

## MOTORES TAMPA TAMPA

**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 tampa tampa, para possibilitar tomada de ações de minimização de impactos significativos.

**Análise de inventário:** Motores tampa tampa representam aproximadamente 77% 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 | <b>Composição do Produto - Matérias-primas</b><br>- Aço 1006EL<br>- Aço 1045<br>- Aço Carbono<br>- Aço carbono ao cromo<br>- Alumínio HDC P1020 / Aço 1006EL<br>- Alumínio ou Cobre<br>- Alumínio SAE 305/306<br>- Filme propileno + plástico + epoxi<br>- Inox / Aço<br>- Poliamida<br>- Polipropileno<br>- Vinil + PVC + Composto de cola<br><b>Embalagem</b><br>-Papelão<br>-Madeira de Reflorestamento<br>-Grampos metálicos/Aço<br>-Plástico / Fita adesiva | Projeto e Desenvolvimento de Produto<br>Especificação de Componentes<br>Amostras (Protótipo)<br>Testes de Funcionamento  | Aprovação de produto<br>Cadastro de item<br>Definição de custos/preços<br>Especificações para vendas<br>Especificações para compras<br>Especificações para produção | -Consumo de recursos naturais  | Baixo                     |
| Venda de produto                                   | Especificações para vendas<br>Especificações de necessidades dos clientes  | Apresentação de produto para clientes / venda  | Pedido de Vendas<br>Catálogos de Produtos   | -Consumo de recursos naturais  | Baixo                     |
| Compra de matérias-primas e insumos                | Especificações para compras<br>Informações técnicas de provedores externos   | Pesquisa comercial<br>Qualificação de provedores Externos<br>Realização de Compra<br>Recebimento de Itens comprados  | Matérias-primas e insumos   | -Consumo de recursos naturais  | Baixo                     |
| Produção   | Especificações para produção<br>Matérias-primas e insumos  | -Estamparia<br>-Tratamento térmico<br>-Fundição<br>-Acabamentos<br>-Central de corte<br>-Usinagem<br>-Isolação<br>-Bobinagem<br>-Envernizamento<br>-Montagem de componentes<br>-Pintura<br>-Embalagem<br>-Inspeção Final / Liberação | Produto Acabado / Embalado<br>Resíduos / Emissões gerados no processo conforme PGR  | -Consumo de recursos naturais<br>-Descarte de resíduos recicláveis<br>-Descarte de resíduos não recicláveis<br>-Descarte de resíduos contaminados<br>-Emissões atmosféricas<br>-Ruídos | Médio                     |
| Armazenagem / Expedição                            | Produto Acabado / Embalado   | Armazenagem temporária<br>Expedição de Produtos  | Produto Acabado / Embalado  | -Consumo de recursos naturais  | Baixo                     |
| Transporte / Entrega                               | Produto Acabado / Embalado<br>Recursos naturais (combustível)  | Transporte<br>Entrega no cliente   | Produto Acabado / Embalado  | -Consumo de recursos naturais<br>-Emissões Atmosféricas  | Médio                     |
| Utilização do Produto                              | Produto Acabado / Embalado   | Aplicação do produto pelo fabricante<br>Uso do produto pelo consumidor final   | Descarte de produto em fim de vida útil<br>Descarte de parte e peças por manutenção   | -Consumo de Recursos Naturais<br>-Descarte de embalagem<br>-Descarte de partes e peças   | Médio                     |

### Interpretação:

Ciclo de vida do produto é equilibrado, produtos são desenvolvidos com critérios de eficiência energética e especificações de clientes. Representam o maior volume de produção da empresa. Impactos ambientais relacionados não causam danos consideráveis ao meio ambiente, considerando volume de itens recicláveis.

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 Vinil + PVC + Composto de cola e filme propileno + plástico + epoxi, 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).

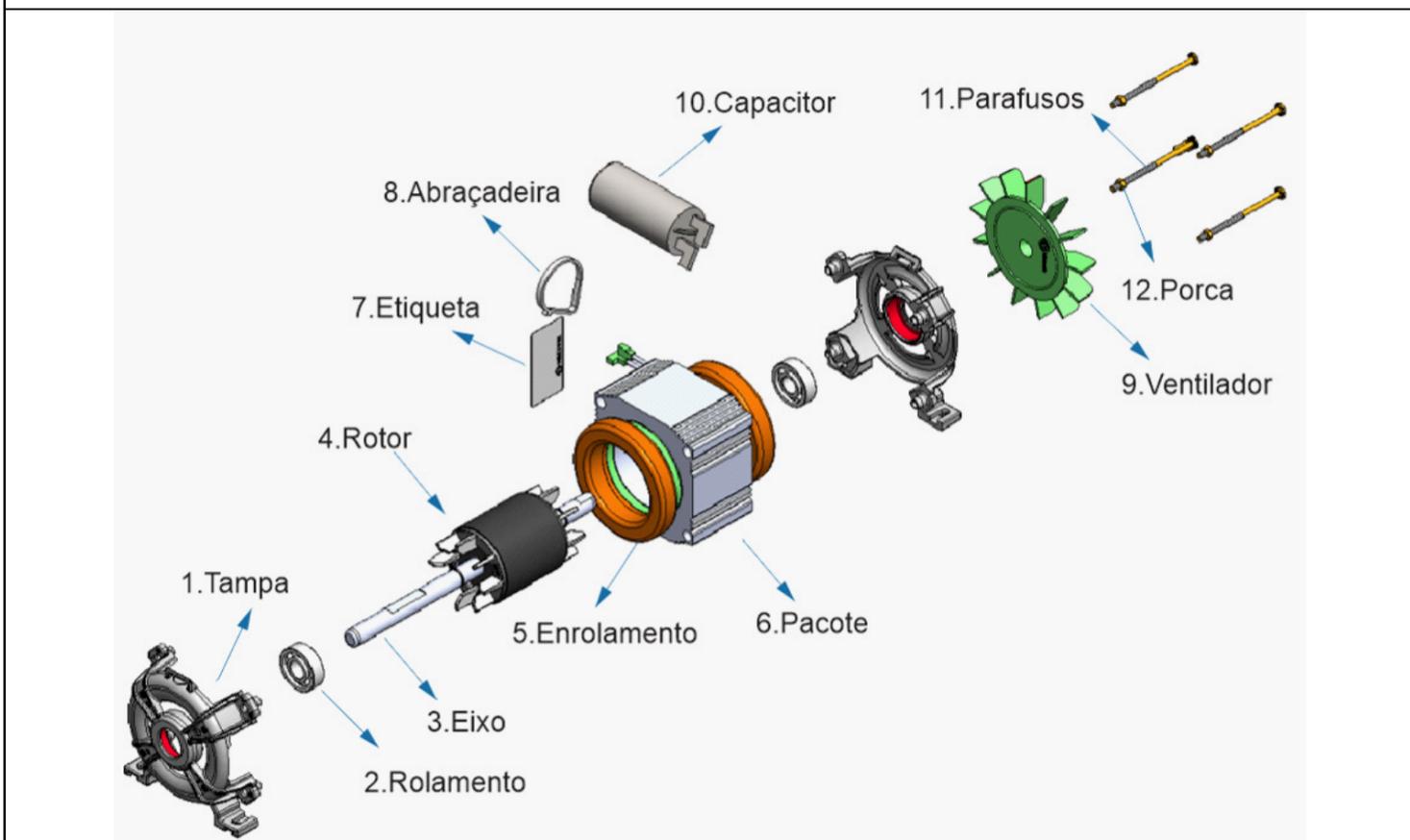
Ações de estímulo e conscientização para correto descarte de partes componentes dos produtos após vida útil.

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.

### VISTA EXPLODIDA DO MOTOR



### COMPOSIÇÃO DO PRODUTO E DESTINAÇÃO FINAL DE COMPONENTES

| Nº | DESCRIÇÃO   | COMPOSIÇÃO DO ITEM                                     | CLASSIFICAÇÃO DO RESÍDUO | DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO |
|----|-------------|--|--------------------------|-----------------------------|
| 1  | Tampa       | Alumínio SAE 305/306                                   | Sucata metálica          | Reciclagem                  |
| 2  | Rolamento   | Aço carbono ao cromo                                   | Sucata metálica          | Reciclagem                  |
| 3  | Eixo        | AÇO 1045   | Sucata metálica          | Reciclagem                  |
| 4  | Rotor       | Alumínio HDC P1020 / Aço 1006EL                        | Sucata metálica          | Reciclagem                  |
| 5  | Enrolamento | Alumínio ou Cobre                                      | Sucata metálica          | Reciclagem                  |
| 6  | Pacote      | Aço 1006EL   | Sucata metálica          | Reciclagem                  |
| 7  | Etiqueta    | Vinil + PVC + Composto de cola                         | Classe I                 | Aterro industrial           |
| 8  | Abraçadeira | Polipropileno  | Sucata plástica          | Reciclagem                  |
| 9  | Ventilador  | Poliamida  | Sucata plástica          | Reciclagem                  |
| 10 | Capacitor   | Filmes de polipropileno metalizado + plástico + resina | Classe I                 | Aterro industrial           |
| 11 | Parafuso    | Inox / Aço   | Sucata metálica          | Reciclagem                  |
| 12 | Porca       | Aço Carbono  | Sucata metálica          | Reciclagem                  |