

Digitalização da frota como caminho para operações de carga e motoristas mais seguras na África do Sul

GANHADOR

**IOT PROJECT
OF THE YEAR
2024**

Este projeto foi um dos vencedores da competição IoT project of the year 2024. Leia o artigo e [conheça todos os ganhadores](#).

Desafio

A [Jacobs Transport](#) começou em 1999 como uma pequena operação familiar administrada por dois irmãos. Com o passar dos anos, cresceu e se tornou um nome de peso no setor de transporte da África do Sul, atendendo clientes da mineração, construção e outros segmentos exigentes.

A frota da empresa é preparada para lidar com diversos tipos de trabalhos — de sidelifters e empilhadeiras a carretas step deck e outros equipamentos especializados. Entre eles, os caminhões basculantes laterais (side tippers), usados para transporte de cargas a granel, exigem maior atenção: carregam mercadorias de alto valor e estão mais expostos a riscos de segurança.

Na África do Sul, esses riscos são ainda maiores. O roubo de cargas é uma ameaça constante em setores como o de mineração, onde os carregamentos a granel são alvos muito atrativos. Além disso, garantir que os motoristas respeitem a rota e o horário correto é fundamental tanto para a segurança quanto para a eficiência da operação.

Para manter o padrão de serviço elevado e proteger a rentabilidade do negócio, a Jacobs Transport decidiu que era hora de investir mais em tecnologia. Para isso, eles recorreram a um parceiro Wialon para resolver três desafios principais: proteger cargas valiosas contra roubos, garantir a segurança dos motoristas e o cumprimento das rotas e assegurar que os caminhões basculantes descarregassem apenas em locais autorizados.

Vamos conferir como eles fizeram isso!

Solução

A [GotYou Telematics](#), parceira Wialon desde 2017 e responsável pela conexão do [veículo de número 4 milhões do Wialon](#), desenvolveu uma solução completa e sob medida para a Jacobs Transport.

No núcleo do sistema estão o rastreamento via GPS, cercas eletrônicas e a possibilidade de imobilização remota, apoiados por diversos recursos extras de segurança. Cada caminhão recebeu um botão de pânico para que motoristas possam enviar alertas imediatos em caso de emergência, beacons bluetooth para garantir que apenas motoristas autorizados operem o veículo e rastreadores de alta precisão que funcionam até mesmo em áreas remotas com baixa conectividade.

Um dos pontos-chave é o travamento do basculante via GPS, que bloqueia automaticamente o mecanismo de descarregamento fora das zonas autorizadas. Ao mesmo tempo, o sistema envia um alerta aos gestores, garantindo total visibilidade em caso de tentativa de violação.

Além da segurança, a solução aprimora o controle diário da frota. Os gestores acompanham em tempo real a localização dos veículos, monitoram o comportamento dos motoristas e recebem alertas caso as rotas ou horários não sejam seguidos. Tudo é centralizado no Wialon, que se integra facilmente aos sistemas já usados pela Jacobs Transport para gestão de combustível e pneus.

Atualmente, 149 veículos operam dentro dessa rede conectada, oferecendo à empresa uma visão clara e em tempo real de suas operações, além de conceder a eles capacidade de reagir rapidamente a qualquer problema.

Agora vamos entender como o software, o hardware e as integrações atuam em conjunto para tornar tudo isso possível.

Software

O Wialon é o software de digitalização de frotas que dá vida ao projeto. Ele coleta dados de todos os dispositivos conectados e os transforma em informações práticas, dando à Jacobs Transport a visibilidade e o controle necessários para operar com segurança e eficiência.

A plataforma reúne funções essenciais para a segurança da frota e o gerenciamento diário:

- **Rastreamento em tempo real.** Localização, velocidade e histórico de rotas estão sempre visíveis de imediato. Se algo sair do padrão, os gestores podem agir rapidamente.
- **Cercas eletrônicas.** Zonas virtuais determinam onde o descarregamento é permitido. Se o caminhão tentar descarregar fora dos locais pré determinados, o dispositivo bloqueia o mecanismo automaticamente e o sistema alerta os gestores — mesmo em áreas com pouco ou nenhum sinal.
- **Monitoramento do comportamento do motorista.** O Wialon registra excesso de velocidade, freadas bruscas e tempo de marcha lenta, permitindo incentivar uma condução mais segura e reduzir custos de combustível e manutenção.

A GotYou Telematics também configurou o Wialon para emitir relatórios automáticos, alertas instantâneos e comandos remotos de hardware. Além disso, integrou os dados da frota aos sistemas de gestão de combustível e pneus da empresa por meio de API, centralizando as informações críticas e agilizando as decisões.

Hardware

Para atender às necessidades complexas da Jacobs Transport, a GotYou Telematics escolheu um modelo de rastreador robusto, capaz de suportar todos os recursos exigidos pelo projeto (*o modelo específico não foi divulgado*).

Uma das principais funções do modelo escolhido foi a capacidade de **armazenar cercas eletrônicas diretamente no dispositivo**. Em áreas remotas ou de alto risco, onde a cobertura de sinal não é constante, esta capacidade garante que o funcionamento das funções de segurança do projeto, como restringir onde o basculamento pode ser realizado, continuem ativas mesmo sem conexão com o servidor.

O dispositivo também oferece suporte a **cartões SIM multi-IMS, que trocam automaticamente de operadora para manter a conectividade em diferentes regiões**. Isso adiciona uma camada extra de confiabilidade em caminhões que viajam longas distâncias e chegam a sair da área de operação de certas operadoras.

Para proteger as operações de basculamento, a GotYou implementou um algoritmo de controle personalizado diretamente no hardware. **Se um caminhão tentar descarregar fora de uma área autorizada, o dispositivo bloqueia o mecanismo** de forma autônoma e notifica imediatamente os gestores — independentemente da disponibilidade de rede ou da ação do motorista.

Para garantir maior compatibilidade, o dispositivo conta com interfaces CANBUS duplas, permitindo a integração com diferentes modelos de caminhão e o acesso a dados detalhados do veículo por meio da varredura J1939.

O kit ainda inclui ferramentas adicionais de segurança e monitoramento:

- **Beacons bluetooth**, que emitem sinais únicos captados por dispositivos próximos, permitindo possível rastrear quando e onde cada veículo passa por pontos específicos. Estes dispositivos têm baixíssimo consumo de energia e conseguem funcionar por longos períodos.
- **Botão de pânico sem fio**, permitindo alertas emergenciais instantâneos.
- **Câmeras embarcadas Hikvision**, já presentes em parte da frota, com expansão prevista.

Suporte contínuo

A Jacobs Transport também conta com um suporte pós-venda constante, ajustado às suas necessidades em evolução.

- A GotYou Telematics realiza **ajustes regulares no sistema**, desde a configuração de relatórios personalizados e o agendamento automático de tarefas até o refinamento das notificações em tempo real conforme as necessidades evoluem.
- O desempenho do hardware e a funcionalidade do sistema são monitorados ativamente para **garantir confiabilidade a longo prazo**.
- **O treinamento foi uma parte central da implementação**. Todos os colaboradores envolvidos participaram de sessões de integração, e membros-chave receberam capacitação individual para administrar o sistema em um nível mais avançado. Um funcionário da Jacobs Transport chegou até a ser treinado para oferecer suporte de primeira linha no local, assegurando tempo de resposta rápidos quando surgem problemas.
- Além disso, foram criados grupos internos no WhatsApp para **facilitar a comunicação** direta entre a Jacobs Transport e a equipe do prestador de serviços, permitindo a resolução ágil de questões e promovendo a colaboração na solução de problemas.

Resultados

A solução entregue pela GotYou Telematics ajudou a Jacobs Transport a enfrentar seus maiores riscos — roubo de carga, segurança de motoristas e controle de descarregamento, e ainda aumentou a eficiência operacional da empresa.

O projeto é hoje um case de referência para a gestão de frotas de caminhões basculantes laterais, mostrando como as ferramentas digitais podem proteger cargas valiosas, resguardar motoristas e manter operações confiáveis em ambientes de alto risco.

✓ Maior proteção da carga

O travamento a via GPS, as cercas eletrônicas e o rastreamento em tempo real dificultam a ação de criminosos. O descarregamento não autorizado é imediatamente bloqueado, e qualquer movimentação suspeita é rapidamente detectada.

✓ Mais segurança para os motoristas

Botões de pânico e monitoramento de condução oferecem suporte extra na estrada, enquanto gestores podem intervir imediatamente em caso de desvios de rota ou comportamentos de risco.

✓ Eficiência operacional aprimorada

Rotas mais inteligentes e visibilidade sobre hábitos de direção ajudam a reduzir o consumo de combustível, o desgaste dos veículos e a elevar o desempenho geral da frota.

✓ Maior segurança de receita

A verificação precisa de carregamentos evita perdas por subcarga ou divergências, protegendo o resultado financeiro da empresa.

✓ Mais confiança dos clientes

Entregas pontuais e dados transparentes sobre as cargas elevaram a satisfação dos clientes.

Perfil da empresa

Indicação ao IoT project of the year: Frotas substanciais

País: South Africa

Indústria: Transporte de longa distância

Soluções

Wialon

Monitoramento do comportamento de motoristas

Leia mais estudos de caso

Pedidos

Siga a gente

