



# GESTÃO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS

## INTRODUÇÃO

Os serviços de gerenciamento de resíduos são um dos tópicos mais relevantes desta década, pois estão relacionados à reciclagem e a economia ambiental. Equipamentos específicos são usados na remoção de resíduos, portanto, é necessária uma solução dedicada para evitar operações impróprias e garantir um uso ideal e seguro. Os dispositivos GPS Teltonika podem facilmente ajudar a atingir esses objetivos.

## DESAFIO

Uma das principais tarefas dos gerentes de frota é manter suas máquinas em condições técnicas adequadas, pois qualquer falha pode causar perdas e complicações significativas. Condução irresponsável com pinça abaixada (o que é proibido) ou manutenção técnica atrasada de caminhões pode atrapalhar as operações comerciais diárias e resultar em custos extras imprevisíveis.

Além disso, serviços de remoção de lixo com atraso ou, na pior das hipóteses, nenhuma prestação de serviços, podem levar a muitas reclamações e problemas de parceria com os contratos existentes. Felizmente, a Teltonika Telematics tem uma solução inovadora para esses desafios.

## SOLUÇÃO



Os rastreadores GPS da categoria PROFESSIONAL da Teltonika, como [FMB641](#) (2G), [FMC650](#) (LTE Cat1 com fallback para 2G) ou [FMM650](#) (LTE Cat M1 com fallback para 2G), são os dispositivos mais precisos para rastrear veículos pesados nos casos de uso mais exigentes e complexos. Como exemplo, escolhemos o modelo FMC650 para demonstrar a solução.

**Como funciona** - esses rastreadores de veículos são compatíveis com a leitura de dados FMS, permitindo a leitura de uma ampla gama de informações do veículo a bordo por meio do protocolo [SAE J1939](#), incluindo dados de carga por eixo, rpm, horas do motor e muito mais. Os modelos têm uma porta [SAE J1708](#) dedicada, que é usada para ler o nível de combustível do veículo e o consumo de combustível em determinados tipos de veículos. Além disso, nossos rastreadores profissionais têm a funcionalidade de ler e suportar quaisquer sensores adicionais de terceiros, por exemplo, sensores conectados por meio de interfaces RS232 e RS485 ou até mesmo sensores CAN personalizados usados para requisitos especiais e complexos.

Para uma melhor otimização das operações da frota, com a ajuda dos dados do FMS, você pode monitorar a carga do eixo traseiro, o que significa que é possível observar o peso dos resíduos carregados no caminhão e os locais onde os serviços são mais necessários. De acordo com essas estatísticas, o proprietário pode otimizar as rotas e reagendar os caminhões de carga / manutenção com mais eficiência.

Os rastreadores GPS da Teltonika podem receber dados para evitar comportamentos inseguros, como dirigir com pinças abaixadas (o que é proibido), RPM, excesso de velocidade, curvas severas ou frenagem. Como resultado, reduz o consumo de combustível e os custos de manutenção do veículo e mantém o chassi, os freios e outras peças cruciais do veículo em boas condições por mais tempo.

Identificação do motorista é a opção mais precisa para registrar qual motorista operou o caminhão de lixo em determinados horários, bem como monitorar o comportamento da direção durante o horário de trabalho. O ID do motorista é autorizado via 1 fio (cartão RFID ou [iButton](#)). Essa funcionalidade também pode ser usada no cenário 'imobilizador', para que o mecanismo possa iniciar apenas com autorização de ID.

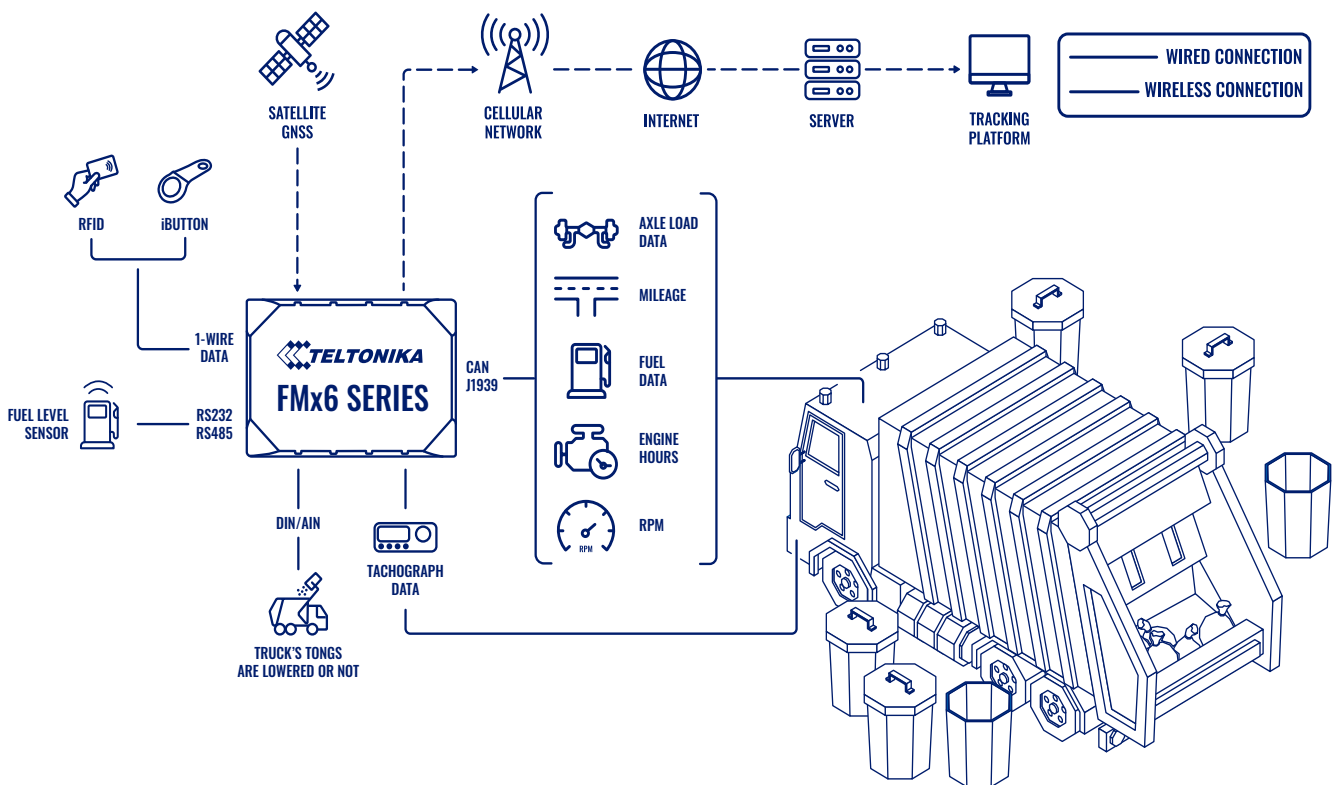
Além disso, os rastreadores GPS Teltonika PROFESSIONAL podem ser conectados a um tacógrafo - um dispositivo que registra os tempos de condução. Esse recurso inteligente permite que os gerentes façam download de arquivos DDD e leiam dados em tempo real.

Existem duas opções de conexão - a primeira, como sempre, conectando a partir do final do tacógrafo, e a segunda é uma conexão inovadora do painel frontal com **cabo TACHO**. Todas as informações coletadas são fornecidas convenientemente no aplicativo **WEB TACHO**. Esse recurso pode ser usado para evitar multas das autoridades, monitorando o horário de trabalho e descanso dos funcionários.

É também uma solução para evitar o roubo de combustível (drenagem). O FMC650 pode se conectar e ler dados de sensores de nível de líquido (LLS) por meio das portas RS232 e RS485. A vantagem desse recurso é que o LLS pode operar sem um computador de bordo e enviar informações em tempo real. Os gerentes de frota podem identificar facilmente qual veículo foi drenado e quando.

Além disso, os rastreadores da série PROFESSIONAL FMx6 podem monitorar se o contêiner do caminhão de lixo está cheio ou vazio usando os dados de carga por eixo recebidos via J1939. Os dispositivos de rastreamento Teltonika podem determinar se as pinças do caminhão estão abaixadas e ainda em uso ou se não são mais usadas, mas ainda assim baixadas pela leitura do status das entradas digitais conectadas. Dessa forma, é possível garantir uma direção segura e reduzir os custos imprevistos do serviço de automóveis.

## TOPOLOGIA



## BENEFÍCIOS

- **Maior eficiência nas rotas** - use o rastreamento em tempo real para otimizar as rotas dos veículos de coleta de lixo. Isso resulta em menor consumo de combustível e tempos de serviço mais rápidos, melhorando a eficiência operacional geral.
- **Melhor gerenciamento da frota** - obtenha uma visão abrangente das operações da frota, incluindo a localização dos veículos e os padrões de uso, permitindo um melhor gerenciamento dos recursos e da programação.

- **Maior responsabilidade do motorista** - monitore o comportamento do motorista para garantir a conformidade com os padrões de segurança e os protocolos operacionais, melhorando a confiabilidade e a segurança do serviço.
- **Alertas de manutenção preventiva** - receba notificações oportunas sobre as necessidades de manutenção do veículo com base nos dados de uso, ajudando a evitar quebras inesperadas e a prolongar a vida útil do veículo.
- **Custos operacionais reduzidos** - o planejamento eficiente de rotas e o gerenciamento de manutenção levam a uma economia significativa de custos com combustível, desgaste do veículo e mão de obra.
- **Operações ecologicamente corretas** - ao otimizar as rotas e reduzir a ociosidade desnecessária, você contribui para reduzir a pegada de carbono, de acordo com as metas de sustentabilidade ambiental.
- **Tomada de decisões com base em dados** - o acesso a análises e relatórios detalhados fornece informações valiosas para o planejamento estratégico e a melhoria contínua das operações de gerenciamento de resíduos.

## POR QUE TELTONIKA?

Na Teltonika Telematics, entendemos os desafios exclusivos do setor de transporte de resíduos. É por isso que oferecemos dispositivos GPS da categoria PROFISSIONAL projetados para enfrentar esses desafios. Nossos rastreadores de veículos fornecem informações detalhadas sobre todos os aspectos das operações de sua frota, desde a otimização de rotas até a manutenção dos veículos. Com o uso de nossos produtos, as empresas de gerenciamento de resíduos podem alcançar a excelência operacional e garantir a coleta e o transporte oportunos e eficientes de resíduos, o que é fundamental no mundo acelerado de hoje.

Para os prestadores de serviços de gerenciamento de resíduos, os rastreadores GPS da Teltonika não são apenas ferramentas, eles são catalisadores para a excelência operacional, a responsabilidade ambiental e a melhoria da prestação de serviços. Ao optar por uma parceria conosco, você não está apenas escolhendo um produto, está escolhendo um caminho para um futuro mais sustentável e eficiente.

## PRODUTO EM DESTAQUE

FMC650

## PRODUTOS RELACIONADOS

FMB641, FMM650

## ACESSÓRIOS RELACIONADOS

LEITOR RFID 1-WIRE, IBUTTON, CABO TACHO, CABO DO PAINEL FRONTAL DO TACÓGRAFO

