



## Case Study

# **Regesta PRO-ER:** Bicicletas conectadas y altas prestaciones al ciudadano en la ciudad de Taipei.

Los Regesta-PRO ER son routers de rango industrial que garantizan una ejecución óptima y la máxima seguridad en las comunicaciones entre múltiples servicios IP. Además, el uso simultáneo de interfaces 2G/3G/LTE, enlaces ADSL y Ethernet permite disponer de la máxima fiabilidad en las comunicaciones, garantizada gracias al completo soporte de las funcionalidades de gestión, supervisión y respaldo.



# Regesta PRO-ER: Bicicletas conectadas y altas prestaciones al ciudadano en Taipei.



| Desafío                                                                                                                                                                                 | Solución                                                                                                                                                            | Por qué Teldat                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| ▶ Modernización del parque de equipos existente para aumentar las prestaciones ofrecidas a los usuarios.                                                                                | ▶ Regesta PRO-ER: router de rango industrial que dota de conectividad IP de banda ancha, segura y fiable.                                                           | ▶ Calidad, especificaciones técnicas y profesionalidad del servicio.                        |
| ▶ Equipo de grandes capacidades con mayor potencial, que soporte LTE para la comunicación en tiempo real y Ethernet para la conexión con los diferentes dispositivos en las estaciones. | ▶ Estado del arte en seguridad, ACLs, Firewall, 802.1X, IPSec con cifrado hardware, DMVPNs, etc. Diseño de "Map Authentication" específicamente para este proyecto. | ▶ Equipos certificados por la operadora local.                                              |
| ▶ Altas prestaciones en seguridad, para evitar robos o ataques de hackers.                                                                                                              | ▶ El equipo Regesta PRO-ER está dotado de uno o dos módulos LTE y 4 o 6 puertos Ethernet.                                                                           | ▶ Buenas referencias de equipos similares en la zona.                                       |
| ▶ Diseño hardware optimizado para entornos exteriores: con protección contra temperaturas extremas, humedad y polvo.                                                                    | ▶ Carcasa con gran capacidad de disipación térmica, pequeño tamaño y opción de montaje en pared y carril DIN.                                                       | ▶ Servicio de mantenimiento y reparación en el idioma local por parte del partner Yountech. |

## Resumen del cliente

El cliente es un servicio público de bicicletas de uso compartido ofrecido por el Departamento de Transporte de la ciudad de Taipei en Taiwan en colaboración con un fabricante local. Fue inaugurado con la intención de alentar a los ciudadanos a usar la bicicleta como vehículo para trayectos cortos, y reducir el nivel de contaminación de la ciudad de Taipei.



## Desafío

El sistema de bicicleta pública fue iniciado, en el año 2009, con el objetivo de reducir el peso del uso de vehículos de motor, mejorando así la calidad del aire y el tráfico, agregando valor al turismo de la ciudad y fomentando la imagen de Taipei como una ciudad eco-friendly.

En el comienzo del servicio, el uso de la tecnología de comunicaciones se limitaba a facetas menos públicas, como la gestión interna de los pagos o la localización de las bicicletas por parte de los administradores.

El desafío que se planteaba el cliente era la modernización del servicio para ofrecer a los usuarios nuevas prestaciones, como los pagos seguros con tarjeta, el alquiler self-service, la devolución de las bicicletas en cualquier estación, el mapa web del estado u stock de las estaciones o el Lost & Found.

Para la incorporación de estos servicios adicionales se requería de una modernización del parque de equipos de comunicación existente, migrando a unos equipos de mayor potencial, que soportaran LTE.

El equipo debía poseer un tamaño reducido para poder introducirlo en las estaciones y, además, al estar dichas estaciones ubicadas al aire libre en el exterior, los equipos debían cumplir con dos requisitos fundamentales:

- Altas prestaciones en cuanto a seguridad, requiriendo tanto seguridad de cifrado en el software, como seguridad física contra ataques de hackers, robos, etc.
- Diseño hardware optimizado para entornos exteriores, estando certificados contra temperaturas extremas, humedad y polvo.

## Solución

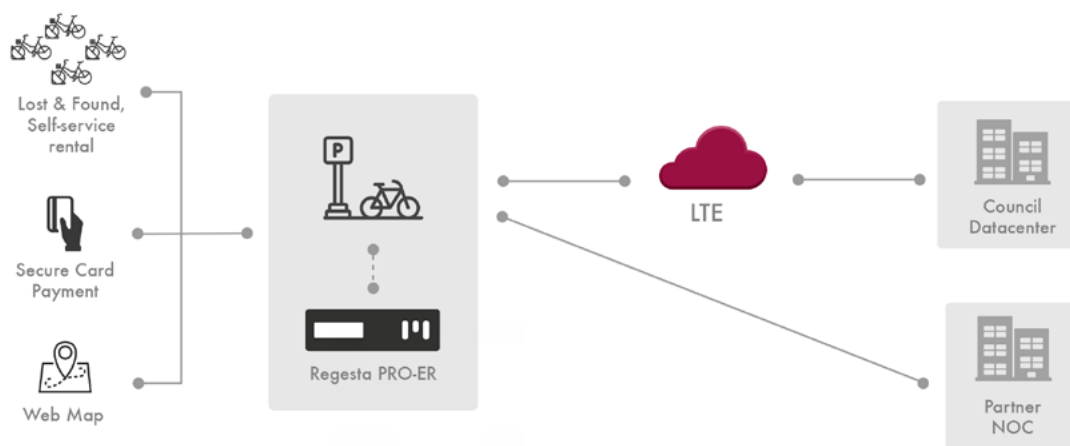
El equipo seleccionado por el cliente para la migración es el Teldat Regesta PRO-ER, con uno o dos módulos LTE para la comunicación en tiempo real con el sistema de control central, y 4 o 6 puertos Ethernet para la conexión con los diferentes dispositivos en las estaciones.

Los routers Regesta-PRO-ER son routers de rango industrial que dotan de conectividad IP de banda ancha, segura y fiable. El switch Ethernet integrado permite dar servicio a un gran número de dispositivos electrónicos inteligentes en sedes remotas, incluyendo soporte de VLANs y otras facilidades avanzadas de switching.

Además, el uso simultáneo de interfaces 2G/3G/LTE, enlaces ADSL y Ethernet permite disponer de la máxima fiabilidad de las comunicaciones, garantizada gracias al completo soporte de las funcionalidades de gestión, supervisión y respaldo.

Para superar las condiciones ambientales extremas sufridas a la intemperie, el Regesta PRO-ER incluye una carcasa con gran capacidad de disipación térmica, opción de montaje en pared y carril DIN garantizando el funcionamiento a temperaturas de -10 °C a 60 °C y con hasta un 95 % de humedad.

En cuanto a seguridad, el equipo Teldat incluye el estado del arte en seguridad, ACLs, Firewall, 802.1X, IPSec con cifrado hardware, DMVPNs, etc. De esta forma permite despliegues seguros y fáciles de gestionar. Además, Teldat diseña “Map Authentication” específicamente para este proyecto, consistente en un desarrollo especial que con un sistema de alarmas alerta al sistema central si uno de los puertos Ethernet del router se desconecta. De esta manera, tanto la seguridad de los datos como la seguridad física están garantizadas.



## Resultados

La solución implantada por Teldat ha satisfecho todos los requisitos y objetivos planteados por el cliente:

- La renovación de los equipos para aumentar los servicios ofrecidos a los ciudadanos: pagos con tarjeta, el alquiler self-service, la devolución en cualquier estación, el mapa web con el estado actual y stock de las estaciones y Lost & Found.
- El incremento de la calidad de vida de los ciudadanos de Taipei.
- La reducción del uso de vehículos de motor y la mejora de la calidad del aire y el tráfico de la ciudad.
- El aumento de la atracción de la ciudad de Taipei como interés turístico, y como ciudad verde internacional y amigable como el medio ambiente.

## ¿Por qué Teldat?

En este caso Teldat ha sido el fabricante ideal para este proyecto por varios factores:

- La calidad, especificaciones técnicas y profesionalidad del servicio aportados por Teldat.
- Los equipos de Teldat están certificados por la operadora local con, además, buenas referencias de equipos similares.
- El servicio de mantenimiento y reparación por parte del partner local Yountech, que permite al cliente tener un soporte local en su propio idioma.

# SOLUCIONES DE COMUNICACIÓN FLEXIBLES QUE CRECEN CON USTED.

## Regesta PRO-ER



Los Regesta-PRO ER son routers de rango industrial que dotan de conectividad IP de banda ancha, segura y fiable a las redes SCADA de telecontrol y telemetría en despliegues de Smart Grid.

El switch Ethernet integrado permite dar servicio a un gran número de dispositivos electrónicos inteligentes en sedes remotas, incluyendo soporte de VLANs y otras facilidades avanzadas de switching.

El router garantiza una ejecución óptima y la máxima seguridad en las comunicaciones entre múltiples servicios IP. Además, el uso simultáneo de interfaces 2G/3G/LTE, enlaces ADSL y Ethernet permite disponer de la máxima fiabilidad en las comunicaciones, garantizada gracias al completo soporte de las funcionalidades de gestión, supervisión y respaldo.

La familia de equipos Regesta-PRO ER incorpora el estado del arte de las tecnologías de seguridad en las comunicaciones, incluyendo la más completa colección de protocolos VPN y técnicas de cortafuegos.

- ▶ Múltiples WAN (xDSL, 2G/3G/LTE, Ethernet)
- ▶ SCADA (Modbus, IEC-101/102, gateway IEC-104)
- ▶ Alimentación multirango (100-240 VAC y 40-75VDC)
- ▶ Rango extendido de temperatura (-10° C a 60° C)
- ▶ Acorde a normativa de seguridad eléctrica y EMC
- ▶ DMVPNs, VLANs y QoS para servicios críticos
- ▶ Dual-SIM (doble módulo opcional) para redundancia

#### España

Teldat S.A.  
Parque Tecnológico de Madrid  
Tres Cantos – 28760  
Madrid (Spain)  
Phone: +34 91 807 6565  
info@teldat.com

#### Alemania

bintec elmeg GmbH  
Suedwestpark 94. 90449  
Nuremberg (Germany)  
Phone: +49 911 9673 0  
info@bintec-elmeg.com