

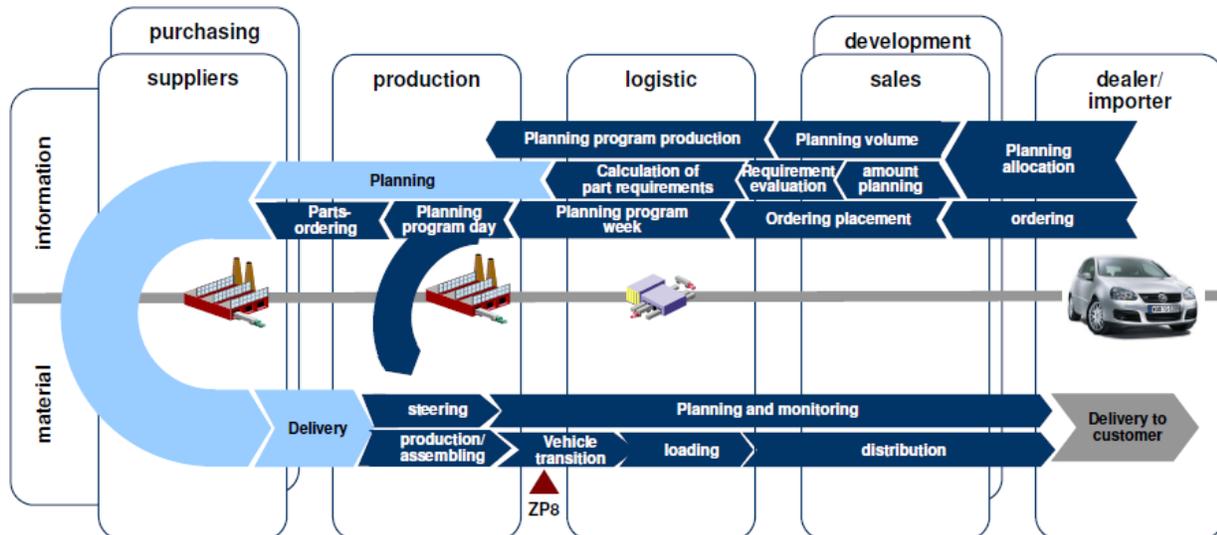


VOLKSWAGEN DO BRASIL

Logística VWB

Guia de relacionamento e conceito logístico

Edição 1





Guia de relacionamento e conceito logístico

LOGÍSTICA VWB

Edição 1 – Janeiro de 2014



VOLKSWAGEN DO BRASIL LTDA
Indústria de Veículos Automotores

Conjunto Industrial Anchieta

Via Anchieta, Km 23,5

CEP 09832-990

São Bernardo do Campo – SP

Fone: (011) 4347-2355

Conjunto Industrial Curitiba

Estrada PR 025 – Km 6,75

São José dos Pinhais – PR

CEP 83183-00

Fone: (041) 3381-3399

Conjunto Industrial São Carlos

Rodovia SP 215

Luiz Augusto de Oliveira, Km 148

Zona Rural

CEP 13560-590 – São Carlos – SP

Fone: (016) 3363-1000

Conjunto Industrial Taubaté

Av. Carlos Pedroso da Silveira, 10.000

CEP 12043-000 Taubaté – SP

Fone: (012) 3625-6186

O conteúdo deste guia é propriedade da VOLKSWAGEN do Brasil Ltda.
A reprodução, sem autorização, expõe o infrator a sanções legais.

Responsáveis pela Edição e Conteúdo:

Logística VWB

Marcelo Martin

marcelo.martin@volkswagen.com.br

Fone: (11) 4347-2158

Marcelo Verde

marcelo.verde@volkswagen.com.br

Fone: (11) 4347-2157

Eduardo Maniá dos Santos

eduardo.santos1@volkswagen.com.br

Fone: (11) 4347-2157

SUMÁRIO

1	OBJETIVO DO GUIA	8
2	INTRODUÇÃO	8
2.1	Resumo	8
3	PREÇO A/B/C.....	9
3.1	Custo Logístico - Formação de preços A/B/C.....	9
4	CONCEITO LOGÍSTICO	14
4.1	Introdução	14
4.2	Descrição técnica do conceito JIT / JIS	15
5	PADRÃO DE EMBALAGEM	19
5.1	Embalagens Universais	19
5.3	Identificação de embalagem	43
5.4	Ergonomia e saúde ocupacional.....	49
5.5	Segurança do trabalho	51
5.6	Inventário físico de embalagens	52
5.7	Padrão de qualidade das embalagens	52
6.	PROCESSO DE TRANSPORTE	55
6.1	Transporte CIF	57
6.2	Transporte FCA / FOB.....	58
7.	FLUXO DE INFORMAÇÃO E EDI.....	63
7.1	<i>Release</i>	63
7.2	EDI	63
7.3	Frequência diária.....	64
7.4	Notas Fiscais.....	64

7.5 ASN.....	67
8. PROCESSOS DE PRÉ-SÉRIE.....	68
8.1 Resumo	68
8.2 Identificação	69
9. AVALIAÇÃO LOGÍSTICA DE FORNECEDORES.....	71
9.1 Avaliação dos fornecedores	71
10. PROCESSOS E PADRÕES CKD	73
10.1 Especificações Técnicas embalagem CKD	73
11. CONTATOS.....	79
12. GLOSSÁRIO	80

1 OBJETIVO DO GUIA

O objetivo deste Guia de relacionamento e conceito logístico é disseminar o conhecimento sobre o tema para todos os envolvidos, de forma a descrever e esclarecer todos os processos logísticos com suas premissas e padrões que devem ser seguidos em suas fases de fornecimento.

2 INTRODUÇÃO

2.1 Resumo

Esse guia estabelece procedimentos, especificações e premissas para o desenvolvimento e orientações sobre o processo logístico de fornecimento, regulamentado pelos padrões definidos para as unidades da VOLKSWAGEN do Brasil plantas Anchieta, Curitiba, Taubaté e São Carlos.

Neste guia será possível observar recomendações relacionadas:

- ✓ Conceitos de preço A/B/C;
- ✓ Conceitos Logísticos;
- ✓ Processos de pré-série;
- ✓ Padrões e conceitos de embalagens;
- ✓ Conceitos de transporte;
- ✓ Padrões de identificação;
- ✓ Fluxo de informação e EDI;
- ✓ Avaliação Logística de Fornecedores;
- ✓ Processos e padrões CKD;
- ✓ Entre outros.

INFO: SIGLAS E ITENS ESPECIFICOS OU TÉCNICOS ESTÃO DESCRITOS NO GLOSSÁRIO DESSE GUIA

3 PREÇO A/B/C

3.1 Custo Logístico - Formação de preços A/B/C

PREÇO A

É o preço da peça retirada no fornecedor mais os seguintes itens relacionados abaixo:

- ✓ Manuseio Interno
 - Acondicionamento em recipientes de transporte
 - Rotulagem de peças ou recipientes/embalagens
 - Carregamento de embalagens para o transporte

- ✓ Medidas de garantia de qualidade do produto
 - Limpeza e higienização das embalagens do fornecedor ou de propriedade VOLKSWAGEN
 - Remoção de Etiqueta
 - Conservação
 - Insumos de proteção das peças (medidas de garantia de qualidade / não reutilizável *)
 - Observação de termos técnicos de entrega (proteção de peças, conservação)

*Proteção de peças: insumos de revestimento separando camadas, capas contra poeira, bujões de vedação, sacos de polietileno, dispositivos de segurança no transporte, papel, compartimentos, lençóis de espuma, *blisters*, fita adesiva, folhas de espuma, cintas, placas separadoras de cortiça ou papelão, sacos de proteção, material de enchimento, papel e filme VCI, película de proteção.

PREÇO B

Peças mais os custos logísticos (Δ (preço B – Preço A))

- ✓ Custos de transporte quando de responsabilidade do fornecedor (CIF)
 - Frete para o transporte de peças, incluindo pedágios.
 - Seguro de transporte;

- ✓ Os custos para embalagens de transporte
 - Aquisição de embalagens retornáveis conforme volumes e quantidades negociadas pela logística, acompanhando o ciclo de vida do projeto.

- ✓ * *Handling* + Custos de armazenagem e manuseio externo, quando aplicável:
 - Descarregamento
 - Armazenamento
 - Sequenciamento
 - Reembalagem em recipientes de acordo com a VW
 - Transporte e fornecimento até o ponto de uso de acordo com as condições de transporte

p.s.: *Esse conceito deve ser previamente solicitado pelo planejamento logístico VW, avaliado e condensado pelas partes envolvidas antes de sua aplicação. Vide conceito JIS/JIT no capítulo conceito logístico.

PREÇO C

Peças mais custos logísticos e custos de alfândega (Δ (preço C – preço B))

- Impostos e taxas relacionados conforme legislação

Figura 3.1: Ilustração Preço A/B/C

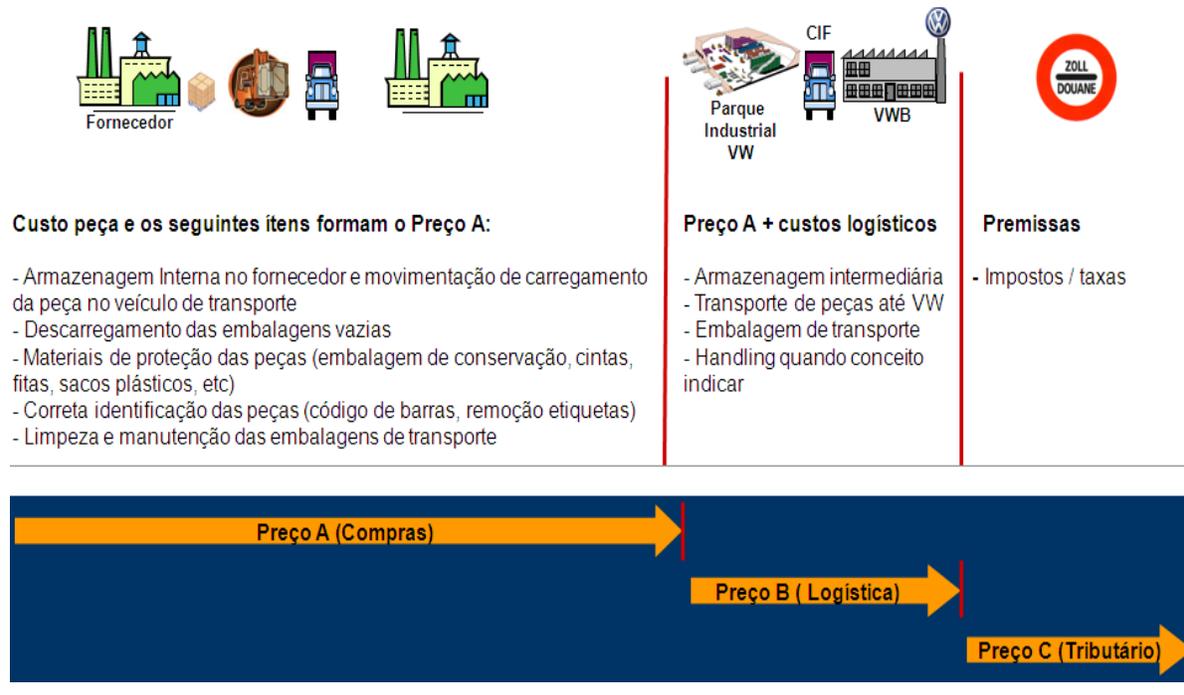


Figura 3.2: Calculo de custo logístico


Cálculo de Custos Logísticos

Planilha de Custos Logísticos sem PIS/COFINS *edição 5*

Esta folha deve ser preenchida pelo fornecedor por peça e por fábrica recebedora e é parte integrante da proposta!

Os campos em cinza são calculados automaticamente, portanto não devem ser preenchidos.

Peça nº	<input type="text"/>	Programa	<input type="text"/>	Peso da Peça (g)	<input type="text"/>
Descrição	<input type="text"/>	Código do Fornecedor	<input type="text"/>	Nº do Processo Sar-TI	<input type="text"/>
Fornecedor	<input type="text"/>	Telefone	<input type="text"/>		
E-mail	<input type="text"/>	Cidade / UF	<input type="text"/>		
Volume anual	<input type="text"/>	Conceito Logístico	<input type="text" value="21"/> (A3a)		
Ciclo life (anos)	<input type="text"/>	Entrega sequenciada com Linha de Montagem no Pto de Uso - Emb. Especial			
Fábrica recebedora	<input type="text"/>	Distância até a fábrica recebedora	<input type="text"/>		

DADOS DA EMBALAGEM DE TRANSPORTE

Embalagem Especial	
Tipo de Embalagem	<input type="text"/>
Dimensões	
Comprimento	<input type="text"/>
Largura	<input type="text"/>
Altura	<input type="text"/>
Peso	<input type="text"/>
Peças por embalagem	<input type="text"/>
Demanda de embalagem / dia <small>(Volume plano/contêido embalagem/dias produção p.a.(250))</small>	<input type="text"/>
Número de embalagens no processo	<input type="text"/>
Investimento	
Investimento por embalagem (R\$)	<input type="text"/>
Investimento de embalagem/peça <small>(período : cycle life)</small>	<input type="text"/>

Embalagem para Sequenciamento
(somente quando a embalagem de sequenciamento difirir da embalagem de transporte)

Dimensões da Embalagem	
Comprimento (mm)	<input type="text"/>
Largura (mm)	<input type="text"/>
Altura (mm)	<input type="text"/>
Peso da embalagem (Kg)	<input type="text"/>
Peças por embalagem	<input type="text"/>
Tempo entre Chamada e Abastecimento	<input type="text"/>
Número de embalagens no processo	<input type="text"/>
Número de Variantes da Peça	<input type="text"/>
Já faz fornecimento JIT para a Planta Recebedora ? <input type="text"/>	
Local de produção será o mesmo do Sequenciamento ? <input type="text"/>	
É possível utilizar os mesmos recursos ? <input type="text"/>	
Serão necessárias mais Embalagens ? <input type="text"/>	Quantas ? <input type="text"/>
Investimento	
Investimento por embalagem	<input type="text"/>
Investimento de embalagem/peça <small>(período cycle life)</small>	<input type="text"/>

FRETE (Transporte do Fornecedor para a Planta VW, Centro de Sequenciamento ou Parque Industrial)

Meio de transporte utilizado - Dimensões Internas (m)

Comprimento	<input type="text"/>
Largura	<input type="text"/>
Altura	<input type="text"/>
Carga máxima líquida (Kg)	<input type="text"/>
Qtd de embalagens por Transporte	<input type="text"/>
Despesas com Pedágio (R\$)	<input type="text"/>
Custo por viagem rodada <small>incluindo ICMS e Seguros (R\$)</small>	<input type="text"/>
Despesas de frete por peça (R\$)	<input type="text"/>

Esta folha deve ser preenchida pelo fornecedor, por peça e por fábrica recebedora, e é parte integrante da proposta!

Transporte de Peças Sequenciadas (somente para Fornecimento JIT a partir de Centro de Sequenciamento)			
Mão de transporte utilizado - Dimensões Internas (m)			
Comprimento	<input type="text"/>	Qtd de embalagens por transporte	<input type="text"/>
Largura	<input type="text"/>	Tempo de viagem redonda	<input type="text"/>
Altura	<input type="text"/>	Número de viagens realizadas / dia	<input type="text"/>
Carga máxima líquida (Kg)	<input type="text"/>	Custo por viagem redonda incluindo ICMS e Seguros (R\$)	<input type="text"/>
Número de caminhões utilizados	<input type="text"/>	Despesas de frete por peça (R\$)	3 <input type="text"/>
EQUIPAMENTOS PARA SEQUENCIAMENTO (Somente para Fornecimento JIT)			
Equipamento 1	<input type="text"/>	Equipamento 2	<input type="text"/>
Marca	<input type="text"/>	Marca	<input type="text"/>
Capacidade	<input type="text"/>	Capacidade	<input type="text"/>
Quantidade	<input type="text"/>	Quantidade	<input type="text"/>
Custo mensal por equipamento (R\$)	<input type="text"/>	Custo mensal por equipamento (R\$)	<input type="text"/>
			Custo por Peça (R\$) 4 <input type="text"/>
MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA SEQUENCIAMENTO			
Função 1	<input type="text"/>	Função 2	<input type="text"/>
Nº de pessoas	<input type="text"/>	Nº de pessoas	<input type="text"/>
Custo Mensal por Pessoa (R\$)	<input type="text"/>	Custo Mensal por Pessoa (R\$)	<input type="text"/>
			Custo por Peça (R\$) 5 <input type="text"/>
ÁREA DE ESTOCAGEM INTERNA NA PLANTA FORNECEDORA (apenas Informativo)			
Área de Armazenagem (m²)	<input type="text"/>		
Dias de Estoque	<input type="text"/>	Capacidade de Expedição (Embalagens / dia)	<input type="text"/>
CENTRO DE SEQUENCIAMENTO E/OU ARMAZÉM EXTERNO			
Localização	<input type="text"/>	Dias de Estoque	<input type="text"/>
Área de Armazenagem (m²)	<input type="text"/>	Custo por m²	<input type="text"/>
Capacidade de Expedição (Embalagens / dia)	<input type="text"/>	Custo mensal (R\$)	<input type="text"/>
			Custo por Peça (R\$) 6 <input type="text"/>
INFORMÁTICA			
Sistemas e Hardware (R\$)	<input type="text" value="R\$ 38.000,00"/>		
(Os equipamentos/ software devem ser amortizados no período de cycle life)			Custo por Peça (R\$) 7 <input type="text"/>
<input type="text"/>		TOTAL DOS CUSTOS LOGÍSTICOS (SEM PIS/COFINS)	
Nome do responsável		1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7  Q <input type="text"/>	

- A – Volume anual negociado por compras
- B – Ciclo de vida do veículo
- C – Planta recebedora
- D – Conceito logístico
- E – Distância do fornecedor selecionado
- F – Característica das embalagens
- G – Peças por embalagem
- H – *Float*
- I – Custo por embalagem

- J – Equipamento de transporte
- L – Embalagens/*truck*
- M – Custo do frete
- N – Mão de Obra Necessária
- O – Área de estocagem interna
- P – Centro de Sequenciamento e/ou armazém externo
- Q – Total de Custos Logísticos (sem PIS/COFINS)
- R – Equipamento para Sequenciamento

4 CONCEITO LOGÍSTICO

4.1 Introdução

O Conceito Logístico é o elemento que determina as condições ideais de entrega e abastecimento planejado pelas fábricas, seguindo as características da peça, ponto de uso, e objetivando racionalização do fluxo logístico interno.

É de responsabilidade das logísticas das Fábricas a análise e indicação do Conceito Logístico, no início do processo de cotação das peças, quando da abertura da requisição por compras. É de responsabilidade do fornecedor, no processo de cotação, conhecer o conceito logístico determinado pela VW para a peça e refletir no preço B os custos necessários para a plena realização do mesmo.

Segue abaixo os quatro conceitos e frequências de entrega determinados pela logística da VWB:

J I T - Entrega conforme sequência da linha de montagem (JIT - sequenciado)

L A H - Entrega uma vez por dia.

S T A - Entrega pelo menos uma vez por semana

V L B - Entrega em moduleiros ou fornecedores contratados pela Volkswagen

* Todos os impactos e relações envolvidos neste conceito devem ser previamente avaliados antes de sua aplicação, bem como o sistema de gerenciamento do fluxo de materiais que fará o controle.

Nota:

Todas as considerações e premissas deste guia deverão ser observadas no processo cotação (SAM-CSC). Estas estarão sujeitas a avaliação durante o processo de fornecimento, podendo implicar em demérito na nota de avaliação logística do fornecedor indicadas nas decisões dos SAM-CSC, bem como na aplicação de débitos para o fornecedor em virtude de uso de embalagem não aprovada.

Este documento é complementar ao pedido e as Condições Gerais de Compras que o regem nos termos da cláusula 1.2

4.2 Descrição técnica do conceito JIT / JIS

Quando do início de um novo projeto é realizado um estudo de *line-feeding* para definição do fluxo e processo de abastecimento (abastecimento da linha, partindo do ponto de uso, até a fábrica do fornecedor).

Quando identificamos restrições de espaço no ponto de uso, devido a uma grande variação de modelos e complexidade, que necessite de um processo robusto, aplicamos um conceito JIS, onde a peça é entregue no local certo, na hora certa, na quantidade correta e na sequência de montagem.

Para isso, este modelo de abastecimento pode partir de uma área fora da planta, conhecido como JIS externo, ou de uma área dentro da Planta, podendo ser a partir da filial de um fornecedor, ou a partir de um supermercado, administrado pela montadora ou fornecedor.

Quando adotamos o modelo JIS externo, o fornecedor deve estar a uma distância de no máximo 12 Km da planta ou que atenda ao *lead time* da operação, medido na saída da pintura do veículo (M100) até o ponto de montagem desta peça. Para isso, o fornecedor deve ter um *link* de comunicação para receber esta informação (chamada), sequenciar até a fábrica e entregar no ponto de uso, utilizando os recursos necessários (sequenciamento, carregamento do carrinho, descarregamento na fábrica e entrega no ponto de uso ao alcance da mão de obra do operador).

Quando o Fornecedor é residente em uma de nossas unidades, o mesmo deverá abrir uma filial, obter o regime especial e faturar uma vez ao dia, além de cumprir os requisitos do JIS externo.

O mesmo é responsável pelos custos de adaptação para sua filial, obedecendo a matriz de responsabilidade, definida por cada planta.

Caso adotado o conceito JIS e sequenciado a partir de um supermercado, será definido no SAM-CSC quais recursos são de responsabilidade da VW e quais serão de responsabilidade do Fornecedor, de acordo com o modelo de pagamento definido.

As modalidades acima garantem a aplicação de um processo enxuto sem desperdício e sem perdas.

Sistemas

O fornecedor deve adquirir software recomendado pela VW, que irá realizar a interface das informações necessárias para esse sequenciamento.

Todos os detalhes sobre “Técnicas e Conceitos JIT/JIS” podem ser consultados no guia de encargos de processos JIT/JIS fornecido no momento de cotação.

Figura 4.1: Pontos de Leitura

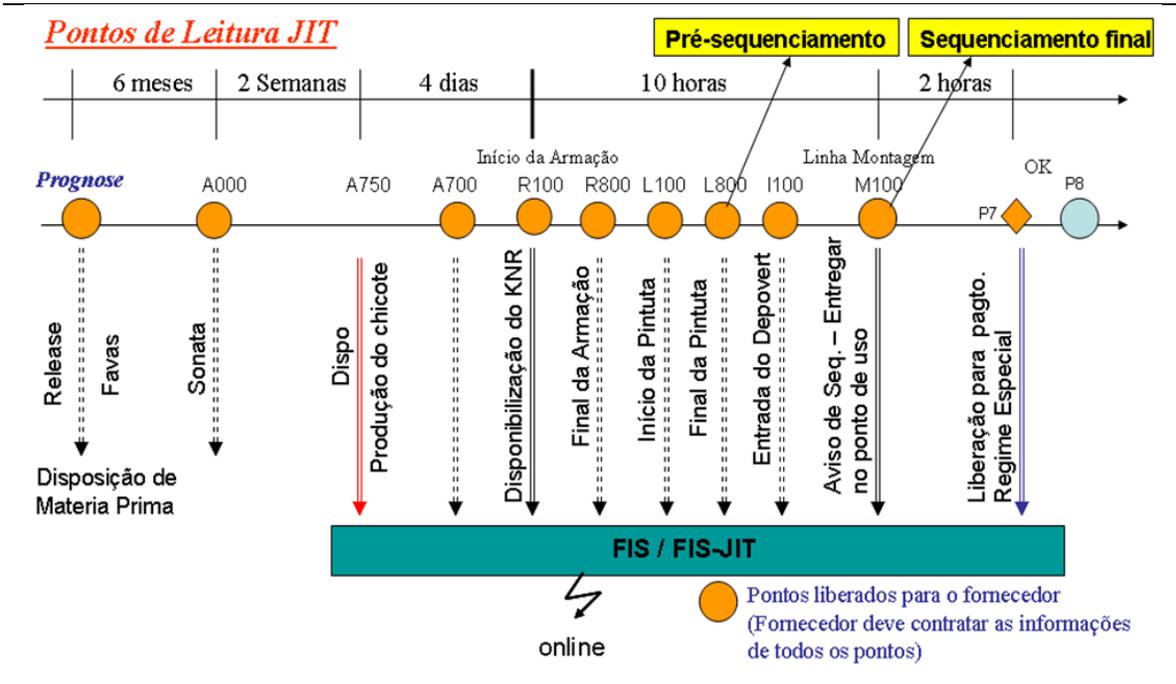
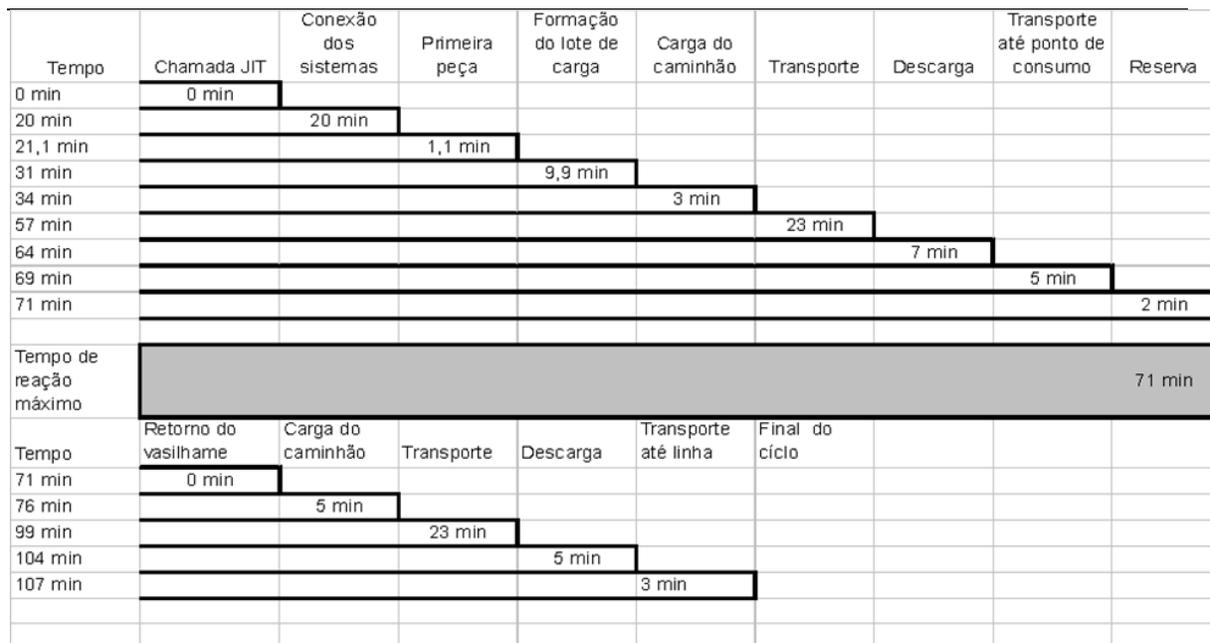


Figura 4.2: Modelo da Composição do tempo de reação



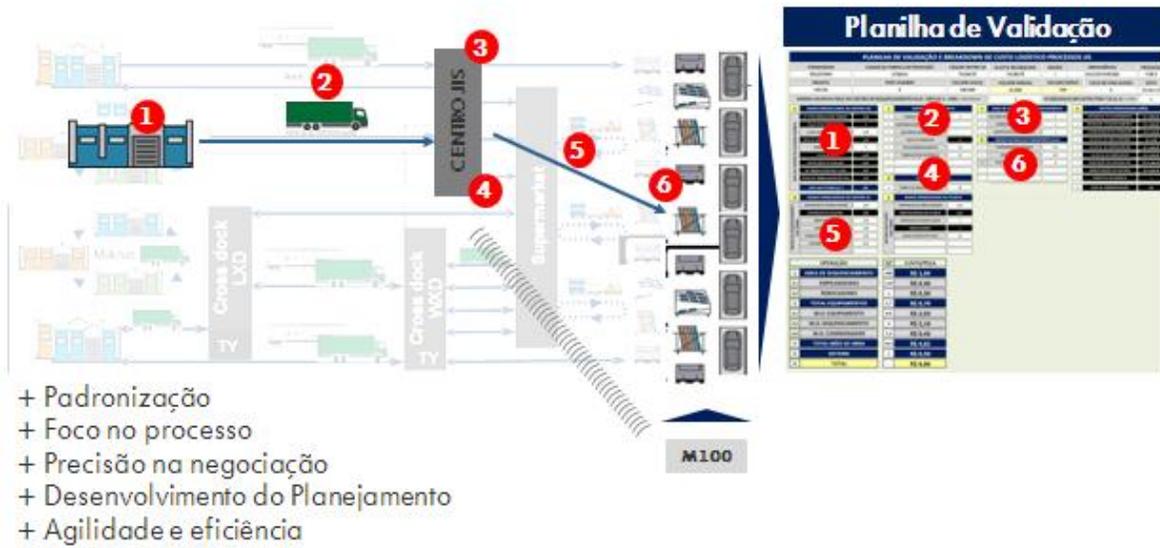
Os recursos necessários para o conceito JIS descreve as atividade dos operadores de recebimento e sequenciamento, informando tempos e quantidade por cada operação, exemplo abaixo:

0,3 empilhadores/turno	Recebimento / expedição de materiais	Centro JIS
1 operador/turno	Sequenciamento de material	Centro JIS
1 empilhadeira	Recebimento e expedição	Centro JIS
0,3 rebocador	Abastecimento	Ponto de uso

Figura 4.3: Metodologia de processo

Conceito JIS

Metodologia de avaliação de processos com itens sequenciados



5 PADRÃO DE EMBALAGEM

5.1 Embalagens Universais

Entende-se por embalagens universais caixas plásticas e metálicas que podem acondicionar diversos itens sem necessidade de separadores e que possuam sinergia com diversos itens.

O processo de desenvolvimento / especificação da embalagem inicia-se à partir do Conceito Logístico, disponibilizado para o Fornecedor no ato de entrega das premissas para a cotação da peça.

No Conceito Logístico está definida a frequência, a condição de entrega e o tipo de embalagem (universal / especial) a ser utilizada para a peça cotada.

Conforme este guia de relacionamento e conceito logístico estabelecido, o fornecedor deve adotar a embalagem preenchendo o formulário para aprovação, denominado “Dados de Embalagem de Peças Compradas”. Este formulário deve ser encaminhado para aprovação dos responsáveis.

À critério da VOLKSWAGEN será realizado teste prático (*tryout*) com protótipo da embalagem, considerando toda a cadeia logística desde a embalagem da peça no Fornecedor até a sua utilização no ponto de uso.

As embalagens devem ser submetidas a um controle de qualidade por meio de testes de durabilidade e resistência, comprovados por laudos técnicos. O fornecedor deverá buscar estes certificados junto aos fabricantes de embalagens e apresentar à VOLKSWAGEN, quando solicitado.

5.1.1 Embalagens Primárias

É a embalagem utilizada para acondicionar peças pequenas e / ou peças normalizadas.

Caixa plástica padrão VDA

Estas caixas deverão, necessariamente, estar acondicionadas sobre palete a fim de permitir um manuseio seguro e rápido na expedição, no recebimento, no transporte e no armazenamento.

Objetivando o atendimento da norma VDA 6.3, sempre deve ser utilizada tampa para estas caixas, com a finalidade de impedir a contaminação das peças.

Caixa Plástica KLT

- ✓ Utilização: Peças diversas;
- ✓ Cor Padrão: Cinza RAL 9022
- ✓ Aprovada para utilização em todas as Plantas.

Código	Dimensões externas (mm)			Tara (kg)
	Compr.	Larg.	Alt.	
KLT6421	594	396	210	3,70



Foto Ilustrativa

Código	Dimensões externas (mm)			Tara (kg)
	Compr.	Larg.	Alt.	
KLT3147	297	198	147	0,57
KLT4147	396	297	147	1,08
KLT6280	594	396	280	2,67



Foto Ilustrativa

Importante:

As Caixas Plásticas KLT deverão ter peso bruto máximo de 18 kg (caixa + peças + tampa), de forma a permitir movimentação manual dentro das especificações exigidas pela medicina ocupacional (conforme norma do SESMT).

Tampa para Caixa Plástica VDA

- ✓ Aprovada para utilização em todas as Plantas

Código	Dimensões externas (mm)			Tara (kg)
	Compr.	Larg.	Alt.	
TAM3020	300	200	20	0,10
TAM4030	400	300	25	0,20
TAM6040	600	400	25	0,60

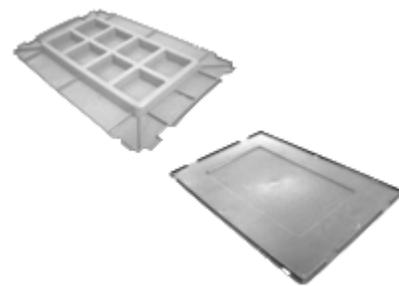


Foto Ilustrativa

- ✓ Cor Padrão: Cinza RAL 9022

Utilização:

- ✓ Caixas plásticas KLT



Foto Ilustrativa

5.1.2 Embalagens Mecanizadas

São embalagens que permitem movimentação por meios mecânicos, por exemplo: empilhadeiras, paleteiras, trans-elevadores, pontes rolantes, talhas, esteiras, entre outros.

As entradas para os garfos dos meios de movimentação devem ter no mínimo as seguintes dimensões:

Largura= 710 mm Altura= 90 mm

Palete Plástico

Utilizado para permitir a movimentação da embalagem primária por meios mecânicos e, também para peças maiores que podem ser embaladas sem a embalagem primária.

Deve ser utilizada a cobertura de fechamento para melhorar a condição de maneabilidade.

- ✓ Material: Plástico;
- ✓ Utilização: Mecanização de embalagens primárias (caixas plásticas) e peças diversas;
- ✓ O palete deverá garantir o travamento da embalagem primária (caixas plásticas) e peças diversas, quando da movimentação mecânica (abas laterais).
- ✓ Tara estimada;
- ✓ O palete deve conter furo na base, para facilitar o escoamento de água e assegurar a qualidade do material.

Código	Dimensões externas			Tara (kg)
	Compr.	Larg.	Alt.	
PAL1115	1200	1000	150	18,0

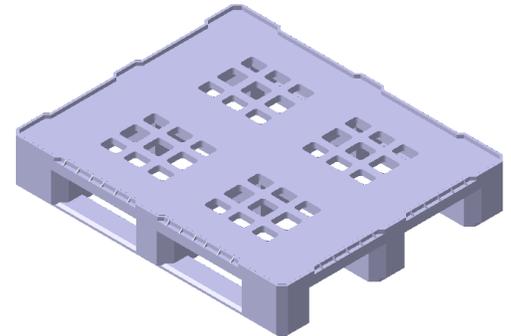


Foto Ilustrativa

- ✓ Cor Padrão: Cinza RAL 9022
- ✓ Aprovada para utilização em todas as Plantas.

Nota:

Devido à existência de diversos modelos e fabricantes desses paletes, o Fornecedor deve consultar os responsáveis pela aprovação de embalagem, quando for necessário o seu desenvolvimento.

Cobertura Plástica

- ✓ Tara Estimada
- ✓ Aprovada para utilização em todas as plantas
- ✓ Cor Padrão: Cinza RAL 9022

Código	Dimensões externas			Tara (kg)
	Compr.	Larg.	Alt.	
COB1210	1200	1000	95	8,00



Foto Ilustrativa

Utilização:

- ✓ Fechamento do pallet com embalagens primárias (caixas plásticas, separadores, etc.) para melhorar a maneabilidade e permitir empilhamento.
- ✓ Fechamento do contêiner plástico
- ✓ Aprovada para utilização em todas as Plantas;

Paletização de Caixas Plásticas

Código	Qtde. Camadas	Caixas/ Camadas	Caixas/ Paleta
KLT3147	5	20	100
KLT4147	5	10	50
KLT6421	4	5	20
KLT6280	3	5	15

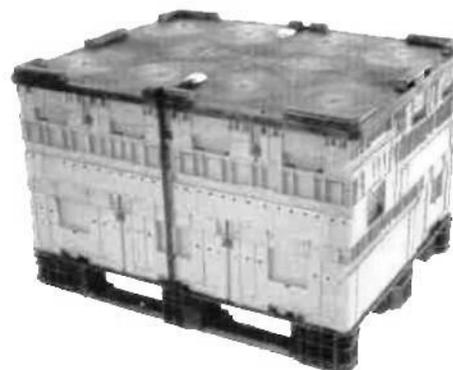


Foto Ilustrativa

Importante:

Em virtude de haver características específicas para cada Planta VOLKSWAGEN, o Fornecedor deve consultar os responsáveis pela aprovação para a definição da quantidade de caixas plásticas por pallet, bem como a “Altura máxima” do conjunto (pallet + caixas plásticas ou peças + cobertura do pallets).

As embalagens devem ser completamente arqueadas, garantindo assim sua segurança e qualidade durante o transporte.

Embalagem Plástica

- ✓ Utilização: Peças diversas
- ✓ Material: Polietileno de alta densidade
- ✓ A abertura lateral deve ser dos dois lados maiores
- ✓ Guia de Patolas nos 4 lados.
- ✓ Embalagem aprovada para utilização em todas as Plantas
- ✓ Cor Padrão: Cinza RAL 9022

Código	Dimensões externas (mm)			Tara (kg)
	Compr.	Larg.	Alt.	
GLT1185	1200	1000	850	63,0

Peso máximo: 1000 kg

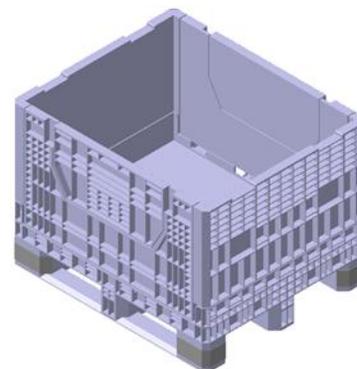


Foto Ilustrativa

Código	Dimensões externas			Tara (kg)
	Compr.	Larg.	Alt.	
114830	1210	1010	850	39,0

Peso máximo: 250 kg



Foto Ilustrativa

5.1.3 Embalagens Padronizadas

Caixa Metálica dobrável com Abertura Lateral (lado maior)

- ✓ Utilização: Peças diversas
- ✓ Considerar, no mínimo dois locais adequados para a colocação de etiqueta de identificação das peças.
- ✓ Desenho de embalagem com o Planejamento de Embalagem.
- ✓ Cor padrão: RAL9022
- ✓ Embalagem aprovada para utilização em todas as Plantas.

Código	Dimensões externas			Tara (kg)
	Compr.	Larg.	Alt.	
111940	1200	1000	758	127,0
111970	1600	1200	999	206,0

Peso máximo: 1000 kg



111940
Foto Ilustrativa



111970
Foto Ilustrativa

Obs.: Tara da embalagem estimada

5.1.4 Informações importantes

Conforme padrão VW, as embalagens utilizadas no Fluxo devem obedecer rigorosamente às informações a seguir:

- ✓ As embalagens devem ser confeccionadas com material VIRGEM.
- ✓ Matéria Prima:

Pallets, Tampas, Coberturas e GLT's - Polietileno de Alta Densidade
KLT's e RKL'T's - Polipropileno.

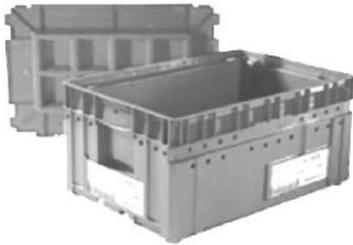


Foto Ilustrativa

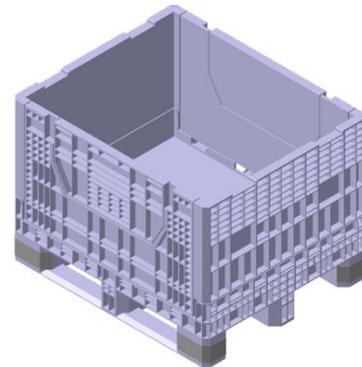


Foto Ilustrativa

- ✓ Todas as embalagens possuem gravações, em BAIXO RELEVO com o nome do proprietário pintados em preto.
- ✓ As GLT's devem conter aberturas laterais nos 2 lados maiores para retirada do material e entrada para patolas.
- ✓ GLT's e caixas metálicas devem possuir peso máximo (caixa com peças) de 1.000kg, devido a padrões ergonômicos;
- ✓ As embalagens devem ser devidamente arqueadas para assegurar a segurança do processo, transporte e manuseio adequado.

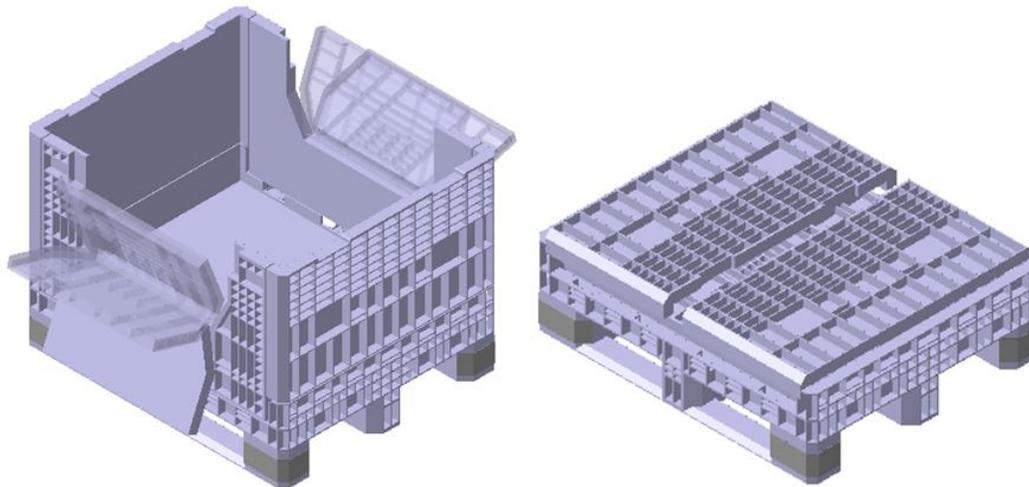


Foto Ilustrativa

5.1.5 Tipos e Características das Embalagens

Figura 5.1: Descrição das embalagens universais

Grupo	Material	Dobrável	Código	Foto	Dimensões Externas (mm)			Tara (Kg)	Capacidade (Kg)	Fator de Empilhamento Cheio	Fator de Empilhamento Vazio
					Comp	Largura	Altura				
GLT	Metalico	Sim	111940		1200	1000	758	127	1000	1+7	1+11 (Dobrada)
GLT	Metalico	Sim	111970		1600	1200	999	206	1000	1+5	1+9 (Dobrada)
GLT	Plastico	Sim	114830		1210	1010	850	39	250	1+5	1+7 (Dobrada)
GLT	Plastico	Sim	GLT1185		1200	1000	850	65	1000	1+4	1+11 (Dobrada)
KLT VDA	Plastico	Não	KLT3147		297	198	147	0,57	18	1+4	1+4 (6 pallets)
KLT VDA	Plastico	Não	KLT4147		396	297	147	1,08	18	1+4	1+4 (6 pallets)
KLT VDA	Plastico	Não	KLT6280		594	396	280	2,67	18	1+2	1+2 (5 pallets)
KLT VDA	Plastico	Não	KLT6421		594	396	210	3,7	18	1+3	1+3 (5 pallets)
Pallet	Plastico	Não	PAL1115		1200	1000	150	20	1000	1+4	1+11
Cover	Plastico	Não	COB1210		1200	1000	50	7	-	1+4	1+11

5.2 Embalagens Especiais

Entende-se por embalagens especiais dispositivos de acondicionamento de peças específicos que são desenvolvidos de acordo com a geometria da peça.

Todos os detalhes sobre “Embalagens Especiais” podem ser consultados através do site <http://www.VOLKSWAGEN.com.br/logistica> .

Resumo

O processo de desenvolvimento das Embalagens Especiais para Peças Compradas é iniciado a partir da definição do conceito logístico, disponibilizado ao fornecedor no ato da cotação da peça.

No conceito logístico é indicado o tipo de embalagem a ser utilizada para a peça cotada.

Com base no conceito logístico, o fornecedor deverá acionar a Logística Central para esclarecer todas as eventuais dúvidas e receber as devidas orientações quanto aos prazos e procedimentos para elaboração do projeto da embalagem, construção do protótipo, apresentação da embalagem protótipo para tryout e entrega da documentação solicitada pelo VOLKSWAGEN.

O fornecimento da peça na embalagem definitiva deverá ocorrer a partir da Série Zero do programa, ou seja, o fornecedor é responsável em desenvolver, aprovar sua embalagem junto a VOLKSWAGEN, regularizar a entrega de documentação de aprovação e adquirir o lote negociado até a Série Zero do programa.

A documentação solicitada pelo Planejamento Estratégico da Logística e necessária para aprovação da embalagem é a seguinte:

- 1) “Formulário de Cadastro de Código de Embalagem” que deverá ser preenchido logo após a aprovação da embalagem em *tryout*;
- 2) “Formulário de Aprovação de Embalagem”;
- 3) FMEA da embalagem elaborado pelo fornecedor;

- 4) Laudo Técnico com recolhimento do ART (Anotação de responsabilidade técnica);
- 5) Desenho “*as built*” e cálculo estrutural;
- 6) Instrução de Uso da Embalagem;
- 7) Cópia da Nota fiscal de compra do lote de embalagens negociadas.

O fornecedor é responsável por desenvolver a embalagem especial conforme necessidades e solicitações da VOLKSWAGEN do Brasil, atendendo todos os padrões e requisitos desse guia de relacionamento e conceito logístico.

A embalagem deve ser considerada como retornável e de movimentação mecanizada.

Confeccionado o protótipo, o grupo de Planejamento de Embalagem realiza o *tryout* em conjunto com as áreas envolvidas, com o objetivo de constatar melhorias, modificações e realizar a aprovação da embalagem.

Para avaliação do protótipo é considerada toda a cadeia logística, desde a utilização da embalagem no fornecedor até o ponto de uso e o retorno ao fornecedor.

Para a avaliação do protótipo no *tryout* são considerados os seguintes itens:

- ✓ Requisitos mencionados no tópico Premissas VOLKSWAGEN de Medicina Ocupacional contido neste guia;
- ✓ Requisitos mencionados no tópico Premissas VOLKSWAGEN de Segurança do Trabalho contido neste guia;
- ✓ Simplicidade e rapidez na colocação das peças na embalagem;
- ✓ Segurança da peça na embalagem;
- ✓ Simplicidade, rapidez e segurança na descarga e armazenagem;
- ✓ Atendimento aos requisitos de alimentação de linha;
- ✓ Boas condições de trabalho aos operadores envolvidos nos processos de manuseio das embalagens e peças, principalmente em relação à ergonomia nos postos de trabalho para colocação e retirada das peças;

- ✓ Manutenção da qualidade das peças na colocação ou retirada das mesmas, no transporte interno das embalagens com empilhadeiras, rebocadores e carretas, no carregamento ou descarregamento das embalagens dos caminhões e ao longo do transporte rodoviário;
- ✓ As embalagens devem ser manuseáveis com empilhadeira pelos 4 lados. As alças de “patolagem” e travessas da base das embalagens devem possibilitar o correto apoio das patolas, considerando uma dimensão mínima de 1100mm de comprimento para as mesmas;
- ✓ Devem ser limitados ao mínimo indispensável os acessórios móveis nas embalagens, bem como evitar todo elemento removível. Os separadores móveis (ou articulados) nas posições aberta ou fechada, devem: permanecer estáveis, ficar agregados à embalagem sem saírem do conjunto da mesma, estar suficientemente longe da superfície exterior da embalagem para evitar ficarem enganchados durante a movimentação;
- ✓ Estrutura da embalagem. Ter durabilidade compatível com o período de produção (*Cycle Life*) do produto a que se destina, em torno de 7 anos de acordo com o volume de produção do veículo / modelo. Em caso de reposição o fornecedor será orientado de como efetua-la;

Os separadores e os pontos de apoio / localização das peças nas embalagens devem atender os seguintes itens:

- ✓ Assegurar a não deformação dimensional das peças;
- ✓ Assegurar a não ocorrência de danos superficiais nas peças;
- ✓ Não permitir a movimentação longitudinal ou lateral das peças, além da tolerância condizente com esta finalidade;
- ✓ Permitir o fácil acoplamento de dispositivos de manuseio durante a colocação ou remoção das peças, quando este for o caso;

- ✓ Permitir a sobreposição das peças para otimizar as dimensões / capacidade da embalagem, atendendo aos itens de ergonomia, qualidade e conceito estabelecido pelo Planejamento de Embalagens;
- ✓ Acondicionamento das peças nas embalagens em posição compatível com a posição necessária para os dispositivos de solda na armação.

A embalagem será considerada satisfatória se:

- ✓ As condições acima descritas forem alcançadas;
- ✓ A embalagem e seus acessórios continuarem em perfeitas condições de uso para entregas posteriores;

Para o desenvolvimento da Embalagem Especial para Peças Compradas, deverão ser consideradas, entre outras, as características a seguir:

Peça:

- ✓ Fragilidade
- ✓ Tipo de material
- ✓ Acabamento
- ✓ Peso
- ✓ Volume

Transporte e Armazenagem:

- ✓ Adequação as normas de transporte interno e rodoviário
- ✓ Custos de embalagem
- ✓ Custos de transporte
- ✓ Quantidade de peças por embalagem
- ✓ Segurança no manuseio
- ✓ Acesso às peças na embalagem

- ✓ Adequação as condições do ponto de uso
- ✓ Assegurar qualidade do material
- ✓ Movimentação mecanizada (através de meios mecânicos)
- ✓ Maneabilidade dos acessórios, quando houver empilhamento.

Quando conveniente, deverão ser consideradas formas de proteção adicional às peças, como descrito a seguir:

Peças acabadas e / ou pintadas:

- ✓ Separadores
- ✓ Divisores tipo colmeia
- ✓ Cavidades pré-formadas
- ✓ Peças usinadas ou sujeitas a corrosão:
- ✓ Oleosidade
- ✓ Plásticos especiais
- ✓ Peças usinadas e propensas a contaminação por impurezas:
- ✓ Inserção de tampões (fácil remoção)
- ✓ Peças embrulhadas (somente em casos extremamente necessários)
- ✓ Outras formas de proteção também podem ser consideradas, além das formas apresentadas.

É proibida a utilização de papel / papelão, isopor e qualquer tipo de material descartável.

Restrições:

- ✓ É de responsabilidade do fornecedor da peça: o projeto, o desenvolvimento, a aquisição, manutenção e limpeza das Embalagens Especiais Para Peças Compradas.
- ✓ Soldas, montagens, ajustes e materiais utilizados também são de responsabilidade do fornecedor.
- ✓ As embalagens fornecidas devem ser novas.

- ✓ As Embalagens Especiais *Buy* estão sujeitas a inspeção quando em uso, sem aviso prévio. Caso haja anormalidades, os custos dos eventuais reparos são de responsabilidade do fornecedor.
- ✓ As condições de transporte devem estar de acordo com a legislação vigente, especialmente com relação ao transporte de cargas perigosas, tais como inf amáveis, corrosivos, etc.
- ✓ Este guia não deve ser subestimado sob o risco de causar problemas, o que pode ocasionar possíveis divergências entre fornecedor e VOLKSWAGEN.
- ✓ Não deve ser utilizado material descartável na embalagem.
- ✓ Especial atenção aos componentes elétricos, evitando esmagamento de fios e terminais.
- ✓ As embalagens deverão permitir fácil remoção das peças, sem a danificação das mesmas.

Obs.: Os itens apresentados neste tópico não estão apresentados em ordem de importância.

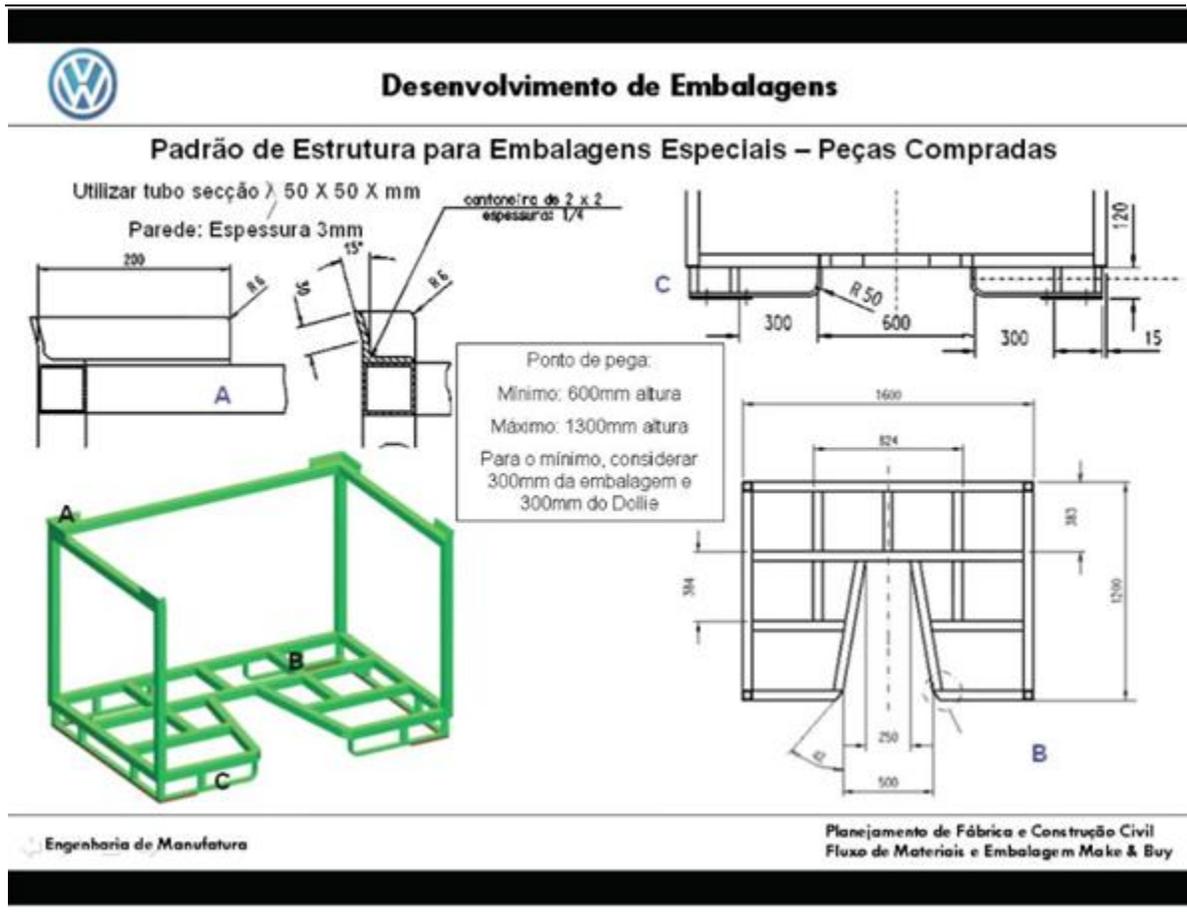
5.2.1 Materiais utilizados nas embalagens especiais

O material construtivo da base da embalagem deve ser tubo metálico de seção transversal quadrada ou retangular. As colunas devem ser construídas de tubo metálico de seção quadrada.

Os materiais e bitolas dos tubos utilizados devem ser compatíveis com o peso e esforços das peças a serem transportadas. A estrutura da embalagem será avaliada na ocasião do *tryout*.

Não devem ser utilizados materiais descartáveis nas embalagens.

Figura 5.2: Desenvolvimentos de embalagens



Elementos de Fixação

Todos os parafusos, porcas e arruelas deverão ser galvanizados.

Componentes em PVC

Todos os componentes em PVC sejam moldados, unidos a chapas metálicas ou fixadas por outros meios, deverão ser aprovados previamente pelo Planejamento de Embalagens.

Estes componentes devem ter as seguintes características:

- ✓ Manter a dureza e forma original no decorrer de sua vida útil;
- ✓ Não perder a aderência com o material de fixação;
- ✓ Não romper, desagregar ou cisalhar;

- ✓ Não absorver água;
- ✓ Não agredir o meio ambiente;
- ✓ Ter seção constante quando aplicados à chapas;
- ✓ Manter as propriedades inalteradas quando submetidos aos raios UV;
- ✓ Estar isento de bolhas, trincas e estrias.

A cor do PVC deve ser definida pelo Planejamento de Embalagens VOLKSWAGEN do Brasil Ltda.

5.2.2 Dimensões das embalagens especiais

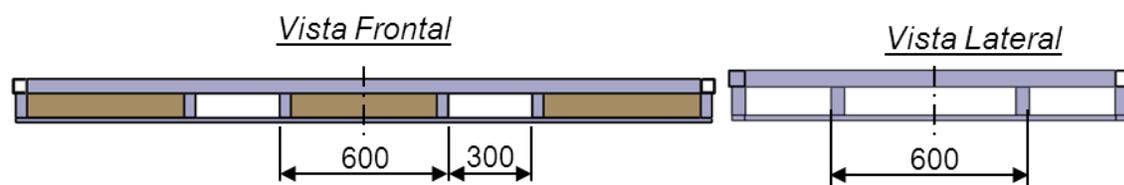
As dimensões das embalagens deverão ser moduláveis com o meio de transporte utilizado e com a posição da embalagem na linha de produção, visando a otimização deste e conseqüentemente redução no custo logístico.

As embalagens utilizadas no transporte de peças do parque industrial para a linha de produção devem ser moduláveis com *dollies* e caso não tenham as dimensões destas, ficam sujeitas à aprovação do grupo de Planejamento de Embalagem.

Para maiores informações sobre meios e sistemas de transportes consultar a VOLKSWAGEN Transportes.

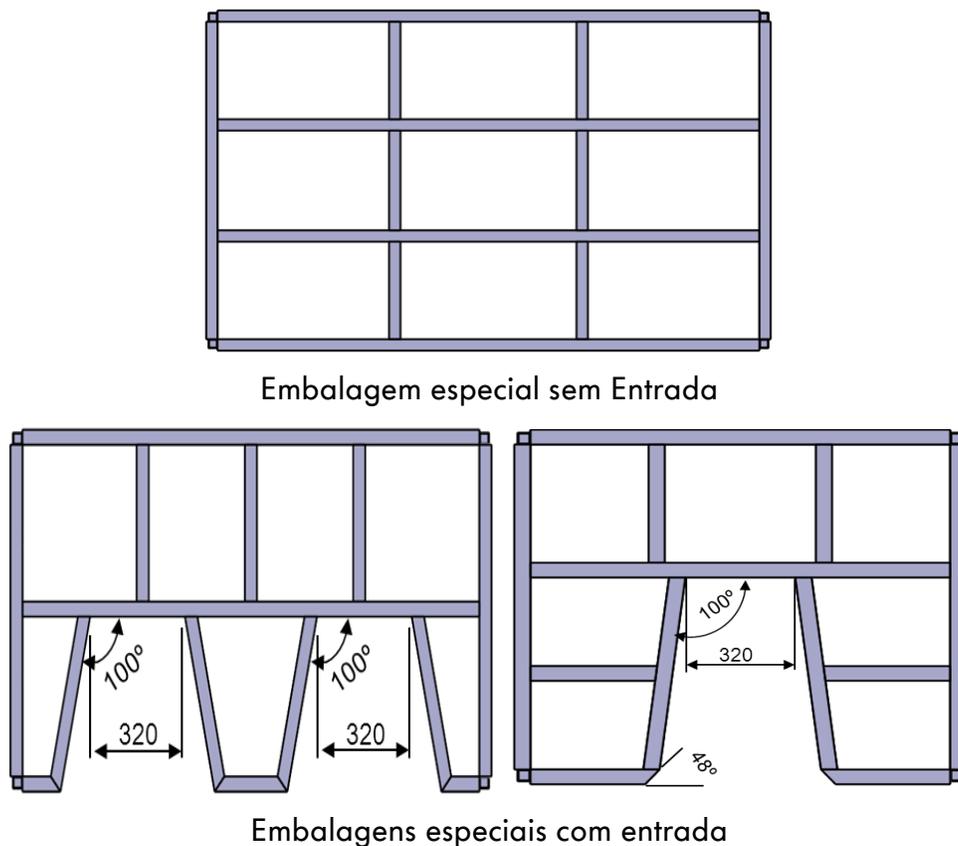
Sugestão de Dimensão das Bases das Embalagens

Figura 5.3: As dimensões da base sugeridas para o manuseio



As dimensões apresentadas são sugestões, cabendo ao fornecedor consultar o grupo de Planejamento de Embalagem para validação das dimensões vigentes para as peças em questão, no que se refere ao transporte interno por *dollies* e *Line Feeding*. Ou consultadas através do site <http://www.VOLKSWAGEN.com.br/logistica>.

Figura 5.4: Configurações das bases



Embalagem Dobráveis

O estudo da viabilidade de embalagem dobrável deve se realizado considerando as distâncias de transporte e otimização do custo logístico. É importante salientar que a embalagem deve ser modulável mesmo depois de dobrada.

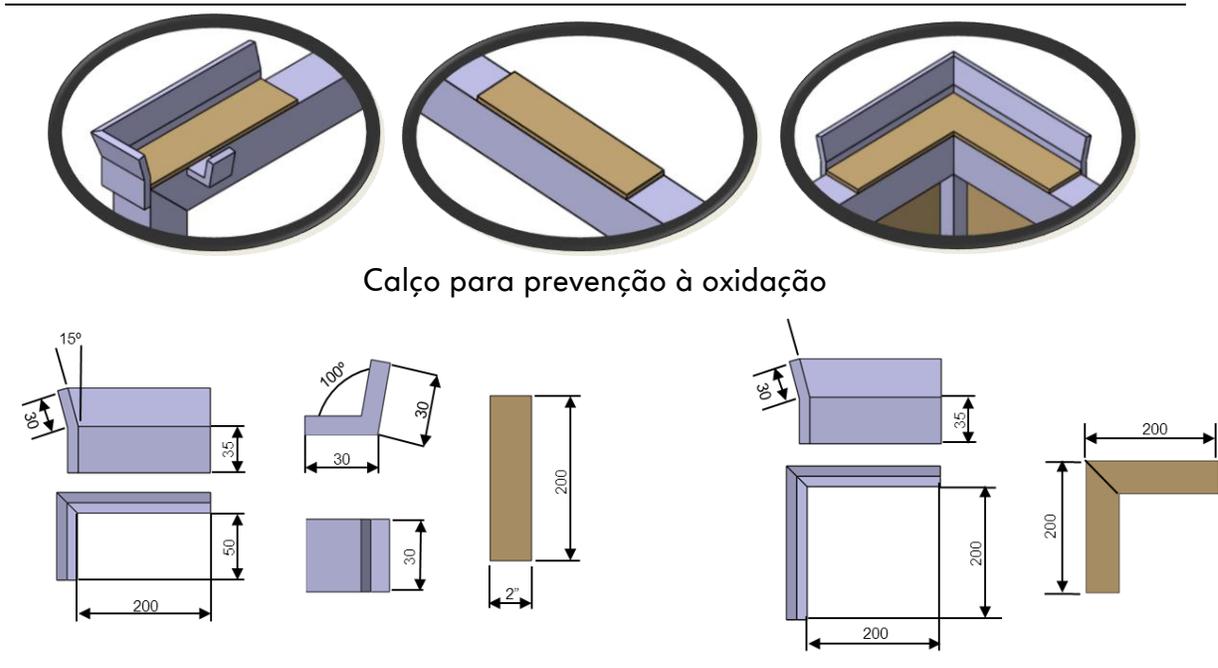
É conveniente consultar o grupo de Planejamento de Embalagem para verificar sobre eventuais padrões de sistemas de dobramento.

MODELO	A - COMPRIMENTO [mm]	B - LARGURA [mm]	C - ALTURA [mm]
03	1000	800 / 1200	
01 / 03	1200	800 / 1200	
02 / 03	1400	800 / 1200	
02 / 03	1600	800 / 1200	
02 / 03 / 04	1800	800 / 1200	CONFORME PEÇA, RACK DEVE MODULAR NO CAMINHÃO ALTURA MÁXIMA 1300mm
02 / 03 / 04	2000	800 / 1200	
02 / 03 / 04	2200	800 / 1200	
02 / 03 / 04	2400	800 / 1200	
02 / 03 / 04	2600	800 / 1200	
02 / 03 / 04	2800	800 / 1200	
02 / 03 / 04	3000	800 / 1200	
02 / 03 / 04	3200	800 / 1200	
02 / 03 / 04	3400	800 / 1200	

5.2.3 Empilhamento

Para visualização das guias de empilhamento vide ilustração abaixo:

Figura 5.5: Configurações e detalhes de empilhamento - Guias

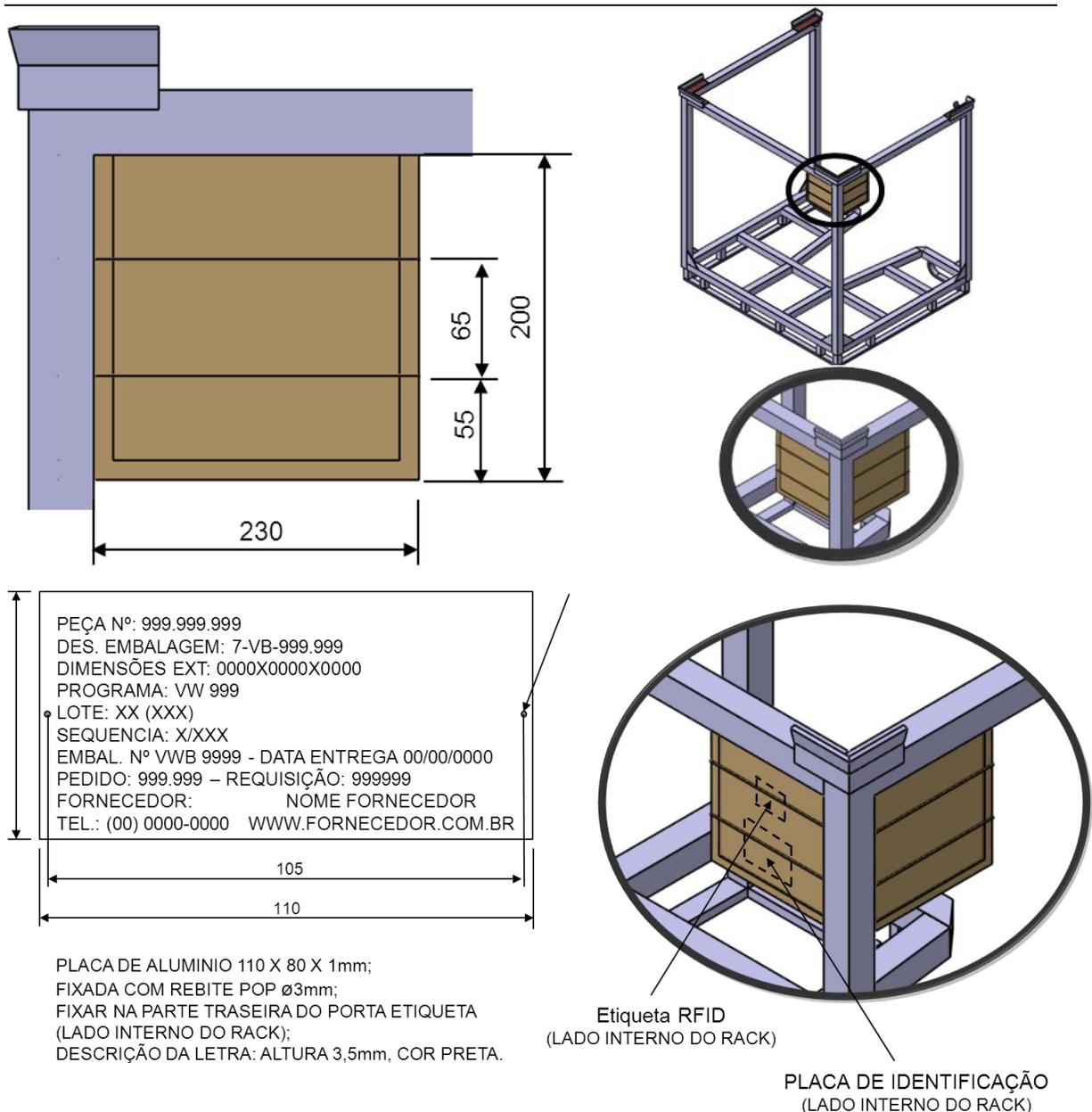


5.2.4 Porta etiquetas

O porta-etiquetas deve fixar com segurança a etiqueta de identificação do material.

Um modelo sugerido segue na próxima ilustração.

Figura 5.6: Configurações e detalhes do porta etiqueta

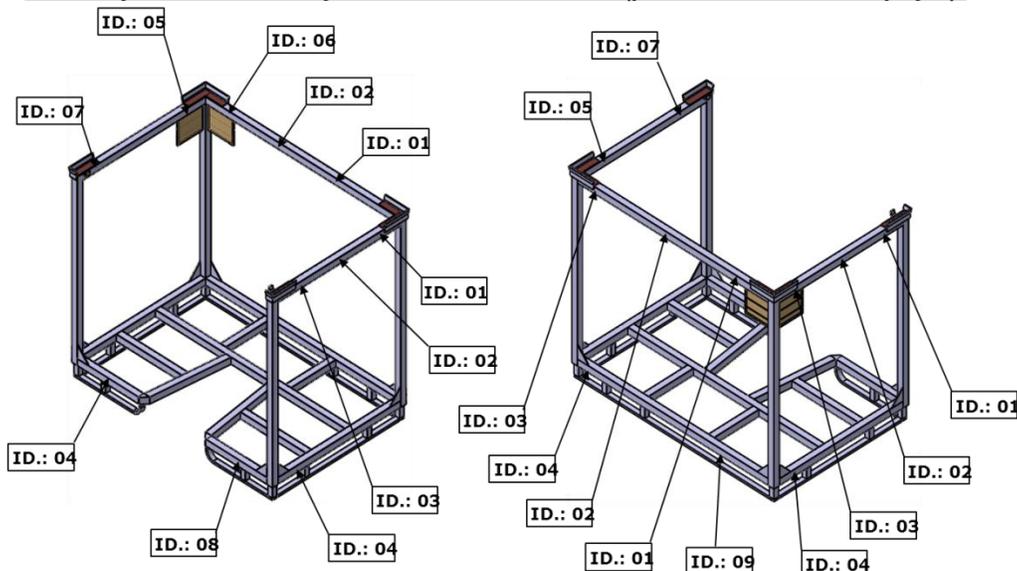


A localização do porta-etiquetas, em duas posições, deve ser tal que proporcione a funcionalidade da embalagem e da etiqueta, de preferência na parte superior esquerda traseira e lateral esquerda da embalagem. Este deve ser pintado da mesma cor da embalagem, exceto a garra.

5.2.5 Identificação das Embalagens Especial

Figura 5.7: Configurações e detalhes da Identificação das Embalagens Especial

Localização das identificações da estrutura do rack (para fornecedores de peças).



Identificações (para fornecedores de peças)

ID.: 01 Número da peça Identificação: 999.999.999	ID.: 05 Capacidade Identificação: 999 PÇS
ID.: 02 Nome da peça Identificação: XXXXXXXXXXXX	ID.: 06 Programa Identificação: VW 999
ID.: 03 Empilhamento Máximo Identificação: EMP. MÁX 99	ID.: 07 Número sequencial do rack Identificação: 99/99
ID.: 04 Número do Lison Identificação: VWB9999	ID.: 08 Peso do rack Identificação: TARA 999 KG
	ID.: 09 Nome fornecedor Identificação: XXXXXXXXXXXX

CARACTERÍSTICAS DO TEXTO:

DIMENSÃO DA LETRA: ALTURA DE 35mm (CAIXA ALTA)

COR: PRETO

FONTE: ARIAL NEGRITO

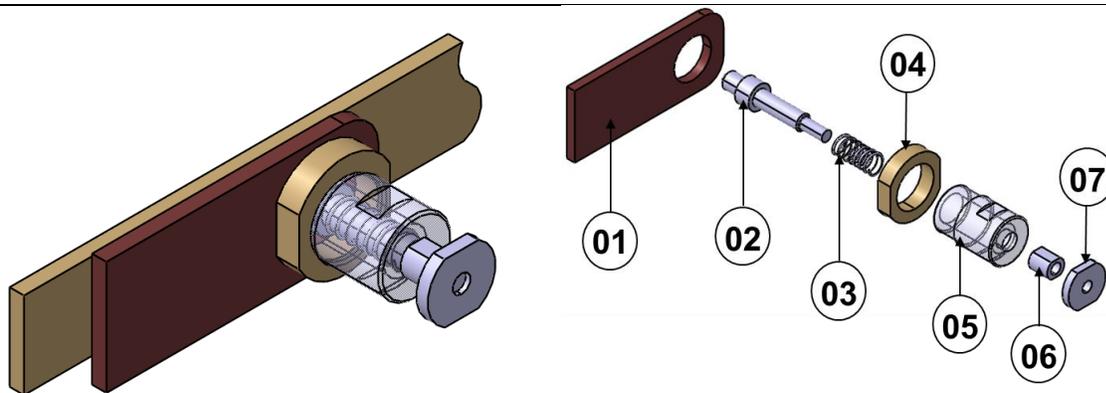
TIPO DE APLICAÇÃO: SILK-SCREEN OU SIMILAR

POSIÇÃO: LADO EXTERNO

5.2.6 Trava canhão

O padrão de travas a ser utilizado deverá ser tipo “canhão”, sem cantos vivos e de forma arredondada.

Figura 5.8: Configurações e detalhes da trava canhão



Todos os detalhes sobre “Embalagens Especiais” podem ser consultados através do site <http://www.VOLKSWAGEN.com.br/logistica>.

5.2.7 Manutenção

Objetivo é estabelecer as premissas para a manutenção das embalagens utilizadas especiais de peças “make” nas fábricas VOLKSWAGEN no Brasil.

Para a otimização do uso, é importante considerar o planejamento para a manutenção das embalagens, com o objetivo de garantir que as mesmas possam ser utilizadas com qualidade durante toda a vida útil do programa a qual se destinam.

Como consequência, a coerente manutenção das embalagens será vantajosa para a VOLKSWAGEN, tornando os custos com a manutenção menores, fazendo com que métodos de utilização sejam racionalizados e assegurando qualidade no seu manuseio e evitando a falta destas na produção.

Salientamos que este guia diz respeito a manutenção preventiva das embalagens que estejam dentro dos padrões descritos neste caderno, não sendo levado em consideração as quebras resultantes de acidentes acontecidos durante a sua utilização diária, que venham a danificar a sua estrutura externa ou interna, impossibilitando a colocação ou retirada das peças transportadas pelas mesmas.

- ✓ PINTURA DA EMBALAGEM
 - o Pintura descascada : Lixar, aplicar fundo e retocar o local.
 - o Ferrugem : Remover a ferrugem, aplicar fundo e pintar novamente o local.
 - o Identificação raspada : Lixar, aplicar fundo, retocar o local e identificar novamente;

- ✓ SOLDAS
 - o Cordões de solda trincados : Remover cordão e refazer as soldas.

- ✓ ESTRUTURA DA EMBALAGEM
 - o Estrutura desalinhada : Reposicionar a estrutura mantendo dimensões originais conforme desenho.

- ✓ TRAVA CANHÃO
 - o Trava sem ação : Destruar o canhão, remover a graxa seca e limpar o local engraxar novamente o estojo e os pontos contato.
 - o Demais travas : Repetir a operação com todos os canhões independente se estão ou não com problema.

- ✓ ARTICULAÇÕES

- o Articulação sem ação : Levantar a articulação, remover a graxa seca, limpar o local e engraxar novamente o local e pontos contato.
 - o Demais articulações : Repetir a operação com todas as articulações independente se estão ou não com problema.
- ✓ **COMPONENTES DE POLIURETANO**
- o Dureza fora do especificado : Trocar separadores.
 - o Falta de aderência com o material de fixação : Fixar separadores.
 - o Separadores rompidos ou cisalhados : Trocar separadores
- ✓ **ELEMENTOS DE FIXAÇÃO (REBITES, PARAFUSOS, PORCAS)**
- o Folga excessiva nos elementos fixados com rebite Substituir os rebites.
 - o Falta de rebite, parafusos e porcas : Repor os que estiverem faltando
- ✓ **TORRES DE TRAVAMENTO :**
- o Folga excessiva nas torres de travamento : Fixar as torres conforme desenho.
 - o Falta ou quebra de separadores : Repor ou substituir os separadores danificados.
 - o Torre desalinhada : Reposicionar a torre mantendo dimensões originais conforme desenho.

MATRIZ DE ACOMPANHAMENTO

PLANO DE MANUTENÇÃO DOS ITENS			
ITEM	DESCRIÇÃO	SOLUÇÃO	INTERVALO
01	PINTURA DAS EMBALAGENS	REFAZER PINTURA	12 MESES
02	SOLDAS	REFAZER SOLDA	12 MESES
03	ESTRUTURA DAS EMBALAGENS	REPOSICIONAR	6 MESES
04	TRAVA / CANHÃO	LUBRIFICAR	3 MESES
05	ARTICULAÇÕES	LUBRIFICAR	3 MESES
06	COMPONENTES DE POLIURETANO	TROCAS/FIXAR	12 MESES
07	ELEMENTOS DE FIXAÇÃO	TROCAS/FIXAR	6 MESES
08	TORRES DE TRAVAMENTO	TROCAS/FIXAR	12 MESES

5.3 Identificação de embalagem

É imprescindível que as embalagens sejam identificadas com o nome, logotipo do Fornecedor e o código da embalagem com fundo preto e em baixo relevo, que permitirá a pronta identificação e devolução desta.

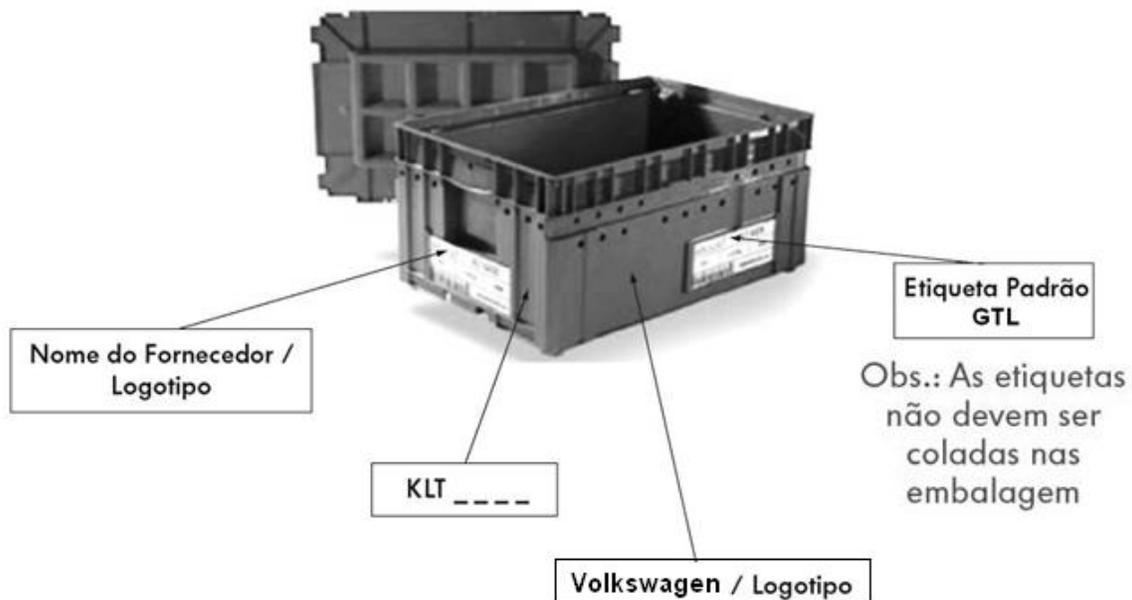
As gravações devem ser feitas conforme descrito abaixo, em todas embalagens (inclusive todas as suas partes - palete, caixa plástica, tampa da caixa plástica, cobertura do palete, etc) do Fornecedor, para permitir fácil e pronta visualização.

KLT

- ✓ As embalagens deverão ter identificação do fornecedor (Logotipo e nome) legível nos 4 lados, conforme abaixo.

Obs.: A falta de identificação impossibilita a devolução da mesma.

Figura 5.9: Padrão de identificação de embalagem KLT



GLT

- ✓ As embalagens deverão possuir identificação legível nos 4 lados.
- ✓ As colunas 1 e 3 devem possuir o Nome do Fornecedor / Logotipo.
- ✓ As colunas 2 e 4 devem possuir o código da embalagem em letras pretas.

Figura 5.10: Padrão de identificação de embalagem GLT



5.3.1 Etiqueta Padrão

5.3.1.1 ODETTE

A etiqueta de transporte ODETTE foi planejada e definida para ser utilizada em todas as embalagens de transporte entre dois parceiros comerciais - Fornecedor e Comprador. O formato da etiqueta ODETTE é de uma folha DIN A5 (210 X 148 mm), ou em tamanho menor para KLT (210 X 80 mm). O papel da etiqueta precisa ser branco com impressos em preto, com contraste de impressão mínimo de PCS=75. A etiqueta precisa ter durabilidade suficiente para garantir a sua leitura no local de destino.

A etiqueta seja utilizada em conjunto com a informação antecipada de remessa, como por exemplo, a mensagem de Aviso de Despacho (ASN), a qual é transmitida entre as partes eletronicamente.

Figura 5.11: Padrão de identificação – Etiqueta ODETTE

Aceito até
Junho 2014

Aplicável aos racks,
demais caixas metálicas e
contêineres



210 mm

148 mm

Aplicável as caixas plásticas KLT /
RKL



210 mm

80 mm

5.3.1.2 GTL

Etiqueta *Global Transport Label* (Novo Modelos)

Em busca de melhorias no processo de fluxo de informação e sinergia na cadeia de suprimentos com seus fornecedores, a Logística VWB esta migrando para novo modelo de etiqueta, já utilizada por parceiros comerciais no mundo.

A etiqueta GTL foi desenvolvida como um objetivo comum, padrão global na indústria de automóvel. Que envolvem os padrões AIAG,JAMA / JAPIA e ODETTE em seu desenvolvimento. O documento padrão "TRANSPORTE GLOBAL LABEL é um template padrão para a indústria automotiva" é a base destas diretrizes.

Em comparação com o OTL (ODETTE TRANSPORT LABEL), o GTL oferece novas opções de logística de materiais, devido algumas melhorias e características: identificação clara da embalagem através de um único código de leitura. O manuseio é consideravelmente facilitado pela digitalização de todas as informações do pacote em apenas um campo de código 2D ao invés de vários campos de código de barras.

O formato da etiqueta *Global Transport Label* (GTL) é de uma folha DIN A5 (210 X 148 mm), ou em tamanho menor em KLT (210 X 74 mm). O papel da etiqueta precisa ser branco com impressos em preto, com contraste de impressão mínimo de PCS=75. A etiqueta precisa ter durabilidade suficiente para garantir a sua leitura no local de destino. A mesma deve ser alocada em local específico reservado na embalagem (porta etiquetas), sem adesivos ou colas.

A etiqueta deve ser utilizada em conjunto com o Aviso de Embarque (ASN), a qual deve ser transmitido 2 horas antes da chegada da mercadoria na planta VOLKSWAGEN.

Figura 5.12: Padrão de identificação – Etiqueta GTL

De Volkswagen do Brasil SBC/SP		Para Volkswagen do Brasil Taubaté / SP		2D-Barcode VWBR 	
Cotato +55 11 4347-2157		Planta/Doca VWB 5300 DOCA 12			
País de Origem BR					
No Fornecedor ETY2	Local de Entrega / Ponto de uso 01A3-4B004	Load b. cap. (kg) 1800	Tipo de Embalagem KLT6280		
No Nota Fiscal 123456			Qtd. enchimento 12345 pç		
No Material ABC.123456.X.MN.O					
Placa de Licença / Código de barra  1J UN 04-997-7473 123456789				Peso Bruto / Líquido 156 / 136 kg	
				Data validade/produção P 2013-12-25	
				Mudança de Engenharia KAM3A0042	
				No do Lote 1234567890	
Campo para Fornecedor			Código de Uso S		
Designação da peça Material Local de uso					

210 mm

148mm

Aplicáveis em Rack's e GLT's

De Volkswagen do Brasil SBC/SP		Para Volkswagen do Brasil Taubaté / SP		2D-Barcode VWBR 	
Cotato +55 11 4347-2157		Planta/Doca VWB 5300 DOCA 12			
País de Origem BR					
No Fornecedor ETY2	Local Entrega / Ponto de uso 01A3-4B004	Load b. cap. (kg) 1800	Tipo Embalagem KLT6280		
No Nota Fiscal 123456			Qtd. Enchimento 12345 pç		
No Material ABC.123456.X.MN.O					
Placa de Licença  1J UN 04-997-7473 123456789				Peso Bruto / Líquido 156 / 136 kg	
				Data validade/produção P 2013-12-25	
				Mudança de Engenharia KAM3A0042	
				No do Lote 1234567890	
Campo para Fornecedor			Código de Uso S		
Designação da peça Material Local de uso					

74 mm

Aplicável em KLT's

Todos os detalhes sobre o padrão de Etiqueta *Global Transport Label* (GTL) podem ser consultados através do site <http://www.VOLKSWAGEN.com.br/logistica>.

Importante:

O padrão de etiqueta Odette (antigo padrão utilizados pela VW) será aceito até a dia **01.06.2014**, após essa data só serão aceitas etiquetas no padrão GTL.

5.3.2 Identificação, posicionamento e disposição das cargas no transporte

As embalagens devem ser identificadas de modo que suas etiquetas fiquem voltadas ao operador das embalagens, abaixo segue uma figura ilustrativa:

Figura 5.13: Identificação, posicionamento.

As etiquetas de identificação de embalagens devem ser colocadas no lado maior da embalagens (lado de 1200mm), ficando assim de frente ao operador, para visualização da ponto de descarga / Docca.

Esta medida visa evitar o manuseio desnecessários que causam custos adicionais



5.4 Ergonomia e saúde ocupacional

1. O acesso ao posto de trabalho, assim como a movimentação do empregado para realizar a operação, deverá ser desbloqueado;
2. Os postos de trabalho, assim como os dispositivos para acondicionamento de peças, deverão ter suas alturas e inclinações reguláveis. Caso não seja possível, deverão ser determinadas pelos ergonomistas habilitados da SAÚDE OCUPACIONAL, através de estudos antropométricos;
3. Em caso de transporte manual de peças, a distância entre o armazenamento de peças e o ponto de operação deverá ser menor ou igual a 1.000 mm para trabalho em pé e 300 mm para trabalho sentado. Deve-se observar se o ponto de pega da peça é conveniente ao operador, de maneira a manusear a última peça condicionada na embalagem. Obs.: O alcance médio do operador é de 500mm;
4. O trabalho deverá evitar rotação lateral da coluna vertebral;
5. As ferramentas manuais deverão possuir empunhadura de forma a fazer contato com toda a superfície da mão, evitando que, para seu manuseio, adote-se uma postura anormal dos membros superiores, pressão estática dos dedos, mãos, antebraços e vibrações. Deverão ter a aprovação dos ergonomistas da Saúde Ocupacional, antes da sua aquisição;
6. O esforço físico no trabalho deverá levar em conta o peso das peças, o ponto da pega que deve ser de no mínimo 600mm e no máximo 1300mm de altura, as distâncias de levantamento, de abaixamento, de deslocamento, o ângulo de rotação da coluna e frequência da operação. A análise deverá ser realizada pelos ergonomistas da Saúde Ocupacional, através da fórmula da avaliação Ergonômica EAWS e ou N.I.O.S.H. Mesmo sendo o esforço físico compatível, deverá ser instituído um sistema de rodízio dos operadores. Caso o esforço físico não seja compatível, deverá ser previsto sistema auxiliar de elevação ou transporte de peças;
7. Os carrinhos de transporte de peças deverão ter manopla na altura de 1100 mm do piso e de angulação média de 30°. O sistema de rodas deverá prever o menor atrito possível com o solo e o esforço inicial para movê-lo não deverá ultrapassar 25 Kgf. Manual de Embalagens Universais e Especiais para peças compradas.

8. Prateleiras Kanban e Trilogic. As caixas das prateleiras deverão ter alças, não devendo pesar mais que 13 kg no total com o conteúdo, e situadas numa altura mínima de 600 mm do piso e no máximo 1.300 mm do piso, de acordo com peso individual, volume de peças, assim como deslocamento realizado;
9. Caixas com peso de 13 kg a 18Kg necessitam de uma avaliação ergonômica de deslocamentos e tempo de esforço;
10. Para atividades com os membros superiores parados e afastados da posição posição vertical ou mesmo em movimento acima do ombro, deverão ser previstos sistemas de contra peso ou braço mecânico. (Manipuladores).
Enquanto não se corrige esta situação, assim como os trabalhos que exijam posição agachada ou de joelhos, deverão rodiziar entre uma hora e duas horas dependendo do risco ergonômico imposto. (Necessita de avaliação do ergonomista habilitado da área de Saúde Ocupacional);
11. Para os trabalhos que permitam a posição sentada, a cadeira deverá ter regulagem da altura do banco, do encosto e apoio para os pés;
12. O estudo de tempo das operações atualmente existentes, deverá contemplar a dificuldade de acesso ao posto de trabalho. Haverá necessidade de pausas e rodízios nas atividades que não puderem ser atendidas as normas citadas anteriormente;
13. Todos os “tryout’s” de máquinas, incluindo robôs, dispositivos fixos ou móveis, ferramentas, alterações na linha de montagem em bancadas, embalagens, enf m, tudo que possa interferir na posição e movimentos dos empregados, deverão ser acompanhados e aprovados pelos ergonomistas habilitados da Saúde Ocupacional;
14. As modificações no processo 3P (Production Preparation Process) deverão respeitar essas normas. Em caso de dúvida, o ergonomista deverá ser envolvido.
Em caso de dúvida, o SESMT deverá ser envolvido.

5.5 Segurança do trabalho

1. A embalagem deve estar isenta de cantos vivos ou arestas cortantes;
2. Em embalagens dobráveis, o peso das partes móveis deve ser o menor possível;
3. Não devem existir pontos de esmagamento (para dedos e mãos) entre as partes da estrutura da embalagem;
4. O distanciamento entre as partes internas da estrutura da embalagem deve ser de no mínimo 600 milímetros, com o objetivo de facilitar o acesso do homem na retirada da peça;
5. Sempre que possível deve haver entrada na base da embalagem, evitando desníveis entre o posto de trabalho e o piso da embalagem. Quando tecnicamente inviável, o piso da embalagem deve ser de material com propriedades antiderrapantes (ex.: chapa expandida);
6. Em embalagem movimentada manualmente, deve haver uma alça com diâmetro mínimo de 30 milímetros e inclinada, conforme determinação da Medicina Ocupacional;
7. O posicionamento das peças deve estar otimizado em relação a montagem / uso, evitando que o operador necessite girar a embalagem;
8. O revestimento dos rodízios deve ser tal que produza o menor ruído possível;
9. Devem existir travas contra deslocamento, no mínimo em duas das quatro rodas na diagonal;
10. Quando as características da peça exigirem (peças pesadas), os rodízios devem possuir amortecedores;
11. Os rodízios devem ter diâmetro tal que facilite o deslocamento manual da embalagem, limitando o esforço do operador em 25 Kgf, conforme determinação da Medicina Ocupacional;
12. O engate deve possuir trava para a posição vertical, limitador na posição horizontal e ser pintado com cor em destaque.

* No caso de racks com bandejas, a abertura deverá ser com mola à gás, evitando esforço excessivo do operador e riscos de acidente.

5.6 Inventário físico de embalagens

A VOLKSWAGEM pode solicitar, quando necessário, inventários físicos de embalagens com acompanhamento de um representante nas dependências dos fornecedores.

Todos fornecedores estão sujeitos a visitas técnicas para levantamento de inventário, processo e qualidade.

5.7 Padrão de qualidade das embalagens

A VOLKSWAGEM solicita que todas as embalagens devem manter um padrão aceitável de uso e limpeza. As embalagens não podem apresentar quebras, trincos e furos que comprometam a qualidade do produto ou tragam riscos aos operadores e sujidade que afete a qualidade da peça ou manuseio das embalagens.

Abaixo segue ilustrações de embalagens que não devem ser aceitas no fluxo:

Figura 5.14: Não conformidade de embalagens – Ilustração.







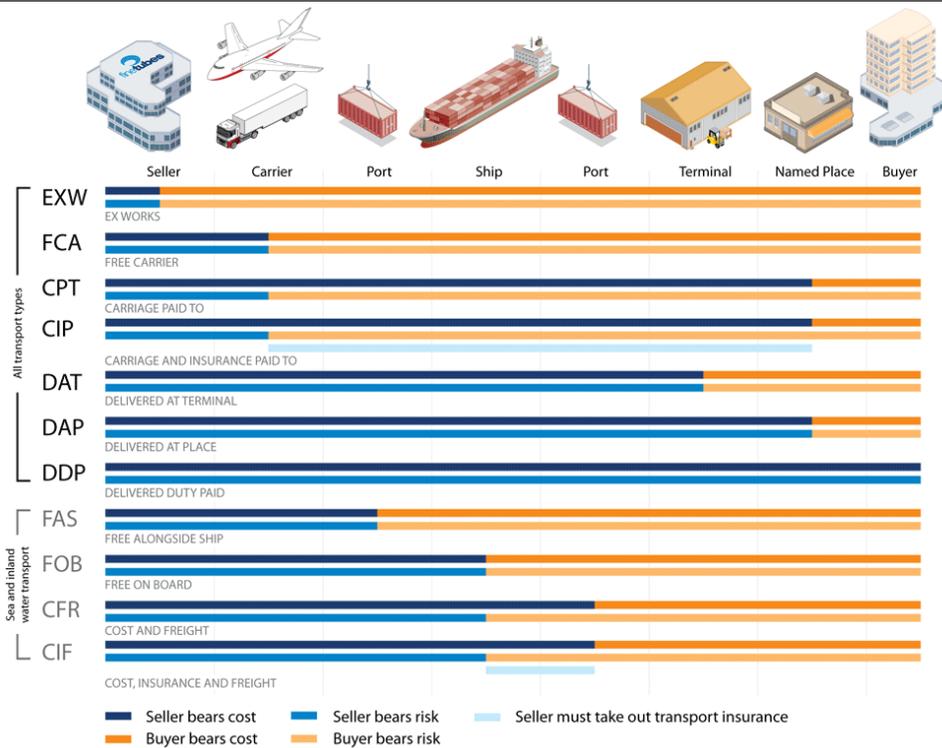
OBS.: Maiores detalhes devem ser consultados no Guia de Aceitação, disponível com a Logística VWB.

6. PROCESSO DE TRANSPORTE

O processo de transporte pode ser dividido em 2 grupos:

- ✓ Transporte sob responsabilidade do fornecedores (CIF)
- ✓ Transporte sob responsabilidade da cliente (FCA)

Figura 6.1: Tabela de especificação de transporte

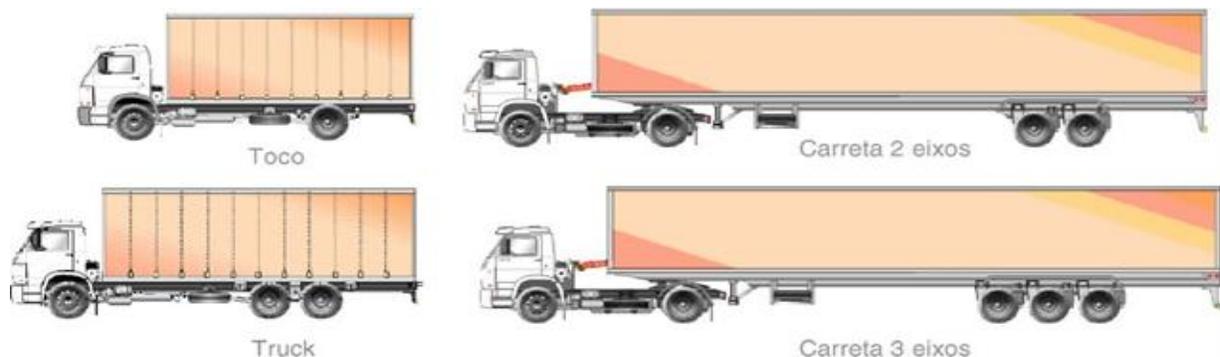


Entre as responsabilidades do fornecedor há necessidade de que os paletes com KLTS/RKLTS permitam o remonte e sejam arqueados / filmado. A entrega deva ser conforme release sendo que nos casos onde não for completado o nível com KLTS cheias de peça, os espaços devem ser completados com KLTS vazias, permitindo o remonte e acabando com o problema de paletes de madeira e uma KLT no centro, ocasionando em desperdício com a colocação de carretas e transporte no lastro.

Abaixo as referências e padrões de equipamentos utilizados na operação:

Figura 6.2: Tabela de especificação de transporte

Medida / Veículos	GLT 1185	Vuc	Leve	Toco	Truck	Carreta Reta		Carreta Rebaixada				Carreta Espaçada
						2 eixos	3 eixos	2 eixos		3 eixos		
								Pescoço	Rebaixada	Pescoço	Rebaixada	3 eixos
Altura [m]	0,9	2,1	2,1	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	3,1	2,8	3,1	2,8
Largura [m]	1,0	2,2	2,2	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Comprimento [m]	1,5	3,2	4,2	7,0	8,2	14,8	14,8	3,6	11,2	3,6	11,2	14,8
Capacidade de Peso [kg]	67	1.500	3.000	6.000	12.000	18.000	24.000	18.000		24.000		30.000
Bandô [m]	-	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150		0,150		0,150
m³ Total	1,020	14,634	19,254	46,050	53,970	97,530	97,530	107,370		107,370		97,680



Preparação da carga

Após a produção dos materiais, o fornecedor deve ter sua carga preparada (pronta para coleta com NFe, ASN enviada, carga mecanizada, etc...) em local adequado e coberto duas horas antes do horário agendado para a coleta. Dessa forma existe a garantia que não haverá atrasos nos carregamentos das cargas.

6.1 Transporte CIF

Cost, Insurance and Freight, neste modal a origem é responsável pelo transporte e seguro dos materiais até o ponto de destino VOLKSWAGEN e conforme condições gerais de compras, custos negociados no preço da peça.

O transporte deve obedecer os padrões determinados pela logística VOLKSWAGEN conforme dados técnicos constantes nesse guia.

Todos os equipamentos devem ser preferencialmente do tipo *Sider* em virtude das características das docas nas unidades VWB, pois equipamentos com outras características não possibilitam descargas mecanizadas na VWB. (obs.: pode acontecer de a VWB solicitar outro tipo de equipamento, devido algum material com peculiaridades diferentes).

A sua conservação adequada e disposição da carga no caminhão, obedecendo ao fluxo de entrega, são obrigatórias e serão avaliadas pelas logísticas das plantas VOLKSWAGEN do Brasil através da Avaliação Logística de Fornecedores.

6.2 Transporte FCA / FOB

Na VOLKSWAGEN, integramos o conceito de FCA dentro de um processo mais abrangente chamado CNT (Conceito Nacional de Transporte). Os detalhes deste conceito serão abordados no tópico abaixo.

Os locais de carregamento devem comportar todos os tipos de veículos (carreta, truck e toco) e estar preparados para garantir a integridade dos materiais durante o carregamento. O carregamento deve ocorrer em local coberto na presença de climas adversos).

Este conceito tem como objetivo englobar os diversos fluxos de transporte sob responsabilidade da VOLKSWAGEN de forma a criar um processo integrado ao fluxo de materiais. (figura abaixo).

O fornecedor é responsável pelo correto carregamento das cargas nos caminhões disponibilizados para a coleta, utilizando mão-de-obra capacitada para tal e equipamentos adequados para o correto manuseio das peças e embalagens.

Caso haja qualquer atraso por parte da transportadora ou carregamento superior a trinta minutos, o fornecedor deve informar a VOLKSWAGEN do Brasil para tomar as providências necessárias.

Sistema CNTi - Moniloc

O que é?

Sistema de agendamento de janelas de horários para carga e descarga, indicado para indústria, comércio, transportadora, centros de distribuição, operadores logísticos e prestadores de serviço.

O que faz?

Otimiza o uso da estrutura interna com o agendamento antecipado dos clientes. Permite todo o controle de entradas e saídas de cargas, podendo ser parametrizado para diversos tipos de carregamento, tipos de veículos, produtos e embalagens. Permite ainda reduzir a ociosidade das docas de carga/descarga e adequá-las para picos de utilização, através de um algoritmo de sequenciamento e programação das grades de horários.

Como acessar?

Pode ser acessado via intranet ou internet pelo endereço <http://cnti.volkswagen.com.br/>

O fornecedor deverá ser informado da sua obrigatoriedade de registrar no Moniloc a sua respectiva entrega de embalagem.

O fornecedor tem a obrigação de registrar no CVA e nos comprovantes de entrega o carimbo, data e identificação do funcionário no recebimento de embalagens.

Coletas Preliminares

A Transportadora deverá disponibilizar o equipamento para coletar nos fornecedores (**Milk Run*) de acordo com horário pré-estabelecido (Janelas) pela VOLKSWAGEN

*O Sistema *Milk Run* utiliza janelas de coleta, as mesmas serão realizadas conforme horários pré-estabelecidos pela VOLKSWAGEN e cadastrada em mapa de

rotas específico. A Transportada devem atender os horários de janela para que não ocorram paradas na linha de produção. (30' de tolerância para transportadora).

A Transportadora receberá via sistema VOLKSWAGEN – CNTi - Moniloc - a confirmação do fornecedor até às 18h00 (para plantas VW) e até às 15:00h (para o CKD) do dia anterior à coleta, contendo as seguintes informações:

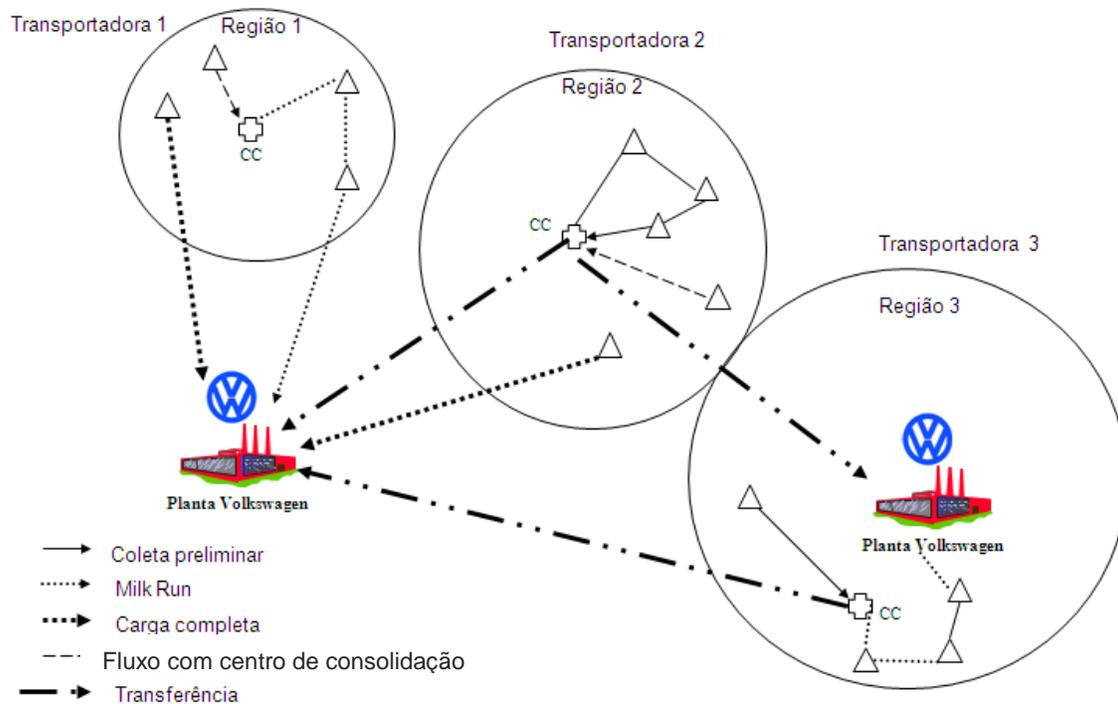
- a) Confirmação da quantidade de peças que serão transportadas no dia seguinte. O fornecedor pode confirmar uma quantidade menor que a solicitada, e caso não realize a confirmação para nenhum dos itens disponíveis no dia, o sistema considera que a quantidade será ZERO, ou seja, a transportadora não disponibilizará equipamento para tal solicitação e nem para o retorno das embalagens;
- b) Uma requisição/solicitação/confirmação de transporte é gerada no sistema VOLKSWAGEN, para a rota definida e para coletar o volume de peças confirmadas pelos fornecedores das rotas;
- c) A requisição é enviada para Transportadoras em arquivo txt pelo CNTi/Moniloc;
- d) A Transportadora gera o CVA (Controle de Veículos Alugados) e envia para o sistema VOLKSWAGEN (interface) até as 00:00h;
- e) A transportadora deverá planejar o carregamento dos veículos com embalagem em conjunto com o Centro de Consolidação, de forma a cumprir as janelas de coletas nos fornecedores e respeitando o horário de trabalho do centro de consolidação;
- f) A não utilização do veículo, conforme solicitação/confirmação, também terá seu custo debitado ao responsável no valor do frete, como coleta não realizada;
- g) É de responsabilidade do fornecedor cumprir a sua janela de coleta pré-definida conjuntamente com a VW, ficando esse ciente de que o não cumprimento dos horários e prazos para a realização da coleta é de sua exclusiva responsabilidade cabendo a esse débito automático de horas paradas na coleta/entrega.

Coletas *Full Truck Load* / Consolidadas

Para esta modalidade o *Release* torna-se um ator importante na eficácia do planejamento mensal e semanal dos veículos. Portanto, saber interpretar as informações contidas neste documento, torna-se um diferencial para garantir um planejamento eficaz, uma vez que, a previsão do volume (peças e embalagens) a ser transportado e os pontos de descarga por peças encontram-se neste documento.

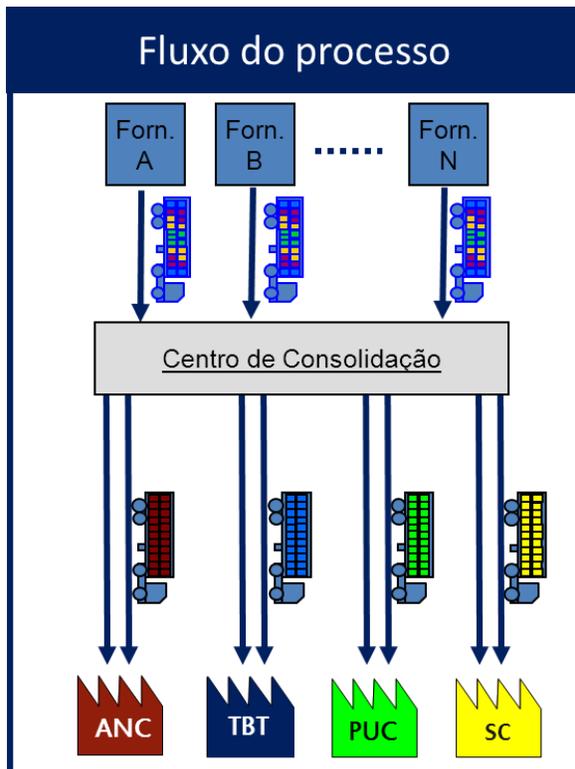
Caso o veículo seja carregado pelo Centro de Consolidação com mais pontos que o permitido a transportadora deverá registrar a ocorrência no sistema CNTi e entrar em contato imediatamente com VWT para obter as instruções de como proceder.

Figura 6.2: Tabela de especificação de CNT



Crossdocking

Figura 6.3: Centro de Consolidação



Coleta preliminar

- Sinergia de volume (4 plantas)
- Aumento da frequência de coleta

CC – Funcionalidade

- Separação por planta
- Separação por ponto de descarga

Rota consolidada

- Alta frequência de entrega
- Redução no tempo de espera e *lead time* na planta
- Máxima utilização do caminhão

Todo transporte dentro do CNT (frete por conta da VW) deve se enquadrar nas regras descritas na instrução de embarque no endereço <http://cnti.volkswagen.com.br> no menu AJUDA/INSTRUÇÃO DE EMBARQUE dentro do sistema Moniloc.

Figura 6.4: Instrução de embarque CNTi

7. FLUXO DE INFORMAÇÃO E EDI

7.1 Release

O fluxo de informação com a programação de materiais tem uma função crucial na cadeia logística onde as decisões relacionadas ao transporte, centro de consolidação e embalagens tem como base o volume de material.

Neste caminho, o sistema de gerenciamento dos materiais foi aperfeiçoado para informar os dados de demanda diária, o que proporciona uma visão mais realista e apurada das necessidades das plantas VOLKSWAGEN.

7.2 EDI

O estudo de EDI (*Electronic Data Interchange*) pela indústria automobilística iniciou-se em 1986, quando foram formados os grupos de trabalho de Protocolos e de Formatos, cujo trabalho propiciou o desenvolvimento do EDI no País.

Foi dessa forma criado o padrão RND (Rede Nacional de Dados), que permite a comunicação entre os parceiros da cadeia automotiva por meio da troca eletrônica de informações.

Através deste canal e padrão de fluxo de informação, são transmitidos as programações e dados para nossos fornecedores. Detalhes sobre a implementação e *lay-out* podem ser observados no site da ANFAVEA.

7.3 Frequência diária

A frequência de entrega é definida em função de alguns fatores, tais como a classificação ABC, demanda de consumo, localização do fornecedor, etc.

Neste processo as frequências serão diária na sua grande maioria por alguns motivos:

- ✓ Disciplina do processo de coleta no fornecedor (processo cíclico)
- ✓ Redução do Inventário
- ✓ Redução do Investimento de embalagens

7.4 Notas Fiscais

Quando da emissão da Nota Fiscal de embalagem, é necessário que o Fornecedor atenda algumas premissas visando o bom funcionamento do processo, como segue:

- ✓ Emitir uma única Nota Fiscal para cada embarque e separando por ponto de descarga. Isto se faz necessário para a otimização do fluxo interno nas plantas, planejado para que um transporte carregue até 2 pontos em uma mesma viagem.

Alguns campos são fundamentais na validação da Nota Fiscal e fazem consistência no momento do recebimento nos Gates das plantas. O fornecedor deve atentar para que essas informações estejam em linha com o pedido de compra e informações recebidas no release, evitando assim divergências no recebimento dos materiais.

- ✓ Quando da emissão de notas fiscais de embalagens devem atentar para o código correto da embalagem conforme catálogo VW, o valor unitário da embalagem, CFOP (propriedade).
- ✓ O fornecedor deve emitir/imprimir os Ctes nos casos onde a transportadora tenha divisas de estado, evitando transtorno quando transpassar a divida;

poderão ser enviados após a obtenção do recibo de aprovação, salvo em casos de notas emitidas em contingência.

2. As empresas emissoras da nota fiscal eletrônica não deverão suspender o envio do Aviso de Embarque RND004 até que o cliente solicite o cancelamento do mesmo, ou seja, somente a partir do momento que a mesma passe a enviar o XML logístico corretamente.

3. Visando facilitar o recebimento do material através da DANFE, tanto o arquivo XML da NFE (financeiro) como a DANFE (papel) deverão ser emitidos com o código de produto da VWB.

4. Os fornecedores e/ou transportadoras que desejarem o protocolo de recebimento do material deverão providenciar a impressão da DANFE em duas vias. Desta forma uma delas receberá o carimbo de recebimento e será devolvida ao transportador, e a outra ficará em poder do cliente.

5. Antes de iniciar o processo de envio de Nota Fiscal Eletrônica o fornecedor deverá contatar o responsável definido pela VWB comunicando a intenção de iniciar o processo.

7.4.1 XML

O arquivo XML da NF-e deverá seguir o Leiaute informado no Manual de Integração do Contribuinte, Padrões Técnicos de Comunicação, versão 4.0.1, de Novembro/2009, disponível no site da <http://www.nfe.fazenda.gov.br/portal/docs>. O envio do XML da NF-e não substitui o envio do ASN (Aviso de Embarque).

Complemento NF-e ou Extensão NF-e, que devem ser transmitidos no momento do embarque da mercadoria. Salvo em situações em que o XML enviado esteja de acordo com o projeto B2B.

A utilização de e-mail, mesmo como canal de contingência, deverá ser tratada com maior diligência pelo fornecedor. Este canal não garante o recebimento da NF-e na montadora devido aos problemas que possam ocorrer nos serviços de *Mail*

Exchange das empresas, além dos relacionados à segurança e rastreabilidade desta comunicação.

Vale ressaltar que a NF-e é um documento que pode ter o caráter sigiloso, portanto ressaltado por políticas do SOX e assim invalidando o uso

É obrigatório o envio do arquivo XML da NFe para a VWB.

Nota: O cancelamento de notas fiscais somente poderão ser realizados dentro do prazo de 24 hs desde que as mercadorias não tenham saído do estabelecimento. Cabe ressaltar que, os transportadores de cargas entre Municípios ou entre Estados, deverão mencionar no CTe os dados da NFe, o que impedirá o cancelamento desta.

7.5 ASN

O ASN (*Advanced Shipping Notice*) é o envio eletrônico dos dados da Nota Fiscal no momento da emissão em papel, utilizado para peças produtivas.

A partir de Julho de 2010, tornou-se obrigatório também o envio de ASN para embalagens, seguindo os mesmo padrões da ASN de produtos.

O arquivo eletrônico possui um formato padronizado pela ANFAVEA, e atualmente são utilizadas as versões atualizadas do arquivo.

Para esclarecimentos sobre o arquivo, sua formatação e preenchimento, contatar o suporte da T-System (11) 4347.5229, ou através do *HelpDesk E.Collaboration* (e-mail: e.collaboration.suporte@t-systems.com.br).

8. PROCESSOS DE PRÉ-SÉRIE

8.1 Resumo

Chamamos de pré-série a fase de fornecimento que antecede o lançamento de um produto ou modificação técnica.

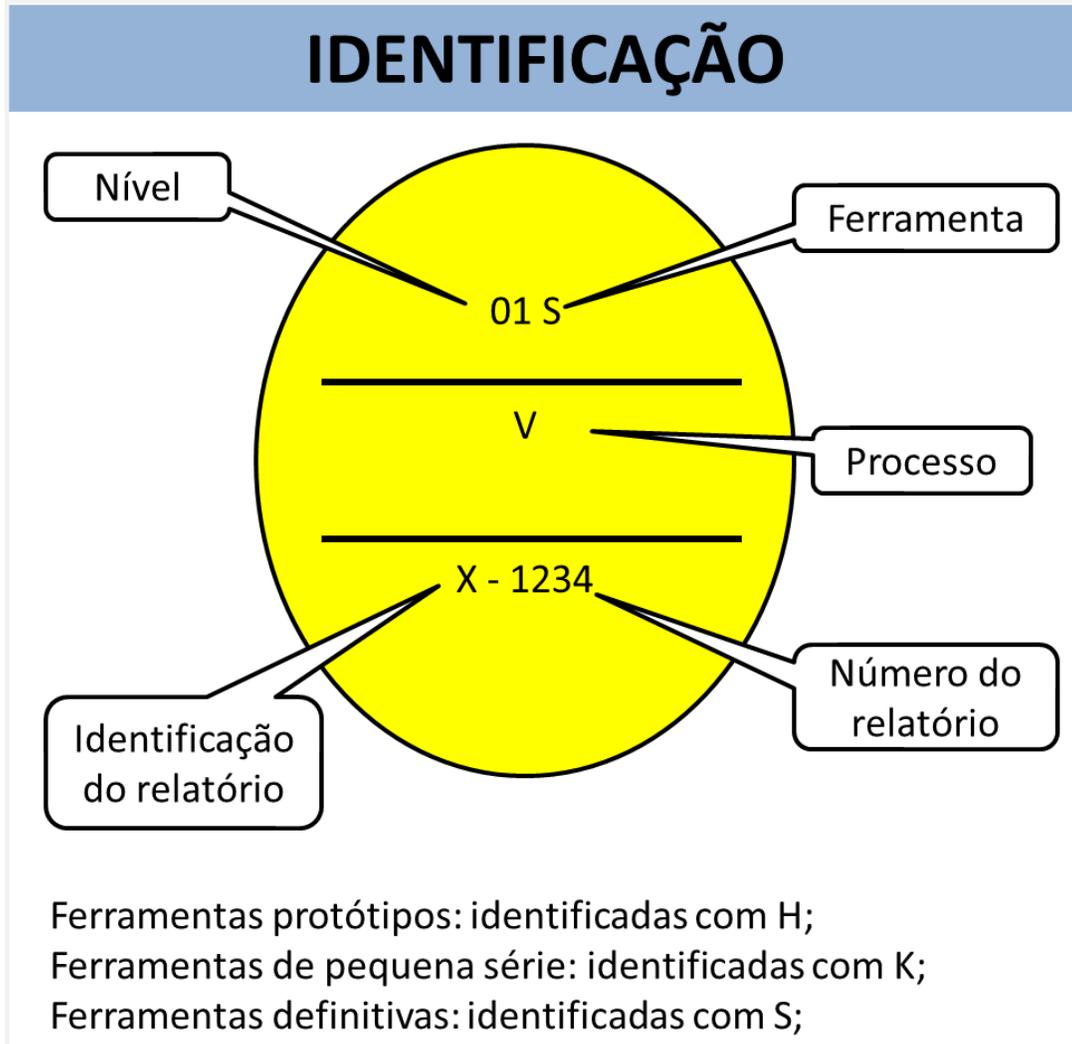
Esta fase é importante destacar que os padrões aqui descritos para a série devem ser rigorosamente seguidos, evitando assim desvios e custos adicionais no processo. Estes serão avaliados constantemente para garantir a aplicação na série sem quaisquer problemas.

A Logística de Pré-Série elabora programas para as Séries Pilotos incluindo a administração dos materiais para as mesmas como também mantém atualizadas as listas técnicas da logística e seus interfaces com os sistemas de Engenharia e Compras. A Logística de Pré-Série é constituída de três pilares basicamente:

- ✓ Investigação de Novos Projetos - Identificar as necessidades logísticas: capacidade, timing, scrap de peças, frete, fluxo, abastecimento e etc;
- ✓ Planejamento de Novos Projetos - Analisar o conteúdo dos projetos, elaborar o programa de veículos e estruturar os veículos cumprindo os *milestones* definidos para o projeto. Promover o gerenciamento das informações do projeto através de banco de dados;
- ✓ Implementação de Novos Projetos - Garantir o abastecimento dos eventos de Pré-Série dentro dos prazos planejados, atendendo todos os requisitos do projeto, afim de assegurar o perfeito início da SOP.

O processo de pré-série engloba os mesmo conceitos logísticos abordados para o processo de série com o acréscimo de identificações especiais para cada etapa do projeto.

Figura 8.2: Novo padrão de identificação de amostras



9. AVALIAÇÃO LOGÍSTICA DE FORNECEDORES

9.1 Avaliação dos fornecedores

Os fornecedores possuem uma função fundamental na cadeia de suprimentos e por este motivo, a Logística criou um time chamado *Supplier Chain Management* (Gerenciamento de Fornecedores) que tem como principal objetivo o acompanhamento dos processos logísticos nos fornecedores através de um *check list* de avaliação, identificando as falhas existentes e pontos de melhorias.

Plano de ação se necessário, será estabelecido a fim de eliminar os desperdícios em toda cadeia, corrigir falhas e garantir o fornecimento dentro dos padrões logísticos definidos pela VOLKSWAGEN.

Segue abaixo alguns pontos avaliados neste processo por este time:

- ✓ Infraestrutura (falta de cobertura para carregamento seco / entrada de veículos, tamanho carreta para carga, etc).
- ✓ Gerenciamento de projetos
- ✓ Competências logísticas
- ✓ Processamento dos pedidos
- ✓ Planejamento da produção
- ✓ Aquisição de material e Disposição
- ✓ Armazenagem e manuseio de material
- ✓ Embalagem e transporte
- ✓ Emissão de Notas Fiscais e etiquetas

9.1.1 Avaliação Logística de Fornecedores (interna)

A logística VWB fará ainda o acompanhamento das performances dos fornecedores através de uma avaliação cíclica que será realizada em algumas fases do suprimento dos materiais.

Abaixo os principais objetivos desta avaliação:

- ✓ Identificar os pontos fracos na qualidade logística dos serviços prestados pelo fornecedor;
- ✓ Dar base ao desenvolvimento de planos de melhoria e cronogramas de ação junto ao fornecedor;
- ✓ Permitir o acompanhamento da reação dos fornecedores para a solução dos problemas;
- ✓ Respaldar o veto dos fornecedores sem reação de melhoria nos processos do POP, impedindo sua participação em novos pedidos e posterior perda dos fornecimentos atuais.

9.1.2 Critérios

- ✓ Confiabilidade de fornecimento;
- ✓ Flexibilidade de fornecimento;
- ✓ Qualidade de Atendimento;
- ✓ Nível de Adequação das Embalagens;
- ✓ Identificação dos Materiais;
- ✓ Nível de Adequação do transporte.

9.1.3 Conceito

Sistemática uniforme e centralizada de avaliação, classificação e acompanhamento do desempenho logístico de todos os fornecedores das Plantas VW Brasil Veículos.

Nota da Descrição:

- ✓ A - Fornecedor Apto (100 a 90 pontos);
- ✓ B - Fornecedor Apto Condicional (Necessita Melhorias) (89 a 75 pontos);
- ✓ C - Fornecedor não Apto. (74 - 0 pontos).

Maiores detalhes sobre esse processo podem ser observados no link:
<http://exodos.VOLKSWAGEN.com.br/alf>

Nota: O resultado dessa avaliação será utilizado no processo de *sourcing* para novos projetos, podendo assim vetar fornecedores classificados com nota C (não apto)

10. PROCESSOS E PADRÕES CKD

10.1 Especificações Técnicas embalagem CKD

Com o objetivo de garantir a qualidade no processo de fornecimento CKD, estabelecemos alguns padrões que estão destacados abaixo. Os fornecedores devem seguir estes padrões rigorosamente.

10.1.1 Dimensões das caixas de papelão

	Dimensões Internas			Dimensões Externas		
	Comprimento	Largura	Altura	Comprimento	Largura	Altura
5754	1394	1074	575	1450	1130	730
1/2 5754	1394	1074	288	1450	1130	370
5755	1078	672	575	1130	725	730
5756	1394	1074	675	1450	1130	830
5762	2208	1396	575	2260	1450	730
5763	1078	672	220	1130	725	370
3722	1450	1060	680	1495	1130	850
3725	1060	670	680	1130	747	850
3729	1060	670	260	1130	747	425

Obs: A altura informada na tabela inclui a altura do pallet.

10.1.2 Considerações de Empilhamento

- ✓ 3 Dinâmico;
- ✓ 5 Estático.

10.1.3 Capacidade mínima Individual

- ✓ Caixa de Papelão 300 Kg;
- ✓ Caixa de Madeira 500 Kg.

10.1.4 Especificação de Papelão

Cinta externa: 2 chapas de papelão Kraft ondas BC coladas com 860 g cada totalizando 1720 g, e na junção da mesma deve ser feita com grampos.

A caixa deve ser grampeada no pallet.

Figura 10.1: Exemplo cinta interna

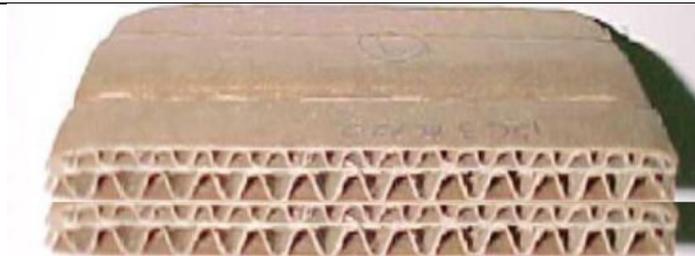


Figura 10.2: Fotos Ilustrativas de caixa CKD

FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



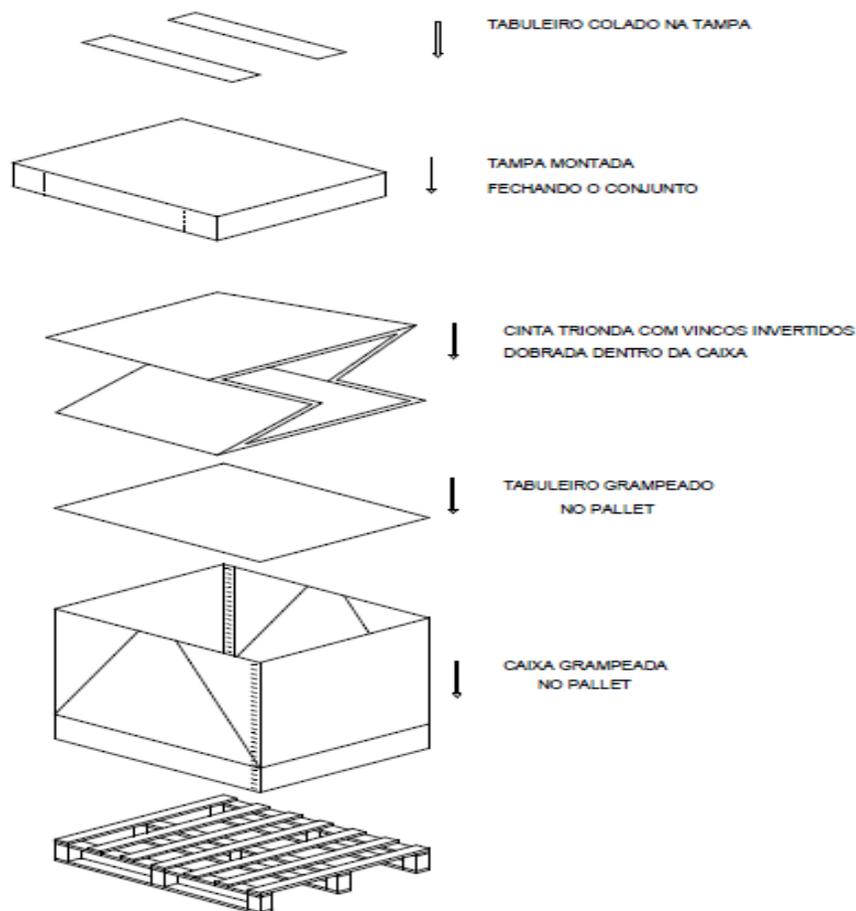
FOTO 05



FOTO 06



Figura 10.3: Vista explodida da caixa



11.1.5 Pictogramas

1- Na parte central das duas faces maiores da caixa deve constar o logo padrão do Fornecedor da peça ou CKD / Símbolo VW/VOLKSWAGEN do Brasil.

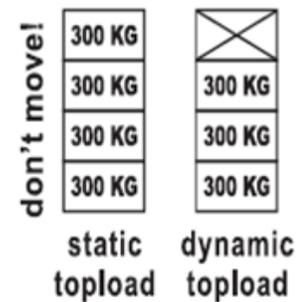
2- Logo de capacidade / Empilhamento estático e dinâmico.

Figura 10.4: Pictogramas (ilustração)



Local do logo

Logo padrão capacidade carga / Empilhamento estático / dinâmico



10.1.6 Embalagem de madeira

É obrigatório o tratamento de Fumigação (NIMF15) na embalagem e nos Pallets.

As madeiras utilizadas deverão ser de reflorestamento devendo ter o certificado de origem.

Percentual de umidade da madeira.

- ✓ MADEIRA “SÓLIDA”: (bases, colunas, mãos-francesas, mioleiras, travas, *skids*, *pallets*, sarrafos em geral)
 - 17% = máximo permitido nos pontos de verificação da embalagem, os pontos de medição são em lugares aleatórios;

- ✓ COMPENSADOS: (laterais, reforços, mãos-francesas, “bandeiras”, “pentes”, divisórias em geral).
 - 19% = máximo permitido nos pontos de verificação da embalagem.

10.1.7 Fechamento da caixa

A caixa deve ser arqueada de 2 a 4 cintas dependendo do esforço radial.

10.1.8 Proteção

Para peças metálicas deve ser usado proteção VCI (Inibidor Volátil de Corrosão).

10.1.9 Documentos

Para efeito de auditoria *Packstuckaudit* (auditoria de processo de embalamento e qualidade da embalagem) deverão ser entregues à VW o desenho técnico das embalagens e separadores com a especificação dos materiais usados em sua construção, juntamente com o formulário de embalagens.

11. CONTATOS

11.1 Logísticas das plantas

Planejamento Logístico Anchieta

Eduardo Pelaes Garcia

eduardo.garcia@volkswagen.com.br

(11) 4347-2378

Operação Logística Anchieta

Ricardo Trindade

ricardo.trindade@volkswagen.com.br

(11) 4347-2930

Planejamento Logístico Taubaté

Christian Fenner

christian.fenner@volkswagen.com.br

(12) 3625-6557

Operação Logística Taubaté

Jessica Senziani

jessica.senziani@volkswagen.com.br

(12) 3625-6207

Planejamento Logística Curitiba

Viviane Reche

viviane.reche@volkswagen.com.br

(41) 3381-3833

Operação Logística Curitiba

Alaudio Souza

alaudio.souza@volkswagen.com.br

(41) 3381-4328

Planejamento Logística São Carlos

Ricardo Cutigi

ricardo.cutigi@volkswagen.com.br

FONE: (16) 3363-1189

Planejamento CKD

Cassio Lopes

cassio.lopes@volkswagen.com.br

FONE: (11) 4347- 2473

11.2 Logística Central

Planejamento Estratégico da Logística

Marcelo Martin

marcelo.martin@volkswagen.com.br

(11) 4347-2158

Planej. de Embalagens e Novos Projetos

Marcelo Farias

marcelo.santos4@volkswagen.com.br

(11) 4347-5086

Planejamento de Inventário e EDI

Adenauer Pereira

adenauer.pereira@volkswagen.com.br

(11) 4347-3899

Planej. e Operações Transporte

Fabio Marquez

Fabio.Marquez@volkswagen.com.br

(11) 4346-6873

12. GLOSSÁRIO

Milkrun – processo de coleta de material passando em diversos fornecedores.

BHM – Da sigla alemã (*Behältermanagement*), o BHM consiste no gerenciamento das embalagens retornáveis sob o domínio da VOLKSWAGEN do Brasil.

Release – Programação de fornecimento de material para as plantas com um horizonte de visão diário, semanal e mensal enviados aos fornecedores via sistemas.

EDI – *Electronic Data Interchange* - Sistema de troca de informações entre montadoras e fornecedores seguindo um padrão da Anfavea.

E-collaboration – Sistema onde recebe a informação via EDI no padrão Anfavea que é transformado nos padrões de visualização de cada fornecedor

CNT – Processo de coleta onde o frete e as transportadoras são controladas pela própria VOLKSWAGEN, diferentemente do CIF

CIF – Processo de coleta onde o frete e as transportadoras são controladas pelo fornecedor, diferentemente do CNT

Moniloc – Sistema para gerenciamento de coletas do CNT sendo o elo entre os fornecedores, transportador e VOLKSWAGEN

GLT – Da sigla alemã (*Grossladungsträger*), é uma embalagem plástica com um dimensionamento maior para acomodação de peças.

KLT - Da sigla alemã (*Kleinladungsträger*), é uma embalagem plástica com um dimensionamento menor para acomodação de peças.

ASN – *Advanced Shipping Notice*. Notificação semelhante ao *packing list* contendo informações sobre a carga e quando e quais peças irão chegar

CVA – Emissão pela transportadora o Controle de Veículos Alugados contendo informações como itens transportados, quantidade transportada e a confirmação da NF emitida pelo fornecedor

CTe – Conhecimento de Transporte Eletrônico. Documento individualizado por veículo com documento fiscal para transportar mercadorias. O arquivo XML deverá seguir leiute informado no Manual de Integração do Contribuinte, Padrões Técnicos de Comunicação, versão 2.0 de Julho/2013.

WMS – *Warehouse Management System*. Sistema para gerenciamento

Full truck load (FTL) – Processo de coleta no fornecedor onde não há parada até o destino final. Grande otimização de tempo com o máximo aproveitamento de ocupação no transporte.

Cross Docking – Processo onde mercadorias de alto giro passam por um centro para classificação e consolidação onde são armazenados por um curto período de tempo para posteriormente seguirem até seu destino final.

ART- Anotação de Responsabilidade Técnica

Life Cycle - Ciclo de Vida

FMEA - Análise dos Modos de Falha e seus Efeitos

SAM-CSC- South of America – Corporate Sourcing Committee

SESMT - Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho.

VFF – Veículo de Liberação de Pré-Série: Evento que ocorre em média 2 meses antes da pré-série nas fábricas-pilotos da VWB onde são montados os veículos de liberação de pré-série com as peças que não são mais amostradas. Através desse evento são melhoradas as instalações e processos de produção. Neste evento os “DAT” deverão estar aprovados e disponibilizados no ponto de uso.

VFA – Mesmo conceito do VFF mas processo voltado para agregados.

BAUMUSTER – Teste de engenharia

PVS – (Série de teste de produção): Evento que ocorre em média 3 meses antes da OS formada com os meios de produção de série disponíveis, sob condições de série.

OS – (Série Zero): Evento que ocorre em média 3 meses antes da SOP formada com os meios de produção de série disponíveis, sob condições de série.

SOP – (Start of production ou Início da Produção): Evento onde é liberada em série e a confirmação dos lançamentos de produção para a construção definitiva do volume a ser introduzido no mercado.

JIT – Entrega conforme sequência da linha de montagem (JIT - sequenciado)

LAH – Entrega uma vez por dia.

STA – Entrega pelo menos uma vez por semana.

VLB – Entrega em moduleiros ou fornecedores contratados pela VOLKSWAGEN.

FCA – Free Carrier (Frete sob responsabilidade do cliente).

O conteúdo deste guia é propriedade da Volkswagen do Brasil.
A reprodução, sem autorização, expõe o infrator a sanções legais.



VOLKSWAGEN do Brasil Ltda
Indústria de Veículos Automotores