



VUEMATE DL330A

# SENSOR DE FADIGA E DISTRAÇÃO



PRODUTO

VUEMATE DL330A



## VUEMATE DL330A

Sistema de alerta de sonolência  
para motorista capaz de identificar **distração**  
e **fadiga** ajudando na prevenção de acidentes.



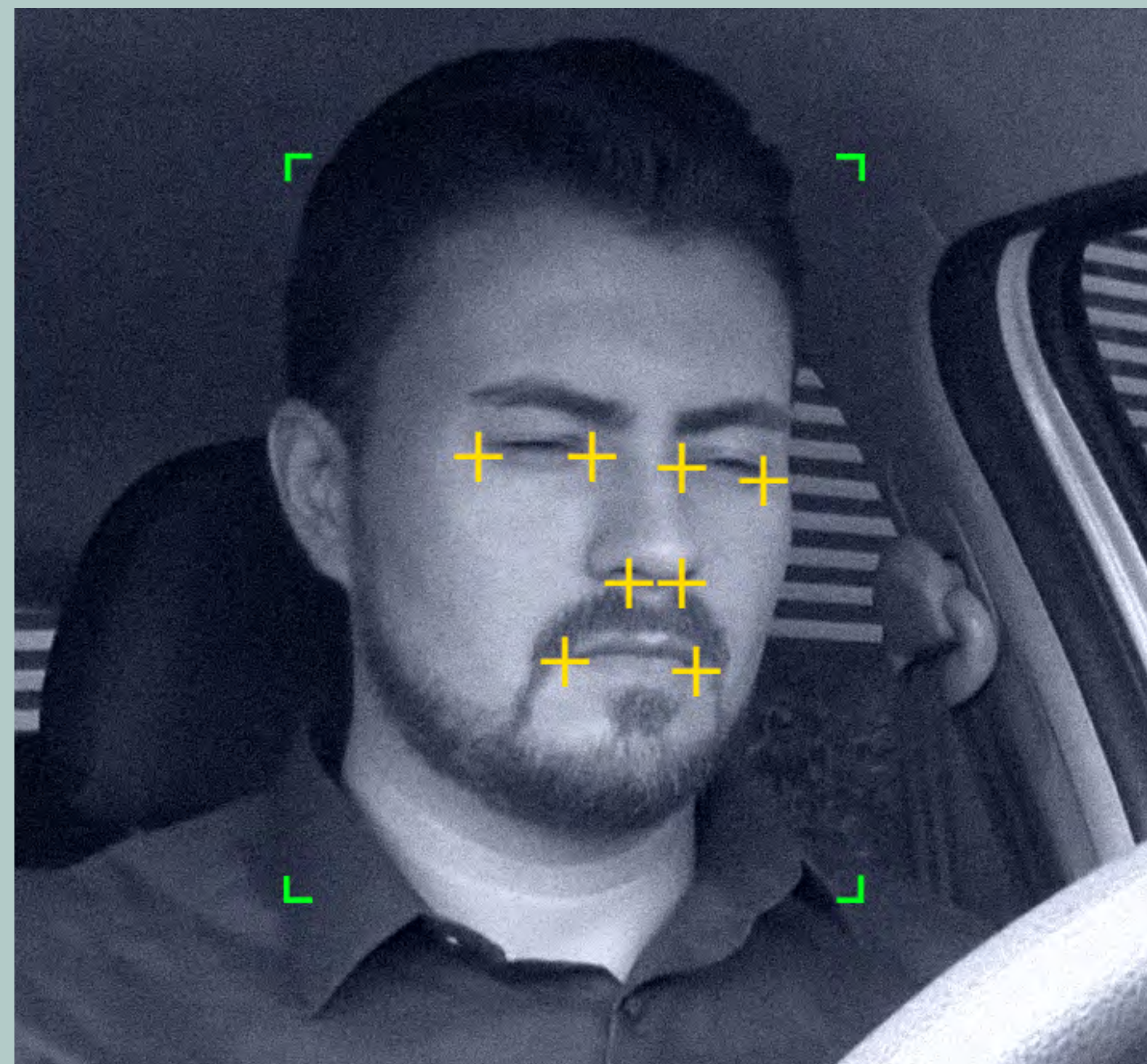
DIFERENCIAIS

VUEMATE DL330A



## Reconhecimento Facial

Identificação das pupilas  
e monitoramento comportamental  
do condutor/piloto.



Simulação de aspectos analisados pelo sistema.



## DIFERENCIAIS

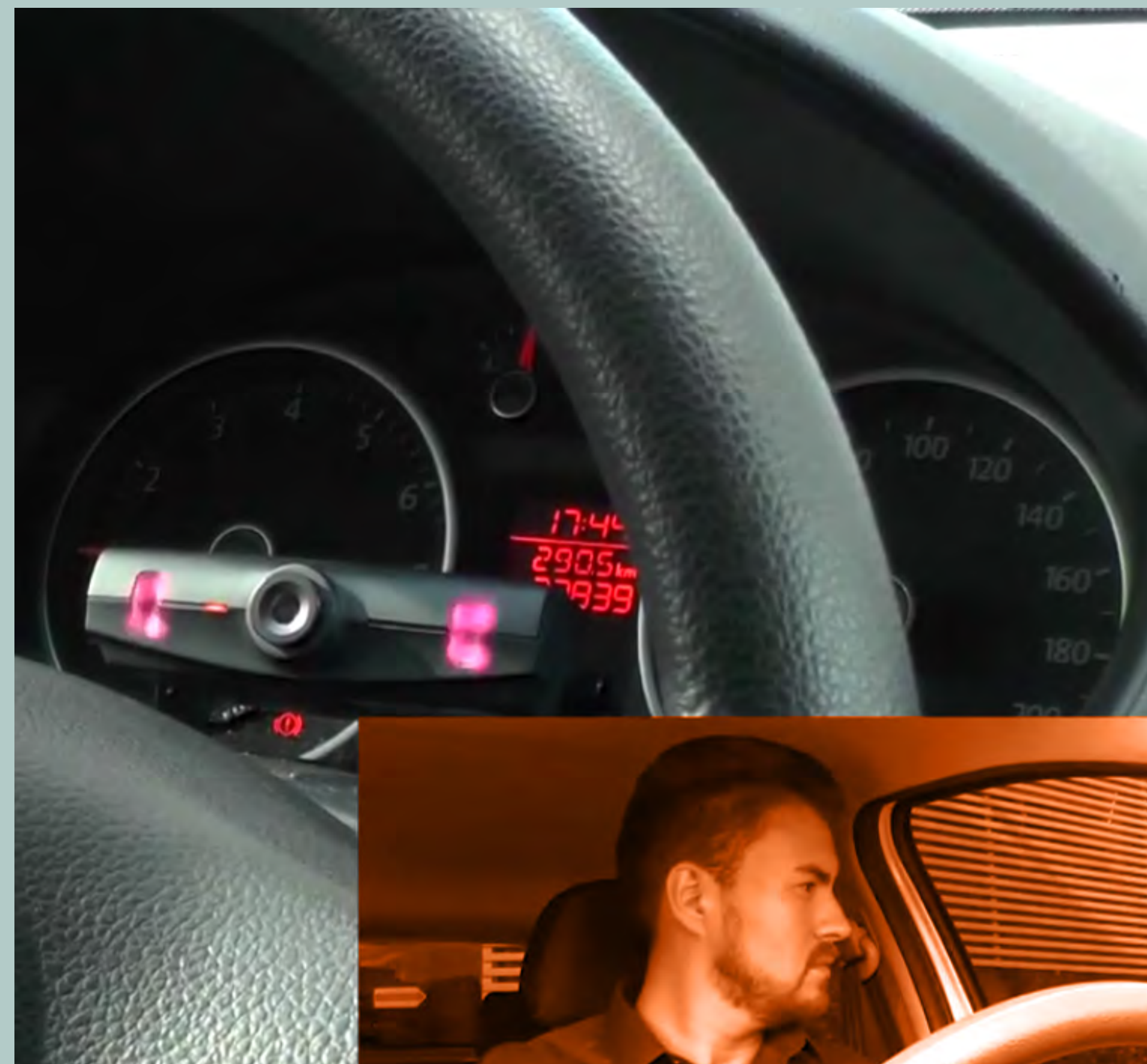
VUEMATE DL330A



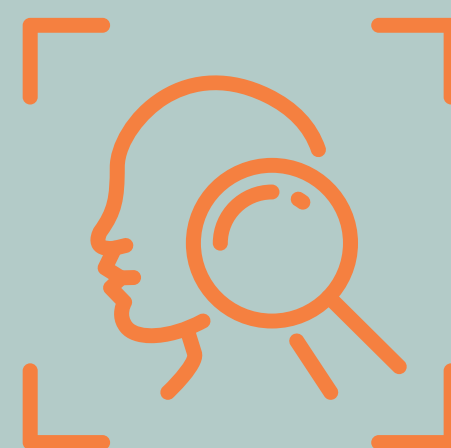
### Reconhecimento Visual:

#### Fadiga e Distração

Identificação de sinais de sonolência e/ou distrações (como utilização de celular ou desvio do olhar da direção).



Simulação de aspectos analisados pelo sistema (análise de sinais de distração ou desvio de atenção).



## **Reconhecimento de Obstruções e Erros**

A não identificação da pupila do condutor/piloto são entendidas pelo sensor. Como obstruções na frente da câmera, deslocamento do sensor ou uso de acessórios inapropriados à condução.

## TESTE DO SENSOR

VUEMATE DL330A





## Alertas e Eventos gerados no sistema *web*



Standby



Negligência ao não  
olhar para frente



Sonolência ou  
obstrução detectadas

### **Evento “Cadastro de Motorista”:**

Gerado no momento de partida do veículo e reconhecimento do rosto do motorista.

### **Evento “Alerta Motorista sem Cadastro”:**

Gerado no momento de partida do veículo e o não reconhecimento do rosto do motorista (tolerância de 10 minutos até o envio do alerta).

### **Evento “Alerta Falha de Energia”:**

Gerado quando o módulo de telemetria não identifica nenhuma informação da porta analógica ligada ao sensor.

### **Evento “Alerta de Obstrução”:**

Evento gerado quando o sensor de fadiga fica mais tempo do que o permitido em distração.

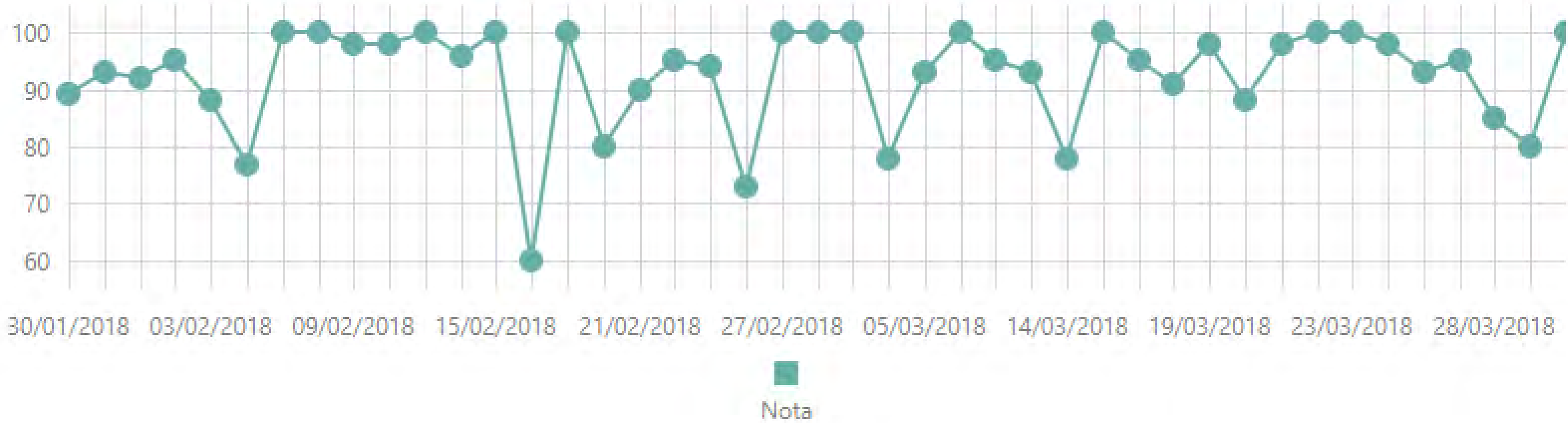
### **Evento “Alerta de Fadiga”:**

Gerado quando o sensor de fadiga identifica que os olhos do motorista estão fechados. Evento enviado após 3 ~ 4 seg. em status de fadiga.

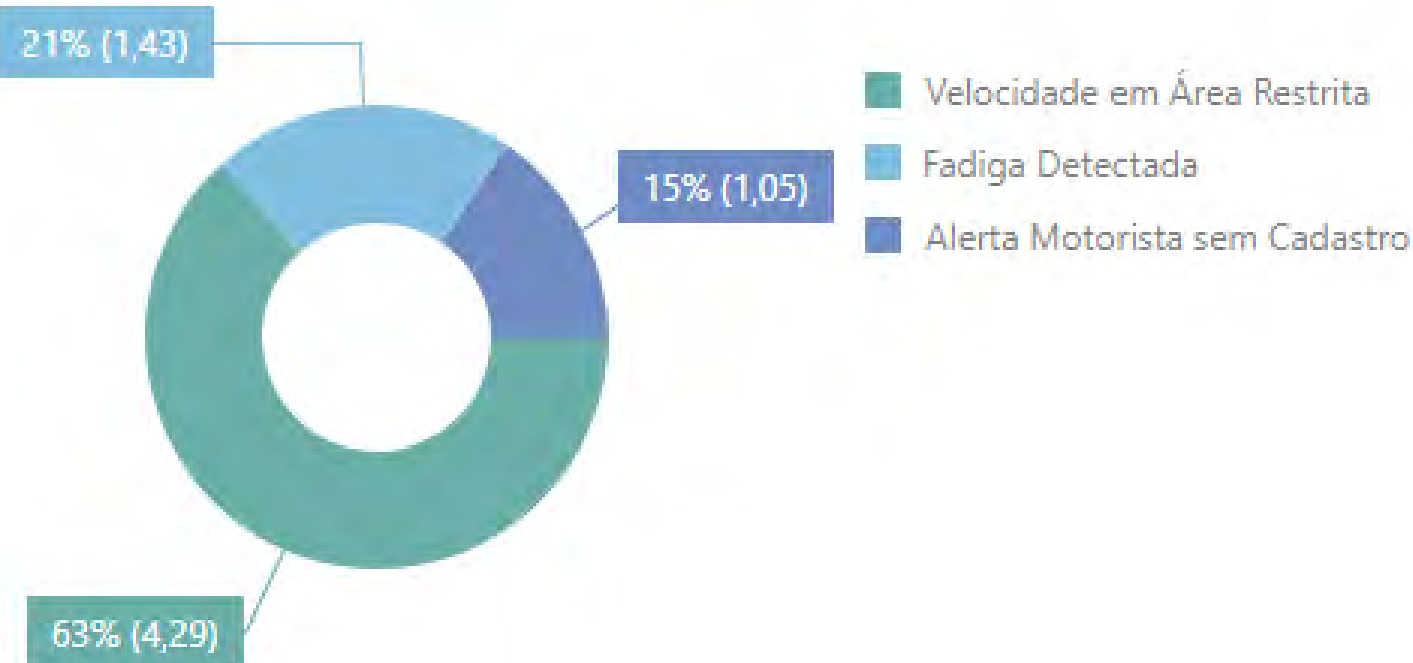


COMUNICAÇÃO E  
MONITORAMENTO DE FROTA  
VUEMATE DL330A

Nota



Percentual de infrações



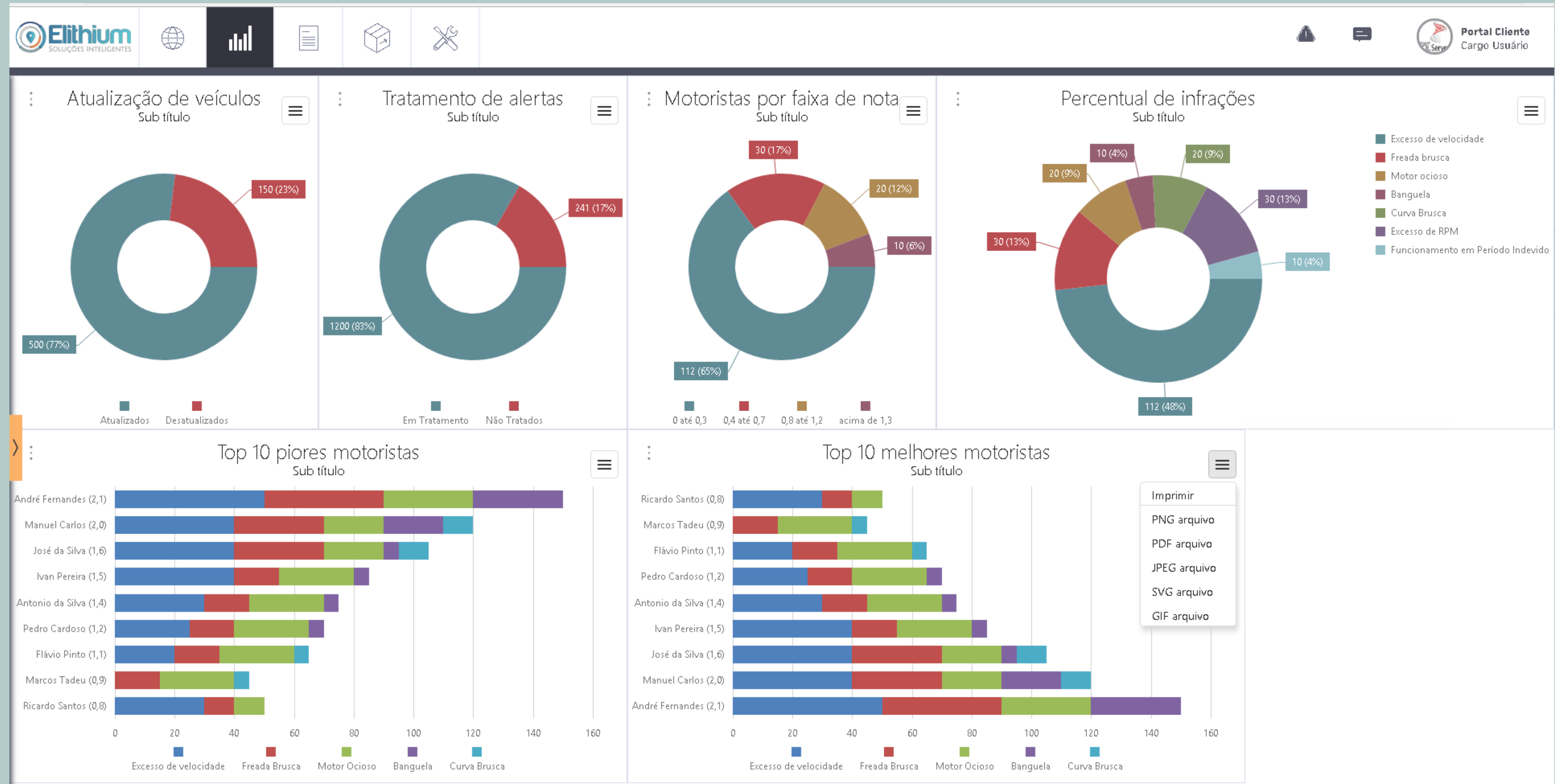
Ranking de motoristas		Novo relatório								
Motorista	Nota	Vel. máxima	Vel. média	T. condução	Consumo km/l	Km	Consumo (L)	Motor ocioso (T)	Consumo motor ocioso	RPM (máx)
Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q
Operador	92,13	21	3	2 Dias 18:02:13		118,00	0,00	1 Dia 2:23:36	0,00	0

2550100250500

Página 1 de 1 (1 itens) 1

Painel com dados do perfil do motorista: alertas de fadiga, distração, alertas de telemetria e informações de produtividade.

# COMUNICAÇÃO E MONITORAMENTO DE FROTA VUEMATE DL330A





# COMUNICAÇÃO E MONITORAMENTO DE FROTA

VUEMATE DL330A



**Monitoramento de Frota**  
Painel de *dashboard* e *app* do motorista: *ranking* de motorista, consumo do veículo, jornada de trabalho, logística e alertas.

Conheça mais soluções [aqui](#).

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

VUEMATE DL330A

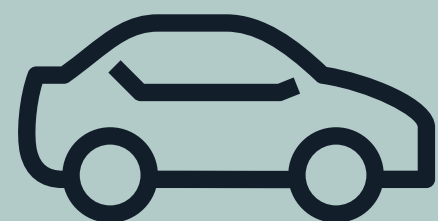


- Micro BGA embalados ARM9 SoC
- Lentes de placa de ¼ de polegada
- Processador de imagem CMOS
- Memória flash (8Mb)
- Interface com um I / O externa e USB (UVC)
- LED infravermelho invisível de alta potência
- Estado de funcionamento LED (verde/azul vermelho)
- Alto falante Micro (min. 90dB)
- IC voz para vários aviso, sons eficazes e os anúncios pré-gravados
- Circuito de proteção de sobre-tensão/ corrente, tensão inversa e minimizando ruídos ondulação
- Consumo de energia máx. 2.5W
- Tensão de entrada DC 12 / 24V



## INDICAÇÕES DE USO

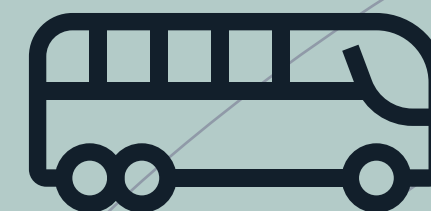
VUEMATE DL330A



Automóveis  
de Passageiros



Caminhões  
Rodoviários;  
Fora de estrada



Ônibus Expresso



Aluguel de Carros



Transporte Marítimo



Máquinas Agrícolas;  
Empilhadeiras

## CASE STUDY

VUEMATE DL330A + DVR 3G



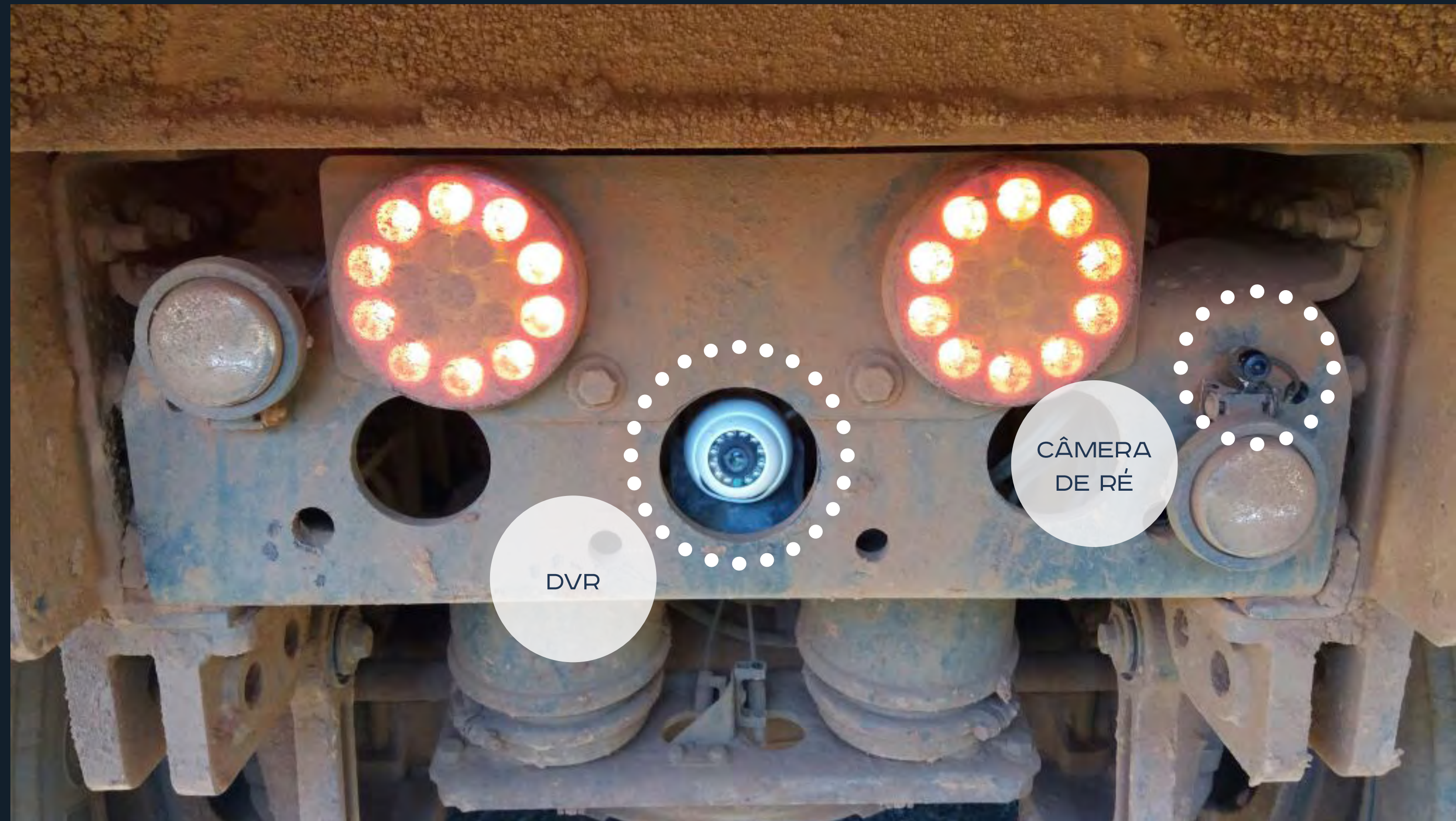
### **Implantação de sistema DVR 3G + Sensor de Fadiga:**

A implantação e teste foram realizados  
em caminhão **Mercedes Benz**  
**(Actros 4844K)**



## CASE STUDY

VUEMATE DL330A + DVR 3G



### Câmera de Ré

Instalação de câmera HD para captura de imagens e câmera de ré para execução de manobras mais seguras em etapas de carregamento e descarregamento do veículo.



## CASE STUDY

VUEMATE DL330A + DVR 3G



Vídeo Monitor da Câmera de Ré



## CASE STUDY

VUEMATE DL330A + DVR 3G



Imagem da câmera lateral do DVR instalado na cabine



## CASE STUDY

VUEMATE DL330A + DVR 3G



Imagem na perspectiva do motorista, com visualização do local de instalação do sensor de fadiga.



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

DVR 3G



- **Sistema Operacional:** Linux
- **Memória RAM:** 512MB
- **Fonte de alimentação:** 5V
- **Resolução:** 640 x 480 pixels
- **Saída de vídeo:** HDMI
- **Entrada de câmera:** 04 entradas
- **Saída de áudio:** Jack 3/5 milímetros
- **USB:** 02 entradas
- **Capacidade máxima de armazenamento:** 128GB
- **Formato do arquivo armazenado:** MP4
- **Formato de arquivo envio via 3g:** MP4
- **Capacidade de armazenamento (dias):** 01 câmera (30 dias aproximadamente)



## CASE STUDY

VUEMATE DL330A + DVR 3G

### Etapas de instalação do Sistema DVR + Sensor de Fadiga

1) Instalação de tres câmeras **HD IP67** (blindadas e resistentes à água e poeira), com tecnologia *infra-red*:

- Duas câmeras no painel, sendo: uma direcionada para a via e outra com visão interna da cabine. E uma terceira câmera instalada na parte traseira do veículo (com visão da via).
- As câmeras com visão da via tem o objetivo de verificar a dirigibilidade do motorista bem como analisar possíveis anomalias.
- A câmera com visão da cabine tem o objetivo de verificar anomalias como fadiga do motorista, uso de celular ou possíveis tentativas de burlar o Sensor de Fadiga/DVR.

2) Todas as câmeras são ligadas ao DVR Veicular com armazenamento **SSD de 120Gb**.

- O sistema DVR inicia a gravação sempre que houver algum movimento identificado pelas câmeras.
- O sistema DVR conta com **Módulo Smart**: assim que ele identifica eventos do Sensor de Fadiga, estas informações são enviadas automaticamente (via 3G).

3) O sistema DVR é instalado na alimentação principal do veículo.

4) O Sensor de Fadiga é instalado na ignição (pós-chave) do veículo.

## CASE STUDY

VUEMATE DL330A + DVR 3G

### Resultado Final

A solução se mostrou eficaz dentro do que foi proposto: alertar o motorista sempre que o sensor identificar a fadiga.

Como resultado do teste, o colaborador aumentou o nível de atenção, pois tem consciência de que está sendo monitorado, além de entender que a solução tem como objetivo aumentar a segurança no trabalho e não o prejudicar.

Identificamos também que, a quantidade de

eventos de **fadiga** e **alertas causados por uso de celular** diminuíram significativamente desde o início dos testes até o período atual. Demonstrando que a solução atingiu o objetivo proposto.

#### **Observação final:**

Obtivemos o aval da solução do colaborador Cesar Silva, que realizou vários testes em campo e teve acesso a todas as modificações e informações desde o teste inicial.



**Para mais informações,  
entre em contato com a gente:**

Praça Berlim, 77 - Sala 11  
Jardim Europa - Sorocaba/SP  
(11) 2236-1286 | (15) 3359-8302  
[www.elithium.com.br](http://www.elithium.com.br)