

Referencias

## Climatización Invisible por techo radiante en las marquesinas de autobus de Sevilla



### Sistema experimental para la refrigeración

El proyecto [Life WATERCOOL](#), cofinanciado por la iniciativa Life de la UE, desarrolla un sistema de gestión del agua para hacer frente a las altas temperaturas en la ciudad de Sevilla. Y ha sido desarrollado por [Emasesa](#), [Alten](#), [Ayuntamiento de Sevilla](#), [Universidad de Sevilla](#) y [Uponor](#).

El proyecto [Life WATERCOOL](#), cofinanciado por la iniciativa Life de la UE, desarrolla un sistema de gestión del agua para hacer frente a las altas temperaturas en la ciudad de Sevilla. Y ha sido desarrollado por [Emasesa](#), [Alten](#), [Ayuntamiento de Sevilla](#), [Universidad de Sevilla](#) y [Uponor](#).

El objetivo del proyecto es mejorar el clima urbano en el área de intervención disminuyendo la temperatura en 3-5 ° C y generando 28 ° C de aire frío mediante la implementación de medidas sostenibles de adaptación al cambio climático en espacios urbanos. Para ello, se han llevado a cabo 3 intervenciones de confort bioclimático, para una estancia de alta densidad de ocupación durante un corto período de tiempo (marquesina de autobuses), para una estancia de uso intensivo y discontinuo (patio de colegio), y para una estancia de ocupación variable durante un período más largo (plaza pública).

Uponor ha participado en el proyecto con sus soluciones [Uponor Ecoflex](#), para almacenamiento de los elementos demandantes de agua fría garantizando un mínima perdida energética, y para la refrigeración de la marquesina a través de su Climatización Invisible por techo radiante con [Thermatop M](#).

#### Datos del proyecto:

Location	Finalización
Sevilla (Andalucía), Spain	2024

Tipo de edificio  
Aeropuertos / Transporte

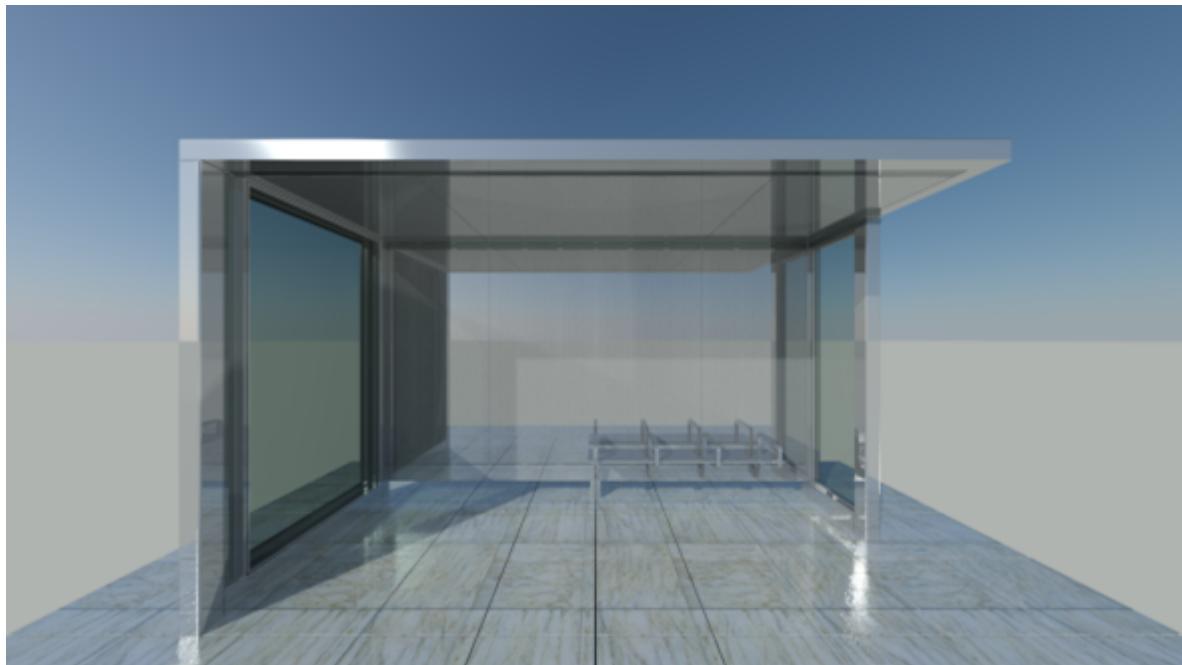
## Colaboradores

Coordinador: Emasesa

Entidades participantes: Alten,  
Ayuntamiento de Sevilla y Escuela  
Técnica Superior de Ingeniería de la  
Universidad de Sevilla

---

## El poder del agua para reducir la temperatura ambiente y mejorar el bienestar de los ciudadanos



“El grupo de investigación ha buscado inspiración en las diferentes técnicas que se han usado a lo largo de la historia para combatir el calor e incluso producir frío de manera natural a través del agua” expone el Dr. Jose Sánchez Ramos, profesor titular de la Universidad de Sevilla y corresponsable científico-técnico del proyecto.

La solución sistémica de Life WATWERCOOL se basa en una innovadora red de agua con almacenamiento térmico, que puede alimentarse del agua de lluvia o con agua de segunda vida procedente de depuradora. El sistema de almacenamiento consta de más de 50 m<sup>3</sup> de agua en dos depósitos enterrados bajo la rodadura de la calle. Esta agua es enfriada por la noche de manera natural, y se usa durante el día para el control climático de 3 nuevas zonas de estancia o refugios climáticos, e incluso podría acondicionar de manera natural el colegio de primaria.

El Dr. Jose Sánchez Ramos concluye además que “esta solución permitiría la conexión energética bidireccional (intercambio para consumir o para entregar) entre estancias/refugios de los espacios abiertos o entre edificios”.

Uponor ha participado en los cálculos y el diseño inicial, así como en el servicio técnico durante la ejecución, calibración y puesta en marcha. Para Israel Ortega, Senior Manager, Field Service Southern - Eastern Europe & MEA de Uponor, “desde el principio tuvimos claro que **ECOFLEX** sería ideal para la conducción del agua como fluido caloportador, conformando la estructura de micro redes de distrito necesarias. Esta solución se combinaba a la perfección además con el sistema **Thermatop** que permite integrar en las marquesinas ‘islas de confort térmico’. Un ecosistema innovador y 100% sostenible, que hace uso de los recursos locales mediante el concepto de generación distribuida, a través de la interacción de los recursos naturales tales como el sol, el terreno, la vegetación, el aire o el agua”.



---

"Uponor ha participado en el proyecto desde la fase primitiva de diseño de la red de agua y de los refugios climáticos. Además, ha dado solución a la necesidad de conectar el sistema de almacenamiento con los elementos demandantes de agua fría con la tubería Ecoflex, para un mínima perdida energética, y a la refrigeración de la marquesina con su Climatización Invisible por techo radiante a través de Thermatop M".

Dr. Jose Sánchez Ramos de la Universidad de Sevilla

---



Uponor Hispania, S.A.U

Avda. Leonardo da Vinci 15-17-19  
Parque Empresarial La Carpetania  
28906 Getafe (Madrid)  
Spain

Teléfono +34 91 685 36 00  
Email  
servicioalcliente.es.bfs@georgfischer.com  
W [www.uponor.com](http://www.uponor.com)