

Hydro

 CITTÀ





Hydro – A empresa de energia e alumínio

A Hydro é uma líder industrial que constrói negócios e parcerias para um futuro mais sustentável. Desenvolvemos indústrias que fazem a diferença para as pessoas e para a sociedade. Desde 1905, a Hydro transforma recursos naturais em produtos e negócios relevantes para as pessoas, criando um local de trabalho seguro e protegido para nossos 31.000 empregados*, em mais de 140 unidades, em 40 países.

Hoje, possuímos e operamos vários negócios, além de investirmos em indústrias sustentáveis.

A Hydro, por meio de seus negócios, está presente em uma ampla gama de segmentos do mercado de alumínio, energia, reciclagem de metais, energias renováveis e baterias, oferecendo conhecimentos e competências únicas.

A Hydro está comprometida em liderar o setor na criação de um futuro mais sustentável, criando sociedades mais viáveis ao desenvolver recursos naturais em produtos e soluções de maneiras inovadoras e eficientes.

Hydro Bauxita & Alumina

A Hydro Bauxita & Alumina inclui uma das maiores minas de bauxita do mundo e a maior refinaria de alumina fora da China, ambas no Brasil, representando dois elos importantes na cadeia de produção do nosso alumínio. Nossos mais de 4.000 empregados* trabalham nos escritórios do Brasil, na mina de Paragominas e na refinaria de alumina em Barcarena, no norte do país. Além disso, comercializamos alumina para clientes externos.



Hydro Energia

A Hydro Energia tem mais de 100 anos de experiência em energia hidrelétrica, sendo uma das três maiores operadoras de produção de energia na Noruega e empregando 200 pessoas*. Além disso, estamos envolvidos com energia eólica na Noruega e temos uma participação importante no mercado de energia na região nórdica e no Brasil.



Hydro Extrusão

A Hydro Extrusão é uma empresa líder mundial em extrusão de alumínio, com cerca de 100 unidades de produção, em 40 países, e empregando 20.000 pessoas. Por meio de uma combinação exclusiva de

experiência local, rede global e recursos de P&D incomparáveis, podemos oferecer desde perfis padronizados até desenvolvimento e fabricação avançados para a maioria das indústrias.



Portfólio Hydro

Para todos os tipos e padrões de obras.

Sistemas
Comerciais

ECO 
FAÇADE

 CITTÀ

 UNIT

 ELEGANCE
MIRROR

 WIND
FAÇADE

Sistemas
Residenciais

 ÚNICA

 ÚNICA
MINIMALIST

 INOVA

 PRODUTIVA25

 GOLD Slim

 NOVA
GOLD

 MASTER

Complementos
de Arquitetura

 ESPLENDOR

 UNIVERSAL
VARANDA E GRADIL

 SKYLINE

 UNIVERSAL
PORTÃO E GRADE

 UNIVERSAL
BRISE

 CITTÀ

Cittá – Fachadas tipo Stick

Cittá é um sistema de fachadas-cortina e entre-vãos do tipo stick que os clientes conhecem e confiam. Sua versatilidade chama a atenção dos mais variados profissionais da construção, poden-

do ser aplicada em fachadas planas, curvas, segmentos de fachada, entre outros. A Cittá também possibilita a instalação de vidros colados com silicone estrutural, fita VHB ou encaixilhados.



Normas	B-01 B-05
--------	-------------

Tipologias	C-01 C-02
------------	-------------

Diagramas	D-01 D-18
-----------	-------------

Perfis	E-01 E-38
--------	-------------

Componentes	F-01 F-19
-------------	-------------

Usinagens	G-01 G-01
-----------	-------------

Detalhes Construtivos	H-01 H-32
-----------------------	-------------

Projetos de Montagem	I-01 I-08
----------------------	-------------

NORMA ABNT NBR 10821-2017

A norma ABNT NBR 10821/17 estabelece os parâmetros mínimos de desempenho bde esquadrias localizadas na face externa das edificações de uso comercial ou residencial, em todo o Brasil. Esta norma abrange os seguintes pontos:

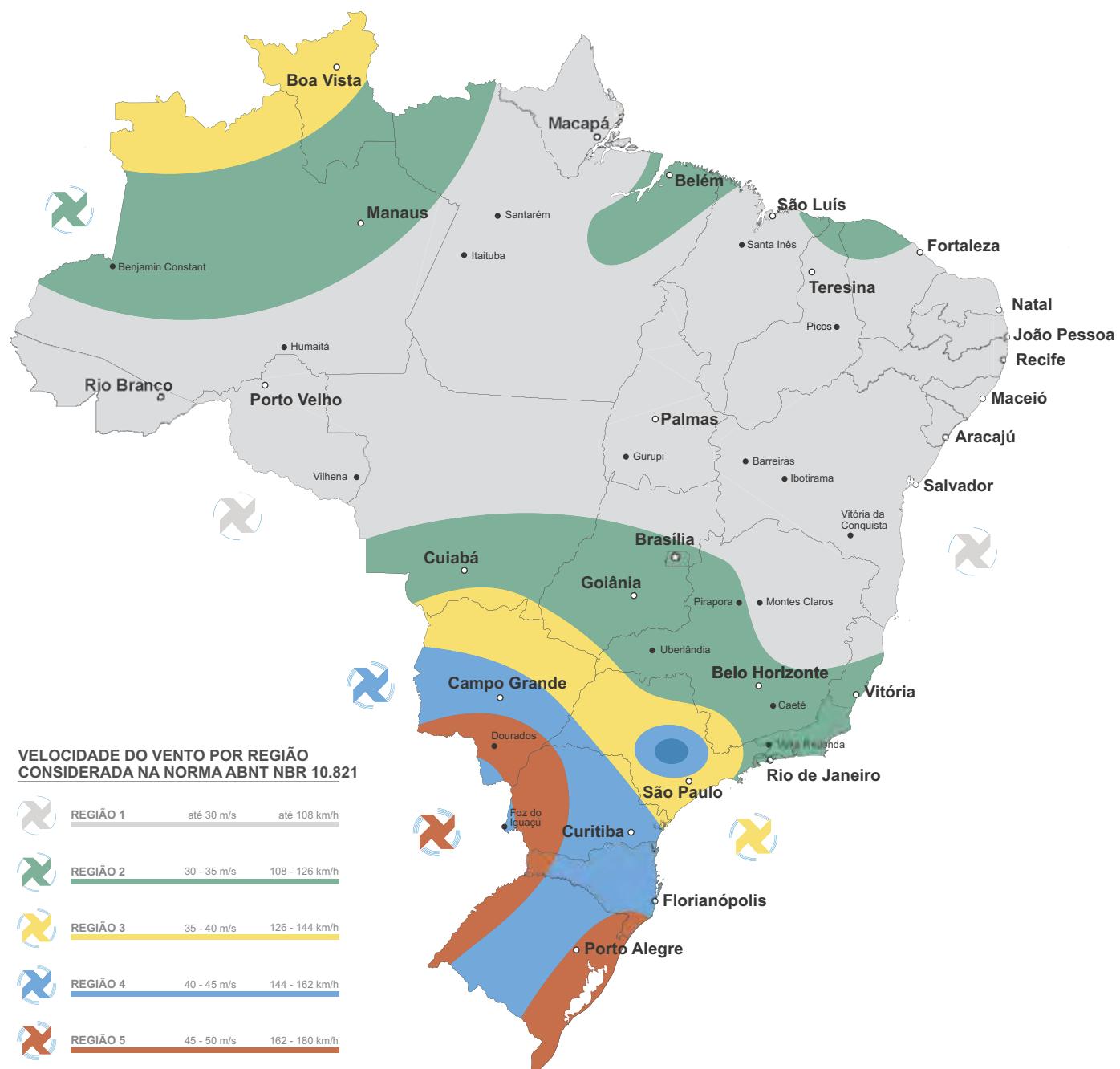
- Permeabilidade ao ar;
- Estanqueidade à água;
- Resistência às cargas uniformemente distribuídas (cargas de vento);
- Resistência às operações de manuseio

Quando falamos de resistência às cargas uniformemente distribuídas, esta norma nos traz um mapa de isopletas do Brasil, retirado da norma ABNT NBR 6123, em que encontramos a velocidade dos ventos, através da qual conseguimos calcular as forças devidas ao vento.

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, além disso deve-se levar em conta, ainda, a altura do edifício, rugosidade do terreno, densidade de construções no entorno, topografia, forma geométrica do

edifício, entre outras características. Para facilitar, a NBR 10821/17 já traz a seguinte tabela, que determina as pressões de ensaio, de segurança e de água em edifícios de até 30 pavimentos ou 90 metros de altura para todas as regiões do Brasil.



É importante destacar que esta tabela não é válida para:

- Edificações em que a esquadria não seja instalada na posição vertical;
- Edificações de formas não retangulares;
- Edificações com localização, especificação, necessidade e exigências especiais de utilização;
- Quando houver túnel de vento.

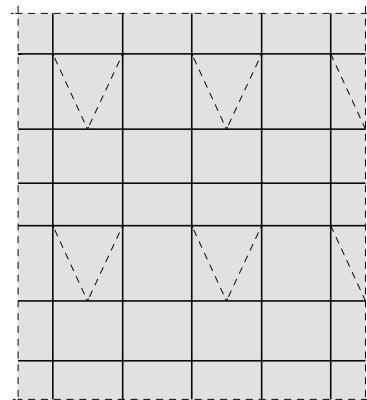
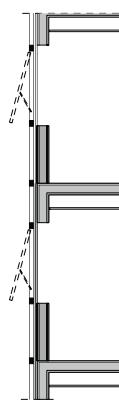
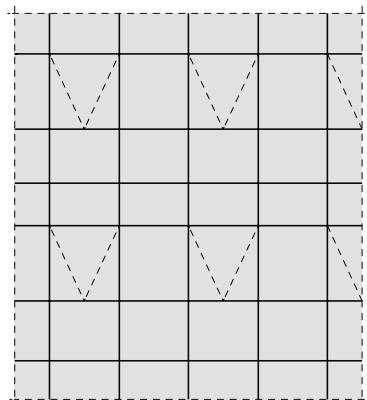
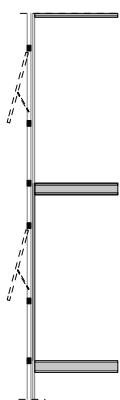
Para os três primeiros casos, as pressões devem ser calculadas de acordo com a norma NBR 6123 / 13. Caso seja encontrado um valor menor do que o que consta na tabela abaixo, deve-se prevalecer a maior pressão.

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

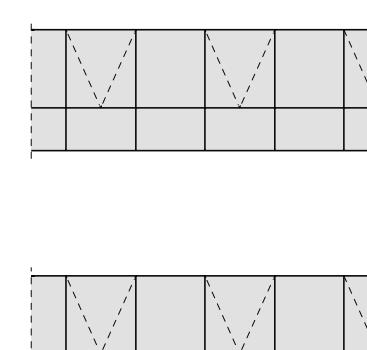
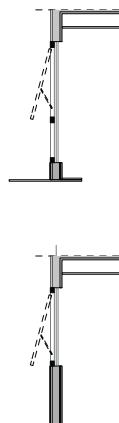
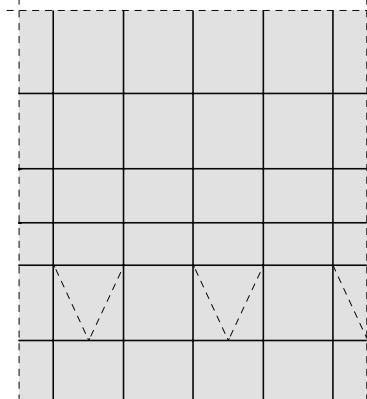
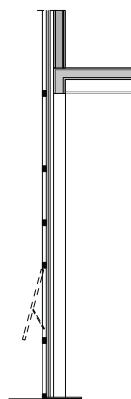
Quantidade de pavimentos	Altura Máxima	Regiões do País	Pressão do ensaio Pe em (Pa) Positiva e negativa Pe = pp x 1,2	Pressão de segurança Ps em (Pa) Positiva e negativa Ps = pe x 1,5	Pressão de água Pa em (Pa) Positiva e negativa Pa = Pp x 0,2
02	6 m	I	350	520	60
		II	470	700	80
		III	610	920	100
		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 da edificação; na terceira, a região definida pelo mapa de isopletas (velocidades do vento); na quarta, a pressão de ensaio dada em Pascal; na quinta, a pressão de segurança dada em Pascal; e na sexta a pressão de água dada em Pascal.

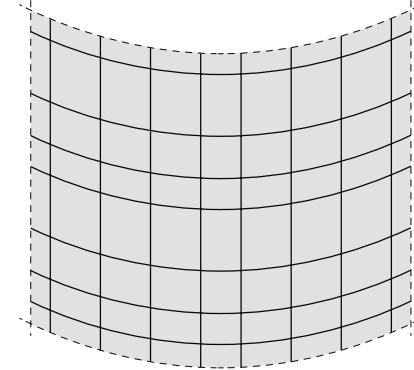
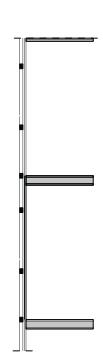
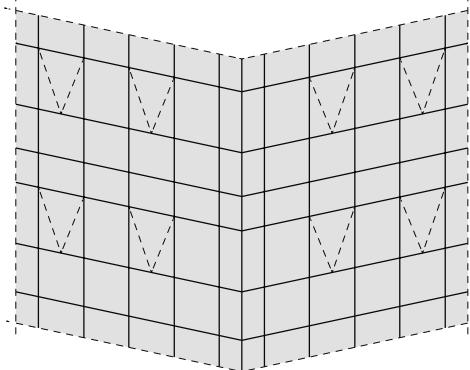
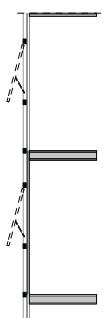
Fachada Contínua



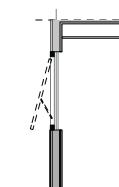
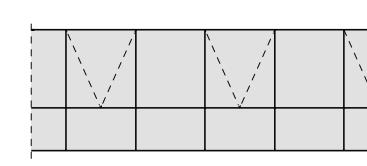
Térreos



Fachada Angular

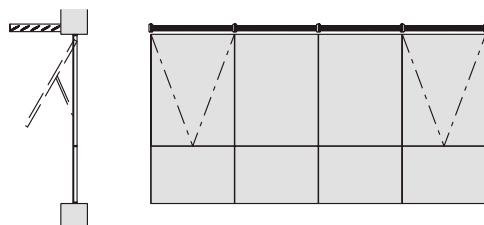


Fachada Entre-vão

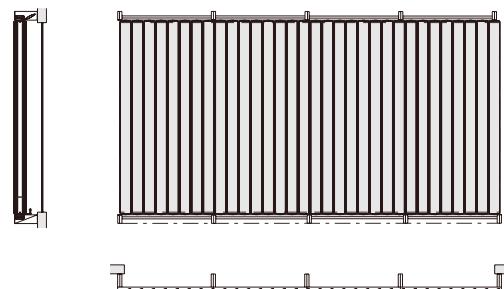


Linha Vert Brise

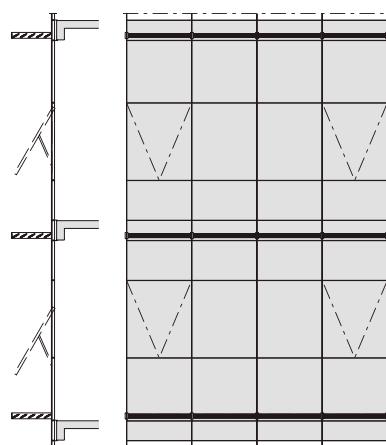
Horizontal Alvenaria



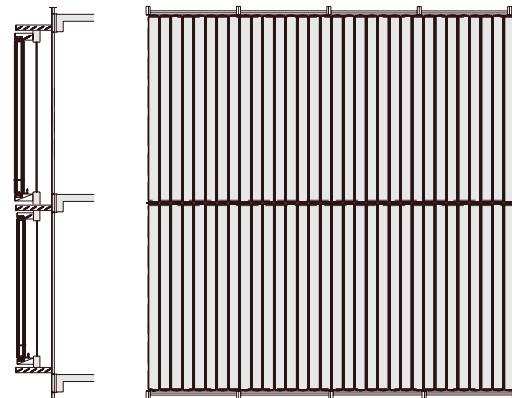
Vertical Alvenaria



Horizontal Coluna

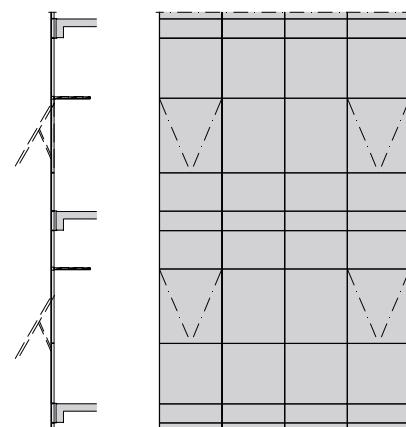


Vertical Coluna

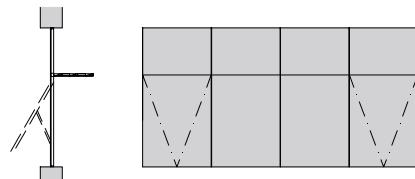


Linha Vert Prateleira de Luz

Fachada Cortina



Entre-vãos



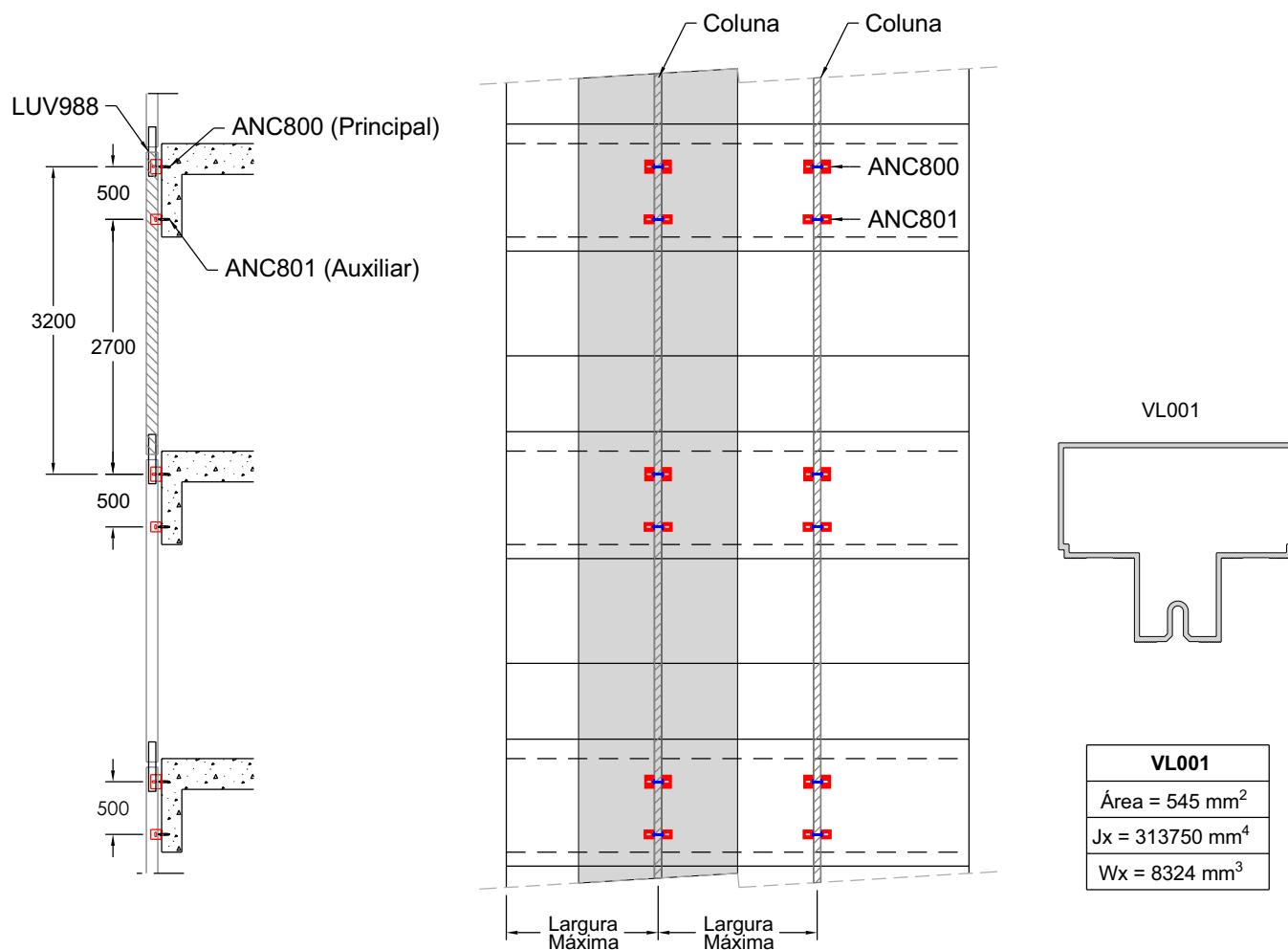
Fachada - Coluna 69 (Ancoragem principal e auxiliar)

Características da fachada:

Largura máxima do módulo = 1250 mm
 Distância máxima entre ancoragens = 3200 mm
 Distância entre ancoragem principal e auxiliar = 500 mm

Características do material:

Liga 6063 T6
 Limite de resistência à tração = 20,5 kg/mm²
 Limite de escoamento = 17 kg/mm²
 $E = 7000 \text{ kg/mm}^2$
 Tensão admissível = 10 kg/mm²



Resultado dos cálculos:

Pressões máximas

Pressão de Ensaio = 720 Pa

Pressão de Segurança = 1080 Pa

Nota: Válido apenas para fachadas contínuas com 2 ou mais pavimentos.

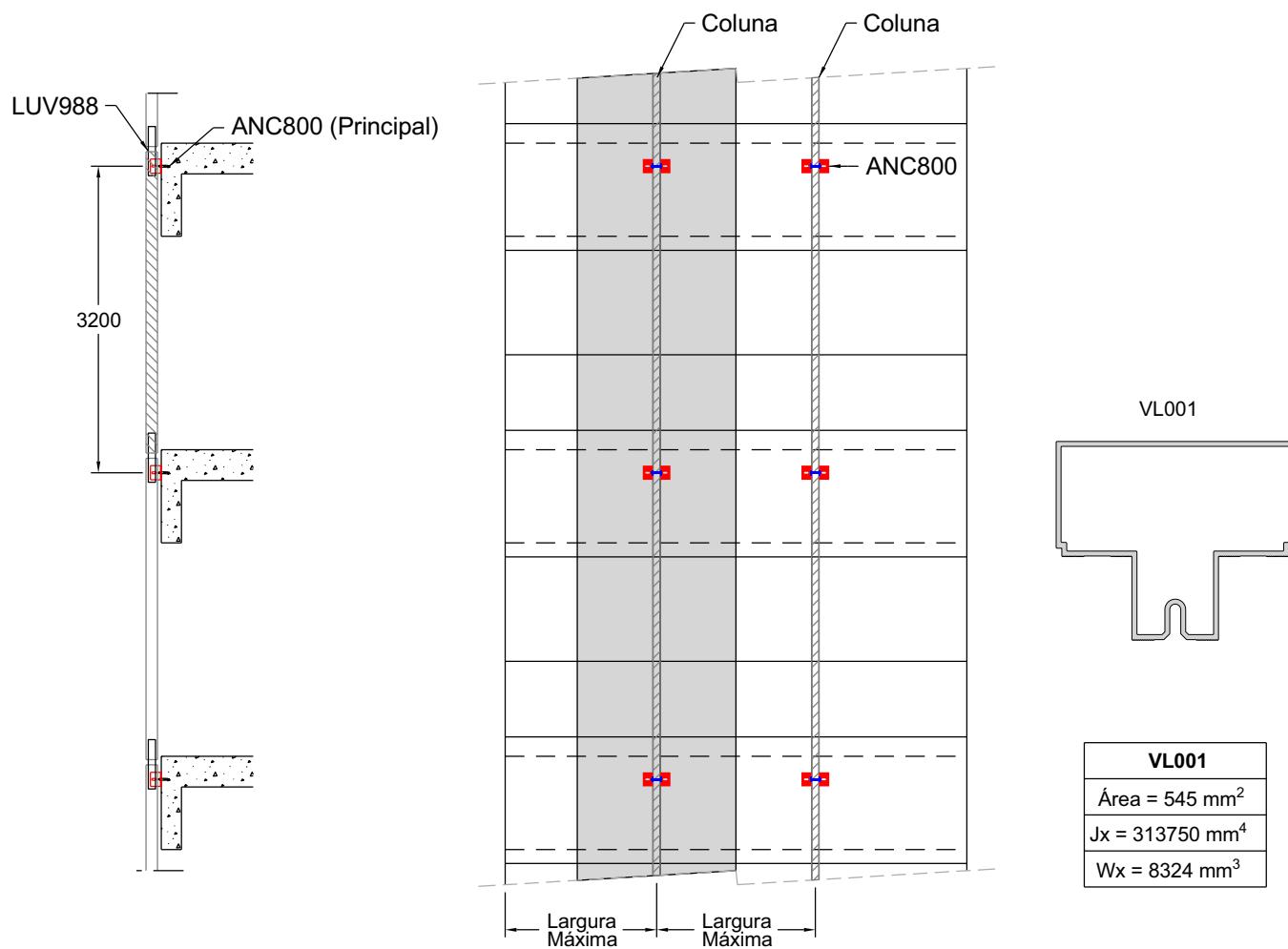
Fachada - Coluna 69 (Ancoragem principal)

Características da fachada:

Largura máxima do módulo = 1250 mm
 Distância máxima entre ancoragens = 3200 mm
 Distância entre ancoragem principal e auxiliar = 500 mm

Características do material:

Liga 6063 T6
 Limite de resistência à tração = 20,5 kg/mm²
 Limite de escoamento = 17 kg/mm²
 $E = 7000 \text{ kg/mm}^2$
 Tensão admissível = 10 kg/mm²



Resultado dos cálculos:

Pressões máximas

Pressão de Ensaio = 550 Pa

Pressão de Segurança = 825 Pa

Nota: Válido apenas para fachadas contínuas com 2 ou mais pavimentos.

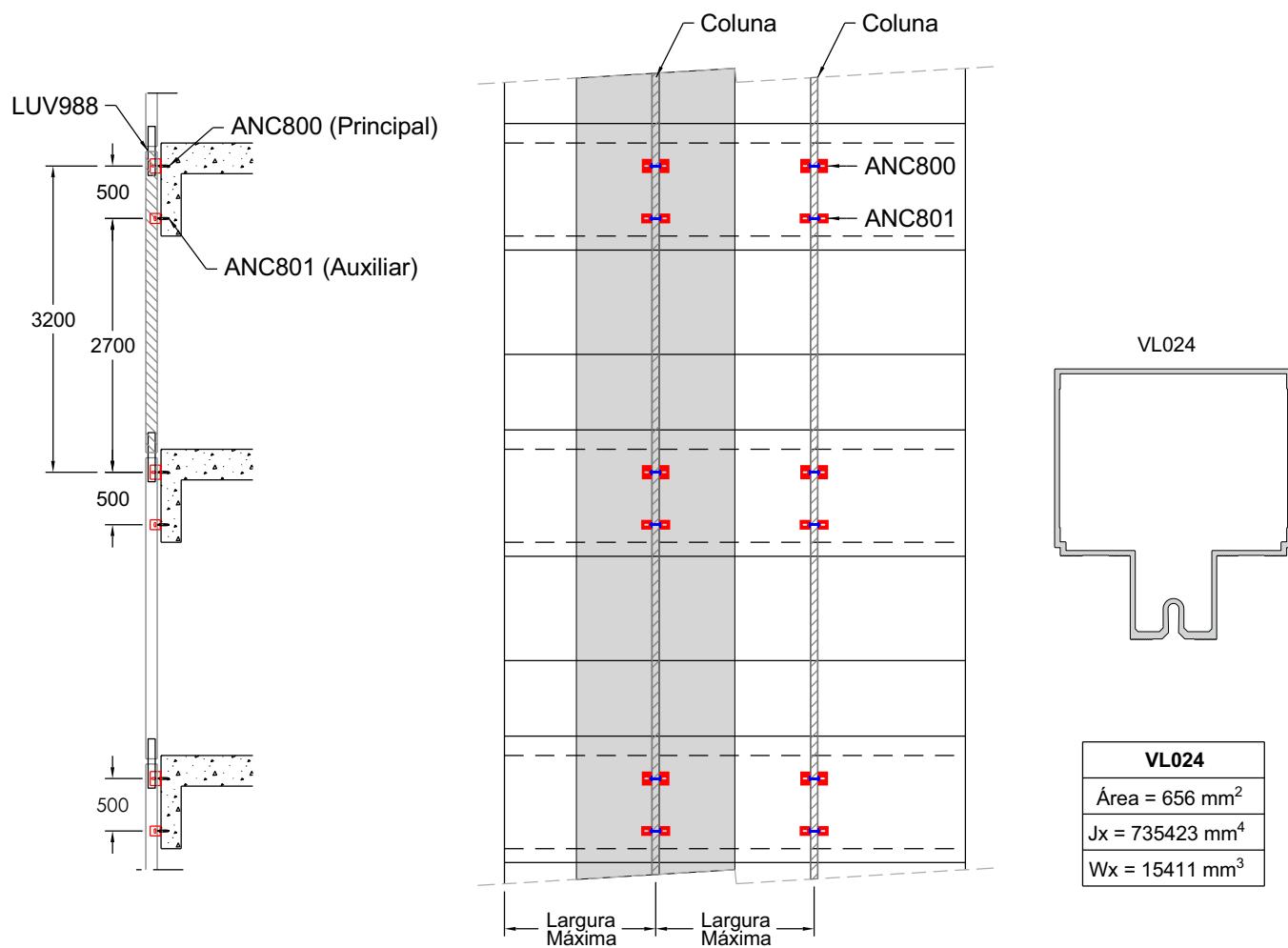
Fachada - Coluna 94 (Ancoragem principal e auxiliar)

Características da fachada:

Largura máxima do módulo = 1250 mm
 Distância máxima entre ancoragens = 3200 mm
 Distância entre ancoragem principal e auxiliar = 500 mm

Características do material:

Liga 6063 T6
 Limite de resistência à tração = 20,5 kg/mm²
 Limite de escoamento = 17 kg/mm²
 $E = 7000 \text{ kg/mm}^2$
 Tensão admissível = 10 kg/mm²



Resultado dos cálculos:

Pressões máximas

Pressão de Ensaio = 1700 Pa

Pressão de Segurança = 2550 Pa

Nota: Válido apenas para fachadas contínuas com 2 ou mais pavimentos.

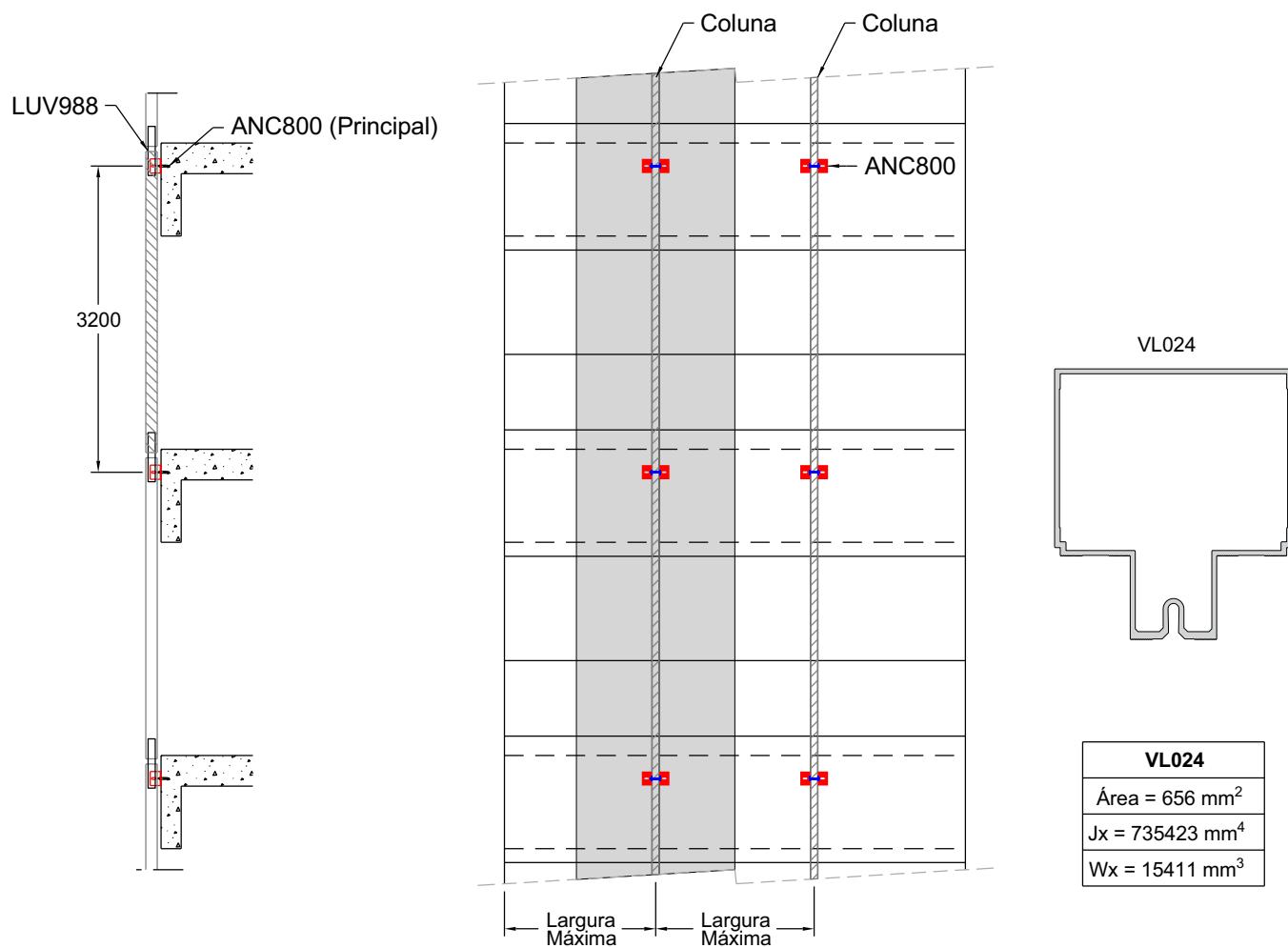
Fachada - Coluna 94 (Ancoragem principal)

Características da fachada:

Largura máxima do módulo = 1250 mm
 Distância máxima entre ancoragens = 3200 mm
 Distância entre ancoragem principal e auxiliar = 500 mm

Características do material:

Liga 6063 T6
 Limite de resistência à tração = 20,5 kg/mm²
 Limite de escoamento = 17 kg/mm²
 $E = 7000 \text{ kg/mm}^2$
 Tensão admissível = 10 kg/mm²



Resultado dos cálculos:

Pressões máximas

Pressão de Ensaio = 1066 Pa

Pressão de Segurança = 1600 Pa

Nota: Válido apenas para fachadas contínuas com 2 ou mais pavimentos.

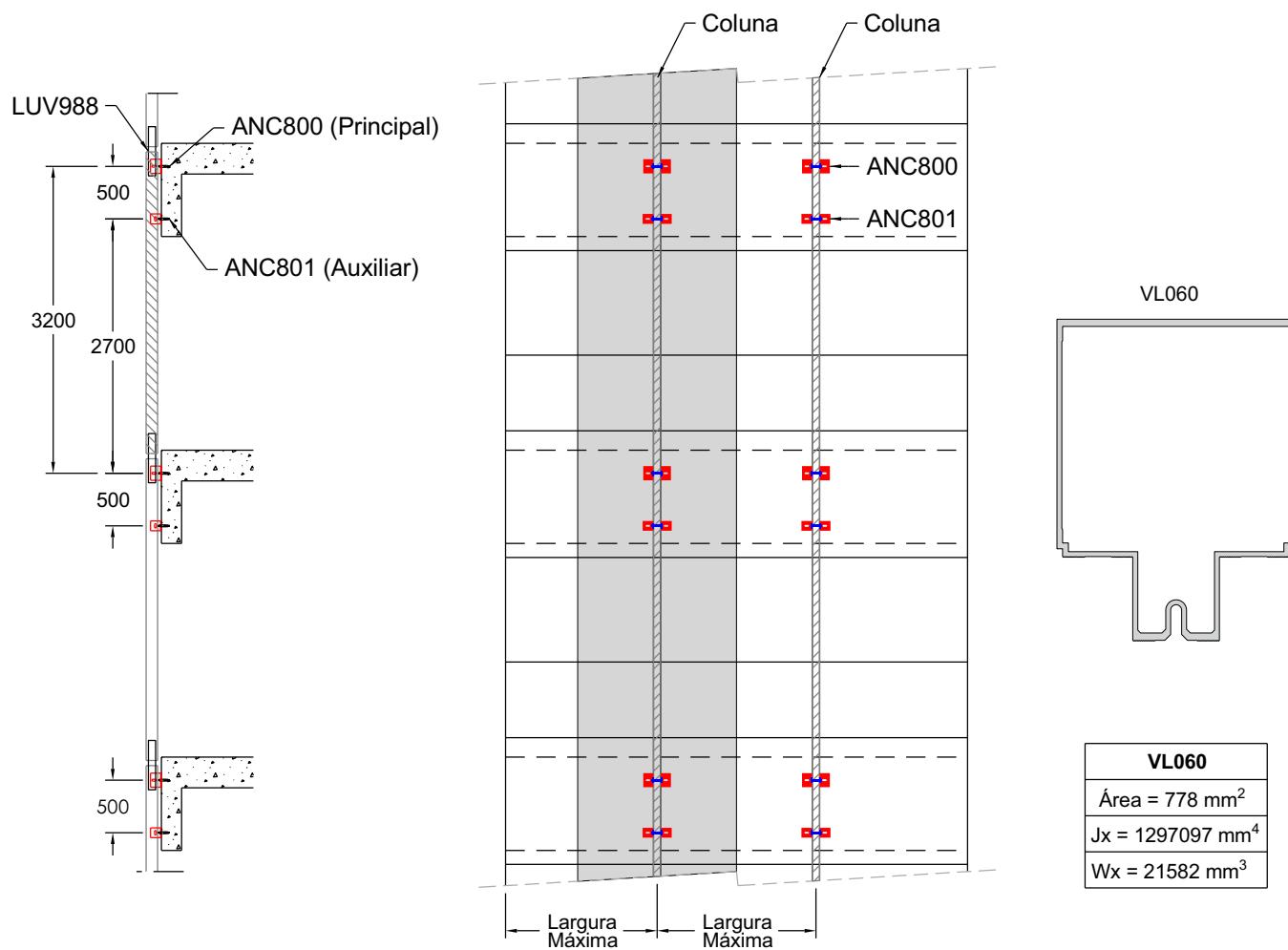
Fachada - Coluna 111,5 (Ancoragem principal e auxiliar)

Características da fachada:

Largura máxima do módulo = 1250 mm
 Distância máxima entre ancoragens = 3200 mm
 Distância entre ancoragem principal e auxiliar = 500 mm

Características do material:

Liga 6063 T6
 Limite de resistência à tração = 20,5 kg/mm²
 Limite de escoamento = 17 kg/mm²
 $E = 7000 \text{ kg/mm}^2$
 Tensão admissível = 10 kg/mm²



Resultado dos cálculos:

Pressões máximas

Pressão de Ensaio = 2620 Pa

Pressão de Segurança = 3930 Pa

Nota: Válido apenas para fachadas contínuas com 2 ou mais pavimentos.

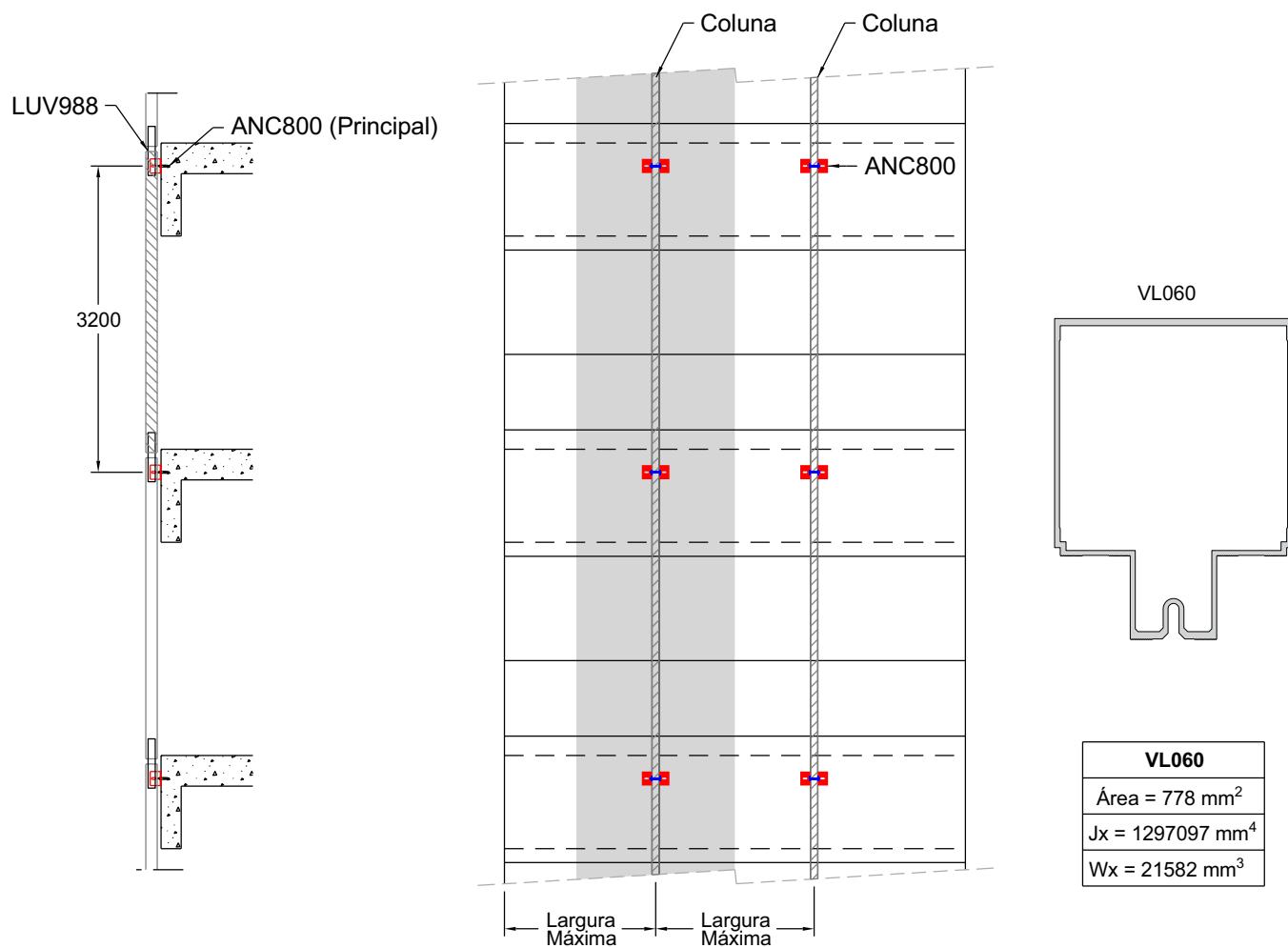
Fachada - Coluna 111,5 (Ancoragem principal)

Características da fachada:

Largura máxima do módulo = 1250 mm
 Distância máxima entre ancoragens = 3200 mm
 Distância entre ancoragem principal e auxiliar = 500 mm

Características do material:

Liga 6063 T6
 Limite de resistência à tração = 20,5 kg/mm²
 Limite de escoamento = 17 kg/mm²
 $E = 7000 \text{ kg/mm}^2$
 Tensão admissível = 10 kg/mm²



Resultado dos cálculos:

Pressões máximas

Pressão de Ensaio = 1500 Pa

Pressão de Segurança = 2250 Pa

Nota: Válido apenas para fachadas contínuas com 2 ou mais pavimentos.

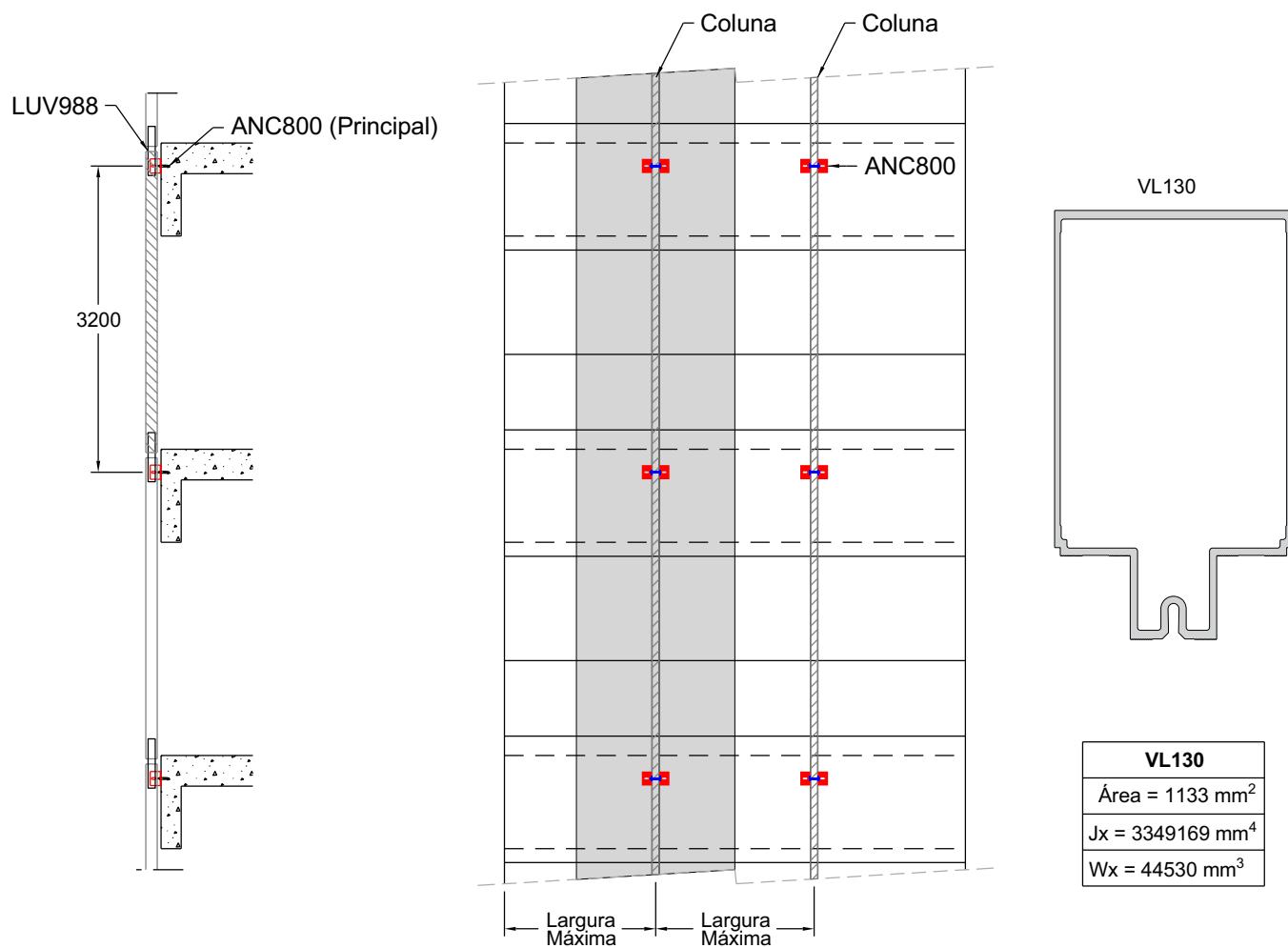
Fachada - Coluna 149 (Ancoragem principal)

Características da fachada:

Largura máxima do módulo = 1500 mm
 Distância máxima entre ancoragens = 3200 mm
 Distância entre ancoragem principal e auxiliar = 500 mm

Características do material:

Liga 6063 T6
 Limite de resistência à tração = 20,5 kg/mm²
 Limite de escoamento = 17 kg/mm²
 $E = 7000 \text{ kg/mm}^2$
 Tensão admissível = 10 kg/mm²



Resultado dos cálculos:

Pressões máximas

Pressão de Ensaio = 2600 Pa

Pressão de Segurança = 3900 Pa

Nota: Válido apenas para fachadas contínuas com 2 ou mais pavimentos.

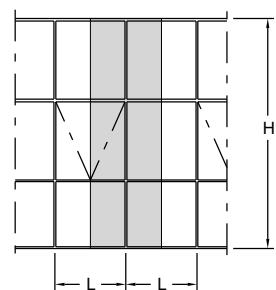
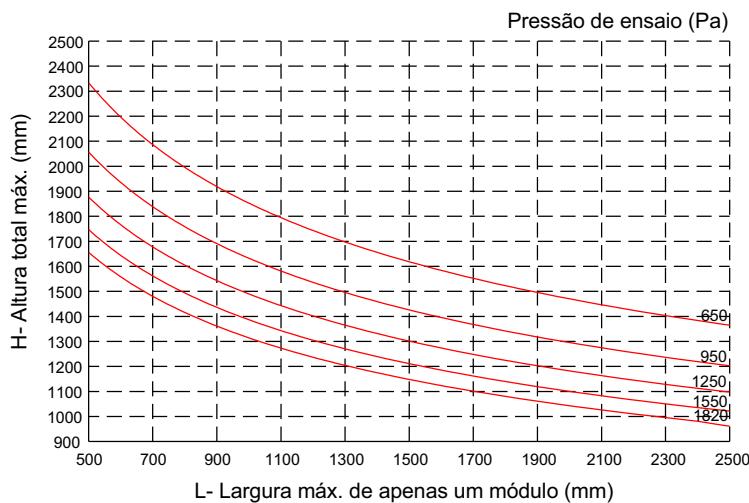
Fachada entre-vão - Coluna 49 (Bi-apoiada)

Notas:

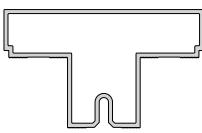
A largura do gráfico refere-se a apenas um módulo, ou seja, para obter a largura total da esquadria deve-se multiplicar a medida máxima encontrada no gráfico pela quantidade de módulos da tipologia.

Dimensões máximas do maxim-ar:

1250 x 1250 (VL003 ou VL074) e 1500 x 1500 (VL108)



VL025



VL025

Área = 477 mm ²
Jx = 134517 mm ⁴
Wx = 4635 mm ³

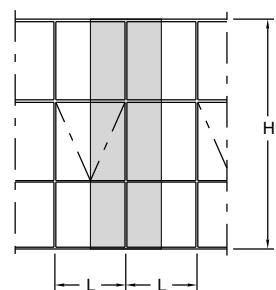
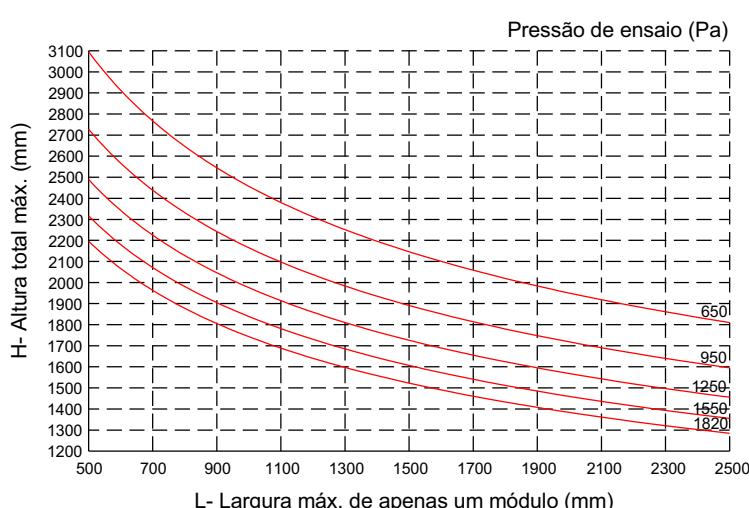
Fachada entre-vão - Coluna 69 (Bi-apoiada)

Notas:

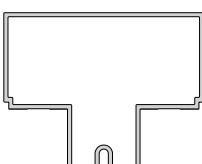
A largura do gráfico refere-se a apenas um módulo, ou seja, para obter a largura total da esquadria deve-se multiplicar a medida máxima encontrada no gráfico pela quantidade de módulos da tipologia.

Dimensões máximas do maxim-ar:

1250 x 1250 (VL003 ou VL074) e 1500 x 1500 (VL108)



VL001



VL001

Área = 545 mm ²
Jx = 313750 mm ⁴
Wx = 8324 mm ³

Tensão admissível = 10 kg/mm² (liga 6063-T6)

Flecha admissível = H / 175

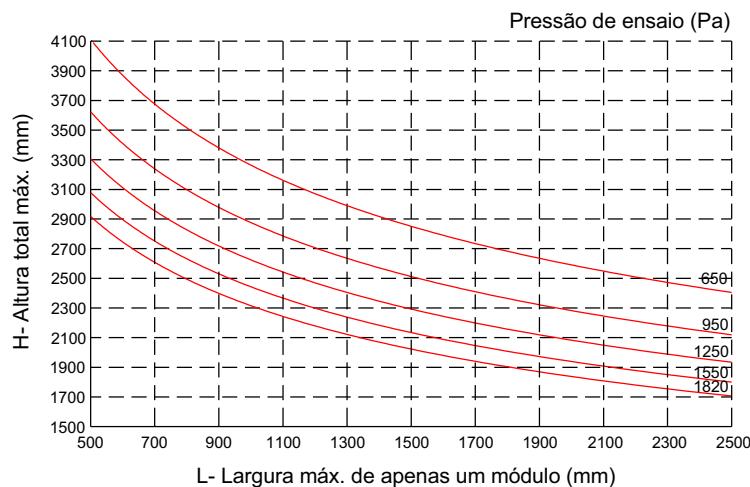
Fachada entre-vão - Coluna 94 (Bi-apoiada)

Notas:

A largura do gráfico refere-se a apenas um módulo, ou seja, para obter a largura total da esquadria deve-se multiplicar a medida máxima encontrada no gráfico pela quantidade de módulos da tipologia.

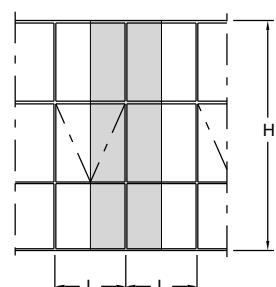
Dimensões máximas do maxim-ar:

1250 x 1250 (VL003 ou VL074) e 1500 x 1500 (VL108)

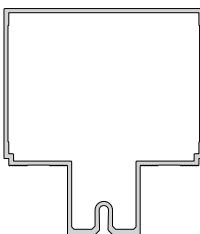


Tensão admissível = 10 kg/mm² (liga 6063-T6)

Flecha admissível = $H / 175$



VL024



VL024

Área = 656 mm ²
Jx = 735423 mm ⁴
Wx = 15411 mm ³

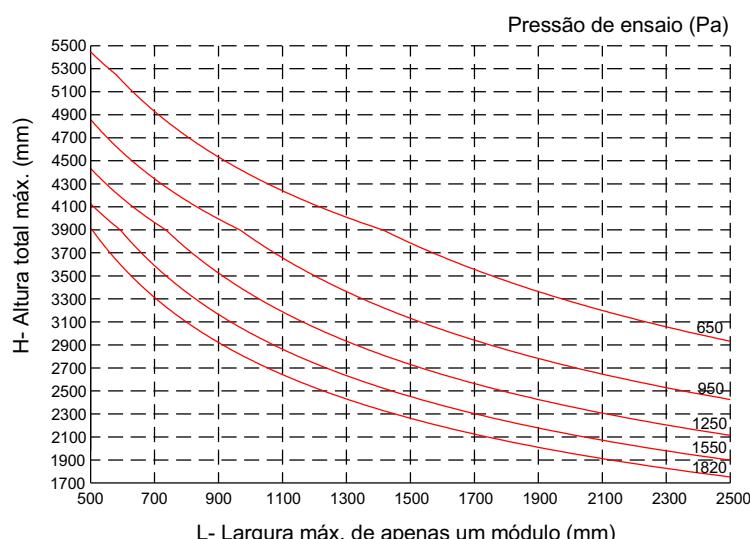
Fachada entre-vão - Coluna 94 (Engastada)

Notas:

A largura do gráfico refere-se a apenas um módulo, ou seja, para obter a largura total da esquadria deve-se multiplicar a medida máxima encontrada no gráfico pela quantidade de módulos da tipologia.

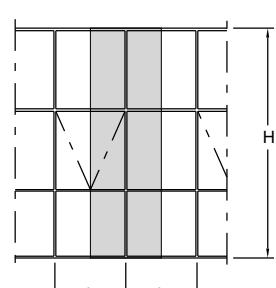
Dimensões máximas do maxim-ar:

1250 x 1250 (VL003 ou VL074) e 1500 x 1500 (VL108)

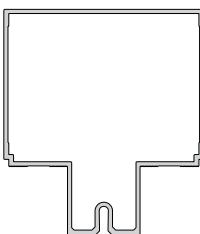


Tensão admissível = 10 kg/mm² (liga 6063-T6)

Flecha admissível = $H / 175$



VL024



VL024

Área = 656 mm ²
Jx = 735423 mm ⁴
Wx = 15411 mm ³

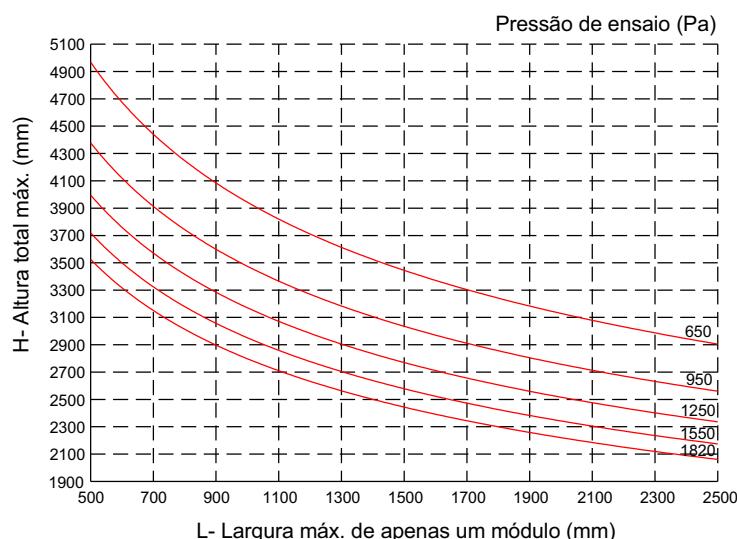
Fachada entre-vão - Coluna 111,5 (Bi-apoiada)

Notas:

A largura do gráfico refere-se a apenas um módulo, ou seja, para obter a largura total da esquadria deve-se multiplicar a medida máxima encontrada no gráfico pela quantidade de módulos da tipologia.

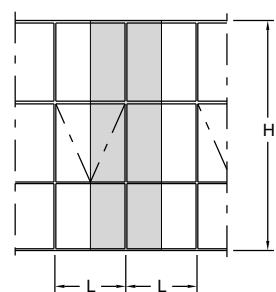
Dimensões máxima do maxim-ar:

1250 x 1250 (VL003 ou VL074) e 1500 x 1500 (VL108)

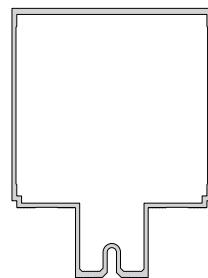


Tensão admissível = 10 kg/mm² (liga 6063-T6)

Flecha admissível = H / 175



VL060



VL060

Área = 778 mm ²
J _x = 1297097 mm ⁴
W _x = 21582 mm ³

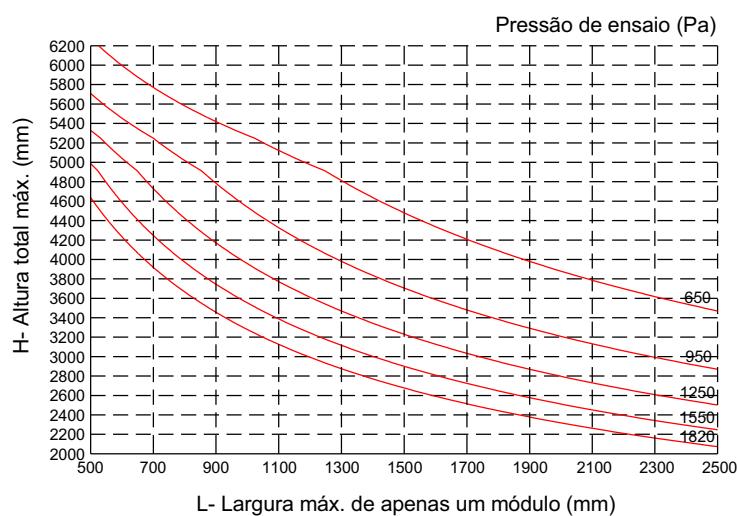
Fachada entre-vão - Coluna 111,5 (Engastada)

Notas:

A largura do gráfico refere-se a apenas um módulo, ou seja, para obter a largura total da esquadria deve-se multiplicar a medida máxima encontrada no gráfico pela quantidade de módulos da tipologia.

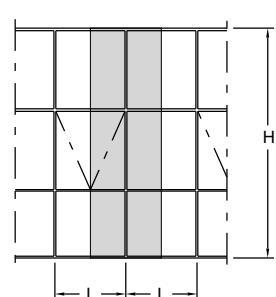
Dimensões máxima do maxim-ar:

1250 x 1250 (VL003 ou VL074) e 1500 x 1500 (VL108)

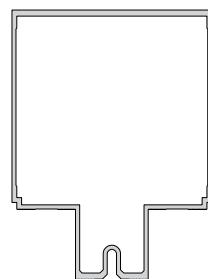


Tensão admissível = 10 kg/mm² (liga 6063-T6)

Flecha admissível = H / 175



VL060



VL060

Área = 778 mm ²
J _x = 1297097 mm ⁴
W _x = 21582 mm ³

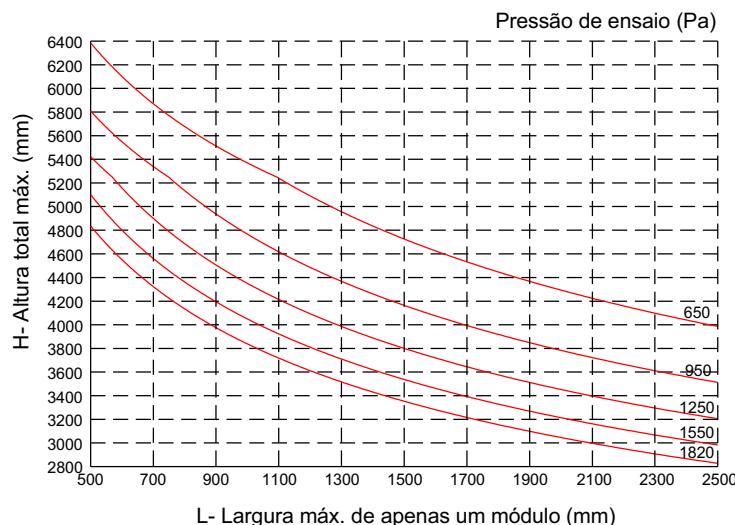
Fachada entre-vão - Coluna 149 (Bi-apoiada)

Notas:

A largura do gráfico refere-se a apenas um módulo, ou seja, para obter a largura total da esquadria deve-se multiplicar a medida máxima encontrada no gráfico pela quantidade de módulos da tipologia.

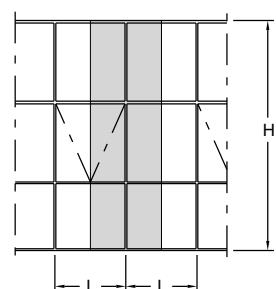
Dimensões máximas do maxim-ar:

1250 x 1250 (VL003 ou VL074) e 1500 x 1500 (VL108)

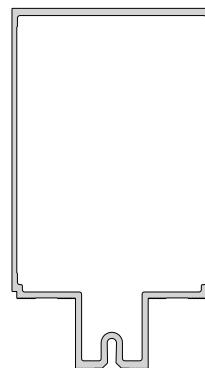


Tensão admissível = 10 kg/mm² (liga 6063-T6)

Flecha admissível = H / 175



VL130



VL130
Área = 1133 mm ²
Jx = 3349169 mm ⁴
Wx = 44530 mm ³

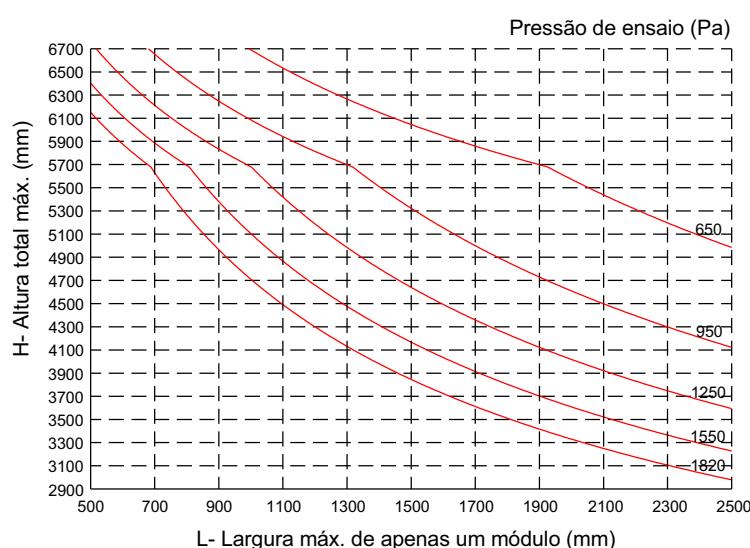
Fachada entre-vão - Coluna 149 (Engastada)

Notas:

A largura do gráfico refere-se a apenas um módulo, ou seja, para obter a largura total da esquadria deve-se multiplicar a medida máxima encontrada no gráfico pela quantidade de módulos da tipologia.

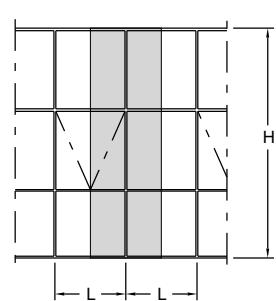
Dimensões máximas do maxim-ar:

1250 x 1250 (VL003 ou VL074) e 1500 x 1500 (VL108)

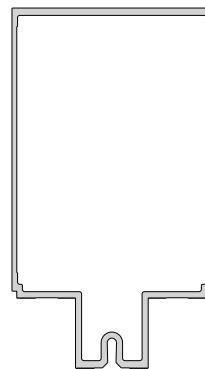


Tensão admissível = 10 kg/mm² (liga 6063-T6)

Flecha admissível = H / 175



VL130



VL130
Área = 1133 mm ²
Jx = 3349169 mm ⁴
Wx = 44530 mm ³

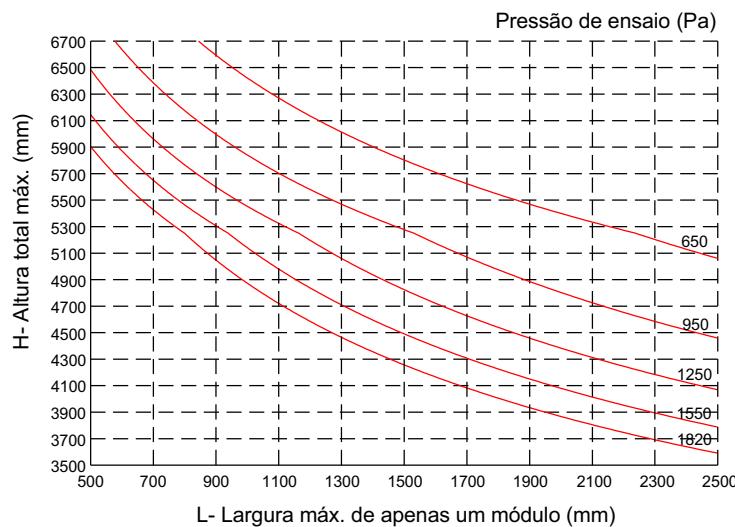
Fachada entre-vão - Coluna 180 (Bi-apoiada)

Notas:

A largura do gráfico refere-se a apenas um módulo, ou seja, para obter a largura total da esquadria deve-se multiplicar a medida máxima encontrada no gráfico pela quantidade de módulos da tipologia.

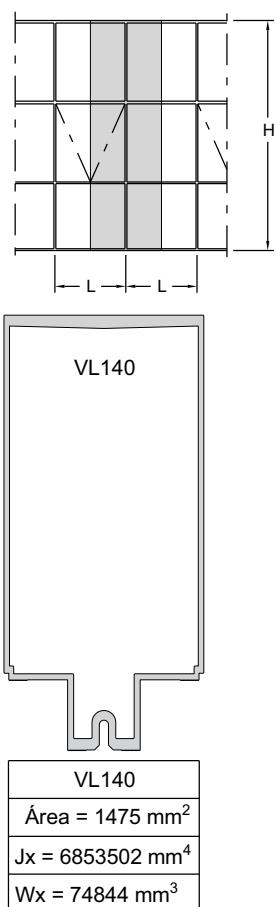
Dimensões máximas do maxim-ar:

1250 x 1250 (VL003 ou VL074) e 1500 x 1500 (VL108)



Tensão admissível = 10 kg/mm² (liga 6063-T6)

Flecha admissível = H / 175



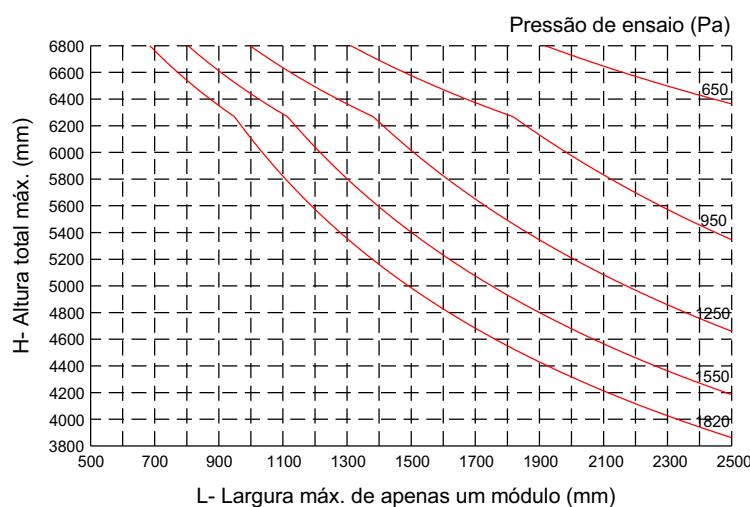
Fachada entre-vão - Coluna 180 (Engastada)

Notas:

A largura do gráfico refere-se a apenas um módulo, ou seja, para obter a largura total da esquadria deve-se multiplicar a medida máxima encontrada no gráfico pela quantidade de módulos da tipologia.

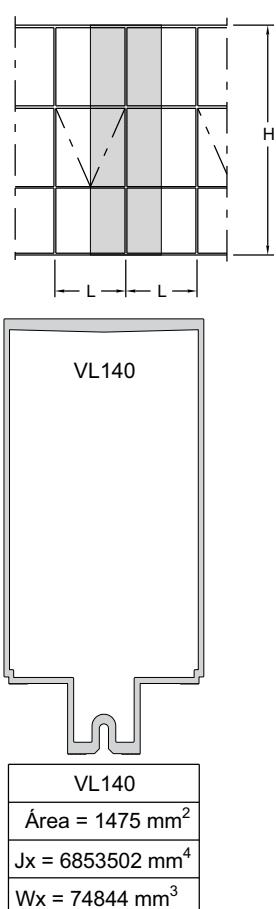
Dimensões máximas do maxim-ar:

1250 x 1250 (VL003 ou VL074) e 1500 x 1500 (VL108)



Tensão admissível = 10 kg/mm² (liga 6063-T6)

Flecha admissível = H / 175



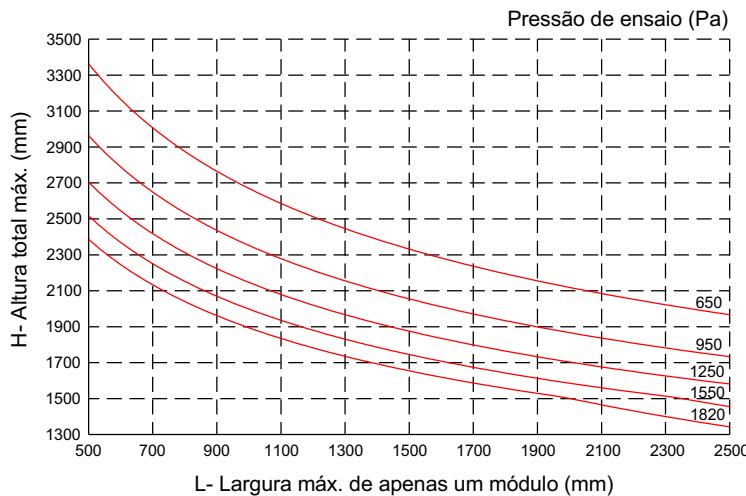
Fachada entre-vão - Coluna articulável 49 (Bi-apóda)

Notas:

A largura do gráfico refere-se a apenas um módulo, ou seja, para obter a largura total da esquadria deve-se multiplicar a medida máxima encontrada no gráfico pela quantidade de módulos da tipologia.

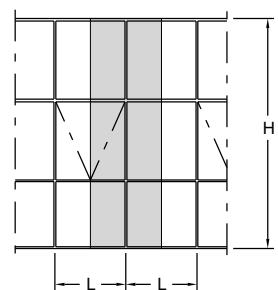
Dimensões máximas do maxim-ar:

1250 x 1250 (VL003 ou VL074) e 1500 x 1500 (VL108)



Tensão admissível = 10 kg/mm² (liga 6063-T6)

Flecha admissível = H / 175



VL037 VL038

VL037	VL038
Área = 524 mm ²	Área = 436 mm ²
Jx = 203554 mm ⁴	Jx = 198903 mm ⁴
Wx = 4577 mm ³	Wx = 4504 mm ³
Jx total = 402457 mm⁴	

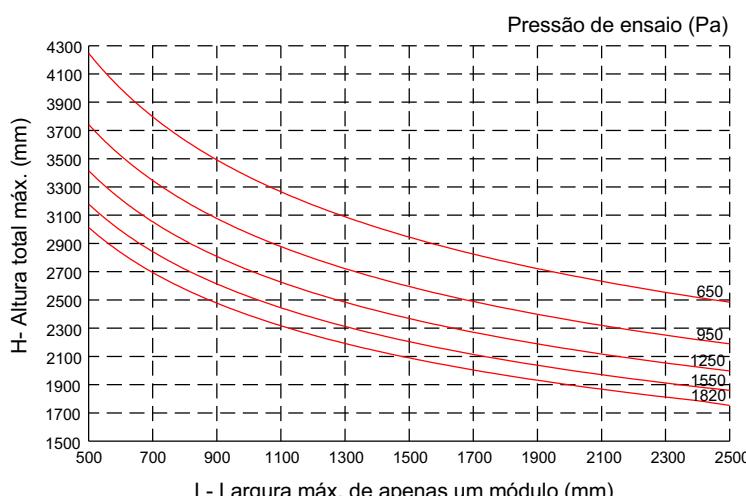
Fachada entre-vão - Coluna articulável 69 (Bi-apóda)

Notas:

A largura do gráfico refere-se a apenas um módulo, ou seja, para obter a largura total da esquadria deve-se multiplicar a medida máxima encontrada no gráfico pela quantidade de módulos da tipologia.

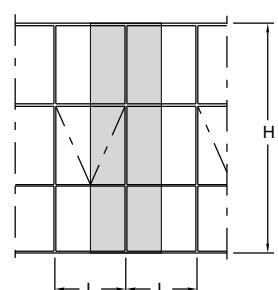
Dimensões máximas do maxim-ar:

1250 x 1250 (VL003 ou VL074) e 1500 x 1500 (VL108)



Tensão admissível = 10 kg/mm² (liga 6063-T6)

Flecha admissível = H / 175



VL035 VL036

VL035	VL036
Área = 603 mm ²	Área = 472 mm ²
Jx = 417347 mm ⁴	Jx = 393204 mm ⁴
Wx = 7932 mm ³	Wx = 7512 mm ³
Jx total = 810551 mm⁴	

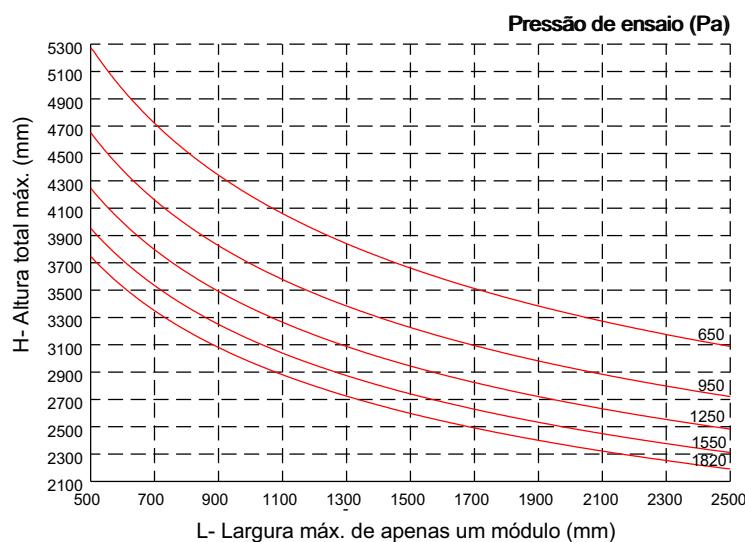
Fachada entre-vão - Coluna articulável 94 (Bi-apoia)

Notas:

A largura do gráfico refere-se a apenas um módulo, ou seja, para obter a largura total da esquadria deve-se multiplicar a medida máxima encontrada no gráfico pela quantidade de módulos da tipologia.

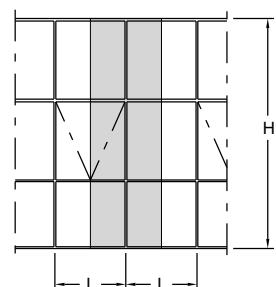
Dimensões máximas do maxim-ar:

1250 x 1250 (VL003 ou VL074) e 1500 x 1500 (VL108)



Tensão admissível = 10 kg/mm² (liga 6063-T6)

Flecha admissível = H / 175



VL033 VL034

VL033	VL034
Área = 582 mm ²	Área = 517 mm ²
Jx = 791895 mm ⁴	Jx = 766028 mm ⁴
Wx = 13041 mm ³	Wx = 12174 mm ³
Jx total = 1557923 mm⁴	

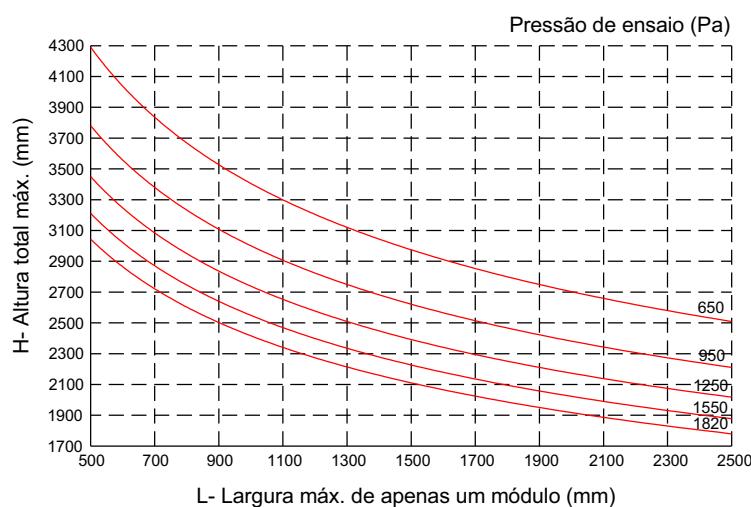
Fachada entre-vão - Coluna em ângulo 169° (Bi-apoiada)

Notas:

A largura do gráfico refere-se a apenas um módulo, ou seja, para obter a largura total da esquadria deve-se multiplicar a medida máxima encontrada no gráfico pela quantidade de módulos da tipologia.

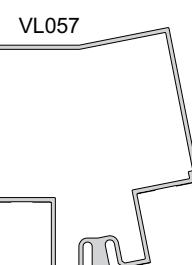
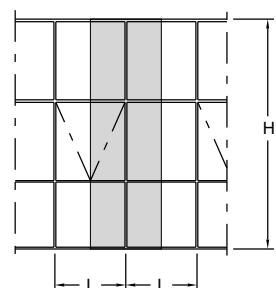
Dimensões máximas do maxim-ar:

1250 x 1250 (VL003 ou VL074) e 1500 x 1500 (VL108)



Tensão admissível = 10 kg/mm² (liga 6063-T6)

Flecha admissível = H / 175



VL057
Área = 709 mm ²
Jx = 835643 mm ⁴
Wx = 15868 mm ³

Fachada -Travessa 32

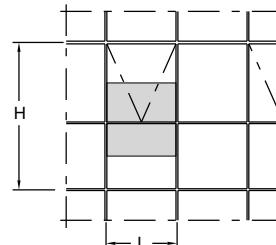
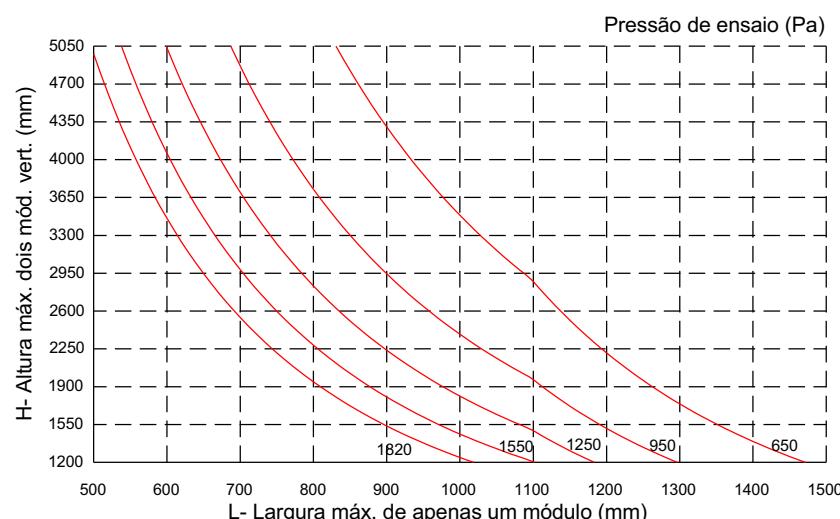
Notas:

A largura do gráfico refere-se a apenas um módulo na horizontal, ou seja, para obter a largura total da esquadria deve-se multiplicar a medida máxima encontrada no gráfico pela quantidade de módulos da tipologia.

A altura do gráfico refere-se a dois módulos verticais.

Dimensões máxima do maxim-ar:

1250 x 1250 (VL003 ou VL074) e 1500 x 1500 (VL108)



VL002

VL002
Área = 353 mm ²
Jy = 40463 mm ⁴
Wy = 1931 mm ³

Tensão admissível = 7 kg/mm² (liga 6060-T5)

Flecha admissível = H / 175

Fachada -Travessa 32

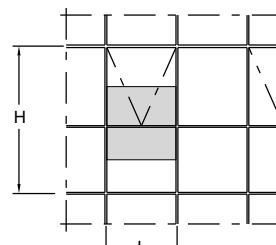
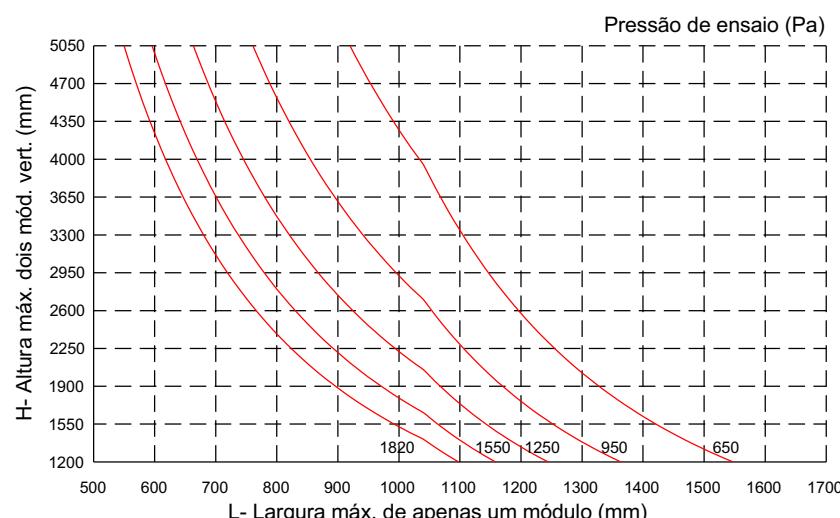
Notas:

A largura do gráfico refere-se a apenas um módulo na horizontal, ou seja, para obter a largura total da esquadria deve-se multiplicar a medida máxima encontrada no gráfico pela quantidade de módulos da tipologia.

A altura do gráfico refere-se a dois módulos verticais.

Dimensões máxima do maxim-ar:

1250 x 1250 (VL003 ou VL074) e 1500 x 1500 (VL108)



VL124

VL124
Área = 332 mm ²
Jy = 47056 mm ⁴
Wy = 2367 mm ³

Tensão admissível = 7 kg/mm² (liga 6060-T5)

Flecha admissível = H / 175

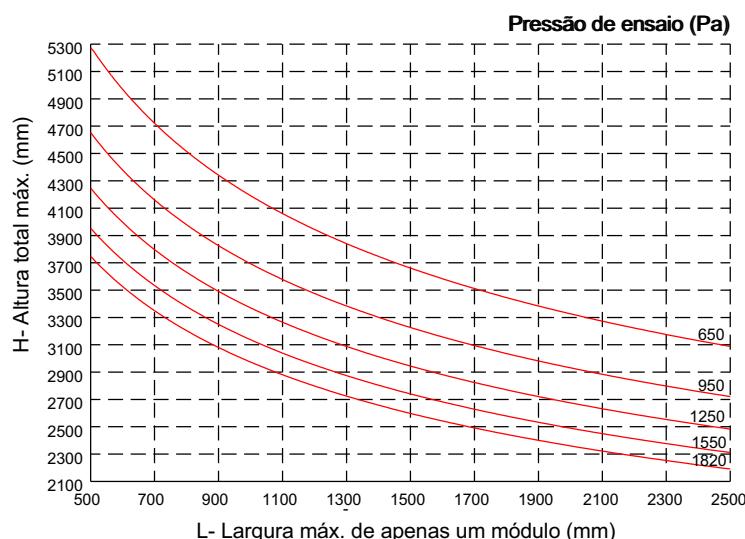
Fachada entre-vão - Coluna articulável 94 (Bi-apoia)

Notas:

A largura do gráfico refere-se a apenas um módulo, ou seja, para obter a largura total da esquadria deve-se multiplicar a medida máxima encontrada no gráfico pela quantidade de módulos da tipologia.

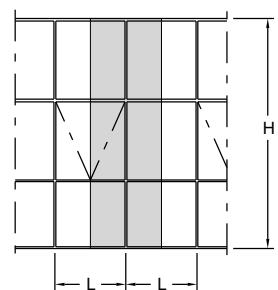
Dimensões máximas do maxim-ar:

1250 x 1250 (VL003 ou VL074) e 1500 x 1500 (VL108)



Tensão admissível = 10 kg/mm² (liga 6063-T6)

Flecha admissível = H / 175



VL033 VL034

VL033	VL034
Área = 582 mm ²	Área = 517 mm ²
Jx = 791895 mm ⁴	Jx = 766028 mm ⁴
Wx = 13041 mm ³	Wx = 12174 mm ³
Jx total = 1557923 mm⁴	

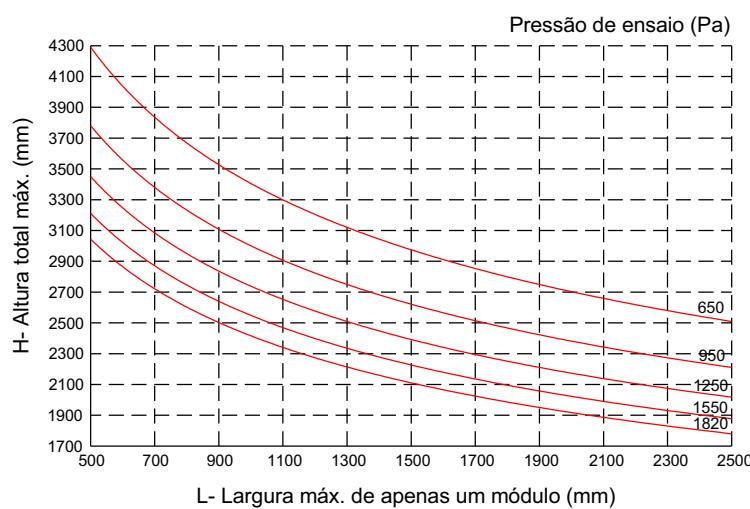
Fachada entre-vão - Coluna em ângulo 169° (Bi-apoiada)

Notas:

A largura do gráfico refere-se a apenas um módulo, ou seja, para obter a largura total da esquadria deve-se multiplicar a medida máxima encontrada no gráfico pela quantidade de módulos da tipologia.

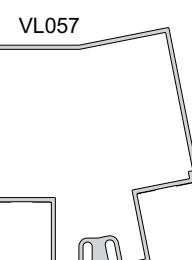
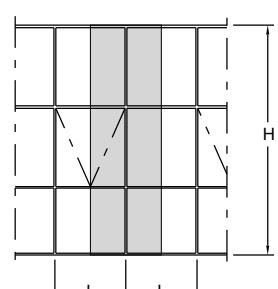
Dimensões máximas do maxim-ar:

1250 x 1250 (VL003 ou VL074) e 1500 x 1500 (VL108)



Tensão admissível = 10 kg/mm² (liga 6063-T6)

Flecha admissível = H / 175



VL057
Área = 709 mm ²
Jx = 835643 mm ⁴
Wx = 15868 mm ³

Fachada -Travessa 32

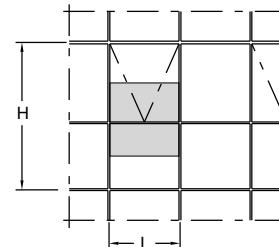
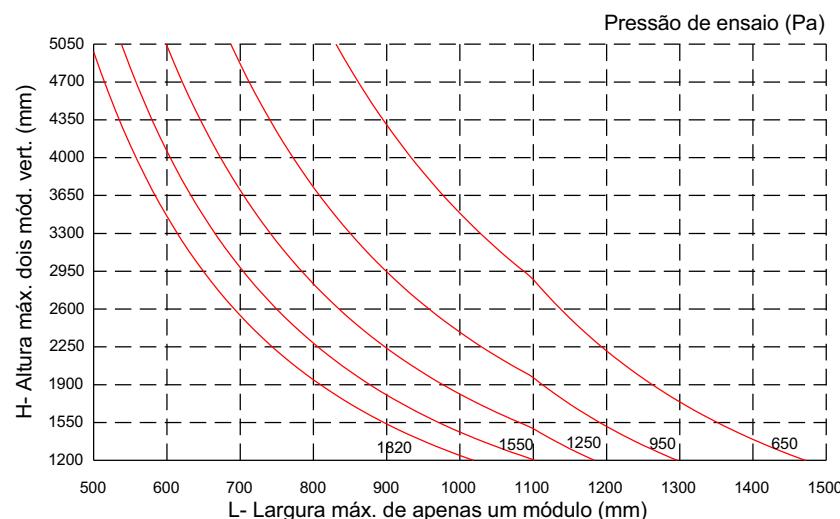
Notas:

A largura do gráfico refere-se a apenas um módulo na horizontal, ou seja, para obter a largura total da esquadria deve-se multiplicar a medida máxima encontrada no gráfico pela quantidade de módulos da tipologia.

A altura do gráfico refere-se a dois módulos verticais.

Dimensões máxima do maxim-ar:

1250 x 1250 (VL003 ou VL074) e 1500 x 1500 (VL108)



VL002

VL002
Área = 353 mm ²
Jy = 40463 mm ⁴
Wy = 1931 mm ³

Tensão admissível = 7 kg/mm² (liga 6060-T5)

Flecha admissível = H / 175

Fachada -Travessa 32

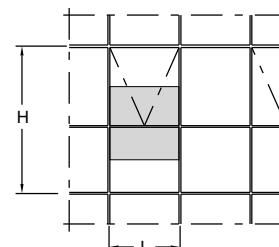
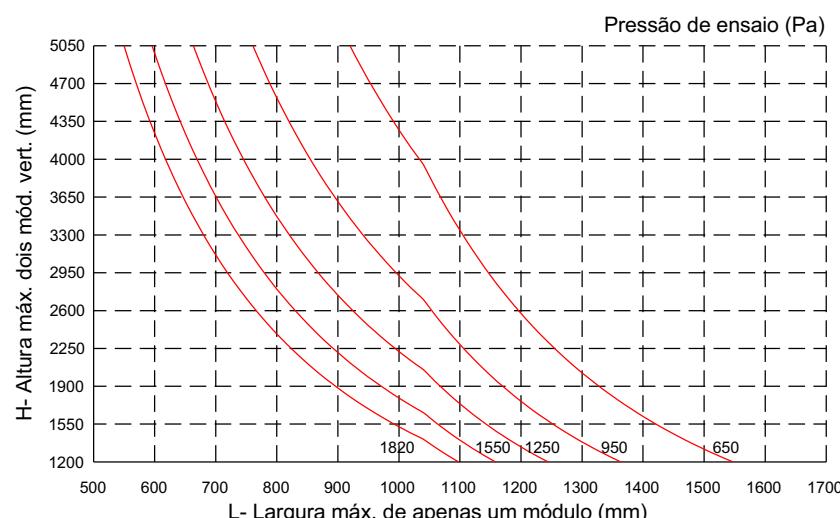
Notas:

A largura do gráfico refere-se a apenas um módulo na horizontal, ou seja, para obter a largura total da esquadria deve-se multiplicar a medida máxima encontrada no gráfico pela quantidade de módulos da tipologia.

A altura do gráfico refere-se a dois módulos verticais.

Dimensões máxima do maxim-ar:

1250 x 1250 (VL003 ou VL074) e 1500 x 1500 (VL108)



VL124

VL124
Área = 332 mm ²
Jy = 47056 mm ⁴
Wy = 2367 mm ³

Tensão admissível = 7 kg/mm² (liga 6060-T5)

Flecha admissível = H / 175

Fachada -Travessa 94

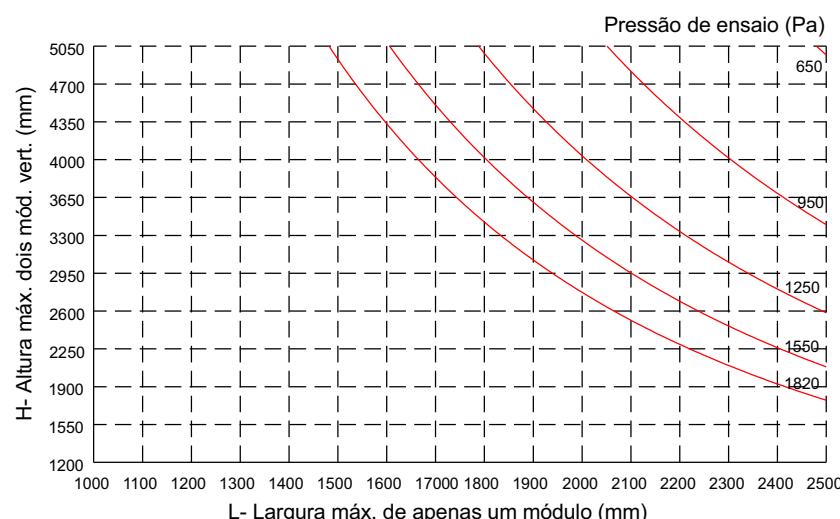
Notas:

A largura do gráfico refere-se a apenas um módulo na horizontal, ou seja, para obter a largura total da esquadria deve-se multiplicar a medida máxima encontrada no gráfico pela quantidade de módulos da tipologia.

A altura do gráfico refere-se a dois módulos verticais.

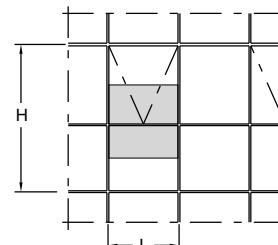
Dimensões máxima do maxim-ar:

1250 x 1250 (VL003 ou VL074) e 1500 x 1500 (VL108)

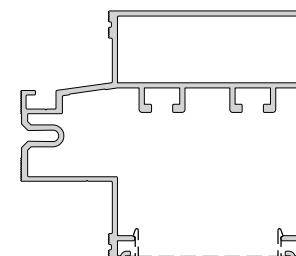


Tensão admissível = 7 kg/mm² (liga 6060-T5)

Flecha admissível = H / 175



VL115



VL115

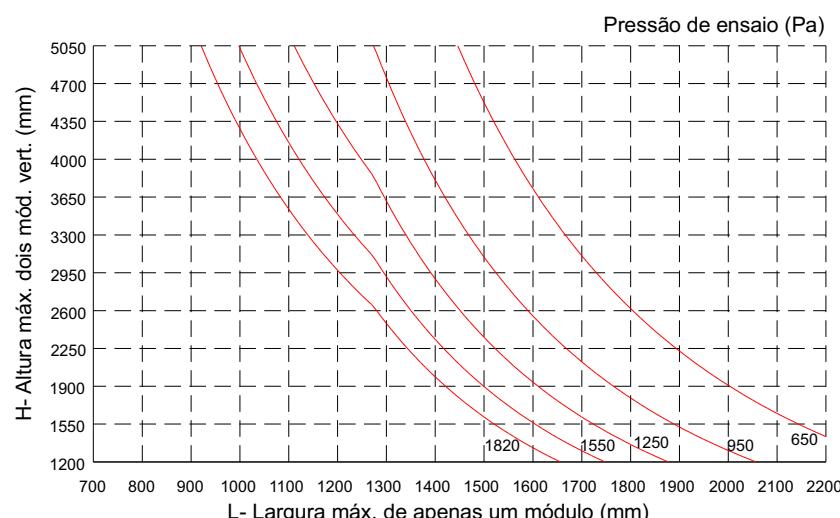
Área = 811 mm ²
Jy = 872846 mm ⁴
Wy = 17202 mm ³

Fachada -Travessa da folha

Notas:

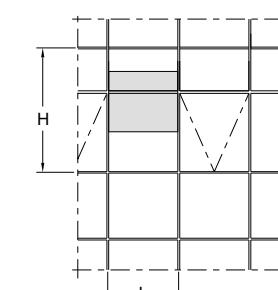
A largura do gráfico refere-se a apenas um módulo na horizontal, ou seja, para obter a largura total da esquadria deve-se multiplicar a medida máxima encontrada no gráfico pela quantidade de módulos da tipologia.

A altura do gráfico refere-se a dois módulos verticais.

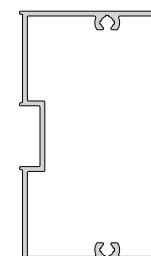


Tensão admissível = 7 kg/mm² (liga 6060-T5)

Flecha admissível = H / 175



VL143



VL143

Área = 466 mm ²
Jy = 161554 mm ⁴
Wy = 6642 mm ³

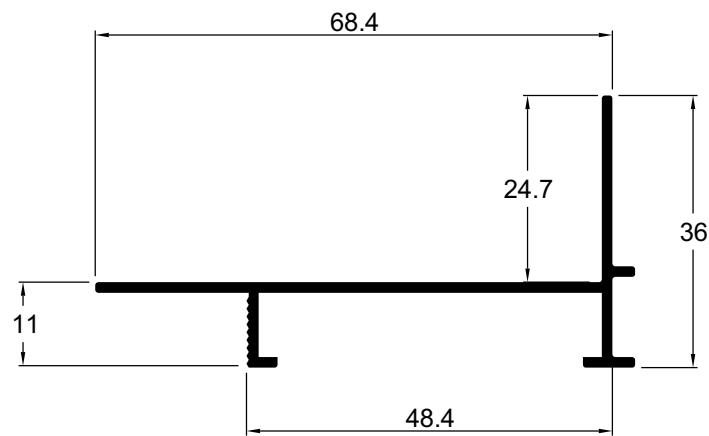
Cód.	Pág.
BC025	E-38
BC027	E-38
CL009	E-01
CL010	E-01
CL030	E-13
DC004	E-36
DC008	E-29
FC234	E-28
FC301	E-27
FC368	E-34
FC369	E-31
LC015	E-31
LC021	E-34
LC029	E-34
LC036	E-31
LC038	E-31
LC041	E-31
LC044	E-33
LC048	E-07
LU036	E-35
LU037	E-35
LU038	E-38
LU039	E-38
LU041	E-35
LU051	E-35
LU052	E-36
LU065	E-37
LU066	E-37
LU077	E-37
LU078	E-37
RO016	E-27
SL036	E-34
SL045	E-33
SL059	E-32
SL060	E-34
UN217	E-38
VL001	E-03
VL002	E-18
VL003	E-23
VL004	E-02

Cód.	Pág.
VL005	E-24
VL006	E-23
VL007	E-15
VL008	E-26
VL014	E-26
VL021	E-21
VL024	E-04
VL025	E-02
VL026	E-03
VL027	E-02
VL028	E-11
VL029	E-27
VL031	E-27
VL032	E-14
VL033	E-10
VL034	E-10
VL035	E-12
VL036	E-12
VL037	E-12
VL037	E-12
VL039	E-31
VL040	E-34
VL041	E-09
VL042	E-09
VL046	E-30
VL054	E-24
VL055	E-01
VL056	E-14
VL057	E-04
VL058	E-30
VL059	E-24
VL060	E-07
VL061	E-21
VL063	E-26
VL066	E-25
VL067	E-27
VL068	E-18
VL070	E-30
VL071	E-19
VL073	E-20

Cód.	Pág.
VL074	E-23
VL075	E-27
VL077	E-19
VL087	E-14
VL089	E-19
VL096	E-24
VL097	E-14
VL098	E-20
VL099	E-18
VL101	E-28
VL102	E-13
VL104	E-25
VL105	E-25
VL106	E-25
VL107	E-11
VL108	E-23
VL110	E-32
VL111	E-32
VL112	E-32
VL113	E-32
VL115	E-22
VL116	E-24
VL117	E-24
VL118	E-05
VL119	E-05
VL121	E-29
VL124	E-18
VL126	E-15
VL127	E-15
VL128	E-16
VL129	E-16
VL130	E-06
VL131	E-17
VL140	E-08
VL141	E-25
VL142	E-25
VL143	E-26
VL144	E-23

VL055 0,470 kg/m

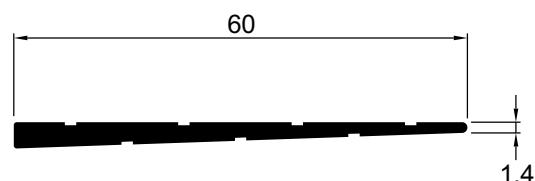
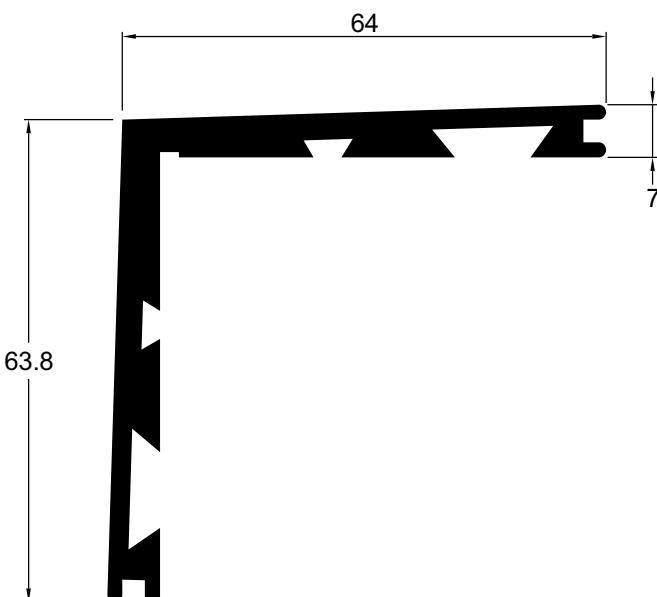
Requadro em alumínio natural

**CL009** 1,616 kg/m

Conexão macho

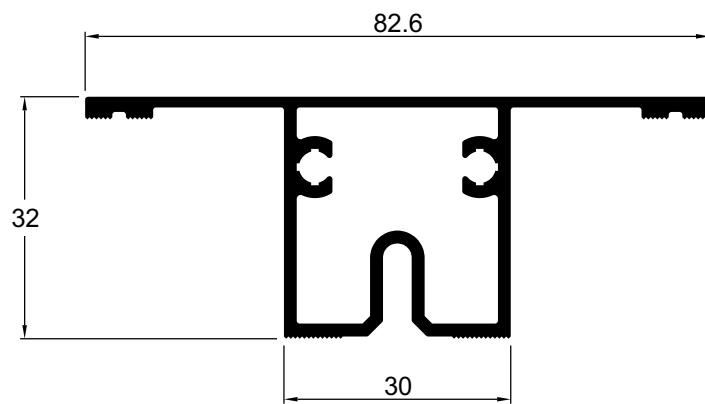
CL010 0,385 kg/m

Conexão cunha

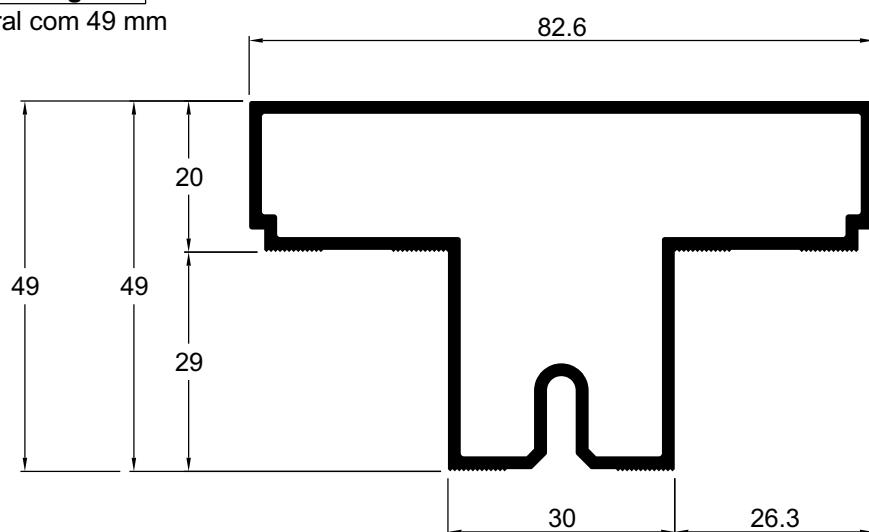


VL004 0,992 kg/m

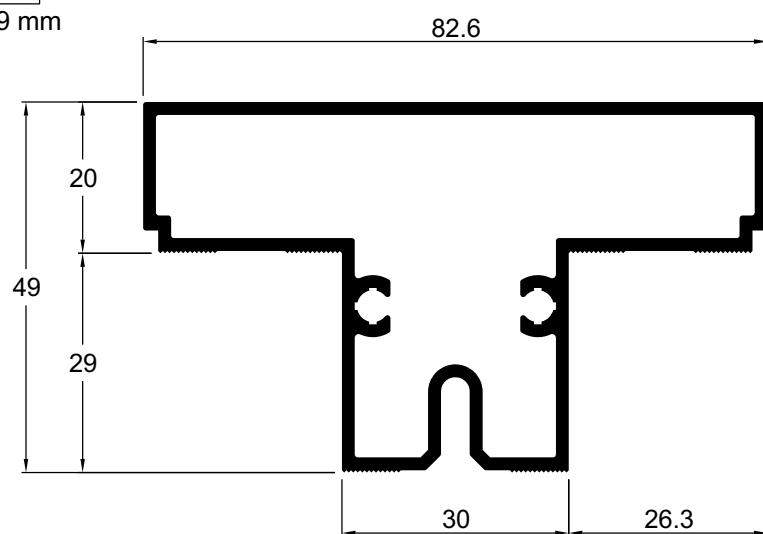
Coluna central com 32 mm

**VL025** 1,294 kg/m

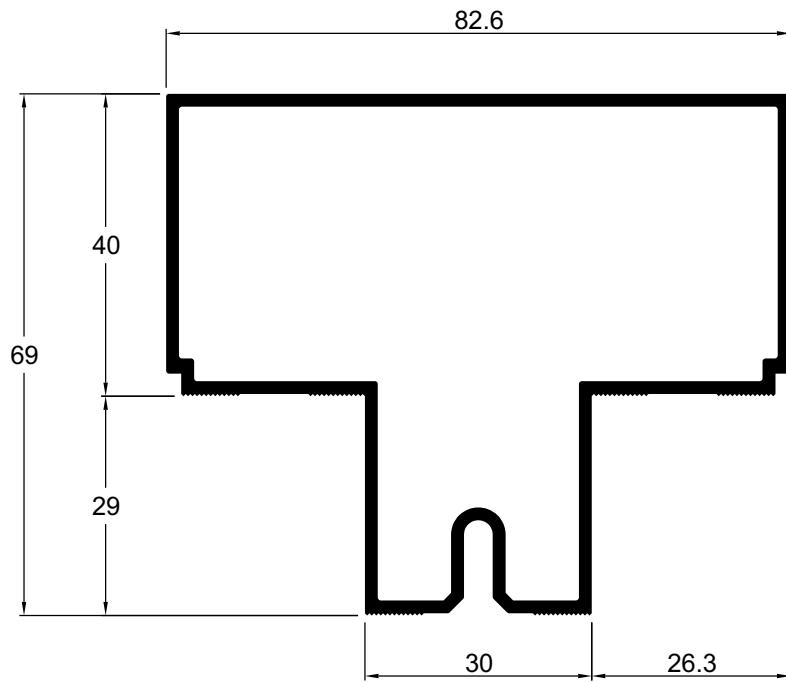
Coluna central com 49 mm

**VL027** 0,992 kg/m

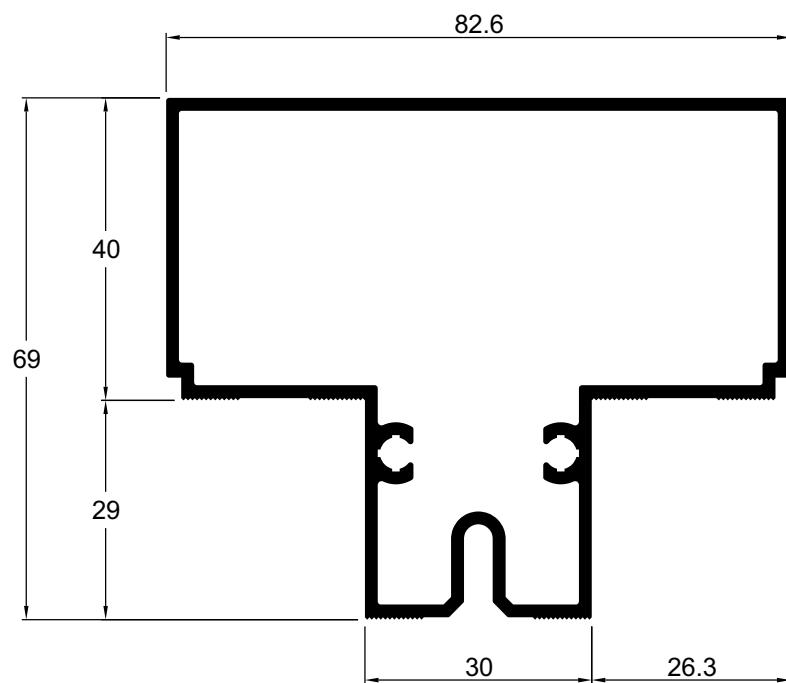
Coluna central com 49 mm



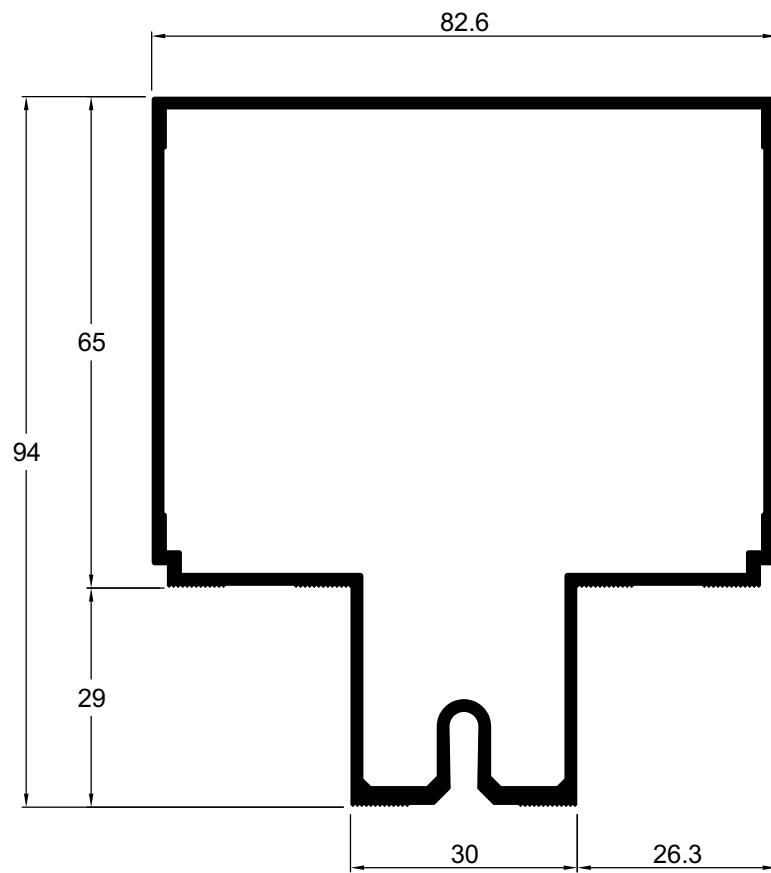
VL001 1,479 kg/m
Coluna central com 69 mm



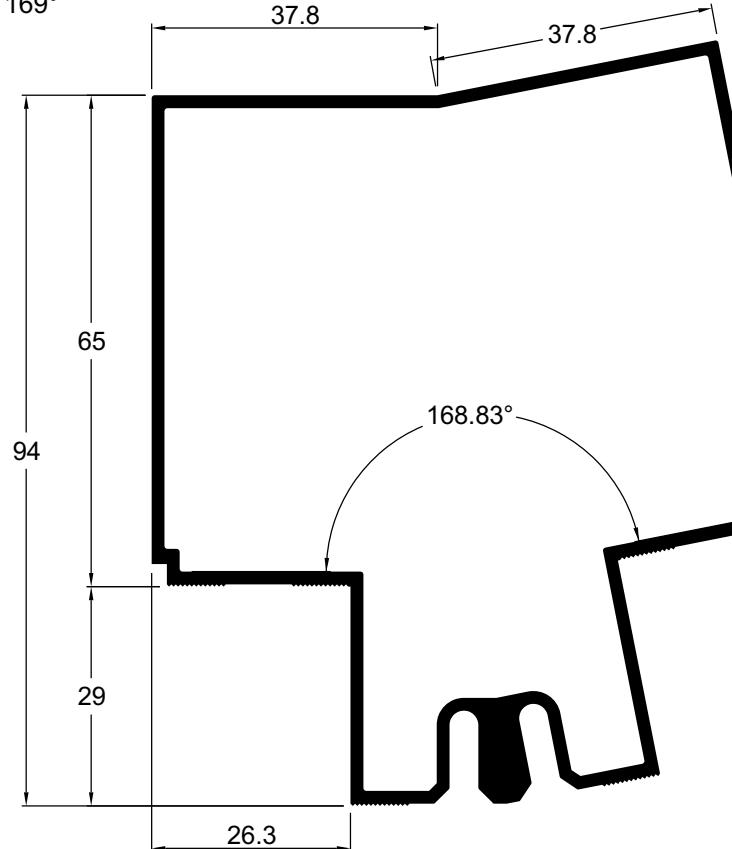
VL026 1,593 kg/m
Coluna central com 69 mm



VL024 1,780 kg/m
Coluna central com 94 mm

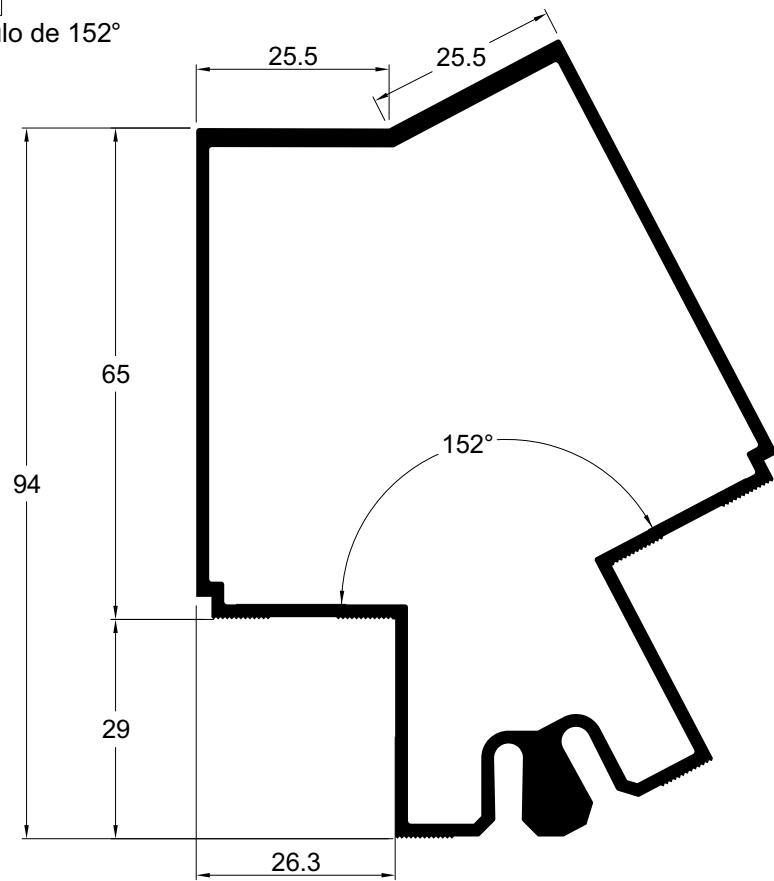


VL057 1,923 kg/m
Coluna central com ângulo de 169°

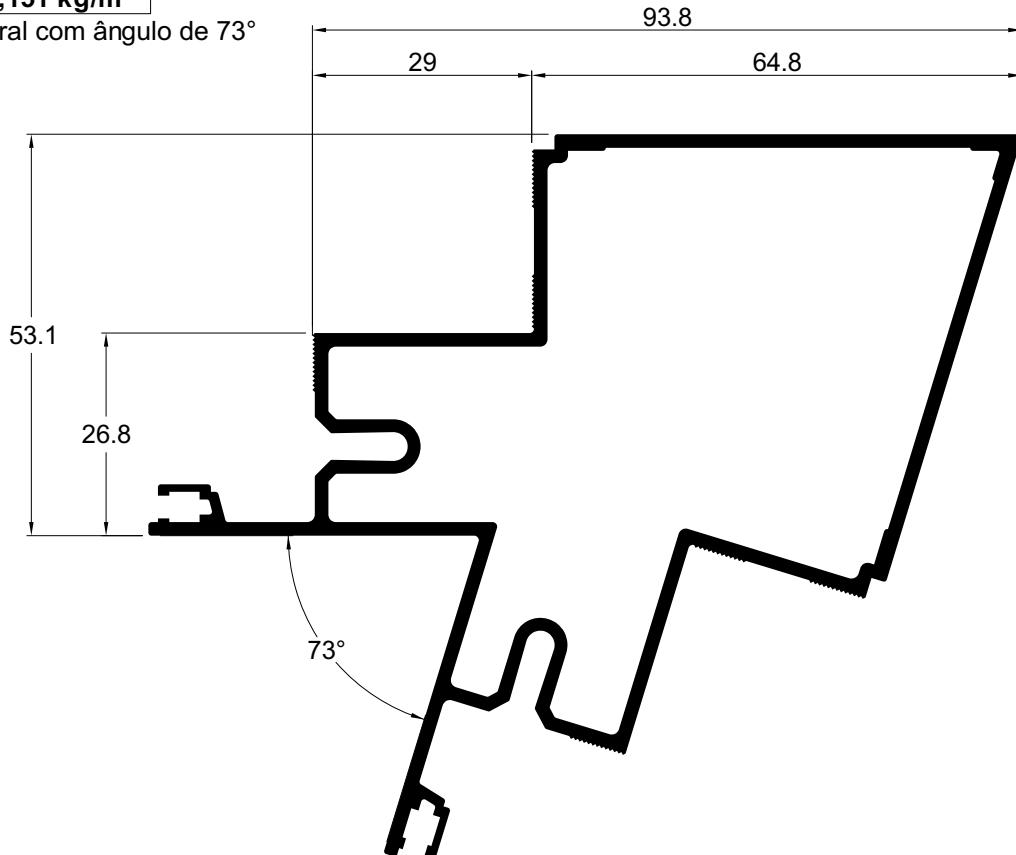


VL118 1,970 kg/m

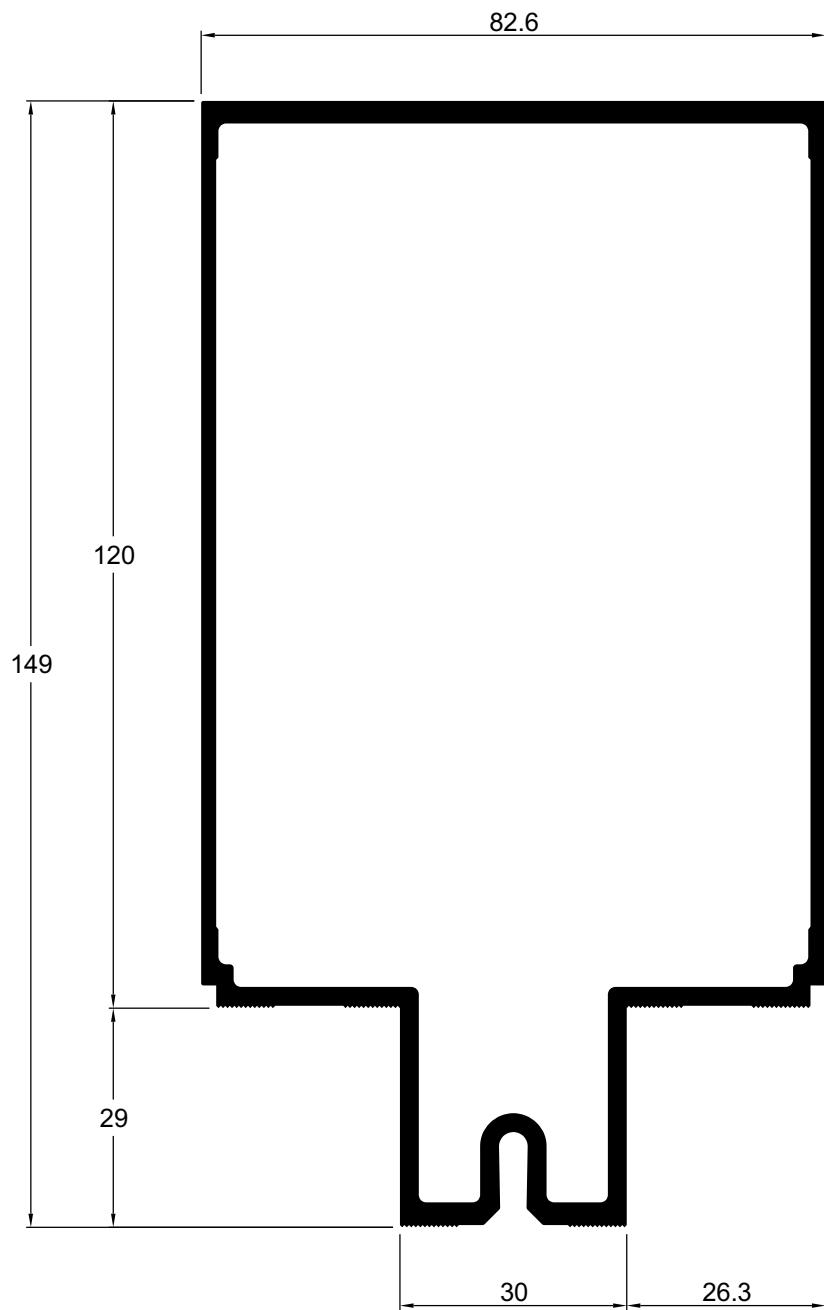
Coluna central com ângulo de 152°

**VL119 2,151 kg/m**

Coluna central com ângulo de 73°

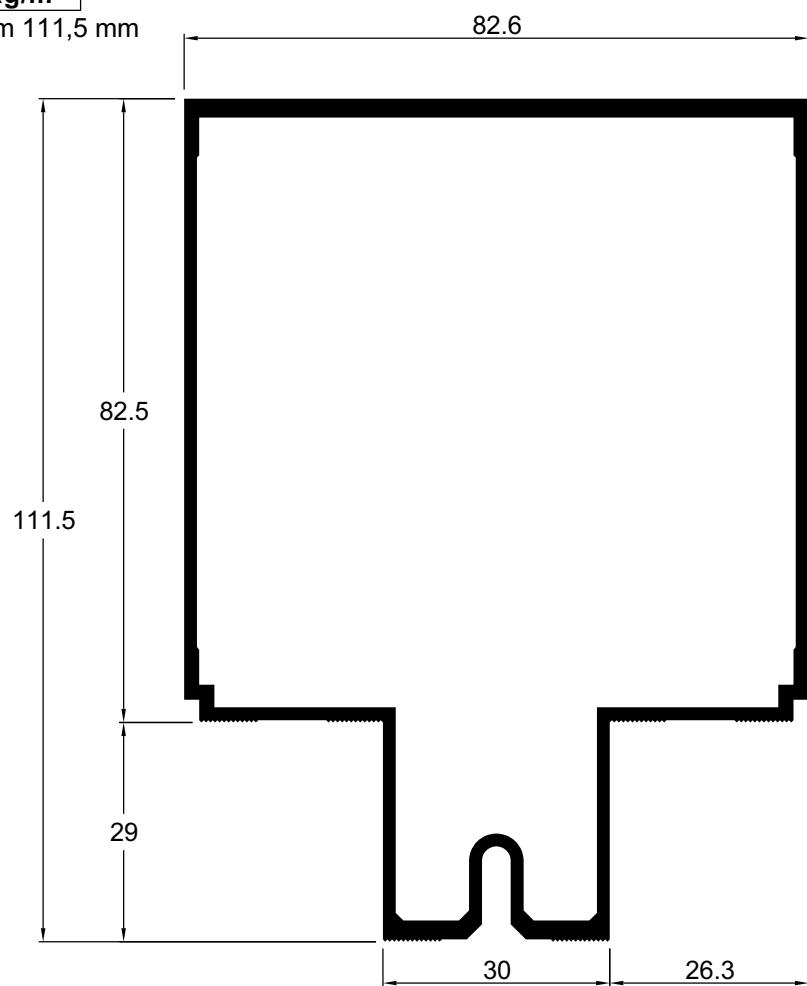


VL130 | 3,071 kg/m
Coluna central com 149 mm

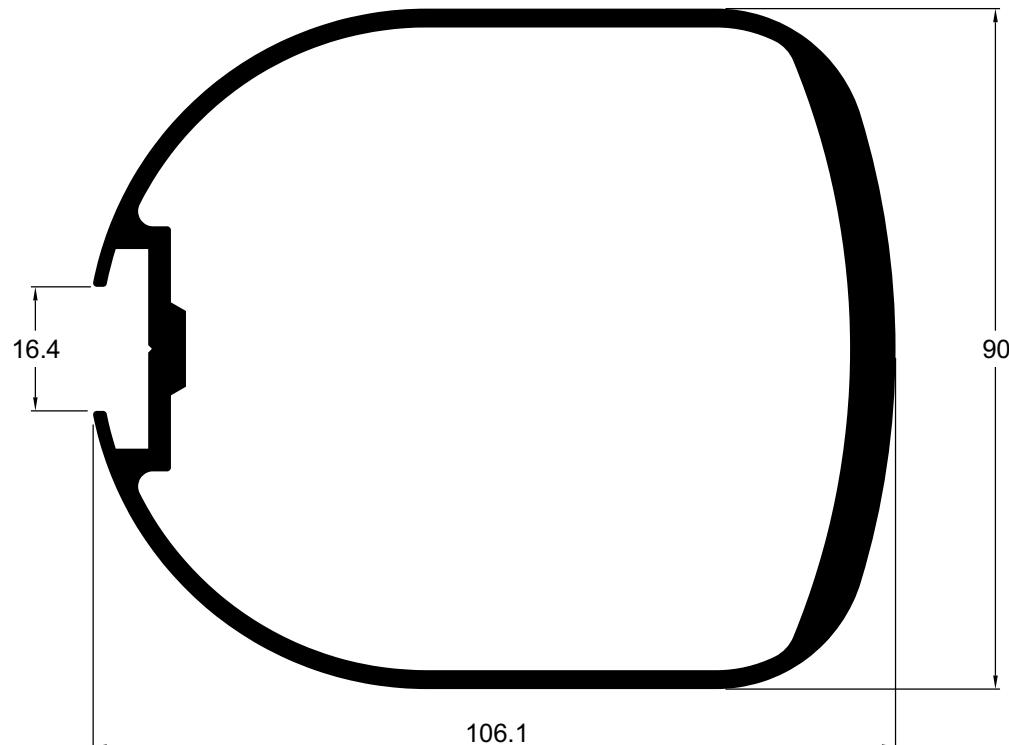


VL060 | 2,110 kg/m

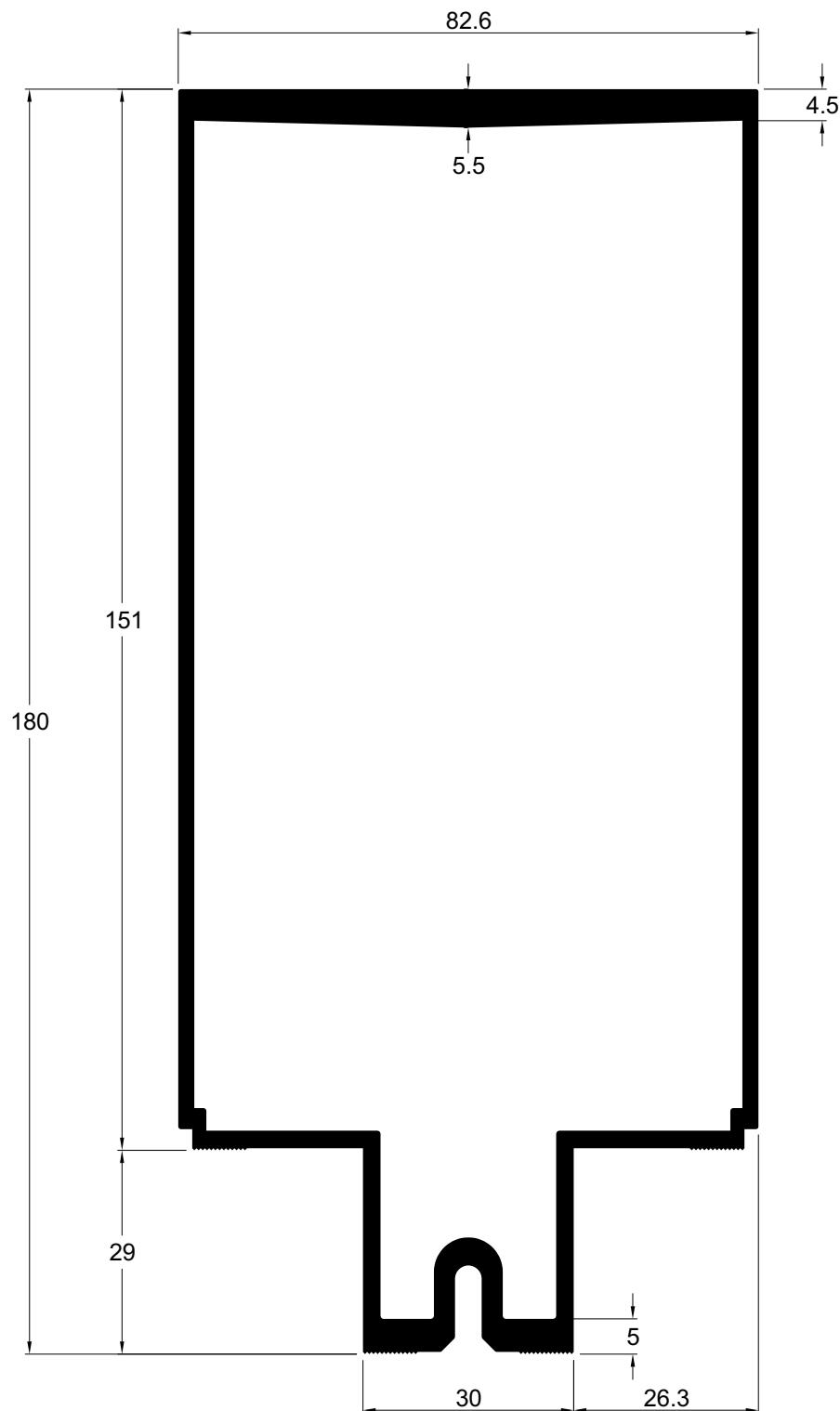
Coluna central com 111,5 mm

**LC048 | 3,163 kg/m**

Reforço de colunas

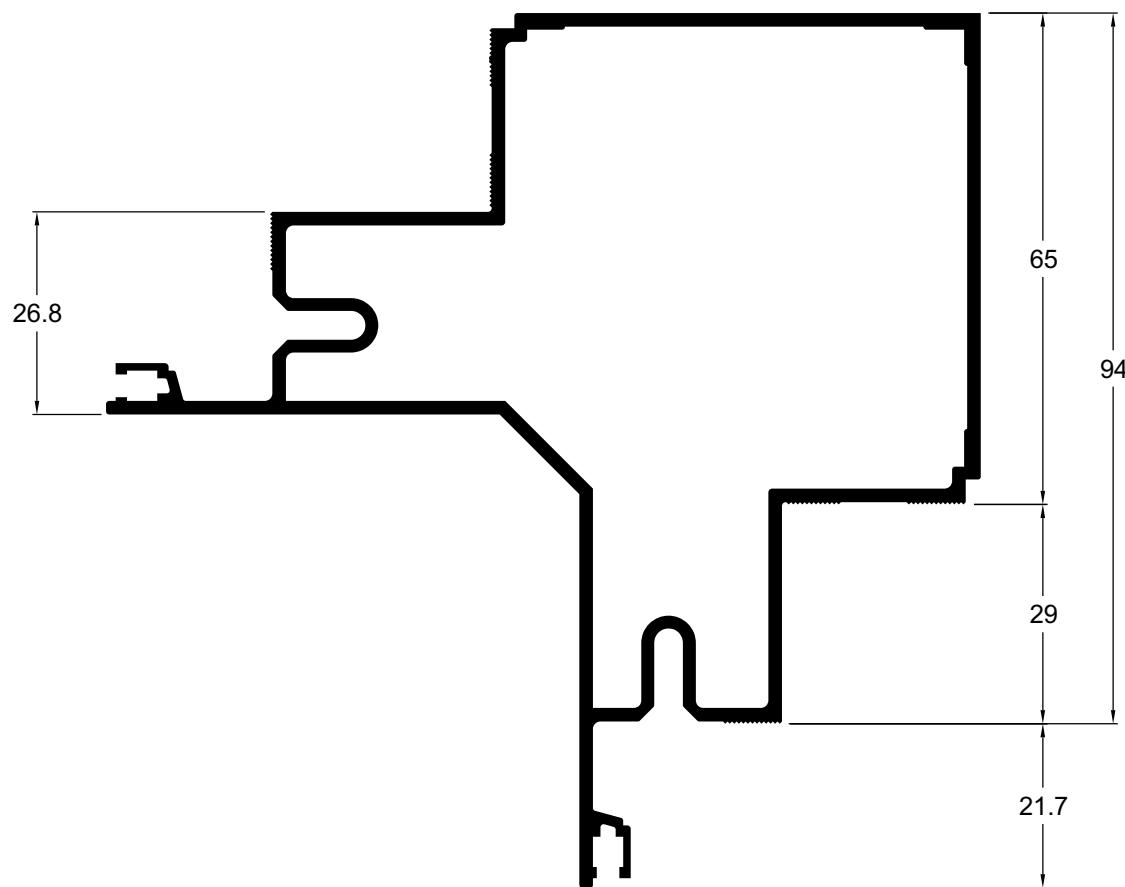


VL 140 | **4,165 kg/m**
Coluna central com 180 mm

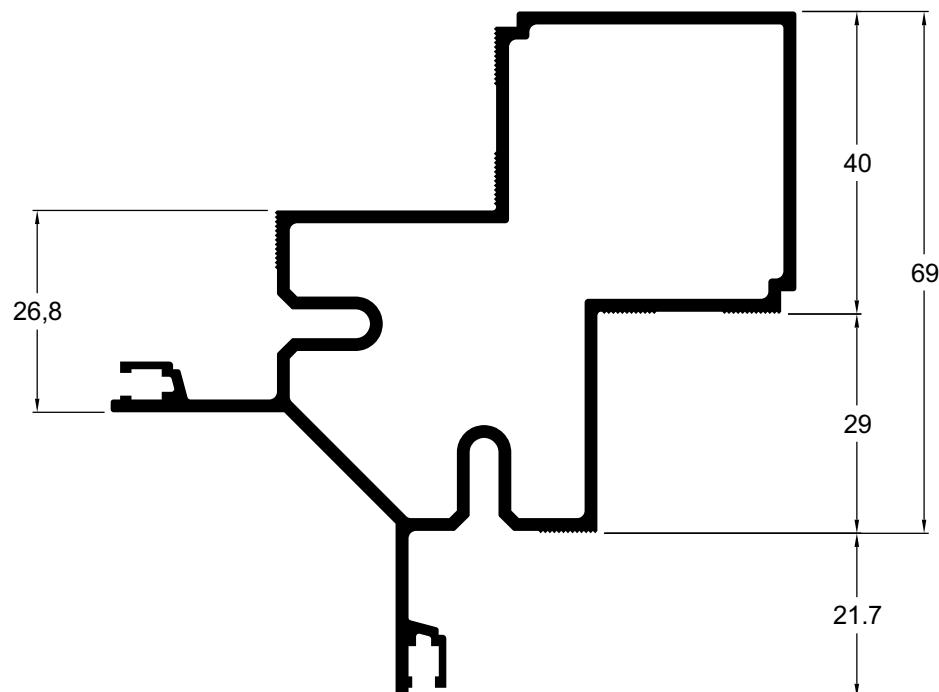


VL041 2,304 kg/m

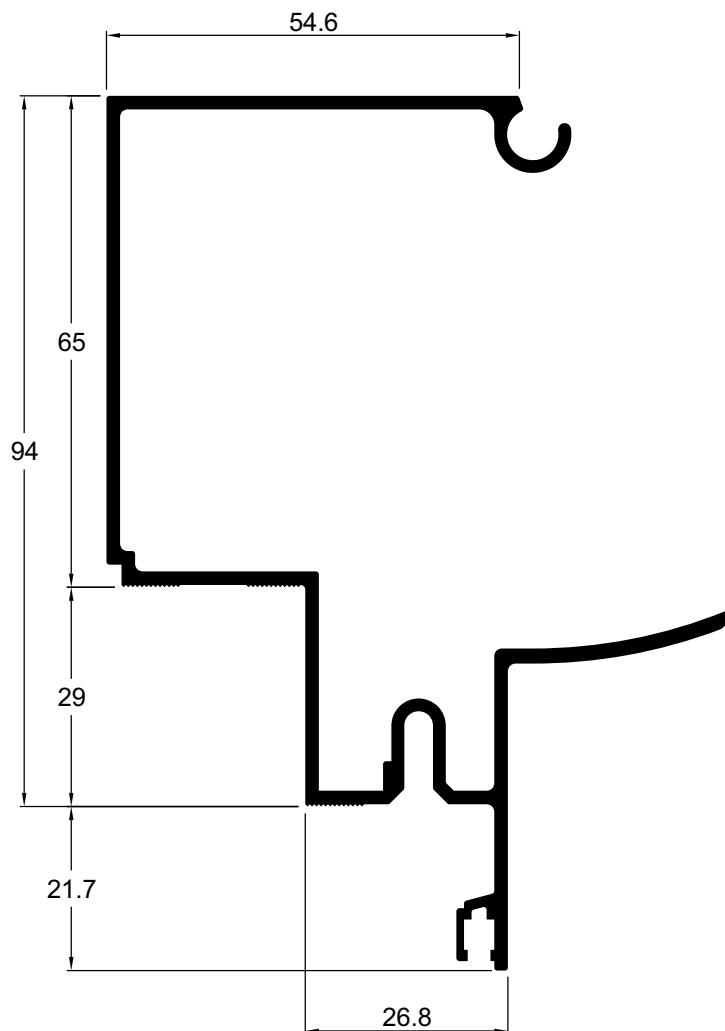
Coluna de canto 90° com 94 mm

**VL042** 1,700 kg/m

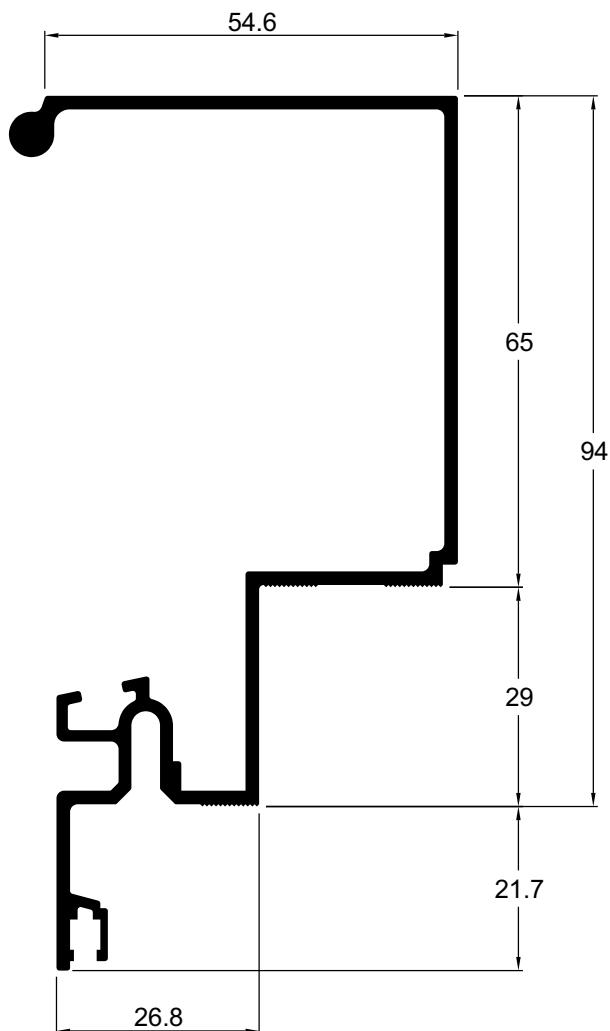
Coluna de canto 90° com 69 mm



VL033 | 1,577 kg/m
Coluna articulável com 94 mm

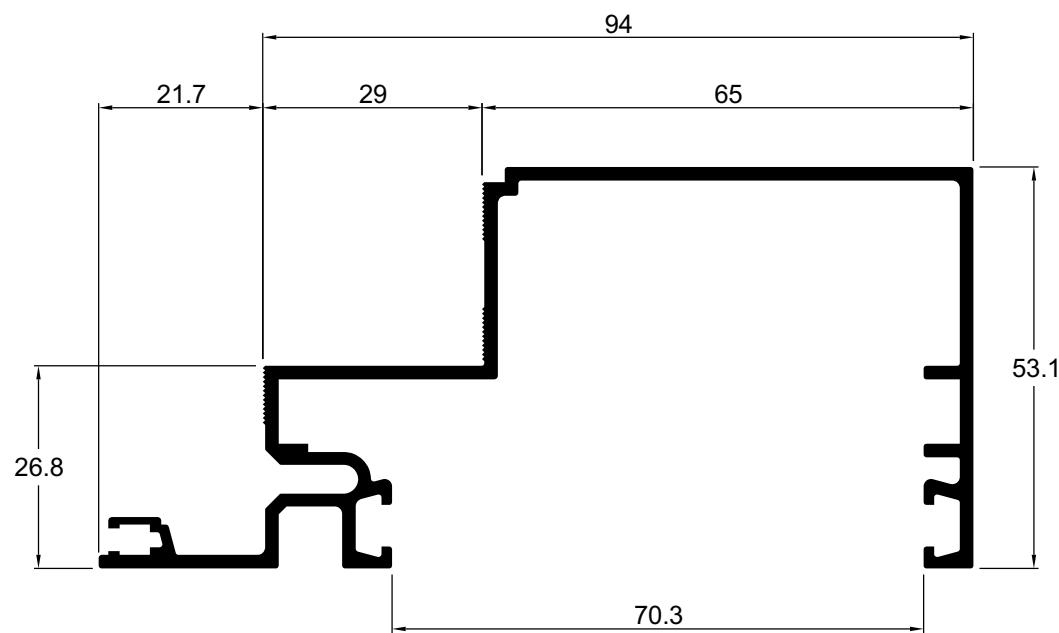


VL034 | 1,401 kg/m
Coluna articulável com 94 mm

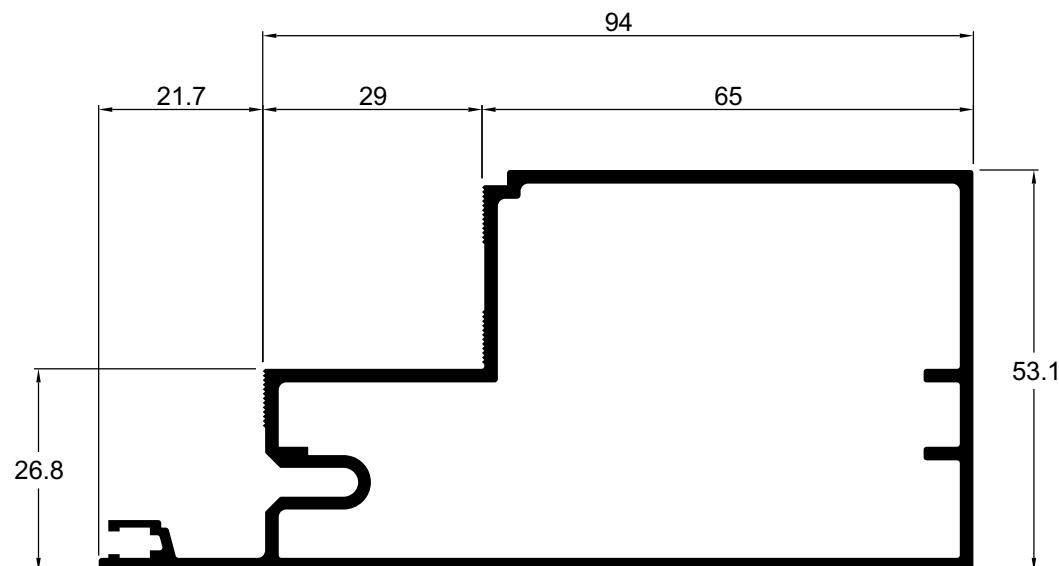


VL028 | 1,421 kg/m

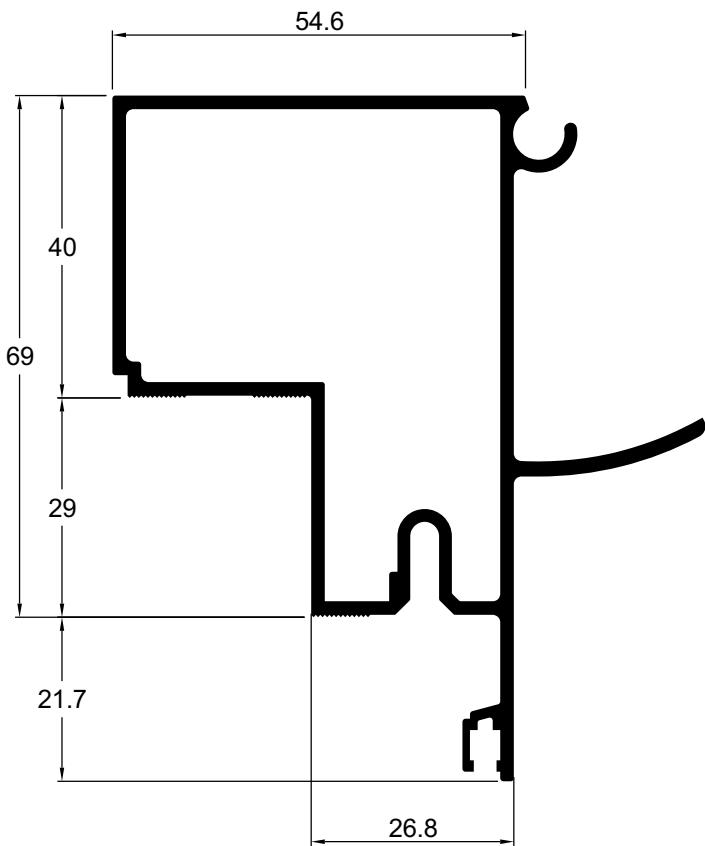
Meia coluna com 94 mm

**VL107 | 1,712 kg/m**

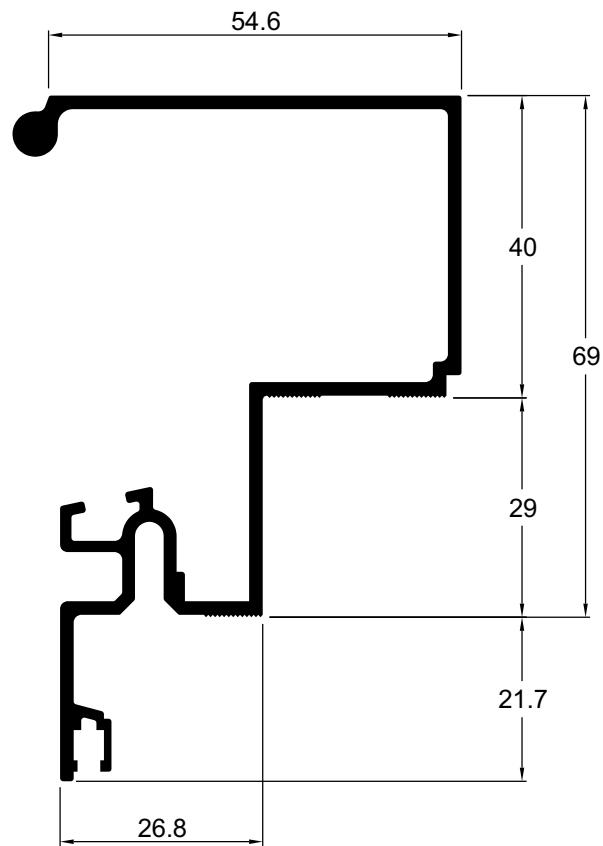
Meia coluna com 94 mm



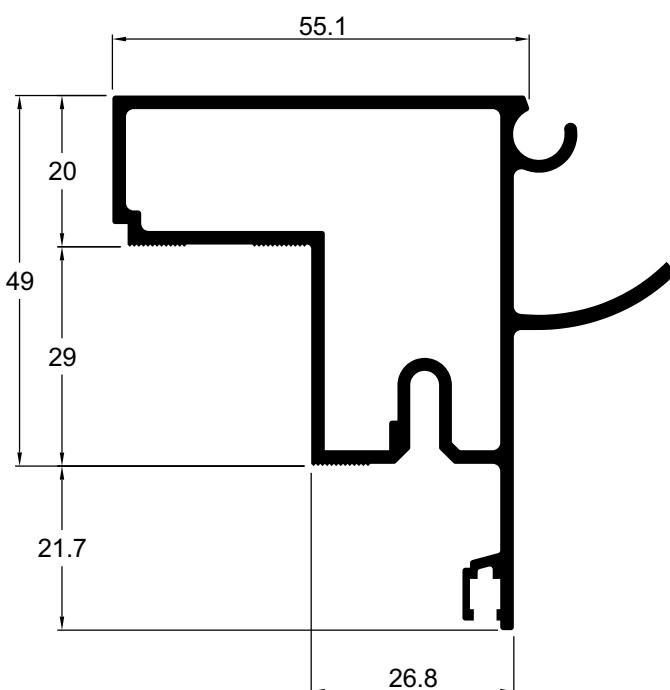
VL035 | 1,577 kg/m
Coluna articulável com 69 mm



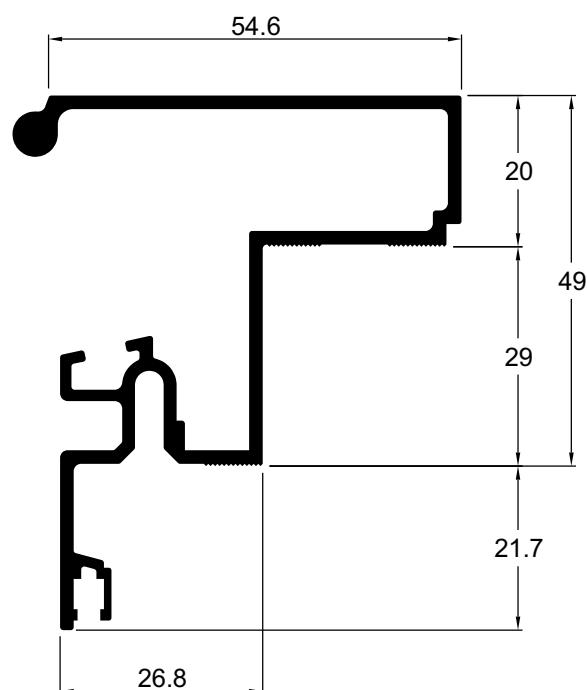
VL036 | 1,401 kg/m
Coluna articulável com 69 mm



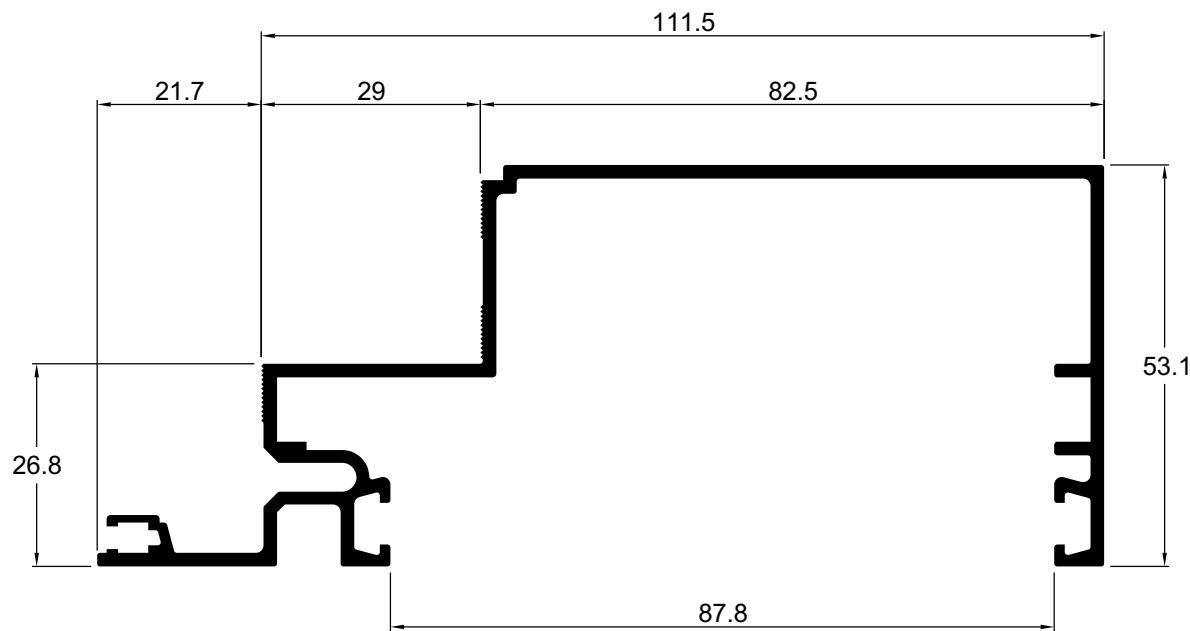
VL037 | 1,422 kg/m
Coluna articulável com 49 mm



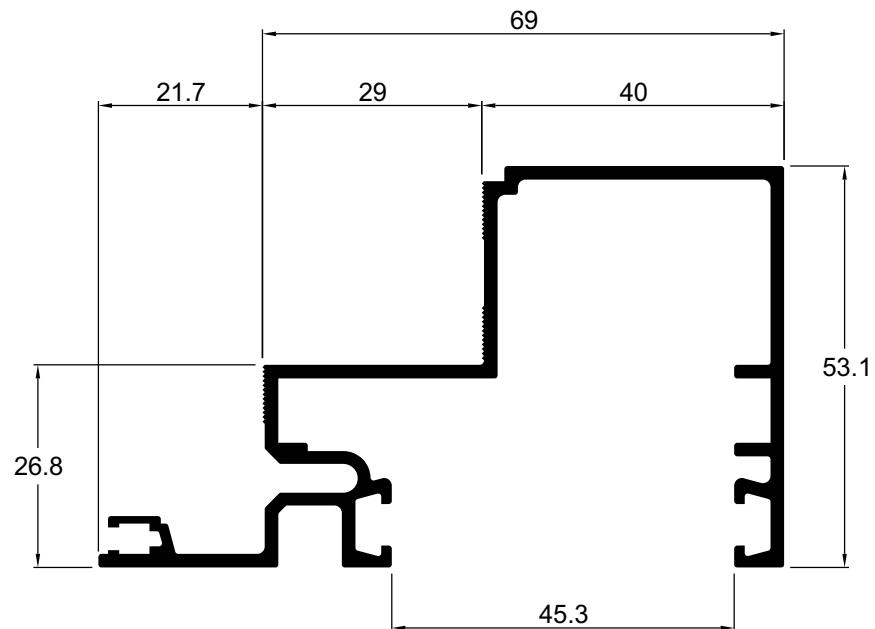
VL038 | 1,182 kg/m
Coluna articulável com 49 mm



VL102 | 1,506 kg/m
Meia coluna com 111,5 mm

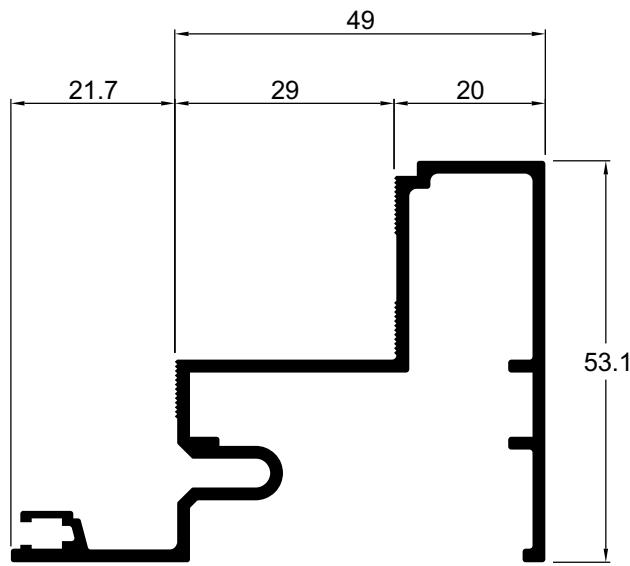


VL030 | 1,300 kg/m
Meia coluna com 69 mm

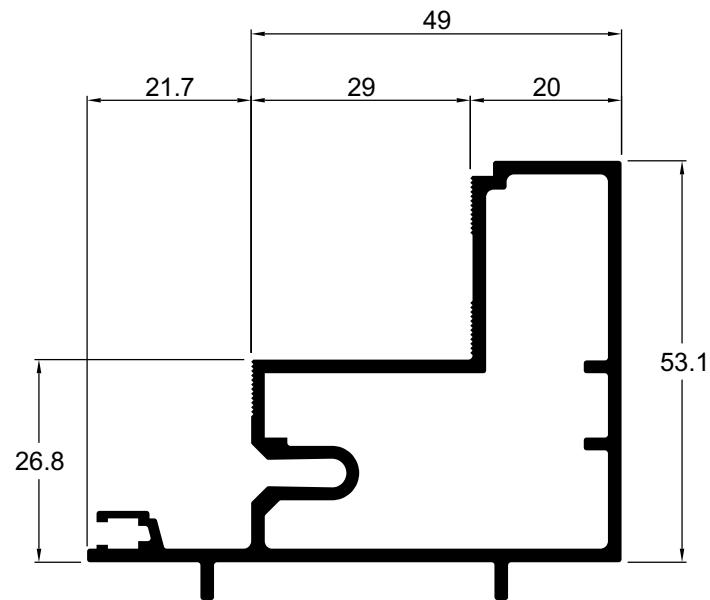


VL032 | 1,002 kg/m

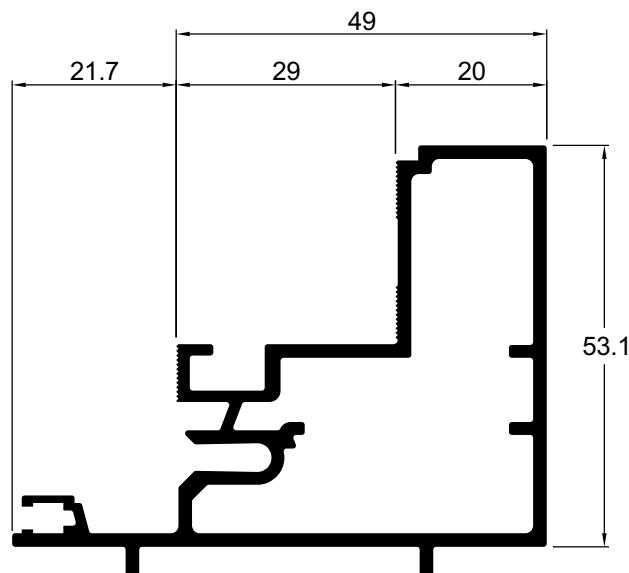
Meia coluna com 49 mm

**VL097** | 1,314 kg/m

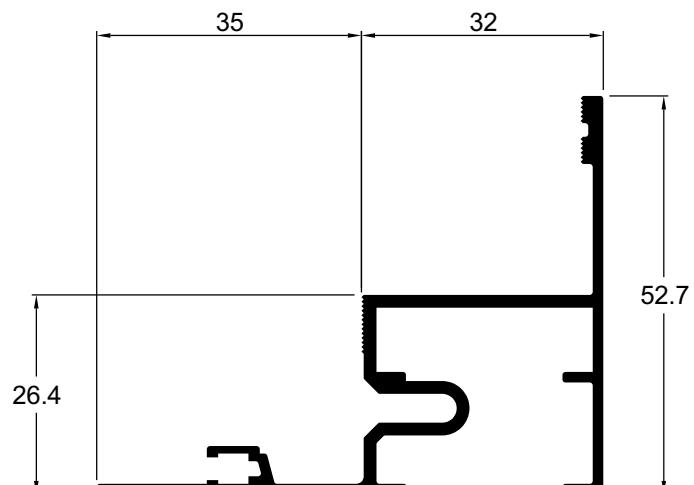
Meia coluna com 49 mm

**VL087** | 1,359 kg/m

Meia coluna com 49 mm

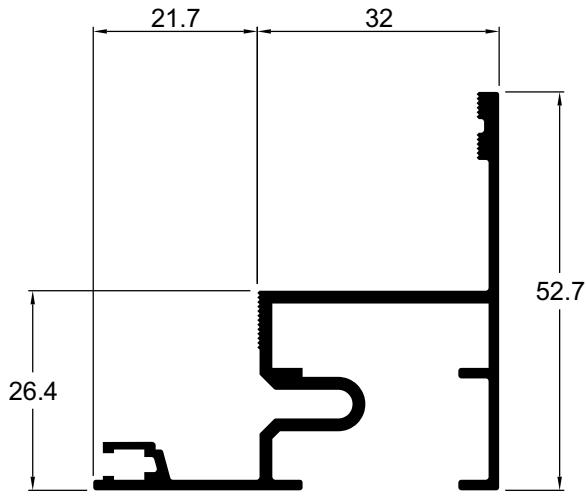
**VL056** | 0,820 kg/m

Marco com 32 mm

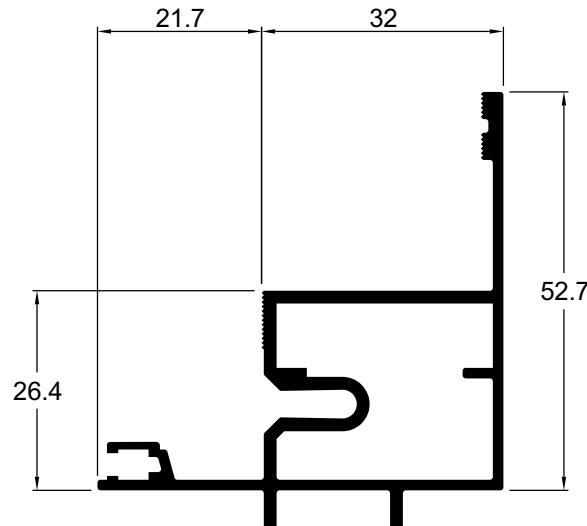


VL007 | 0,769 kg/m

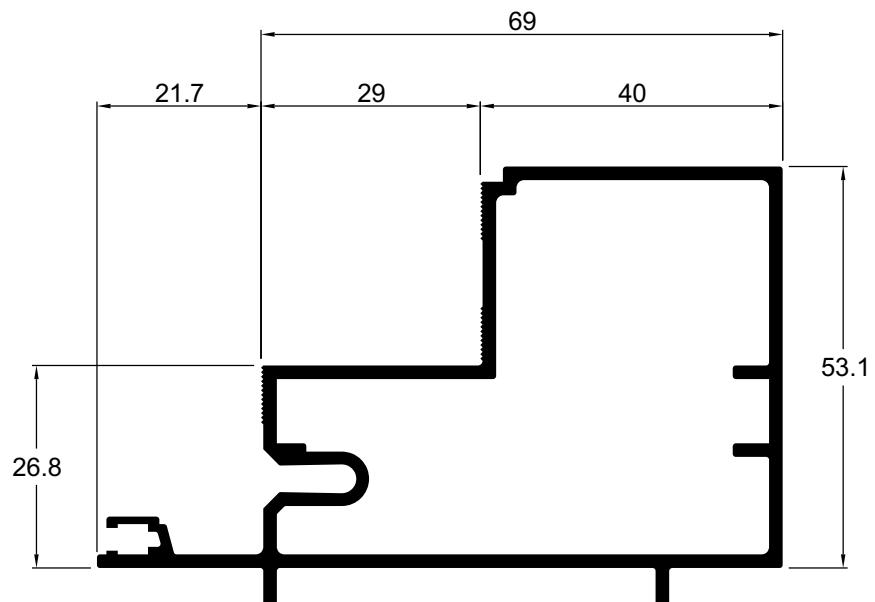
Marco com 32 mm

**VL126** | 0,897 kg/m

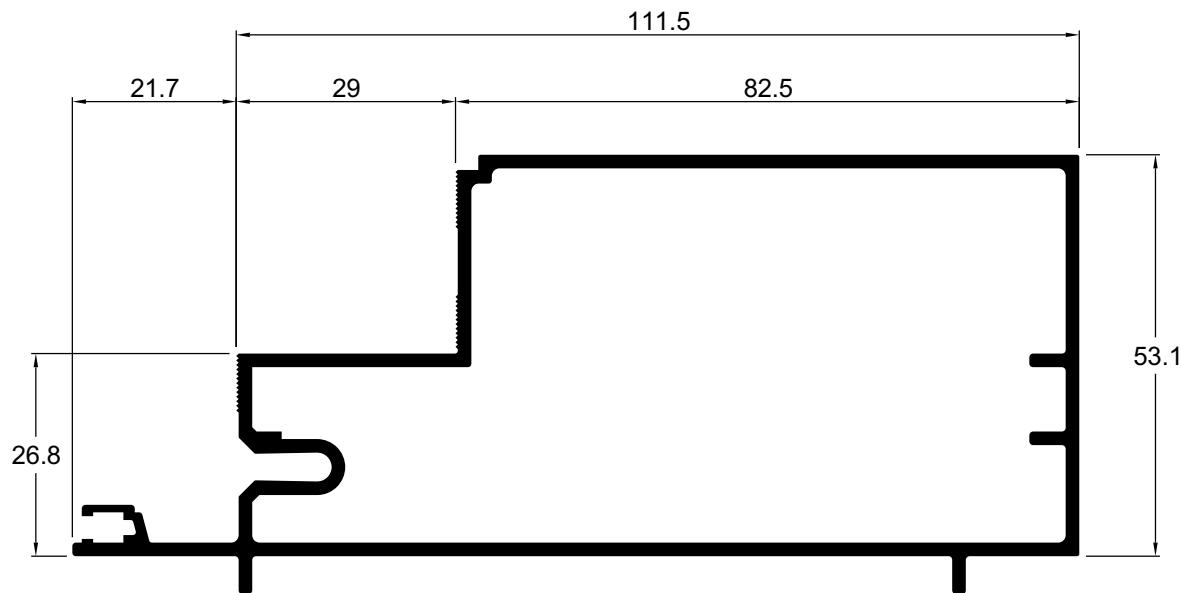
Marco com 32 mm

**VL127** | 1,521 kg/m

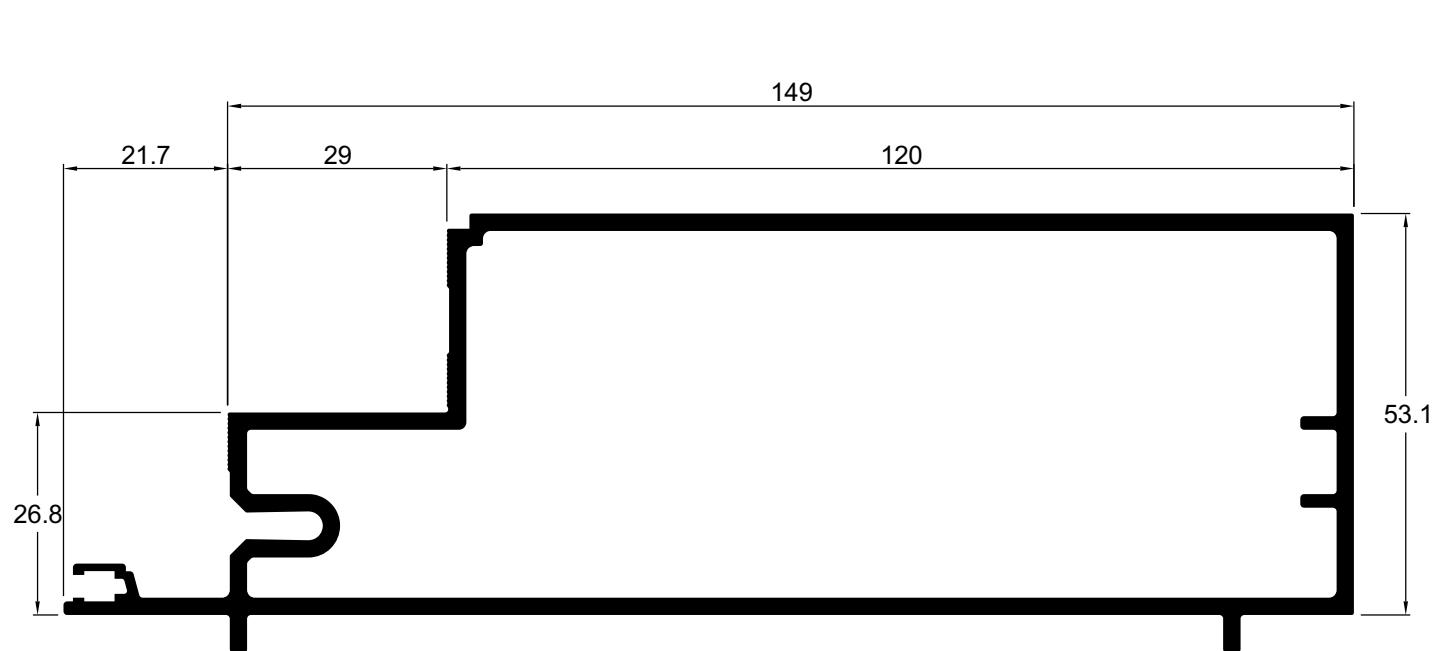
Meia coluna com 69 mm



VL128 1,943 kg/m
Meia coluna com 111,5 mm

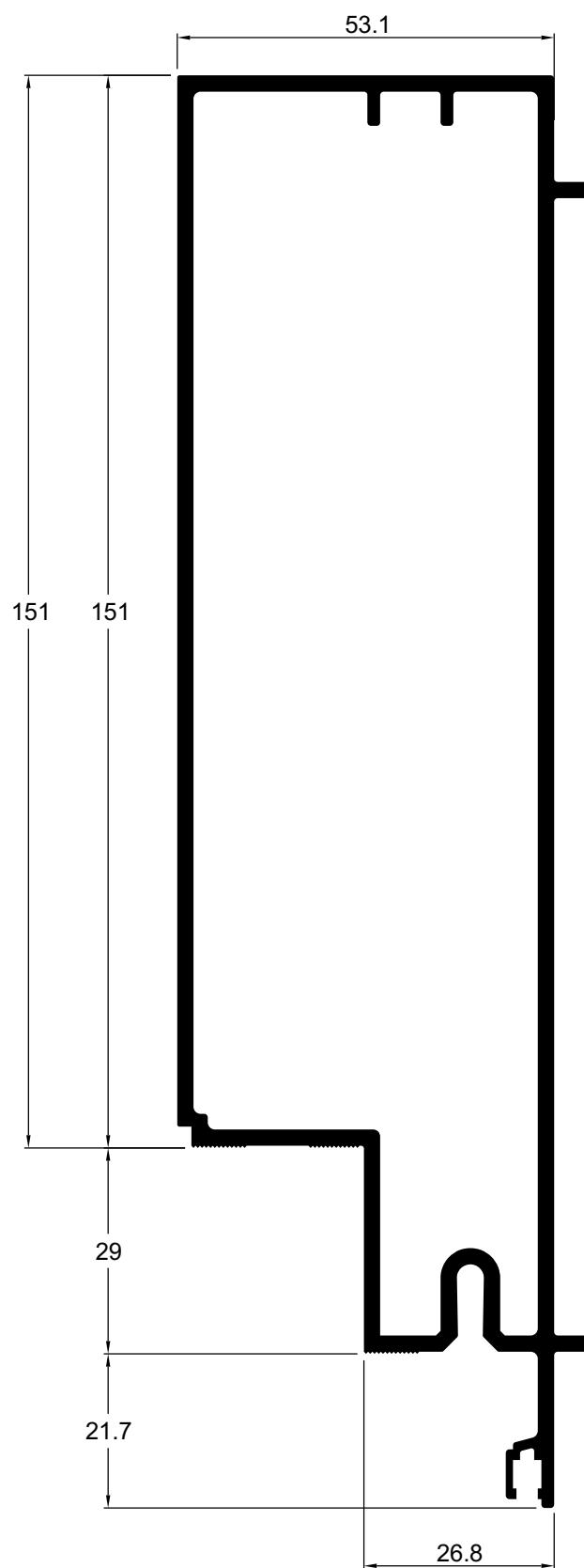


VL129 2,879 kg/m
Meia coluna com 149 mm



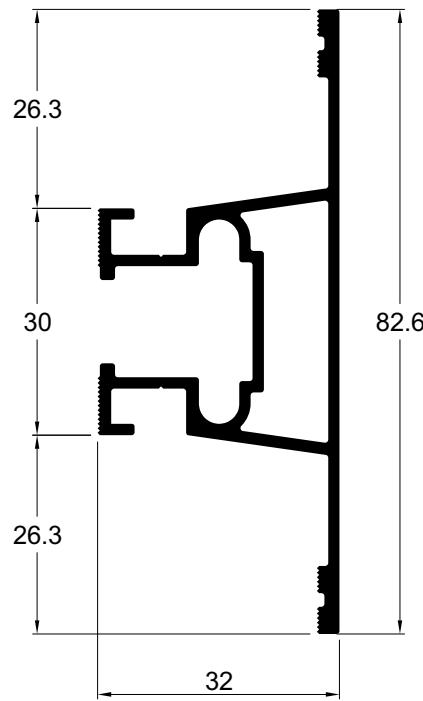
VL131 3,264 kg/m

Meia coluna com 151 mm

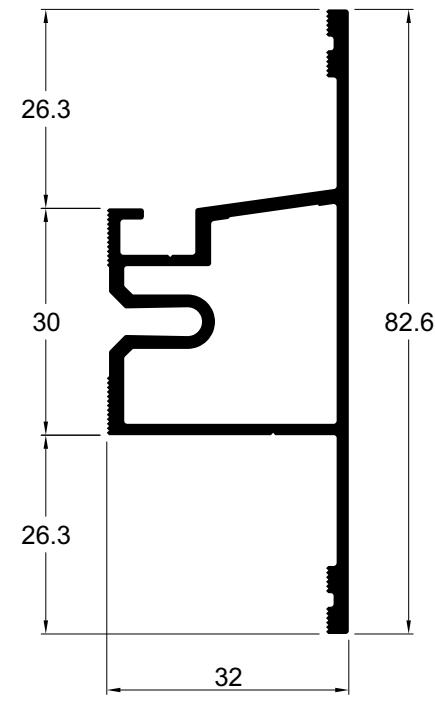


VL002 0,959 kg/m

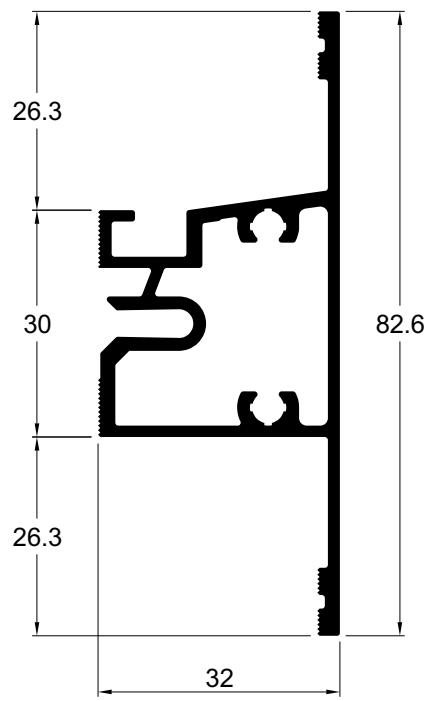
Travessa intermediária com 32 mm

**VL068** 0,957 kg/m

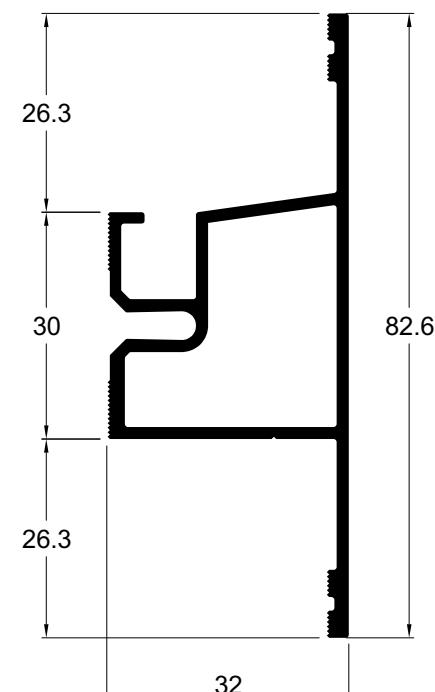
Travessa intermediária com 32 mm

**VL099** 1,058 kg/m

Travessa intermediária com 32 mm

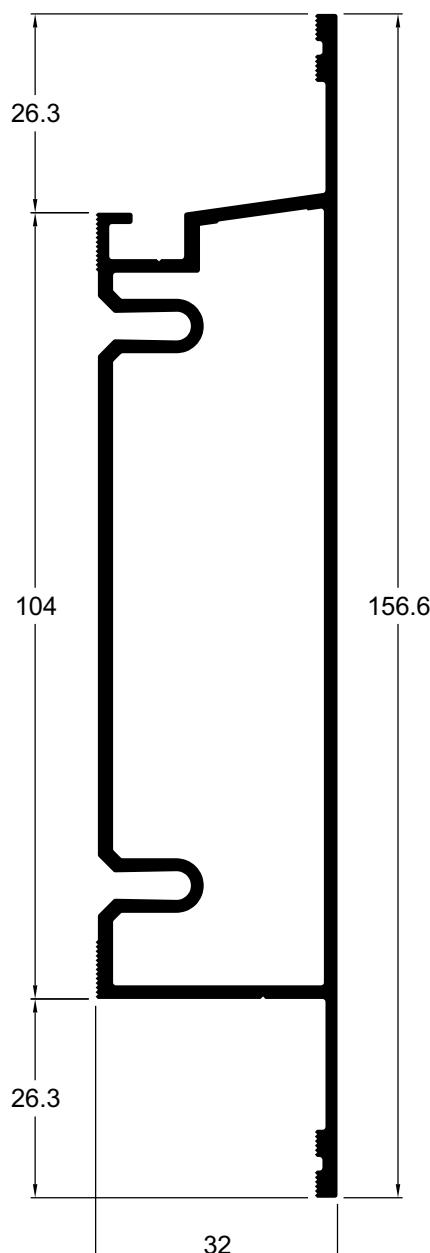
**VL124** 0,901 kg/m

Travessa intermediária com 32 mm

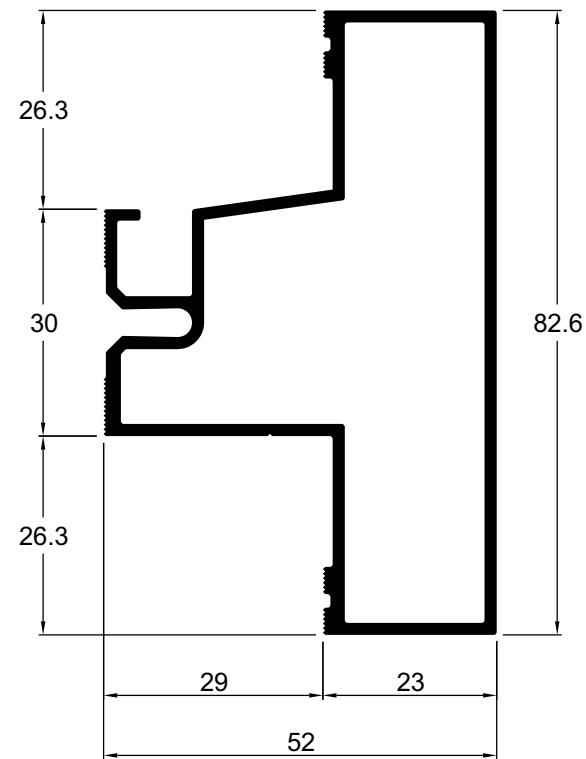


VL071 1,860 kg/m

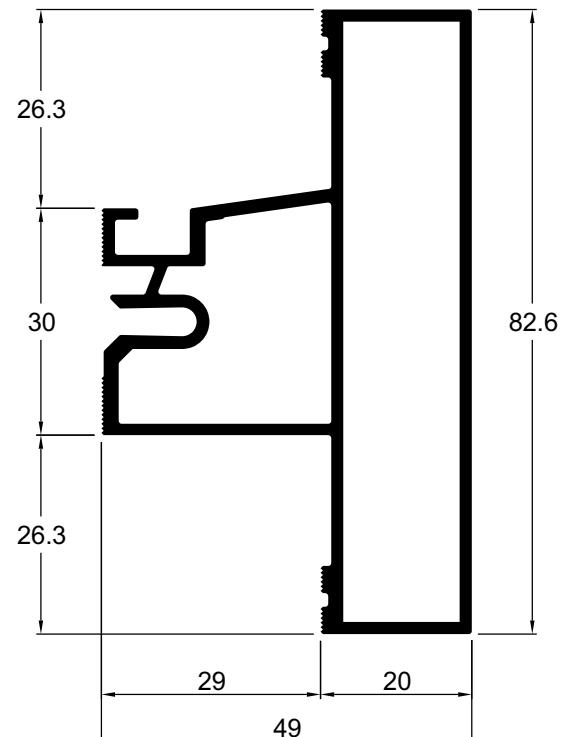
Travessa intermediária com 32 mm

**VL077** 1,292 kg/m

Travessa intermediária com 52 mm

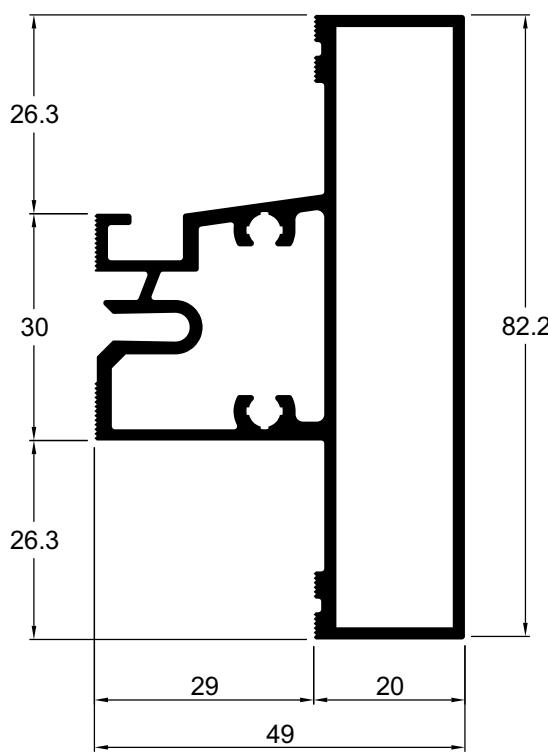
**VL089** 1,445 kg/m

Travessa intermediária com 49 mm

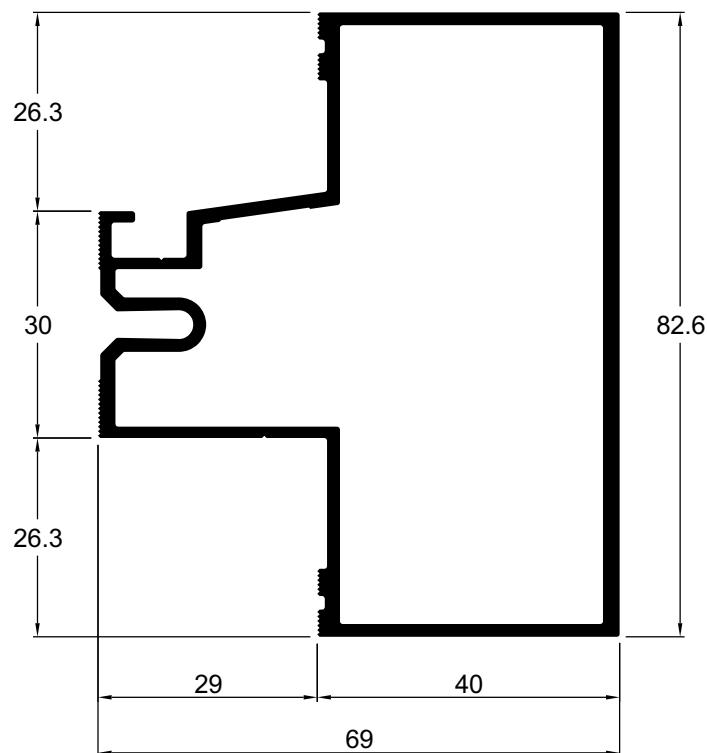


VL098 | 1,561 kg/m

Travessa intermediária com 49 mm

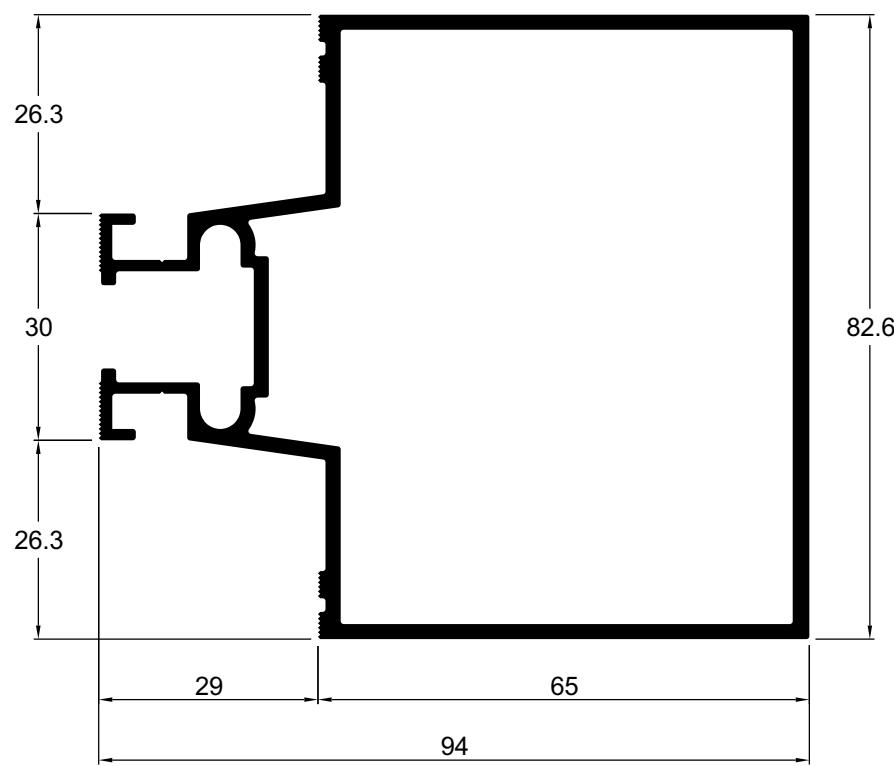
**VL073 | 1,652 kg/m**

Travessa intermediária com 69 mm

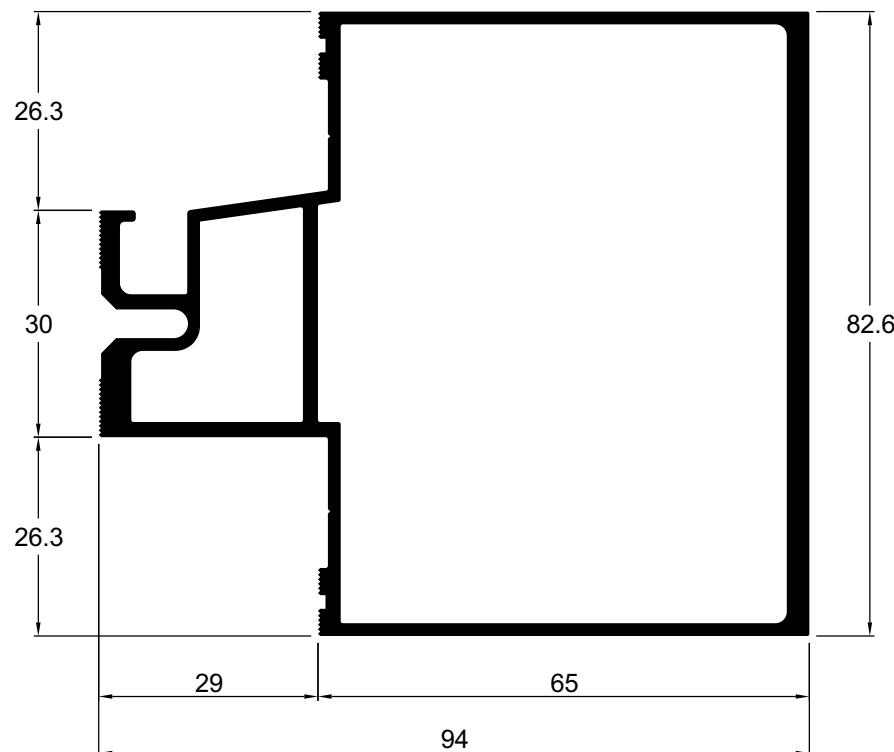


VL021 2,077 kg/m

Travessa intermediária com 94 mm

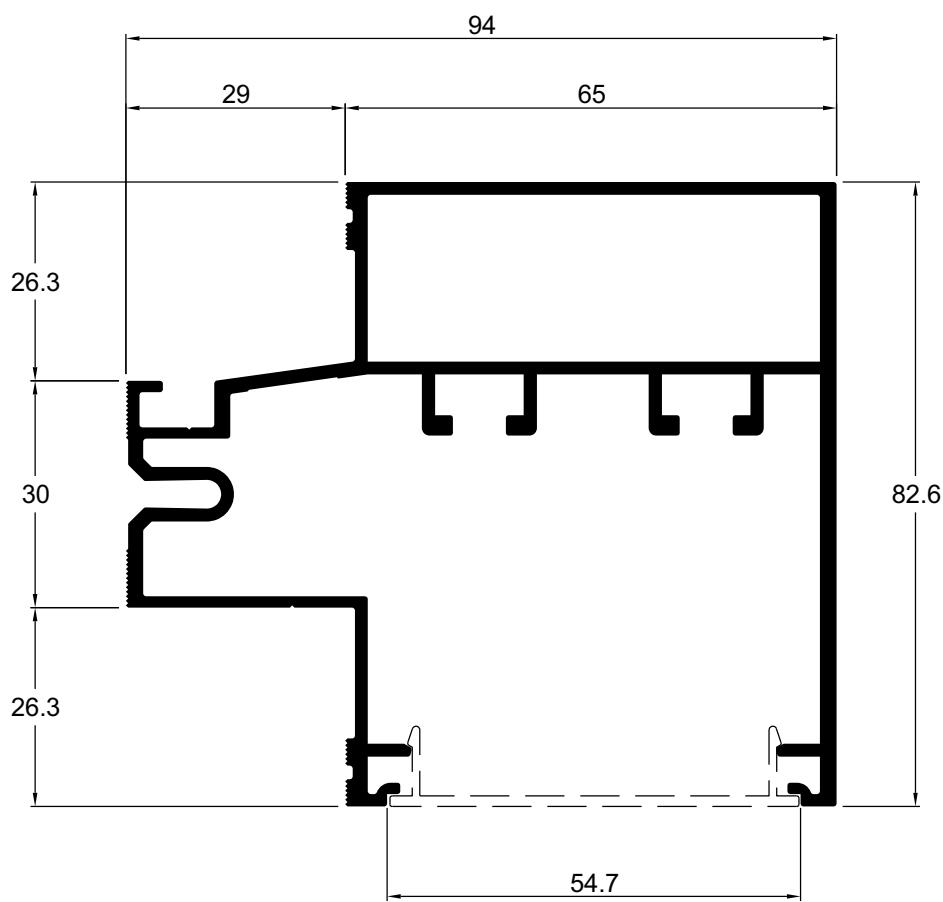
**VL061 2,289 kg/m**

Travessa intermediária com 94 mm



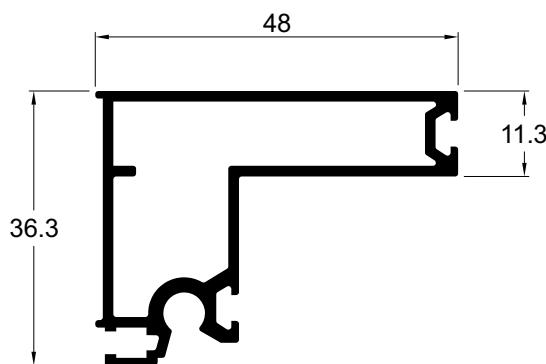
VL115 | 2,333 kg/m

Travessa intermediária com 94 mm

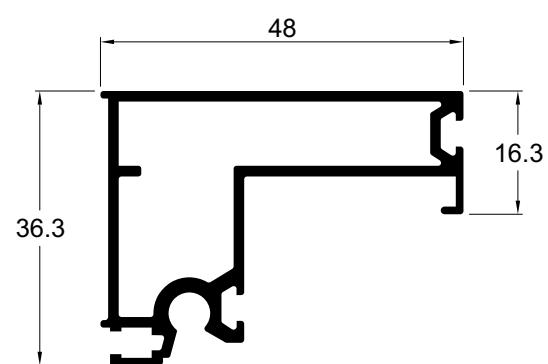


VL003 | 0,726 kg/m

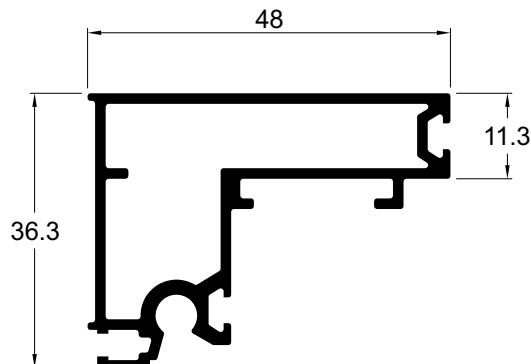
Montante/ travessa da folha maxim-ar

**VL006 | 0,744 kg/m**

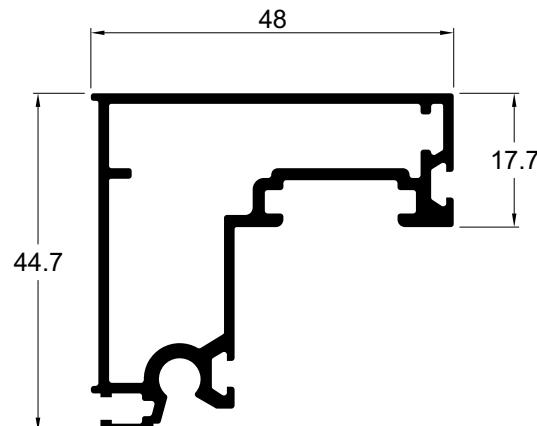
Travessa inferior/superior

**VL074 | 0,771 kg/m**

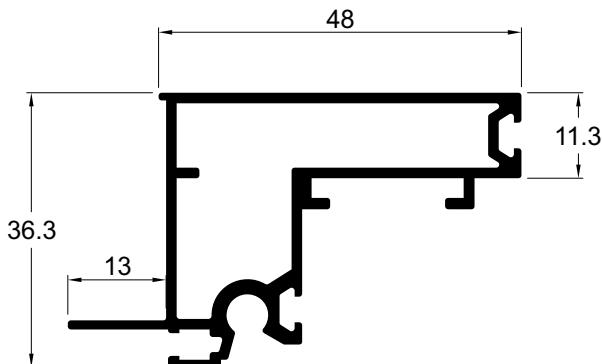
Travessa da folha maxim-ar

**VL108 | 0,880 kg/m**

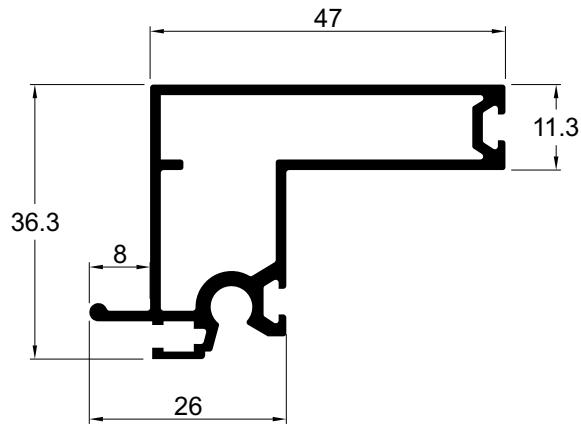
Travessa da folha maxim-ar

**VL144 | 0,814 kg/m**

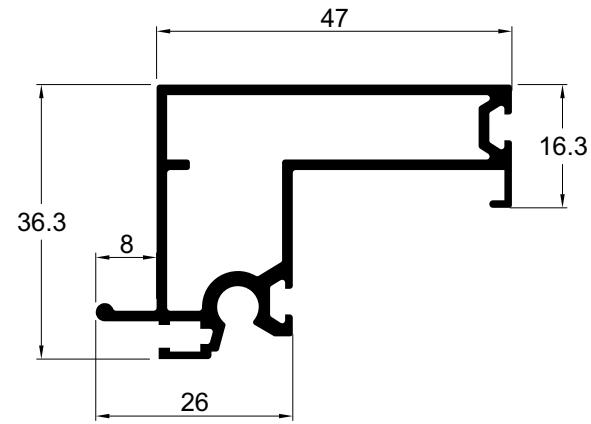
Travessa da folha maxim-ar com apoio



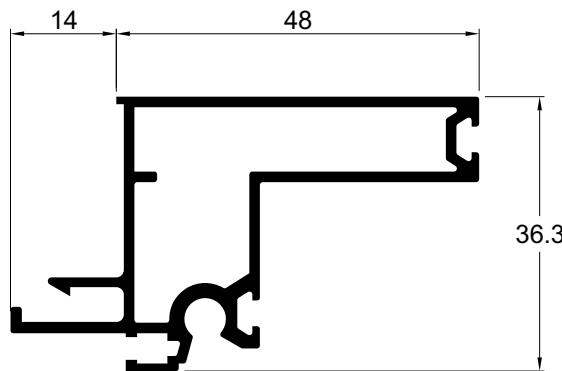
VL116 **0,755 kg/m**
Montante/ travessa da folha



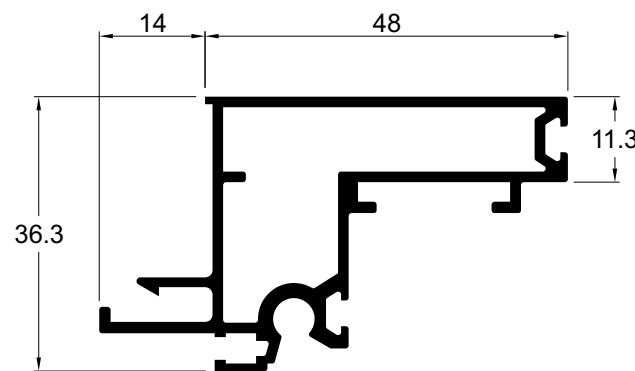
VL117 **0,774 kg/m**
Travessa inferior/superior



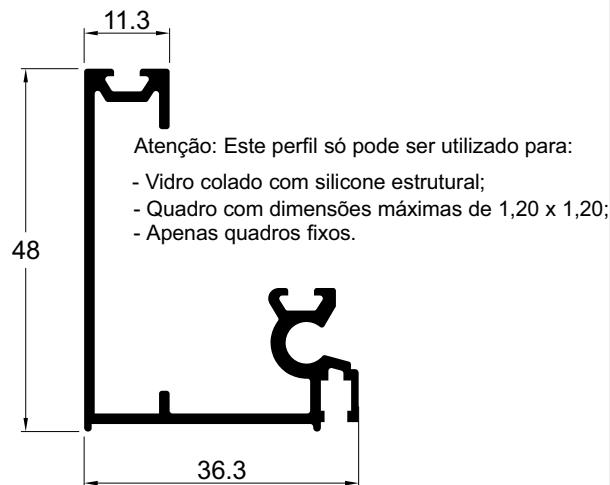
VL054 **0,833 kg/m**
Montante / travessa da folha com baguete



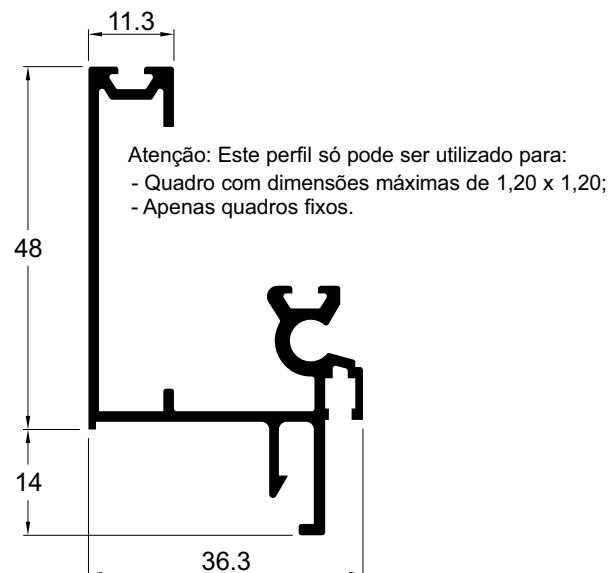
VL096 **0,882 kg/m**
Travessa da folha maxim-ar com baguete



VL005 **0,583 kg/m**
Montante / travessa da folha fixa

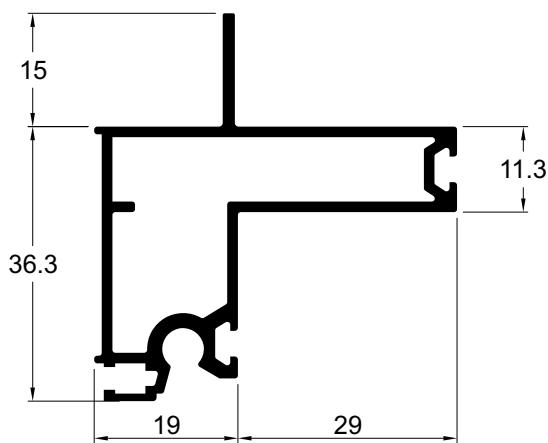


VL059 **0,699 kg/m**
Montante da folha fixa com baguete

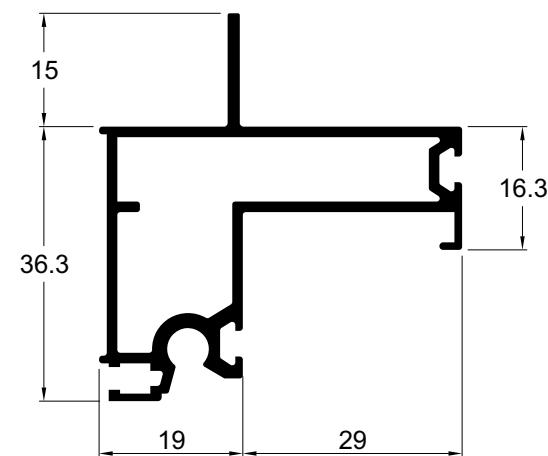


VL141 | 0,791 kg/m

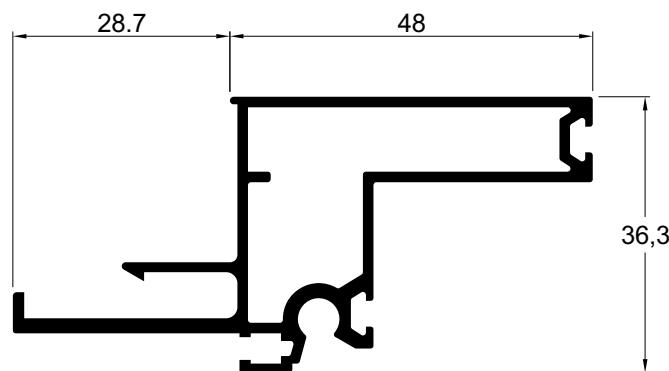
Montante/ travessa da folha maxim-ar com aba

**VL142** | 0,810 kg/m

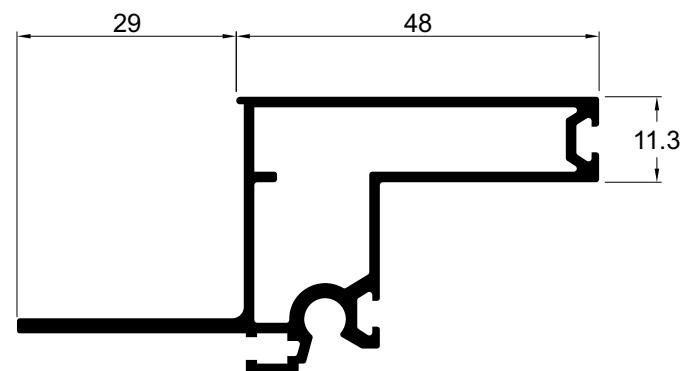
Travessa inferior/superior com aba

**VL066** | 0,961 kg/m

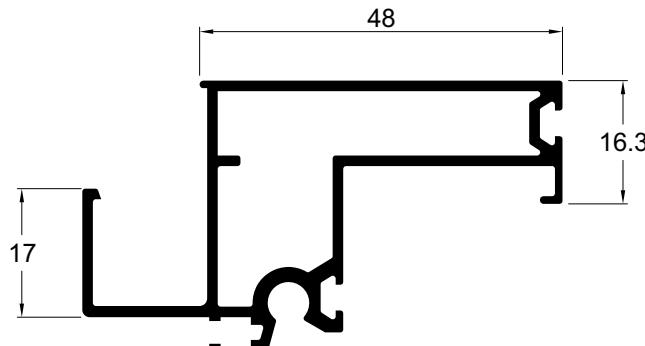
Montante / travessa da folha com baguete

**VL104** | 0,891 kg/m

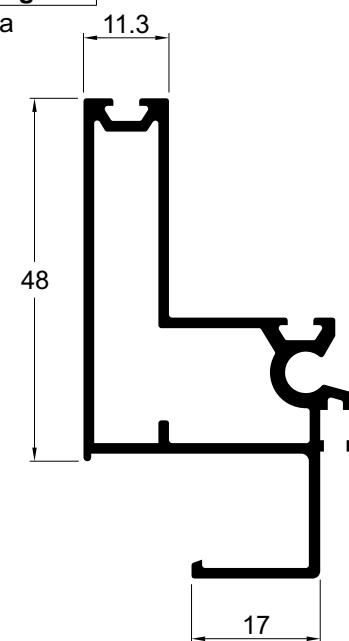
Montante / travessa da folha proteção de borda

**VL105** | 0,871 kg/m

Travessa da folha

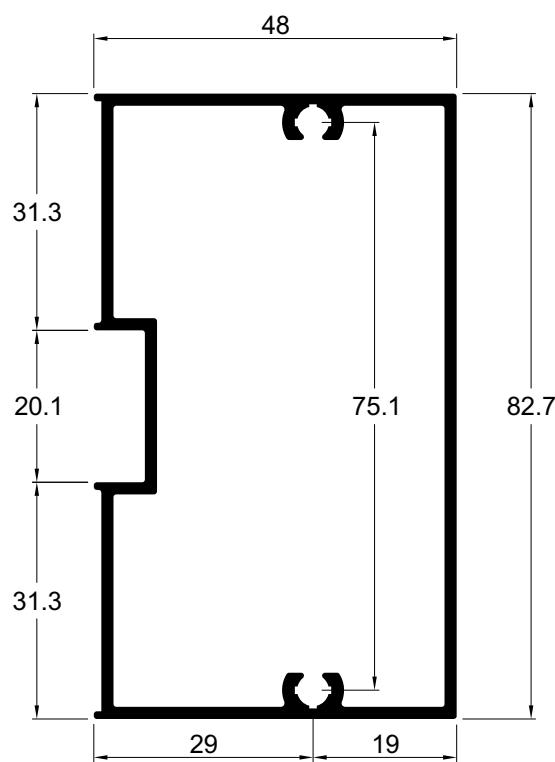
**VL106** | 0,852 kg/m

Montante da folha

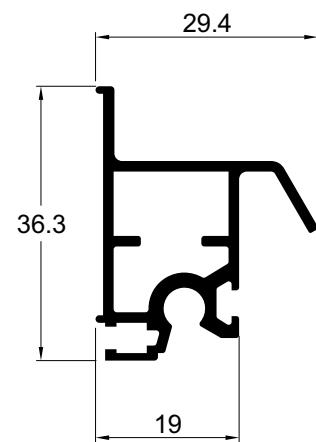


VL143 | 1,264 kg/m

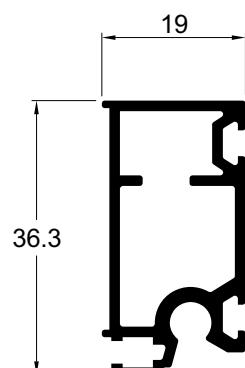
Travessa intermediária da folha fixa

**VL008** | 0,519 kg/m

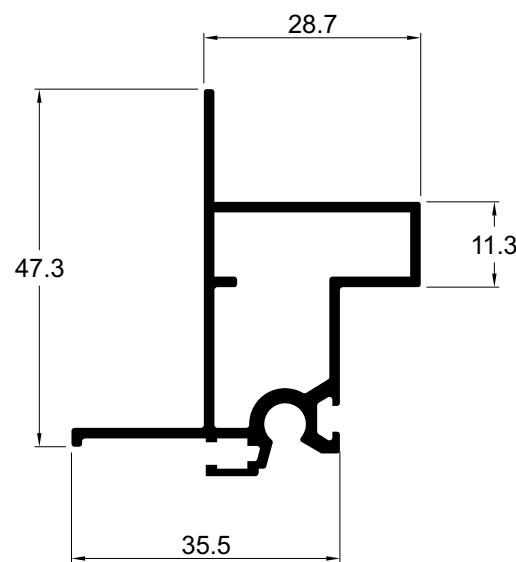
Montante/ travessa fixo

**VL014** | 0,528 kg/m

Montante/ travessa fixo

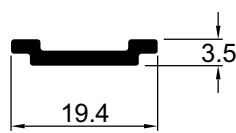
**VL063** | 0,685 kg/m

Montante / travessa fixo

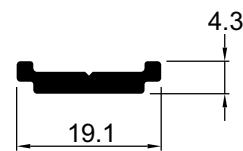


VL075 | 0,115 kg/m

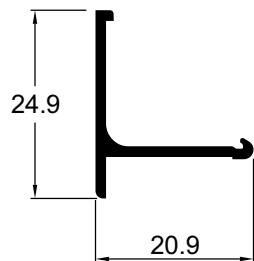
Barra de guiagem

**RO016** | 0,146 kg/m

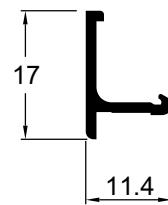
Barra de guiagem

**VL067** | 0,180 kg/m

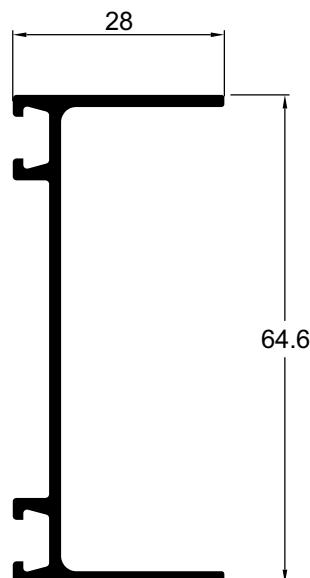
Baguete da folha

**FC301** | 0,110 kg/m

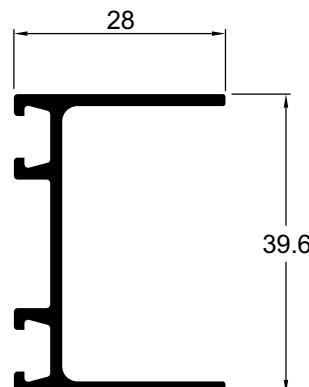
Baguete da folha

**VL029** | 0,585 kg/m

Telescópio lateral

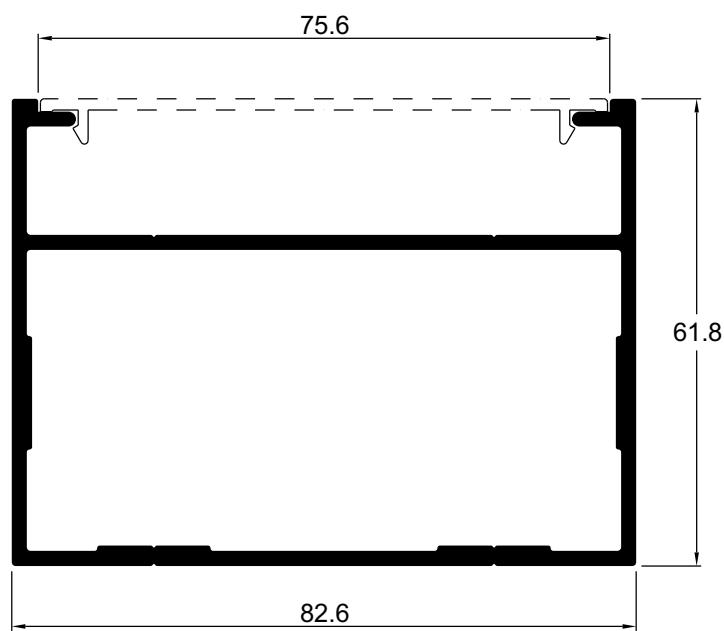
**VL031** | 0,476 kg/m

Telescópio lateral

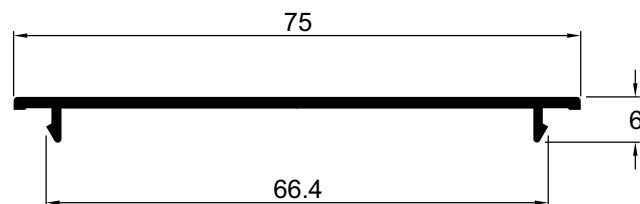


VL101 1,716 kg/m

Reforço de coluna

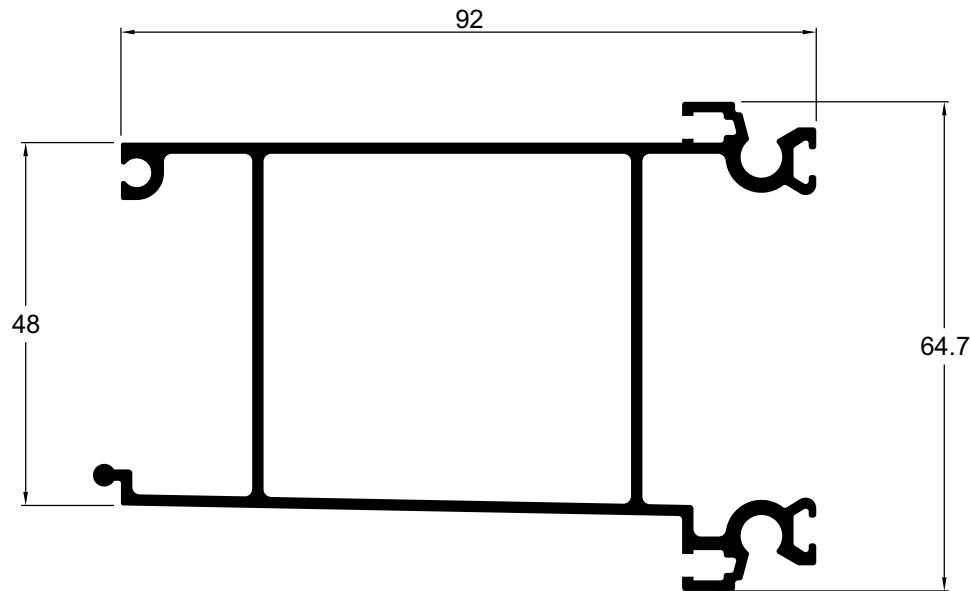
**FC234** 0,339 kg/m

Tampa

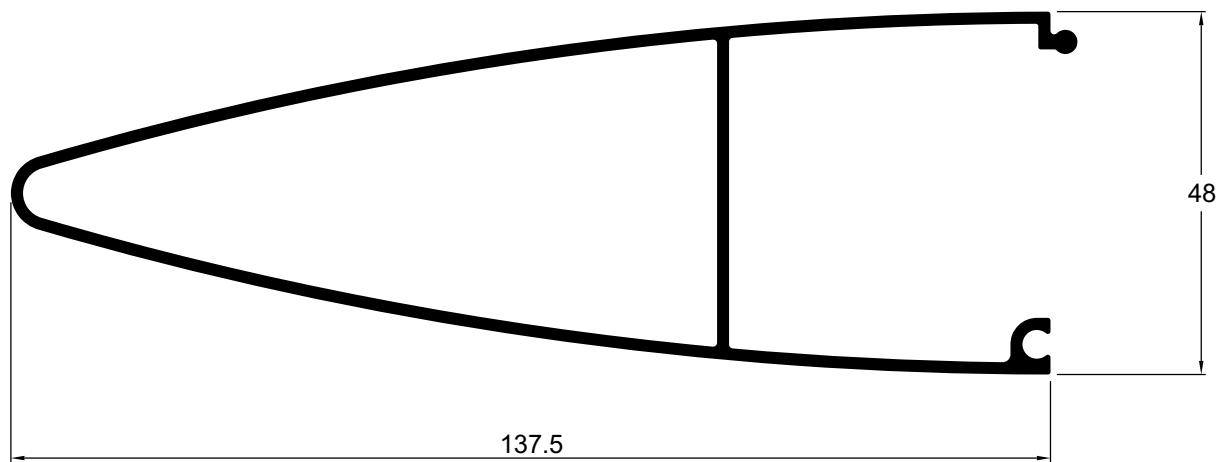


VL121 1,500 kg/m

Complemento de brise

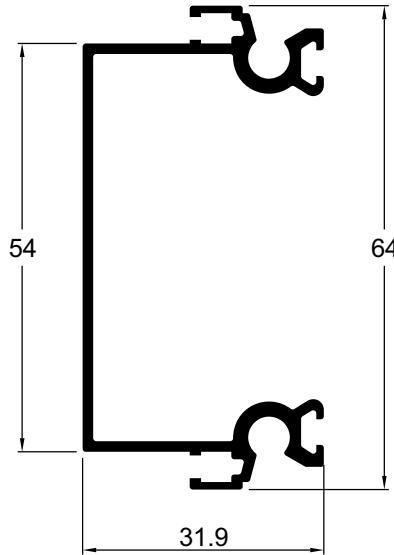
**DC008** 1,505 kg/m

Brise

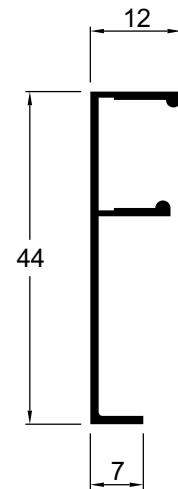


VL070 | 0,688 kg/m

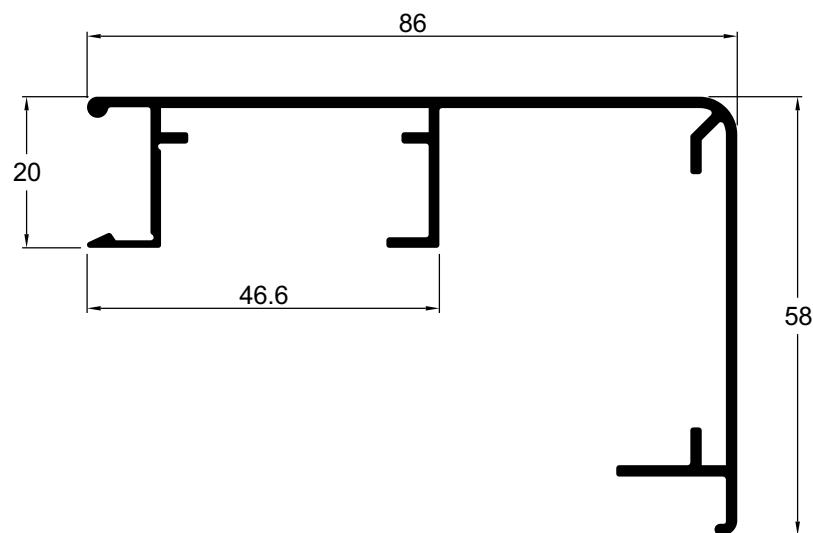
Arremate de marcação

**VL058** | 0,215 kg/m

Arremate perimetral

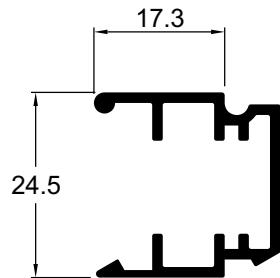
**VL046** | 0,911 kg/m

Arremate de peitoril

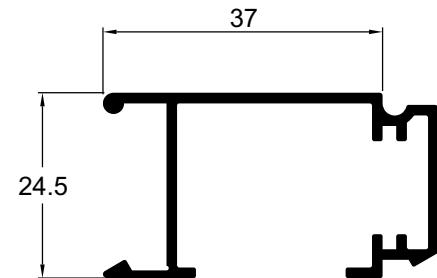


LC015 | 0,350 kg/m

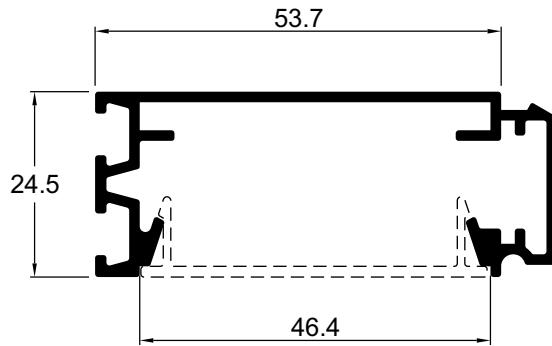
Arremate


LC038 | 0,471 kg/m

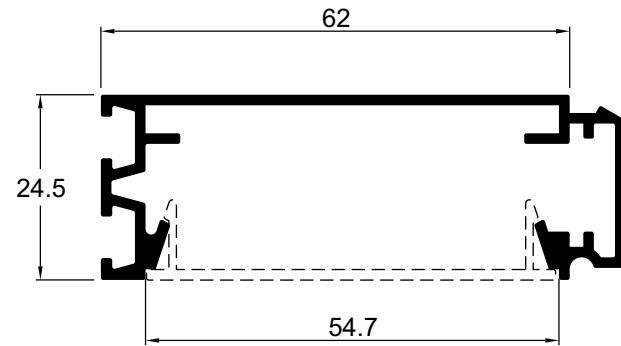
Arremate


VL039 | 0,658 kg/m

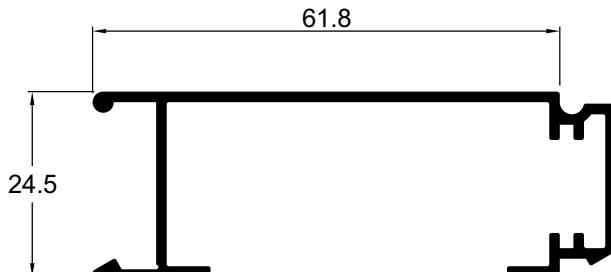
Arremate de folha


LC036 | 0,688 kg/m

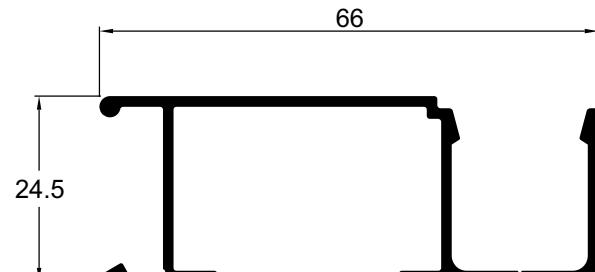
Arremate de folha


LC041 | 0,585 kg/m

Arremate

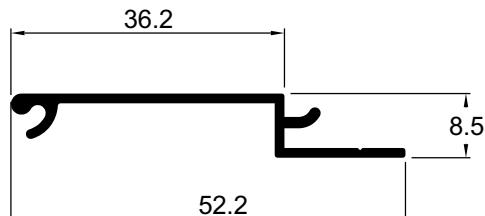

FC369 | 0,605 kg/m

Arremate de alvenaria

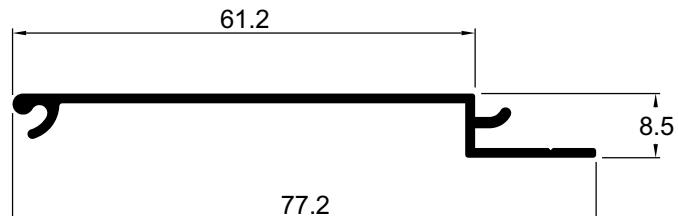


VL110 | 0,261 kg/m

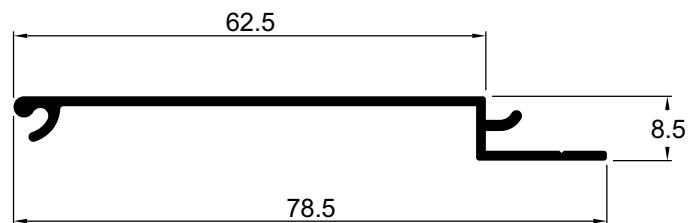
Arremate

**VL111** | 0,349 kg/m

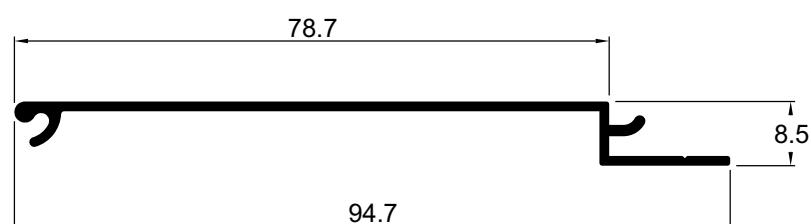
Arremate

**VL112** | 0,354 kg/m

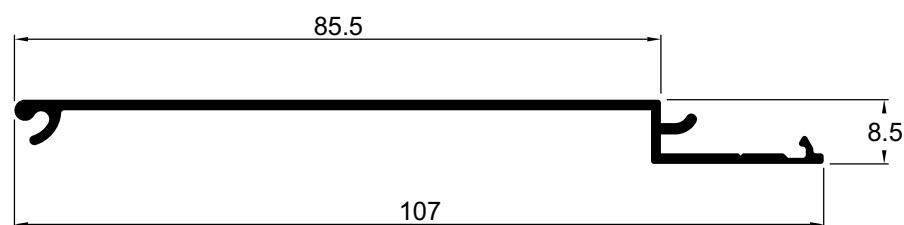
Arremate

**VL113** | 0,411 kg/m

Arremate

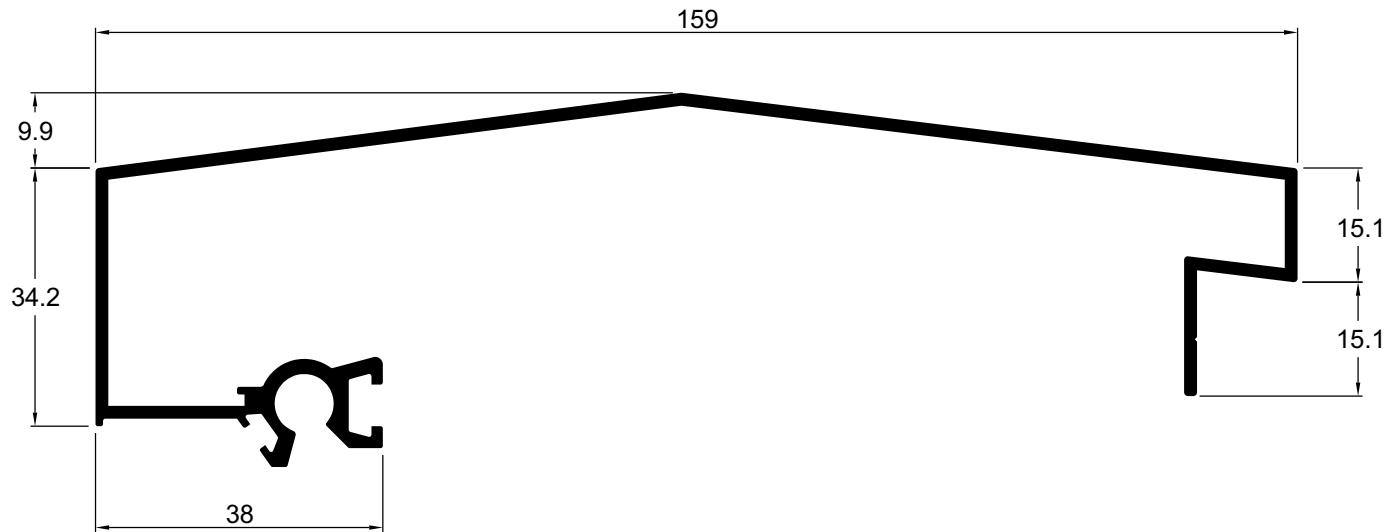
**SL059** | 0,484 kg/m

Arremate

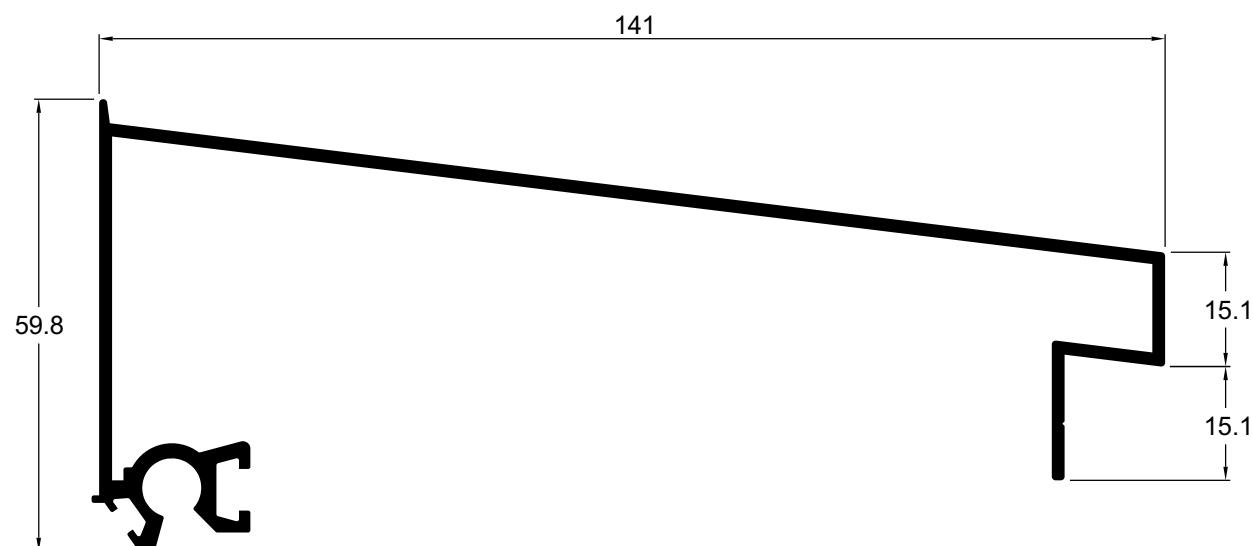


LC044 1,434 kg/m

Rufo

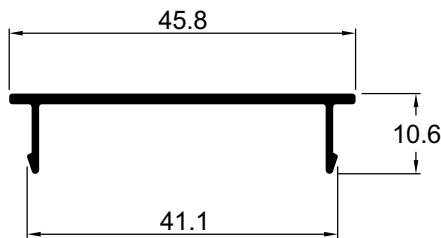
**SL045** 1,350 kg/m

Rufo

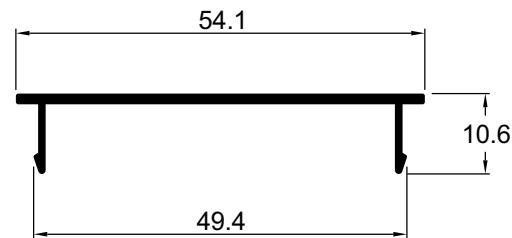


VL040 | 0,227 kg/m

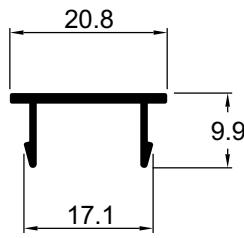
Tampa


LC021 | 0,258 kg/m

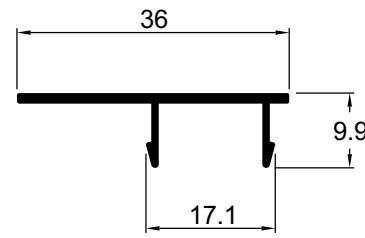
Tampa


FC368 | 0,130 kg/m

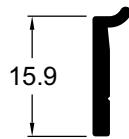
Tampa


LC029 | 0,188 kg/m

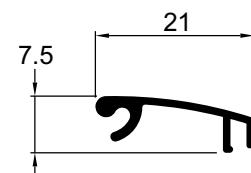
Tampa


SL060 | 0,110 kg/m

Presilha

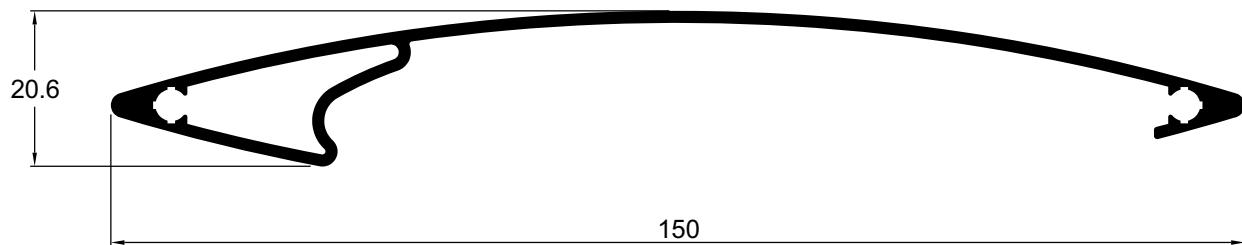

SL036 | 0,115 kg/m

Tampa



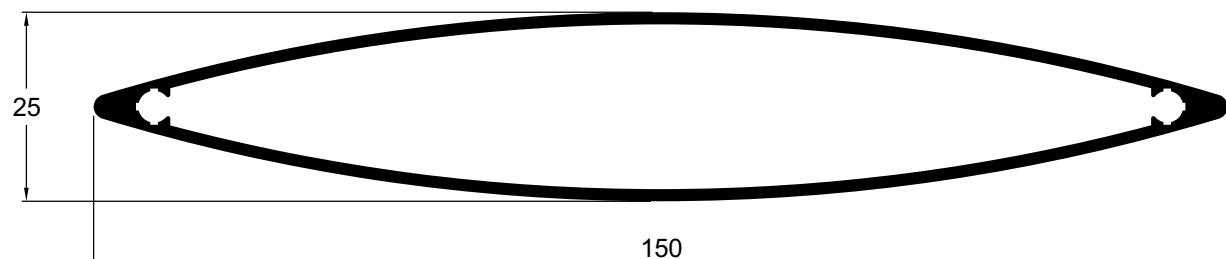
LU037 | 0,969 kg/m

Brise



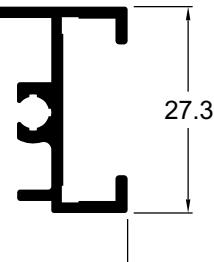
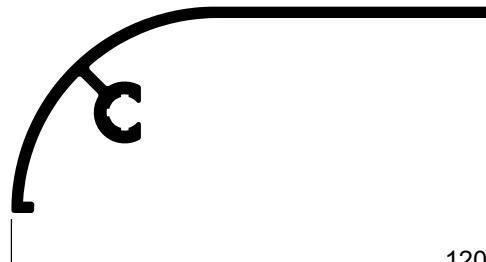
LU036 | 1,349 kg/m

Brise



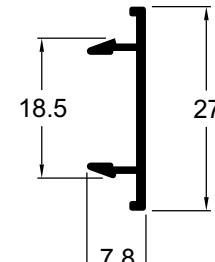
LU051 | 0,902 kg/m

Brise



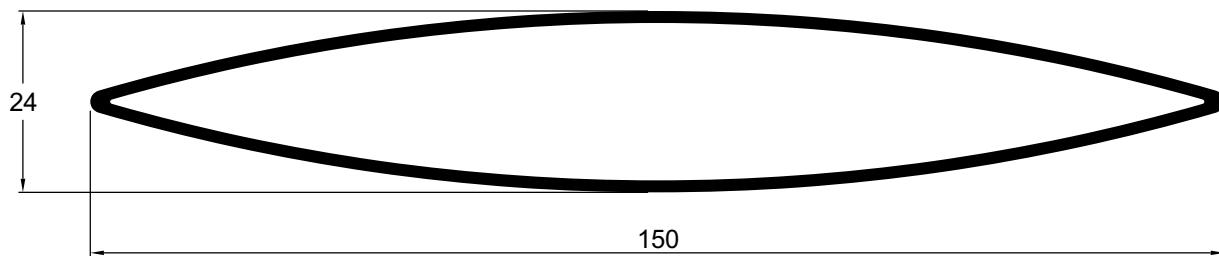
LU041 | 0,146 kg/m

Tampa

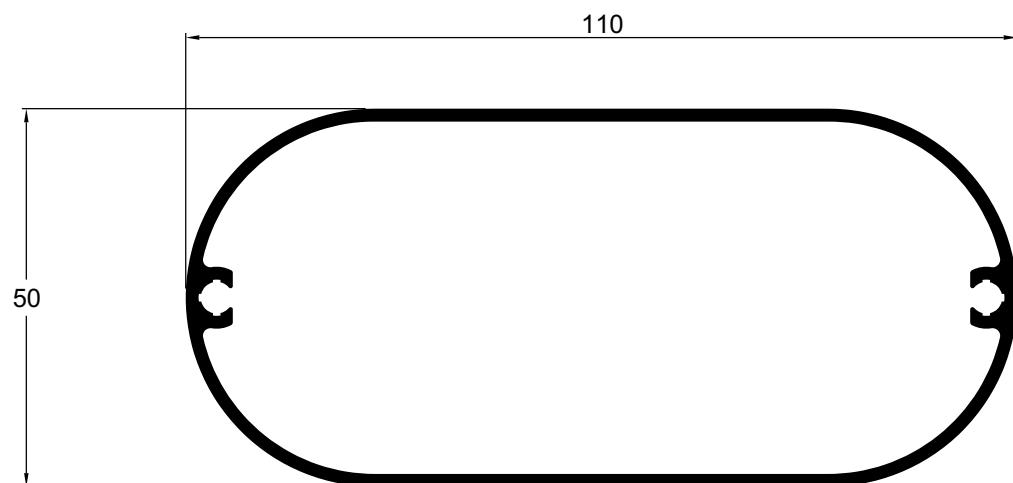


DC004 | 1,313 kg/m

Brise

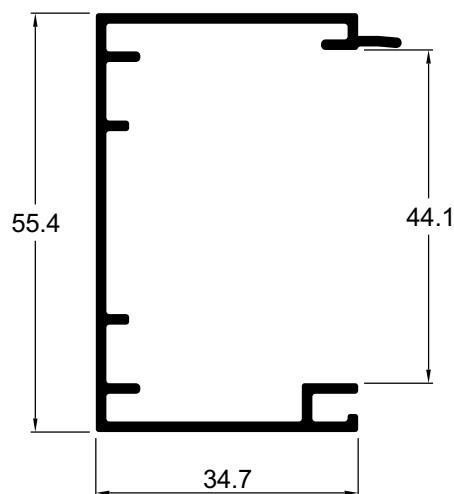
**LU052** | 1,364 kg/m

Brise

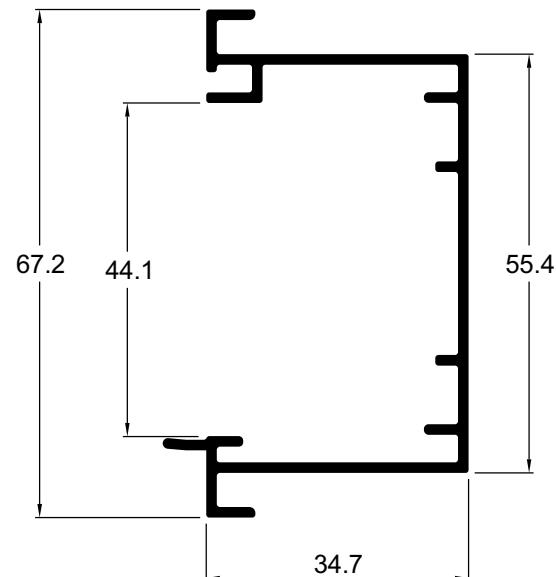


LU077 0,612 kg/m

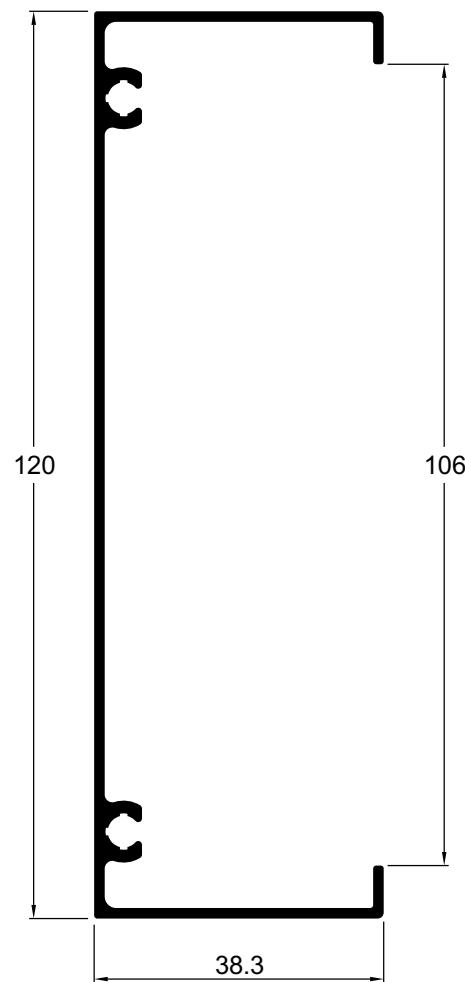
Montante


LU078 0,695 kg/m

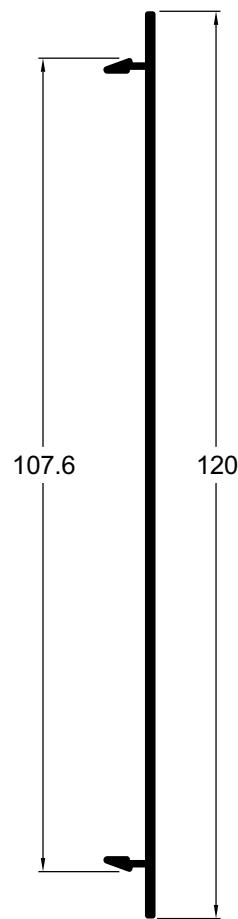
Montante


LU065 0,903 kg/m

Travessa

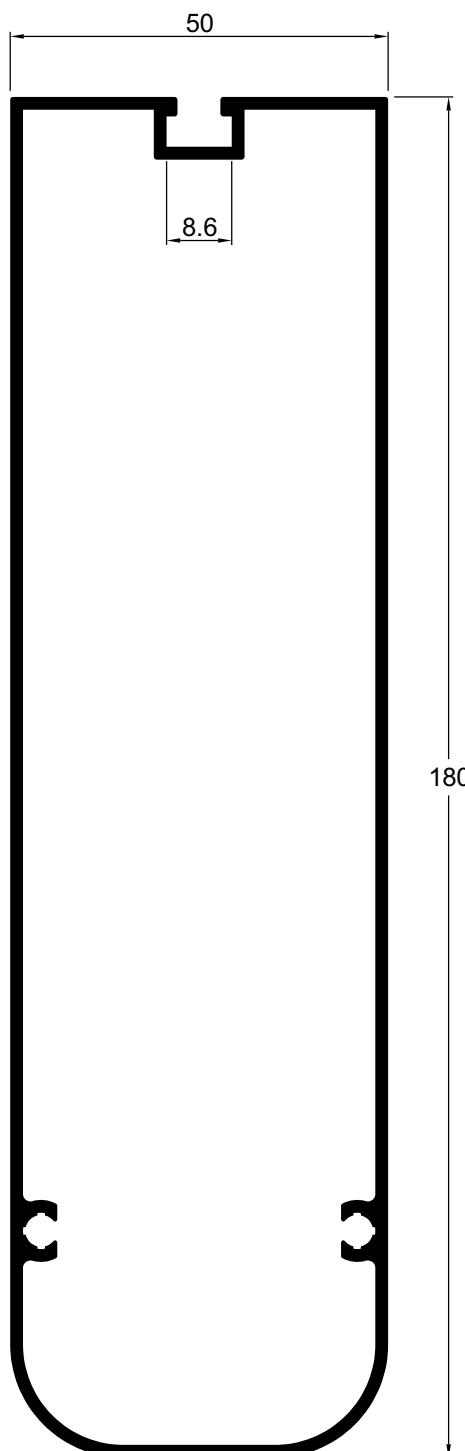

LU066 0,494 kg/m

Tampa

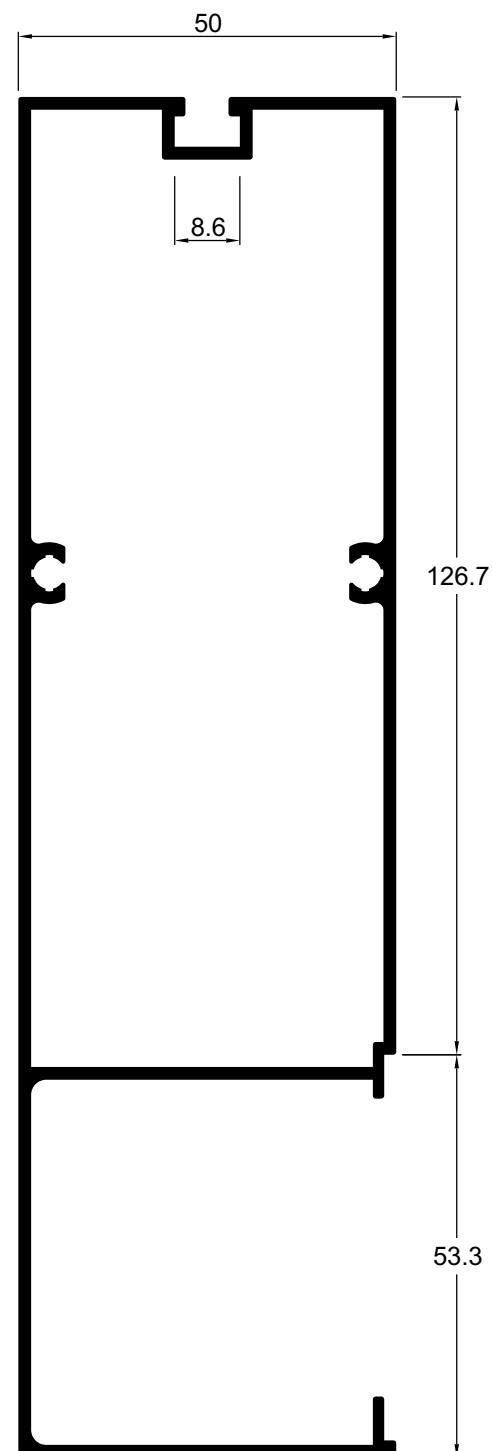


LU038 2,226 kg/m

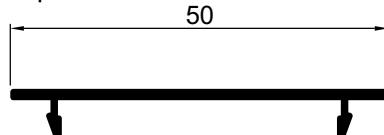
Brise

**LU039** 2,315 kg/m

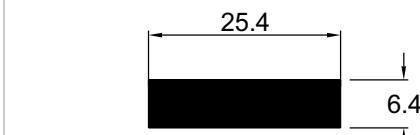
Brise

**UN217** 0,243 kg/m

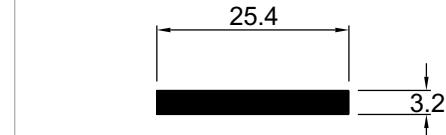
Tampa

**BC027** 0,435 kg/m

Barra chata

**BC025** 0,219 kg/m

Barra chata

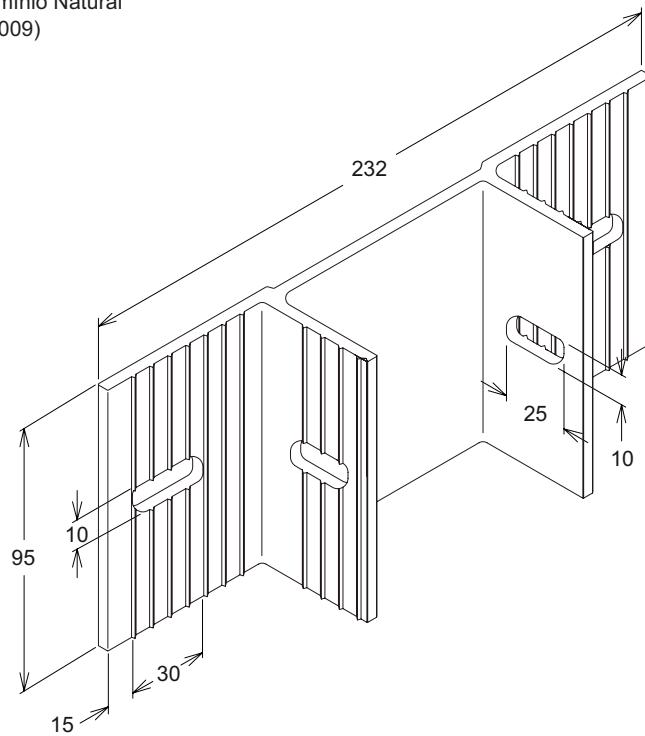


Código	Página
ANC800	F-01
ANC801	F-01
ANC802	F-01
ANC803	F-01
ANC806	F-03
ANC964	F-02
ANC967	F-02
ANC977	F-02
ANC979	F-02
ANC980	F-03
ARR759	F-19
BRA761	F-10
BRAÇOS	F-10
BUC755	F-19
CHU795	F-19
CON431E	F-07
FEC478	F-11
FEC480	F-11
FEC482	F-11
FEC1070	F-11
FEC1218	F-11
GUA168	F-09
GUA246	F-08
GUA318	F-09
GUA366	F-08
GUA367	F-08
GUA368	F-09
GUA369	F-09
GUA371	F-08
GUA372	F-08
GUA375	F-08
GUA440	F-09

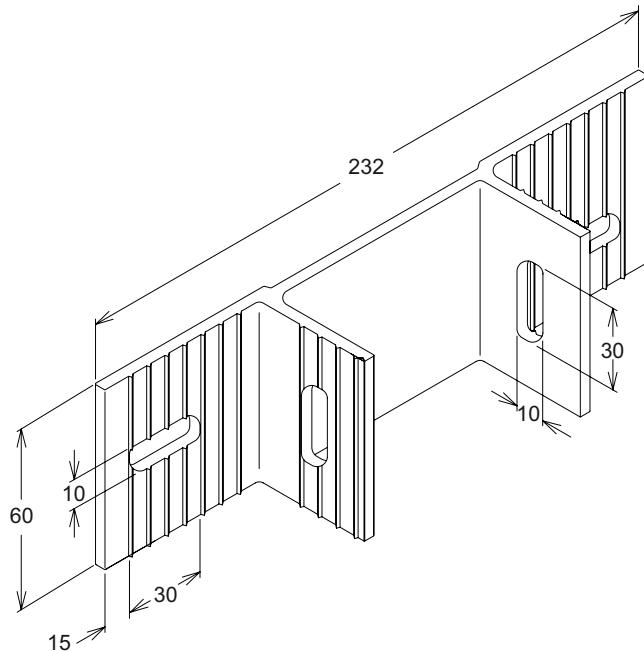
Código	Página
GUA520	F-09
KIT609	F-11
KIT641	F-11
LUV988	F-04
LUV989	F-05
LUV990	F-04
LUV991	F-04
LUV992	F-05
LUV1013	F-05
LUV1014	F-06
LUV1015	F-06
LUV1016	F-06
LUV1017	F-04
PARAFUSOS	F-16
PRE976	F-07
PRE981	F-07
PRE983R	F-07
PRE984	F-07
PRE988	F-03
PRE989	F-03
PRE990	F-07
PRE998	F-07
PRE999	F-03
PRE1008	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

ANC800

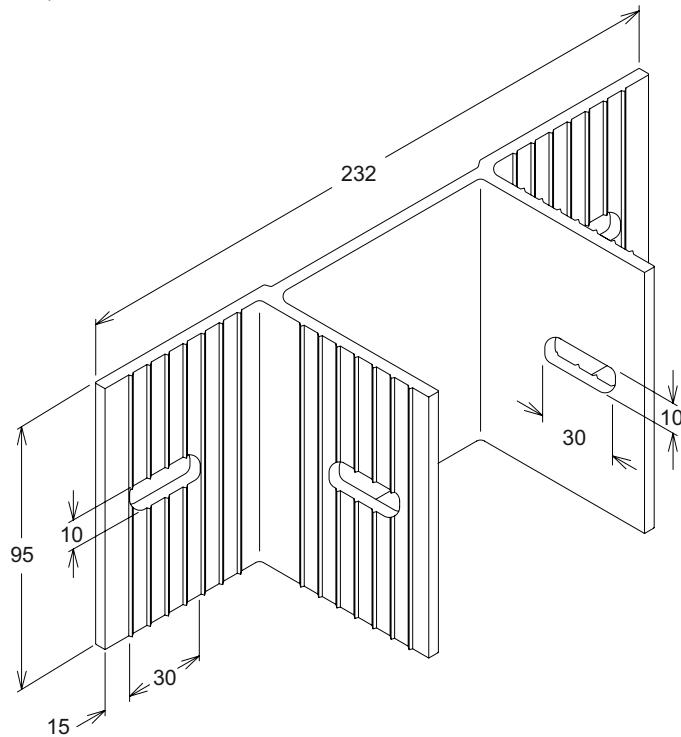
Ancoragem Central
para Colunas VL001 e VL025
Alumínio Natural
(VL009)

**ANC801**

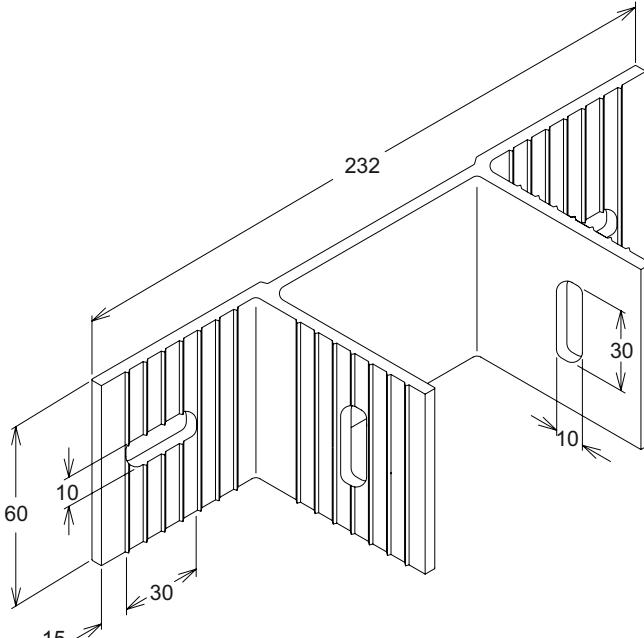
Ancoragem Intermediária
para Colunas VL001 e VL025
Alumínio Natural
(VL009)

**ANC802**

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

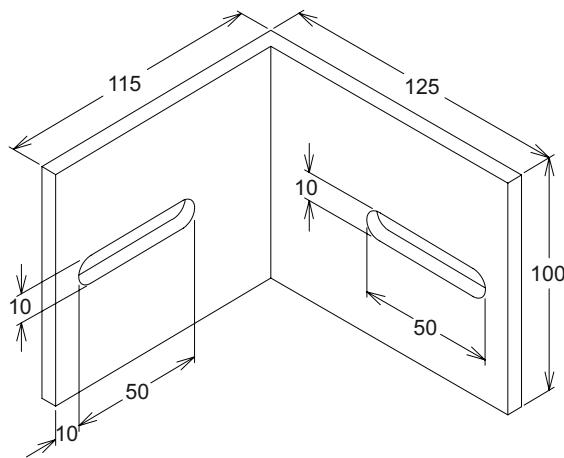
**ANC803**

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

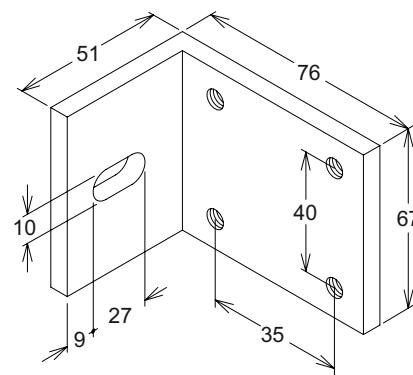


ANC967

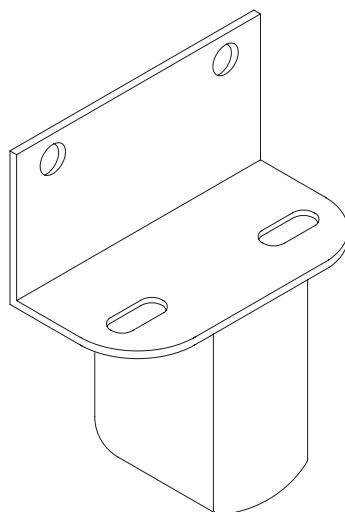
Ancoragem 90°
para Coluna de Canto
Alumínio Natural
(CT638)

**ANC964**

Ancoragem
para Coluna Lateral
Alumínio Natural
(CT605)

**ANC977**

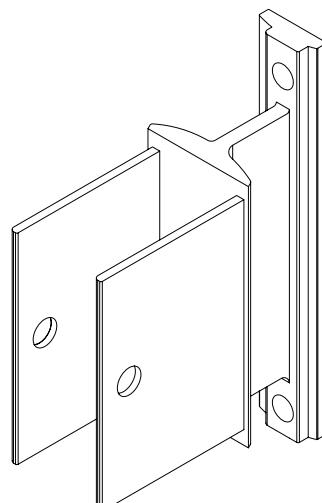
Ancoragem Telescópica Superior
Alumínio Fundido Natural



Obs: Comercialização sob consulta

ANC979

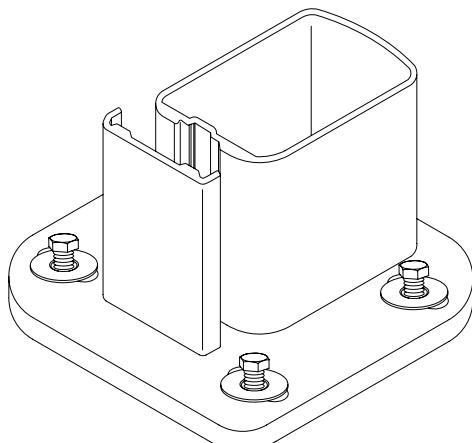
Ancoragem de Fixação
para Colunas VL001 e VL026
Alumínio Preto
(LC050)



Obs: Comercialização sob consulta

ANC806

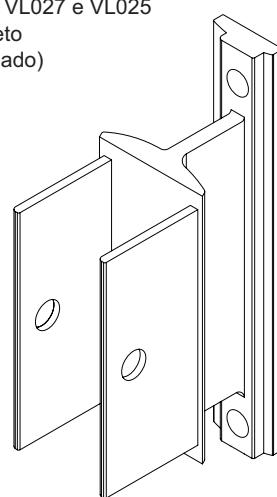
Ancoragem Inferior
para Colunas VL024, VL025 e VL001
Alumínio Fundido Natural



Obs: Comercialização sob consulta

ANC980

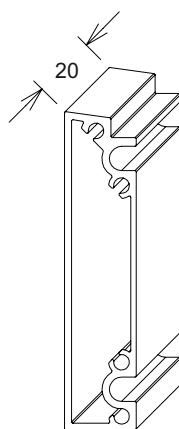
Ancoragem de Fixação
para Coluna VL027 e VL025
Alumínio Preto
(LC050 Refilado)



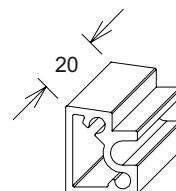
Obs: Comercialização sob consulta

PRE988

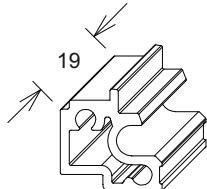
Presilha de Fixação Travessa 20 mm
Alumínio Natural
(VL072)


PRE989

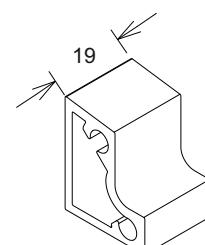
Presilha de Fixação Travessa VL068
Alumínio Natural
(VL069)


PRE999

Presilha de Fixação Travessa 20 mm
Alumínio Natural
(VL100)

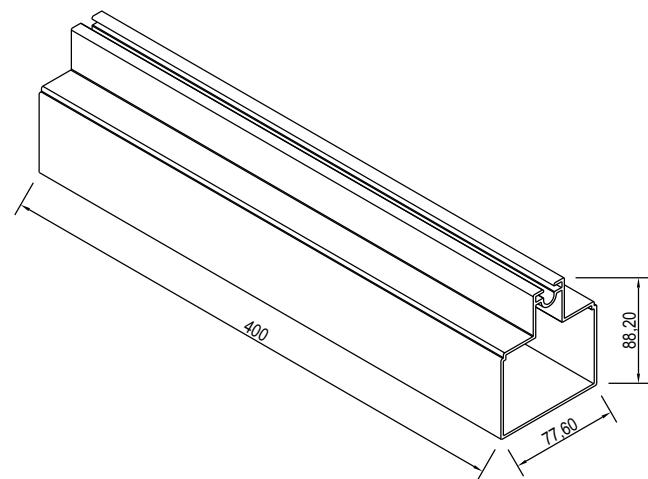

PRE1008

Presilha de Fixação Travessa VL124
Alumínio Natural
(VL125)

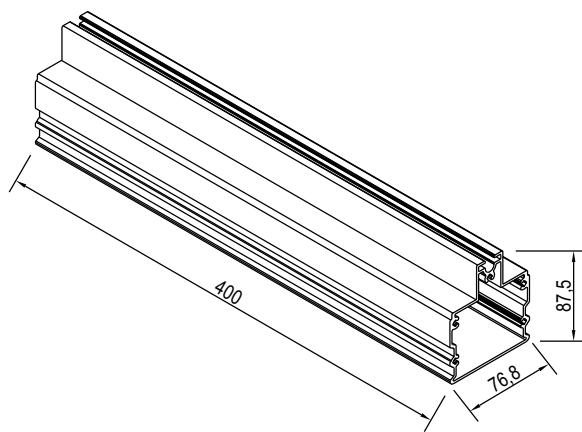


LUV990

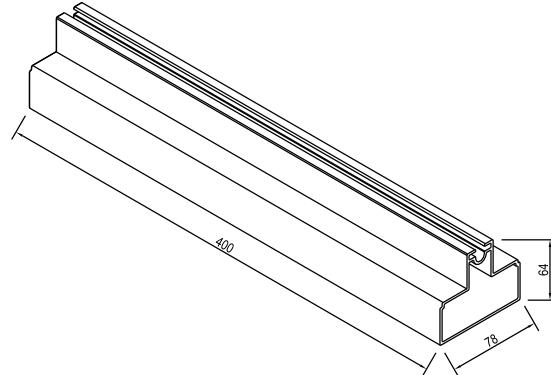
Luva para coluna VL024 (400 mm)
Alumínio Natural
(VL043)

**LUV1017**

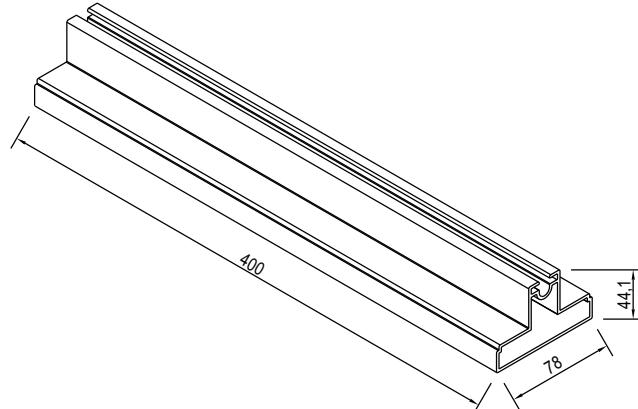
Luva para coluna VL024 com olhal (400 mm)
Alumínio Natural
(VL132)

**LUV988**

Luva para coluna VL001 (400 mm)
Alumínio Natural
(VL010)

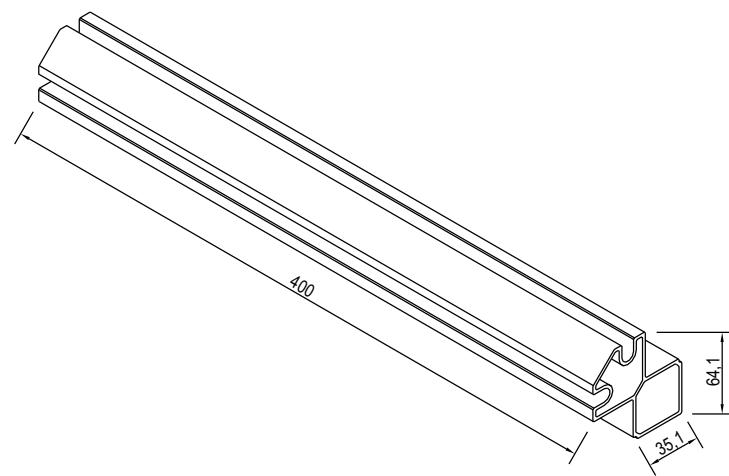
**LUV991**

Luva para coluna VL025 (400 mm)
Alumínio Natural
(VL049)

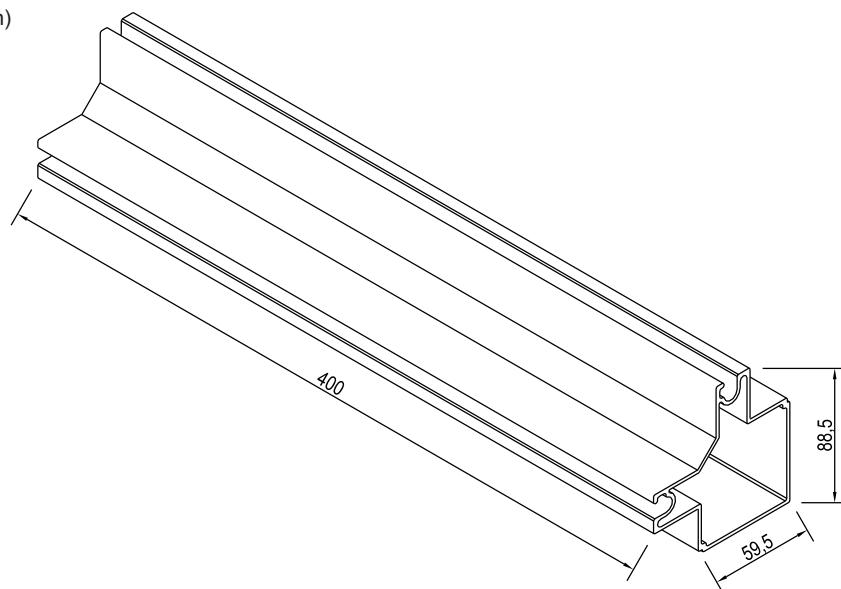


LUV992

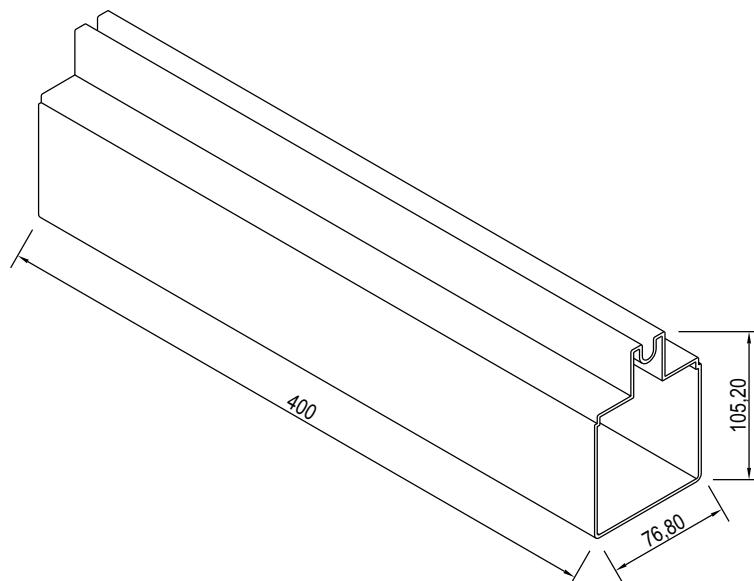
Luva para coluna VL042 (400 mm)
Alumínio Natural
(VL045)

**LUV989**

Luva para coluna VL041 (400 mm)
Alumínio Natural
(VL044)

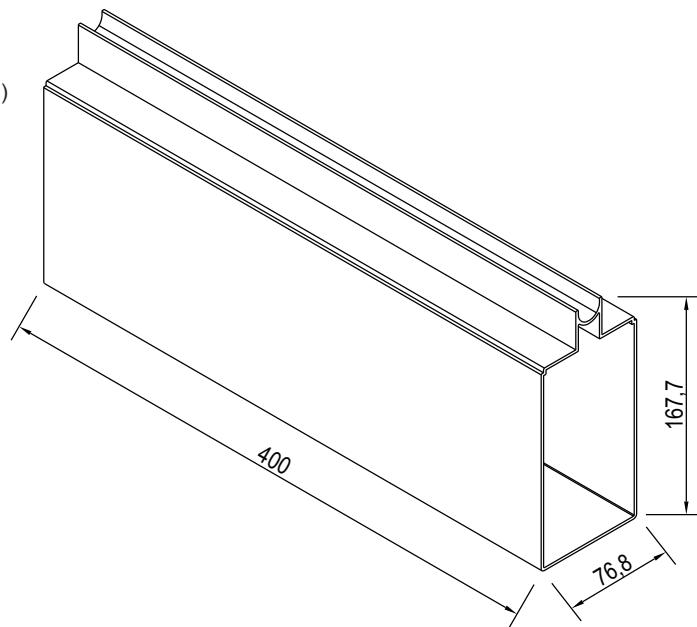
**LUV1013**

Luva para coluna VL060 (400 mm)
Alumínio Natural
(VL093)

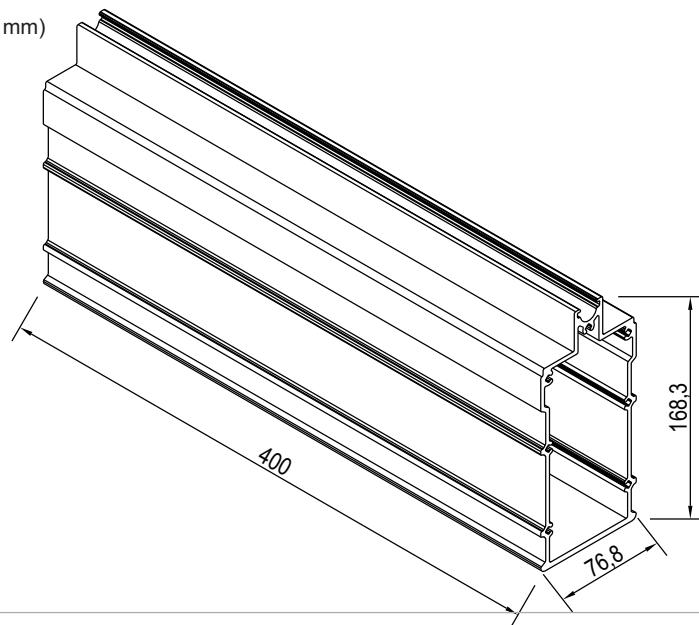


LUV1014

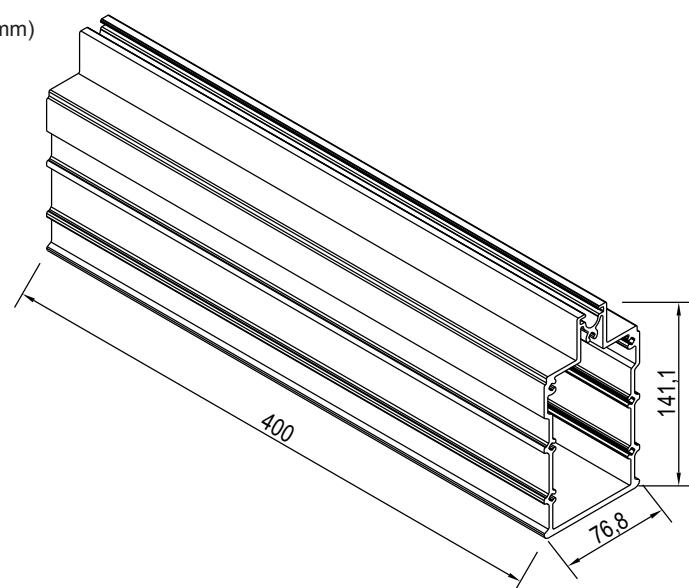
Luva para coluna VL140 (400 mm)
Alumínio Natural
(VL094)

**LUV1015**

Luva para coluna VL140 com olhal (400 mm)
Alumínio Natural
(VL134)

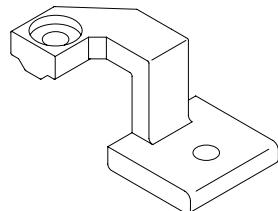
**LUV1016**

Luva para coluna VL130 com olhal (400 mm)
Alumínio Natural
(VL133)

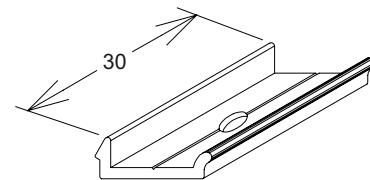


CON431E

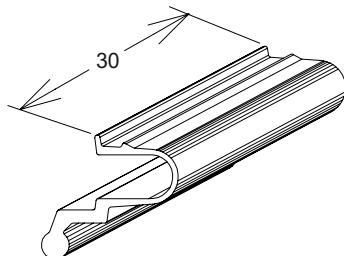
Fixador de Travessas
Alumínio Natural


PRE976

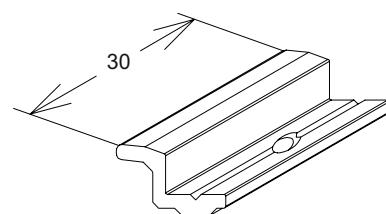
Presilha Arremate Interno 30 mm
Alumínio Natural
(FC400)


PRE983R

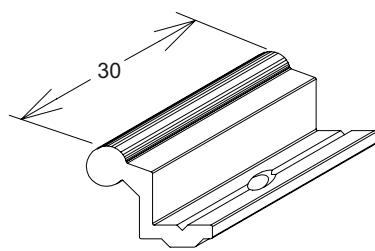
Presilha Horizontal Quadros 30 mm
Alumínio Natural
(VL065)


PRE998

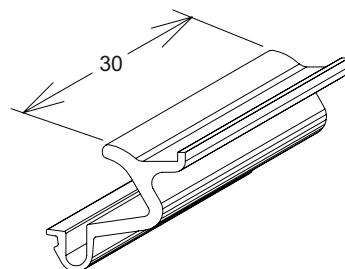
Presilha de Canto Quadros 30 mm
Alumínio Natural
(VL114)


PRE981

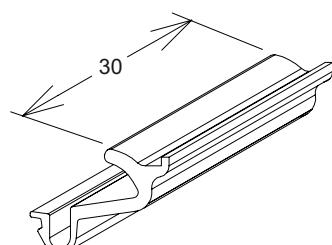
Presilha Vertical Quadros 30 mm
Alumínio Natural
(VL011)


PRE984

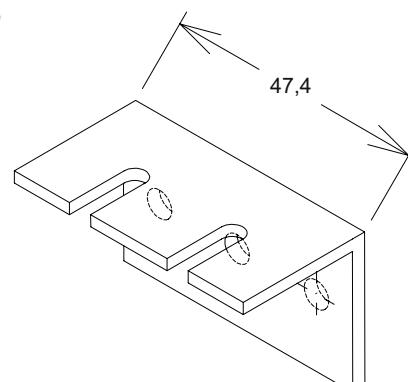
Presilha Apoio
Quadros (VL005 e VL059) 30 mm
Alumínio Natural
(VL017)


PRE990

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


SUP988

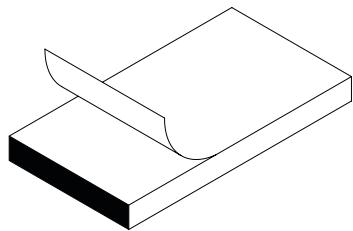
Presilha de fixação
Travessa VL115
47,4 mm
Alumínio Natural
(CT016)



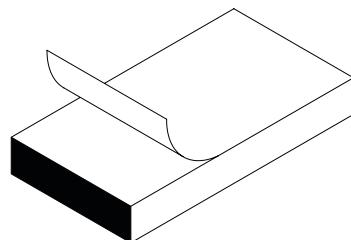
Nota: As folhas VL003, VL051, VL054, VL066, VL074, VL096, VL104 e VL106 não utilizam presilhas de apoio.

GUA371

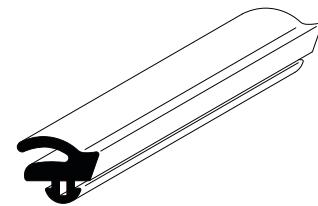
Guarnição Adesiva
21 mm x 3 mm
Vidro 8 mm
PVC Preto - Células Fechadas

**GUA372**

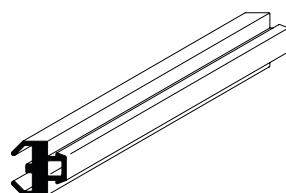
Guarnição Adesiva
21 mm x 5 mm
Vidro 6 mm
PVC Preto - Células Fechadas

**GUA366**

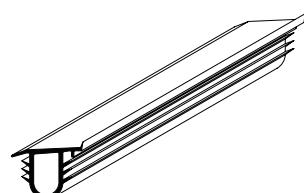
Guarnição
EPDM Preto

**GUA246**

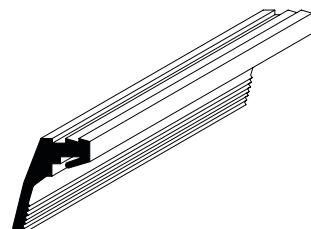
Guarnição
EPDM Preto

**GUA375**

Guarnição
EPDM Preto

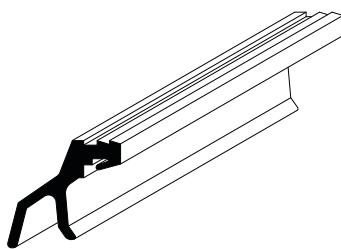
**GUA367**

Guarnição
EPDM ou Silicone - Preto

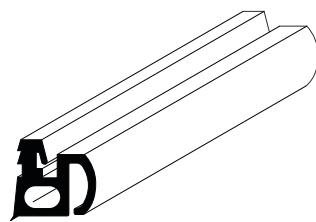


GUA368

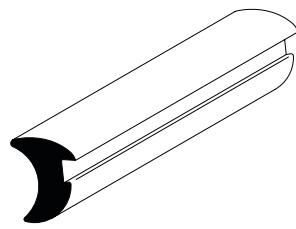
Guarnição
EPDM ou Silicone - Preto

**GUA369**

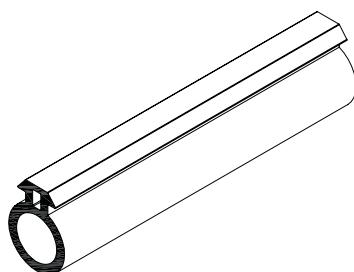
Guarnição
EPDM ou Silicone - Preto

**GUA168**

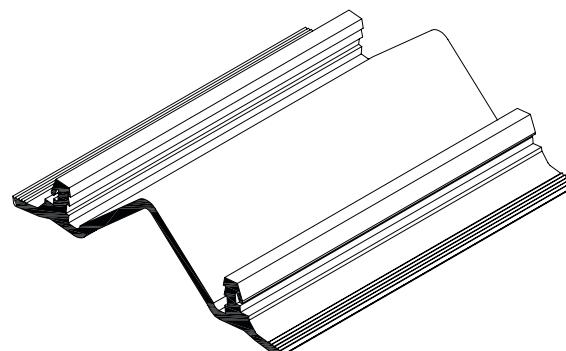
Guarnição
EPDM Preto

**GUA440**

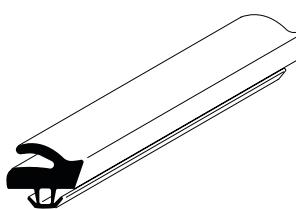
Guarnição
EPDM Preto

**GUA520**

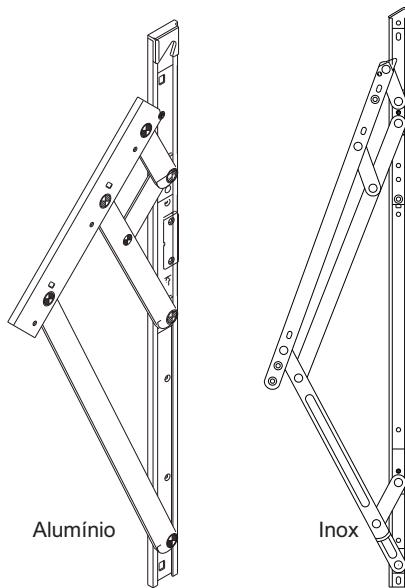
Guarnição para Colunas
Articuladas
EPDM ou Silicone - Preto

**GUA318**

Guarnição
EPDM Preto



BRAÇO



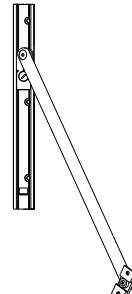
Conjunto do Braço - Alumínio - Caixa 15 mm				
Código	Dimensões	Altura da Folha	Largura da Folha	Carga Máxima
BRA851	342	Máx. 600	Máx. 1250	22 Kg
BRA852	600	Máx. 1000	Máx. 1250	35 Kg
BRA853	951	Máx. 1250	Máx. 1250	45 Kg

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

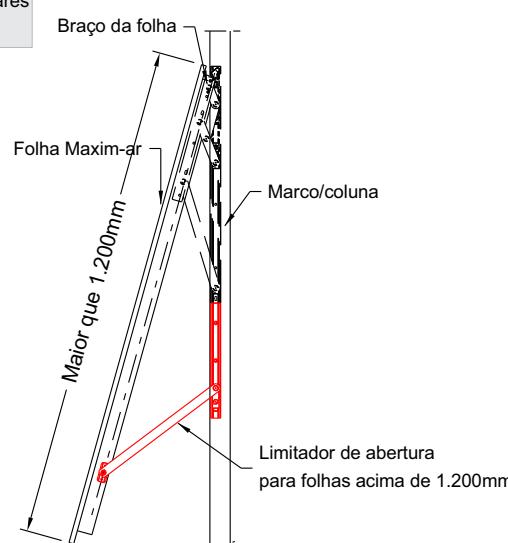
Conjunto do Braço - Inox - Caixa 17 mm				
Código	Dimensões	Altura da Folha	Largura da Folha	Carga Máxima
BRA838	254	Máx. 700	Máx. 1200	50,0 Kg
BRA850	355	Máx. 1000	Máx. 1300	69,5 Kg
BRA800	406	Máx. 1200	Máx. 1400	88,5 Kg
BRA841	457	Máx. 1400	Máx. 1400	102,0 Kg
BRA842	559	Máx. 1700	Máx. 1500	137,0 Kg
BRA801	711	Máx. 2000	Máx. 1500	155,0 Kg

BRA761

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

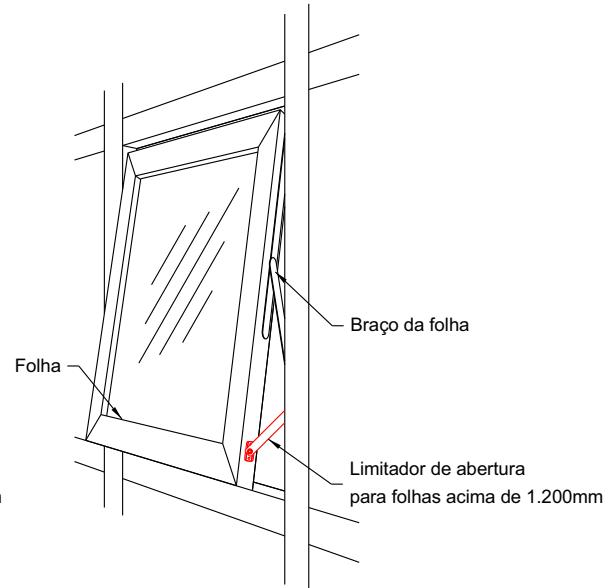
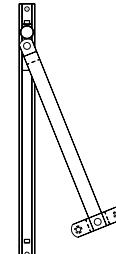


Aplicação do limitador de abertura
deve ser utilizado em folhas maxim-ares
acima de 1.200mm de altura



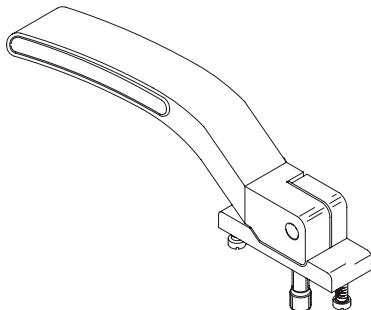
BRA836

Limitador de Abertura
para Folhas c/ Altura Acima de 1200 mm
Inox

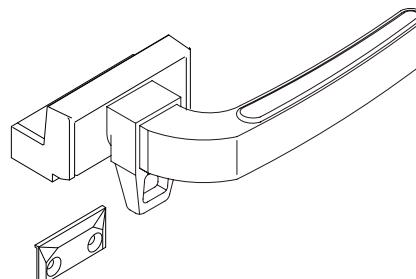


FEC480

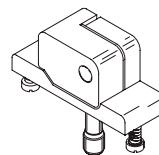
Fecho Articulado
Versões: Direito e Esquerdo
Alumínio Fosco, Preto ou Branco

**FEC478**

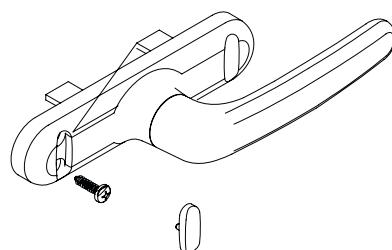
Fecho Punho
Versões: Versão Direito e Esquerdo
Alumínio Fosco, Preto ou Branco

**FEC482**

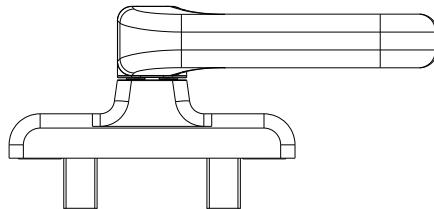
Fecho Articulado
Alumínio Preto

**FEC1070**

Fecho Tipo Cremona
Alumínio Branco ou Preto

**FEC1218**

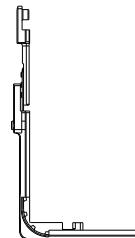
Fecho Tipo Cremona
Alumínio Branco ou Preto

**KIT641**

Kit Complementar
para Trava Multiponto
Zamac Preto

**TRA053**

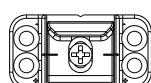
Reenvio angular
Zamac Preto

**TRA050**

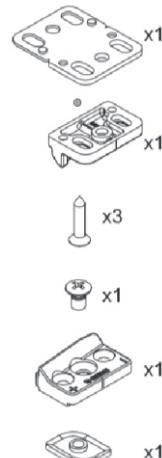
Trava Multiponto
Zamac Preto

**TRA051**

Trava Multiponto
Zamac Preto

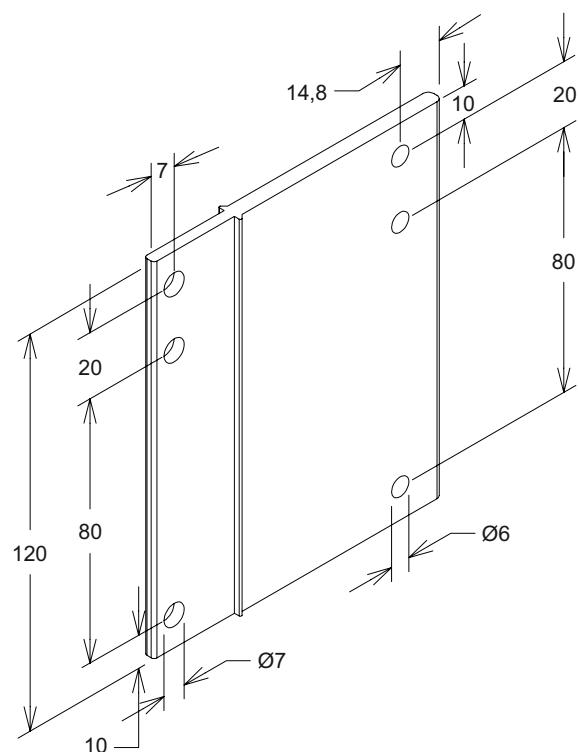
**TRA049**

Trava superior da folha
Zamac Preto



SUP706

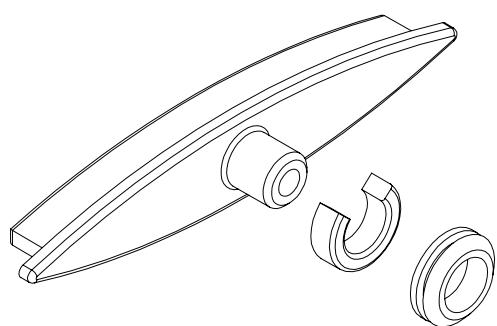
Suporte Externo
Alumínio Natural
(LU054)



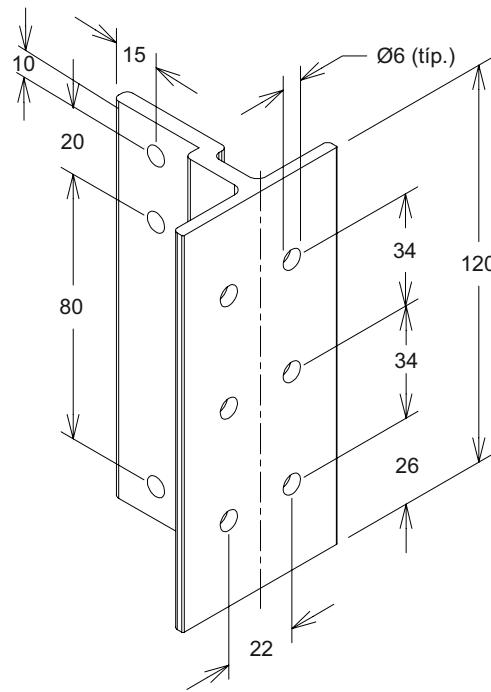
Obs: Comercialização sob consulta

TAM011

Tampa para Brise Móvel
Polímero Preto ou Branco
(DC004)

**SUP707**

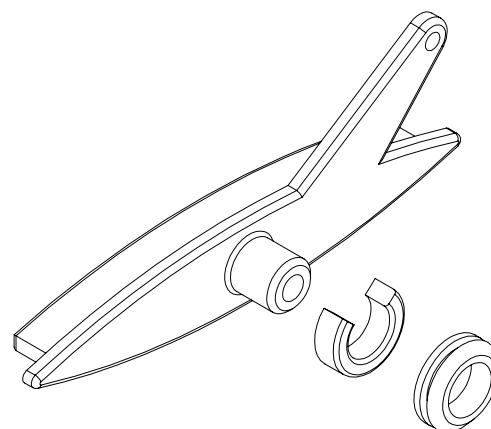
Suporte Externo
Alumínio Natural
(LU053)



Obs: Comercialização sob consulta

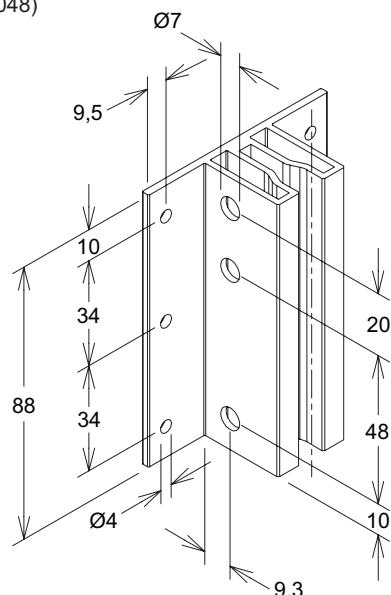
TAM012

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



SUP703

Suporte Interno
Alumínio Natural
(LU048)

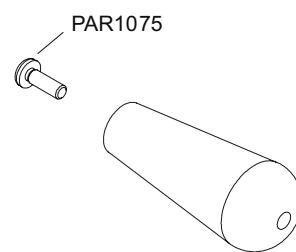


Nota: Usinagens feitas dos dois lados da peça.

Obs: Comercialização sob consulta

PUX170

Puxador para Brise Móvel
Polímero Preto ou Branco

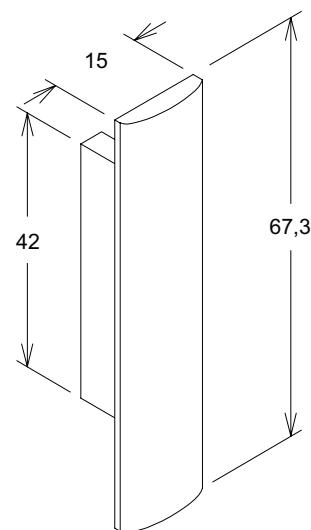


Nota: Parafuso não fornecido

Obs: Comercialização sob consulta

TAM014

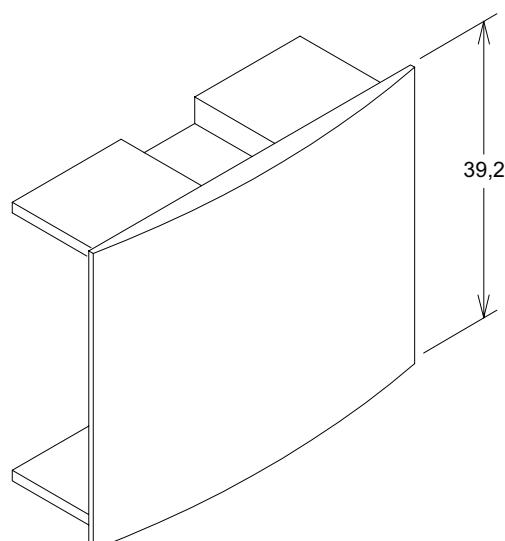
Tampa de Nylon para Perfil LU078
Acabamento Branco ou Preto



Obs: Comercialização sob consulta

TAM013

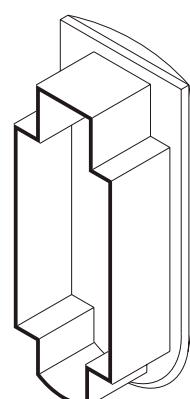
Tampa de Nylon para Perfil LU077
Acabamento Branco ou Preto



Obs: Comercialização sob consulta

TAM008

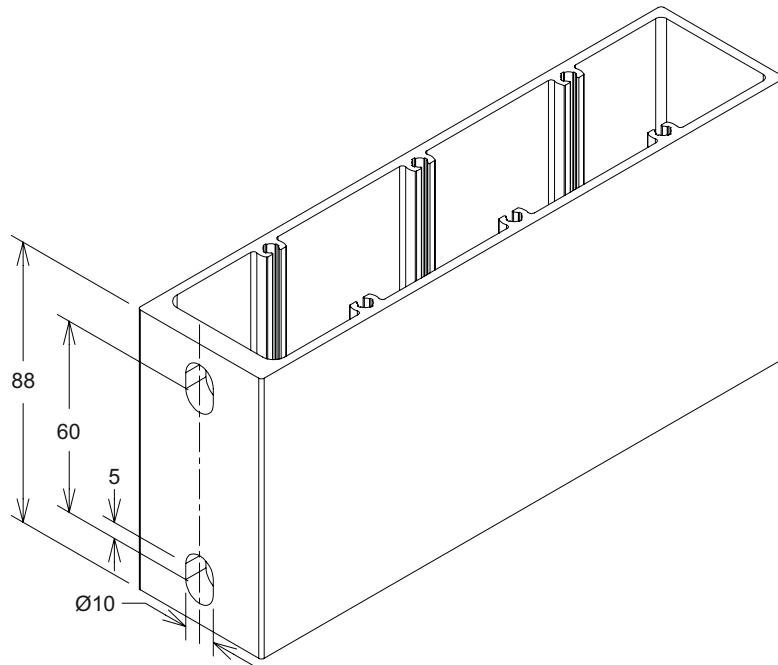
Tampa de Nylon para Perfil LU051
Acabamento Branco ou Preto



Obs: Comercialização sob consulta

SUP699

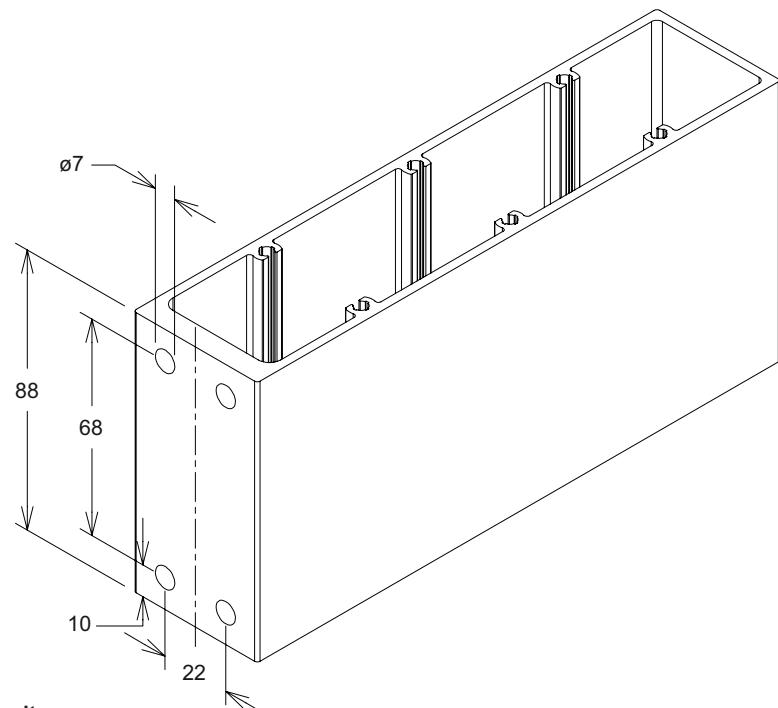
Supoorte do Brise em Alvenaria
Alumínio Natural
(LU043)



Obs: Comercialização sob consulta

SUP700

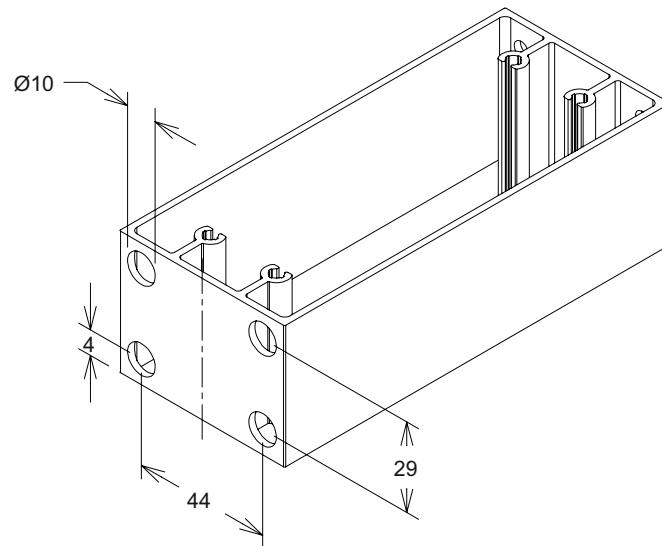
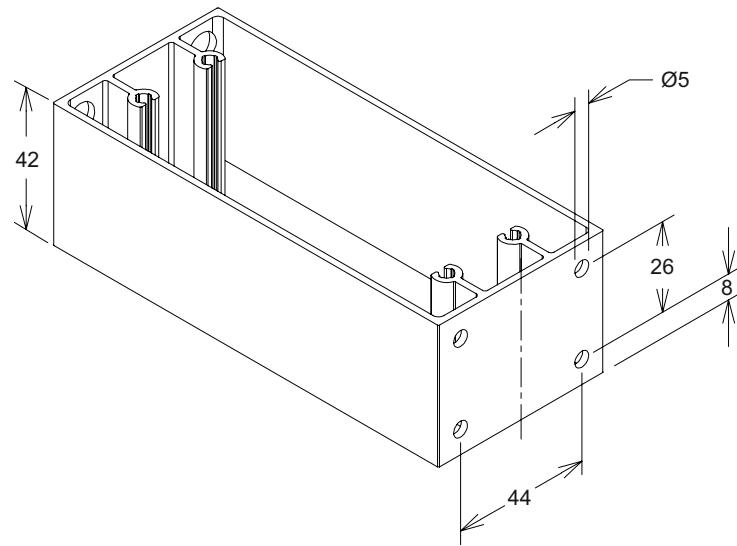
Supoorte do Brise em Coluna Fachada
Alumínio Natural
(LU043)



Obs: Comercialização sob consulta

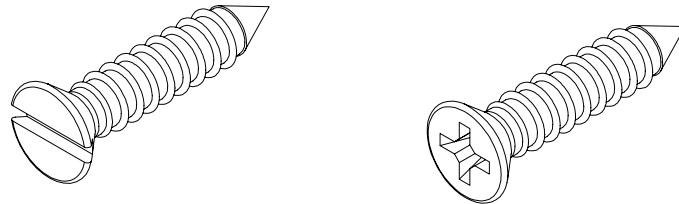
SUP709

Suporte Externo
Alumínio Natural
(LU076)

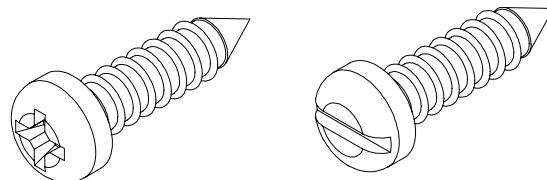


Obs: Comercialização sob consulta

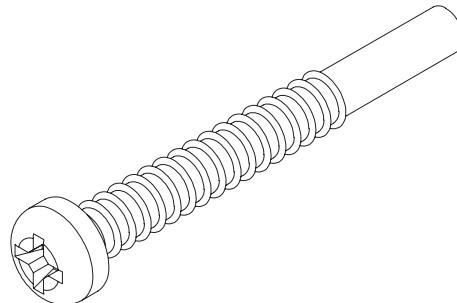
PARAFUSOS



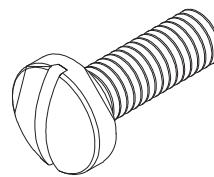
Descrição	Cód. Fenda Simples	Cód. Fenda PHS
Parf. AA CX 4,8 mm x 22 mm Inox		PAR1056
Parf. AA CX 4,8 mm x 19 mm Inox	PAR720	PAR1046



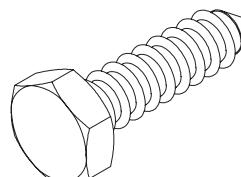
Descrição	Cód. Fenda Simples	Cód. Fenda PHS
Parf. AA CP 3,5 mm x 9,5 mm Inox	PAR437	PAR1022
Parf. AA CP 3,9 mm x 6,5 mm Inox	PAR704	PAR1019
Parf. AA CP 4,2 mm x 13 mm Inox	PAR1051	PAR1024
Parf. AA CP 4,2 mm x 16 mm Inox	PAR936	PAR1025
Parf. AA CP 4,2 mm x 32 mm Inox	PAR694	PAR1028
Parf. AA CP 4,8 mm 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

PARAFUSOS

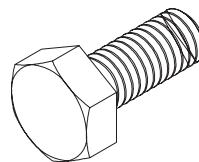
Descrição	Cód. Fenda PHS
Parf. AA CP Simples CP 4,8 mm x 32 mm Inox	PAR428



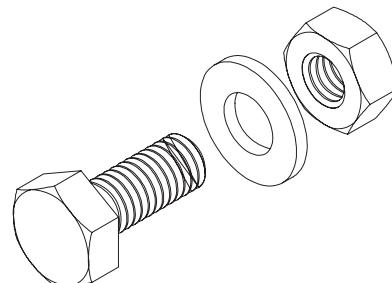
Descrição	Cód. Fenda PHS
Parf. AA CP M4 x 12 mm Inox	PAR1065



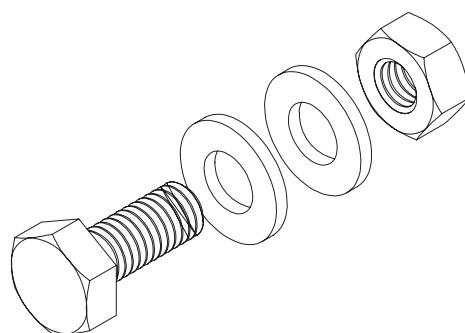
Descrição	Cód. Fenda PHS
Parf. Cab. Sextavada AA 4,8 mm x 19 mm Inox	PAR063
Parf. Cab. Sextavada AA 4,8 mm x 32 mm Inox	PAR060
Parf. Cab. Sextavada AA 6,3 mm x 25 mm Inox	PAR061

PARAFUSOS

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

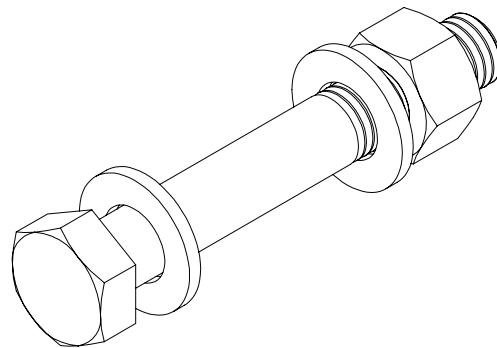


Descrição	Cód. Fenda PHS
Parf. Cab. Sextavada 3/16" x 1/2" Inox	PAR1061
Parf. Cab. Sextavada M5 x 16 Inox	PAR1063
Parf. Cab. Sextavada M6 x 16 Inox	PAR1062



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

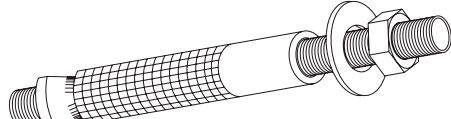
PARAFUSOS



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

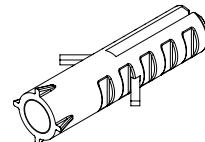
CHU795

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



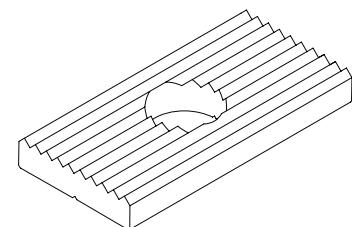
BUC755

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



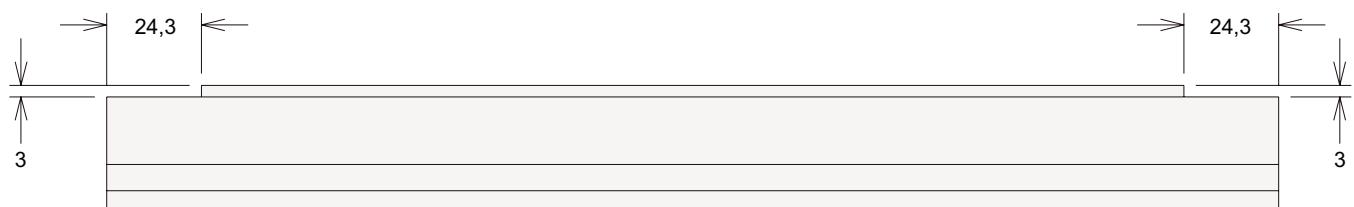
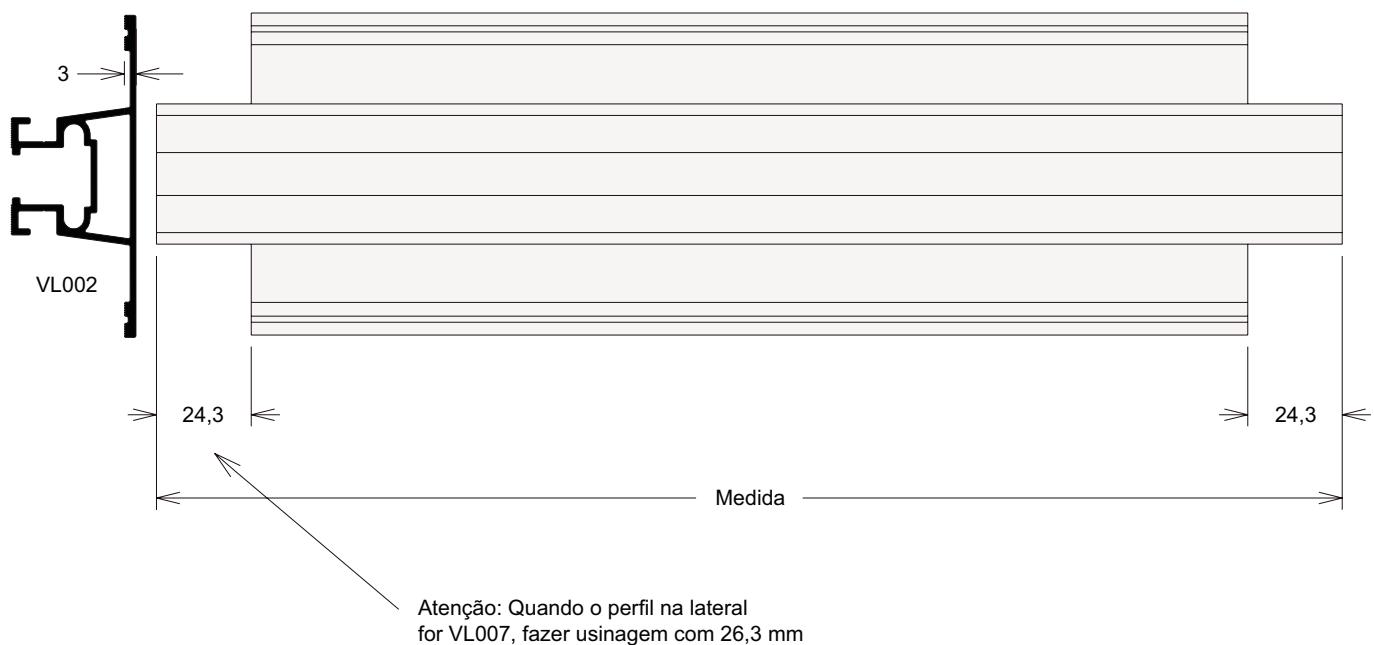
ARR759

Arruela de Ancoragem 40 mm
Alumínio Natural
(FC512)



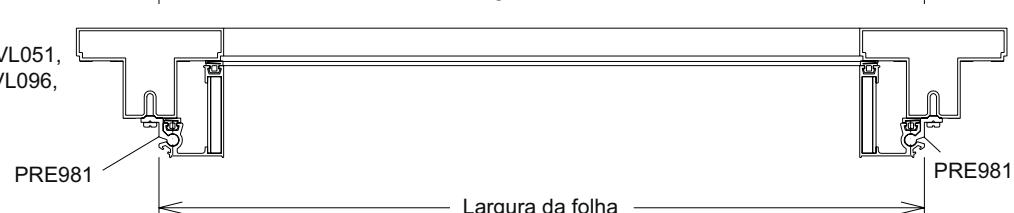
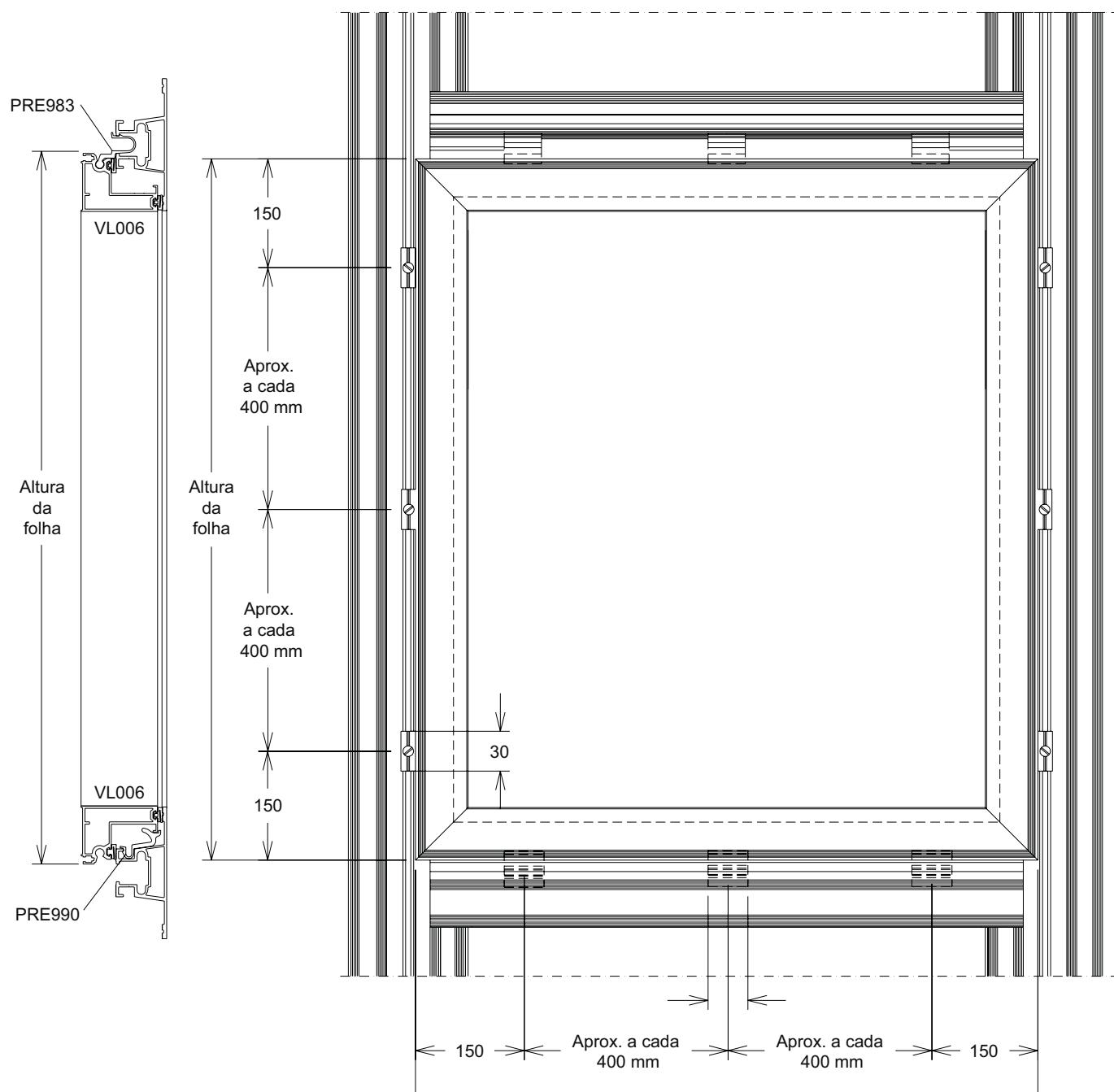
Descrição	Pág.
USINAGEM - TODAS AS TRAVESSAS	G-01

USINAGEM - TODAS AS TRAVESSAS

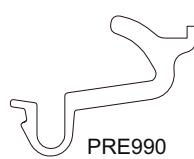
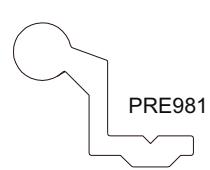
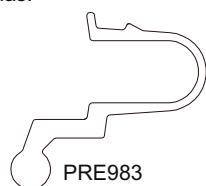


Descrição	Pág.
DETALHE DA INSTALAÇÃO DAS PRESILHAS PRE981, PRE983, PRE984, PRE990 NA FOLHA	H-01
COLUNA VL025 COM REFORÇO LC048	H-03
COLUNA VL001 COM REFORÇO LC048	H-04
COLUNA VL140 COM REFORÇO	H-05
CANTO A 90º UTILIZANDO A COLUNA VL041	H-06
CANTO A 90º UTILIZANDO A COLUNA VL042	H-07
COLUMNAS ARTICULADAS PARA CANTOS	H-08
CANTO A 90º UTILIZANDO MEIA COLUNA E TUBO	H-09
TRAVESSA LARGA PARA DECORATIVO	H-11
CORTE COM FOLHAS PARA VIDRO ENCAIXILHADO ATÉ 8 MM	H-12
CORTE COM FOLHAS PARA VIDRO ENCAIXILHADO ATÉ 21 MM	H-13
DETALHE DA FIXAÇÃO DA TRAVESSA VL115	H-14
DETALHE PARA FOLHAS DE CANTO 90º SEM COLUNA	H-15
DETALHE DA FIXAÇÃO PARA FOLHAS DE CANTO	H-16
ACESSÓRIO PARA FIXAÇÃO DAS FOLHAS DE CANTO	H-17
NOVOS ARREMATES PARA COLUNA CITTÁ LC003 E CITTÁ DUE VL001	H-18
NOVOS ARREMATES PARA COLUNA CITTÁ LC024 E CITTÁ DUE VL024	H-19
NOVOS ARREMATES PARA COLUNA CITTÁ DUE VL060	H-20
ARREMATE NA HORIZONTAL DE FOLHA-VIDRO - VL039	H-21
ARREMATE NA VERTICAL DE FOLHA-VIDRO - VL039	H-22
DETALHE DE USO DA TRAVESSA DE FOLHA FIXA VL143	H-23
ESQUEMA PARA INSTALAÇÃO DA BANDEJA DE ILUMINAÇÃO NA LINHA CITTÁ E CITTÁ DUE	H-24
ESQUEMA PARA INSTALAÇÃO DOS BRISES NA LINHA CITTÁ E CITTÁ DUE	H-25
ELEVADOR PANORÂMICO	H-26
DETALHES PARA ELEVADOR PANORÂMICO	H-27
VL028 - USINAGEM PARA A FIXAÇÃO NA LUVA	H-28
DETALHE DE UTILIZAÇÃO NA LUVA	H-29
TQ032 - USINAGEM PARA CHUMBADOR E FIXAÇÃO NO MARCO	H-30
VL029 - USINAGEM PARA A FIXAÇÃO DA LUVA	H-31
ESQUEMA DAS QUANTIDADES DAS PRESILHAS PARA FIXAÇÃO DAS FOLHAS	H-32
ESQUEMA DAS QUANTIDADES DOS CHUMBADORES PARA FIXAÇÃO DOS MARCOS	H-33
ESQUEMA DAS QUANTIDADES DOS PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO DA LUVA NO MARCO	H-34

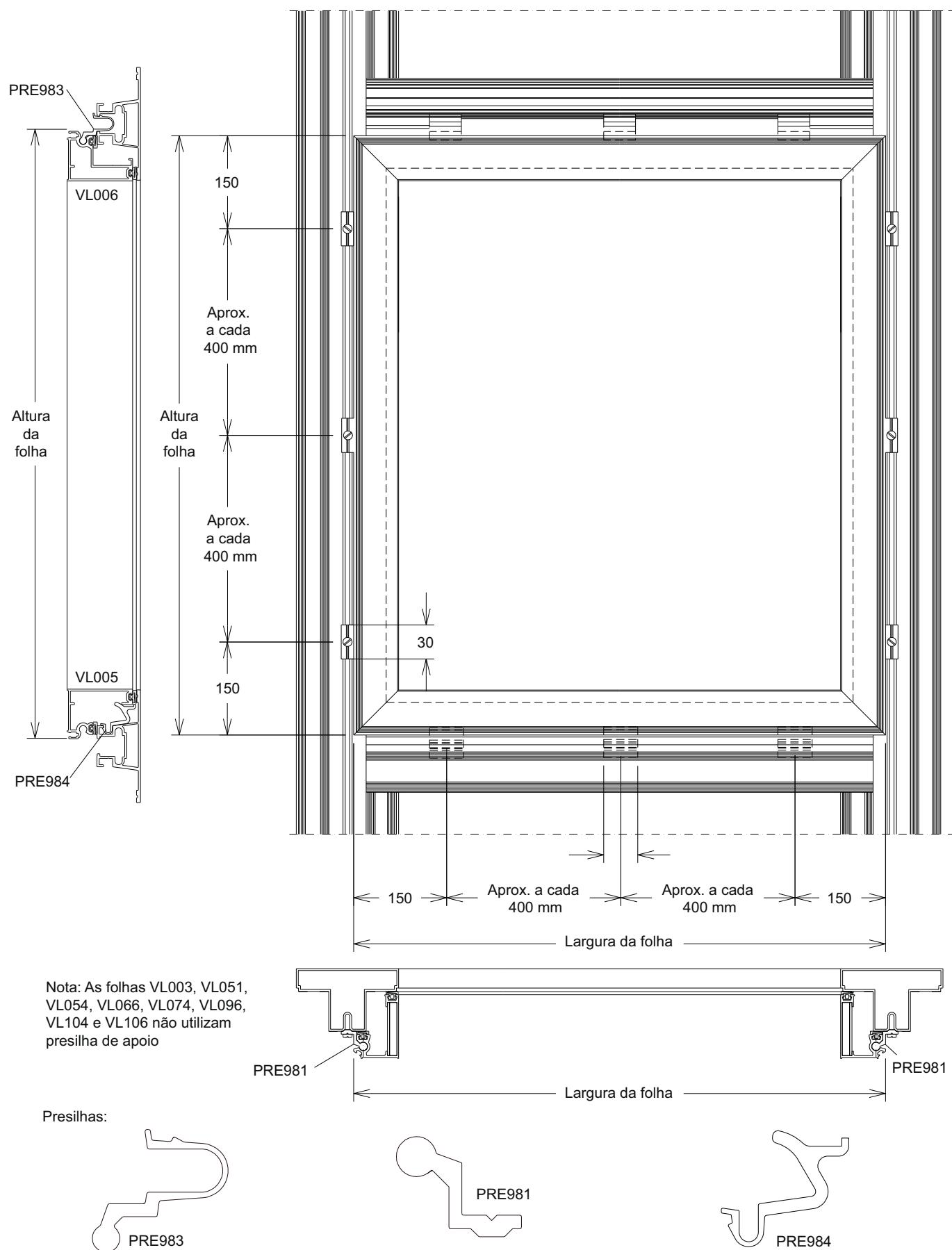
DETALHE DA INSTALAÇÃO DAS PRESILHAS PRE981, PRE983, PRE990 NA FOLHA



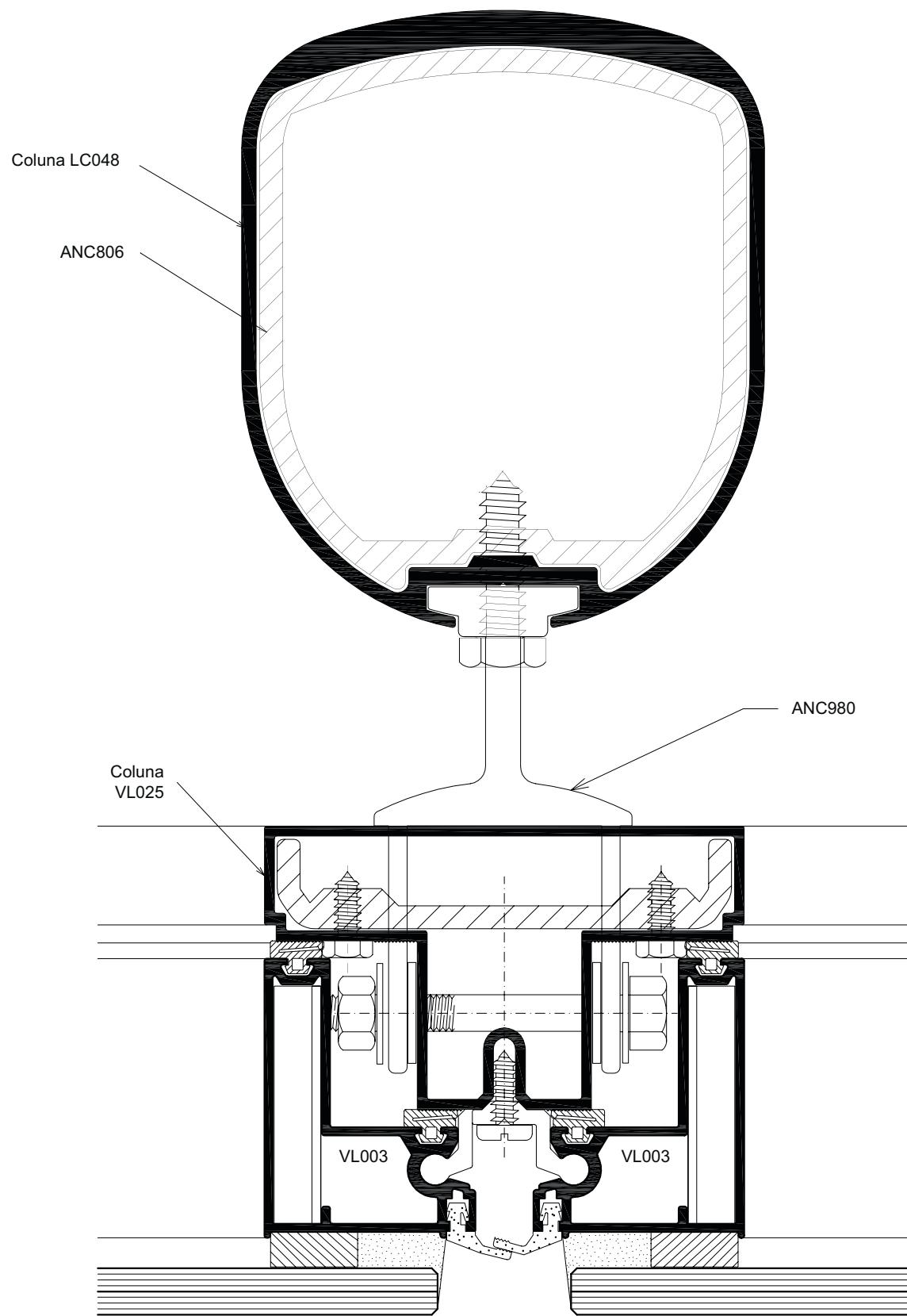
Presilhas:



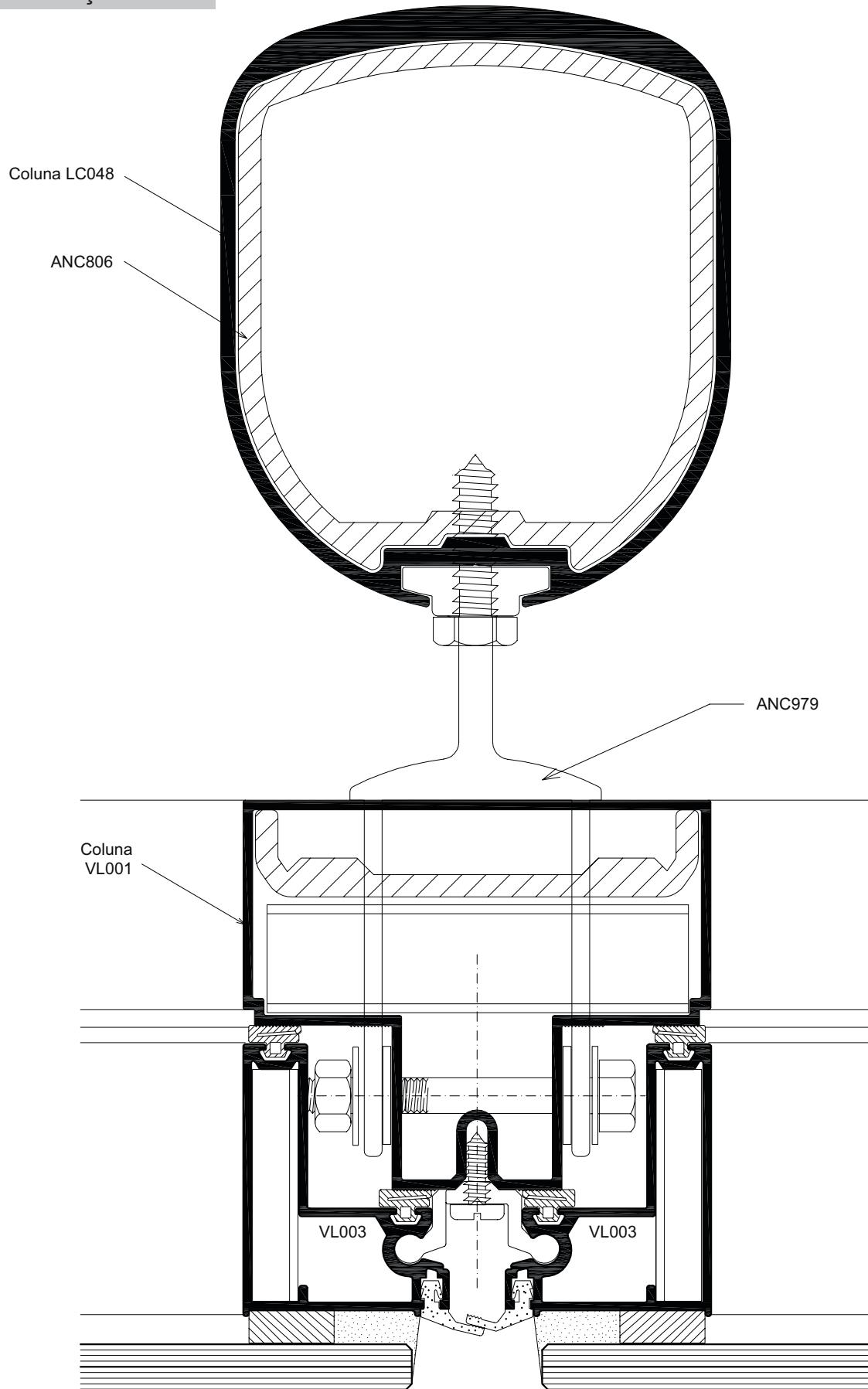
DETALHE DA INSTALAÇÃO DAS PRESILHAS PRE981, PRE983, PRE984 NA FOLHA

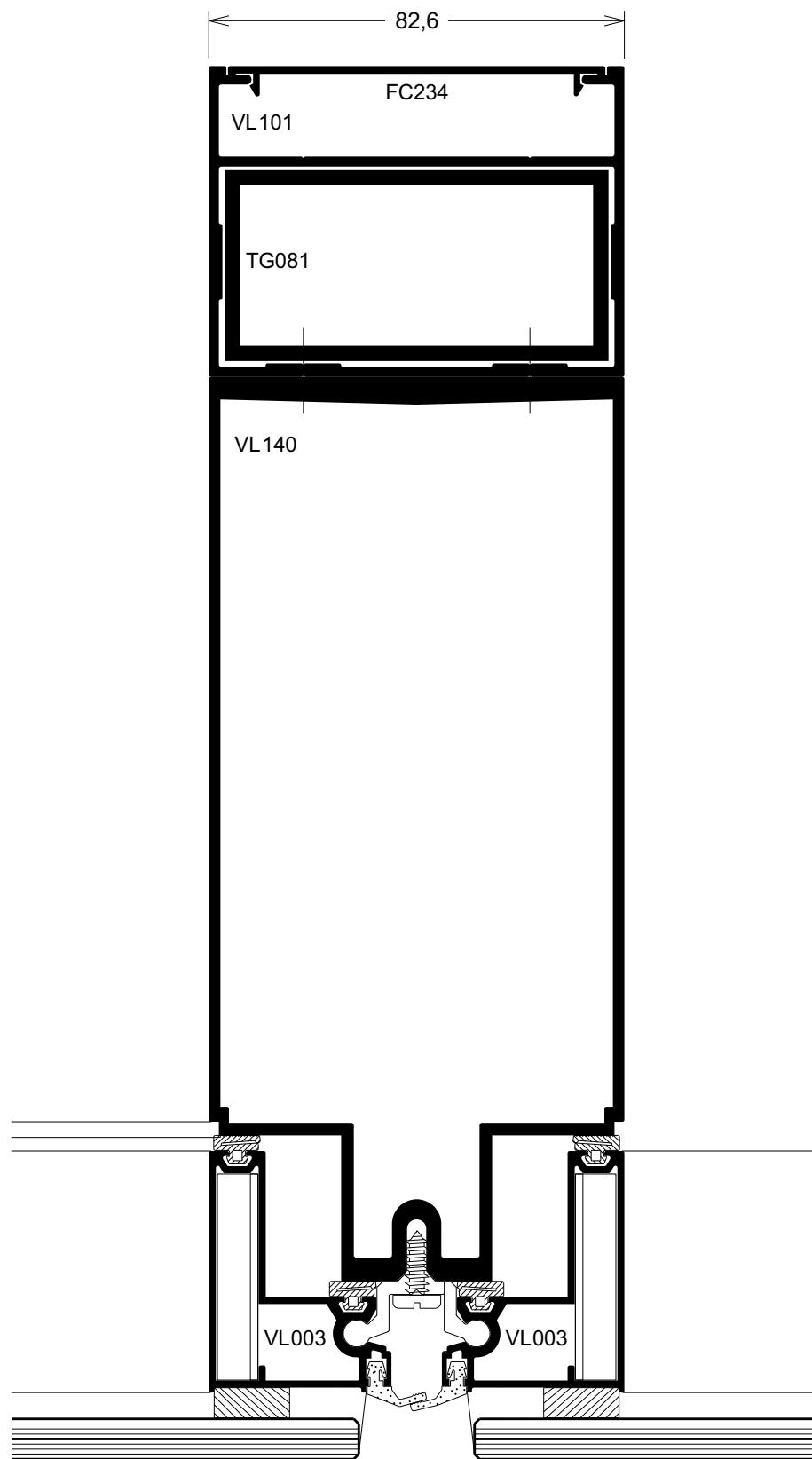


COLUNA VL025 COM REFORÇO LC048

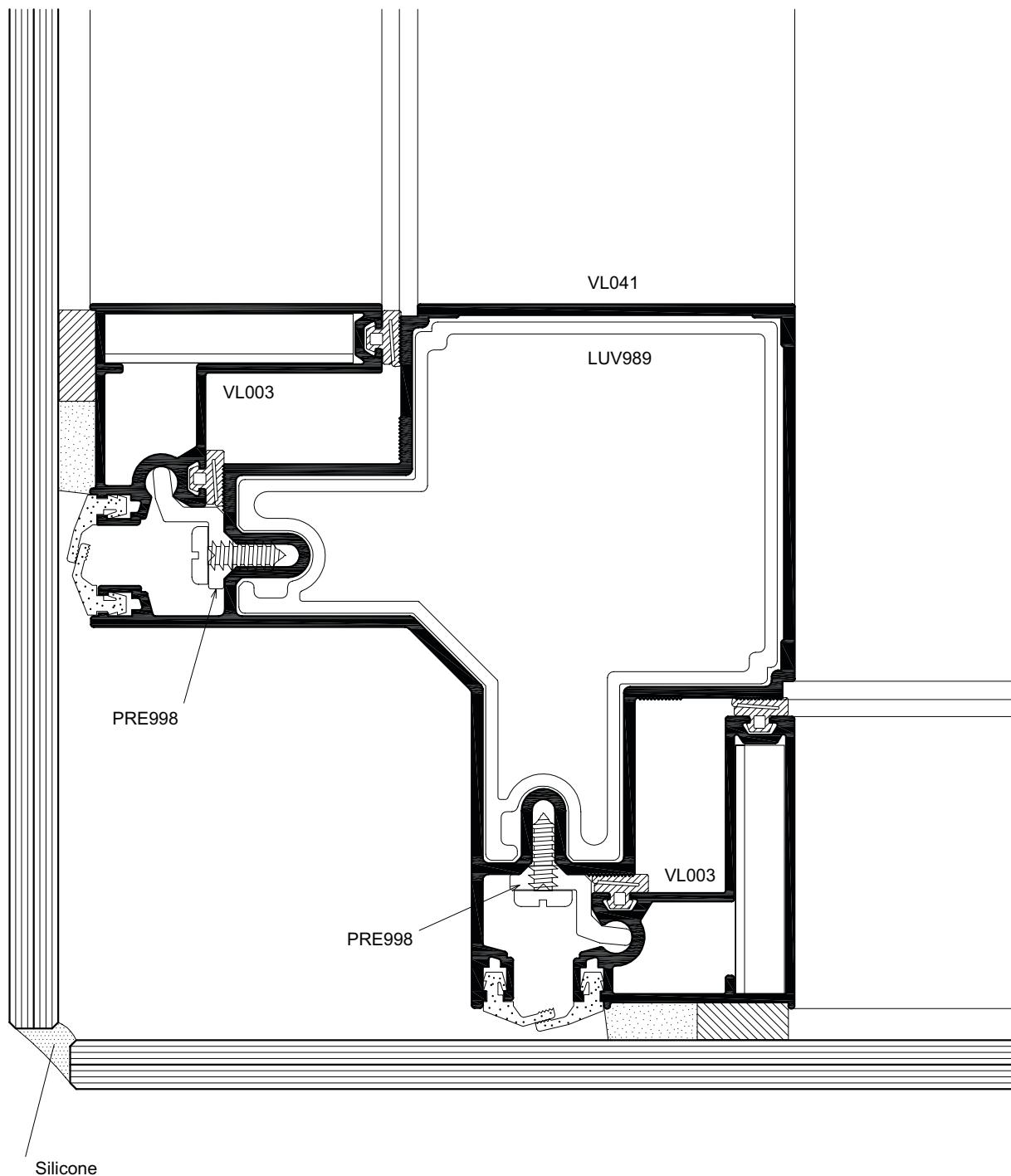


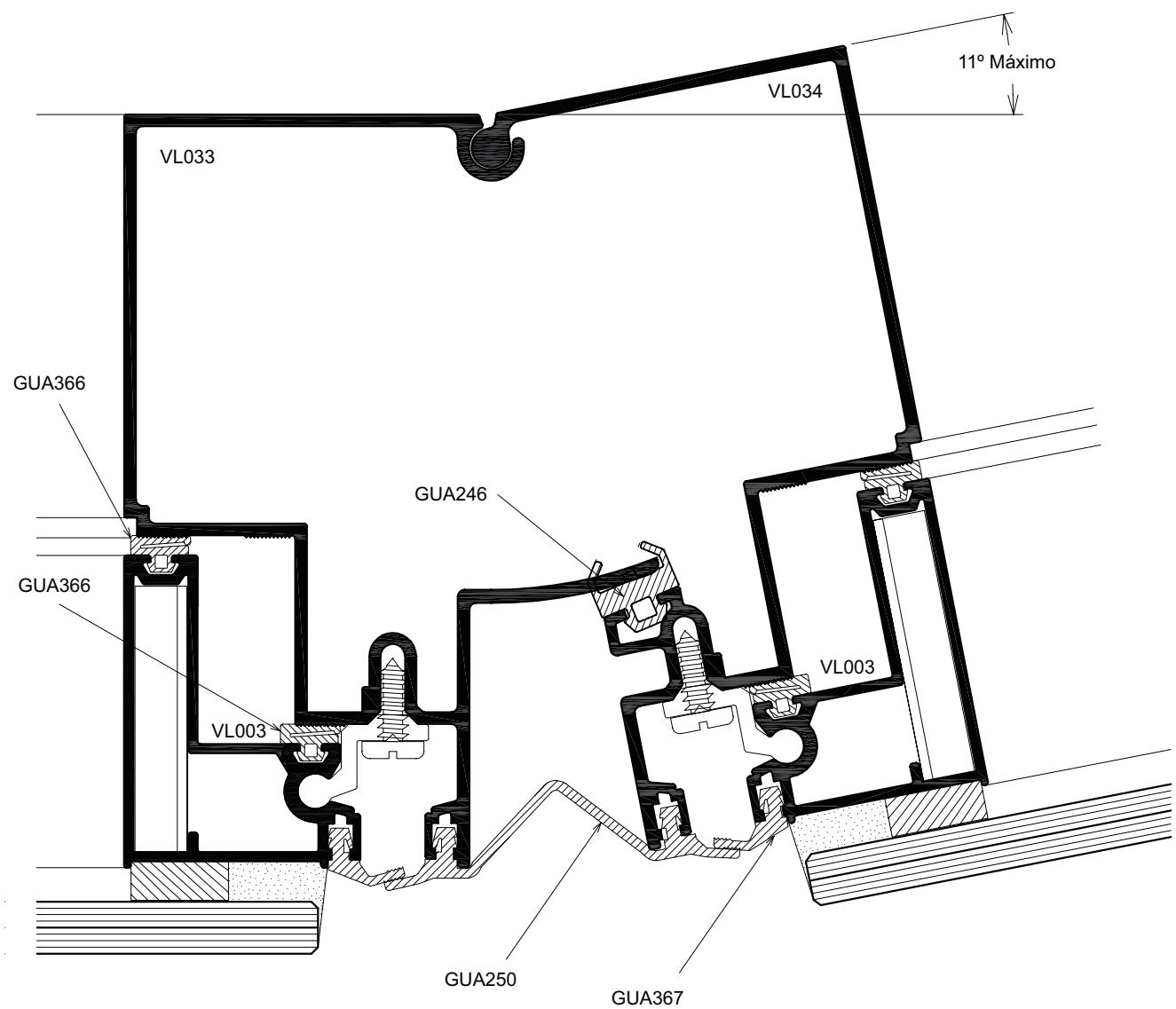
**COLUNA VL001
COM REFORÇO LC048**



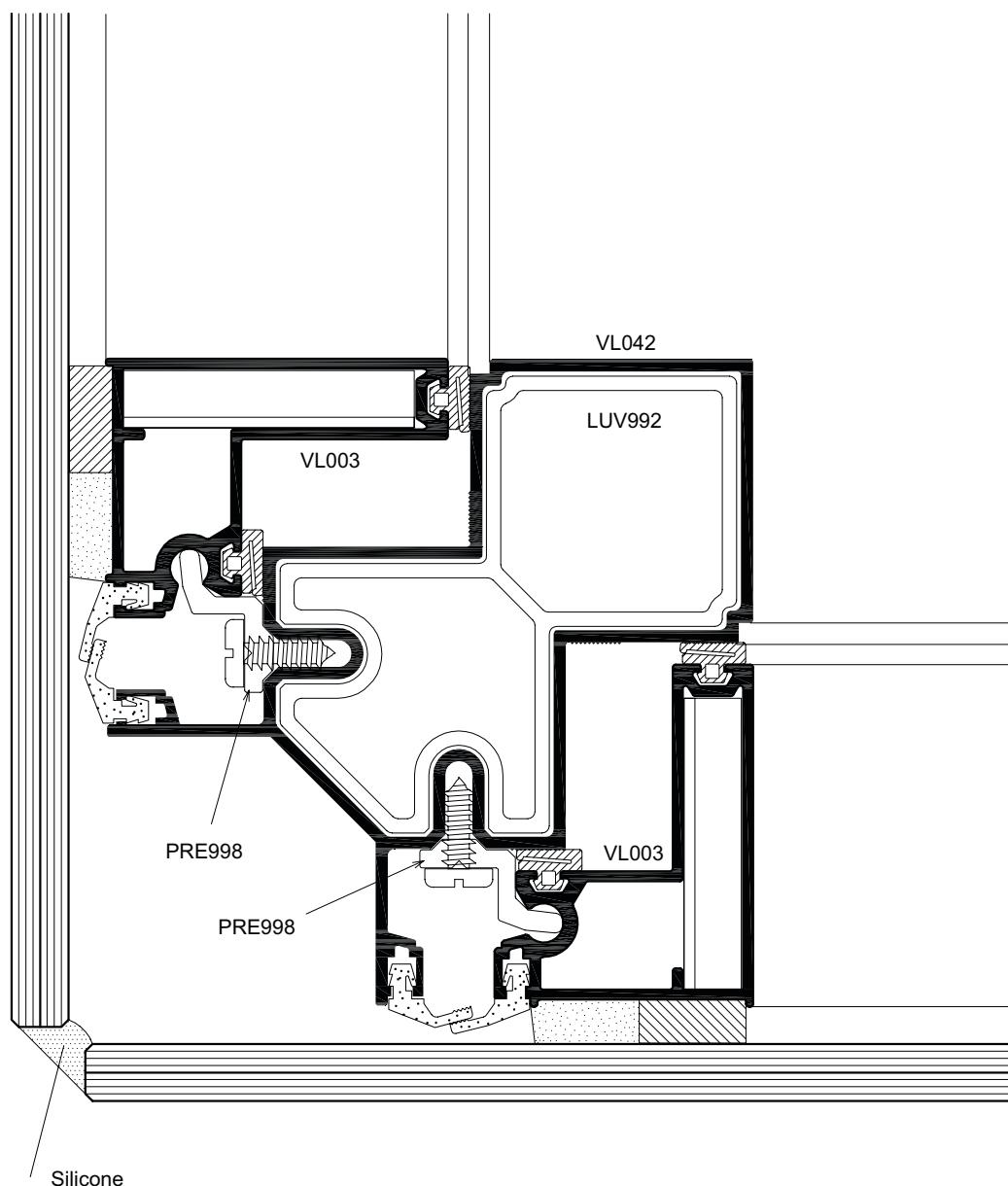
COLUNA VL140 COM REFORÇO

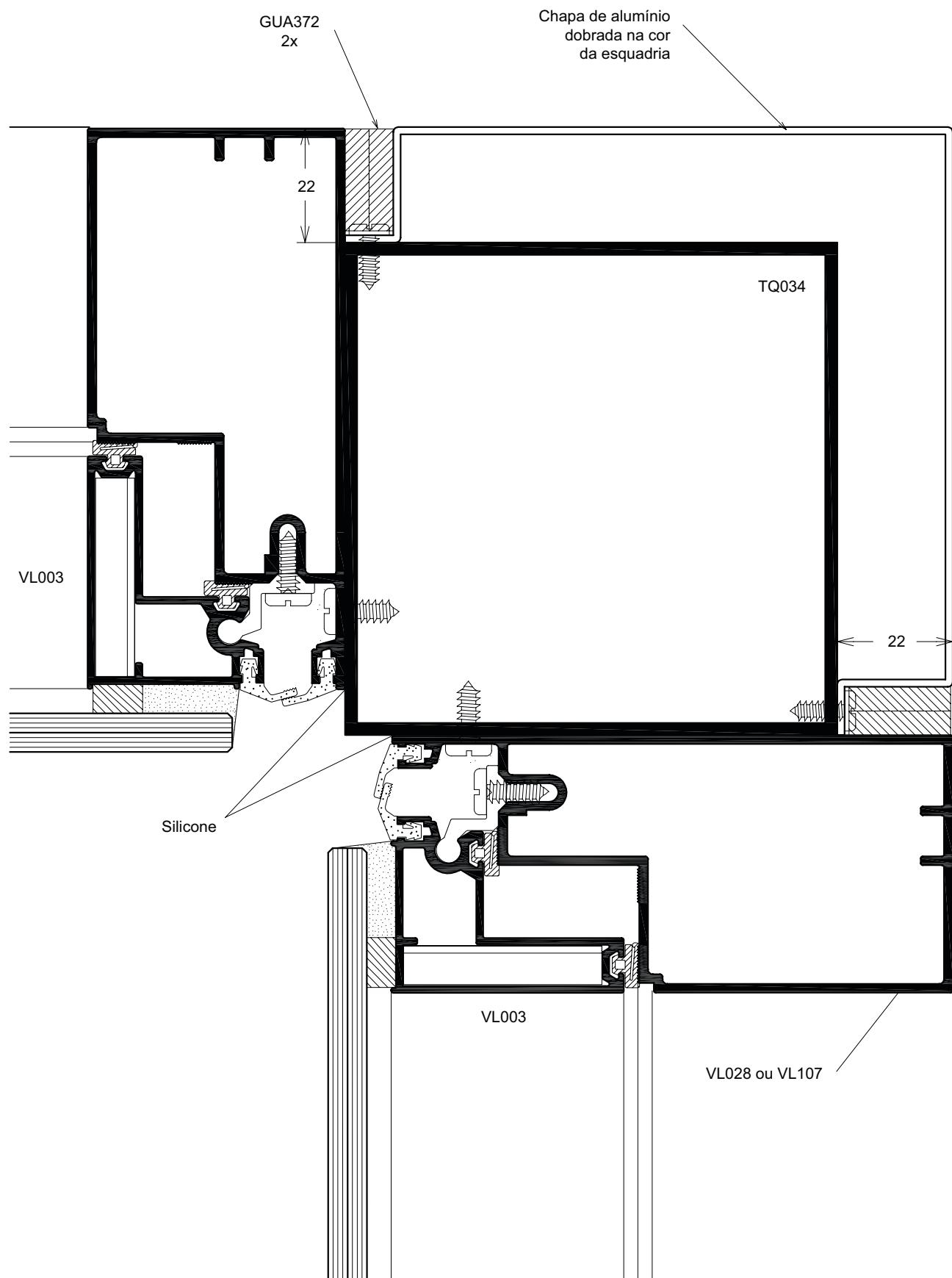
CANTO A 90° UTILIZANDO A COLUNA VL041



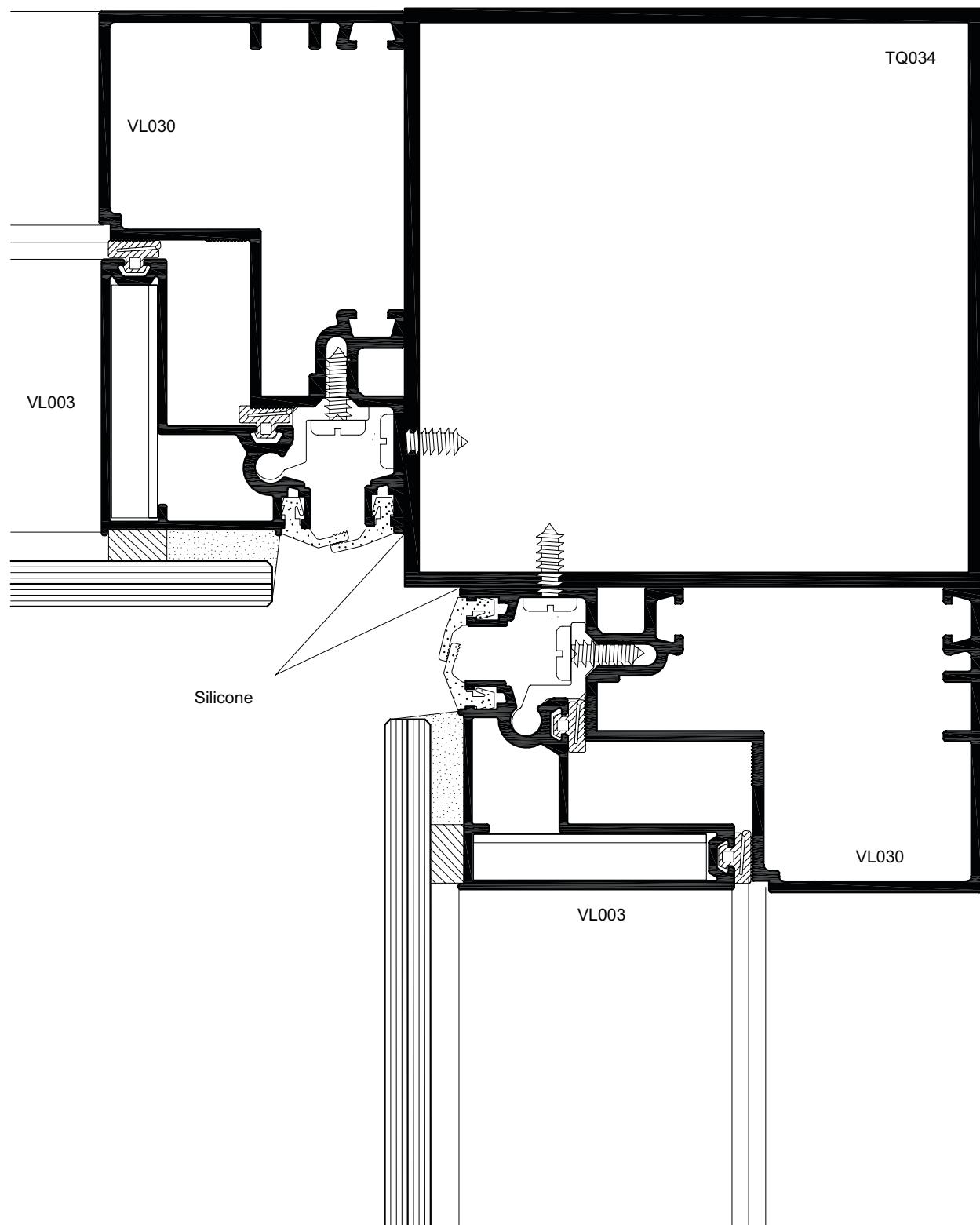
COLUNAS ARTICULADAS PARA CANTOS

CANTO A 90º UTILIZANDO A COLUNA VL042

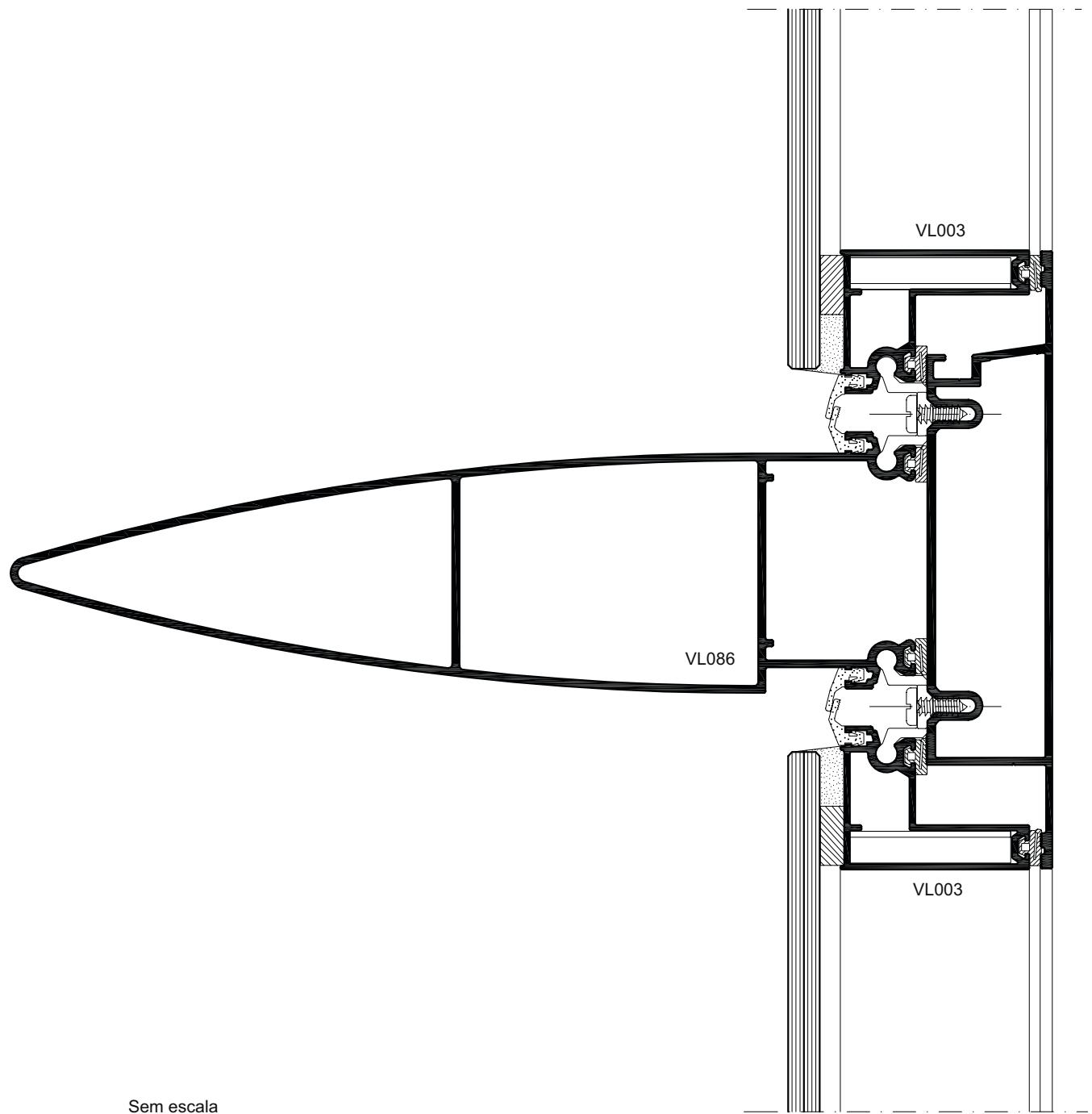


CANTO A 90° UTILIZANDO MEIA COLUNA E TUBO

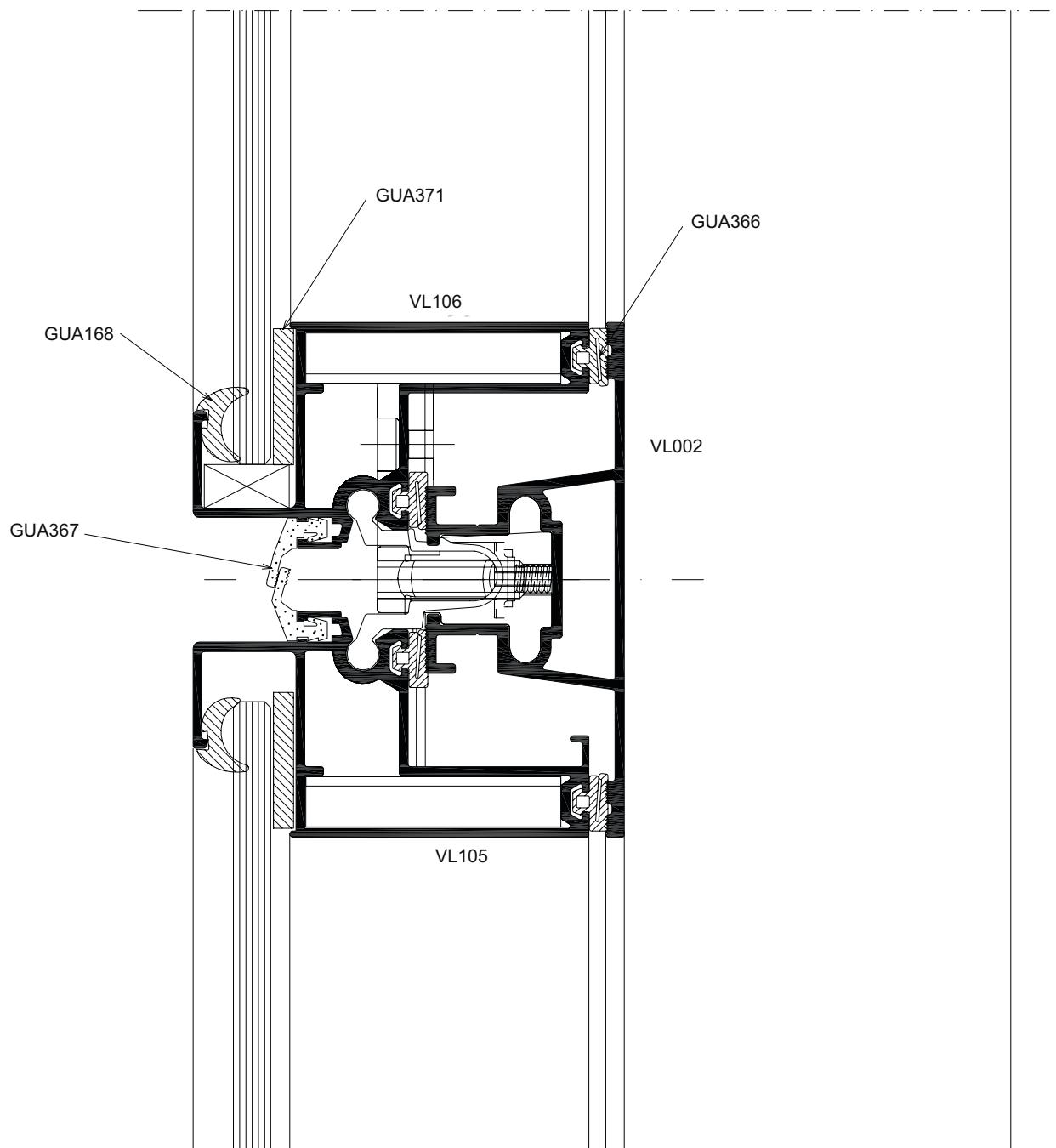
CANTO A 90° UTILIZZANDO MEIA COLUNA E TUBO



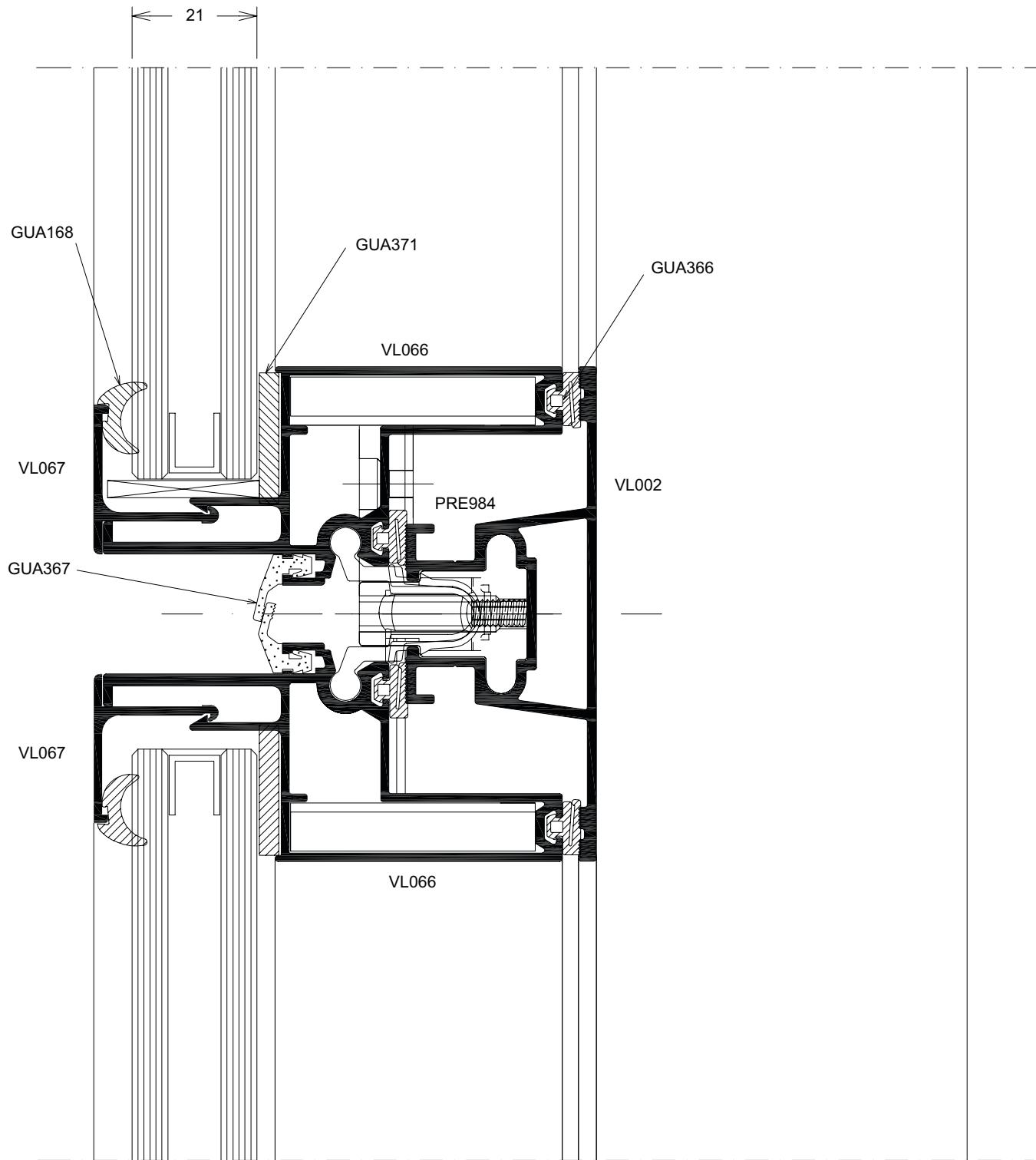
TRAVESSA LARGA PARA DECORATIVO



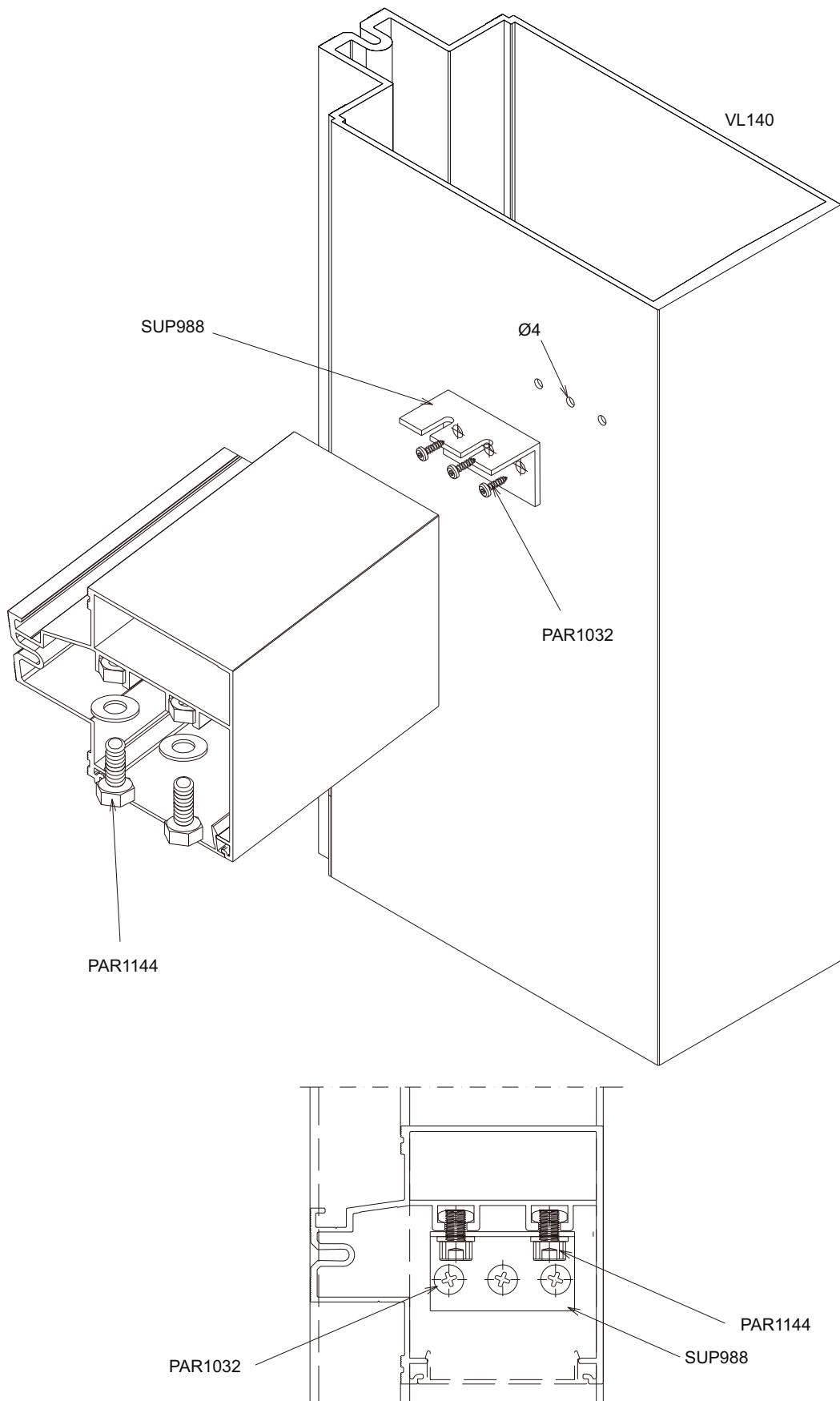
Sem escala

CORTE COM FOLHAS PARA VIDRO ENCAIXILHADO ATÉ 8 MM

CORTE COM FOLHAS PARA VIDRO ENCAIXILHADO ATÉ 21 MM

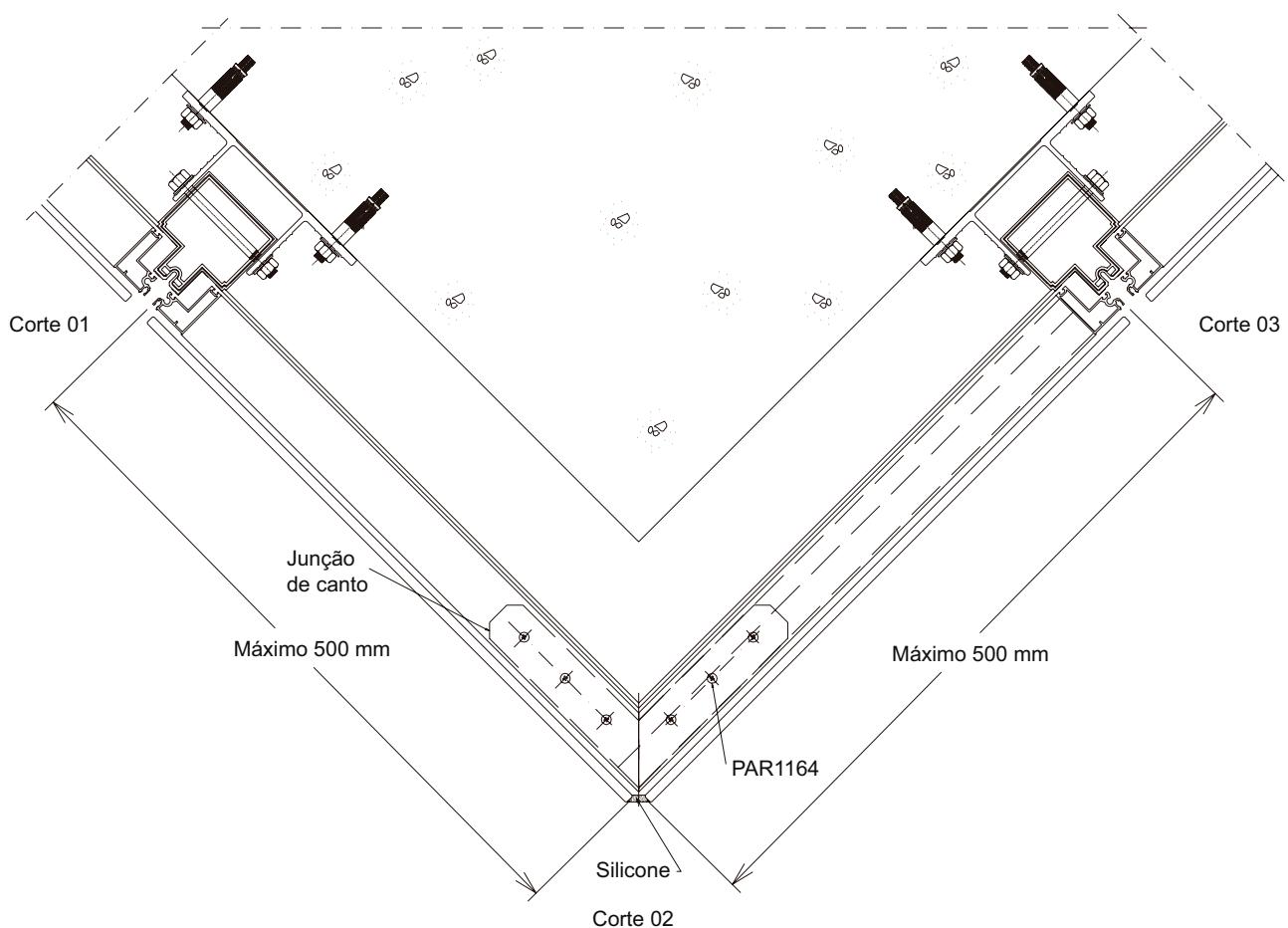
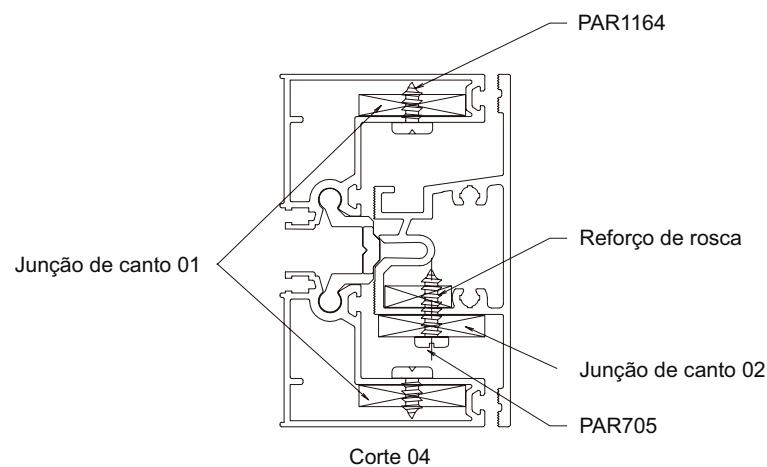
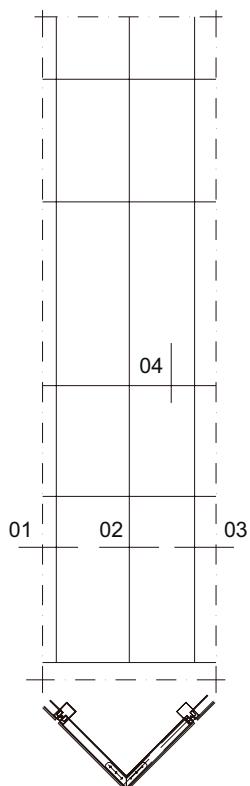


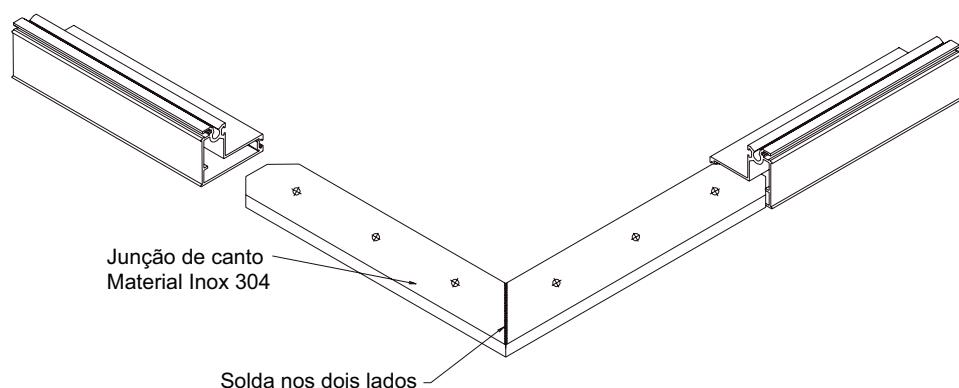
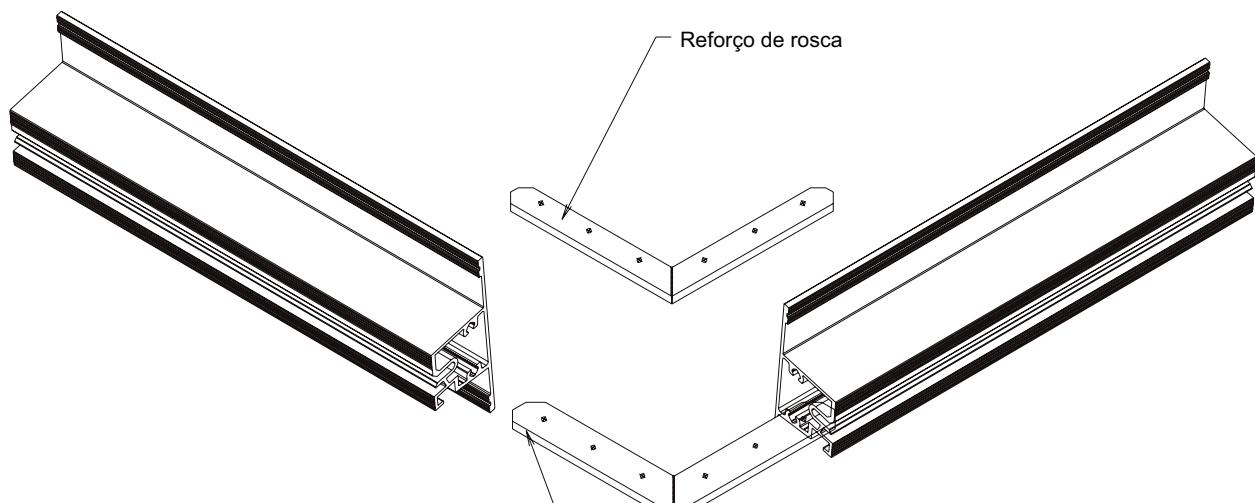
DETALHE DA FIXAÇÃO DA TRAVESSA VL115



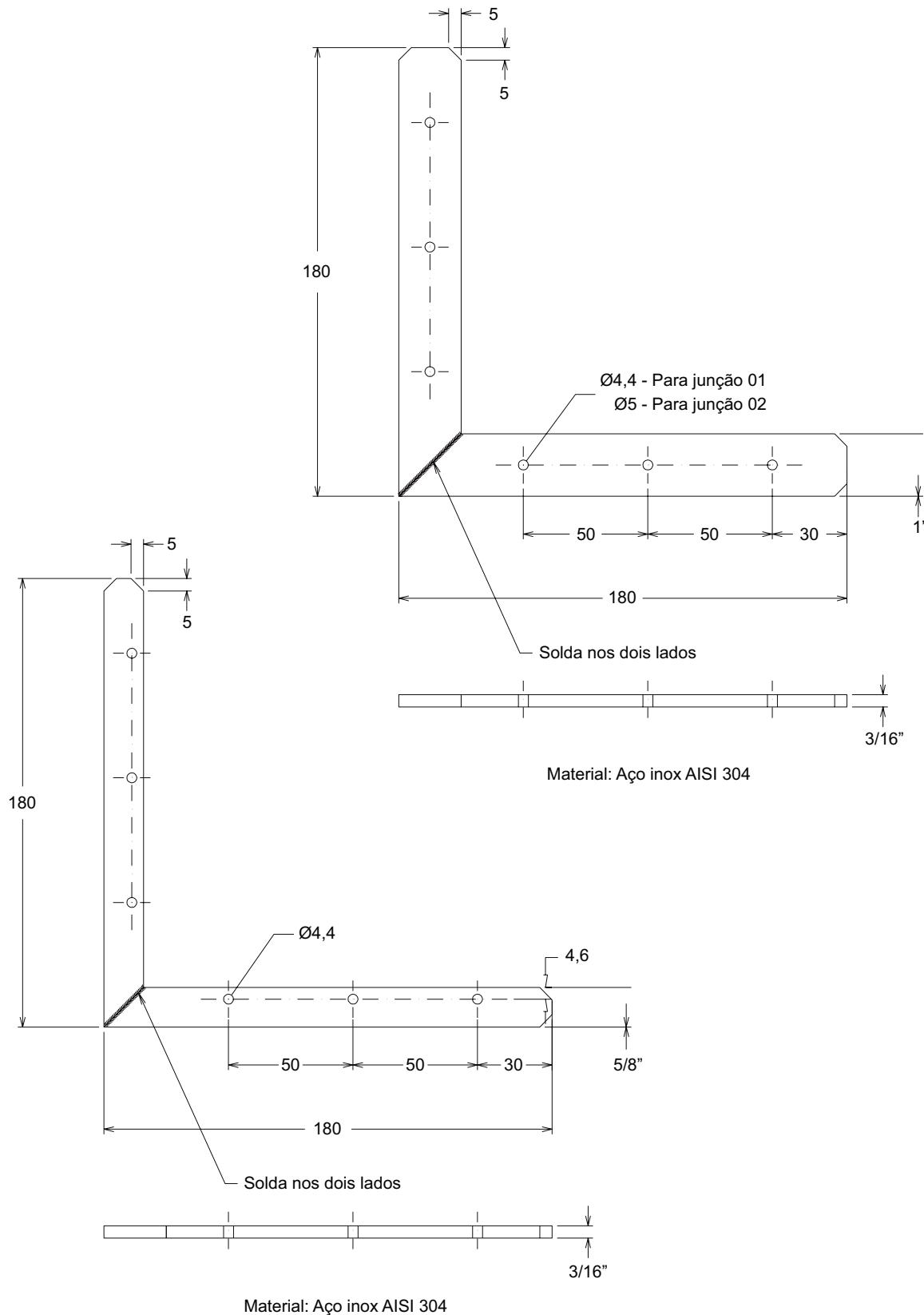
DETALHE PARA FOLHAS DE CANTO 90° SEM COLUNA

Elevação vista externa

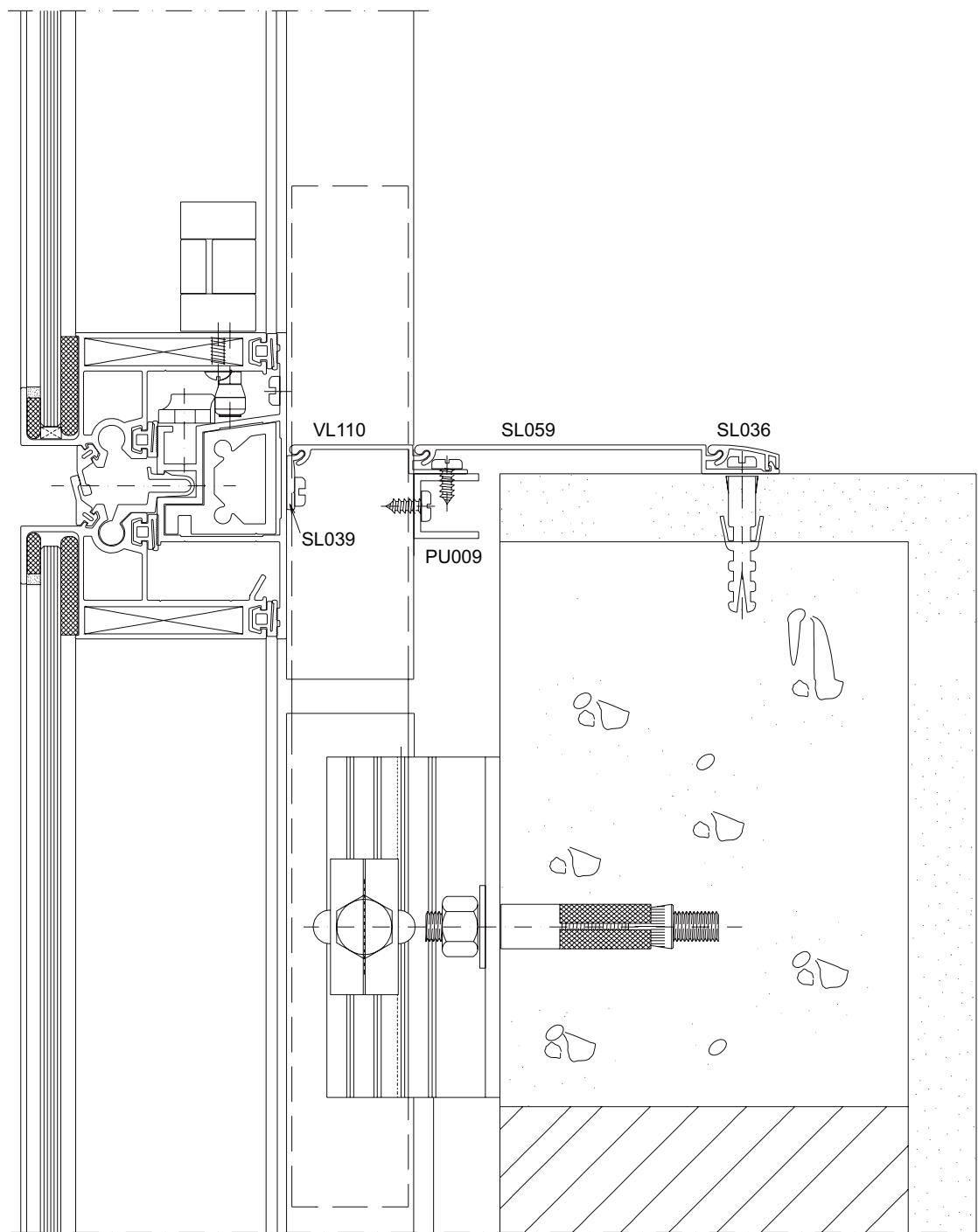


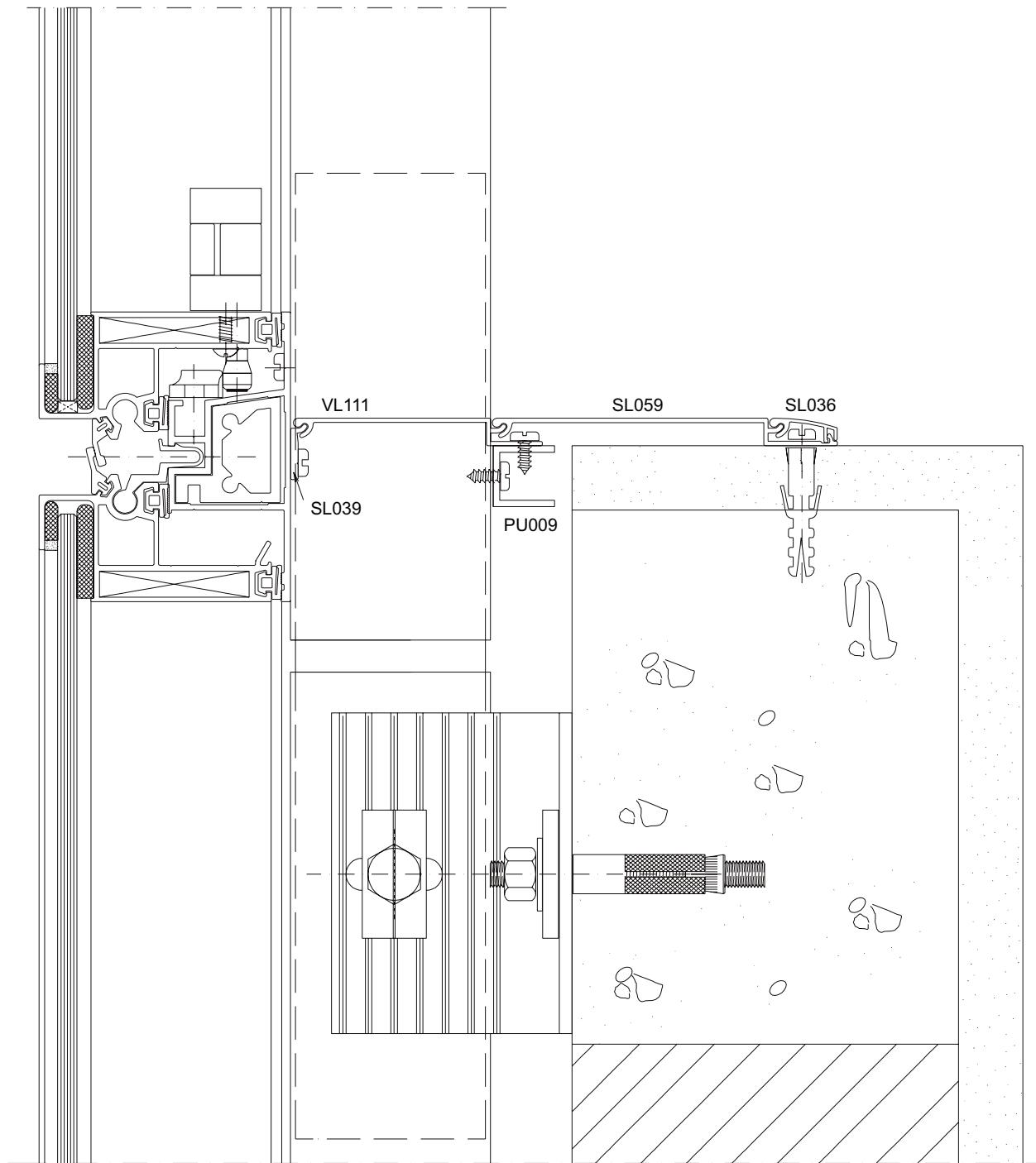
DETALHE DA FIXAÇÃO PARA FOLHAS DE CANTO

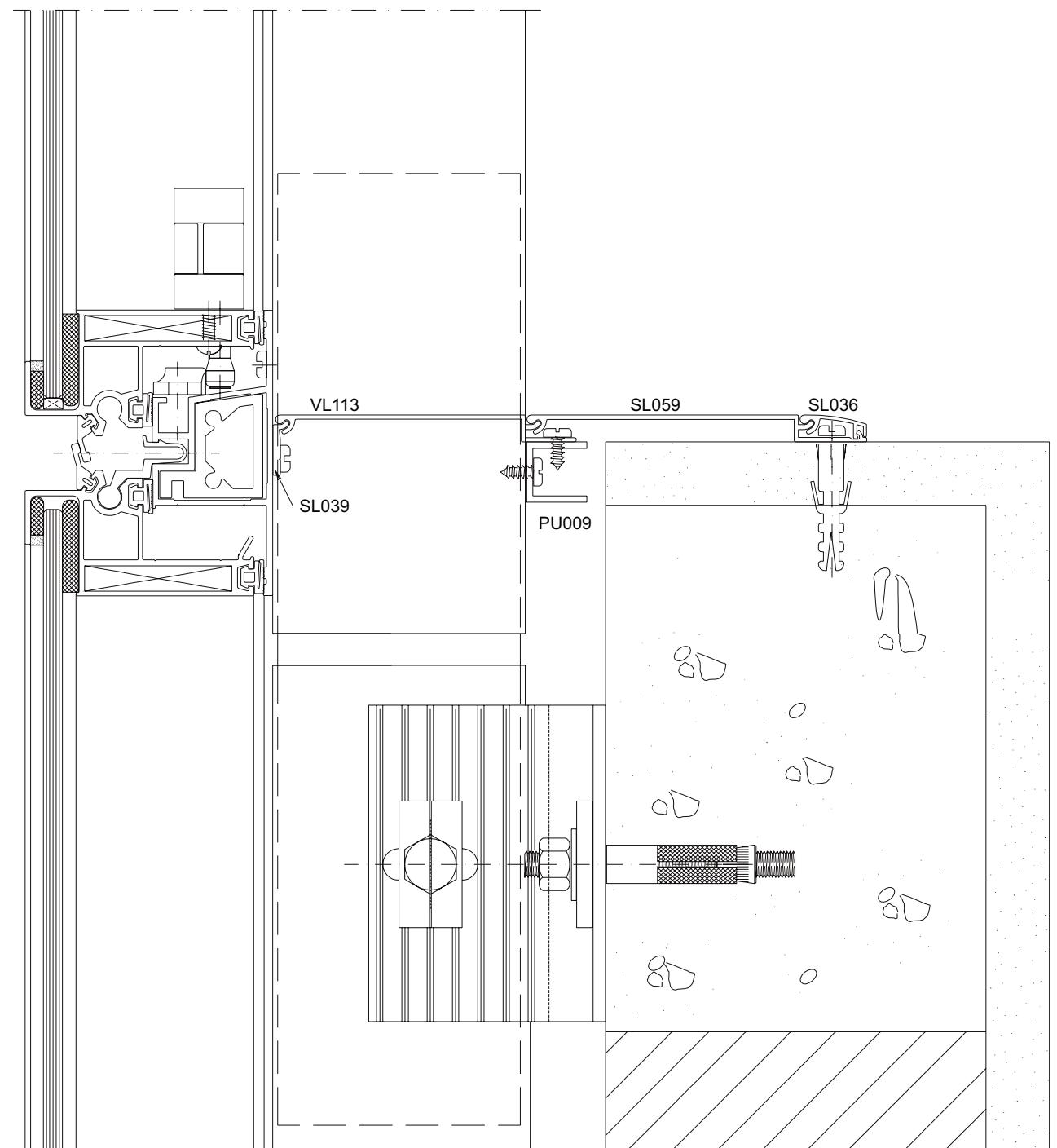
ACESSÓRIO PARA FIXAÇÃO DAS FOLHAS DE CANTO



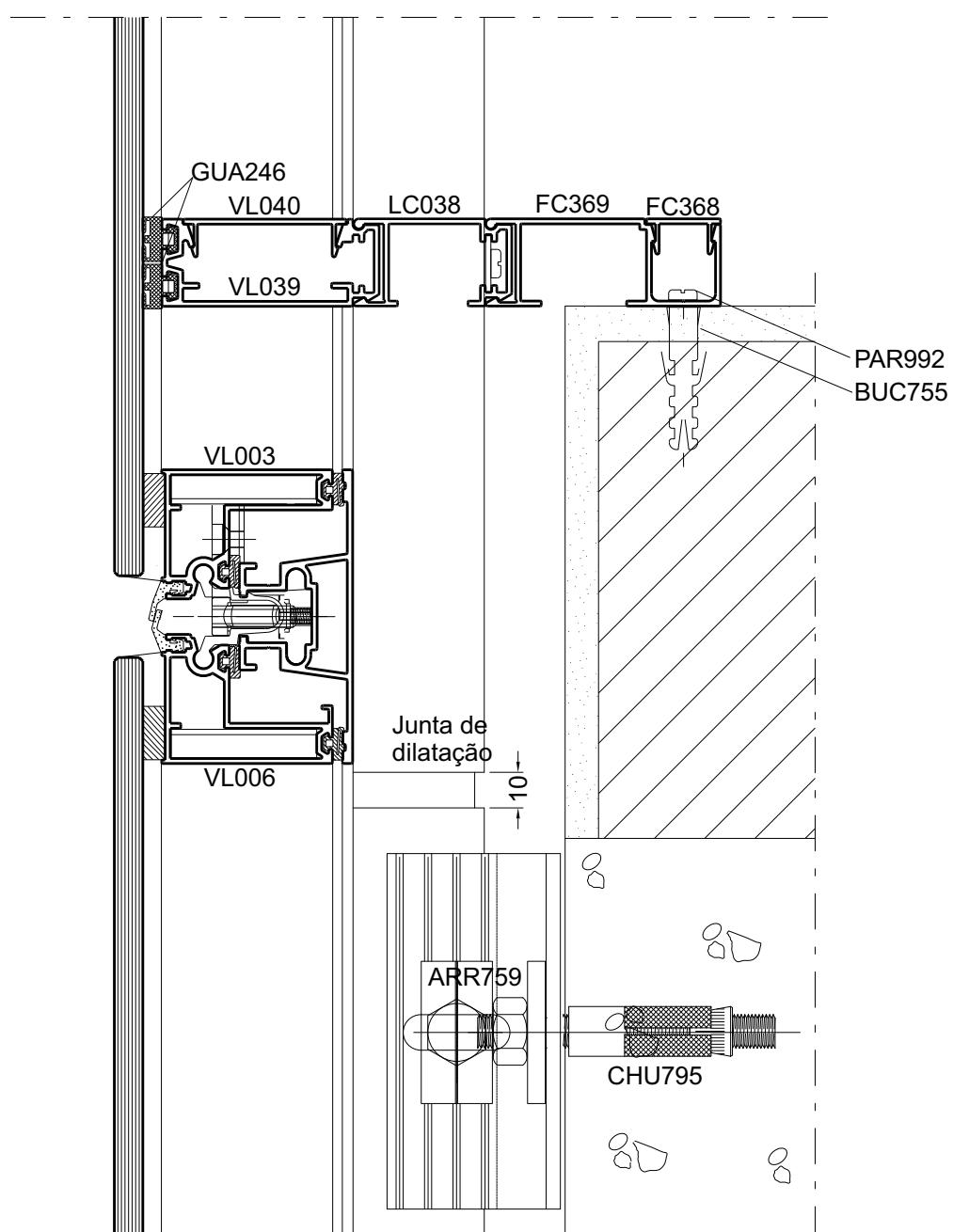
NOVOS ARREMATES PARA COLUNA CITTÁ LC003 E CITTÁ DUE VL001



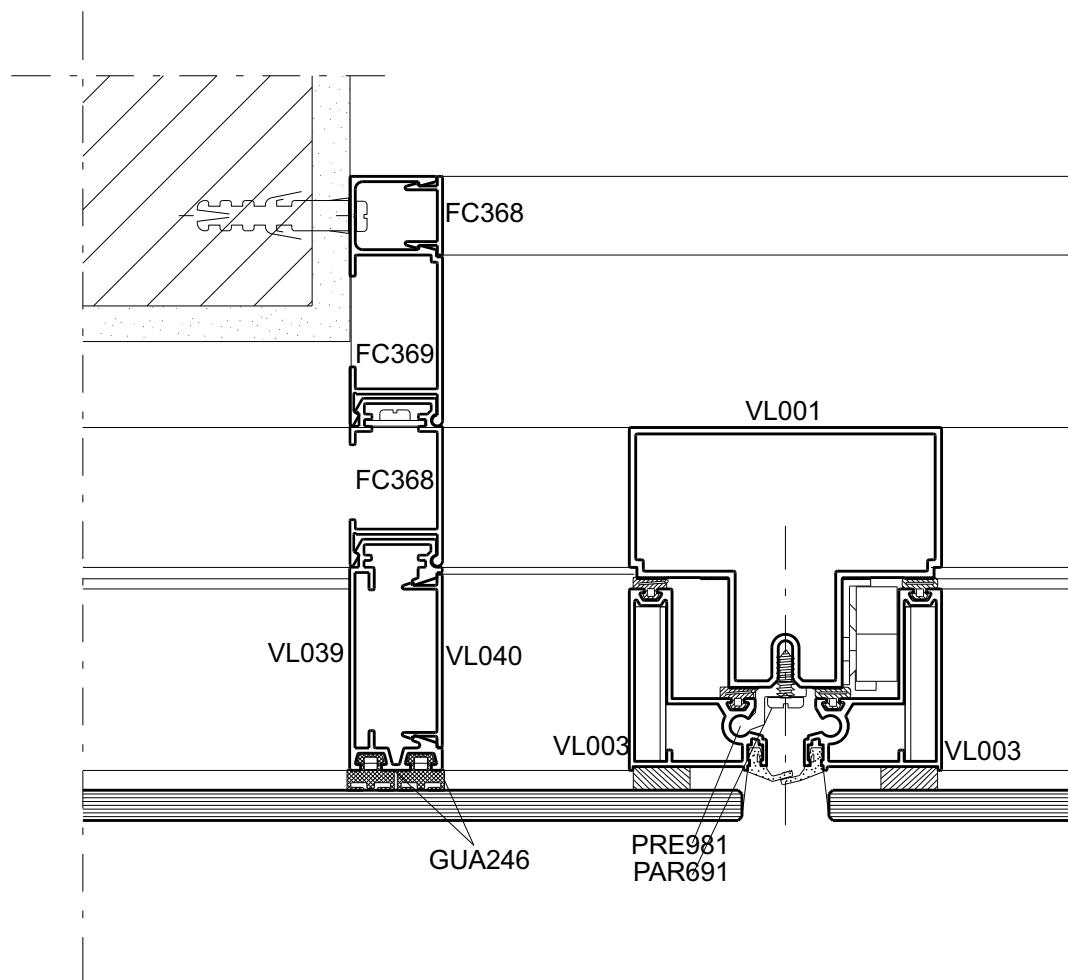
NOVOS ARREMATES PARA COLUNA CITTÁ LC024 E CITTÁ DUE VL024

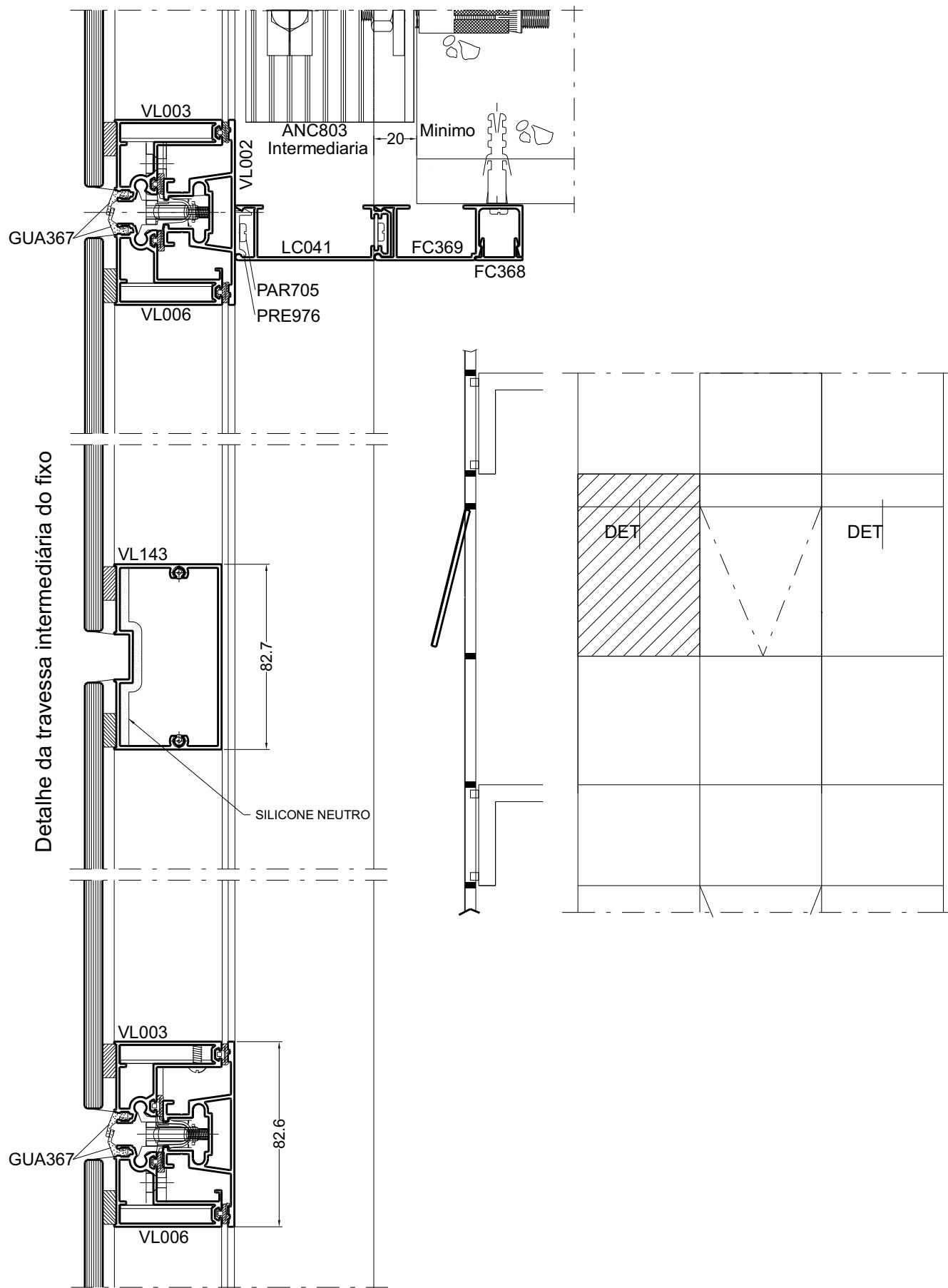
NOVOS ARREMATES PARA COLUNA CITTÁ DUE VL060

ARREIMATE NA HORIZONTAL DE FOLHA-VIDRO - VL039

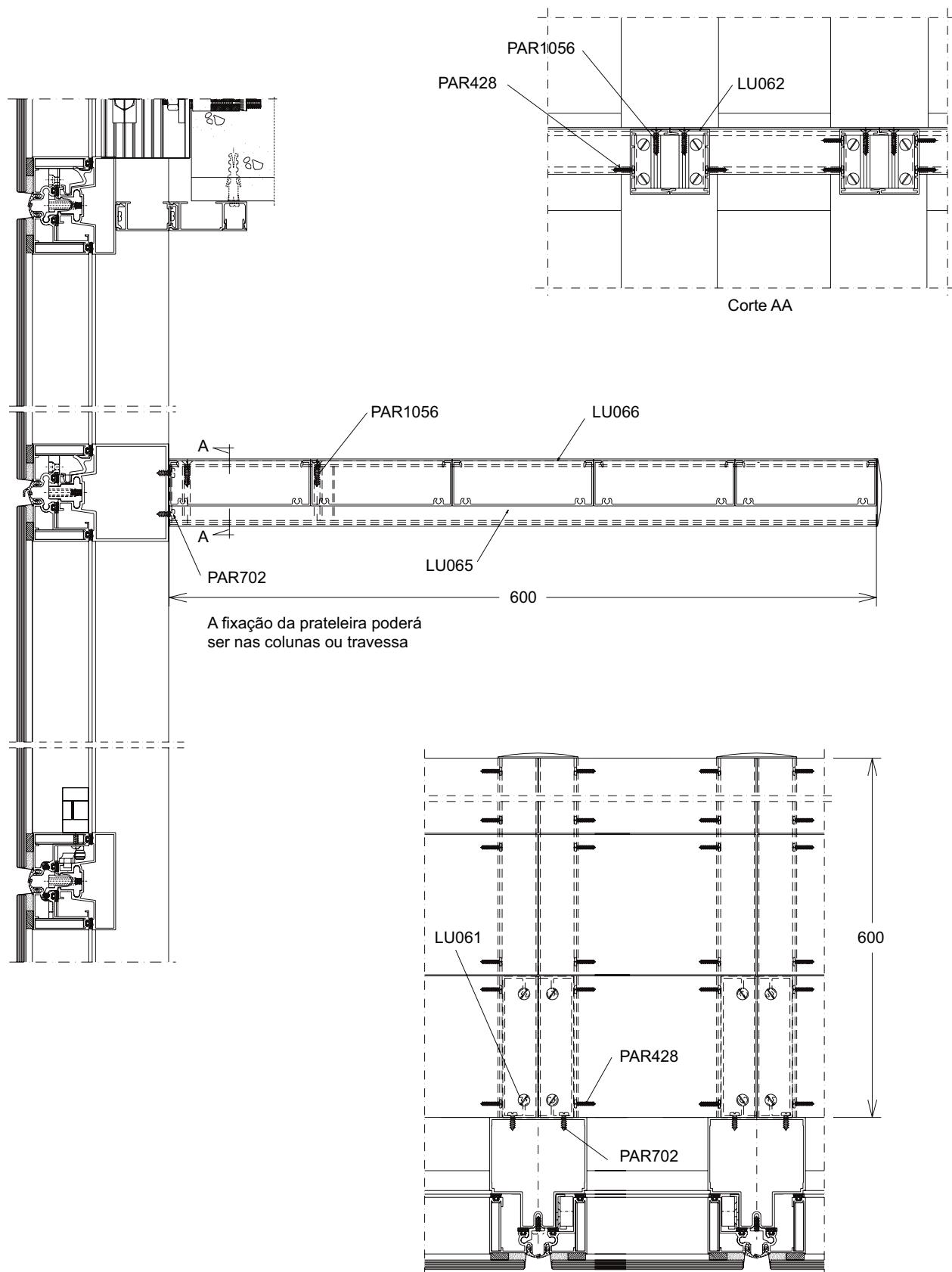


ARREMATE NA VERTICAL DE FOLHA-VIDRO - VL039

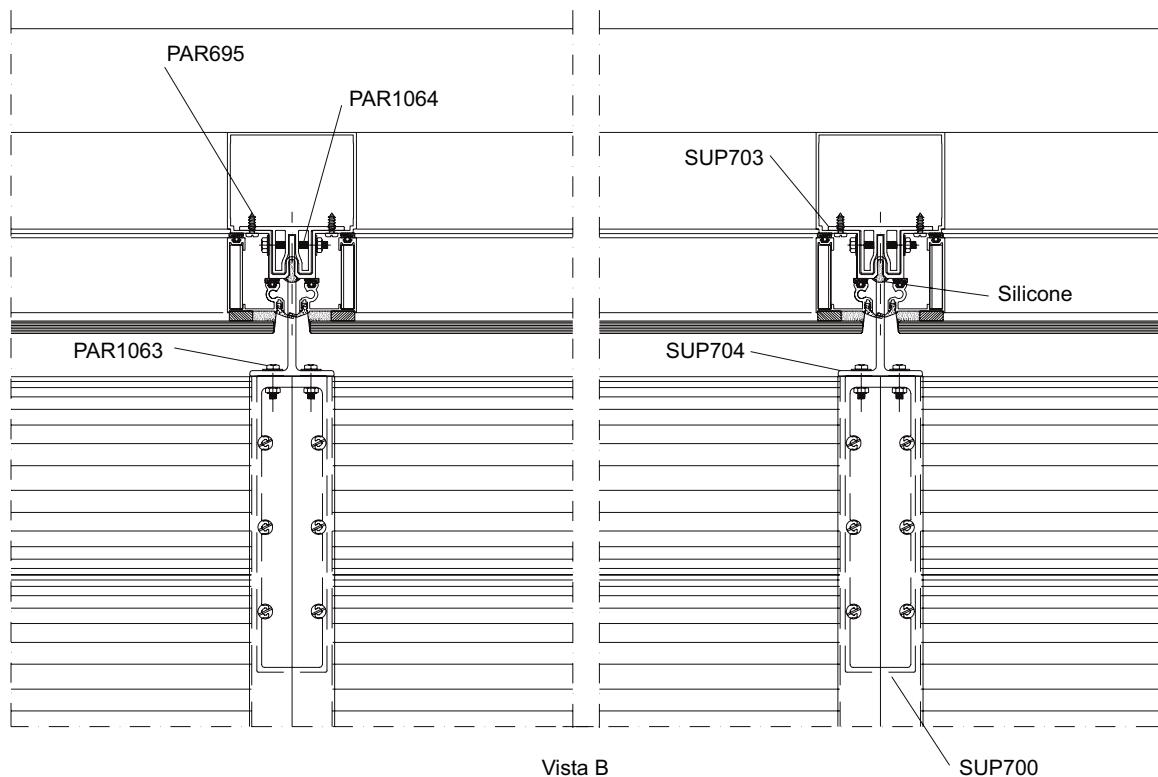
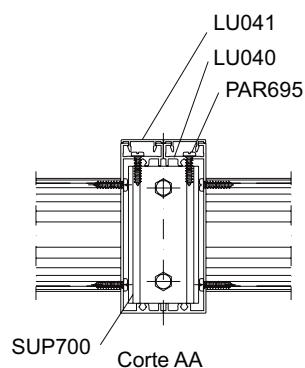
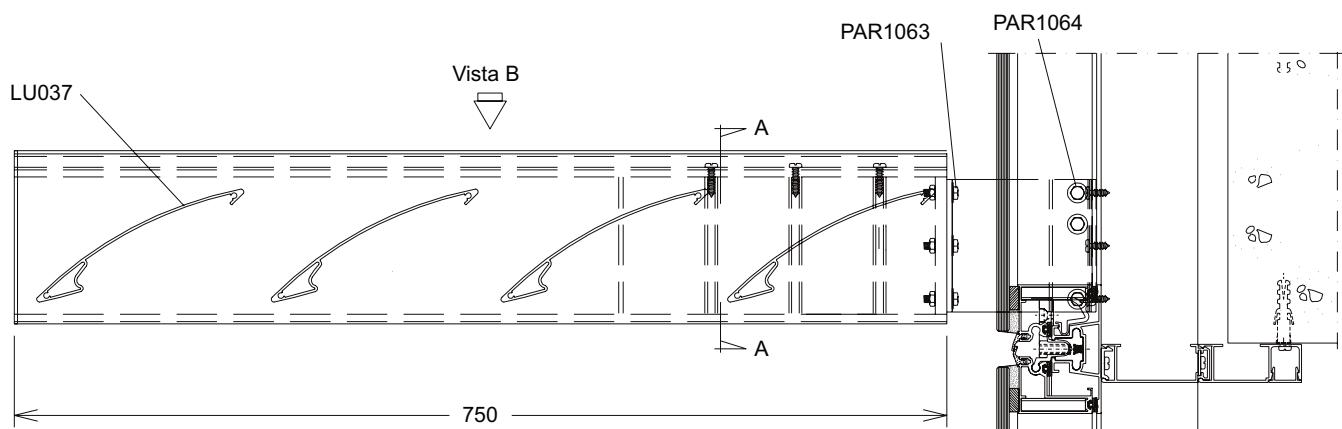


DETALHE DE USO DA TRAVESSA DE FOLHA FIXA VL143

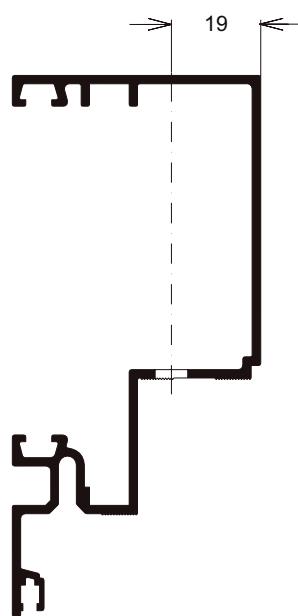
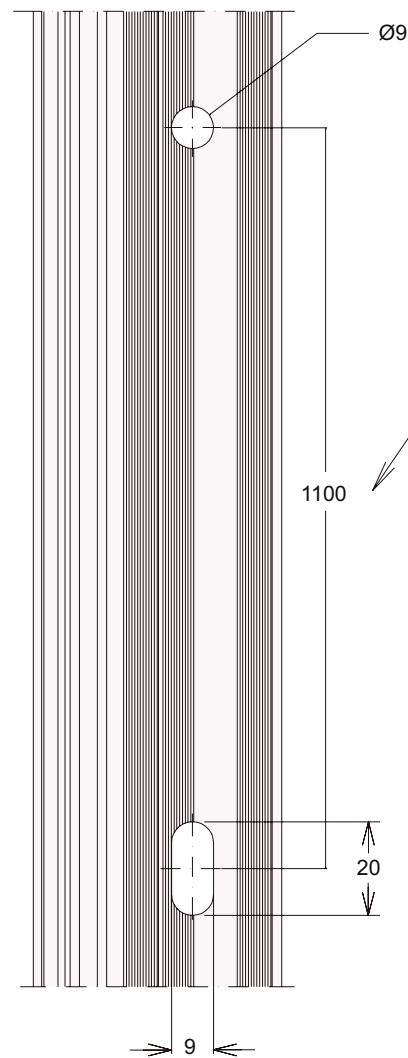
ESQUEMA PARA INSTALAÇÃO DA BANDEJA DE ILUMINAÇÃO NA LINHA CITTÁ E CITTÁ DUE



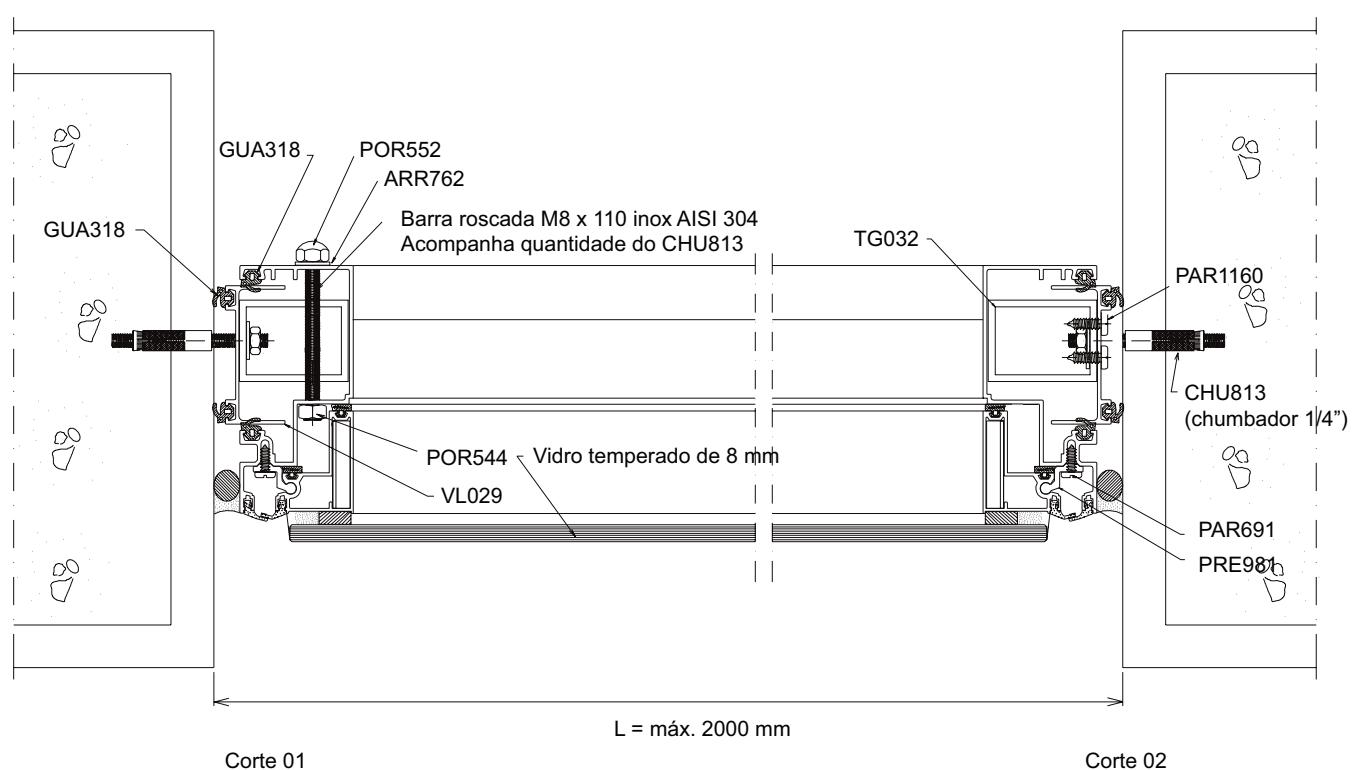
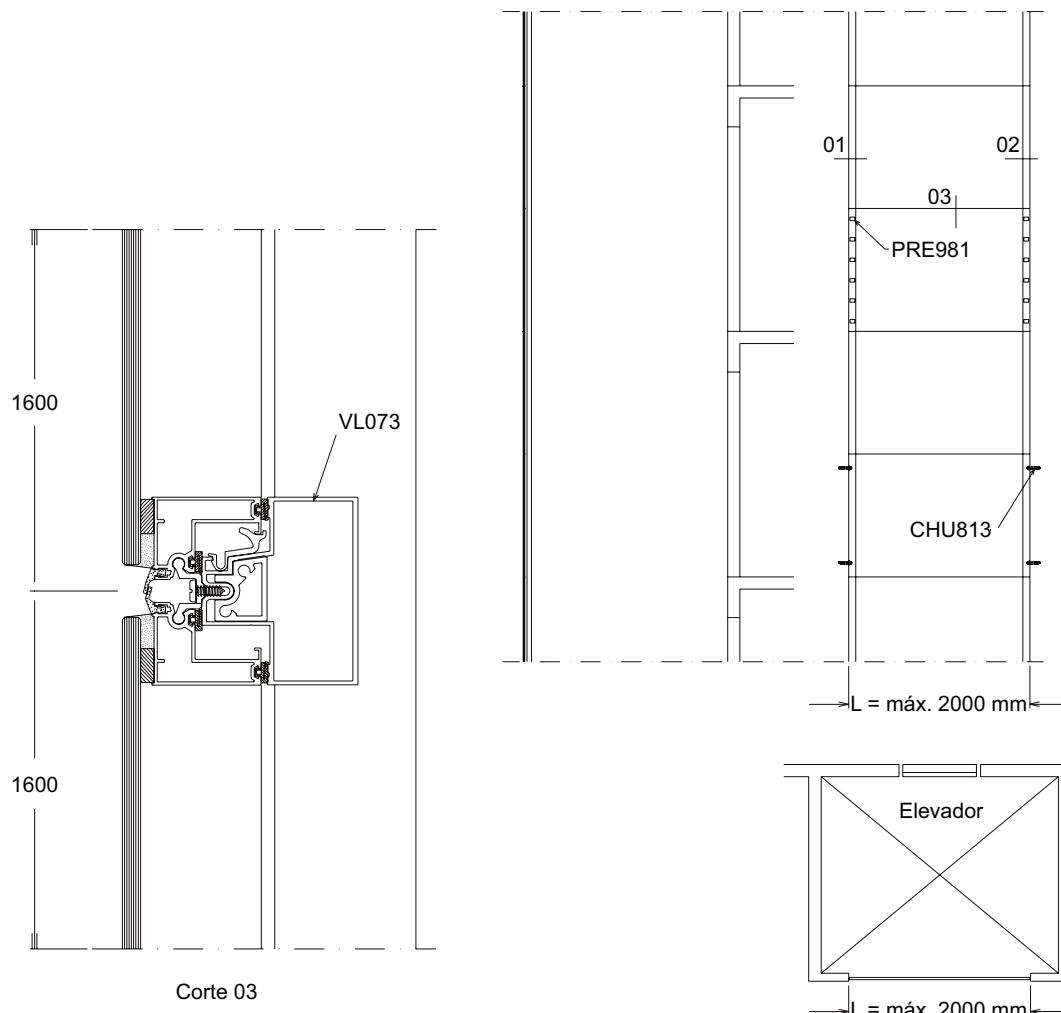
ESQUEMA PARA INSTALAÇÃO DOS BRISES NA LINHA CITTÁ E CITTÁ DUE

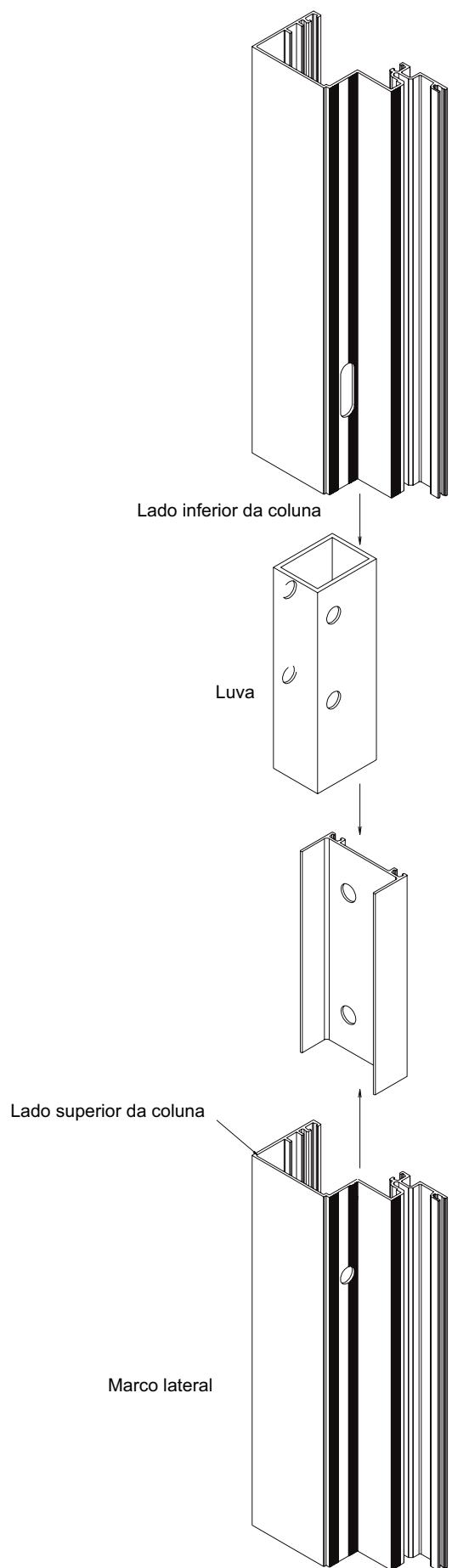
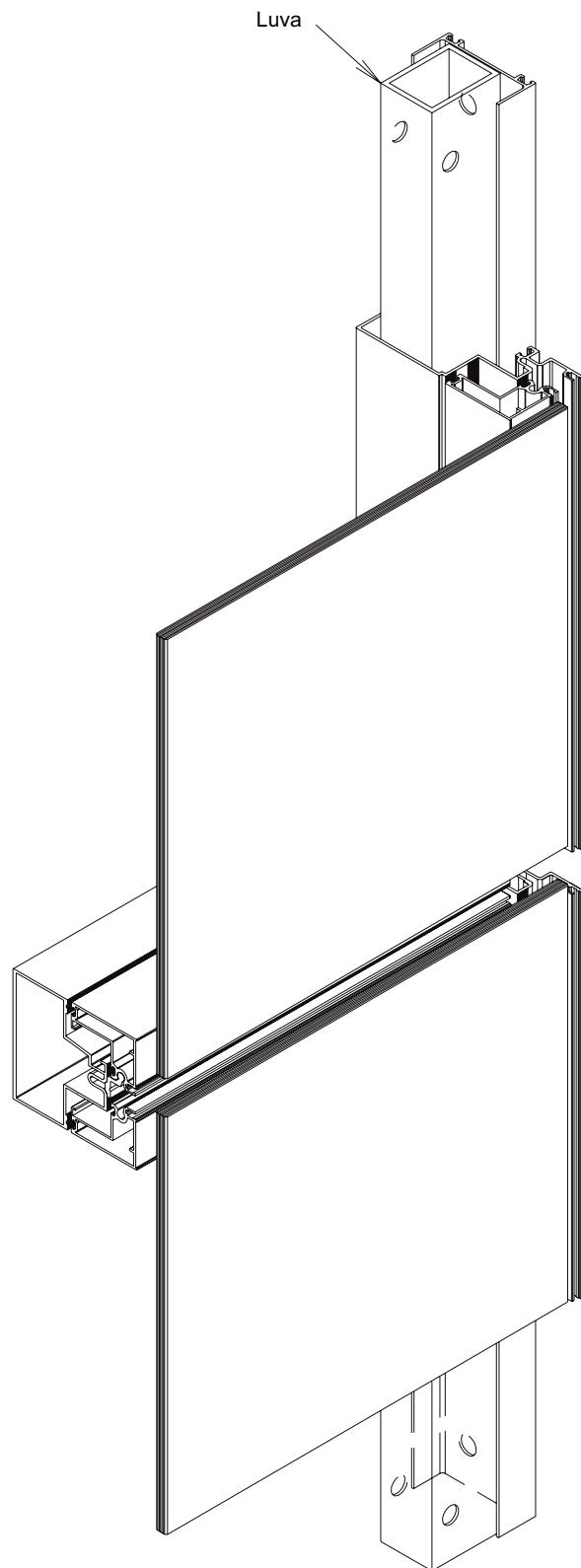


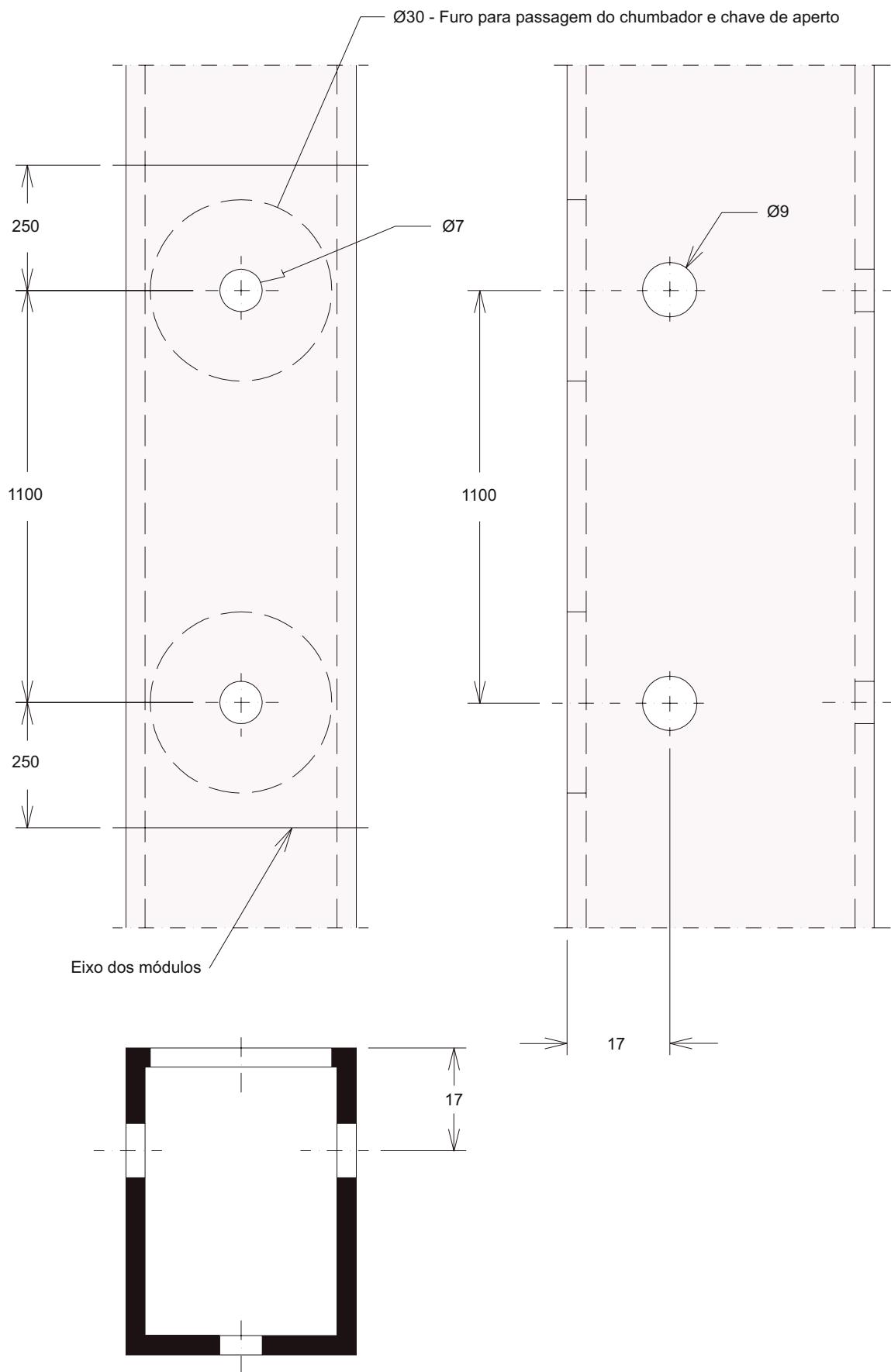
VL028 - USINAGEM PARA A FIXAÇÃO NA LUVA

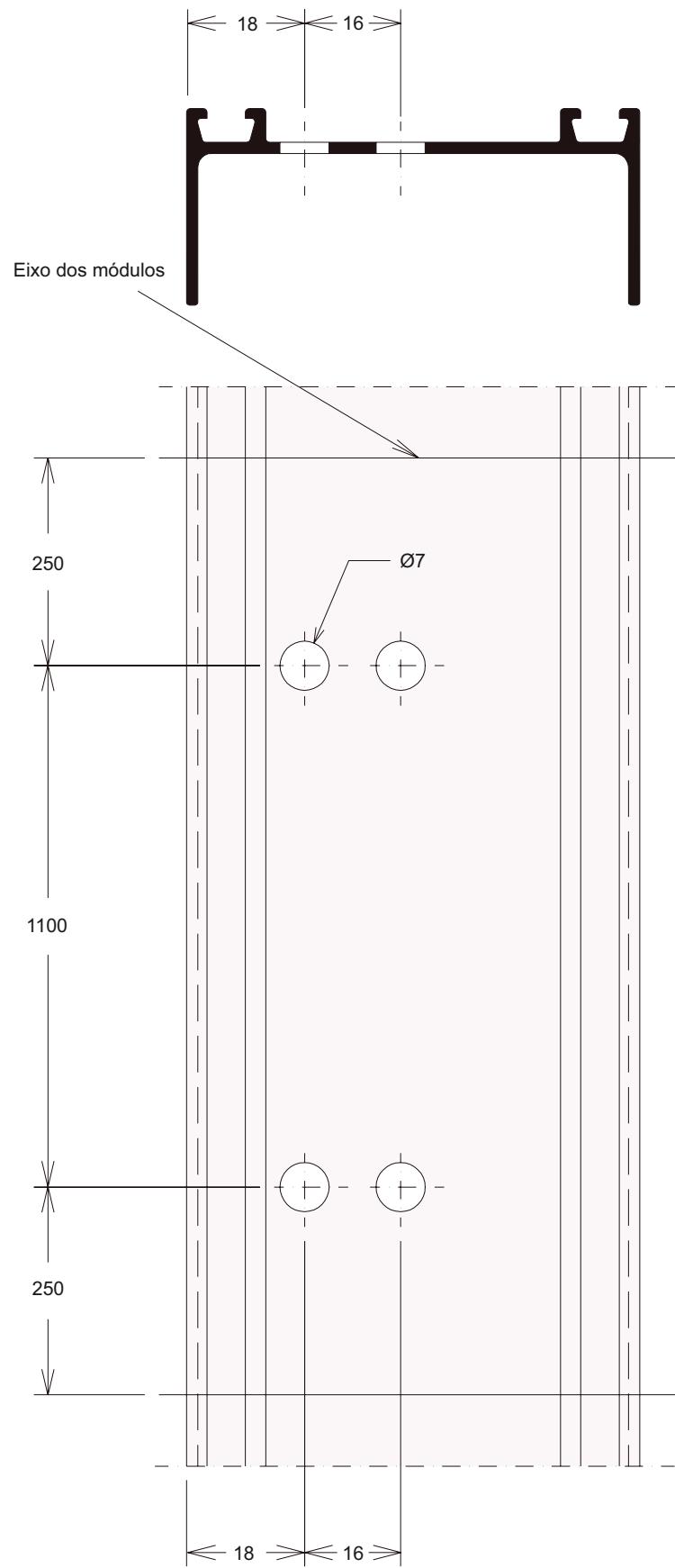


DETALHES PARA ELEVADOR PANORÂMICO

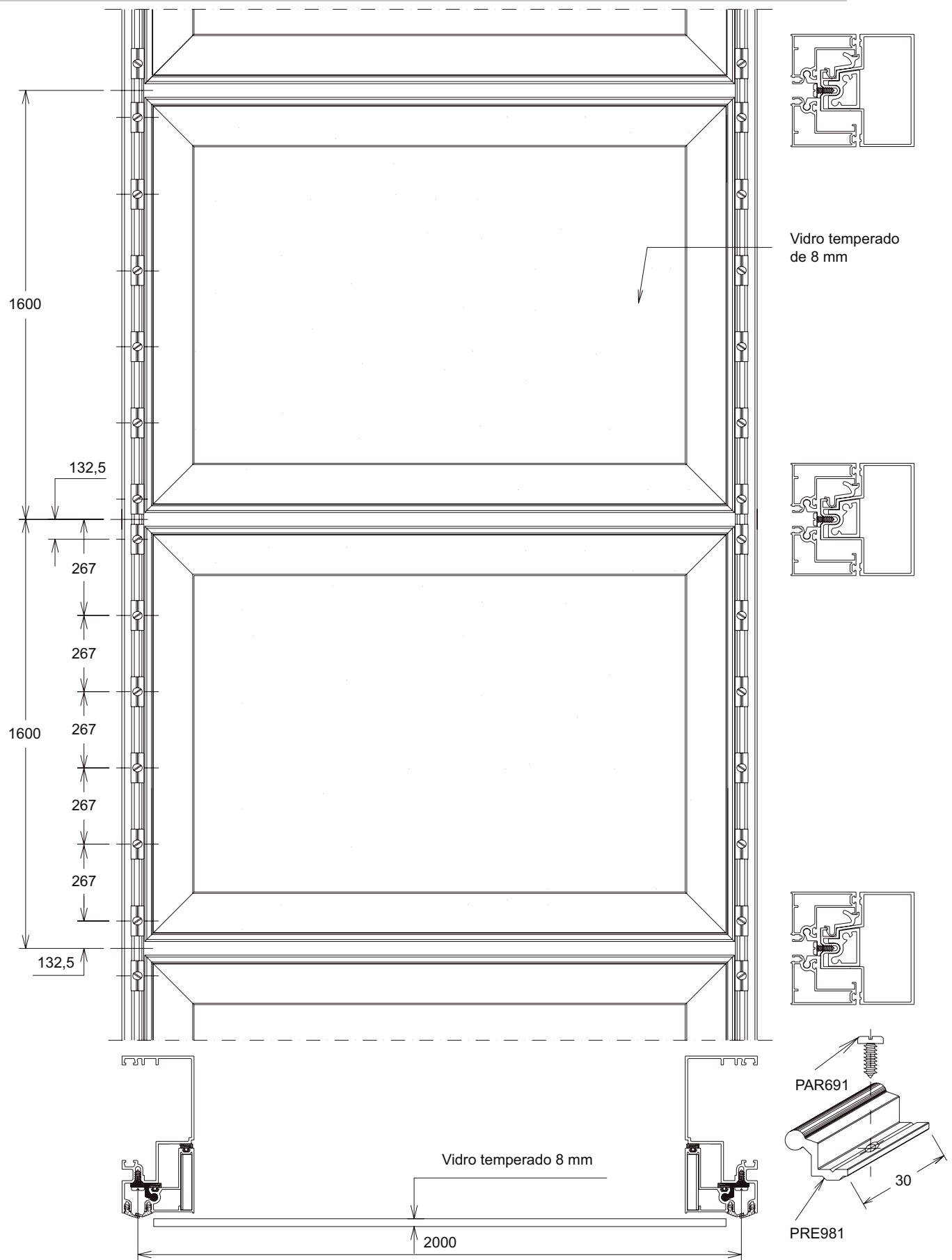


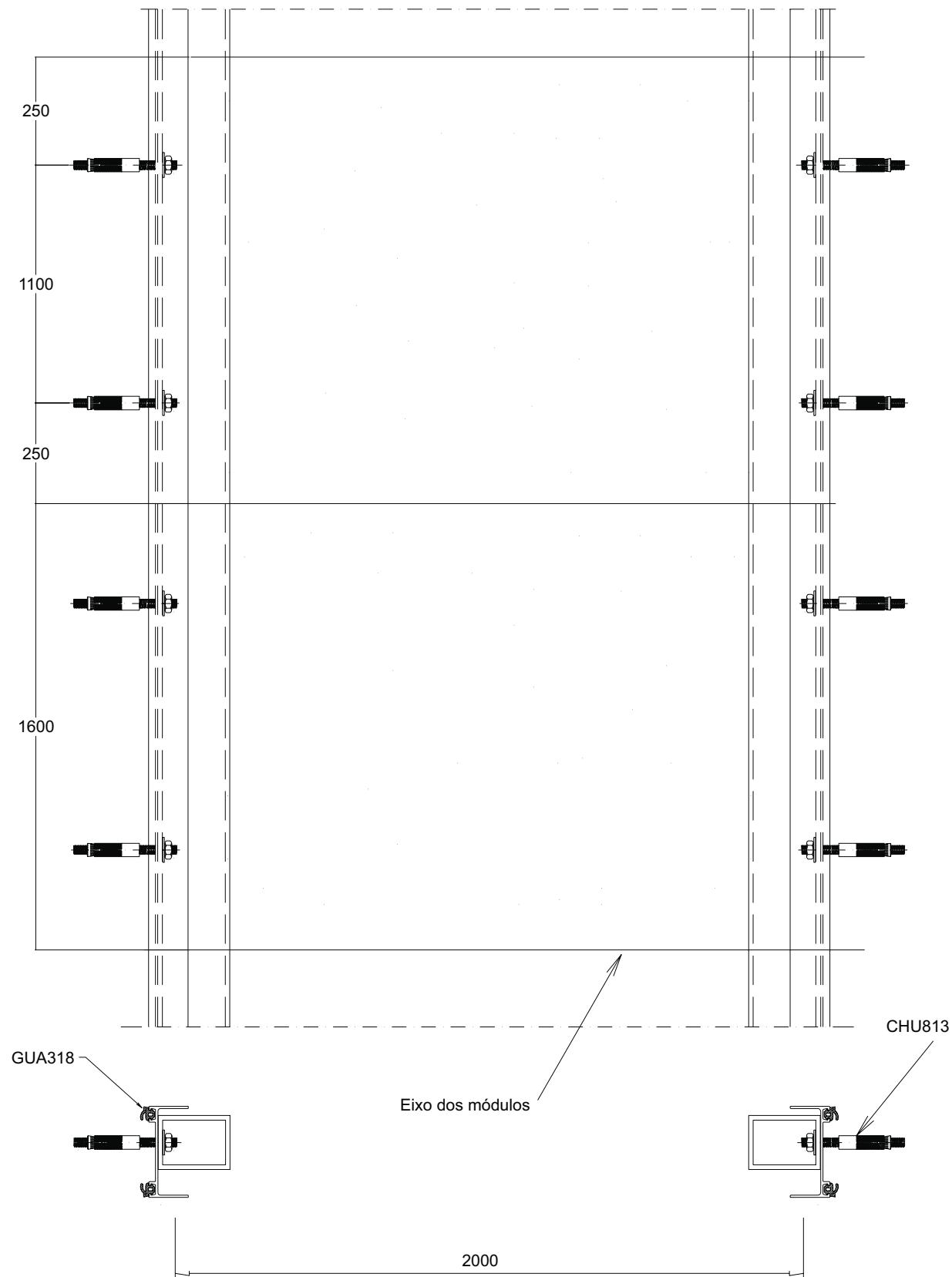
DETALHE DE UTILIZAÇÃO DA LUVA

TQ032 - USINAGEM PARA CHUMBADOR E FIXAÇÃO NO MARCO

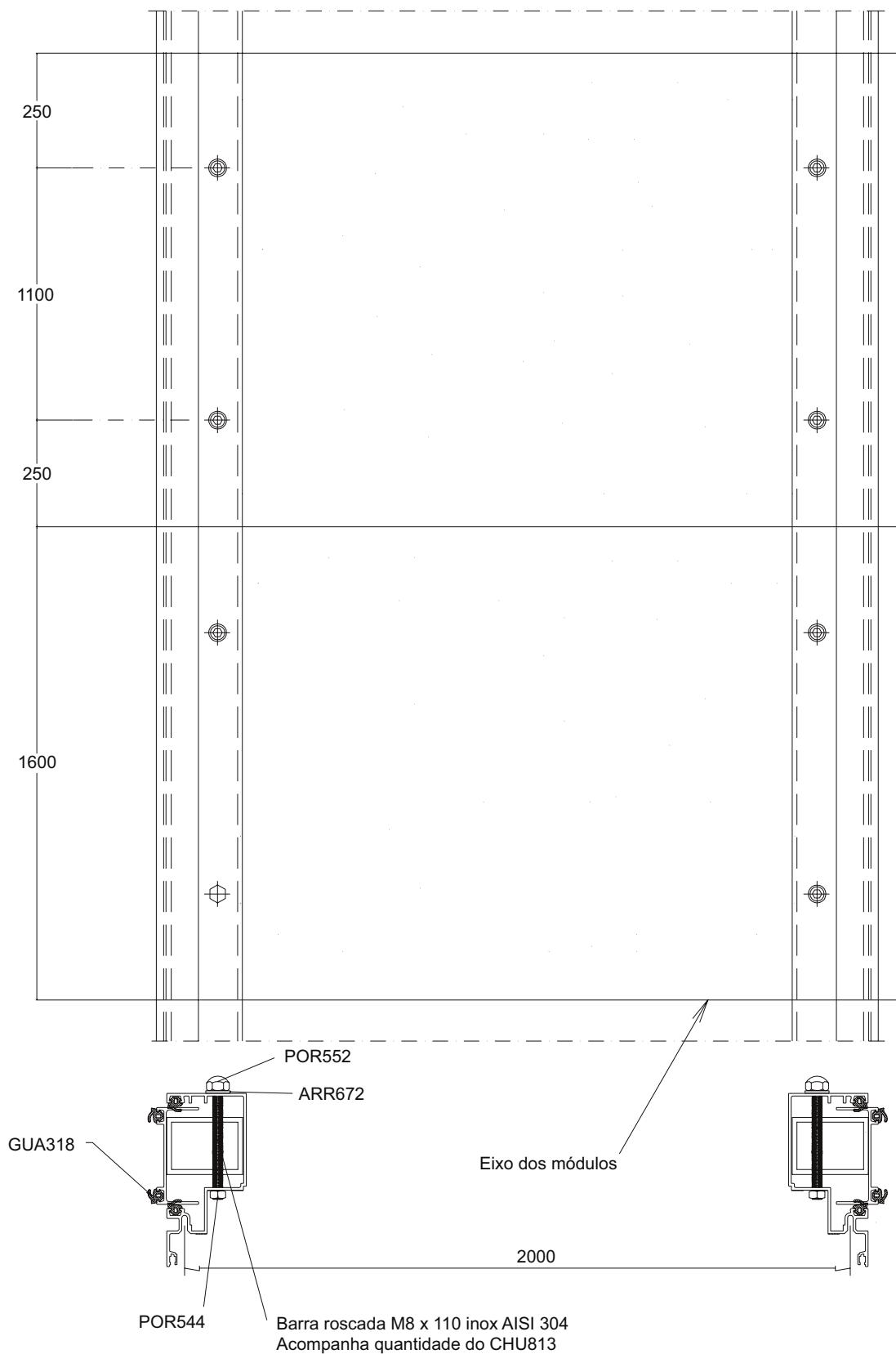
VL029 - USINAGEM PARA A FIXAÇÃO DA LUVA

ESQUEMA DAS QUANTIDADES DAS PRESILHAS PARA FIXAÇÃO DAS FOLHAS



ESQUEMA DAS QUANTIDADES DOS CHUMBADORES PARA FIXAÇÃO DOS MARCOS

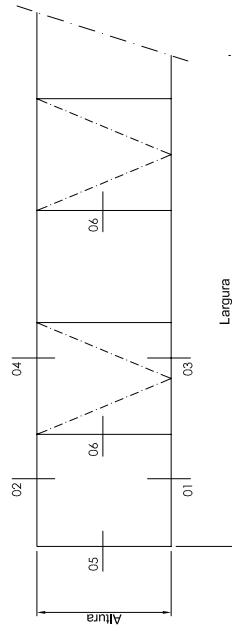
ESQUEMA DAS QUANTIDADES DOS PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO DA LUVA NO MARCO



Projetos de Montagem

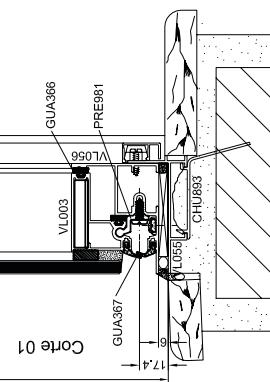
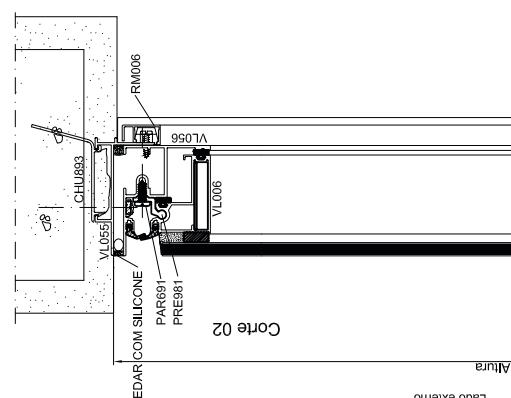
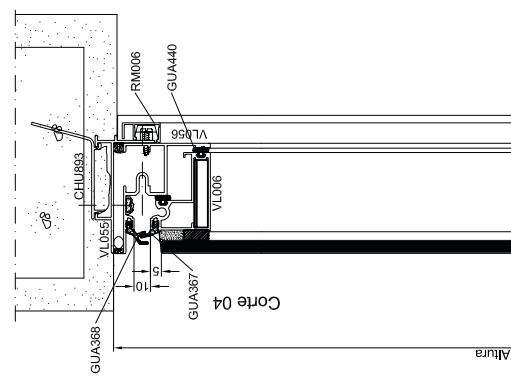
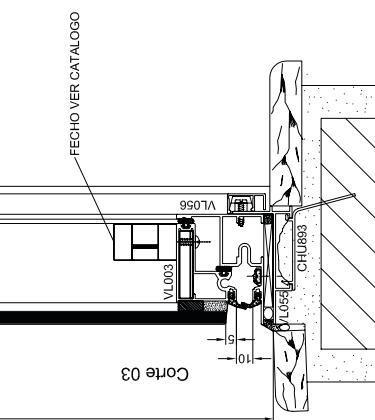
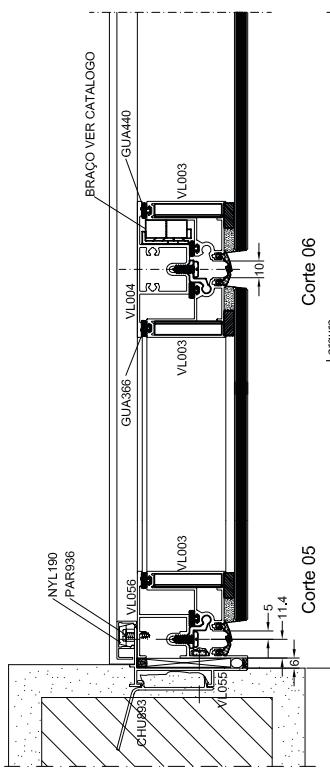
Descrição	Pág.
FACHADA ENTRE-VÃO COMPOSTA DE QUADROS FIXOS E MAXIM-AR	I-01
FACHADA ENTRE-VÃO - DUE 20 A - COLAGEM DE VIDROS EM PERFIS ANODIZADOS	I-02
FACHADA CORTINA - DUE 65 C - SISTEMA DE VIDROS COM BAGUETES	I-03
FACHADA CORTINA - DUE 40 - COLAGEM DE VIDROS EM PERFIS ANODIZADOS	I-04
FACHADA CORTINA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

ELEVAÇÃO VISTA EXTERNA

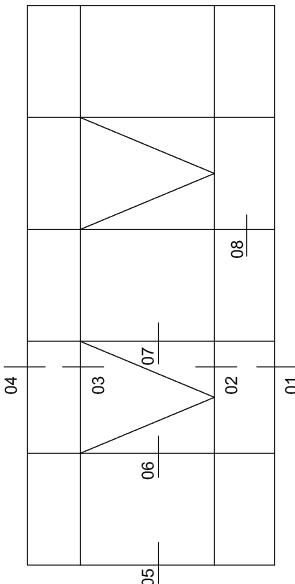


ATENÇÃO

- 1) A colagem dos vidros com Fita Dupla Face (Fita VHB) ou Silicone Estrutural dever ser feita conforme as orientações e testes do produto, com acompanhamento do fornecedor.
 - 2) Todas as guarnições deverão ser os cantos vulcanizados.
 - 3) Utilizar limitador de abertura para folhas móveis com altura acima de 1200 mm.
 - 4) Utilizar fecho multi-ponto ou 02 fechos para folhas móveis com largura acima de 800 mm.



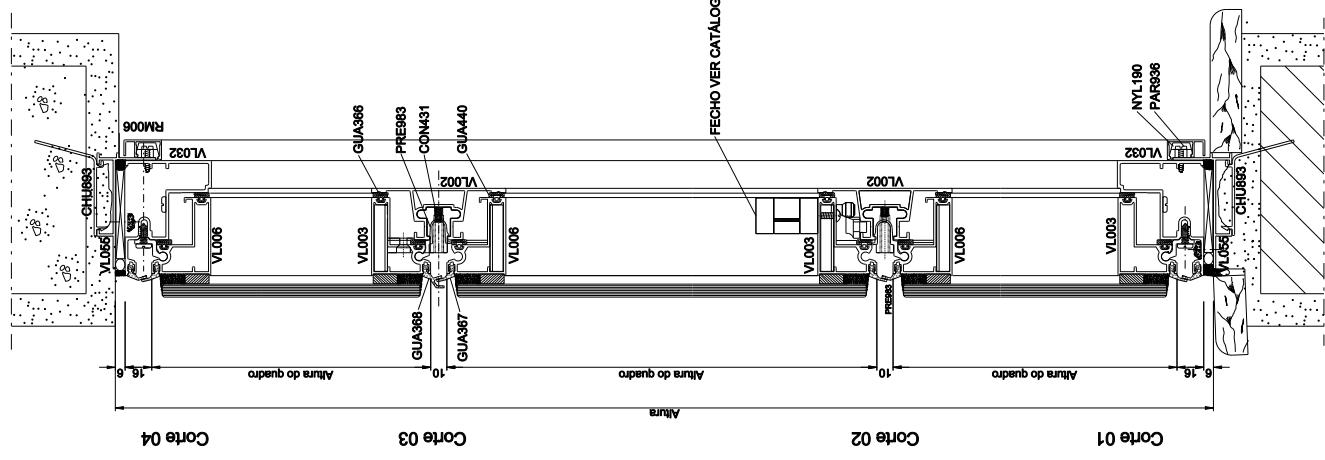
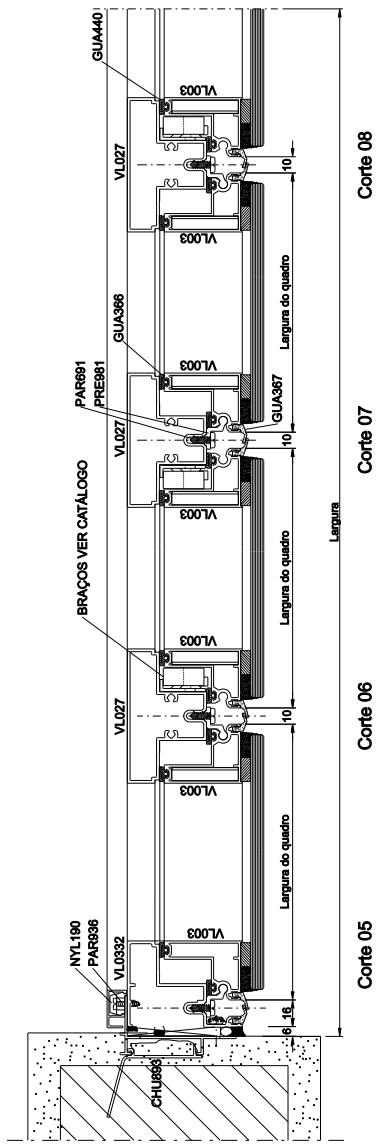
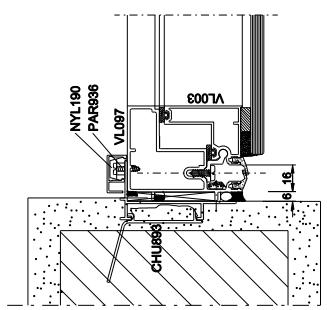
ELEVAÇÃO VISTA LADO EXTERNO



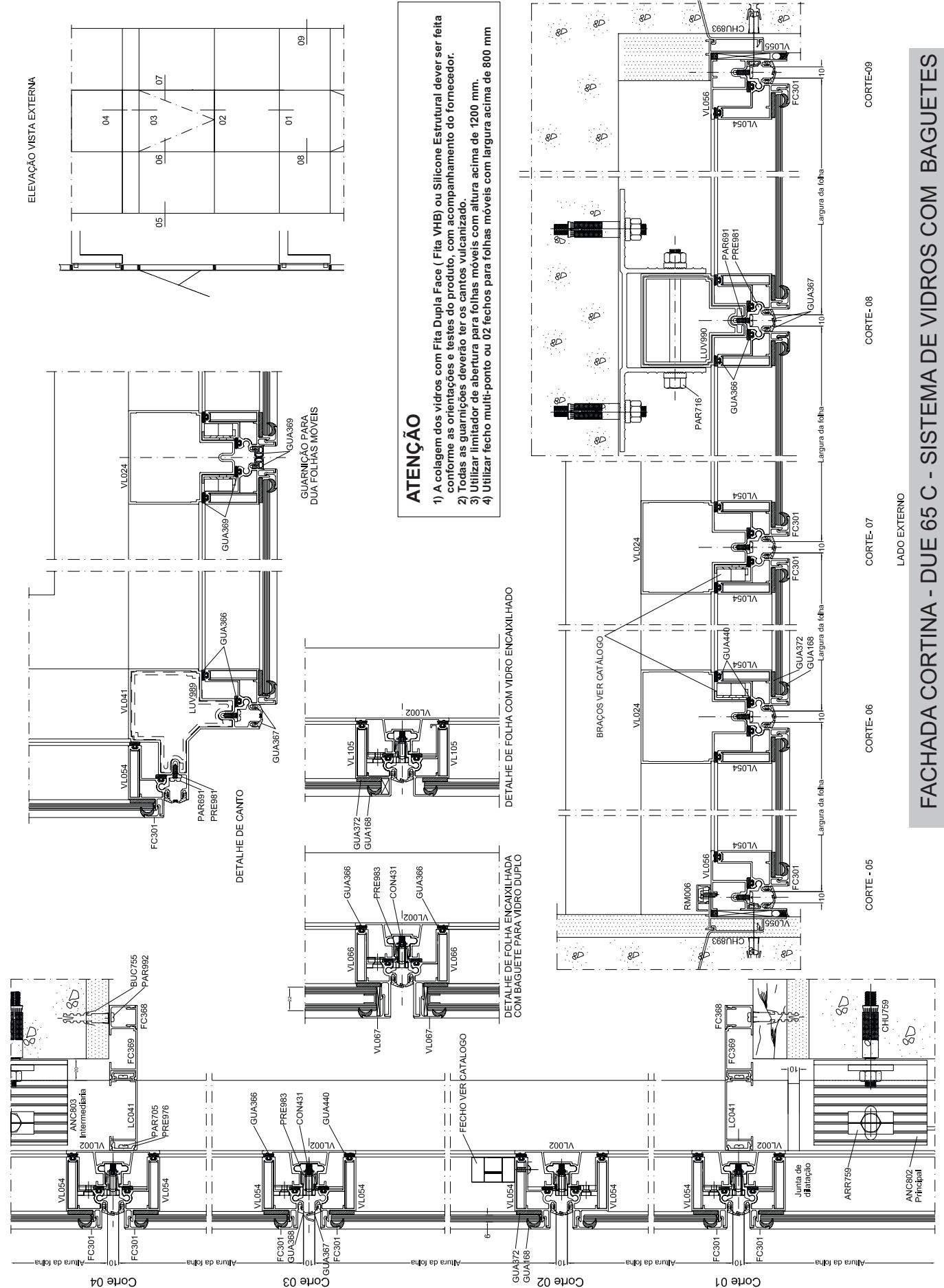
ATENÇÃO

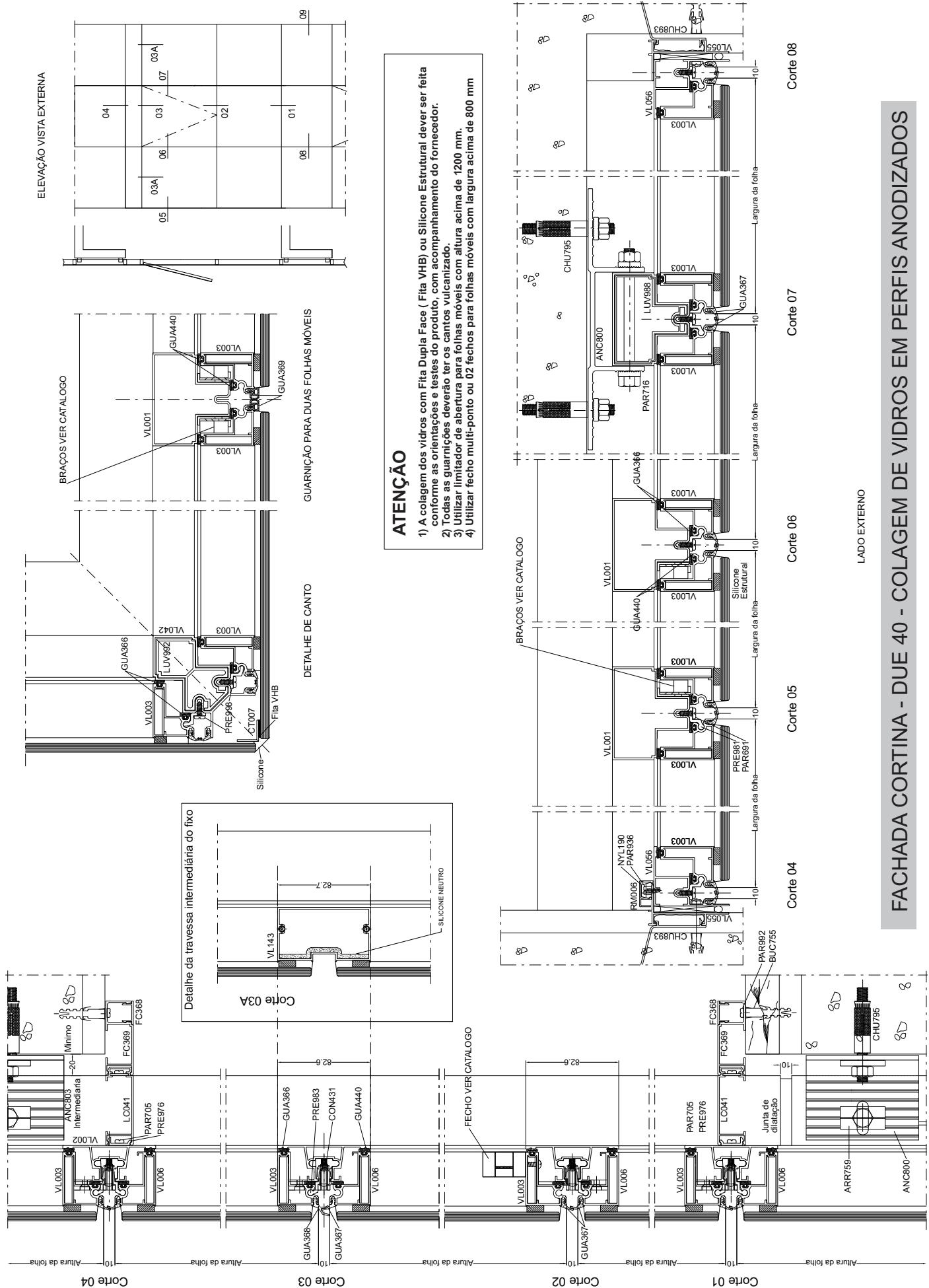
- 1) A colagem dos vidros com Fita Dupla Face (Fita VHB) ou Silicone Estrutural dever ser feita conforme as orientações e testes do produto, com acompanhamento do fornecedor.
2) Todas as guarnições deverão ter os cantos vulcanizado.
3) Utilizar limitador de abertura para folhas móveis com altura acima de 1200 mm.
4) Utilizar fecho multi ponto ou 02 fechos para folhas móveis com largura acima de 800 mm.

Corte 05 (Opção com perfil VL097)

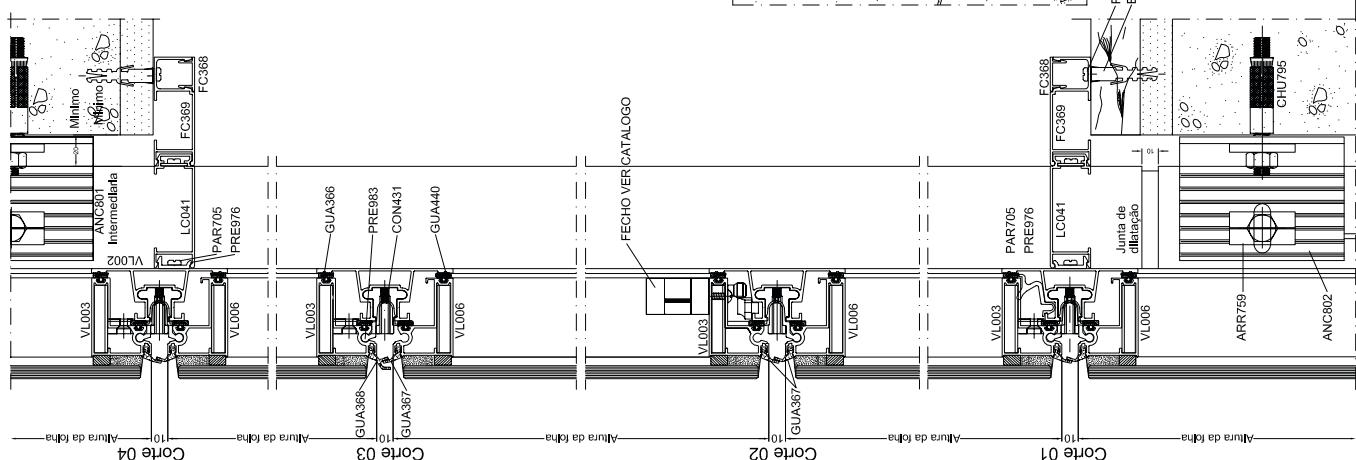
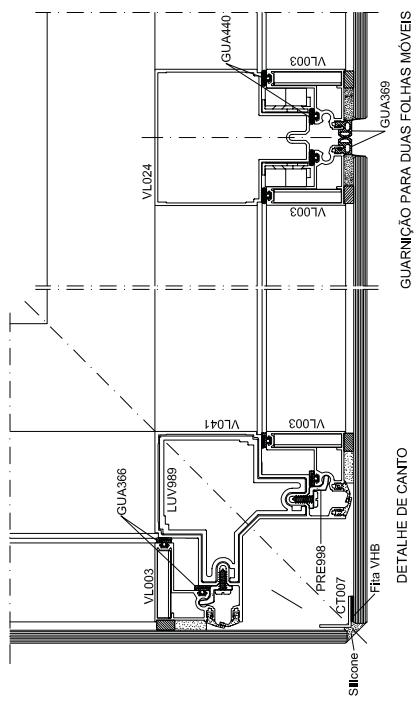
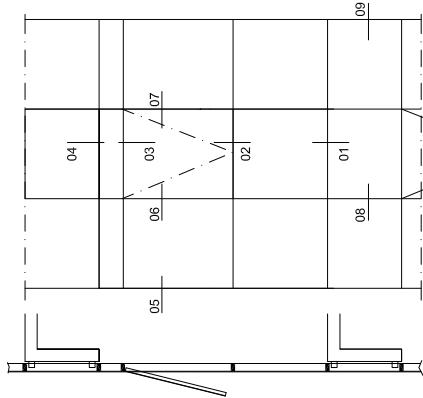


FACHADA ENTRE-VÃO - DUE 20 A - COLAGEM DE VIDROS EM PERFIS ANODIZADOS



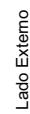
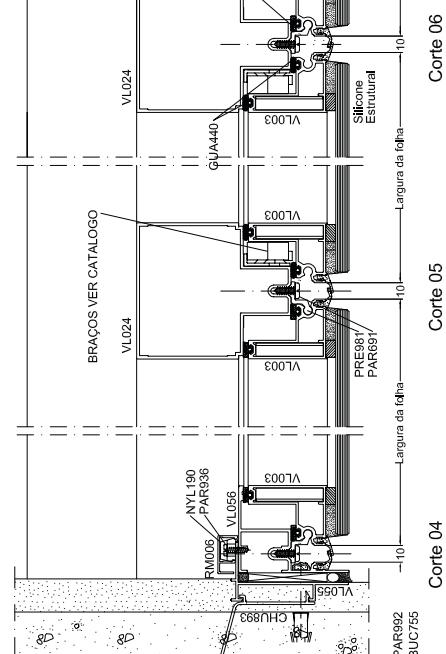
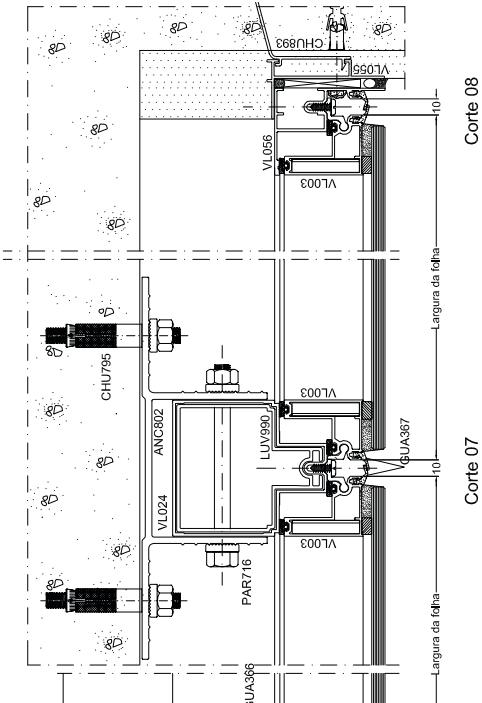


ELEVACÃO VISTA EXTERNA



ATENÇÃO

- 1) A colagem dos vidros com Fita Dupla Face (Fita VHB) ou Silicone Estrutural dever ser feita conforme as orientações e testes do produto, com acompanhamento do fornecedor.
2) Todas as garniturens deverão ter os cantos vulcanizados.
3) Utilizar limitador de abertura para folhas móveis com altura acima de 1200 mm.
4) Utilizar fecho multi-ponto ou 02 fechados para folhas móveis com largura acima de 800 mm



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

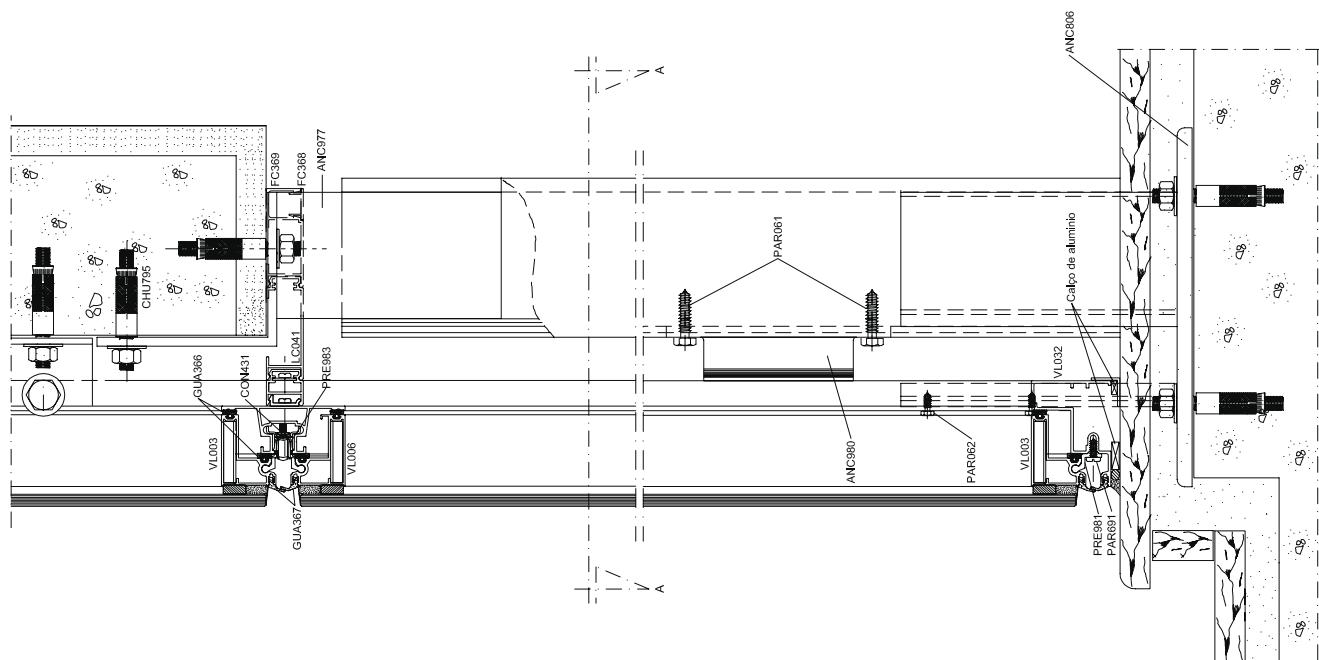
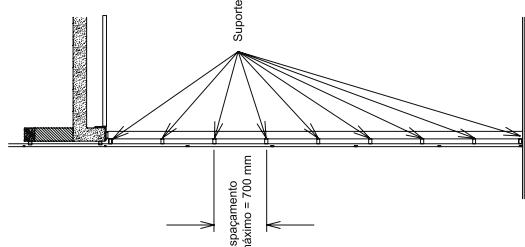
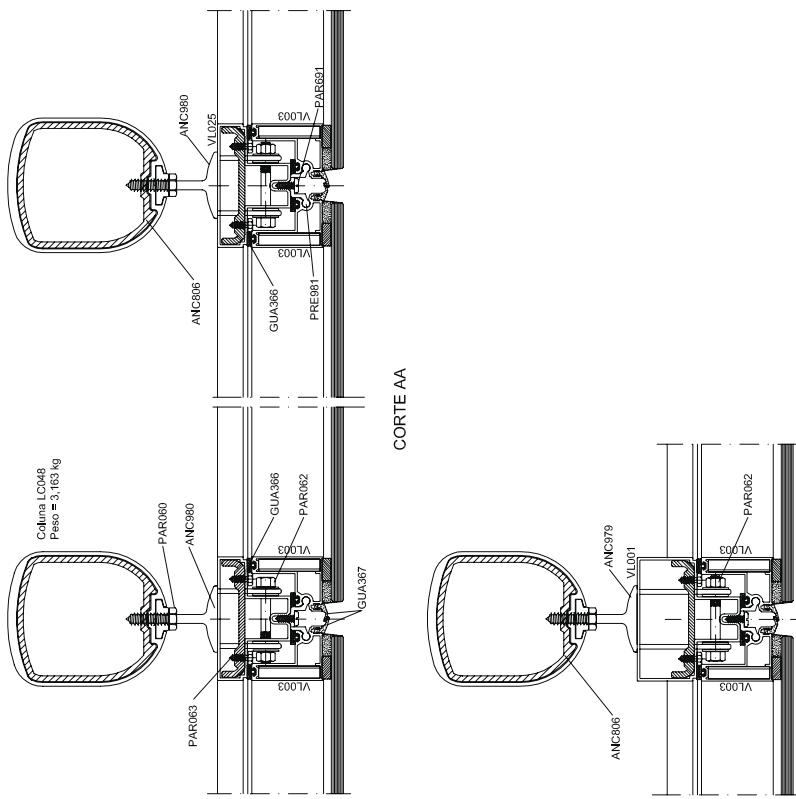
ATENÇÃO

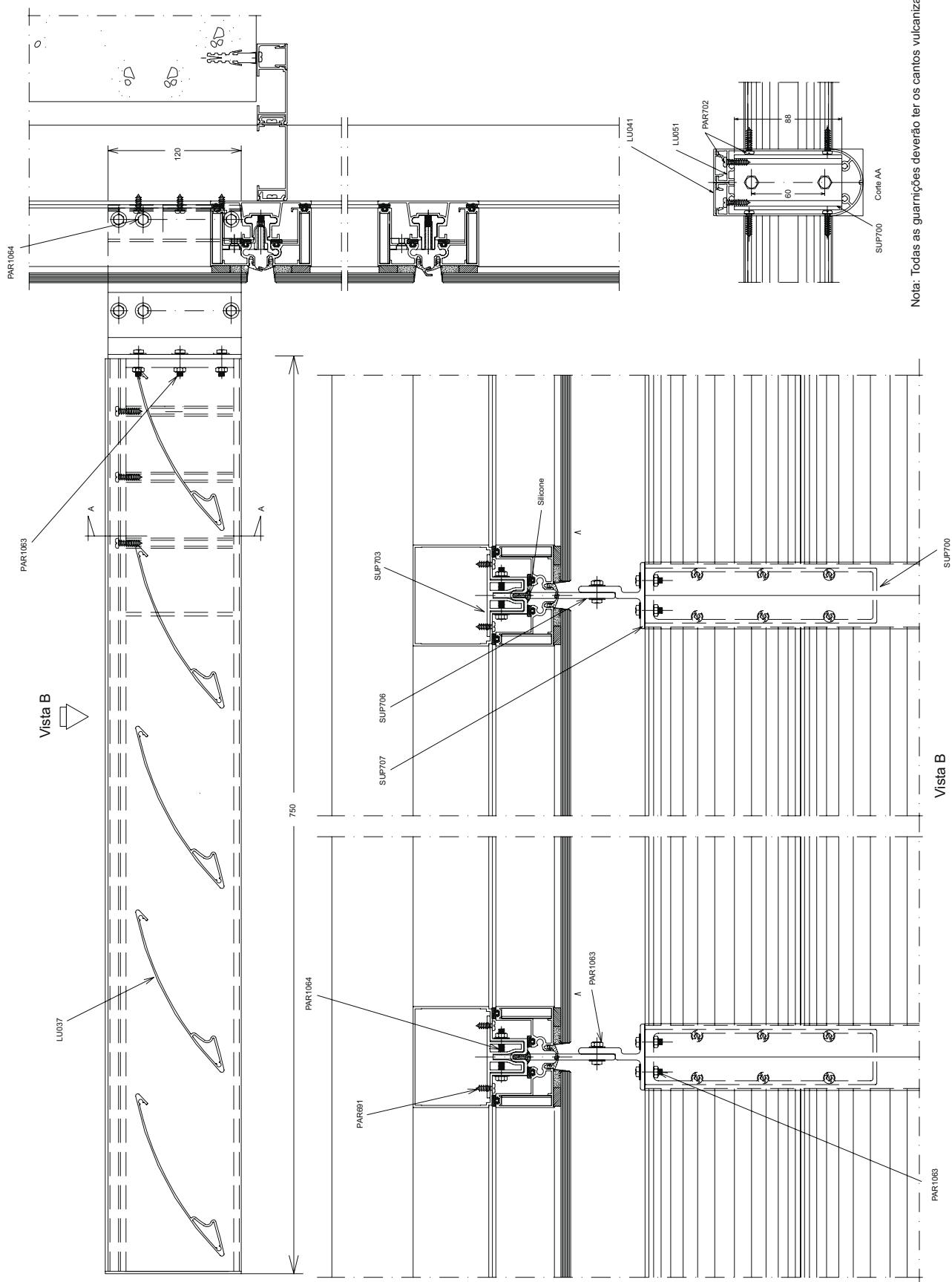
- 1) A colagem dos vidros com Fita Dupla Face (Fita VHB) ou Silicone Estrutural dever ser feita conforme as orientações e testes do produto, com acompanhamento do fornecedor.

2) Todas as guarnições deverão ter os cantos vulcanizado.

3) Para os casos onde H é maior que 6 metros, sugerimos uma análise particular do caso, pois a partir desta medida teremos outras considerações, tais como:

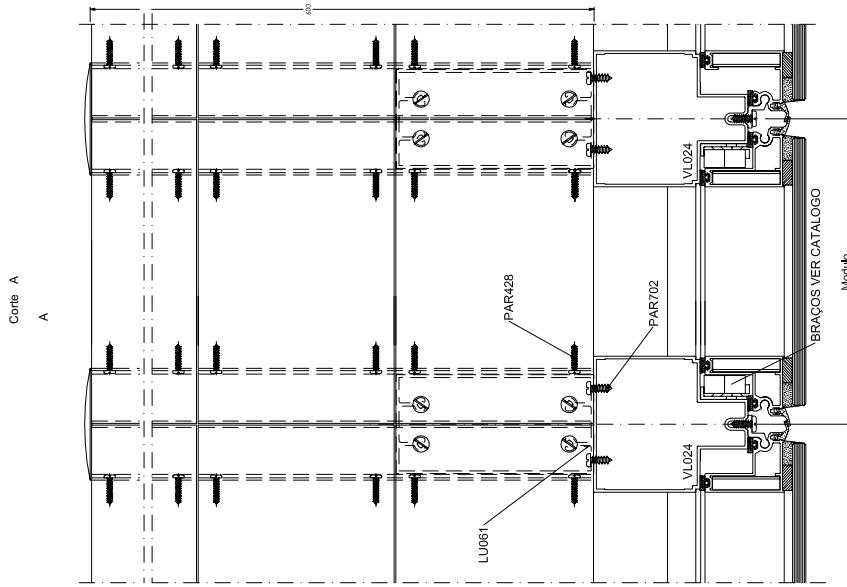
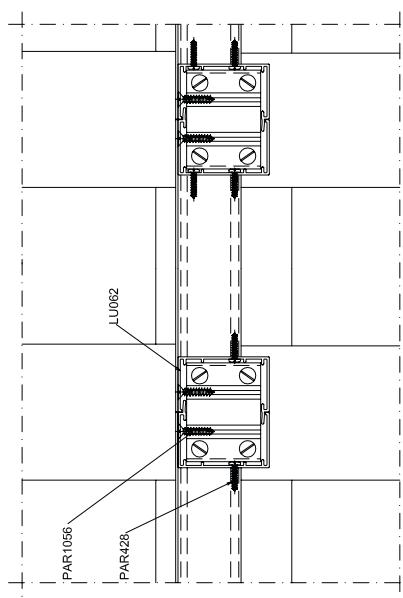
 - a) Novos cálculos para quantidade de calcos;
 - b) Previsão de melhor local para emenda do conjunto caso seja necessário:
 - Fabricação;
 - Transporte;
 - Acabamento de superfície.





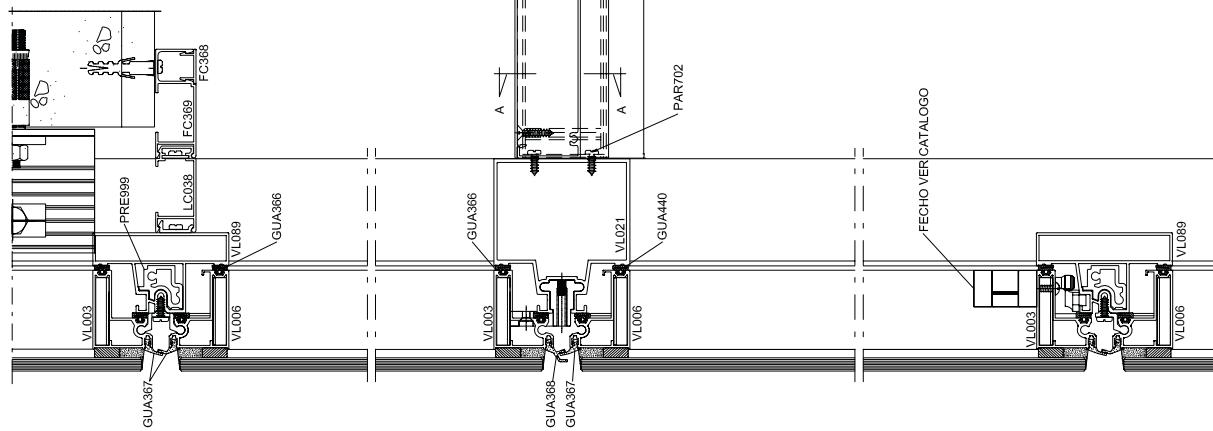
Nota: Todas as guarnições deverão ter os cantos vulcanizado

BRISE HORIZONTAL - FACHADA CITTÁ DUE



ATENÇÃO

1) A colagem dos vidros com Fita Dupla Face (Fita VHB) ou Silicone Estrutural dever ser feita conforme as orientações e testes do produto, com acompanhamento do fornecedor.
 2) Todas as guarnições deverão ter os cantos vulcanizado.
 3) A fixação da prateleira poderá ser nas colunas ou travessas.





Catálogo Città®
Edição 02
www.hydro.com



Hydro