



HYDRO

 CITTÁ®

Sistema de esquadrias para o segmento comercial





## Hydro Extruded Solutions

A Hydro Extruded Solutions, com sede em Oslo, na Noruega, é uma empresa de atuação global especializada na produção e transformação de alumínio.

Fundada em dezembro de 1905, há pouco mais de cem anos, portanto, a empresa é hoje líder de mercado. Suas operações se estendem por aproximadamente 40 países, possui mais de 100 unidades e empregam mais de 22 mil pessoas.

Utiliza tecnologia própria para todas as suas operações, desde a produção de alumínio primário até a reciclagem do metal, passando por fundição, laminação, extrusão e fabricação de componentes e montagens.

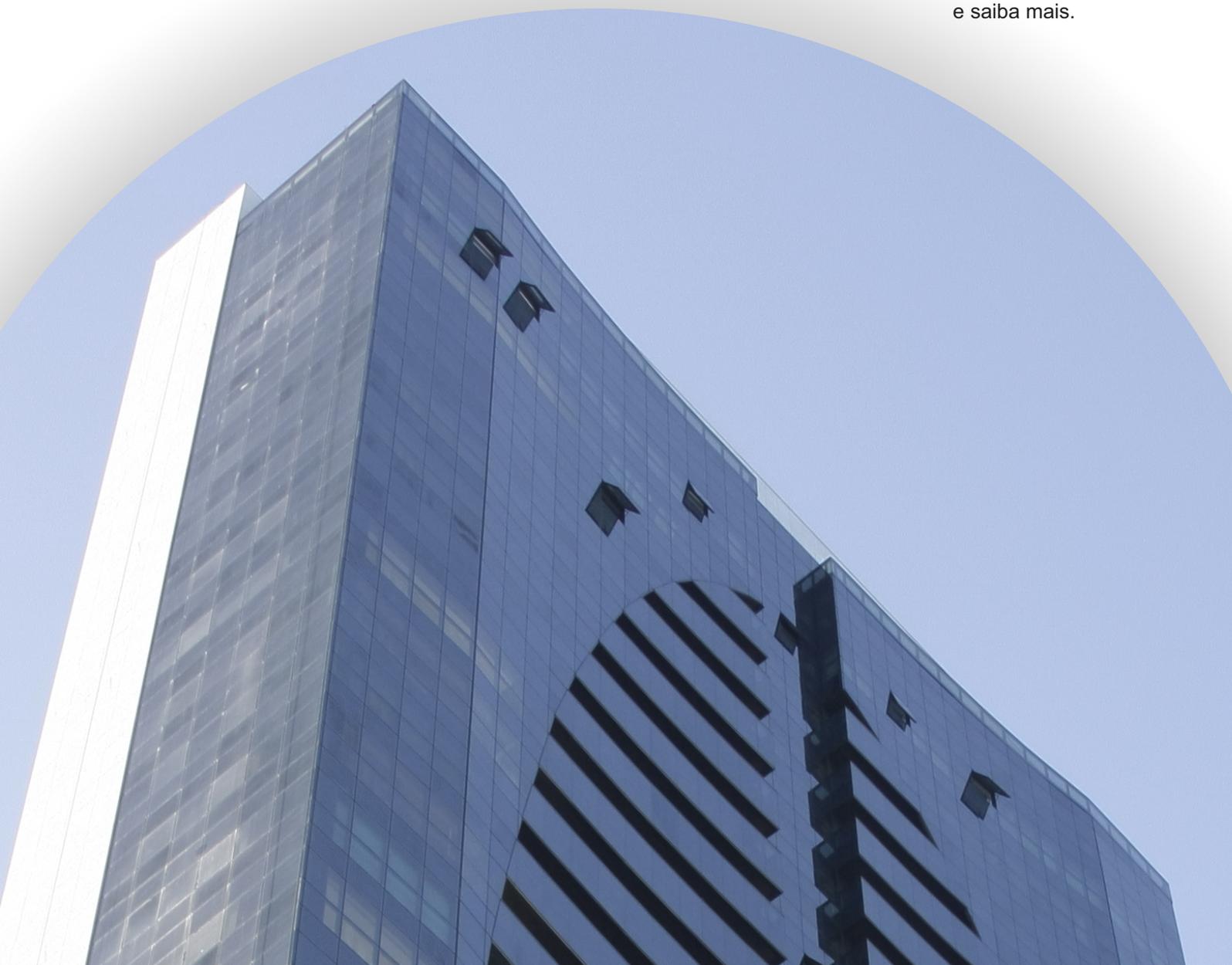
Os clientes da Hydro Extruded Solutions estão nas indústrias automotiva, de equipamentos para transporte de pessoas e mercadorias, arquitetura e construção civil, embalagens, litografia, bens de consumo, aplicações elétricas, máquinas e equipamentos.

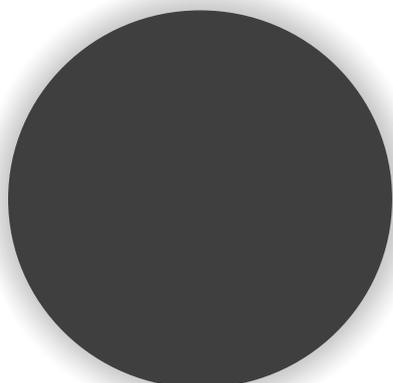
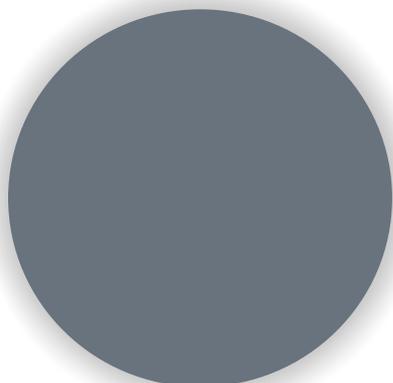
## Alumínio & Cia.

Rede de distribuidores exclusivos de produtos extrudados Hydro, presente em todas as regiões do Brasil. Nas lojas da rede, o cliente encontra os melhores sistemas de esquadrias desenvolvidos pela Hydro. São diversas linhas de produtos exclusivos para os segmentos residencial e comercial.



Acesse [www.aluminioecia.com.br](http://www.aluminioecia.com.br)  
e saiba mais.





## VERSATILIDADE PARA EDIFÍCIOS COMERCIAIS.

- Perfis extrudados nas ligas C0A7-T5 ou 6063-T6, conforme solicitação de esforços de cada região;
- Guarnições vulcanizadas ajudam no equilíbrio das pressões interna e externa;
- Guarnições de encaixe frontal facilitam a manutenção ou eventual substituição;
- Braços de articulação resistentes a 100 kg;
- Fechos duplos ou perimetrais providos de travas de segurança;
- Comporta vidros de 6 mm para folhas encaixilhadas e 8 mm para laminados ou colados com silicone;
- Tripla vedação que garante total estanqueidade ao conjunto.

---

Normas	B-01 - B-05
Tipologias	C-01 - C-02
Diagramas	D1 - D-19
Perfis	E-01 - E-32
Componentes	F-01 - F-19
Usinagens	G-01
Instruções de Montagem	H-01 - H-31
Desenho de Montagem	I-01 - I-10

---

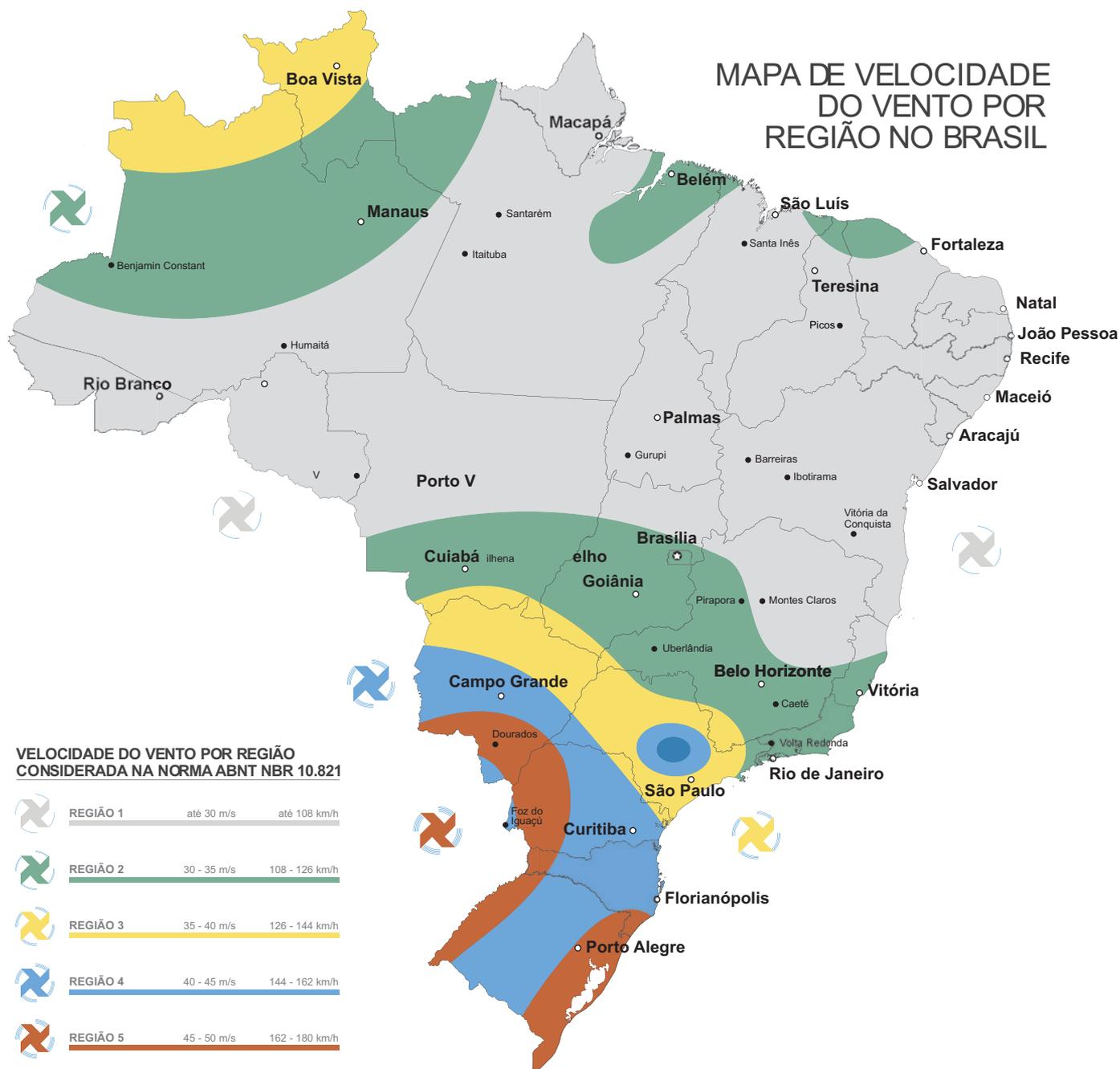
## NBR 10.821-2011

A NBR 10.821 / 11 - Esquadrias externas para edificações - determina os parâmetros de desempenho das esquadrias em todo o Brasil e o conhecimento de seu conteúdo é de grande importância para todos que atuam neste mercado. Neste catálogo, você irá encontrar gráficos que demonstram o desempenho estrutural da Linha Cittá. Para facilitar o entendimento, segue abaixo a orientação de interpretação deste material com base nesta norma.

Comportamento Estrutural em relação à Pressão do Vento

Veja ao lado o mapa do Brasil de Isopletas, onde temos as delimitações das regiões brasileiras por velocidade dos ventos, conforme a NBR 6123 / 11 - Forças devidas ao vento em edificações.

MAPA DE VELOCIDADE DO VENTO POR REGIÃO NO BRASIL



A velocidade do vento é o parâmetro inicial para calcularmos a pressão do vento no local desejado, levando-se em conta ainda a altura do edifício, rugosidade do terreno, localização em vales ou grandes centros, forma geométrica do edifício, entre outras características. Para facilitar, a NBR 10.821 / 11 traz a tabela a seguir, que é válida para edifícios de formas regulares e determina as Pressões de Ensaio, Segurança e de água em edifícios de 30 pavimentos ou 90 metros de altura em todas as regiões do país.

## Valores de pressão do vento conforme a região do país e o número de pavimentos da edificação

Quantidade de pavimentos	Altura Máxima	Regiões do País	Pressão do ensaio Pe em ( Pa ) Positiva e negativa Pe = pp x 1,2	Pressão de segurança Ps em ( Pa ) Positiva e negativa Ps = pp x 1,5	Pressão de água Pa em ( Pa ) Positiva e negativa Pa = Pp x 0,2
02	6 m	I	350	520	60
		II	470	700	80
		III	610	920	100
		IV	770	1160	130
		V	950	1430	160
05	15 m	I	420	640	70
		II	580	860	100
		III	750	1130	130
		IV	950	1430	160
		V	1180	1780	200
10	30 m	I	500	750	80
		II	680	1030	110
		III	890	1340	150
		IV	1130	1700	190
		V	1400	2090	230
20	60 m	I	600	900	100
		II	815	1220	140
		III	1060	1600	180
		IV	1350	2020	220
		V	1660	2500	280
30	90 m	I	660	980	110
		II	890	1340	150
		III	1170	1750	200
		IV	1480	2210	250
		V	1820	2730	300

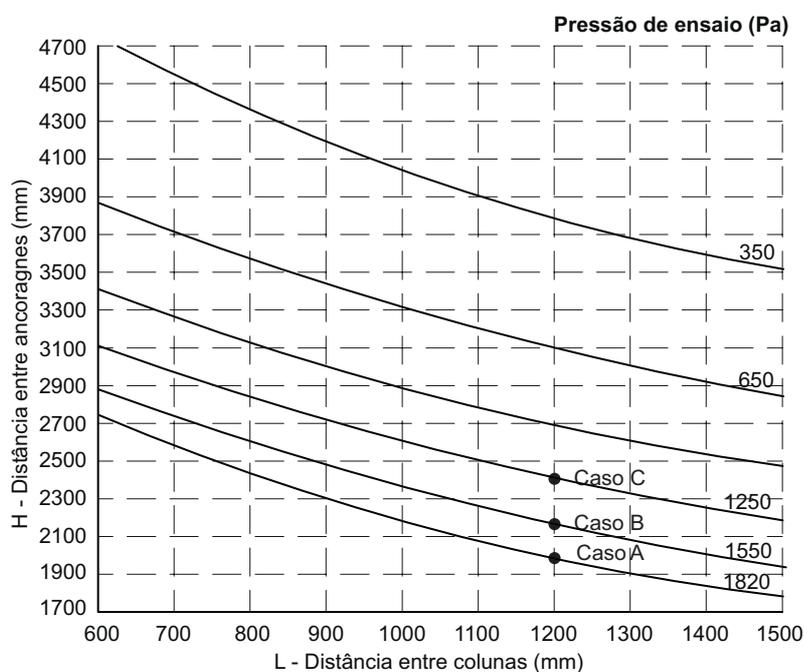
Começando da esquerda para a direita temos na primeira coluna a quantidade de pavimentos, na segunda a altura máxima do edifício e na terceira a região de velocidade dos ventos do Brasil. Na quarta coluna temos a pressão de ensaio, dada em Pascal. Com estes dados, o calculista deve considerar se os montantes e travessas das portas e janelas ou as colunas e travessas, em caso de fachadas-cortinas, irão atender aos esforços, sendo que a deformação máxima não deve ultrapassar  $H / 175$  ou 30 mm, o que for menor, tanto no caso de pressão positiva quanto de pressão negativa. Durante o teste em laboratório, esta deformação será medida com a aplicação das pressões e após a sua retirada a esquadria deverá funcionar normalmente.

Na quinta coluna, apresenta-se a pressão de segurança. Esta pressão foi estabelecida para verificar casos extremos que a esquadria deve suportar. Durante o ensaio, não se exige a medição da flecha provocada, mas a verificação de que não houve colapso total ou parcial de qualquer dos componentes da esquadria, incluindo o vidro.

Logo, é importante considerar o desempenho dos vidros durante o cálculo. Como colapso entende-se qualquer alteração vital no funcionamento do conjunto, sua estrutura ou componentes, que coloque em risco os usuários ou terceiros.

Para ilustrar, veja o exemplo abaixo:

## Fachada Térreo/Entre-vãos Biapoiada



### Características do Material:

Liga 6063 T6

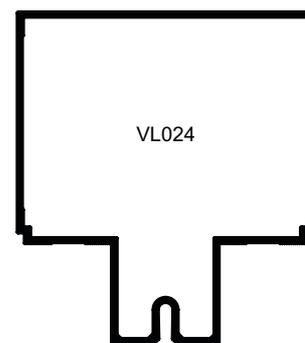
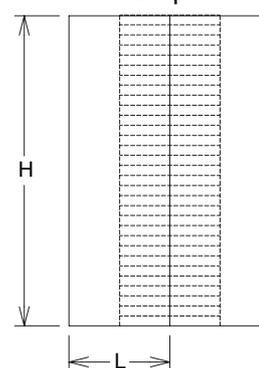
Lr = 20,5 kg/mm<sup>2</sup>

Le = 17 kg/mm<sup>2</sup>

E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>

Tensão Admissível = 10 kg/mm<sup>2</sup>

Fachada Térreo/ Entre-vão  
Coluna Biapoiada



### Características da Coluna

Área = 655 mm<sup>2</sup>  
Jx = 732245 mm<sup>4</sup>  
Wx = 15329 mm<sup>3</sup>  
H = 95,5 mm

O gráfico apresenta o desempenho esperado da Linha Cittá. Considera-se que os montantes das folhas são uma viga biapoiada e que as curvas representam as pressões de Ensaio e de Segurança simultaneamente, sendo que o dado de entrada no gráfico será o valor de Pressão de Ensaio que consta da quarta coluna da tabela da norma.

Analise o caso da fachada com 1200 mm de largura e vamos ver com qual altura e em quais regiões ela pode ser aplicada:

Caso A - Ok para 2000 mm de altura na região V, em edifícios de até 90 metros de altura, com pressão de 1820 Pa (ou 30 pavimentos, o que for menor).

Caso B - Ok para 2150 mm de altura na região IV, em edifícios de até 90 metros de altura, com pressão de 1550 Pa (ou 30 pavimentos, o que for menor).

Caso C - Ok para 2400 mm de altura na região III, em edifícios de até 90 metros de altura, com pressão de 1250 Pa (ou 30 pavimentos, o que for menor).

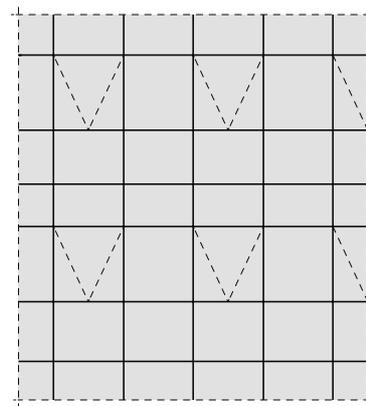
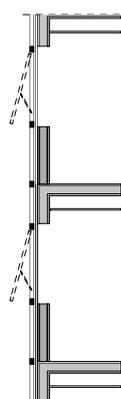
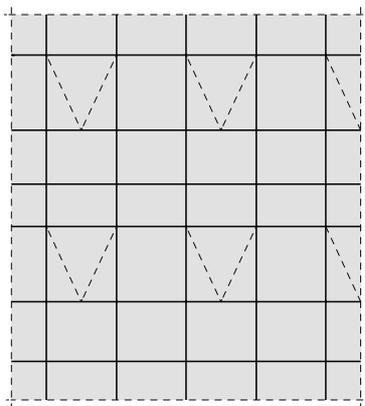
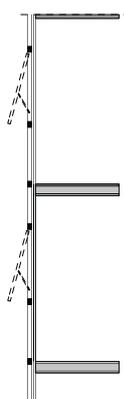
Em resumo, diminuindo-se a pressão é possível aumentar a altura da esquadria com a mesma construção.

É importante destacar que a tabela não é válida para:

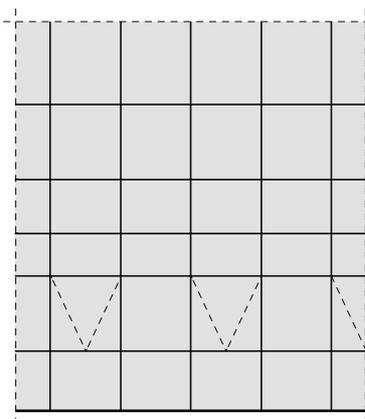
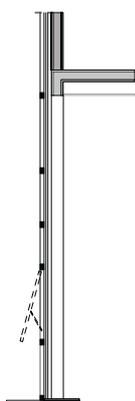
- Edifícios em que a esquadria não seja instalada na posição vertical;
- Edifícios de forma não retangular;
- Edifícios com especificações, localização, necessidades e exigências especiais de utilização.

Nestes casos, a pressão de Ensaio e de segurança devem ser calculadas de acordo com a NBR 6123 / 11, podendo contar com parâmetros obtidos em ensaio de túnel de vento. Caso encontre-se um valor menor do que consta na tabela 1, fica valendo o maior, de acordo com a NBR 10.821 / 11.

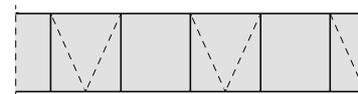
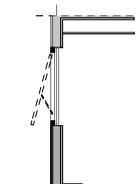
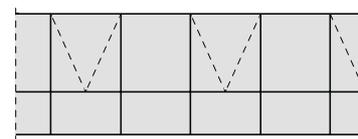
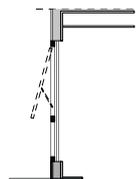
### Fachada Contínua



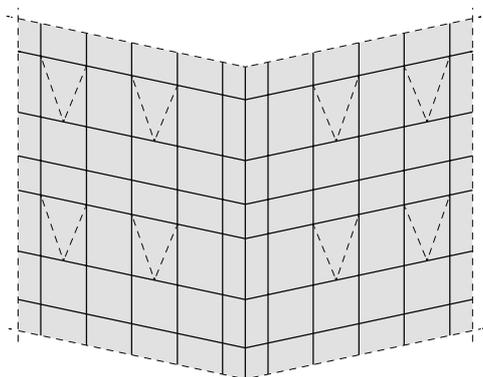
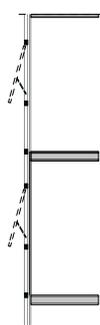
### Térreos



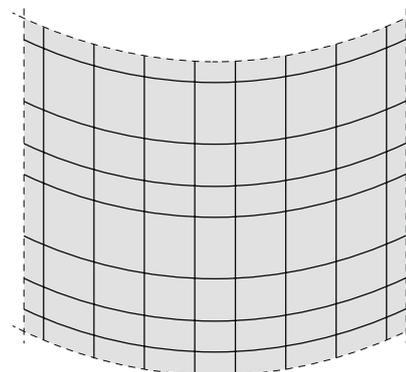
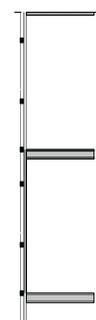
### Fachada Entre-vão



### Fachada Angular

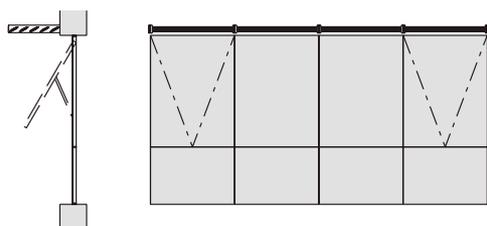


### Fachada Curva

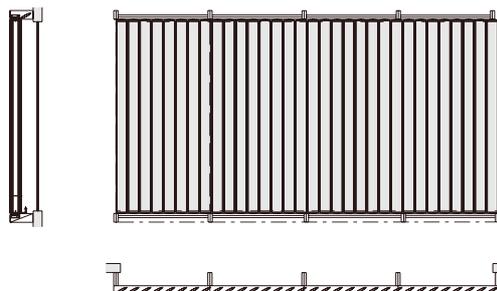


## Linha Vert Brise

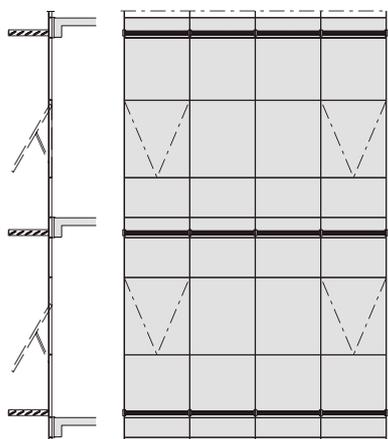
Horizontal Alvenaria



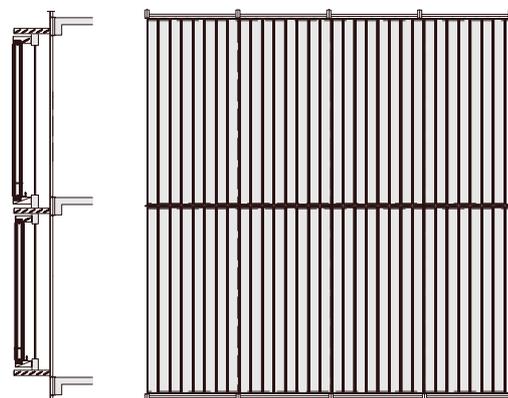
Vertical Alvenaria



Horizontal Coluna

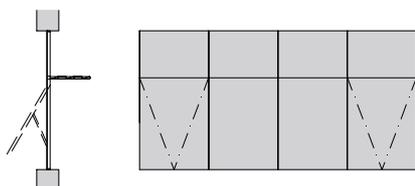


Vertical Coluna

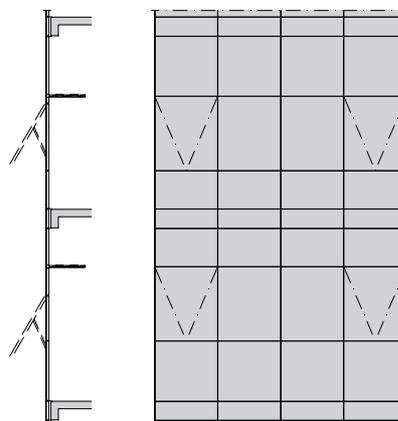


## Linha Vert Prateleira de Luz

Entre-vãos



Fachada Cortina



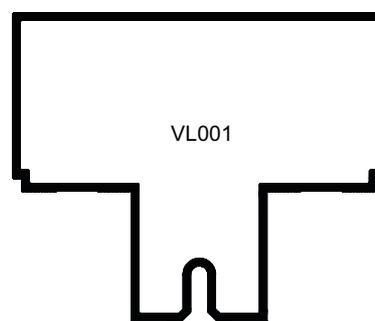
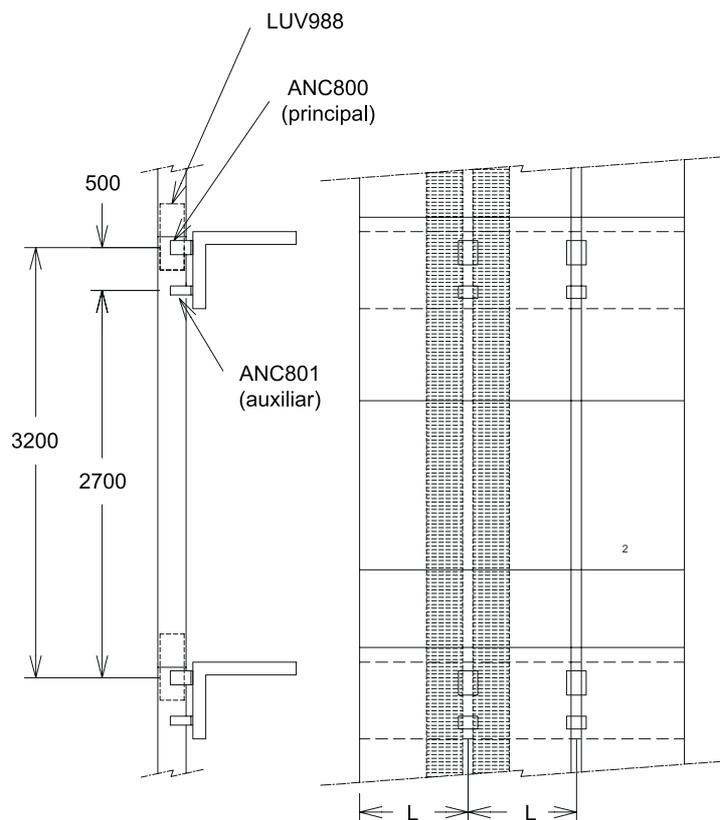
## Fachada - Coluna 40

### Ancoragem principal e auxiliar

Características da Fachada:

Coluna Biapoiada  
 Vidro Laminado Espessura de 8 mm  
 Peso da Fachada = 30 kg/m<sup>2</sup>  
 Flecha Admissível = H/175 ou 30 mm

Flecha Calculada = 18,3 mm  
 Distância Máxima entre Ancoragens = 3200 mm  
 Largura do Módulo = 1250 mm



Características da Coluna

Área = 545 mm<sup>2</sup>  
 Jx = 313523 mm<sup>4</sup>  
 Wx = 8314 mm<sup>3</sup>

Características do Material:

Liga C0A7 T5  
 Lr = 15 kg/mm<sup>2</sup>  
 Le = 11 kg/mm<sup>2</sup>  
 E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>  
 Tensão Admissível = 7 kg/mm<sup>2</sup>

Resultados dos Cálculos:

Pressões Máximas  
 Pressão de Ensaio = 600 Pa  
 Pressão de Segurança = 900 Pa

	Reações Máximas nas Ancoragens	
	Pressão de Ensaio	Pressão de Segurança
Vertical	61 kg	61 kg
Horizontal	258 kg	387 kg

Características do Material:

Liga 6063 T6  
 Lr = 20,5 kg/mm<sup>2</sup>  
 Le = 17 kg/mm<sup>2</sup>  
 E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>  
 Tensão Admissível = 10 kg/mm<sup>2</sup>

Resultados dos Cálculos:

Pressões Máximas  
 Pressão de Ensaio = 780 Pa  
 Pressão de Segurança = 1170 Pa

	Reações Máximas nas Ancoragens	
	Pressão de Ensaio	Pressão de Segurança
Vertical	61 kg	61 kg
Horizontal	335 kg	502 kg

## Fachada - Coluna 65

Características da Fachada:

Coluna Biapoiada

Vidro Laminado Espessura de 8 mm

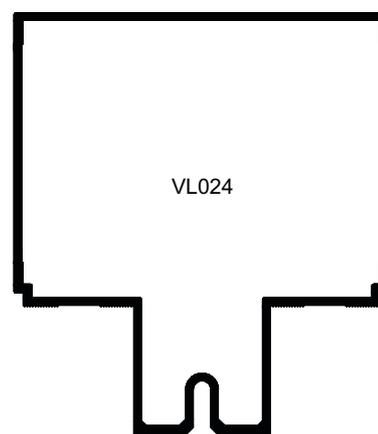
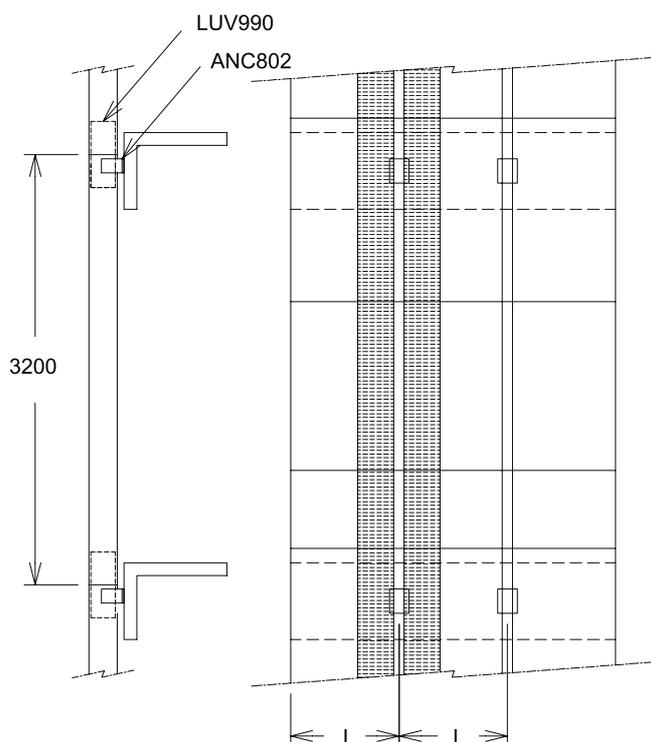
Peso da Fachada = 30 kg/m<sup>2</sup>

Flecha Admissível = H/175 ou 30 mm

Flecha Calculada = 18,3 mm

Distância Máxima entre Ancoragens = 3200 mm

Largura do Módulo = 1250 mm



Características da Coluna

Área = 665 mm<sup>2</sup>  
 Jx = 732245 mm<sup>4</sup>  
 Wx = 15329 mm<sup>3</sup>

Características do Material:

Resultados dos Cálculos:

Pressões Máximas

Pressão de Ensaio = 550 Pa

Pressão de Segurança = 825 Pa

	Reações Máximas nas Ancoragens	
	Pressão de Ensaio	Pressão de Segurança
Vertical	61 kg	61 kg
Horizontal	110 kg	165 kg

Nota: Resultado limitado pela deformação (flecha), não alterado com mudança de liga (6063 T6)

## Fachada - Coluna 82,5

Características da Fachada:

Coluna Biapoiada

Vidro Laminado Espessura de 8 mm

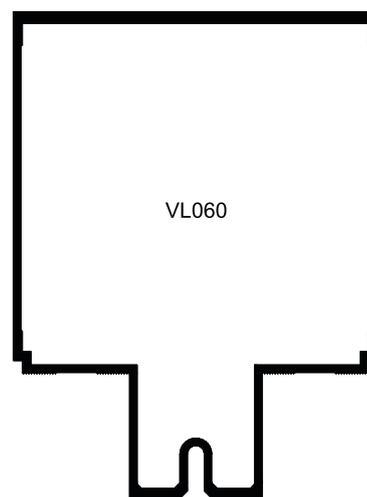
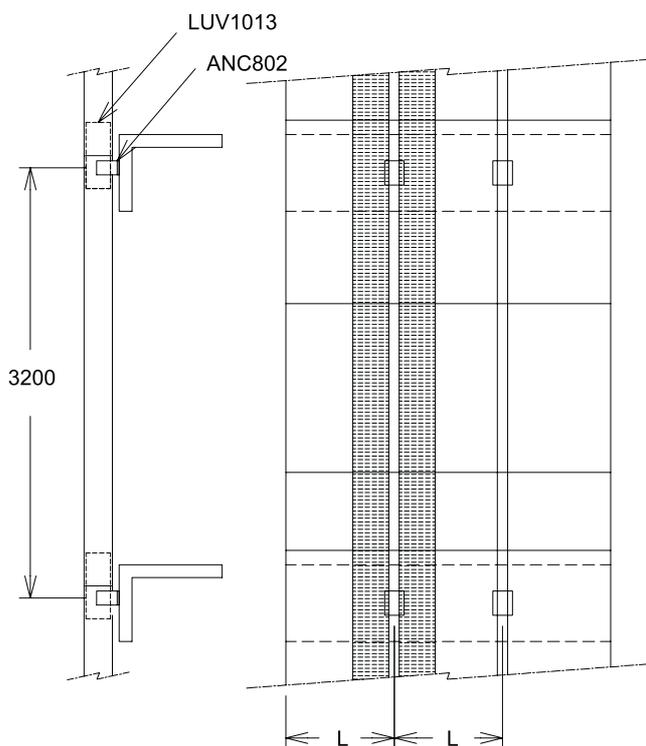
Peso da Fachada = 30 kg/m<sup>2</sup>

Flecha Admissível = H/175 ou 30 mm

Flecha Calculada = 18,3 mm

Distância Máxima entre Ancoragens = 3200 mm

Largura do Módulo = 1250 mm



Características da Coluna

Área = 778,7 mm<sup>2</sup>  
 Jx = 1297100 mm<sup>4</sup>  
 Wx = 21618 mm<sup>3</sup>

Características do Material:

Liga C0A7 T5

Lr = 15 kg/mm<sup>2</sup>

Le = 11 kg/mm<sup>2</sup>

E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>

Tensão Admissível = 7 kg/mm<sup>2</sup>

Resultados dos Cálculos:

Pressões Máximas

Pressão de Ensaio = 1000 Pa

Pressão de Segurança = 1500 Pa

	Reações Máximas nas Ancoragens	
	Pressão de Ensaio	Pressão de Segurança
Vertical	61 kg	61 kg
Horizontal	200 kg	300 kg

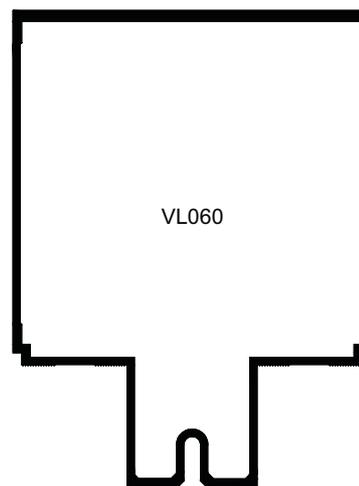
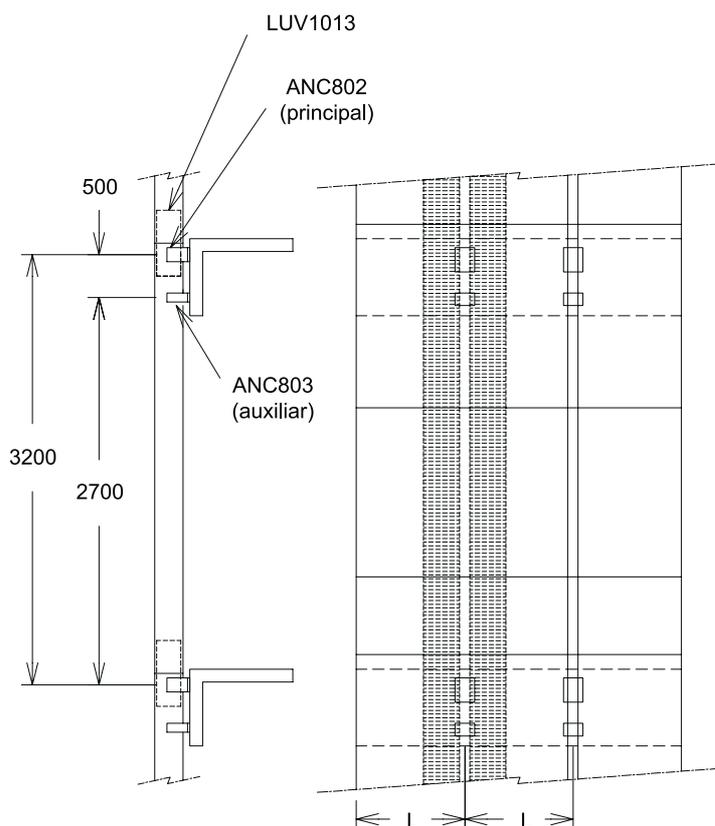
Nota: Resultado limitado pela deformação (flecha), não alterado com mudança de liga (6063 T6)

## Fachada - Coluna 82,5 Ancoragem principal e auxiliar

Características da Fachada:

Coluna Biapoiada  
Vidro Laminado Espessura de 8 mm  
Peso da Fachada = 30 kg/m<sup>2</sup>  
Flecha Admissível = H/175 ou 30 mm

Flecha Calculada = 15,4 mm  
Distância Máxima entre Ancoragens = 3200 mm  
Largura do Módulo = 1250 mm



Características da Coluna

Área = 778,7 mm<sup>2</sup>  
Jx = 1297100 mm<sup>4</sup>  
Wx = 21618 mm<sup>3</sup>

Características do Material:

Liga C0A7 T5  
Lr = 15 kg/mm<sup>2</sup>  
Le = 11 kg/mm<sup>2</sup>  
E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>  
Tensão Admissível = 7 kg/mm<sup>2</sup>

Resultados dos Cálculos:

Pressões Máximas  
Pressão de Ensaio = 1580 Pa  
Pressão de Segurança = 2370 Pa

	Reações Máximas nas Ancoragens	
	Pressão de Ensaio	Pressão de Segurança
Vertical	61 kg	61 kg
Horizontal	680 kg	1020 kg

Características do Material:

Liga 6063 T6  
Lr = 20,5 kg/mm<sup>2</sup>  
Le = 17 kg/mm<sup>2</sup>  
E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>  
Tensão Admissível = 10 kg/mm<sup>2</sup>

Resultados dos Cálculos:

Pressões Máximas  
Pressão de Ensaio = 1820 Pa  
Pressão de Segurança = 2730 Pa

	Reações Máximas nas Ancoragens	
	Pressão de Ensaio	Pressão de Segurança
Vertical	61 kg	61 kg
Horizontal	778 kg	1167 kg

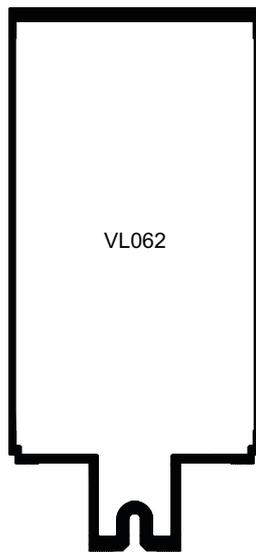
## Fachada Entre-vãos Biapoiada - Coluna 150

Características da Fachada:

Coluna Biapoiada  
 Vidro Laminado Espessura de 8 mm  
 Peso da Fachada = 30 kg/m<sup>2</sup>  
 Flecha Admissível = H/175 ou 30 mm

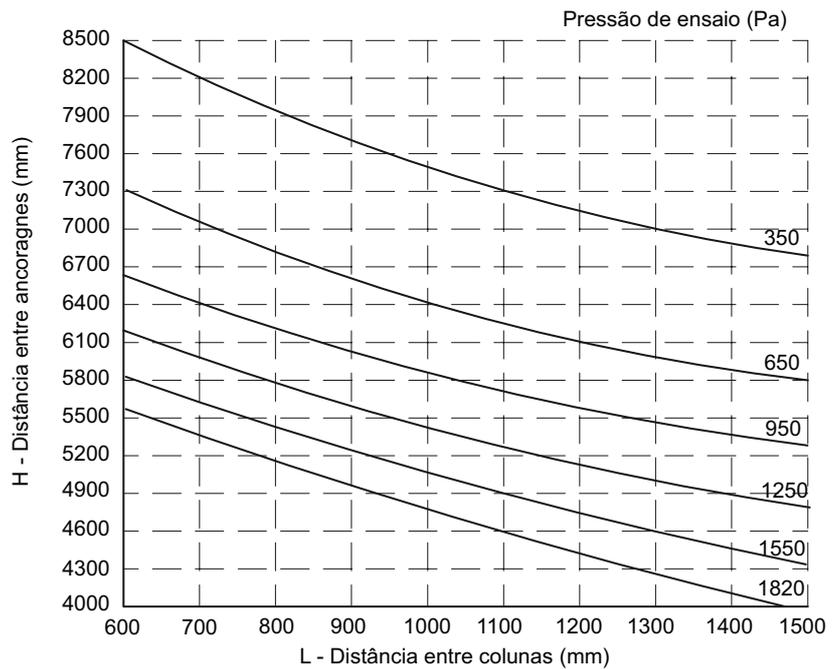
Características do Material:

Liga C0A7 T5  
 Lr = 15 kg/mm<sup>2</sup>  
 Le = 11 kg/mm<sup>2</sup>  
 E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>  
 Tensão Admissível = 7 kg/mm<sup>2</sup>



Características da Coluna

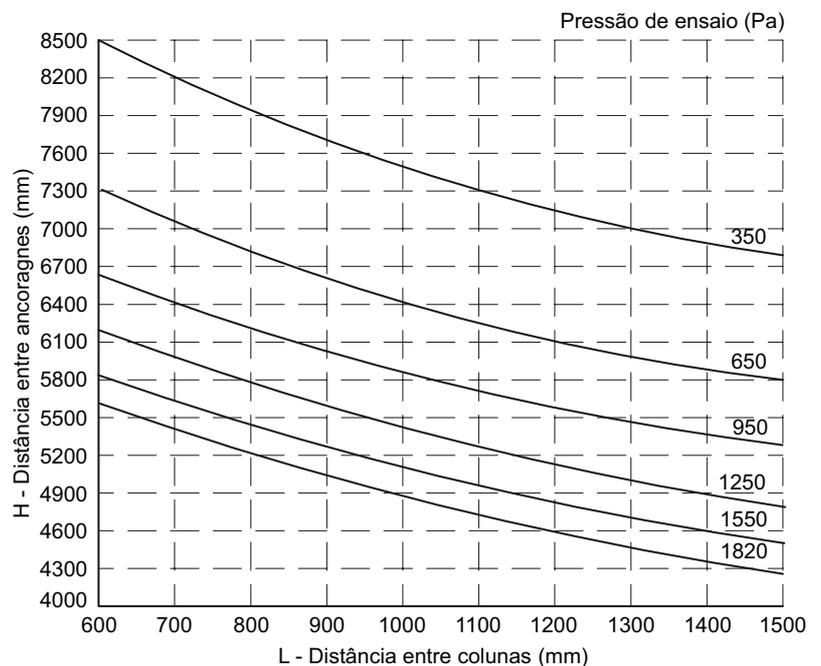
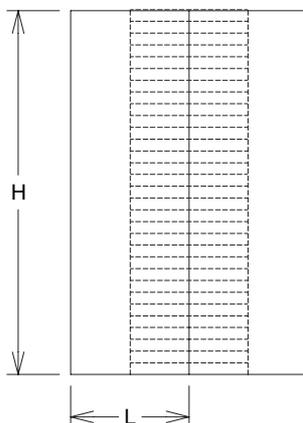
Área = 1474 mm<sup>2</sup>  
 Jx = 6849010 mm<sup>4</sup>  
 Wx = 74770 mm<sup>3</sup>



Características do Material:

Liga 6063 T6  
 Lr = 20,5 kg/mm<sup>2</sup>  
 Le = 17 kg/mm<sup>2</sup>  
 E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>  
 Tensão Admissível = 10 kg/mm<sup>2</sup>

### Fachada Térreo/Entre-vão Coluna Biapoiada



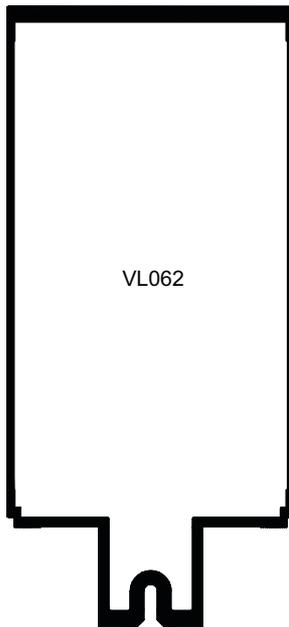
## Fachada Entre-vãos Engastada - Coluna 150

Características da Fachada:

Coluna Engastada  
 Vidro Laminado Espessura de 8 mm  
 Peso da Fachada = 30 kg/m<sup>2</sup>  
 Flecha Admissível = H/175 ou 30 mm

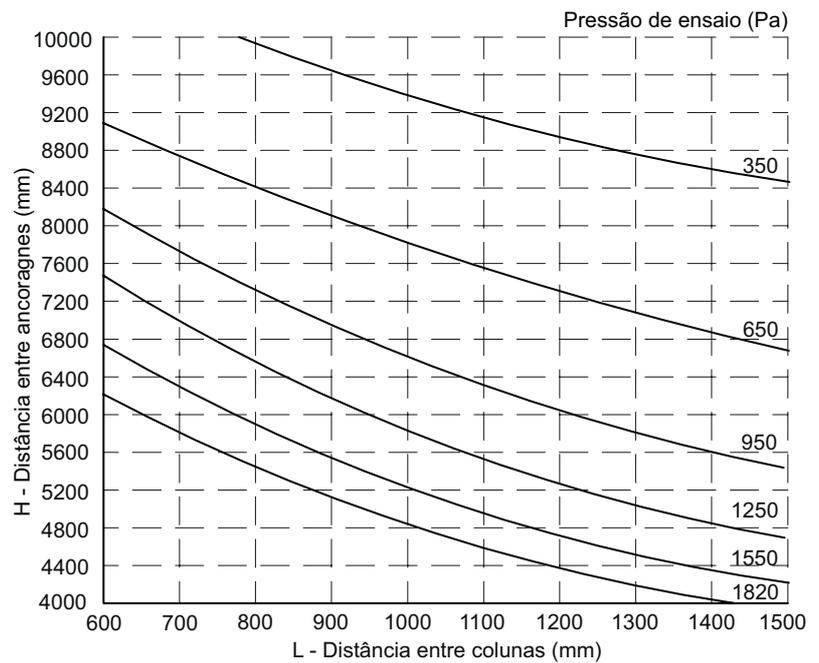
Características do Material:

Liga C0A7 T5  
 Lr = 15 kg/mm<sup>2</sup>  
 Le = 11 kg/mm<sup>2</sup>  
 E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>  
 Tensão Admissível = 7 kg/mm<sup>2</sup>



Características da Coluna

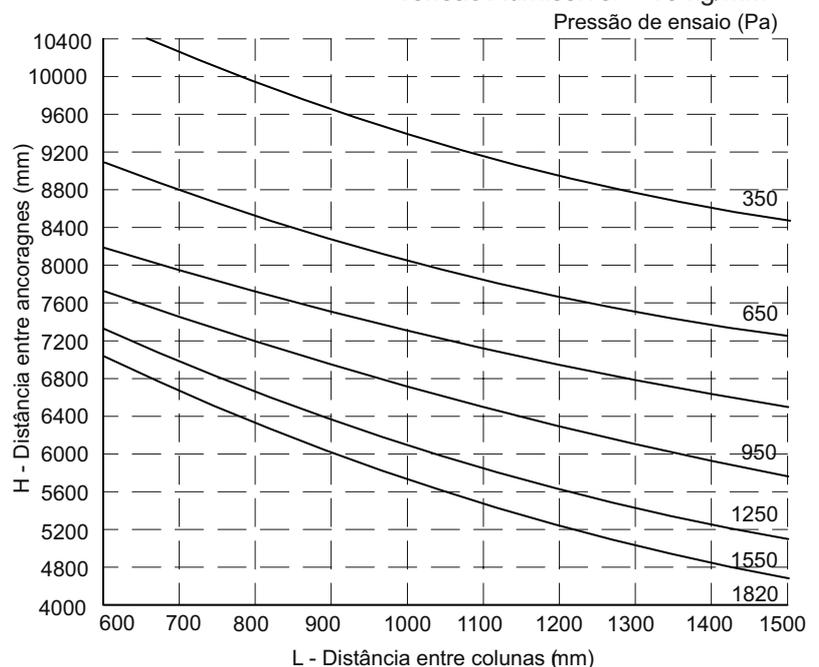
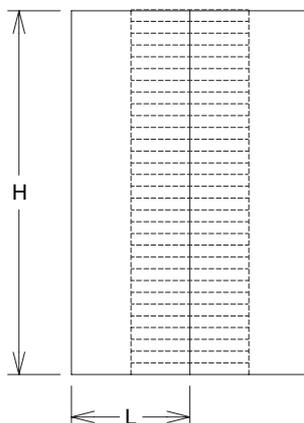
Área = 1474 mm<sup>2</sup>  
 Jx = 6849010 mm<sup>4</sup>  
 Wx = 74770 mm<sup>3</sup>



Características do Material:

Liga 6063 T6  
 Lr = 20,5 kg/mm<sup>2</sup>  
 Le = 17 kg/mm<sup>2</sup>  
 E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>  
 Tensão Admissível = 10 kg/mm<sup>2</sup>

Fachada Térreo/Entre-vão Coluna Engastada



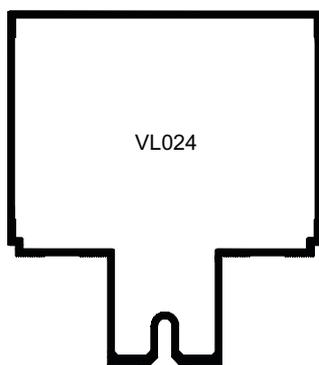
## Fachada Entre-vãos Biapoiada - Coluna 65

Características da Fachada:

Coluna Biapoiada  
 Vidro Laminado Espessura de 8 mm  
 Peso da Fachada = 30 kg/m<sup>2</sup>  
 Flecha Admissível = H/175 ou 30 mm

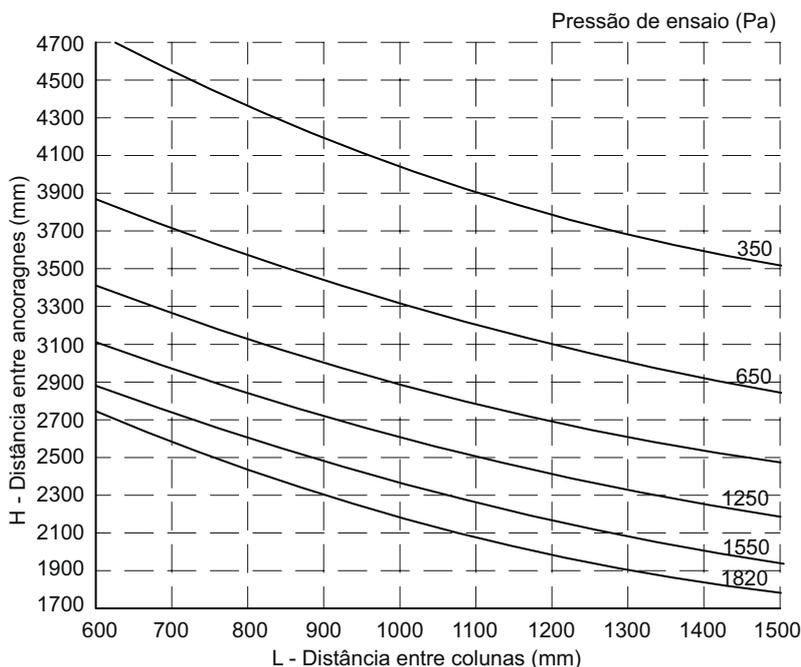
Características do Material:

Liga C0A7 T5  
 Lr = 15 kg/mm<sup>2</sup>  
 Le = 11 kg/mm<sup>2</sup>  
 E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>  
 Tensão Admissível = 7 kg/mm<sup>2</sup>



Características da Coluna

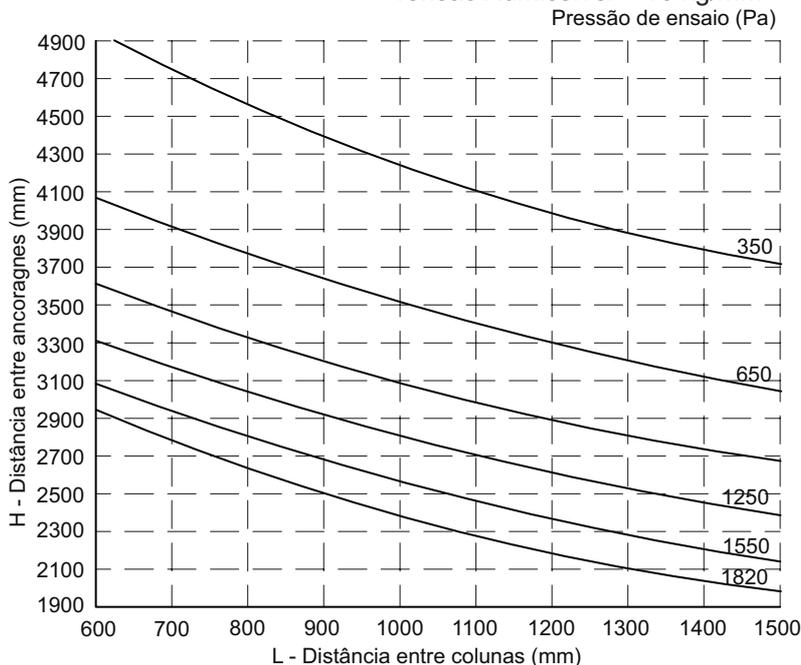
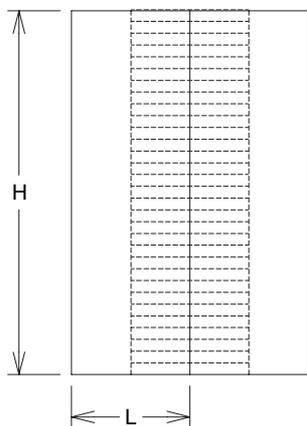
Área = 655 mm<sup>2</sup>  
 Jx = 732245 mm<sup>4</sup>  
 Wx = 15329 mm<sup>3</sup>  
 H = 95,5 mm



Características do Material:

Liga 6063 T6  
 Lr = 20,5 kg/mm<sup>2</sup>  
 Le = 17 kg/mm<sup>2</sup>  
 E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>  
 Tensão Admissível = 10 kg/mm<sup>2</sup>

### Fachada Térreo/Entre-vão Coluna Biapoiada



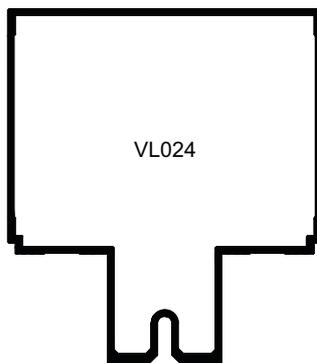
## Fachada Entre-vãos Engastada - Coluna 65

Características da Fachada:

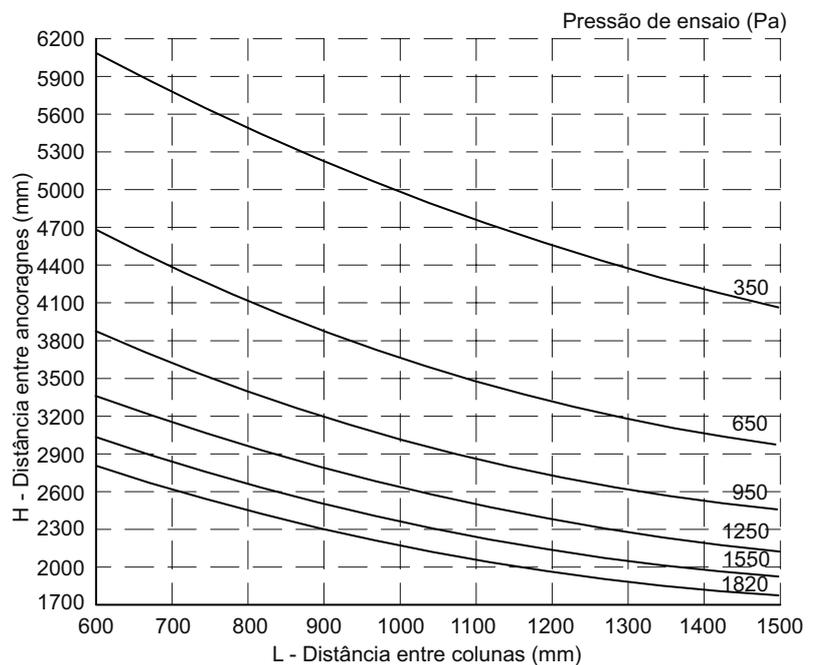
Coluna Engastada  
 Vidro Laminado Espessura de 8 mm  
 Peso da Fachada = 30 kg/m<sup>2</sup>  
 Flecha Admissível = H/175 ou 30 mm

Características do Material:

Liga C0A7 T5  
 Lr = 15 kg/mm<sup>2</sup>  
 Le = 11 kg/mm<sup>2</sup>  
 E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>  
 Tensão Admissível = 7 kg/mm<sup>2</sup>



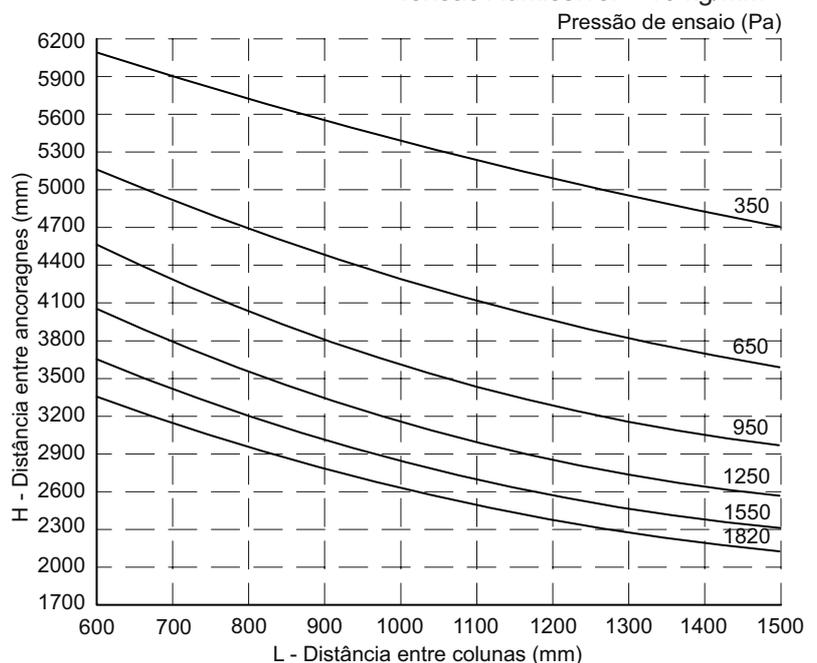
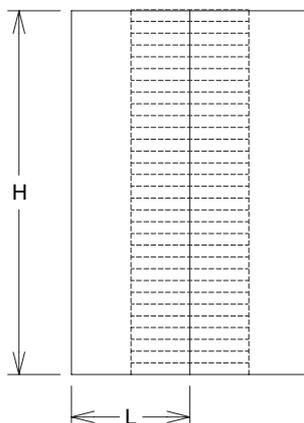
Características da Coluna	
Área =	655 mm <sup>2</sup>
Jx =	732245 mm <sup>4</sup>
Wx =	15329 mm <sup>3</sup>
H =	95,5 mm



Características do Material:

Liga 6063 T6  
 Lr = 20,5 kg/mm<sup>2</sup>  
 Le = 17 kg/mm<sup>2</sup>  
 E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>  
 Tensão Admissível = 10 kg/mm<sup>2</sup>

### Fachada Térreo/Entre-vão Coluna Engastada



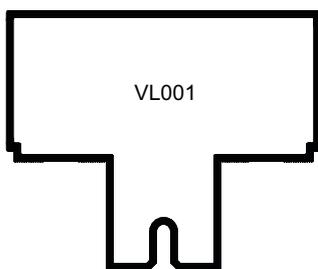
## Fachada Entre-vãos - Coluna 40

Características da Fachada:

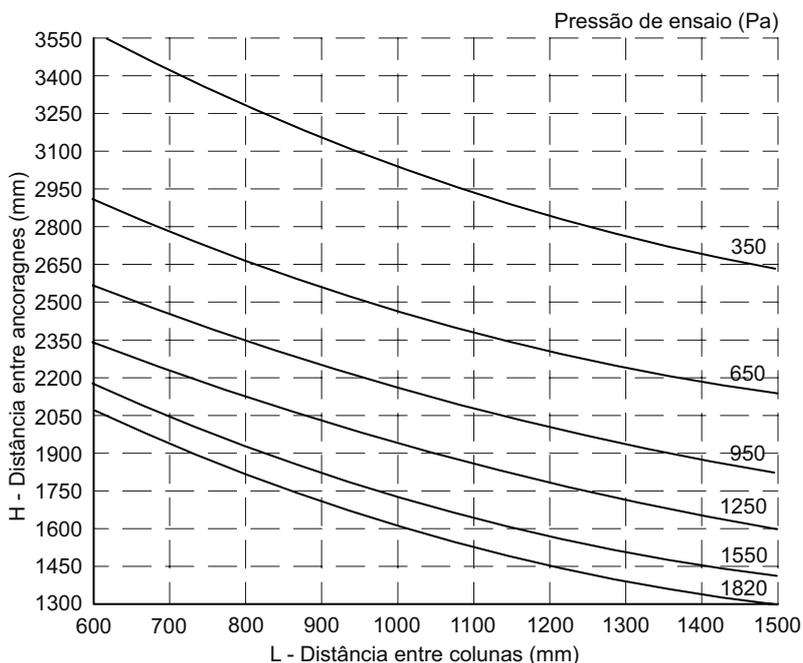
Coluna Biapoiada  
 Vidro Laminado Espessura de 8 mm  
 Peso da Fachada = 30 kg/m<sup>2</sup>  
 Flecha Admissível = H/175 ou 30 mm

Características do Material:

Liga C0A7 T5  
 Lr = 15 kg/mm<sup>2</sup>  
 Le = 11 kg/mm<sup>2</sup>  
 E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>  
 Tensão Admissível = 7 kg/mm<sup>2</sup>



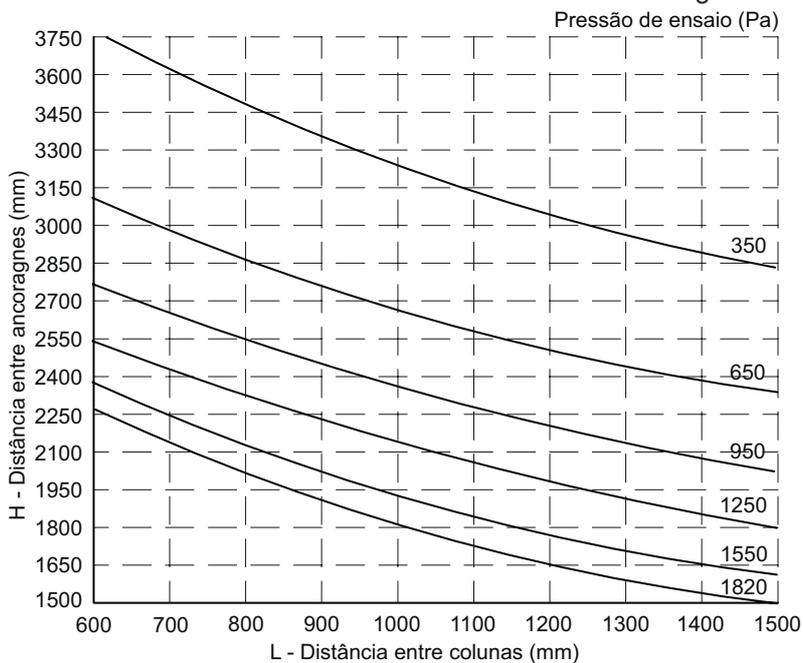
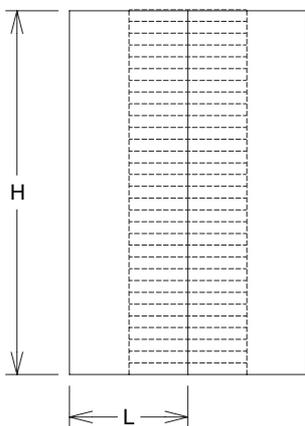
Características da Coluna	
Área =	545 mm <sup>2</sup>
Jx =	313523 mm <sup>4</sup>
Wx =	8314 mm <sup>3</sup>
H =	75,4 mm



Características do Material:

Liga 6063 T6  
 Lr = 20,5 kg/mm<sup>2</sup>  
 Le = 17 kg/mm<sup>2</sup>  
 E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>  
 Tensão Admissível = 10 kg/mm<sup>2</sup>

### Fachada Térreo/Entre-vão Coluna Biapoiada



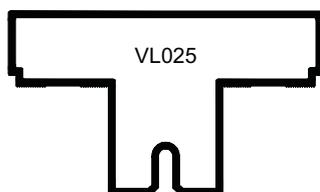
## Fachada Entre-vãos - Coluna 20

Características da Fachada:

Coluna Biapoiada  
 Vidro Laminado Espessura de 8 mm  
 Peso da Fachada = 30 kg/m<sup>2</sup>  
 Flecha Admissível = H/175 ou 30 mm

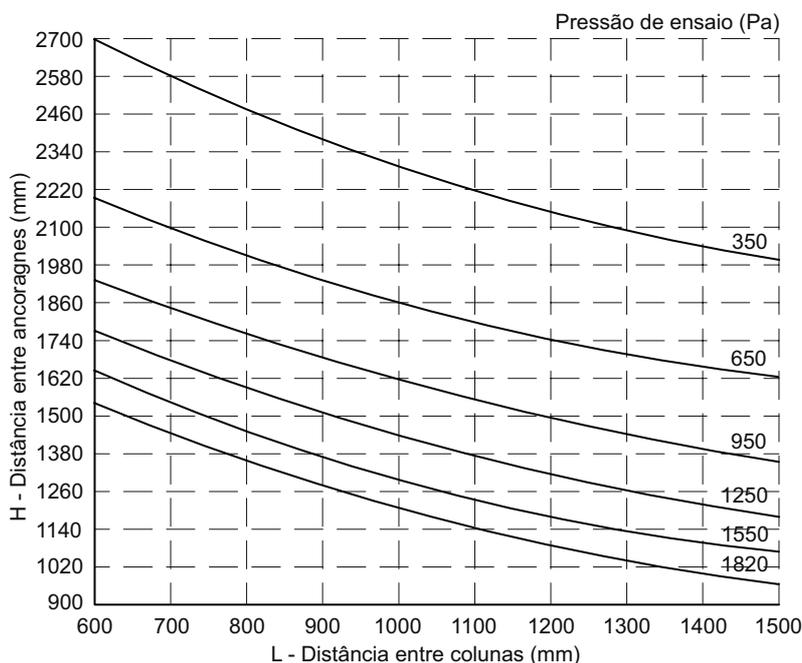
Características do Material:

Liga C0A7 T5  
 Lr = 15 kg/mm<sup>2</sup>  
 Le = 11 kg/mm<sup>2</sup>  
 E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>  
 Tensão Admissível = 7 kg/mm<sup>2</sup>



Características da Coluna

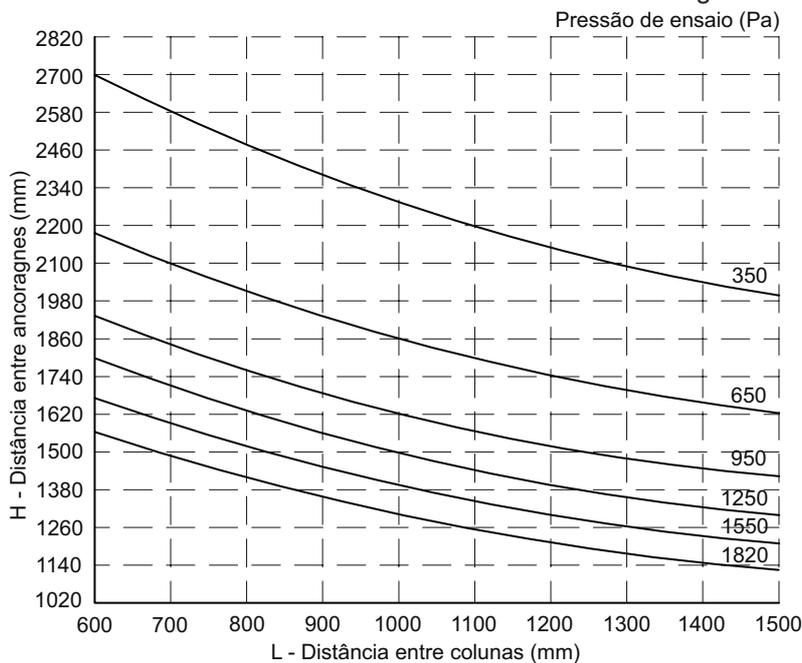
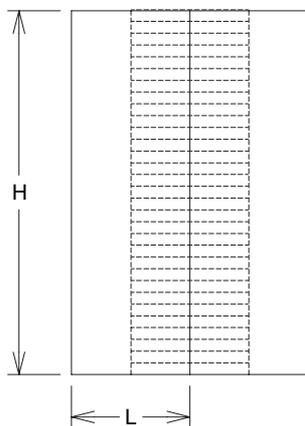
Área = 477,3 mm<sup>2</sup>  
 Jx = 134423 mm<sup>4</sup>  
 Wx = 4632 mm<sup>3</sup>



Características do Material:

Liga 6063 T6  
 Lr = 20,5 kg/mm<sup>2</sup>  
 Le = 17 kg/mm<sup>2</sup>  
 E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>  
 Tensão Admissível = 10 kg/mm<sup>2</sup>

Fachada Térreo/Entre-vão  
 Coluna Biapoiada



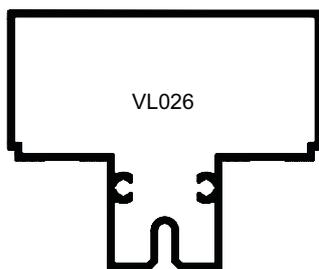
## Fachada Entre-vãos - Coluna 40

Características da Fachada:

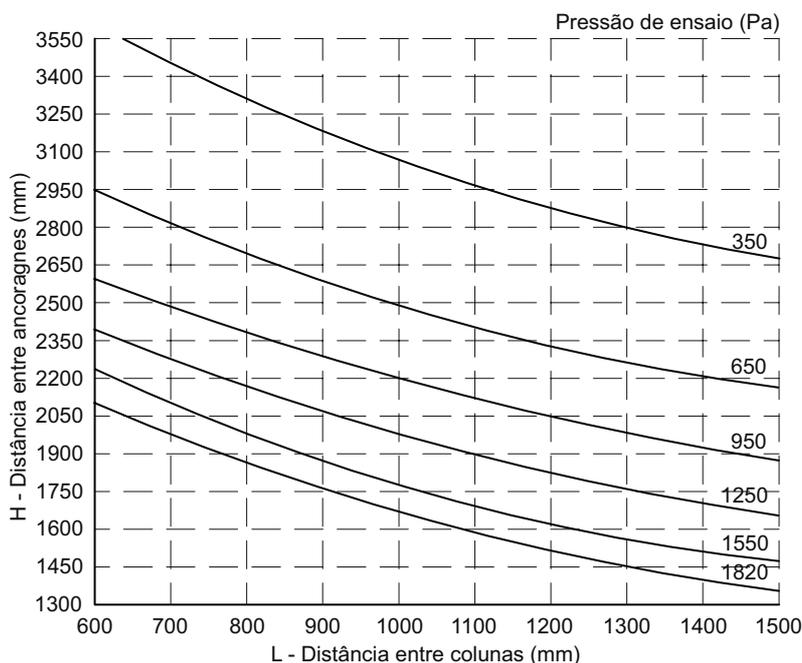
Coluna Biapoiada  
 Vidro Laminado Espessura de 8 mm  
 Peso da Fachada = 30 kg/m<sup>2</sup>  
 Flecha Admissível = H/175 ou 30 mm

Características do Material:

Liga C0A7 T5  
 Lr = 15 kg/mm<sup>2</sup>  
 Le = 11 kg/mm<sup>2</sup>  
 E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>  
 Tensão Admissível = 7 kg/mm<sup>2</sup>



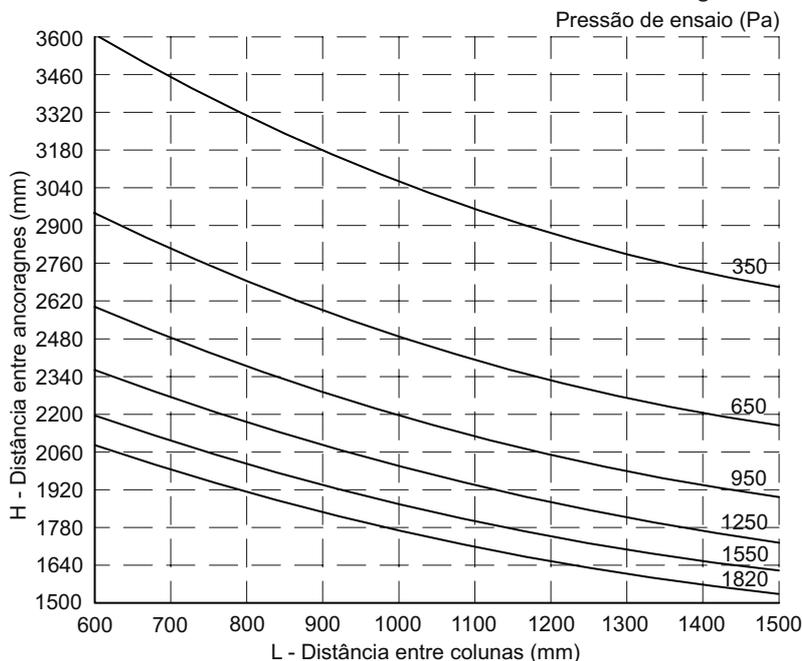
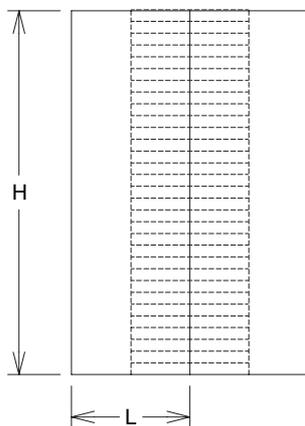
Características da Coluna	
Área =	588 mm <sup>2</sup>
Jx =	323589 mm <sup>4</sup>
Wx =	8853 mm <sup>3</sup>



Características do Material:

Liga 6063 T6  
 Lr = 20,5 kg/mm<sup>2</sup>  
 Le = 17 kg/mm<sup>2</sup>  
 E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>  
 Tensão Admissível = 10 kg/mm<sup>2</sup>

### Fachada Térreo/Entre-vão Coluna Biapoiada



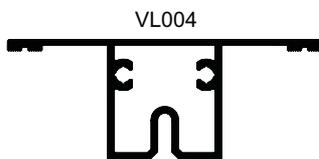
## Fachada Entre-vãos

Características da Fachada:

Coluna Biapoiada  
 Vidro Laminado Espessura de 8 mm  
 Peso da Fachada = 30 kg/m<sup>2</sup>  
 Flecha Admissível = H/175 ou 30 mm

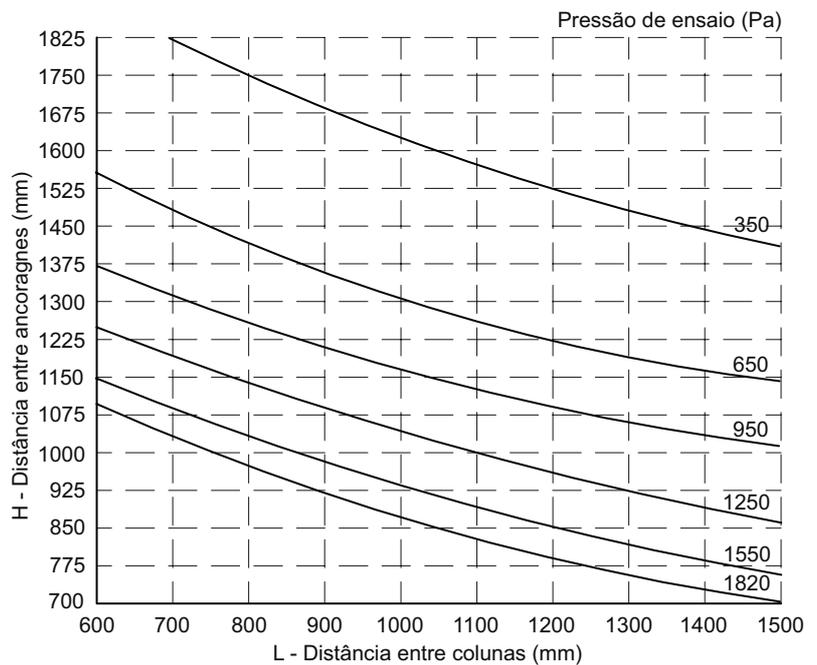
Características do Material:

Liga C0A7 T5  
 Lr = 15 kg/mm<sup>2</sup>  
 Le = 11 kg/mm<sup>2</sup>  
 E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>  
 Tensão Admissível = 7 kg/mm<sup>2</sup>



Características da Coluna

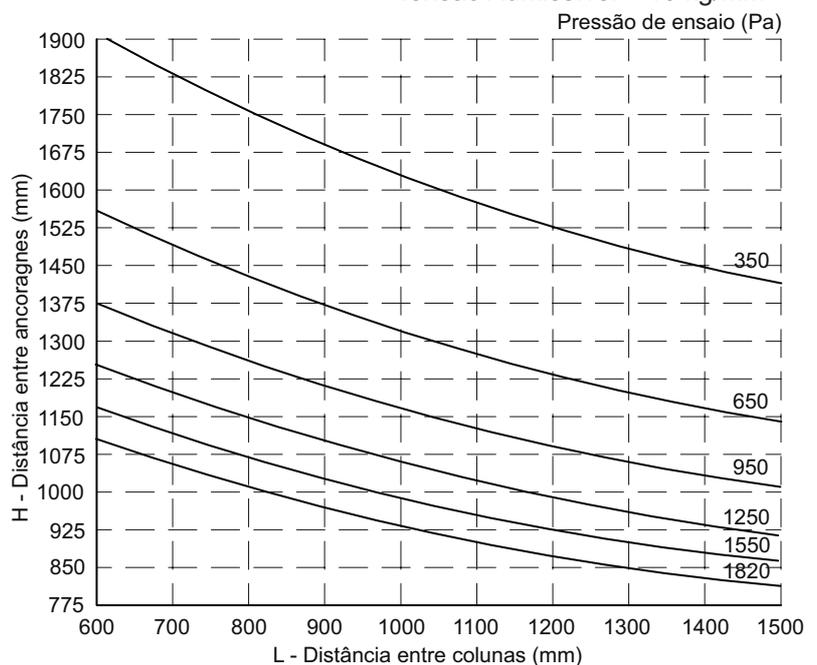
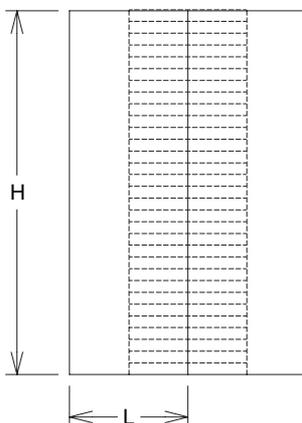
Área = 366 mm<sup>2</sup>  
 Jx = 47838 mm<sup>4</sup>  
 Wx = 2408 mm<sup>3</sup>



Características do Material:

Liga 6063 T6  
 Lr = 20,5 kg/mm<sup>2</sup>  
 Le = 17 kg/mm<sup>2</sup>  
 E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>  
 Tensão Admissível = 10 kg/mm<sup>2</sup>

Fachada Térreo/Entre-vão  
 Coluna Biapoiada



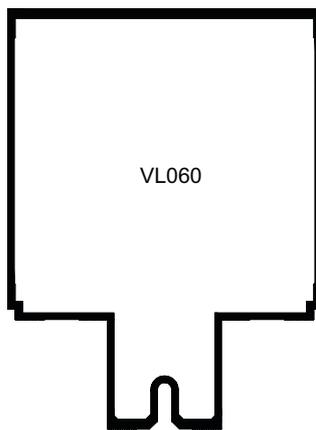
## Fachada Entre-vãos Biapoiada - Coluna 82,5

Características da Fachada:

Coluna Biapoiada  
 Vidro Laminado Espessura de 8 mm  
 Peso da Fachada = 30 kg/m<sup>2</sup>  
 Flecha Admissível = H/175 ou 30 mm

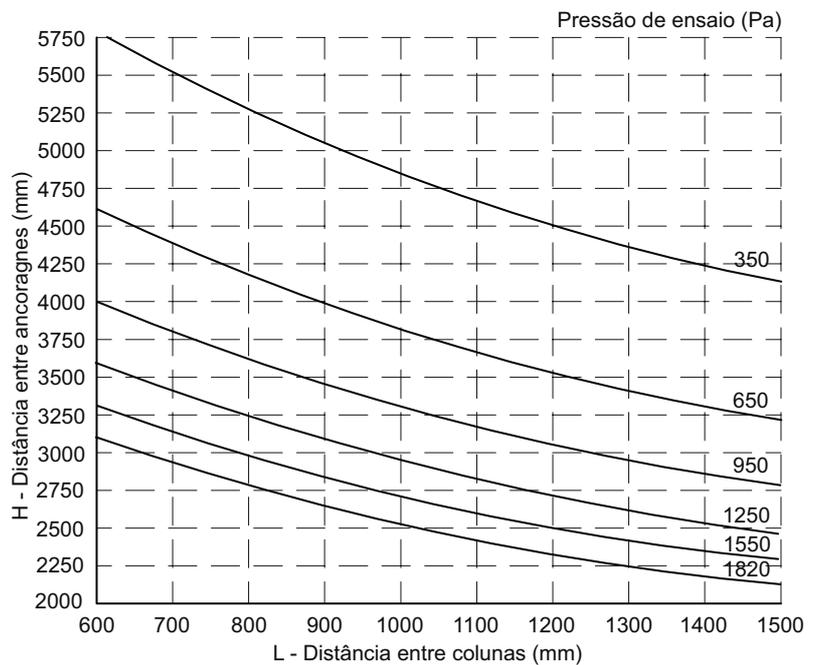
Características do Material:

Liga C0A7 T5  
 Lr = 15 kg/mm<sup>2</sup>  
 Le = 11 kg/mm<sup>2</sup>  
 E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>  
 Tensão Admissível = 7 kg/mm<sup>2</sup>



Características da Coluna

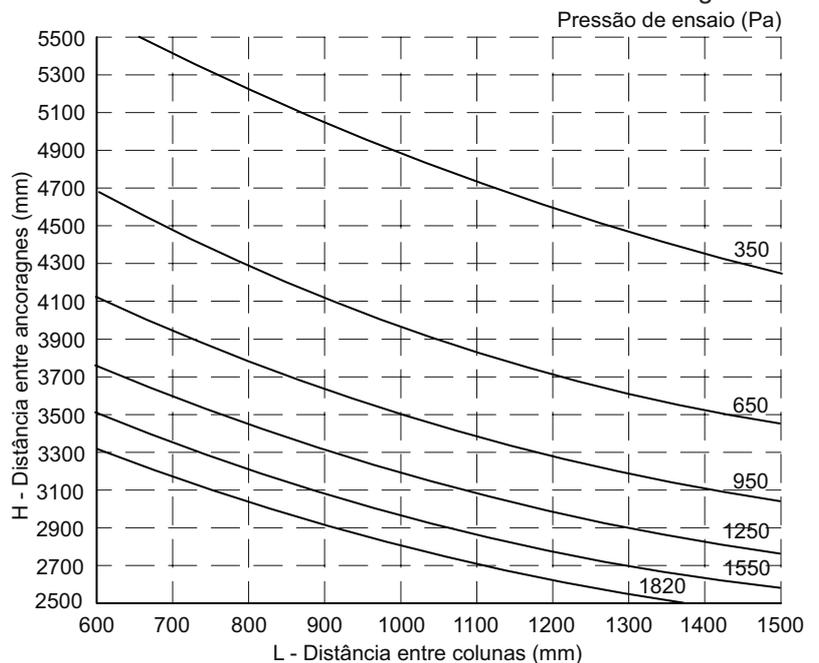
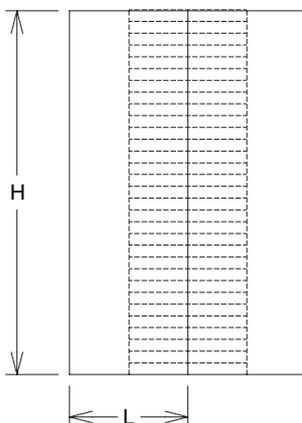
Área = 779 mm<sup>2</sup>  
 Jx = 1297100 mm<sup>4</sup>  
 Wx = 21618 mm<sup>3</sup>



Características do Material:

Liga 6063 T6  
 Lr = 20,5 kg/mm<sup>2</sup>  
 Le = 17 kg/mm<sup>2</sup>  
 E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>  
 Tensão Admissível = 10 kg/mm<sup>2</sup>

Fachada Térreo/Entre-vão  
 Coluna Biapoiada



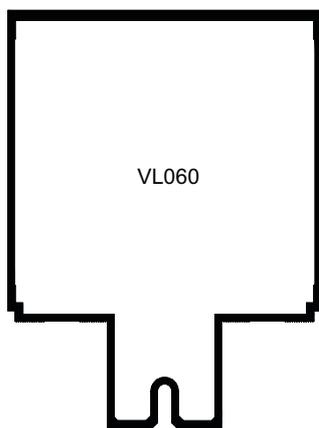
## Fachada Entre-vãos - Engastada Coluna 82,5

Características da Fachada:

Coluna Engastada  
 Vidro Laminado Espessura de 8 mm  
 Peso da Fachada = 30 kg/m<sup>2</sup>  
 Flecha Admissível = H/175 ou 30 mm

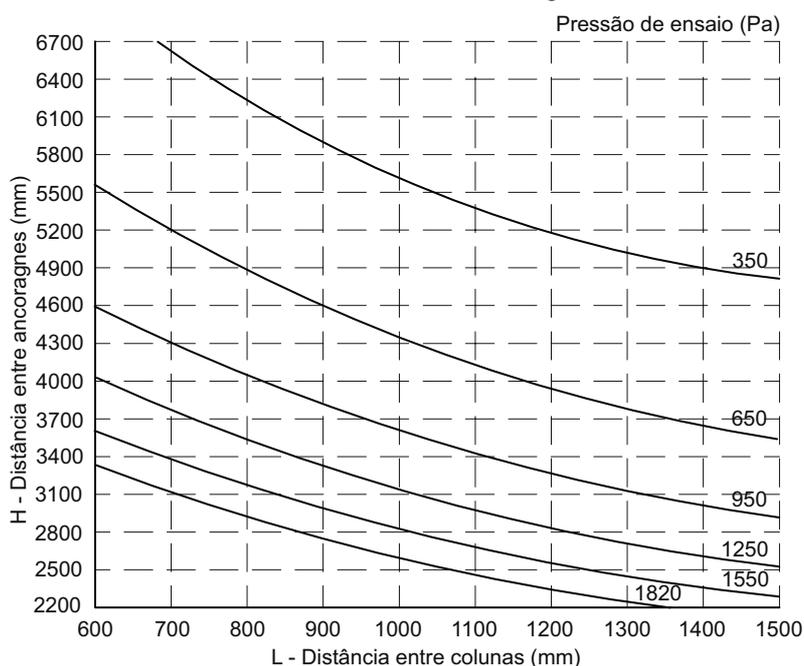
Características do Material:

Liga C0A7 T5  
 Lr = 15 kg/mm<sup>2</sup>  
 Le = 11 kg/mm<sup>2</sup>  
 E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>  
 Tensão Admissível = 7 kg/mm<sup>2</sup>



Características da Coluna

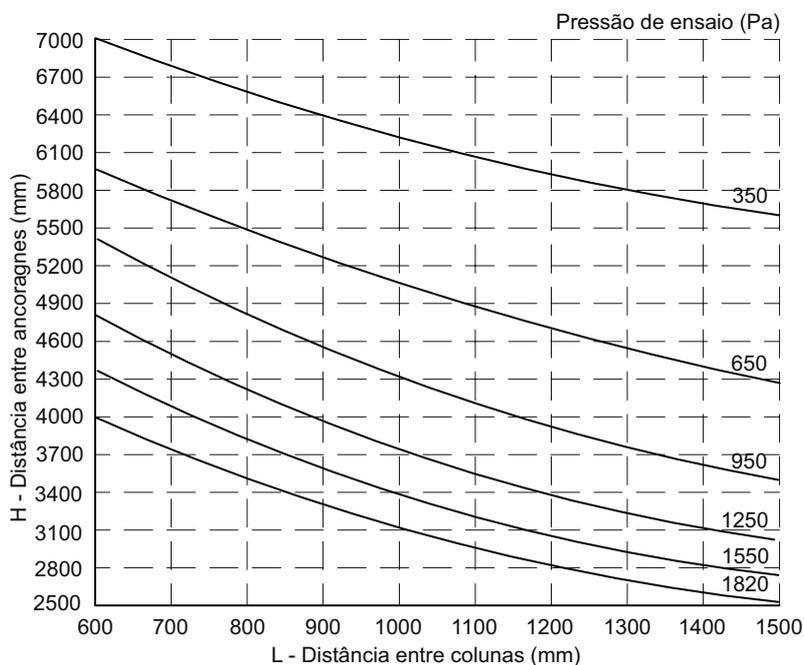
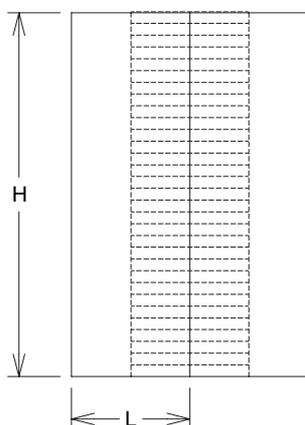
Área = 779 mm<sup>2</sup>  
 Jx = 1297100 mm<sup>4</sup>  
 Wx = 21618 mm<sup>3</sup>



Características do Material:

Liga 6063 T6  
 Lr = 20,5 kg/mm<sup>2</sup>  
 Le = 17 kg/mm<sup>2</sup>  
 E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>  
 Tensão Admissível = 10 kg/mm<sup>2</sup>

### Fachada Térreo/Entre-vão Coluna Engastada



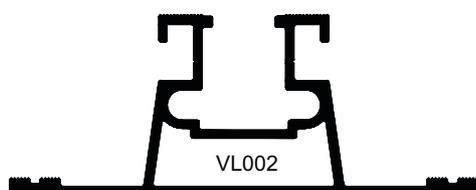
## Travessa

Características da Fachada:

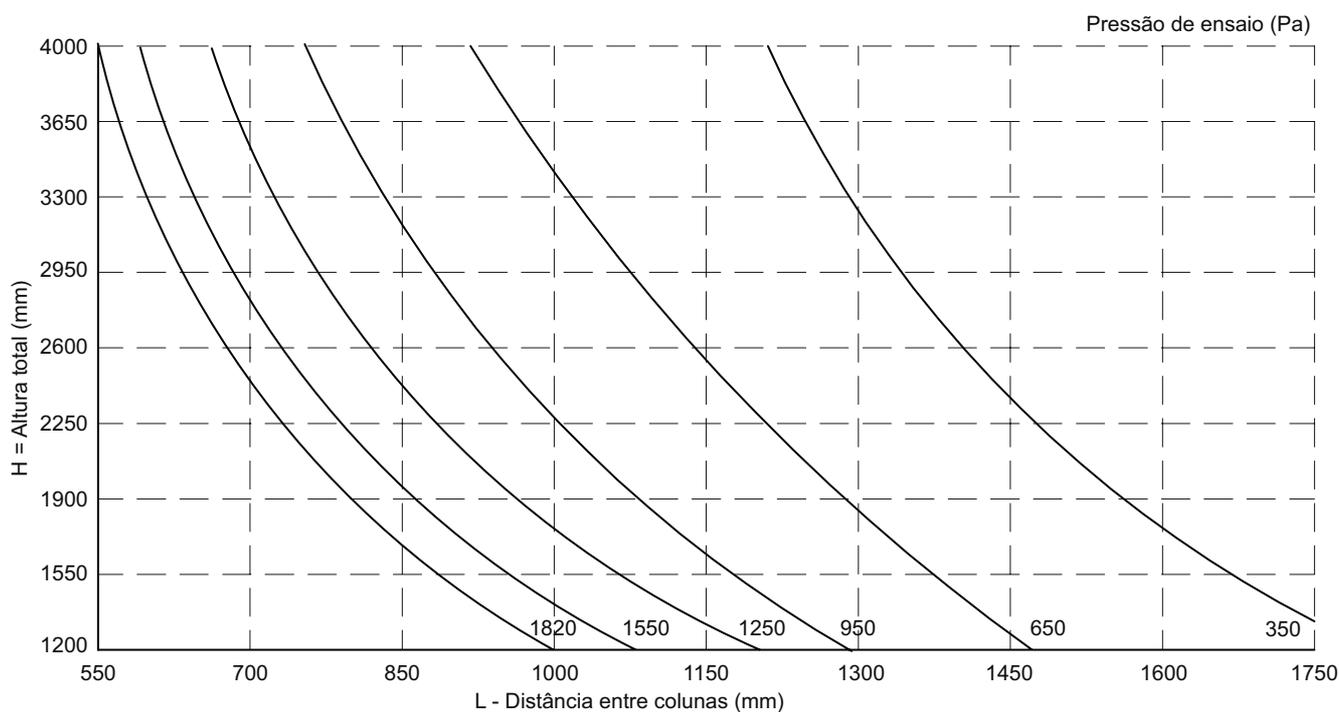
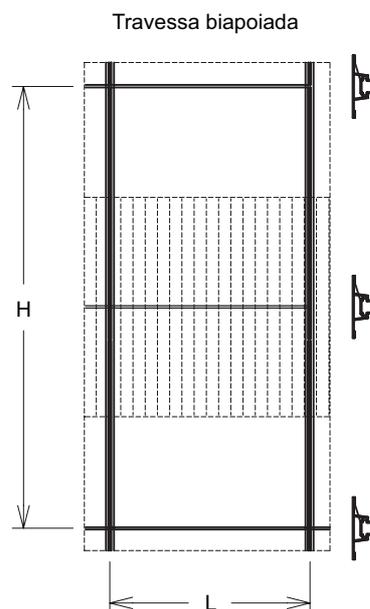
Coluna Biapoiada  
 Vidro Laminado Espessura de 8 mm  
 Peso da Fachada = 30 kg/m<sup>2</sup>  
 Flecha Admissível = H/175 ou 30 mm

Características do Material:

Liga C0A7 T5  
 Lr = 15 kg/mm<sup>2</sup>  
 Le = 11 kg/mm<sup>2</sup>  
 E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>  
 Tensão Admissível = 7 kg/mm<sup>2</sup>



Características da Coluna	
Área =	354 mm <sup>2</sup>
Jx =	40471 mm <sup>4</sup>
Wx =	1932 mm <sup>3</sup>



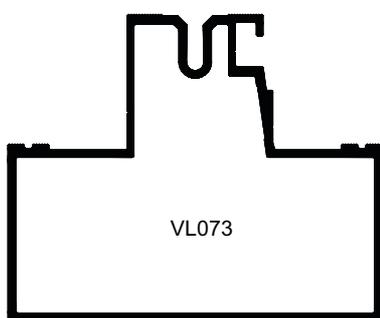
## Travessa de 40

Características da Fachada:

Coluna Biapoiada  
 Vidro Laminado Espessura de 8 mm  
 Peso da Fachada = 30 kg/m<sup>2</sup>  
 Flecha Admissível = H/175 ou 30 mm

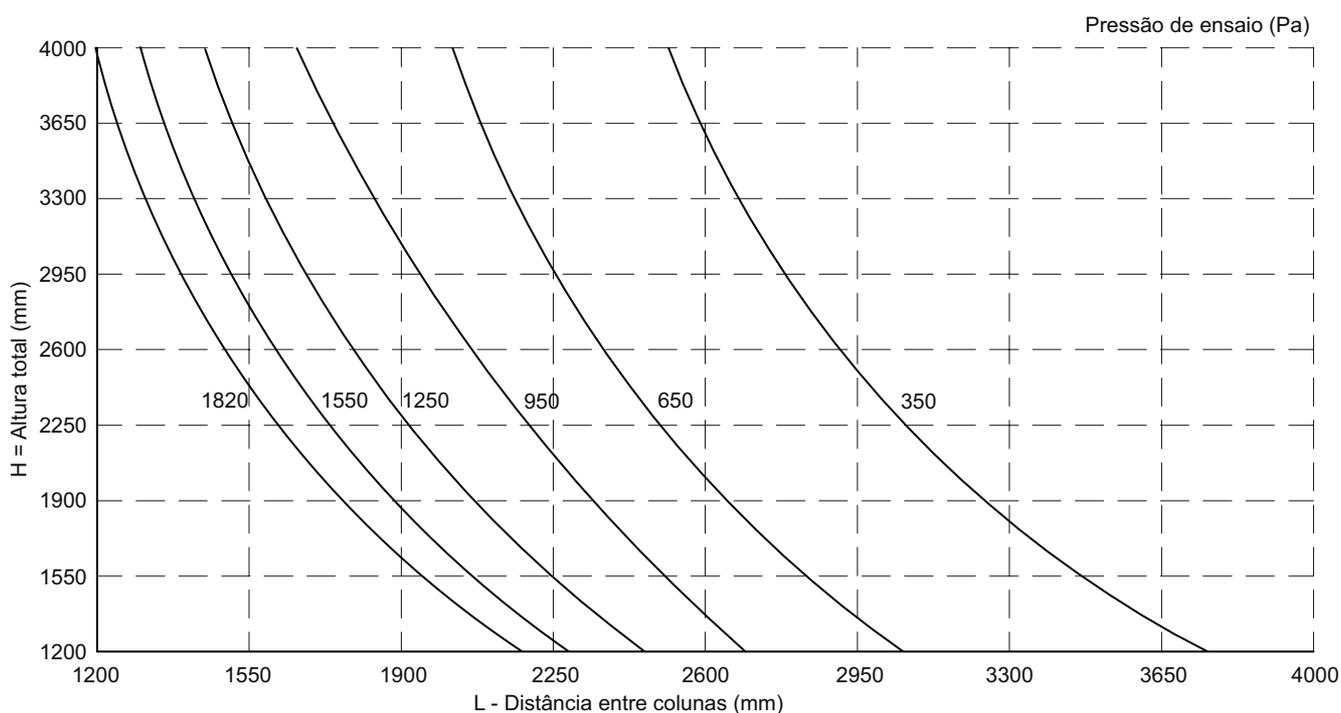
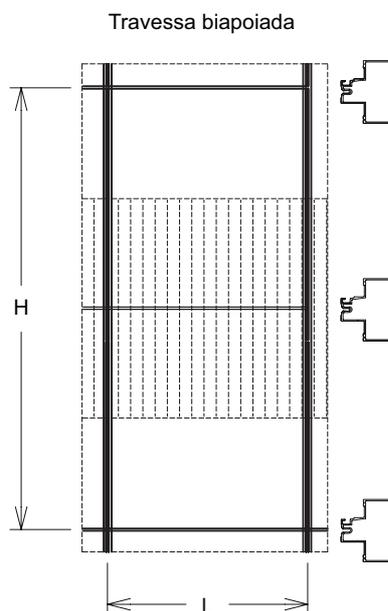
Características do Material:

Liga C0A7 T5  
 Lr = 15 kg/mm<sup>2</sup>  
 Le = 11 kg/mm<sup>2</sup>  
 E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>  
 Tensão Admissível = 7 kg/mm<sup>2</sup>



Características da Coluna

Área = 616 mm<sup>2</sup>  
 Jx = 363382 mm<sup>4</sup>  
 Wx = 1932 mm<sup>3</sup>



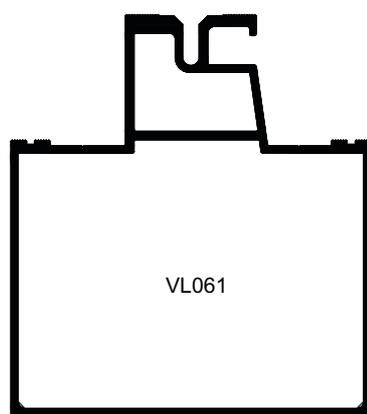
## Travessa de 65

Características da Fachada:

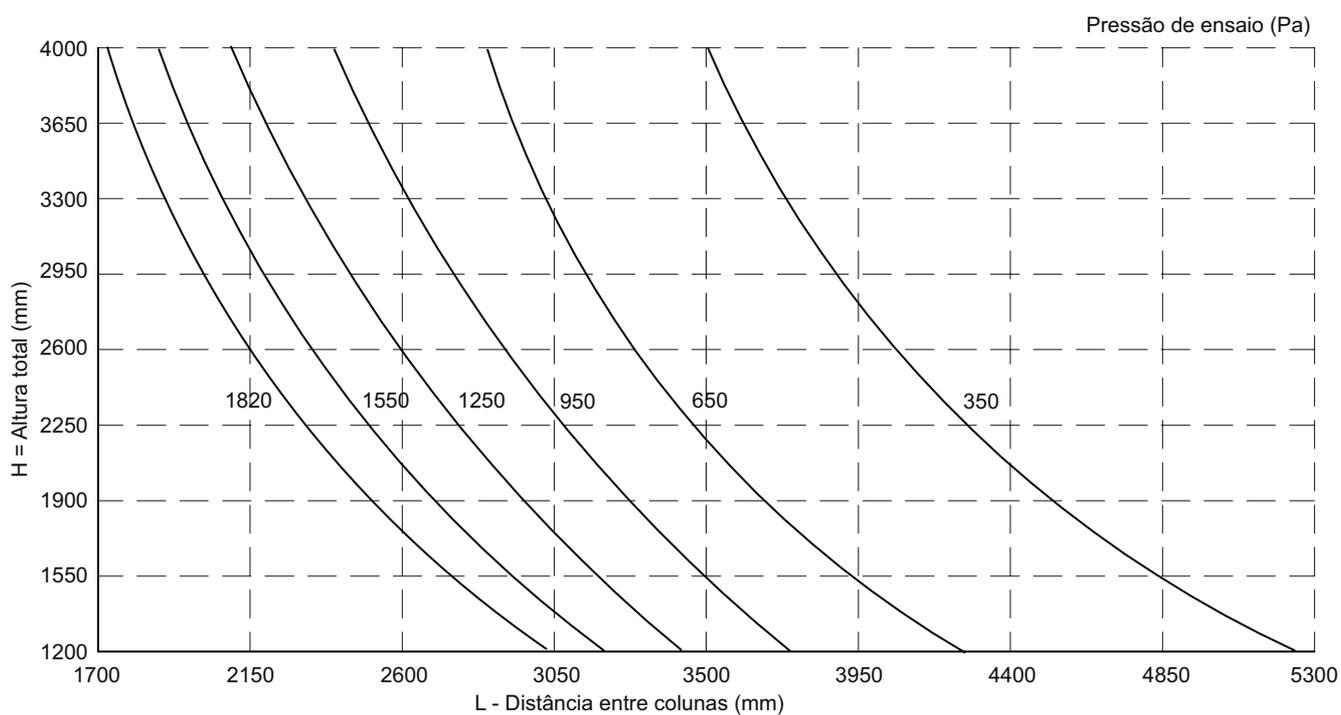
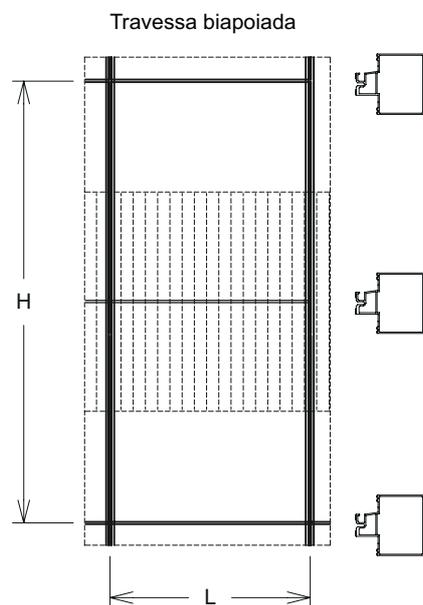
Coluna Biapoiada  
 Vidro Laminado Espessura de 8 mm  
 Peso da Fachada = 30 kg/m<sup>2</sup>  
 Flecha Admissível = H/175 ou 30 mm

Características do Material:

Liga C0A7 T5  
 Lr = 15 kg/mm<sup>2</sup>  
 Le = 11 kg/mm<sup>2</sup>  
 E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>  
 Tensão Admissível = 7 kg/mm<sup>2</sup>



Características da Coluna	
Área =	846 mm <sup>2</sup>
Jx =	983805 mm <sup>4</sup>
Wx =	19508 mm <sup>3</sup>

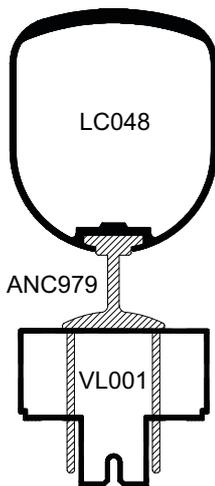


## Fachada Entre-vãos Engastada - Coluna 40 e LC048

Características da Fachada:

Coluna Engastada  
 Vidro Laminado Espessura de 8 mm  
 Peso da Fachada = 30 kg/m<sup>2</sup>  
 Flecha Admissível = H/175 ou 30 mm

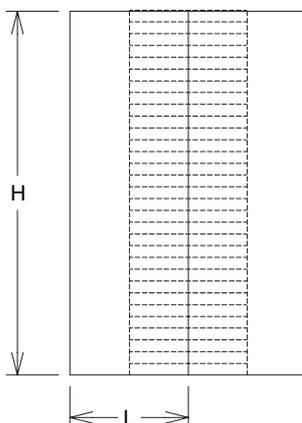
Características da Coluna:



ANC979	VL001
Área = 1728 mm <sup>2</sup> Jx = 8146180 mm <sup>4</sup> Wx = 65436 mm <sup>3</sup>	Área = 545 mm <sup>2</sup> Jx = 313523 mm <sup>4</sup> Wx = 8327 mm <sup>3</sup>

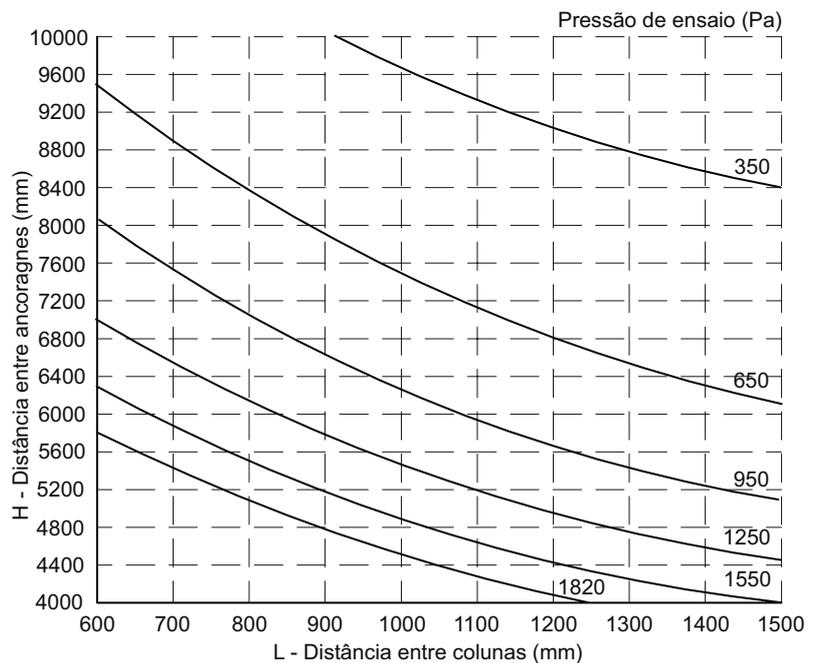
LC048
Área = 1173 mm <sup>2</sup> Jx = 1788550 mm <sup>4</sup> Wx = 28894 mm <sup>3</sup>

### Fachada Térreo/Entre-vão Coluna Engastada



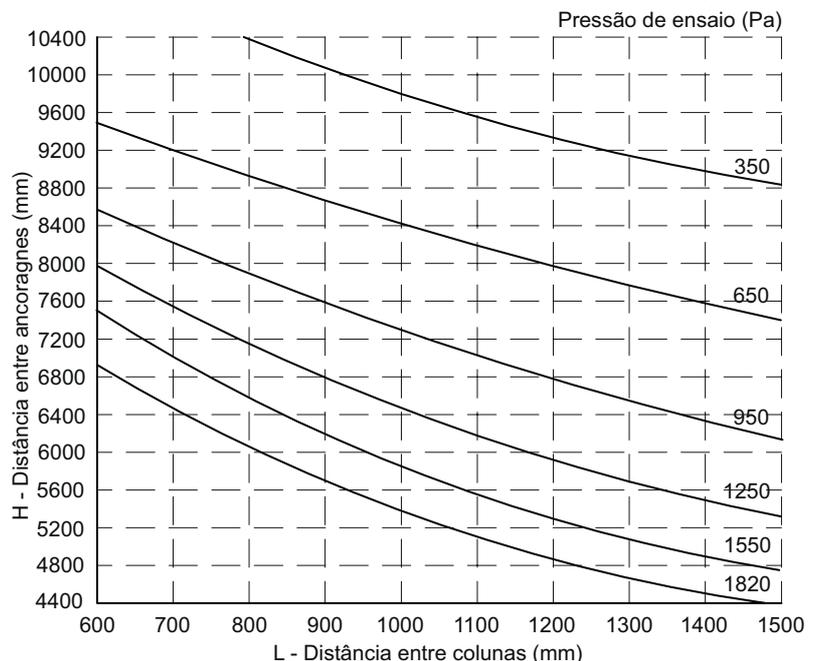
Características do Material:

Liga C0A7 T5  
 Lr = 15 kg/mm<sup>2</sup>  
 Le = 11 kg/mm<sup>2</sup>  
 E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>  
 Tensão Admissível = 7 kg/mm<sup>2</sup>



Características do Material:

Liga 6063 T6  
 Lr = 20,5 kg/mm<sup>2</sup>  
 Le = 17 kg/mm<sup>2</sup>  
 E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>  
 Tensão Admissível = 10 kg/mm<sup>2</sup>



## Fachada Entre-vãos Engastada - Coluna 20 e LC048

Características da Fachada:

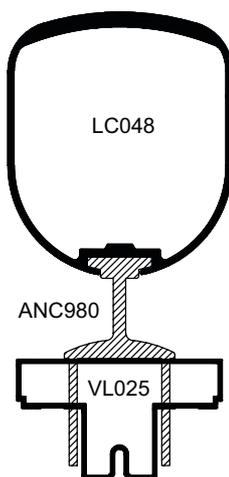
Coluna Engastada

Vidro Laminado Espessura de 8 mm

Peso da Fachada = 30 kg/m<sup>2</sup>

Flecha Admissível = H/175 ou 30 mm

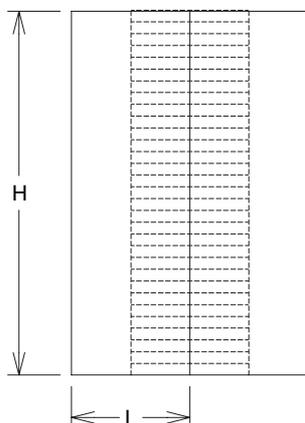
Características da Coluna:



LC048	VL025
Área = 1173 mm <sup>2</sup> Jx = 1788550 mm <sup>4</sup> Wx = 28894 mm <sup>3</sup>	Área = 477,3 mm <sup>2</sup> Jx = 134423 mm <sup>4</sup> Wx = 4632 mm <sup>3</sup>

ANC980
Área = 1728 mm <sup>2</sup> Jx = 8146180 mm <sup>4</sup> Wx = 65436 mm <sup>3</sup>

### Fachada Térreo/Entre-vão Coluna Engastada



Características do Material:

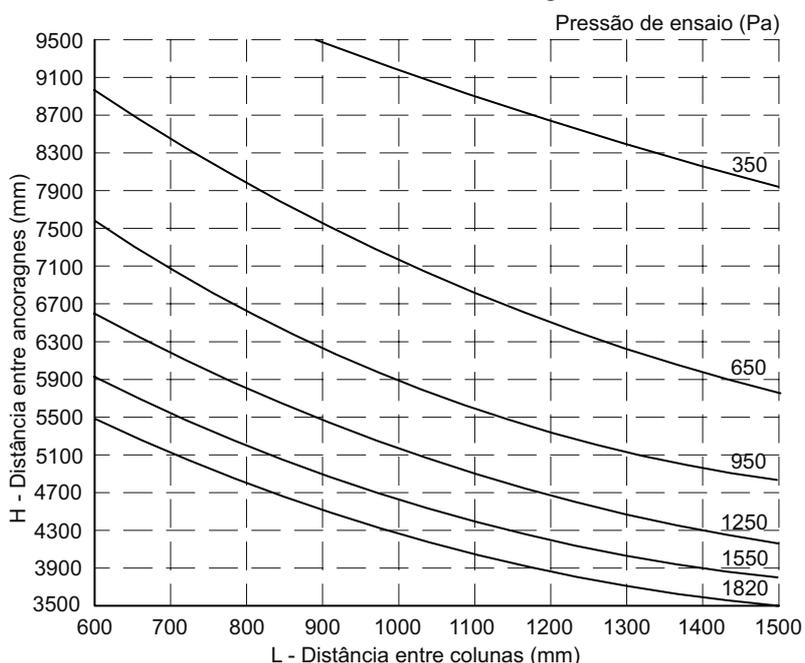
Liga C0A7 T5

Lr = 15 kg/mm<sup>2</sup>

Le = 11 kg/mm<sup>2</sup>

E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>

Tensão Admissível = 7 kg/mm<sup>2</sup>



Características do Material:

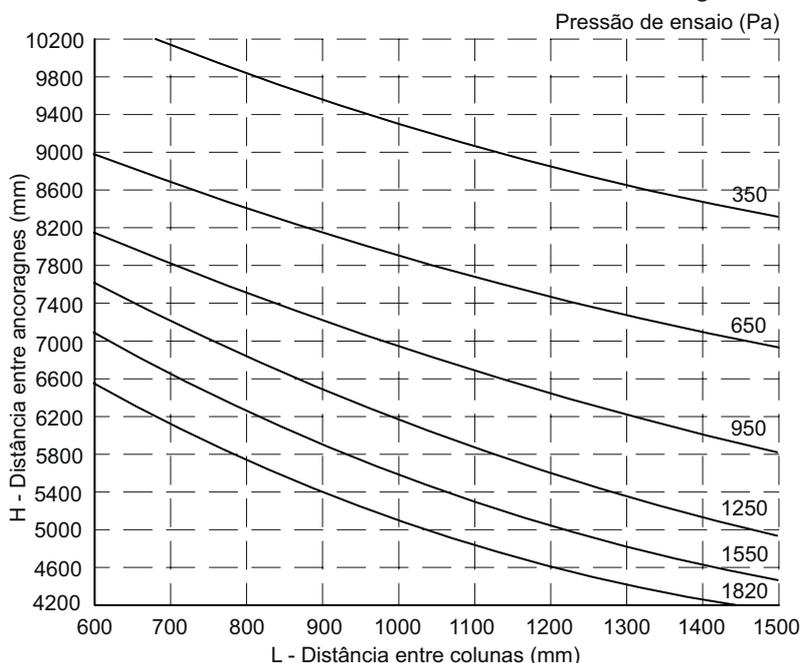
Liga 6063 T6

Lr = 20,5 kg/mm<sup>2</sup>

Le = 17 kg/mm<sup>2</sup>

E = 7000 kg/mm<sup>2</sup>

Tensão Admissível = 10 kg/mm<sup>2</sup>





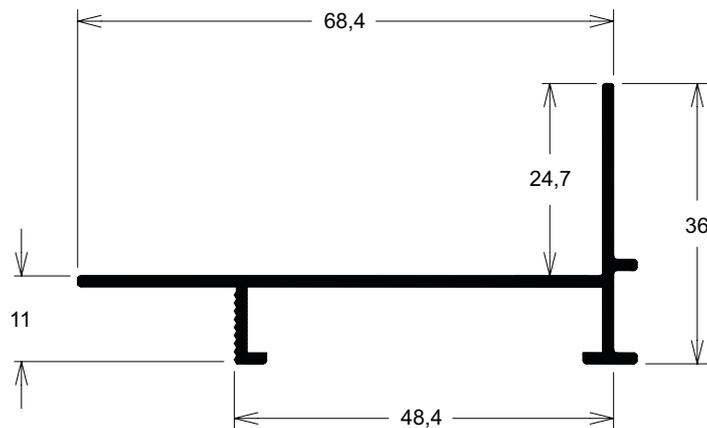
LINHA CITTÁ DUE

Código	Página
BC025	E-32
BC027	E-32
CL009	E-01
CL010	E-01
DC004	E-30
FC234	E-22
FC301	E-21
FC368	E-27
FC369	E-25
LC015	E-25
LC021	E-27
LC029	E-27
LC036	E-25
LC038	E-25
LC041	E-25
LC044	E-28
LC048	E-05
LU036	E-29
LU037	E-29
LU038	E-32
LU039	E-32
LU041	E-29
LU051	E-29
LU052	E-30
LU065	E-31
LU066	E-31
LU077	E-31
LU078	E-31
RO016	E-20
SL036	E-27
SL059	E-26
SL060	E-27
UN217	E-32
VL001	E-03
VL002	E-13
VL003	E-17
VL004	E-02
VL006	E-18
VL007	E-12
VL008	E-18
VL014	E-18
VL021	E-16
VL024	E-04
VL025	E-02
VL026	E-03
VL027	E-02
VL028	E-10
VL029	E-21
VL030	E-21
VL031	E-21
VL032	E-12

Código	Página
VL033	E-08
VL034	E-08
VL035	E-09
VL036	E-09
VL037	E-09
VL038	E-09
VL039	E-25
VL040	E-27
VL041	E-07
VL042	E-07
VL045	E-28
VL046	E-24
VL054	E-18
VL055	E-01
VL056	E-12
VL057	E-04
VL058	E-24
VL060	E-05
VL061	E-16
VL062	E-06
VL063	E-18
VL066	E-19
VL067	E-21
VL068	E-13
VL070	E-24
VL071	E-14
VL073	E-15
VL074	E-19
VL075	E-20
VL077	E-14
VL086	E-23
VL087	E-12
VL089	E-14
VL091	E-13
VL096	E-19
VL097	E-12
VL098	E-15
VL099	E-13
VL101	E-22
VL102	E-11
VL104	E-19
VL105	E-20
VL106	E-20
VL107	E-10
VL108	E-20
VL110	E-26
VL111	E-26
VL112	E-26
VL113	E-26
VI115	E-17

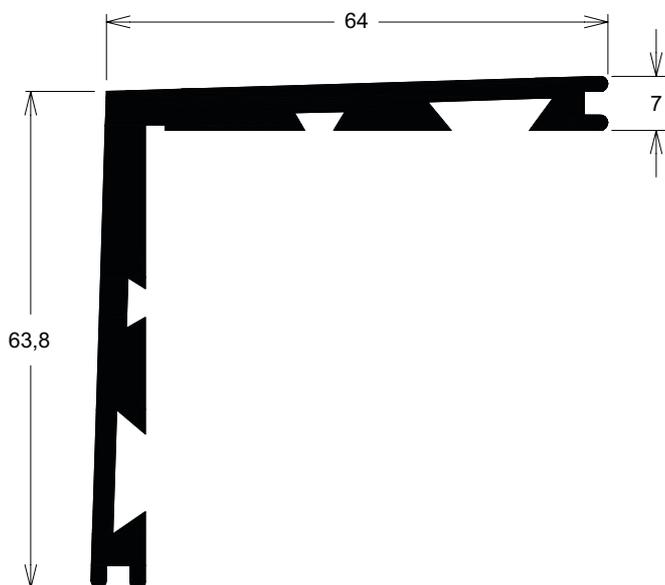
CONTRAMARCO / CONEXÃO

VL055 0,470 kg/m

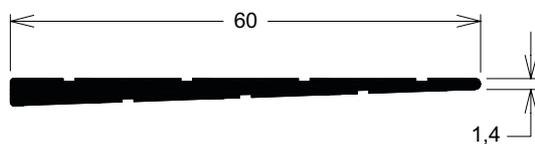


Nota: Utilizar CHU893

CL009 1,616 kg/m

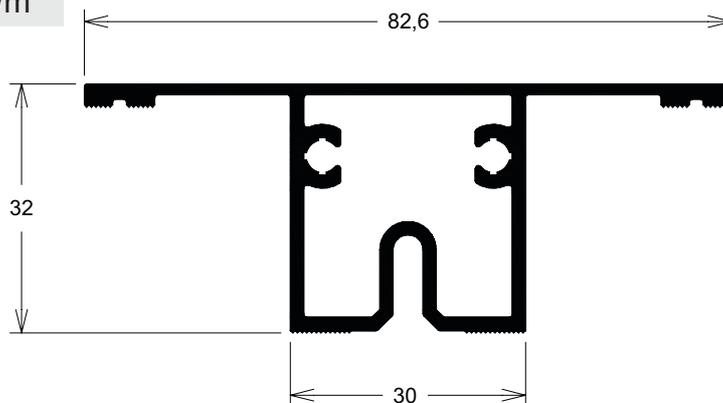


CL010 0,385 kg/m

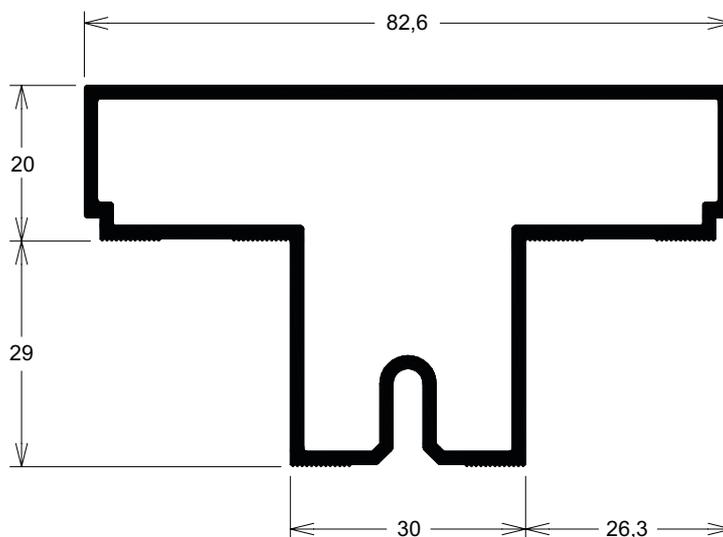


**COLUNAS**

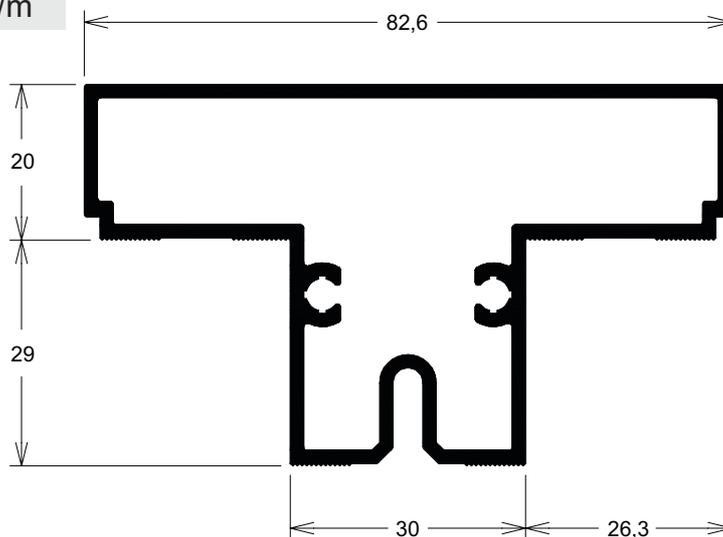
**VL004** 0,992 kg/m



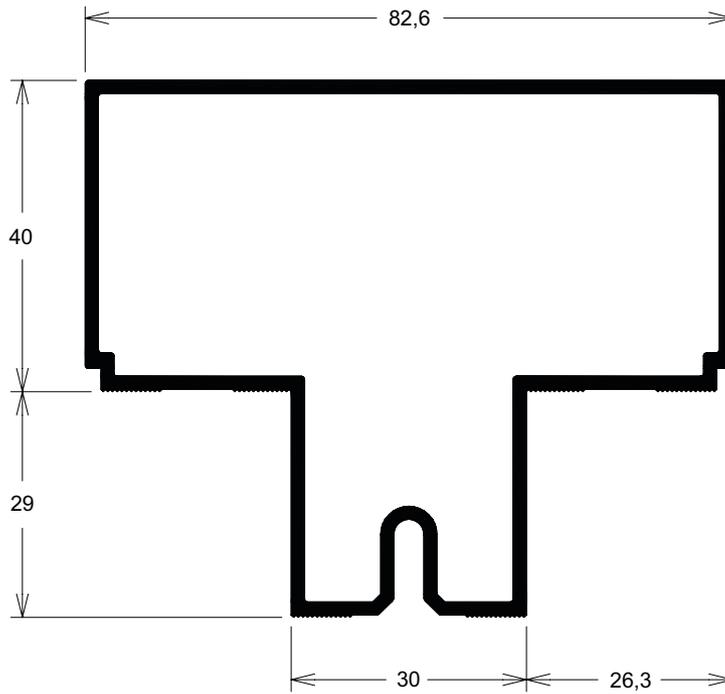
**VL025** 1,294 kg/m



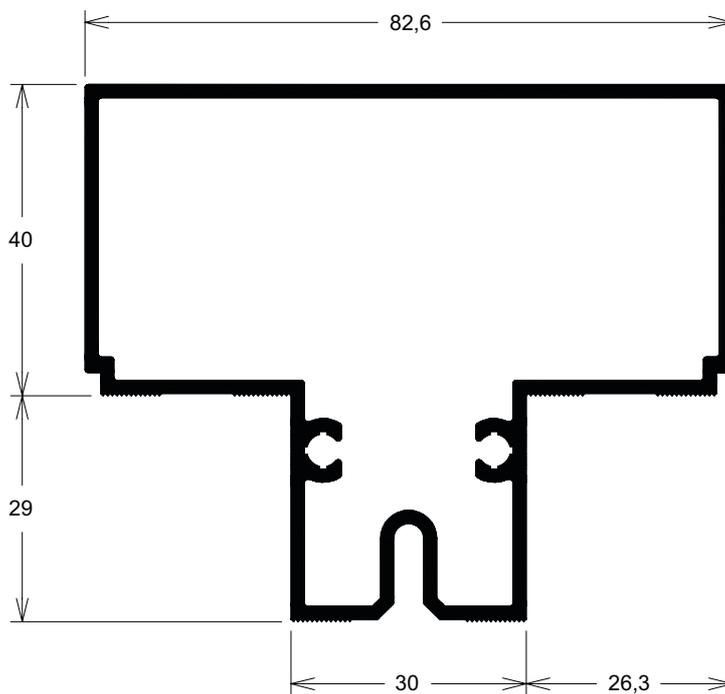
**VL027** 1,408 kg/m



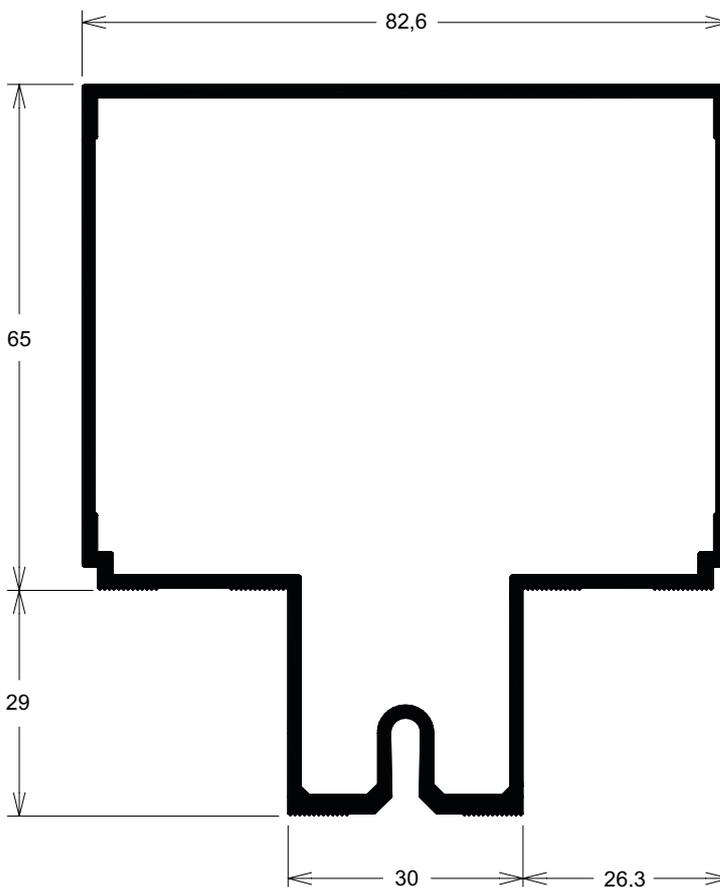
VL001 1,479 kg/m



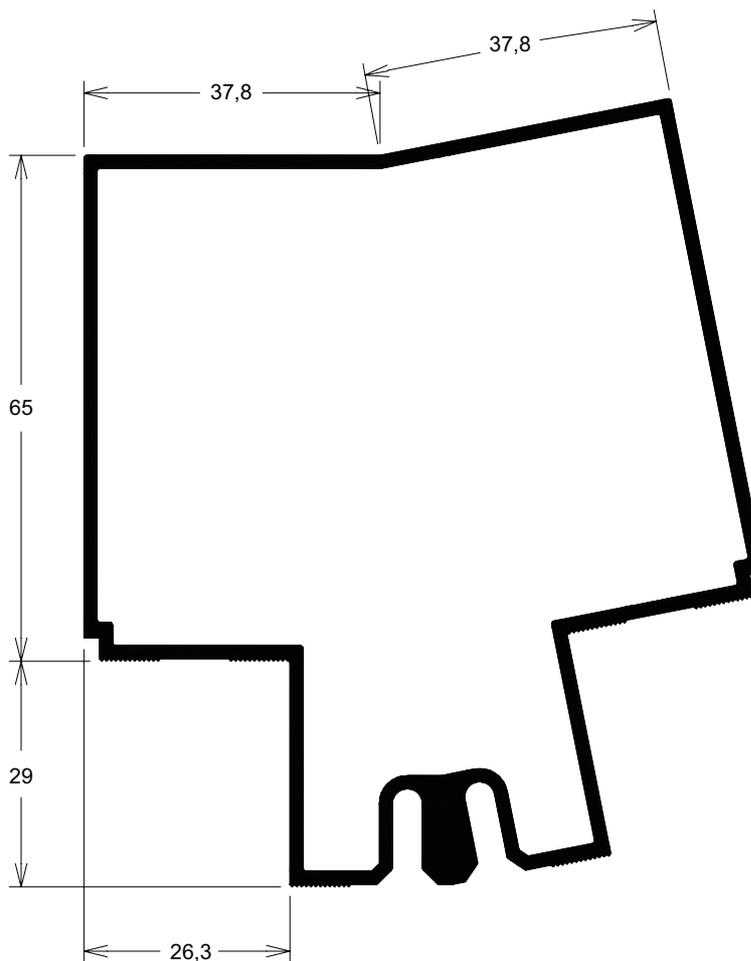
VL026 1,593 kg/m



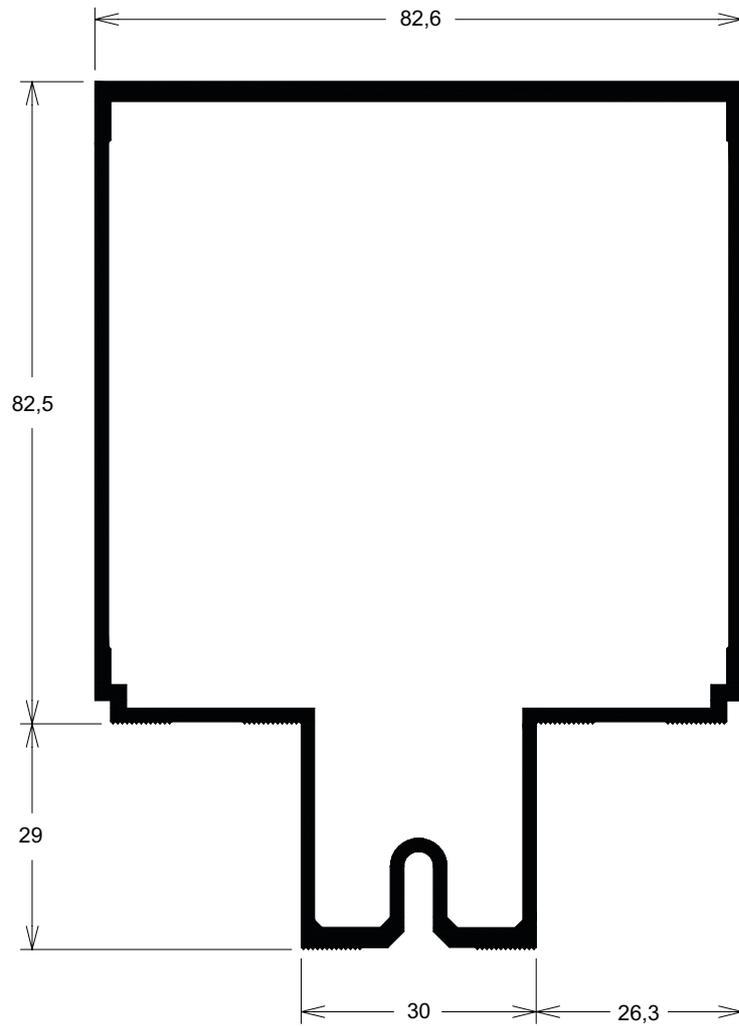
VL024 1,775 kg/m



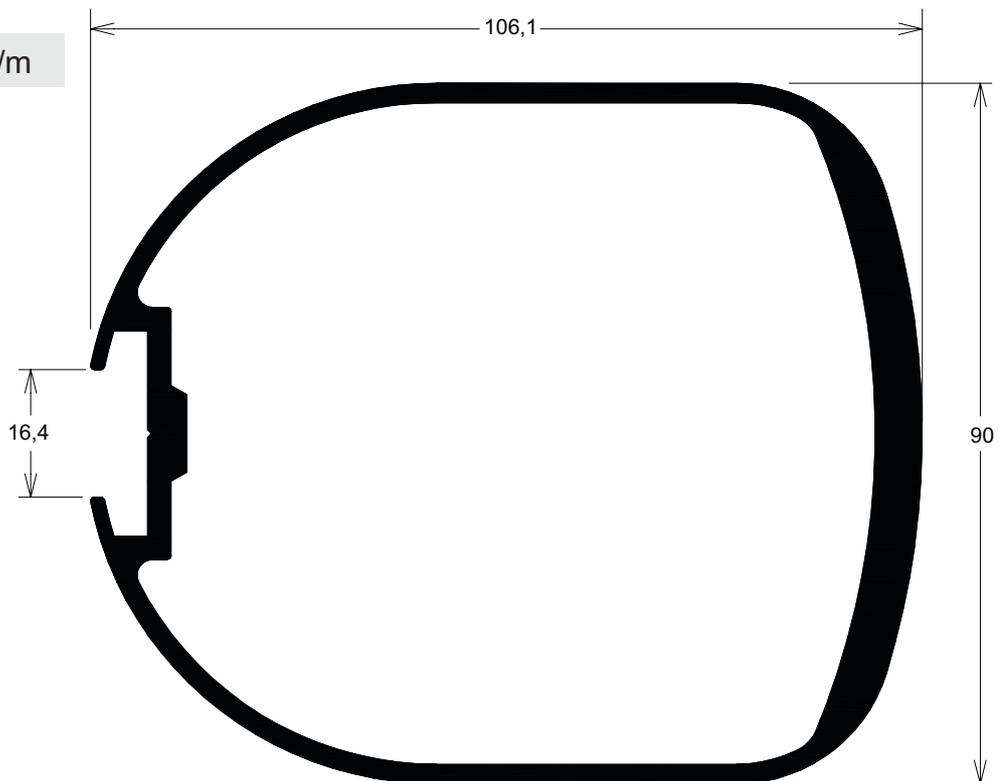
VL057 1,923 kg/m



VL060 2,110 kg/m

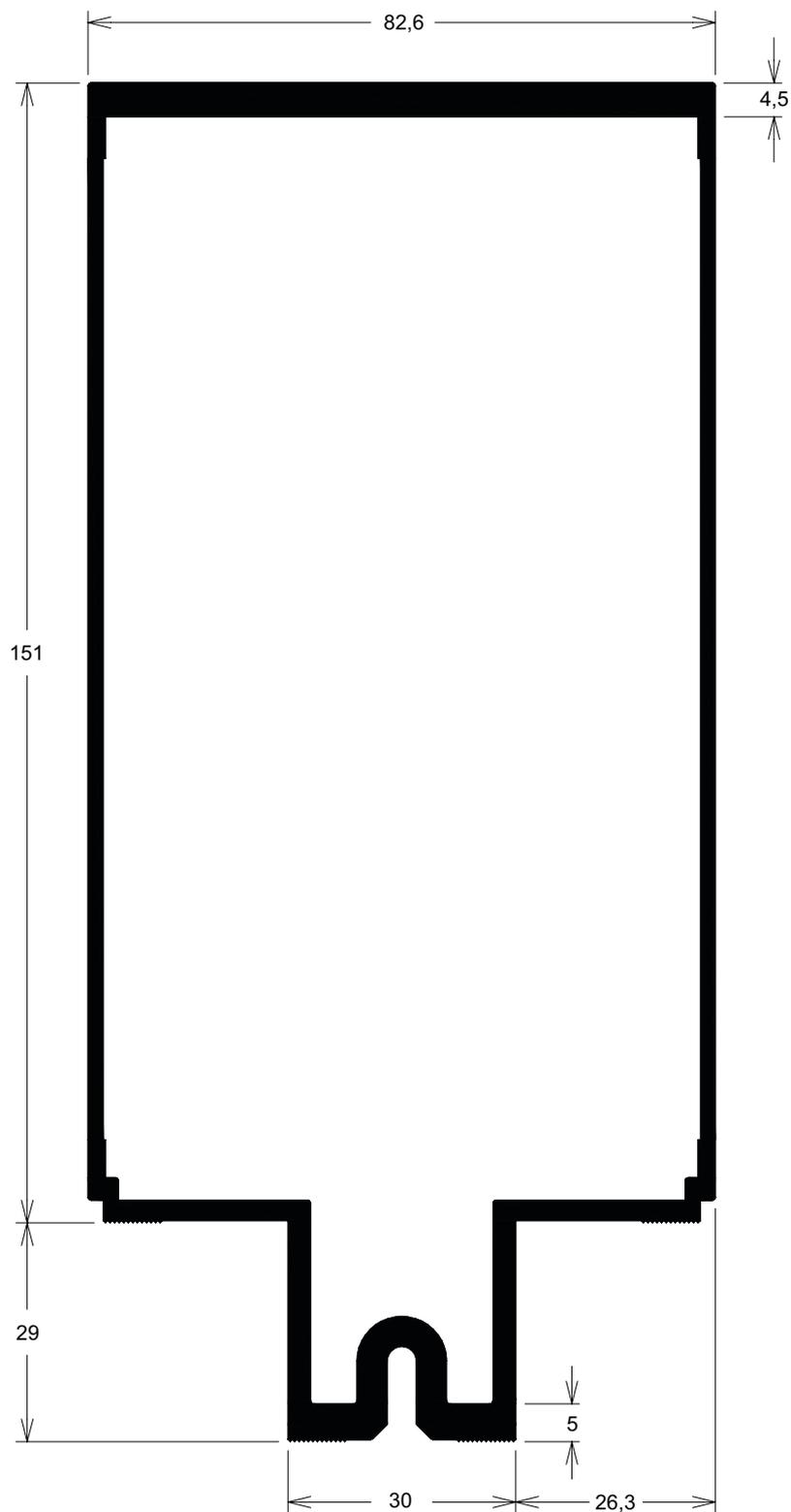


LC048 3,163 kg/m

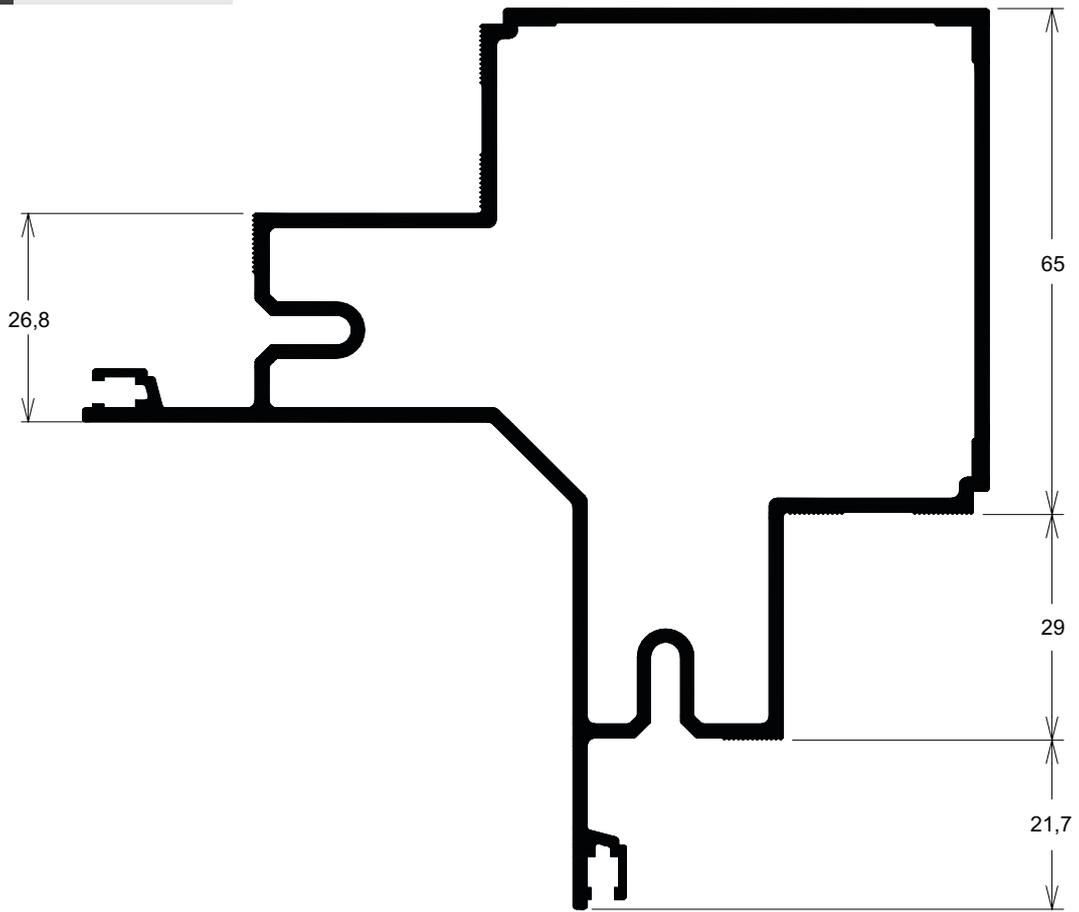


VL062

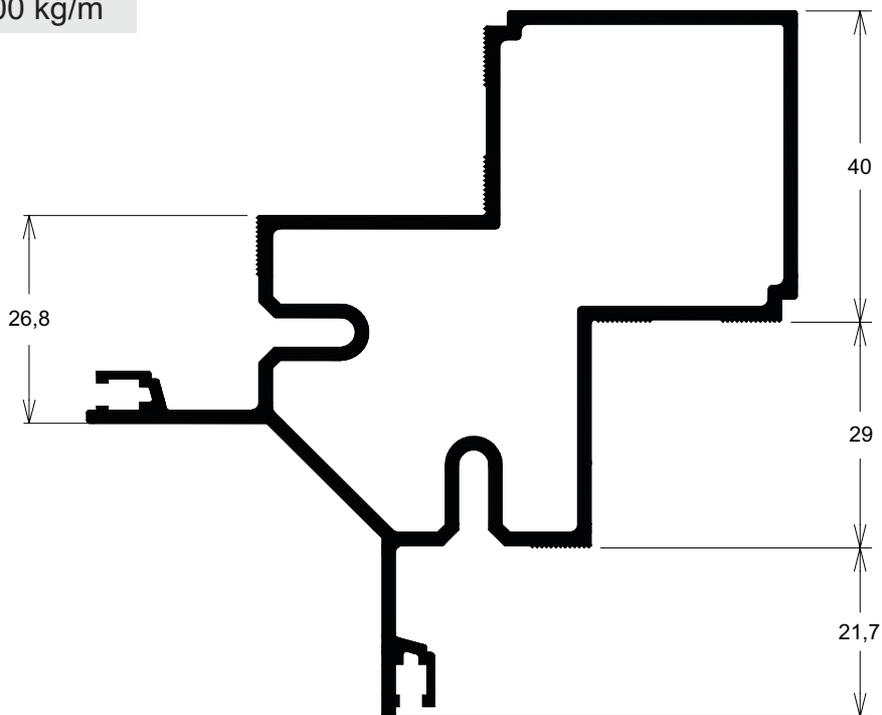
3,999 kg/m



VL041 2,297 kg/m

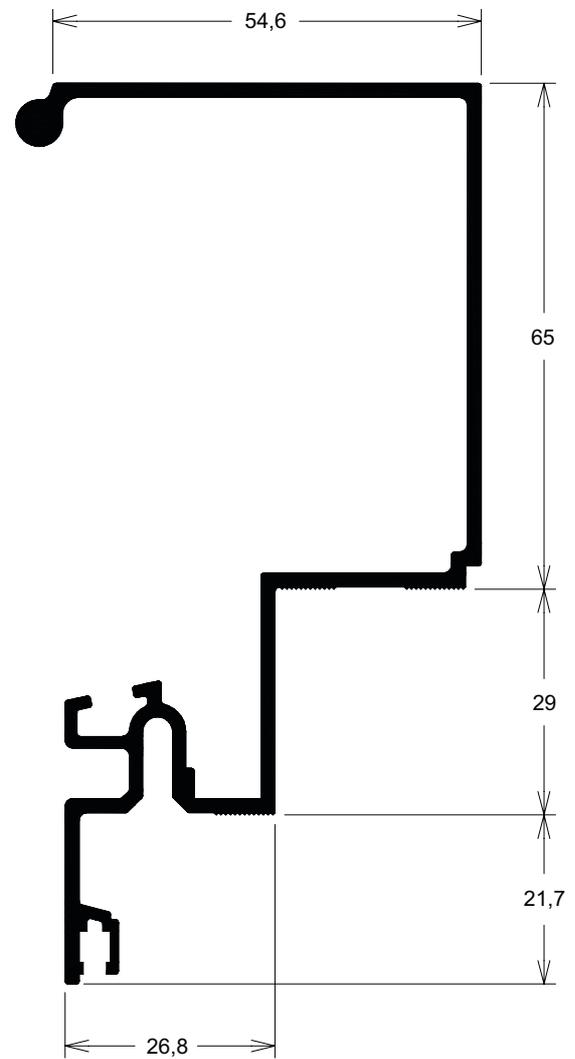
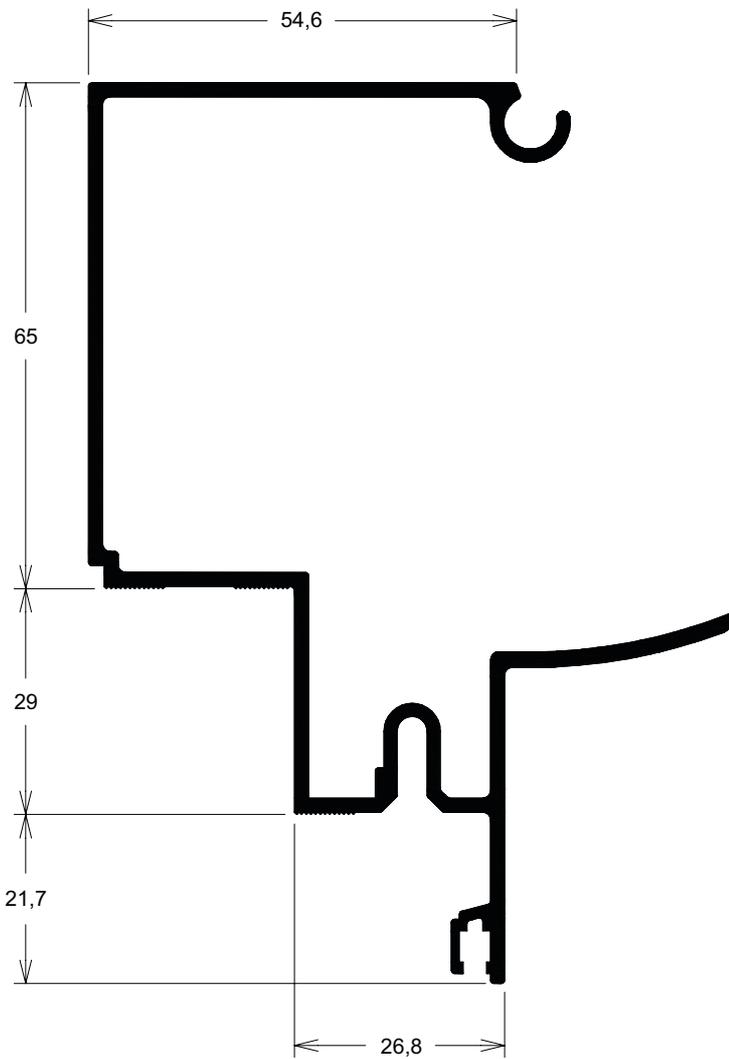


VL042 1,700 kg/m

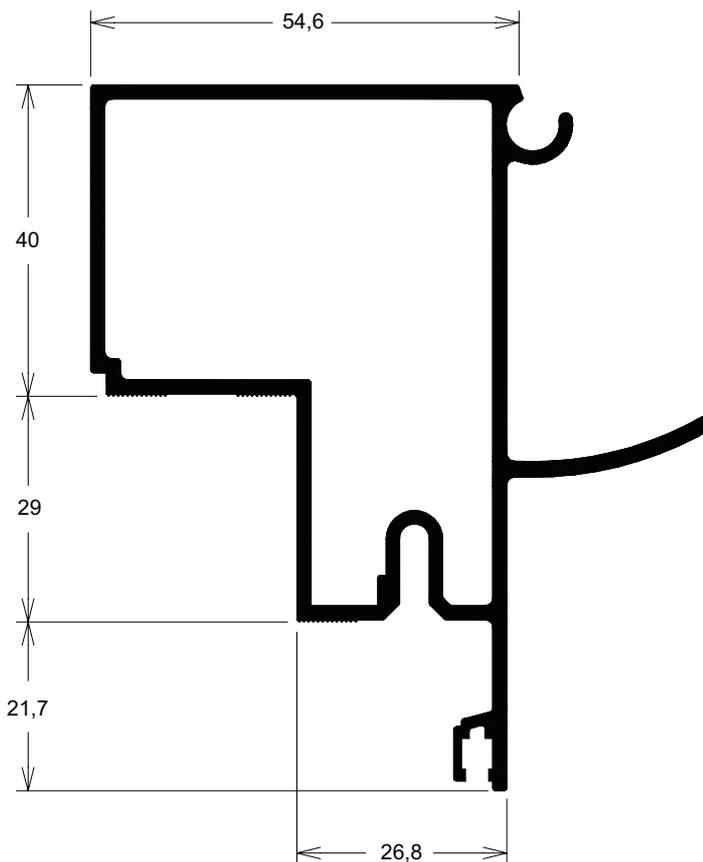


VL033 1,577 kg/m

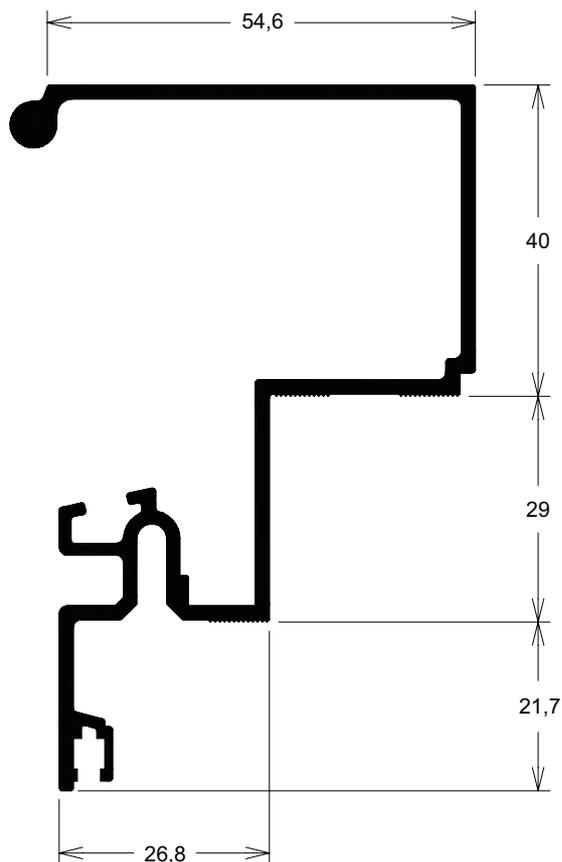
VL034 1,401 kg/m



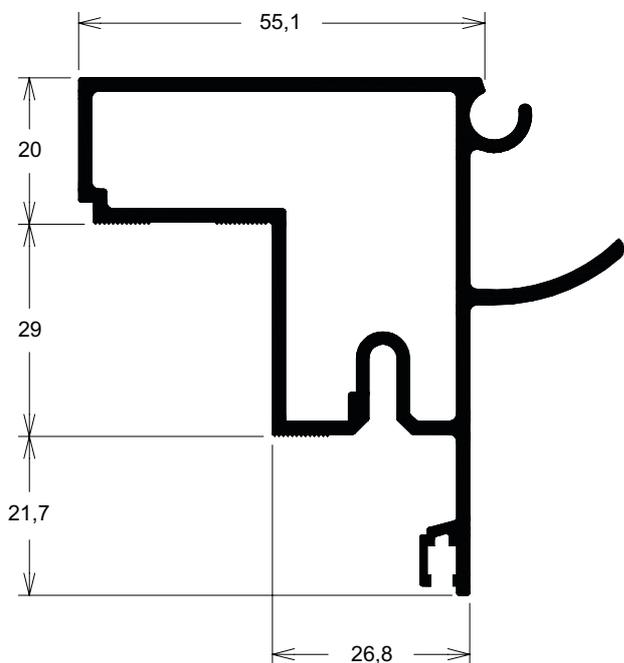
**VL035** 1,637 kg/m



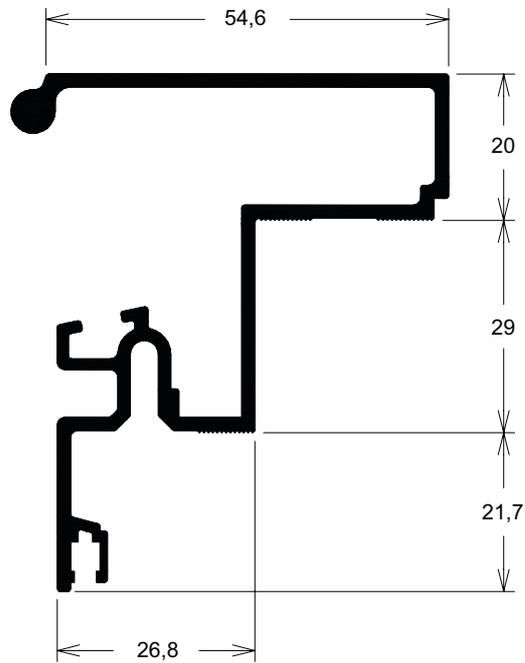
**VL036** 1,280 kg/m



**VL037** 1,422 kg/m

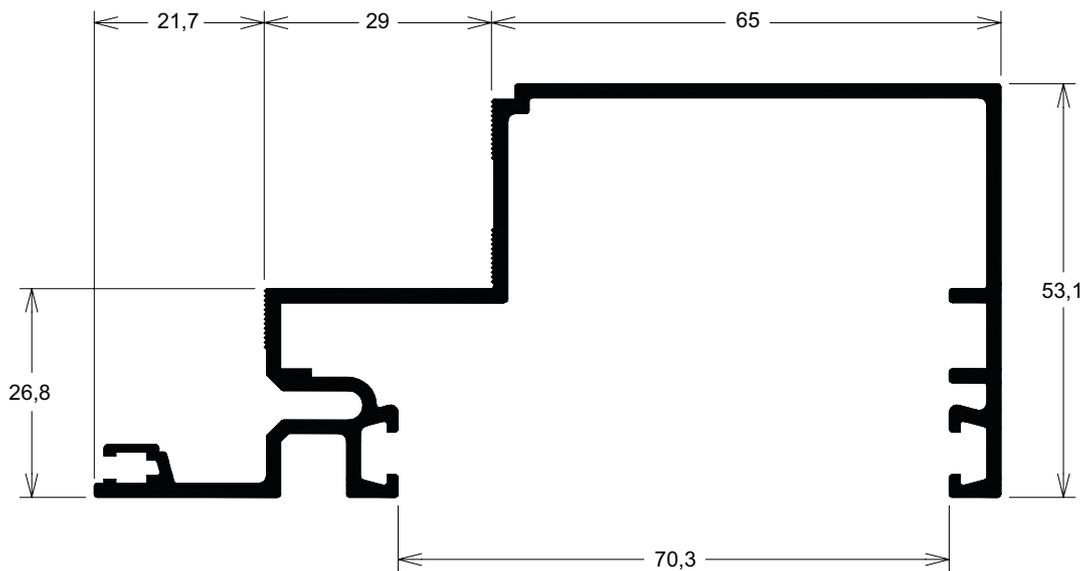


**VL038** 1,182 kg/m

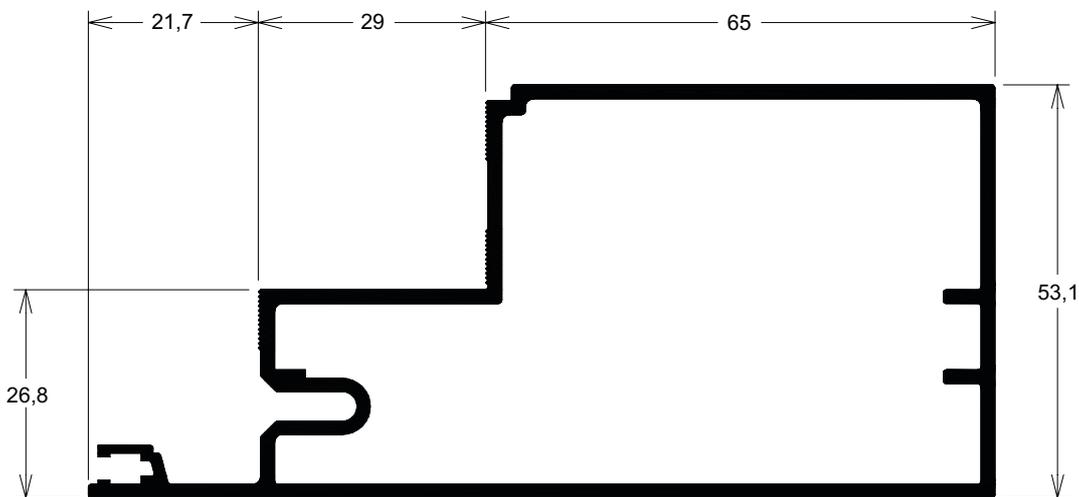


MEIA COLUNA

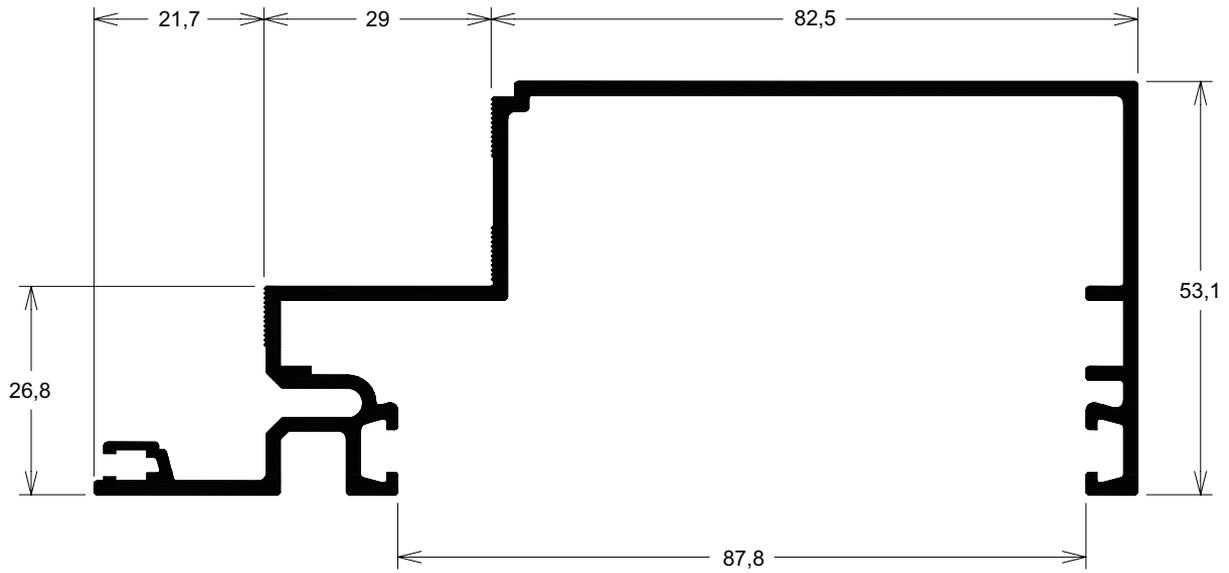
VL028 1,421 kg/m



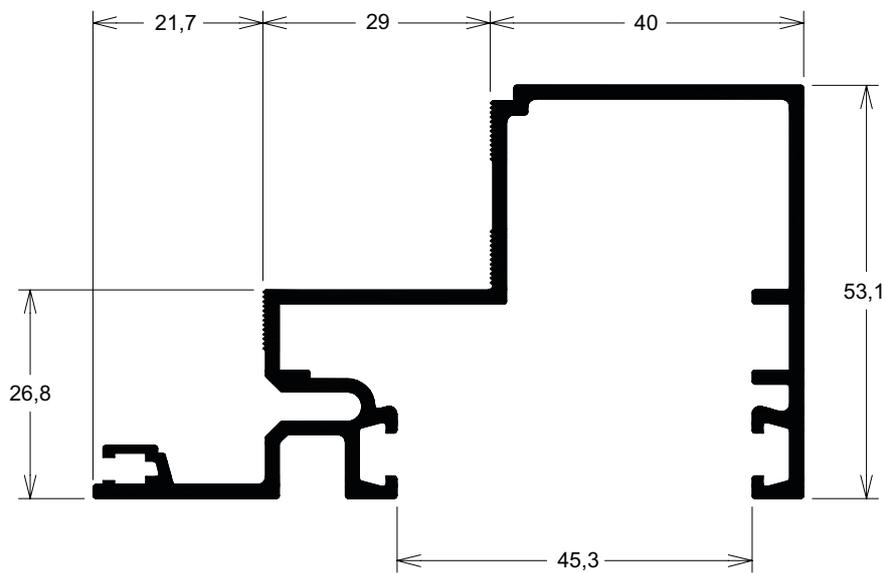
VL107 1,712 kg/m

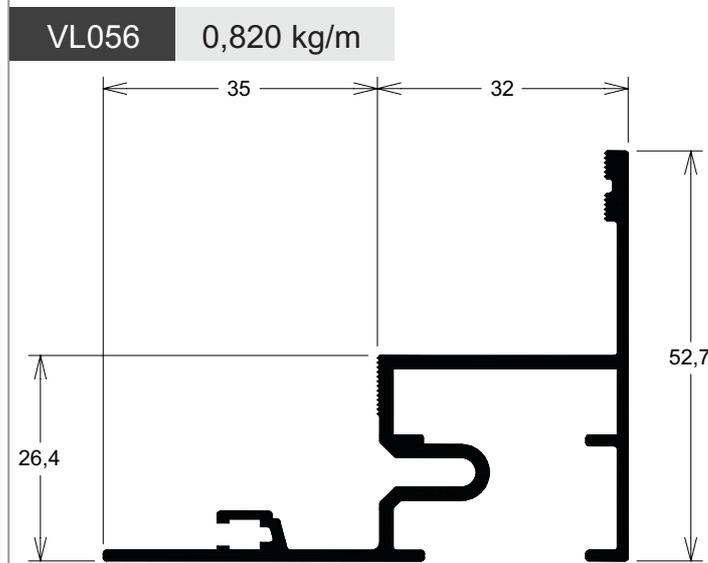
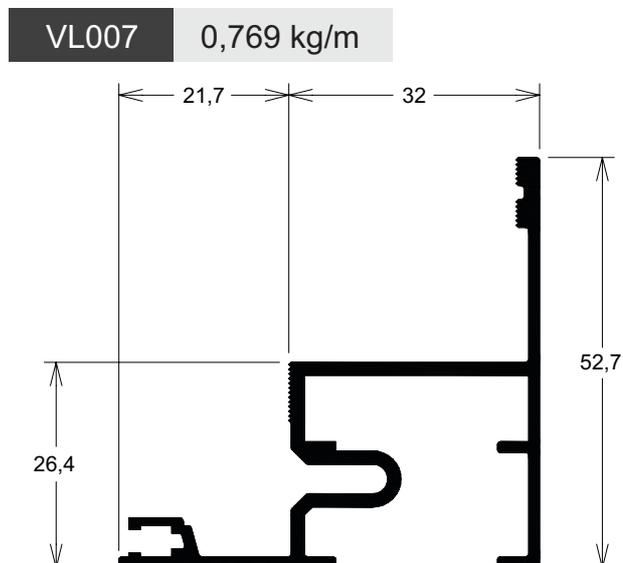
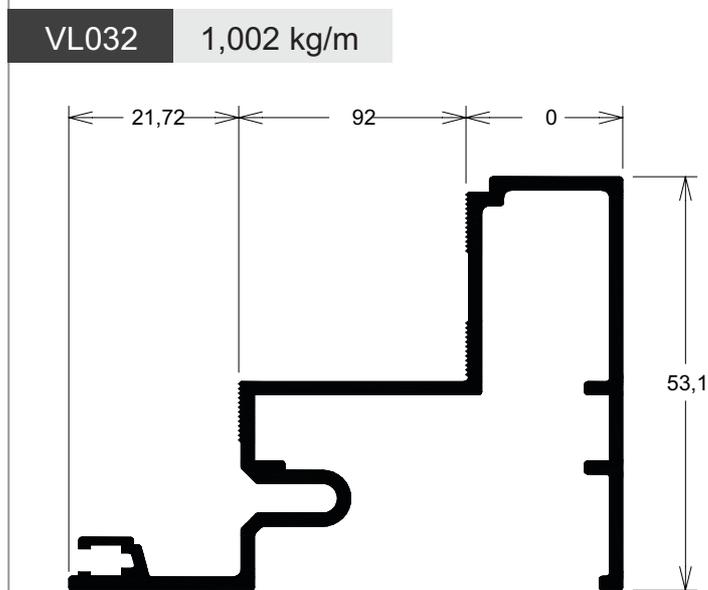
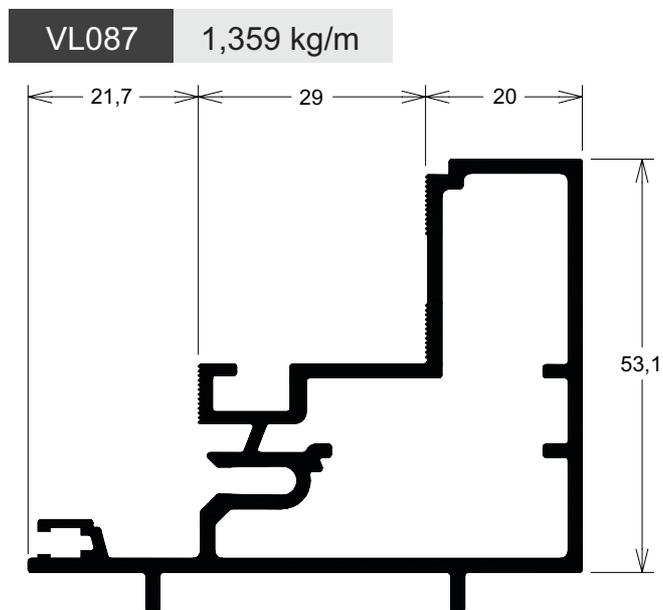
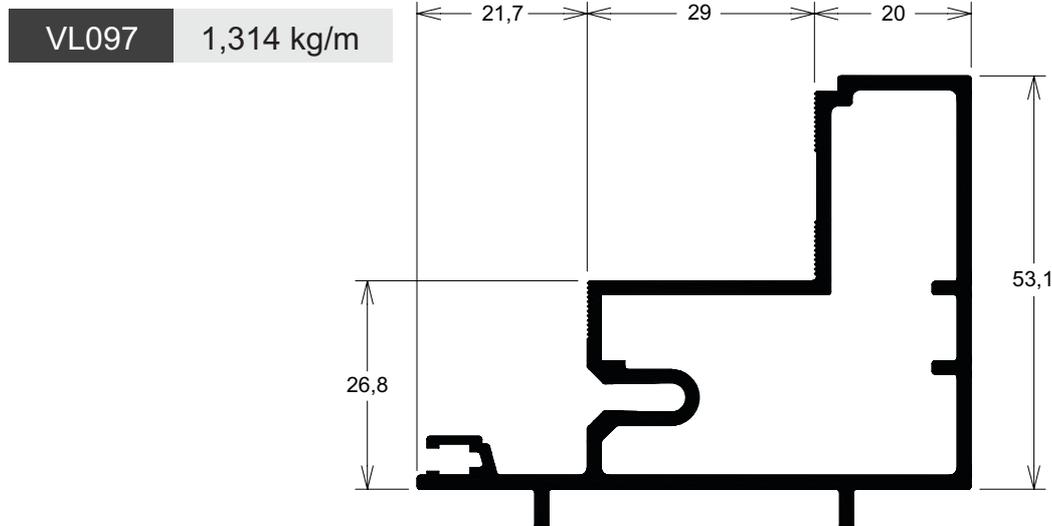


VL102 1,506 kg/m



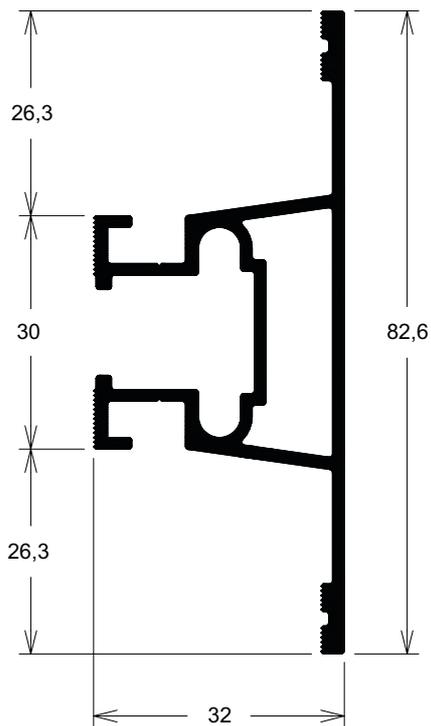
VL030 1,300 kg/m



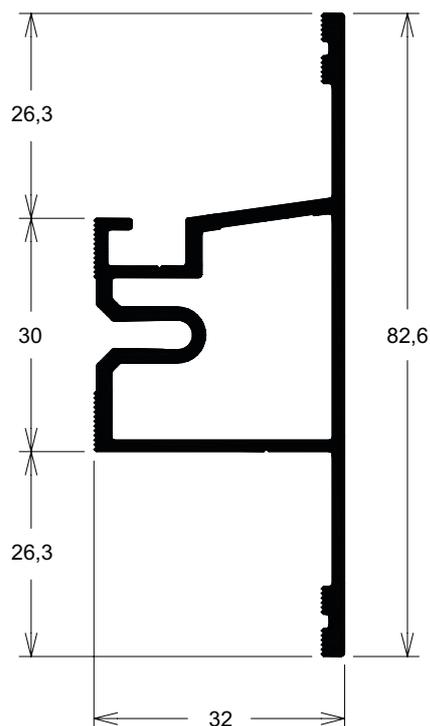


**TRAVESSAS**

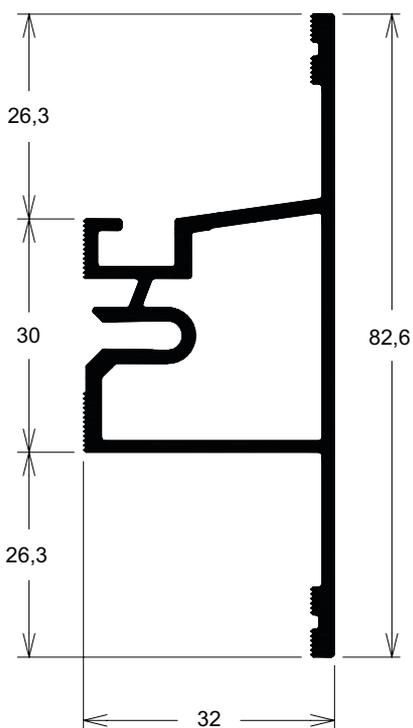
**VL002** 0,959 kg/m



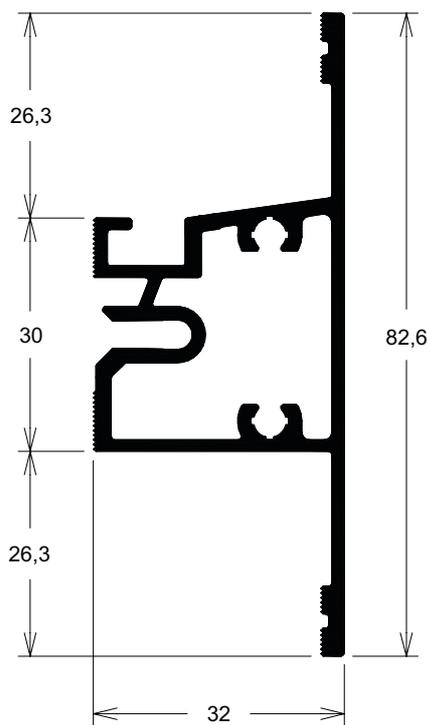
**VL068** 0,957 kg/m



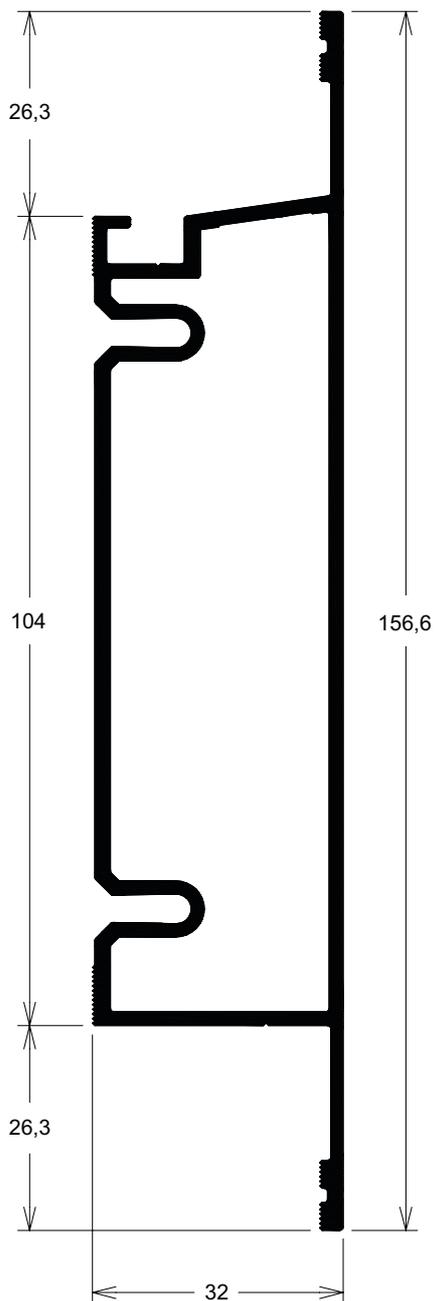
**VL091** 0,953 kg/m



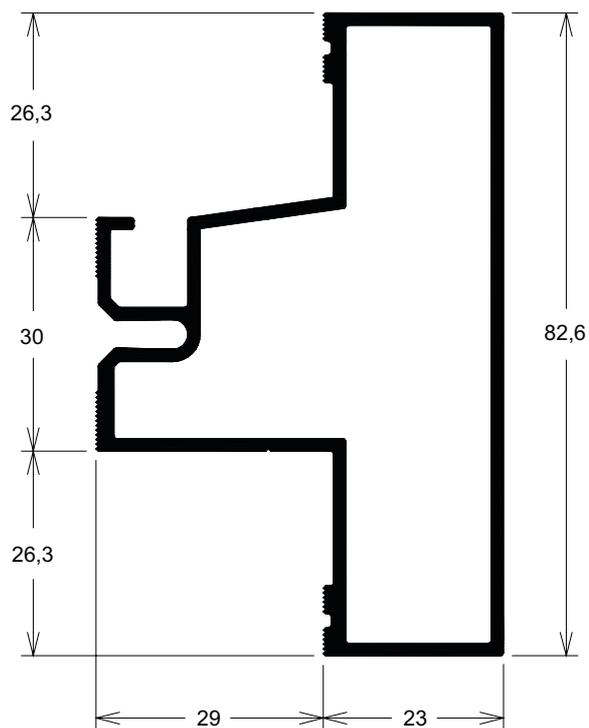
**VL099** 1,058 kg/m



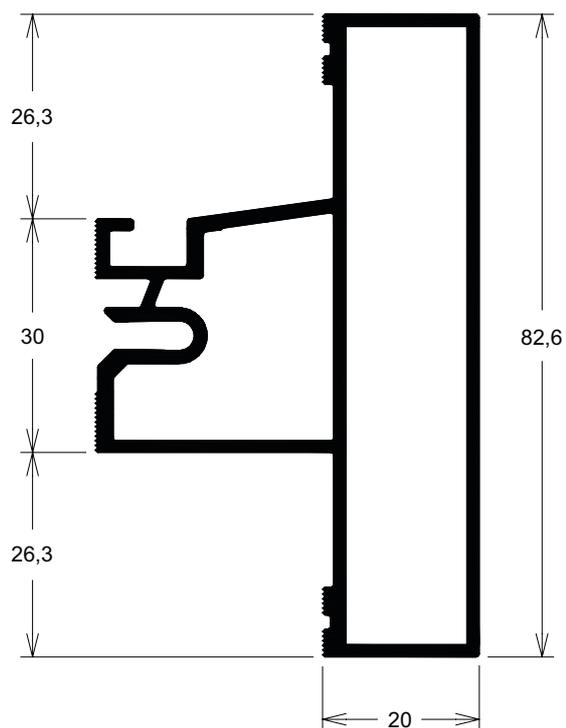
VL071 1,860 kg/m



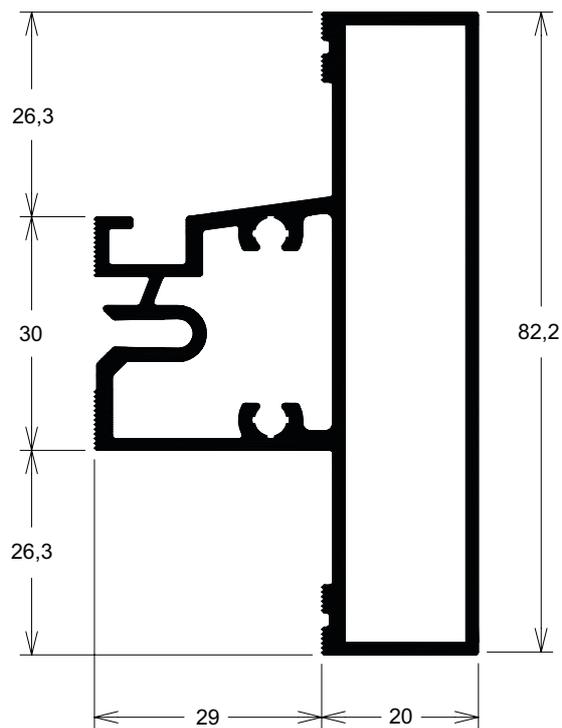
VL077 1,292 kg/m



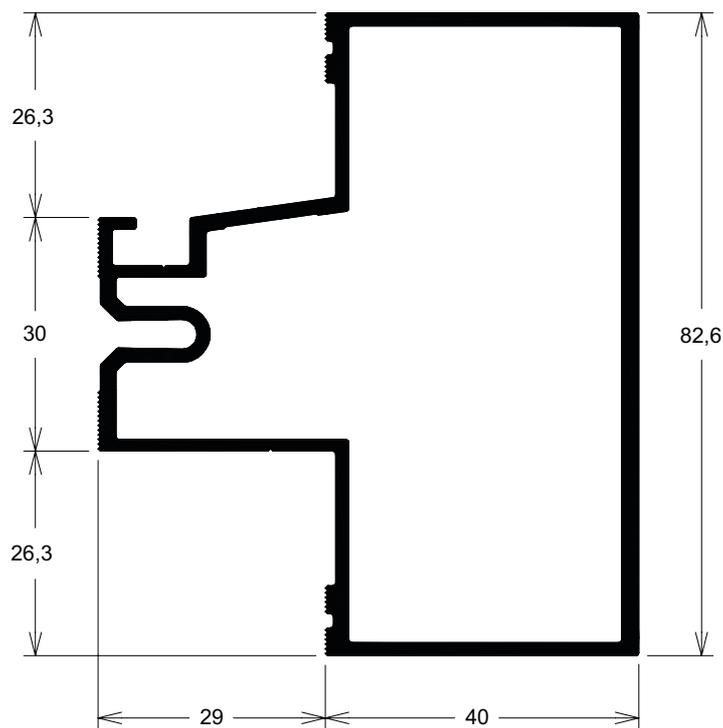
VL089 1,445 kg/m



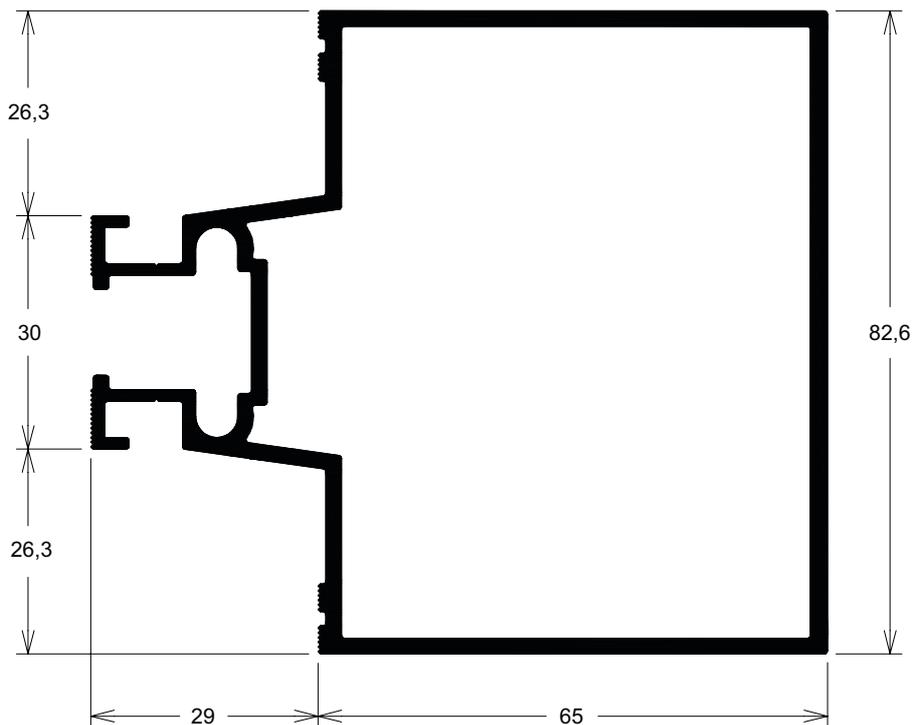
VL098 1,561 kg/m



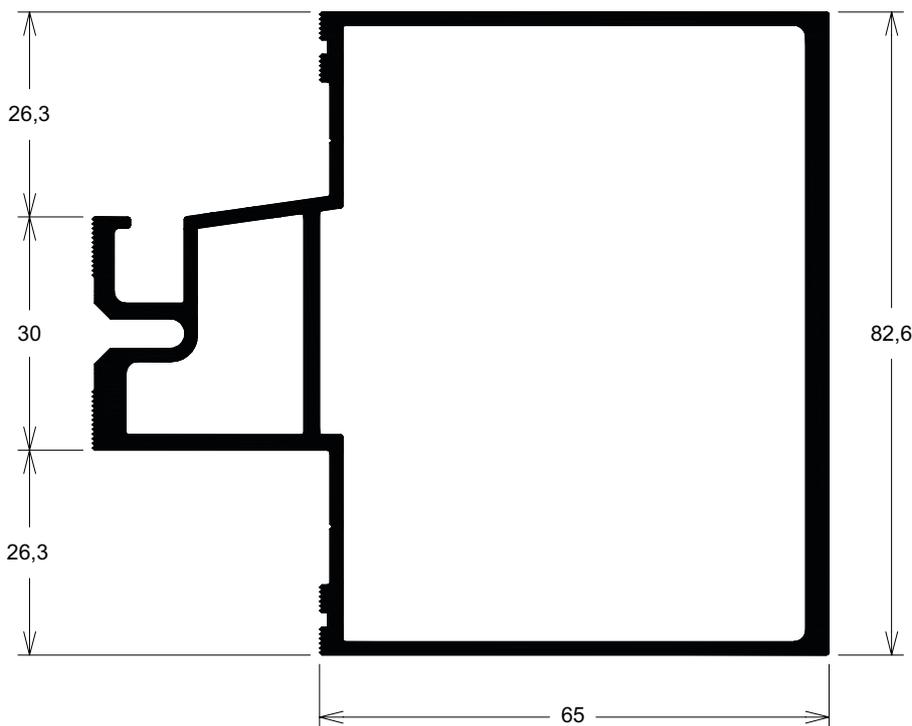
VL073 1,652 kg/m



VL021 2,077 kg/m

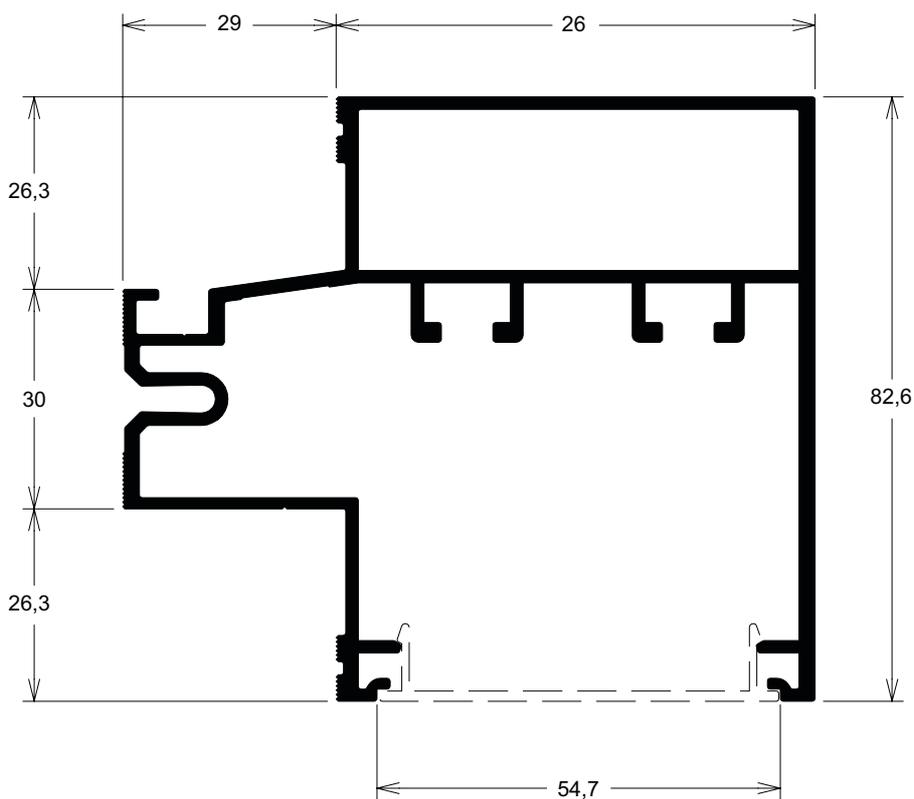


VL061 2,289 kg/m

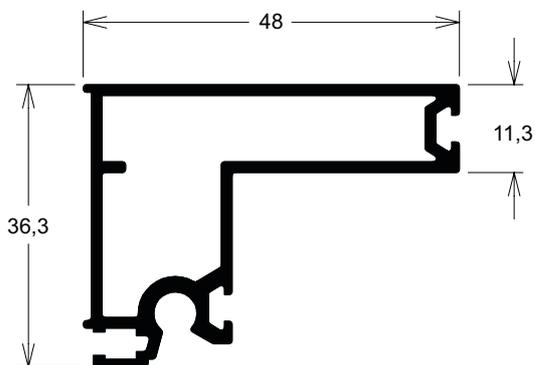


FOLHAS

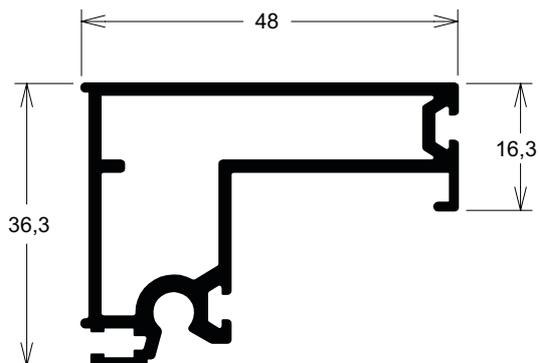
VL115 2,333 kg/m



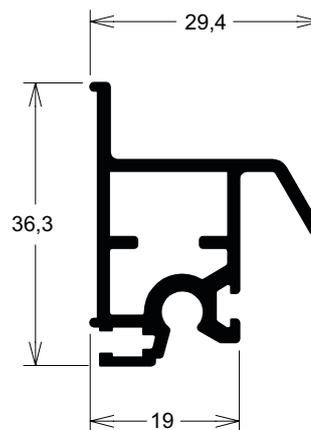
VL003 0,726 kg/m



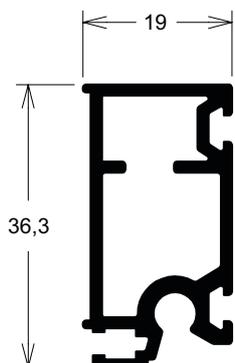
VL006 0,744 kg/m



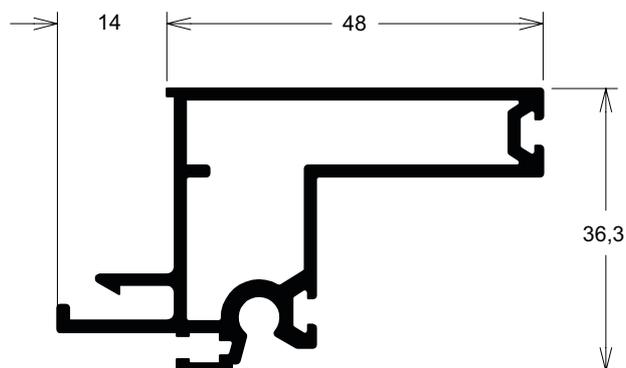
VL008 0,519 kg/m



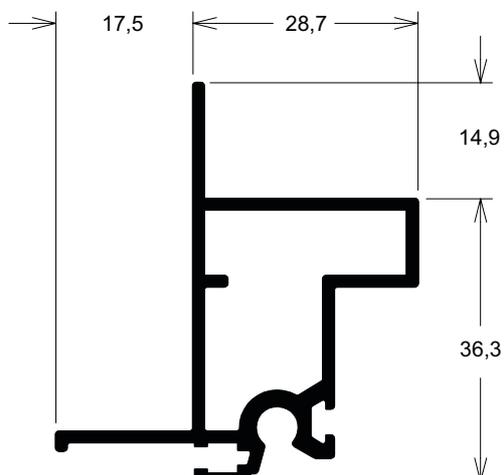
VL014 0,528 kg/m



VL054 0,833 kg/m

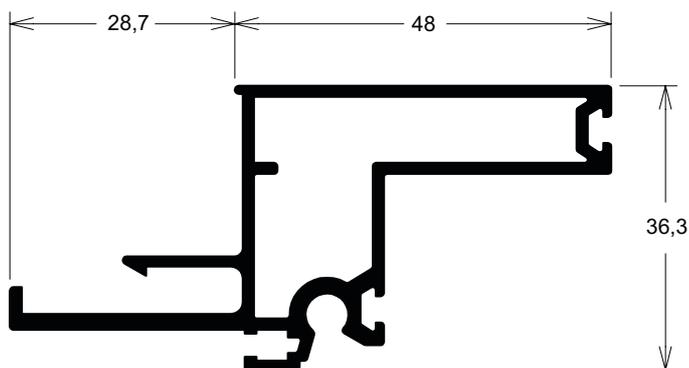


VL063 0,685 kg/m

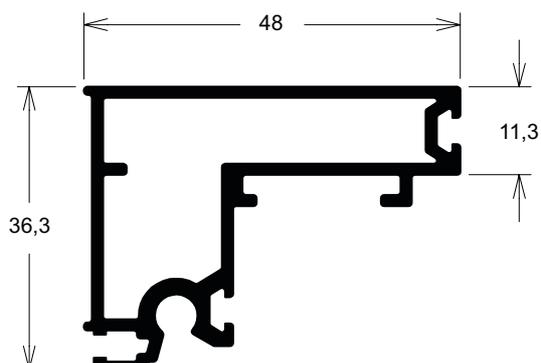


TRAVESSAS

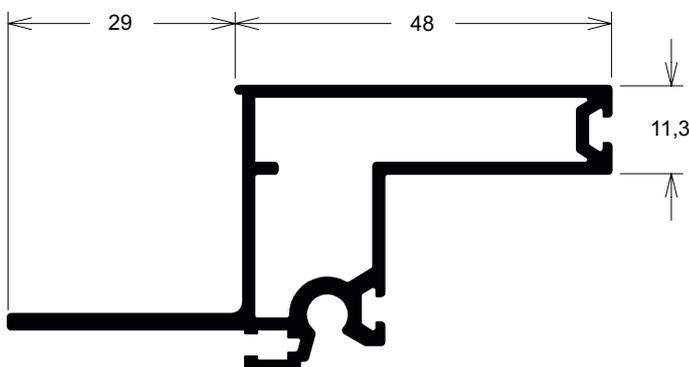
VL066 0,961 kg/m



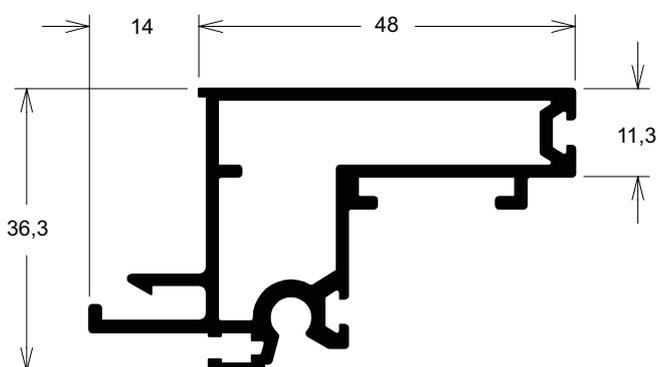
VL074 0,771 kg/m



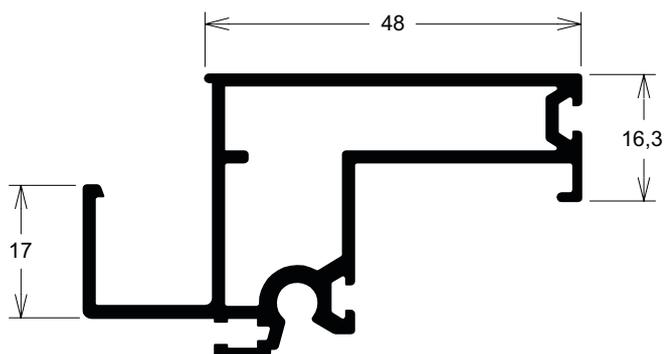
VL104 0,891 kg/m



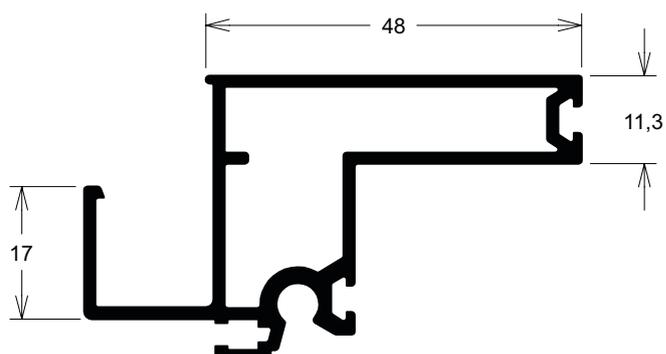
VL096 0,882 kg/m



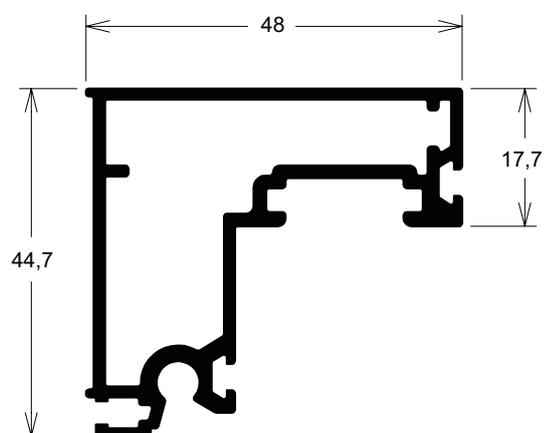
**VL105** 0,871 kg/m



**VL106** 0,852 kg/m

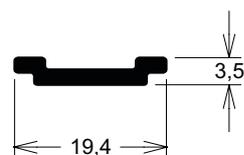


**VL108** 0,880 kg/m



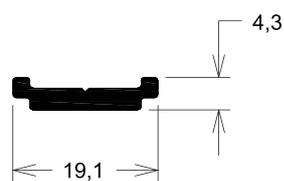
**VL075** 0,115 kg/m

Utilizado com VL069 e VL074



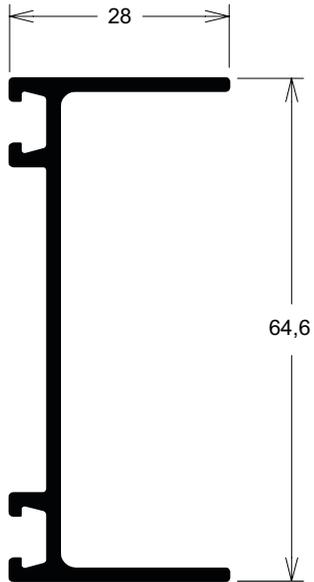
**RO016** 0,146 kg/m

Utilizado com VL108



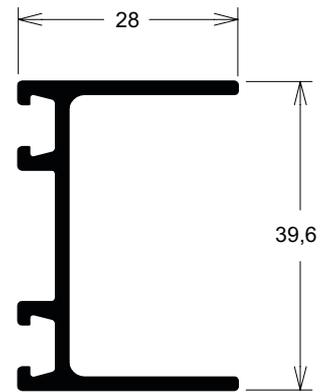
VL029

0,585 kg/m



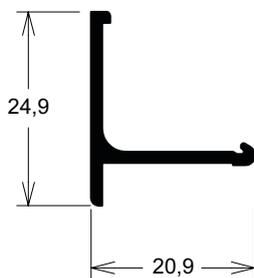
VL031

0,476 kg/m



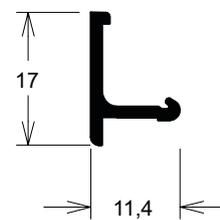
VL067

0,180 kg/m

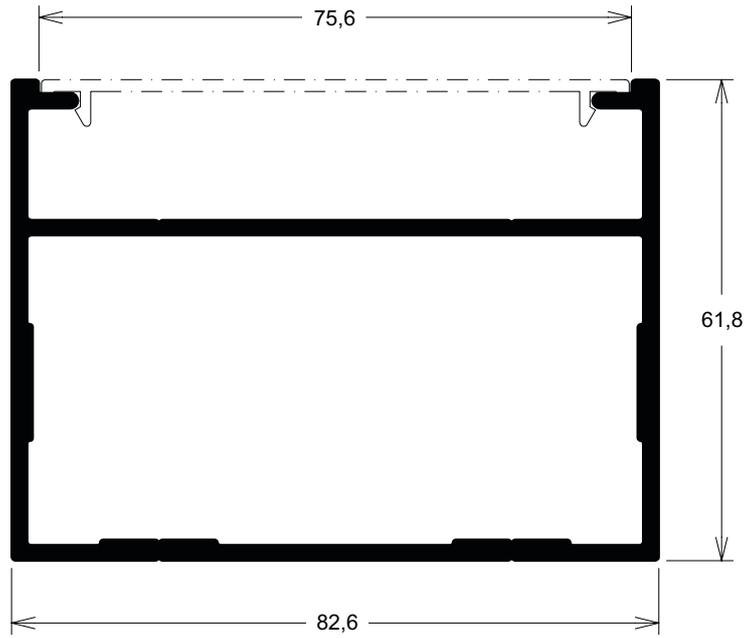


FC301

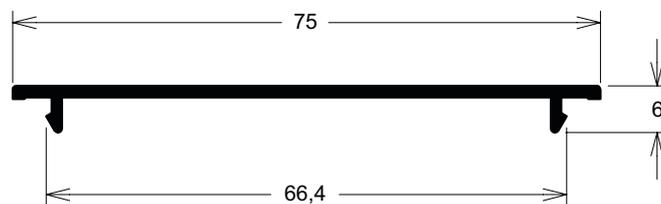
0,110 kg/m



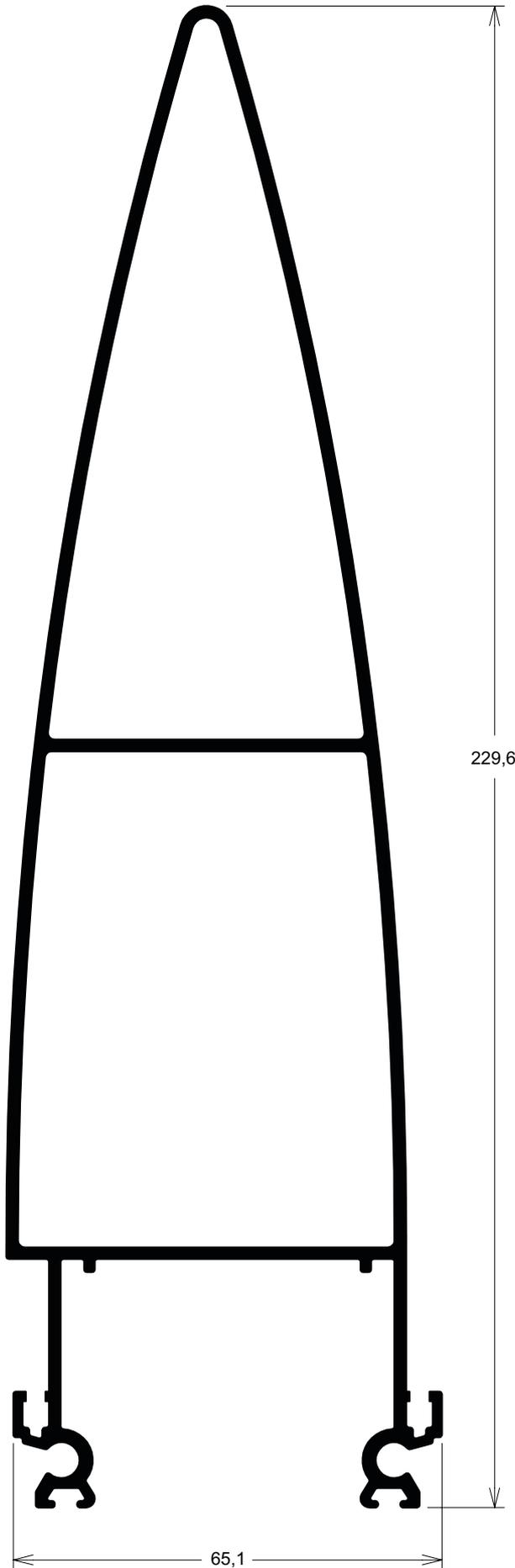
VL101 1,716 kg/m



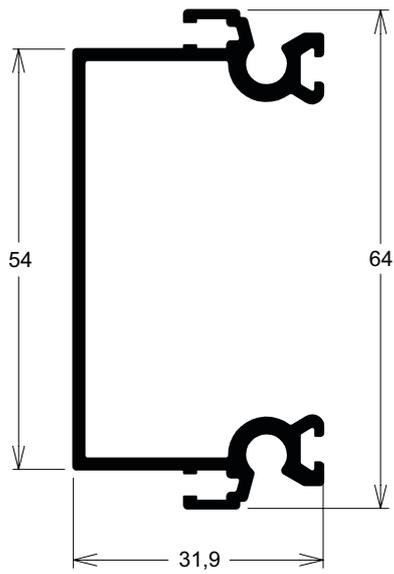
FC234 0,339 kg/m



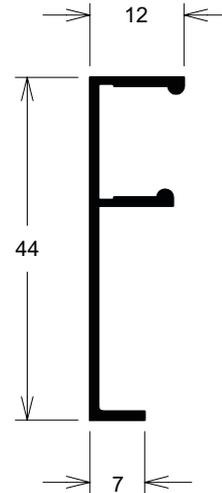
VL086 3,052 kg/m



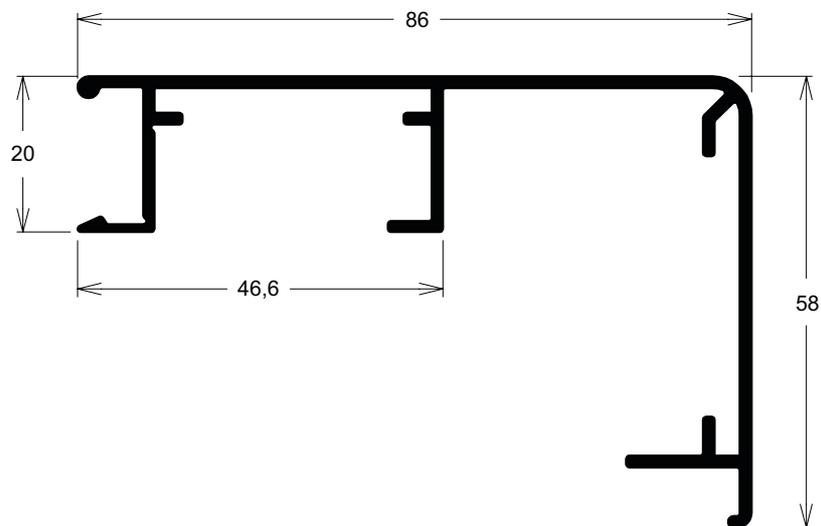
VL070 0,688 kg/m



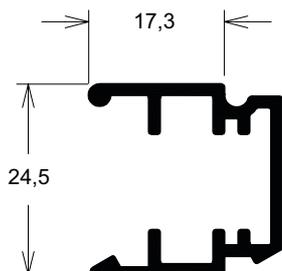
VL058 0,215 kg/m



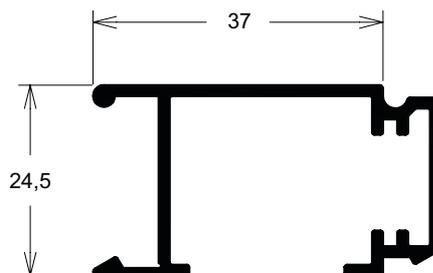
VL046 0,911 kg/m



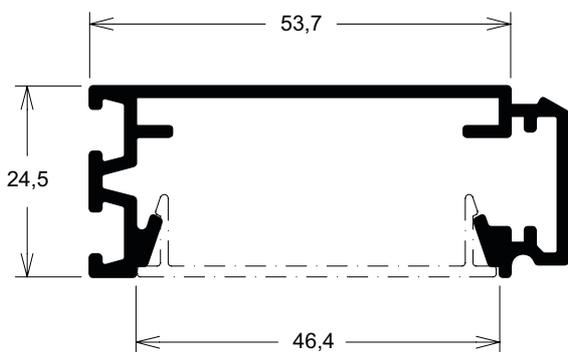
LC015 0,350 kg/m



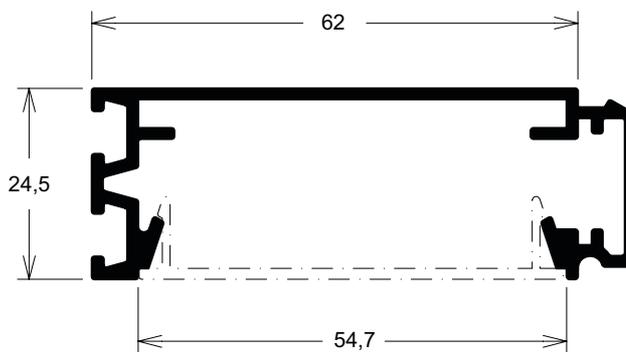
LC038 0,417 kg/m



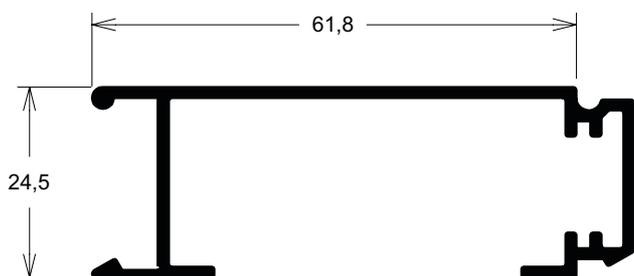
VL039 0,658 kg/m



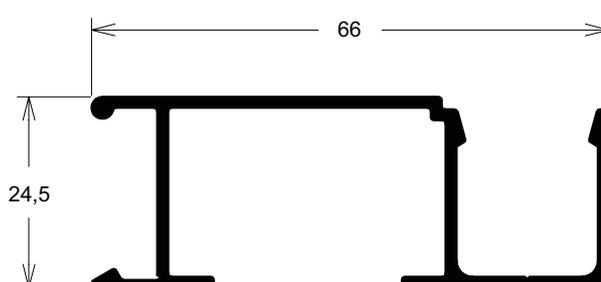
LC036 0,688 kg/m



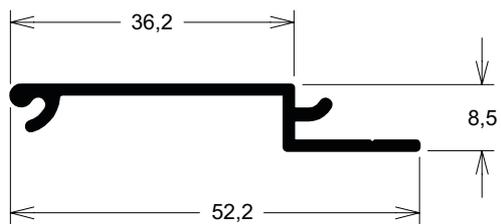
LC041 0,585 kg/m



FC369 0,605 kg/m



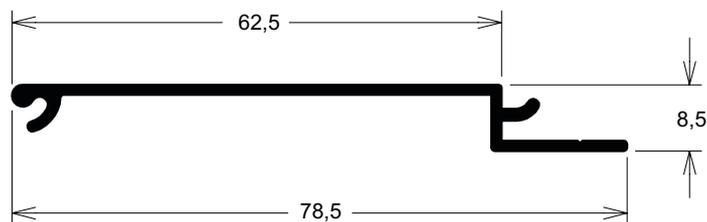
**VL110** 0,261 kg/m



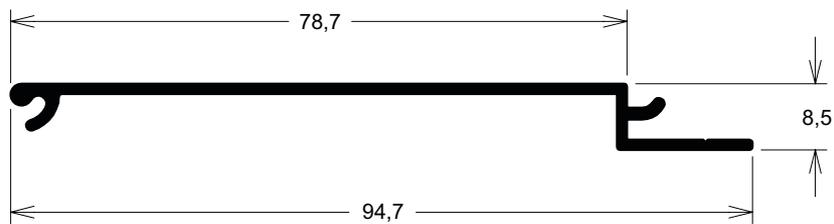
**VL111** 0,349 kg/m



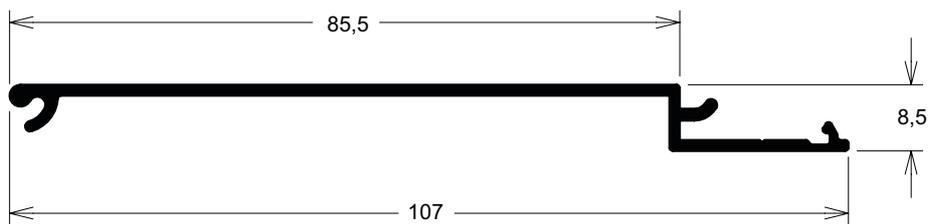
**VL112** 0,354 kg/m



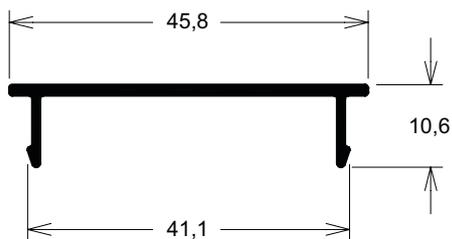
**VL113** 0,411 kg/m



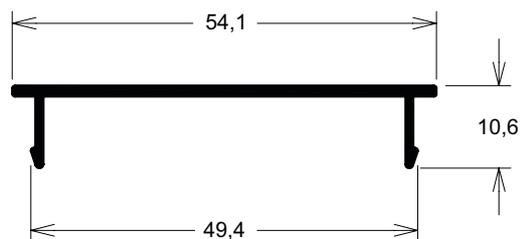
**SL059** 0,484 kg/m



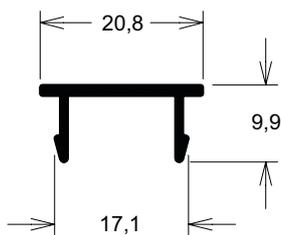
**VL040** 0,227 kg/m



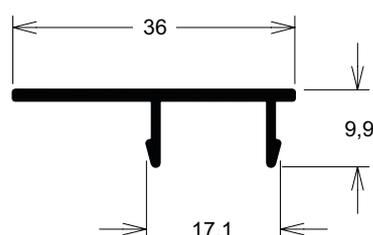
**LC021** 0,258 kg/m



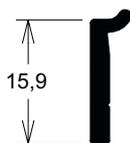
**FC368** 0,130 kg/m



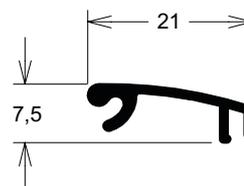
**LC029** 0,188 kg/m



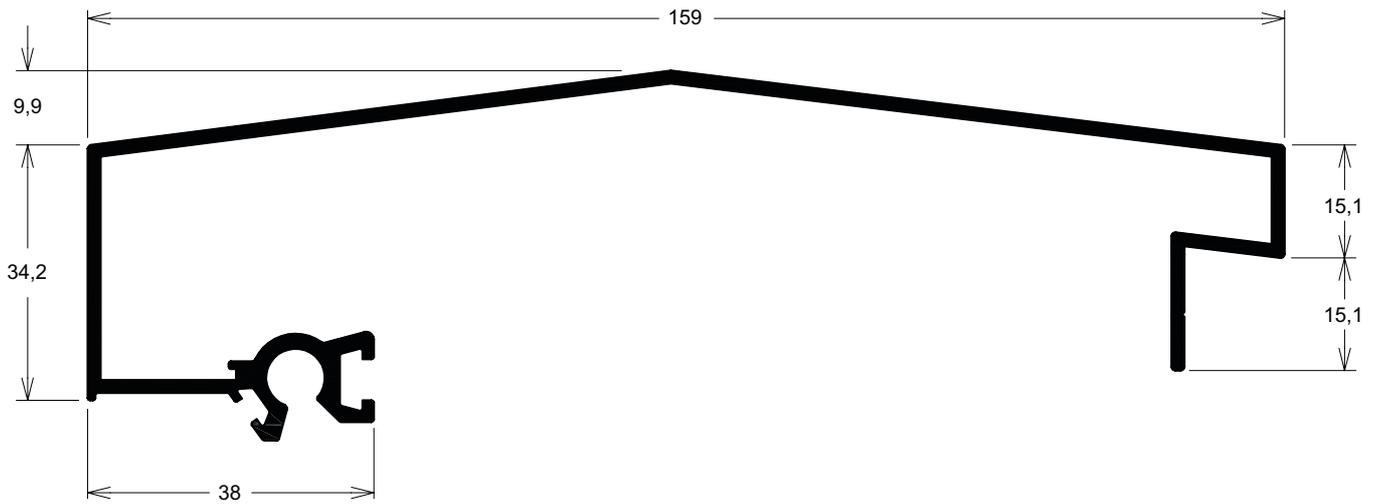
**SL060** 0,110 kg/m



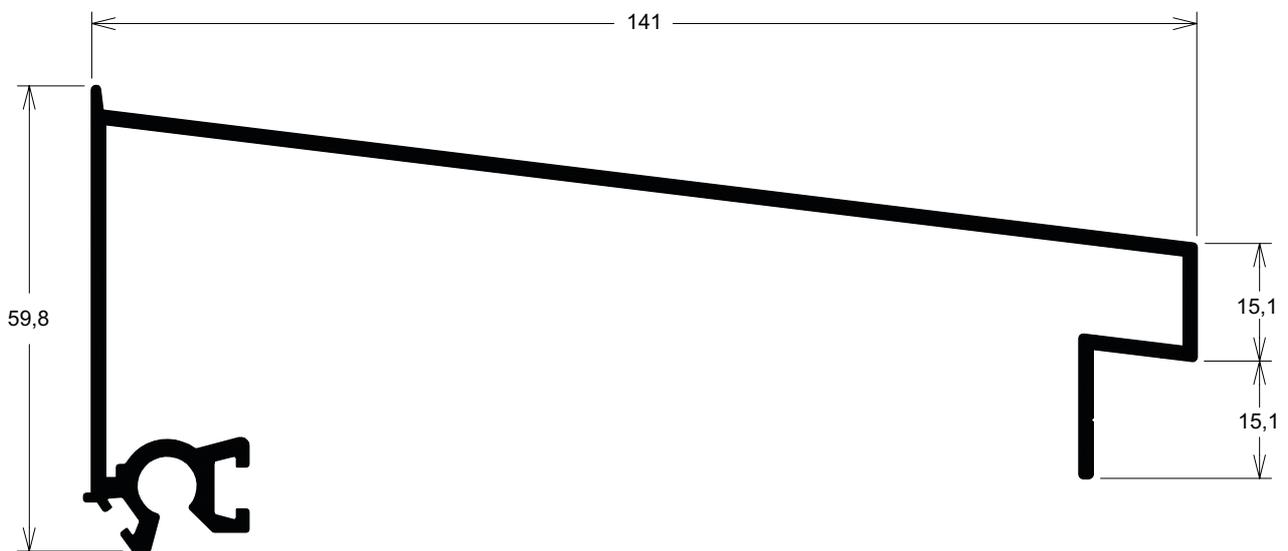
**SL036** 0,115 kg/m



LC044 1,434 kg/m

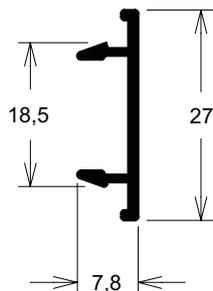


VL045 1,350 kg/m

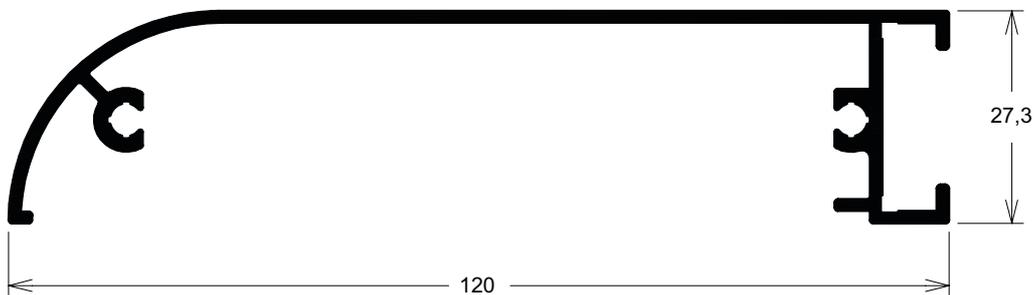


BRISES

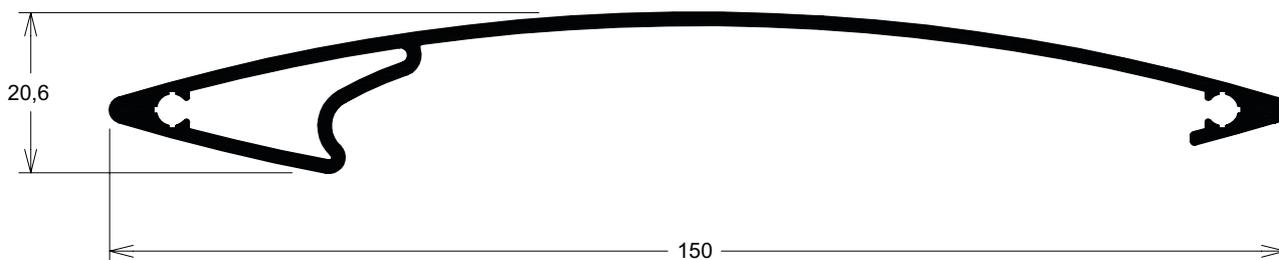
LU041 0,146 kg/m



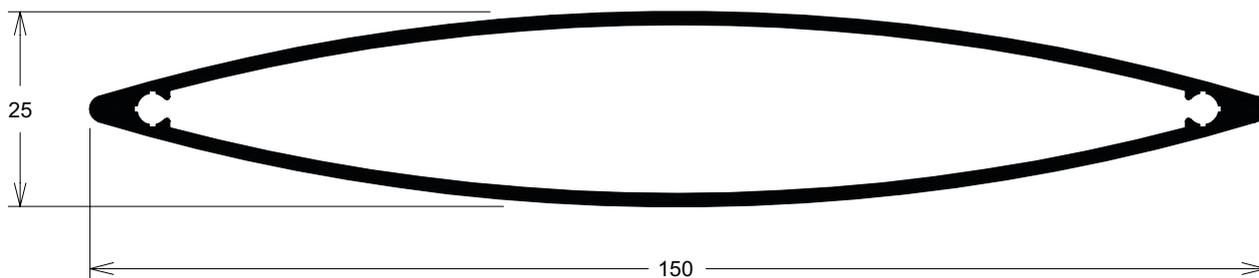
LU051 0,902 kg/m



LU037 0,969 kg/m

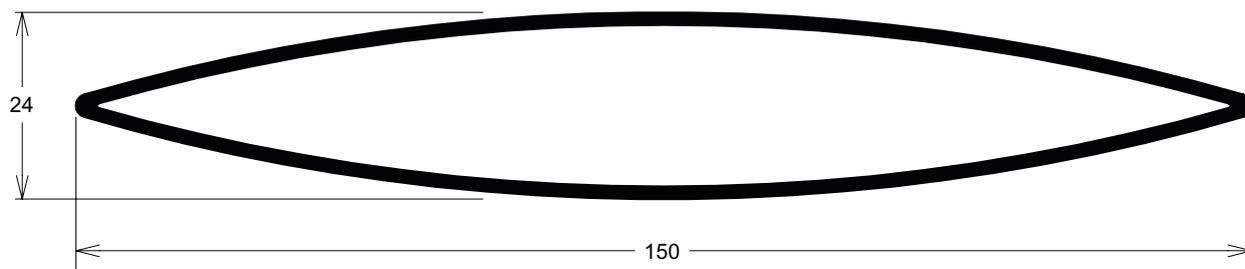


LU036 1,349 kg/m



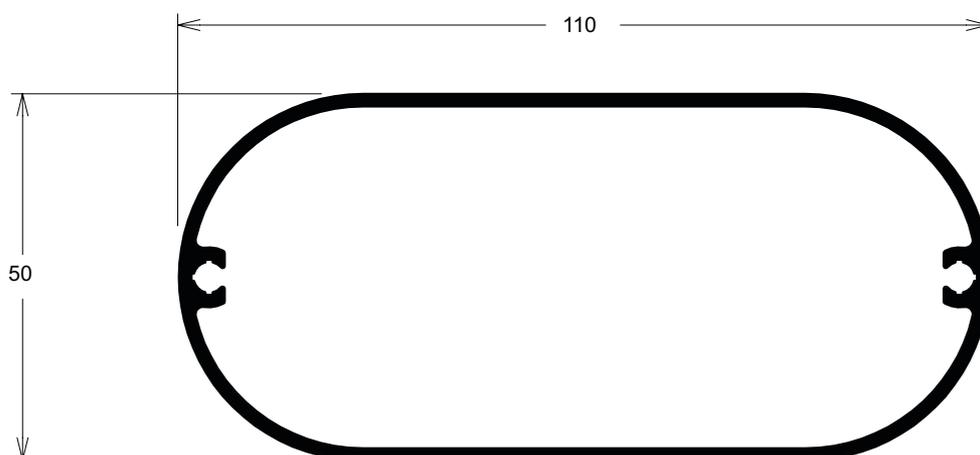
DC004

1,313 kg/m



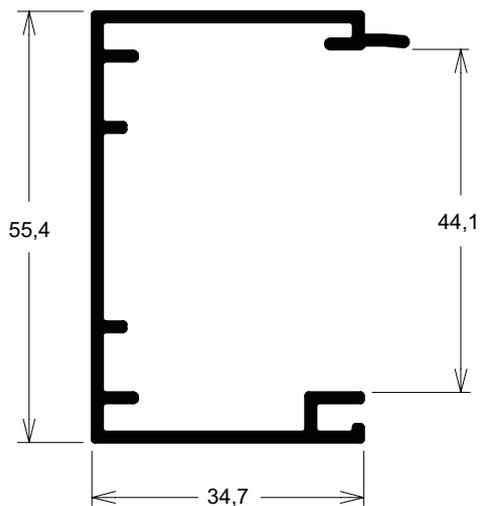
LU052

1,364 kg/m

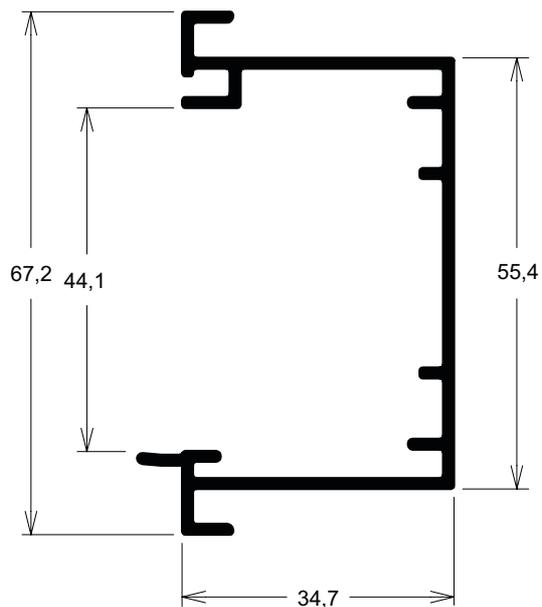


PRATELEIRA DE LUZ

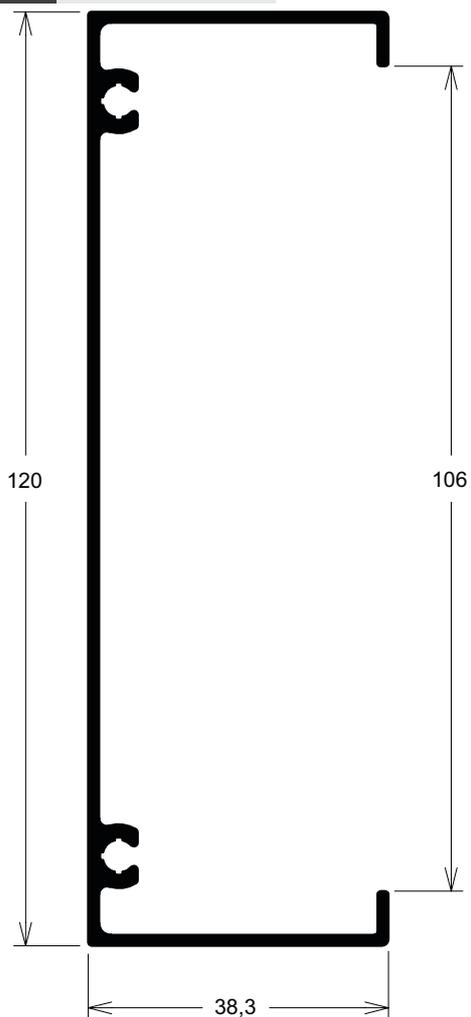
LU077 0,612 kg/m



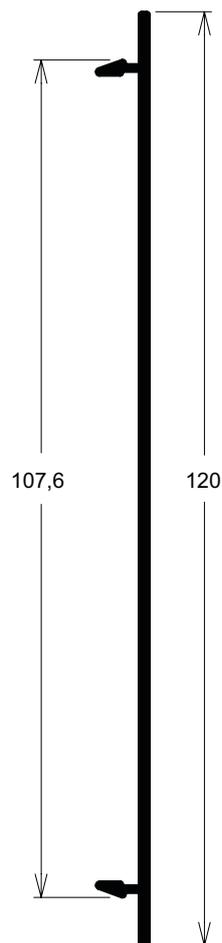
LU078 0,695 kg/m

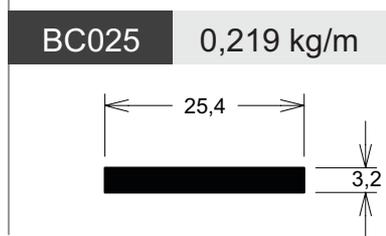
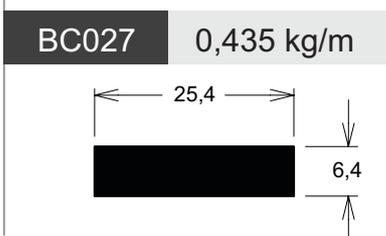
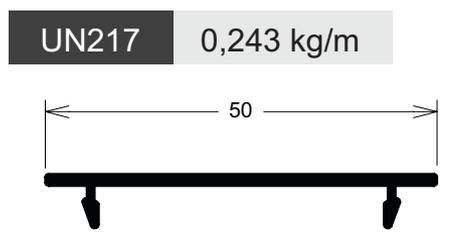
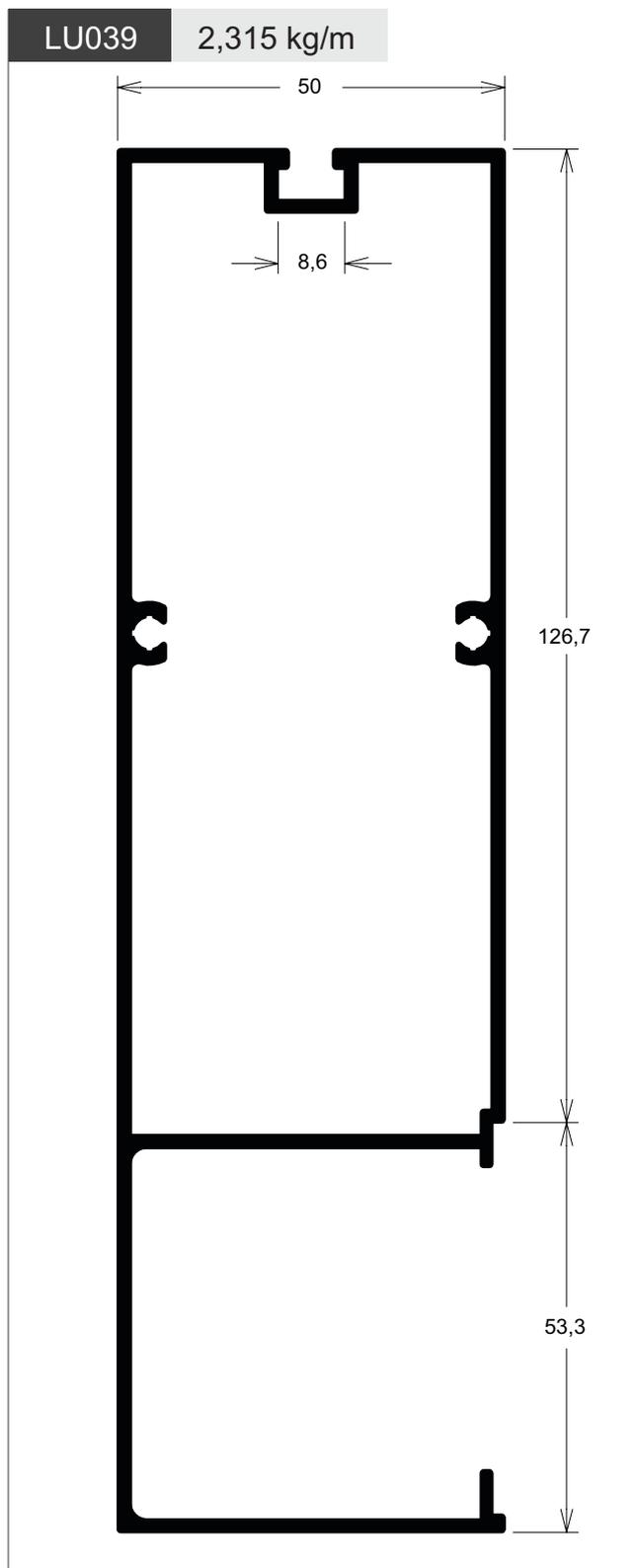
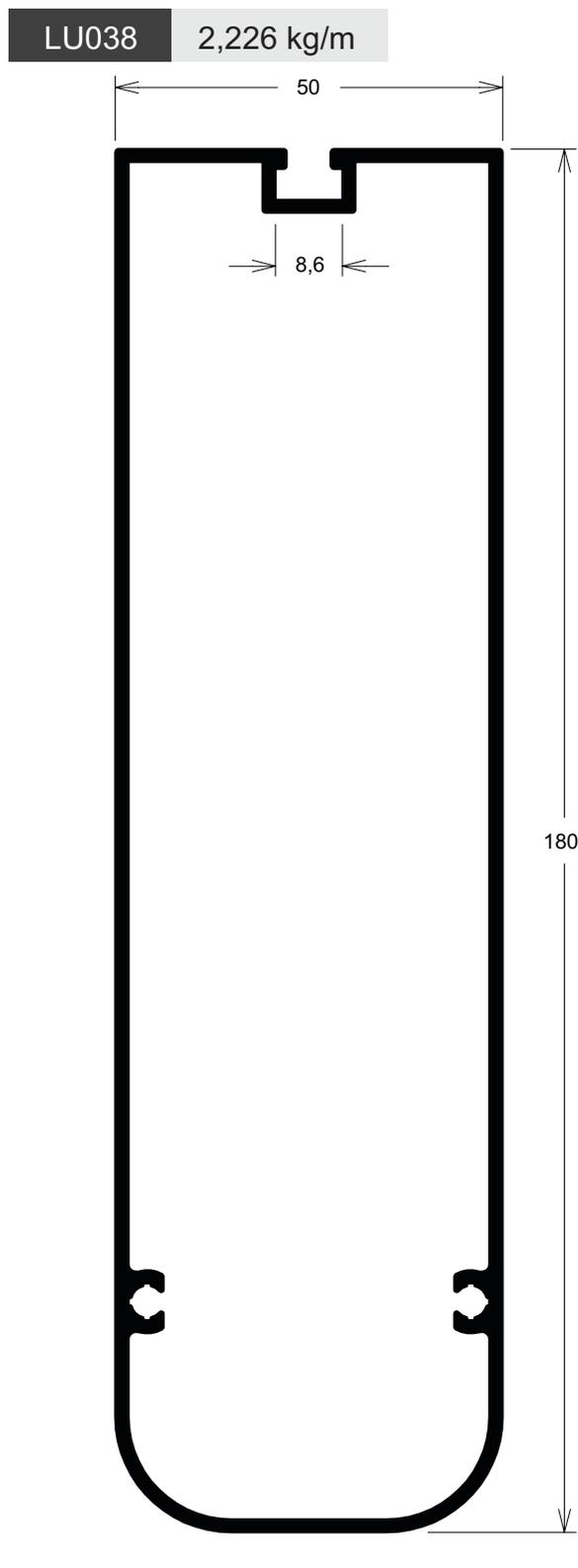


LU065 0,903 kg/m



LU066 0,494 kg/m





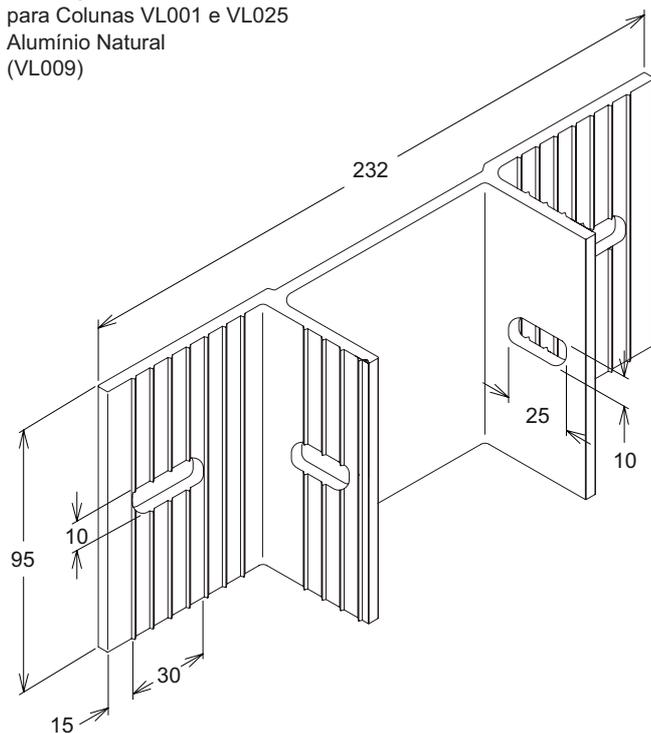


Código	Página
ANC800	F-01
ANC801	F-01
ANC802	F-01
ANC803	F-01
ANC806	F-03
ANC964	F-02
ANC967	F-02
ANC977	F-02
ANC979	F-02
ANC980	F-03
ARR759	F-19
BRA761	F-10
BRAÇO	F-10
BUC755	F-19
CHU795	F-19
CON431E	F-07
FEC478	F-11
FEC480	F-11
FEC482	F-11
FEC1070	F-11
GUA168	F-09
GUA246	F-08
GUA318	F-09
GUA366	F-08
GUA367	F-08
GUA368	F-09
GUA369	F-09
GUA371	F-08
GUA372	F-08
GUA375	F-08
GUA440	F-09
GUA520	F-09

Código	Página
KIT609	F-11
LUV988	F-04
LUV989	F-05
LUV990	F-04
LUV991	F-04
LUV992	F-05
LUV1013	F-06
LUV1014	F-06
PARAFUSOS	F-16
PRE976	F-07
PRE981	F-07
PRE983R	F-07
PRE984	F-07
PRE988	F-03
PRE989	F-03
PRE990	F-07
PRE998	F-07
PRE999	F-03
PUX170	F-14
SUP699	F-12
SUP700	F-12
SUP703	F-14
SUP706	F-13
SUP707	F-13
SUP709	F-15
SUP988	F-07
TAM008	F-14
TAM011	F-13
TAM012	F-13
TAM013	F-14
TAM014	F-14

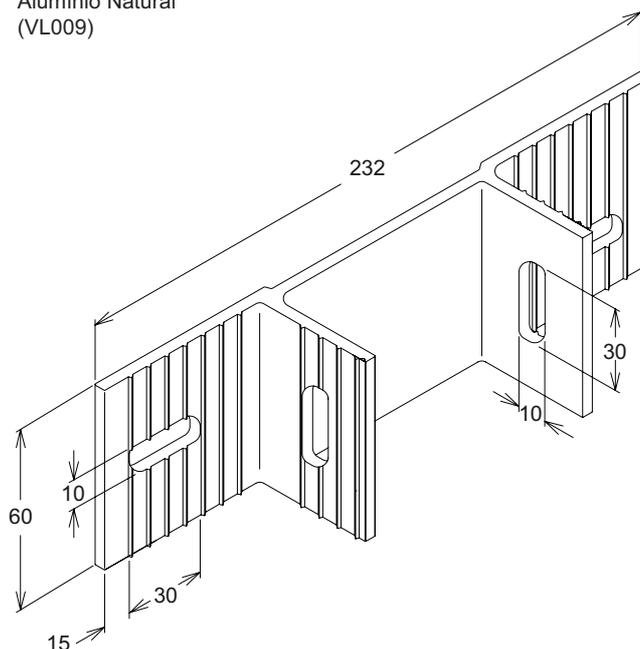
## ANC800

Ancoragem Central  
para Colunas VL001 e VL025  
Alumínio Natural  
(VL009)



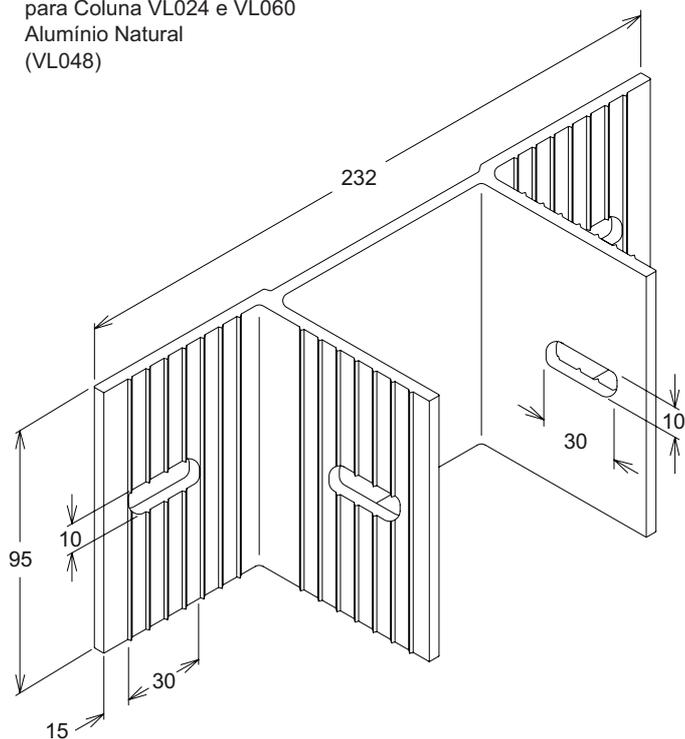
## ANC801

Ancoragem Intermediária  
para Colunas VL001 e VL025  
Alumínio Natural  
(VL009)



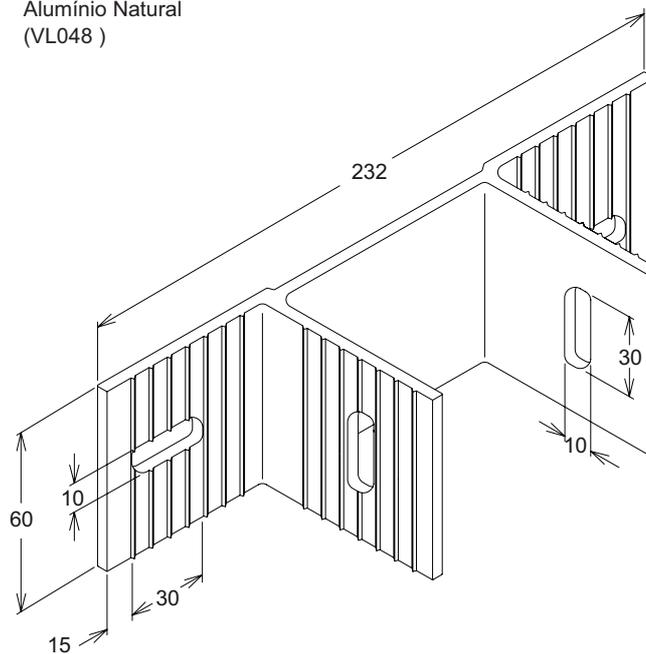
## ANC802

Ancoragem Central  
para Coluna VL024 e VL060  
Alumínio Natural  
(VL048)



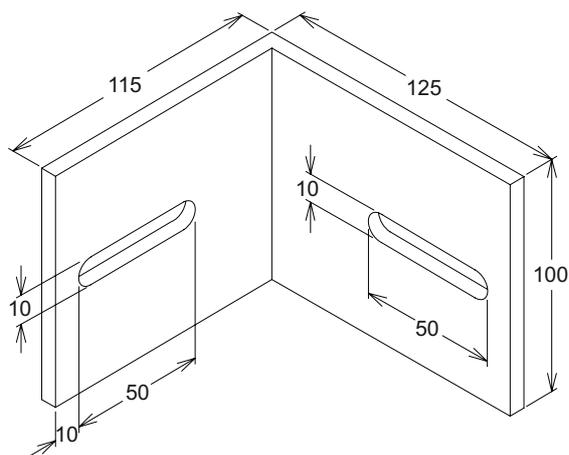
## ANC803

Ancoragem Intermediária  
para Coluna VL024 e VL060  
Alumínio Natural  
(VL048)



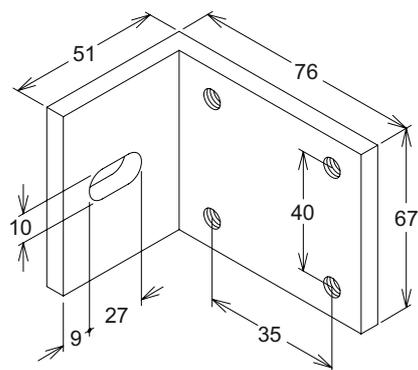
## ANC967

Ancoragem 90°  
para Coluna de Canto  
Alumínio Natural  
(CT638)



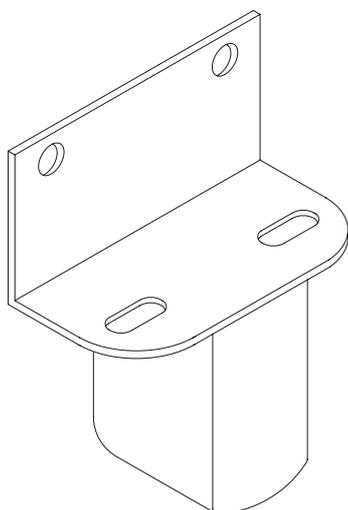
## ANC964

Ancoragem  
para Coluna Lateral  
Alumínio Natural  
(CT605)



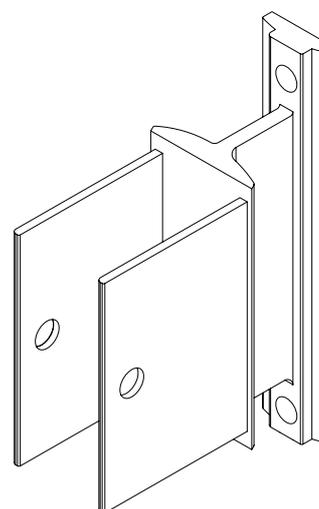
## ANC977

Ancoragem Telescópica Superior  
Alumínio Fundido Natural



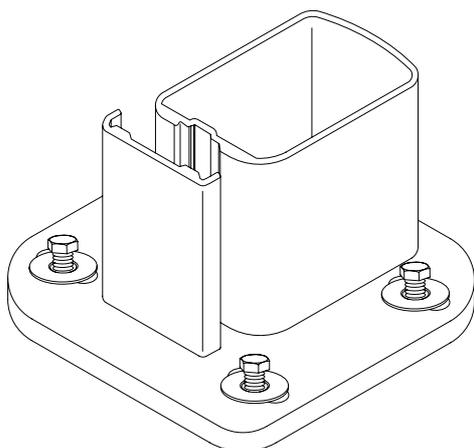
## ANC979

Ancoragem de Fixação  
para Colunas VL001 e VL026  
Alumínio Preto  
(LC050)



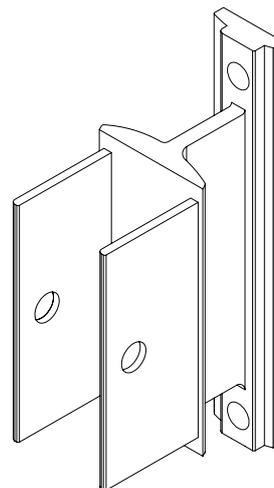
## ANC806

Ancoragem Inferior  
para Colunas VL024, VL025 e VL001  
Alumínio Fundido Natural



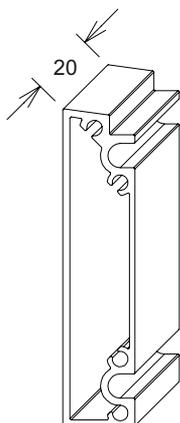
## ANC980

Ancoragem de Fixação  
para Coluna VL027 e VL025  
Alumínio Preto  
(LC050 Refilado)



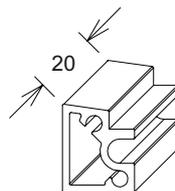
## PRE988

Presilha de Fixação Travessa 20 mm  
Alumínio Natural  
(VL072)



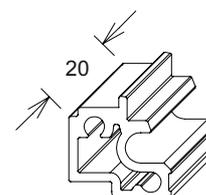
## PRE989

Presilha de Fixação Travessa 20 mm  
Alumínio Natural  
(VL069)



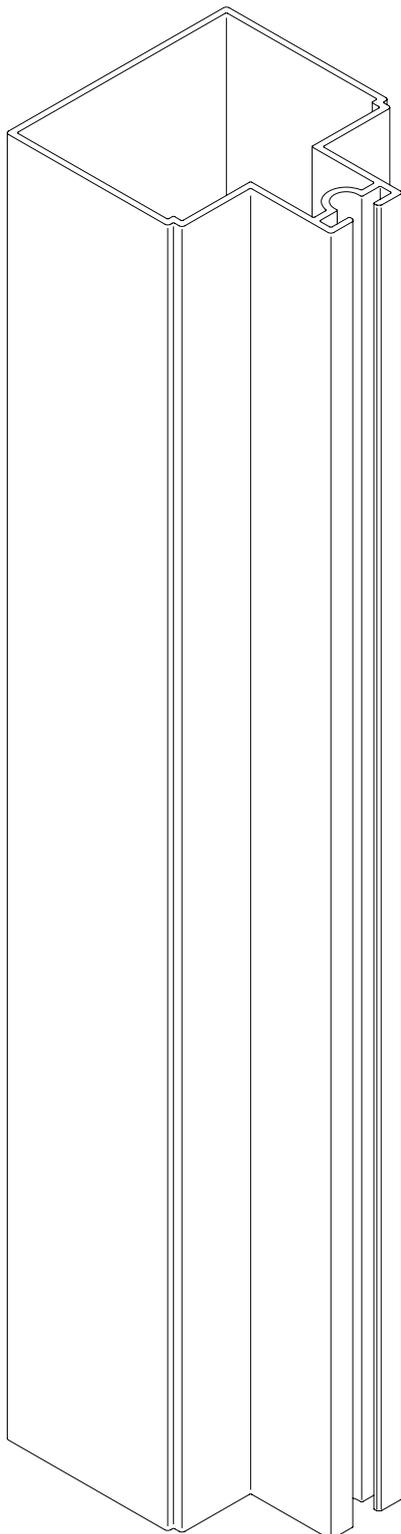
## PRE999

Presilha de Fixação Travessa 20 mm  
Alumínio Natural  
(VL100)



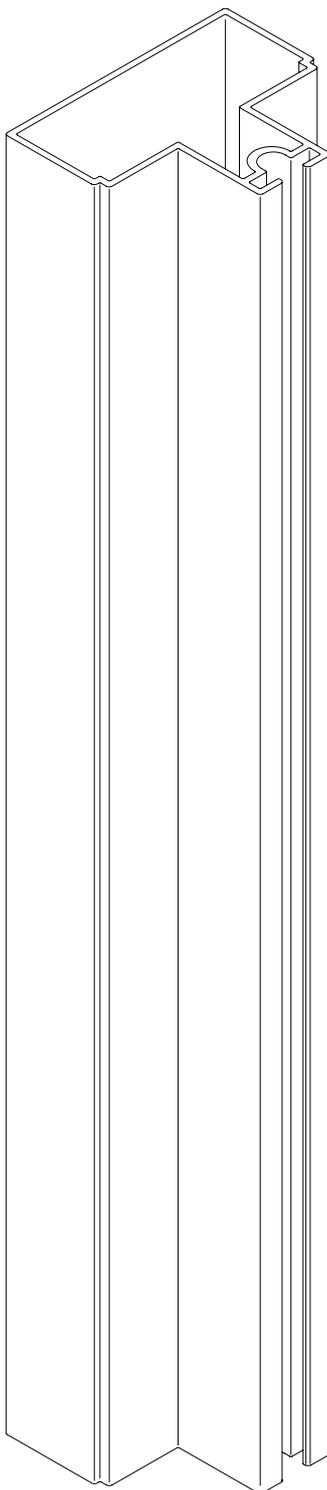
## LUV990

Luva para Coluna VL024 400 mm  
Alumínio Natural  
(VL043)



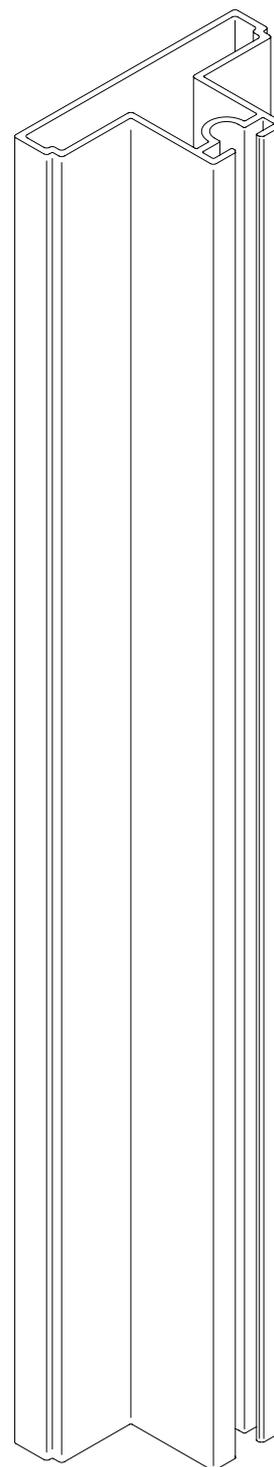
## LUV988

Luva para Coluna VL001 400 mm  
Alumínio Natural  
(VL010)



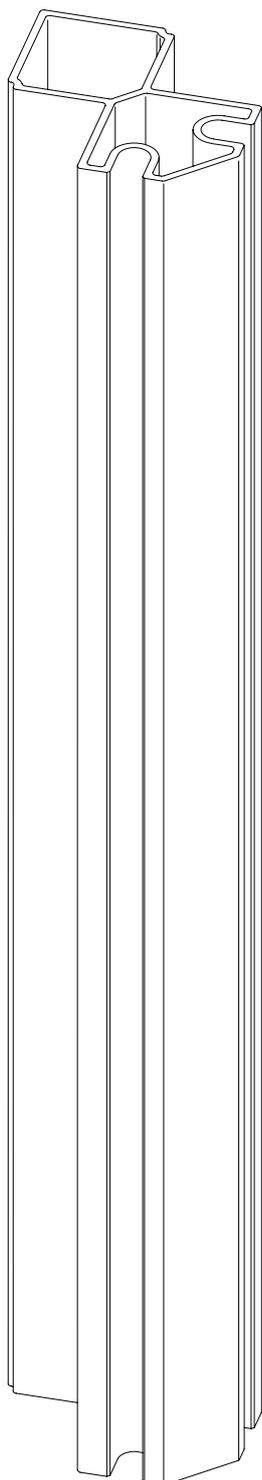
## LUV991

Luva para Coluna VL025 400 mm  
Alumínio Natural  
(VL049)



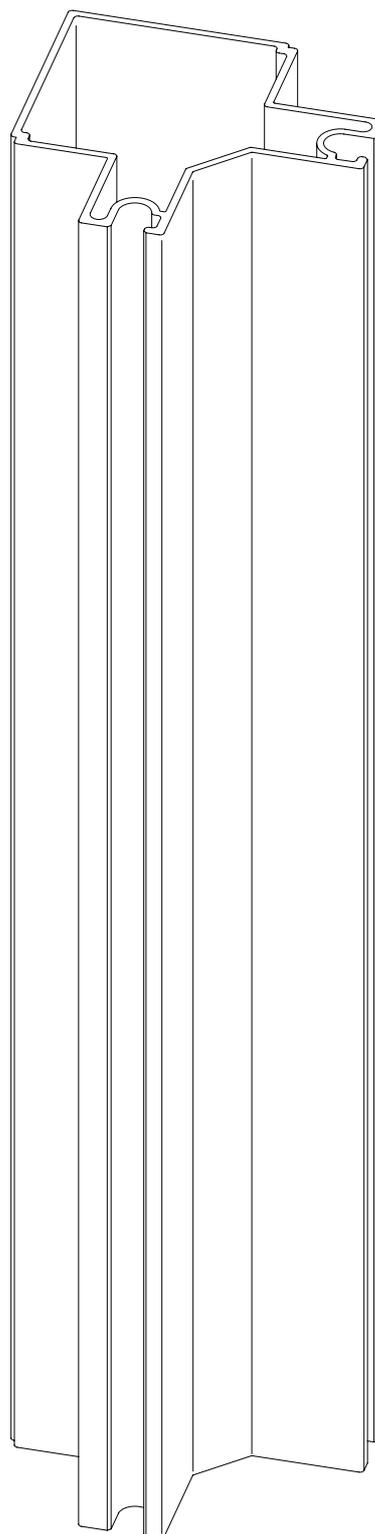
## LUV992

Luva para Coluna VL042 400 mm  
Alumínio Natural  
(VL045)



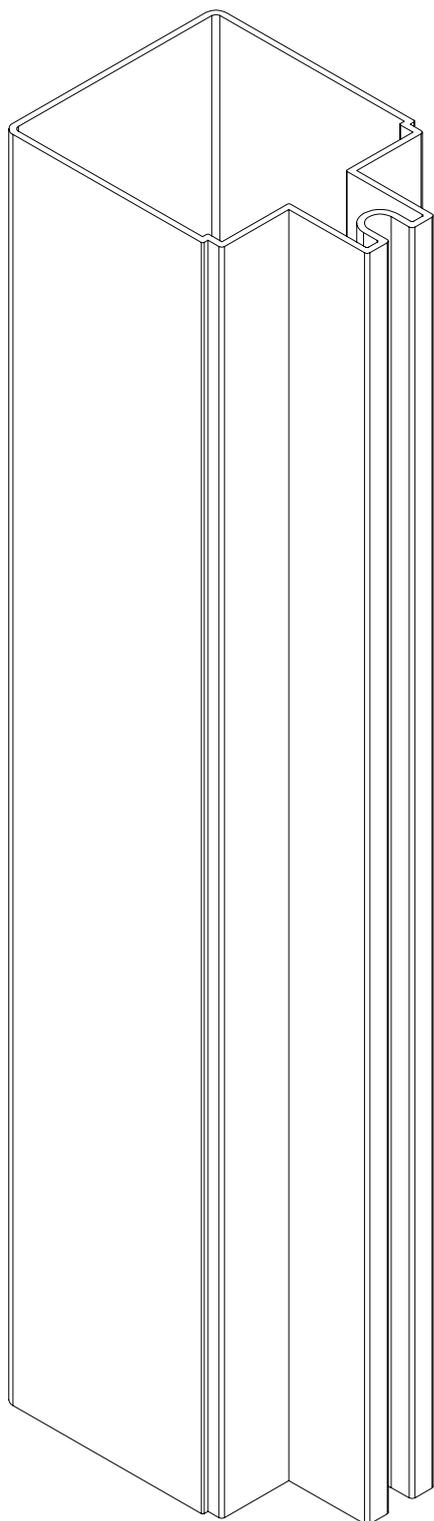
## LUV989

Luva para Coluna VL041 400 mm  
Alumínio Natural  
(VL044)



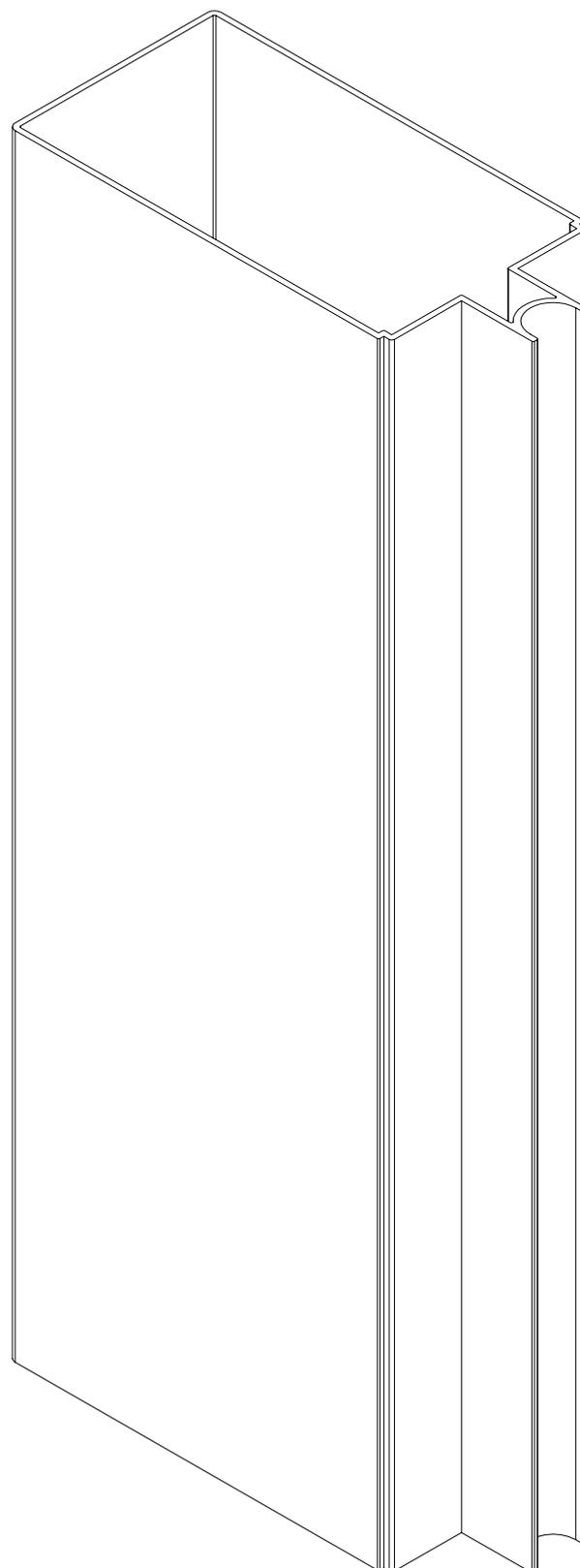
## LUV1013

Luva para Coluna VL060 400 mm  
Alumínio Natural  
(VL093)



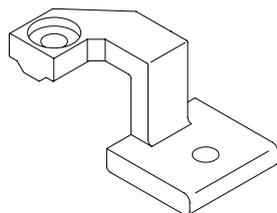
## LUV1014

Luva para Coluna VL062 400 mm  
Alumínio Natural  
(VL094)



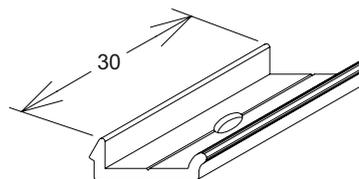
## CON431E

Fixador de Travessas  
Alumínio Natural



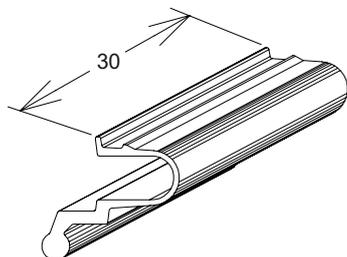
## PRE976

Presilha Arremate Interno 30 mm  
Alumínio Natural  
(FC400)



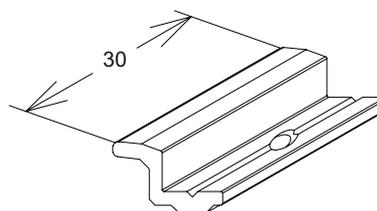
## PRE983R

Presilha Horizontal Quadros 30 mm  
Alumínio Natural  
(VL065)



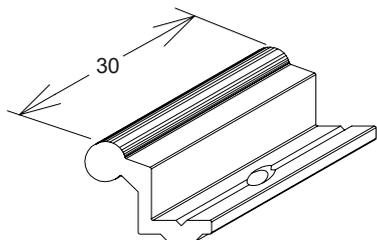
## PRE998

Presilha de Canto Quadros 30 mm  
Alumínio Natural  
(VL114)



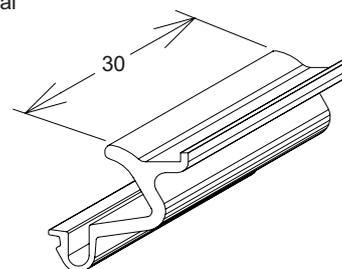
## PRE981

Presilha Vertical Quadros 30 mm  
Alumínio Natural  
(VL011)



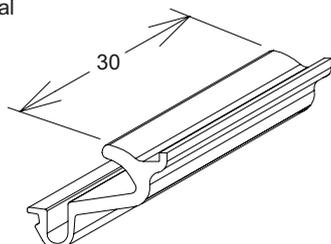
## PRE984

Presilha Apoio  
Quadros (VL053) 30 mm  
Alumínio Natural  
(VL017)



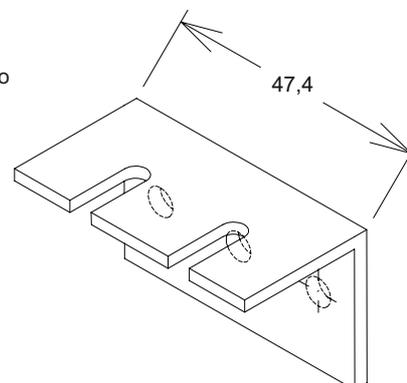
## PRE990

Presilhas de Apoio  
Quadros (VL006, VL050, VL105) 30 mm  
Alumínio Natural  
(VL076)



## SUP988

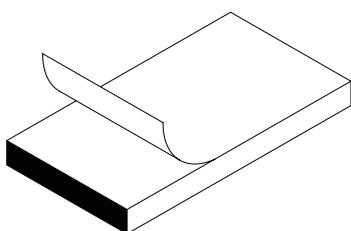
Presilha de fixação  
Travessa VL115  
47,4 mm  
Alumínio Natural  
(CT016)



Nota: As folhas VL003, VL051, VL054, VL066, VL074, VL096, VL104 e VL106 não utilizam presilhas de apoio.

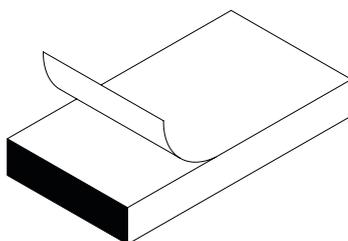
## GUA371

Guarnição Adesiva  
21 mm x 3 mm  
Vidro 8 mm  
PVC Preto - Células Fechadas



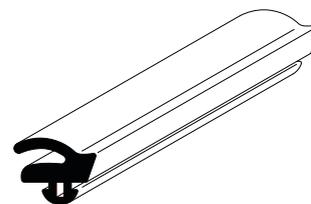
## GUA372

Guarnição Adesiva  
21 mm x 5 mm  
Vidro 6 mm  
PVC Preto - Células Fechadas



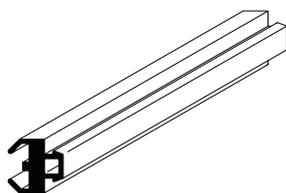
## GUA366

Guarnição  
EPDM Preto



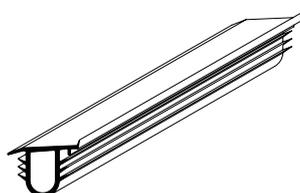
## GUA246

Guarnição  
EPDM Preto



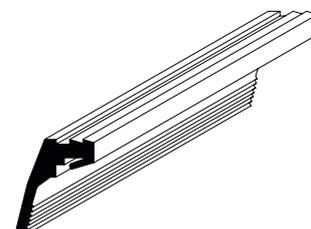
## GUA375

Guarnição  
EPDM Preto



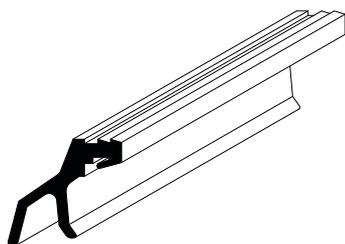
## GUA367

Guarnição  
EPDM Preto



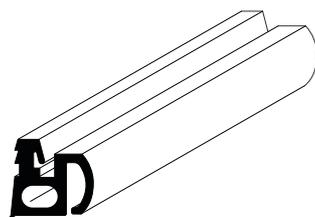
**GUA368**

Guarnição  
EPDM Preto



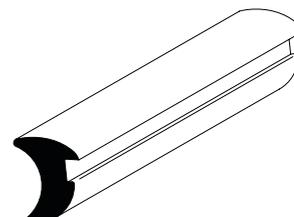
**GUA369**

Guarnição  
EPDM Preto



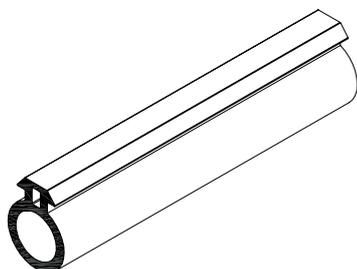
**GUA168**

Guarnição  
EPDM Preto



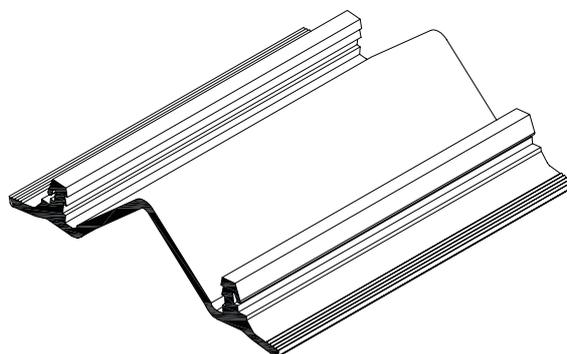
**GUA440**

Guarnição  
EPDM Preto



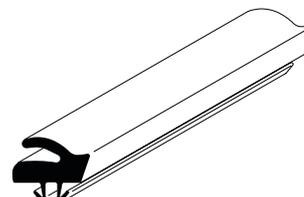
**GUA520**

Guarnição para Colunas  
Articuladas  
EPDM Preto

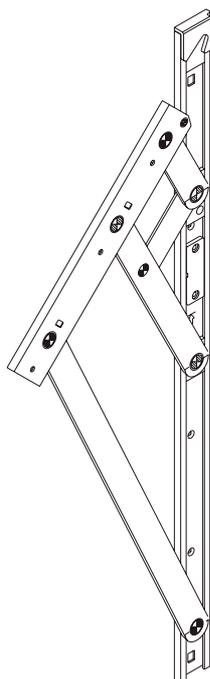


**GUA318**

Guarnição  
EPDM Preto



## BRAÇO



Conjunto do Braço - Alumínio - Caixa 15 mm

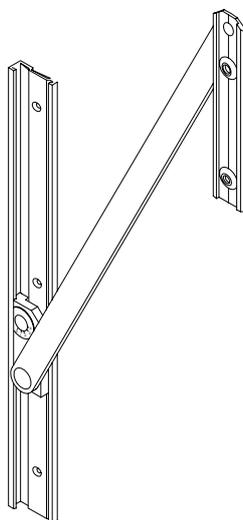
Código	Dimensões	Altura da Folha	Largura da Folha	Carga Máxima
BRA762	342	Mín. 390 Máx. 600	Máx. 1250	22 Kg
BRA763	600	Mín. 640 Máx. 1000	Máx. 1250	35 Kg
BRA764	951	Mín. 1000 Máx. 1250	Máx. 1250	45 Kg

Conjunto do Braço - Inox - Caixa 15 mm

Código	Dimensões	Altura da Folha	Largura da Folha	Carga Máxima
BRA806	313,5	Máx. 600	Máx. 1250	22 Kg
BRA807	512	Máx. 1000	Máx. 1250	35 Kg
BRA808	617	Máx. 1250	Máx. 1250	45 Kg

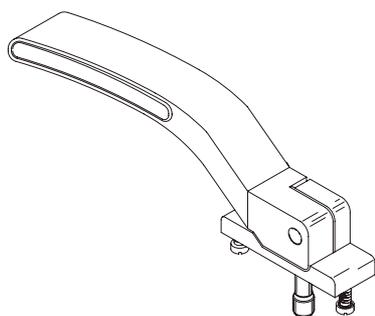
## BRA761

Limitador de Abertura  
para Folhas c/ Altura Acima de 1200 mm  
Alumínio Fosco, Preto ou Branco



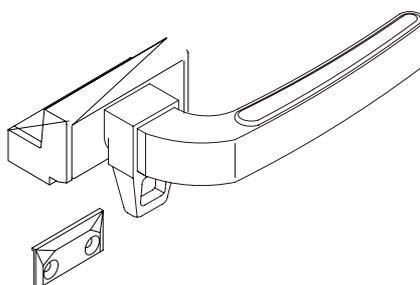
## FEC480

Fecho Articulado  
Versões: Direito e Esquerdo  
Alumínio Fosco, Preto ou Branco



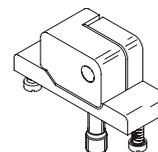
## FEC478

Fecho Punho  
Versões: Versão Direito e Esquerdo  
Alumínio Fosco, Preto ou Branco



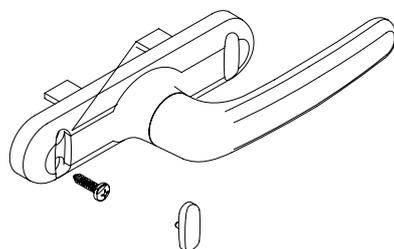
## FEC482

Fecho Articulado  
Alumínio Preto



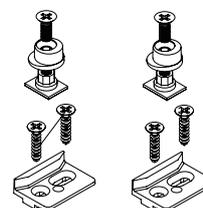
## FEC1070

Fecho Tipo Cremona  
Alumínio Branco ou Preto



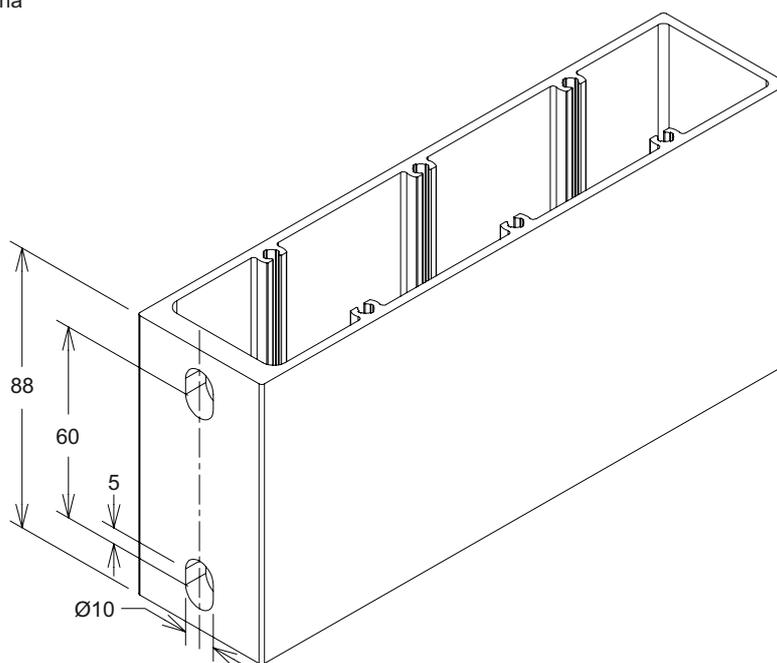
## KIT609

Kit Complementar  
para Trava Multiponto  
Zamac Preto



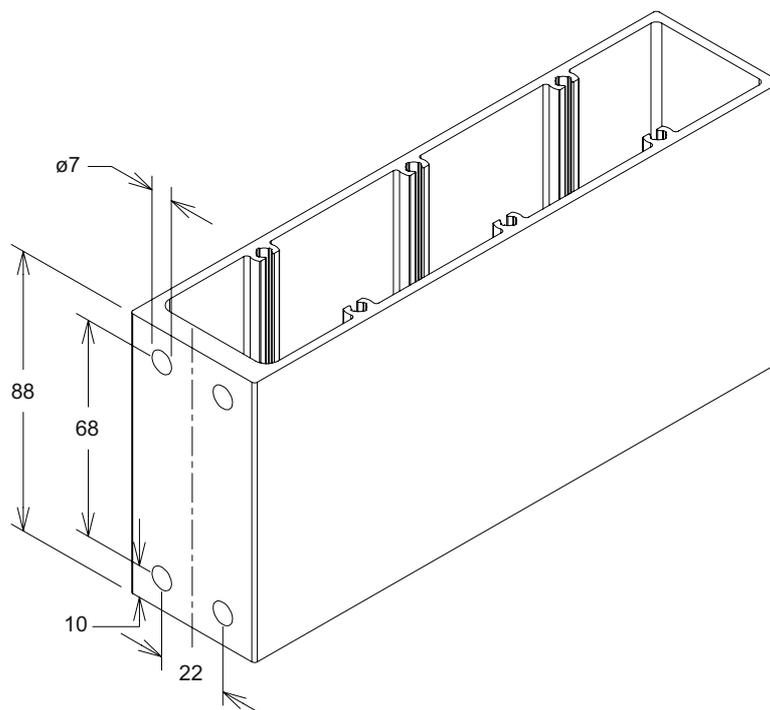
## SUP699

Suporte do Brise em Alvenaria  
Alumínio Natural  
(LU043)



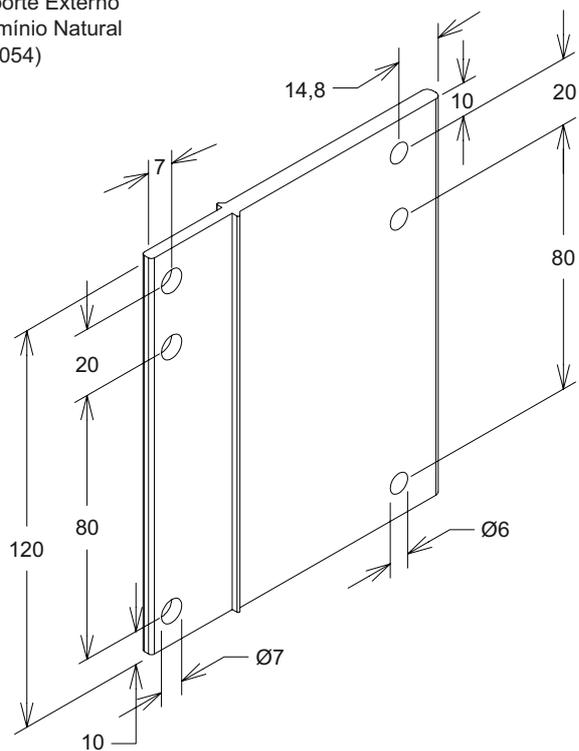
## SUP700

Suporte do Brise em Coluna Fachada  
Alumínio Natural  
(LU043)



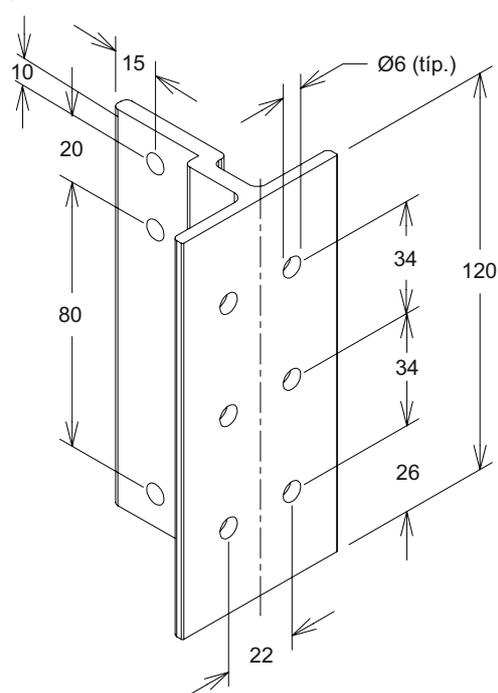
## SUP706

Suporte Externo  
Alumínio Natural  
(LU054)



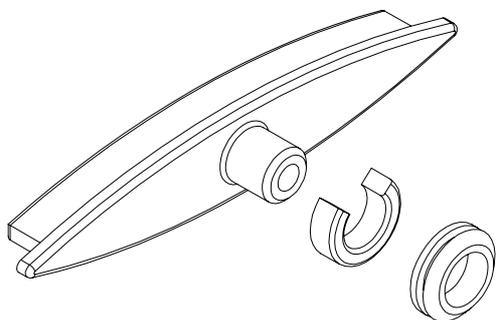
## SUP707

Suporte Externo  
Alumínio Natural  
(LU053)



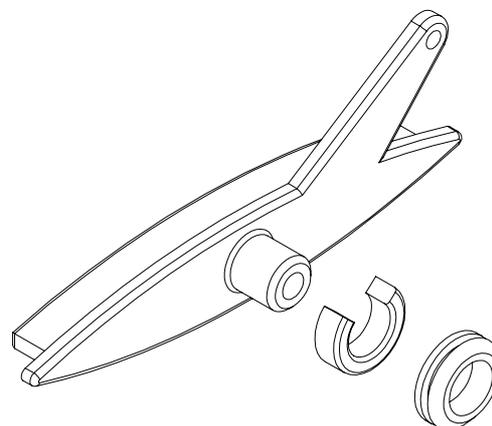
## TAM011

Tampa para Brise Móvel  
Polímero Preto ou Branco  
(DC004)



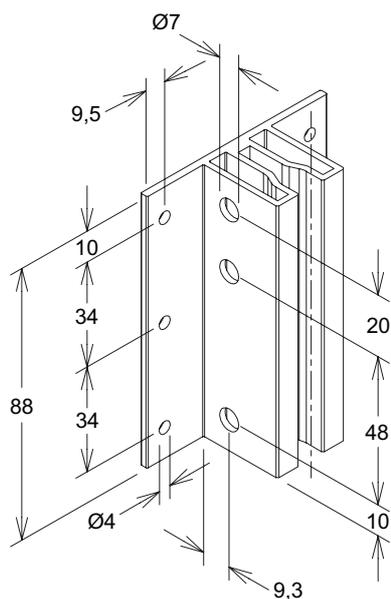
## TAM012

Tampa para Brise Móvel com Acionamento  
Polímero Preto ou Branco  
(DC004)



## SUP703

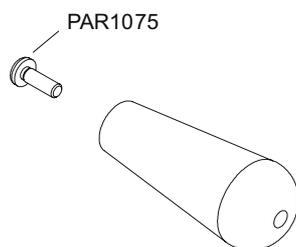
Suporte Interno  
Alumínio Natural  
(LU048)



Nota: Usinagens feitas dos dois lados da peça.

## PUX170

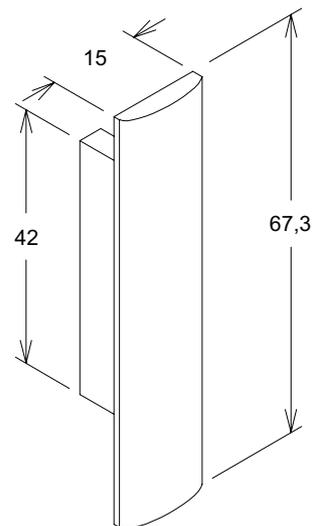
Puxador para Brise Móvel  
Polímero Preto ou Branco



Nota: Parafuso não fornecido

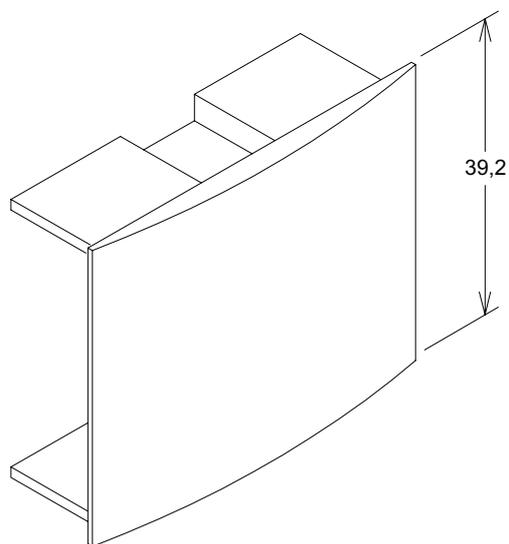
## TAM014

Tampa de Nylon para Perfil LU078  
Acabamento Branco ou Preto



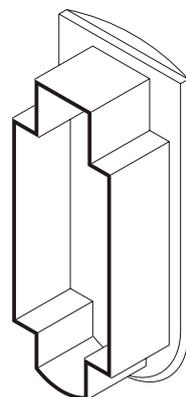
## TAM013

Tampa de Nylon para Perfil LU077  
Acabamento Branco ou Preto



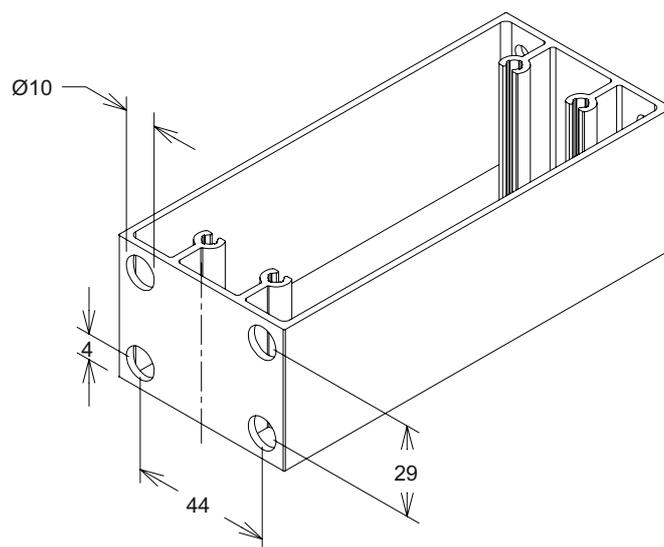
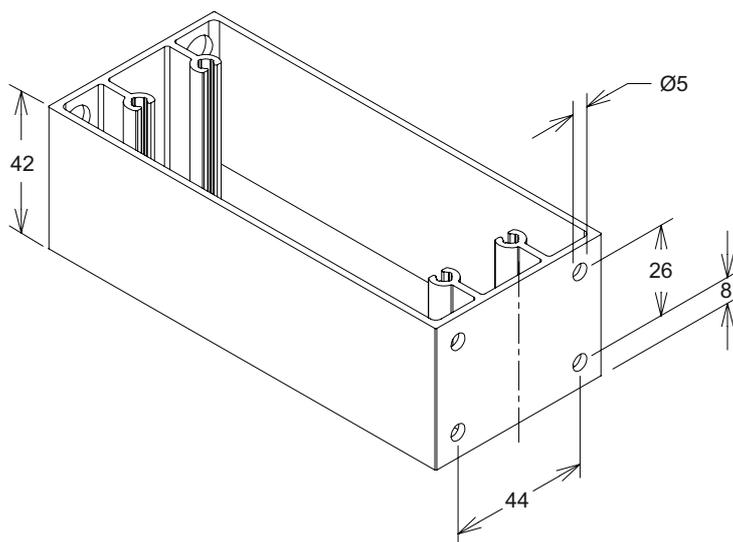
## TAM008

Tampa de Nylon para Perfil LU051  
Acabamento Branco ou Preto

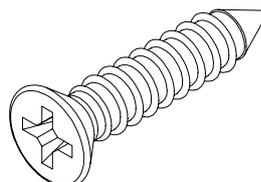
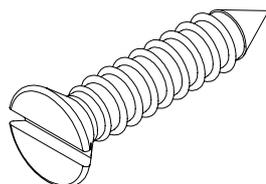


## SUP709

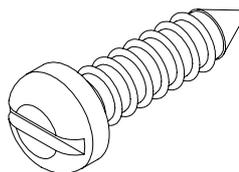
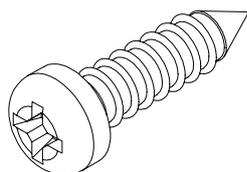
Suporte Externo  
Alumínio Natural  
(LU076)



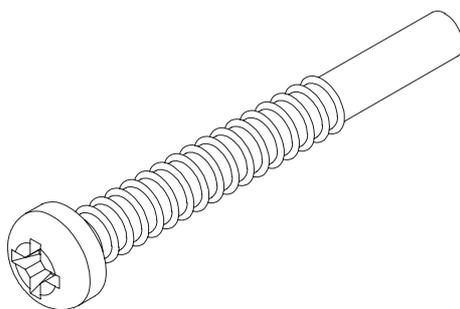
## PARAFUSOS



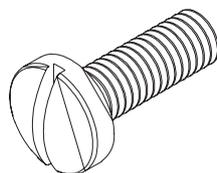
Descrição	Cód. Fenda Simples	Cód. Fenda PHS
Parf. AA CX 4,8 mm x 22 mm Inox		PAR1056
Parf. AA CX 4,8 mm x 19 mm Inox	PAR720	PAR1046



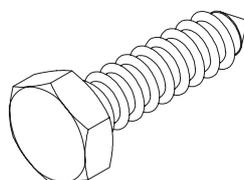
Descrição	Cód. Fenda Simples	Cód. Fenda PHS
Parf. AA CP 3,5 mm x 9,5 mm Inox	PAR437	PAR1022
Parf. AA CP 3,9 mm x 6,5 mm Inox	PAR704	PAR1019
Parf. AA CP 4,2 mm x 13 mm Inox	PAR1051	PAR1024
Parf. AA CP 4,2 mm x 16 mm Inox	PAR936	PAR1025
Parf. AA CP 4,2 mm x 32 mm Inox	PAR694	PAR1028
Parf. AA CP 4,8 mm x 13 mm Inox	PAR691	PAR1032
Parf. AA CP 4,8 mm x 16 mm Inox	PAR705	PAR1015
Parf. AA CP 4,8 mm x 19 mm Inox	PAR695	PAR1033
Parf. AA CP 4,8 mm x 25 mm Inox	PAR722	PAR1035
Parf. AA CP 4,8 mm x 32 mm Inox	PAR937	PAR1021
Parf. AA CP 4,8 mm x 50 mm Inox	PAR992	PAR1037
Parf. AA CP 6,3 mm x 19 mm Inox		PAR1088



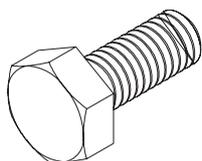
Descrição	Cód. Fenda PHS
Parf. AA CP Simples CP 4,8 mm x 32 mm Inox	PAR428



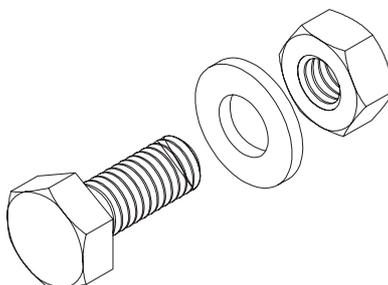
Descrição	Cód. Fenda PHS
Parf. AA CP M4 x 12 mm Inox	PAR1065



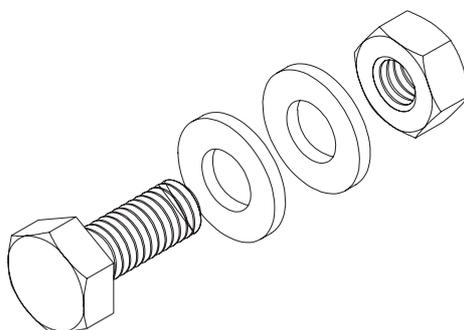
Descrição	Cód. Fenda PHS
Parf. Cab. Sextavada AA 4,8 mm x 19 mm Inox	PAR063
Parf. Cab. Sextavada AA 4,8 mm x 32 mm Inox	PAR060
Parf. Cab. Sextavada AA 6,3 mm x 25 mm Inox	PAR061



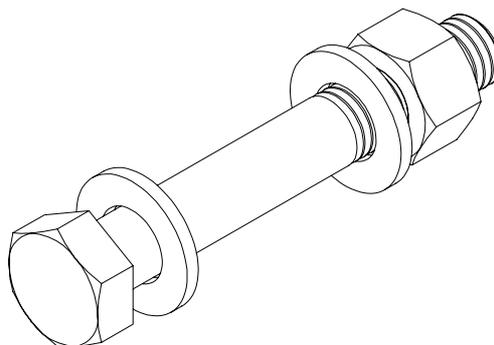
Descrição	Cód. Fenda PHS
Parf. Cab. Sextavada 3/8" x 1 1/4" Inox	PAR572
Parf. Cab. Sextavada 2 1/4" x 5/8" Inox	PAR690
Parf. Cab. Sextavada M10 x 50 mm Inox	PAR1048



Descrição	Cód. Fenda PHS
Parf. Cab. Sextavada 3/16" x 1/2" Inox	PAR1061
Parf. Cab. Sextavada M5 x 16 Inox	PAR1063
Parf. Cab. Sextavada M6 x 16 Inox	PAR1062



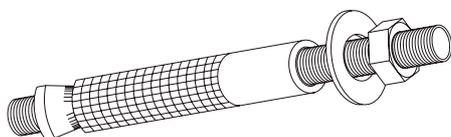
Descrição	Cód. Fenda PHS
Parf. Cab. Sextavada 3/16" x 1 1/2" Inox	PAR1064



Descrição	Código
Parf. Cab Sextavada WW 1/4" x 2" Inox	PAR062
Parf. Cab Sextavada WW 3/8" x 5" Inox	PAR716
Parf. Cab Sextavada WW 3/8" x 3" Inox	PAR1006

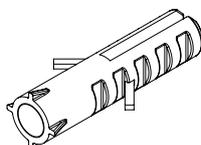
## CHU795

Chumbador com Porca, Arruela e Prisioneiro  
9,5 mm x 80 mm



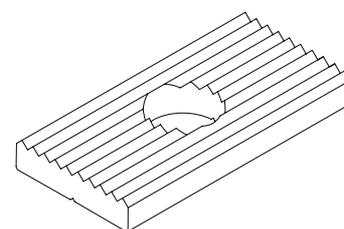
## BUC755

Bucha de Nylon S6 (Ø6 x 30)  
para Parafuso CPAAØ4,2 X 11/2"



## ARR759

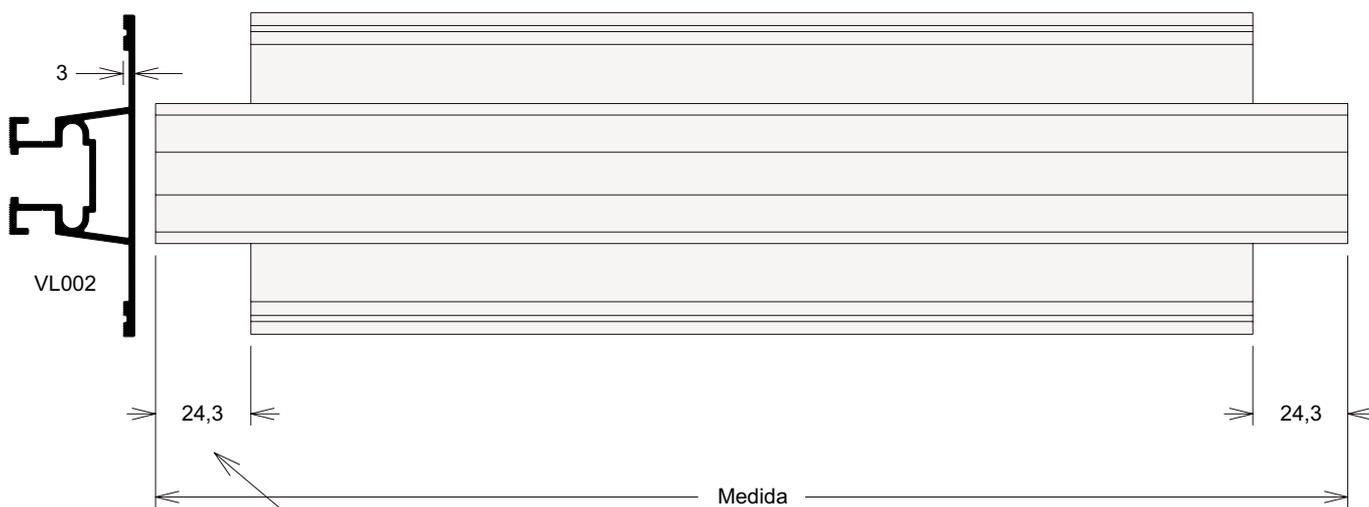
Arruela de Ancoragem 40 mm  
Alumínio Natural  
(FC512)



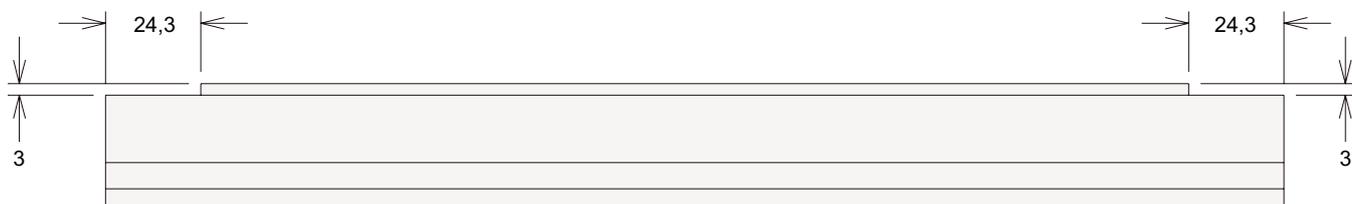
Descrição	Pág.
USINAGEM - TODAS AS TRAVESSAS	G-01

Descrição	Pág.
DETALHE DA INSTALAÇÃO DAS PRESILHAS PRE981, PRE983, PRE990 NA FOLHA	H-01
COLUNA VL025 COM REFORÇO LC048	H-02
COLUNA VL001 COM REFORÇO LC048	H-03
COLUNA VL062 COM REFORÇO	H-04
CANTO A 90° UTILIZANDO A COLUNA VL041	H-05
CANTO A 90° UTILIZANDO A COLUNA VL042	H-06
COLUNAS ARTICULADAS PARA CANTOS	H-07
CANTO A 90° UTILIZANDO MEIA COLUNA E TUBO	H-08
TRAVESSA LARGA PARA DECORATIVO	H-09
CORTE COM FOLHAS PARA VIDRO ENCAIXILHADO ATÉ 8 MM	H-11
CORTE COM FOLHAS PARA VIDRO ENCAIXILHADO ATÉ 21 MM	H-12
DETALHE DA FIXAÇÃO DA TRAVESSA VL115	H-13
DETALHE PARA FOLHAS DE CANTO 90° SEM COLUNA	H-14
DETALHE DA FIXAÇÃO PARA FOLHAS DE CANTO	H-15
ACESSÓRIO PARA FIXAÇÃO DAS FOLHAS DE CANTO	H-16
NOVOS ARREMATES PARA COLUNA CITTÁ LC003 E CITTÁ DUE VL001	H-17
NOVOS ARREMATES PARA COLUNA CITTÁ LC024 E CITTÁ DUE VL024	H-18
NOVOS ARREMATES PARA COLUNA CITTÁ DUE VL060	H-19
ESQUEMA PARA INSTALAÇÃO DA BANDEJA DE ILUMINAÇÃO NA LINHA CITTÁ E CITTÁ DUE	H-20
ESQUEMA PARA INSTALAÇÃO DOS BRISES NA LINHA CITTÁ E CITTÁ DUE	H-21
<b>ELEVADOR PANORÂMICO</b>	H-22
DETALHES PARA ELEVADOR PANORÂMICO	<b>H-23</b>
VL028 - USINAGEM PARA A FIXAÇÃO NA LUVA	H-24
DETALHE DE UTILIZAÇÃO NA LUVA	H-25
TQ032 - USINAGEM PARA CHUMBADOR E FIXAÇÃO NO MARCO	H-26
VL029 - USINAGEM PARA A FIXAÇÃO DA LUVA	H-27
ESQUEMA DAS QUANTIDADES DAS PRESILHAS PARA FIXAÇÃO DAS FOLHAS	H-28
ESQUEMA DAS QUANTIDADES DOS CHUMBADORES PARA FIXAÇÃO DOS MARCOS	H-29
ESQUEMA DAS QUANTIDADES DOS PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO DA LUVA NO MARCO	H-30

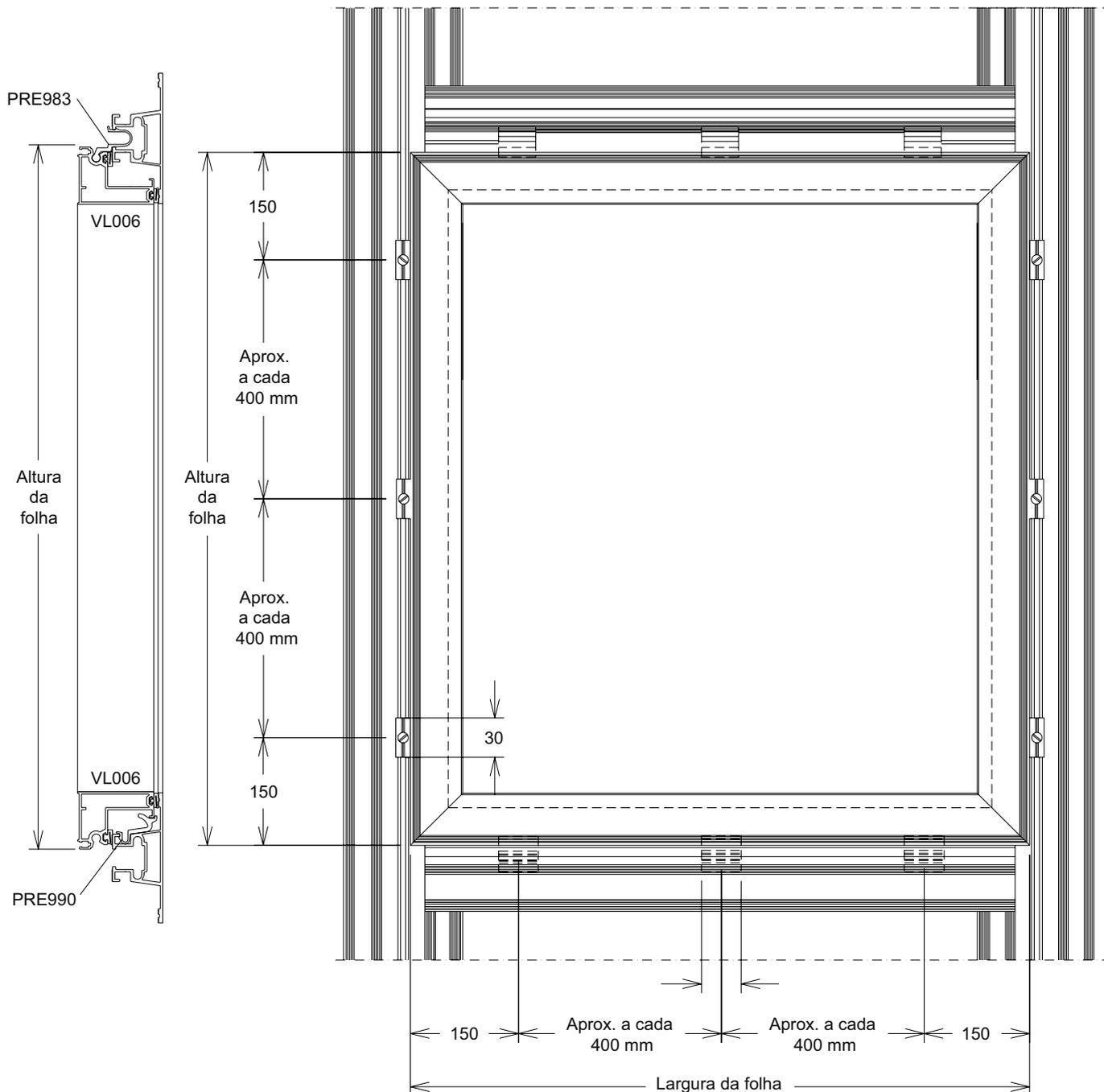
## USINAGEM - TODAS AS TRAVESSAS



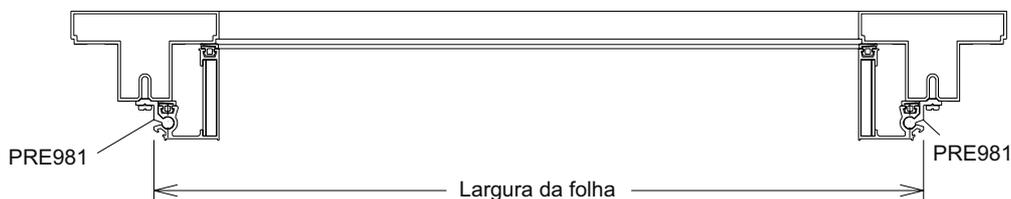
Atenção: Quando o perfil na lateral for VL007, fazer usinagem com 26,3 mm



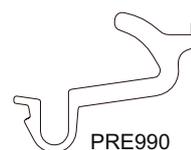
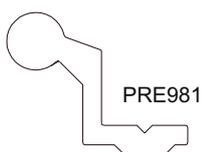
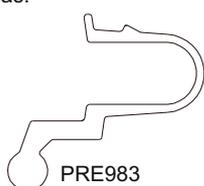
## DETALHE DA INSTALAÇÃO DAS PRESILHAS PRE981, PRE983, PRE990 NA FOLHA



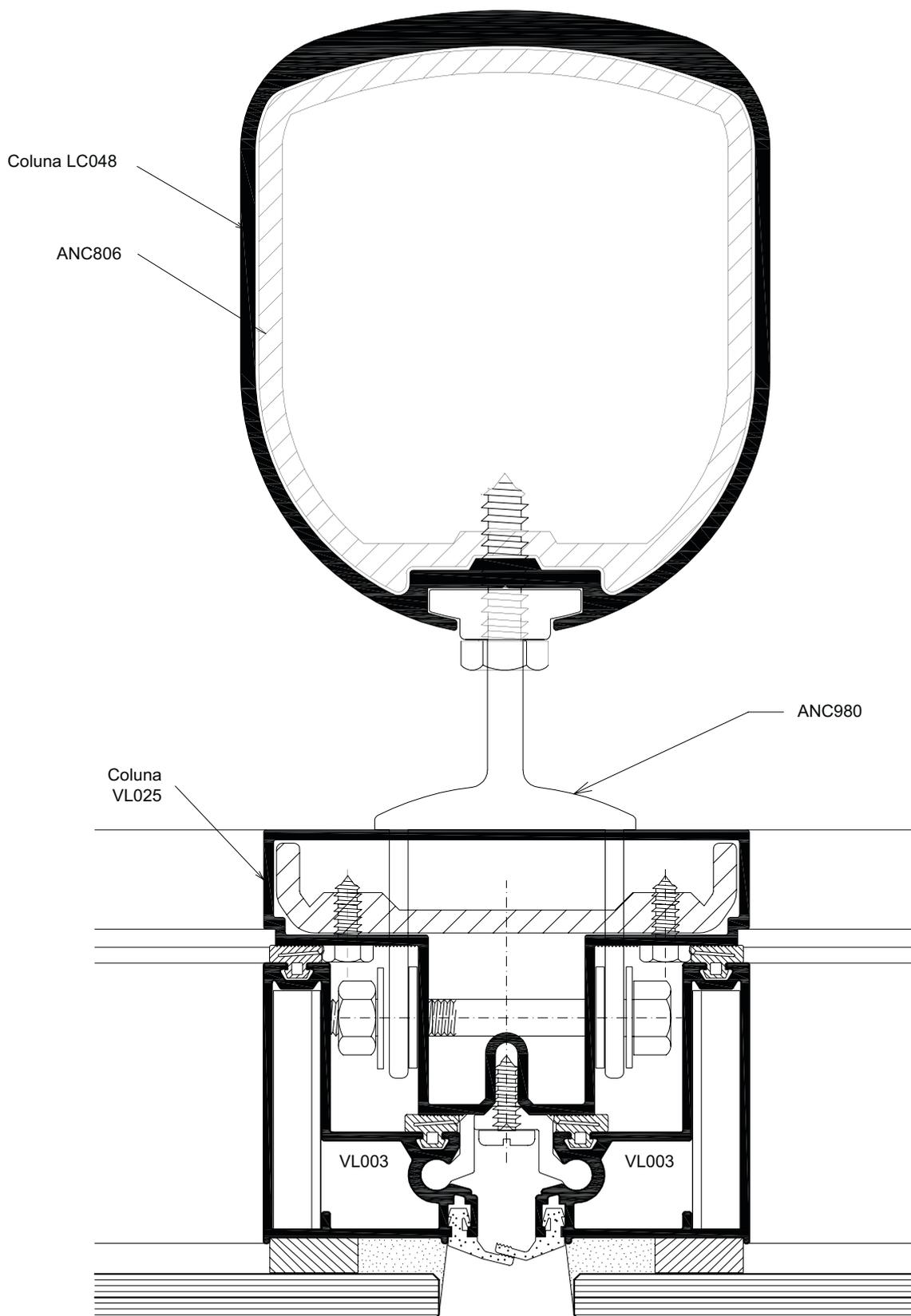
Nota: As folhas VL003, VL051, VL054, VL066, VL074, VL096, VL104 e VL106 não utilizam presilha de apoio



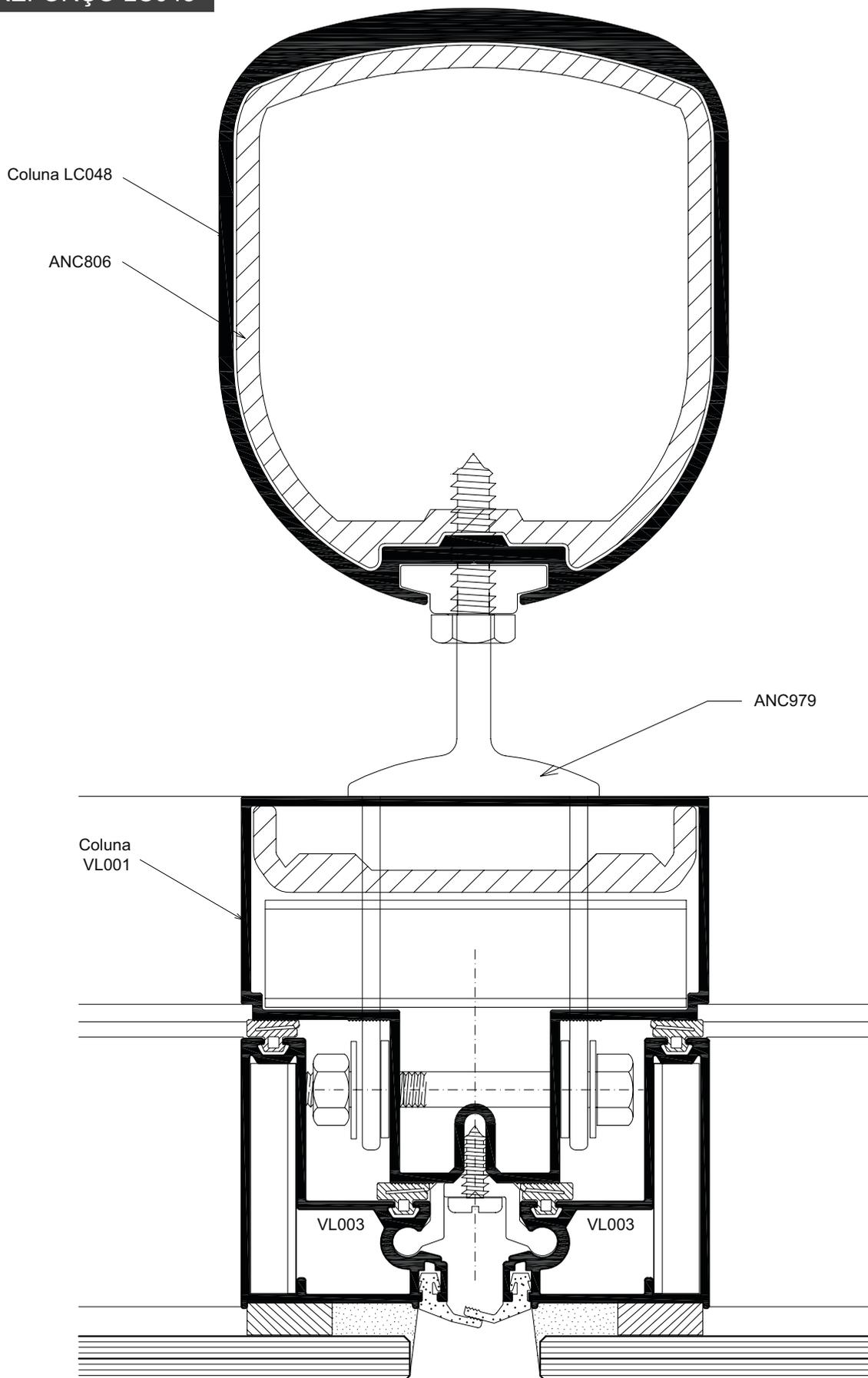
Presilhas:



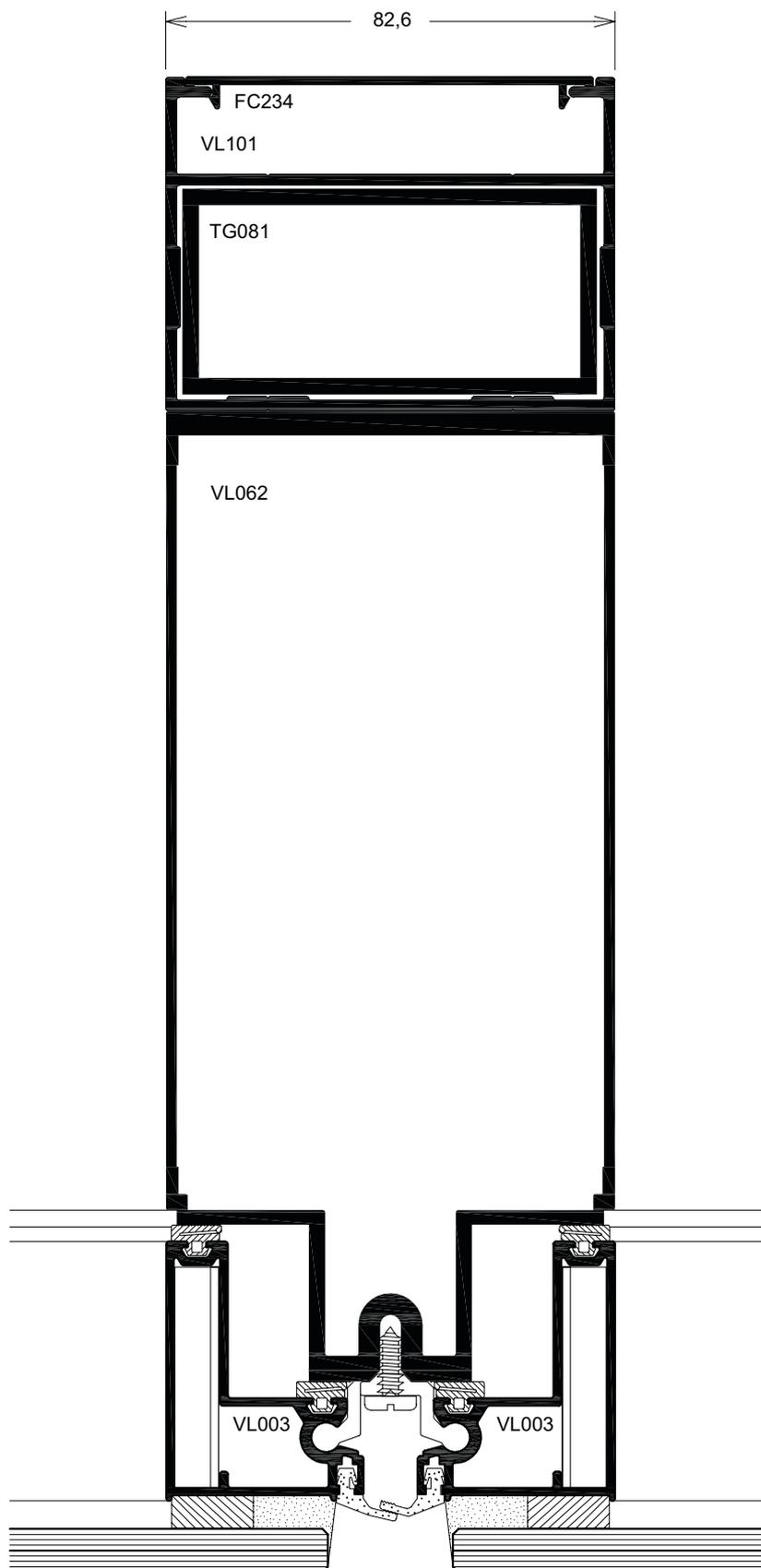
## COLUNA VL025 COM REFORÇO LC048



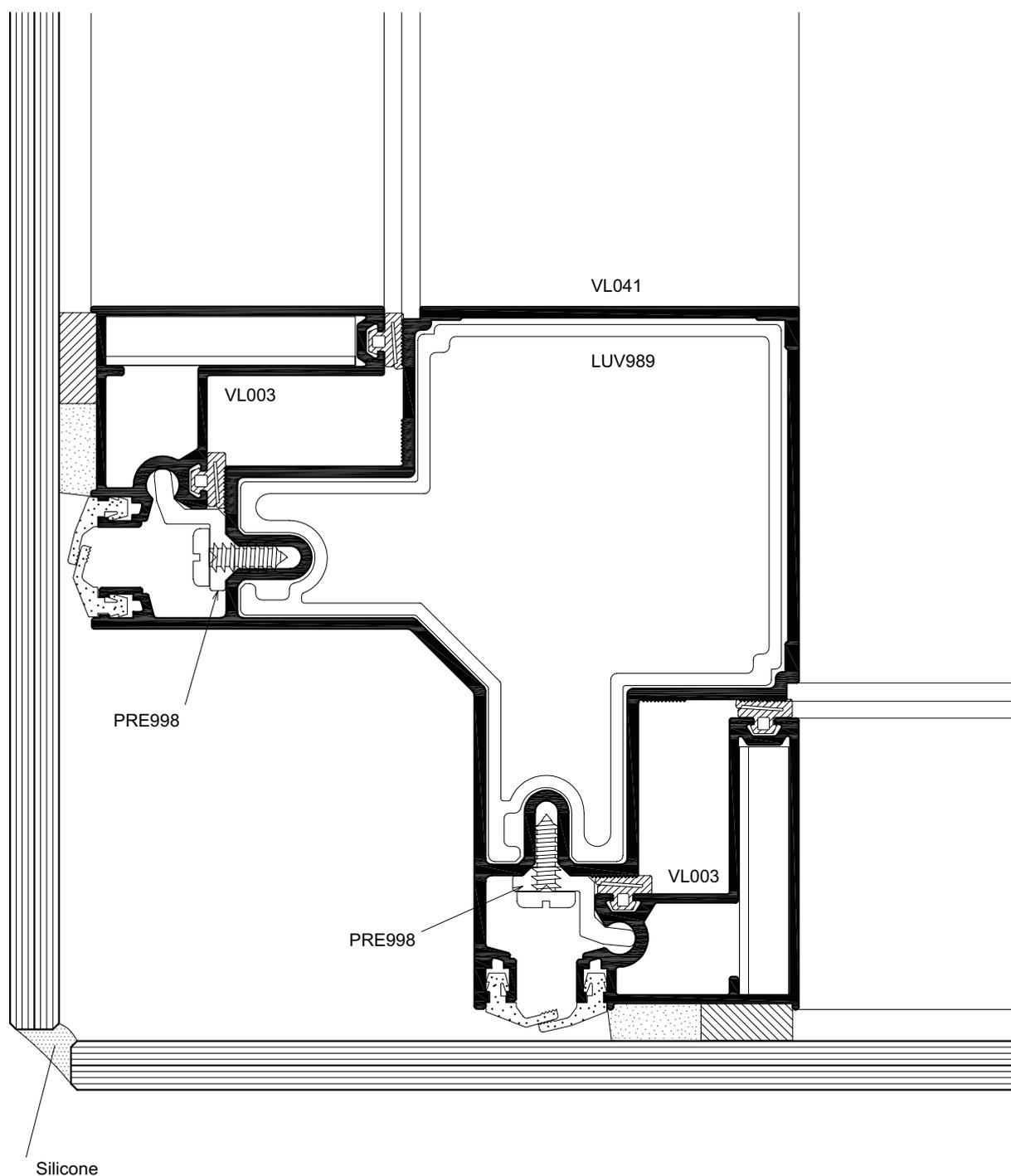
## COLUNA VL001 COM REFORÇO LC048



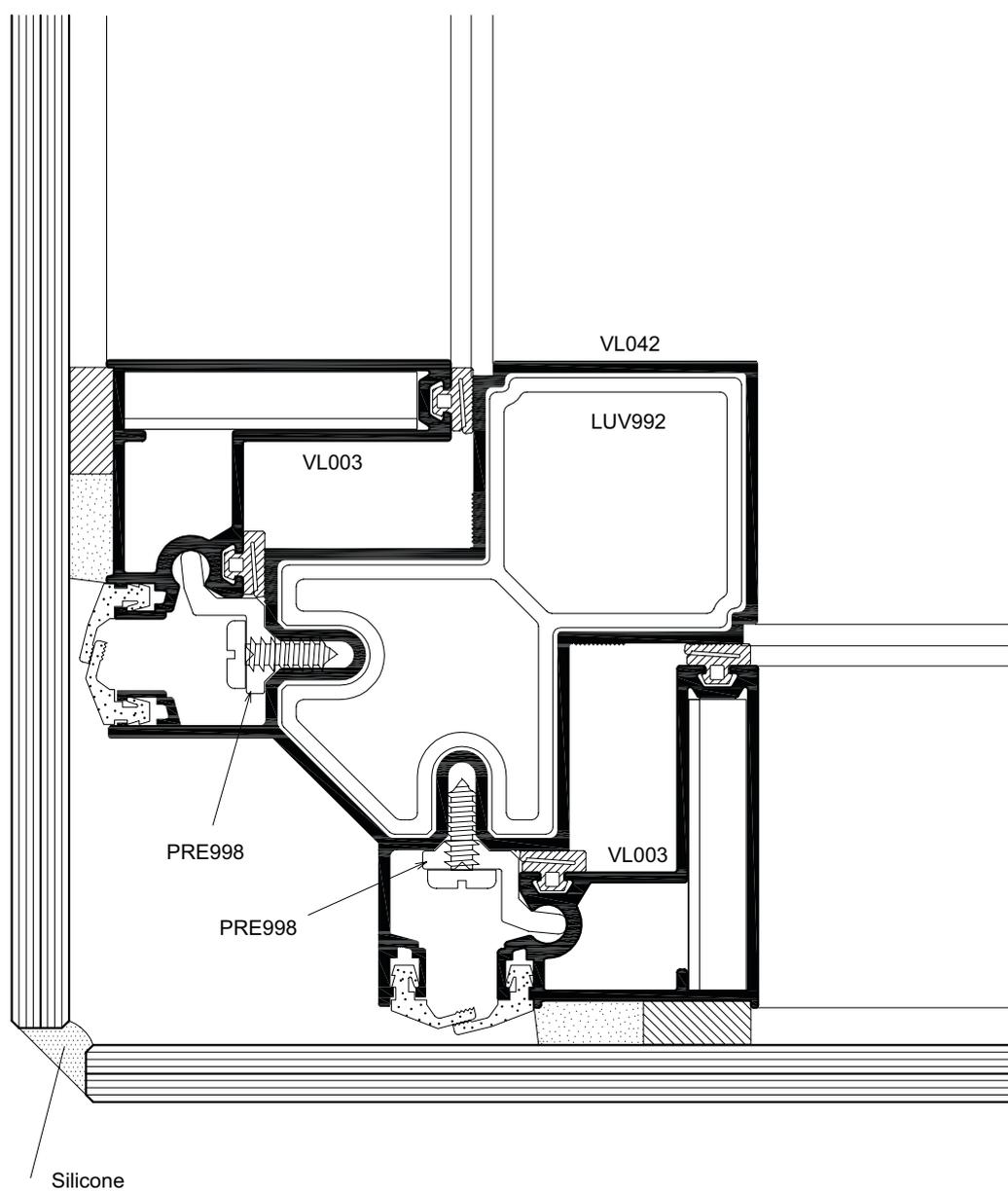
## COLUNA VL062 COM REFORÇO



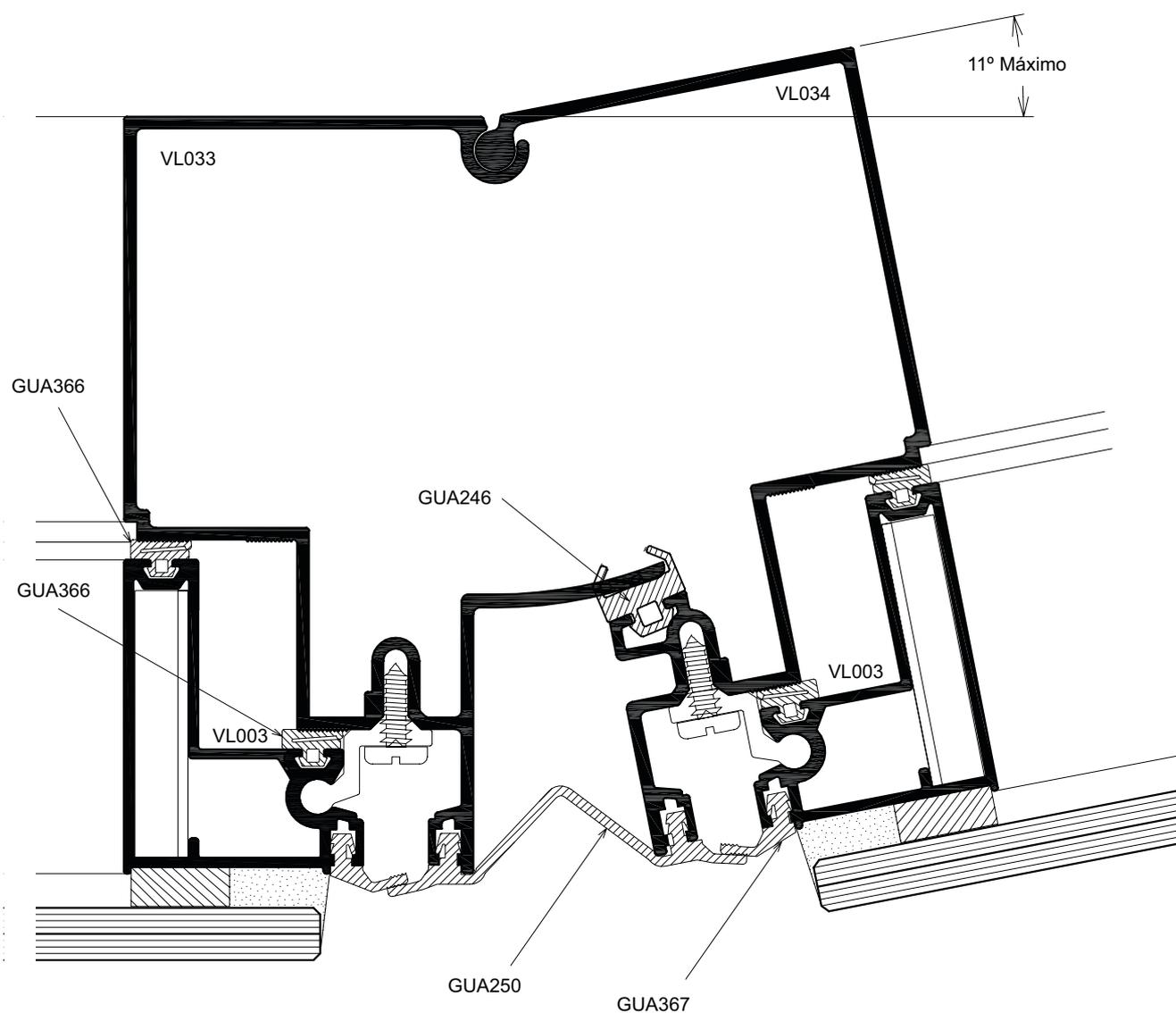
## CANTO A 90° UTILIZANDO A COLUNA VL041



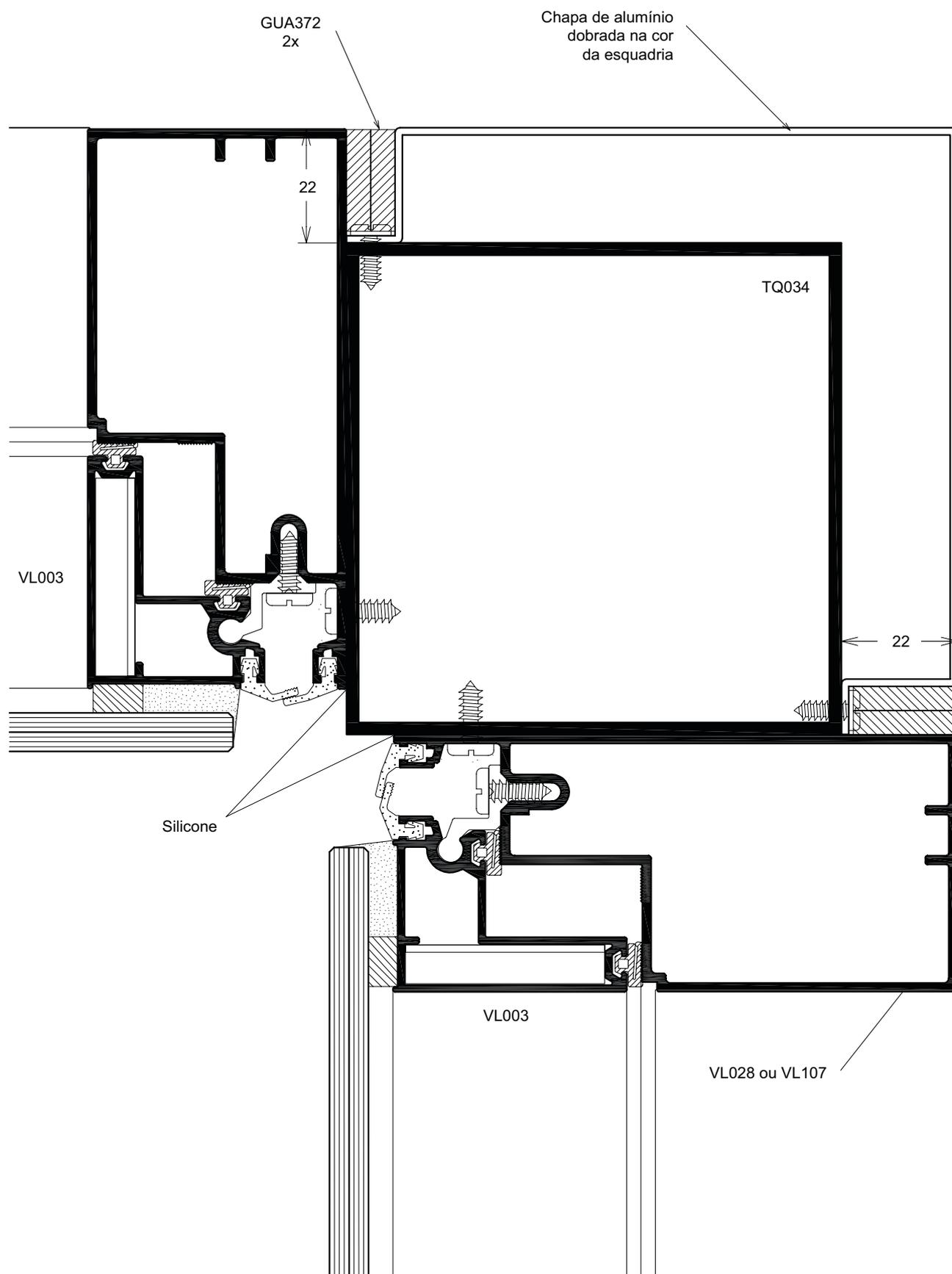
## CANTO A 90° UTILIZANDO A COLUNA VL042



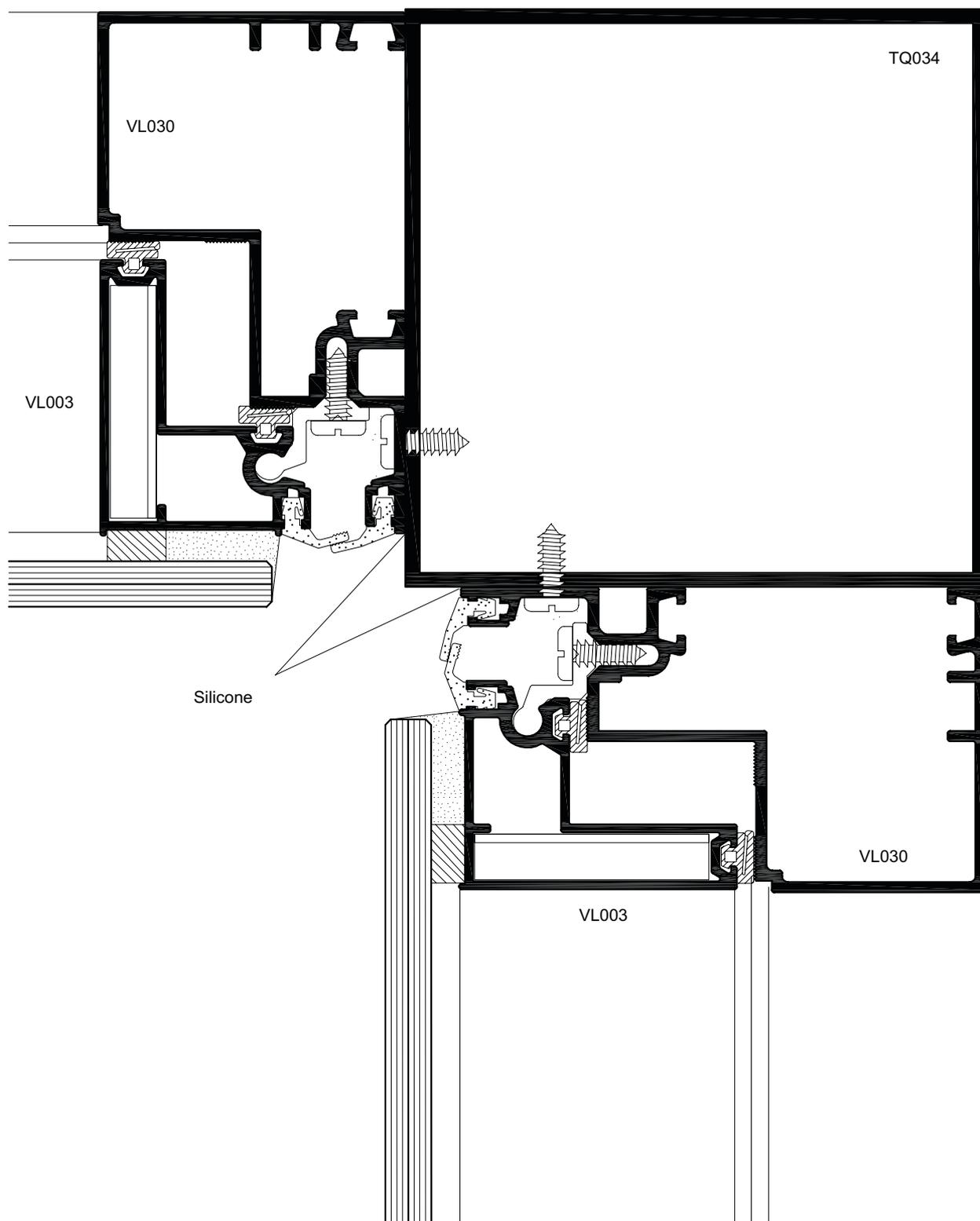
## COLUNAS ARTICULADAS PARA CANTOS



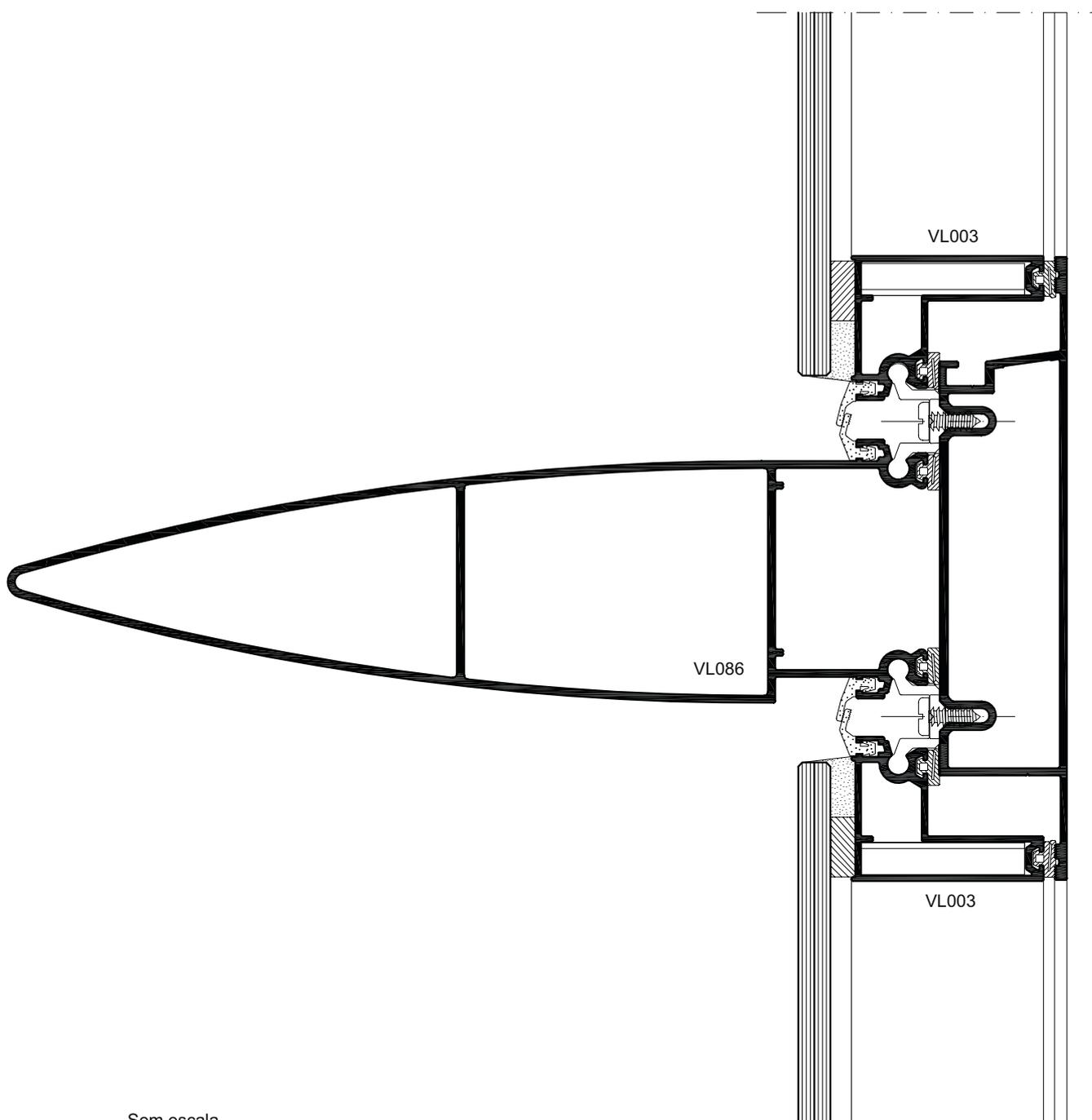
## CANTO A 90° UTILIZANDO MEIA COLUNA E TUBO



## CANTO A 90° UTILIZANDO MEIA COLUNA E TUBO

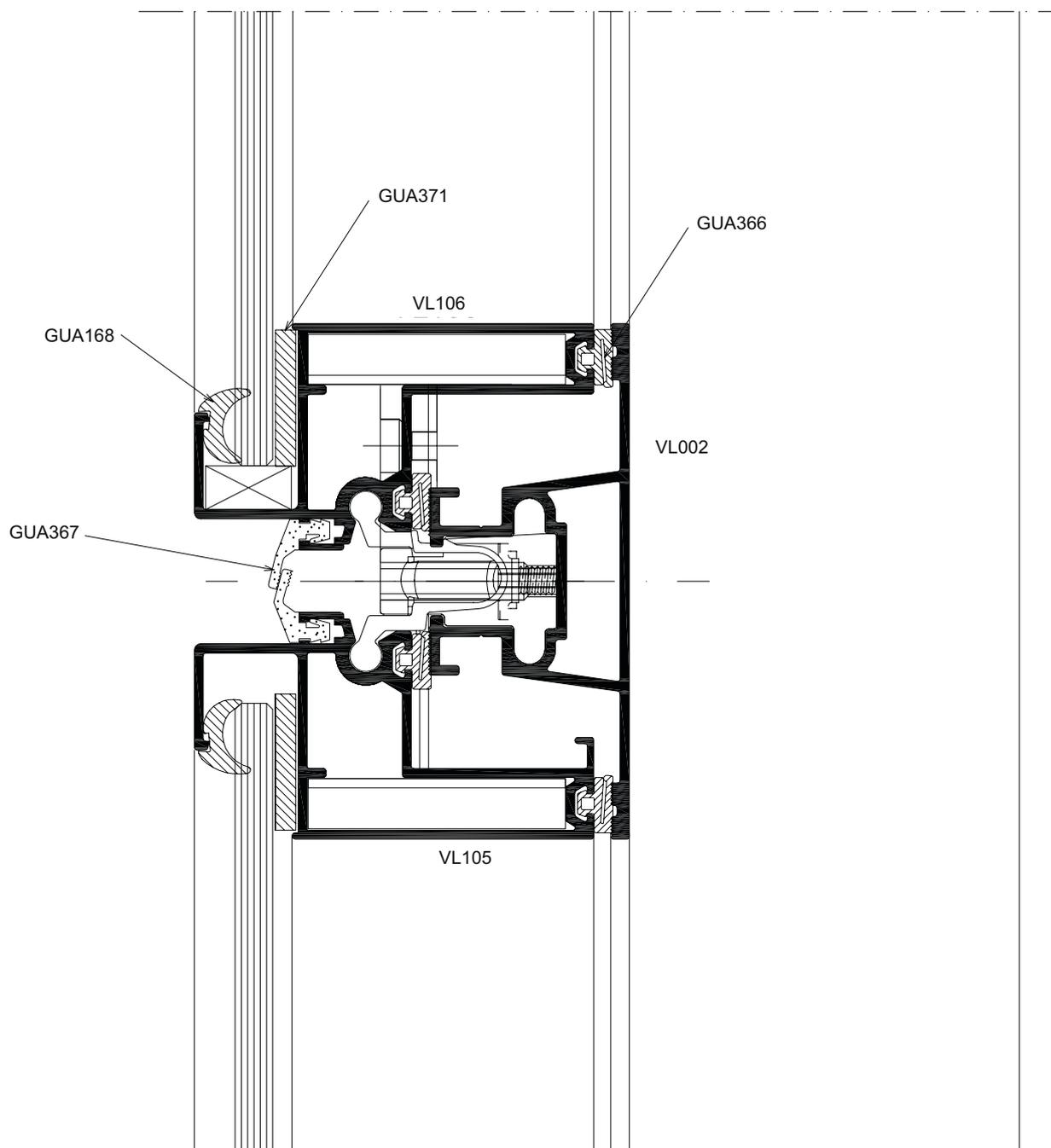


## TRAVESSA LARGA PARA DECORATIVO

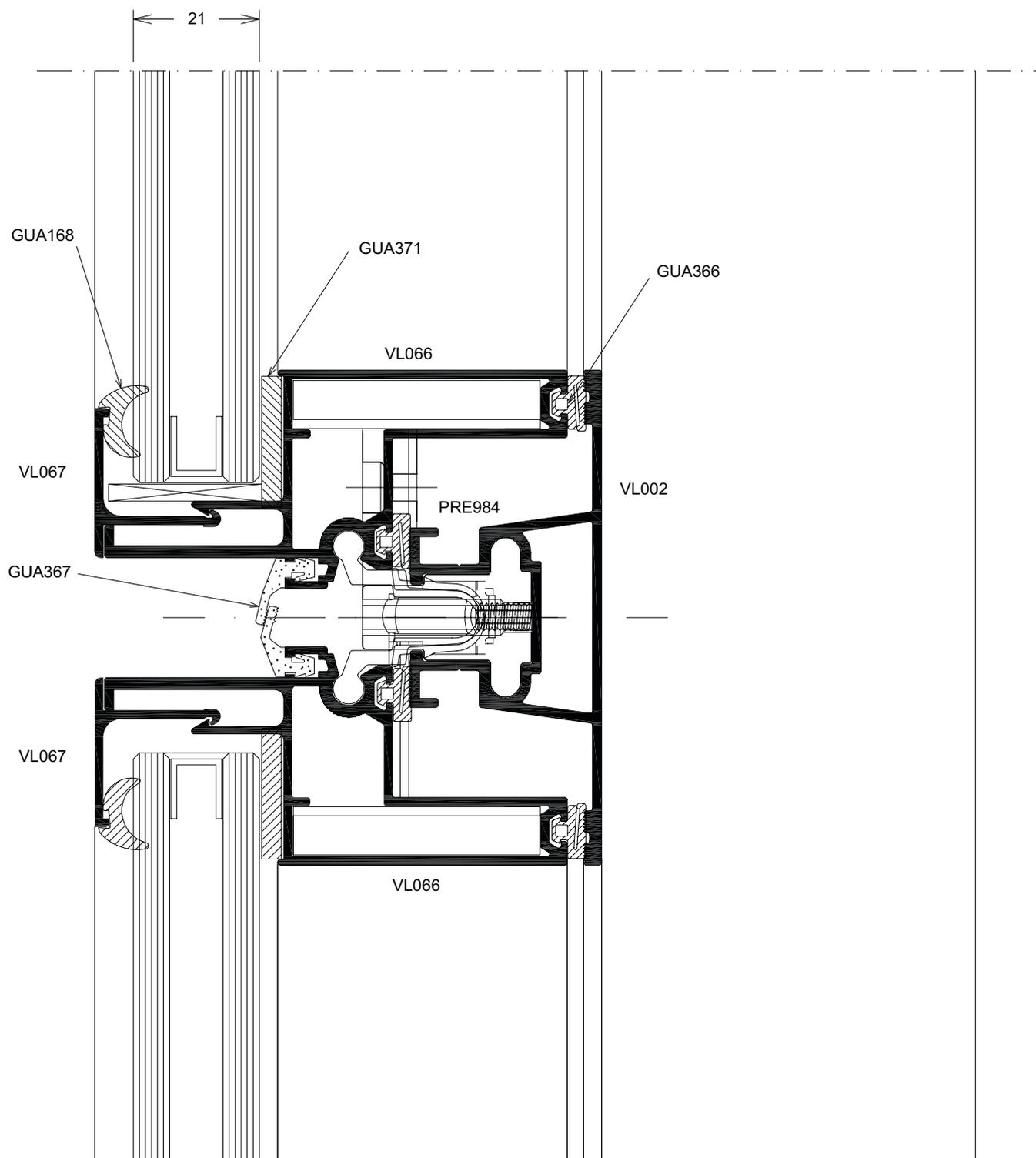


Sem escala

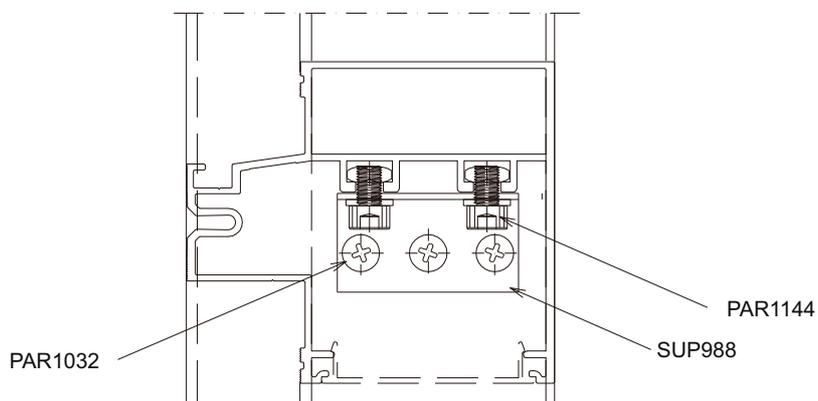
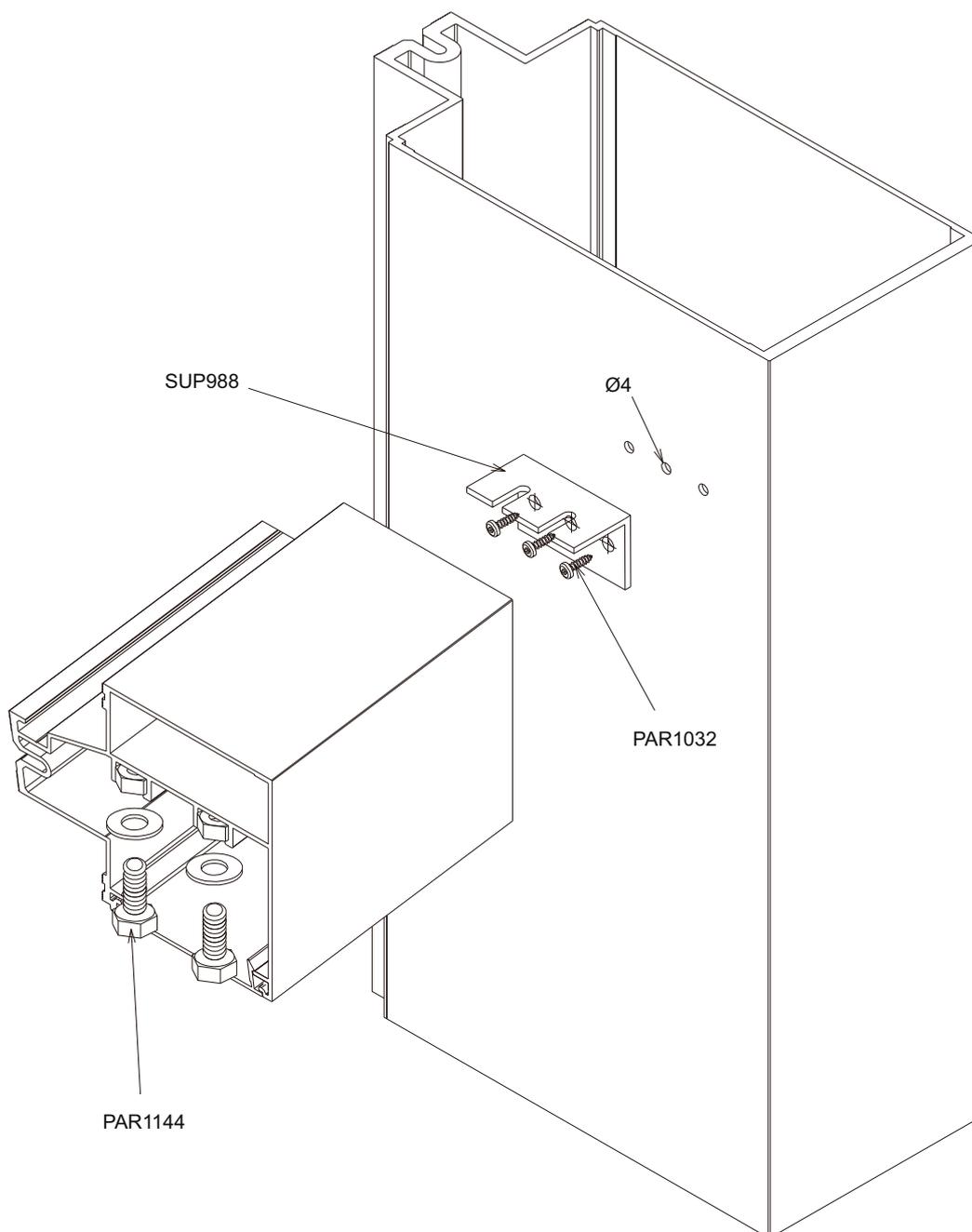
CORTE COM FOLHAS PARA VIDRO ENCAIXILHADO ATÉ 8 MM



## CORTE COM FOLHAS PARA VIDRO ENCAIXILHADO ATÉ 21 MM

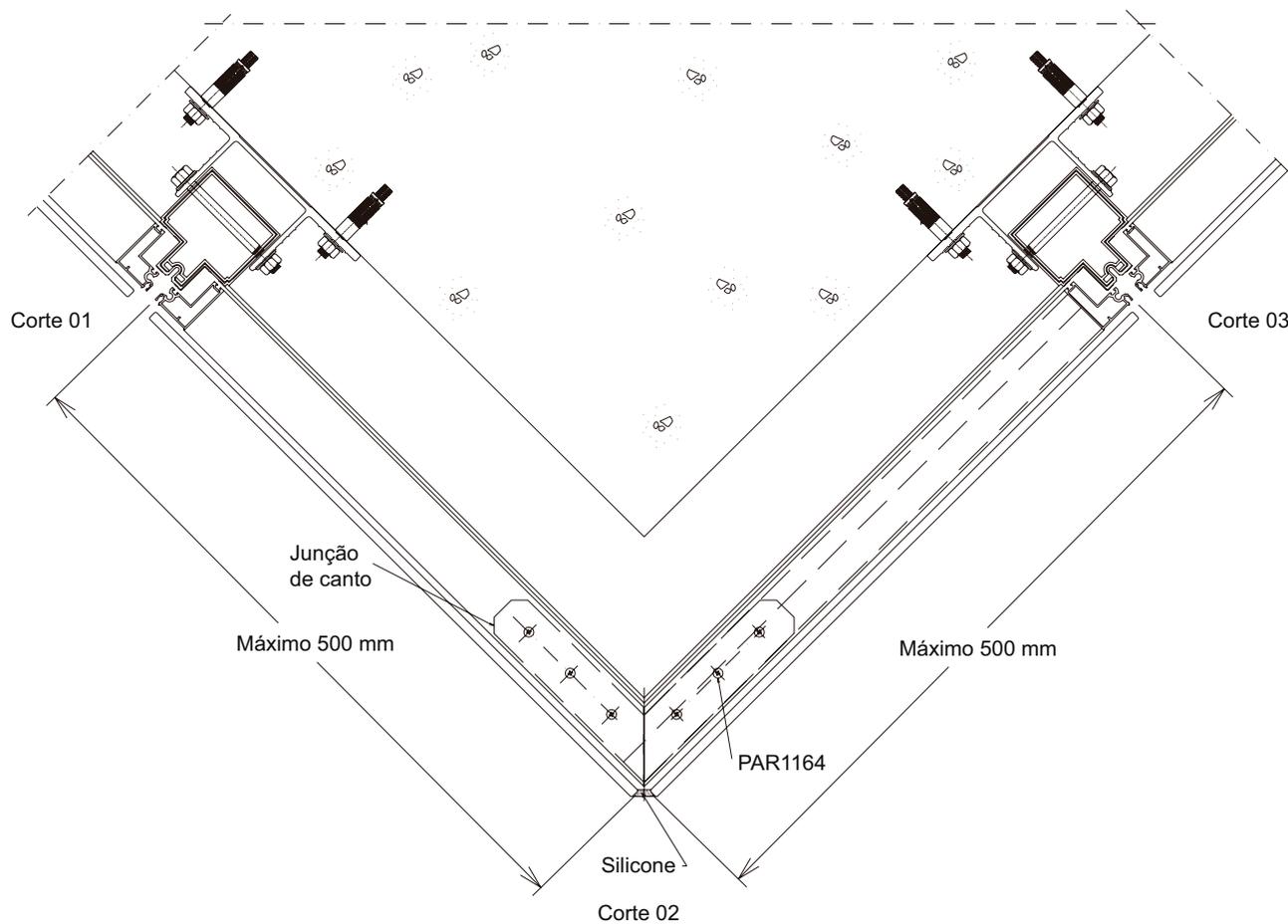
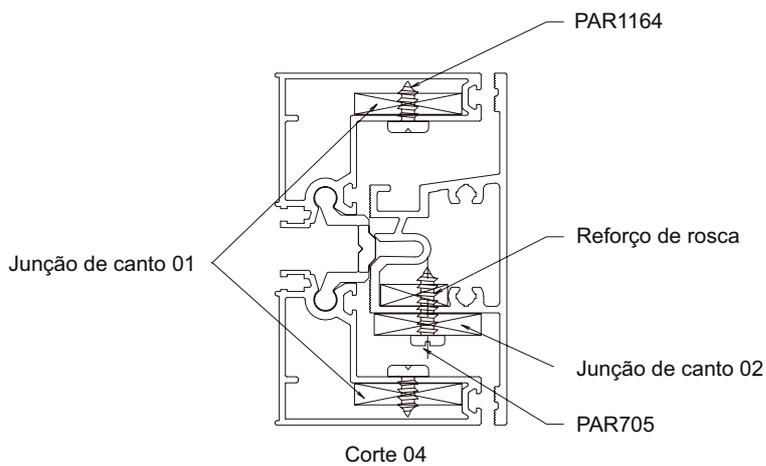
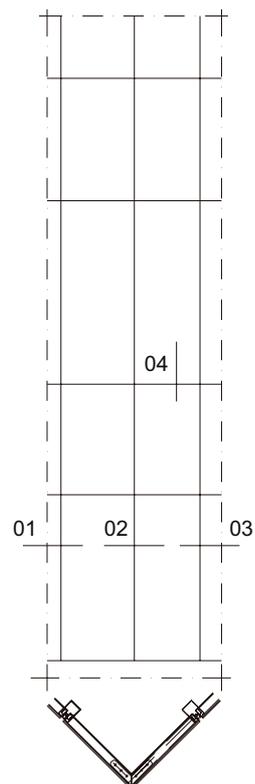


## DETALHE DA FIXAÇÃO DA TRAVESSA VL115

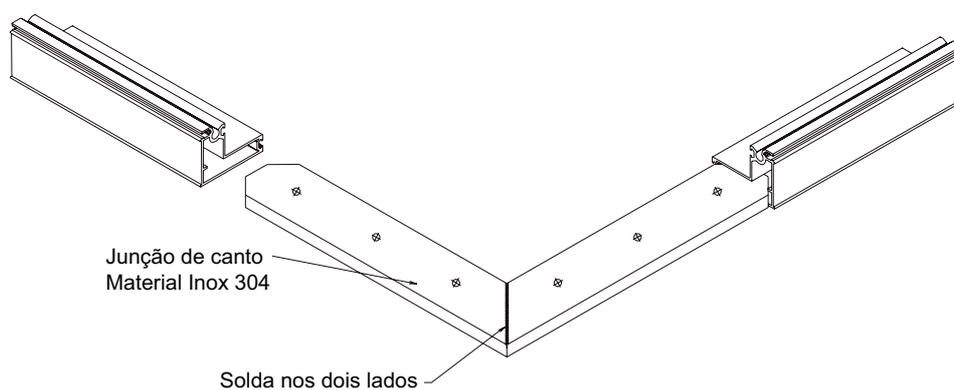
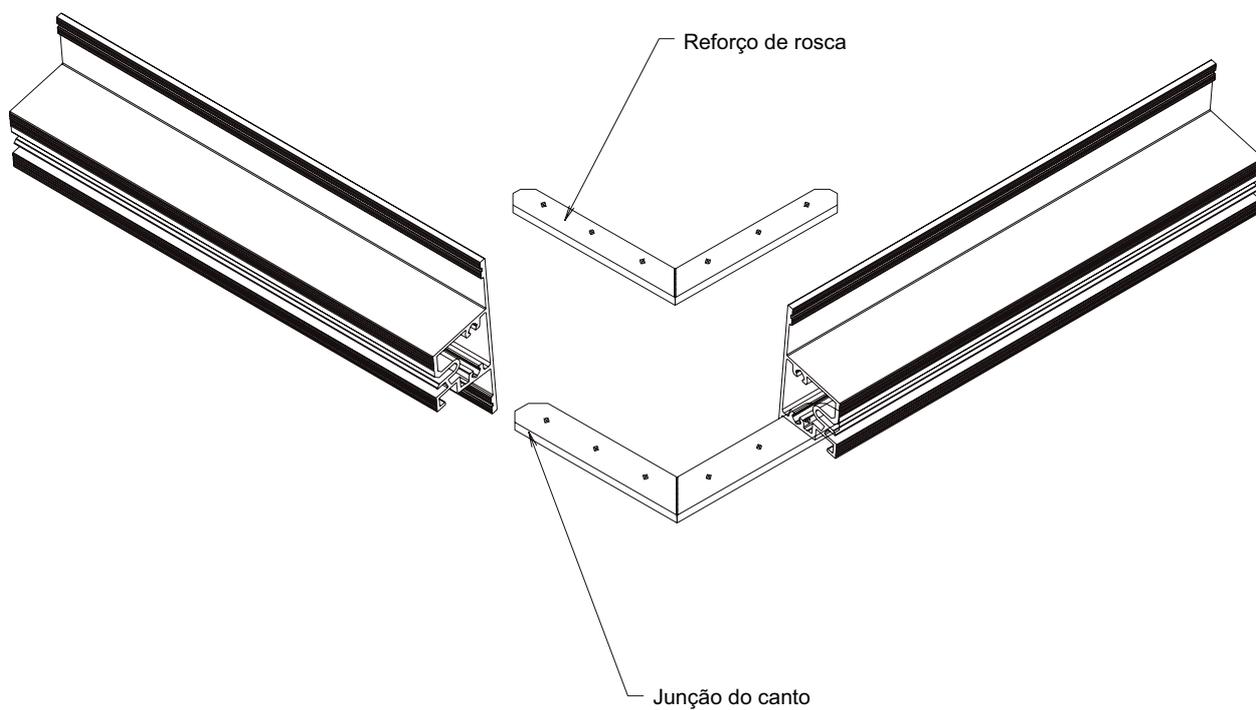


## DETALHE PARA FOLHAS DE CANTO 90° SEM COLUNA

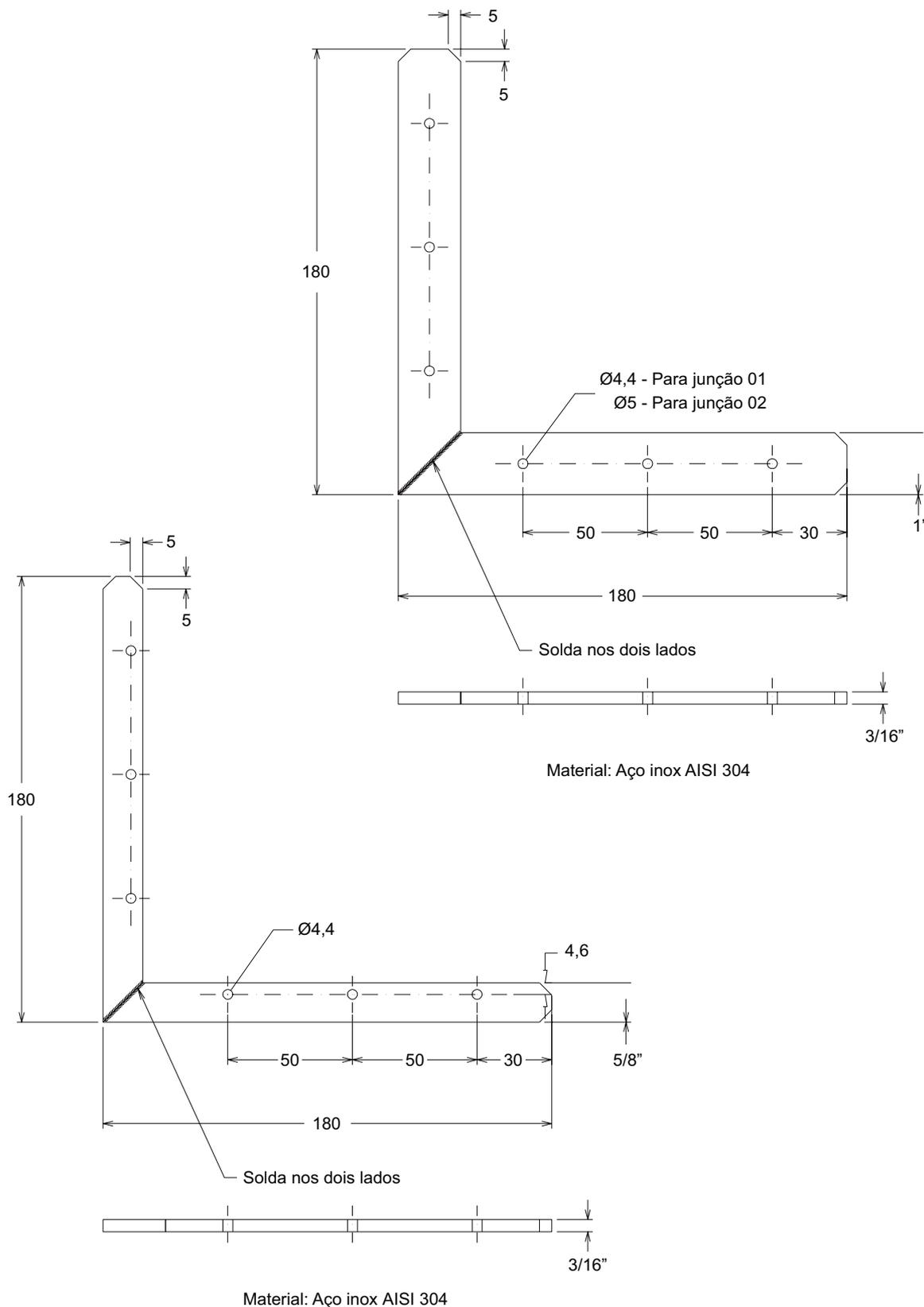
Elevação vista externa



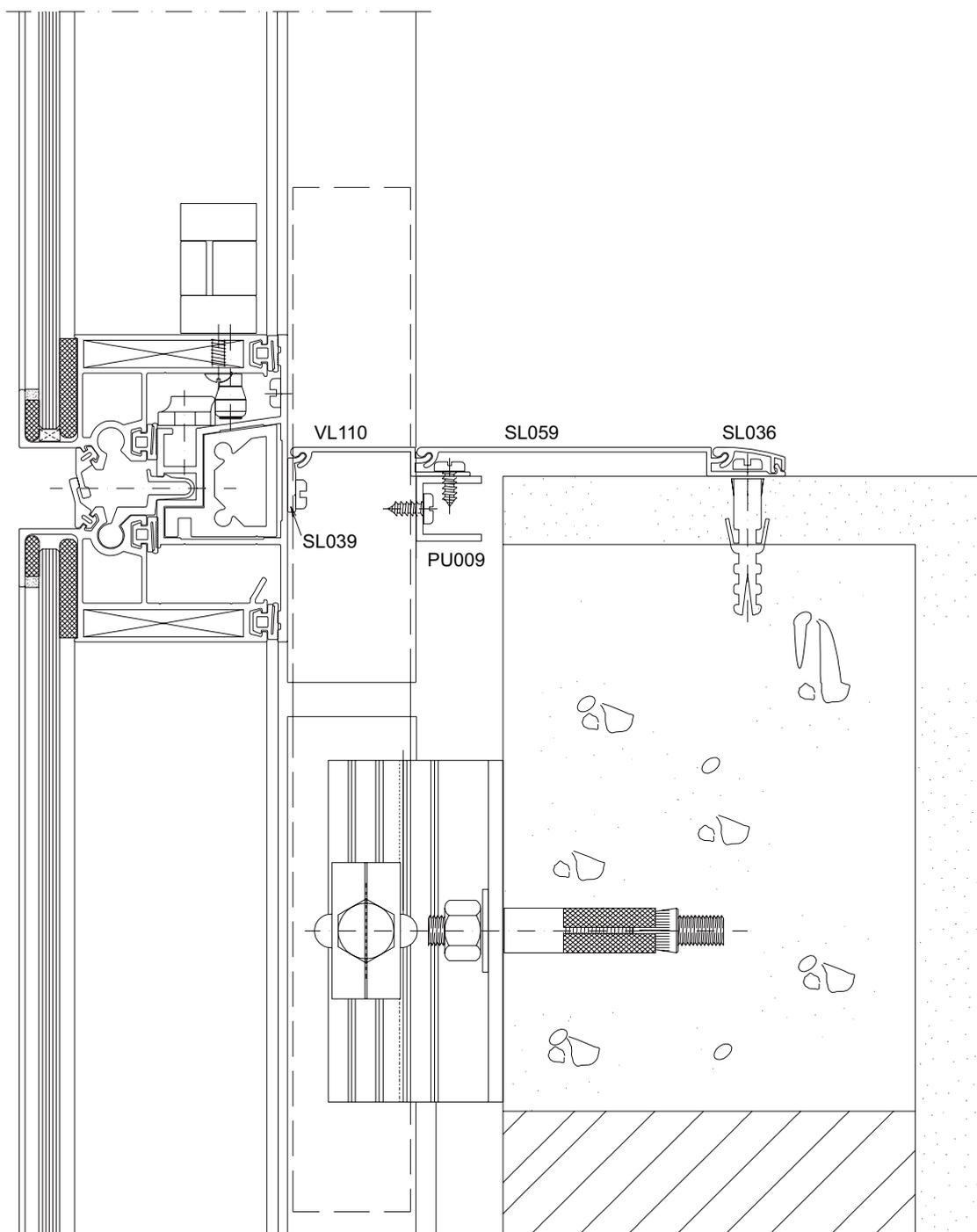
## DETALHE DA FIXAÇÃO PARA FOLHAS DE CANTO



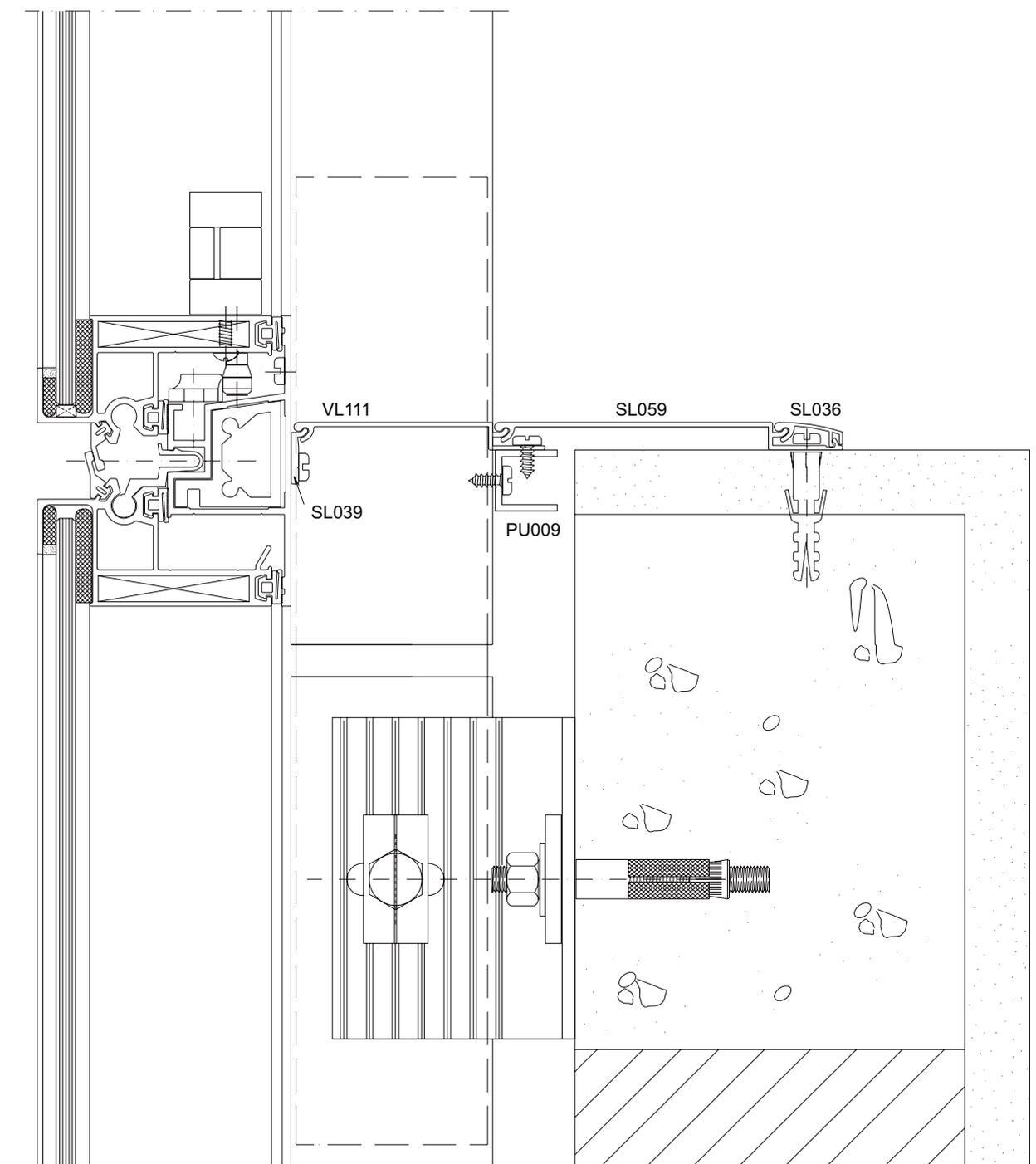
## ACESSÓRIO PARA FIXAÇÃO DAS FOLHAS DE CANTO



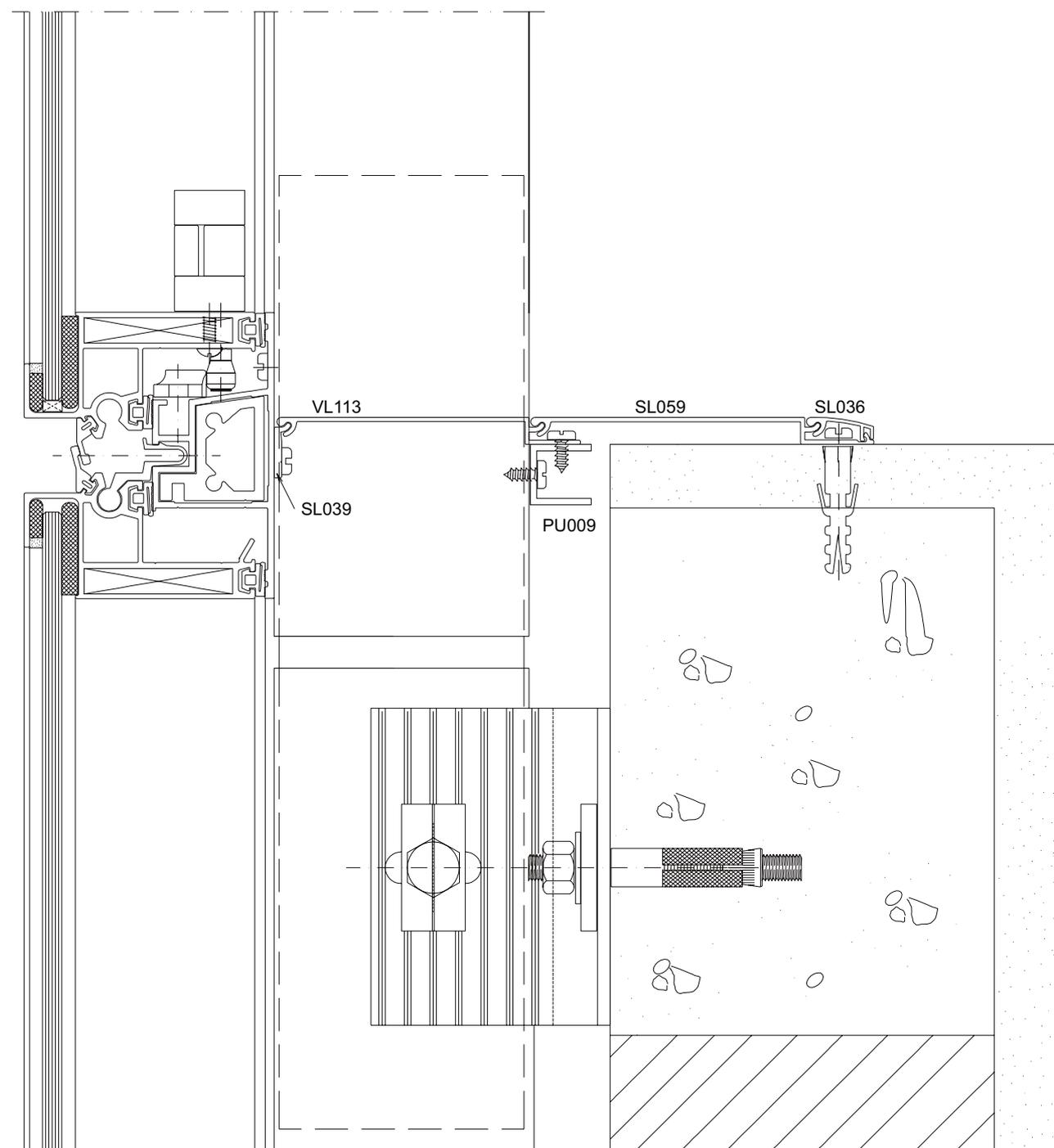
## NOVOS ARREMATES PARA COLUNA CITTÁ LC003 E CITTÁ DUE VL001



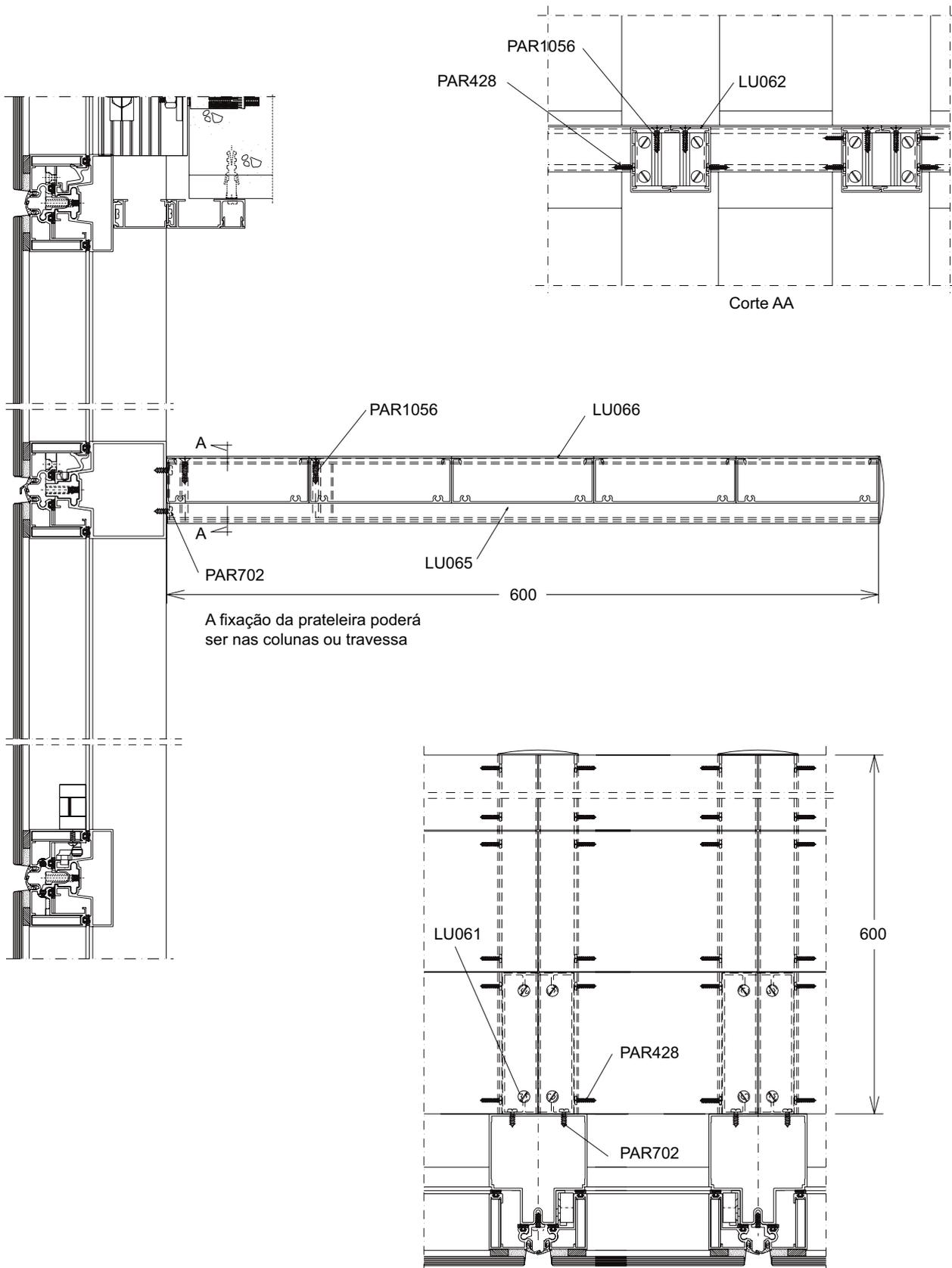
## NOVOS ARREMATES PARA COLUNA CITTÁ LC024 E CITTÁ DUE VL024



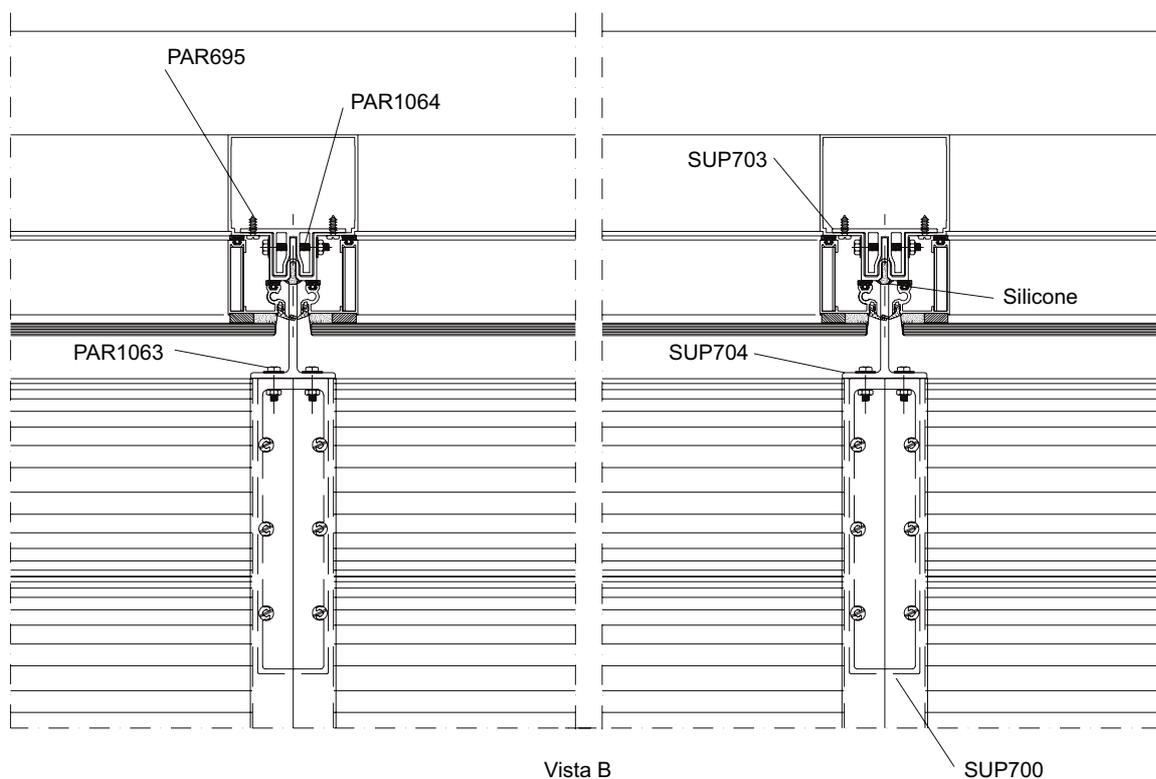
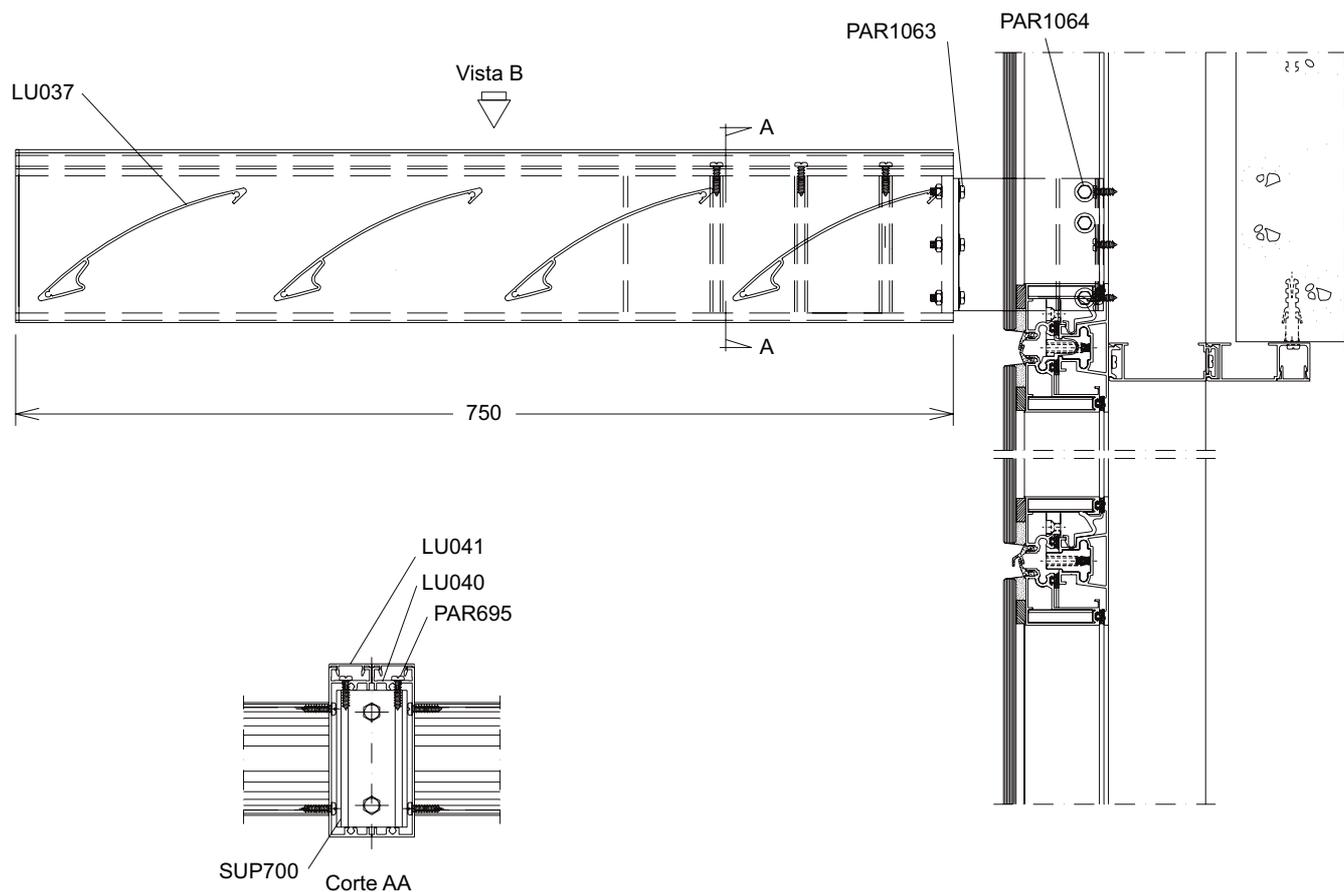
## NOVOS ARREMATES PARA COLUNA CITTÁ DUE VL060



## ESQUEMA PARA INSTALAÇÃO DA BANDEJA DE ILUMINAÇÃO NA LINHA CITTÁ E CITTÁ DUE



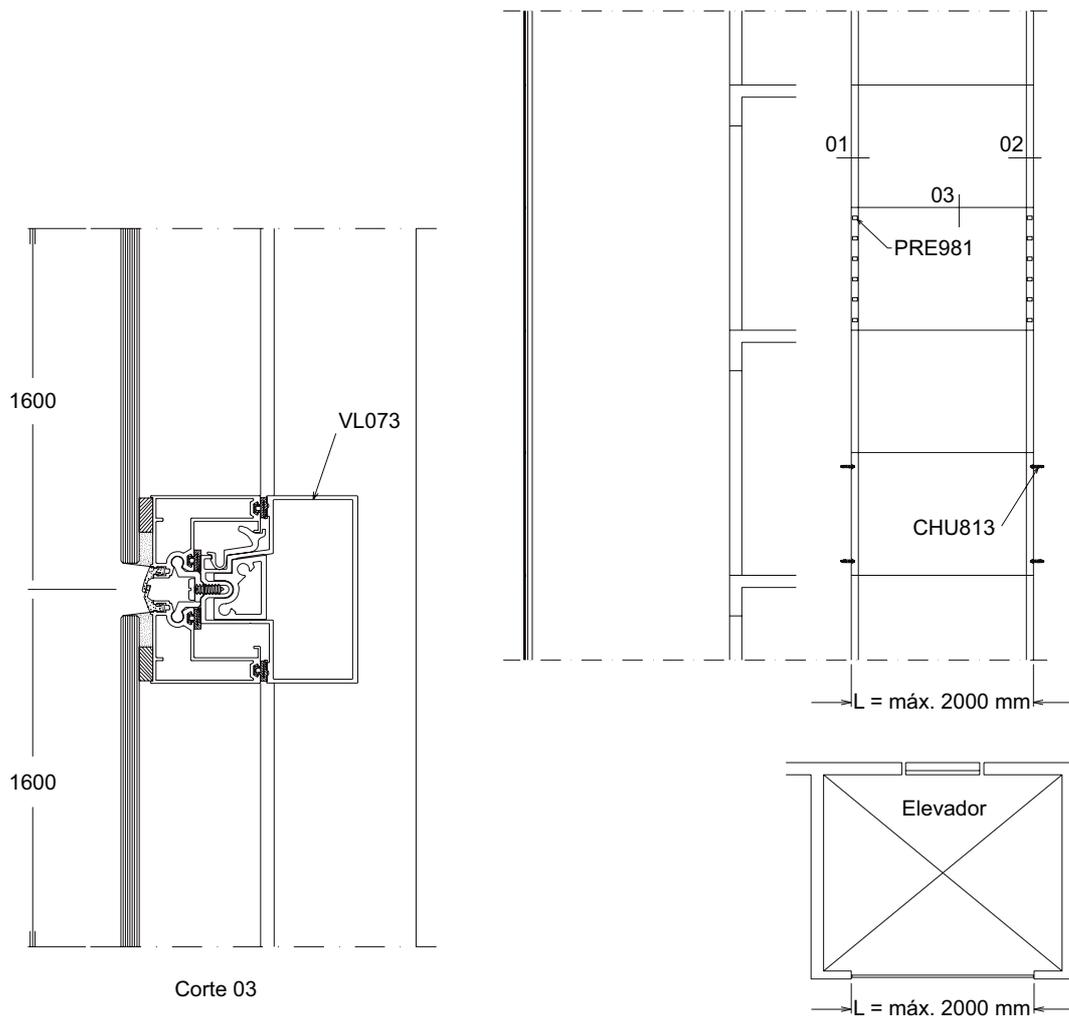
## ESQUEMA PARA INSTALAÇÃO DOS BRISES NA LINHA CITTÁ E CITTÁ DUE



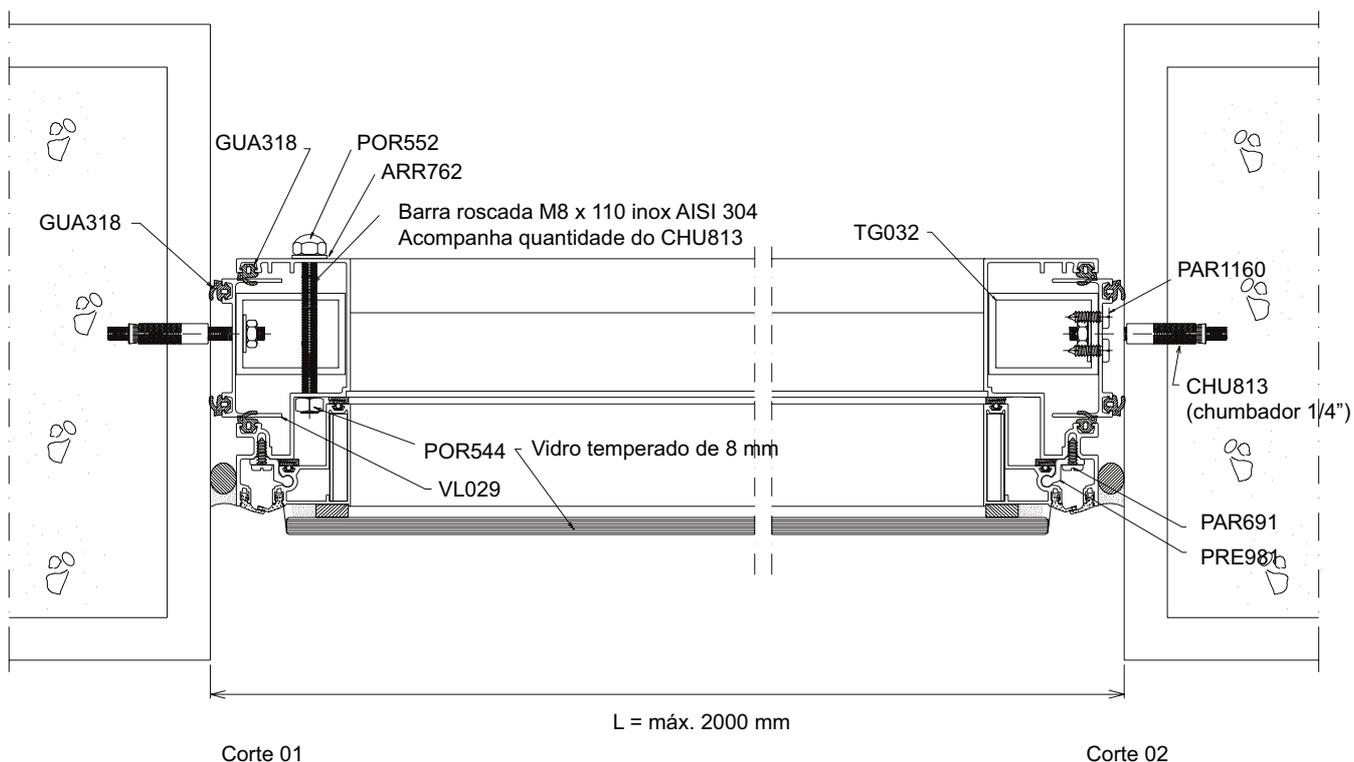


ELEVADOR PANORÂMICO

## DETALHES PARA ELEVADOR PANORÂMICO



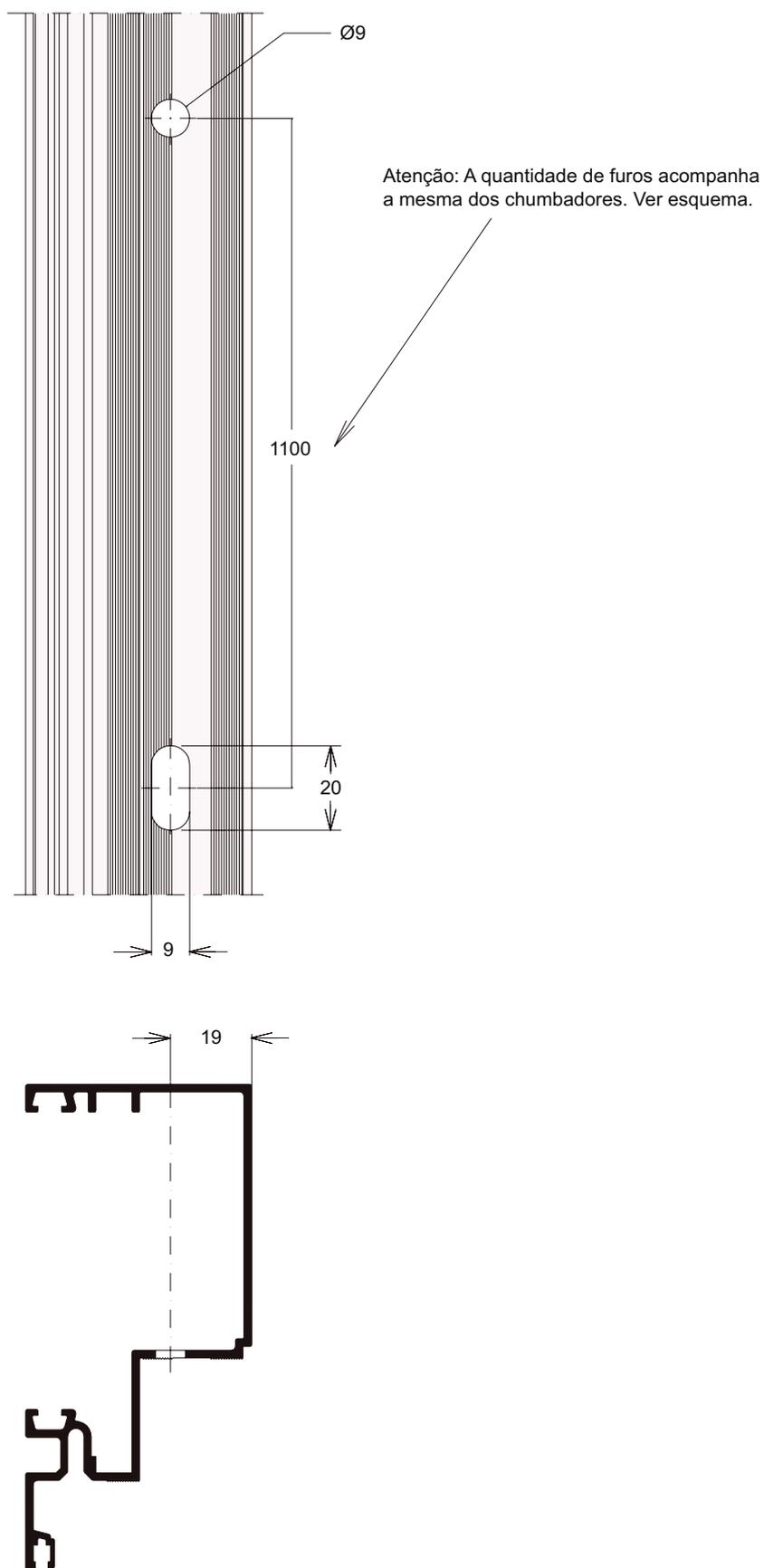
Corte 03



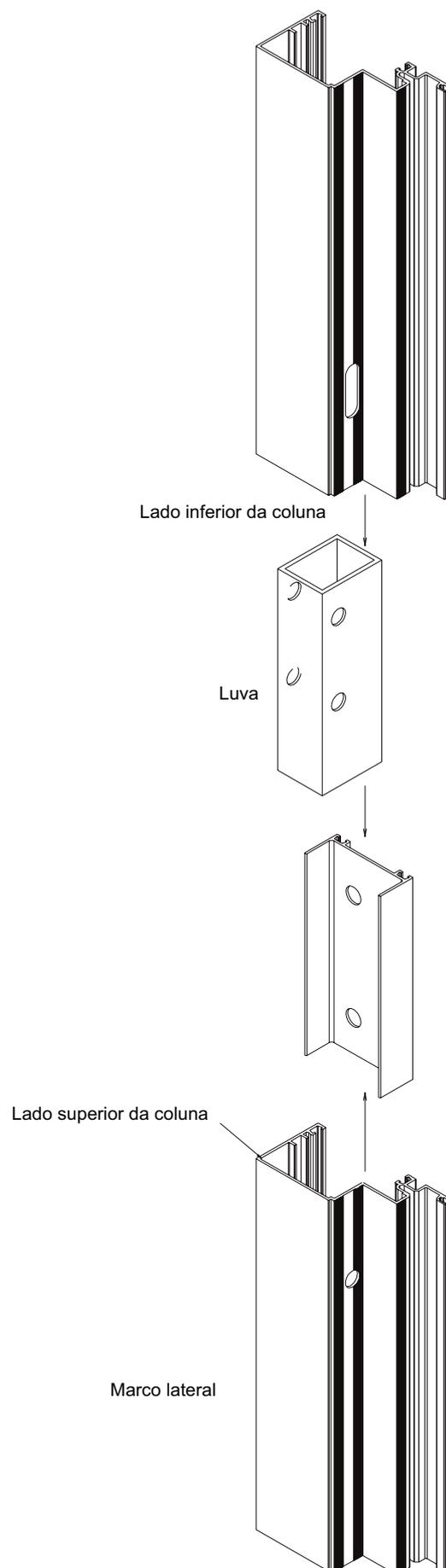
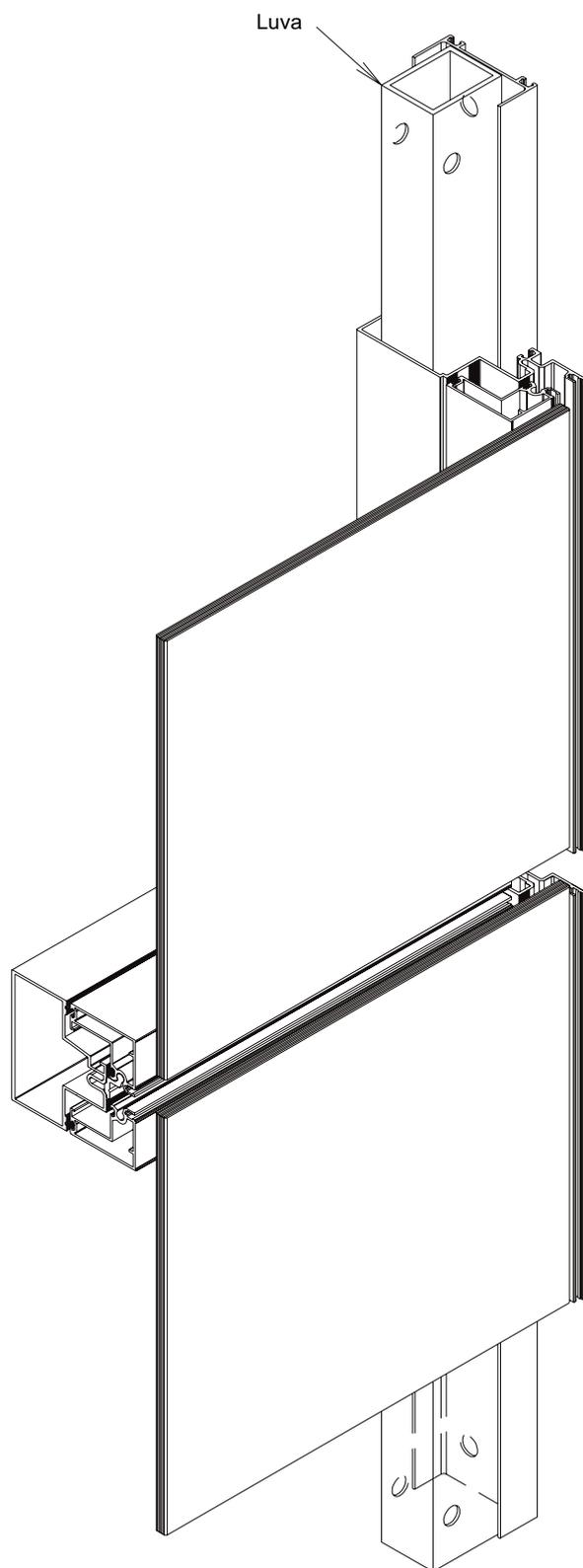
Corte 01

Corte 02

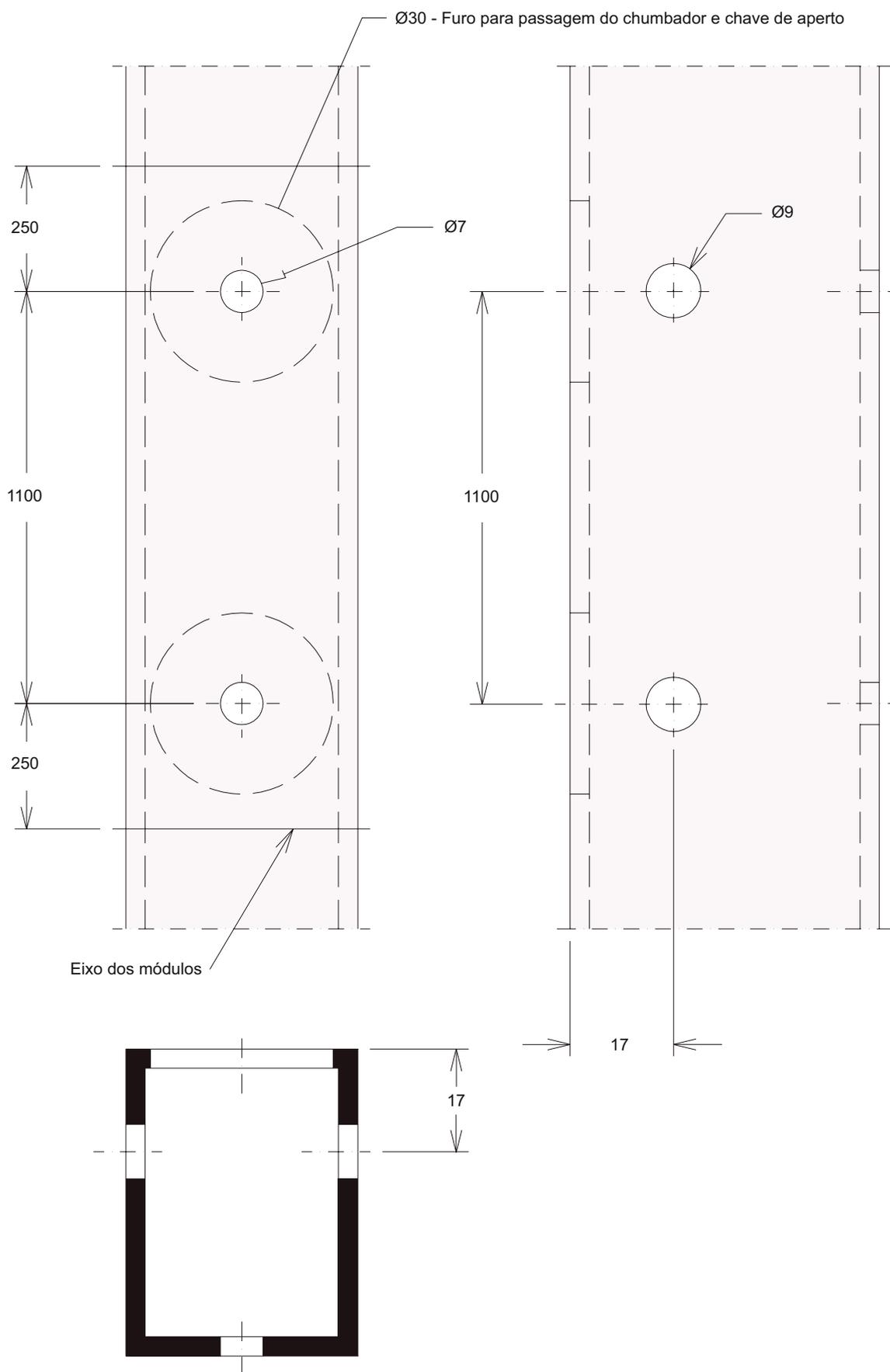
## VL028 - USINAGEM PARA A FIXAÇÃO NA LUVA



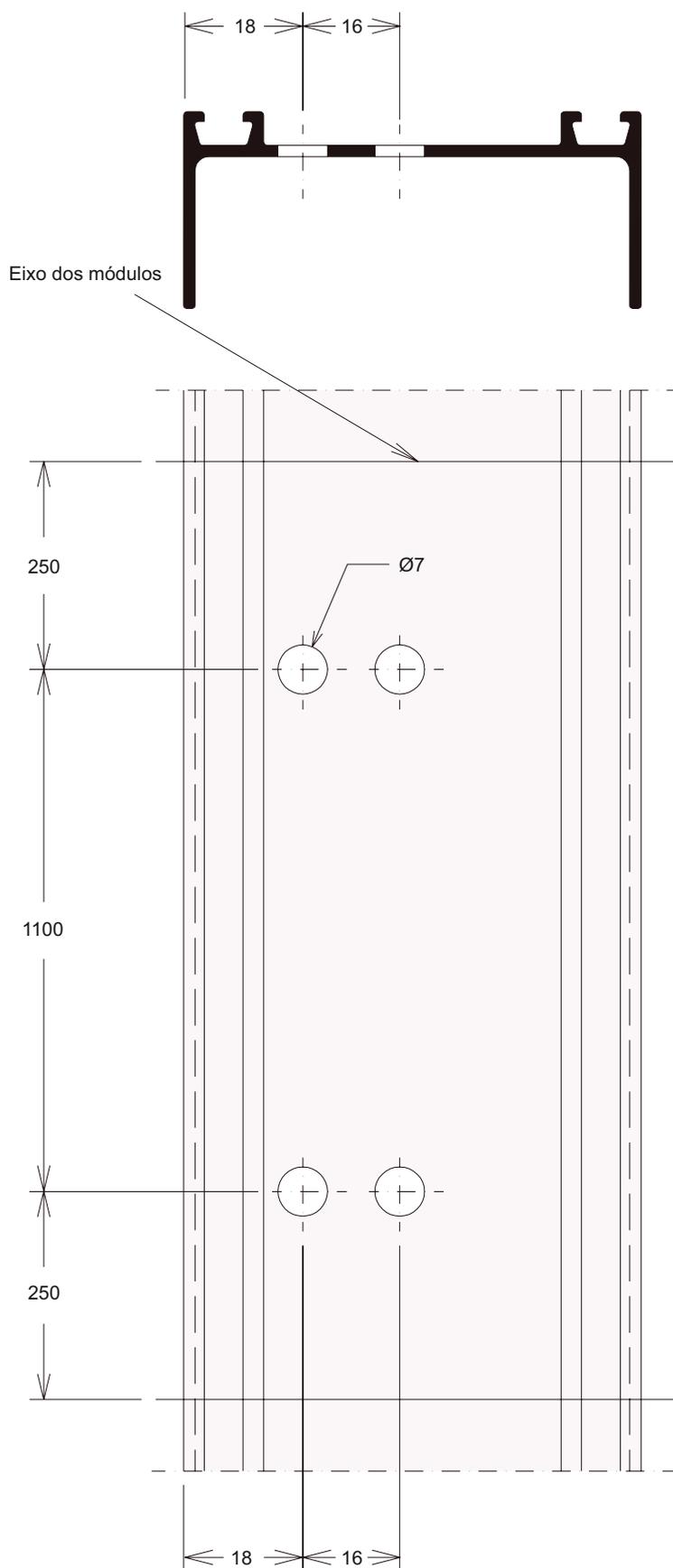
## DETALHE DE UTILIZAÇÃO DA LUVA



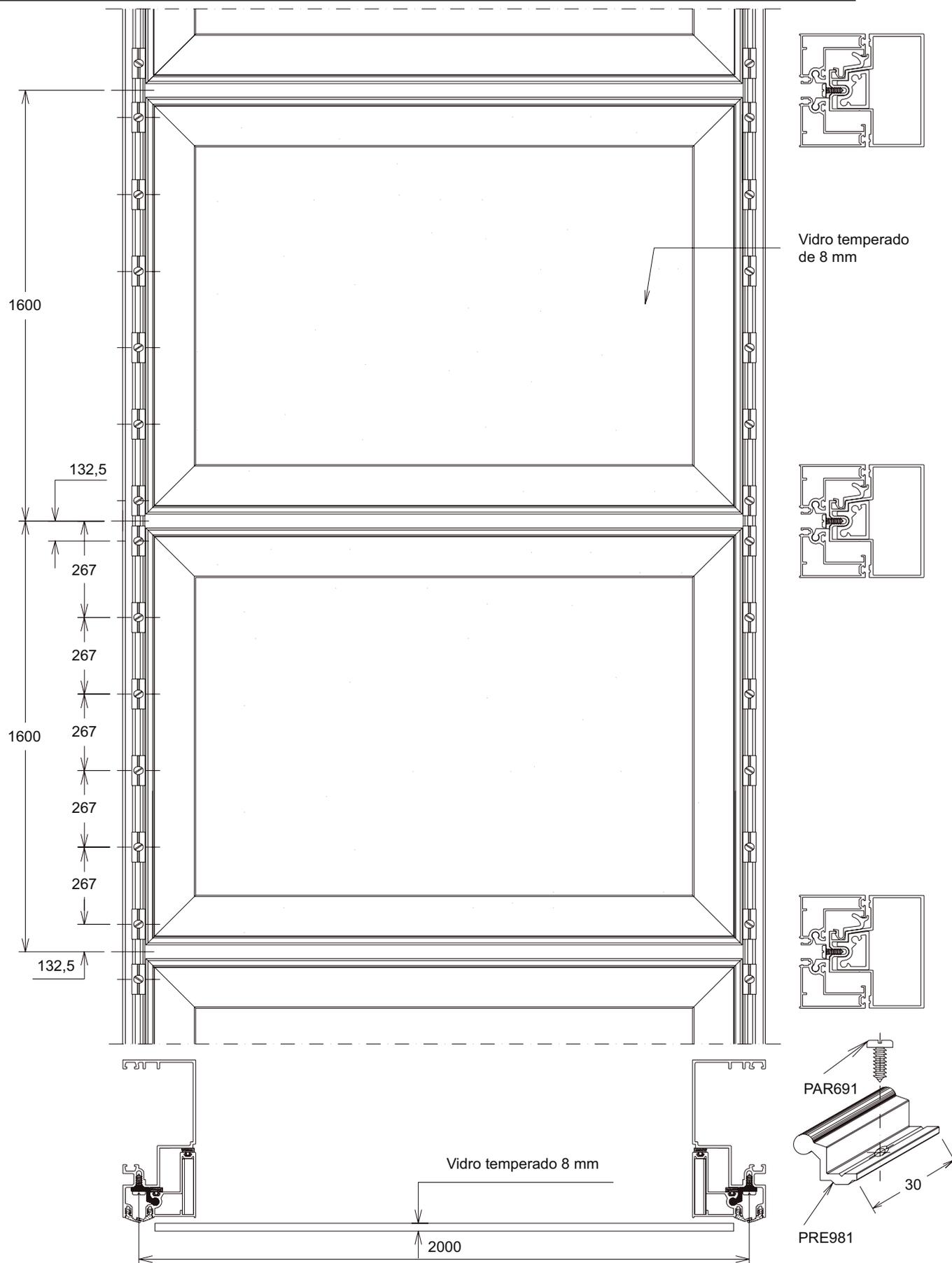
## TQ032 - USINAGEM PARA CHUMBADOR E FIXAÇÃO NO MARCO



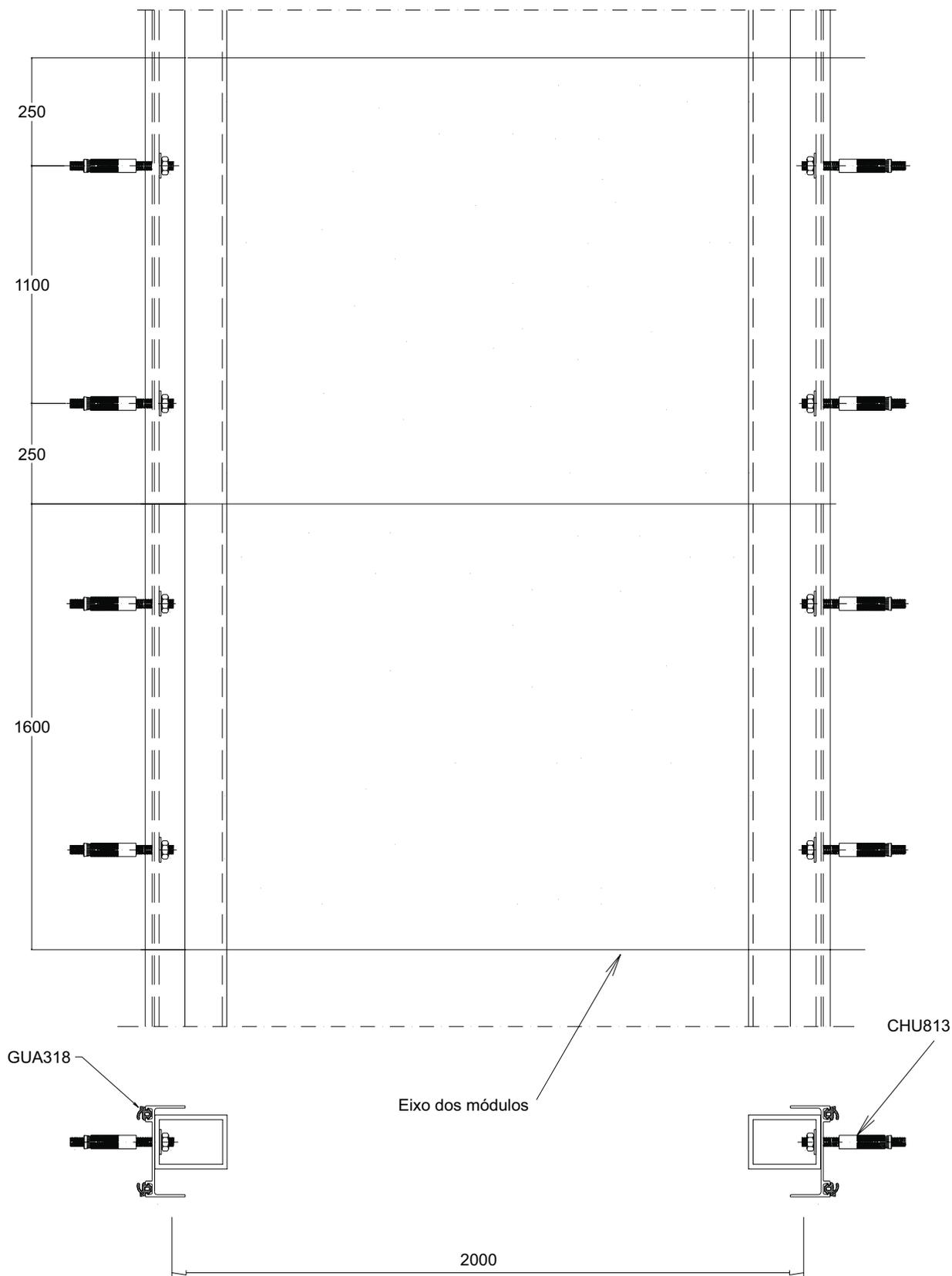
## VL029 - USINAGEM PARA A FIXAÇÃO DA LUVA



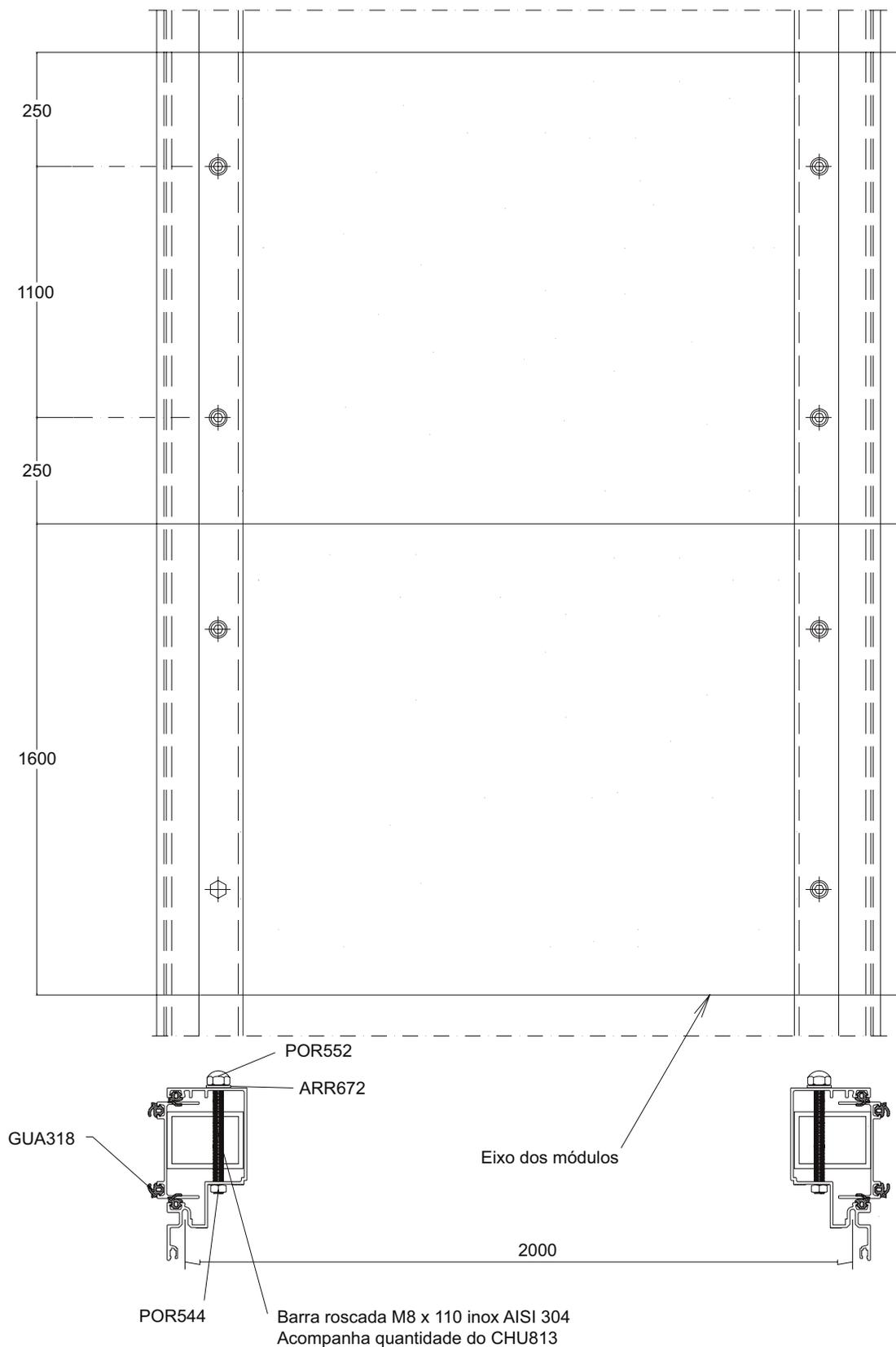
## ESQUEMA DAS QUANTIDADES DAS PRESILHAS PARA FIXAÇÃO DAS FOLHAS



## ESQUEMA DAS QUANTIDADES DOS CHUMBADORES PARA FIXAÇÃO DOS MARCOS

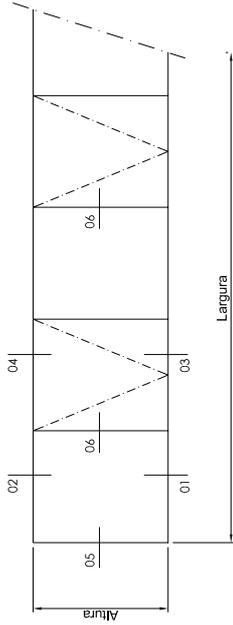


## ESQUEMA DAS QUANTIDADES DOS PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO DA LUVA NO MARCO



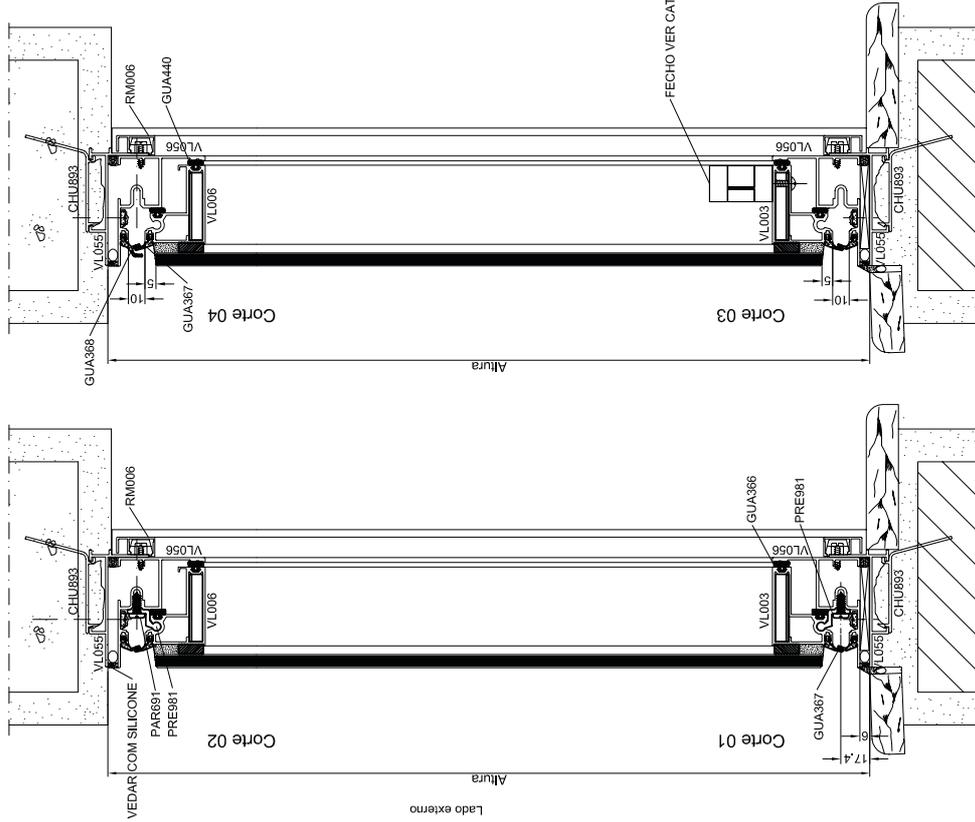
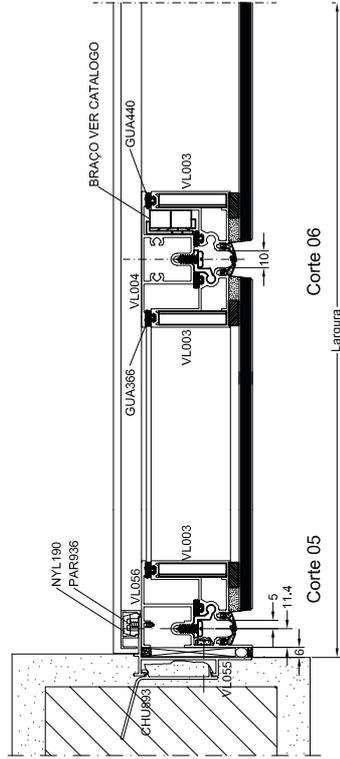
Descrição	Pág.
FACHADA ENTRE-VÃO COMPOSTA DE QUADROS FIXOS E MAXIM-AR	H-01
FACHADA ENTRE-VÃO - DUE 20 A - COLAGEM DE VIDROS EM PERFIS ANODIZADOS	H-02
FACHADA CORTINA - DUE 65 C - SISTEMA DE VIDROS COM BAGUETES	H-03
FACHADA CORTINA - DUE 40 - COLAGEM DE VIDROS EM PERFIS ANODIZADOS	H-04
FACHADA CORTINA - DUE 65 A - COLAGEM DE VIDROS EM PERFIS PINTADOS	H-05
FACHADA CITTÁ DUE - TÉRREO	H-06
BRISE HORIZONTAL - FACHADA CITTÁ DUE	H-07
FACHADA CORTINA - DUE 65 - SISTEMA COM BRISES VERTICAIS	H-08
BANDEJA DE ILUMINAÇÃO - FACHADA CITTÁ DUE	H-10

ELEVAÇÃO VISTA EXTERNA



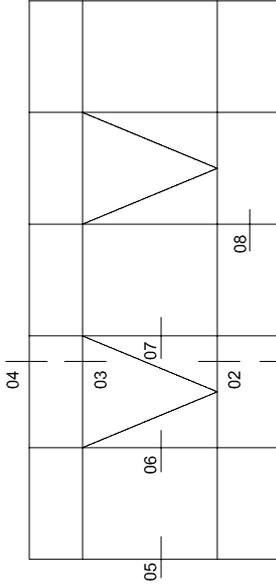
**ATENÇÃO**  
A colagem dos vidros com Fita Dupla Face (Fita VHB) ou Silicone Estrutural deve ser feita conforme as orientações e testes do produto, com acompanhamento do fornecedor.

Nota: Todas as guarnições deverão ter os cantos vulcanizados



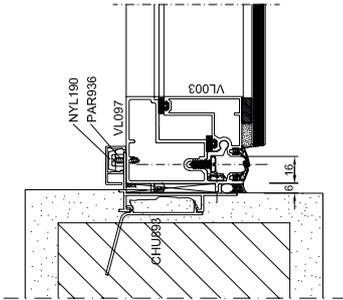
FACHADA ENTRE-VÃO COMPOSTA DE QUADROS FIXOS E MAXIM-AR

ELEVAÇÃO VISTA LADO EXTERNO

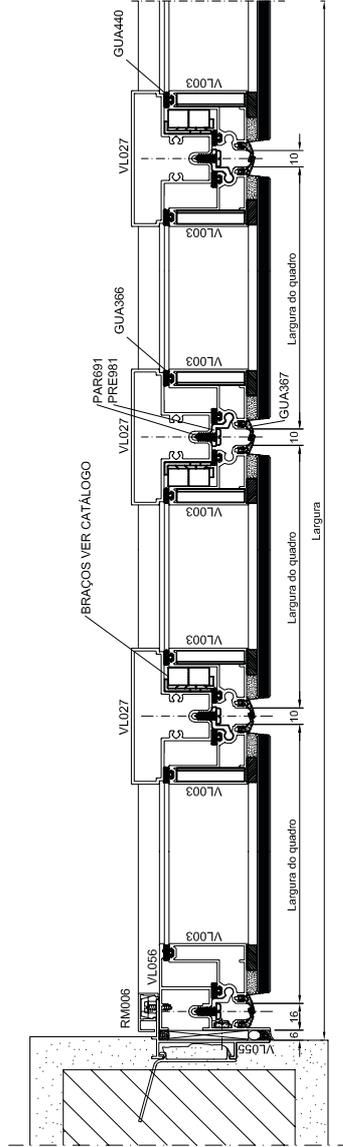


**ATENÇÃO**  
 A colagem dos vidros com Fita Dupla Face (Fita EMA) ou Silicone Estrutural deve ser feita conforme as orientações e testes do produto, com acompanhamento do fornecedor.

Nota: Todas as guarnições deverão ter os cantos vulcanizado



Corte 05 (Opção com perfil VL097)



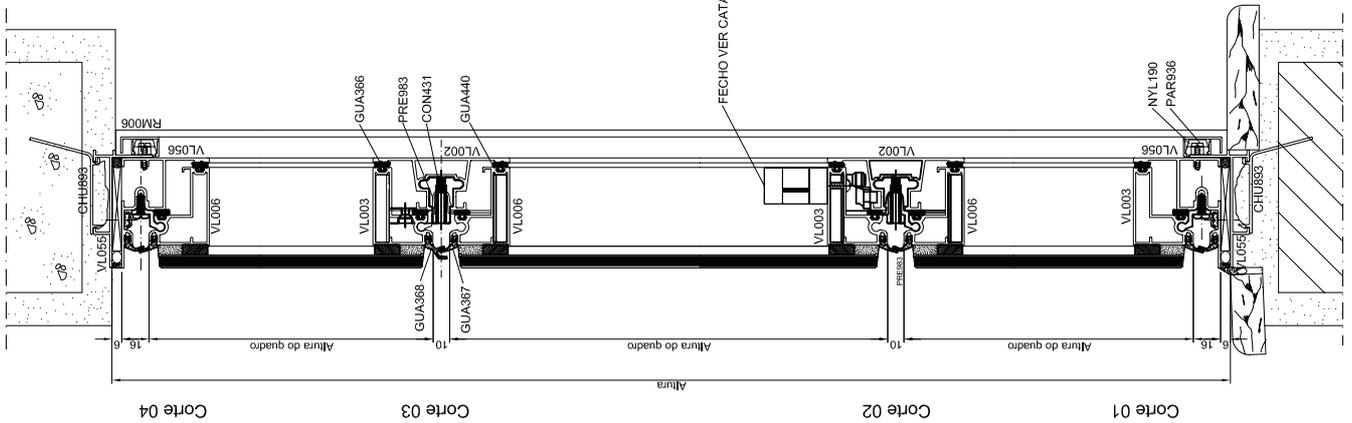
Corte 08

Corte 07

Corte 06

Corte 05

LADO EXTERNO



Corte 04

Corte 03

Corte 02

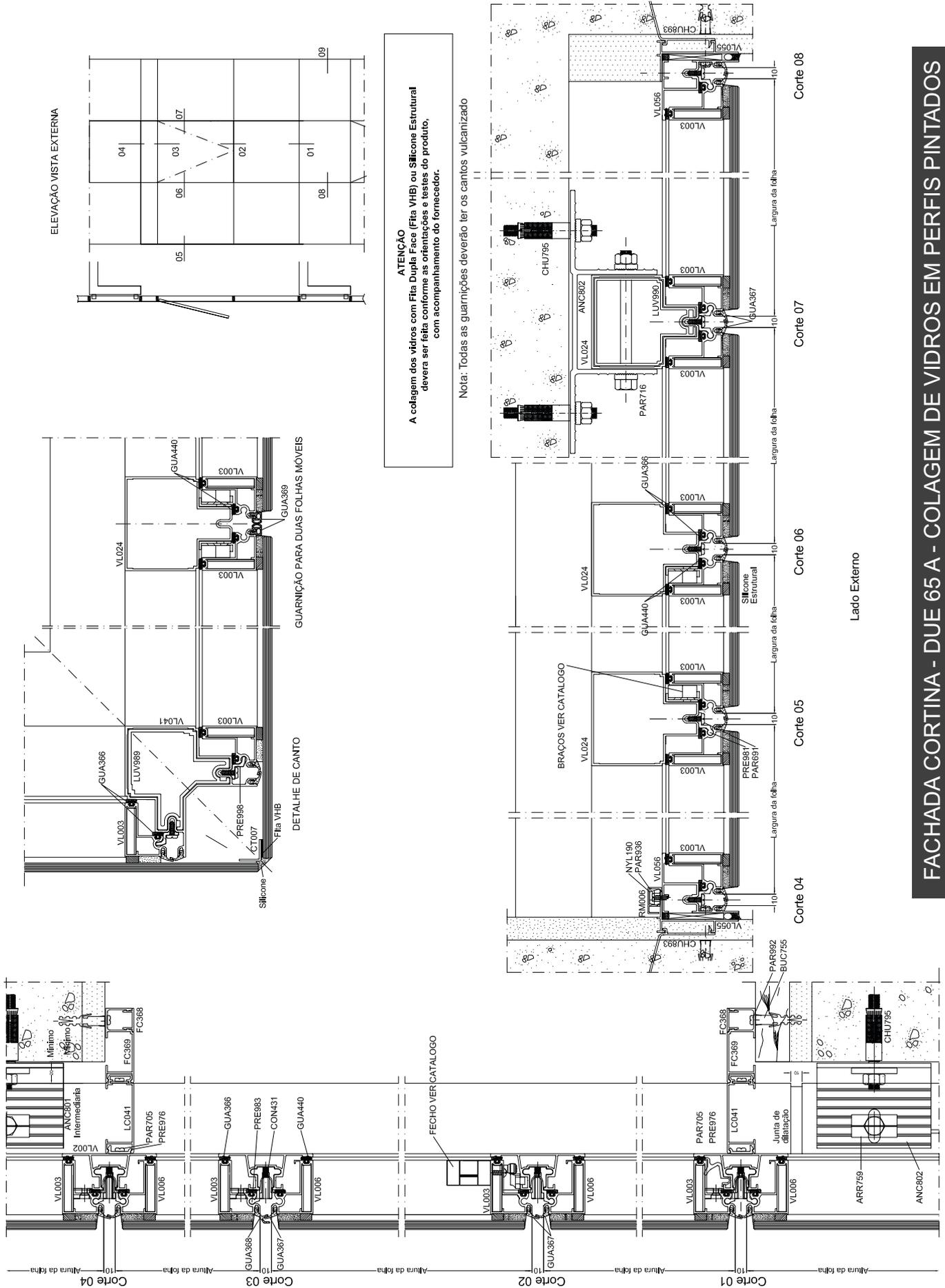
Corte 01

LADO EXTERNO

FACHADA ENTRE-VÃO - DUE 20 A - COLAGEM DE VIDROS EM PERFIS ANODIZADOS





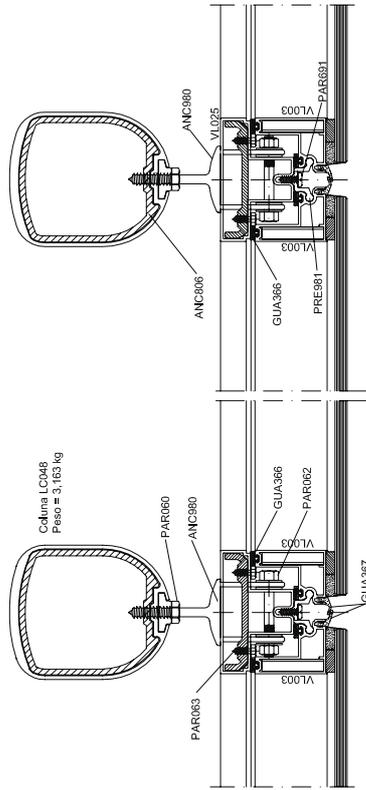
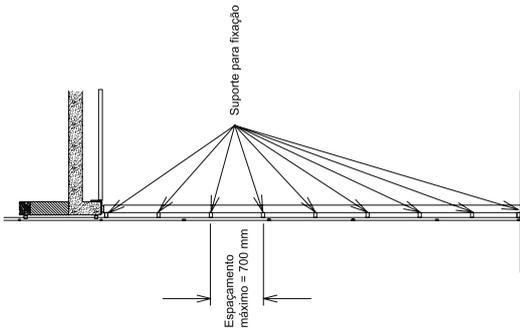


**FACHADA CORTINA - DUE 65 A - COLAGEM DE VIDROS EM PERFIS PINTADOS**

Nota:

Para os casos onde H é maior que 6 metros, sugerimos utilizar um perfil particular do caso, pois a altura medida teremos outras considerações, tais como:

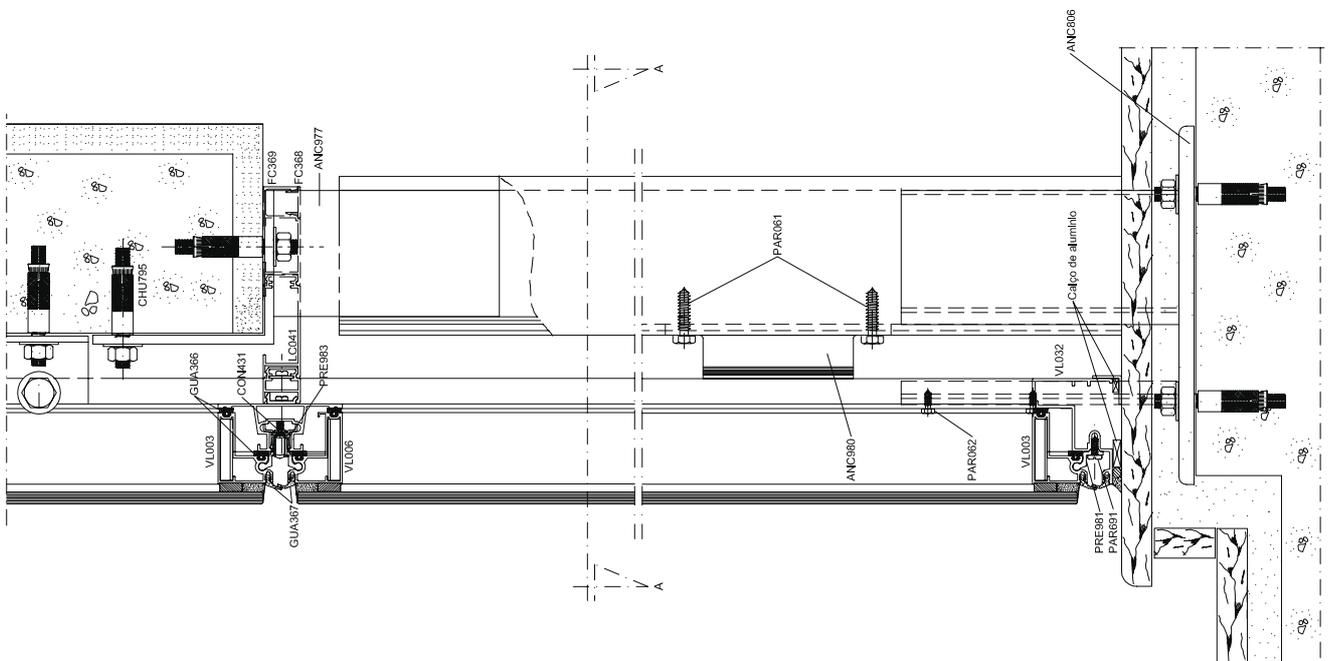
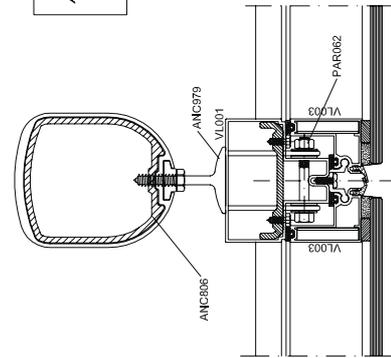
1. Novos cálculos para quantidade de caixos
2. Previsão de melhor local para emenda do conjunto caso seja necessário;
3. Fabricação / transporte / acabamento de superfície.

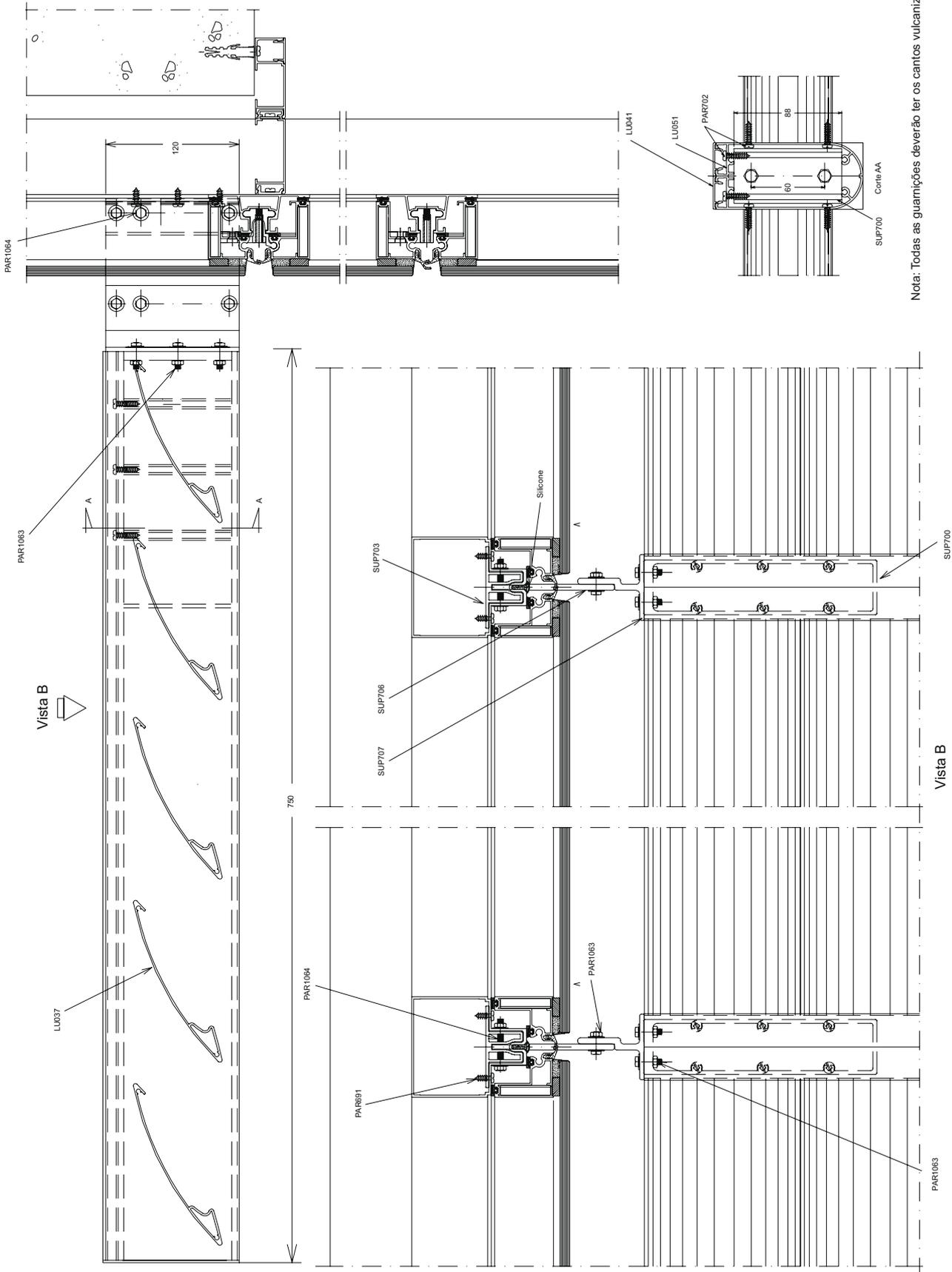


CORTE AA

**ATENÇÃO**  
A colagem dos vidros com Fita Dupla Faco (Fita VHB) ou Silicone Estrutural devesa ser feita conforme as orientações e testes do produto, com acompanhamento do fornecedor.

Nota: Todas as guarnições deverão ter os cantos vulcanizado

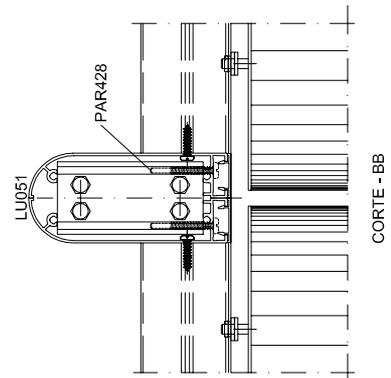
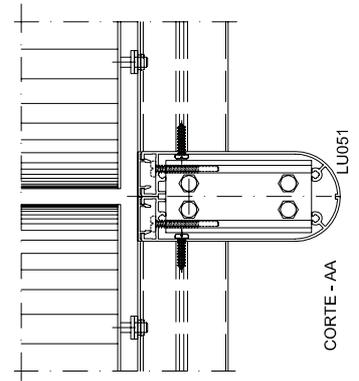
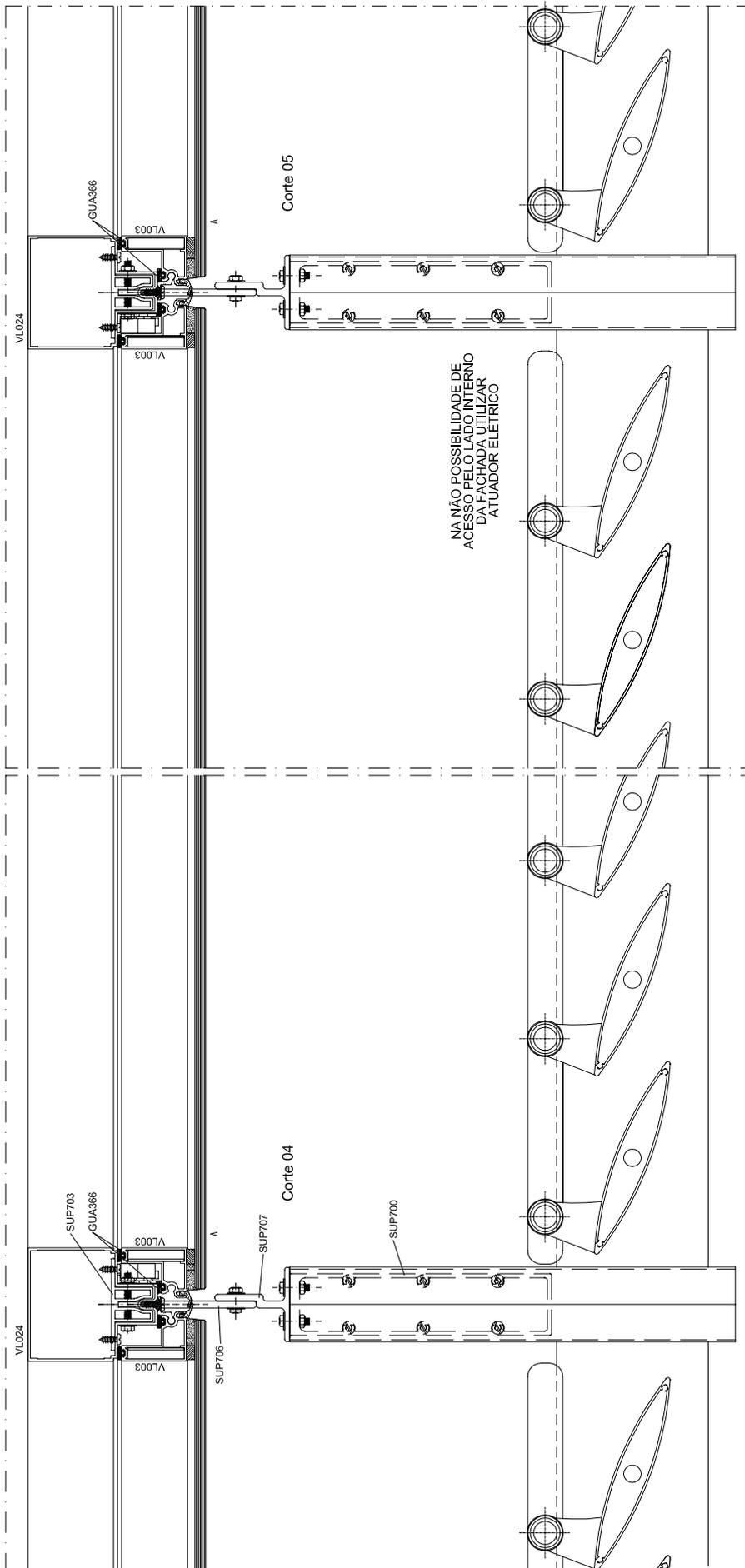




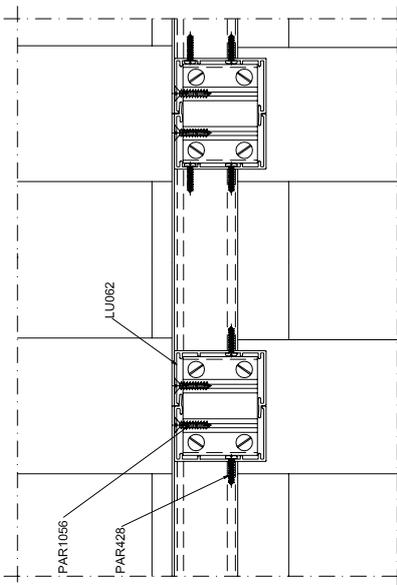
Nota: Todas as guarnições deverão ter os cantos vulcanizado

## BRISE HORIZONTAL - FACHADA CITTÁ DUE

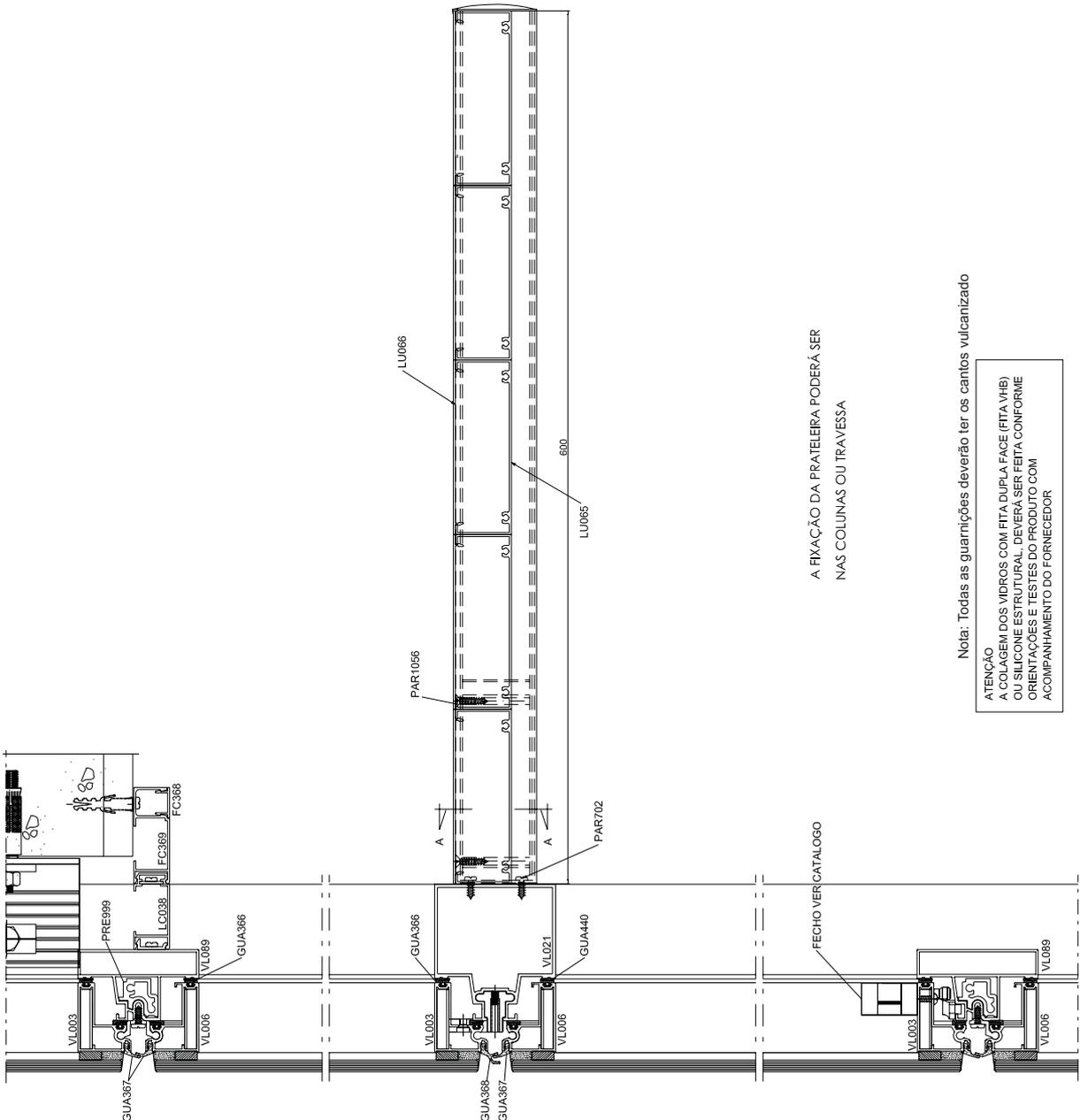
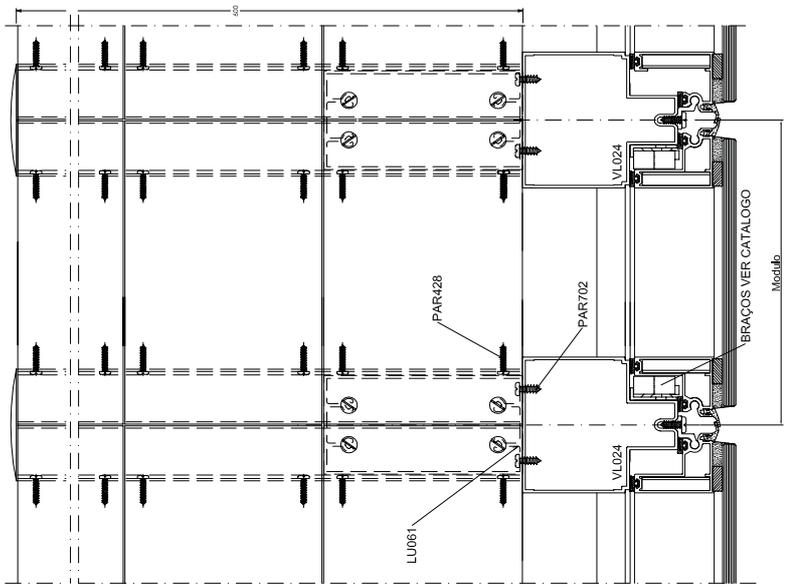




FACHADA CORTINA - DUE 65 - SISTEMA COM BRISES VERTICAIS



Corte A  
A



A FIXAÇÃO DA PRATELEIRA PODERÁ SER NAS COLUNAS OU TRAVESSA

Nota: Todas as guarnições deverão ter os cantos vulcanizado

ATENÇÃO  
A COLAGEM DOS VIDROS COM FITA DUPLA FACE (FITTA VHB) OU SILICONE ESTRUTURAL DEVERÁ SER FEITA CONFORME ORIENTAÇÕES E TESTES DO PRODUTO COM ACOMPANHAMENTO DO FORNECEDOR

BANDEJA DE ILUMINAÇÃO - FACHADA CITTÁ DUE





