

# Modernización y mayor seguridad del transporte público con seguimiento en tiempo real

## GRAN PREMIO

IOT PROJECT  
OF THE YEAR  
2024

Este proyecto fue galardonado con el Gran Premio en el concurso IoT project of the year 2024. Lea el artículo y [obtenga más información sobre todos los ganadores](#).

### ⚠ Problema

El transporte público en Líbano enfrentaba numerosos desafíos: retrasos, desvíos, malas prácticas de conducción y problemas de seguridad. Los pasajeros estaban acostumbrados a largos tiempos de espera, falta de comodidad y una constante sensación de inseguridad.

Ante esta situación, la empresa local [ACTC](#), especializada en transporte de pasajeros y mercancías, así como en otros servicios logísticos, decidió tomar medidas para cambiar el panorama.

La ACTC tenía como objetivo modernizar el sistema de transporte público en Líbano y ofrecer una experiencia más segura y cómoda para los usuarios. [MaliaTec](#), un reconocido socio de Wialon, asumió este ambicioso proyecto junto con la ACTC. Siga leyendo para descubrir cómo su esfuerzo logró que el 78% de los pasajeros actuales eligieran los autobuses de la ACTC.

### 🔧 Solución

Maliattec desarrolló una solución integral para digitalizar una extensa flota de autobuses públicos en todo el Líbano. Desde una perspectiva general, el resumen de esta solución es el siguiente:

- Se instaló hardware en los autobuses que recopila información sobre lo que sucede a bordo y la envía a Wialon.
- Los datos se configuran en Wialon para que los empleados de la ACTC, como los operadores, puedan visualizarlos y analizarlos.
- La información se envía a aplicaciones de terceros a través de API.



Autobuses de la ACTC

Veamos en detalle lo que ofrece cada componente de esta solución.

#### Componentes de software del proyecto

El software proporciona datos a todos los participantes del proyecto: empleados de la ACTC, conductores de autobuses y pasajeros.

- La solución de Streamax se utiliza para gestionar las pantallas de los autobuses, las tabletas de los conductores y la reproducción de vídeo.
- Wialon está configurado para [controlar los niveles de combustible](#), emitir alertas de desvío de ruta, generar informes personalizados para los conductores, gestionar las claves de identificación de los conductores y [realizar un seguimiento en tiempo real](#) de los autobuses.
- A través de la API, los datos de Wialon se envían a una aplicación de pasajeros de terceros, que ofrece información en tiempo real sobre la ubicación del autobús, el tiempo estimado de llegada y los datos de la próxima parada.
- El [software de gestión de flotas](#) de Wialon facilita todo el mantenimiento preventivo de los autobuses.
- La integración de Wialon con una pasarela de pago permite cobrar a los pasajeros en función de la duración del viaje.

#### Componentes de hardware del proyecto

Para satisfacer las necesidades del cliente, MaliaTec utilizó una combinación de hardware de varios proveedores.

El proyecto se basa en el último AI DVR de [Streamax](#). Está conectado a contadores de pasajeros, cámaras de IA y ADAS, monitores de interacción persona-ordenador, pantallas de información para los pasajeros, pantallas LED exteriores y validadores de autobuses con pasarela de pago.

El hardware GPS se integró con sensores de identificación del conductor [Teltonika](#) RFID, sensores de combustible [Mechatronics](#) y puertas de autobuses.



MaliaTec facilitó una sala de control centralizada para el seguimiento de los autobuses en tiempo real

#### Otros servicios ofrecidos al cliente

El cliente recibió seis días completos de formación que abarcó hardware, Wialon, Streamax, los componentes del servidor back-end y diversas consultas generales.

Actualmente, MaliaTec cuenta con un técnico disponible siete días a la semana y 13 horas al día para apoyar las operaciones de los autobuses de la ACTC.

### 🏆 Resultados

Gracias a esta solución, la ACTC obtuvo control total sobre sus autobuses, pudiendo influir en aspectos como el comportamiento de los conductores, los pagos, el seguimiento de las rutas y asegurando que cada gota de combustible se utilizara adecuadamente, evitando fraudes. [Gracias a la solución de gestión de flota](#), este proyecto revolucionó el transporte público en Líbano, transformándolo en un servicio mejor y más eficiente para los ciudadanos.

La ACTC inició la primera etapa con 96 autobuses, como parte de un plan más amplio para implementar 605 autobuses adicionales en todo el país. Cada autobús transporta un promedio de 450 pasajeros diarios y cada semana se abren nuevas rutas.

#### ✅ Ahorro de costes gracias a la gestión de la flota

El cliente puede detectar cualquier manipulación del combustible, hacer un seguimiento del mantenimiento y reparaciones, responsabilizar a los conductores por la [calidad de su conducción](#) y prevenir paradas ilegales o el uso indebido de los autobuses para viajes privados. Todo esto contribuye a un ahorro diario significativo para la empresa.

#### ✅ Más pasajeros en el transporte público

El 78% de los actuales usuarios han optado por los autobuses de la ACTC. Además, el 22% de los pasajeros ha comenzado a utilizar el transporte público gracias a estos autobuses, habiendo descartado esta opción anteriormente debido a la baja calidad del servicio.

#### ✅ Impacto empresarial en todo el país

El proyecto tuvo una amplia cobertura en las noticias de Líbano durante semanas y se viralizó en las redes sociales. A pesar de ser un pequeño avance comparado con los grandes problemas de Líbano, trajo esperanza, mostrando que el sector privado, en cooperación con el gobierno y empresas globales, puede prosperar y generar cambios significativos.

#### ✅ Pruebas en vídeo

Los autobuses fueron atacados en siete ocasiones, pero gracias al componente de videotelemática de la solución, todos los incidentes fueron captados por las cámaras. Las Fuerzas de Seguridad Interna libanesas cooperaron con MaliaTec para recuperar las grabaciones de los MDVR y utilizar las pruebas en sus investigaciones.

#### Perfil de la empresa

🏆 IoT project of the year nomination: Flotas en crecimiento

País: Lebanon

Sector: Transporte de pasajeros

#### Soluciones



Leer más casos de éxito

Iniciar

Síguenos

