

SISTEMA INTELIGENTE DE GESTIÓN DE RESIDUOS CON UN ROUTER REDCAP 5G

HECHOS DESTACADOS

- ✔ La gestión inteligente de residuos permite optimizar los horarios y las operaciones de recogida. Lo hace mediante un sistema de sensores instalados en el interior de contenedores de basura inteligentes, cámaras de CCTV y un centro de control remoto.
- ✔ El router RUT271 RedCap 5G de Teltonika garantiza que todas las piezas móviles estén conectadas a una única red y ofrece la baja latencia de 5G a un precio reducido.
- ✔ Este router móvil compacto cuenta con conmutación por error de WAN, dos puertos RJ45, Wi-Fi 4 y muchas otras funciones brillantes para un despliegue industrial experto.

EL RETO - UN CESTO DE BASURA INTELIGENTE

Los mejores sistemas de gestión de residuos actuales aprovechan al máximo la conectividad IoT. Aprovechando las nuevas tecnologías, el mercado de la gestión inteligente de residuos [se valoró](#) en 2.200 millones de dólares en 2023 y se prevé que alcance los 8.300 millones de dólares en 2032, creciendo a una TCAC del 15,6%.

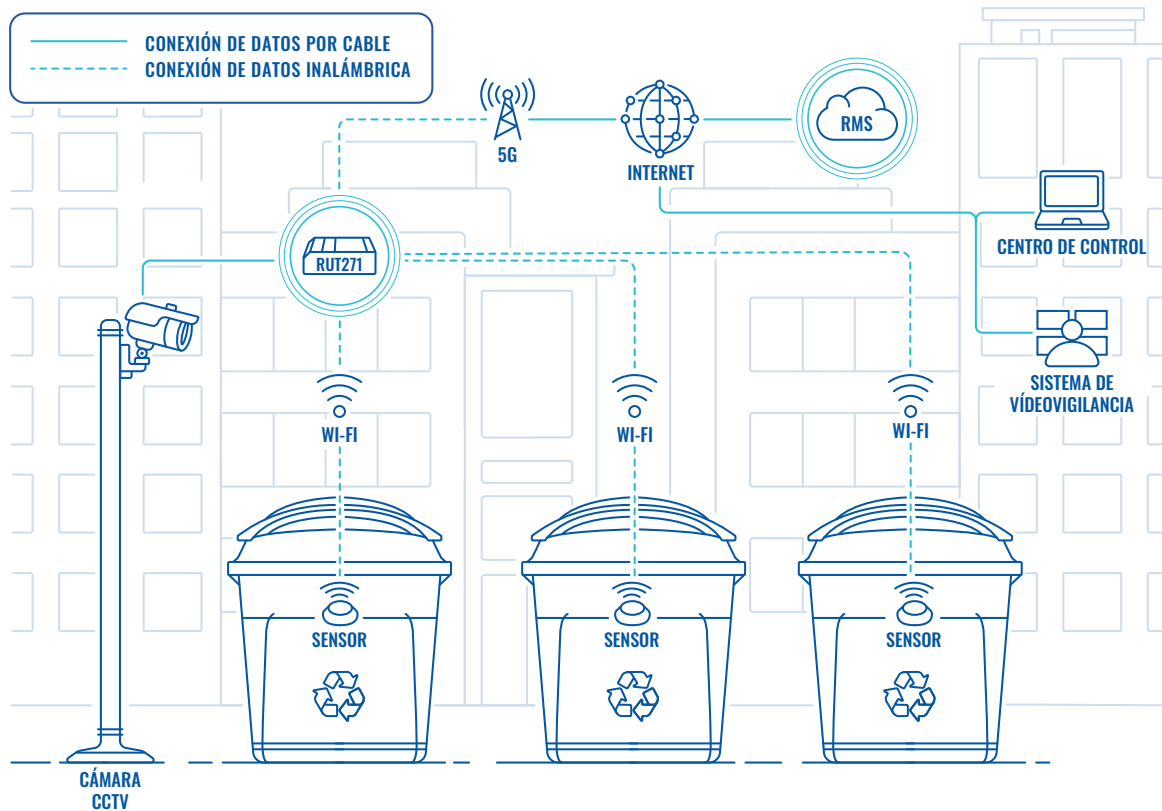
¿Qué separa a este prolífico mercado del sistema de residuos no inteligentes del pasado? La respuesta es simple y llana: la innovación.

Sin embargo, los cestos de basura inteligentes no son ni simples ni sencillos. Dentro de cada uno de ellos hay sensores que detectan la carga de un cesto determinado en tiempo real. Estos datos se transmiten a un centro de control de forma inalámbrica, lo que optimiza los horarios y las operaciones de recogida de residuos, ya que el sistema sabe cuándo enviar los camiones de recogida con una sincronización impecable.

Además, una cámara de seguridad CCTV adyacente vigila su grupo de contenedores inteligentes de reciclaje de papel, vidrio y metal, así como el siempre fiable otro cesto, para evitar actos vandálicos o vertidos ilegales.

Por supuesto, el centro de control, la cámara y los sensores de los cestos de basura inteligentes deben estar todos conectados a una única red para que este nivel de eficiencia funcione sin problemas. Aquí es donde el futuro de la basura se encuentra con el futuro de la conectividad industrial: RedCap 5G.

TOPOLOGÍA



LA SOLUCIÓN - ROUTER REDCAP 5G

El router RedCap 5G de Teltonika, el RUT271, permite la conectividad de este sistema de contenedores de basura inteligentes.

Instalado dentro de una caja de control en el poste de la cámara de vigilancia, este router móvil se conecta a la cámara a través de uno de sus dos puertos RJ45, y a los sensores del interior de los contenedores de basura inteligentes a través de su Wi-Fi. El RUT271 puede admitir de forma inalámbrica hasta 50 dispositivos finales, lo que lo hace fácilmente escalable para sistemas inteligentes de gestión de residuos compuestos por un gran número de cestos, o incluso varios grupos de ellos.

A partir de ahí, el router transmite de forma inalámbrica los datos de ambos dispositivos finales al centro de control, convirtiéndose en el alma de esta solución de IoT industrial.

RedCap 5G es sinónimo de capacidad reducida, que salva la distancia entre 4G y 5G de capacidad total. Compatible con la arquitectura autónoma (SA), RedCap 5G funciona a velocidades más cercanas a 4G, hasta 223 Mbps, al tiempo que aprovecha otra ventaja de 5G: la baja latencia. Esto hace que el router 5G RUT271 sea perfecto para soluciones de IoT industrial que priorizan la latencia sobre la velocidad, al tiempo que mantienen un precio bajo.

La conexión de este dispositivo está protegida por la conmutación por error de la WAN, que cambia automáticamente a una conexión de reserva disponible en caso de que la principal se interrumpa por cualquier motivo. La propia red está protegida por numerosos métodos de autenticación, VLAN y compatibilidad con servicios VPN industriales, como [ZeroTier](#), WireGuard, IPsec y OpenVPN.

RedCap 5G no es el único as en la manga de este router 5G. También está equipado con dos puertos 10/100 RJ45 y Wi-Fi 4, y es compatible con todos los protocolos industriales clave que conoce y adora, como [Modbus TCP](#), [MQTT](#) y DNP3. También es retrocompatible con 4G LTE Cat 4, por si sus cestos de basura inteligentes están desplegados en zonas sin cobertura 5G. En tales casos, el dispositivo admite velocidades de hasta 150 Mbps.

El RUT271 está encerrado en una [robusta carcasa de aluminio](#) con paneles de plástico, lo que le permite soportar temperaturas extremas de -40 °C a 75 °C y una humedad que oscila entre el 10 % y el 90 %, sin condensación. Por último, pero no por ello menos importante, este router 5G es muy compacto y mide solo 83 x 25 x 74 mm, lo que facilita enormemente su instalación en espacios reducidos.

No tiene por qué gastar todo su dinero para tener la mejor gestión de residuos que existe: aproveche las funciones celulares RedCap 5G del router RUT271 5G y mantenga sus soluciones IoT asequibles y sus cestos de basura inteligentes.

