

MOTORES CARÇA DE CHAPAS

Definição de objetivo e escopo: Identificação de aspectos ambientais relacionados ao ciclo de vida do produto, levantamento de impactos negativos decorrentes do ciclo de vida de motores com carcaça de chapas para possibilitar tomada de ações de minimização de impactos significativos.

Análise de inventário: Motores com carcaça de chapa representam aproximadamente 12% do volume de negócios da empresa.

Avaliação de impactos: Impacto baixo - produtos fabricados são compostos de matérias-primas e materiais em sua maioria recicláveis.

ETAPA	ENTRADAS	PROCESSO	SAÍDAS	ASPECTOS / IMPACTOS	CLASSIFICAÇÃO DE IMPACTOS
Desenvolvimento de Produtos: Composição de produto	Composição do Produto - Matérias-primas -Aço SAE 1045 -Aço carbono ao cromo -Aço MOT III -Alumínio -Chapa de Aço NBR 5915 -Ferro Fundido -Filme propileno + plástico + epoxi -Inox / Aço -Latão -PA6 + 30%Fibra de vidro + Master preto -Poliamida -Poliamida + 30% Fibra + master -Poliamida + latão + graxa -Polipropileno + Master V0 -Poliuretano -Vinil + PVC + Composto de cola Embalagem -Papelão	Projeto e Desenvolvimento de Produto Especificação de Componentes Amostras (Protótipo) Testes de Funcionamento	Aprovação de produto Cadastro de item Definição de custos/preços Especificações para vendas Especificações para compras Especificações para produção	-Consumo de recursos naturais	Baixo
Venda de produto	Especificações para vendas Especificações de necessidades dos clientes	Apresentação de produto para clientes / venda	Pedido de Vendas Catálogos de Produtos	-Consumo de recursos naturais	Baixo
Compra de matérias-primas e insumos	Especificações para compras Informações técnicas de provedores externos	Pesquisa comercial Qualificação de provedores Externos Realização de Compra Recebimento de Itens comprados	Matérias-primas e insumos	-Consumo de recursos naturais	Baixo

MOTORES CARÇA DE CHAPAS

Produção	Especificações para produção Matérias-primas e insumos	-Estamparia -Tratamento térmico -Fundição -Acabamentos -Central de corte -Usinagem -Isolação -Bobinagem -Envernizamento -Montagem de componentes -Pintura -Embalagem -Inspeção Final / Liberação	Produto Acabado / Embalado Resíduos / Emissões gerados no processo conforme PGR	-Consumo de recursos naturais -Descarte de resíduos recicláveis -Descarte de resíduos não recicláveis -Descarte de resíduos contaminados -Emissões atmosféricas -Ruídos	Médio
Armazenagem / Expedição	Produto Acabado / Embalado	Armazenagem temporária Expedição de Produtos	Produto Acabado / Embalado	-Consumo de recursos naturais	Baixo
Transporte / Entrega	Produto Acabado / Embalado Recursos naturais (combustível)	Transporte Entrega no cliente	Produto Acabado / Embalado	-Consumo de recursos naturais -Emissões Atmosféricas	Médio
Utilização do Produto	Produto Acabado / Embalado	Aplicação do produto pelo fabricante Uso do produto pelo consumidor final	Descarte de produto em fim de vida útil Descarte de parte e peças por manutenção	-Consumo de Recursos Naturais -Descarte de embalagem -Descarte de parte e peças	Médio

MOTORES CARÇA DE CHAPAS

Interpretação:

Ciclo de vida do produto é equilibrado, produtos são desenvolvidos com critérios de eficiência energética.

Impactos ambientais existem, mas são reduzidos pelas características construtivas dos motores que empregam a grande maioria dos materiais com destinação final para processos de reciclagem. Somente componentes de Poliamida + 30% Fibra + master, Poliamida + latão + graxa, Poliuretano, Filme propileno + plástico + epoxi, Vinil + PVC + Composto de cola, são destinados a aterro industrial, ao final da vida útil. Estes componentes representam baixo volume de massa do produto, considerado o seu tamanho físico.

Ações Sugeridas: Informação sobre composição dos produtos em suas partes componentes e sua destinação final, para clientes, assistentes técnicos e consumidores em geral, através de publicação em site (Tabela de Ciclo de Vida).

Ações de estímulo e conscientização para correto descarte de partes componentes dos produtos após vida útil.

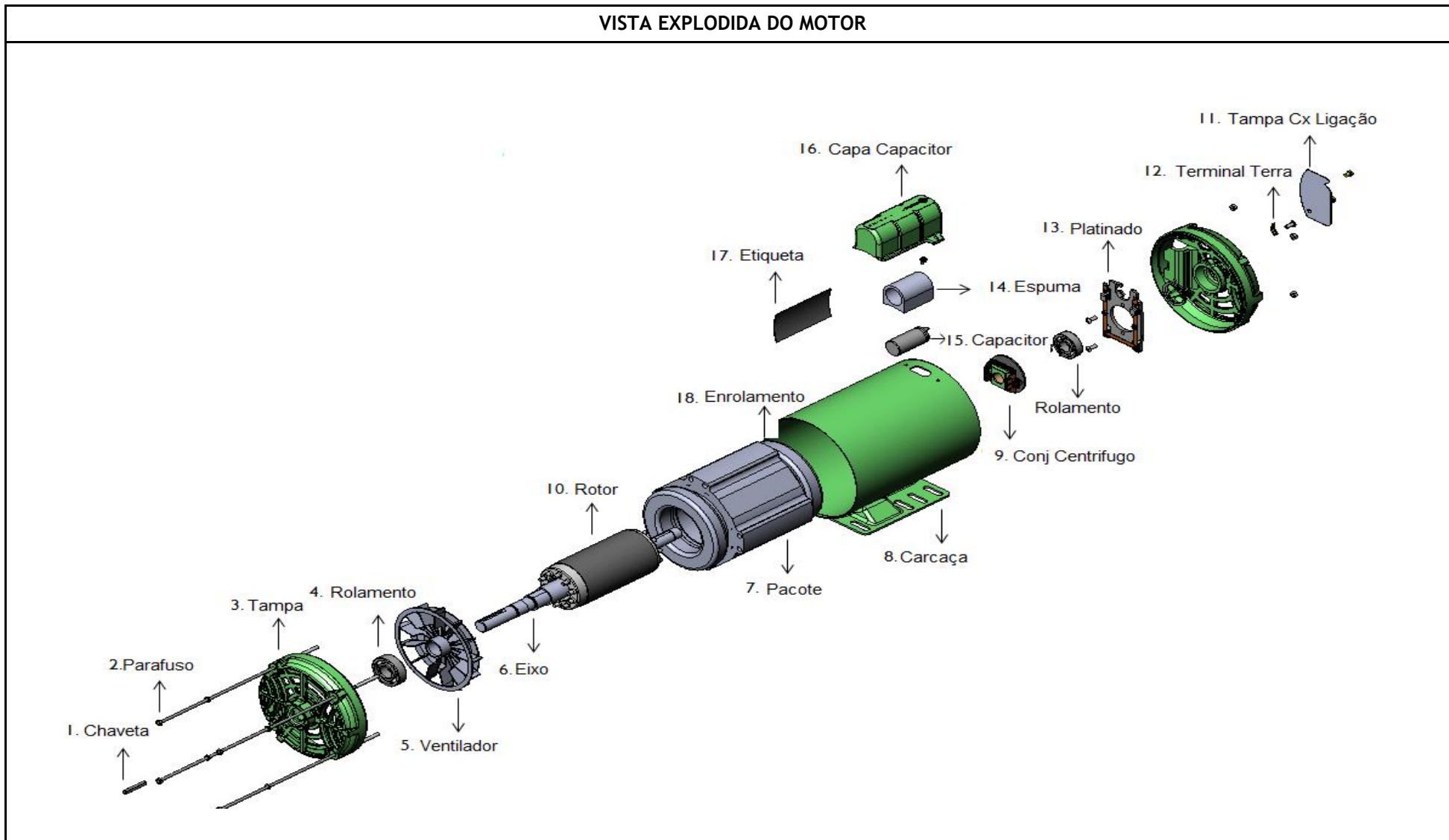
Programa de Logística Reversa, para embalagens.

Monitoramento ambiental de veículos - fumaça preta (Transporte de aquisição de matérias-primas e insumos; entrega de produtos.

Gerenciamento de Resíduos gerados internamente, durante os estágios de desenvolvimento e produção.

MOTORES CARÇA DE CHAPAS

VISTA EXPLODIDA DO MOTOR



MOTORES CARÇA DE CHAPAS

COMPOSIÇÃO DO PRODUTO E DESTINAÇÃO FINAL DE COMPONENTES				
Nº	DESCRIÇÃO	COMPOSIÇÃO DO ITEM	CLASSIFICAÇÃO DO RESÍDUO	DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO
1	Chaveta	Aço SAE 1045	Sucata metálica	Reciclagem
2	Parafuso	Inox / Aço	Sucata metálica	Reciclagem
3	Tampa	Ferro Fundido	Sucata metálica	Reciclagem
4	Rolamento	Aço carbono ao cromo	Sucata metálica	Reciclagem
		Graxa (polyrex EM / PS2 / Óleo protetivo mineral)	Classe I	
5	Ventilador	Poliamida	Sucata plástica	Reciclagem
6	Eixo	Aço 1045 laminado	Sucata metálica	Reciclagem
7	Pacote	Aço MOT III	Sucata metálica	Reciclagem
8	Carça	Chapa de Aço NBR 5915	Sucata metálica	Reciclagem
9	Conj. Centrifugo	Poliamida + 30% Fibra + master	Classe II	Blendagem por Coprocessamento
10	Rotor	Alumínio / Aço	Sucata metálica	Reciclagem
11	Tampa Cx Ligação	PA6 + 30%Fibra de vidro + Master preto	Sucata plástica	Reciclagem
12	Terminal Terra	Latão	Sucata metálica	Reciclagem
13	Platinado	Poliamida + latão + graxa	Classe I	Blendagem por Coprocessamento
14	Espuma	Poliuretano	Classe II	Blendagem por Coprocessamento
15	Capacitor	Filme propileno + plástico + epoxi	Classe I	Blendagem por Coprocessamento
16	Capa Capacitor	Polipropileno + Master V0	Sucata plástica	Reciclagem
17	Etiqueta	Vinil + PVC + Composto de cola	Classe I	Blendagem por Coprocessamento
18	Enrolamento	Alumínio	Sucata metálica	Reciclagem

 Equipe de Análise: Cristiano Fortunato Pless, Luiz Penkal dos Santos

 Data: 26/06/2026