

# Modernização do transporte público com rastreamento de ônibus em tempo real e segurança aprimorada

GRAND PRIX

IOT PROJECT OF THE YEAR 2024

Este projeto ganhou o Grand Prix na competição IoT project of the year 2024. Leia o artigo e [conheça mais sobre os outros vencedores.](#)

## Desafio

Atrasos, desvios, péssimas práticas de direção e problemas de segurança atormentavam o transporte público no Líbano. Os passageiros estavam acostumados a longos tempos de espera, falta de conforto e uma sensação generalizada de perigo.

Percebendo a necessidade de melhorias, a empresa local [ACTC](#), especializada em transporte de passageiros, cargas e outros serviços logísticos, decidiu mudar a situação.

A ACTC queria modernizar o sistema de transporte público no Líbano e criar uma experiência segura e agradável para os usuários. A [MaliaTec](#), uma renomada parceira Wialon, assumiu este empolgante projeto com a ACTC. Continue lendo para saber como o resultado do trabalho deles influenciou 78% dos passageiros do sistema a mudar para os ônibus da ACTC.

## Solução

A Maliatec criou uma solução complexa para digitalizar uma grande frota de ônibus públicos no Líbano. Em geral, a solução engloba:

- Dispositivos foram instalados nos ônibus para coletar informações sobre o que acontecia neles e as enviava para o Wialon.
- No Wialon, as informações foram configuradas para serem exibidas e analisadas por funcionários da ACTC, como despachantes.
- As informações foram enviadas para aplicativos de terceiros por meio de API.



Ônibus da ACTC

Vamos ver o que cada parte da solução oferece.

### Componente de software do projeto

O software fornece dados para todos os participantes do projeto: funcionários da ACTC, motoristas dos ônibus e passageiros.

- Uma solução Streamax foi usada para gerenciar as telas dos ônibus e os tablets dos motoristas, bem como para reprodução de vídeos.
- O Wialon está configurado para [controlar os níveis de combustível](#), gerar alertas de desvio de rota, gerar relatórios personalizados para o motorista, gerenciar as chaves de identificação do motorista e [monitorar os ônibus em tempo real](#).
- Através da API, os dados do Wialon são enviados para um aplicativo de passageiros de terceiros, que fornece localização em tempo real, ETA e dados da próxima parada.
- O [software de gerenciamento de frotas](#) Wialon ajuda a gerir toda a manutenção preventiva relacionada aos ônibus.
- A integração do Wialon com o gateway de pagamento permitiu que os passageiros fossem cobrados com base na duração da viagem.

### Componente de hardware do projeto

A MaliaTec usou uma mistura de hardware de vários fornecedores neste projeto para atender as necessidades do cliente.

O mais recente DVR de IA da [Streamax](#) foi utilizado como base do projeto. Ele se conecta a contadores de passageiros, câmeras de IA e ADAS, telas de interação humano-computador, displays de informações para passageiros, telas de LED externas e validadores de ônibus com um gateway de pagamento.

O hardware GPS foi integrado aos sensores de identificação do motorista [Teltonika](#) RFID, aos sensores de combustível [Mechatronics](#) e às portas dos ônibus.



A MaliaTec entregou uma sala de controle centralizada para rastreamento dos ônibus em tempo real

### Outros serviços oferecidos ao cliente

O **treinamento do cliente** durou seis dias inteiros e abrangeu hardware, Wialon, Streamax, componentes do servidor back-end e questões gerais.

A MaliaTec atualmente tem um técnico de prontidão para dar suporte às operações dos ônibus da ACTC por 13 horas por dia em todos os sete dias da semana.

## Resultados

Como resultado, a ACTC ganhou controle total sobre os ônibus e pôde influenciar tudo, desde comportamento dos motoristas até os pagamentos, desde a conformidade com as rotas planejadas até a garantia de que cada gota de combustível esteja servindo a uma boa causa, e não aos objetivos de fraudadores. O projeto revolucionou o [transporte público do Líbano através do gerenciamento de frotas](#), tornando este serviço tão importante e ainda melhor para os cidadãos.

A ACTC lançou a primeira fase do projeto em 96 ônibus, parte de um plano maior para implementar mais 605 em todo o Líbano. Cada ônibus pega uma média de 450 passageiros diariamente, e mais linhas estão sendo abertas semanalmente.

#### ✓ Economia de custos devido à gestão de frotas

O cliente detecta qualquer alteração no combustível, faz o rastreamento de manutenções e reparos, responsabiliza os motoristas pela [qualidade da direção](#) e impede paradas em pontos ilegais ou uso dos ônibus para viagens particulares. Tudo isso economiza dinheiro para a empresa todos os dias.

#### ✓ Mais passageiros de transporte público

78% dos passageiros atuais mudaram para os ônibus da ACTC. 22% dos passageiros começaram a usar o transporte público devido a esses ônibus terem sido implantados, mesmo nunca tendo considerado isso antes devido à baixa qualidade dos serviços.

#### ✓ Impacto comercial entre países

O projeto virou notícia no Líbano por semanas e explodiu nas mídias sociais. Mesmo que minúsculo comparado aos problemas que o Líbano está enfrentando, ele trouxe esperança de que o setor privado, em cooperação próxima com o governo e empresas globais, possa prosperar e fazer uma mudança.

#### ✓ Prova de vídeo

Os ônibus foram atacados sete vezes, mas, felizmente, graças ao componente de telemática de vídeo do projeto da solução, de segurança de transporte público, todas as tentativas foram capturadas pela câmera. As Forças de Segurança Interna Libanesas cooperaram com a Maliatec para recuperar as filmagens dos MDVRs.

### Perfil da empresa

🏆 **Indicação ao IoT project of the year:** Frotas em crescimento

**País:** Líbano

**Indústria:** Transporte de passageiros

### Soluções

Wialon

Leia mais estudos de caso

Pedidos

Siga a gente

