



Redefinição do Processo de Abastecimento de Matéria-prima na CaetanoBus – Fabricação de Carroçarias, S.A.

Márcio Tsuyoshi Kumagai

Relatório do Estágio Curricular da LGEI 2005/2006

Orientador na FEUP: Prof. Manuel Pina Marques

Orientador na CaetanoBus: Eng.^a Elisabete Lebre



FEUP

**Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
Licenciatura em Gestão e Engenharia Industrial**

2006-09-10

Aos meus pais,

Resumo

O estágio realizado na CaetanoBus de Março a Outubro de 2006 inclui-se no quinto ano do plano de estudos da licenciatura em Gestão e Engenharia Industrial da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), permitindo ao estagiário um primeiro contacto com a realidade quotidiana de uma empresa.

O trabalho desenvolveu-se na área de gestão logística das matérias-primas, incluindo diversos tópicos como a monitorização dos níveis de stock, a forma de colocação de encomendas, os procedimentos para análise de rupturas de stock e o relacionamento com os fornecedores.

Para a concretização dos objectivos propostos, foram definidas três áreas de intervenção distintas:

- **Melhoria de níveis e composição de stocks**

- Aplicação de uma variante da análise ABC, que inclui a ponderação de outros factores para além dos custos associados aos materiais. Consideraram-se a regularidade com que os materiais são utilizados em diferentes modelos de autocarro, o volume e as dificuldades de manuseamento dos mesmos.

- Desenvolvimento de uma ferramenta informática para gestão de níveis de stock de artigos não passíveis de uma correcta monitorização pelo SAP. Tal acontece quando o prazo de entrega de um artigo é superior à antecipação com que o consumo do mesmo é introduzido no SAP, por via da definição do Plano Director de Produção.

- Redefinição e actualização dos parâmetros de MRP, proporcionando uma adaptação mais de acordo com as características reais de abastecimento de matérias-primas na CaetanoBus.

- **Prevenção de rupturas de stocks de artigos**

- Desenvolvimento de um sistema de gestão de base de dados para registo de rupturas de stock de matérias-primas ocorridas, permitindo a obtenção de relatórios estatísticos para fundamento de decisões futuras com carácter preventivo.

- **Acordo logístico**

- Estabelecido com os fornecedores de forma a definir expectativas, regras e responsabilidades relacionadas com a permuta logística e descrição de procedimentos associados.

Redefinition of the Material Supplying Process

Abstract

The internship was made at CaetanoBus facilities from March to October 2006; being included on the plan of studies of the Industrial Engineering and Management degree issued by the Faculty of Engineering of the University of Porto (FEUP), it allowed the intern to first contact with an everyday corporate reality.

The work developed was focused on Logistics issues, namely logistics concerning materials influx, including topics such as monitoring stock levels, orders' placing systematics, follow-up of materials stock-outs and the relationship with suppliers.

Aiming the proposed objectives achievement, the intern followed three distinct approaches:

- **Improvement of materials mix and stock levels**

- Employ of an ABC analysis which included other materials' features, rather than just its associated cost. Volume and cadence of materials' consumption was also considered on this approach.

- Development of an informatic tool to assist inventory levels management for materials that, due to its broad lead-time, managing exclusively based on SAP suggestions is not viable.

- Redefinition and update of MRP parameters, turning materials acquisition suggestion more reliable and consistent with CaetanoBus material influx real characteristics.

- **Prevention of materials stock-outs**

- A database-supported application was developed to register materials stock-outs, allowing the attainment of statistical reports that validate future decisions.

- **Logistics Agreement**

- Established with suppliers in order to define responsibilities, rules and expectation related with logistics permute with suppliers and description of associated procedures.

Agradecimentos

A todas as pessoas que trabalharam directamente comigo durante o período de estágio, nomeadamente os membros do, sempre bem disposto, Departamento de Logística. Não podia contudo, deixar de dar uma palavra de especial apreço ao José Luís e ao Lucindo pela disponibilidade, conhecimento, experiência e companheirismo que sempre demonstraram.

À Eng.^a Elisabete Lebre pela oportunidade que me foi dada para aprender e desenvolver as minhas capacidades, pelos conhecimentos transmitidos e pelo acompanhamento demonstrado ao longo do período do projecto.

Ao Prof. Pina Marques pelo acompanhamento, sugestões e críticas ao trabalho desenvolvido.

À Marina, em quem sempre encontrei uma opinião crítica sobre as mais diversas situações com que nos deparamos. Por todo o apoio, companheirismo e acima de tudo, amizade, muito obrigado.

Aos meus pais e irmãos.

Índice de Conteúdos

1	Introdução	3
1.1	Âmbito geral do projecto	3
1.2	Objectivos do projecto de estágio	3
1.3	Projecto de Desenvolvimento de Fornecedores.....	4
1.4	Estrutura do relatório.....	4
2	Contexto Empresarial.....	5
2.1	O Grupo Salvador Caetano	5
2.2	A CaetanoBus – Fabricação de Carroçarias, S.A.	6
2.2.1	Organização e Recursos Humanos	6
2.2.2	O Departamento de Logística	7
2.2.3	Processo Produtivo da CaetanoBus	9
3	Identificação e Estudo de Problemas na CaetanoBus.....	11
3.1	Materiais não passíveis de uma correcta gestão pelo MRP.....	11
3.2	Parametrização do MRP/Comportamento do SAP	12
3.3	Incumprimentos por parte dos Fornecedores.....	15
4	Actividades realizadas	16
4.1	Melhoria de Níveis e Composição de Stocks	16
4.1.1	Análise ABC.....	17
4.1.2	Ferramenta de Controlo de Níveis de Stock (CNS)	21
4.1.3	Redefinição dos parâmetros de MRP do SAP	27
4.2	Prevenção de Rupturas de Stocks de Artigos	35
4.2.1	Base de dados para registo de Rupturas de Stock.....	35
4.3	Acordo Logístico	38
5	Conclusões e perspectivas de trabalho futuro.....	39
6	Referências e Bibliografia	41
ANEXO A:	Análise ABC aplicada ao modelo Levante.	42
ANEXO B:	Fluxo de procedimentos na utilização da ferramenta CNS.	52
ANEXO C:	Regras de Definição dos parâmetros de MRP	54
ANEXO D:	Relatórios estatísticos da base de dados de registo de rupturas de stock	56
ANEXO E:	Formulário Standard de avaliação dos Fornecedores	60
ANEXO F:	Acordo Logístico celebrado com o fornecedor Serafim Marques, LDA.	65
ANEXO G:	Actas das reuniões com os orientadores de estágio.....	74

Índice de Figuras

Figura 1 – Localização da CaetanoBus.	6
Figura 2 – Organigrama geral da CaetanoBus.	7
Figura 3 – Organigrama do Departamento de Logística.	7
Figura 4 – (da esquerda para a direita) Modelos Tourino, Levante e CityGold.	10
Figura 5 – Esquematização de encomendas sugeridas com atraso.	12
Figura 6 – Sugestões de compra para data posterior a uma ruptura de stock.	13
Figura 7 – Elevado número de sugestões de compra para um artigo.	14
Figura 8 – Sugestão de compra com atraso.	14
Figura 9 – Esquematização das actividades principais.	16
Figura 10 - Actividades relacionadas com a melhoria dos níveis e composição de stocks.	17
Figura 11 - Fluxo de informação Análise ABC - Supermercados de materiais.	19
Figura 12 - Classificação ABC de artigos.	21
Figura 13 - Elegibilidade para gestão dos stocks pela ferramenta CNS.	22
Figura 14 – Comportamento típico dos níveis de stock.	23
Figura 15 – Comportamento desejado para os níveis de stock.	23
Figura 16 – Menu principal do CNS.	25
Figura 17 – Sugestões de encomendas efectuadas pelo CNS.	25
Figura 18 – Evolução dos níveis de stock real e simulado pelo CNS de um material.	26
Figura 19 – Horizonte de Planeamento Fixo.	28
Figura 20 – Ponto de encomenda.	29
Figura 21 – Tamanho do Lote MRP.	30
Figura 22 – Esquematização do abastecimento de materiais exclusivos.	33
Figura 23 – Variação dos níveis de stock de materiais exclusivos, utilizando a parametrização proposta.	34
Figura 24 - Artigos Reparametrizados.	35
Figura 25 - Actividades relacionadas com a prevenção de rupturas de stock.	35
Figura 26 - Menu principal da aplicação.	36
Figura 27 – Definição de um período de tempo para obtenção de relatórios estatísticos.	36
Figura 28 - Exemplo de um registo de uma ruptura de stock.	37
Figura 29 - Versão de impressão de um registo de uma ruptura de stock.	37
Figura 30 - Acordo logístico.	38

1 Introdução

1.1 Âmbito geral do projecto

O estágio curricular, inserido no quinto ano da licenciatura em Gestão e Engenharia Industrial da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, realizou-se na CaetanoBus – Fabricação de Carroçarias, S.A.. Durante o período entre Março a Outubro de 2006 o estagiário, ao ser colocado em presença de um ambiente empresarial, teve a oportunidade de aplicar conhecimentos adquiridos ao longo do seu percurso académico. O trabalho apresentado incidiu sobre uma componente fundamental para o funcionamento da CaetanoBus: a gestão da sua cadeia de abastecimento.

Encontrando no mercado global a concretização dos seus objectivos, através da consolidação e fortalecimento da sua posição, compete à CaetanoBus aumentar a sua competitividade. Tal acréscimo deve ser conseguido pela optimização dos seus recursos, sendo evidente a importância de uma gestão logística rigorosa e eficiente.

1.2 Objectivos do projecto de estágio

O trabalho proposto surge como corolário da manifesta ineficiência existente no abastecimento de matérias-primas, visível sob diversas perspectivas. Tendo em vista a optimização desse abastecimento, procurou-se o estabelecimento de procedimentos claros e rigorosos para a colocação de encomendas (adequados à realidade e às necessidades da CaetanoBus) e o fortalecimento das relações com os fornecedores.

Através de uma gestão de inventário eficiente, pretende-se conciliar os objectivos de, por um lado, reduzir o risco de rupturas de stock que se traduzam em paragens ou limitações na produção e, por outro, de diminuir os níveis de stock, promovendo uma maior rotatividade das matérias-primas consumidas.

Procurou-se definir ferramentas de apoio à decisão com o objectivo de reduzir a ocorrência de rupturas de stock de artigos.

1.3 Projecto de Desenvolvimento de Fornecedores

Existe em curso o Projecto de Desenvolvimento de Fornecedores elaborado em conjunto pelo DGL – Departamento de Logística e o DGQ – Departamento da Qualidade e Ambiente, tendo como objectivo principal auxiliar os fornecedores locais a alcançar melhorias significativas a nível logístico e de qualidade.

Objectivamente, pretende-se que a média diária de rupturas de stock de artigos por atraso do fornecedor seja inferior a 10 e o número de não-conformidades diárias verificadas não ultrapassem as 3.

1.4 Estrutura do relatório

O presente documento encontra-se dividido em 6 capítulos, sendo no primeiro descritos os objectivos do projecto e o seu âmbito geral.

No Capítulo 2, procede-se à contextualização do estágio e à caracterização do Departamento de Logística, no qual o estagiário esteve incluído. De seguida, no Capítulo 3, procede-se à descrição dos estudos realizados para a identificação de causas de potenciais problemas com influência directa na concretização dos objectivos.

Face aos problemas verificados e, tendo em vista a concretização dos objectivos propostos, no Capítulo 4 apresenta-se, de uma forma aprofundada, o trabalho realizado. Este capítulo encontra-se dividido em três partes distintas, segundo os objectivos específicos a que se referem as actividades realizadas. No Capítulo 5 efectua-se uma conclusão do estágio e a descrição de perspectivas de trabalho futuro.

2 Contexto Empresarial

2.1 O Grupo Salvador Caetano

Por iniciativa de seu presidente, Salvador Fernandes Caetano, inicia-se em 1946 a construção de carroçarias de autocarros na Divisão Fabril de Gaia, sendo esta actividade o embrião de todo o grupo Salvador Caetano.

Em 1968, o grupo Salvador Caetano torna-se representante exclusivo da Toyota em Portugal, construindo uma das melhores unidades industriais de montagem de automóveis em Ovar, inaugurada em 1971. Desde então, o crescimento e expansão alargaram-se a todo o país e, mais tarde ao estrangeiro, passando igualmente pela diversificação dos negócios e actividades.

Actualmente o grupo encontra-se presente em Espanha, Inglaterra, Alemanha, Angola, Moçambique, Guiné e Cabo Verde em áreas como o fabrico de automóveis e carroçarias, serviços pós-venda, comercialização e assistência de veículos automóveis e peças, entre outras.

No contexto do presente documento, para além da CaetanoBus, de entre as várias empresas participadas pelo Grupo Salvador Caetano, importa referir com algum pormenor duas:

Contrac, GmbH



Empresa sediada na Alemanha, responsável pela comercialização dos autocarros do modelo Cobus, destinados a operar em plataformas de aeroportos para circulação de passageiros.

IPE – Indústria Produtora de Espumas, SA



Originalmente direccionada para a fabricação de solas de poliuretano, é actualmente um dos principais fornecedores da CaetanoBus, disponibilizando componentes metálicos, bancos para veículos, revestimentos e espumas para bancos.

2.2 A CaetanoBus – Fabricação de Carroçarias, S.A.

Paralelamente ao crescimento do grupo, a sua posição na actividade inicial foi mantida e gradualmente consolidada dando origem, em Janeiro de 2002, à CaetanoBus – Fabricação de Carroçarias, S.A., como resultado de uma parceria com o Grupo Daimler Chrysler, conservando-se o know-how acumulado ao longo dos anos de actividade. Neste contexto, a SALVADOR CAETANO IMVT e a EVOBUS Portugal, detêm 74 e 26 % do capital social da CaetanoBus, respectivamente.

Na Figura 1 apresenta-se a localização das instalações da CaetanoBus, em Vila Nova de Gaia.

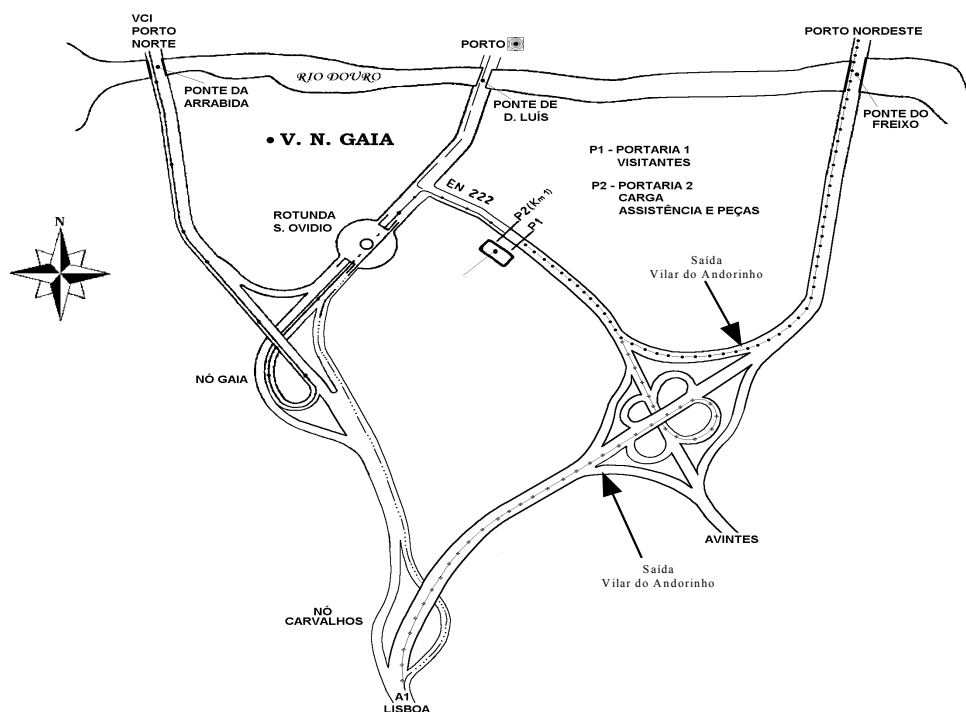


Figura 1 – Localização da CaetanoBus.

2.2.1 Organização e Recursos Humanos

A CaetanoBus conta actualmente com cerca de 650 colaboradores. Na Figura 2 encontra-se representado o organigrama geral da CaetanoBus.

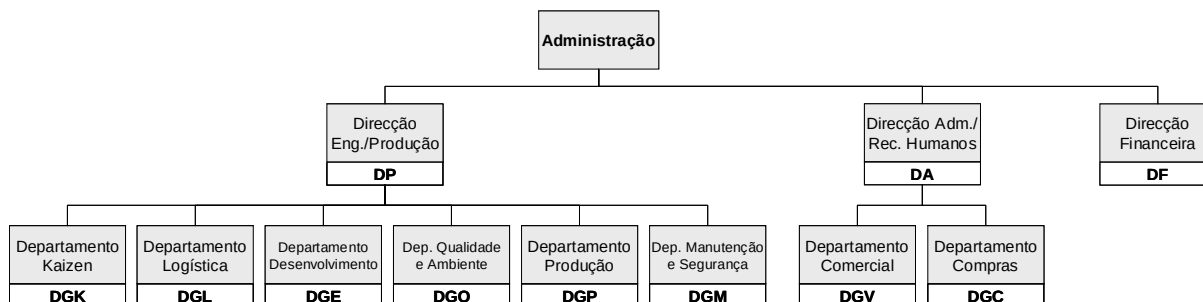


Figura 2 – Organograma geral da CaetanoBus.

2.2.2 O Departamento de Logística

O projecto em causa surge num momento de reestruturação interna e de redefinição de responsabilidades na CaetanoBus, interessando referir, em particular, o DGL – Departamento de Logística. Na Figura 3 apresenta-se em pormenor a organização do DGL. No topo da hierarquia encontra-se a directora do departamento (a quem o estagiário reportou directamente responsabilidades).

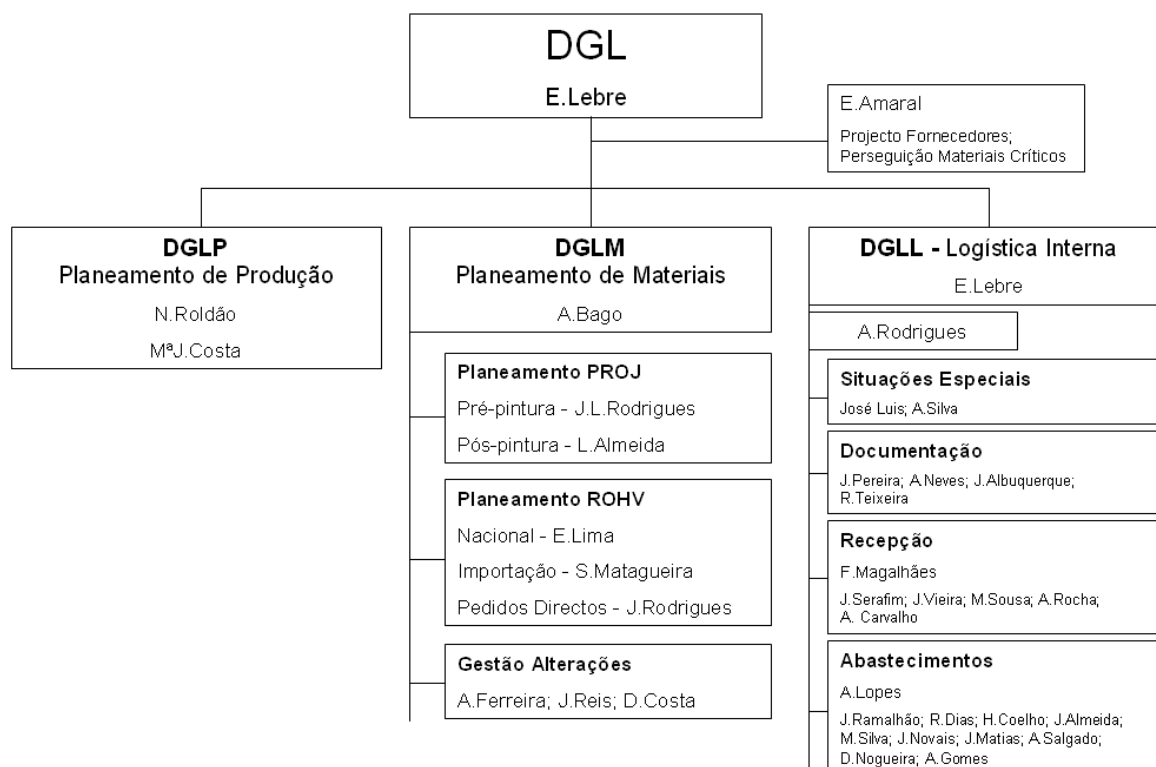


Figura 3 – Organograma do Departamento de Logística.

De seguida, apresenta-se uma descrição sucinta da atribuição de responsabilidades existente.

DGLP (Planeamento de Produção) – ao qual compete a definição do Plano Director de Produção, atribuindo às linhas de montagem, datas e autocarros a serem produzidos. O planeamento de produção é efectuado com base nas encomendas de clientes e na produção prevista para stock. A partir destes dados e, por recurso aos Roteiros e Listas Técnicas, são geradas sugestões de compra e de fabrico (de componentes intermédios), que depois se traduzem em ordens de compra aos fornecedores e ordens de fabrico para a linha, respectivamente.

Para uma melhor contextualização das competências do DGLP, importa definir os conceitos de Lista Técnica e Roteiro, citados no parágrafo anterior.

Lista Técnica – Documento que compila todos os artigos e respectivas quantidades que são necessárias para o fabrico de determinado autocarro. Os dados que a lista técnica contém são utilizados pelo sistema para cálculo das necessidades (de compra ou de produção), para controlo da produção e para custeio.

Roteiro – Lista que indica as operações necessárias para a produção de determinado autocarro e a sequência em que estas ocorrem. Assim, cada produto final ou semi-acabado terá associado um roteiro, de forma a poder identificar o seu processo de fabrico.

Para cada operação define-se onde é executada (postos), tempos (setup/máquina/mão-de-obra) e artigos necessários para a sua execução. Esta informação é utilizada para se efectuar custeio do produto, gestão de capacidade, programação de prazos e controlo da produção.

Os componentes de uma lista técnica são afectados às operações do roteiro. Esta alocação permite que, na ordem de fabrico, os componentes sejam utilizados de acordo com a sua necessidade ao longo do processo produtivo.

Mensalmente é elaborado pelo DGLP o “Plano de Produção” em que se discriminam os modelos de autocarros a serem produzidos num horizonte temporal de cerca de 6 meses após a data de emissão do documento. Da forma como é actualmente efectuado o planeamento de produção, existem dois patamares de definição do produto final:

1. Determinado modelo apresenta diversas “**variantes**” que tipicamente reflectem: o mercado a que se destinam (autocarros para o mercado britânico exigem a posição do condutor à direita) e a existência ou não de casas de banho e/ou cozinhas.
2. Características particulares denominadas “**especificações**” (termo implementado na CaetanoBus) como por exemplo tecidos dos bancos, cortinas ou equipamentos electrónicos opcionais, entre outros.

A definição final de cada autocarro produzido condiciona a introdução de ordens planeadas no SAP. Tal acontece quando o cliente final determina as particularidades do

produto (variante e especificações), o que acontece cerca de 1-2 meses antes do início do fabrico do mesmo. Como será exposto no Capítulo 3, tal situação acarreta sérios problemas de planeamento.

É então necessário realçar o facto de nem todos os autocarros mencionados no documento “Plano de Produção” estarem introduzidos no SAP.

DGLM (Planeamento de Materiais) – divide-se segundo a natureza e a utilização dos artigos. Estes são divididos em PROJ ou ROHV, sendo que o primeiro designa artigos com desenho próprio em contraposição aos segundos. Entre os PROJ, existe a distinção entre os materiais consumidos antes e depois do processo de pintura exterior das carroçarias. Os ROHV dividem-se de acordo com a localização dos fornecedores (Nacionais ou Estrangeiros). Segundo os critérios apresentados, encontram-se designados quatro planeadores (ou gestores de stocks) aos quais compete a gestão dos níveis de stock de artigos através do contacto directo com os fornecedores para a colocação de encomendas ou eventuais alterações de encomendas anteriormente efectuadas. No âmbito do presente documento, o termo “planeador” de materiais será adoptado em detrimento de “gestor de stocks”, embora tenham significados equivalentes. Tal decisão prende-se com o facto do termo “planeador” ser univocamente adoptado na CaetanoBus.

Em paralelo ao trabalho dos planeadores, são efectuadas alterações aos projectos tais como a substituição de um material por outro ou a introdução de novo material no SAP, entre outras situações particulares.

DGLL (Logística Interna) – engloba todas as operações de rotina no armazém, como a recepção e identificação de artigos provenientes dos fornecedores, a gestão de documentação para introdução informática no SAP, a disponibilização de materiais para serviços subcontratados e o abastecimento de matérias-primas às linhas de montagem.

O responsável pela “perseguição de materiais críticos” tem como responsabilidade a identificação de rupturas de stock de matérias-primas para, em fase posterior, contactar directamente com os fornecedores de forma a resolver com premência tais situações.

2.2.3 Processo Produtivo da CaetanoBus

Actualmente, para além dos mencionados Cobus, na Divisão Fabril de Gaia produzem-se os autocarros para transporte de passageiros de longo curso Tourino (comercializado pela Evobus), Winner e Levante, e das unidades urbanas de transporte de passageiros City Gold. A capacidade anual actual instalada é de 590 autocarros/ano.

O processo produtivo dedica-se exclusivamente à fabricação de carroçarias de autocarros, encontrando-se dividido em três linhas de montagem, sendo os diferentes modelos tipicamente distribuídos da seguinte forma:

- Linha 1: modelos Levante e/ou Winner
- Linha 2: modelos Tourino
- Linha 3: modelos Cobus

O recurso à Linha 2 acontece de forma pontual para a montagem de outros modelos de forma a cumprir os planos de produção estabelecidos. O último terço do período de estágio coincidiu com a criação de uma quarta linha, destinada aos autocarros da gama City Gold, como consequência do aumento da produção previsto.



Figura 4 – (da esquerda para a direita) Modelos Tourino, Levante e CityGold.

3 Identificação e Estudo de Problemas na CaetanoBus

Nas secções seguintes apresentam-se problemas identificados que condicionam o cumprimento dos objectivos propostos para o projecto de estágio.

3.1 Materiais não passíveis de uma correcta gestão pelo MRP

No SAP, uma encomenda de cliente determina o aparecimento de uma necessidade que gera ordens planeadas de fabrico. Enquanto a ordem se mantiver como planeada, quando se executar o processo de planeamento de materiais (MRP), as necessidades são actualizadas sempre que se verificar modificações dos dados mestres (listas técnicas e/ou roteiros). Até esta fase, o MRP do SAP gera ordens planeadas de fabrico, montagem ou encomenda de acordo com um conjunto de algoritmos simples, satisfazendo as regras de gestão definidas. As alterações às listas técnicas e aos roteiros apenas deixam de se reflectir nas actualizações do MRP ao ser efectuada a conversão de Ordem Planeada em Ordem de Fabrico (OF). Este passo justifica-se com a eventual necessidade de responder a problemas específicos associados aos artigos ou à capacidade, podendo ser necessárias ordens de produção que ultrapassem os algoritmos próprios e que sejam alteradas por procedimentos lógicos do MRP.

O intervalo de tempo com que se definem ordens planeadas e com que se converte uma ordem planeada em OF, pode revelar-se uma fonte de problemas no planeamento de matérias-primas. As ordens planeadas para o fabrico de autocarros são introduzidas cerca de 1-2 meses antes do seu início (quando as particularidades de cada autocarro estão definidas, como mencionado anteriormente no capítulo 2). Por outro lado, as conversões em OF dão-se tipicamente cerca de 6 dias da entrada em linha.

Determinados fornecedores, devido às especificidades dos artigos transaccionados, exigem um prazo de fornecimento amplo, superior ao tempo médio para o início de execução de uma ordem planeada. Quando tal acontece, o MRP não é capaz de gerar sugestões de aquisição de matérias-primas atempadamente. Por outras palavras e, a haver correspondência entre o tempo de entrega real e o estabelecido pelo fornecedor, os resultados do MRP são obsoletos. Nestas situações, o respectivo planeador tem tendência a encomendar quantidades para stock, de modo a resguardar a possibilidade de rupturas. Atingem-se assim, níveis de stock elevados, quando confrontados com as necessidades reais da produção.

Se, por exemplo, um artigo consumido no início do processo de fabrico de um autocarro tiver um prazo de fornecimento de 100 dias e, à data actual, for definida uma ordem planeada com data de início de fabricação previsto 30 dias após a actual, ao ser executado o

MRP, uma sugestão de compra irá ser feita com um atraso de 70 dias, tal como ilustra a Figura 5.

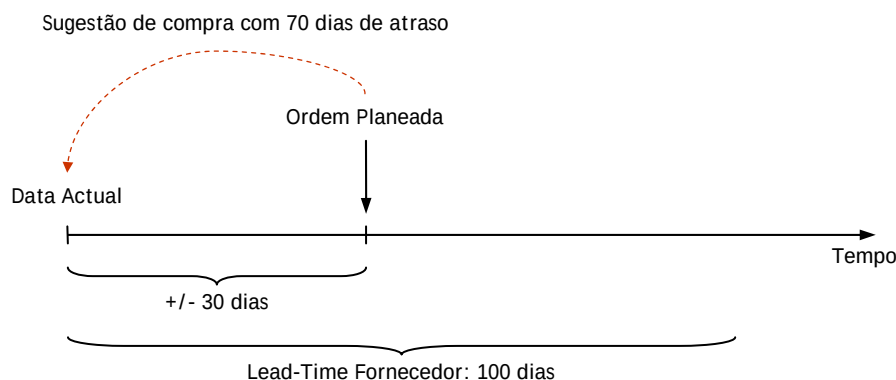


Figura 5 – Esquematização de encomendas sugeridas com atraso.

3.2 Parametrização do MRP/Comportamento do SAP

Verificou-se uma certa descrença no funcionamento do MRP por parte dos planeadores de materiais, tendo-se tornado rotineiro ignorar datas e, principalmente, quantidades a encomendar. Apesar disso, nunca se questionou a origem de tais divergências. Assim, em diversas circunstâncias, as encomendas eram geridas com base na experiência pessoal dos planeadores verificando-se, inclusivamente, algum desconhecimento da influência dos parâmetros de MRP nas sugestões de compra.

A criação de um artigo em SAP (e, conseqüentemente a definição dos respectivos dados, em particular, dos parâmetros de MRP) era efectuada de forma quase automática pela cópia de artigos semelhantes existentes. Estes últimos foram criados segundo directrizes definidas aquando da implementação do SAP no grupo Salvador Caetano, nunca tendo sido actualizados ou contestados.

Por outro lado, o facto dos prazos para o início de execução das ordens planeadas introduzidas serem reduzidos e da possibilidade de determinados artigos serem adicionados a autocarros com OF associadas já convertidas (situações denominadas de “aditamentos”), leva a que o MRP seja actualizado diariamente. A elevada frequência com que o MRP é actualizado provoca alterações constantes nas sugestões de compra, debilitando ainda mais a confiança dos planeadores no funcionamento do MRP.

De seguida apresentam-se alguns exemplos de sugestões de compra, efectuadas de acordo com a parametrização estabelecida, mas inconsistentes com as necessidades da CaetanoBus.

Exemplo 1: Na Figura 6, a sugestão de compra é efectuada para o final da semana em que se atinge stock zero. Neste caso, ao ser confirmada a data sugerida, verificar-se-ia ruptura de stock do artigo em causa (valores negativos de stock).

Data	Elemento	Dados p/elemento MRP	Dta.reprogramaç	Exi	Entrada/Nec.	Qtd.disponível	Dep.
25.09.2006	ResOrd	51767501			4-	24	101
27.09.2006	NecDep	51767501			4-	20	101
29.09.2006	NecDep	51767501			4-	16	101
03.10.2006	NecDep	51767501			4-	12	101
09.10.2006	NecDep	51767501			4-	8	101
11.10.2006	NecDep	51767501			4-	4	101
13.10.2006	Fin horiz.planej...						
13.10.2006	NecDep	51767501			4-	0	101
17.10.2006	NecDep	51767501			4-	4	101
19.10.2006	NecDep	51767501			4-	8	101
20.10.2006	OrdPla	9120355756/2H			8	0	

Figura 6 – Sugestões de compra para data posterior a uma ruptura de stock.

Exemplo 2: A forma de dimensionamento dos lotes definida, gera um elevado número de sugestões de compra. Existe assim, um acréscimo considerável e, eventualmente, desnecessário da carga de trabalho dos planeadores de material (Figura 7).

Lista de necessidades/estoque à(s) 10:52 hora(s)

Lista Processar Ir para Configurações Ambiente Sistema Ajuda

Árvore de material ON

Material: 51386901 ESTRIBO FRENTE DIR.
Centro: 1000 Tipo de MRP: P1 Tipo material: PROJ Unidade: PC

Data	Elemento	Dados p/elemento MRP	Dta.reprogramag	Exi	Entrada/Nec.	Qtd.disponível	Dep
15.09.2006	Estoque					0	
29.09.2006	Fin horiz.planej...						
18.10.2006	OrdPla	9120356912/ZH			1	1	
18.10.2006	NecDep	50002210			1-	0	101
19.10.2006	OrdPla	9120356913/ZH			1	1	
19.10.2006	NecDep	50002210			1-	0	101
20.10.2006	OrdPla	9120356914/ZH			1	1	
20.10.2006	NecDep	50002210			1-	0	101
23.10.2006	OrdPla	9120356915/ZH			2	2	
23.10.2006	NecDep	50002210			1-	1	101
23.10.2006	NecDep	50002210			1-	0	101
24.10.2006	OrdPla	9120356916/ZH			1	1	
24.10.2006	NecDep	50002210			1-	0	101
25.10.2006	OrdPla	9120356917/ZH			2	2	
25.10.2006	NecDep	50002210			1-	1	101
25.10.2006	NecDep	50002210			1-	0	101
26.10.2006	OrdPla	9120356918/ZH			1	1	
26.10.2006	NecDep	50002210			1-	0	101

Página 1 / 1

Figura 7 – Elevado número de sugestões de compra para um artigo.

Exemplo 3: As sugestões de compra apenas são criadas para uma data posterior a um determinado período de tempo a contar da data do sistema. No caso da Figura 8, as datas sugeridas contemplam um atraso considerável, face aos consumos previstos.

Lista de necessidades/estoque à(s) 09:48 hora(s)

Lista Processar Ir para Configurações Ambiente Sistema Ajuda

Árvore de material ON

Material: 70004802 PERFIL AL APO CN 09009 C/6500MM
Centro: 1000 Tipo de MRP: P1 Tipo material: ROHU Unidade: M CBGA5043 15.11.04

Data	Elemento	Dados p/elemento MRP	Dta.reprogramag	Exi	Entrada/Nec.	Qtd.disponível	Dep
11.09.2006	Estoque					2,067	
28.08.2006	ResOrd	190000001993			10-	7,933-	101
07.09.2006	ResOrd	190000002024			6,300-	14,233-	101
07.09.2006	ResOrd	190000002026			3-	17,233-	101
07.09.2006	ResOrd	190000002027			4-	21,233-	101
11.09.2006	ResOrd	190000001997			6,200-	27,433-	101
12.09.2006	ResOrd	190000002032			0,500-	27,933-	101
15.09.2006	ResOrd	190000002020			8,828-	36,761-	101
04.12.2006	Fin horiz.planej...						
04.12.2006	OrdPla	9120248289/ZH *	28.08.2006	10	22,961	13,800-	
04.12.2006	OrdPla	9120305257/ZH	11.09.2006	30	13,800	0	
11.09.2006	EstDep	111 Depós.sem MRP				0	111

Ruptura de Stock

Página 1 / 1

Figura 8 – Sugestão de compra com atraso.

3.3 Incumprimentos por parte dos Fornecedores

Verificaram-se hábitos criados ao longo dos anos de actividade, nomeadamente no que se refere ao relacionamento com fornecedores nacionais. Destes, vários nasceram por iniciativa de antigos funcionários que, face à progressiva horizontalização do processo produtivo da CaetanoBus, formaram empresas próprias, capazes de suprir as necessidades de matérias-primas da CaetanoBus. É assim evidente a relação próxima entre a CaetanoBus e determinados fornecedores.

A permanência de representantes dos fornecedores nas instalações da CaetanoBus, por períodos superiores aos justificados unicamente pela entrega de materiais, acontecia com frequência, causando perturbações na produtividade da CaetanoBus.

Outra situação prejudicial a um fluxo otimizado de materiais relaciona-se com o facto de muitos fornecedores, de forma recorrente, entregarem materiais não de acordo com as encomendas (em termos de datas e quantidades). A não correspondência entre as encomendas no SAP com os materiais entregues proporciona o aumento do tempo para introdução das entradas de artigos em SAP.

4 Actividades realizadas

Para a concretização dos objectivos propostos, o trabalho desenvolvido baseou-se em três tópicos principais:

- **Melhoria de Níveis e Composição de Stocks;**
- **Prevenção de Rupturas de Stocks de Artigos;**
- **Acordo Logístico a estabelecer com os fornecedores.**

A Figura 9 sintetiza de uma forma visual as etapas percorridas pelo estagiário, realçando os tópicos principais como sendo potenciados pelas actividades realizadas. Nas secções seguintes serão apresentados os significados dos conceitos relacionados, bem como, o trabalho realizado.

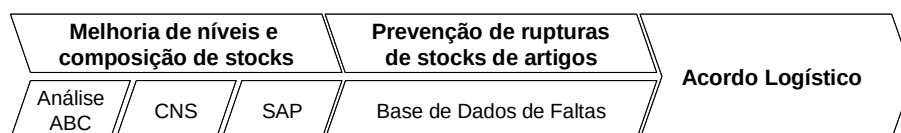


Figura 9 – Esquematização das actividades principais.

4.1 Melhoria de Níveis e Composição de Stocks

Uma empresa pode reduzir os seus custos através da diminuição dos seus níveis de stock de matérias-primas. No entanto, tal aumenta o risco de paralisação da produção e de atraso em entregas ao cliente final. É assim imperativa uma gestão equilibrada das existências. Como apoio à concretização dessa correcta gestão, foram realizadas três actividades:

- **Análise ABC** por modelo de autocarro que hierarquizasse os materiais considerando os factores: valor de uso (custo unitário vezes a quantidade utilizada por autocarro), volume ocupado, dificuldades de manuseio e os diferentes modelos de autocarro em que os materiais são utilizados;
- **Ferramenta para Controlo de Níveis de Stock (CNS)**, destinada a artigos que, segundo o exposto na secção 3.1, não são passíveis de uma correcta gestão utilizando exclusivamente o SAP;

- **Redefinição dos parâmetros de MRP**, actualizando-os e adaptando-os à CaetanoBus.

Na Figura 10 realçam-se as actividades efectuadas com o intuito de se promover uma optimização dos níveis e composição de stocks.

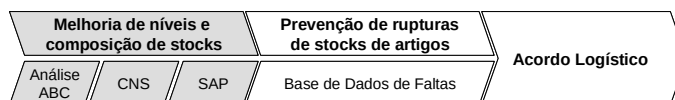


Figura 10 - Actividades relacionadas com a melhoria dos níveis e composição de stocks.

4.1.1 Análise ABC

Determinados materiais representam elevados custos para a empresa, outros requerem cuidados acrescidos quer no seu manuseamento quer no seu transporte (interno ou externo). Por outro lado, o elevado número de componentes consumidos na montagem de um autocarro torna irrealista a possibilidade de ser dado um tratamento similar a todos os artigos. Surge assim a necessidade de hierarquizar os materiais segundo critérios entendidos como relevantes de uma forma objectiva e sistemática, necessidade suprida com a análise ABC. A abordagem utilizada distancia-se da análise ABC tradicional ao serem introduzidos outros critérios para além do valor de uso dos artigos. Na Tabela 1 apresentam-se os critérios utilizados na análise efectuada.

DESIGNAÇÃO	DESCRIÇÃO
Custo (Critério 1)	Valor de uso associado a cada artigo (custo unitário vezes a quantidade consumida por autocarro).
Criticismo (Critério 2)	Este critério engloba duas possibilidades: o volume ocupado pelos artigos e a possibilidade destes serem vidros. Artigos volumosos requerem tendencialmente stocks reduzidos, pelas dificuldades de manuseio e pelo espaço ocupado em armazém sendo por isso considerados críticos. Os vidros são igualmente entendidos como críticos, dado o cuidado que o seu transporte exige e o potencial risco para a integridade física dos operadores, em caso de acidentes.
Nível de utilização (Critério 3)	Tem em consideração o número relativo de modelos em que determinado artigo é consumido.

Tabela 1 - Resumo de critérios utilizados na análise ABC.

A análise ABC, da forma como foi efectuada, hierarquiza os materiais por modelo de autocarro. Tal opção justifica-se essencialmente por dois motivos:

- Elevado número de artigos consumidos no fabrico de cada autocarro (tipicamente, cerca de 1000 artigos diferentes);
- Ampla variedade de artigos consumidos quer em modelos distintos quer no mesmo modelo.

Na Tabela 2 apresentam-se os dados relevantes para uma primeira etapa da análise ABC proposta. Todos os campos apresentados podem ser obtidos por exportação de folhas de cálculo a partir do SAP.

CAMPO	DESCRIÇÃO
Código referência do material	Numeração interna atribuída cada artigo de forma unívoca.
Descrição do material	Texto descritivo do artigo.
Valor de uso	Custo unitário do artigo vezes a quantidade utilizada em cada autocarro.
Localização no armazém	Coordenadas que definem a localização do artigo no armazém geral da CaetanoBus.
Código Referência do Fornecedor	Numeração interna atribuída a cada fornecedor de forma unívoca.
Nome do Fornecedor	Designação do fornecedor.

Tabela 2 - Dados para a análise ABC.

O custo é nesta análise entendido como o factor mais determinante para a definição da importância relativa dos artigos. De facto, o primeiro estágio da análise consiste em ordenar os artigos segundo os respectivos valores de uso. Deste passo, resulta uma lista com os 20% dos materiais com valor de uso mais elevado. Esta triagem justifica-se pelo facto do elevado número de artigos impossibilitar a análise do criticismo de todos. Os que são excluídos dessa lista têm criticismo “indefinido”, com as implicações que serão expostas de seguida.

Procede-se então à localização dos artigos (incluídos na lista resultante) em armazém e classificação como:

- “**crítico**” – caso o volume ocupado exceda o espaço disponível em contentores tipo D (contentor de maiores dimensões utilizado na lógica de supermercados de materiais) ou caso seja um vidro.
- “**ok**” – caso seja possível depositá-lo em contentores tipo D e não seja um vidro.

- “**indefinido**” – não sendo sempre possível localizar os artigos em armazém (por ruptura de stock, localização errada, etc.), este campo deve ser preenchido como “indefinido”.

A variedade de formas e volumes que os artigos assumem, originam a necessidade de definir um critério para a diferenciação segundo o seu volume. O facto de nem todos os materiais serem passíveis de ser transportados em contentores D serve como critério diferenciador. O cruzamento de informação resulta em economia de esforços, como ilustra a Figura 11.

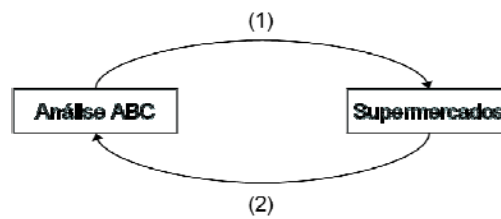


Figura 11 - Fluxo de informação Análise ABC - Supermercados de materiais.

(1) Exclui-se a possibilidade de seguirem a lógica de supermercados de materiais, artigos não passíveis de ser depositados em contentores D.

(2) Materiais utilizados em contentores D são excluídos desta fase da análise, sendo classificados como “ok”.

Com o conhecimento de todos os dados necessários para a análise ABC, procedem-se aos cálculos que permitem a hierarquização final dos materiais. A pontuação final de um dado artigo k é dada pela Eq. 1:

$$Pontuação_k = a.C_{1k} + b.C_{2k} + c.C_{3k} \quad (Eq. 1)$$

Em que,

a - Coeficiente associado ao critério Custo.

b - Coeficiente associado ao critério Criticismo.

c - Coeficiente associado ao critério Nível de Utilização.

C_{1k} - Componente custo do artigo k .

$$C_{1k} = \frac{C_{unit_k} \times Qt_k}{C_{unit_1} \times Qt_1 + C_{unit_2} \times Qt_2 + \dots + C_{unit_n} \times Qt_n} = \frac{VU_k}{\sum_{i=1}^n VU_i} \quad (Eq. 2)$$

C_{unit_k} - Custo unitário do artigo k.

Qt_k - Quantidade consumida do artigo k no fabrico do modelo em causa.

VU_k - Valor de uso do artigo k.

n - Número total de artigos consumidos no fabrico do modelo em causa.

C_{2k} - Componente Criticismo do artigo k.

$$C_{2k} = \begin{cases} \mu_1 + 0,5 \times \sigma_1, & \text{crítico} \\ \mu_1 - 0,5 \times \sigma_1, & \text{ok} \\ \mu_1, & \text{indefinido} \end{cases} \quad (\text{Eq. 3})$$

Em que μ_1 representa a média dos valores da componente Custo e σ_1 o desvio padrão dos mesmos. Tal procedimento justifica-se pela necessidade de quantificar uma classificação qualitativa de uma forma homogénea, respeitando a ordem de grandeza das componentes. Tenta-se assim manter a coerência do modelo proposto.

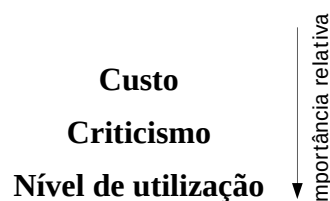
C_{3k} - Componente Nível de Utilização do artigo k.

Seja n_k o número de modelos distintos em que o material k é utilizado e n_{modelos} o número total de modelos considerados na análise, esta componente é calculada segundo a Eq. 4.

$$C_{3k} = \frac{n_k}{\beta \cdot n_{\text{modelos}}} \quad (\text{Eq. 4})$$

Em que β é definido de tal forma que $\sum_{j=1}^n C_{3j} = 1$, mantendo assim, uma vez mais a coerência em relação à ordem de grandeza das componentes. Em termos práticos e, ao utilizar o Microsoft Excel, esta restrição pode ser estabelecida através da ferramenta Solver.

Os coeficientes a, b e c podem ser alterados, sendo-lhes actualmente atribuídos os valores 0.75, 0.15 e 0.10, respectivamente (tendo em consideração a importância relativa dos factores, tal como representado de seguida).



A forma de cálculo proposta com a ponderação das componentes da análise, permite a hierarquização dos materiais segundo a sua importância relativa (maior quanto maior for a respectiva pontuação final).

Baseado no princípio 80/20 – “em geral, 20% das causas representam cerca de 80% dos efeitos” – aos 20% do total de artigos com maior pontuação deve ser atribuída a classificação A ou B e, para os materiais incluídos entre os 4% (20% de 20%) com classificação mais elevada, é atribuída a classificação A.

A decisão de se atribuir percentagens relativamente reduzidas quando confrontados com as abordagens ABC tradicionais prende-se, uma vez mais com o facto de cada autocarro ter um elevado número de artigos consumidos na sua produção.

No Anexo A apresenta-se a análise ABC aplicada ao modelo Levante.

Na Figura 12 apresenta-se o fluxo de procedimentos associados à análise ABC proposta.

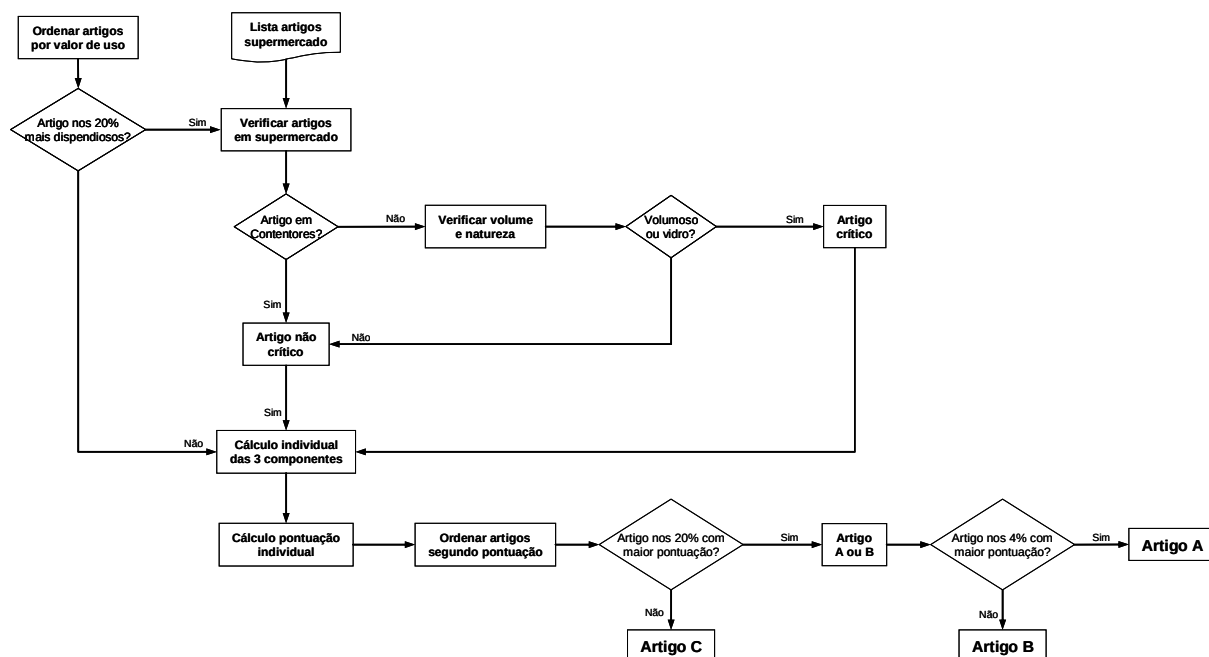


Figura 12 - Classificação ABC de artigos.

4.1.2 Ferramenta de Controlo de Níveis de Stock (CNS)

O recurso a folhas de cálculo permite o controlo dos níveis de stock baseado nas necessidades futuras, nas datas de colocação de encomendas e nas datas de entrega de matérias-primas. Tal como referido no capítulo anterior, a antecedência com que são introduzidas necessidades no SAP acarreta dificuldades de planeamento. Para colmatar tal

situação foi desenvolvido, em Microsoft Excel, uma ferramenta para controlo dos níveis de stocks de material, denominada CNS.

Naturalmente, uma gestão à margem do SAP representa um esforço acrescido, surgindo a necessidade de definir um critério de elegibilidade para a utilização da ferramenta proposta. Tal como se ilustra na Figura 13, a interligação com a análise ABC e o confronto com os prazos de entrega dos fornecedores sugere como elegíveis, os materiais A cujo prazo de fornecimento é superior a um mês (restrição da antecipação com que se definem ordens planeadas).

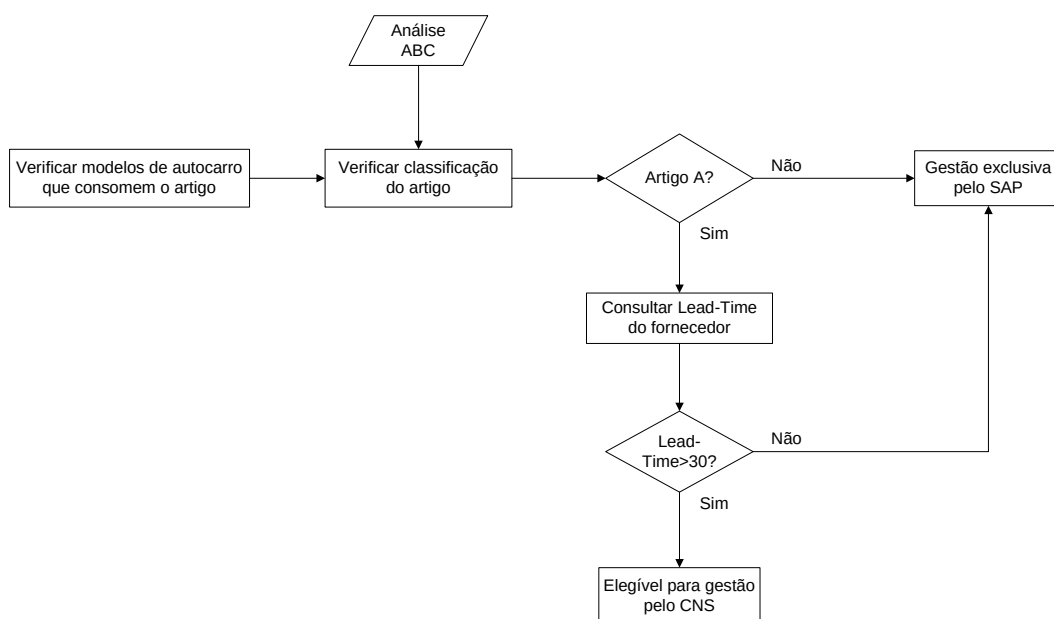


Figura 13 - Elegibilidade para gestão dos stocks pela ferramenta CNS.

Após o reconhecimento de artigos elegíveis para uma gestão pelo CNS, procedeu-se a um estudo aprofundado dos mesmos, o que permitiu a identificação de outras particularidades como:

- Possibilidade das entregas poderem ocorrer a um dia fixo da semana
- Eventual existência de uma quantidade para optimização do transporte com a possibilidade de se combinar artigos distintos, mas com utilização equivalente

As sugestões de compra efectuadas pelo CNS consideram tais situações.

Verificam-se, na generalidade dos artigos, flutuações significativas dos níveis de stock. De forma a existir um maior controlo sobre os mesmos, o funcionamento do CNS passa pela definição inicial de intervalos dentro dos quais os níveis de stock devem preferencialmente estar compreendidos. As figuras 14 e 15 ilustram o comportamento tipicamente verificado nos níveis de stock de artigos da CaetanoBus e num cenário desejado, com maior controlo das existências.

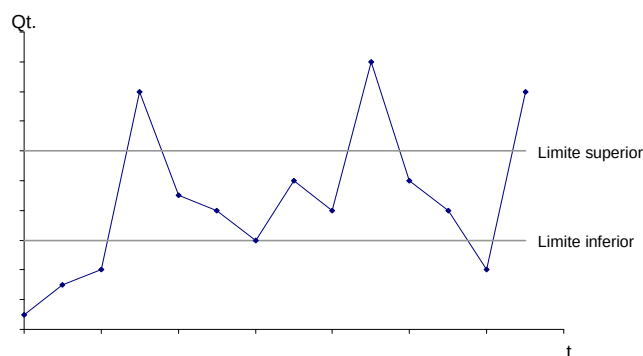


Figura 14 – Comportamento típico dos níveis de stock.

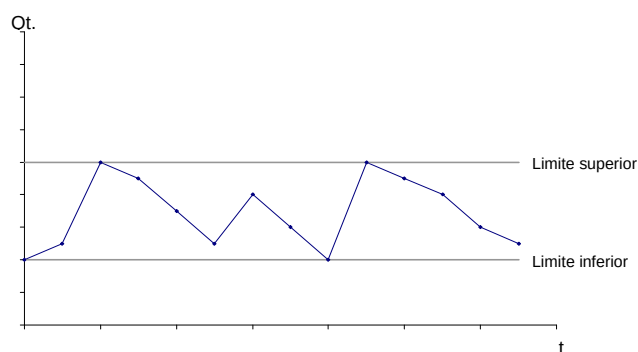


Figura 15 – Comportamento desejado para os níveis de stock.

A introdução dos consumos de artigos (datas e quantidades) é manual e baseia-se no “Plano de Produção” emitido mensalmente. As sugestões de compra geradas pelo CNS diferenciam-se das efectuadas pelo MRP pela possibilidade das quantidades de determinados materiais serem combinadas de forma a otimizar o seu transporte de forma automática. Em termos de periodicidade de entrega, o CNS gera sugestões que visam a possibilidade das entregas poderem ocorrer quinzenalmente e a um dia fixo da semana (possibilidades recorrentes no abastecimento de matérias-primas na CaetanoBus).

Recorde-se que o “Plano de Produção” emitido pelo DGLP contempla autocarros não introduzidos no SAP. No contexto da presente secção, o termo “Plano de Produção” refere-se exclusivamente ao documento em si e não aos autocarros com ordens planeadas inseridas no SAP (recorde-se que a gestão do CNS é efectuada à margem do MRP).

Para a definição de patamares mínimos e máximos de stock, recorre-se a dados históricos e/ou ao plano de produção. O cálculo do stock mínimo baseia-se no consumo semanal dos artigos, interessando definir os conceitos de Consumo diário médio e Consumo semanal médio:

Consumo diário médio – entenda-se o consumo diário médio como o somatório dos rácios entre as necessidades do artigo durante um dado mês pelo número de dias úteis desse mês a dividir pelo número de meses em consideração.

$$CDM = \frac{1}{N} \times \sum_{i=1}^N \frac{Qt_i}{DU_i} \quad (\text{Eq. 5})$$

Em que,

- $i = 1, \dots, N$ - meses para os quais existe informação relativa ao consumo do artigo.
- Qt_i - quantidade do artigo consumida no mês i .
- DU_i - número de dias úteis dos mês i .

Consumo semanal médio – expectativa de consumo do artigo no decorrer de uma semana regular (considerando 5 dias úteis).

$$CSM = 5 \times CDM \quad (\text{Eq. 6})$$

Assim os limites inferiores e superiores dos níveis de stock óptimos vêm:

Limite inferior – arredondamento por excesso do consumo semanal médio. Definido desta forma, o limite mínimo irá, grosso modo, garantir que a cada momento existe em armazém, material em quantidade suficiente para a produção de uma semana.

Limite superior – valor do limite inferior mais o arredondamento por excesso de duas vezes o consumo semanal médio. De referir o facto deste valor ter um carácter meramente indicativo, dado que o algoritmo de optimização do CNS minimiza os valores em stock, podendo ou não ser excedido o valor limite superior. As sugestões geradas são determinadas com o recurso à ferramenta Solver do Microsoft Excel, embora o seu funcionamento seja imperceptível ao utilizador.

Os limites determinados têm, à partida um carácter estático. No entanto, alterações continuadas no consumo dos artigos podem justificar a redefinição dos níveis de stock óptimos. Tal necessidade torna-se mais evidente quando apenas se dispõe de um número reduzido de dados históricos, aconselhando-se a definir inicialmente os limites com base nas perspectivas futuras de utilização do material. Posteriormente, deve-se adaptar os limites com base nos novos dados. No ANEXO B apresenta-se uma descrição dos processos inerentes à utilização da ferramenta CNS.

Os limites definidos, em rigor, não representam stocks de segurança, mas sim valores de referência para os níveis de stock de artigos.

Na Figura 16 apresenta-se o aspecto inicial da aplicação proposta.

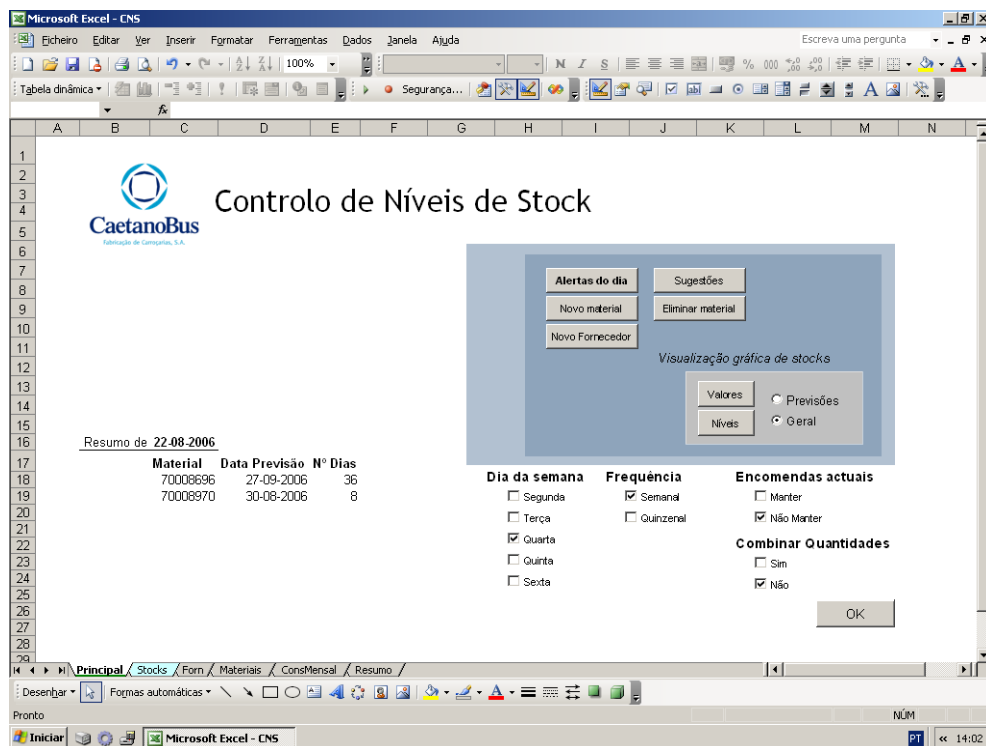


Figura 16 – Menu principal do CNS.

Na Figura 17 apresentam-se sugestões de compra efectuadas pelo CNS. À esquerda são sugeridas datas e quantidades e, à direita, a representação gráfica dos níveis de stock.

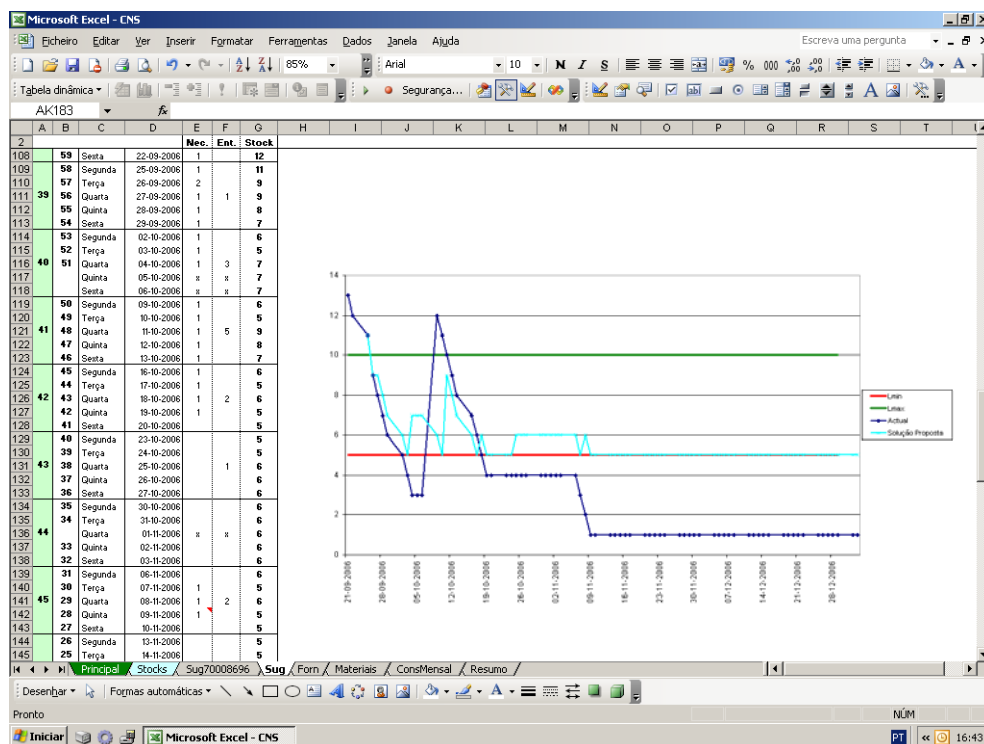


Figura 17 – Sugestões de encomendas efectuadas pelo CNS.

A Figura 18 representa, para um artigo, os níveis de stock verificados e a variação do nível de stock que se teriam obtido com a correcta implementação do CNS. Partindo de encomendas semanais, da correcta implementação da metodologia proposta, resultaria uma redução de 42,28% nos níveis de stock verificados para o período.

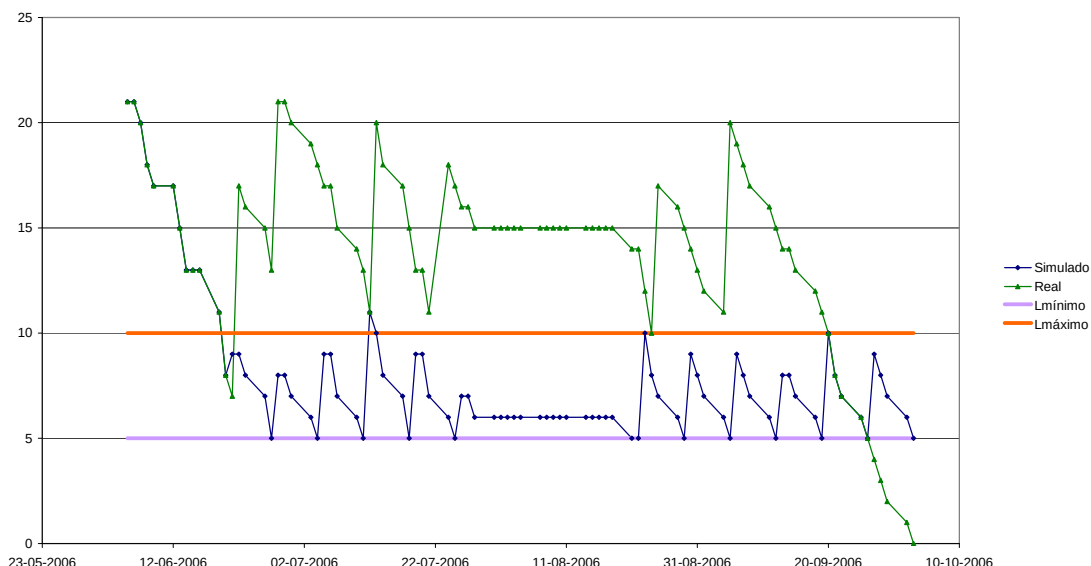


Figura 18 – Evolução dos níveis de stock real e simulado pelo CNS de um material.

	REAL	SIMULADO	
Quantidade média	14,00	8,08	Unidades
Desvio Padrão	4,49	3,64	
Valor Stock médio	53863,04	31088,44	€/dia

Tabela 3 – Resultados de uma correcta aplicação da CNS para um artigo.

Para efeitos de cálculo, o custo unitário do artigo em causa é igual a 3.847,36 €. Como patente na Tabela 3, os níveis de stocks estariam mais reduzidos (em média, menos 22.774,6€ em stock) e controlados, com um risco de ocorrência de ruptura de stock relativamente reduzido.

Na Tabela 4 apresenta-se um quadro-resumo com as principais características relativas ao CNS.

Inputs	- Consumos de artigo por autocarro, baseando-se no “Plano de Produção” emitido pelo DGLP; - Encomendas do artigo já realizadas; - Dados do artigo (Código, Designação, Fornecedor e Custo Unitário).
---------------	--

Opções	• Periodicidade com que os materiais são entregues (semanal ou quinzenal); • Dias da semana para entrega; • Possibilidade de se poder combinar dois materiais para otimizar a quantidade transportada; • Possibilidade de alteração das encomendas anteriores.
Outputs	• Datas e quantidades que minimizem os níveis de stock (não inferiores ao limite mínimo de stock) para o período entre a data actual e a data da última necessidade registada.
Vantagens	• Consideração das necessidades de material não introduzidas no SAP, alargando o período para o qual existe conhecimento de entradas e saídas de material; • Alerta visual dos níveis de stock críticos; • Definição de um patamar mínimo baseado no consumo histórico, ajustável com as previsões de necessidades futuras.
Desvantagens	• Gestão dos stocks de artigos à margem do MRP $\Rightarrow$ trabalho acrescido.

Tabela 4 – Quadro-resumo das características do CNS.

4.1.3 Redefinição dos parâmetros de MRP do SAP

O MRP do SAP permite o cálculo das necessidades líquidas de matéria-prima, tendo em conta a gama operatória e a estrutura de artigos associados ao produto final. Em simultâneo, também são calculadas as necessidades líquidas de artigos geridos por ponto de encomenda.

Os resultados do MRP são visíveis aos planeadores de material através das sugestões de compra geradas de forma a satisfazer as necessidades de stock. Da análise das sugestões de compra, resulta a alteração ou confirmação em ordens de compra a enviar aos fornecedores. Compete igualmente aos planeadores monitorizar os stocks de artigos, sendo imperativo um conhecimento profundo dos parâmetros que influenciam o MRP.

A redefinição da forma de atribuição dos parâmetros de MRP resultou do esforço conjunto da directora do DGL, do então planeador de materiais PROJ pós-pintura e dos estagiários presentes no DGL.

Esta secção apresenta-se dividida em duas partes: na primeira, procede-se a uma descrição dos parâmetros de MRP e, na seguinte, descreve-se a forma de aplicação dos mesmos parâmetros à CaetanoBus. No ANEXO B apresenta-se uma síntese das regras de definição dos parâmetros de MRP do SAP.

4.1.3.1 Parâmetros de MRP

Horizonte de planeamento fixo – Intervalo de tempo para o qual o programa de produção é considerado estável e, portanto, não se pretendem ordens planeadas geridas pelo MRP. As ordens com datas dentro do referido intervalo são deslocadas para o primeiro dia fora deste período com a mensagem de que deveriam ter sido criadas em determinada data. Nota para o facto deste período ser contado a partir da data do sistema, sendo deslocado diariamente um dia para a frente. Assim, se ao ser deslocado, no dia que passa a estar incluído existirem ordens planeadas, o sistema automaticamente fixará essas ordens.

A Figura 19 exemplifica a influência da definição do horizonte temporal fixo de cinco dias úteis. De facto, sendo 28-08-2006 a data do sistema, o horizonte de planeamento fixo termina a 4-09-2006 (cinco dias úteis após a data do sistema).

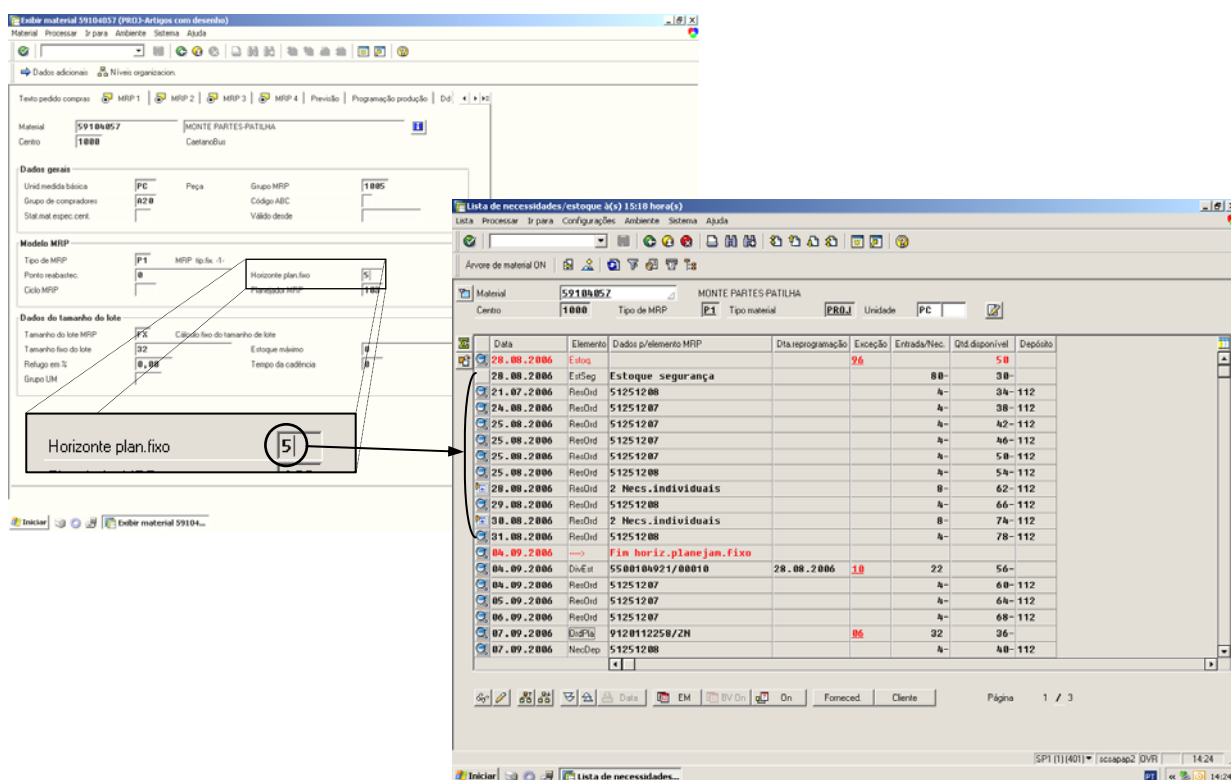


Figura 19 – Horizonte de Planeamento Fixo.

Grupo MRP – Para efeitos de planeamento, os artigos podem ser agrupados por Grupos de MRP. Um grupo de MRP contém todos os artigos com as mesmas características como, por exemplo, estratégia de planeamento, horizonte de planeamento e modo de consumo. Quando se introduz este parâmetro na ficha mestre do artigo, o sistema assume os parâmetros definidos no grupo de MRP.

Planeadores MRP – Encarregado pela administração das necessidades de determinado grupo de materiais, com as responsabilidades mencionadas anteriormente.

Tipo de MRP – No caso das matérias-primas, este parâmetro pode ser determinista (no caso de artigos com procura dependente) ou por ponto de reabastecimento (também designado por ponto de encomenda).

O MRP Determinista gera sugestões de compra para a data em que se verifica a necessidade, vindo esta em função da data de necessidade de Produto Acabado, do Prazo de Produção Interna e do Prazo de Entrega dos artigos.

No procedimento Ponto de reabastecimento (Figura 20), o sistema faz o planeamento das entradas com base nos consumos passados e nas necessidades. Se o stock disponível descer abaixo do nível de encomenda, é gerada uma proposta de encomenda. O nível de encomenda é a soma do stock de segurança com o consumo médio esperado de material dentro do prazo de entrega.

O stock de segurança deve ser definido de forma a absorver as variações da procura durante o prazo de entrega dos artigos. O nível de encomenda e o stock de segurança podem ser introduzidos manualmente ou calculados de forma automática (baseado em valores históricos) pelo SAP.

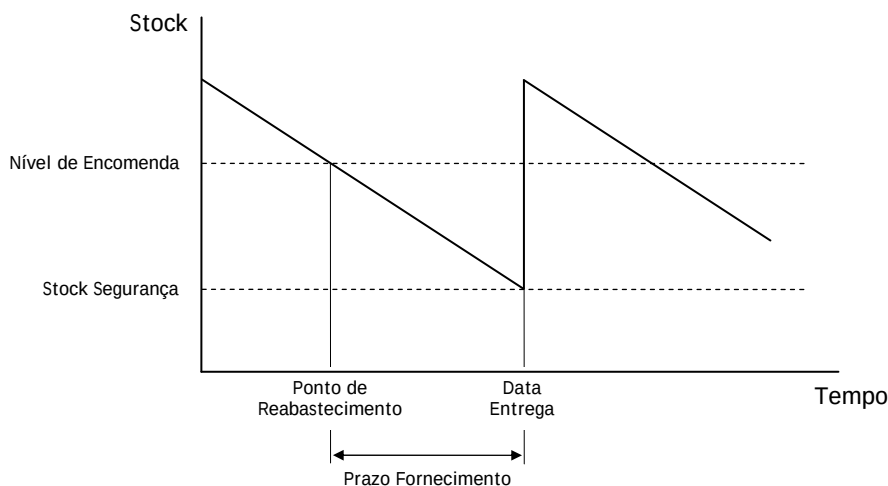
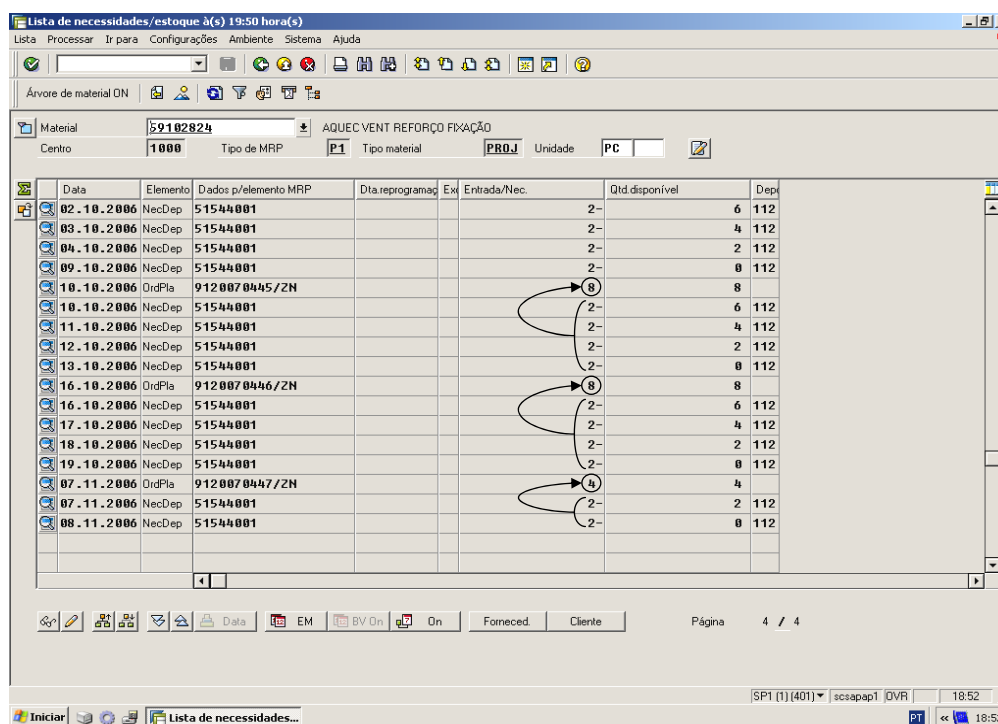


Figura 20 – Ponto de encomenda.

Tamanho do lote MRP – Este parâmetro, aplicado às matérias-primas, refere-se às políticas de definição das quantidades a adquirir. Atente-se ao exemplo retratado abaixo com o recurso a um agrupamento das quantidades por semana (tamanho de lote semanal, WB): o MRP gere sugestões de compra no primeiro dia útil de cada semana, com uma quantidade que corresponde ao consumo de previsto para a mesma semana.



Data	Elemento	Dados p/elemento MRP	Dta.reprogramag	Ext	Entrada/Nec.	Qtd disponível	Depx
02.10.2006	NecDep	51544001			2-	6	112
03.10.2006	NecDep	51544001			2-	4	112
04.10.2006	NecDep	51544001			2-	2	112
09.10.2006	NecDep	51544001			2-	0	112
10.10.2006	OrdPla	9120070445/ZN			8	8	
10.10.2006	NecDep	51544001			2-	6	112
11.10.2006	NecDep	51544001			2-	4	112
12.10.2006	NecDep	51544001			2-	2	112
13.10.2006	NecDep	51544001			2-	0	112
16.10.2006	OrdPla	9120070446/ZN			8	8	
16.10.2006	NecDep	51544001			2-	6	112
17.10.2006	NecDep	51544001			2-	4	112
18.10.2006	NecDep	51544001			2-	2	112
19.10.2006	NecDep	51544001			2-	0	112
07.11.2006	OrdPla	9120070447/ZN			4	4	
07.11.2006	NecDep	51544001			2-	2	112
08.11.2006	NecDep	51544001			2-	0	112

Figura 21 – Tamanho do Lote MRP.

Tamanho Fixo do Lote e Tamanho Mínimo do Lote – Ambos conceitos reflectem restrições nas quantidades de artigos a encomendar. Enquanto o tamanho fixo do lote refere-se à necessidade de se encomendar uma determinada quantidade por encomenda, o tamanho mínimo de lote refere-se a uma quantidade mínima que deve ser satisfeita por encomenda podendo, no plano teórico, serem feitas encomendas com qualquer quantidade superior ao valor de referência.

O campo tamanho fixo de lote apenas se torna disponível para artigos com um tamanho de lote MRP FX (designação do SAP).

4.1.3.2 Aplicação dos parâmetros de MRP na CaetanoBus

Horizonte de planeamento fixo – Adopta-se para todos os artigos um horizonte de planeamento fixo 5 (cinco dias úteis). Tal justifica-se, uma vez mais, pela limitada antecipação com que se definem as ordens planeadas de fabrico no SAP. Este parâmetro é assim aplicado independentemente do tempo de fabrico dos autocarros.

Grupo MRP – Implícita à definição deste parâmetro na ficha do artigo está a utilização a que se destina o mesmo, sendo utilizados os grupos de MRP apresentados na Tabela 5.

Grupo de MRP	Descrição	Utilização
1002	Componentes Pós-Venda	Artigos destinados a serviços Pós-Venda
1003	Matérias-Primas	Artigos PROJ
1005	Partes e Componentes	Artigos ROHV

Tabela 5 - Atribuição do parâmetro Grupo MRP.

Planeadores MRP – A responsabilidade de gerir os stocks de matérias-primas distribui-se tal como apresentado na Tabela 6.

Código	Descrição	Responsável
102	ROHV Nacional	Elizabete Lima
103	PROJ Pré-Pintura	José Luís Rodrigues
106	PROJ Pós-Pintura	Lucindo Almeida
107	ROHV Exportação	Sandra Matagueira

Tabela 6 - Atribuição do parâmetro Planeador MRP.

Tipo de MRP – Na CaetanoBus, para os materiais de consumo adoptar-se-á o tipo de MRP VM (sendo o stock de segurança e o nível de encomenda determinados automaticamente pelo SAP) e para os restantes materiais, este parâmetro será preenchido por P1. Os materiais de consumo ou consumíveis são artigos cujas quantidades imputadas a cada autocarro não são definidas (e, como tal não figuram em listas técnicas), tais como rebites, parafusos ou porcas.

VM – Planeamento das necessidades de matérias-primas baseado nos valores históricos de consumo, sendo o ponto de reabastecimento calculado automaticamente pelo SAP.

P1 – Planeamento das necessidades de artigos baseado no cálculo de necessidades futuras.

Tamanho do lote MRP, Tamanho Fixo do Lote, Tamanho Mínimo do Lote e Stock de Segurança – No que se refere aos tamanhos dos lotes, deve-se ter em atenção a possibilidade dos fornecedores definirem lotes mínimos de encomenda, tendo este factor influência directa sobre os dimensionamentos dos mesmos. Assim, os tamanhos de lote definidos a nível do MRP não podem ser inferiores às quantidades exigidas pelos fornecedores para satisfazer uma encomenda.

-Materiais de Consumo

Como referido anteriormente, os stocks de segurança dos materiais de consumo são calculados de forma automática com base em consumos históricos. Apenas são definidas restrições aos tamanhos dos lotes, quando exigido pelos fornecedores.

-Materiais em Supermercado

A definição destes parâmetros para artigos em supermercado, baseia-se nas quantidades contida por contentor. Os artigos em supermercado podem ser Exclusivos ou Não Exclusivos, como será descrito de seguida.

-Materiais Exclusivos¹

Os materiais de supermercados exclusivos de determinado modelo devem ter um stock de segurança igual à diferença entre o produto do número de contentores pela quantidade de material e uma vez e meia a quantidade por caixa (Tabela 7).

Número total Contentores	Stock Segurança
6	4.5 Qt/Contentor
4	2.5 Qt/contentor

Tabela 7 - Stock de segurança para materiais exclusivos.

Dada a não existência de uma localização em armazém para o depósito de materiais exclusivos, os tamanhos dos lotes são definidos como a quantidade de artigo por contentor. Assim, os artigos ao serem recepcionados, são colocados directamente no respectivo contentor vazio.

Materiais exclusivos em supermercado, utilizados em mais do que um posto, têm os contentores com as mesmas quantidades de material nos diferentes postos, pelo que se mantém a viabilidade da lógica de parametrização proposta.

Na Figura 22 esquematiza-se a situação de um material exclusivo utilizado em supermercado com quatro contentores.

¹ O conceito de “Material Exclusivo” implementado na CaetanoBus refere-se a artigos, utilizados segundo a lógica de supermercados de materiais, que se destinam à produção de apenas um modelo de autocarro.

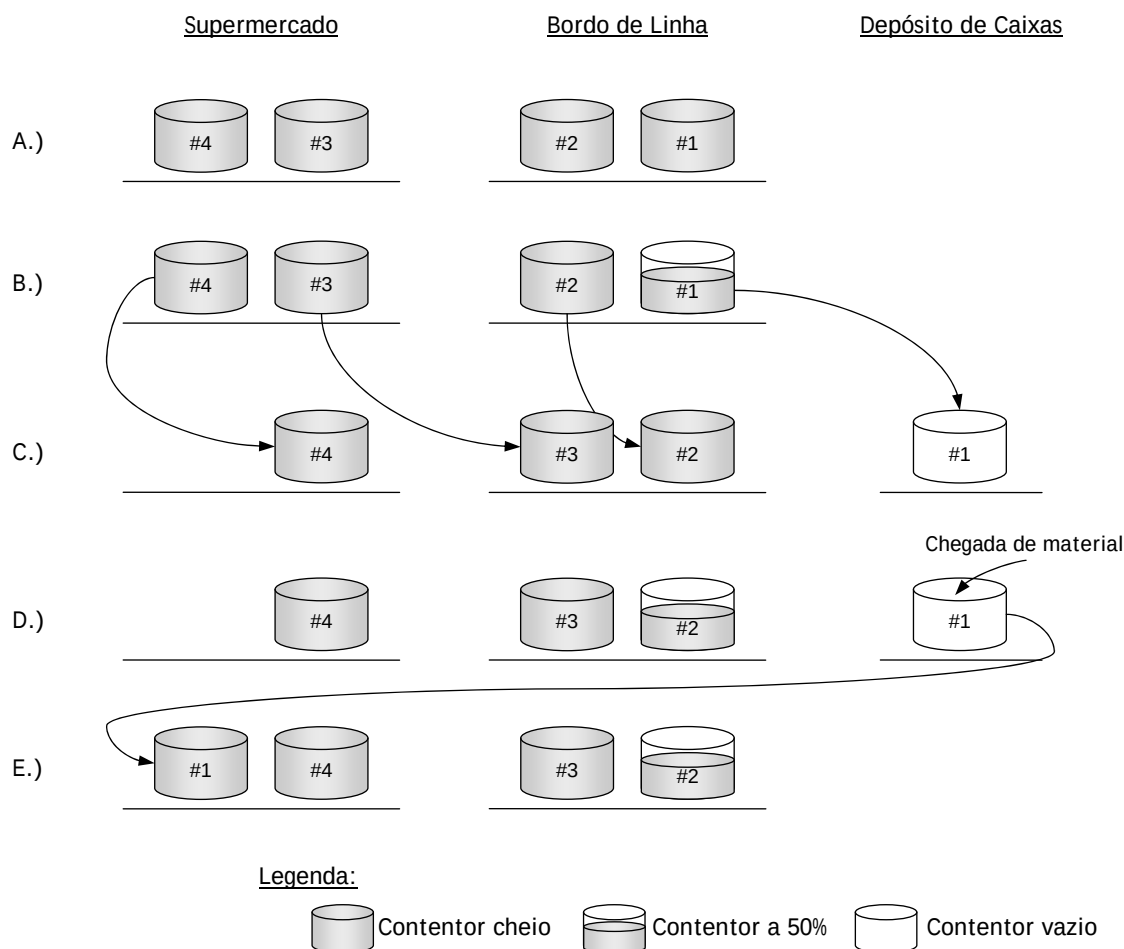


Figura 22 – Esquematização do abastecimento de materiais exclusivos.

Partindo de uma situação inicial em que os quatro contentores encontram-se cheios (A), o consumo do artigo dá-se no pelo primeiro contenedor na estante do bordo de linha (identificado como #1). O ponto B retrata a situação em que a primeira caixa se encontra a meio. Ao ser integralmente consumido, o contenedor #1 é transportado até ao depósito de caixas vazias, passando a ser consumido artigos contidos em #2 (situação C). Seguindo a lógica proposta, quando a caixa #2 estiver com metade do seu conteúdo, situação D (stock total de $2,5 \times Qt/\text{contentor}$), atingir-se-á a quantidade definida no parâmetro “stock de segurança”. A essa data, chegará material em quantidade igual à utilizada por contenedor para encher o contenedor #1. Instantaneamente, o stock passará a $3,5 \times Qt/\text{contentor}$ (E).

Na Figura 23, representam-se os níveis de stock para as situações descritas. Após uma situação inicial com todos os contentores cheios, os níveis de stock oscilam entre $2,5$ a $3,5 \times Qt/\text{contentor}$, ou seja, oscila entre o stock de segurança e o stock de segurança mais a quantidade por contenedor.

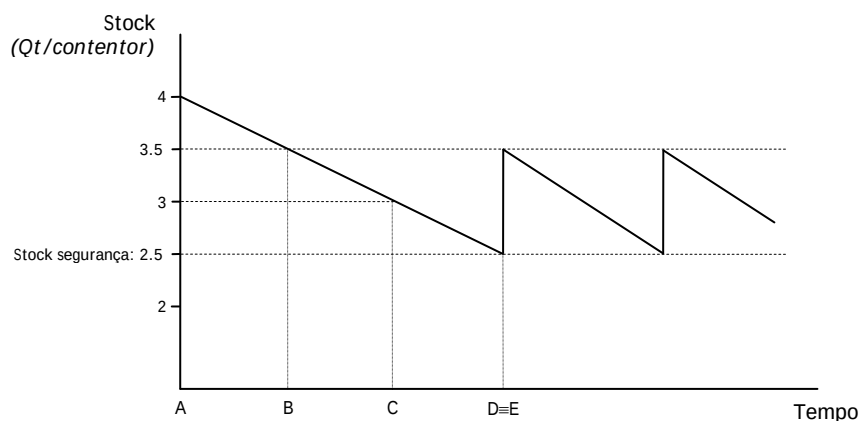


Figura 23 – Variação dos níveis de stock de materiais exclusivos, utilizando a parametrização proposta.

-Materiais Não Exclusivos

No caso de materiais não exclusivos, quando utilizados segundo a lógica de supermercado de materiais, o parâmetro “stock de segurança” é igualado ao somatório das quantidades de artigo em todos os contentores.

No caso de não existir uma quantidade mínima por encomenda estabelecida pelo fornecedor, define-se um tamanho de lote mínimo igual à quantidade de artigo máxima por contentor.

Por exemplo, um determinado artigo é consumido em dois postos A e B, tal que:

Posto A: 4 contentores com 100 peças cada

Posto B: 6 contentores com 75 peças cada

Então, Stock de Segurança = $4 \times 100 + 6 \times 75 = 850$ peças

Tamanho mínimo do lote = 100 peças ($100 > 75$)

-Restantes materiais

Aos materiais não englobados nas secções anteriores, define-se um tamanho de lote MRP semanal (WB), aplicando-se um tamanho de lote mínimo apenas e só, quando tal é exigido pelo fornecedor.

Segundo a forma de parametrização exposta na presente secção, foram actualizados 5774 artigos distintos (apenas os artigos cuja data do último movimento perfizesse menos de 4 meses em relação à data em que se iniciou o processo de actualização dos parâmetros de MRP do SAP). Na Figura 24 apresenta-se um resumo dos artigos actualizados segundo a sua utilização.

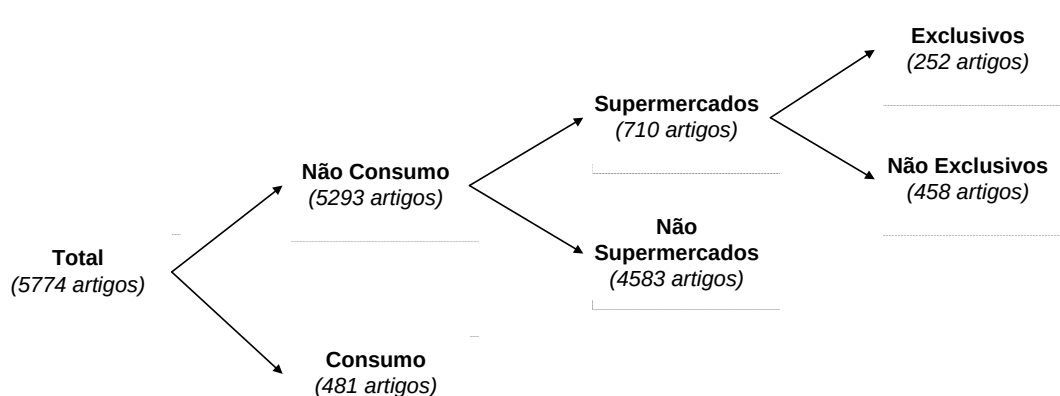


Figura 24 - Artigos Reparametrizados.

4.2 Prevenção de Rupturas de Stocks de Artigos

Sistematicamente verificam-se faltas de matérias-primas nas linha de montagem, como consequência de rupturas de stock ou falhas de abastecimento. Tendo em vista a eliminação de tais contingências, foi desenvolvido um sistema de gestão de bases de dados no formato Microsoft Access para registo das ocorrências verificadas.

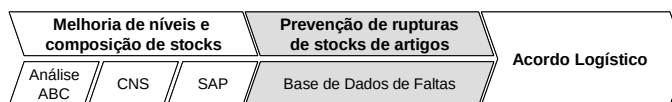


Figura 25 - Actividades relacionadas com a prevenção de rupturas de stock.

4.2.1 Base de dados para registo de Rupturas de Stock

Diariamente é emitido pelo Departamento de Produção (DGP) o “Relatório de dificuldades diárias” no qual se registam os artigos em falta, tidos como mais limitativos em termos de prosseguimento dos trabalhos nas linhas de montagem. Este relatório serve de fundamento para o contacto, junto dos fornecedores, tendo em vista a rápida resolução dessas situações. No entanto, a inexistência de um registo histórico coerente não leva a conclusões nem acrescenta qualquer carácter didáctico para o futuro. Assim, durante o período de estágio foi desenvolvida uma ferramenta em Microsoft Access para registo de rupturas de stock, possibilitando uma posterior análise estatística. A forma como a ferramenta informática foi concebida permite identificar e justificar com base em dados históricos:

- Fornecedores faltosos
- Responsabilidades internas
- Artigos mais susceptíveis à ocorrência de rupturas de stock

- Modelos mais problemáticos
- Motivos recorrentes

Na Figura 26 apresenta-se o menu principal da aplicação.

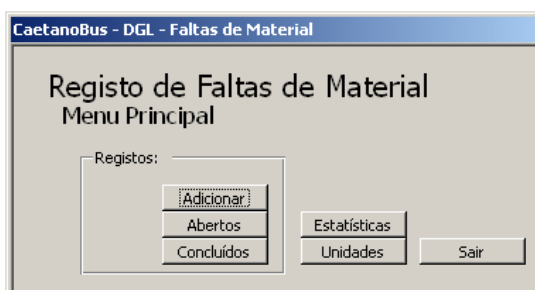


Figura 26 - Menu principal da aplicação.

Ao utilizador compete introduzir as rupturas verificadas diariamente para, numa fase posterior, retirar relatórios estatísticos referentes às faltas verificadas quer a um dado período de tempo definido pelo utilizador quer acumulado (desde o início da utilização da ferramenta), opções introduzidas no formulário apresentado na Figura 27.

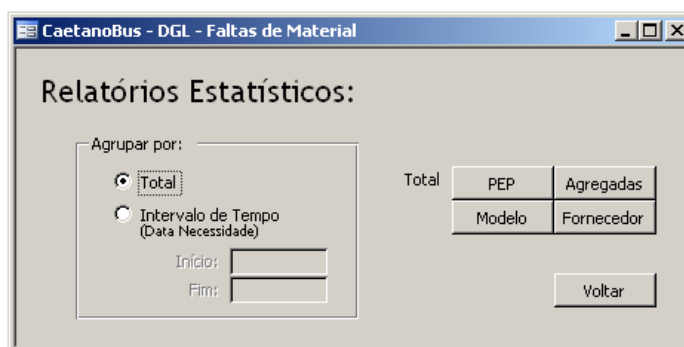
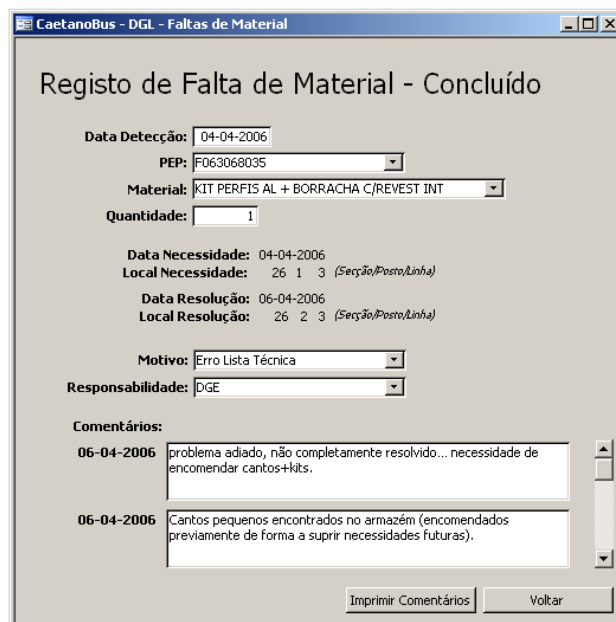


Figura 27 – Definição de um período de tempo para obtenção de relatórios estatísticos.

A cada ruptura registada, é atribuída uma ficha detalhada em que se podem adicionar comentários e atribuir responsabilidades e causas da respectiva ruptura (Figura 28), podendo ser impresso sempre que o utilizador desejar (Figura 29).



Registo de Falta de Material - Concluído

Data Detecção: 04-04-2006
 PEP: F063068035
 Material: KIT PERFIS AL + BORRACHA C/REVEST INT
 Quantidade: 1

Data Necessidade: 04-04-2006
 Local Necessidade: 26 1 3 (Secção/Posto/Linha)
 Data Resolução: 06-04-2006
 Local Resolução: 26 2 3 (Secção/Posto/Linha)

Motivo: Erro Lista Técnica
 Responsabilidade: DGE

Comentários:

06-04-2006 problema adiado, não completamente resolvido... necessidade de encomendar cantos+kits.

06-04-2006 Cantos pequenos encontrados no armazém (encomendados previamente de forma a suprir necessidades futuras).

Imprimir Comentários Voltar

Figura 28 - Exemplo de um registo de uma ruptura de stock.



Registo Individual de falta de material

Modelo: COB.3001 APX 2xS700W+SR10E(NOVAS FIBRAS)
 PEP: F063068035

Material em Falta: 70008970 KIT PERFIS AL + BORRACHA C/REVEST INT
Quantidade: 1 C J
Fornecedor: CARROSSERIE HESS AG
Data Detecção: 04-04-2006

Data Necessidade: 04-04-2006 Local Necessidade: 26 1 3 (Secção/Posto/Linha)
 Data Resolução: 06-04-2006 Local Resolução: 26 2 3 (Secção/Posto/Linha)

Motivo: Erro Lista Técnica
 Responsabilidade: DGE

Historial de comentários:

06-04-2006 problema adiado, não completamente resolvido... necessidade de encomendar cantos+kits.

06-04-2006 Cantos pequenos encontrados no armazém (encomendados previamente de forma a suprir necessidades futuras).

04-04-2006 Nota: kit montado ao longo da linha, inclusivamente antes da entrada em linha dos autocarros.

04-04-2006 Existem (segundo SAP) 21 kits em stock, no entanto, faltam os chamados "cantos pequenos", usados entretanto no lugar dos "cantos grandes". Diferença entre o desenho do fornecedor e o da produção.

Figura 29 - Versão de impressão de um registo de uma ruptura de stock.

No ANEXO C apresentam-se exemplos de relatórios retirados da base de dados de faltas de material. Numa primeira instância, foi ensaiado pelo estagiário o registo de todas as rupturas de stock verificadas, incluindo as não limitativas e, como tal, não referida pela DGP

no “Relatório de Dificuldades Diárias”. Tal revelou-se inviável, devido ao elevado número de autocarros em produção e de ocorrências de rupturas.

4.3 Acordo Logístico

O recurso a acordos logísticos (Figura 30) permite a definição de linhas directrizes na permuta logística entre as partes envolvidas, numa tentativa de clarificar regras estabelecidas, evitar equívocos e conflitos e definir expectativas, responsabilidades e compromissos. De facto, tais situações revelam mais significância na CaetanoBus uma vez que, tal como expresso no capítulo anterior, os fornecedores apresentam alguma displicência no abastecimento de artigos.

Pretende-se obter um fluxo óptimo da cadeia de abastecimento através da redução dos níveis de stock, acréscimo nos níveis de serviços prestados e na redução global dos custos.

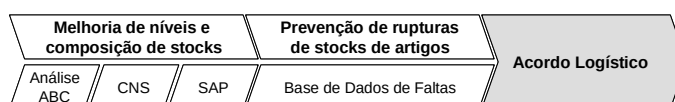


Figura 30 - Acordo logístico.

Numa primeira aproximação aos fornecedores, apresenta-se um formulário standardizado de avaliação de fornecedores, possibilitando a aferição de potenciais melhorias e/ou falhas no relacionamento entre a CaetanoBus e o fornecedor. No ANEXO D apresenta-se o referido formulário standard.

Durante o período de estágio foi assinado um acordo logístico com o fornecedor mais significativo em termos de número de artigos transaccionados. Acordo apresentado no ANEXO E.

5 Conclusões e perspectivas de trabalho futuro

Em termos gerais, faz-se um saldo positivo do projecto de estágio, estando de acordo com o plano de estudos da licenciatura.

Durante o percurso académico dos alunos da licenciatura em Gestão e Engenharia Industrial, são salientadas as vantagens de um sistema de MRP. No entanto, por muito sofisticado que seja o MRP implementado, o contacto directo e diário com a ferramenta, permite concluir não se tratar de uma solução perfeita para a gestão de stocks, ou pelo menos, não deve ser entendida como uma solução para todos os males. É necessária uma coordenação transversal à empresa e uma consciencialização das consequências que um comportamento negligente pode desencadear no funcionamento global do MRP.

As ferramentas propostas têm todas as condições para serem aplicadas na CaetanoBus. Em relação ao acordo logístico, não se pode retirar grandes ilações, visto o único acordo assinado durante o período de estágio, ter sido estabelecido perto do final do mesmo período. Aconselha-se, no entanto, a revisão conjunta do acordo, sempre que se verificar discordâncias em relação ao conteúdo do mesmo.

Contextualmente, o Projecto de Desenvolvimento de Fornecedores, mencionado na secção 1.3 e elaborado em conjunto com o Departamento de Qualidade, encontra-se em estado vegetativo, nunca tendo sido realmente posto em prática. É, no entender do autor, natural que numa empresa, projectos sejam adiados ou mesmo postos de parte. No entanto, tal afectou, de certa forma, os objectivos iniciais de se estabelecer um contacto directo com os fornecedores.

Perspectivas de trabalho futuro

Durante o período de estágio foi levantada pela directora do DGL a possibilidade de se repensar a forma de definição das variantes de cada modelo. A ideia consistia em agrupar os materiais comuns a todas as variantes de um determinado modelo numa “variante-base”. Quando estivessem definidas, pelos clientes finais, as especificações de cada autocarro, alterar-se-ia a variante (através da definição de um número PAI diferente). Poder-se-ia assim antecipar a introdução de ordens planeadas em SAP, sem qualquer risco acrescido, advindo vantagens óbvias ao planeamento.

Numa primeira abordagem, foram analisados artigos utilizados nas diferentes variantes do modelo Tourino e, de facto, verificou-se uma elevada taxa de artigos comuns a

todas as variantes. É assim, aparentemente viável esta solução, que resolveria a quase totalidade das situações em que os artigos não são passíveis de uma correcta gestão pelo SAP (secção 3.1), ao mesmo tempo que promoveria uma maior confiança dos planeadores de materiais no funcionamento do MRP.

Trata-se de uma ideia, na opinião do autor, a ser explorada dadas as manifestas vantagens inerentes. No entanto, para tal é necessária uma correcta articulação entre diferentes departamentos (nomeadamente o DGL – Departamento de Logística e o DGE – Departamento de Desenvolvimento), o que se pode revelar um entrave considerável, dada a manifesta inércia e resistência à mudança na CaetanoBus.

Em suma, enquanto se mantiver o prazo de 1-2 meses para a definição de ordens planeadas, não será possível evitar uma gestão de determinados materiais (com tempos de entrega consideráveis) à margem do SAP.

6 Referências e Bibliografia

- Christopher, Martin (1998), “ Logistics and Supply Chain Management – Strategies for Reducing Cost and Improving Service” , Financial Times – Prentice Hall, Second Edition, ISBN 7-5053-8217-9
- Sousa, Sérgio (2002), “Domine a 110% ACCESS XP”, FCA, ISBN 972-722-284-6

ANEXO A: Análise ABC aplicada ao modelo Levante.

Material	Designação	Qt	Forn.	Nome	Vuso	Comp1	Comp2	Comp3	Pont.	Clas.
70009351	AR COND CARRIER AC630/FRECL 24V (VENT+	1,0	24123	CARRIER SUTRAK IBERICA SA	7078,16	0,11828	crítico	0,00152	0,089598	A
51664301	CONDUTA BAGAG IPE (WINNER UK)	1,0	1619	IPE-INDUSTRIA PRODUTORA ESPUMAS SA	4564,85	0,07628	crítico	0,00076	0,058022	A
51647101	INSTALAÇÃO-INST.EL. CTR.KIT CARROEARIA	1,0	21325	MNAC-ELECTRICIDADE INDUSTRIAL LDA	2082,04	0,03479	crítico	0,00076	0,026905	A
70002895	APARELHO DESTINOS HANOVER FR.OLO06	1,0	22493	PROJECTIVA-REP SERVICOS LDA	1950	0,03259	crítico	0,00076	0,025250	A
51701301	WC EQUIPAM MNAC	1,0	21325	MNAC-ELECTRICIDADE INDUSTRIAL LDA	1720	0,02874	indef.	0,00076	0,021874	A
70002893	APARELHO DESTINOS HANOVER LAT.OLO10	1,0	22493	PROJECTIVA-REP SERVICOS LDA	1300	0,02172	crítico	0,00076	0,017103	A
51642601	VIDRO DPL INCOL CINZ CURVO C/SERIGRAFIA	8,0	E02002033	PILKINGTON AUTOMOTIVE FINLAND OY	1243,68	0,02078	crítico	0,00076	0,016397	A
51678701	SOALHO PAVIMENTO	1,0	55163	ARCOBUS-INST COMP P AUTOCARROS LDA	1120	0,01872	crítico	0,00076	0,014847	A
82054367	BANCO MOT.ISRI 6800/337 RHD N/FORRADO	1,0	10711	SALVADOR CAETANO (UK) LTD	1105,1	0,01847	crítico	0,00152	0,014737	A
51717201	ESTRADO VOLVO B12B "LEVANTE"	1,0	1619	IPE-INDUSTRIA PRODUTORA ESPUMAS SA	1000	0,01671	crítico	0,00076	0,013343	A
70009910	FERRAGEM PORTA FR 022P31L2A "WINNER UK"	1,0	20111	MASATS SA	957,25	0,01600	crítico	0,00076	0,012808	A
70010391	KIT CONVECTORES "WINNER UK"	1,0	33995	PEDRO SANZ CLIMA SL	938,35	0,01568	crítico	0,00076	0,012571	A
70009891	PORTA AUT FR+PERFIS P15P31L3 "WINNER UK"	1,0	20111	MASATS SA	854,92	0,01429	crítico	0,00076	0,011525	A
51166203	PORTA EMERG WINNER UK VOLVO B12B	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	795,47	0,01329	indef.	0,00076	0,010287	A
70010420	CENTRAL ELECTRO PNEUMAT ALAPONT 051043CE	1,0	20111	MASATS SA	783,44	0,01309	indef.	0,00076	0,010136	A
51722301	PAINEL ESQ	1,0	1619	IPE-INDUSTRIA PRODUTORA ESPUMAS SA	680	0,01136	crítico	0,00076	0,009333	A
70010661	TUBO 3 193 012	5,0	E04000544	AUTO SUECO LDA	655	0,01095	crítico	0,00152	0,009095	A
51722201	PAINEL DIR	1,0	1619	IPE-INDUSTRIA PRODUTORA ESPUMAS SA	650	0,01086	crítico	0,00076	0,008957	A
70002894	APARELHO DESTINOS HANOVER TR.OLO20	1,0	22493	PROJECTIVA-REP SERVICOS LDA	630	0,01053	crítico	0,00076	0,008706	A
51704901	TEJADILHO LEVANTE	1,0	1619	IPE-INDUSTRIA PRODUTORA ESPUMAS SA	629	0,01051	crítico	0,00076	0,008694	A
70004360	PARABRISA LAMINADO INCOLOR EURO 2004	1,0	E03002033	PILKINGTON AUTOMOTIVE FINLAND OY	550	0,00919	crítico	0,00152	0,007780	A
51647001	INSTALAÇÃO-INST.EL. CTR.KIT CHASSIS	1,0	21325	MNAC-ELECTRICIDADE INDUSTRIAL LDA	633,33	0,01058	ok	0,00076	0,007761	A
51362501	FIBRA TRASEIRA EXT	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	542	0,00906	crítico	0,00152	0,007679	A
70010330	FERRAGEM TAMPA LAT DIR 016P31U1A	1,0	20111	MASATS SA	562,26	0,00940	indef.	0,00076	0,007364	A
70010331	FERRAGEM TAMPA LAT DIR/ESQ 016P31U2A	1,0	20111	MASATS SA	562,26	0,00940	indef.	0,00076	0,007364	A
70010340	FERRAGEM TAMPA LAT ESQ 016P31U3A	1,0	20111	MASATS SA	562,26	0,00940	indef.	0,00076	0,007364	B
70011421	FERRAGEM TAMPA LAT LADO ESQ 016P31U4	1,0	20111	MASATS SA	562,26	0,00940	indef.	0,00076	0,007364	B
70011300	MONITOR 15" A004820899	1,0	45386	EVOBUS GMBH	521,43	0,00871	crítico	0,00076	0,007345	B
51732101	MONTE PARTES ALMOFADA TR	1,0	50154	FESTRUCAL LDA	515,13	0,00861	crítico	0,00076	0,007266	B
59103630	AQUECIM VENTIL TUBAGEM AQUECIMENTO	1,0	19796	FERNANDO & TEIXEIRA LDA	554	0,00926	indef.	0,00076	0,007260	B
70004480	DESEMBACIADOR FRIO/CALOR 8147673004(EURO	1,0	33995	PEDRO SANZ CLIMA SL	451,28	0,00754	crítico	0,00152	0,006542	B
51549402	AQUEC VENTIL GRELHA EXTR AR VICIADO	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	453	0,00757	crítico	0,00076	0,006488	B
51674501	FIBRA TABLIER	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	475	0,00794	indef.	0,00076	0,006270	B
70003714	VENT TEJ 593B970 MANUAL C/TAMPA INT E	2,0	54327	GHE IBERICA, S.L.	415,44	0,00694	crítico	0,00152	0,006093	B
51701201	WC HABITACULO	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	420	0,00702	crítico	0,00076	0,006074	B
51736401	TAMPA LAT ABERTURA VERTICAL	2,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	440,78	0,00737	indef.	0,00076	0,005841	B
70010230	FAROL HELLA 1LL 008 934-031 24V	2,0	21010	AUTO MATERIAL-PECAS AUTOMOVEL LDA	435	0,00727	ok	0,00076	0,005275	B
70001905	REVEST PILAR VIDR DPL S/PERF 3200148	12,0	29644	ELLAMP INTERIORS SPA	335,52	0,00561	crítico	0,00152	0,005091	B
70011301	SUPORTE P/MONITOR 15" 6321210150104	1,0	45386	EVOBUS GMBH	336,04	0,00562	crítico	0,00076	0,005022	B
70006220	ESPELHO RETROVISOR ESQ MP-5166-1 WINNER	1,0	32164	INDUSTRIAS MECANICAS SAN ANDRES SL	326,33	0,00545	crítico	0,00152	0,004976	B
51615002	FRENTE	1,0	1619	IPE-INDUSTRIA PRODUTORA ESPUMAS SA	330	0,00551	crítico	0,00076	0,004946	B
70006221	ESPELHO RETROVISOR DIR MP-5165-D WINNER	1,0	32164	INDUSTRIAS MECANICAS SAN ANDRES SL	322,32	0,00539	crítico	0,00152	0,004926	B
51737601	TAMPA LAT ACESSO RADIADOR	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	320,85	0,00536	crítico	0,00076	0,004832	B
470359	ORGÃO LIMP-LIMPA VIDROS MODIF	1,0	51591	MANUEL FERREIRINHA M & FILHO LDA	383,91	0,00642	ok	0,00228	0,004787	B
51678301	FIBRA TEJADILHO FRENTE	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	312	0,00521	crítico	0,00076	0,004721	B
51363201	FIBRA TAMPA TR	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	305	0,00510	crítico	0,00152	0,004709	B
51255702	TRASEIRA	1,0	1619	IPE-INDUSTRIA PRODUTORA ESPUMAS SA	285	0,00476	crítico	0,00076	0,004382	B
211836	GUARDA VENTO N10	90,0	2895	SOC BORRACHAS RALPI LDA	309,6	0,00517	ok	0,00456	0,004084	B
70002910	CONSOLA DERIC+CABOS DE LIGAÇÃO	1,0	22493	PROJECTIVA-REP SERVICOS LDA	260	0,00434	crítico	0,00076	0,004069	B
70010206	PECOLIT STGW 2.0/50% RAL9016 7270X2075X2	1,0	55441	BUSFLEX-COM ACESSORIOS AUTO LDA	245,89	0,00411	crítico	0,00076	0,003892	B
51657501	VIDRO DPL INCOL CINZ CURVO C/SERIGRAFIA	1,0	E02002033	PILKINGTON AUTOMOTIVE FINLAND OY	243,96	0,00408	crítico	0,00076	0,003868	B
70010632	SUPORTE 4 LEDS24V COR AZUL C/LENTE OPACA	15,0	21325	MNAC-ELECTRICIDADE INDUSTRIAL LDA	273,75	0,00457	indef.	0,00076	0,003748	B
51678401	FIBRA REVEST EXT FR	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	230	0,00384	crítico	0,00076	0,003693	B
51657801	VIDRO DPL INCOL CINZ CURVO C/SERIGRAFIA	1,0	E02002033	PILKINGTON AUTOMOTIVE FINLAND OY	226,32	0,00378	crítico	0,00076	0,003647	B
51734101	FIBRA FORRA INT SUP FR	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	265	0,00443	indef.	0,00076	0,003638	B
51736402	TAMPA LAT ABERTURA VERTICAL	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	220,4	0,00368	crítico	0,00076	0,003573	B
51736403	TAMPA LAT ABERTURA VERTICAL	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	220,4	0,00368	crítico	0,00076	0,003573	B
51749501	APOIO TAPA PERNAS MODIF L=763 L/D	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	237,49	0,00397	indef.	0,00076	0,003293	B
51749502	APOIO TAPA PERNAS MODIF L=614 L/E	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	237,03	0,00396	indef.	0,00076	0,003288	B
51738401	TAMPA LAT CAVA TR C/DOBRADIÇA PINO	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	194,89	0,00326	crítico	0,00076	0,003253	B
51738402	TAMPA LAT CAVA TR C/DOBRADIÇA PINO	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	194,89	0,00326	crítico	0,00076	0,003253	B
51643101	VIDRO DPL INCOL CINZ CURVO C/SERIGRAFIA	1,0	E02002033	PILKINGTON AUTOMOTIVE FINLAND OY	193,4	0,00323	crítico	0,00076	0,003234	B
51667001	REVEST EXT CAIXILHO TAMPA LAT ABERT VERT	4,0	50154	FESTRUCAL LDA	220	0,00368	indef.	0,00076	0,003074	B
213709	SIKAFLEX 265 U V (LATA 27,40 KG)	18,5	E02003649	SIKA PORTUGAL-PROD CONST INDUST SA	156,33	0,00261	crítico	0,00380	0,003074	B
51739201	TAMPA LAT ACESSO MOTOR	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	176,92	0,00296	crítico	0,00076	0,003028	B
51741301	TAMPA LAT ACESSO MOTOR	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	176,92	0,00296	crítico	0,00076	0,003028	B
51668901	TAMPA LAT CAVA FR CONJUNTO	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	173,52	0,00290	crítico	0,00076	0,002985	B
51668902	TAMPA LAT CAVA FR CONJUNTO	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	173,52	0,00290	crítico	0,00076	0,002985	B
70002874	KIT TUBAG RACOR174027 P/AC630 VOLVO B12B	1,0	24123	CARRIER SUTRAK IBERICA SA	244,15	0,00408	ok	0,00152	0,002959	B
82054070	SIKAFLEX 265 UV PRETO (saco 600ml)	26,0	E02003649	SIKA PORTUGAL-PROD CONST INDUST SA	213,46	0,00357	ok	0,00456	0,002879	B
51672701	TAMPA LAT ACESSO ELEV VIDRO JANELA MOT	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	162,25	0,00271	crítico	0,00076	0,002844	B
70004780	PLACA RF30042 20MM 1L ADESIVO C/1000X500	19,0	58817	MEXA-COVER SL	128,06	0,00214	crítico	0,00380	0,002719	B
51665801	VIDRO SPL CURVO INCOLOR C/RESIST AQUECIM	1,0	E02002033	PILKINGTON AUTOMOTIVE FINLAND OY	150,08	0,00251	crítico	0,00076	0,002691	B
198771	ANTIPHON LA 25 AL 1500X1200MM	14,4	59984	ANTIPHON AB	158,54	0,00285	indef.	0,00456	0,002684	B

70010597	CONE 983 473	18,0	E04000544	AUTO SUECO LDA	137,52	0,00230	crítico	0,00152	0,002610	B
101005	ELEVADOR VIDRO 32557A24	1,0	20111	MASATS SA	114,33	0,00191	crítico	0,00380	0,002547	B
70012400	SIKACOLL 4615	65,0	E02003649	SIKA PORTUGAL-PROD CONST INDUST SA	146,25	0,00244	indef.	0,00456	0,002530	B
70007751	CHAPA ROLO S250GD+Z200gr 1X1000 C/FACE	168,2	20880	THYSSENKRUPP PORTUGAL LDA	151,38	0,00253	indef.	0,00380	0,002518	B
70000472	MELAMINA C/AL A6296820025 2500X1000X18	7,7	53817	GUMMI-WELZ GMBH U CO KG	161,19	0,00269	indef.	0,00228	0,002489	B
70005386	MELAMINA A6286824660 1250X1000X30	5,8	53815	CARCOUSTICS DEUTSCHLAND GMBH	120,52	0,00201	crítico	0,00228	0,002473	B
51740701	TAMPA LAT ACESSO MOTOR	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	127,69	0,00213	crítico	0,00076	0,002411	B
51743401	TAMPA LAT ACESSO BATERIAS	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	125,46	0,00210	crítico	0,00076	0,002383	B
59102166	AQUEC VENT TUBO DRENAGEM	2,0	19796	FERNANDO & TEIXEIRA LDA	119,38	0,00199	crítico	0,00152	0,002383	B
51674601	FIBRA FORRA CONSOLA MOTORISTA	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	125	0,00209	crítico	0,00076	0,002377	B
70004805	ESTORE PARABRISAS EURO 2004 C/COM ELECTR	1,0	39551	INDUSTRI-FAB AC VEIC IND AUTOCAR SL	112	0,00187	crítico	0,00152	0,002290	B
196790	PLACA ISOLAMENTO DS 130005 C/2000X1000	6,0	41523	ACOUSTAFOAM CONSTRUCT PRODUCTS LTD	89,88	0,00150	crítico	0,00304	0,002165	B
51743301	TAMPA LAT ACESSO ELEV CADEIRA RODAS	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	106,88	0,00179	crítico	0,00076	0,002150	B
51658801	VIDRO SPL CINZ CURVO TR C/SERIGRAFIA	1,0	E02002033	PILKINGTON AUTOMOTIVE FINLAND OY	103,43	0,00173	crítico	0,00076	0,002107	B
51362601	FIBRA CANTO FAROLIM TR ESQ	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	95	0,00159	crítico	0,00152	0,002077	B
51362602	FIBRA CANTO FAROLIM TR DIR	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	95	0,00159	crítico	0,00152	0,002077	B
51658601	VIDRO DPL INCOL CINZ CURVO C/SERIGRAFIA	1,0	E02002033	PILKINGTON AUTOMOTIVE FINLAND OY	100,96	0,00169	crítico	0,00076	0,002076	B
51733701	ACESSO PLATAFORMA ENTRADA FR ESTR	1,0	16139	IPE-INDUSTRIA PRODUTORA ESPUMAS SA	100	0,00167	crítico	0,00076	0,002064	B
51671201	FIBRA ESTRIBO FRENTE	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	97	0,00162	crítico	0,00076	0,002026	B
51694401	FIBRA FRENTE AMOVIVEL	1,0	56446	COMPONOR-IND MAT COMPOSITOS LDA	90	0,00150	crítico	0,00152	0,002014	B
51268203	MONTE PARTES CX JAN MOT	1,0	1619	IPE-INDUSTRIA PRODUTORA ESPUMAS SA	95	0,00159	crítico	0,00076	0,002001	B
51740101	TAMPA LAT ACESSO DEPOSITO GASOLEO	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	132,69	0,00222	indef.	0,00076	0,001980	B
51309501	MONT BANCO FIXAÇÃO BANCO PFC	96,0	51591	MANUEL FERREIRINHA M & FILHO LDA	158,4	0,00265	ok	0,00228	0,001961	B
51642602	VIDRO DPL INCOL CINZ CURVO C/SERIGRAFIA	1,0	E02002033	PILKINGTON AUTOMOTIVE FINLAND OY	91,04	0,00152	crítico	0,00076	0,001951	B
51735801	APLIC EXT FRISOS PAL23	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	129	0,00216	indef.	0,00076	0,001934	B
51734001	FIBRA FORRA APARELHO DESTINOS	1,0	18344	FAMOPOL-IND TR PECAS POLYESTER LDA	89	0,00149	crítico	0,00076	0,001926	B
51665401	REVEST EXT SANCA KIT	2,0	25297	AMORINS & SILVA LDA	127,26	0,00213	indef.	0,00076	0,001912	B
51329701	FIBRA FORRA APARELHOS DESTINOS-Fibrauto	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	82,3	0,00138	crítico	0,00076	0,001842	B
70011520	ESGUICHO P/FAROL 8WS 008 549-501	1,0	21010	AUTO MATERIAL-PECAS AUTOMOVEL LDA	74,47	0,00124	crítico	0,00152	0,001820	B
51663301	VIDRO JAN MOT SPL PLAN INCOL DESLIZ	1,0	E02002033	PILKINGTON AUTOMOTIVE FINLAND OY	75,96	0,00127	crítico	0,00076	0,001762	B
220557	ANTI FROST (NOVA FORMULAÇÃO)	30,0	2415	BP PORTUGAL-C C LUBRIFICANTES SA	97,2	0,00162	indef.	0,00228	0,001687	B
51700501	REVEST INT PAINAIS	1,0	55163	ARCOCBUS-INST COMP P AUTOCARROS LDA	108,34	0,00181	indef.	0,00076	0,001675	B
51663801	JANELA MOT CAIXILHO	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	68,75	0,00115	crítico	0,00076	0,001672	B
51363401	FIBRA PARACHOQUES TR	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	60	0,00100	crítico	0,00152	0,001638	B
51742801	REVEST EXT CAIXILHO ACESSO BATERIAS	1,0	50154	FESTRUCAL LDA	65	0,00109	crítico	0,00076	0,001625	B
59104197	ISOLAM ACUST/TERMICO PL FRIGOTERMO PD	1,0	58801	RIBEIROBUS-COMPONENT AUTOCARROS LDA	102	0,00170	indef.	0,00076	0,001595	B
70011190	COBERTURA CILINDRO TAMPA LAT 0573113A	4,0	20111	MASATS SA	62,04	0,00104	crítico	0,00076	0,001588	B
41951701	AR COND-CAIXILHO	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	87,29	0,00146	indef.	0,00228	0,001563	B
51363501	FIBRA POSTEIO TR	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	60	0,00100	crítico	0,00076	0,001562	B
59104196	ISOLAM ACUST/TERMICO PL FRIGOTERMO TEJ	1,0	58801	RIBEIROBUS-COMPONENT AUTOCARROS LDA	95	0,00159	indef.	0,00076	0,001507	B
59104198	ISOLAM ACUST/TERMICO PL FRIGOTERMO PE	1,0	58801	RIBEIROBUS-COMPONENT AUTOCARROS LDA	95	0,00159	indef.	0,00076	0,001507	B
59104029	PARTES INT SUP FIX PERFIL BAGAG INF	250,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	125	0,00209	ok	0,00152	0,001466	B
208172	GAS FREON R 134A	9,0	1439	GASIN-GASES INDUSTRIAIS SA	60,03	0,00100	indef.	0,00456	0,001449	B
51717701	PARTES INT PERFIL BAGAG INF	30,0	51728	LQR-CARPINTARIA M UNIPESAO LDA	78	0,00130	indef.	0,00228	0,001446	B
51701401	WC DEPOSITO AGUA SUJA	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	88	0,00147	indef.	0,00076	0,001420	B
198999	CAPA PESADA 1000X1000 EPDM5KG/M2+AD	2,5	21196	TECNO SPUMA SL	15,8	0,00026	crítico	0,00456	0,001389	B
70006045	BOMBA AGUA 7578250000-E	1,0	33995	PEDRO SANZ CLIMA SL	121,6	0,00203	ok	0,00076	0,001347	B
82052979	FAROL NEVOIEIRO C/ARO RINGER REF 404.05	2,0	2517	PAULO MENDES LDA	109,96	0,00184	ok	0,00152	0,001278	B
51393901	AQUEC VENT TUBAGEM ESGOTO ESQ	1,0	19796	FERNANDO & TEIXEIRA LDA	61,5	0,00103	indef.	0,00152	0,001164	B
51393902	AQUEC VENT TUBAGEM ESGOTO DIR	1,0	19796	FERNANDO & TEIXEIRA LDA	61,5	0,00103	indef.	0,00152	0,001164	B
101087	PLAFON HELLA 2 JA 003231 011 DIAM 20 74	8,0	21010	AUTO MATERIAL-PECAS AUTOMOVEL LDA	51,12	0,00085	indef.	0,00228	0,001110	B
469936	TAMPA LAT PARAFUSO	32,0	51591	MANUEL FERREIRINHA M & FILHO LDA	43,2	0,00072	indef.	0,00304	0,001086	C
51363301	FIBRA PARACHOQUES FR	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	55	0,00092	indef.	0,00152	0,001082	C
51731501	COMPART INF CX QUADRO ELECTRICO	1,0	1619	IPE-INDUSTRIA PRODUTORA ESPUMAS SA	59,86	0,00100	indef.	0,00076	0,001067	C
51732401	COMPART INF CX QUADRO ELECTRICO	1,0	1619	IPE-INDUSTRIA PRODUTORA ESPUMAS SA	59,86	0,00100	indef.	0,00076	0,001067	C
51738301	REVEST EXT BLIND RODADO TR	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	59,86	0,00100	indef.	0,00076	0,001067	C
51738302	REVEST EXT BLIND RODADO TR	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	59,86	0,00100	indef.	0,00076	0,001067	C
59104221	COMPART INF CX P/QUADRO ELECTROVALVULAS	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	59,86	0,00100	indef.	0,00076	0,001067	C
59104252	COMP INF BLIND INST ELECT/AQUEC/TB OLEO	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	59,59	0,00100	indef.	0,00076	0,001064	C
70000467	RELOGIO DIGITAL A0008274570	1,0	45386	EVOCBUS GMBH	80,71	0,00135	ok	0,00304	0,001063	C
112680	AMORTECEDOR STABILUS 083852 500N	4,0	2981	STABILUS GMBH	52,92	0,00088	indef.	0,00152	0,001056	C
51751601	PARTES INT-CAIXA ESTORE	1,0			58	0,00097	indef.	0,00076	0,001044	C
51674301	REVEST EXT CAIXILHO ACESSO DEPOSITO COMB	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	55	0,00092	indef.	0,00076	0,001006	C
211015	GUARDA VENTO MALA	24,6	25187	A PINTO & NAZARE LDA	24,6	0,00041	indef.	0,00456	0,001005	C
51700401	REVEST INT TEJADILHO	1,0	55163	ARCOCBUS-INST COMP P AUTOCARROS LDA	54,49	0,00091	indef.	0,00076	0,001000	C
51666902	REVEST EXT CAIXILHO TAMPA LAT DOBR+PINO	1,0	50154	FESTRUCAL LDA	54,3	0,00091	indef.	0,00076	0,000997	C
59104253	COMP INF BLIND INST ELECT/AQUEC/TB OLEO	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	54,01	0,00090	indef.	0,00076	0,000994	C
70004186	FAROLIM PRES TR HELLA 2XA 008 221-021	6,0	21010	AUTO MATERIAL-PECAS AUTOMOVEL LDA	47,94	0,00080	indef.	0,00152	0,000994	C
51700801	APÓIO CORRIMÃO TABLER	1,0	50773	JOSE LEITE RODRIGUES LDA	54	0,00090	indef.	0,00076	0,000994	C
51541701	FIBRA EXT AILERON FR ESQ	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	47,5	0,00079	indef.	0,00152	0,000988	C
51541702	FIBRA EXT AILERON FR DIR	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	47,5	0,00079	indef.	0,00152	0,000988	C
51541801	FIBRA EXT AILERON TR ESQ	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	47,5	0,00079	indef.	0,00152	0,000988	C
51541802	FIBRA EXT AILERON TR DIR	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	47,5	0,00079	indef.	0,00152	0,000988	C
213839	FITA INSEAL 3507 CINZ 1.0X25mmX60MT	120,0	21504	SAMECA TME-TRANSF MAT EMBALAGEM LDA	22,8	0,00038	indef.	0,00456	0,000983	C
201886	BUZZER 24V 86650-55021	2,0	51356	SALVADOR CAETANO IMVT SA	27,88	0,00047	indef.	0,00380	0,000970	C

70006610	CONVERSOR TENSÇO HELLA 8ES 006 658-001	2,0	21010	AUTO MATERIAL-PECAS AUTOMOVEL LDA	45,14	0,00075	indef.	0,00152	0,000959	C
51742601	MONTE PARTES CX TOMADA AR DESEMBACIADOR	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	51,2	0,00086	indef.	0,00076	0,000959	C
218473	RELE OMRON TEMP H3SE SI	2,0	58458	INDUSTRIAL-NET-S S GESTAO I UNIP LDA	45,04	0,00075	indef.	0,00152	0,000957	C
70004022	CLIP UTEC 3WN PRETO REF, H25199	95,0	E04005876	UTEC-UNIAO TECNICAS SOLDADURA LDA	26,6	0,00044	indef.	0,00380	0,000954	C
51209301	TAMPA LAT GRELHA FILTRO AR	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	44,75	0,00075	indef.	0,00152	0,000954	C
196803	GANCHOS CORTINA ELLAMP 3210179	30,0	29644	ELLAMP INTERIORS SPA	38,4	0,00064	indef.	0,00228	0,000950	C
51666801	REVEST EXT CAIXILHO TAMPA LAT DOBR+PINO	1,0	50154	FESTRUCALDA	50	0,00084	indef.	0,00076	0,000943	C
51666901	REVEST EXT CAIXILHO TAMPA LAT DOBR+PINO	1,0	50154	FESTRUCALDA	50	0,00084	indef.	0,00076	0,000943	C
51674101	REVEST EXT CAIXILHO CAVA FR	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	50	0,00084	indef.	0,00076	0,000943	C
51674102	REVEST EXT CAIXILHO CAVA FR	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	50	0,00084	indef.	0,00076	0,000943	C
51734201	FIBRA FORRA INT TR	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	50	0,00084	indef.	0,00076	0,000943	C
211395	TUBO NYLON DIN 74324 DIAM 8X1 PRETO	40,0	12089	M BANDEIRA PALMA LDA	19,2	0,00032	indef.	0,00456	0,000938	C
51195701	BAGAGEIRA SUP APERTO CONDUTAS "ELLAMP"	32,0	51591	MANUEL FERREIRINHA M & FILHO LDA	76,48	0,00128	ok	0,00228	0,000934	C
51677801	PORTA EMERG 1/2 ALTURA PORTAL PAL 157	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	48,8	0,00082	indef.	0,00076	0,000928	C
51648601	PARTES INT PERFIL VENTILADOR	2,0	59431	VINIL FORMA-PINTURA P DESIGN LDA	42,42	0,00071	indef.	0,00152	0,000925	C
51740901	ACESSO PLATAF ENTRADA FR BASE MECANISMO	1,0	1619	IPE-INDUSTRIA PRODUTORA ESPUMAS SA	48	0,00080	indef.	0,00076	0,000918	C
59104251	COMP INF BLIND INST ELECT/AQUEC/TB OLEO	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	47,88	0,00080	indef.	0,00076	0,000917	C
211409	TUBO NYLON DIN 74324 DIAM 6X1 PRETO	50,0	12089	M BANDEIRA PALMA LDA	17,5	0,00029	indef.	0,00456	0,000916	C
70012031	PERFIL A4446920022	22,5	60218	ROGA THURINGEN DR LOOSE GMBH & CO	34,2	0,00057	indef.	0,00228	0,000898	C
59104297	MONTE PARTES TABL BASE DESEMB	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	45,55	0,00076	indef.	0,00076	0,000888	C
111195	LAVA VIDROS DOGA 24V 230 0006 30 00	1,0	11570	DOGA SA	27,3	0,00046	indef.	0,00304	0,000887	C
70004673	PERFIL AL 82X18 (DDA) COXIA	8,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	39,28	0,00066	indef.	0,00152	0,000885	C
102879	STRIKER PLATE PPS28 WITH MICRO SWITCH	1,0	40937	PERCY LANE PRODUCTS LIMITED	39,03	0,00065	indef.	0,00152	0,000882	C
70010341	ESTORE JAN MOT COMANDO MANUAL WINNER UK	1,0	39551	INDUSTRI-FAB AC VEIC IND AUTOCAR SL	43,57	0,00073	indef.	0,00076	0,000863	C
51667101	REVEST EXT CAIXILHO TAMPA LAT DOBR+PINO	1,0	50154	FESTRUCALDA	43	0,00072	indef.	0,00076	0,000856	C
213858	FITA INSEAL 4259 3.OX15mmX25MT	75,0	33629	O2A-AUTOADESIVOS LDA	12	0,00020	indef.	0,00456	0,000847	C
82055059	FAROLIM LATERAL COM LED'S(GHE)1520295	8,0	54327	GHE IBERICA, S.L.	69,44	0,00116	ok	0,00228	0,000846	C
51742901	REVEST EXT CAIXILHO ACESSO ELEV CADEIRA	1,0	50154	FESTRUCALDA	42	0,00070	indef.	0,00076	0,000843	C
51090105	TAMPA LAT ACESSO BOCAL DEP. GASOLEO	2,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	41,88	0,00070	indef.	0,00076	0,000842	C
213840	FITA INSEAL 3507 CINZ 1.OX38mmX60MT	60,0	33629	O2A-AUTOADESIVOS LDA	17,4	0,00029	indef.	0,00380	0,000839	C
298115	DOBRADIEA CAP&T MACHO (LAT&O) ACABADA	6,0	13828	MANUEL SANTOS OLIVEIRA	21,84	0,00036	indef.	0,00304	0,000819	C
298116	DOBRADIEA CAP&T F&MEA (LAT&O) ACABADA	6,0	13828	MANUEL SANTOS OLIVEIRA	21,84	0,00036	indef.	0,00304	0,000819	C
82052425	CONVERSOR DC-DC 24/12V 10A	1,0	21325	MNAC-ELECTRICIDADE INDUSTRIAL LDA	27,08	0,00045	indef.	0,00228	0,000808	C
51734301	FIBRA FORRA TR INF DIR	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	39	0,00065	indef.	0,00076	0,000806	C
201001	ABRA&ADEIRA MIKALOR ASFA-S W2 25-40	29,0	30647	EUROVAR-IMP COM P FERRAMENTAS LDA	8,41	0,00014	indef.	0,00456	0,000802	C
70010662	FEMEA 956 985	18,0	E04000544	AUTO SUECO LDA	31,86	0,00053	indef.	0,00152	0,000792	C
198324	TUBO SILICONE C/TELA DIAM INT 22MM	0,5	8909	JAMES DAWSON & SON LTD	7,06	0,00012	indef.	0,00456	0,000786	C
299113	FITA PAPEL LISA 38X50	9,0	21504	SAMECA TME-TRANSF MAT EMBALAGEM LDA	6,75	0,00011	indef.	0,00456	0,000782	C
112611	AMORTECEDOR STABILUS 095427 600N	8,0	2981	STABILUS GMBH	63,76	0,00107	ok	0,00228	0,000775	C
203036	PBR 803 FR 3000MM CINZ RAL 7031	5,0	23	A HENRIQUES & CIA SA	24,35	0,00041	indef.	0,00228	0,000774	C
59101463	BANCO REMATE P BANCO PASSAGEIRO	24,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	63,6	0,00106	ok	0,00228	0,000773	C
82055058	PEGA GHE 602 0501 S/FAROLIM LAT	2,0	54327	GHE IBERICA, S.L.	36,02	0,00060	indef.	0,00076	0,000768	C
70003022	MICRO SWITCH MNAC 502 FIM CURSO C/BUCIN	1,0	21325	MNAC-ELECTRICIDADE INDUSTRIAL LDA	11	0,00018	indef.	0,00380	0,000759	C
51362101	TAMPA TR DOBRADIEA	2,0	51591	MANUEL FERREIRINHA M & FILHO LDA	28,94	0,00048	indef.	0,00152	0,000756	C
51733602	FIBRA FORRA PILAR FR ESQ	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	35	0,00058	indef.	0,00076	0,000755	C
47149301	PORTA AUTOM-PROTEC COMAN EMERG ENT	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	34,92	0,00058	indef.	0,00076	0,000754	C
51735201	APLIC EXT REMATE SUP JAN MOT	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	34,34	0,00057	indef.	0,00076	0,000747	C
201006	ABRA&ADEIRA MIKALOR ASFA-S W2 60-80	12,0	30647	EUROVAR-IMP COM P FERRAMENTAS LDA	3,96	0,00007	indef.	0,00456	0,000747	C
46285701	PORTE INT COBERTURA PROTE&AO LIXO	1,0	1619	IPE-INDUSTRIA PRODUTORA ESPUMAS SA	28,19	0,00047	indef.	0,00152	0,000746	C
70010596	UNI&O 984 803	9,0	E04000544	AUTO SUECO LDA	67,5	0,00113	ok	0,00152	0,000745	C
112034	FECHO DTO P70 6694	2,0	22007	PRIMA SRL	9,44	0,00016	indef.	0,00380	0,000739	C
112035	FECHO ESQ P70 5170	2,0	22007	PRIMA SRL	9,36	0,00016	indef.	0,00380	0,000738	C
51667201	REVEST EXT CAIXILHO CAVA TR DOBR+PINO	1,0	50154	FESTRUCALDA	33,5	0,00056	indef.	0,00076	0,000737	C
51667202	REVEST EXT CAIXILHO CAVA TR DOBR+PINO	1,0	50154	FESTRUCALDA	33,5	0,00056	indef.	0,00076	0,000737	C
203459	BORRACHA H 16962 (DESCARREGADOR µGUA)	1,0	23	A HENRIQUES & CIA SA	2,96	0,00005	indef.	0,00456	0,000734	C
46285601	PORTE INT COBERTURA PROTE&AO LIXO	4,0	1619	IPE-INDUSTRIA PRODUTORA ESPUMAS SA	27,04	0,00045	indef.	0,00152	0,000732	C
51590301	EQUIP ELECTR BASE APOIO FAROLINS TR&S	10,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	27	0,00045	indef.	0,00152	0,000731	C
70006552	UNI&O 976445	3,0	E04000544	AUTO SUECO LDA	26,97	0,00045	indef.	0,00152	0,000731	C
51310701	CHASSIS DEFLECTOR PROTEC CALOR TURBO	1,0	50154	FESTRUCALDA	26,5	0,00044	indef.	0,00152	0,000725	C
201505	LAMPADA 1381 24V 21W BA15S	10,0	E02059408	SONICEL-AC SOBRESSALENTES LDA	2,2	0,00004	indef.	0,00456	0,000725	C
203690	TUBO BORR ESPONJ KMP DIAM 28X9	24,0	14811	SIPER-SOC ISOLAMENTOS LDA	14,16	0,00024	indef.	0,00304	0,000722	C
210683	MALHA DE ALGOD&O	4,0	23514	ALGOFITEX-RECUPERADOS TEXT&IS LDA	8	0,00013	indef.	0,00380	0,000721	C
215357	VALVULA RETENE&O 103501	1,0	9242	AZ AUTO-ACESSORIOS AUTOMOVEIS LDA	1,51	0,00003	indef.	0,00456	0,000716	C
198322	CURVA SILICONE C/TELA 90 80 DIAM INT 22	2,0	8909	JAMES DAWSON & SON LTD	13,42	0,00022	indef.	0,00304	0,000713	C
201004	ABRA&ADEIRA FRANC BA-1452	4,0	30647	EUROVAR-IMP COM P FERRAMENTAS LDA	1,24	0,00002	indef.	0,00456	0,000713	C
209821	ANILHA PRESS&O DIN127 A8 A6EDIN267/9	22,0	36598	JOAQUIM FERNANDO M & FILHO LDA	1,1	0,00002	indef.	0,00456	0,000711	C
201133	LAMPADA 1304 24V 5W BA15S	6,0	E02059408	SONICEL-AC SOBRESSALENTES LDA	1,08	0,00002	indef.	0,00456	0,000711	C
219237	PARAF SEXT A2 DIN933 M8X25	8,0	36598	JOAQUIM FERNANDO M & FILHO LDA	1,04	0,00002	indef.	0,00456	0,000710	C
299546	FITA PVC VERMELHA 15MM X 66MT	2,0	33629	O2A-AUTOADESIVOS LDA	0,96	0,00002	indef.	0,00456	0,000709	C
82053060	DIFUSOR AR TABLIER PRIMA P225 60268PRETO	20,0	22007	PRIMA SRL	7	0,00012	indef.	0,00380	0,000709	C
209878	ANILHA CHAPA DIN125 A8,4 A6EDIN267/9	18,0	36598	JOAQUIM FERNANDO M & FILHO LDA	0,9	0,00002	indef.	0,00456	0,000708	C
70004193	FAROLIM PISCA LAT HELLA 2BM 008 355-007	2,0	21010	AUTO MATERIAL-PECAS AUTOMOV&EL LDA	12,54	0,00021	indef.	0,00304	0,000702	C
209938	ANILHA CHAPA A2 24X8,4X2	16,0	36598	JOAQUIM FERNANDO M & FILHO LDA	0,32	0,00001	indef.	0,00456	0,000701	C
51747001	COMPARTIM INF SUP ALMOF BANCO	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	30,63	0,00051	indef.	0,00076	0,000701	C
70004442	PERFIL A&O P/CLIP PERF JAN A6279850736A0	24,0	E02045386	EV&BUS GMBH	18,24	0,00030	indef.	0,00228	0,000698	C
51696801	TAMPA FR DOBRADIEA	1,0	51591	MANUEL FERREIRINHA M & FILHO LDA	24	0,00040	indef.	0,00152	0,000694	C
51696802	TAMPA FR DOBRADIEA	1,0	51591	MANUEL FERREIRINHA M & FILHO LDA	24	0,00040	indef.	0,00152	0,000694	C
51334002	APOIO VAR&O VERTICAL PORTA DDA	1,0	50773	JOSE LEITE RODRIGUES LDA	30	0,00050	indef.	0,00076	0,000693	C
215320	JOELHO 192518	2,0	9242	AZ AUTO-ACESSORIOS AUTOMOVEIS LDA	5,14	0,00009	indef.	0,00380	0,000685	C
201019	ABRA&ADEIRA MIKALOR ASFA-L W2 12-22	20,0	30647	EUROVAR-IMP COM P FERRAMENTAS LDA	5	0,00008	indef.	0,00380	0,000684	C
51747002	COMPARTIM INF SUP ALMOF BANCO	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	29,23	0,00049	indef.	0,00076	0,000683	C

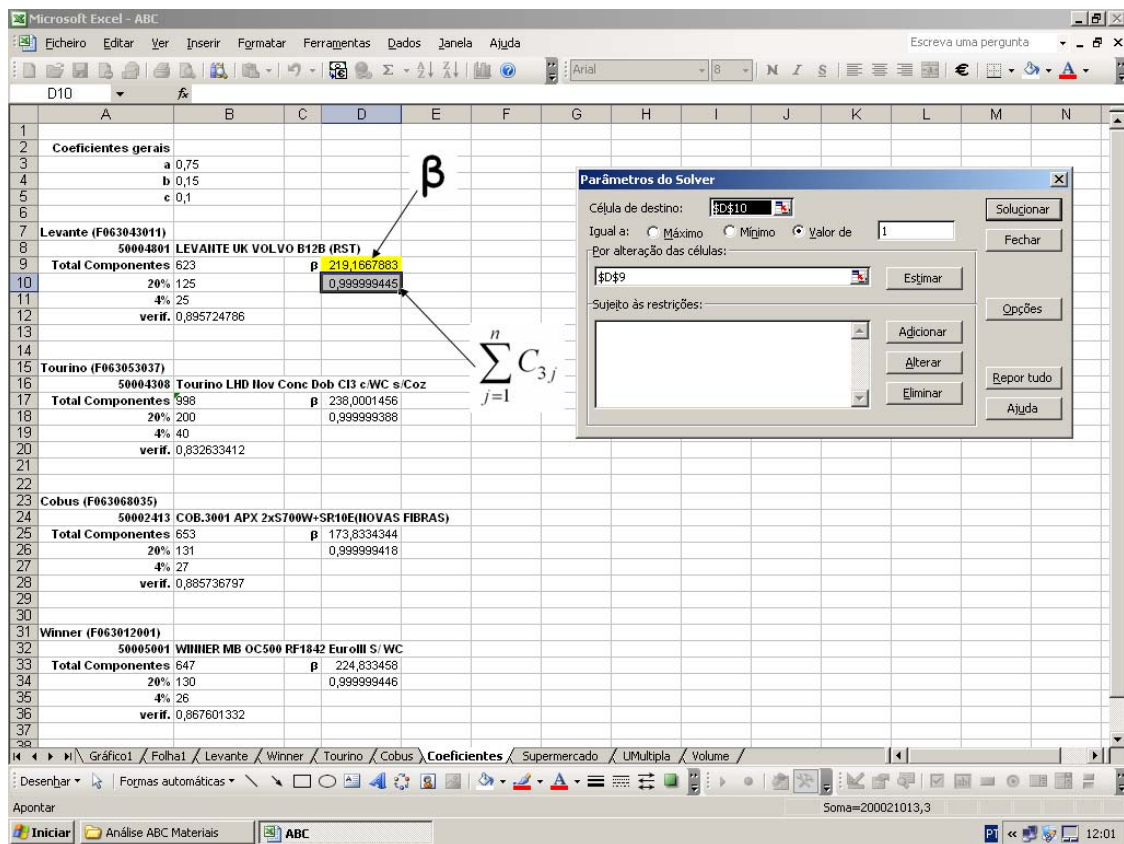
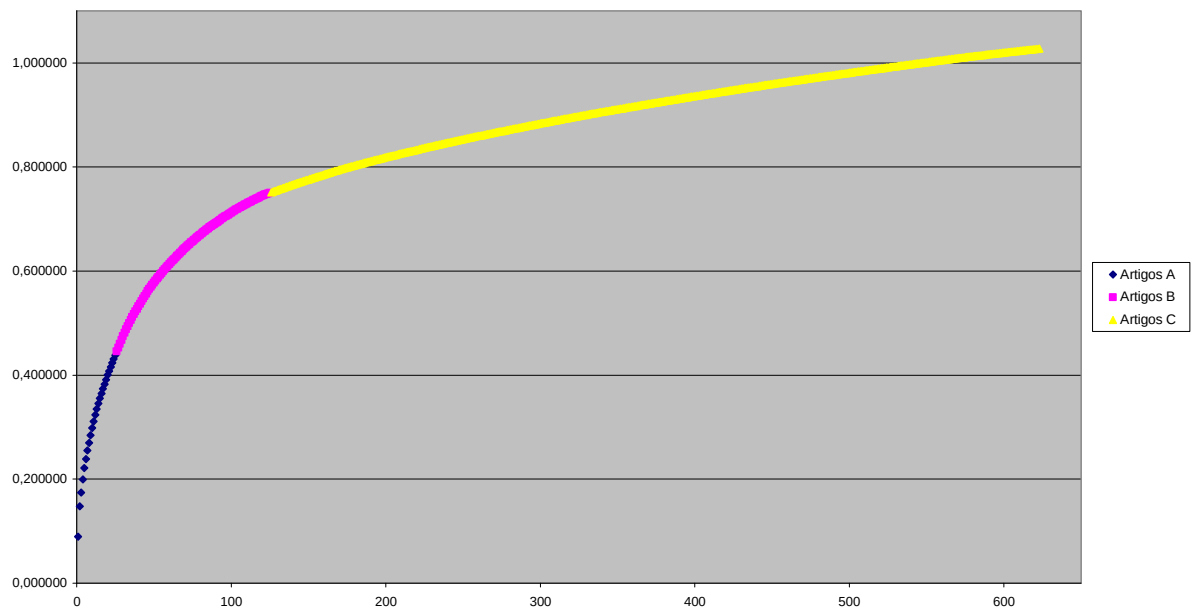
51733802	FIBRA REMATE SUP INT FR DIR	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	29	0,00048	indef.	0,00076	0,000680	C
82054510	SIKALASTOMER 710 BRANCO CARTUCHO	5,0	E02003649	SIKA PORTUGAL-PROD CONST INDUST SA	10,7	0,00018	indef.	0,00304	0,000679	C
111369	CONJ AR LUZ 24V E181 4997037	2,0	29644	ELLAMP INTERIORS SPA	22,74	0,00038	indef.	0,00152	0,000678	C
51091601	TAMPA LAT FECHO LINGUETE	4,0	51591	MANUEL FERREIRINHA M & FILHO LDA	16,4	0,00027	indef.	0,00228	0,000674	C
70001693	FITA P/SELAGEM ISOLAMENTO A0006820098	1,0	53815	CARCOUSTICS DEUTSCHLAND GMBH	10,23	0,00017	indef.	0,00304	0,000673	C
59104306	TAMPA LAT PERFIL PROT FAROLIM PRES LAT	4,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	28,4	0,00047	indef.	0,00076	0,000673	C
51573701	FIBRA REMATE FAROLIM TR SUP ESQ.	1,0	18344	FAMOPOL-IND TR PECAS POLYESTER LDA	22,23	0,00037	indef.	0,00152	0,000671	C
51573702	FIBRA REMATE FAROLIM TR SUP DIR.	1,0	18344	FAMOPOL-IND TR PECAS POLYESTER LDA	22,23	0,00037	indef.	0,00152	0,000671	C
70008481	COMANDO ACCION RBE 186-10886-190	1,0	36184	APPAREILLAGE RBE	16,14	0,00027	indef.	0,00228	0,000671	C
203052	PBR 052 FR 3000MM REF1011	5,0	23	A HENRIQUES & CIA SA	15,95	0,00027	indef.	0,00228	0,000669	C
112063	PINO P70 BIS 64981	4,0	22007	PRIMA SRL	3,64	0,00006	indef.	0,00380	0,000667	C
82054999	TUBO AIRFLEX CINZENTO ESCURO 63MM (ROLOS	5,0	54590	MULTIBORRACHA LDA	15,7	0,00026	indef.	0,00228	0,000666	C
51210601	APLIC EXT PONTEIRA ESCAPE	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	21,5	0,00036	indef.	0,00152	0,000662	C
197844	COLA CARZUH C 8411	5,0	25248	FORBO ADHESIVES SPAIN S.L.	9,15	0,00015	indef.	0,00304	0,000660	C
82055142	PERFIL PVC ANTI-DERRAP. REG.DDA SUP1570Y	8,0	10711	SALVADOR CAETANO (UK) LTD	21,28	0,00036	indef.	0,00152	0,000660	C
201313	INTERRUPTOR 200240	1,0	21325	MNAC-ELECTRICIDADE INDUSTRIAL LDA	2,97	0,00005	indef.	0,00380	0,000658	C
215008	REGULADOR DE CAUDAL 0 821 201 004 BOSCH	1,0	56464	NEVES QUEIROS & OLIVEIRA LDA	14,99	0,00025	indef.	0,00228	0,000657	C
369096	EQUIP ESPEC-Pasta P/Documentos	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	8,39	0,00014	indef.	0,00304	0,000650	C
49104155	TAMPA LAT-VEIO "GUIA CABO"	2,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	1,8	0,00003	indef.	0,00380	0,000644	C
51736601	CHASSIS CAIXA CAPTAÇÃO AR FILTRO	1,0	1619	IPE-INDUSTRIA PRODUTORA ESPUMAS SA	26	0,00043	indef.	0,00076	0,000643	C
203588	BATENTE CAPOT 0600921A	10,0	24456	FABOR-FAB ARTEFACTOS BORRACHA SA	1,7	0,00003	indef.	0,00380	0,000642	C
41779801	AMOSTRA TESTEMUNHO CORES	2,0	13221	JOAQUIM COUTINHO PINTO	1,16	0,00002	indef.	0,00380	0,000636	C
70006516	TUBO CHAUFAGEM PRETO 1 DIAM 60MM	3,0	25187	A PINTO & NAZARE LDA	13,17	0,00022	indef.	0,00228	0,000634	C
70003891	BOTÇO PARAGEM EMERGENCIA 84511-36020	1,0			25,22	0,00042	indef.	0,00076	0,000633	C
51090701	TAMPA FR VOLANTE ABERT FECHO	1,0	51591	MANUEL FERREIRINHA M & FILHO LDA	7	0,00012	indef.	0,00304	0,000633	C
203019	PBR 019 REF1544	0,2	23	A HENRIQUES & CIA SA	0,86	0,00001	indef.	0,00380	0,000632	C
197589	SUPORTE AL FUNDIDO P ANTEPARA RIU 071501	2,0	8490	AUTO CARROCERIAS RIU SA	25,08	0,00042	indef.	0,00076	0,000631	C
70006551	UNIÇO 969326	1,0	E04000544	AUTO SUECO LDA	18,96	0,00032	indef.	0,00152	0,000630	C
41957801	PORTA EMERG-GUIA DELIMITADORA	1,0	51591	MANUEL FERREIRINHA M & FILHO LDA	18,95	0,00032	indef.	0,00152	0,000630	C
211348	TUBO TRICOCLAIR DIAM INT 8MM	1,5	25187	A PINTO & NAZARE LDA	0,54	0,00001	indef.	0,00380	0,000628	C
298756	BICHA FLEXIVEL REVESTIDA A PLASTICO	3,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	0,48	0,00001	indef.	0,00380	0,000627	C
70003830	CHORTLE EXTRA	0,1	23920	DEB (PORTUGAL) QUIMICOS LDA	0,41	0,00001	indef.	0,00380	0,000626	C
201141	LAMPADA 1204 24V 5W SV 8,5 8	2,0	E02059408	SONICEL-AC SOBRESSALENTES LDA	0,38	0,00001	indef.	0,00380	0,000626	C
41893601	AQUEC VENT BOCAL DESEMBACIADOR	1,0	11552	FRANCISCO SOUSA PINTO	12,47	0,00021	indef.	0,00228	0,000625	C
209678	PORCA SEXT DIN982 M8 A6EDIN267/9	22,0	36598	JOAQUIM FERNANDO M & FILHO LDA	0,22	0,00000	indef.	0,00380	0,000624	C
41951401	APLIC EXT PALAS FR	2,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	17,96	0,00030	indef.	0,00152	0,000618	C
51733601	FIBRA FORRA PILAR FR DIR	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	24	0,00040	indef.	0,00076	0,000618	C
198056	FECHO DZUS AJ6/110 T16M	4,0	8861	DZUS FASTENER EUROPE LTD	5,68	0,00009	indef.	0,00304	0,000616	C
70006350	PEGA GHE 602 0579	1,0	54327	GHE IBERICA, S.L.	11,56	0,00019	indef.	0,00228	0,000614	C
201259	ISQUEIRO LKG 280 12VOLT	1,0	2986	STAND IBERIA-JOSE MORAIS LDA	5,42	0,00009	indef.	0,00304	0,000613	C
51735402	APLIC EXT REMATE POSTERIOR PORTA SERVIÇO	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	23,62	0,00039	indef.	0,00076	0,000613	C
70011440	UNIÇO ALAPONT 6450103A	7,0	20111	MASATS SA	11,41	0,00019	indef.	0,00228	0,000612	C
51736801	WC SUPORTE DEPOSITO AGUA SUJA ELEMENTO	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	23,5	0,00039	indef.	0,00076	0,000611	C
51740301	PARAQUOQUES SUPORTE TR DIR	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	23,5	0,00039	indef.	0,00076	0,000611	C
51313803	ORGÇO LIMP SUPORTE DEPAÇ AGUA LIMP VIDR	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	23,1	0,00039	indef.	0,00076	0,000606	C
111269	FAROLIM HELLA 2PF 003 563 151 24VOLT	2,0	21010	AUTO MATERIAL-PECAS AUTOMOVEL LDA	10,88	0,00018	indef.	0,00228	0,000605	C
70006930	FECHO SOUTHCO 93-307 P/GELEIRA WINNER	2,0	32858	REIMAN-COM EQUIP INDUSTRIAIS LDA	16,68	0,00028	indef.	0,00152	0,000602	C
59104317	COMPART INF TAMPA ACESSO DEP COMBUSTIVEL	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	22,6	0,00038	indef.	0,00076	0,000600	C
51740001	PARAQUOQUES SUPORTE TR ESQ	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	22,5	0,00038	indef.	0,00076	0,000599	C
203701	CALHA PARA VIDROS REF.6033	4,0	25187	A PINTO & NAZARE LDA	4,2	0,00007	indef.	0,00304	0,000598	C
41465301	PARAQUOQUE FECHO	2,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	10,1	0,00017	indef.	0,00228	0,000595	C
70004188	FAROLIM TR HELLA 2BA 008 221-041 PISCA	2,0	21010	AUTO MATERIAL-PECAS AUTOMOVEL LDA	16,02	0,00027	indef.	0,00152	0,000594	C
70005841	FAROLIM HELLA 2PF 008 221-011	2,0	21010	AUTO MATERIAL-PECAS AUTOMOVEL LDA	16,02	0,00027	indef.	0,00152	0,000594	C
51180701	REVEST EXT BLIND RODADO TR	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	15,95	0,00027	indef.	0,00152	0,000593	C
51180702	REVEST EXT BLIND RODADO TR	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	15,95	0,00027	indef.	0,00152	0,000593	C
70002055	FECHO ESTREITO RIU 0337 41	4,0	8490	AUTO CARROCERIAS RIU SA	9,88	0,00017	indef.	0,00228	0,000593	C
51733801	FIBRA REMATE SUP INT FR ESQ	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	22	0,00037	indef.	0,00076	0,000593	C
51180801	REVEST EXT BLIND RODADO TR	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	15,8	0,00026	indef.	0,00152	0,000591	C
51180802	REVEST EXT BLIND RODADO TR	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	15,8	0,00026	indef.	0,00152	0,000591	C
213792	WHITE SPIRIT	5,2	25948	JAF-LUBRIFICANTES ACESSORIOS LDA	3,43	0,00006	indef.	0,00304	0,000588	C
70006550	UNIÇO 969325	1,0	E04000544	AUTO SUECO LDA	15,55	0,00026	indef.	0,00152	0,000588	C
82053265	LAMPADA LARANJA 24V 21W 8GA 006 841-241	4,0	21010	AUTO MATERIAL-PECAS AUTOMOVEL LDA	3,32	0,00006	indef.	0,00304	0,000587	C
102340	AMORTECEDOR STABILUS 142107 100N	2,0	2981	STABILUS GMBH	15,42	0,00026	indef.	0,00152	0,000586	C
82053648	BESOIRO 24V RH7	1,0	2986	STAND IBERIA-JOSE MORAIS LDA	15,32	0,00026	indef.	0,00152	0,000585	C
82054297	FITA 2569 4.5X10mmX15MT	15,0	33629	O2A-AUTOADESIVOS LDA	9,15	0,00015	indef.	0,00228	0,000584	C
111125	FAROLIM MATRICULA 2KA 003 738 057	2,0	21010	AUTO MATERIAL-PECAS AUTOMOVEL LDA	3,06	0,00005	indef.	0,00304	0,000583	C
51573501	FIBRA REMATE FAROLIM FR ESQ.	1,0	18344	FAMOPOL-IND TR PECAS POLYESTER LDA	15,12	0,00025	indef.	0,00152	0,000582	C
51573502	FIBRA REMATE FAROLIM FR DIR.	1,0	18344	FAMOPOL-IND TR PECAS POLYESTER LDA	15,12	0,00025	indef.	0,00152	0,000582	C
59104311	PARTES INT REMATE CONSOLA MOT	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	21,14	0,00035	indef.	0,00076	0,000582	C
59103874	COMPART INF BLIND RADIADOR L/DIR	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	21,07	0,00035	indef.	0,00076	0,000581	C
41867904	ESTRADO-REFOREO	12,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	15	0,00025	indef.	0,00152	0,000581	C
70004184	FAROLIM FR HELLA 2BA008221-007PRES.PISCA	2,0	21010	AUTO MATERIAL-PECAS AUTOMOVEL LDA	8,92	0,00015	indef.	0,00228	0,000581	C
82052856	FITA ANTI ABRASIVA 8562 19X33mm	1,0	9295	RODRIGUES & BOAVENTURA LDA	14,96	0,00025	indef.	0,00152	0,000580	C
82052694	TUBO OLEO P/EMBRAIAGEM 054TG07X13	1,2	25187	A PINTO & NAZARE LDA	2,78	0,00005	indef.	0,00304	0,000580	C
101344	RELE 5WD 003 547-051 24V	1,0	21010	AUTO MATERIAL-PECAS AUTOMOVEL LDA	14,81	0,00025	indef.	0,00152	0,000578	C
201005	ABRAEADEIRA MIKALOR ASFA-S W2 50-70	8,0	30647	EUROVAR-IMP COM P FERRAMENTAS LDA	2,48	0,00004	indef.	0,00304	0,000576	C
209629	PARAF OLHAL DIN 580 M24	2,0	36598	JOAQUIM FERNANDO M & FILHO LDA	8,42	0,00014	indef.	0,00228	0,000574	C
70008048	AMORTECEDOR STABILUS 082481 100N	2,0	2981	STABILUS GMBH	14,42	0,00024	indef.	0,00152	0,000574	C
198377	TUBO SILICONE C/TELA DIAM INT 19MM	0,5	8909	JAMES DAWSON & SON LTD	8,2	0,00014	indef.	0,00228	0,000572	C
220561	FITA DUAL LOCK 3551 46MT	6,0	9295	RODRIGUES & BOAVENTURA LDA	35,4	0,00059	ok	0,00380	0,000571	C
220562	FITA DUAL LOCK 3552 46MT	6,0	9295	RODRIGUES & BOAVENTURA LDA	35,4	0,00059	ok	0,00380	0,000571	C

59100902	TAMPA FR SISTEMA ABERT ELEM	2,0	51591	MANUEL FERREIRINHA M & FILHO LDA	2	0,00003	indef.	0,00304	0,000570	C
70006570	MARTELO ANTI-ROUBO A000860585	2,0	45386	EVOBUS GMBH	13,82	0,00023	indef.	0,00152	0,000566	C
463024	PAINEL DIR-GUSSET LIGAÇÃO PAINEL	24,0	51591	MANUEL FERREIRINHA M & FILHO LDA	13,68	0,00023	indef.	0,00152	0,000564	C
201498	ABRAEADEIRA KSS UC-6-1	15,0	32769	A R COSTA LDA	1,5	0,00003	indef.	0,00304	0,000564	C
59103875	COMPART INF BLIND RADIADOR L/ESQ	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	19,67	0,00033	indef.	0,00076	0,000563	C
59104256	MONTE PARTES BASE FAROLIM	7,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	19,6	0,00033	indef.	0,00076	0,000562	C
70002031	SIKA TACK DRIVER14400 PRET(CART.C/310ML)	2,0	E02003649	SIKA PORTUGAL-PROD CONST INDUST SA	13,4	0,00022	indef.	0,00152	0,000561	C
59104324	APOIO RESGUARDO P S	1,0	11552	FRANCISCO SOUSA PINTO	19,2	0,00032	indef.	0,00076	0,000557	C
201020	ABRAEADEIRA MIKALOR ASFA-L W2 16-27	4,0	30647	EUROVAR-IMP COM P FERRAMENTAS LDA	0,96	0,00002	indef.	0,00304	0,000557	C
215519	FECHO 1000 U214 01 EMKA	2,0	E02033718	EMKA FERRAGENS PORTUGUESA LDA	7,02	0,00012	indef.	0,00228	0,000557	C
297242	TERMINAL 62mm PRETO APE 3062	2,0	57739	MADEIRA PAIS & PINHEIRO LDA	0,94	0,00002	indef.	0,00304	0,000557	C
201258	SERRA CABO 2,5MM	14,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	0,84	0,00001	indef.	0,00304	0,000555	C
51726701	MONTE PARTES LIGAÇÃO CHASSIS	2,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	19	0,00032	indef.	0,00076	0,000555	C
217216	CALÇO H1690	10,0	23	A HENRIQUES & CIA SA	0,6	0,00001	indef.	0,00304	0,000552	C
47402801	TAMPA LAT LIMITAD.CABO 2MM R 21215250450	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	0,42	0,00001	indef.	0,00304	0,000550	C
203427	BATENTE BORR PRETO 390	4,0	11523	A PRINCIPAL BORRACHA LDA	0,36	0,00001	indef.	0,00304	0,000549	C
213749	DILUENTE CELULOSO 4102	0,5	35341	A CLEMENTE LDA	0,31	0,00001	indef.	0,00304	0,000549	C
70005037	BUZZER C/VEDANTE A0015423023	1,0	45386	EVOBUS GMBH	6,28	0,00010	indef.	0,00228	0,000548	C
211869	CAPA PLAST CINZ CLARO P/PARAFUSO REDONDO	20,0	8948	EDUARDO PINHEIRO MELO LDA	0,2	0,00000	indef.	0,00304	0,000547	C
201162	LAMPADA 1102 24V 2W BA 9S	1,0	E02059408	SONICEL-AC SOBRESSALENTES LDA	0,19	0,00000	indef.	0,00304	0,000547	C
82054855	DEPOSITO LIMPADA VIDROS A0008601060	1,0	45386	EVOBUS GMBH	12,14	0,00020	indef.	0,00152	0,000545	C
82055613	ALTIFALANTE BOSCH 8607.630.581	1,0	36649	APLICACIONES EL Y COMUNICACIONES SL	5,71	0,00010	indef.	0,00228	0,000540	C
201112	INTERRUPTOR PORTA 206500	4,0	2986	STAND IBERIA-JOSE MORAIS LDA	11,24	0,00019	indef.	0,00152	0,000534	C
201110	BOTÇO CAMP CINZ RASO 17 02 STOP	4,0	8948	EDUARDO PINHEIRO MELO LDA	5,04	0,00008	indef.	0,00228	0,000532	C
59104320	AQUEC VENT BOCA COND AR DESEMB TABLIER	1,0	1619	IPE-INDUSTRIA PRODUTORA ESPUMAS SA	17	0,00028	indef.	0,00076	0,000530	C
51735301	APLIC EXT REMATE SUP PORTA SERVIEO	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	16,76	0,00028	indef.	0,00076	0,000527	C
218150	LAMPADA H1 24V 70W 13258	2,0	E02059408	SONICEL-AC SOBRESSALENTES LDA	4,62	0,00008	indef.	0,00228	0,000527	C
70000802	PRESSOSTATO ALAPONT REF/ 43206A00	1,0	20111	MASATS SA	4,62	0,00008	indef.	0,00228	0,000527	C
70006090	BOCAL DIFUSOR AR PRETO P236	6,0	22007	PRIMA SRL	10,56	0,00018	indef.	0,00152	0,000525	C
211707	GRELHA 7606 500 146	1,0	36649	APLICACIONES EL Y COMUNICACIONES SL	4,33	0,00007	indef.	0,00228	0,000523	C
297238	TERMINAL 31mm PRETO APE 3031	12,0	57739	MADEIRA PAIS & PINHEIRO LDA	4,32	0,00007	indef.	0,00228	0,000523	C
70006095	ARO FAROLIM HELLA FR 8XU 008 405-031	2,0	21010	AUTO MATERIAL-PECAS AUTOMOVEL LDA	10,38	0,00017	indef.	0,00152	0,000523	C
51458501	APLIC EXT BASE FAROL "BIXENON"(REPR)	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	10,15	0,00017	indef.	0,00152	0,000520	C
51458502	APLIC EXT BASE FAROL "BIXENON"(SIMETR)	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	10,15	0,00017	indef.	0,00152	0,000520	C
51735501	APLIC EXT REMATE POSTERIOR JAN MOT	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	16,2	0,00027	indef.	0,00076	0,000520	C
51335701	PORTE INT TAMPA APARELHO DESTINO LAT	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	16,18	0,00027	indef.	0,00076	0,000520	C
59101476	TAMPA TR ELEMENTO	2,0	50154	FESTRUCAL LDA	4	0,00007	indef.	0,00228	0,000519	C
51529401	ESTORE REMATE FRENTE INTERIOR ESQ/DIR	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	10	0,00017	indef.	0,00152	0,000518	C
51529402	ESTORE REMATE FRENTE INTERIOR ESQ/DIR	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	10	0,00017	indef.	0,00152	0,000518	C
59101352	PORTE INT DESCANEO P MOTORISTA	1,0	49797	COSTA & LOBATO LDA	10	0,00017	indef.	0,00152	0,000518	C
51745601	FIBRA FORRA TR INF INT	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	16	0,00027	indef.	0,00076	0,000517	C
70006553	UNIÇO ANGULAR 976958	2,0	E04000544	AUTO SUECO LDA	9,92	0,00017	indef.	0,00152	0,000517	C
51087601	REVEST EXT CAIXILHO CAVA FR PERFIL VERT	2,0	50154	FESTRUCAL LDA	9,9	0,00017	indef.	0,00152	0,000517	C
297305	PLACA AL AN C/NUMERAÇÃO 1A49 LUG	1,0	15101	ARTEAL-ALVARO JOAO SILVA & C LDA	15,96	0,00027	indef.	0,00076	0,000517	C
41786705	PORTA AUTOM CAIXA SUP CONJ COMANDO EMERG	1,0	49797	COSTA & LOBATO LDA	15,96	0,00027	indef.	0,00076	0,000517	C
218027	FICHA GAMB 0 986 352 007 FEMEA	1,0	56740	EDELMIRO RODRIGUEZ SL	3,73	0,00006	indef.	0,00228	0,000516	C
59100561	TAMPA LAT BASE FECHO REFORÇO	4,0	49797	COSTA & LOBATO LDA	3,6	0,00006	indef.	0,00228	0,000514	C
59104043	MONTE PARTES REFORÇO REG.66	2,0	49797	COSTA & LOBATO LDA	15,64	0,00026	indef.	0,00076	0,000513	C
59103937	PORTA AUT SUPORTE FIX CABOS CILINDRO	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	3,3	0,00006	indef.	0,00228	0,000510	C
70003284	REDUTOR P129 65897	4,0	22007	PRIMA SRL	3,16	0,00005	indef.	0,00228	0,000509	C
47143602	VIDRO GUIA JANELA MOT	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	3,14	0,00005	indef.	0,00228	0,000508	C
470660	CORTE CH AL0009 01,20X1750X0120	4,0	11552	FRANCISCO SOUSA PINTO	9,16	0,00015	indef.	0,00152	0,000508	C
41520002	APOIO SUPORTE TAPA PERNAS FIXA ESTRADO	4,0	50773	JOSE LEITE RODRIGUES LDA	9,16	0,00015	indef.	0,00152	0,000508	C
59104308	ORGÇOS LIMPEZA SUP DEP AGUA LAVA VIDROS	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	15,15	0,00025	indef.	0,00076	0,000507	C
451250	EQUIP ESPEC-CAIXA P/BOLSA PRETA	1,0	55163	ARCOBUS-INST COMP P AUTOCARROS LDA	2,97	0,00005	indef.	0,00228	0,000506	C
70002056	SISTEMA BLOQUEIO ESQ RIU 0338 41	2,0	8490	AUTO CARROCERIAS RIU SA	2,96	0,00005	indef.	0,00228	0,000506	C
70002057	SISTEMA BLOQUEI DIR RIU 0338 42	2,0	8490	AUTO CARROCERIAS RIU SA	2,96	0,00005	indef.	0,00228	0,000506	C
212191	PREGO BAINHA GRANDE AMARELO	12,0	750	CASA PERGAMOIDE-SOC COM SERRA LDA	2,88	0,00005	indef.	0,00228	0,000505	C
59104321	AQUEC VENT BOCA COND AR DESEMB TABLIER	1,0	1619	IPE-INDUSTRIA PRODUTORA ESPUMAS SA	15	0,00025	indef.	0,00076	0,000505	C
101004	REFLECTOR HELLA VERMELHO 8RA 002 015-001	2,0	21010	AUTO MATERIAL-PECAS AUTOMOVEL LDA	2,84	0,00005	indef.	0,00228	0,000505	C
51744601	TAMPA LAT DOBRADIA	2,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	14,96	0,00025	indef.	0,00076	0,000504	C
51744602	TAMPA LAT DOBRADIA	2,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	14,96	0,00025	indef.	0,00076	0,000504	C
51091501	TAMPA LAT BASE FECHO	2,0	49797	COSTA & LOBATO LDA	2,8	0,00005	indef.	0,00228	0,000504	C
202969	JOELHO 1/8 TB DIAM6 31990610	2,0	12089	M BANDEIRA PALMA LDA	2,74	0,00005	indef.	0,00228	0,000503	C
41869101	PORTA AUTOM CAIXA COMANDO INT	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	8,73	0,00015	indef.	0,00152	0,000502	C
42514901	REVEST EXT PRUMO VERT	1,0	50154	FESTRUCAL LDA	8,73	0,00015	indef.	0,00152	0,000502	C
42514902	REVEST EXT PRUMO VERT	1,0	50154	FESTRUCAL LDA	8,73	0,00015	indef.	0,00152	0,000502	C
59104264	ACESSO AUX BLIND SOB PLATAFORMA	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	14,77	0,00025	indef.	0,00076	0,000502	C
51745401	FIBRA BLINDAGEM NUMERARIO TR	1,0	56446	COMPONOR-IND MAT COMPOSITOS LDA	14,69	0,00025	indef.	0,00076	0,000501	C
201157	LAMPADA 1222 24V 15W BA9S	8,0	E02059408	SONICEL-AC SOBRESSALENTES LDA	2,48	0,00004	indef.	0,00228	0,000500	C
59101444	CHASSIS VEDAÇÃO BORRACHA RADIADOR	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	8,45	0,00014	indef.	0,00152	0,000499	C
297233	PERFIL 31mm ANO 2031 210mm	3,0	57739	MADEIRA PAIS & PINHEIRO LDA	2,31	0,00004	indef.	0,00228	0,000498	C
352060	FERRAM-CHAVE DE QUADRA P/TAMPAS C/170	1,0	50773	JOSE LEITE RODRIGUES LDA	2,24	0,00004	indef.	0,00228	0,000497	C
452388	PORTA AUTOM-SUPORTE GUIA PORTA	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	2,24	0,00004	indef.	0,00228	0,000497	C
70009992	CAIXA SCAME 685007/CL400C6 REF/100013	2,0	21325	MNAC-ELECTRICIDADE INDUSTRIAL LDA	14,32	0,00024	indef.	0,00076	0,000496	C
47173001	BASE FECHO DZUS ADAPTADA	4,0	51591	MANUEL FERREIRINHA M & FILHO LDA	8,08	0,00014	indef.	0,00152	0,000494	C
298581	PLACA AL AN AUTO ADES WATER 120X30 S/DES	1,0	15101	ARTEAL-ALVARO JOAO SILVA & C LDA	1,97	0,00003	indef.	0,00228	0,000494	C
70004190	FAROLIM MARCHA TR HELLA 2ZR 008 221-051	1,0	21010	AUTO MATERIAL-PECAS AUTOMOVEL LDA	7,88	0,00013	indef.	0,00152	0,000492	C
70004189	FAROLIM NEV TR HELLA 2NE 008 221-031	1,0	21010	AUTO MATERIAL-PECAS AUTOMOVEL LDA	7,84	0,00013	indef.	0,00152	0,000491	C
211467	TUBO PLASTICO VERMELHO DIAM 8MM	15,0	12089	M BANDEIRA PALMA LDA	7,8	0,00013	indef.	0,00152	0,000491	C
207188	CANTONEIRA AL 20X20X2 6000MM	2,5	2549	HYDRO ALUMINIO PORTALEX SA	1,7	0,00003	indef.	0,00228	0,000490	C

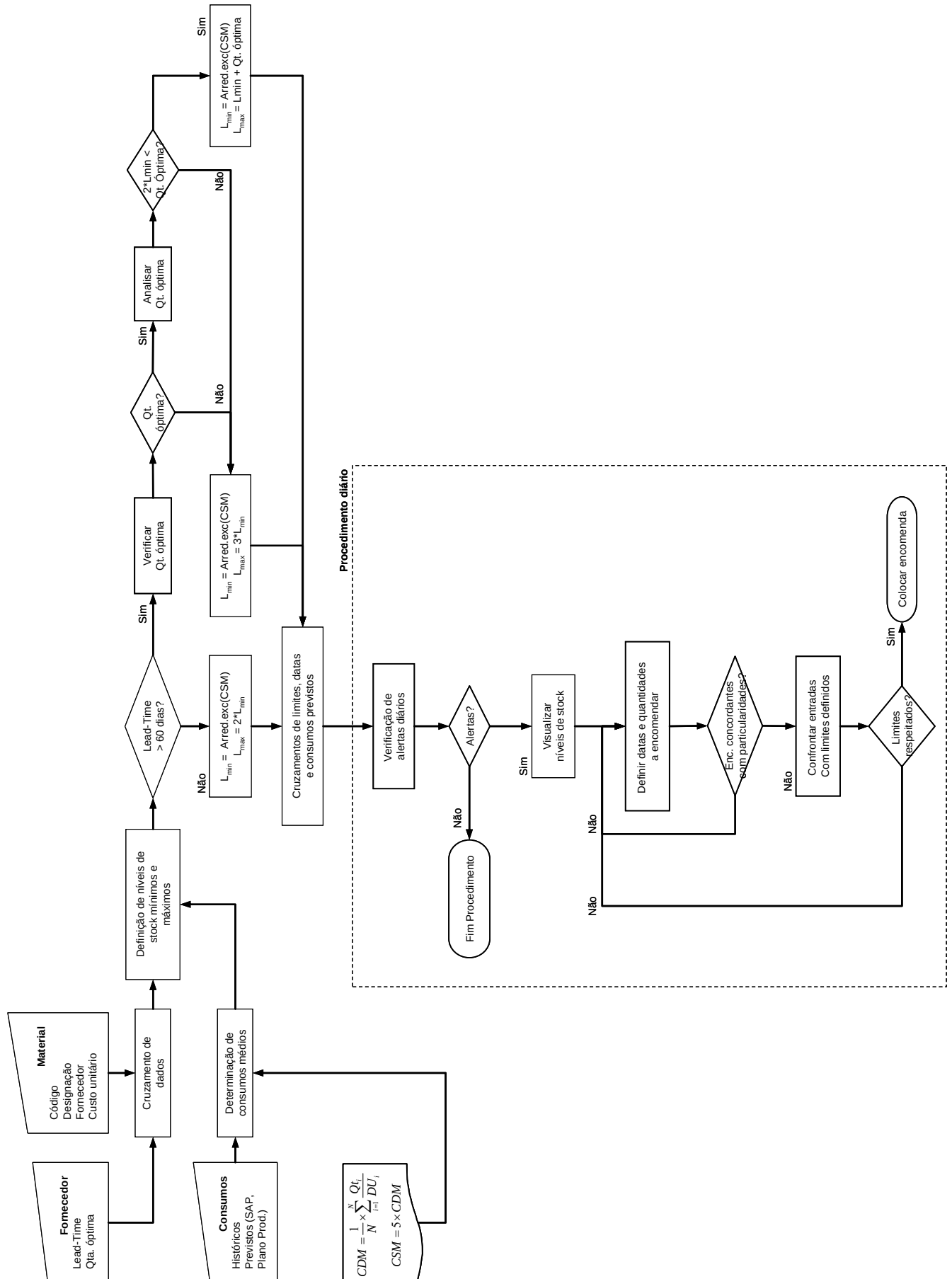
59104267	MONTE PARTES TABL ESTRUT BLIND VERT DIR	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	13,8	0,00023	indef.	0,00076	0,000490	C
70010837	ABRAEADEIRA LARG 20mm 50mm REV A BORR	2,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	1,5	0,00003	indef.	0,00228	0,000488	C
59104305	PARTES INT SUPORTE NUMERARIO TR	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	13,56	0,00023	indef.	0,00076	0,000487	C
70004980	FITA ISOLAD CIAL LARG 70mm A0006820198	4,0	53815	CARCOUSTICS DEUTSCHLAND GMBH	28,56	0,00048	ok	0,00380	0,000486	C
51458601	APLIC EXT REMATE PROTEC FAROIS FR (REPR)	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	7,3	0,00012	indef.	0,00152	0,000484	C
51458602	APLIC EXT REMATE PROTEC FAROIS FR (SIM)	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	7,3	0,00012	indef.	0,00152	0,000484	C
201218	FICHA 190014	4,0	21325	MNAC-ELECTRICIDADE INDUSTRIAL LDA	1,2	0,00002	indef.	0,00228	0,000484	C
41497189	TAMPA LAT TIRANTE FECHO	1,0	51591	MANUEL FERREIRINHA M & FILHO LDA	1,15	0,00002	indef.	0,00228	0,000483	C
41497190	TAMPA LAT TIRANTE FECHO	1,0	51591	MANUEL FERREIRINHA M & FILHO LDA	1,15	0,00002	indef.	0,00228	0,000483	C
82052991	PBR 163 1603 RESISTENTE AO OZONO	1,0	23	A HENRIQUES & CIA SA	1,11	0,00002	indef.	0,00228	0,000483	C
465801	TAMPA LAT FERRAGEM PERNO GUIA	2,0	51591	MANUEL FERREIRINHA M & FILHO LDA	1,1	0,00002	indef.	0,00228	0,000483	C
51035103	TAMPA LAT-DOBRADIEA	6,0	51591	MANUEL FERREIRINHA M & FILHO LDA	46,5	0,00078	ok	0,00152	0,000482	C
51035104	TAMPA LAT-DOBRADIEA	6,0	51591	MANUEL FERREIRINHA M & FILHO LDA	46,5	0,00078	ok	0,00152	0,000482	C
70001952	TAMPA A0005423658	3,0	45386	EVOBUS GMBH	1,02	0,00002	indef.	0,00228	0,000482	C
219242	PARAF SEXT A2 M8X65	8,0	36598	JOAQUIM FERNANDO M & FILHO LDA	0,96	0,00002	indef.	0,00228	0,000481	C
51180601	REVEST EXT BLIND RODADO FR	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	7	0,00012	indef.	0,00152	0,000481	C
51180602	REVEST EXT BLIND RODADO FR	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	7	0,00012	indef.	0,00152	0,000481	C
59103509	PARTES INT. PROTECÇÃO PORTA REVISTAS	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	7	0,00012	indef.	0,00152	0,000481	C
209761	934 8.8 M4 A6EDIN26	18,0	54339	MATTSSONS PARAFUSOS LDA	0,9	0,00002	indef.	0,00228	0,000480	C
209939	ANILHA RECAR DIN6798 V4.3 PASS A PRETO	18,0	54339	MATTSSONS PARAFUSOS LDA	0,9	0,00002	indef.	0,00228	0,000480	C
370332	AQUECEDOR-ABRAEADEIRA--TUBO AQUECIMENTO	2,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	0,88	0,00001	indef.	0,00228	0,000480	C
202972	UNIÃO REDUÇÃO TUBO DIAM 8/6 31660608	7,0	19308	REBELO & OLIVEIRA LDA	6,93	0,00012	indef.	0,00152	0,000480	C
203032	PBR 033 REFJ832	0,3	23	A HENRIQUES & CIA SA	0,81	0,00001	indef.	0,00228	0,000479	C
51738601	ACESSO CAIXILHO VEDAÇÃO	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	12,8	0,00021	indef.	0,00076	0,000477	C
207020	PAL 056 D 006 026	1,2	864	EXTRUSAL-COMP PORT EXTRUSAO SA	0,6	0,00001	indef.	0,00228	0,000476	C
297243	PERFIL 31mm ANO 2031 110mm	1,0	57739	MADEIRA PAIS & PINHEIRO LDA	0,57	0,00001	indef.	0,00228	0,000476	C
201482	LAMPADA 24V 3W REF 2841	2,0	6996	OSRAM-EMP APARELHAGEM ELECTRICA LDA	0,46	0,00001	indef.	0,00228	0,000475	C
102231	SUPORTE LAT ESTORES 6210005 CABIDE MOT	2,0	54327	GHE IBERICA, S.L.	0,42	0,00001	indef.	0,00228	0,000474	C
299119	FITA PAPEL LISA 19X50	1,0	33629	O2A-AUTOADESIVOS LDA	0,39	0,00001	indef.	0,00228	0,000474	C
59103127	CHASSI SUPORTE DEPÓSITO AR	4,0	49797	COSTA & LOBATO LDA	6,4	0,00011	indef.	0,00152	0,000473	C
211079	CALHA VIDRO NYLON PRET LARGA1729 REBORDO	1,2	24672	ANIBAL GUIMARAES-SOC UNIPESSOAL LDA	0,24	0,00000	indef.	0,00228	0,000472	C
213971	SIKALASTOMER 710 PRETO CARTUCHO	10,0	E02003649	SIKA PORTUGAL-PROD CONST INDUST SA	21,4	0,00036	ok	0,00456	0,000472	C
70006842	AMORTECEDOR A0019800264	2,0	E02002981	STABILUS GMBH	6,28	0,00010	indef.	0,00152	0,000472	C
209525	PARAF SEXT DIN933 8.8 M8X20 A6EDIN267/9	18,0	36598	JOAQUIM FERNANDO M & FILHO LDA	0,18	0,00000	indef.	0,00228	0,000471	C
209690	PORCA SEXT DIN934 8.8 M12 A6EDIN267/9	4,0	54339	MATTSSONS PARAFUSOS LDA	0,08	0,00000	indef.	0,00228	0,000470	C
305938	CHAPA TESTA STRIKER DES 08.166/73 73814	1,0	51591	MANUEL FERREIRINHA M & FILHO LDA	5,99	0,00010	indef.	0,00152	0,000468	C
51745501	FIBRA BLIND CONVECTOR DIR	1,0	56446	COMPONOR-IND MAT COMPOSITOS LDA	11,9	0,00020	indef.	0,00076	0,000466	C
51745502	FIBRA BLIND CONVECTOR ESQ	1,0	56446	COMPONOR-IND MAT COMPOSITOS LDA	11,9	0,00020	indef.	0,00076	0,000466	C
59103866	PARA-CHOQUES SUPORTE FRENTE	2,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	11,7	0,00020	indef.	0,00076	0,000463	C
59104268	MONTE PARTES TABL ESTRUT BLIND INF DIR	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	11,6	0,00019	indef.	0,00076	0,000462	C
59104266	MONTE PARTES TABL ESTRUT BLIND VERTICAL	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	11,4	0,00019	indef.	0,00076	0,000460	C
51310062	REVEST.INT-REMATE PAVIM.PORTA	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	11,23	0,00019	indef.	0,00076	0,000458	C
70009144	PEÇA REFJ 968696	1,0	E04000544	AUTO SUECO LDA	5,09	0,00009	indef.	0,00152	0,000457	C
59104083	MONTE PARTES LIGAÇÃO CHASSIS	2,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	11,1	0,00019	indef.	0,00076	0,000456	C
203841	COLA LOXEAL IS/43 20GR	3,0	56711	SOVE-SOCIEDADE VEDANTES MAQUINAS SA	11,07	0,00018	indef.	0,00076	0,000456	C
51306601	PORTA EMERG-REMATE INF.	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	5	0,00008	indef.	0,00152	0,000456	C
466207	APOIO SUPORTE FIXAÇÃO PAINEL	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	4,99	0,00008	indef.	0,00152	0,000455	C
51322301	VIDRO SIMPL INC PLANO DIV MOT	1,0	30450	SAINT GOBAIN SEKURIT PORTUGAL SA	11,05	0,00018	indef.	0,00076	0,000455	C
59101582	PORTA BATER-BLIND.MICROSWITCH CTR	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	4,75	0,00008	indef.	0,00152	0,000452	C
51334701	PARTES INT SUP.APAR. DEST LAT (L)	2,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	10,7	0,00018	indef.	0,00076	0,000451	C
470652	AQUECEDOR-ABRAEADEIRA	2,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	4,48	0,00007	indef.	0,00152	0,000449	C
51733902	FIBRA FORRA PILAR FR DIR(PARABRISAS)	1,0	56446	COMPONOR-IND MAT COMPOSITOS LDA	10,52	0,00018	indef.	0,00076	0,000449	C
59104088	MONTE PARTES LIG CHASSIS TRASEIRA UESQ	1,0	49797	COSTA & LOBATO LDA	10,5	0,00018	indef.	0,00076	0,000448	C
70006751	FICHA HELLA 8JA 990 295-127	2,0	21010	AUTO MATERIAL-PEÇAS AUTOMOVEL LDA	4,34	0,00007	indef.	0,00152	0,000447	C
70010685	CABO EXTENSÃO ANTENA 9MT ANAL02	1,0	36649	APLICACIONES EL Y COMUNICACIONES SL	10,3	0,00017	indef.	0,00076	0,000446	C
59101137	REVEST EXT SUPORTE INTERRUPTOR	4,0	49797	COSTA & LOBATO LDA	4,2	0,00007	indef.	0,00152	0,000446	C
51734806	MONTE PARTES RODAP (L=1296)	2,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	10,2	0,00017	indef.	0,00076	0,000445	C
70010320	FECHO DE CONTACTO SOUTHCO E4-10-202-10	1,0	32858	REIMAN-COM EQUIP INDUSTRIAIS LDA	10,07	0,00017	indef.	0,00076	0,000443	C
41456303	PORTA MOT-GUIA FÔMEA	2,0	13828	MANUEL SANTOS OLIVEIRA	4	0,00007	indef.	0,00152	0,000443	C
51733501	FIBRA REMATE PAINEL TR DIR	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	10	0,00017	indef.	0,00076	0,000442	C
51733502	FIBRA REMATE PAINEL TR ESQ	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	10	0,00017	indef.	0,00076	0,000442	C
70011191	SUPORTE COBERTURA 411118A0	4,0	20111	MASATS SA	10	0,00017	indef.	0,00076	0,000442	C
51733901	FIBRA FORRA PILAR FR ESQ(PARABRISAS)	1,0	56446	COMPONOR-IND MAT COMPOSITOS LDA	9,94	0,00017	indef.	0,00076	0,000441	C
42164087	REFORÇOS	11,0	50154	FESTRUCAL LDA	3,85	0,00006	indef.	0,00152	0,000441	C
51092401	TAMPA LAT BASE FECHO	2,0	49797	COSTA & LOBATO LDA	3,8	0,00006	indef.	0,00152	0,000440	C
51747401	TAMPA FR SUPORTE GUIA CABO "REPR"	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	3,8	0,00006	indef.	0,00152	0,000440	C
51747402	TAMPA FR SUPORTE GUIA CABO "SIMETR"	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	3,8	0,00006	indef.	0,00152	0,000440	C
51742021	FIBRA REMATE VARÇO PORTA FR	1,0	56446	COMPONOR-IND MAT COMPOSITOS LDA	9,8	0,00016	indef.	0,00076	0,000440	C
59104041	MONTE PARTES REFORÇO REG.66	1,0	49797	COSTA & LOBATO LDA	9,71	0,00016	indef.	0,00076	0,000439	C
70004308	VALVULA RAPIDA 6560 8X8	1,0	12089	M BANDEIRA PALMA LDA	3,64	0,00006	indef.	0,00152	0,000438	C
51458801	APLIC EXT BASE FAROL MINIMOS	2,0	49797	COSTA & LOBATO LDA	3,6	0,00006	indef.	0,00152	0,000438	C
51334401	PARTES INT SUP APARELHO DEST.LAT	2,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	9,6	0,00016	indef.	0,00076	0,000437	C
51734804	MONTE PARTES RODAP (L=1106)	2,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	9,6	0,00016	indef.	0,00076	0,000437	C
203016	VEDANTE ESPONJOSO 20X8	0,8	23	A HENRIQUES & CIA SA	3,51	0,00006	indef.	0,00152	0,000437	C
297260	AUTOCOL VINIL EMERGENCY EXIT BREAK GLASS	2,0	59431	VINIL FORMA-PINTURA P DESIGN LDA	3,5	0,00006	indef.	0,00152	0,000437	C
51726702	MONTE PARTES LIGAÇÃO CHASSIS	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	9,5	0,00016	indef.	0,00076	0,000436	C
59104081	MONTE PARTES LIGAÇÃO CHASSIS	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	9,5	0,00016	indef.	0,00076	0,000436	C
297254	AUTOCOL VINIL EMERGENCY EXIT	3,0	59431	VINIL FORMA-PINTURA P DESIGN LDA	3,36	0,00006	indef.	0,00152	0,000435	C
59104175	MONTE PARTES RODAP (L=580)	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	9,33	0,00016	indef.	0,00076	0,000434	C
59104312	TAMPA FR BASE GUIA CABOS	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	3,2	0,00005	indef.	0,00152	0,000433	C
59104337	PARTE INT REMATE SUP APAR DEST/PARABRISA	1,0			9,16	0,00015	indef.	0,00076	0,000432	C

378012	APLIC EXT COCA CMD EXT EMERG	1,0	10003	C A BARBOSA SOUSA	2,99	0,00005	indef.	0,00152	0,000430	C
51697801	TAMPA FR BASE FECHO	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	2,95	0,00005	indef.	0,00152	0,000430	C
51697802	TAMPA FR BASE FECHO	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	2,95	0,00005	indef.	0,00152	0,000430	C
82055531	PBR 316-P2357 C/1850mm DES.69101541DD505	1,0	23	A HENRIQUES & CIA SA	2,94	0,00005	indef.	0,00152	0,000430	C
59104210	MONTE PARTES BASE ESTRIBO	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	9	0,00015	indef.	0,00076	0,000430	C
203044	PBR 315 FR 1850MM REF/2357	1,0	23	A HENRIQUES & CIA SA	2,92	0,00005	indef.	0,00152	0,000429	C
70003698	PORTA REVISTAS MOTORISTA	1,0	51727	MARIA CONCEICAO R B P & FILHOS LDA	2,85	0,00005	indef.	0,00152	0,000429	C
203043	PBR 315 FR 900MM REF/2357	2,0	23	A HENRIQUES & CIA SA	2,84	0,00005	indef.	0,00152	0,000428	C
51739301	PARTES INT SUP APARELHO DESTINOS FR	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	8,85	0,00015	indef.	0,00076	0,000428	C
51739302	PARTES INT SUP APARELHO DESTINOS FR	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	8,85	0,00015	indef.	0,00076	0,000428	C
51720302	MONTE PARTES REFOREO REG.66	1,0	1619	IPE-INDUSTRIA PRODUTORA ESPUMAS SA	8,84	0,00015	indef.	0,00076	0,000428	C
297252	AUTOCOL VINIL IN EMERG PULL HANDLE PU	1,0	59431	VINIL FORMA-PINTURA P DESIGN LDA	2,76	0,00005	indef.	0,00152	0,000427	C
70001950	GAVETA P/RADIO A0005401123	1,0	45386	EVOBUS GMBH	2,75	0,00005	indef.	0,00152	0,000427	C
297104	PLACA AL AN REGULACAO FAROIS MEDIOS	1,0	15101	ARTEAL-ALVARO JOAO SILVA & C LDA	2,74	0,00005	indef.	0,00152	0,000427	C
59104087	MONTE PARTES LIG CHASSIS TRASEIRA L/DIR	1,0	49797	COSTA & LOBATO LDA	8,77	0,00015	indef.	0,00076	0,000427	C
51729601	REVEST EXT BLIND RODADO FR	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	8,75	0,00015	indef.	0,00076	0,000426	C
51729602	REVEST EXT BLIND RODADO FR	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	8,75	0,00015	indef.	0,00076	0,000426	C
59104207	WC SUPORTE DEPOSITO AGUA SUJA TRAVESSA	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	8,75	0,00015	indef.	0,00076	0,000426	C
70001613	PLACA AL AN IN EMERGENCY PULL HANDLE	1,0	15101	ARTEAL-ALVARO JOAO SILVA & C LDA	2,65	0,00004	indef.	0,00152	0,000426	C
297253	AUTOCOL VINIL EMERG EXIT USE HAMMER	1,0	59431	VINIL FORMA-PINTURA P DESIGN LDA	2,62	0,00004	indef.	0,00152	0,000426	C
297255	AUTOCOL VINIL EMERG EXIT USE HAMMER	1,0	59431	VINIL FORMA-PINTURA P DESIGN LDA	2,62	0,00004	indef.	0,00152	0,000426	C
469310	APLIC EXT-ARO COMANDO EMERG	1,0	10003	C A BARBOSA SOUSA	2,49	0,00004	indef.	0,00152	0,000424	C
59104259	ACESSO AUX BLIND DIR SOB PLATAFORMA	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	8,51	0,00014	indef.	0,00076	0,000423	C
465806	TAMPA LAT FERRAGEM PERNO GUIA	2,0	51591	MANUEL FERREIRINHA M & FILHO LDA	2,2	0,00004	indef.	0,00152	0,000420	C
82053545	COLA CARZUH C-3580	1,0	25248	FORBO ADHESIVES SPAIN S.L.	2,09	0,00003	indef.	0,00152	0,000419	C
51733401	FIBRA REMATE FAROLIM TR DIR	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	8	0,00013	indef.	0,00076	0,000417	C
51733402	FIBRA REMATE FAROLIM TR ESQ	1,0	49935	FIBRAUTO-FAB OBJECTOS POLYESTER LDA	8	0,00013	indef.	0,00076	0,000417	C
51308801	CHASSIS SUP VALV.ENCHIMENTO PNEUS	1,0	49797	COSTA & LOBATO LDA	1,85	0,00003	indef.	0,00152	0,000416	C
59104208	WC SUPORTE DEPOSITO AGUA SUJA TRAVESSA	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	7,9	0,00013	indef.	0,00076	0,000416	C
297235	PERFIL 31mm ANO 2031 480mm	1,0	57739	MADEIRA PAIS & PINHEIRO LDA	1,81	0,00003	indef.	0,00152	0,000416	C
470154	PORTA EMERG-GUIA MACHO	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	1,75	0,00003	indef.	0,00152	0,000415	C
70001612	PLACA AL AN PUSH	1,0	15101	ARTEAL-ALVARO JOAO SILVA & C LDA	1,74	0,00003	indef.	0,00152	0,000415	C
297241	PERFIL 62mm ANO 2062 265mm	1,0	57739	MADEIRA PAIS & PINHEIRO LDA	1,72	0,00003	indef.	0,00152	0,000414	C
297236	PERFIL 93mm ANO 2093 160mm	1,0	57739	MADEIRA PAIS & PINHEIRO LDA	1,69	0,00003	indef.	0,00152	0,000414	C
70006750	FICHA HELLA 8JD 162 211-801	2,0	21010	AUTO MATERIAL-PECAS AUTOMOVEL LDA	1,68	0,00003	indef.	0,00152	0,000414	C
51734901	MONTE PARTES RODAP (L=1723)	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	7,7	0,00013	indef.	0,00076	0,000413	C
51734902	MONTE PARTES RODAP (L=1723)	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	7,7	0,00013	indef.	0,00076	0,000413	C
297248	AUTOCOL VINIL OPEN/CLOSE	1,0	59431	VINIL FORMA-PINTURA P DESIGN LDA	1,5	0,00003	indef.	0,00152	0,000412	C
51178001	ORGÇO LIMP.CHASSI PRECINTA DEP. LVIDROS	1,0	51727	MARIA CONCEICAO R B P & FILHOS LDA	1,5	0,00003	indef.	0,00152	0,000412	C
59103574	TAMPA LAT TIRANTE	1,0	51591	MANUEL FERREIRINHA M & FILHO LDA	1,5	0,00003	indef.	0,00152	0,000412	C
59103575	TAMPA LAT TIRANTE	1,0	51591	MANUEL FERREIRINHA M & FILHO LDA	1,5	0,00003	indef.	0,00152	0,000412	C
59103577	TAMPA LAT TIRANTE	1,0	51591	MANUEL FERREIRINHA M & FILHO LDA	1,5	0,00003	indef.	0,00152	0,000412	C
59103578	TAMPA LAT TIRANTE	1,0	51591	MANUEL FERREIRINHA M & FILHO LDA	1,5	0,00003	indef.	0,00152	0,000412	C
70001585	AUTOCOL VINIL IN EMERGENCY TURN TO OPEN	1,0	59431	VINIL FORMA-PINTURA P DESIGN LDA	1,5	0,00003	indef.	0,00152	0,000412	C
59101331	PARTES INT SUP CX FICHAS ELECTRICAS	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	1,49	0,00002	indef.	0,00152	0,000412	C
59104229	CHASSIS SUPORTE TUBOS OLEO	5,0	49797	COSTA & LOBATO LDA	7,55	0,00013	indef.	0,00076	0,000411	C
297240	TERMINAL 187mm PRETO APE 3187	2,0	57739	MADEIRA PAIS & PINHEIRO LDA	1,42	0,00002	indef.	0,00152	0,000411	C
51747901	FIBRA BLIND CABLAG JUNTO PEDAL EMBRAIAG	1,0	56446	COMPONOR-IND MAT COMPOSITOS LDA	7,48	0,00012	indef.	0,00076	0,000411	C
70001583	AUTOCOL VINIL EMERGENCY EXIT LETRA VERM.	2,0	59431	VINIL FORMA-PINTURA P DESIGN LDA	1,3	0,00002	indef.	0,00152	0,000409	C
70003321	PL AL AN MASTER SWITCH 50X36 SETA P/DIR.	1,0	15101	ARTEAL-ALVARO JOAO SILVA & C LDA	1,29	0,00002	indef.	0,00152	0,000409	C
215521	CHAVE EMKA QUADRA M8 1004-02	1,0	E02033718	EMKA FERRAGENS PORTUGUESA LDA	1,2	0,00002	indef.	0,00152	0,000408	C
297239	TERMINAL 93mm PRETO APE 3093	2,0	57739	MADEIRA PAIS & PINHEIRO LDA	1,18	0,00002	indef.	0,00152	0,000408	C
59104328	MONT PART BASE FECHO TRANCAM ABERT VERT	4,0			7,2	0,00012	indef.	0,00076	0,000407	C
59104325	APOIO SUPORTE FIX TAPA PERNAS	1,0	49797	COSTA & LOBATO LDA	7,2	0,00012	indef.	0,00076	0,000407	C
82051675	AUTOCOL VINIL EMERG ENGINE STOP PUSH	1,0	59431	VINIL FORMA-PINTURA P DESIGN LDA	1	0,00002	indef.	0,00152	0,000405	C
215520	LINGUETE EMKA 1000 14	2,0	E02033718	EMKA FERRAGENS PORTUGUESA LDA	0,94	0,00002	indef.	0,00152	0,000405	C
51734903	MONTE PARTES RODAP (L=1544)	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	7	0,00012	indef.	0,00076	0,000405	C
51734904	MONTE PARTES RODAP (L=1544)	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	7	0,00012	indef.	0,00076	0,000405	C
51734905	MONTE PARTES RODAP (L=390)	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	7	0,00012	indef.	0,00076	0,000405	C
59104042	MONTE PARTES REFOREO REG.66	2,0	1619	IPE-INDUSTRIA PRODUTORA ESPUMAS SA	7	0,00012	indef.	0,00076	0,000405	C
215538	PUXADOR CROMADO OVAL DIAM 25MM C/PARAF	1,0	59439	SOC FERRAGENS PROGRESSO ANTAS LDA	0,89	0,00001	indef.	0,00152	0,000404	C
112198	RACORD ALAPONT 6450101A	2,0	20111	MASATS SA	0,84	0,00001	indef.	0,00152	0,000403	C
298676	AUTOCOL EQUIP ELECTRONICO INGLES	1,0	15101	ARTEAL-ALVARO JOAO SILVA & C LDA	0,7	0,00001	indef.	0,00152	0,000402	C
70003930	VARETA TIG FER SGM0 3.0mm 12140030	0,1	E04005876	UTEC-UNIAO TECNICAS SOLDADURA LDA	0,66	0,00001	indef.	0,00152	0,000401	C
59104202	MONTE PARTES PERFIL FIX TRASEIRA FIBRA	1,0	49797	COSTA & LOBATO LDA	6,72	0,00011	indef.	0,00076	0,000401	C
59104203	MONTE PARTES PERFIL FIX TRASEIRA FIBRA	1,0	49797	COSTA & LOBATO LDA	6,72	0,00011	indef.	0,00076	0,000401	C
298337	PLACA AL AN EMERG STOP ON KEY 50X15X0,5	1,0	15101	ARTEAL-ALVARO JOAO SILVA & C LDA	0,65	0,00001	indef.	0,00152	0,000401	C
70001582	AUTOCOL VINIL PULL TO OPEN LETRA VERM.	1,0	59431	VINIL FORMA-PINTURA P DESIGN LDA	0,65	0,00001	indef.	0,00152	0,000401	C
70002912	PLACA AL AN 12V 21X10	1,0	15101	ARTEAL-ALVARO JOAO SILVA & C LDA	0,55	0,00001	indef.	0,00152	0,000400	C
297086	PLACA AL AN IN STRUM ILLUMIN 21X10	1,0	15101	ARTEAL-ALVARO JOAO SILVA & C LDA	0,52	0,00001	indef.	0,00152	0,000399	C
299924	PLACA AL AN ON FUNDO PRETO LETRA BRANCO	1,0	15101	ARTEAL-ALVARO JOAO SILVA & C LDA	0,52	0,00001	indef.	0,00152	0,000399	C
299925	PLACA AL AN OFF FUNDO PRETO LETRA BRANCO	1,0	15101	ARTEAL-ALVARO JOAO SILVA & C LDA	0,52	0,00001	indef.	0,00152	0,000399	C
299968	PLACA AL AN WINDSCREEN WASHER RESER 30X	1,0	15101	ARTEAL-ALVARO JOAO SILVA & C LDA	0,52	0,00001	indef.	0,00152	0,000399	C
70001581	AUTOCOL VINIL PULL LETRA VERM.ALT.20MM	1,0	59431	VINIL FORMA-PINTURA P DESIGN LDA	0,5	0,00001	indef.	0,00152	0,000399	C
217242	BATENTE BORRACHA 2428 C/70MM	2,0	23	A HENRIQUES & CIA SA	0,48	0,00001	indef.	0,00152	0,000399	C
59104089	MONTE PARTES LIG CHASSIS FRENTE	2,0	49797	COSTA & LOBATO LDA	6,38	0,00011	indef.	0,00076	0,000397	C
59104309	PARTES INT GRELHA TABLIER	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	6,34	0,00011	indef.	0,00076	0,000396	C
196183	DESENGORDURANTE D-3.500	0,3	25248	FORBO ADHESIVES SPAIN S.L.	0,24	0,00000	indef.	0,00152	0,000396	C
82053546	ENDURECEDOR C-541-AZUL	0,0	25248	FORBO ADHESIVES SPAIN S.L.	0,24	0,00000	indef.	0,00152	0,000396	C
59104271	MONTE PARTES TABL ESTRUT BLIND SUP	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	6,3	0,00011	indef.	0,00076	0,000396	C
82054109	SIKAFLEX 221 RAL 7011 (saco 600ml)	2,5	E02003649	SIKA PORTUGAL-PROD CONST INDUST SA	15,3	0,00026	ok	0,00456	0,000395	C

202029	CORRENTE FERRO 2MM	0,4	3242	CASA VIUVA VICTORIA LDA	0,18	0,00000	indef.	0,00152	0,000395	C
70004054	PARAF DIN 7991 A2 M6X30	4,0	36598	JOAQUIM FERNANDO M & FILHO LDA	0,16	0,00000	indef.	0,00152	0,000395	C
59104204	MONTE PARTES PATINS PROTEÇÃO FR	2,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	6,2	0,00010	indef.	0,00076	0,000395	C
59101636	PARTES INT BASE COMANDO APARELHO DESTINO	2,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	6	0,00010	indef.	0,00076	0,000392	C
59104318	CHASSIS MODIFICAÇÃO SUP BATERIAS ELEM	1,0	1619	IPE-INDUSTRIA PRODUTORA ESPUMAS SA	6	0,00010	indef.	0,00076	0,000392	C
41775601	FRENTE OLHAL DE AMARRAÇÃO	2,0	51591	MANUEL FERREIRINHA M & FILHO LDA	5,98	0,00010	indef.	0,00076	0,000392	C
59104258	ACESSO AUX FORRA AMIVIVEL ESTRIBO	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	5,97	0,00010	indef.	0,00076	0,000392	C
59104086	MONTE PARTES LIGAÇÃO CHASSIS TRASEIRA	2,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	5,9	0,00010	indef.	0,00076	0,000391	C
59103876	COMPART INF BLIND RADIADOR ELEM SUP	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	5,73	0,00010	indef.	0,00076	0,000389	C
59104082	MONTE PARTES LIGAÇÃO CHASSIS	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	5,55	0,00009	indef.	0,00076	0,000386	C
59104277	AQUECEDOR SUPORTE TUB AQUECIMENTO	2,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	5,44	0,00009	indef.	0,00076	0,000385	C
59104304	PORTA FR SUPORTE CAIXA COMANDO EMERG	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	5,12	0,00009	indef.	0,00076	0,000381	C
59104084	MONTE PARTES LIGAÇÃO CHASSIS	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	5,06	0,00008	indef.	0,00076	0,000380	C
59104085	MONTE PARTES LIGAÇÃO CHASSIS	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	4,94	0,00008	indef.	0,00076	0,000379	C
59104276	AQUECEDOR SUPORTE TUB AQUECIMENTO	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	4,65	0,00008	indef.	0,00076	0,000375	C
59104275	AQUECEDOR SUPORTE TUB AQUECIMENTO	2,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	4,62	0,00008	indef.	0,00076	0,000375	C
51734803	MONTE PARTES RODAP (L=564)	2,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	4,6	0,00008	indef.	0,00076	0,000374	C
59104285	MONTE PARTES TABL BLIND SUP CX DESEMB	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	4,48	0,00007	indef.	0,00076	0,000373	C
111253	BOTÃO PAIN 571 0260 AMARELO/AZUL CAD/ROD	1,0	54327	GHE IBERICA, S.L.	4,47	0,00007	indef.	0,00076	0,000373	C
51341901	PORTE INT SUP ESTIC TAMPA APAR DESTINOS	2,0	49797	COSTA & LOBATO LDA	4,2	0,00007	indef.	0,00076	0,000369	C
59104176	MONTE PARTES RODAP	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	3,96	0,00007	indef.	0,00076	0,000366	C
59101246	VIDRO SIMPL INC PLANO APAR DESTINO LAT	1,0	30450	SAINT GOBAIN SEKURIT PORTUGAL SA	3,93	0,00007	indef.	0,00076	0,000366	C
59104234	SUPORTE TUBO AGUA AQUEC	5,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	3,75	0,00006	indef.	0,00076	0,000364	C
51739401	CHASSIS SUPORTE BOCAL COMBUSTIVEL	1,0	49797	COSTA & LOBATO LDA	3,72	0,00006	indef.	0,00076	0,000363	C
51739402	CHASSIS SUPORTE BOCAL COMBUSTIVEL	1,0	49797	COSTA & LOBATO LDA	3,72	0,00006	indef.	0,00076	0,000363	C
51734805	MONTE PARTES RODAP (L=374)	2,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	3,6	0,00006	indef.	0,00076	0,000362	C
51709358	ESTRADO PERFIL L (L=382)	3,0	1619	IPE-INDUSTRIA PRODUTORA ESPUMAS SA	3,6	0,00006	indef.	0,00076	0,000362	C
59104205	WC SUPORTE DEPOSITO AGUA SUJA ELEMENTO	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	3,5	0,00006	indef.	0,00076	0,000361	C
70008333	FECHO CM-2-2C101-25B	2,0	32858	REIMAN-COM EQUIP INDUSTRIAIS LDA	3,32	0,00006	indef.	0,00076	0,000358	C
59104316	MONTE PARTES TABLIER APOIO SOALHO	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	3,05	0,00005	indef.	0,00076	0,000355	C
51734807	MONTE PARTES RODAP (L=751)	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	2,95	0,00005	indef.	0,00076	0,000354	C
82054110	SIKAFLEX 252 BRANCO (saco 600ml)	1,5	E02003649	SIKA PORTUGAL-PROD CONST INDUST SA	11,94	0,00020	ok	0,00456	0,000353	C
59104270	MONTE PARTES TABL ESTRUT BLIND INF DIR	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	2,9	0,00005	indef.	0,00076	0,000353	C
59104206	WC SUPORTE DEPOSITO AGUA SUJA ELEMENTO	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	2,88	0,00005	indef.	0,00076	0,000353	C
51551046	CHAPA CORTE SIMPLES	5,0	49797	COSTA & LOBATO LDA	2,85	0,00005	indef.	0,00076	0,000353	C
59104272	ORGÇOS LIMPEZA SUP.MOTOR LAVA FARIAS	1,0	36429	SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	2,82	0,00005	indef.	0,00076	0,000352	C
59104257	MONTE PARTES BASE FAROLIM	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	2,75	0,00005	indef.	0,00076	0,000351	C
51737401	ACESSO SUPORTE APOIO PLATAFORMA	2,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	2,6	0,00004	indef.	0,00076	0,000349	C
59104091	AQUEC VENT SUPORTE BOMBA AGUA	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	2,6	0,00004	indef.	0,00076	0,000349	C
59104269	MONTE PARTES TABL TOPO INF DIR	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	2,6	0,00004	indef.	0,00076	0,000349	C
51750701	MONTE PARTES RODAP BLIND "REPR"	1,0	1619	IPE-INDUSTRIA PRODUTORA ESPUMAS SA	2,48	0,00004	indef.	0,00076	0,000348	C
51750702	MONTE PARTES RODAP BLIND "SIMETR"	1,0	1619	IPE-INDUSTRIA PRODUTORA ESPUMAS SA	2,48	0,00004	indef.	0,00076	0,000348	C
59104217	CHASSIS SUPORTE DEPOSITOS AR	2,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	2,4	0,00004	indef.	0,00076	0,000347	C
59104218	TELA JUTA PRETA 4X1090X50	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	2,4	0,00004	indef.	0,00076	0,000347	C
59104219	TELA JUTA PRETA 4X1070X50	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	2,4	0,00004	indef.	0,00076	0,000347	C
82054572	AUTOCOL VINIL SEAT CAP 49/STANDING O	1,0	15101	ARTEAL-ALVARO JOAO SILVA & C LDA	2,24	0,00004	indef.	0,00076	0,000345	C
59104090	MONTE PARTES SUPORTE APOIO TAMPA	1,0	49797	COSTA & LOBATO LDA	1,95	0,00003	indef.	0,00076	0,000341	C
51734801	MONTE PARTES RODAP (L=359)	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	1,8	0,00003	indef.	0,00076	0,000339	C
51734802	MONTE PARTES RODAP (L=349)	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	1,8	0,00003	indef.	0,00076	0,000339	C
51737403	ACESSO SUPORTE APOIO PLATAFORMA	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	1,8	0,00003	indef.	0,00076	0,000339	C
59104327	MONTE PARTES BASE CAIXA RELES FAROIS	1,0	12107	FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	1,78	0,00003	indef.	0,00076	0,000339	C
82054827	ESPELHO INT. A6298100017	1,0	45386	EVOBUS GMBH	28,98	0,00048	ok	0,00228	0,000339	C
59104231	CHASSIS SUPORTE TUBOS OLEO	1,0	49797	COSTA & LOBATO LDA	1,73	0,00003	indef.	0,00076	0,000338	C
59104215	CHASSIS SUPORTE DEPOSITOS AR	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	1,6	0,00003	indef.	0,00076	0,000337	C
51720301	MONTE PARTES REFORÇO REG.66	1,0	1619	IPE-INDUSTRIA PRODUTORA ESPUMAS SA	1,53	0,00003	indef.	0,00076	0,000336	C
70002186	AUTOCOL VINIL UNLOCK-TURN-LOCK	1,0	59431	VINIL FORMA-PINTURA P DESIGN LDA	1,5	0,00003	indef.	0,00076	0,000336	C
297232	PERFIL 31mm ANO 2031 400mm	1,0	57739	MADEIRA PAIS & PINHEIRO LDA	1,46	0,00002	indef.	0,00076	0,000335	C
51737402	ACESSO SUPORTE APOIO PLATAFORMA	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	1,4	0,00002	indef.	0,00076	0,000334	C
51709359	ESTRADO PERFIL L (L=545)	1,0	1619	IPE-INDUSTRIA PRODUTORA ESPUMAS SA	1,3	0,00002	indef.	0,00076	0,000333	C
59104216	CHASSIS SUPORTE DEPOSITOS AR	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	1,25	0,00002	indef.	0,00076	0,000332	C
51709360	ESTRADO PERFIL L (L=331)	1,0	1619	IPE-INDUSTRIA PRODUTORA ESPUMAS SA	1,2	0,00002	indef.	0,00076	0,000332	C
452387	PORTA AUTOM-REFORÇO SUPORTE GUIA PORTA	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	1	0,00002	indef.	0,00076	0,000329	C
70010551	NIVELADOR RAFJ2501M12 050.2501	4,0	54590	MULTIBORRACHA LDA	1	0,00002	indef.	0,00076	0,000329	C
457372	MONTE PARTES-SUP TUBAGEM	1,0	50202	METALGAIA-METALURGIA LDA	0,97	0,00002	indef.	0,00076	0,000329	C
59104230	CHASSIS SUPORTE TUBOS OLEO	1,0	49797	COSTA & LOBATO LDA	0,8	0,00001	indef.	0,00076	0,000327	C
70008335	LINGUETE CM-C010	2,0	32858	REIMAN-COM EQUIP INDUSTRIAIS LDA	0,34	0,00001	indef.	0,00076	0,000321	C
59104332	CHASSIS MODIF SUP BATERIAS ELEM	1,0			0,33	0,00001	indef.	0,00076	0,000321	C
219206	PARAF DIN7991 8.8 M6X40 A6EDIN267/9	4,0			0,24	0,00000	indef.	0,00076	0,000320	C
219230	PARAF SEXT DIN933 8.8 M8X60 A6EDIN267/9	4,0	36598	JOAQUIM FERNANDO M & FILHO LDA	0,2	0,00000	indef.	0,00076	0,000319	C

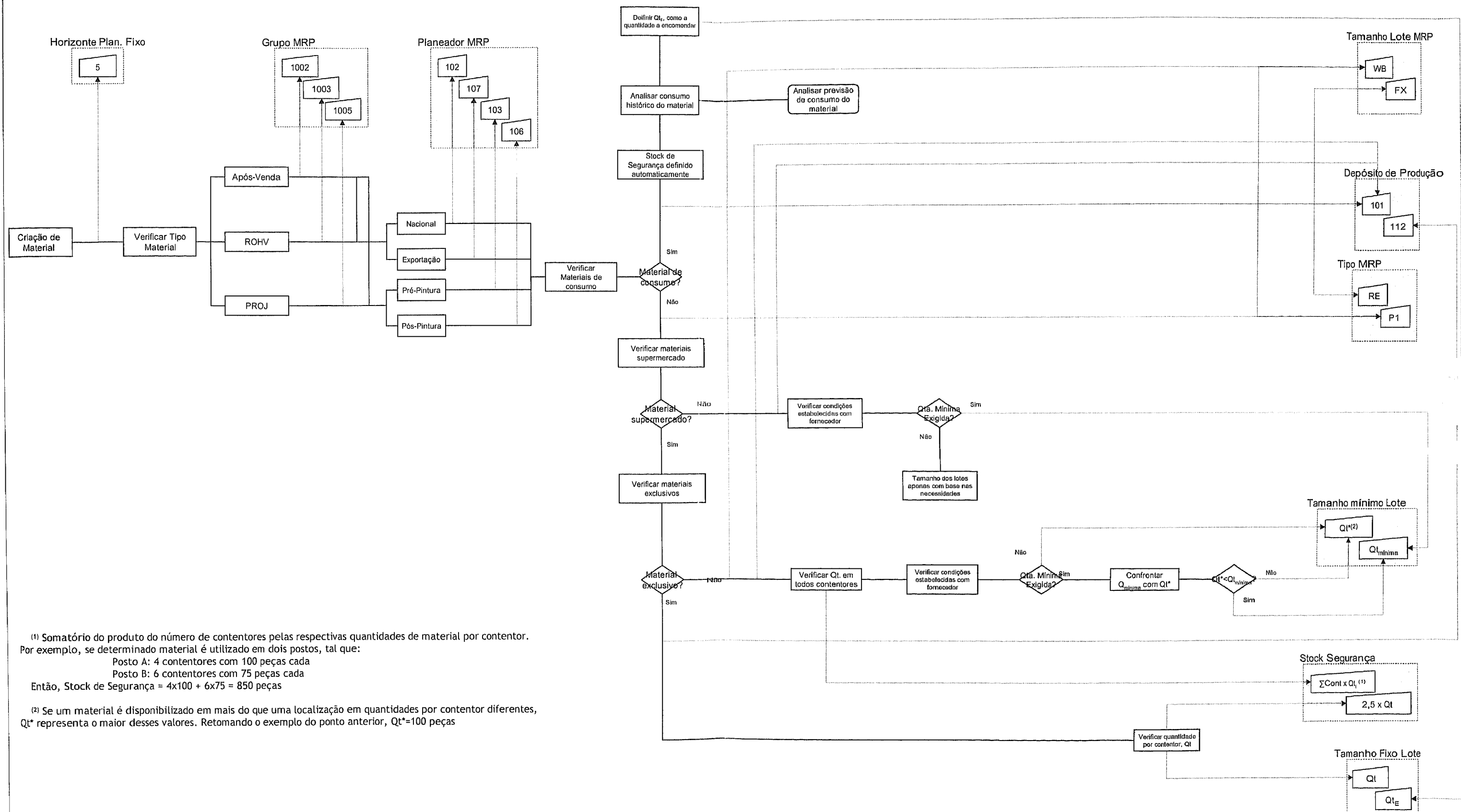


ANEXO B: Fluxo de procedimentos na utilização da ferramenta CNS.



ANEXO C: Regras de Definição dos parâmetros de MRP

Parametrização MRP



⁽¹⁾ Somatório do produto do número de contentores pelas respectivas quantidades de material por contentor. Por exemplo, se determinado material é utilizado em dois postos, tal que:

Posto A: 4 contentores com 100 peças cada

Posto B: 6 contentores com 75 peças cada

Então, Stock de Segurança = $4 \times 100 + 6 \times 75 = 850$ peças

⁽²⁾ Se um material é disponibilizado em mais do que uma localização em quantidades por contentor diferentes, Qt* representa o maior desses valores. Retomando o exemplo do ponto anterior, Qt*=100 peças

ANEXO D: Relatórios estatísticos da base de dados de registo de rupturas de stock

Estatísticas por PEP



- (1) PEP: F063068035
(2) Modelo: COB.3001 APX 2xS700W+SR10E(NOVAS FIBRAS)

Faltas Registradas:

- (3) Número de Faltas Registradas: 13

			Data Necessidade	Data Resolução
51374801	BANCO MOT-Banco Motorista Cobus 3001 IPE-INDUSTRIA PRODUTORA ESPUMAS SA	1 PC	26-04-2006	28-04-2006
59103921	AR COND-TB ESCAPE POWER PACK THK COBUS METALGAIA-METALURGIA LDA	1 PC	21-04-2006	27-04-2006
59103682	PARTE INT-BASE PAINEL INSTRUMENT.TABLIER METALGAIA-METALURGIA LDA	1 PC	21-04-2006	27-04-2006
51623401	TAMPA PAVIM-C/ISOLAMENTO ARCOBUS-INST COMP P AUTOCARROS LDA	1 PC	21-04-2006	27-04-2006
51681201	TAMPA PAVIM-S/ISOLAMENTO ARCOBUS-INST COMP P AUTOCARROS LDA	1 PC	21-04-2006	27-04-2006
51708301	MONTE PARTES-BASE FIX.FAROLINS FR(PISCA) FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	1 PC	21-04-2006	28-04-2006
(4) 51708302	MONTE PARTES-BASE FIX.FAROLINS FR(PISCA) FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	1 PC	21-04-2006	28-04-2006
70009904	REVEST CTR TIPO A3 12.04.2030 C/630X2400 POLIRROS SL	1 PC	18-04-2006	27-04-2006
51274403	MONTE PARTES-TABLIER ESTR.COBUS 3001 IPE-INDUSTRIA PRODUTORA ESPUMAS SA	1 PC	11-04-2006	13-04-2006
453034	PORTA AUTOM-SUPORTE GUIA INF FERNANDO JESUS MOURAO & CA LDA	12 PC	10-04-2006	13-04-2006
209575	PARAF SEXT DIN931 8.8 M10X60 A6EDIN267/9 JOAQUIM FERNANDO M & FILHO LDA	2 PC	10-04-2006	18-04-2006
51588502	PAINEL ESQ/DIR-SUPORTE LIG.PAVIM/ PAINEL SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA	2 PC	06-04-2006	07-04-2006
70008970	KIT PERFIS AL + BORRACHA C/REVEST INT CARROSSERIE HESS AG	1 CJ	04-04-2006	06-04-2006

Fornecedores associados a Faltas de Material



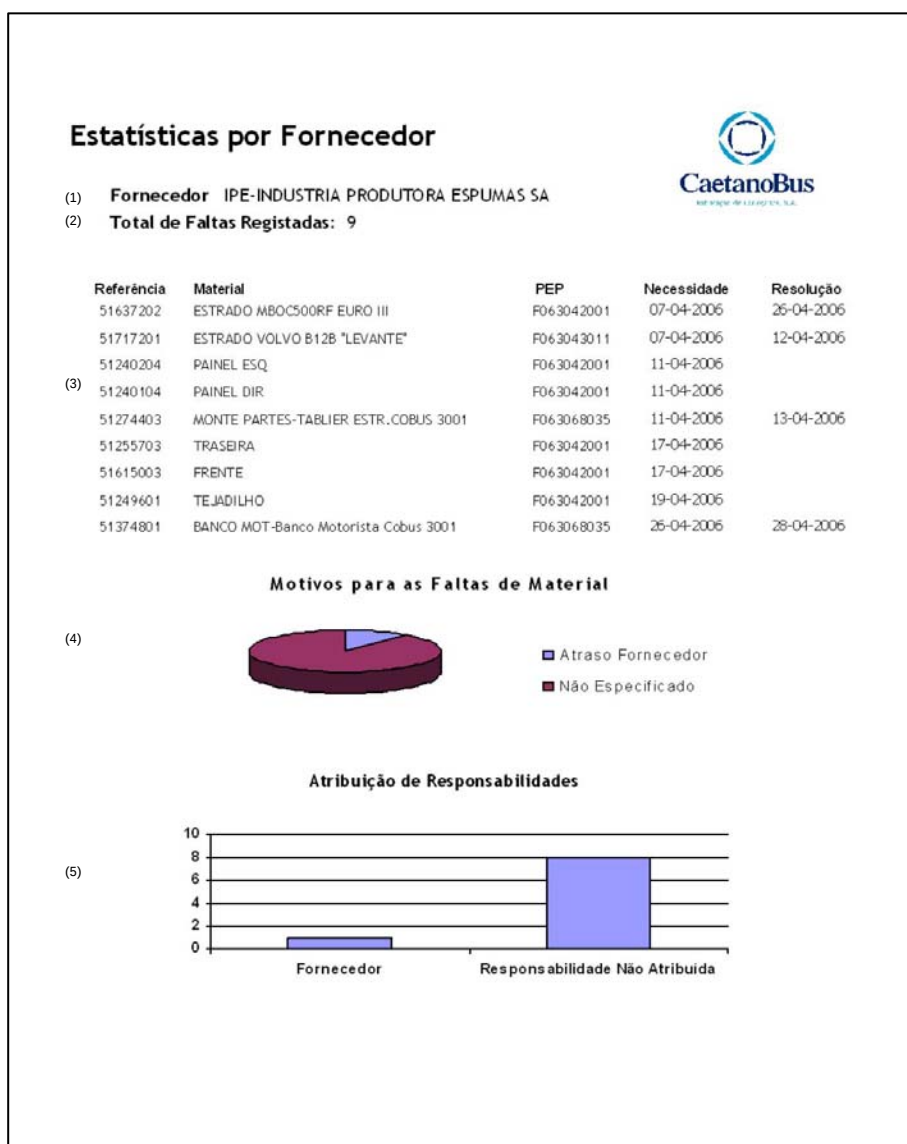
Motivos para as Faltas de Material



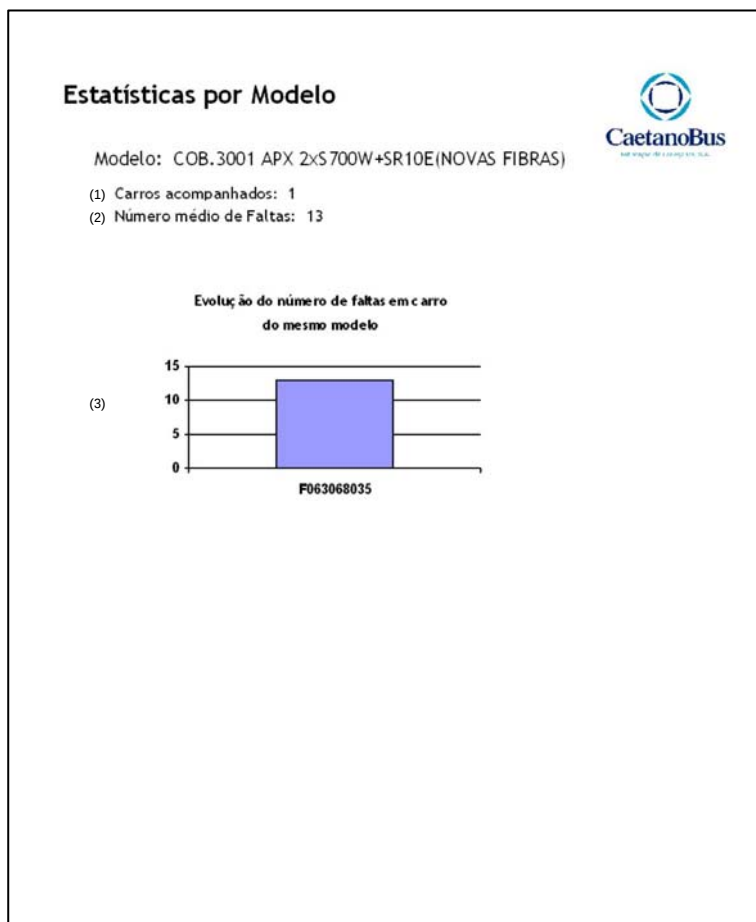
Atribuição de Responsabilidades



- (1) Número PEP do autocarro em causa
(2) Modelo do autocarro em causa
(3) Número total de faltas verificado (no período ou no total)
(4) Faltas registradas (Data de necessidade, Data de conclusão, Quantidade em falta e fornecedor associado)
(5) Fornecedores associados às faltas registradas
(6) Proporção de motivos que levaram às faltas registradas.
(7) Proporção de responsabilidades atribuídas às faltas registradas.



- (1) Nome do Fornecedor
- (2) Número total de faltas registradas no período
- (3) Lista de faltas de material (referência a PEP, data de necessidade e data de resolução das faltas)
- (4) Representação gráfica dos motivos inerentes às faltas de material do fornecedor em causa
- (5) Representação gráfica da atribuição de responsabilidades inerentes às faltas de material do fornecedor em causa



- (1) Número de carros acompanhados de um determinado modelo
- (2) Número médio de faltas registadas por modelo
- (3) Evolução do número de faltas registadas (agrupados por carro)

ANEXO E: Formulário Standard de avaliação dos Fornecedores

AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE SERVIÇO DE FORNECEDORES

FORNECEDOR: _____

ABORDAGEM

A CaetanoBus vê no seu relacionamento com os fornecedores um dos alicerces do seu sucesso. A avaliação dos serviços prestados serve de fundamento para o estabelecimento de um “Acordo Logístico”, formalizando um relacionamento permanente entre as instituições que permita a partilha de ganhos, recompensando todos os que contribuem para o aumento da rentabilidade. São características essenciais para um acordo bem sucedido:

- Envolvimento de todas as disciplinas relevantes
- Flexibilidade
- Trabalho conjunto
- Pro-actividade
- Relacionamento a longo prazo
- Objectivos comuns e claros
- Franqueza e confiança

Ao serem delineados objectivos comuns, é intenção da CaetanoBus integrar os seus fornecedores no processo produtivo, entendendo-os como uma extensão da própria CaetanoBus. Assim, torna-se relevante o conhecimento das capacidades e limitações mútuas. Nesta perspectiva, o preenchimento deste formulário deve ser entendido como benéfico para ambas as partes.

FLUXO DE MATERIAIS

Localização de Materiais

- ☐ Não existe um procedimento de identificação e detecção da origem dos materiais utilizados no processo produtivo.
- ☐ A identificação de lotes e séries possibilita o rastreio ao nível exigido pelos clientes externos.
- ☐ Existe um procedimento de rastreio de lotes e séries a que pertencem as partes individuais utilizadas ao longo do processo produtivo.
- ☐ São estabelecidos acordos a montante e a jusante para a localização de materiais com fornecedores e clientes, respectivamente, sempre que economicamente possível.

IDENTIFICAÇÃO DE MATERIAIS

Identificação de materiais

- ☐ Não existe um procedimento definido de identificação de materiais.
- ☐ Existe um procedimento de identificação de todos os materiais utilizados, inclusive em produtos em vias de fabrico.
- ☐ Existe um procedimento para assegurar a identificação de componentes em tempo apropriado e aplicado correctamente.
- ☐ Identificação dos locais de armazenamento efectuada de forma precisa e unívoca.
- ☐ Métodos standardizados de identificação dos materiais (por exemplo, códigos de barra, cartões Kanban) são adoptados.

CONTACTOS

Encomendas

- ☐ Pessoa encarregue da recepção de encomendas não especificada.
- ☐ Existe uma pessoa de contacto para a recepção de encomendas por parte dos clientes devidamente especificada.
- ☐ Forma(s) de contacto acordada(s), assegurando a facilidade de contacto entre a pessoa responsável pela recepção de encomendas e os clientes.
- ☐ As responsabilidades da(s) pessoa(s) de contacto permitem a resolução de problemas em tempo útil.

Expedição

- ☐ Pessoa responsável da expedição de encomendas não especificada.
- ☐ Existe uma pessoa de contacto para a expedição de encomendas por parte dos clientes devidamente especificada.
- ☐ Forma(s) de contacto acordada(s), assegurando a facilidade de contacto entre a pessoa responsável pela recepção de encomendas e os clientes.
- ☐ As responsabilidades da(s) pessoa(s) de contacto permitem a resolução de problemas em tempo útil.

EXPEDIÇÃO DE MATERIAIS

Controlo de expedição

- ☐ Controlo de expedição inexistente.
- ☐ A empresa assegura que a ocorrência de uma divergência entre as quantidades acordadas com

os clientes e as efectivamente entregues é corrigida em tempo útil, sem que tal represente custos para o cliente.

- ☐ Discrepância nas quantidades expedidas detectadas de forma automática.

Documentação (factura e/ou guia de remessa) de materiais expedidos

- ☐ Não se emite documentação com o material expedido.
- ☐ Material ocasionalmente enviado com documentação.
- ☐ Todo o material expedido é acompanhado de documentação.
- ☐ Concordância em termos qualitativos e quantitativos entre os materiais expedidos e a respectiva documentação.

FORNECIMENTO DE MATERIAIS

Tempo médio de entrega

- ☐ Tempo médio de entrega não estipulado.
- ☐ Forma de salvaguardar unicamente a posição da empresa perante clientes externos.
- ☐ Processos da empresa não permitem a definição de um tempo médio de entrega.
- ☐ Tempo médio de entrega estipulado.
- ☐ Incerteza quanto ao cumprimento do tempo médio de entrega
- ☐ Tempo médio de entrega rigorosamente cumprido.
- ☐ Tempo médio de entrega definido em conjunto com os clientes de forma a otimizar o fluxo de matérias e aumentar a produtividade geral.

Quantidade mínima de encomenda

- ☐ Quantidade mínima de encomenda aplicável para determinados produtos.
- ☐ Quantidade mínima de encomenda definida com base no interesse próprio da empresa.
- ☐ Em caso de fornecimento de peças não conforme, não se aplica a obrigatoriedade de proceder à substituição das mesmas com o envio da quantidade mínima de encomenda definida.
- ☐ Quantidade mínima de encomenda definida de forma realista, inclusive face às necessidades dos clientes externos.
- ☐ Quantidade mínima de encomenda geralmente não aplicável.

Flexibilidade

- ☐ Processos rígidos não permitem o acompanhamento de eventuais aumentos de níveis produtivos de clientes externos.
- ☐ Acréscimo na procura dos clientes externos gera um aumento proporcional do tempo médio de entrega dos materiais.
- ☐ As características relevantes e a qualidade dos produtos fornecidos são mantidas perante o

aumento da procura dos mesmos por parte de clientes externos.

- ☐ Acréscimo na procura dos clientes externos gera um aumento menos do que proporcional do tempo médio de entrega dos materiais.

Reacção a produtos fornecidos não conforme

- ☐ Inexistência de um procedimento de tratamento de produtos fornecidos não conformes.
- ☐ Substituição de materiais fornecidos não conformes entendida de forma prioritária.
- ☐ Existe um procedimento de actuação imediata para a resolução de tais contingências.
- ☐ Os fornecimentos de materiais não conformes resultam, de forma sistemática, em medidas correctivas e preventivas.

GESTÃO DE EMBALAGENS

Planeamento de embalagens com os clientes

- ☐ Definição das embalagens sem a intervenção dos clientes.
- ☐ Requisitos para o desenvolvimento e especificações dos contentores devidamente documentados.
- ☐ Procedem-se a auditorias periódicas a materiais enviados, sendo conduzida uma verificação física dos contentores, assegurando o cumprimento dos requisitos estabelecidos.
- ☐ Especificações das embalagens desenvolvido em conjunto com os clientes, optimizando o transporte.
- ☐ O departamento logístico está envolvido na concepção de contentores economicamente adequados, aquando do processo de desenvolvimento do produto.

Gestão de contentores reutilizáveis com clientes

- ☐ Não existe a reutilização de contentores.
- ☐ Existe um sistema de controlo de necessidades, atribuição e monitorização de todos os contentores utilizados.
- ☐ Existe um procedimento documentado e aprovado pelos clientes na eventualidade de extravio, danos ou outras não conformidades dos contentores.
- ☐ Existe um procedimento de alerta aos clientes de eventuais envios de materiais em embalagens alternativas.
- ☐ Existe um procedimento documentado para o acondicionamento de contentores reutilizáveis.
- ☐ Existe um procedimento documentado e implementado, assegurando o inventário de contentores reutilizáveis e respectiva disponibilidade (qualitativa e quantitativa), capaz de suprir as necessidades dos clientes.

ANEXO F: Acordo Logístico celebrado com o fornecedor Serafim Marques, LDA.

CONTRATO LOGÍSTICO

FORNECEDOR

36429 - SERAFIM AUGUSTO S F MARQUES LDA

Zona Industrial da Urtigueira

4405-198 Canelas, Vila Nova de Gaia

COMPRADOR

CAETANOBUS

Av. Vasco da Gama, 1410

4430 – 956 Vila Nova de Gaia

1. Introdução

Serve o presente documento para definir linhas directrizes na permuta logística entre as partes envolvidas, numa tentativa de clarificar regras estabelecidas, evitar equívocos e conflitos e definir expectativas, responsabilidades e compromissos. Este acordo foi concebido de forma a definir as condições aplicáveis às relações logísticas entre as mesmas.

Pretende-se obter um fluxo óptimo da cadeia de abastecimento através da redução dos níveis de stock, acréscimo nos níveis de serviços prestados e na redução global dos custos.

2. Organização do documento

Este documento encontra-se dividido em duas partes:

- . Descrição geral do processo de intercâmbio a nível logístico, cobrindo toda a informação contratual e conteúdos sem alterações frequentes;
- . Anexo(s) alterável(eis), podendo conter modificações formais entre as partes, não implicando contudo, a assinatura de novo contrato.

3. Definições

Prazo de Entrega Período de tempo máximo compreendido entre a formalização da encomenda e o seu cumprimento (em dias).

Data de entrega Data na qual determinado Produto deve estar disponível em localização previamente acordada.

Capacidade Quantidade de um determinado produto ou família de produtos que o Fornecedor é capaz de abastecer. No âmbito deste documento deve ser entendida como o volume de Produtos fornecidos no prazo de entrega estipulado para cada classe/subclasse de Produto.

Flexibilidade Capacidade de resposta por parte do Fornecedor a variações na produção prevista pelo Comprador.

4. Coordenação dos processos

4.1 Normas gerais

4.1.1 Formas de Contacto

As formas de contacto estão dispostas no Anexo A, devendo ser actualizadas e validadas por Comprador e Fornecedor, sempre que tal se justifique.

4.1.2 Embalagem

Os Produtos devem ser devidamente acondicionados, garantindo a protecção e integridade necessárias aos mesmos.

4.1.3 Identificação de Materiais

É aplicável a todos os produtos a necessidade de uma correcta identificação no momento em que cessa a responsabilidade do Fornecedor pelo produto. Os materiais devem estar identificados segundo o código de referência atribuído pelo Comprador.

4.1.4 Transporte e Entrega

A responsabilidade pelo transporte dos Produtos é imputada ao Fornecedor e, no acto da entrega do material, deve ser entregue a respectiva factura ou guia de remessa. A CaetanoBus reserva o direito de rejeitar materiais não acompanhados com a devida documentação.

4.2 Produtos em Supermercado exclusivo

O conceito de “Supermercados” implementado na CaetanoBus tem como objectivo o aumento da produtividade das linhas, sendo imposta a não ocorrência de faltas de material, para um desenrolar regular. A designação dos materiais como exclusivos refere-se ao facto destes se destinarem a apenas um dos produtos fabricados pela CaetanoBus, apresentando particularidades na forma como são entregues à CaetanoBus.

Os materiais apresentados em Anexo B seguem tal procedimento, havendo um fluxo dos contentores entre o Fornecedor e Comprador, tal como descrito no próximo ponto. Salvo situações particulares, as quantidades por contentor correspondem ao consumo de uma semana de funcionamento regular. Materiais cujo dimensionamento dos contentores não corresponda ao consumo previsto de uma semana de produção, serão devidamente informados pela CaetanoBus ao Fornecedor.

4.2.1 Procedimento

Existe no armazém da CaetanoBus um espaço destinado ao levantamento de contentores vazios e entrega de contentores abastecidos, ocorrendo as trocas diariamente a um determinado horário (igualmente mencionado no Anexo B) concordado entre ambas as partes, exigindo-se a presença de um funcionário da recepção do armazém. O levantamento de contentores é assinalado pela colocação de um cartão identificativo do Fornecedor no sequenciador. Estando duas ranhuras disponíveis para a deposição de cartões por referência.

Por cada contentor vazio recolhido, o funcionário da recepção do armazém irá depositar um cartão identificador do Fornecedor para a referência em causa. No momento da entrega, pelo Fornecedor, de um contentor com material, proceder-se-á à recolha do respectivo cartão no sequenciador.

4.2.2 Colocação de encomendas

A colocação de encomendas é efectuada pelos planeadores de materiais da CaetanoBus, respeitando os prazos de entregas estipulados para cada material.

A contar do dia em que procede ao levantamento de um contentor vazio, o Fornecedor deve retorná-lo no prazo de dois dias úteis. Na eventualidade, da não possibilidade de efectuá-lo no prazo mencionado, cabe ao Fornecedor informar o planeador de materiais tal facto.

4.2.3 Contingências

Dois cartões no sequenciador para uma mesma referência

O Fornecedor será alertado pelo colaborador da recepção de materiais, devendo o primeiro proceder à regularização o mais rapidamente possível.

Material com contentor vazio e sem encomenda colocada

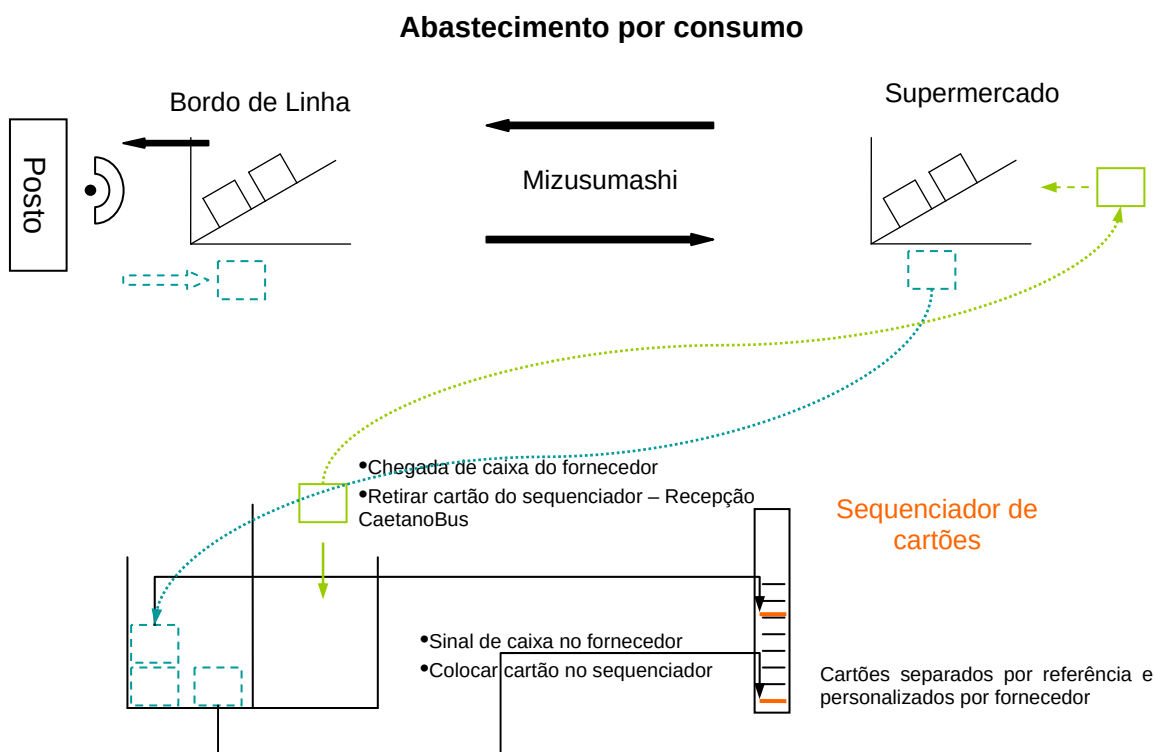
O Fornecedor deve entrar em contacto com o planeador de materiais da CaetanoBus no sentido de se inteirar sobre a possibilidade de o material não ter consumo previsto.

Material com encomenda colocada mas sem nenhum contentor vazio

Aguardar dois dias e se subsistir o problema, informar o planeador de materiais CaetanoBus.

4.2.4 Sinopse do processo

O tratamento dos materiais em supermercado seguem o fluxo apresentado na figura abaixo.



4.4 Restantes materiais

Os materiais não mencionados pela CaetanoBus como de supermercado exclusivos ou a funcionar com o conceito ship-to-line, devem cumprir as normas gerais acima apresentadas.

As encomendas são colocadas de acordo com as necessidades semanais de material, impreterivelmente com uma antecedência igual ou superior ao prazo de entrega estipulado.

Todo o material entregue no armazém da CaetanoBus em datas anteriores à definida pelo planeador de materiais, será rejeitado.

5. Condições

O não cumprimento do estipulado nos pontos supracitados deve ser de imediato alertado pela parte lesada, uma vez que tais situações desencadeiam prejuízos para ambos os intervenientes.

Com o objectivo de garantir um fluxo contínuo e optimizado de materiais, ambas as partes comprometem-se a adoptar uma sistemática de melhoria contínua, através de sugestões de procedimentos alternativos ou alterações aos processos actuais.

Vila Nova de Gaia, ____ de _____ de _____

O Comprador

O Fornecedor

ANEXO A - Formas de Contacto

Contactos CaetanoBus, Fabricação de carroçarias, S.A.

Planeadores de Materiais

Natureza	Responsável	Contacto	E-Mail	Fax
<i>Pré-Pintura</i>	José Luís Rodrigues	227867300 – Ext.: 3634	jose.rodrigues@caetanobus.pt	227867364
<i>Pós-Pintura</i>	José Manuel Soares	227867159 – Ext.: 3248	jose.soares@caetanobus.pt	227867364

Recepção de Materiais

Natureza	Responsável	Contacto	E-Mail	Fax
<i>Responsável Armazém</i>	Joaquim Rodrigues	227867300 – Ext.: 3634	aleixo.rodrigues@caetanobus.pt	227867103

Contactos Serafim Augusto S F Marques, Lda.

Natureza	Responsável	Contacto	E-Mail	Fax
----------	-------------	----------	--------	-----

ANEXO B - Materiais em Supermercado de materiais.

Código	Designação	Qt/contendor
59102137	TAMPA TR SUP.RESG. ISOLAMENTO	10
59102522	AQUEC VENT REMATE GRELHA	80
59103004	PORTA FR SUPORTE CMD EMERG INT	10
51307801	APLIC INT CX PROT PUNHO	5
51637001	TAMPÃO P/ CX AR ALTERNADOR	5
59102524	PARTES INT REMATE BANCO TR	30
59102568	PARTES INT REMATE BANCO TR	10
466522	COMPARTIMENTO BATERIAS FR DIR BASE FECHO	7
51723101	MONTE PARTES - PERFIL	14
59104178	MONTE PARTES-PATILHA	14
51593003	SUPORTE LIGAÇÃO PAVIMENTO PAINEL	14
51593005	SUPORTE LIGAÇÃO PAVIMENTO PAINEL	42
51603917	TEJADILHO ESTR - ELEMENTO	7
51613301	MONTE PARTES - REMATE INF	28
51641501	TRASEIRA ESTR - SUPORTE PILAR	7
51641502	TRASEIRA ESTR - SUPORTE PILAR	7
51648701	REVEST INT - RODA PE - TOPO	42
51648702	REVEST INT - RODA PE - TOPO	42
59103680	AQUECEDOR ABRAÇ. TUBO AQUECIMENTO	14
59103689	PORTA AUTOM-SUP VALVULA ABERT PORTA	7
59103745	ORGÃO LIMP - SUP BOCAL DEP AGUA LIMPA VIDROS	7
59104177	PART INT - PAINEIL INST TABLIER	7
59104144	PARTES INT ESPELHO TRAVÃO MÃO	7
51681001	PART INT - SUPORTE TRAVÃO MÃO	7
51708201	MONTE PARTES-BASE FIX.FAROLINS FRENTE	28

Horário para levantamento de contentores: 9h00

Periodicidade: Diária

ANEXO C - Materiais em ship-to-line.

Código	Designação	Local	Qt/Kanban	Prazo de Entrega
51589501	PORTA AUT. FR ESTRUTURA	Secção 02 - Posto	1	1 dia
51589601	PORTA AUT. TR ESTRUTURA	Secção 02	1	1 dia
51595301	PORTA AUT. FR	Linha 1 - Posto 5	1	1 dia
51213404	PORTA AUT. TR	Linha 1 - Posto 5	1	1 dia
51422701	PORTAS SALÃO ESTR	Linha 3 - Posto 5	6	6h30
51422701	PORTAS SALÃO ESTR	Linha 3 - Posto 5	6	6h30
51422701	PORTAS SALÃO ESTR	Linha 3 - Posto 5	6	6h30

ANEXO G: Actas das reuniões com os orientadores de estágio.