



Sistemas de Armazenagem



LONGA

Uma TRAJETÓRIA de sucesso.

Após a Segunda Guerra Mundial o Sr. Jan Iwanski chegou ao Brasil, vindo da Polônia, com a disposição e o sonho de reconstruir a sua vida e superar os traumas que havia sofrido.

Quando em 1964 deu início a uma pequena serralheria, trabalhando com construções metálicas de porte leve. Com todo o esforço possível, neste período, muitas vezes o Sr. Iwanski transportava a sua matéria prima utilizando até mesmo o transporte público. Ali nasceu a Longa Industrial.

Em 1973, ao realizar a fabricação de caixilhos, escadas metálicas e outros produtos para um grande cliente, o Sr. Iwanski percebeu a oportunidade e começou a fabricar racks de armazenagem e a Longa Industrial deixou de ser apenas uma serralheria para se tornar uma pequena metalúrgica.

Desde então o Sr. Iwanski passou a observar e perceber as necessidades de equipamentos de armazenagem que as empresas tinham e a dedicar-se exclusivamente para atender essas necessidades. Passando a fabricar equipamentos padronizados e mantendo-os em estoque, para rápido atendimento aos clientes.



Em 1983 a Longa Industrial passou a contar com duas mentalidades jovens e determinadas a enfrentar os desafios do mercado, ao juntar-se à sociedade o Sr. Nelson Otaviani como Diretor Comercial e o Sr. Quentrico Iwanski como Diretor Industrial.

Com as novas diretrizes a Longa Industrial ampliou a sua linha de produtos para atender as mais diversas necessidades de armazenamento e estocagem para empresas de todos os segmentos,

estabelecendo um forte padrão de qualidade e controle de todos os seus projetos.

UM AVANÇO EM TECNOLOGIA

Passados quase 60 anos de nossa fundação, todo nosso crescimento e sucesso é o resultado do empenho e dedicação de todos os profissionais que fizeram e fazem parte de cada área que compõe a nossa empresa.

Hoje a Longa Industrial tem o orgulho de ser uma empresa 100% brasileira e de estar consolidada entre as maiores e mais importantes fabricantes de sistemas de armazenagem do Brasil. ■



Paletização

- p06** Porta Pallet
- p10** Drive-in / thru
- p12** Push-Back
- p14** Dinâmico
- p16** Autoportante

Automáticos

- p18** Sistema Shuttle
- p20** Sistema Satélite
- p21** Transelevador
- p22** Miniload

Picking

- p24** Piso Intermediário
- p26** Mini Porta Pallet
- p28** Flow Rack
- p30** Esteira de Roletes

Outros Sistemas

- p32** Mezanino
- p34** Cantilever

Rack Metálico

- p36** PortaBag
- p37** LongPallet

Acabamentos

- p38** Pintura Eletrostática
- p39** Galvanização

Índice

Sistemas de **ARMAZENAGEM**



**Conheça mais sobre
nossos produtos:**



Qualidade & **Segurança**



Instituto Americano
de Construção de Aço



Associação Brasileira
de Normas Técnicas



Estruturas Sísmo
Resistentes



Porto Feliz - SP
20.000 m² de fábrica

LONGA

Sistemas de Armazenagem

60 ANOS
1964

**INDÚSTRIA
BRASILEIRA**

Porta Pallet

- **Máxima seletividade:**
acesso rápido e fácil a cada pallet armazenado.
- **Controle de estoque:**
melhor gestão do fluxo de entrada e saída.
- **Otimização do espaço:**
maior aproveitamento vertical e horizontal.

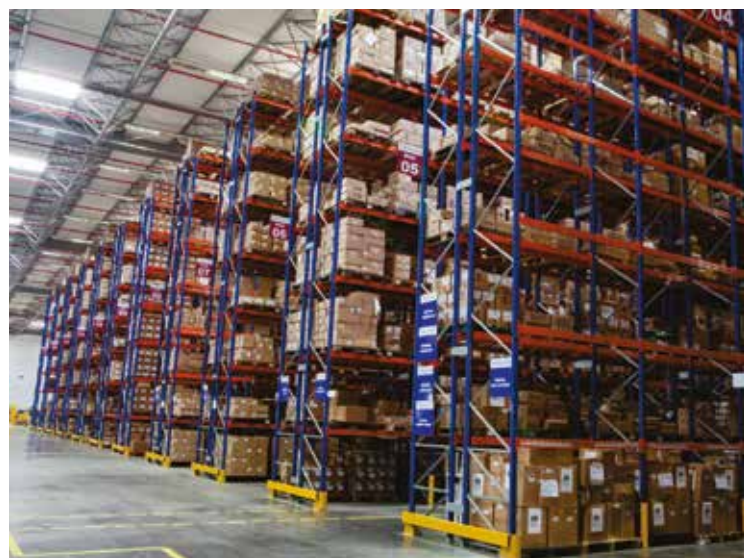


Saiba mais sobre esse produto.

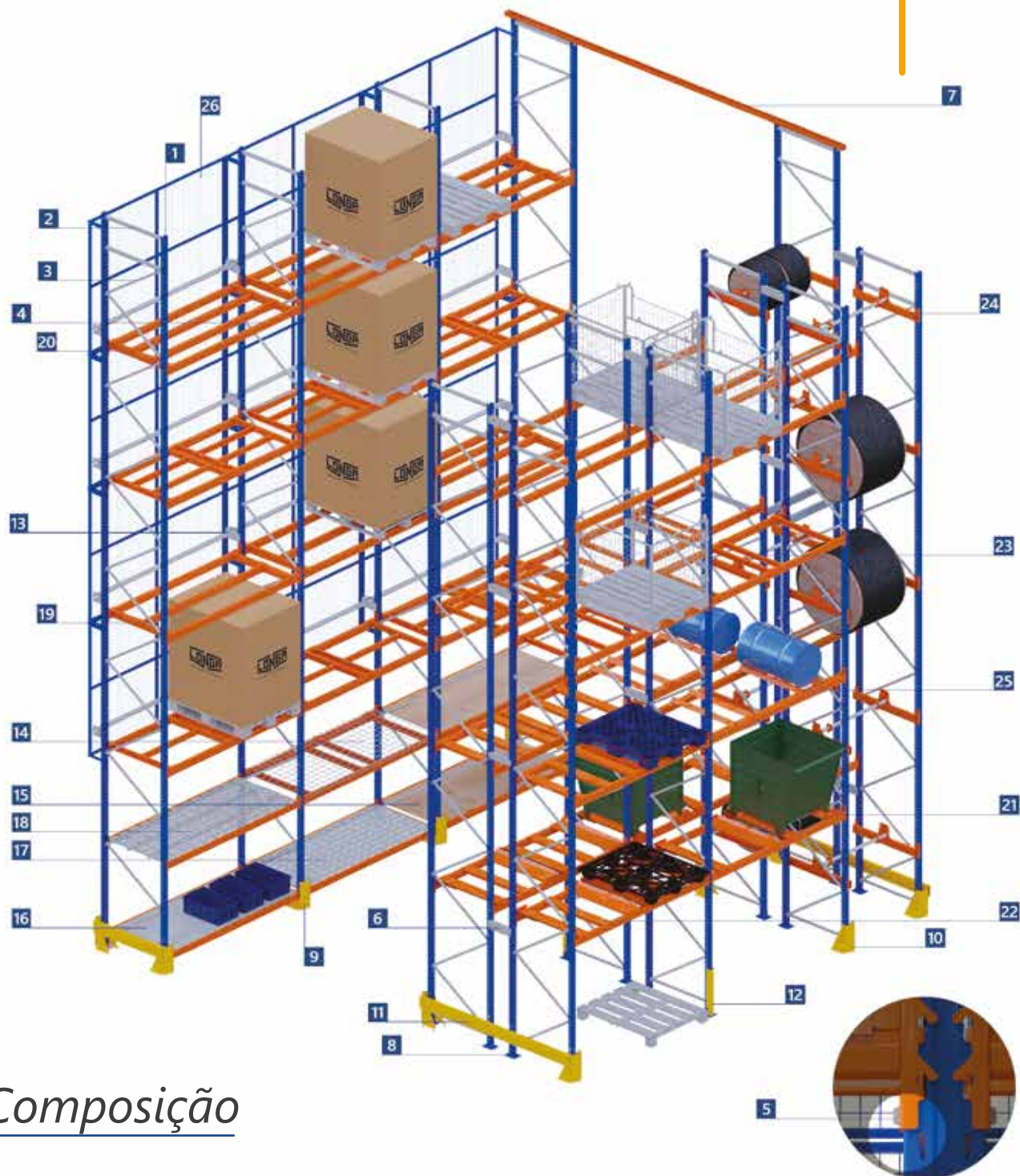
Características

O sistema Porta Pallet é uma solução simples e prática para a armazenagem convencional de produtos paletizados com grande variedade de itens e referências, e que permite o fácil acesso a cada pallet armazenado no sistema, sem movimentar ou deslocar outro pallet.

Além das cargas paletizadas, este sistema suporta diversas combinações e adaptações de acordo com as dimensões, peso, volume e carga, como: bobinas, tambores e contentores.







Composição

Itens padrão

- 1- Coluna
- 2- Travessa
- 3- Diagonal
- 4- Longarina
- 5- Pino de segurança
- 6- Distanciador
- 7- Travamento superior
- 8- Sapata

Acessórios

- 9- Protetor frontal recortado
- 10- Protetor frontal
- 11- Protetor lateral
- 12- Triedo
- 13- Retentor de pallet
- 14- Plano aramado
- 15- Plano de madeira
- 16- Plano metálico
- 17- Plano metálico vazado
- 18- Plano metálico vazado e espaçado

- 19- Plano H simples
- 20- Plano H duplo
- 21- Guia de caçamba/pallet de plástico
- 22- Transversina para pallet de plástico
- 23- Transversina para pallet
- 24- Suporte de bobina
- 25- Suporte de tambor e bobina, regulável
- 26- Tela antiqueda (aço/nylon)



Drive-in /thru

- **Diminuição de corredores:**
máximo aproveitamento do espaço
- **Para cargas de grande volume:**
ideal para grande densidade de um mesmo SKU
- **Armazenagem compacta:**
alta capacidade de armazenamento por m²



Saiba mais sobre esse produto.



Características

As estruturas Drive-in e Drive-thru são sistemas de armazenagem por compactação, compostas por estantes que formam corredores internos de armazenamento.

Em sua operação as empilhadeiras transitam por dentro da estrutura, realizando as operações de entrada e saída dos pallets.

Este sistema é indicado para a armazenagem de grande densidade de um mesmo SKU, possibilitando uma melhor organização e máxima utilização do espaço.



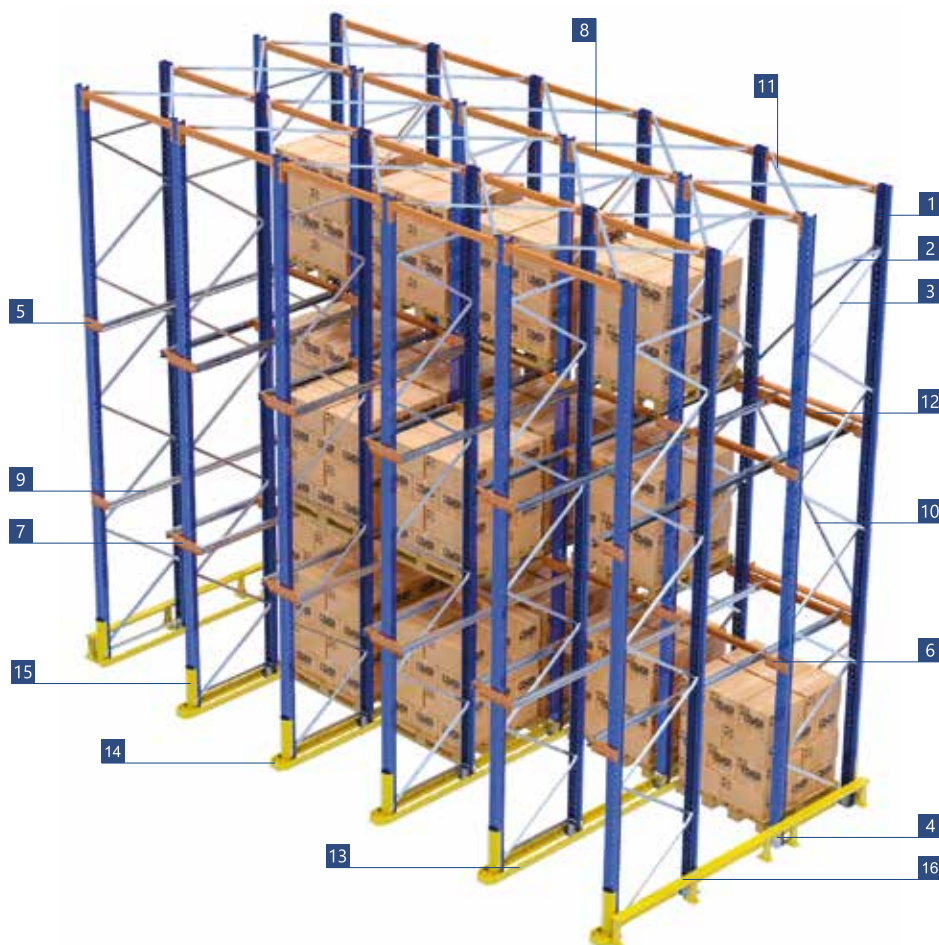
Composição

Itens padrões

- 1- Coluna
- 2- Travessa
- 3- Diagonal
- 4- Sapata
- 5- Braço simples esquerdo
- 6- Braço simples direito
- 7- Braço duplo
- 8- Longarina de amarração e contravento
- 9- Trilho para pallet
- 10- Contraventamento de fundo
- 11- Contraventamento superior
- 12- Longarina de fundo

Acessórios

- 13- Trilho guia
- 14- Cabeceira
- 15- Triedo
- 16- Protetor lateral



Drive-in

Na estrutura Drive-in as operações de entradas e saídas são realizadas pela mesma extremidade da estrutura, utilizando o modelo de gestão de estoque LIFO (Last In, First Out), onde o último pallet armazenado é o primeiro a ser retirado.



Drive-thru

O Drive-thru permite que as entradas e saídas de materiais sejam realizadas por ambos os lados da estrutura. Pode ser utilizado para operações LIFO e FIFO (First In, First Out), em que o primeiro pallet armazenado é o primeiro a ser retirado.



Push-Back



- **Armazenamento compacto:**

otimiza o espaço disponível em altura e profundidade.

- **Reduz o tempo operacional:**

mantém sempre o último pallet armazenado próximo ao corredor de abastecimento.

- **Fácil gestão de estoque:**

aplicação do sistema de gestão operacional LIFO.



Saiba mais sobre esse produto.



Características

O Push-Back é formado por um conjunto de estantes de armazenagem por acumulação, para cargas paletizadas. Baseado no modelo LIFO, de gestão de estoque.

Os pallets se deslocam por impulso, através da estrutura, em profundidade e se movem pela ação da gravidade, para a área de carga e descarga, por meio de carrinhos ou roletes.

Sua capacidade pode alcançar até cinco níveis de profundidade. Acima disso, é necessário a verificação da capacidade de carga da empilhadeira.



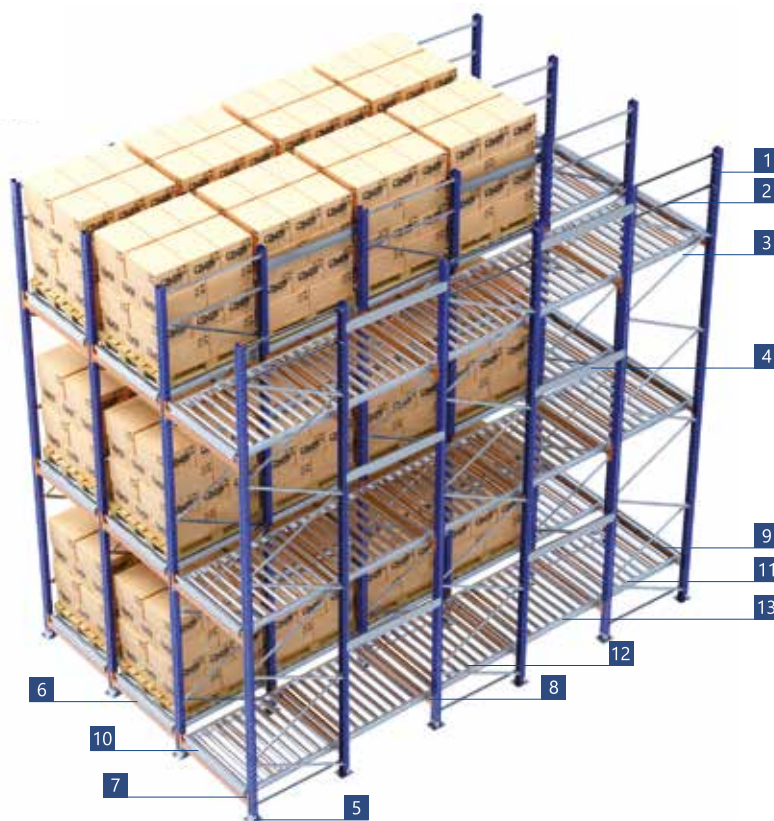


Push-Back de roletes

Formado por pistas de roletes, neste sistema devem ser utilizados apenas pallets de madeira com as ripas de apoio no sentido contínuo do fluxo.

Composição

- 1- Coluna
- 2- Travessa
- 3- Diagonal
- 4- Distanciador
- 5- Sapata
- 6- Longarina pushback de roletes
- 7- Conect plate saída
- 8- Conect plate intermediário
- 9- Conect plate entrada
- 10- Batente
- 11- Trilho
- 12- Rolete
- 13- Travamento da pista

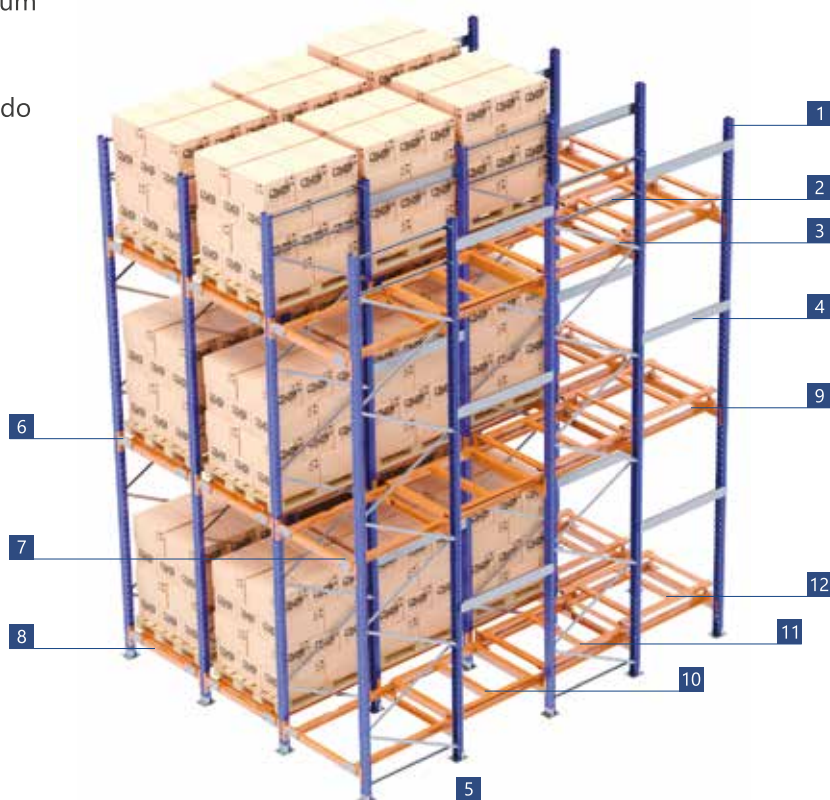


Push-Back de carrinho

Neste sistema os pallets são alocados sobre um conjunto de carros que se deslocam em profundidade. Os pallets (PBR) podem ser armazenados com as ripas de apoio no sentido contínuo ou oposto ao fluxo.

Composição

- 1- Coluna
- 2- Travessa
- 3- Diagonal
- 4- Distanciador
- 5- Sapata
- 6- Stop pallet frontal
- 7- Rubber stop
- 8- Longarina
- 9- Trilho push back
- 10- Carro 01
- 11- Carro 02
- 12- Carro 03



Dinâmico

- **Máximo controle de estoque:** pela utilização do sistema de FIFO.
- **Alta capacidade de armazenamento:** sistema de armazenagem compacta.
- **Redução do tempo de movimentação:** os pallets armazenados se deslocam pela estrutura até a área de extração.



Saiba mais sobre esse produto.

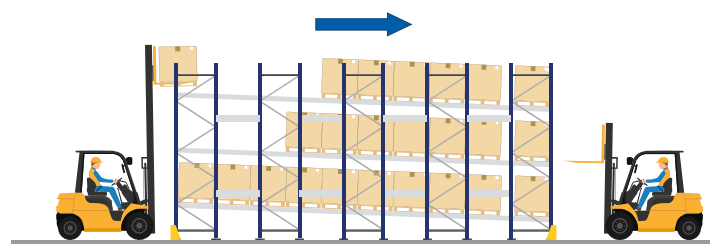


Características

O sistema Dinâmico é formado por estantes de armazenamento com planos inclinados e pistas de roletes que movimentam a carga pela ação da gravidade, com o auxílio de controlador de velocidade e separador.

Baseado no modelo FIFO de gestão de armazenagem, em que o primeiro produto armazenado, é o primeiro a ser retirado da estrutura, torna-se um sistema indicado para o armazenamento de produtos perecíveis ou que possuem grande fluxo, como armazéns intermediários e áreas de expedição que exigem mais agilidade nas operações.

No sistema Dinâmico é indicado utilizar apenas pallets de madeira, para melhor aderência às pistas de roletes, com as ripas de apoio no sentido contínuo do fluxo.



SISTEMA FIFO





Autoportante

- **Combinação de sistemas:**

pode ser combinado com diversas estruturas de armazenagem convencionais e automáticas.

- **Armazenagem versátil:**

pode ser utilizado para armazenar diversos tipos de produtos.

- **Custo-benefício:**

comparado a obras de alvenaria para construção do armazém



Saiba mais sobre esse produto.

Características

O Armazém Autoportante é um sistema criado para maximizar o rendimento de um espaço pela combinação com estruturas de armazenagem convencionais e automáticas.

Seu diferencial é a utilização das próprias estruturas de armazenagem para sustentar as laterais e coberturas do armazém, eliminando consideravelmente o uso da alvenaria para sua edificação.

O Autoportante também gera economia de preço e tempo necessários para a sua construção, comparado a edificação de armazéns de alvenaria.

Também é recomendado para a construção de armazéns refrigerados, para a estocagem de alimentos e medicamentos, entre outros.





Sistema Shuttle

- **Produtividade:**

diminui o tempo utilizado para as operações de carga e descarga dos materiais.

- **Maior Volume de Armazenamento:**

máximo aproveitamento do espaço e alta capacidade de armazenagem.

- **Mais segurança:**

diminui riscos de acidentes com os operadores, danos às mercadorias e estruturas de armazenagem.



Saiba mais sobre esse produto.



SISTEMA FIFO



SISTEMA LIFO

Características

O Sistema Shuttle de armazenagem é um modelo semiautomático que oferece alto desempenho, redução do tempo ciclo de movimentação das cargas e diminui os riscos de acidentes.

Os pallets são colocados, com o auxílio de empilhadeiras, sobre o Carro Shuttle e movimentados em profundidade desde a posição de entrada para a última posição disponível ou inversamente, movimentando os pallets para a posição de saída.

Pode ser operado em baixa temperatura, de até -20°.





Sistema Satélite

- **Redução de custos:**

baixa manutenção, redução de mão-de-obra e uso de empilhadeiras.

- **Máxima segurança:**

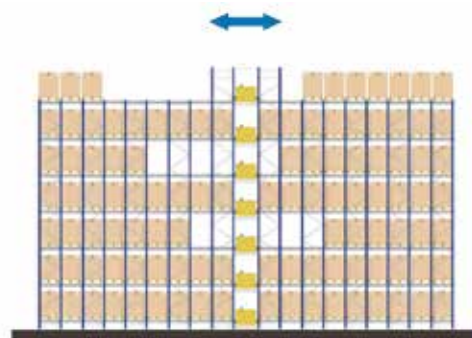
os pallets são armazenados na estrutura com o auxílio de sensores de alta precisão, diminuindo os espaços entre as cargas.

- **Controle de estoque:**

fácil gestão e acompanhamento da movimentação dos paletes.



Saiba mais sobre esse produto.



Características

O Sistema Satélite é um modelo automático de armazenagem, totalmente controlado por software.

Por meio de elevadores de carga, os pallets são elevados para os níveis de armazenagem e transportados pela estrutura até a posição programada.

Sua utilização reduz o tempo utilizado para a movimentação e estocagem dos produtos, reduzindo custos operacionais e riscos de acidentes.

Sua estrutura de armazenagem compacta, dispensa a necessidade de corredores largos, geralmente utilizados para a movimentação de empilhadeiras.

Ideal para armazenar cargas de grande densidade.



Transelevador



- **Maior volume de armazenamento:**

estrutura com corredores estreitos, altura, largura e profundidade que se ajustam às dimensões do armazém.

- **Automação dos processos:**

movimentação, endereçamento, entrada e saída dos produtos no armazém.

- **Diminuição de acidentes:**

redução dos erros operacionais frequentes na gestão manual.



Saiba mais sobre esse produto.



Características

O Transelevador realiza a movimentação e armazenagem automática das cargas e produtos paletizados, por meio de software.

Suas funções permitem a execução das operações de entrada e saída do armazém em uma mesma programação de ciclos combinados, reduzindo o tempo operacional e aumentando a eficiência e produtividade do armazém.

Miniload

- **Operações Automáticas:**

realize as operações de entrada e saída com mais eficiência e rapidez.

- **Controle em tempo real:**

acompanhe o inventário do seu armazém em tempo real.

- **Velocidade e eficiência:**

multiplique a produtividade e qualidade dos serviços de armazenagem.



Saiba mais sobre esse produto.

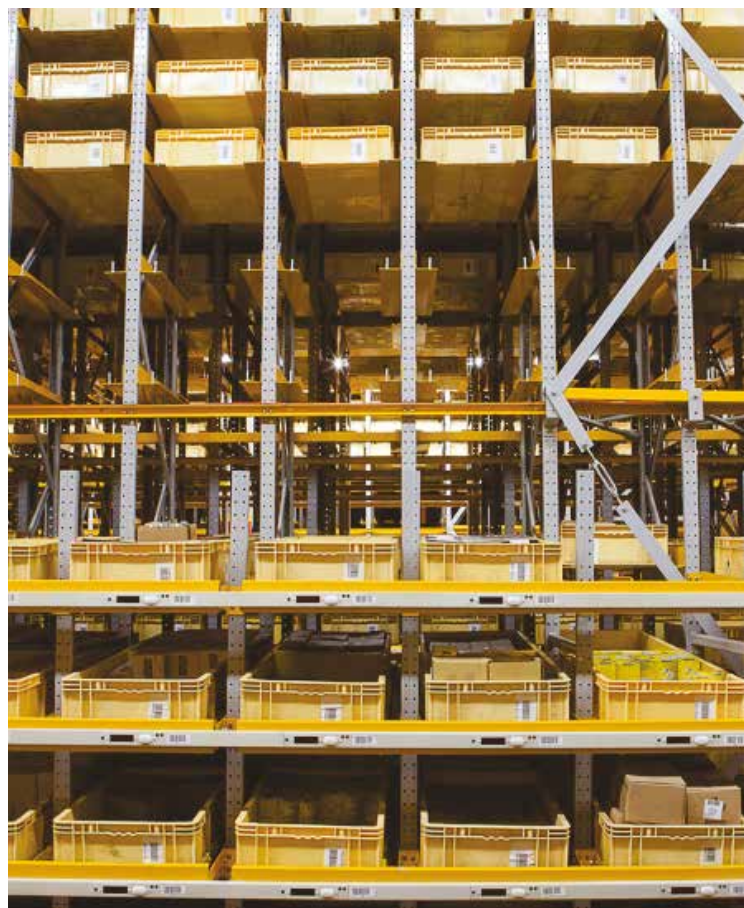


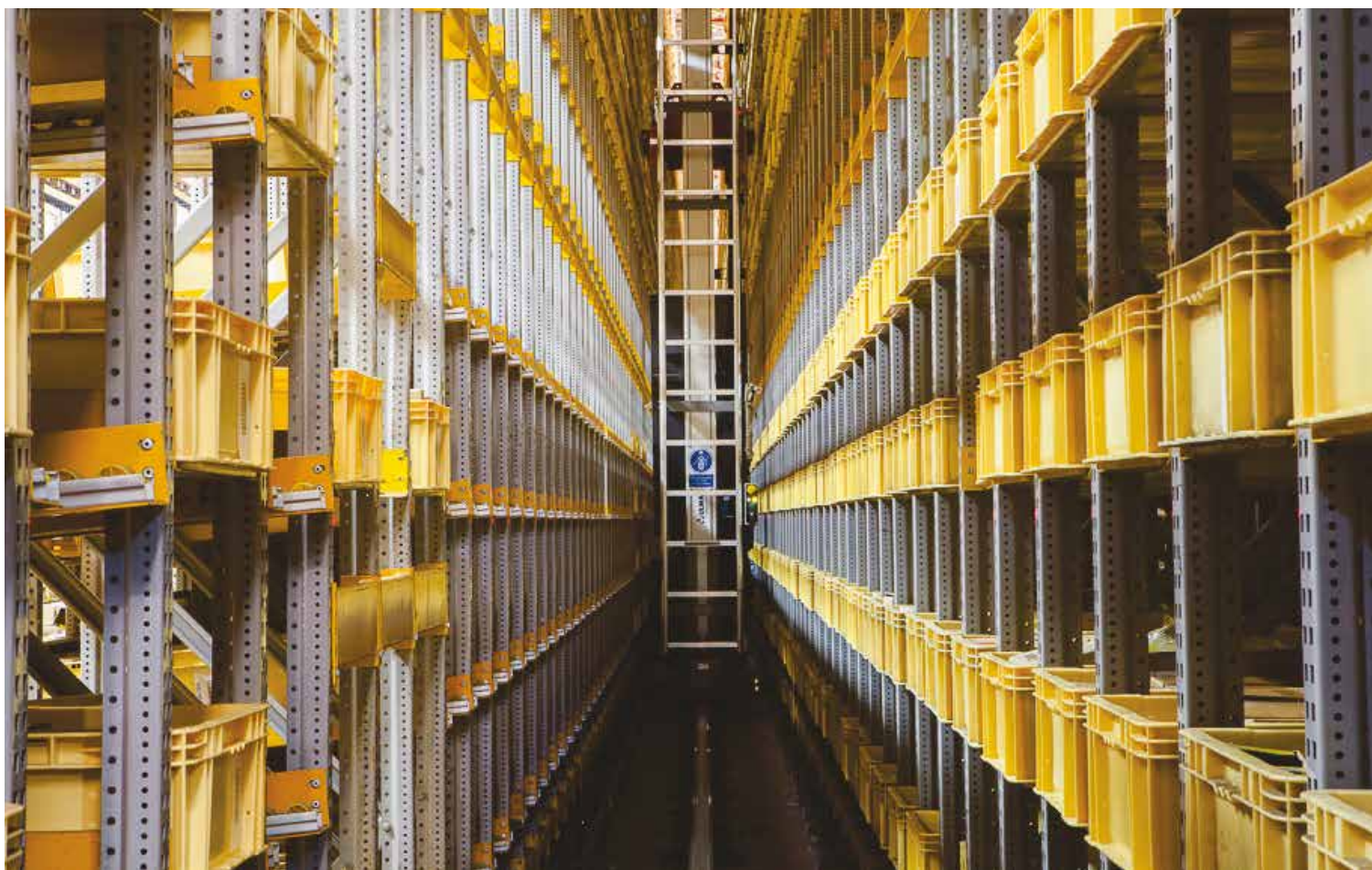
Características

O sistema Miniload é uma estrutura de armazenagem automática para caixas, que opera com a utilização de um transelevador para a movimentação e armazenamento das cargas.

Sua estrutura é composta por prateleiras e corredores, com uma área de picking onde os operadores depositam ou retiram os produtos das caixas, manualmente.

Toda a operação é realizada por um software de gestão que registra e localiza cada produto armazenado, gerando inventários em tempo real.





Piso Intermediário

- **Acessibilidade:**

acesso às cargas estocadas sem o uso de equipamentos de elevação.

- **Aproveitamento de espaço:**

máximo aproveitamento da área útil para sistemas de picking manual.

- **Adaptável:**

pode ser utilizado com plataformas de elevação para otimizar o fluxo de materiais.



Saiba mais sobre esse produto.



Características

O Piso Intermediário é um sistema aplicado às estantes de picking. Esta estrutura adiciona passarelas em diversos níveis, que possibilitam o acesso manual às cargas pelos operadores e aproveita ao máximo o espaço em altura do armazém.

Cada nível é acessado por escadas internas, posicionadas para facilitar o fluxo de movimentação e segurança. Podem ser instalados elevadores e esteiras de carga para otimizar a entrada e saída dos materiais estocados.

Assim como nos Mezaninos, os níveis podem ser formados por: pisos metálicos ou madeira.





Mini Porta Pallet

- **Alta seletividade:**

compatível aos modelos de picking Discreto, por Lote, Zona, Onda e Bucket Brigades.

- **Melhor organização:**

fácil distribuição e endereçamento de itens em estoque.

- **Níveis reguláveis:**

fácil ajuste da altura dos níveis de armazenagem, de acordo com a necessidade e mudanças no estoque.



Saiba mais sobre esse produto.

Características

A estrutura Mini Porta Pallet é desenvolvida especialmente para operações em sistemas de picking manual, não sendo necessário o uso de empilhadeiras.

Capacidade de armazenamento de cargas leves e pesadas, utilizando planos metálicos ou em madeira que suportam o peso de até 600 kg em cada plano.

Os níveis de armazenagem são reguláveis, de acordo com as dimensões e volume das cargas, e facilmente ajustáveis com um sistema de montagem e desmontagem prático e simples.



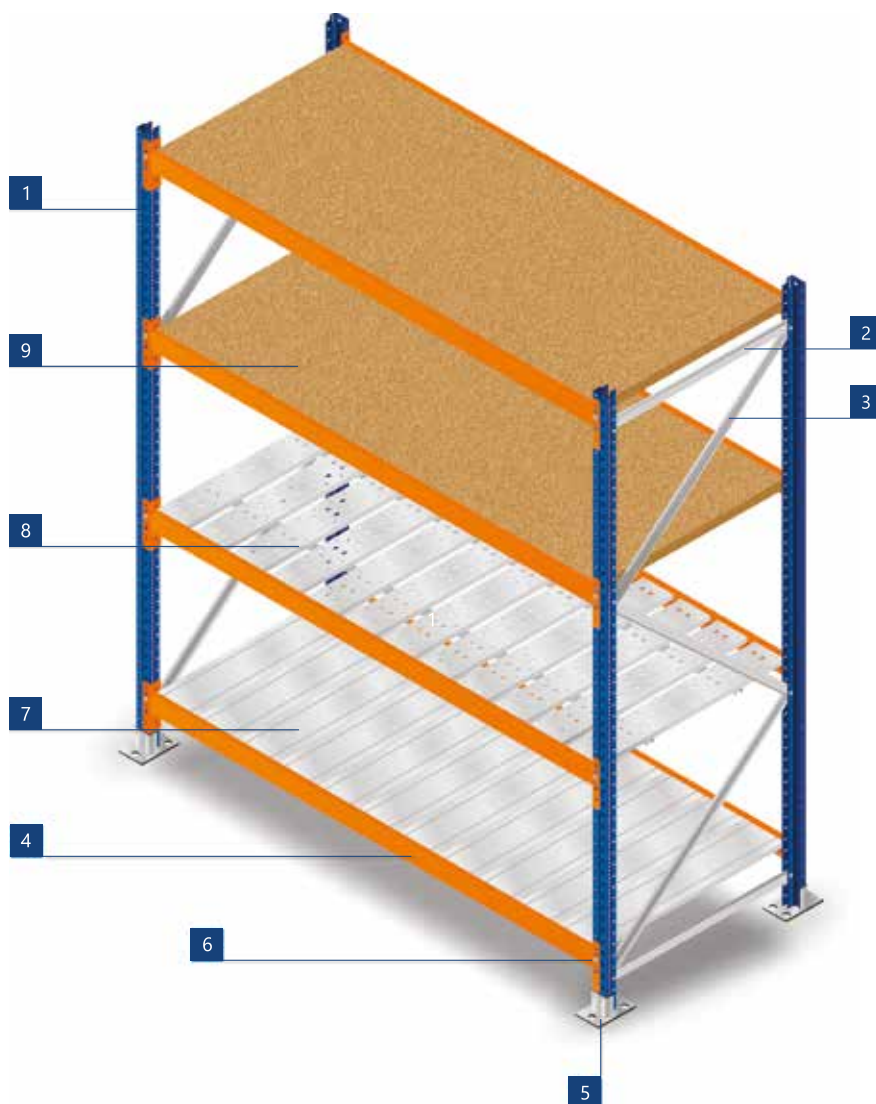
Composição

Itens Padrões

1. Coluna
2. Travessa
3. Diagonal
4. Longarina
5. Sapata de fixação
6. Pino de segurança

Acessórios

7. Plano metálico
8. Plano metálico espaçado e vazado
9. Plano de madeira



Dimensões e Carga

Frente	Profundidade	Altura			Kg/plano
1142	600	2025	2400	3037	450
	800				
	1000				
1565	600	2025	2400	3037	550
	800				
	1000				
1847	600	2025	2400	3037	600
	800				
	1000				
2270	600	2025	2400	3037	600
	800				
	1000				

Flow Rack

- **Agilidade aos processos:**
rápida identificação e fácil localização dos produtos na área de picking.

- **Melhor ergonomia:**
facilidade para os operadores realizarem a separação dos pedidos.

- **Fácil adaptação :**
layouts flexíveis e níveis de picking ajustáveis as dimensões dos produtos e caixas.



Saiba mais sobre esse produto.



Características

O Flow Rack é um sistema dinâmico de abastecimento e picking manual para materiais de médio e pequeno volume, baseado no sistema FIFO (primeiro a entrar é o primeiro a sair).

As cargas são depositadas por uma das extremidades e deslocadas pela ação da gravidade, por meio de trilhos e roldanas, até a área de picking, onde os produtos são retirados e separados manualmente.





Esteira de Roletes

- **Sistema dinâmico:**

maior praticidade para atender a crescente demanda de pedidos pequenos nos centros de distribuição.

- **Maior produtividade:**

redução do tempo ciclo para a separação e movimentação de pedidos.

- **Eficiência:**

alto desempenho dos processos de separação e capacidade de atendimento à cadeia de suprimentos.



Saiba mais sobre esse produto.



Características

A Esteira de Roletes é um sistema que facilita a movimentação de caixas e auxilia no fluxo de materiais e operações logísticas.

Sua estrutura adaptável permite melhor ergonomia para os operadores e a criação de sistemas de picking e linhas de separação que cobrem toda a extensão do armazém.

Neste sistema as cargas são movimentadas manualmente por roletes livres ou por roletes automáticos.

Sua composição de retas e curvas possibilita o desenvolvimento de fluxos completos e eficientes.





Mezanino

- **Ampliação da área útil:**
aumento de até quatro vezes
as superfícies que podem ser utilizadas.
- **Estrutura altamente personalizável:**
projetado de acordo com as necessidades
operacionais de cada cliente.
- **Combinação com outros sistemas:**
pode ser combinado com o sistema
porta pallets para operações
manuais.



Saiba mais sobre
esse produto.

Características

Os Mezaninos são plataformas projetadas para proporcionar o melhor aproveitamento de ambientes internos e externos.

Geralmente destinado para armazenagem de matérias-primas, insumos, produtos acabados e embalagens, também pode ser aproveitado para a instalação de máquinas, equipamentos e escritórios administrativos, entre outras aplicações.

Disponibilizado em dois tipos de piso: wall e metálico.





Cantilever

- **Adaptabilidade:**

pode ser ajustado de acordo com o layout do armazém.

- **Otimização do espaço:**

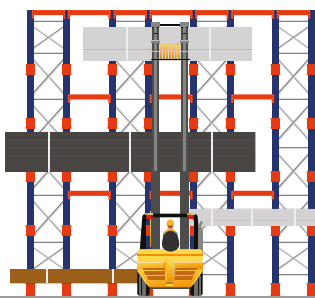
máximo aproveitamento do espaço disponível, tanto na horizontal como na vertical.

- **Produtividade operacional:**

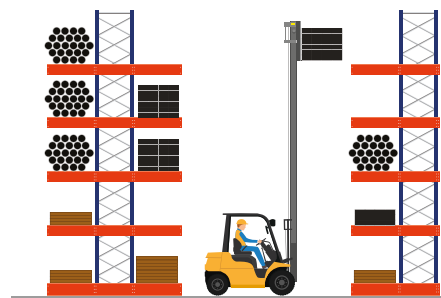
contribui para a movimentação rápida e segura, com fácil acesso aos materiais.



Saiba mais sobre esse produto.



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



Características

As estruturas Cantilever são especialmente desenvolvidas para proporcionar o fácil armazenamento de materiais e produtos irregulares, que possuem comprimento, largura, peso, volume e formas variáveis.

São estruturas que apresentam grande resistência e se adaptam às diversas necessidades de armazenamento. Composto de coluna central, base fixa e braços de apoio.

Para operações com o uso de empilhadeiras quadrilaterais, com corredores estreitos, deve-se utilizar o Trilho Guia (acessório para maior segurança).





PortaBag

- **Armazenagem Vertical:**
melhor aproveitamento de espaço e altura, de forma correta e segura.
- **Transporte e Movimentação:**
facilidade e segurança para a movimentação interna, carregamento e transporte dos Big Bags.
- **Segurança:**
verticalização do estoque sem riscos de desmoronamento.



Saiba mais sobre esse produto.

Características

Desenvolvido e patenteado pela Longa Industrial, o PortaBag consiste em um rack metálico especialmente desenvolvido para o acondicionamento de Big Bags (grandes contenedores flexíveis e fabricados em tecido sintético, geralmente utilizados para o transporte e armazenamento de grãos, minérios, pó, polímeros, pastas ou líquidos).

Disponível em dois modelos:

PB I - Quadro inferior com fundo vazado, 04 colunas tubulares e 01 quadro superior.

PB II - Quadro inferior com fundo fechado, 04 colunas tubulares e 01 quadro superior.



PB I



PB II





LongPallet

- **Layout flexível:**

pode-se alterar facilmente o layout do seu armazém, de acordo com a necessidade e fluxo de estoque.

- **Verticalização do estoque:**

melhor aproveitamento do espaço vertical do armazém, aumentando a capacidade de estocagem de produtos.

- **Praticidade:**

formado por peças de auto encaixe, facilmente desmontado e guardado, quando não estiverem sendo utilizados.



Saiba mais sobre esse produto.

Características

O LongPallet é ideal para estoques e armazéns que necessitam de movimentação constante e layout flexível.

Consiste em um modelo de rack metálico desenvolvido para o armazenamento prático e eficiente com o auxílio de paletes ou diretamente em sua base.



Modelo Padrão

Quadro superior padrão para empilhamento e verticalização de estoque.



Modelo Adaptado

Modelo adaptado para colocar outro pallet em cima.



Acabamentos

Para atender os mais diversos segmentos e necessidades de armazenagem, a Longa Industrial fornece suas estruturas em diferentes acabamentos. Adequando os nossos produtos à diversos ambientes para proporcionar a máxima resistência e durabilidade das estruturas.

Pintura Eletrostática

O tratamento superficial se inicia com uma solução desengraxante e fosfatizante por meio da aspersão, tendo como função desengraxar e fosfatizar o material. Após a lavagem, o material é encaminhado a estufa de secagem para torná-lo totalmente isento de umidade, tendo assim finalizado o tratamento de superfície.

Após o tratamento realizado, é aplicado o acabamento com Pintura Eletrostática, que será realizado através de bicos reciprocadores automáticos com tinta do tipo pó híbrido epóxi-poliéster. A cura será realizada em estufa à 210°C.



Galvanização

Galvanização Eletrolítica

O processo de acabamento se inicia com a limpeza das peças em tanque desengraxante a quente. Após a limpeza as peças passam pela etapa de decapagem em tanque de ácido clorídrico para remoção de oxidações e impurezas orgânicas.

Após as etapas iniciais, as peças são encaminhadas aos tanques de zincagem alcalina (sem cianeto), para a aplicação da camada de zinco e um melhor acabamento com a adição de aditivos abrillantadores. Para ativação da camada de zinco já depositada nas peças, é realizada a imersão em tanque de ácido nítrico.

A finalização do processo de acabamento é realizada com a aplicação de banho das peças com Passivador Trivalente Azul, isento de cromo hexavalente, que oferece uma maior proteção à superfície do aço.

Galvanização a Fogo

O processo de galvanização a fogo é realizado pela etapa inicial de banho das peças com desengraxante, para a remoção de óleos e graxas, e lavagem em água para a remoção do desengraxante.

Em seguida as peças são decapadas em Ácido Clorídrico, para remover as camadas de oxidação, cascas e carepas de óxido presentes no metal base, deixando as peças com a superfície áspera e favorecendo a aderência do zinco.

Após a lavagem e remoção de eventuais resíduos de ácido e sais de metal, formados durante a etapa de decapagem, é realizada a fluxagem das peças, composta por Cloreto de Amônio e Cloreto de Zinco, com o objetivo de melhorar a uniformidade da camada de zinco ao longo das peças.

Em sequência as peças são totalmente imergidas em zinco, pela cuba de zincagem. Como resultado desse processo, as peças passam a ter uma camada externa de zinco, praticamente, puro.

Para proteger o início da oxidação branca da camada de zinco, é realizada a passivação, utilizando soluções cromatizantes a base de ácido crômico e bicromatos.

Pré Galvanizados

As peças são fabricadas com a utilização de bobinas de aço imergidas em banho de zinco fundido. O processo de galvanização é realizado pela própria Usina fornecedora.



Câmara Fria

Estrutura Porta Pallet
Galvanizada a fogo

50 ANOS

 +55 (15) 99860-6669

 +55 (15) 3262-8100

 www.longa.com.br



Fale agora com
nossos consultores



Sistemas de Armazenagem

