

# VIAJANTE - ENGENHARIA DE TRANSPORTES:

VIAJANTE => ENGENHARIA DE TRANSPORTES

Selecione o tipo de veículo:

BIG SIDER

CARRETA LINE HAUL

CTNR 40

TRUCK 3M

TRUCK LONGADO

VAN

BITREM

CARRETA REBAIXAD.

FIORINO

TRUCK 3M ALONGAC.

TRUCK VIAGEM

VANDERLEA

CARRETA

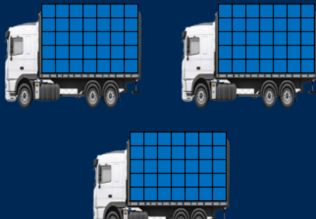
CTNR 20

RODOTREM

TRUCK 3M PLUS

TRUCK VIAGEM PLUS

VEÍCULO 3-4



Info	Valor
Ocupação Total	64745.85%
Qtd Veículos	648
Volume Total	29576.1 m³
Peso Total	4022105.2 kg
Embalagens	36358
Cap. Útil (m³)	45.6 m³
Cap. Útil (%)	99.92%

☒ Usar veículo escolhido para todos

Código selecionado: 4

Cód. Destino: 1080

Atualizar Dados

COD FORNECEDOR		FORNECEDOR		DESENHO		CAPACIDADE ÚTIL (%)									
COD FORNECI	FORNECEDOR	COD DESTINO	DESENHO	QTDE	DESCRIÇÃO A	MDR	DESCRIÇÃO L	QME	QTD EMBALA	TIPO SATURA	VEICULO	M³	PESO MAT	PESO MDR	PESO
800006463	SCHAEFFLER	1080	463419150	3000	CILINDRO CO	6429	CAIXA PLAST	60.0	50.0	nan	nan	3.5	576.0	150.0	72
800006463	SCHAEFFLER	1080	463554710	3000	CILINDRO ME	FKR	CAIXA PLAST	64.0	47.0	nan	nan	3.2	378.0	188.0	56
800005713	CEBI	1080	520230850	2000	RESERVATORI	3001	CAIXA PLÁST	100.0	20.0	VOLUME	4.0	21.0	1096.0	1360.0	245
800000057	MAGNETI MA	1080	521524620	35	UNIDADE ELE	F029	F029 - Caixa p	16.0	3.0	VOLUME	2.0	nan	18.1	nan	ni
800005713	CEBI	1080	521570310	448	RESERVATORI	3001	CAIXA PLÁST	64.0	7.0	VOLUME	4.0	7.4	505.3	476.0	98
800000057	MAGNETI MA	1080	521686970	54	UNIDADE ELE	6429	CAIXA PLAST	16.0	4.0	VOLUME	2.0	0.3	27.9	12.0	35
800005713	CEBI	1080	521803340	600	RESERVATORI	3001	CAIXA PLÁST	64.0	10.0	VOLUME	4.0	10.5	344.4	680.0	102
800030982	KATHREIN AL	1080	522044050	1680	SUORTE AN	6429	CAIXA PLAST	300.0	6.0	nan	nan	0.4	252.0	18.0	27
800030982	KATHREIN AL	1080	522044070	2560	HASTE ANTEI	6429	CAIXA PLAST	300.0	9.0	nan	nan	0.6	87.0	27.0	11
800006305	PLASCAR COI	1080	522188430	140	FAROL DE NE	D001	CAIXA DE PAI	30.0	5.0	nan	nan	0.3	140.0	5.0	14
800006305	PLASCAR COI	1080	522188440	140	FAROL DE NE	D001	CAIXA DE PAI	30.0	5.0	nan	nan	0.3	140.0	5.0	14
800005713	CEBI	1080	522238970	2944	RESERVATORI	3001	CAIXA PLÁST	184.0	16.0	VOLUME	4.0	16.8	1313.0	1088.0	240

DHL → STELLANTIS

Developer: Vincent Pernarh

DHL Supply Chain → Stellantis

Manual do Usuário - Versão 2025

Engenharia de Transportes DHL

# Índice

1. Visão Geral do Sistema
2. Funcionalidades Principais
3. Guia de Uso Completo
4. Relatórios e Interpretação de Dados
5. Tabela de Referência de Veículos
6. Solução de Problemas (Troubleshooting)
7. Suporte

---

## 1. Visão Geral do Sistema

O **VIAJANTE** é um sistema profissional desenvolvido para otimizar o planejamento de cargas e rotas de transporte na Stellantis. A ferramenta oferece uma solução completa para cálculo automatizado de saturação de veículos, análise de capacidade útil e geração de relatórios detalhados para suporte à tomada de decisões logísticas.

O sistema processa demandas de múltiplas origens e destinos, valida capacidades de veículos de acordo com diferentes tipos de embalagens (MDRs) e gera recomendações inteligentes para otimização de frota e redução de custos.

### Principais Diferenciais

- **Cálculo Inteligente de Saturação:** Considera volume, peso e eficiência de comprimento por tipo de veículo.
- **Análise de Capacidade Útil:** Identifica se o limite da operação é volume ou peso.
- **Empilhamento Automatizado:** Calcula combinações otimizadas de embalagens.
- **Suporte Multimodal:** Compatível com mais de 19 tipos de veículos.
- **Processamento em Lote:** Processa múltiplos destinos simultaneamente.
- **Interface Intuitiva:** Visualização gráfica da ocupação dos caminhões.

---

## 2. Funcionalidades Principais

- **Processamento de Demandas:** Leitura automática de arquivos TXT, CSV e XLSX na pasta de demandas.
- **Cálculo de Saturação:**
  - *Por Volume:* Baseada na capacidade cúbica e eficiência de comprimento.
  - *Por Peso:* Considera o peso máximo suportado (Balança).
  - *Capacidade Útil:* Utiliza o fator limitante (o que "enche" primeiro) para um cálculo real.
- **Gestão de Veículos:** Sugestão automática de troca para veículos menores quando a carga permite (Downgrade).

- **Relatórios Automáticos:** Geração de planilhas Excel para análise detalhada e operacional.

---

## 3. Guia de Uso Completo

### 3.1 Preparação dos Dados (Importante)

Para que o sistema funcione, os arquivos de demanda (seus pedidos de transporte) devem ser salvos na pasta **Demandas/**. O sistema aceita os seguintes formatos e estruturas:

#### A. Formato Excel (.xlsx)

O arquivo deve conter cabeçalhos na primeira linha. As colunas obrigatórias são:

- **DESENHO** (Part Number)
- **COD ORIGEM**
- **ENTREGA SOLICITADA**
- **COD DESTINO**

#### B. Formato Texto (.txt) ou CSV

O sistema lê este formato baseando-se em posições fixas. Certifique-se de que o layout do seu arquivo segue esta regra:

- **Desenho (PN):** Posições 3 a 14.
- **Cód. Fornecedor:** Posições 20 a 11 (contadas do fim da linha para o começo).
- **Quantidade:** Últimas 11 posições da linha.

### 3.2 Executando o Processamento

1. **Selecione o Tipo de Veículo:**
  - Escolha na lista de seleção (ex: CARRETA, TRUCK 3M).
  - *Opcional:* Marque a caixa "Usar veículo escolhido para todos" se quiser forçar esse tipo de veículo para todas as rotas, ignorando as sugestões automáticas.
2. **Digite o Código de Destino:**
  - Insira o código numérico do destino (ex: 1080).
  - **Múltiplos Destinos:** Você pode processar várias plantas de uma vez separando por vírgula (ex: 1080, 1046, 1052).
3. **Clique em "Atualizar Dados":**
  - O sistema processará as informações. Um indicador de carregamento aparecerá. Aguarde a mensagem "Concluído com sucesso!".

### 3.3 Interpretando a Tela Principal

O sistema exibe métricas vitais para sua operação em tempo real:

- **Ocupação Total (%):** Saturação total do(s) veículo(s).
- **Qtd Veículos:** Quantos caminhões são necessários.
- **Cap. Útil (%):** A eficiência média de ocupação.
  - > 80%:: Ótima utilização.
  - 50% - 80%:: Aceitável.
  - < 50%:: Baixa ocupação (Gargalo).
- **Volume Restante:**
  - *Positivo:* Espaço livre disponível no último caminhão.
  - *Negativo:* Carga excedente (indica que a saturação passou de 100% e o sistema já calculou veículos adicionais).

### Dicas de Filtragem na Tela

Na tabela de resultados, você pode filtrar os dados para análise rápida:

- **Busca Inteligente:** Não é preciso digitar o nome completo. O sistema busca por partes do texto.
- **Filtros Simultâneos:** Você pode preencher o "Fornecedor" E a "Capacidade Útil" ao mesmo tempo; o sistema somará as condições.
- **Maiúsculas/Minúsculas:** A busca não diferencia letras (não é *case-sensitive*).

---

## 4. Relatórios e Interpretação de Dados

Após o processamento, os arquivos são gerados na pasta **Outputs/**.

### Arquivo: VIAJANTE.xlsx

- **Aba Template Completo:** Detalhamento linha a linha de cada item.
- **Aba Saturação:** Resumo consolidado por tipo de embalagem e fornecedor. Útil para gestão de estoque de MDRs.
- **Aba PN Não Cadastrados: Atenção Crítica!** Lista os Part Numbers (PN) que não possuem cadastro de embalagem no sistema. Estes itens **não** foram considerados no cálculo de volume. Solicite o cadastro imediato destes itens.

### Arquivo: Volume\_por\_rota.xlsx

Este relatório traz a consolidação estratégica por fluxo. A coluna **SUGESTÃO** utiliza a seguinte lógica de negócio para orientar a operação:

1. **"Cortar coleta do último veículo"**
  - *Quando ocorre:* A sobra de carga (saturação residual) é  $\leq 2\%$ .
  - *Ação:* O sistema entende que não é viável financeiramente enviar um veículo extra para tão pouco material. Recomenda-se reagendar ou consolidar.

2. **"Alterar último veículo para menor porte"**

- *Quando ocorre:* A ocupação do último veículo fica entre **2% e 50%**.
- *Ação:* Indica que há desperdício de espaço. O operador deve avaliar trocar uma Carreta por um Truck, por exemplo.

3. **"Manter coleta"**

- *Quando ocorre:* A ocupação é **> 50%**.
- *Ação:* A utilização justifica o veículo atual. Operação aprovada.

---

## 5. Tabela de Referência de Veículos

O sistema utiliza códigos numéricos para processamento interno e relatórios. Utilize esta tabela para cruzar as informações do relatório com o tipo de veículo físico:

Cód	Descrição	Cód	Descrição
1	VEÍCULO 3/4	10	VAN
2	TRUCK VIAGEM	11	FIORINO
3	TRUCK 3M	12	TRUCK VIAGEM PLUS
4	CARRETA	13	TRUCK 3M PLUS
5	VANDERLEA	14	CARRETA LINE HAUL
6	BIG SIDER	15	CTNR 20
7	BITREM	16	CTNR 40

8	RODOTREM	17	TRUCK LONGADO
9	CARRETA REBAIXADA	18	TRUCK 3M LONGADO

## 6. Solução de Problemas (Troubleshooting)

Problema	Possível Causa	Solução
"Nenhum dado válido foi processado"	Pasta vazia ou erro de leitura.	Verifique se há arquivos na pasta <a href="#">Demandas/</a> .
Coluna CAPACIDADE ÚTIL vazia	Dados de embalagem ausentes.	O código do item (PN) ou MDR não está cadastrado.
% MDRs APURADOS baixo	Muitos itens novos/desconhecidos.	Verifique a aba "PN Não Cadastrados" no Excel e solicite cadastro.
Volume Restante negativo	Carga maior que 1 veículo.	Isso é normal. Significa que a saturação passou de 100% e o sistema já calculou veículos extras automaticamente.
Interface congelada	Processamento intenso.	Aguarde alguns segundos até o sistema finalizar os cálculos complexos.

<b>Erro ao salvar arquivo</b>	Arquivo aberto.	Feche qualquer arquivo Excel (VIAJANTE.xlsx) antes de rodar o sistema.
-------------------------------	-----------------	--

---

## 7. Suporte

### Para Usuários:

- **Dúvidas de Operação:** Consulte este manual e verifique se o arquivo de entrada segue o padrão da seção 3.1.
- **Cadastros:** Para itens sem volume, contate o time de engenharia para atualização da base de MDRs.

### Reportando Bugs:

Ao reportar um problema técnico, por favor informe:

1. Descrição do erro.
2. Qual tipo de veículo e destino estava processando.
3. Print da tela de erro (se houver).

---

*Copyright © 2025 DHL Supply Chain - Todos os direitos reservados*