



# TRAMONTINA

***CASE STUDY***  
***TRAMONTINA***  
***-Miniload-***

*Utensílios domésticos e  
eletrodomésticos*

## A EMPRESA

A Tramontina é uma empresa brasileira que produz panelas, talheres e eletrodomésticos com sede na cidade de Carlos Barbosa/RS. Fundada em 1911 por Valentin e Elisa Tramontina, é hoje uma das empresas mais importantes do Brasil, com dez fábricas em todo o país e forte presença também no mercado internacional, exportando para mais de 120 países ao redor do mundo. A Tramontina produz mais de 22 mil itens, entre talheres, panelas e utensílios de cozinha, brinquedos, móveis de madeira e plástico para a casa e jardim, equipamentos de jardinagem e muito mais. Atuando de forma global, a marca tem o suporte necessário para entregar soluções capazes de atender as necessidades de seu tempo, aliando produtividade e superação de metas ao desenvolvimento sustentável através do programa de gestão ambiental.

## NECESSIDADES DO CLIENTE

O cliente recorreu à Cassioli para a construção de um armazém automático para otimização de espaço, atendendo sua operação com um *picking* intensivo de produtos dedicado à linha de facas de cozinha, profissionais e esportivas, utensílios de cozinha, talheres para o uso diário, panelas, frigideiras, formas e assadeiras, tesoura, potes, plásticos, talheres infantis, e uma linha completa de produtos e acessórios para churrasco. A grande variedade de *SKU's* e a área limitada disponível levaram a Cassioli a desenvolver um projeto para um *miniload*, que é um sistema de armazenagem automático de caixas de plásticas para produtos pequenos, integrado as estantes porta caixas. O projeto começou com uma análise de dados estatísticos de fluxo para dimensionar o sistema e uma análise de volume para o estudo da unidade de carga ideal afim de acomodar com eficiência os diferentes tipos de produtos.

A caixa derivada deste estudo tem dimensões de 600 x 400 x 280 mm e 50kg. O projeto exigia uma ligação com a área de produção, onde realizamos a integração com os veículos autônomos *AMR's*, que realiza toda movimentação de coleta e entrega dos produtos aos seus destinos conforme solicitação do sistema de produção.

## A SOLUÇÃO CASSIOLI

- ▶ Armazém automático *miniload* composto por transelevador com garfos telescópios de dupla profundidade.
- ▶ Fluxo de Caixas no *Miniload* = 46 caixas/hora (Combinado)
- ▶ Transportador de rolos motorizados.
- ▶ Transportador de correia dentada motorizada.
- ▶ Transportador de correia dentada motorizada com elevação.
- ▶ Entrada com verificação dimensional e de peso das caixas.
- ▶ Sistema de transferência para os veículos autônomos (*AMR*).
- ▶ Armazém de dupla profundidade com uma área de 7.371 m<sup>3</sup>, para um total de 16.100 caixas.



## VANTAGENS

- Alto desempenho em termos de velocidade e aceleração.
- Otimização do espaço disponível.
- Possibilidade de armazenar e manipular diferentes tipos de material.
- Manipulação de caixas individuais.
- Conceito de “produto para o homem” (*Goods To Man*)
- Otimização na gestão dos estoques.
- Eliminação de erros devido à gestão manual.