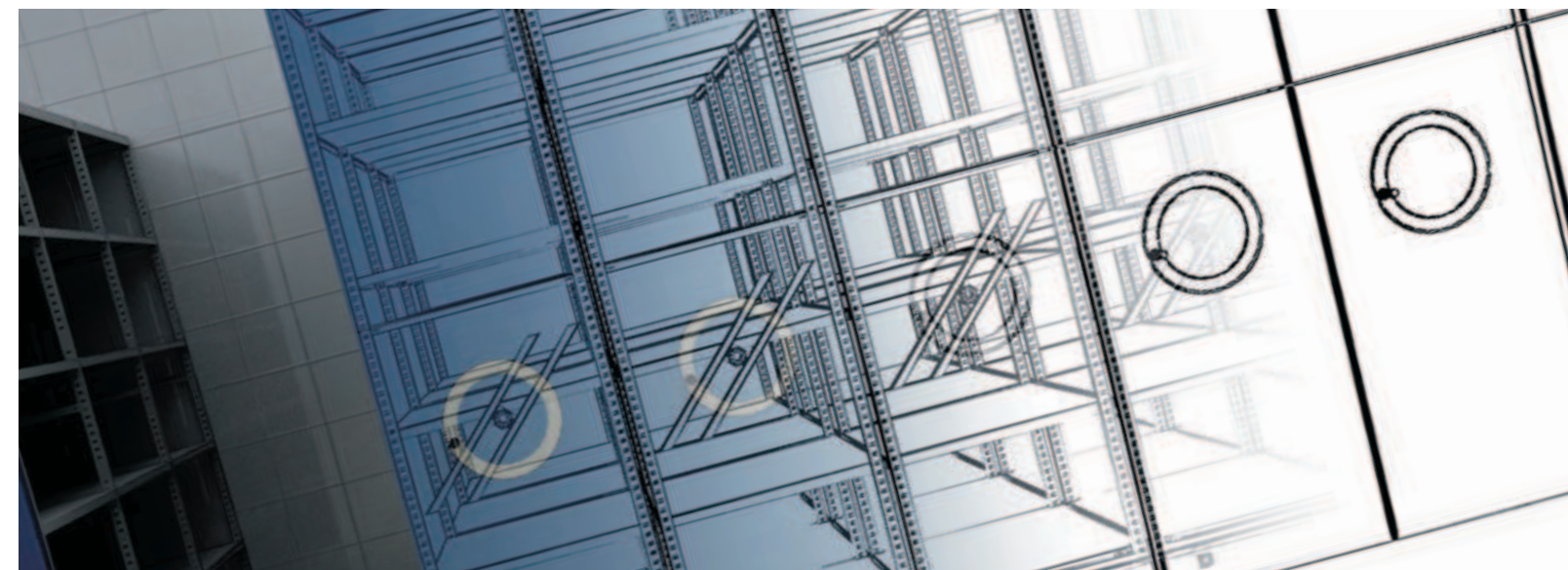
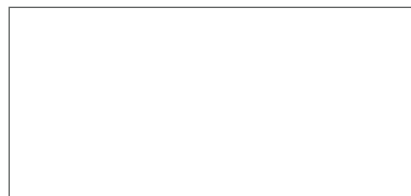


ESTANTES COMPACTAS  
**COMPACT SYSTEM**



**E7 ErgoFace**  
Mobiliário de Escritório e Projectos, Lda.

Rua Dr. Francisco Sousa Tavares, nº9-A Buraca 2720-198 Amadora  
Tel. 21 754 03 71 Telm: 91 922 40 90 Fax: 21 754 04 21  
e-mail: [geral@ergoface-lda.com](mailto:geral@ergoface-lda.com)  
[www.ergoface-lda.com](http://www.ergoface-lda.com)



## ARQUIVO MÓVEL

### • APRESENTAÇÃO

As estantes móveis são sistemas de que respondem a uma necessidade muito concreta, grande volume de armazenamento e otimização de espaço.

A otimização de espaço num sistema com estas características em relação a estantes tradicionais pode chegar a ser até 83% graças ao espaço utilizado para os corredores nas estantes tradicionais, que é aproveitado no caso das estantes móveis.

Para que isto seja possível, baseia-se num princípio simples, os módulos de estantes serão colocados sobre uma plataforma móvel com rodas, que por sua vez será colocada sobre as guias. Deste modo o espaço necessário para aceder aos elementos armazenados é fazer mover lateralmente os módulos, assim abrindo um corredor entre estes.

Para se realizar este afastamento é utilizado um volante, fazendo-o girar através de um sistema de corrente, transmitindo às rodas para que estas por sua vez se movam sobre os raíles. No Compact System dispomos de distintos sistemas de estantes móveis para as diversas necessidades específicas de cada cliente. Em continuação mostraremos por separado os distintos elementos de um sistema completo.



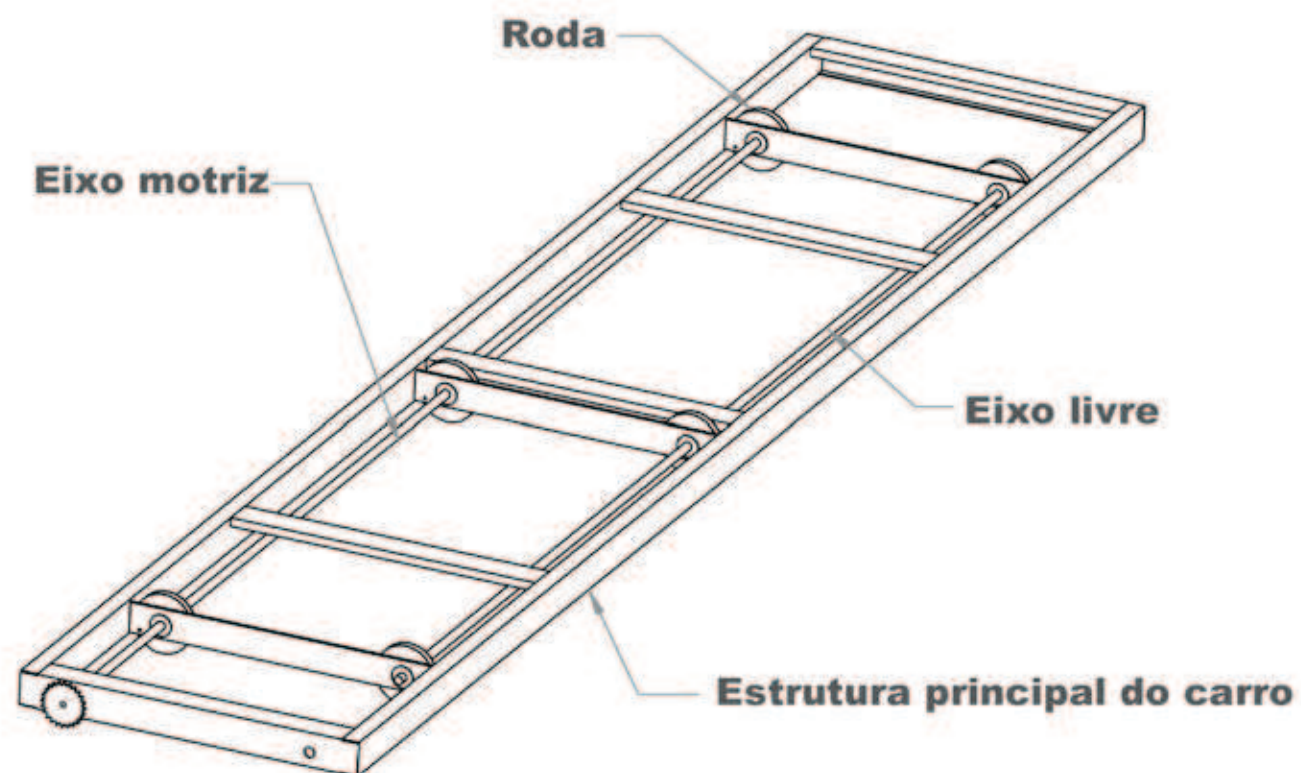


## COMPONENTES E DISTINTOS ELEMENTOS

### • CARRO

É o principal elemento do sistema, o que faz com que tudo funcione.

Trata-se de um suporte rígido, sobre o qual se apoiam os bastidores das estantes. Além de sustentar o sistema de eixos e rodas que permite o afastamento lateral dos ditos módulos, é feito em tubo de aço quadrado de 80x40mm e de 2mm de espessura, e chapa de aço perfilado em frio de 3mm de espessura. Todo o conjunto é soldado para conter maior rigidez. Este elemento é igual em todas as alíneas.

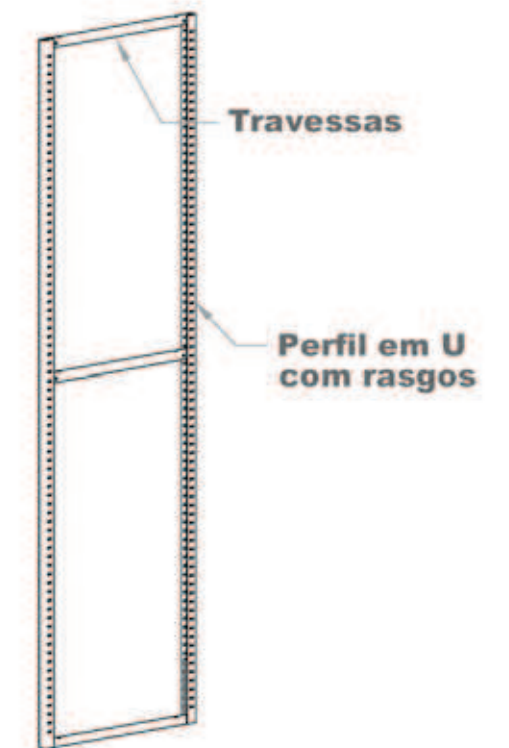


### • BASTIDOR - NORMAL TIPO 1

Este elemento é o corpo principal dos módulos de estantes. Cada um é composto por duas laterais e por um sistema de travamento.

Existem dois tipos de bastidores. O primeiro é formado por laterais criadas a partir de dois perfis em "U", cujas dimensões são 35x25 e 1.2mm de espessura de aço laminado a frio. A estes perfis que têm a função de pilares, soldam-se três travessões de tubo quadrado de aço de 25mm, criando assim o marco que faz a função de bastidor. Para sustentar as prateleiras, utiliza-se um sistema de rasgos, que neles se encaixará uma peça auxiliar plástica que servirá de apoio das prateleiras. Estes rasgos são feitos a cada 25mm.

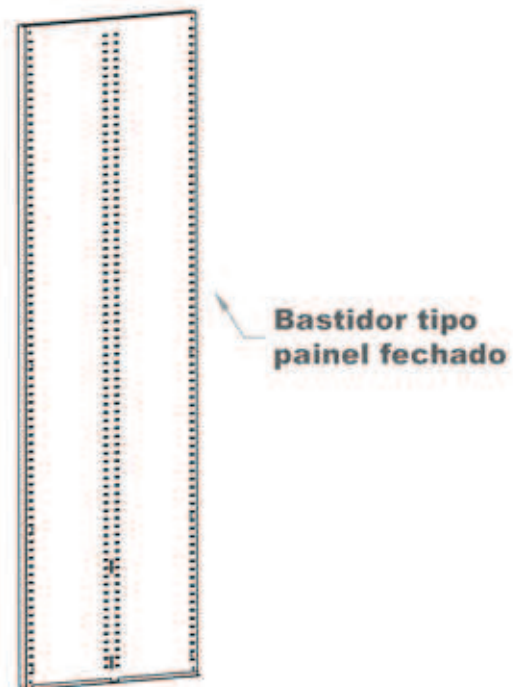
O sistema de travamento é composto por duas diagonais de chapa de aço de 16x3mm que se unem aos laterais mediante parafusos.



## COMPONENTES E DISTINTOS ELEMENTOS

### • BASTIDOR - PAINEL TIPO 2

O segundo sistema é completamente diferente. São laterais do tipo painel, feitas em chapa de aço polido de 1,2 mm de espessura. O sistema de fixação de estantes e o travamento são os mesmos que no bastidor normal, mas o bastidor tipo painel confere uma resistência e acabamentos superiores.



### • ESTANTES

As prateleiras são fabricadas em chapa de aço de 0,9mm de espessura laminadas a frio. A altura dos cantos é de 28mm. As medidas de fundo e de largura variam em função das necessidades do cliente. Todas as prateleiras dispõem de um reforço inferior para lhes dar uma maior resistência. As prateleiras são iguais para todos os modelos de bastidores.





## COMPONENTES E DISTINTOS ELEMENTOS

### • GUIAS E RODAS

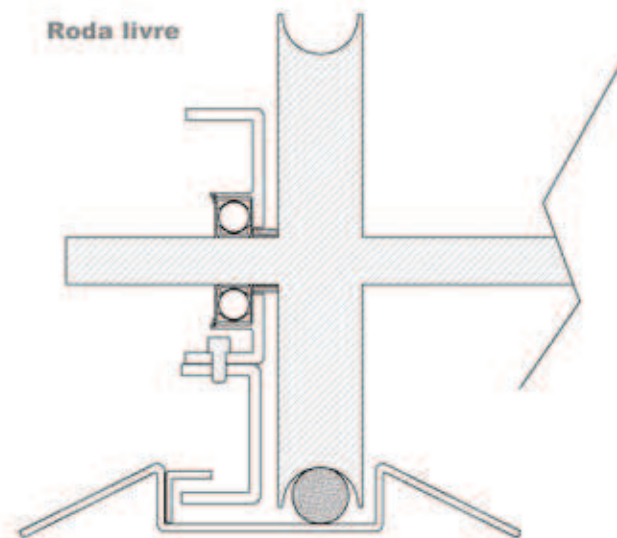
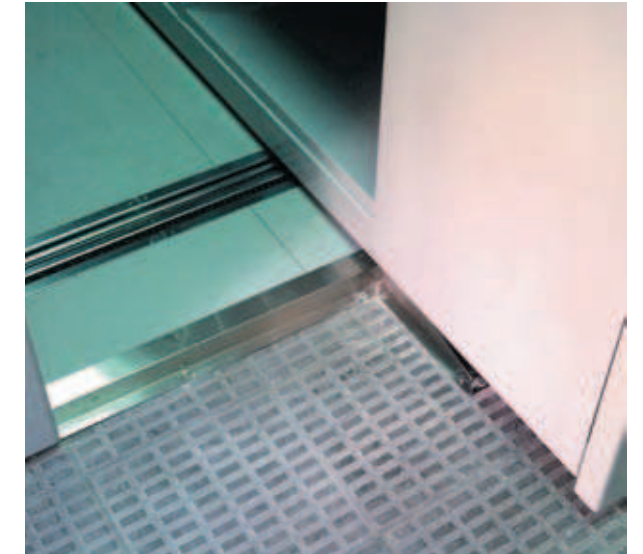
Feitas em barra de aço de 15mm de diâmetro com suporte em chapa de aço de 2mm. Este conjunto tem um acabamento de zinco. Além destes elementos, as guias mestras (as que correspondem aos extremos exteriores do carro) dispõem de uma cadeia de tracção, sobre a qual se desloca uma roda dentada (cremalheira) que é fixada ao eixo do carro para evitar que as rodas motoras patinem sobre as guias.

As rodas são feitas em aço mecanizado tendo de diâmetro 138mm e a secção de rodadura é côncava para evitar deslocamentos laterais das rodas, facilitando o deslocamento através das guias. Os eixos das rodas estão equipados com rolamentos de esferas.

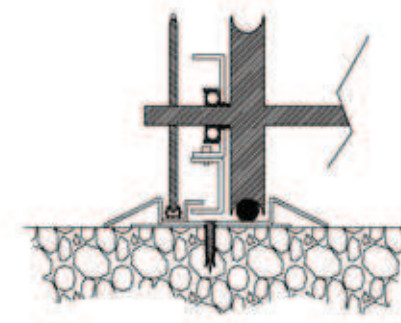


### • PLATAFORMA

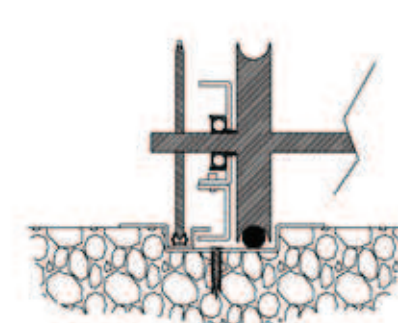
As guias descritas no ponto anterior podem ser colocadas de três maneiras: sobre o piso existente, embutidas no piso (requer obra de alvenaria) ou no piso existente com uma plataforma de fecho entre as guias. Esta plataforma é colocada nivelada com as guias, de maneira que toda a parte interior do sistema fique ao mesmo nível. Este sistema é o mais indicado nos casos em que se pode realizar obras de alvenaria, e que interessa dar um acabamento uniforme às zonas de passagem entre os módulos.



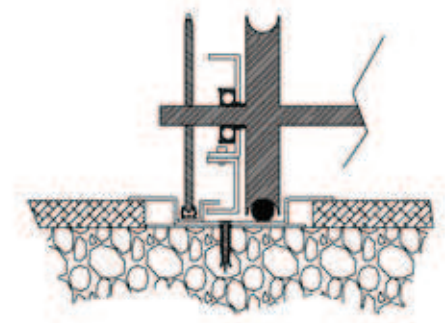
Roda motriz com guia normal



Roda motriz com guia embutida



Roda motriz com guia sobre plataforma





## COMPONENTES E DISTINTOS ELEMENTOS

### • FRONTAIS

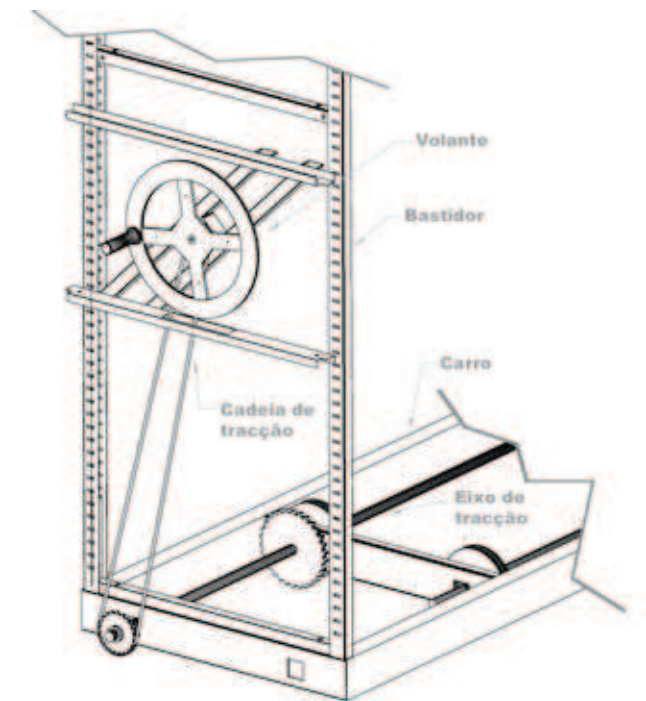
Trata-se do elemento com mais peso estético de todo o sistema. Este painel fecha o sistema pela parte frontal, e remata cada um dos módulos.

Existem dois tipos de painel. O primeiro é o um painel mais tradicional, executado em uma ou duas peças, que leva o volante colocado pela parte exterior do mesmo, independentemente do tipo de volante. Todos os frontais podem ser perfurados como opção e ou melamina.



### • VOLANTE E TRACÇÃO

O volante é o elemento que acciona o dispositivo de afastamento dos módulos. Este elemento, ao girar acciona o sistema de POLEAS e engrenagens, que exercem a tracção sobre as rodas motoras. Existe dois tipos de sistema, o de redução simples e de redução dupla. Quanto mais redução o sistema tiver, menor será a força necessária para se dar ao afastamento dos módulos, mas é necessário dar mais voltas ao volante. O volante pode levar fechadura de maneira a que o módulo fique bloqueado e que não se possa aceder ao material arquivado. Habitualmente coloca-se a fechadura no volante do último módulo, de forma que se possa fechar o acesso a todos os módulos de uma só vez.



Por sua vez, existem quatro tipos de volantes.

- De chapa perfurada de 3mm mais chapa de aço de 4mm cortada a laser e soldada ao conjunto, com acabamento de pintura epoxy ou zincado.





## COMPONENTES E DISTINTOS ELEMENTOS

### • VOLANTE E TRACÇÃO

- De plástico injectado.



- De chapa perfurada de 3mm mais chapa de aço de 4 mm cortada a laser e soldada ao conjunto, com acabamento de pintura epoxy ou zincado.



TIPO 1



TIPO 2



TIPO 3

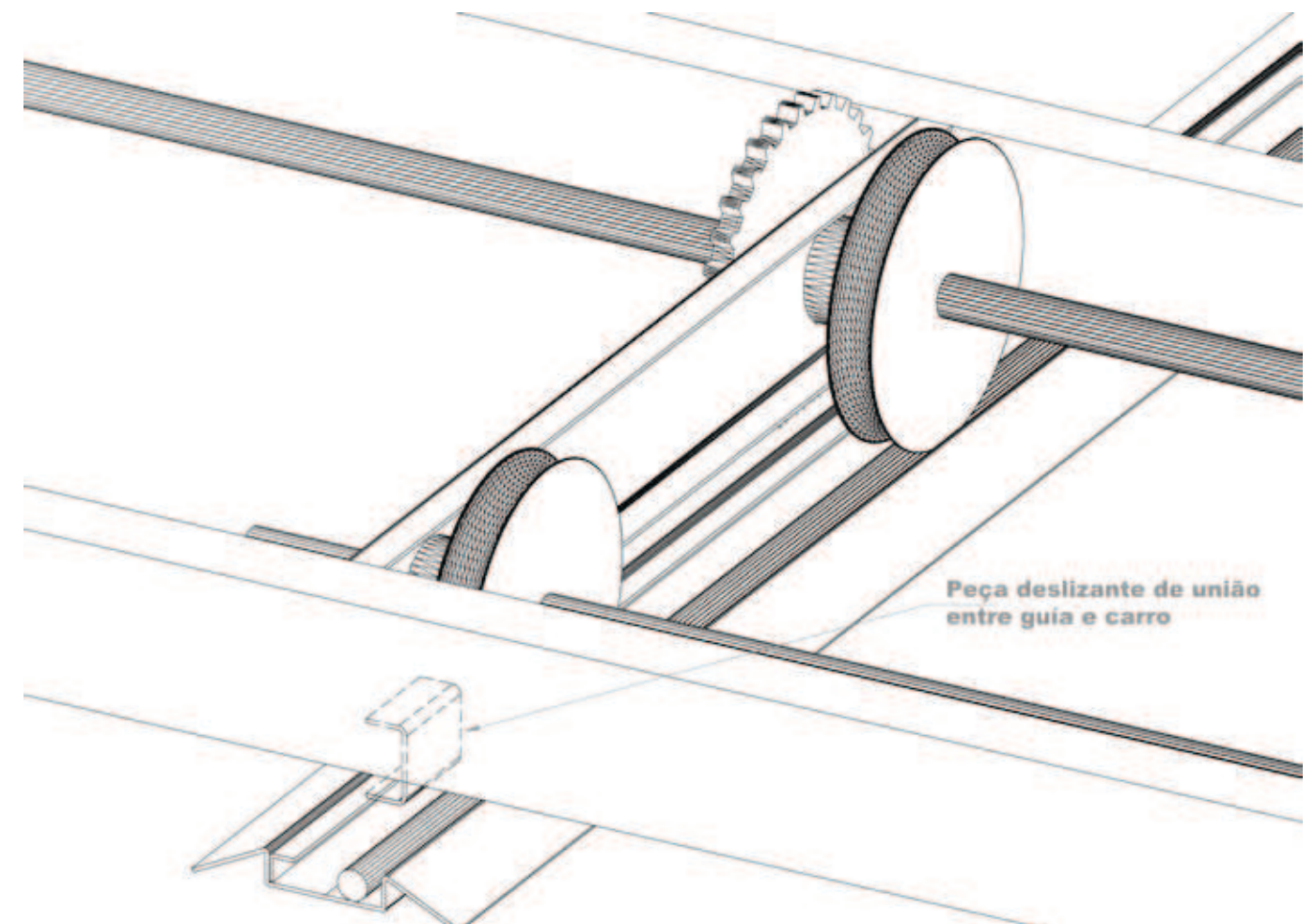


TIPO 4



### • ANTI-QUEDA

O sistema de anti-queda é um mecanismo colocado na parte inferior do carro próximo às rodas e que evita possíveis quedas do módulo, apoiando-se nas guias. Este sistema de segurança instala-se em todos os tipos de módulos.

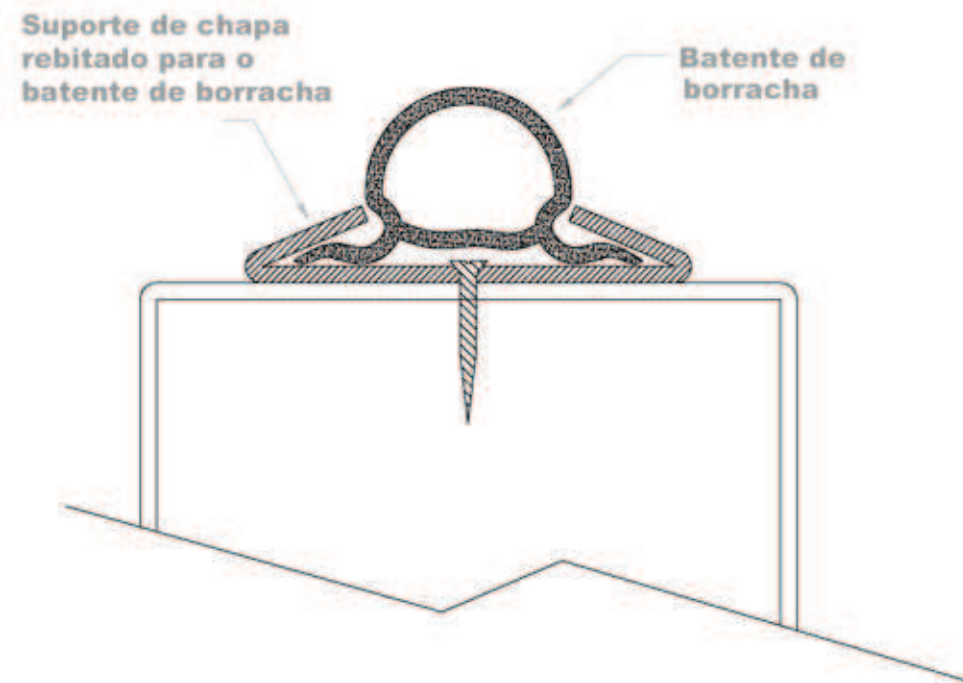


Peça deslizante de união entre guia e carro

## COMPONENTES E DISTINTOS ELEMENTOS

### • BATENTE

Todos os sistemas têm uma tira de látex colocado no canto dos bastidores exteriores. Esta tira impede o excessivo roço entre módulos ao os afastarmos, além de servir para minimizar a entrada de pó para o interior de todos os módulos.



### • ELEMENTOS AUXILIARES

Pensando nas distintas necessidades que aparecem no modo de armazenamento, ter-se-á desenvolvido uma grande variedade de elementos auxiliares que facilitam o acondicionamento de todo tipo de material.

Além destes elementos, também se podem realizar soluções especiais para casos específicos, tais como questões de volume ou de carácter especial no que diz respeito ao material armazenado. Os sistemas standards não são suficientes.



Frontais em melamina



Sistema de armazenamento de belas artes.



Sistemas de armazenamento de belas artes.



## COMPONENTES E DISTINTOS ELEMENTOS

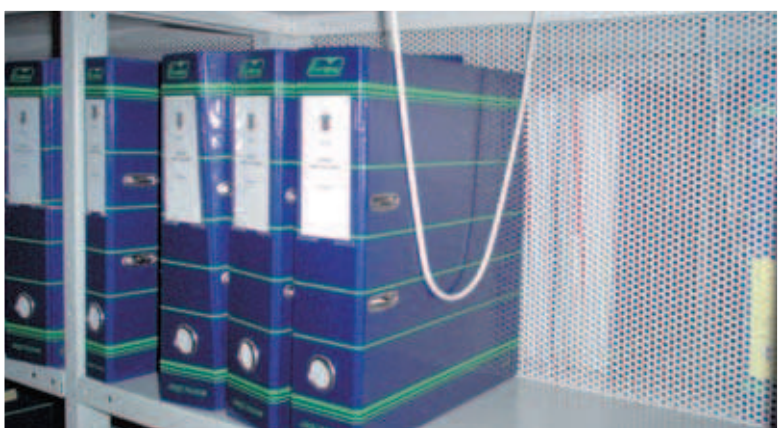
### • ELEMENTOS AUXILIARES



Fundo com portas de correr.



Sistema de caixa para bolsas suspensas.



Serra livros para pastas.



Sistema de armazenamento para desenhos.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE CADA LINHA

Todos os elementos das distintas alíneas são perfeitamente compatíveis entre si.

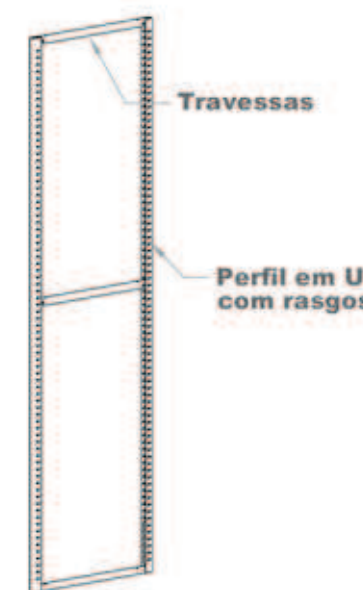
### • Carro: o carro é comum a todas as alíneas.

- Estrutura realizada em tubo de aço rectangular de 80x40mm e 2mm de espessura, e chapa de aço de 3mm de espessura mecanizada em frio.
- Longitudes máximas de carro 5m, a partir desta medida a carros compõem-se de várias peças.
- Rodas de aço mecanizado, de diâmetro de 138mm, 20mm de largura e secção de rodadura côncava.
- Máximo 3 metros lineares de carro por cada par de rodas.
- Carga máxima admissível por roda 1800 Kg.
- Eixos de barra de aço de 20mm de diâmetro.
- Rolamentos de esferas acolhidos em cápsula de aço, com uma resistência máxima de 460 Kg por rolamento.

### • Bastidor: Há dois tipos de bastidor.

#### BASTIDOR TIPO 1

- Feitos a partir dos perfis em "U" de aço de 35x25mm e 1.2 mm de espessura.
- Cremalheira perfurada para sujeição das prateleiras a cada 25mm.
- Perfis unidos a modo de marco, por tubo de aço quadrado de 20x20 e 2mm de espessura, soldados aos perfis verticais em "U".
- Bastidores unidos ao carro mediante parafusos de rosca métrica 8mm.
- Travamentos entre bastidores mediante sistema de diagonais, chapa de aço de 16x3mm unidas aos bastidores mediante parafusos.

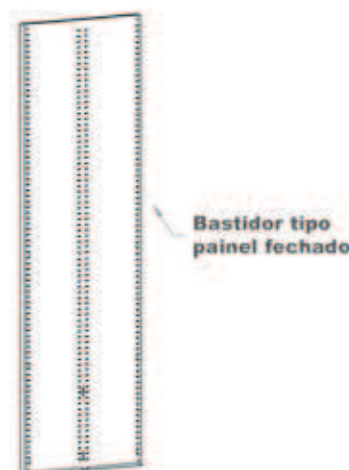


## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE CADA LINHA

- **Bastidor:** Há dois tipos de bastidor.

### BASTIDOR TIPO 2

- Laterais do tipo painel, em chapa de aço polida de 1,2mm de espessura, mecanizada em frio.
- Cremalheira para sujeição das prateleiras, com perfuração a cada 25mm.
- Travamento entre bastidores mediante sistema de diagonais, chapa de aço de 16x3mm unida aos bastidores mediante parafusos.



- **Prateleiras:** As prateleiras são as mesmas para todas as aléneas de produto, seguram-se ao bastidor através de umas peças auxiliares de nylon.

- Elaboradas em chapa de aço de 0,9mm de espessura laminadas a frio. A altura do canto é de 28mm e são equipadas com reforço inferior.

- Peso máximo suportado por prateleira por metro linear é de 120 Kg.

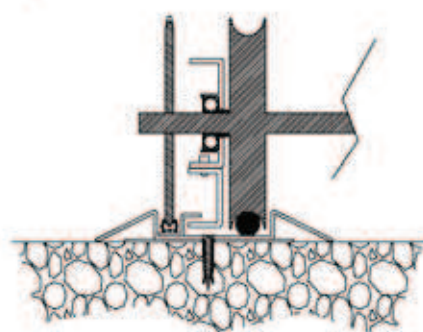


- **Guias:** Existem três tipos de guias. As guias motoras dispõem de uma cadeia de tracção igual nos 3 casos.

### GUIA TIPO 1 - NORMAL

- Feitas em chapa de aço de 15 mm de diâmetro, com suporte em chapa de aço de 2 mm.
- Trames das guias 1m de longitude, unidos mediante encaixe.
- Nivelamento das guias realizada mediante calços, a cada 50cm.
- Carga máxima por metro linear das guias 1400 kg.

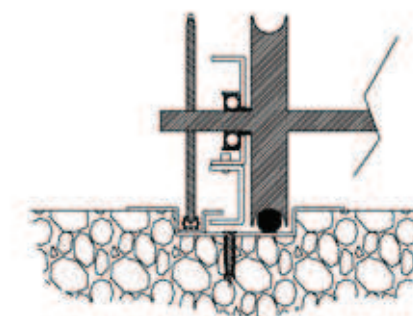
Roda motriz com guia normal



### GUIA TIPO 2 - EMBUTIDA

- Feitas em chapa de aço de 15mm de diâmetro, com suporte em chapa de aço de 2 mm.
- Trames das guias com 1m de longitude, unidos mediante encaixe.
- Nivelamento das guias realizado na obra.
- Carga máxima por metro linear das guias de 2.200 kg.

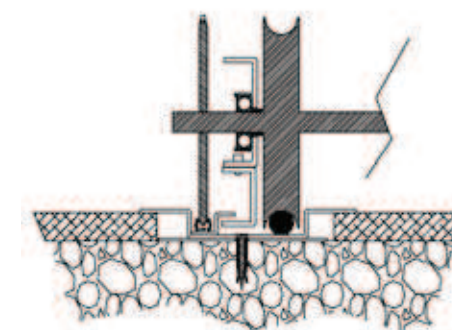
Roda motriz com guia embutida



### GUIA TIPO 3 - COM PLATAFORMA (ESTRADO)

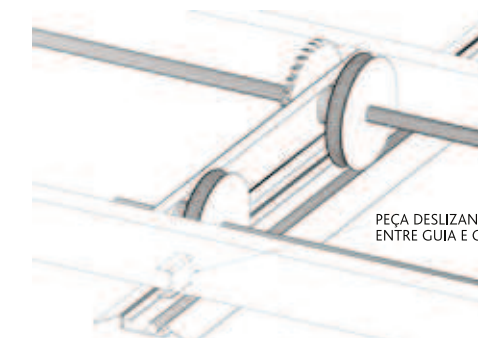
- Elaboradas em chapa de aço de 15mm de diâmetro, com suporte em chapa de aço de 2mm.
- Trames de guias 1m de longitude, unidas mediante encaixe.
- Nivelamento das guias realizadas mediante calços, cada a 50cm.
- Carga máxima por metro linear das guias de 1400kg.

Roda motriz com guia sobre plataforma



- **Sistema Anti-Queda:** Em todos os carros é instalado um sistema de antiqueda.

- Elaborado em chapa de aço de 3mm de espessura zincado.
- Unido ao carro mediante dois parafusos de rosca métrica 6mm.
- O sistema utiliza as guias como sujeição aos módulos.
- O sistema permite uma inclinação máxima do módulo de 0,5 graus.



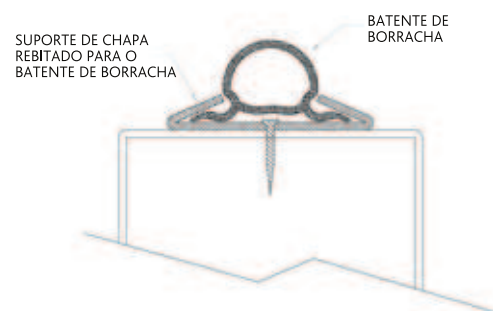


## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE CADA LINHA

### • Borracha Batente Anti-Golpe:

- Borracha semicircular oca, de borracha extraída de densidade média de raio 20.

- Chapa de fixação para a borracha, feita em chapa de aço de 0,6mm de espessura, mecanizada a frio e fixada ao bastidor através de parafusos.



### • Frontais: Há dois tipos de frontal.

#### FRONTAL TIPO 1

- Frontal feito em uma ou duas peças de chapa de aço de 0,8mm de espessura, mecanizado a frio.

- As peças vão fixadas ao bastidor frontal encaixadas através de parafusos.

- Opção com ranhuras.



#### FRONTAL TIPO 2

- Em melamina.



### • Tracção: Existem dois tipos de tracção.

#### TRACÇÃO TIPO 1 - Simples

- Relação peso/força: cada 1000 kg de carga equivale a 0,5 kg de esforço no volante.

- Relação de volta/distância linear percorrida: cada volta do volante equivale a 196 mm percorridos pelo carro.

#### TRACÇÃO TIPO 2 - Dupla

- Relação peso/força: cada 1000 kg de carga equivale a 0,25 kg de reforço no volante.

- Relação de volta/distância linear percorrida: cada volta do volante equivale a 98 mm percorridos pelo carro.

### • Volantes: Existem 4 tipos de volantes.

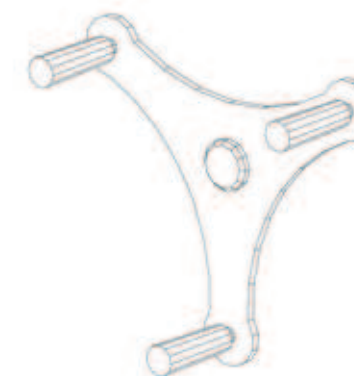
#### VOLANTE TIPO 1

- De chapa de 8mm cortado a laser e com acabamento em pintura exposy ou zincado.

- Pode ser constituído por 2 ou 3 braços.

- Punhos em plástico injectados.

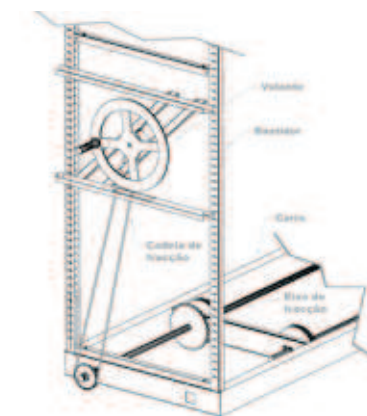
- Sistema de fixação ao bastidor de duplo rolamento de esferas.



#### VOLANTE TIPO 2

- De plástico injectado de alta densidade.

- Sistema de fixação ao bastidor de duplo rolamento a esferas.



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE CADA LINHA

### • Volantes: Existem 4 tipos de volantes.

#### VOLANTE TIPO 3

- Exterior de chapa de 4mm cortado a laser, corpo interior em chapa de aço perfurado de 3mm de espessura com acabamento em pintura epoxy ou zincado.

- Punhos em plástico injectado.

- Sistema de fixação ao bastidor de duplo rolamento de esferas.



#### VOLANTE TIPO 4

- Estrutura rádios de chapa de aço de 4mm cortada a laser.

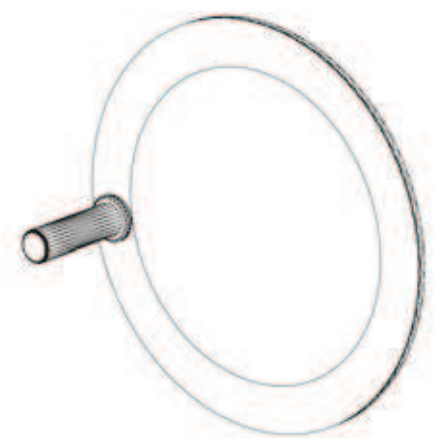
- Aro exterior de chapa de aço de 1,5mm de espessura.

- Estrutura e aro exterior, unidos mediante soldadura e acabados em pintura epoxy ou zincado.

- Remate interior em chapa de aço de 1,5mm de espessura, fixada com parafusos.

- Punhos plásticos injectados.

- Sistema de fixação ao bastidor de duplo rolamento de esfera.



### • Acabamentos:

- Todos os elementos cujo acabamento não se especifica estão acabados em pintura electrostática em pó epoxy, fixada ao material mediante tratamento térmico a 200 graus, pré tratamento dedesengordurante, fosfato e lavado em instalação semiautomática.

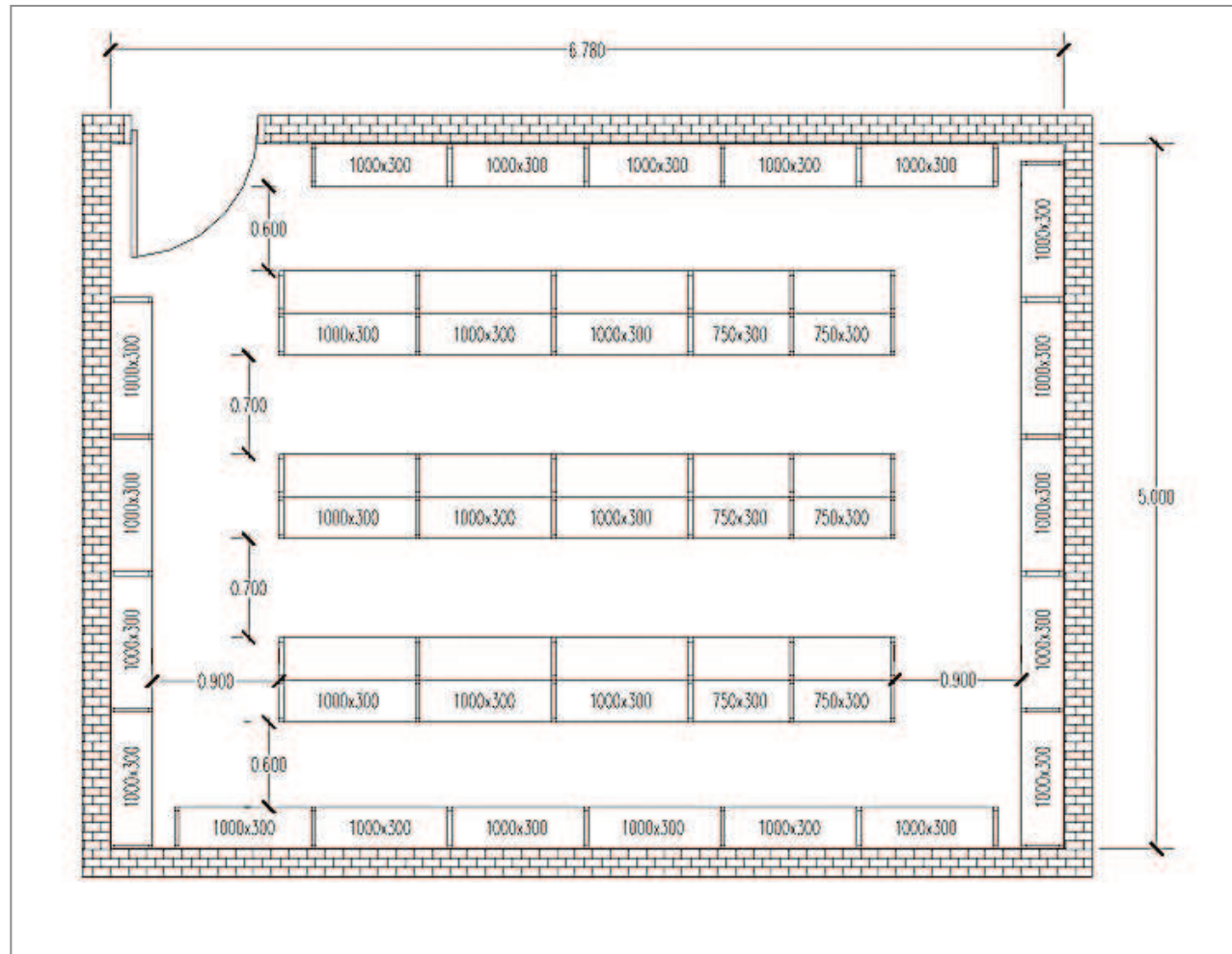
- A espessura mínima da pintura é entre os 60 e 80 microns.





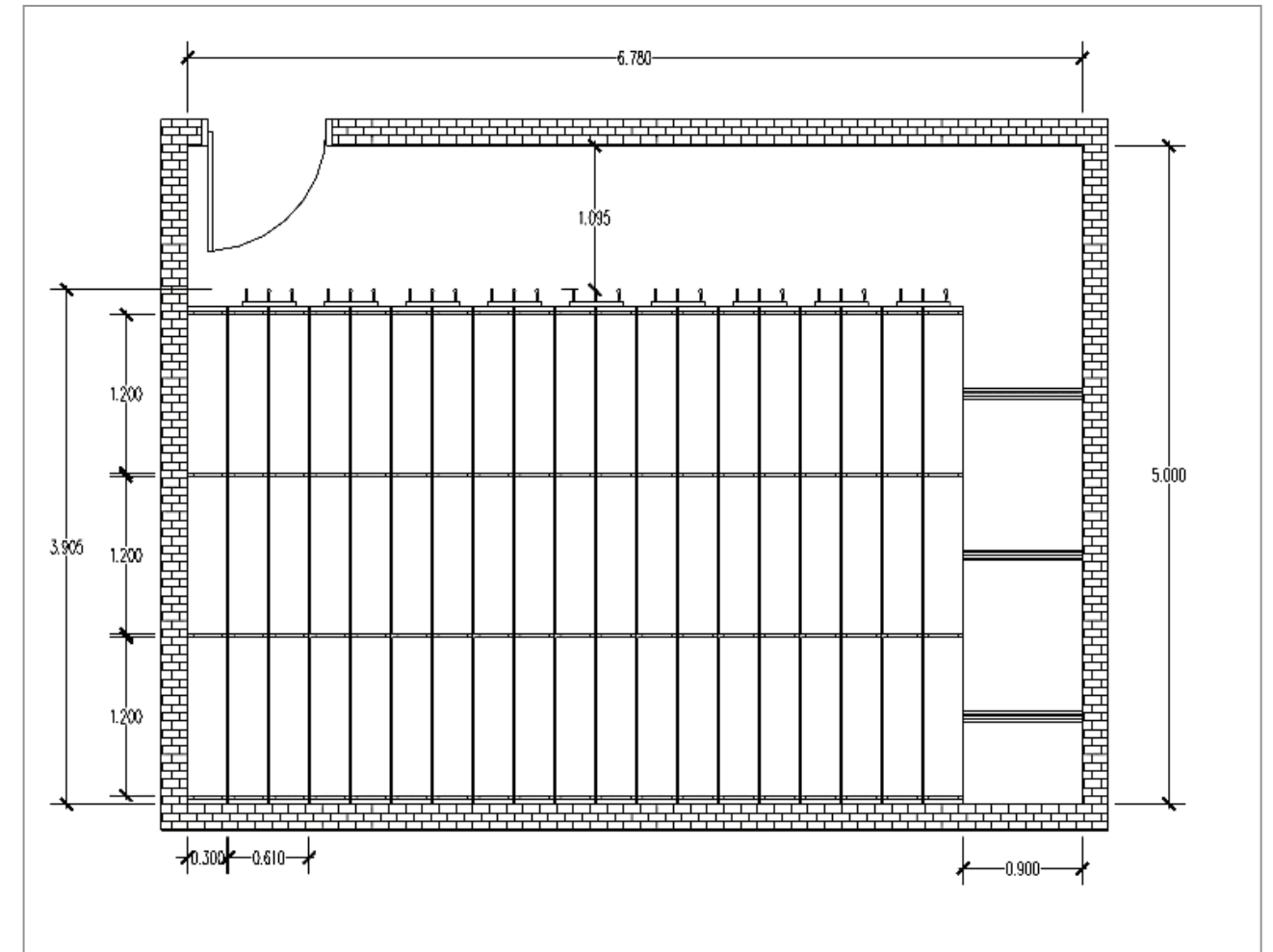
## PROJETOS REALIZADOS

### • ESTANTES TRADICIONAIS

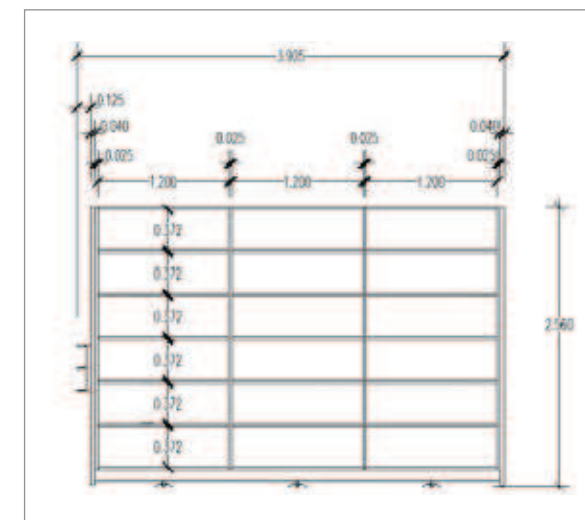


• Capacidade para pastas de arquivo = 2796

### • ESTANTES COMPACT SYSTEM



• Capacidade para pastas de arquivo = 5130  
(+83%)



## PROJECTOS REALIZADOS



## DESENVOLVIMENTO

As distintas necessidades dos nossos clientes, leva-nos a realizar um estudo pormenorizado de cada instalação. Assim, analisamos o espaço em que se vai instalar a estante rolante, o tipo de material que se armazena, a quantidade do mesmo, a frequência necessária que será utilizada para se aceder ao arquivo que cada utilizador tem.

Esta análise constante para poder oferecer as melhores opções aos nossos clientes, serve-nos como ferramenta para produzir novos produtos, que melhorem a qualidade da nossa oferta. Desta forma, os melhoramentos que realizamos, e os produtos que extraímos do mercado, respondem às necessidades dos nossos clientes previamente por nós planeado, com o que o produto se vá adaptando cada vez mais ao uso real e prático, sem que ponhamos o gosto estético que os nossos clientes planeiam.

