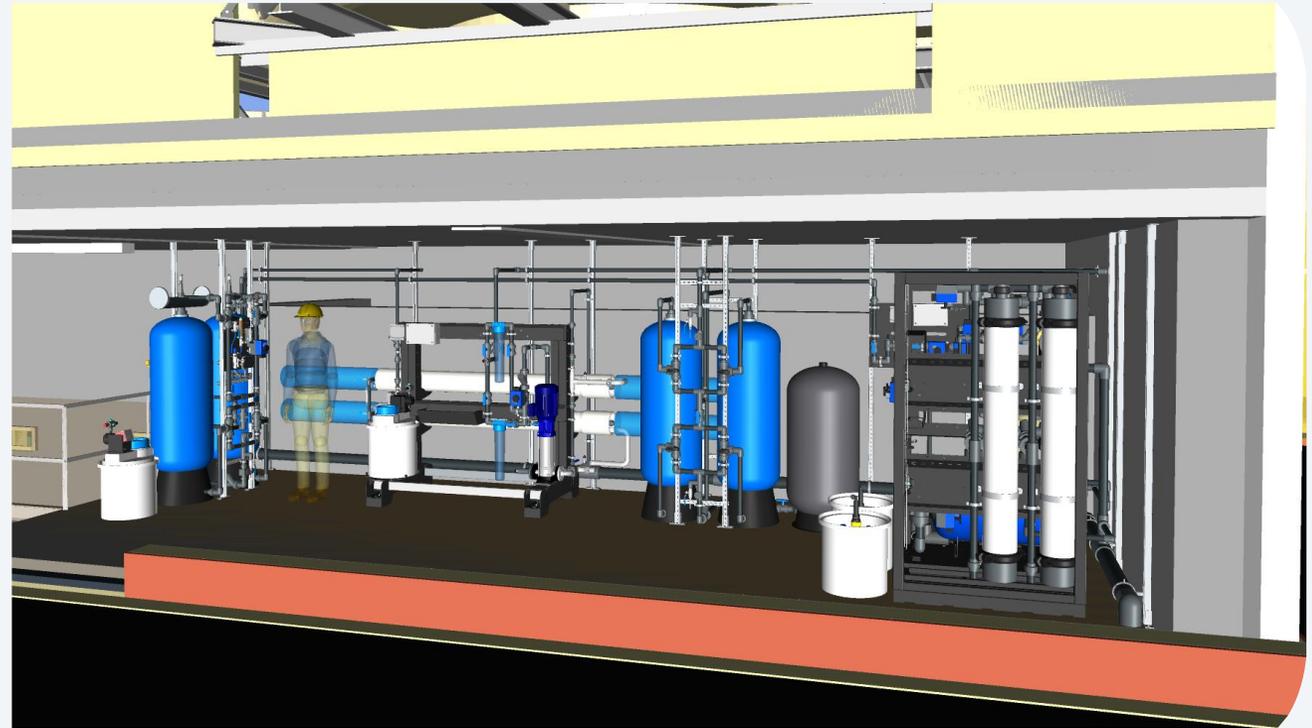
Soluciones innovadoras de reutilización de aguas grises

- **Reutilización del agua de la ducha**– Tratamiento biológico con tecnología de membranas para su reutilización
- **Potabilización del agua de la piscina**– Filtrado a través de filtración de arena, purificación biológica y ósmosis inversa
- **Recuperación de calor de aguas residuales**– Solución energéticamente eficiente para reducir la pérdida de calor



Ganancias tangibles en sostenibilidad

- 35% de ahorro de agua en la casa de baños
- 10% menos de consumo de agua potable en la piscina
- 3% de ahorro energético gracias a la recuperación de calor



Referencias



Strandpark de Zeeuwse Kust (NL)
Reutilización de agua in situ para el turismo sostenible

Domino Sugar (US) – 1000 M3/day

- Reducción del 40 % del agua potable mediante la reutilización de aguas negras como agua no potable
- Tratamiento 100% de aguas negras como agua de riego



Gillette Stadium (US)
50% de reducción de agua potable y cero descarga



Heuvelstraat (NL) – Water-neutral & circular housing pilot

- 80% de reducción de agua potable y cero vertido
- Reutilización de aguas grises para la descarga de inodoros y el riego
- Agua de lluvia → agua potable (filtración + UV)

Integrar la reutilización y purificación del agua en el centro del diseño de edificios

Reutilizar el agua de lluvia, las aguas grises y las aguas negras

Minimizar la huella ambiental

References



Microsoft Campus (US)

- 100% de las aguas residuales reutilizadas in situ
- Reducción del 55% en el consumo de agua
- Ahorro de alrededor de 15 millones de litros de agua potable al año



Google Campus (US)

- Complementado con la recolección de agua de lluvia y la de alcantarillado
- Demanda de reúso de agua de aproximadamente 322.000 litros por día



Battery Park (US)

Reutilización inteligente del agua para proteger las infraestructuras urbanas
85% de ahorro de agua potable gracias a la reutilización de aguas negras
La reducción de la carga de alcantarillado evita inundaciones y mejora la eficiencia del tratamiento central del agua



Pedro de Urioste

Sales Manager Latin America

Nijhuis Saur Industries

pedro.deurioste@nijhuisindustries.com

T: +56 9 2015 0416

#missionwater