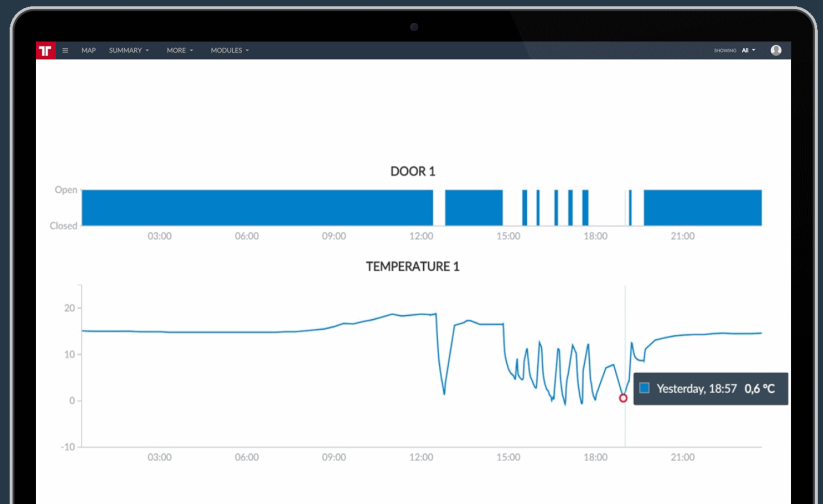


# Controlo da temperatura da carga

Para operações de transporte com temperatura controlada.

Precisa de monitorizar a temperatura da sua carga durante o transporte? Com o Frotcom, pode garantir o controlo da temperatura em tempo real, essencial para operações de logística de frio e transporte com temperatura controlada.

*Ao chegar ao destino, descobre que a temperatura no interior do compartimento refrigerado esteve fora dos limites durante parte do percurso, o que não foi detetado a tempo. O cliente verifica os registos do termógrafo e recusa a encomenda. Em operações de logística de frio, pequenas variações de temperatura podem comprometer a carga e gerar perdas financeiras*



## Como ajudamos

**A monitorização da temperatura durante o transporte é vital e obrigatória para muitas indústrias. Na verdade, a utilização de um sistema de controlo da temperatura tornou-se uma especificação padrão no transporte com temperatura controlada e faz parte da legislação de muitos países em operações de logística de frio.**

Com o Frotcom, pode monitorizar a temperatura da sua carga. Basta selecionar uma de três soluções:

1. um sensor sem fios que pode ser facilmente instalado e utilizado em unidades rígidas ou reboques amovíveis sem o incómodo da instalação de cablagens;
2. um ou mais sensores com fios, instalados no interior do veículo, no mesmo compartimento onde se encontra o localizador GPS;
3. ou uma interface direta ao termógrafo utilizado nos reboques frigoríficos.

O Frotcom recolhe amostras da temperatura e envia essa informação diretamente para o Centro de Dados Frotcom. Poderá definir alarmes e gerar relatórios com base nas informações recebidas do sensor de temperatura, permitindo-lhe reagir rapidamente e proteger a sua carga caso a temperatura saia do intervalo definido.

Com o Frotcom, pode monitorizar todos os compartimentos de carga de forma independente. São suportados até dez sensores por veículo ou atrelado e pode ser definido um intervalo de temperatura diferente para cada um ao configurar os alarmes de temperatura

## Benefícios

### Atue de imediato

Receberá alertas imediatos quando a temperatura oscilar para além dos valores aceitáveis.

### Serviço ao cliente de qualidade

Evite ter clientes aborrecidos porque as suas mercadorias se estragaram devido a terem sido sujeitas a uma temperatura incorreta.

### Poupe dinheiro

Evite ter de repor mercadorias estragadas ou indemnizar os seus clientes; o Frotcom oferece-lhe proteção eficaz contra a perda de mercadorias perecíveis devido a temperaturas incorretas.

### Cumpra a legislação

Certifique-se de que a sua empresa cumpre a legislação relativa ao controlo da temperatura aplicável.

*"Com o Frotcom é possível otimizar o transporte, aumentar a segurança dos produtos transportados e controlar a temperatura de produtos perecíveis."*

Casimiro Ferreira  
Diretor - Sonae - Portugal

## Como funciona

**Nos compartimentos de carga do seu veículo são instalados um ou mais sensores de temperatura.**

A temperatura é medida digitalmente e depois o valor medido é emitido em graus Celsius. Não há conversão adicional e, como é utilizada transmissão digital, não há perdas de sinal que causem imprecisões, permitindo erros inferiores a  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ . Tanto os sensores com fios (1-Wire) como os sem fios (BLE) têm um Com os sensores BLE (Bluetooth Low Energy), o Frotcom é capaz de monitorizar a temperatura nos reboques, mesmo quando apenas os camiões têm unidades de localização GPS instaladas, independentemente do camião que esteja acoplado. Isto permite manter o controlo da temperatura mesmo em operações com múltiplos veículos ou reboques frigoríficos.

### O localizador GPS está ligado ao termógrafo ou à unidade de controlo do frigorífico

Em alternativa, o localizador GPS pode ser ligado ao termógrafo ou mesmo à unidade de controlo do frigorífico. Desta forma, o Frotcom apresentará as mesmas temperaturas medidas pelo termógrafo, com sensores calibrados. A ligação ao termógrafo permite também a leitura dos pontos de regulação definidos na unidade de controlo.

### Os dados de temperatura são processados no Centro de Dados Frotcom

As temperaturas medidas são enviadas para o Centro de Dados Frotcom, onde são armazenadas e comparadas com os limiares definidos pelo utilizador para disparar alarmes quando o valor está fora do intervalo desejado.

## Funcionalidades principais

- Gestão total da temperatura da carga
- Proteção de mercadorias congeladas e perecíveis, bem como de gado em viagens longas
- Avisos imediatos caso a temperatura saia do intervalo; o condutor é alertado e pode corrigir a situação atempadamente
- Os gráficos de evolução da temperatura do Frotcom podem ser utilizados como comprovativo de que a temperatura se manteve dentro do intervalo correto

## Dispositivos e acessórios

### Sensor de temperatura sem fios

Modelo: EYE-Sensor

O sensor de temperatura Bluetooth Low Energy (BLE) tem classificação IP67 para proteção contra poeira e submersão temporária e é muito fácil de instalar. Transmite ao localizador GPS, através de sinais de rádio, a temperatura do compartimento de carga do camião ou do reboque.

### Sensor de temperatura com fios

Modelo: TS-2

O sensor de temperatura com fio informa a temperatura do compartimento de carga no veículo ou semi-reboque, para o localizador GPS.

## Monitorizar a temperatura da carga durante o transporte



### Cabo para termógrafos Carrier

Modelo: Carrier reefer

Cabo fácil de ligar para monitorizar os dados dos frigoríficos Carrier.

## Outras funcionalidades relacionadas que podem ser do seu interesse

- Alarmes
- Imobilização do veículo
- Controlo de acesso
- Localização de veículos e monitorização de sensores

A GESTÃO  
DE FROTA INTELIGENTE  
PARA A SUA EMPRESA.

WWW.FROTCOM.COM

**FROTCOM**<sup>®</sup>  
INTELLIGENT FLEETS