



# MAV

## ARMAZÉM AUTOMÁTICO VERTICAL

/ OBJECTIVO: **OPTIMIZAR**

**C**olocamos, uma vez mais,  
o cliente no centro das nossas  
ideias.

**I**nvestimos em projectos  
inovadores, porque acreditamos  
que optimizando os processos,  
podemos melhorar o serviço.

**A**utomatizamos e tornamos  
a movimentação da mercadoria  
mais eficiente, melhoramos  
o cuidado dedicado à expedição  
e reduzimos os tempos de reacção.

**P**artilhamos consigo realizar  
tudo isto no novo edifício  
que se ergue na parte posterior  
das instalações de Fontaneto  
d'Agogna.  
Partilhamos consigo como  
conseguímos realizar tudo isto  
no novo...

 **CALEFFI**  
Hydronic Solutions

## / PORQUÊ MAV?

A TENDÊNCIA PARA A MELHORIA CONTÍNUA E A INOVAÇÃO ATRAVESSA TODO O SISTEMA CALEFFI E CONCRETIZA-SE NO NÚMERO DE PROJECTOS DESTINADOS A OPTIMIZAR OS FLUXOS DE TRABALHO, OS PROCESSOS PRODUTIVOS E A ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA EM GERAL.

O MAIS RECENTE É O ARMAZÉM AUTOMÁTICO VERTICAL. A NECESSIDADE DE ENCONTRAR UM ESPAÇO AMPLO DESTINADO A ARMAZÉM PARA PRODUTOS ACABADOS E SEMI-ACABADOS CONDUZIU À CONSTRUÇÃO DE UMA ESTRUTURA VERTICAL QUE INTEGRA VÁRIOS NÍVEIS DE AUTOMATIZAÇÃO, EXTERNA À ÁREA PRODUTIVA, MAS TOTALMENTE INTEGRADA NA ACTIVIDADE DE EXPEDIÇÃO.

UMA ESTRUTURA QUE, TENDO SIDO CONSTRUÍDA DIRECTAMENTE NA PARTE POSTERIOR DA SEDE PRINCIPAL, PERMITIU IR AO ENCONTRO DA EXIGÊNCIA DE ENCONTRAR ESPAÇOS DE EDIFICAÇÃO SEPARADOS. UM PROJECTO QUE PERMITE AUMENTAR A EFICIÊNCIA DOS PROCESSOS LOGÍSTICOS E MELHORAR POSTERIORMENTE O NÍVEL DE SERVIÇO OFERECIDO AO CLIENTE. INICIADA EM 2008 E ARTICULADA EM VÁRIAS FASES, A INSTALAÇÃO FOI TESTADA EM DEZEMBRO DE 2009, COM A ENTRADA EM FUNCIONAMENTO DO ARMAZÉM. O MAV FUNCIONA EM PLENO DESDE JANEIRO DE 2010.

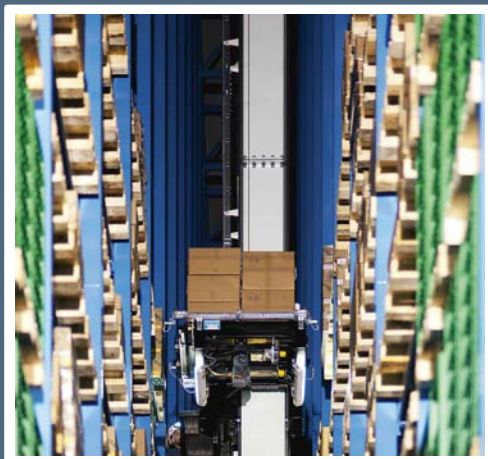


## / COMO FUNCIONA

**1.** PARTE DAS MATÉRIAS-PRIMAS E SEMI-ACABADOS CHEGAM AO ARMAZÉM PROVENIENTES DAS INSTALAÇÕES CALEFFI OU DE FORNECEDORES CERTIFICADOS. POR SUA VEZ, DA PRODUÇÃO INTERNA, CHEGAM OS PRODUTOS ACABADOS QUE SÃO ARMAZENADOS E EXPEDIDOS AOS DESTINATÁRIOS FINAIS. A SUA MOVIMENTAÇÃO OCORRE DE FORMA TOTALMENTE AUTOMÁTICA, GERIDA PELO SISTEMA DE GESTÃO. TODO O PROCESSO É SUPORTADO POR TECNOLOGIAS WI-FI E RF.

**INOVAÇÃO.** A FIABILIDADE E A MELHORIA DERIVAM DA ESCOLHA DE INVESTIR EM INOVAÇÃO TECNOLÓGICA. UMA GESTÃO VELOZ DA INFORMAÇÃO PERMITE UMA TOTAL RASTREABILIDADE DO PRODUTO E UM MELHOR CONTROLO DOS PROCESSOS. MAIS UM PASSO EM DIRECÇÃO AO CLIENTE.





**2.** A 'CONSTRUÇÃO VERTICAL' É FORMADA POR ESTRUTURAS METÁLICAS AUTOPORTANTES COM SISTEMAS DE MOVIMENTAÇÃO AUTOMÁTICOS (HANDLING). NO INTERIOR DISTINGUEM-SE DUAS ÁREAS DE ACTIVIDADE: UM ARMAZÉM DE PALETES E UM ARMAZÉM MINILOAD PARA PRODUTOS DISPOSTOS EM CAIXAS. CADA ÁREA POSSUI UM GRUPO DE ESTANTES DE PROFUNDIDADE SIMPLES, DISPOSTAS AO LONGO DE 4 CORREDORES, CADA UM DOS QUAIS SERVIDO POR UM TRANSELEVADOR DEDICADO E COM RECUPERAÇÃO ENERGÉTICA, NUM TOTAL DE 8 CORREDORES, 8 TRANSELEVADORES E TRANSFERS INTEGRADOS.

**AUTOMATIZAÇÃO.** REDUÇÃO DOS PRAZOS E DE POSSÍVEIS ERROS DE IDENTIFICAÇÃO E REGISTO, SUBSTITUIÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO EM PAPEL E DE ARQUIVOS DE CONSULTA LENTA, A FAVOR DE INFORMAÇÕES COMPLETAS E DISPONÍVEIS EM TEMPO REAL. ACELERAÇÃO DAS EXPEDIÇÕES.

**3.** O ARMAZÉM DE PALETES POSSUI UM BUFFER DINÂMICO, UMA AUTÊNTICA ÁREA DE ESPERA PARA AS UNIDADES DE CARGA RETIRADAS COM MAIOR FREQUÊNCIA, COM O OBJECTIVO DE EVITAR CIRCULAÇÕES INÚTEIS DE MATERIAL. EM SIMULTÂNEO, UM ROBÔ MANIPULADOR COM SISTEMA DE VISÃO PARA DESPALETIZAÇÃO DAS CAIXAS, REABASTECE O ARMAZÉM MINILOAD QUE, NA SAÍDA, DISPÕE DE BUFFERS DINÂMICOS, DENOMINADOS SYNCRON, ADEQUADOS À PARAGEM TEMPORÁRIA DAS CAIXAS À ESPERA DE LEVANTAMENTOS POSTERIORES.

**SINCRONIZAÇÃO.** INTEGRAÇÃO DO TRABALHO HUMANO COM A TECNOLOGIA DE VANGUARDA E APROVEITAMENTO MÁXIMO DAS VANTAGENS DA AUTOMATIZAÇÃO. OPERAÇÕES REDUZIDAS AO MÍNIMO, DESLOCAÇÃO APERFEIÇOADA DA MERCADORIA, ACTIVIDADES DOS OPERADORES SIMPLIFICADAS.

**4.** ENCONTRAM-SE EM FUNCIONAMENTO 6 CAIS DE PICKING DE ERGONOMIA ELEVADA E EFICIÊNCIA DEDICADAS ÀS OPERAÇÕES DE RECOLHA SINCRONIZADA, QUER DE PRODUTOS ACABADOS, QUER DE SEMI-ACABADOS. O OPERADOR É GUIADO PELO SISTEMA INFORMATIVO NAS ACTIVIDADES DE RECONHECIMENTO DOS ARTIGOS, CONTAGEM, PESAGEM E PREPARAÇÃO DAS ENCOMENDAS PARA A EXPEDIÇÃO.

**OPTIMIZAÇÃO.** MELHORIA DE TODOS OS PROCESSOS LOGÍSTICOS E TENDÊNCIA PARA A EXCELÊNCIA DO SERVIÇO.

## / DADOS DO EDIFÍCIO

ANO DE ENTRADA EM FUNCIONAMENTO	12/2009
FUNÇÃO DO ARMAZÉM	ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO
TIPO DE ARTIGOS GERIDOS	MATÉRIAS-PRIMAS, SEMI-ACABADOS/COMPONENTES, PRODUTOS ACABADOS
TIPO DE CLIENTES	GROSSISTAS/DISTRIBUIDORES
TIPO DE UNIDADES DE CARGA ARMazenADAS (DIMENSÕES, QUANTIDADE MÁXIMA EM STOCK)	PALETES (800X1200X1220 MM E 1000X1200X1220 MM; ATÉ 14 000) CAIXAS (600X400X320 MM; ATÉ 51 000)
TIPO DE CONSTRUÇÃO	NOVA CONSTRUÇÃO
SUPERFÍCIE COBERTA	3120 M2
ALTURA PÉ-DIREITO LIVRE	32,70 - 21 M
COMPRIMENTO	96 M
MEIOS DE MOVIMENTAÇÃO	4 TRANSELEVADORES PARA PALETES, 4 TRANSELEVADORES PARA CAIXAS COM 4 POSTOS, 8 SVL
COMO E ONDE É EFECTUADO O PICKING	POR ORDEM, EM 6 CAIS DE PICKING A PARTIR DE PALETES E CAIXAS EM SIMULTÂNEO
GESTÃO OPERATIVA	INFORMATIZADA
SISTEMAS DE IDENTIFICAÇÃO DOS MATERIAIS	CÓDIGO DE BARRAS
SISTEMAS DE TRANSMISSÃO DOS DADOS AOS OPERADORES	TERMINAIS BATCH, RADIOFREQUÊNCIA, TERMINAIS FIXOS



**Caleffi S.p.A.**

S.R. 229, n. 25  
28010 Fontaneto d'Agogna (NO)  
Tel. +39 0322 8491  
Fax +39 0322 863305  
email: [info@caleffi.com](mailto:info@caleffi.com)

[www.caleffi.com](http://www.caleffi.com)

