

FACHADA
ADVANCE II
Catálogo Técnico



FACHADA

ADVANCE II

ALUMP[®]
Extrusão de Alumínio

VIPEL[®]
Vidros e Alumínios

2

Fachada
ADVANCE II
V-003

ÍNDICE

01 COMPORTAMENTO ESTRUTURAL

02 GRÁFICO DE DESEMPENHO

03 PERFIS

04 COMPONENTES / ACESSÓRIOS

05 USINAGEM DE PERFIS

06 DETALHES CONSTRUTIVOS

07 PROJETOS ORIENTATIVOS

08 RESULTADOS DOS ENSAIOS



02 COMPORTAMENTO ESTRUTURAL



FACHADA

ADVANCE II



4

Fachada
ADVANCE II
V-003

COMPORTAMENTO ESTRUTURAL

Desempenho ideal de caixilhos em edificações - NBR - 10821:2000

- Resistência a cargas uniformemente distribuídas
Norma NBR 6487

- Localização da edificação em relação às regiões eólicas (ver figura 1)

ISOPLETAS DA VELOCIDADE BÁSICA DOS VENTOS (em metros por segundo)

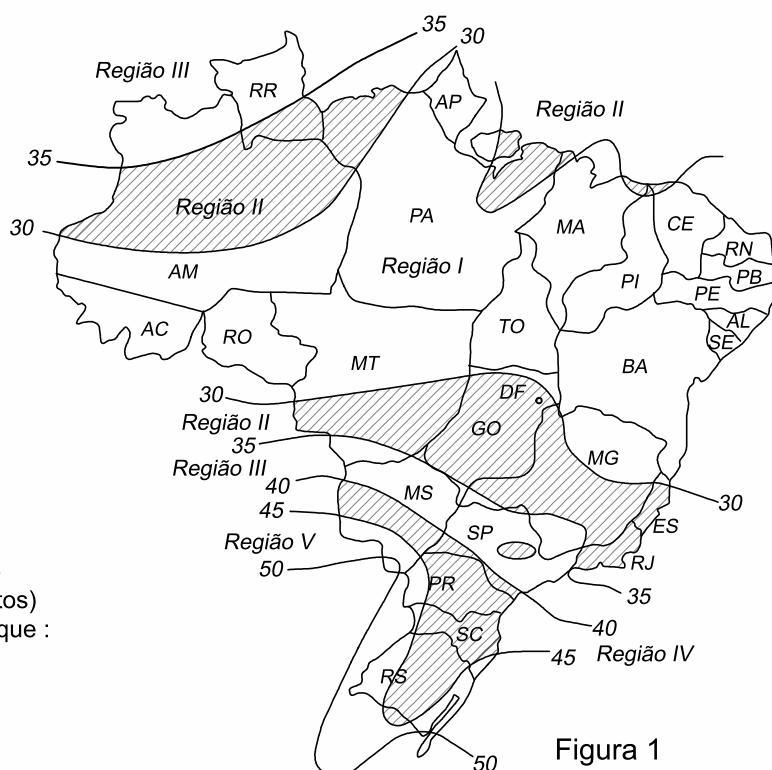


Figura 1

ENSAIO :

Características do edifício
02 pavimentos = 10 metros

Para que esse processo de escolha venha a ocorrer de forma correta e que a resistência de cargas uniformes (ventos) não seja comprometida consideramos que :

$$V_k = V_0 \cdot S_1 \cdot S_2 \cdot S_3$$

Onde :

V_k = Velocidade característica do vento, em metros / segundo;

V_0 = Velocidade básica do vento, em m/s, dadas pelas isopletras (Figura 1);

S_1 = Fator topográfico de correção (tabela A);

S_2 = Fator de correção que considera a influência da rugosidade do terreno das dimensões da edificação e de sua altura sobre o terreno (tabela B)

S_3 = Fator probabilístico, de valor igual a 0,88 (constante)

Tabela A

Topografia	S_1
Vales profundos, protegidos de todos os ventos	0,9
Encostas e cristas de morros em que ocorra aceleração do vento Vales com efeito de afunilamento	1,1
Todos os casos, exeto os acima citados	1,0



COMPORTAMENTO ESTRUTURAL

Tabela B - Fator de correção

Altura acima

Rugosidade do terreno, dimensões de edificação e altura acima do terreno				
Altura acima do terreno H (m)	CATEGORIA			
	Terreno aberto sem obstruções	Terreno aberto com poucas obstruções	Terreno como muitas obstruções (pequenas cidades, subúrbios de grandes cidades)	Terreno como obstruções grandes e pequenas (centro de grandes cidades)
3	0,83	0,72	0,64	0,56
5	0,88	0,79	0,70	0,60
10	1,00	0,93	0,78	0,67
15	1,03	1,00	0,88	0,74
20	1,06	1,03	0,95	0,79
30	1,09	1,07	1,01	0,90
40	1,12	1,10	1,05	0,97
50	1,14	1,12	1,08	1,02
60	1,15	1,14	1,10	1,05
80	1,18	1,17	1,13	1,10
100	1,20	1,19	1,16	1,13
120	1,22	1,21	1,18	1,15
140	1,24	1,22	1,20	1,17
160	1,25	1,24	1,21	1,19
180	1,26	1,25	1,23	1,20
200	1,27	1,26	1,24	1,22

$$q = \frac{(V_k)^2}{1,6}$$

onde : q = pressão de obstrução, em Pascals

$$p = q \times (C_e - C_i) \text{ onde :}$$

onde : p = pressão de ensaio, em Pascals

(C_e - C_i) = coeficiente aerodinâmico que leva em conta a posição do caixilho e as dimensões da edificação

Dados fornecidos pelo calculista da construtora

Valor para condições mais desfavoráveis = 1,5



COMPORTAMENTO ESTRUTURAL

Requisitos da edificação

1.0 - Dados da edificação :

Localização : Região central - São Paulo - SP

Altura : 40 metros / 12 pavimentos

Região dos ventos : III = 40 mts/s

5.0 - Pressão de sucção (P_s)

$P_e = 1092 \text{ n/m}^2$ (pressão de ensaio)

$P_s = P_e \cdot 0,8$ (pressão de sucção)

$P_s = 874 \text{ n/m}^2$ ou 89 Kgf/m^2

2.0 - Cálculo de velocidade do vento :

Velocidade inicial :

$V_0 = 40 \text{ m/s}$

$S_1 = 1,0$ (fator topográfico)

$S_2 = 0,97$ (rugosidade do terreno / altura da edificação)

$S_3 = 0,88$ (fator probabilístico)

Velocidade característica

$V_k = V_0 \cdot S_1 \cdot S_2 \cdot S_3$

$V_k = 40 \cdot 1,0 \cdot 0,97 \cdot 0,88$

$V_k = 34,14 \text{ m/s}$ ou $122,9 \text{ Kmh}$

5.0 - Pressão de estanqueidade a água (Peq)

$P_p =$ (Pressão de projeto) $728,4 \text{ n/m}^2$

$Peq = P_p \cdot 0,15$ (pressão de estanqueidade)

$Peq = 728,4 \cdot 0,15 = 109 \text{ n/m}^2$ ou 11 Kgf/m^2

3.0 - Pressão de obstrução ao vento :

$$q = \frac{(V_k)^2}{1,6}$$

$$q = \frac{(34,14)^2}{1,6}$$

$q = 728,4 \text{ n/m}^2$ ou $74,13 \text{ Kgf/m}^2$

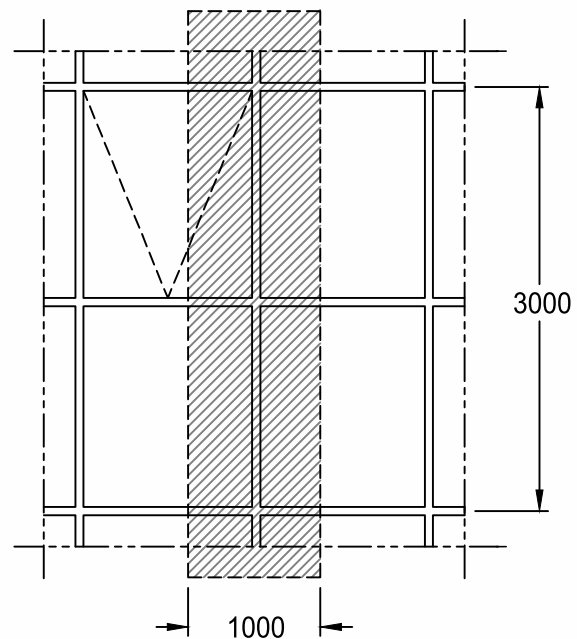
4.0 - Pressão de ensaio :

$P_e = q \cdot (C_e \cdot C_i)$

$P_e = 728,4 \cdot 1,5$

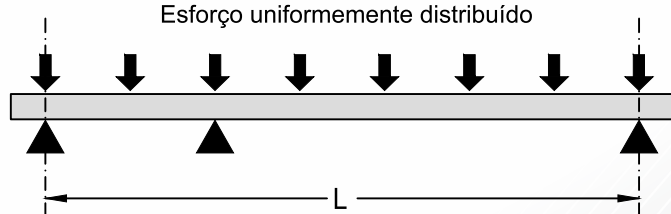
$P_e = 1.092 \text{ n/m}^2$ ou 111 Kgf/m^2

7.0 - Comportamento Estrutural



Trecho Fachada - Cortina

Esforço uniformemente distribuído



Esquema Multi-apoiado



COMPORTAMENTO ESTRUTURAL

8.0 - Dados necessários a análise estrutural

- $E = 700.000 \text{ cm}^2$ (módulo de elasticidade do alumínio)
 $A = 100 \text{ cm}$ (distância eixo horizontal)
 $L = 300 \text{ cm}$ (distância entre apoios)
 $S_m = 3.00 \text{ m}^2$ (área da secção)
 $P_e = 111 \text{ Kgf/m}^2$ (pressão de ensaio)
 $Q = P_e \cdot S_m = 333 \text{ Kgs}$ (Carga total incidente sobre a secção)
 $E = 700.000 \text{ cm}^2$ (módulo de elasticidade do alumínio)
 $\sigma_{\max} = 7 \text{ Kg/mm}$ (tensão admssível do alumínio liga 6063-T5)
 $\alpha = 24 \cdot 10^{-6}$ ($L / ^\circ\text{C}$ - Coeficiente de expansão linear)

9.0 - Cálculo da flecha máxima admissível (δ_{adm})

$$\delta_{\text{adm}} = \frac{L}{175} \leq 20 \text{ mm}$$

$$\delta_{\text{adm}} = \frac{300 \text{ cm}}{175}$$

$$\delta_{\text{adm}} = 1,71 \text{ cm ou } 17,1 \text{ mm} \leq 20 \text{ mm}$$

10.0 - Momento de inércia mínimo (J_x mínimo)

$$J = \frac{2 \cdot Q \cdot L^3}{369 \cdot E \cdot \delta_{\text{adm}}}$$

$$J = \frac{2 \cdot 333 \cdot 300^3}{369 \cdot 700.000 \cdot 1,71}$$

$$J = 40,7111 \text{ cm}^4$$

- Momento de inércia total mínimo admissível do perfil da esquadria ensaiada

11.0 - Módulo de resistência mínimo (W_x mínimo)

$$W = \frac{Q \cdot L}{10 \cdot \sigma}$$

$$W = \frac{333 \cdot 300}{10 \cdot 750}$$

$$W = 13,3200 \text{ cm}^3$$

12.0 - Cálculo da expansão linear (L)

$$\alpha = 100 \text{ cm} \text{ (distância eixo horizontal)}$$

$$\Delta = 3000 \text{ mm} \text{ (comprimento inicial da barra)}$$

$$\Delta T = 0^\circ \Delta 45^\circ \text{ C} \text{ (Intervalo da variação térmica)}$$

$$L = \alpha \cdot L_o \cdot \Delta T$$

$$L = 3,24 \text{ mm}$$



FACHADA

ADVANCE II

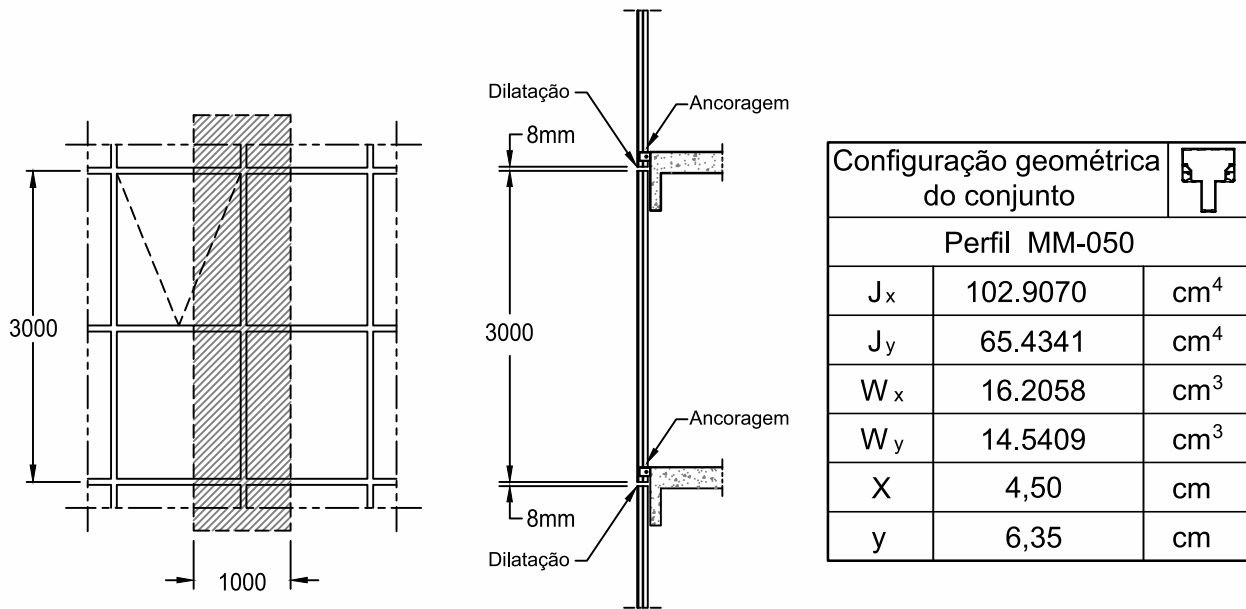
ALUMP[®]
Extrusão de AlumínioVIPEL[®]
Vidros e Alumínios

8

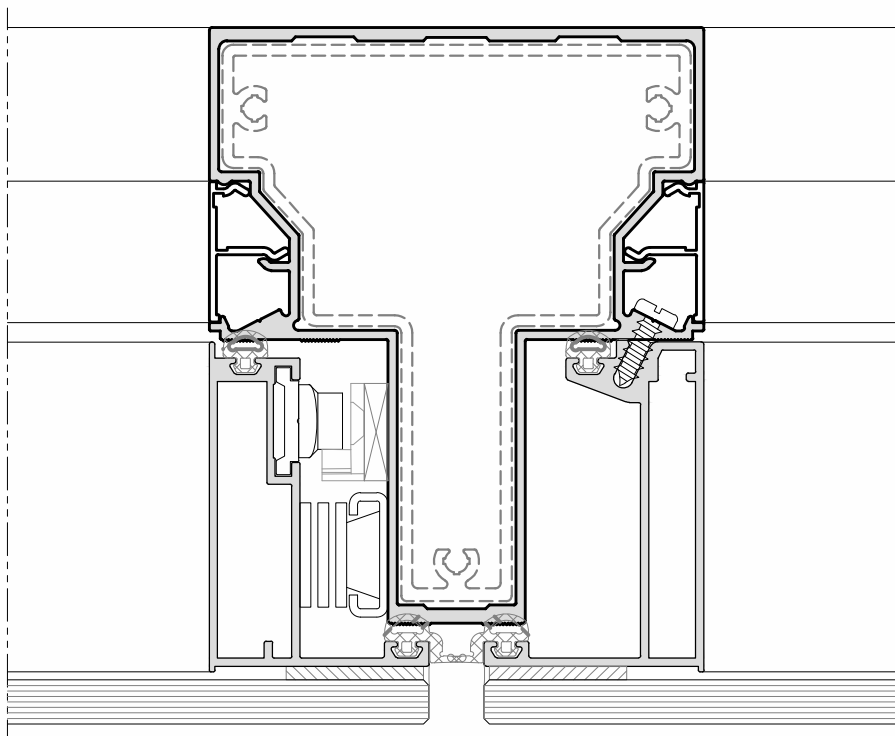
Fachada
ADVANCE II
V-003

COMPORTAMENTO ESTRUTURAL

13.0 - Análise estrutural do perfil : MM-050



Corte Esquemático



DETALHE - Sem Escala



COMPORTAMENTO ESTRUTURAL

14.0 - Cálculo da flecha máxima (δ) no perfil : MM-050

$$\delta_{adm} = 1,71 \text{ cm ou } 17,1 \text{ mm}$$

$$\delta_{MM-001} = \frac{2 \cdot Q \cdot L^3}{369 \cdot E \cdot J}$$

$$\delta_{MM-001} = \frac{2 \cdot 333 \cdot 300^3}{369 \cdot 700.000 \cdot Jx 114.9058}$$

$$\delta_{adm} = 0,60 \text{ cm ou } 6 \text{ mm} < 2,00 \text{ cm}$$

15.0 - Tensão normal no perfil : MM-001

15.1 - Valor de carregamento (r)

$$r = q \cdot A$$

$$r = 74,13 \cdot 10^{-6} \cdot 1000$$

$$r = 0,000074 \cdot 1000$$

$$r = 0,07413 \text{ Kg / mm}$$

15.2 - Momento fletor (M_f)

$$M_f = \frac{r \cdot L}{8} = \frac{0,07413 \cdot 3000}{8}$$

$$M_f = 27,798 \text{ Kg / mm}^2$$

15.3 - Tensão normal (σ)

$$\sigma = \frac{M_f}{W_x}$$

$$\sigma = W_x \text{ MM-001} = \frac{27.798}{15.3128}$$

$$\sigma = 1,81 \text{ Kg / mm} < 7,00 \text{ Kg / mm}^2$$

CONCLUSÃO

Pelos resultados obtidos tanto dos valores de tensão (σ) como da flecha (δ) conclui-se que, o perfil MM-050 sob o ponto de vista estrutural corresponde ao desempenho destinado para este fim, abrangendo as dimensões de ensaio de 1,00 m x 3,00 m.



FACHADA

ADVANCE II

ALUMP[®]
Extrusão de Alumínio

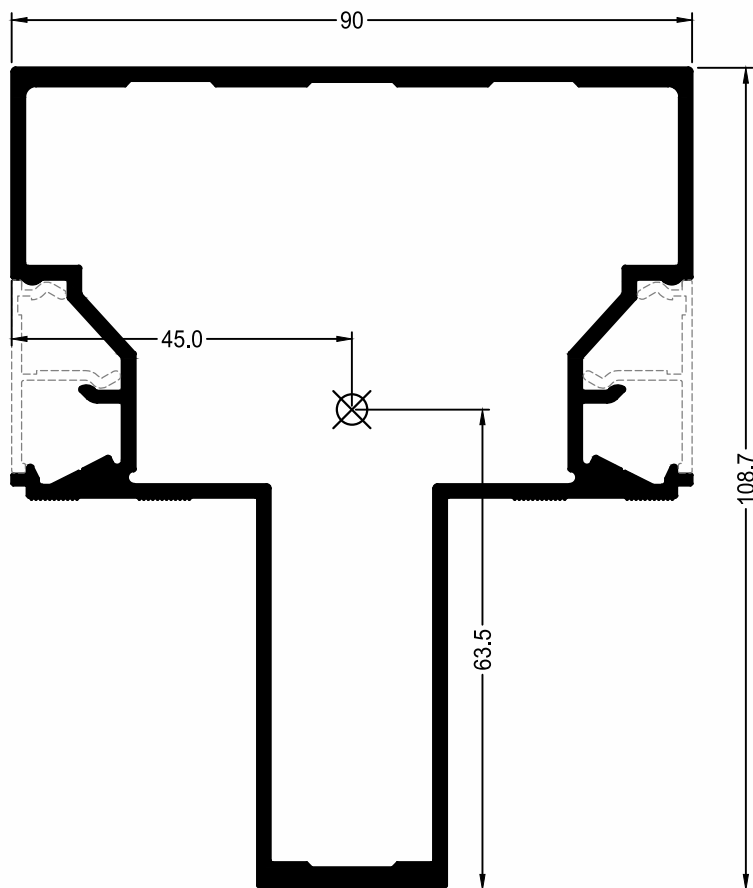
VIPEL[®]
Vidros e Alumínios

10

Fachada
ADVANCE II
V-003

02 GRÁFICO DE DESEMPENHO

GRÁFICO DE DESEMPENHO



Configuração geométrica do perfil MM-050		
J _x	1029070,99	mm ⁴
J _y	654341,46	mm ⁴
W _x	16205,84	mm ³
W _y	14540,92	mm ³
X	45,0	mm
Y	63,5	mm

MM-050 Bi-Apoiado
Gráfico de pressão (Kgf/m²)

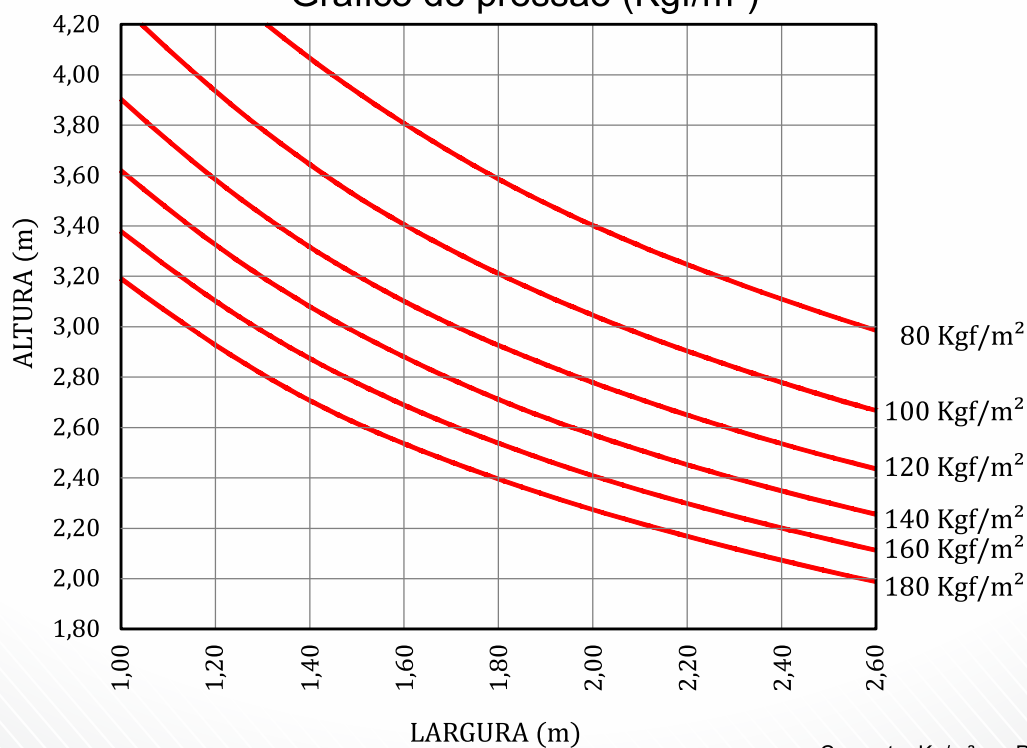
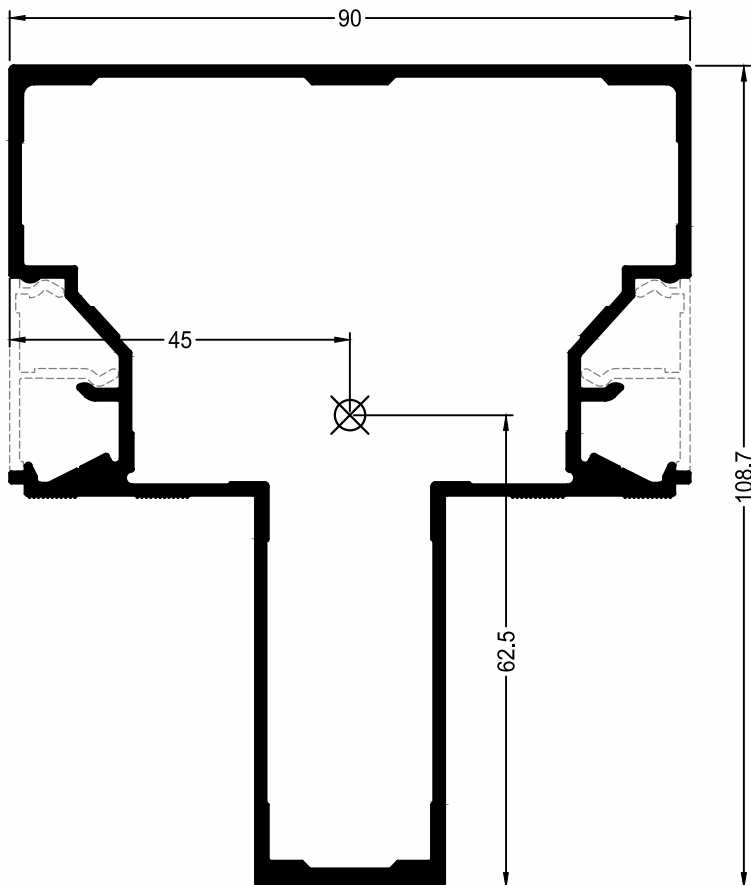


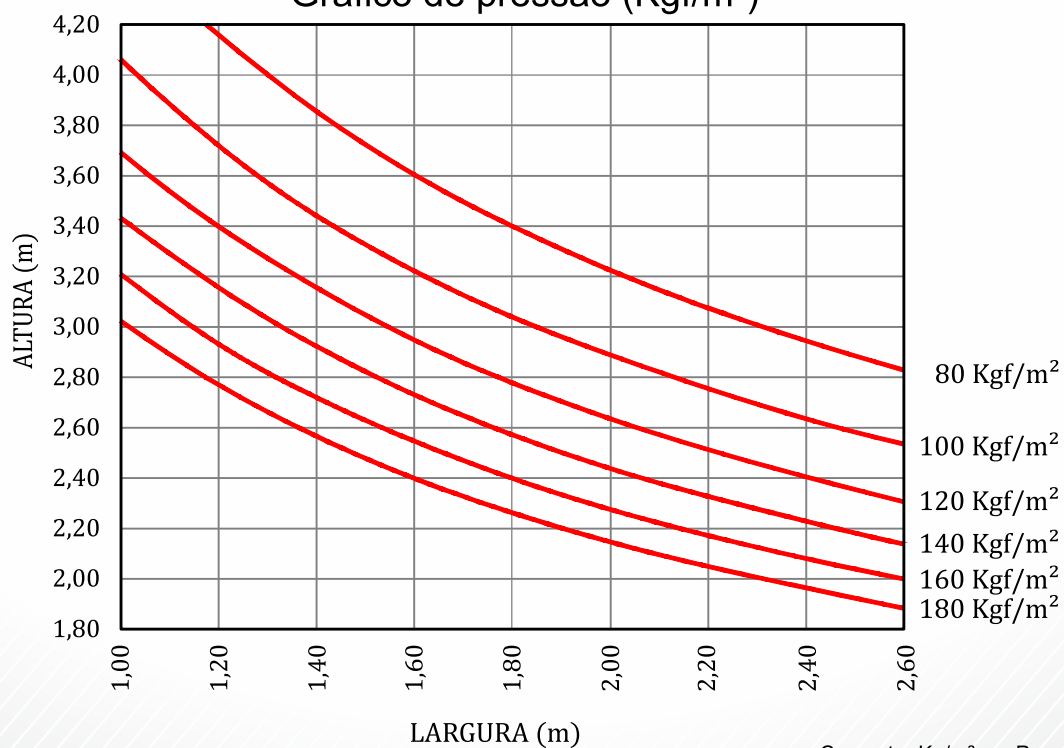


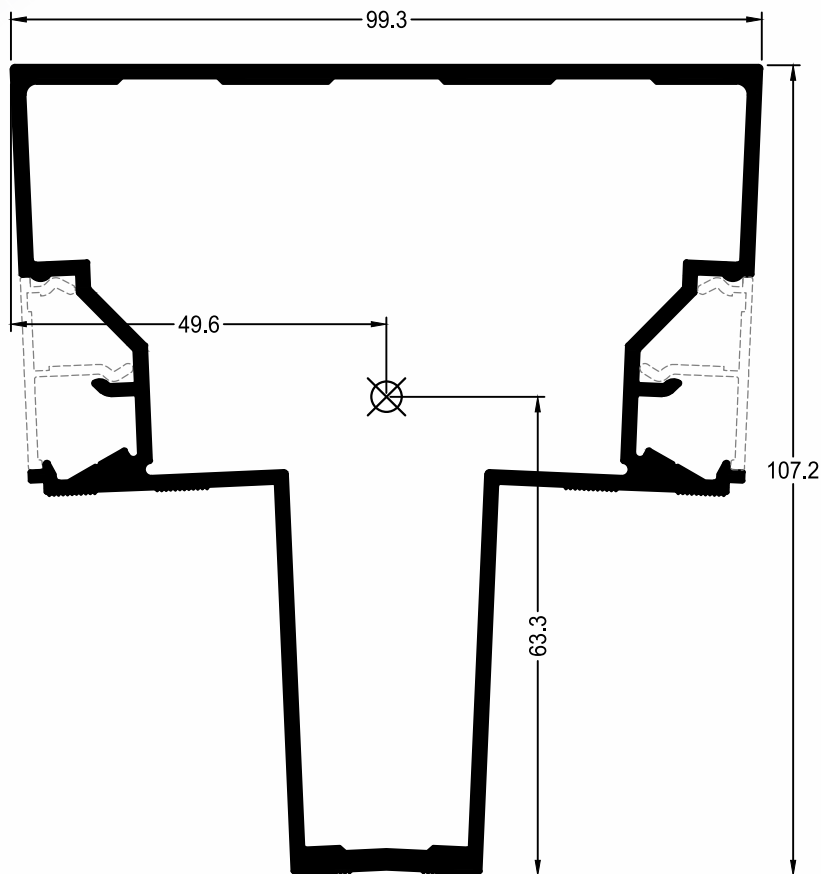
GRÁFICO DE DESEMPENHO



Configuração geométrica do perfil MM-032		
J _x	905828,78	mm ⁴
J _y	600629,90	mm ⁴
W _x	14504,86	mm ³
W _y	13347,33	mm ³
X	45,0	mm
Y	62,5	mm

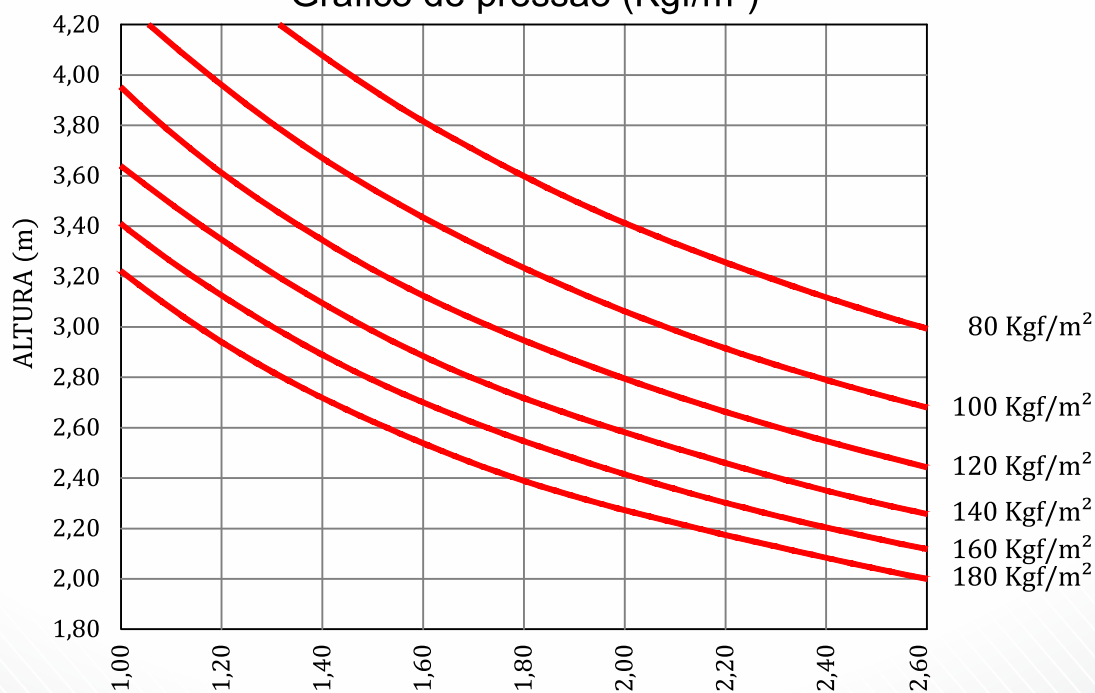
MM-032 Bi-Apoiado
Gráfico de pressão (Kgf/m²)





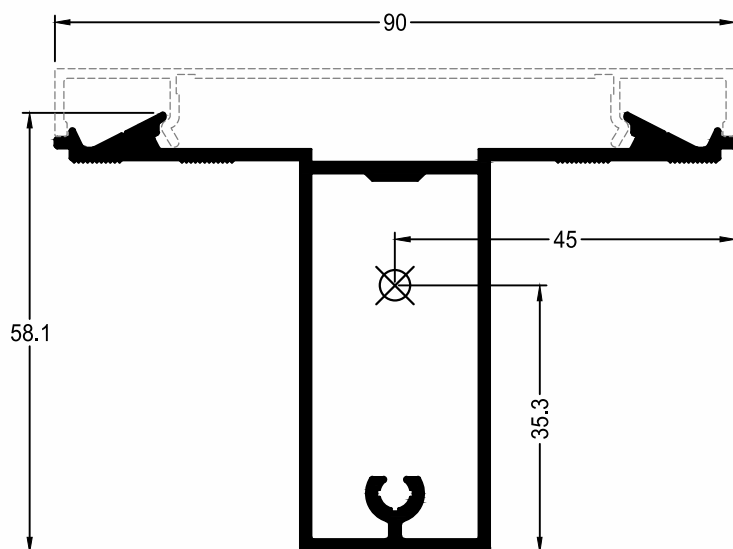
Configuração geométrica do perfil MM-040		
J_x	1024915,15	mm^4
J_y	789180,22	mm^4
W_x	16191,39	mm^3
W_y	15910,89	mm^3
X	49,6	mm
Y	63,3	mm

MM-040 Bi-Apoiado
Gráfico de pressão (Kgf/m^2)



LARGURA (m)

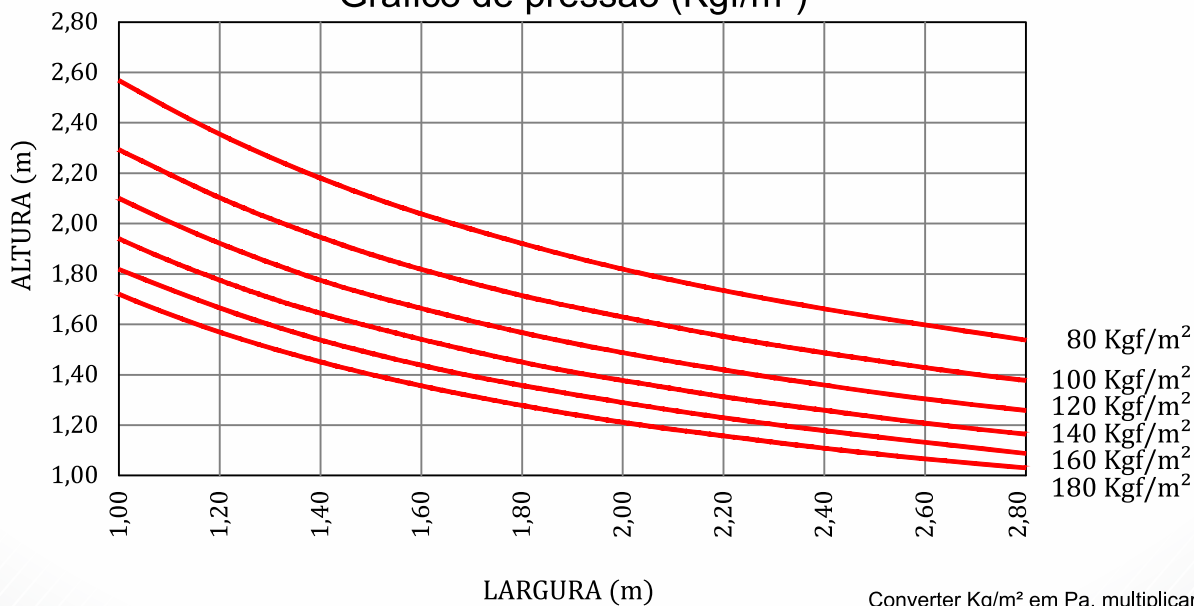
Converter Kg/m^2 em Pa, multiplicar por 9.81



Configuração geométrica
do perfil MM-033

J _x	163073,25	mm ⁴
J _y	171573,46	mm ⁴
W _x	4619,64	mm ³
W _y	3812,74	mm ³
X	45,0	mm
Y	35,3	mm

MM-033 Bi-Apoiado
Gráfico de pressão (Kgf/m²)



Converter Kg/m² em Pa, multiplicar por 9.81


03 PERFIS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PÁGINA
MM-050	Coluna Central	16
MM-032	Coluna Central Híbrida	16
MM-040	Coluna Angulo Negativo 175°	17
MM-035	Luva da Coluna Central	17
MM-029	Coluna 90 Graus	18
MM-030	Luva da Coluna 90 Graus	18
MM-031	Tampa da Coluna 90 Graus	18
MM-034	Coluna Lateral	19
MM-036	Luva Telescópica	19
MM-044	Luva Meia Coluna	19
MM-010	Tampa da Coluna Lateral	19
MM-033	Travessa e Coluna Entre Vão	20
MM-039	Tampa da Travessa e Coluna Entre Vão	20
MM-041	Tampa Maior - Travessa e Coluna EV	20
MM-038	Montante Inferior e Lateral Móvel	21
MM-013	Montante Superior Móvel	21
MM-037	Montante Quadro Fixo	21
MM-015	Calço Inferior Fixo Frente Viga	21
MM-045	Contra Marco Central	22

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PÁGINA
MM-027	Arremate	22
MM-046	Arremate p/ Contra Marco Central	22
MM-042	Marco Entre Vão	22
MM-043	Tamapa Marco Entre Vão	22
MM-019	Presilha fixação quadro frente parede	23
MM-021	Luva Meia Coluna	23
MM-020	Arremate de Canto	23
D4-022	Barra Cremone	23
MM-014	Conexão 90° - Folha fixa	24
MM-016	Conexão 90° - Travessa	24
MM-024	Encaixe do Roda Forro	25
MM-047	Suporte do Encaixe do Roda Forro	25
MM-026	Suporte do Roda Teto	25
MM-025	Arremate do Roda Teto	25
FA-049	União de Ancoragens	26
CL-011	Cunha	26
FA-029	Cantoneira de Ancoragem	26
CL-006	Cantoneira	26
FA-027	Arruela de Ancoragem	26

NOTAS IMPORTANTES:

- Fornecimento dos Perfis em Barra de 6000mm, com exceção aqueles utilizados como acessórios.
- Para as dimensões fora destes padrões o lote mínimo por item é de 150 Kg.
- Perfis e Acessórios, sujeito a alterações sem prévio aviso.

Rev. 04/22



FACHADA

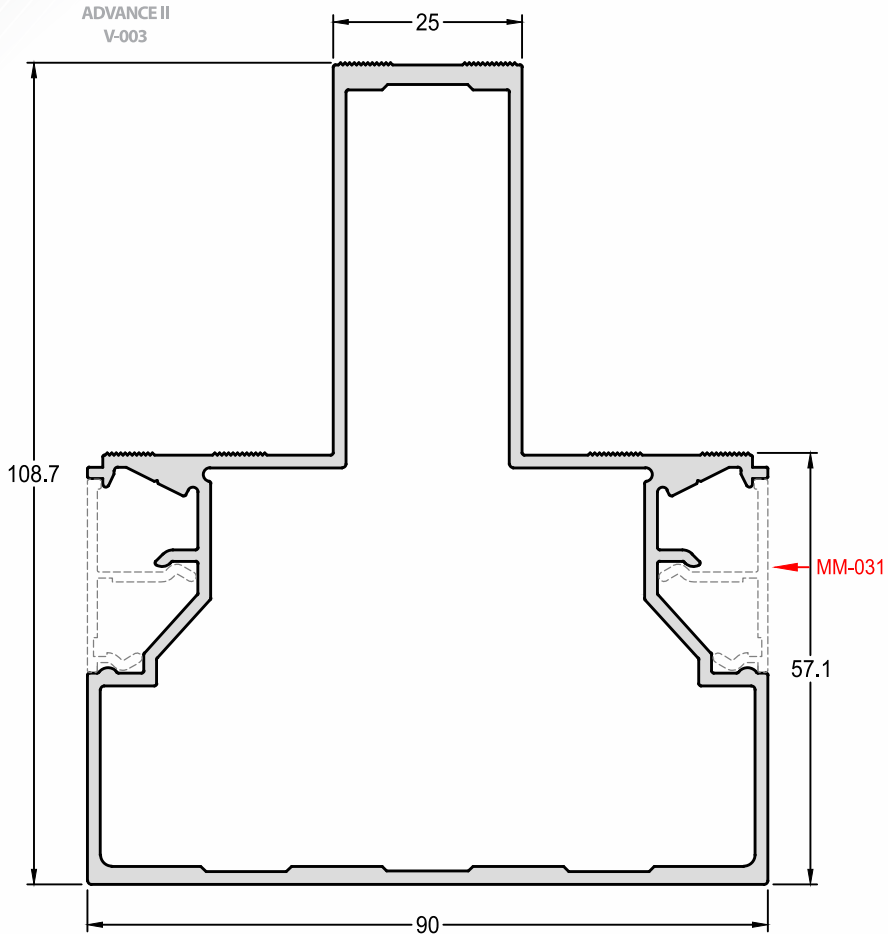
ADVANCE II

ALUMP[®]
Extrusão de Alumínio

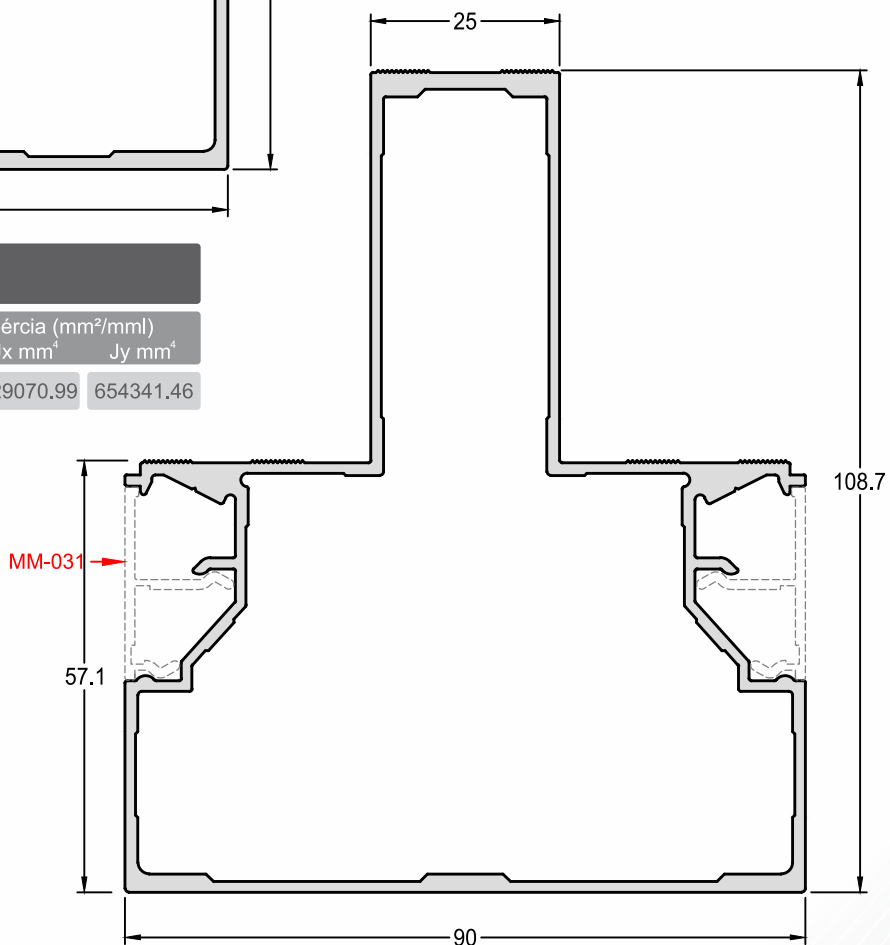
VIPEL[®]
Vidros e Alumínios

16

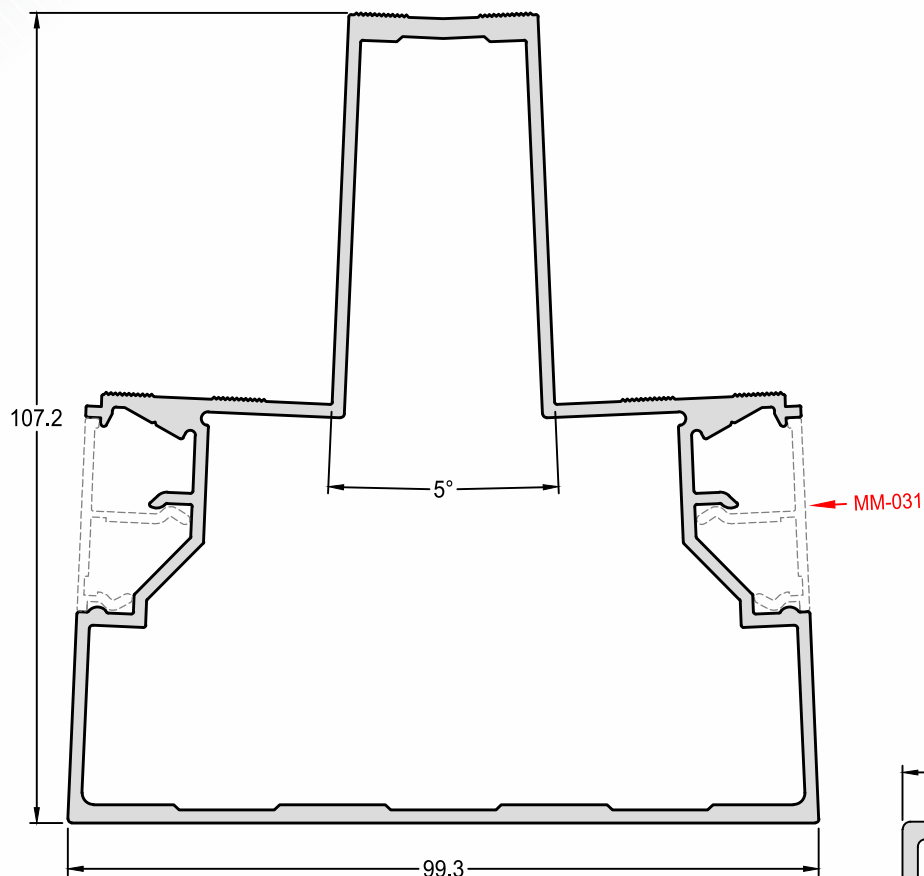
Fachada
ADVANCE II
V-003



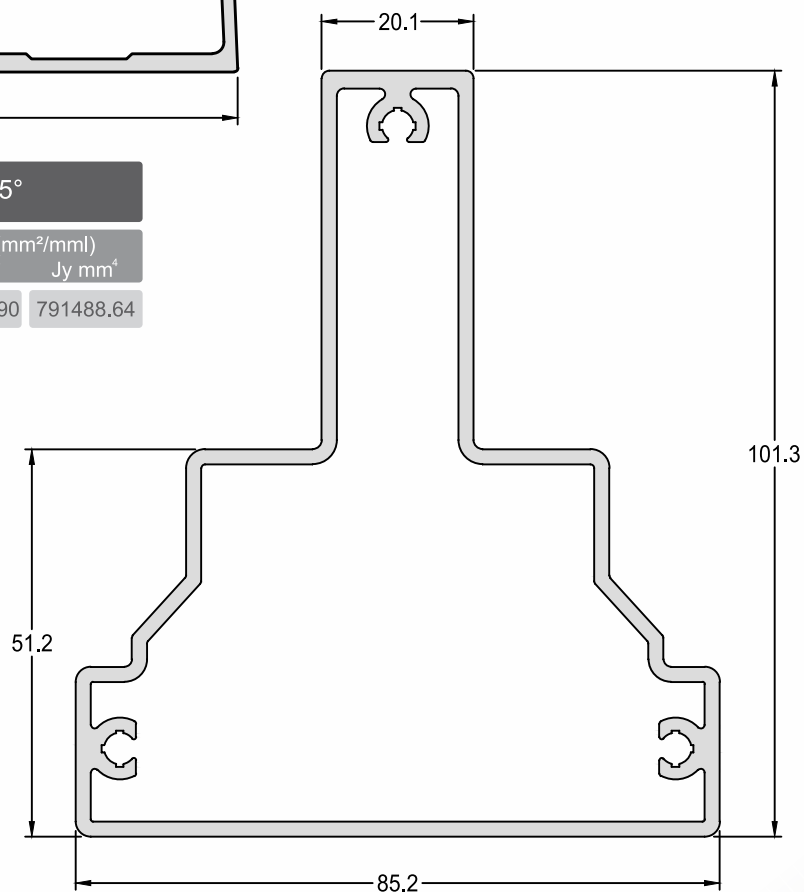
MM-050	Coluna Central		Inércia (mm ² /mml)	
	Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mml) Área Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
	2.248	829.39 861.52	1029070.99	654341.46



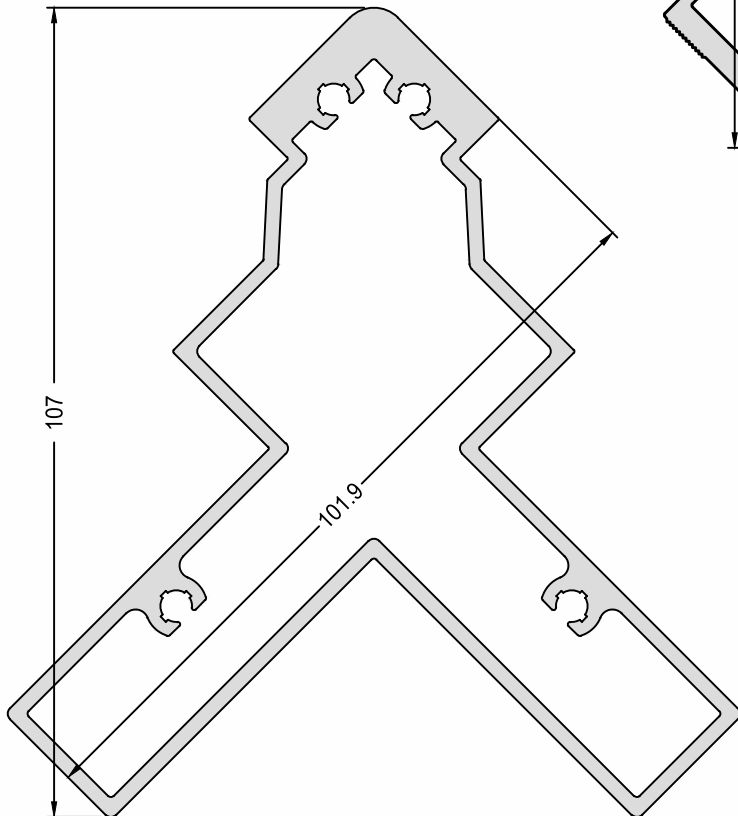
MM-032	Coluna Central		Inércia (mm ² /mml)	
	Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mml) Área Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
	2.001	738.35 863.96	905828.78	600629.90



MM-040	Coluna Angulo Negativo 175°		Inércia (mm ² /mml)	
	Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mml) Área Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
	2.294	846.58 880.12	1045080.90	791488.64

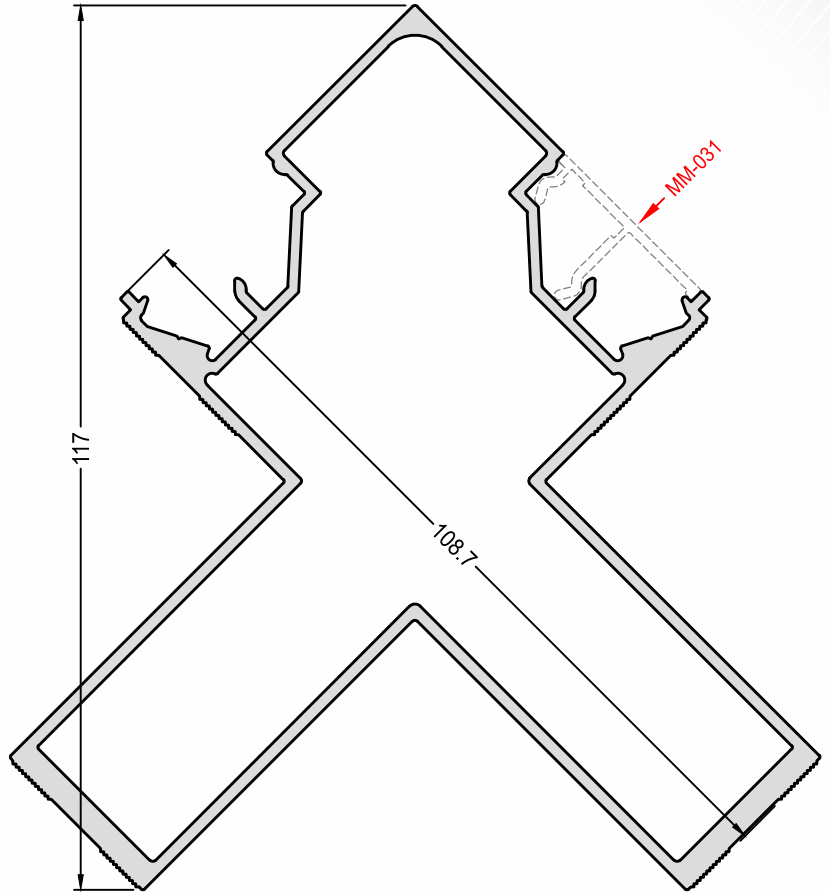


MM-035	Luva da Coluna Central		Inércia (mm ² /mml)	
	Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mml) Área Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
	2.150	793.53 775.77	932860.91	501722.79



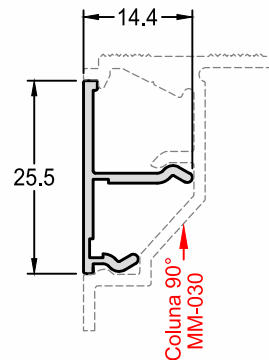
MM-029 Luva da Coluna 90 Graus

Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mml)		Inércia (mm ² /mml)	
	Área	Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
2,672	986.21	827.17	1115275.48	528318.62



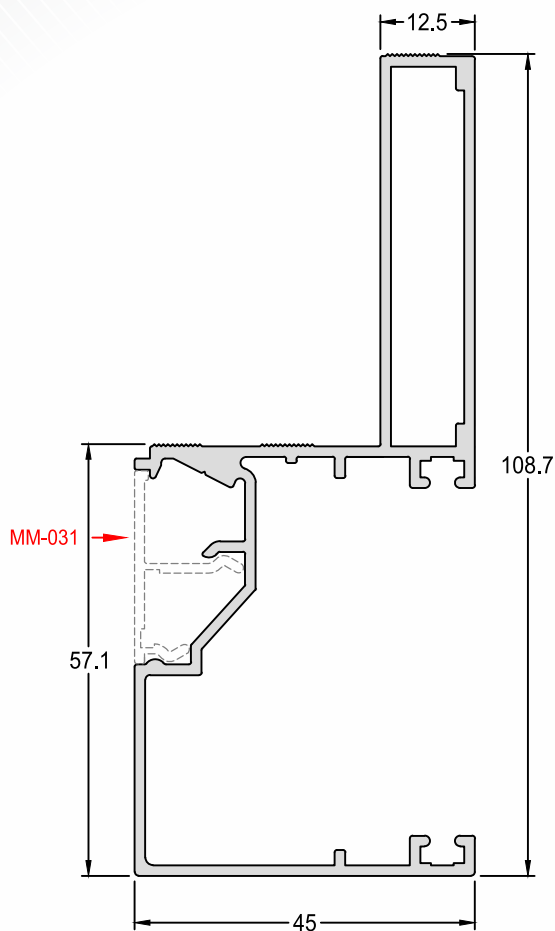
MM-030 Coluna 90 Graus

Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mml)		Inércia (mm ² /mml)	
	Área	Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
2,376	877.00	934.41	972342.07	798919.95

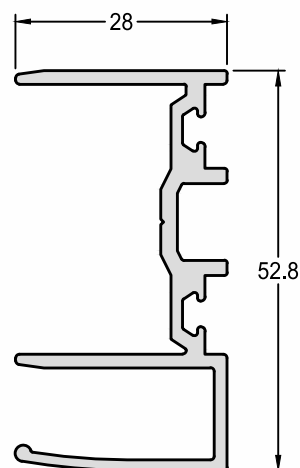


MM-031 Tampa da Coluna 90 Graus

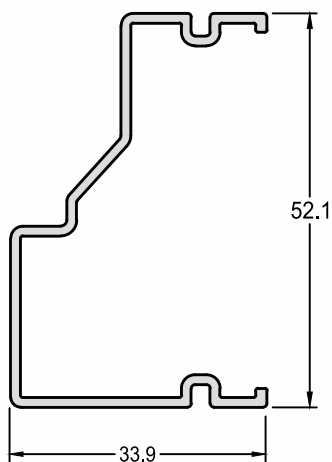
Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mml)		Inércia (mm ² /mml)	
	Área	Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
0,154	56.76	96.18	887.44	2677.40



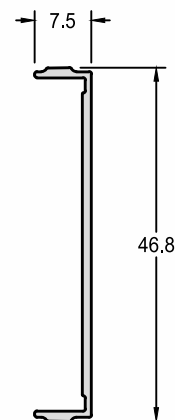
MM-034	Coluna Lateral		Inércia (mm ² /mml)	
	Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mml) Área Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
	1,264	466.78 601.85	513536.87	513536.87



MM-036	Luva Telescópica		Inércia (mm ² /mml)	
	Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mml) Área Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
	0,750	276.91 298.96	89582.06	15654.11



MM-044	Luva Meia Coluna		Inércia (mm ² /mml)	
	Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mml) Área Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
	0,436	160.90 247.08	64081.59	17119.32



MM-010	Tampa da Coluna Lateral		Inércia (mm ² /mml)	
	Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mml) Área Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
	0,182	66.91 119.85	15829.33	192.48

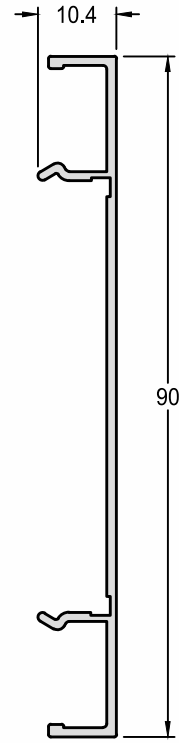
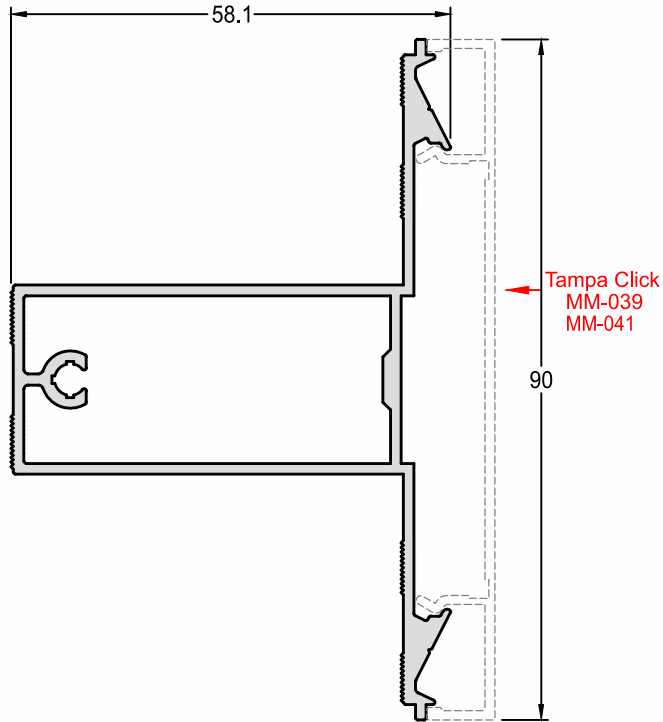


FACHADA

ADVANCE II

ALUMP[®]
Extrusão de AlumínioVIPEL[®]
Vidros e Alumínios

20

Fachada
ADVANCE II
V-003

MM-033

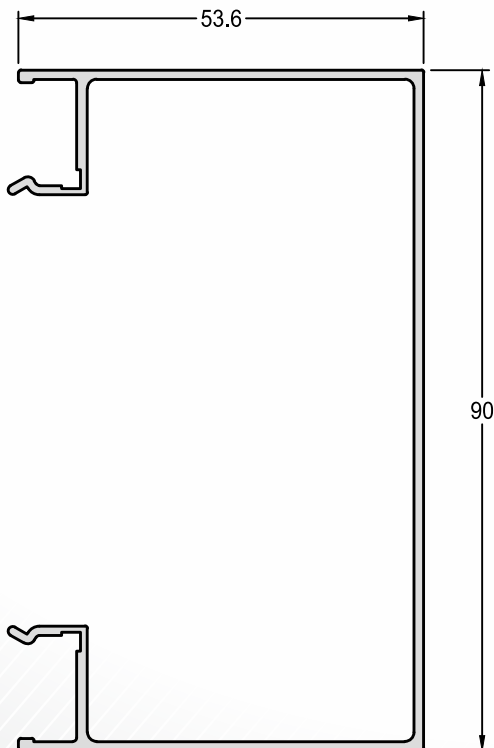
Travessa e Coluna Entre Vão

Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mml)		Inércia (mm ² /mml)	
	Área	Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
1,055	389.15	505.66	171522.26	163061.70

MM-039

Tampa da Travessa e Coluna Entre Vão

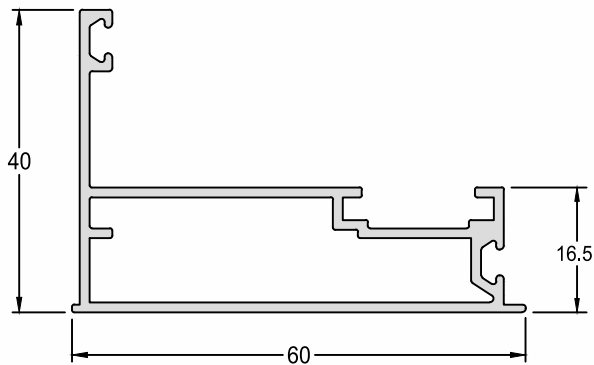
Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mml)		Inércia (mm ² /mml)	
	Área	Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
0,433	156.37	255.55	135457.80	1076.02



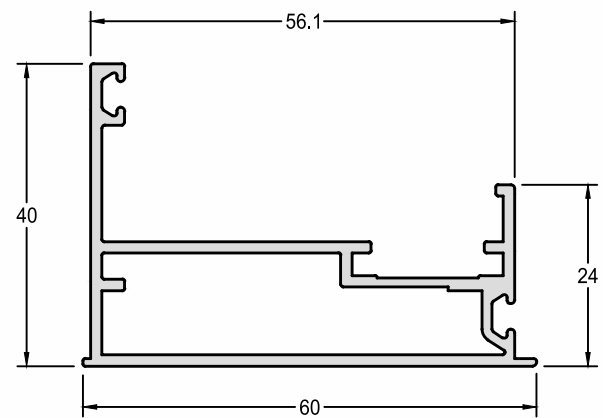
MM-041

Tampa Maior - Travessa e Coluna EV

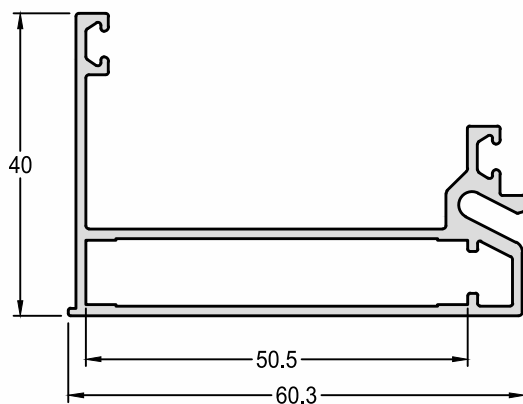
Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mml)		Inércia (mm ² /mml)	
	Área	Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
0,833	307.36	492.65	127437.41	405049.49



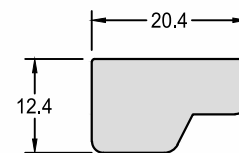
MM-038	Montante Inferior e Lateral Móvel				
	Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mml)		Inércia (mm ² /mml)	
	Área	Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴	
	0,691	255,07	378,27	27857,87	107334,01



MM-013	Montante Superior Móvel				
	Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mml)		Inércia (mm ² /mml)	
	Área	Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴	
	0,800	295,15	393,16	31677,75	127631,73



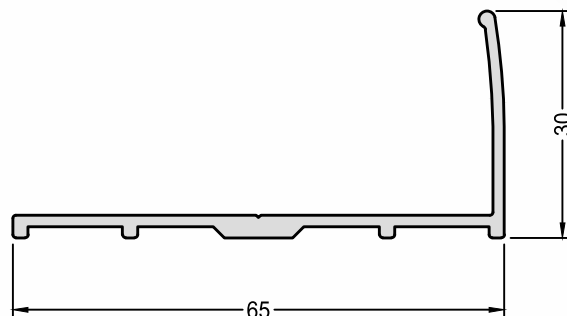
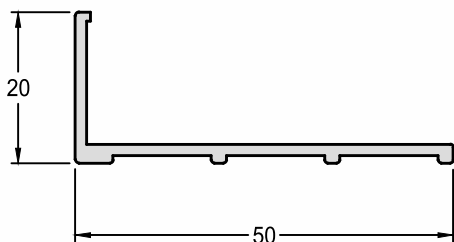
MM-037	Montante Quadro Fixo				
	Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mml)		Inércia (mm ² /mml)	
	Área	Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴	
	0,770	284,30	395,81	29563,38	136135,81



MM-015	Calço Inferior Folha Fixa				
	Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mml)		Inércia (mm ² /mml)	
	Área	Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴	
	0,567	209,16	61,87	2374,96	6603,14



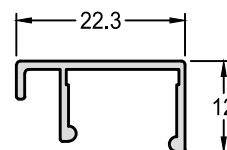
Fachada
ADVANCE II
V-003



MM-045

Contra Marco Central

Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mml)		Inércia (mm ² /mml)	
	Área	Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
0,305	112.47	145.20	30715.40	2702.89

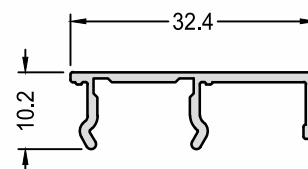
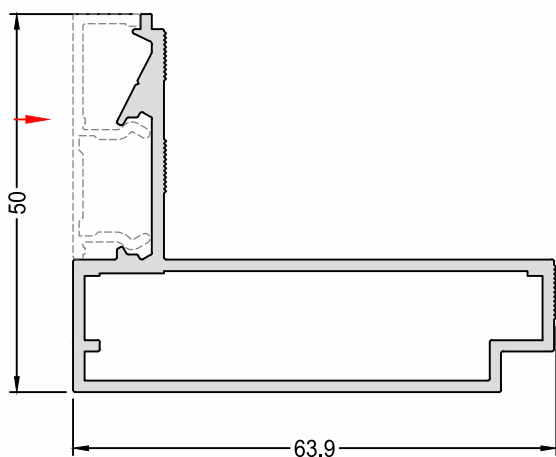


MM-046

Arremate p/ Contra Marco Central

Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mml)		Inércia (mm ² /mml)	
	Área	Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
0,144	53.09	97.76	728.70	3148.18

Tampa Click
MM-043



MM-042

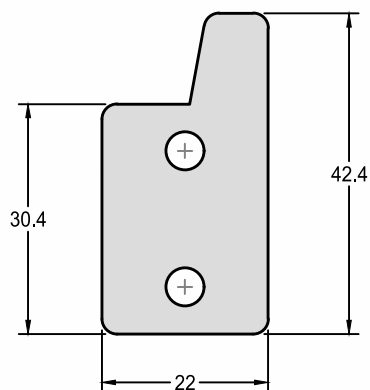
Marco Entre Vão

Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mml)		Inércia (mm ² /mml)	
	Área	Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
0,873	322.44	401.77	136200.05	58691.50

MM-043

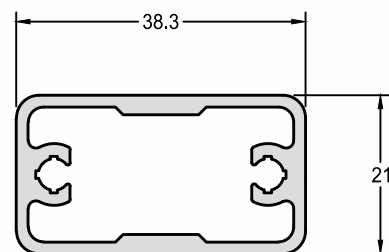
Tampa Marco Entre Vão

Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mml)		Inércia (mm ² /mml)	
	Área	Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
0,198	73.10	121.84	667.48	8126.85



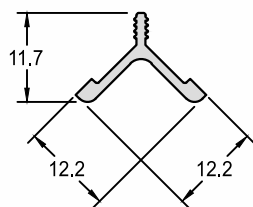
MM-019 Presilha fixação quadro frente parede

Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mml)		Inércia (mm ² /mml)	
	Área	Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
1.997	736.76	154.43	89779.27	31162.22



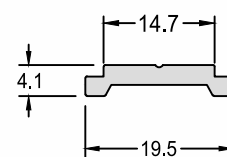
MM-021 Luva da Travessa

Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mml)		Inércia (mm ² /mml)	
	Área	Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
0,677	249.70	260.06	14373.97	44976.86



MM-020 Arremate de Canto

Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mml)		Inércia (mm ² /mml)	
	Área	Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
0,100	36.78	56.94	333.40	746.61



D4-022 Barra Cremone

Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mml)		Inércia (mm ² /mml)	
	Área	Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
0,141	52.23	48.66	53.28	1690.58

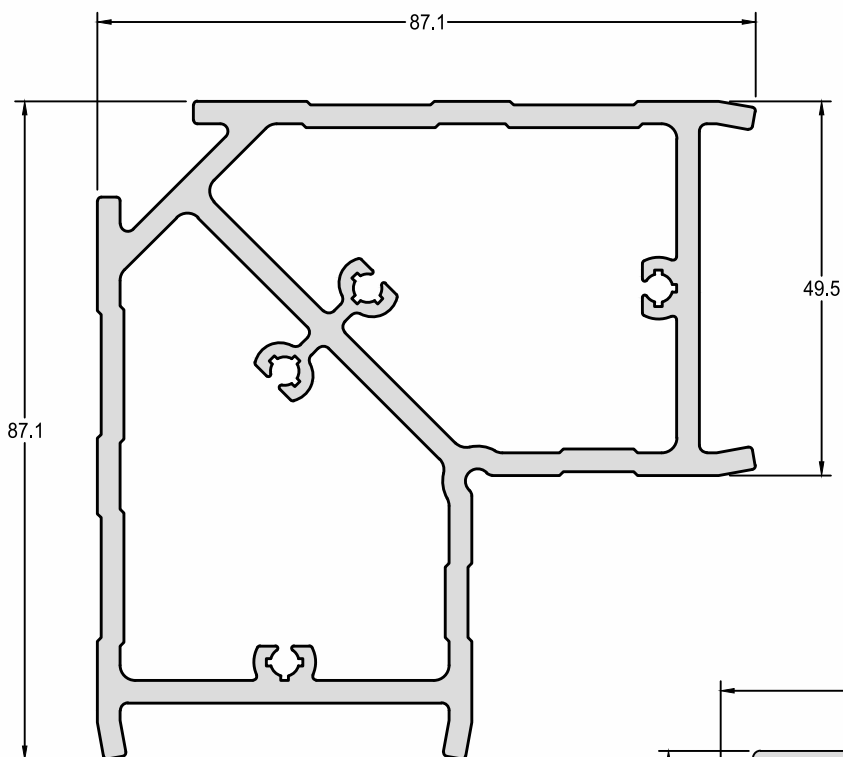


FACHADA

ADVANCE II

ALUMP®
Extrusão de AlumínioVIPEL®
Vidros e Alumínios

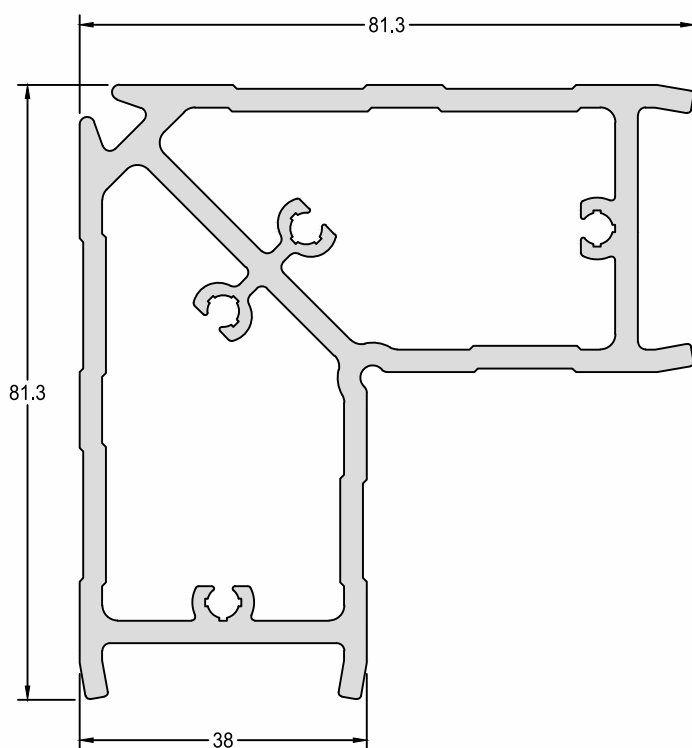
24

Fachada
ADVANCE II
V-003

MM-014

Conexão 90° - Folha fixa

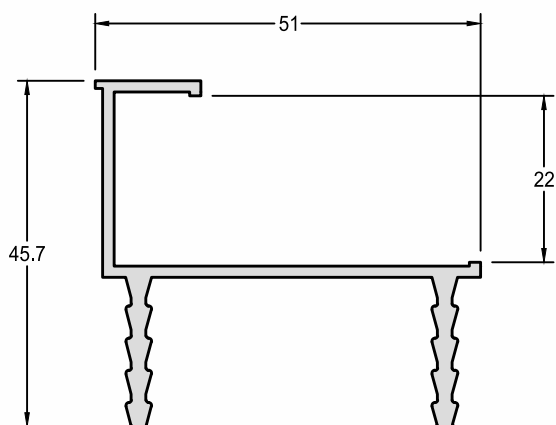
Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mm)		Inércia (mm ² /mm)	
	Área	Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
3,468	1279.80	869.76	930582.18	930582.18



MM-016

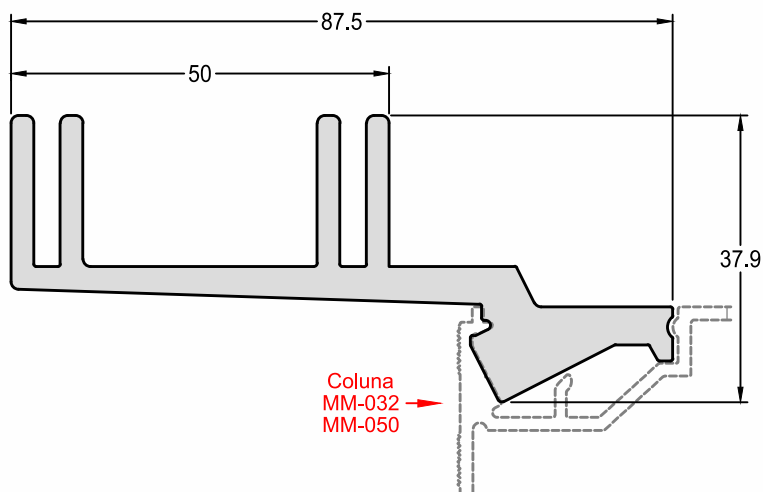
Conexão 90° - Travessa

Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mm)		Inércia (mm ² /mm)	
	Área	Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
3,208	1183.87	804.86	734409.84	734409.84



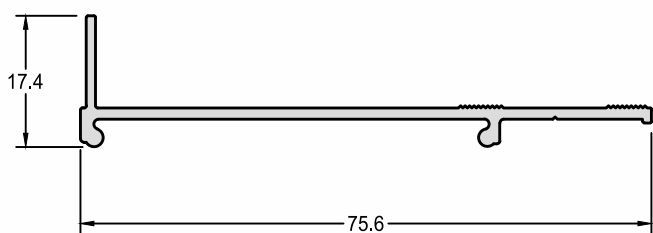
MM-024 Encaixe do Roda Forro

Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mm)		Inércia (mm ² /mm)	
	Área	Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
0,631	232.98	263.34	33978.68	79433.27



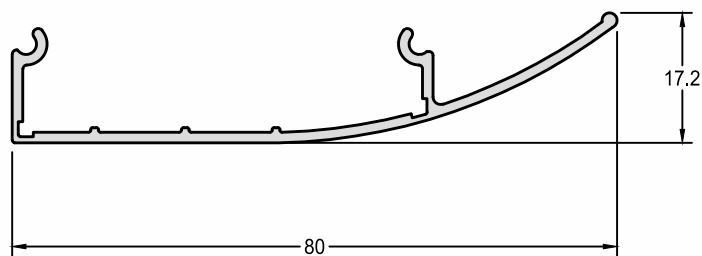
MM-047 Suporte do Encaixe do Roda Pé

Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mm)		Inércia (mm ² /mm)	
	Área	Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
1,980	730.85	356.41	489341.08	56210.06



MM-026 Suporte do Roda Teto

Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mm)		Inércia (mm ² /mm)	
	Área	Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
0,396	146.20	199.15	989.72	85522.96



MM-025 Arremate do Roda Teto

Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mm)		Inércia (mm ² /mm)	
	Área	Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
0,424	156.45	232.85	3857.26	98385.13

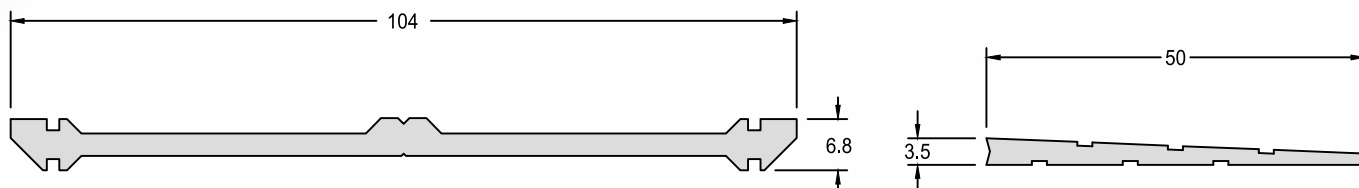


FACHADA

ADVANCE II

ALUMP[®]
Extrusão de AlumínioVIPEL[®]
Vidros e Alumínios

26

Fachada
ADVANCE II
V-003

FA-049

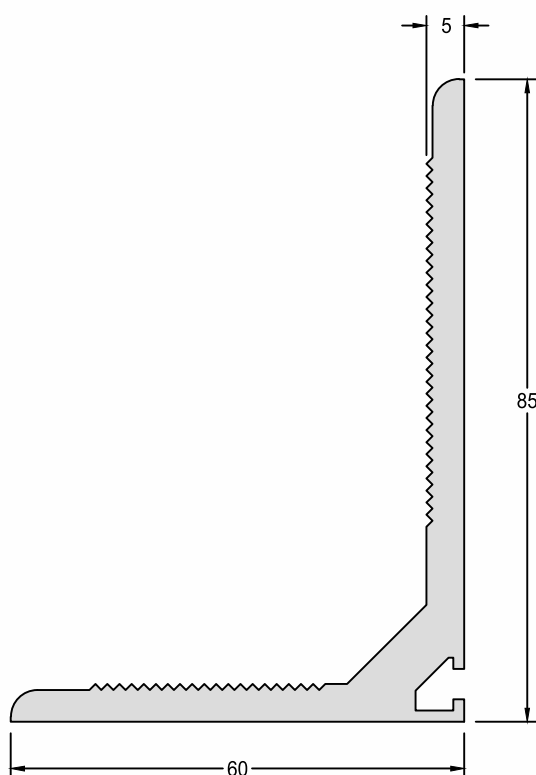
União de Ancoragens

Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mm)		Inércia (mm ² /mm)	
	Área	Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
0,983	362.79	234.23	541.02	358855.20

CL-011

Cunha

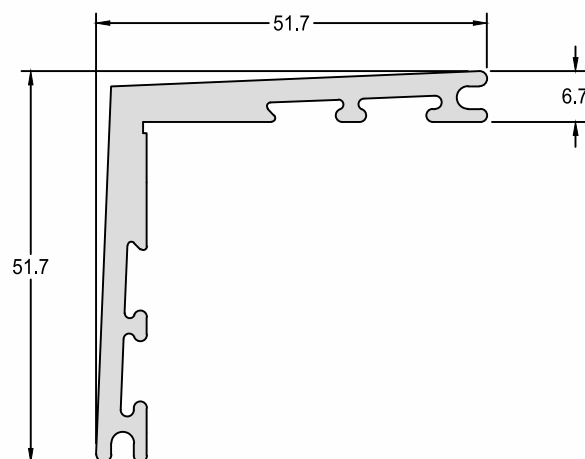
Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mm)		Inércia (mm ² /mm)	
	Área	Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
0,316	117.22	110.52	77.44	23258.34



FA-029

Cantoneira de Ancoragem

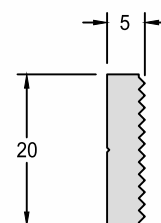
Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mm)		Inércia (mm ² /mm)	
	Área	Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
1,815	669.83	328.73	467193.85	190621.10



CL-006

Cantoneira

Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mm)		Inércia (mm ² /mm)	
	Área	Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
1,108	410.69	248.58	96826.49	96812.78



FA-027

Arruela de Ancoragem

Peso (Kg/m)	Superfície (mm ² /mm)		Inércia (mm ² /mm)	
	Área	Perímetro	Jx mm ⁴	Jy mm ⁴
0,247	91.59	56.60	3043.35	162.73


04 COMPONENTES/ACESSÓRIOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PÁGINA
AMM-101	Ancoragem p/ Coluna Central MM-050 em Frente da Lage	28
AMM-102	Ancoragem p/ Coluna Lateral MM-034 em Frente da Lage	28
AMM-103	Arruela de Ancoragem p/ as Colunas MM-050 e MM-034	28
AMM-104	Presilha de Fixação do Quadro em Frente a Parede	29
AMM-105	Presilha de Fixação da Travessa MM-033	30
AMM-106	Calço Inferior da Folha Fixa em Frente a Parede	30
AMM-107	Suporte do Rodapé	31
AMM-108	Rodateto	32
AMM-108/A	Complemento do Rodateto	32
AMM-109	Junção da Folha em 45 Graus	33
AMM-110	Junção da Travessa em 45 Graus	33
AMM-111	Luva p/ Coluna Central	34
AMM-112	Luva p/ Coluna Lateral	34
AMM-113	Braço Maxim Ar	35
AMM-114	Braço Limitador Maxim Ar	36
AMM-115	Fecho Cremona	37
AMM-116	Contra Fecho c/ Base Inclinado	38
AMM-117	Transmissão Angular	39
AMM-118	Luva p/ Coluna 90 Graus	34
PMM-201	Parafuso Prisioneiro p/ Ancoragem da Coluna Central MM-050	28
PMM-202	Parafuso Prisioneiro p/ Ancoragem da Coluna Lateral MM-034	28
PMM-203	Parabolt Ø10 x 75mm p/ Fixação das Ancoragens AMM-001 e AMM-002	29
PMM-204	Parafuso Auto Atarrachante Fenda Phillips Cabeça Chata Ø4.8 x 25mm - Aço Inox	29
PMM-205	Parafuso Cabeça Panela Auto Atarrachante Ø4.8 x 10mm - Aço Inox	30 e 33
PMM-206	Parafuso Cabeça Panela Auto Atarrachante Ø4.8 x 32mm - Aço Inox	30
PMM-207	Parafuso Cabeça Panela Auto Atarrachante Ø4.8 x 25mm - Aço Inox	30
PMM-208	Parafuso Allen s/ cabeça Ø5 x 10mm - Aço Inox	31
PMM-209	Parafuso Cabeça Panela Auto Atarrachante Ø4.8 x 35mm - Aço Inox	32
PMM-210	Parafuso Cabeça Panela Auto Atarrachante Ø4.8 x 20mm - Aço Inox	33
PMM-211	Parafuso Auto Atarrachante Fenda Phillips Cabeça Panela Ø4.8 x 13mm - Aço Inox	30
BMM-201	Bucha Plástica 8mm	32
VED-301	Guarnição da Folha	40
VED-302	Guarnição da Folha - Pestana	40
VHB 4972	Colagem do Vidro com Fita Dupla Face	40



FACHADA

ADVANCE II

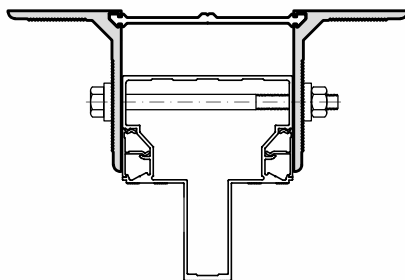
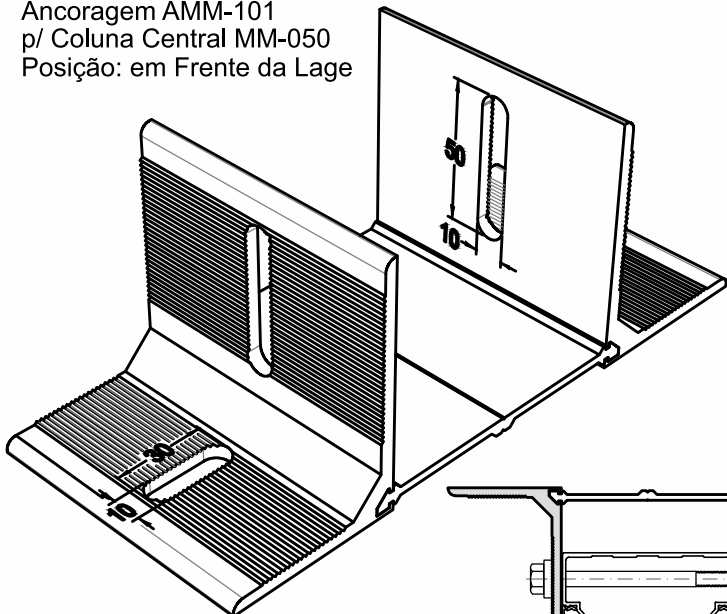
ALUMP[®]
Extrusão de Alumínio

VIPEL[®]
Vidros e Alumínios

28

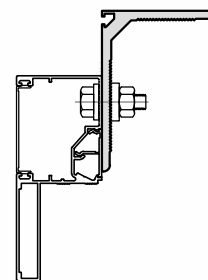
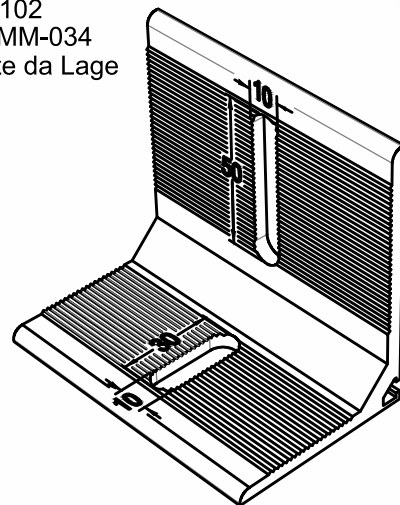
Fachada
ADVANCE II
V-003

Ancoragem AMM-101
p/ Coluna Central MM-050
Posição: em Frente da Lage



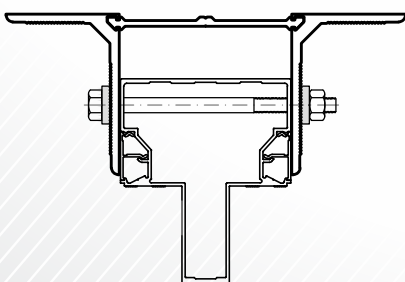
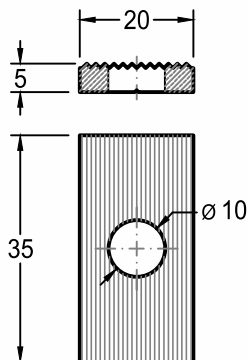
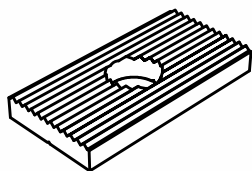
Aplicação

Ancoragem AMM-102
p/ Coluna Lateral MM-034
Posição: em Frente da Lage



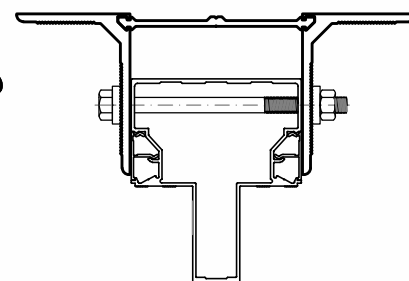
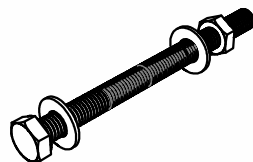
Aplicação

Arruela de Ancoragem AMM-103
p/ as Colunas MM-050 e MM-034
Dimensão: 40 mm



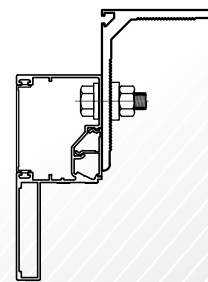
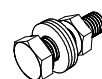
Aplicação

Parafuso Prisoneiro PMM-101
p/ Ancoragem da Coluna Central MM-050
WW 3/8" x 5" c/ 2 Arruelas e 1 Porca
Aço Inox



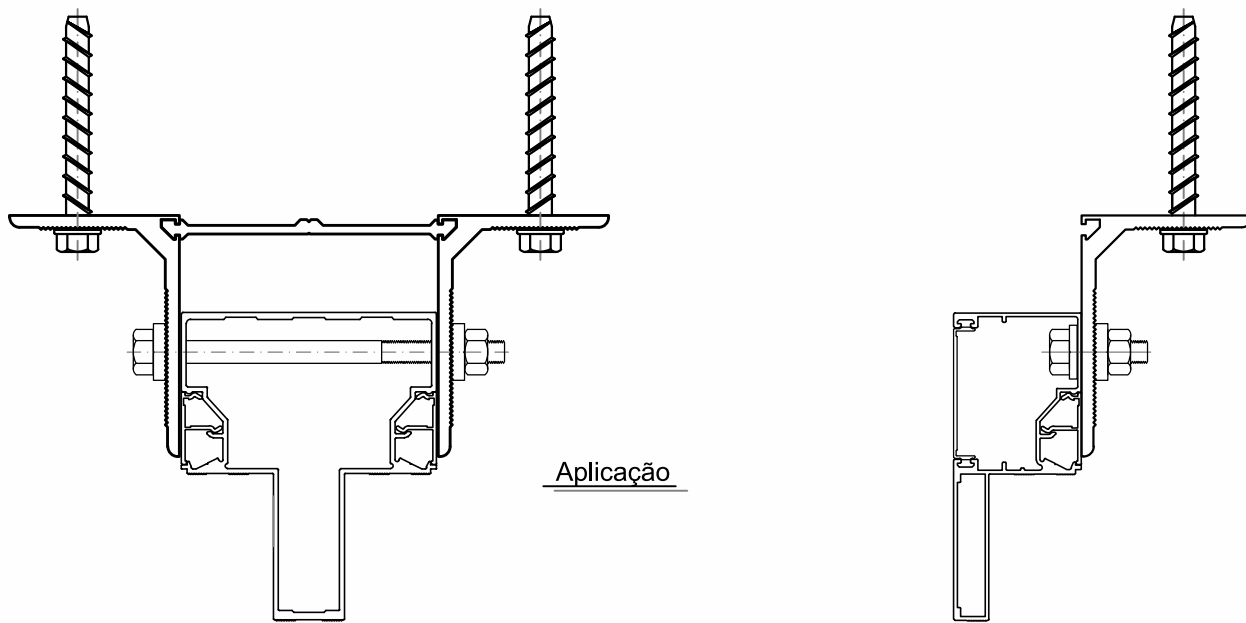
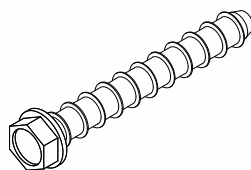
Aplicação

Parafuso Prisoneiro PMM-102
p/ Ancoragem da Coluna Central MM-034
WW 3/8" x 1 1/4" c/ 2 Arruelas e 1 Porca
Aço Inox



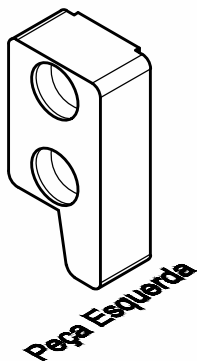
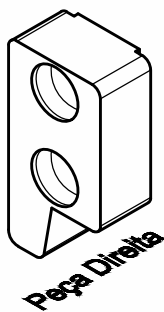
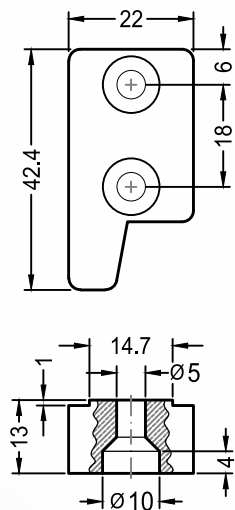
Aplicação

Parabolt $\varnothing 10 \times 75\text{mm}$ PMM-103
p/ Fixação das Ancoragens AMM-001 e AMM-002

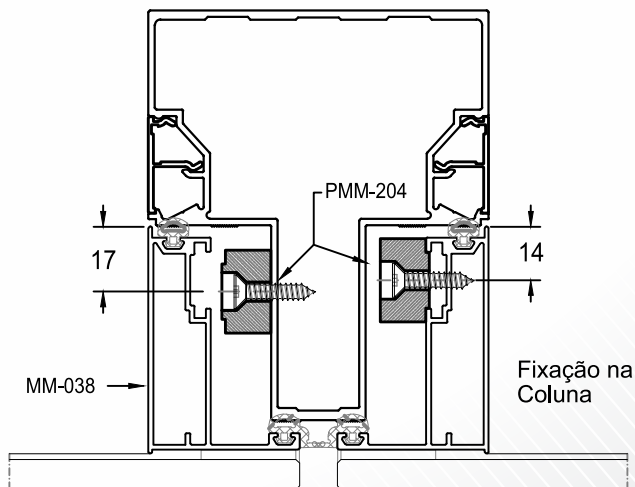
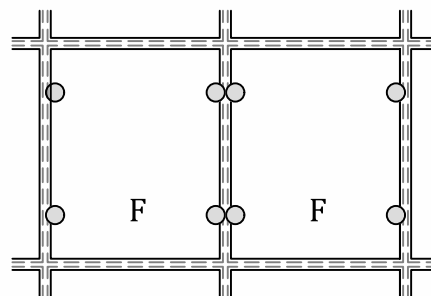


Aplicação

Presilha AMM-104
Presilha de Fixação do Quadro
em Frente a Parede



Aplicação



Aplicado



FACHADA

ADVANCE II

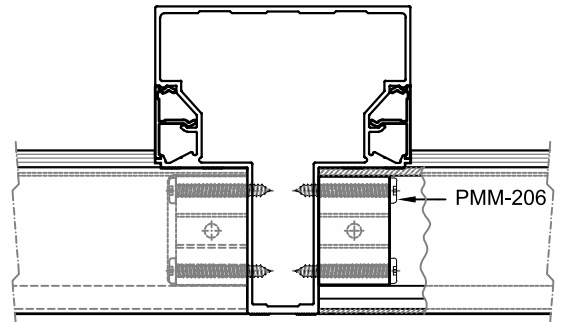
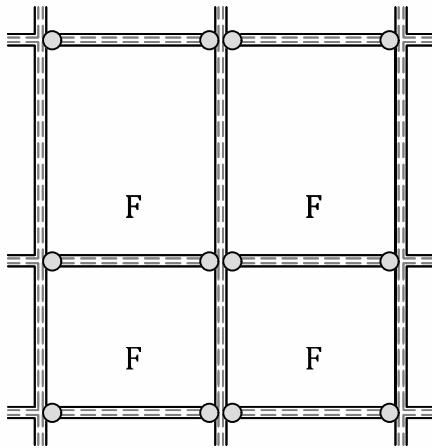
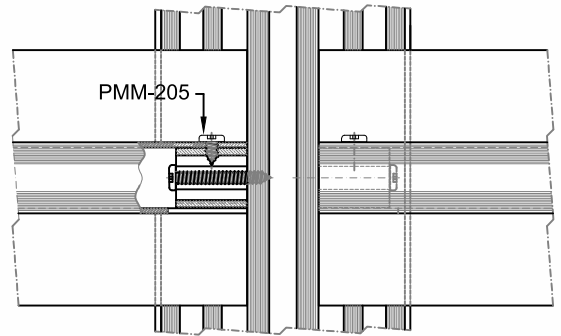
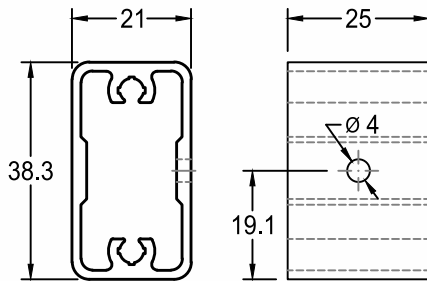
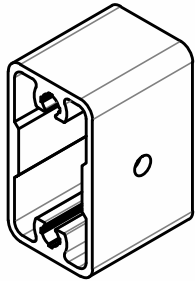
ALUMP[®]
Extrusão de Alumínio

VIPEL[®]
Vidros e Alumínios

30

Fachada
ADVANCE II
V-003

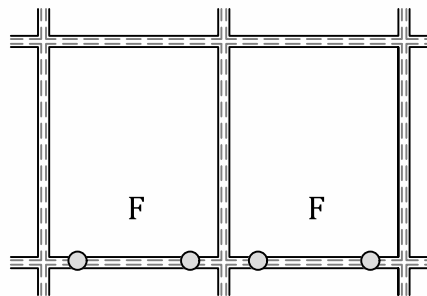
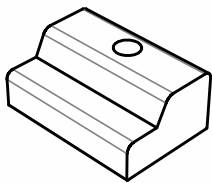
Presilha AMM-105
de Fixação da Travessa MM-033



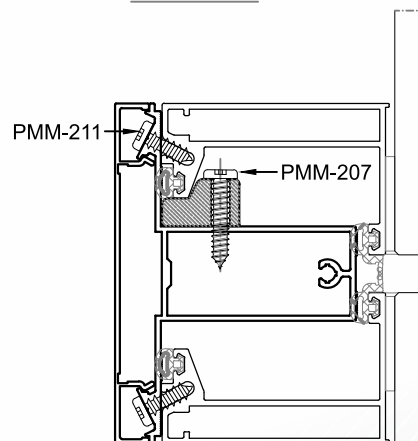
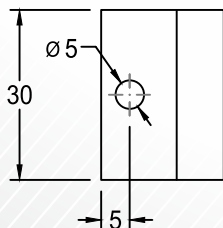
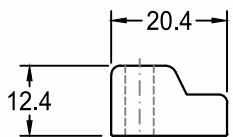
Aplicação

Aplicado

Calço Inferior AMM-106 da Folha Fixa

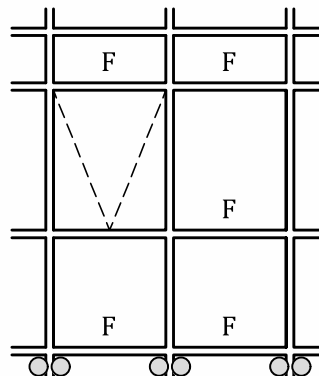
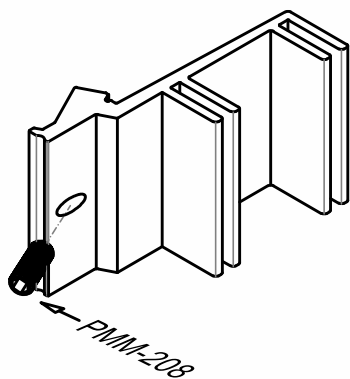


Aplicação

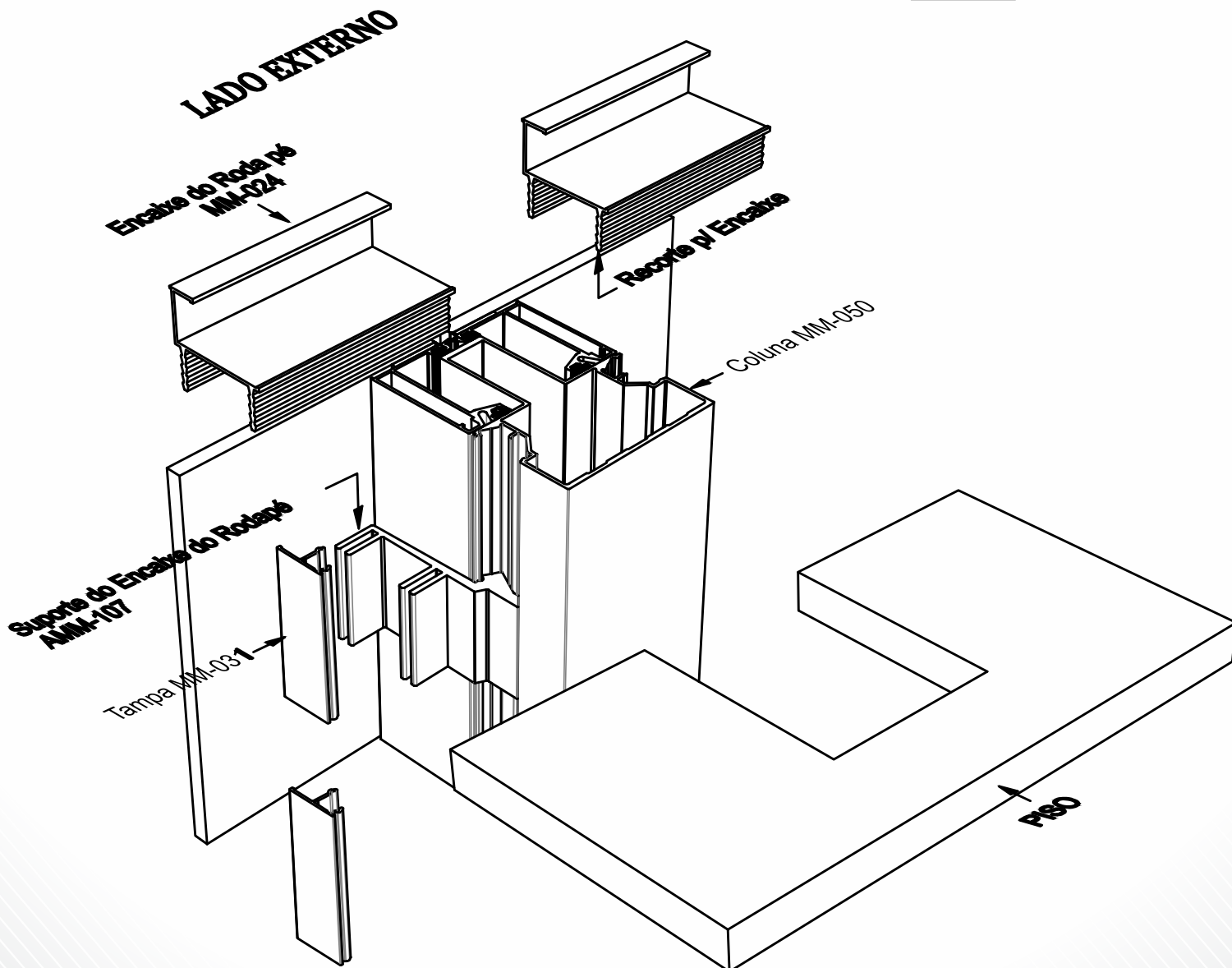


Aplicado

Suporte do Rodapé AMM-107
Fixado nas colunas Centrais e Laterais



Aplicação



Aplicado



FACHADA

ADVANCE II

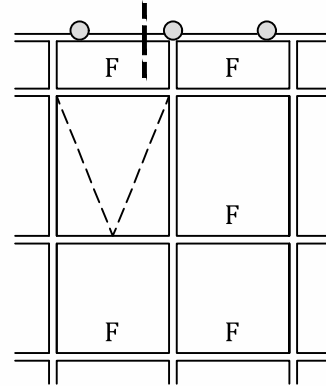
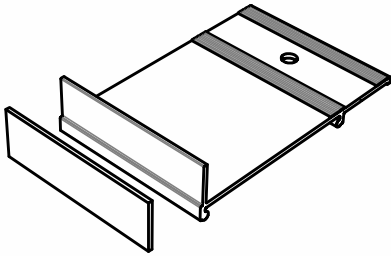
ALUMP[®]
Extrusão de Alumínio

VIPEL[®]
Vidros e Alumínios

32

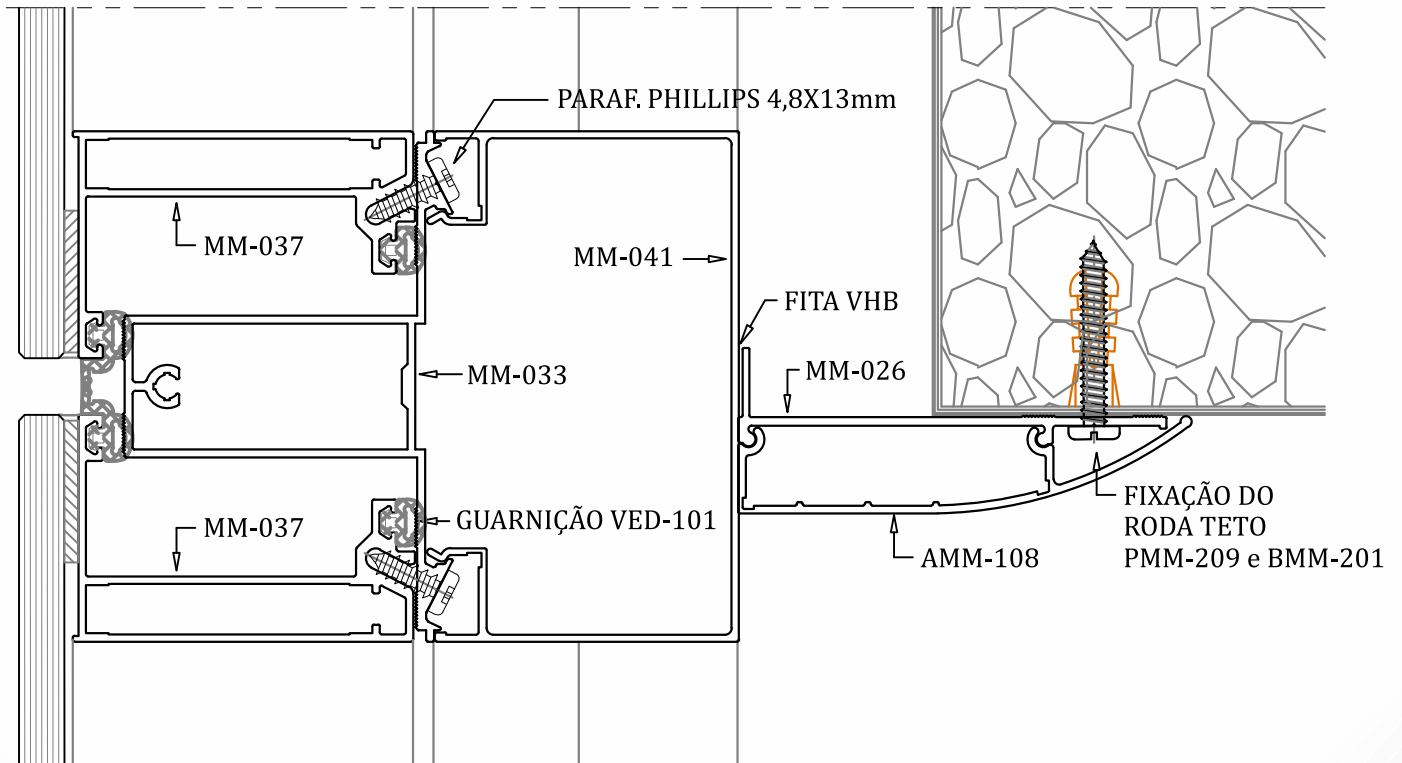
Fachada
ADVANCE II
V-003

Suporte do Rodateto AMM-108
Fixado na Laga e Arrematado c/ o perfil MM-025



Aplicação

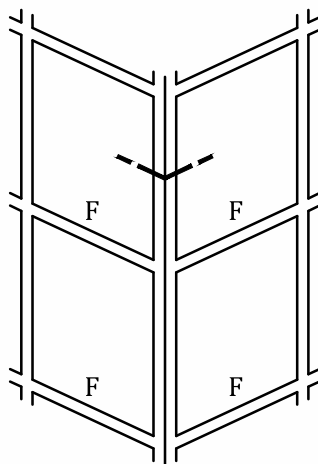
LADO EXTERNO



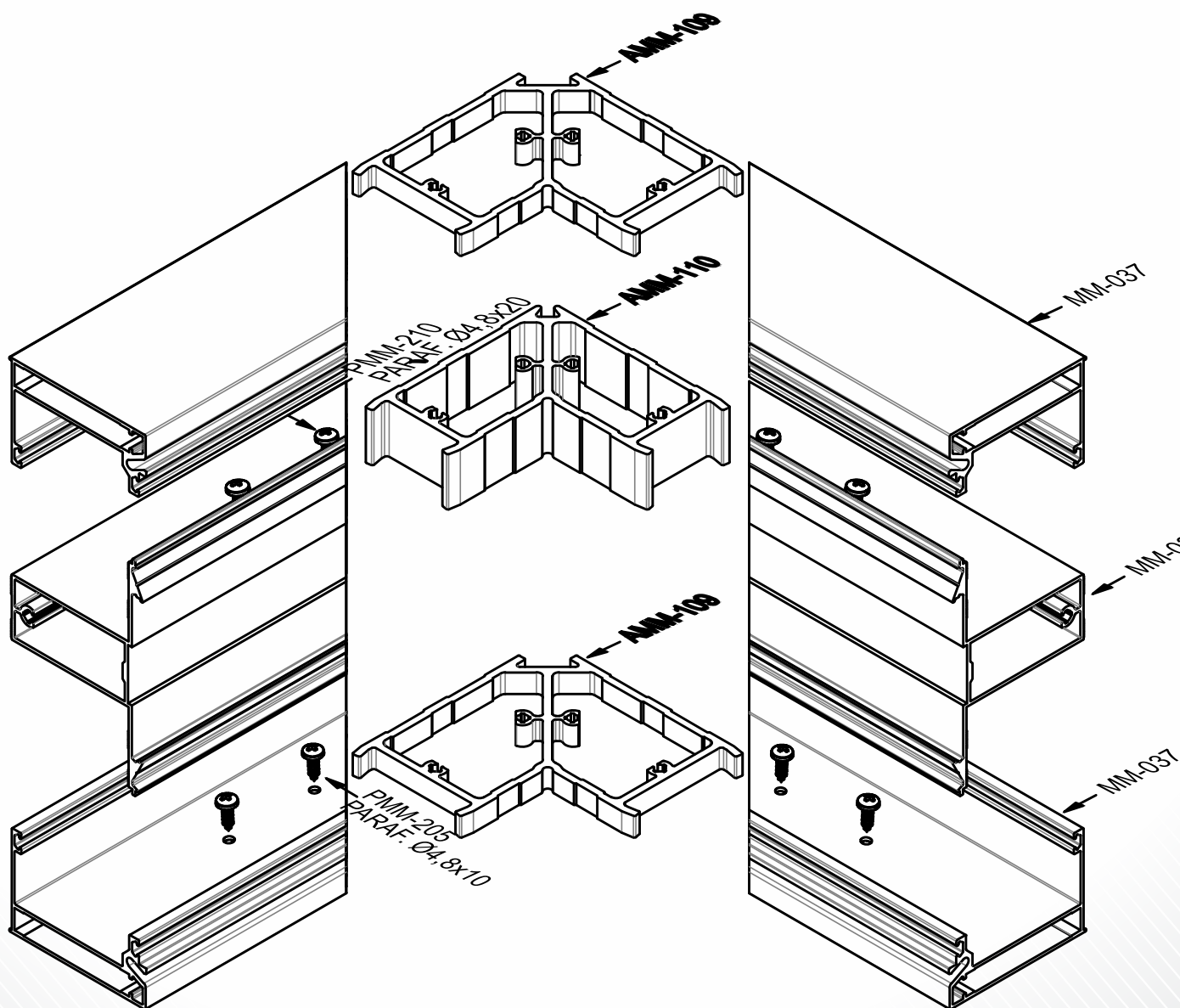
Aplicado



Junção da Folha em 45 Graus AMM-109
Junção da Travessa em 45 Graus AMM-110
União dos Cantos da Fachada Advance



Aplicação



LADO INTERNO



FACHADA

ADVANCE II

ALUMP[®]
Extrusão de Alumínio

VIPEL[®]
Vidros e Alumínios

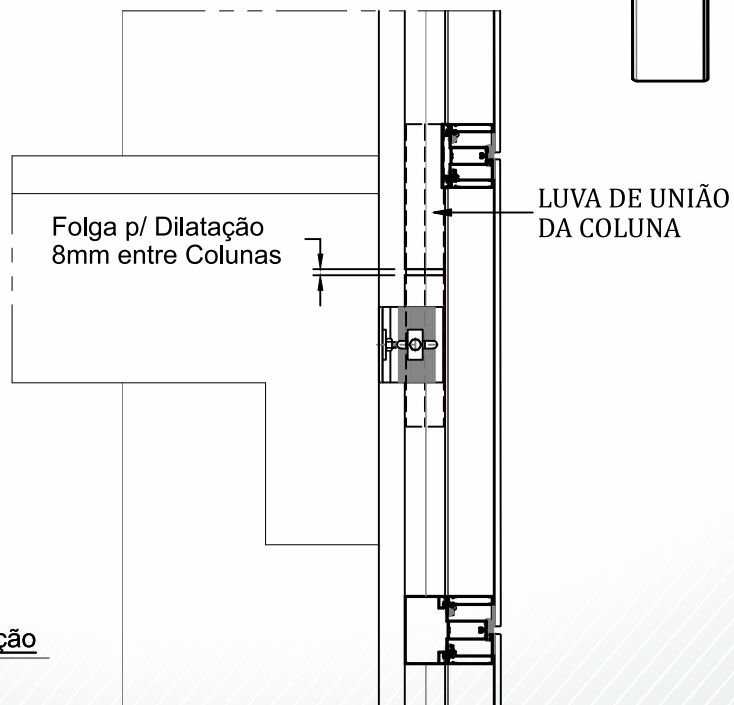
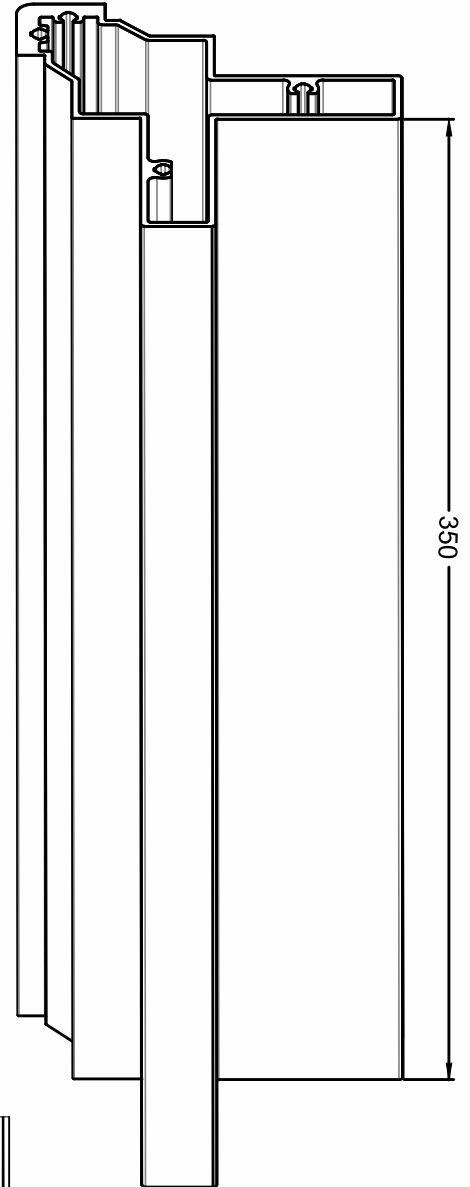
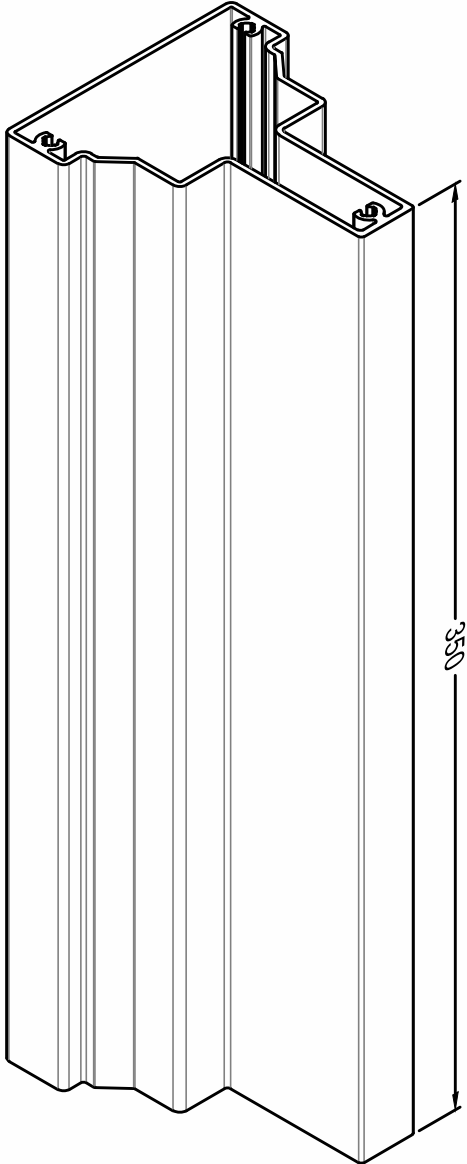
34

Fachada
ADVANCE II
V-003

Luva p/ Coluna Central AMM-111
União da Coluna Central MM-035

Luva p/ Coluna Lateral AMM-112
União da Coluna Lateral MM-044

Luva p/ Coluna 90 graus AMM-118
União Coluna 90 Graus MM-029



Aplicação

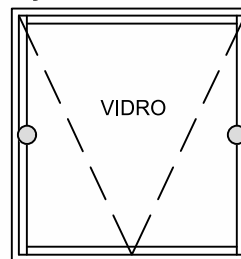
**FACHADA ADVANCE II
BRAÇO MAXIM - AR**

CODIFICAÇÃO:
AMM-113

CARACTERÍSTICAS

- Materiais:
Estrutura: Aço Inox 304
- Embalagem:
01 Par ;
20 Parafusos.
- Peso:
1,260Kg / emb.
- Acabamento:
Inox

APLICAÇÃO : LINHA FACHADA

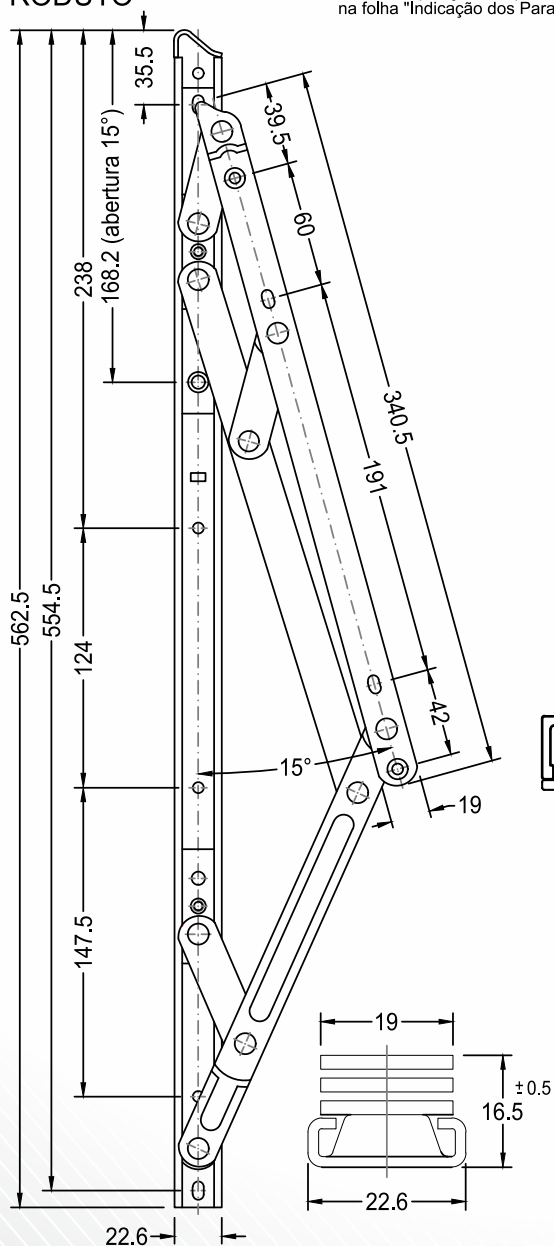


Janela Maxim Ar

DIMENSÕES DA FOLHA		Angulo Max. de Abertura	Carga Folha Máx. (Kg)	
Altura Max.	Largura Max.			
1800mm	1800mm	15°	100	
Descrição			Bitola (mm)	Quant.
Paraf. cab. pan. fenda auto-atarraxante inox (folha)			4.8 x 9.5	04
Paraf. cab. pan. fenda auto-atarraxante inox (marco)			4.8 x 16	12
Paraf. cab. chata fenda auto-atarraxante inox (folha)			4.8 x 9.5	04

PRODUTO

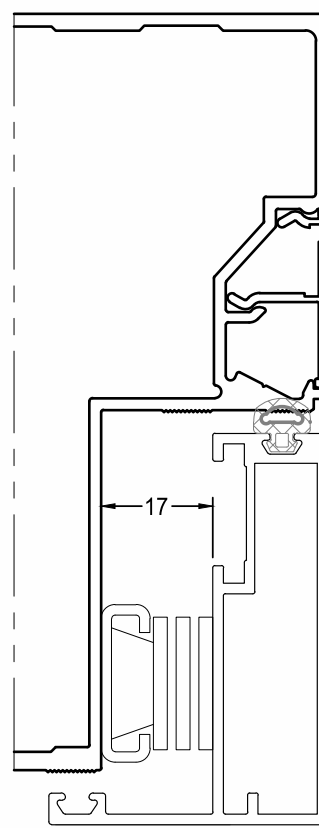
Verificar a posição dos parafusos na folha "Indicação dos Parafusos"



SEM ESCALA

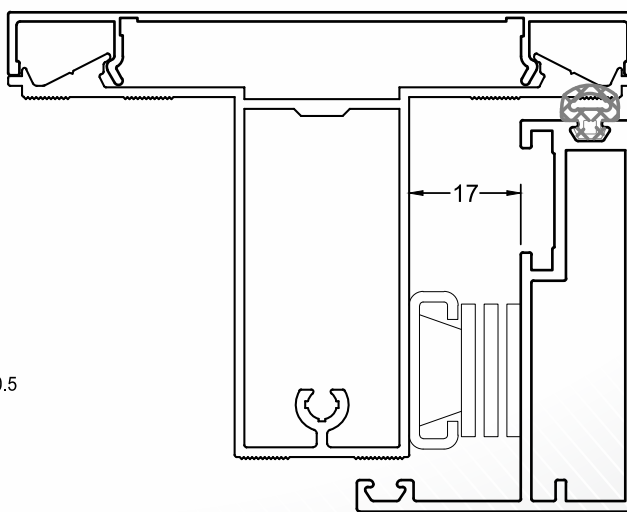
APLICADO

ESCALA 1:1



APLICADO

ESCALA 1:1





FACHADA
ADVANCE II

ALUMP[®]
Extrusão de Alumínio

VIPEL[®]
Vidros e Alumínios

36

Fachada
ADVANCE II
V-003

**FACHADA ADVANCE II
BRAÇO LIMITADOR**

CODIFICAÇÃO:

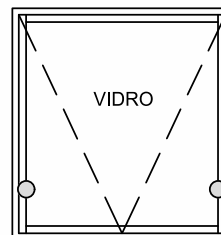
AMM-114

CARACTERÍSTICAS

- Materiais:
Estrutura: Aço Inox 304
- Embalagem:
01 Par ;
08 Parafusos de fixação.

- Peso:
0,390Kg / emb.
- Acabamento:
Inox

APLICAÇÃO : LINHA FACHADA



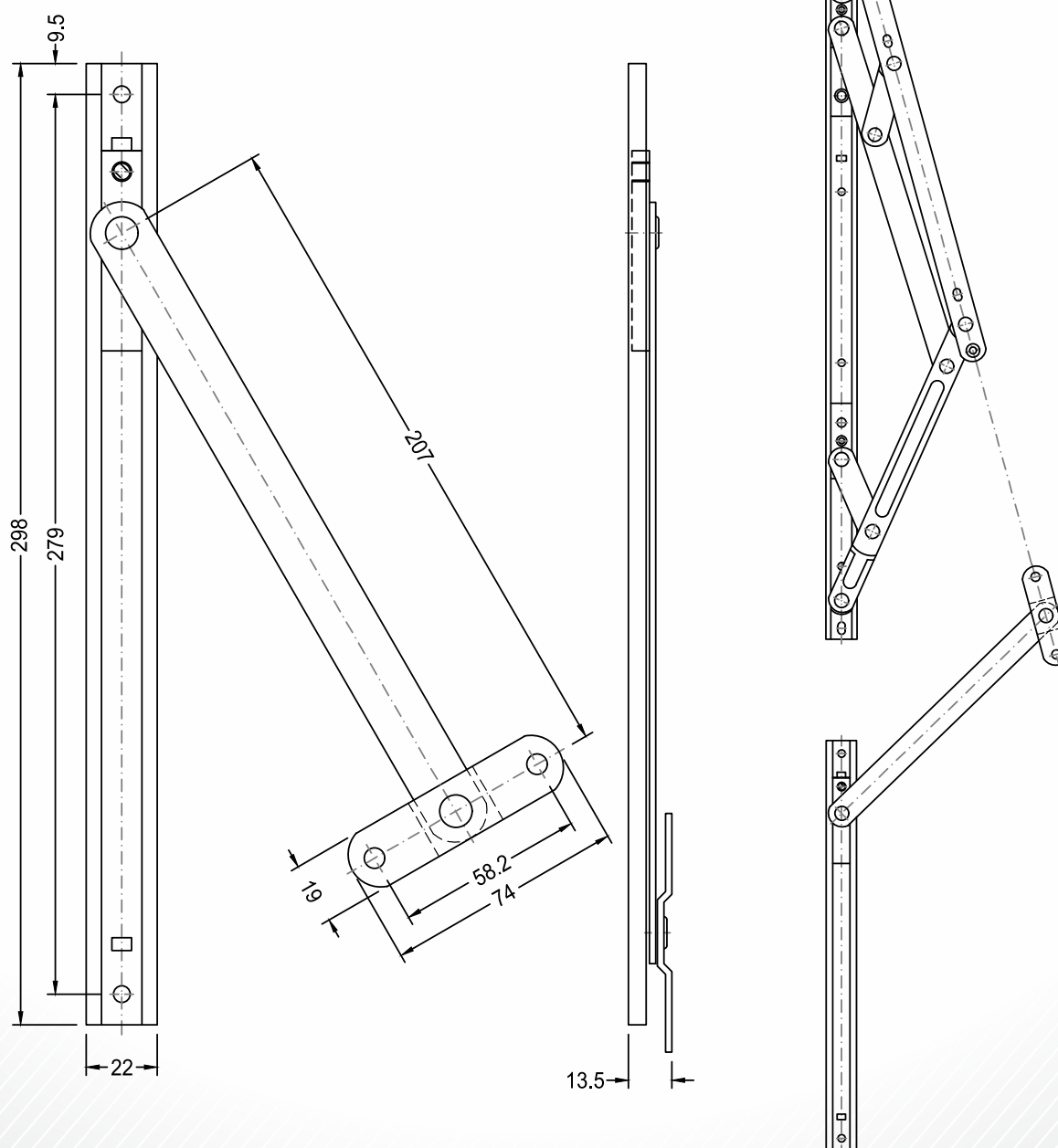
Janela Maxim Ar

Parafusos de fixação na Esquadria:

Descrição	Bitola (mm)	Quant.
Paraf. cab. pan. fenda auto-atarraxante inox (Marco)	4,8 x 16	04
Paraf. cab. pan. fenda auto-atarraxante inox (Folha)	4,8 x 9,5	04

ILUSTRAÇÃO

SEM ESCALA



**FACHADA ADVANCE II
FECHO CREMONA**

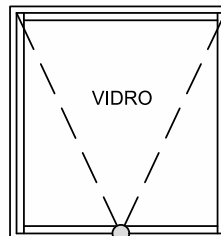
CODIFICAÇÃO:
AMM-115

CARACTERÍSTICAS

- Conjunto:
 - 01 Corpo: Zamac;
 - 01 Mecânismo: Zamac;
 - 01 Maçaneta: Alumínio;
 - 03 Parafusos: Aço Inox;
 - 01 Mola: Aço Mola;
 - 01 Bucha: Nylon;
 - 01 Tampa: Nylon;

- Embalagem:
 - 01 Conjunto.
- Peso:
 - 0,345Kg (Conjunto)
- Acabamentos:
 - Branco: A31;
 - Preto: A33;
 - Prata: A56.

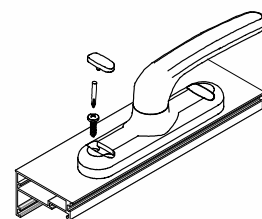
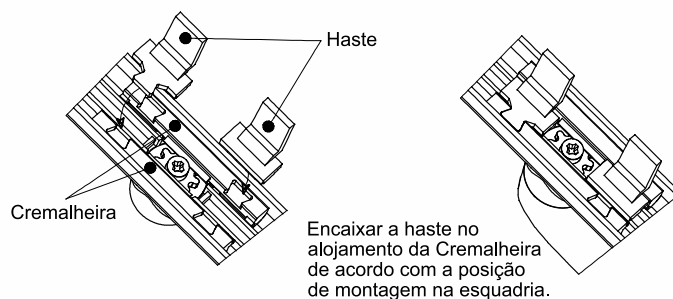
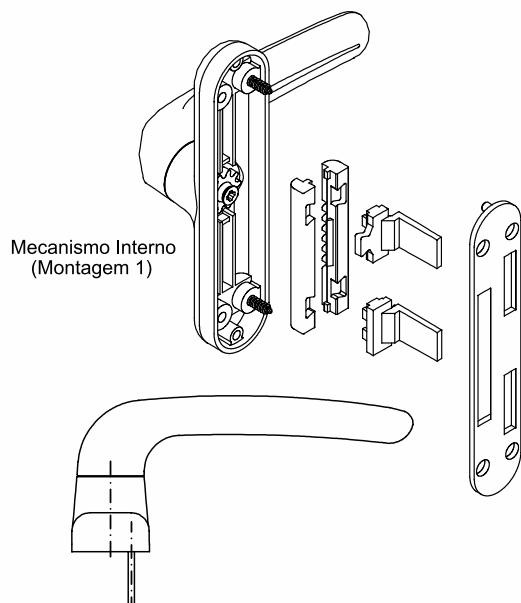
APLICAÇÃO : LINHA FACHADA



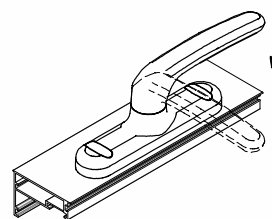
Janela Maxim Ar

ILUSTRAÇÃO

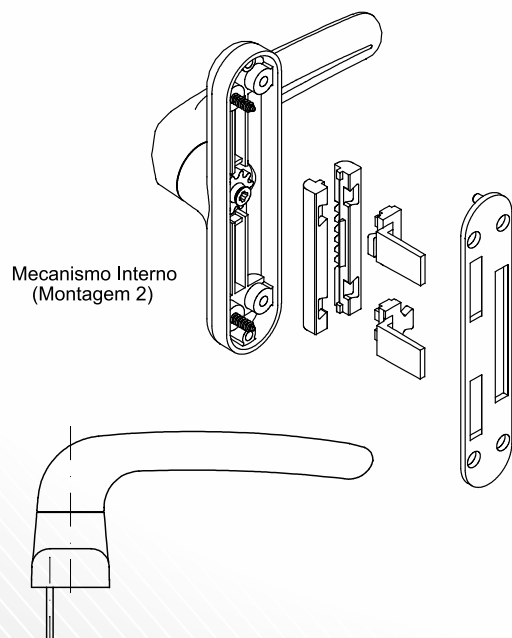
SEM ESCALA



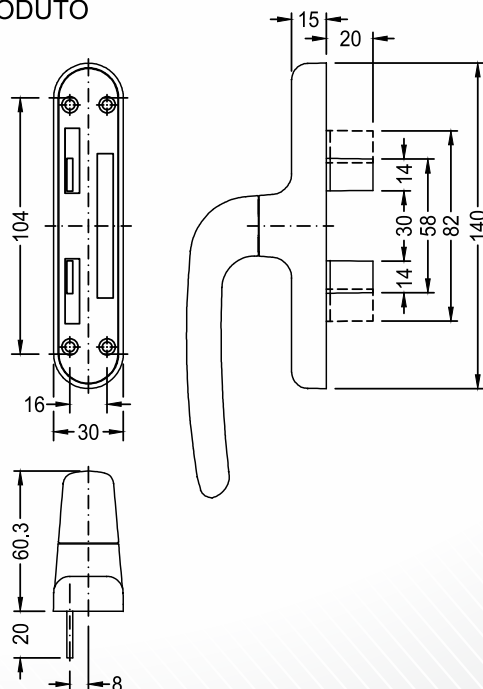
1) Com uma chave Philips (Não Fornecida) fazer a fixação no no perfil da folha.



2) Com a Cremona fixada, verificar o sentido de abertura.



PRODUTO





FACHADA
ADVANCE II

ALUMP[®]
Extrusão de Alumínio

VIPEL[®]
Vidros e Alumínios

38

Fachada
ADVANCE II
V-003

FACHADA ADVANCE II
Contra Fecho c/ Base Inclinado

CODIFICAÇÃO:

AMM-116

CARACTERÍSTICAS

- Materiais:

- 1 - Base do Ponto: Zamac;
- 2 - Ponto: Zamac;
- 3 - Paraf. cab. ch.: Aço Inox304;
- 4 - Contra Fecho: Zamac.
- 5 - Calço: Nylon.

- Conjunto:

- 1 Contra Fecho
- 1 Calço
- 1 Base do Ponto
- 1 Ponto
- 3 Parafusos

- Embalagem:

02 Conjuntos.

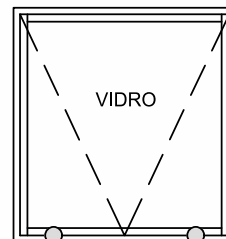
- Peso:

0,015Kg (Conjunto).

- Acabamento:

Zincado Preto: Z63.

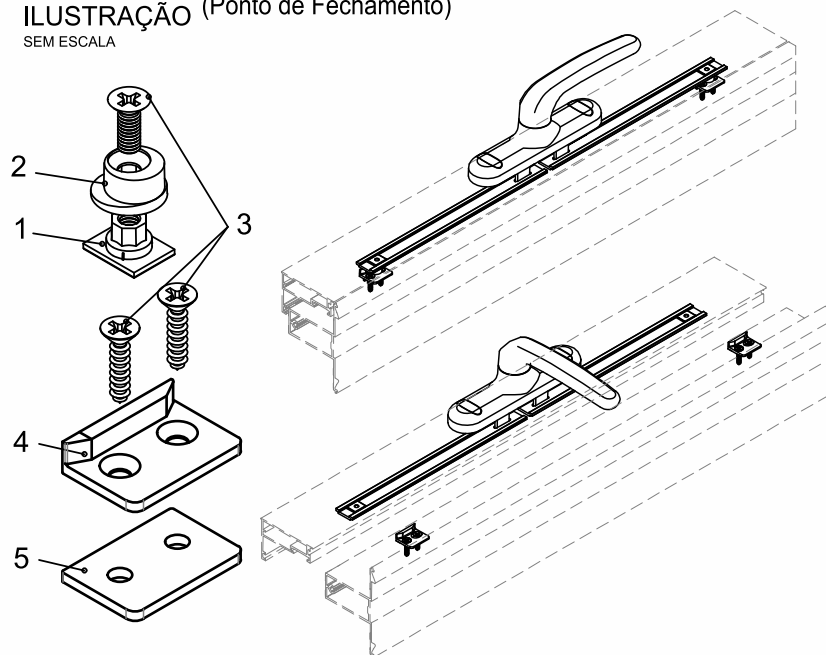
APLICAÇÃO : LINHA FACHADA



Janela Maxim Ar

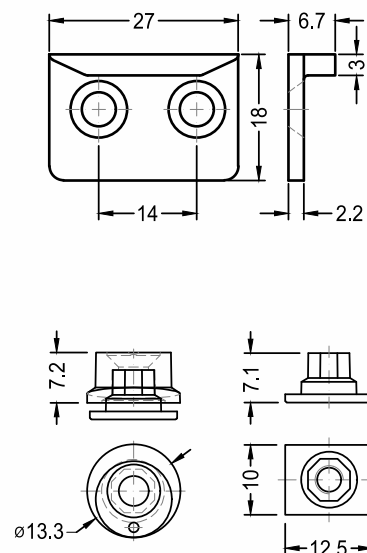
ILUSTRAÇÃO (Ponto de Fechamento)

SEM ESCALA



PRODUTO

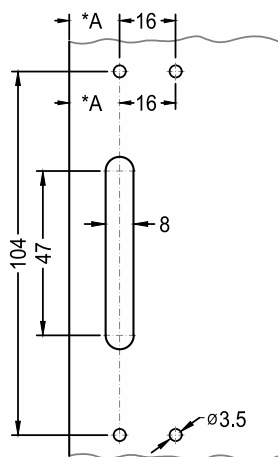
ESCALA: 1 : 1



USINAGEM

FIXAÇÃO DO FECHO CREMONA

*Medida "A" indicada na folha
"Aplicação nas linhas" das Cremonas.

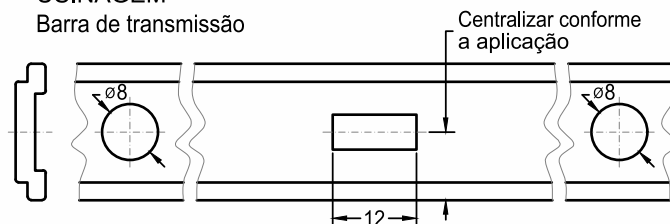


Perfil da Folha
MM-038

ESCALA: 1 : 2

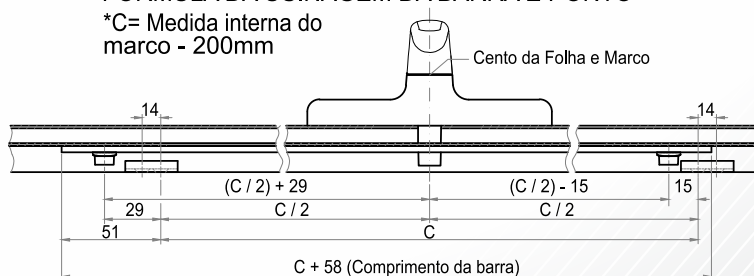
USINAGEM

Barra de transmissão



FORMULA DA USINAGEM DA BARRA E PONTO

*C= Medida interna do marco - 200mm



SEM ESCALA

**FACHADA ADVANCE II
TRANSMISSÃO ANGULAR**

CODIFICAÇÃO:
AMM-117

CARACTERÍSTICAS

- Materiais:

- 1 - Corpo: Silver Plus GS Zamac;
- 2 - Clip: Chapa de Aço Inox.

· Conjunto:

- 1 Corpo
- 1 Clip

- Embalagem:

Caixa c/ 10 Peças.

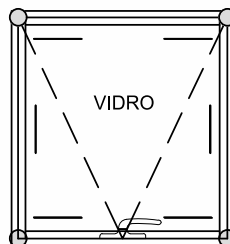
- Peso:

0,150Kg (Conjunto).

- Acabamento:

Base de acabamento.

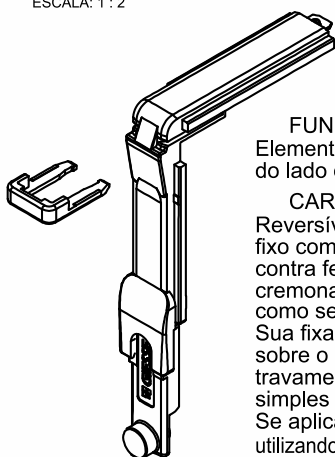
APLICAÇÃO : LINHA FACHADA



Janela Maxim Ar

ILUSTRAÇÃO

ESCALA: 1 : 2



FUNÇÕES :

Elemento para a transmissão do movimento do mecanismo do lado da cremona ao no sentido superior ou inferior.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS :

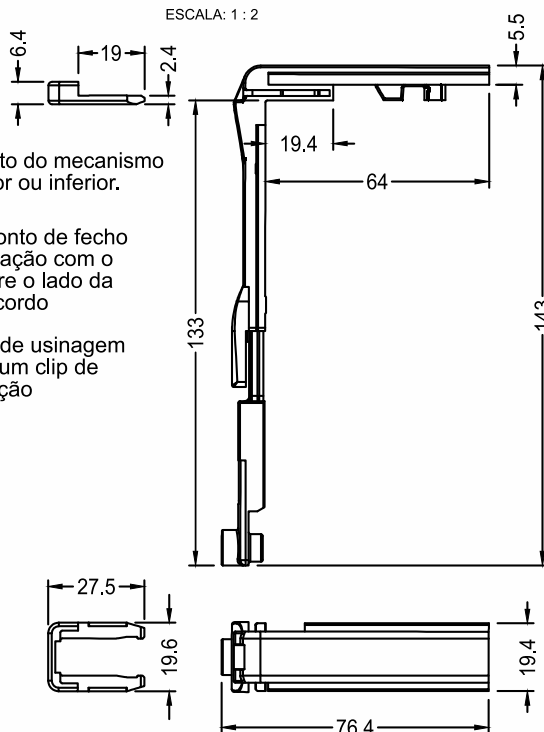
Reversível direita/esquerda. Possui um ponto de fecho fixo com o qual se pode fazer, em combinação com o contra fecho regulável, o fechamento sobre o lado da cremona ou sobre o lado horizontal, de acordo como se posicione a transmissão.

Sua fixação se realiza sem a necessidade de usinagem sobre o perfil e sem parafusos, mediante um clip de travamento de encaixe que permite a fixação simples e rápida.

Se aplica clipado e se extrai utilizando uma chave de fenda.

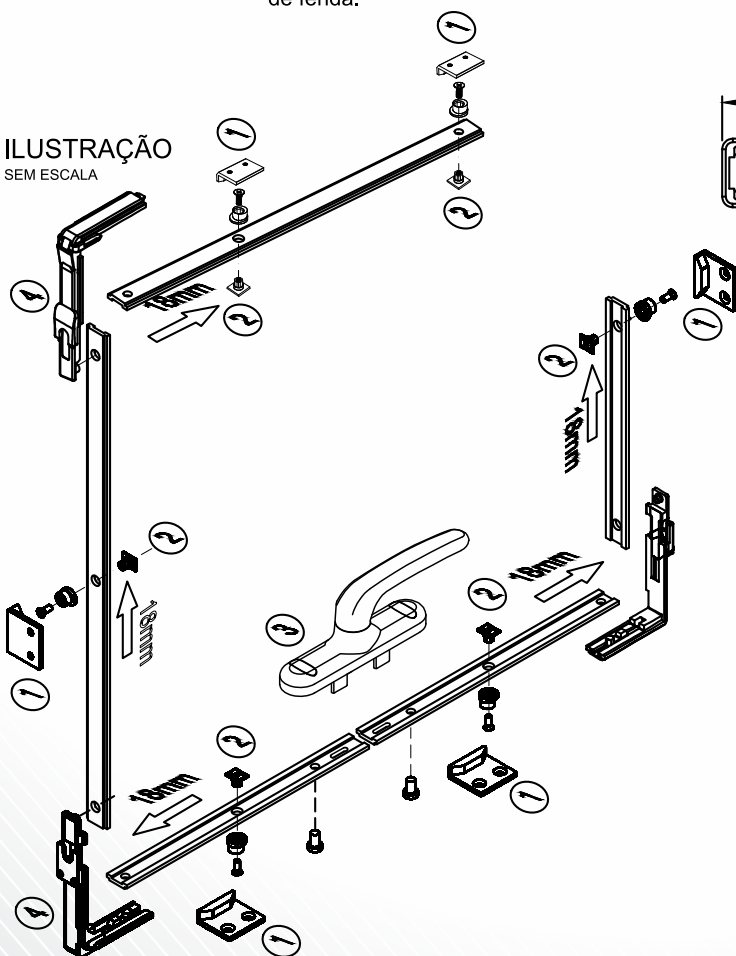
PRODUTO

ESCALA: 1 : 2



ILUSTRAÇÃO

SEM ESCALA



- ① Contra Fecho
- ② Ponto e Base
- ③ Fecho Cremona
- ④ Transmissão Angular



FACHADA

ADVANCE II

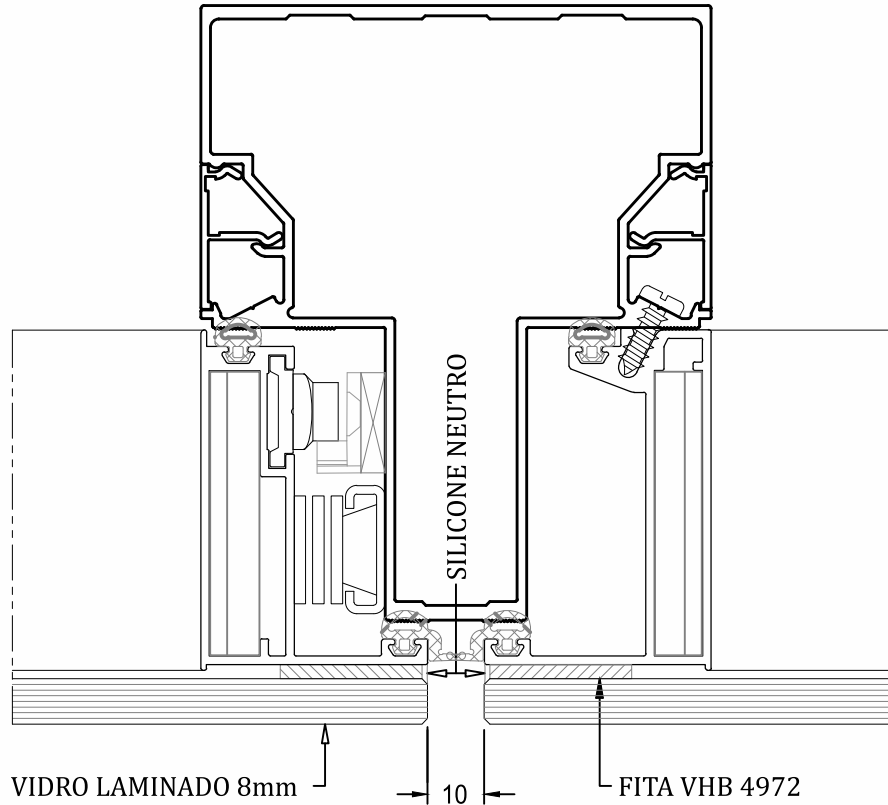
ALUMP®
Extrusão de Alumínio

VIPEL®
Vidros e Alumínios

40

Fachada
ADVANCE II
V-003

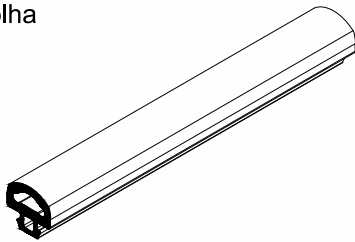
COLAGEM DO VIDRO COM FITA DUPLA FACE



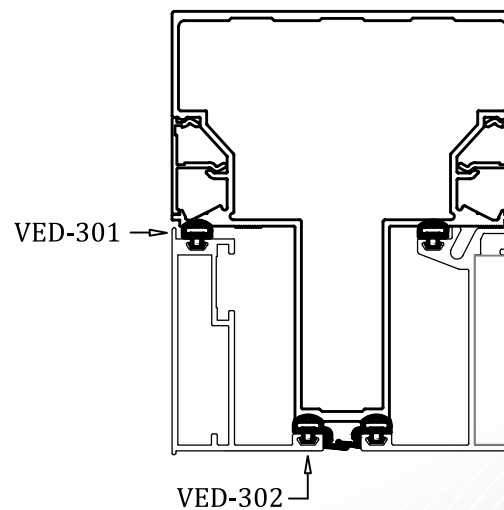
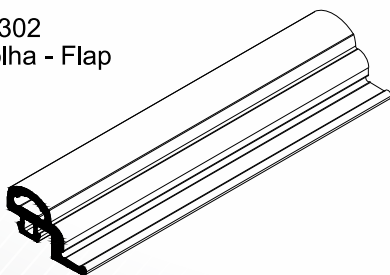
APLICAR SILICONE APÓS A COLAGEM DO VIDRO
APÓS A APLICAÇÃO DO SILICONE, COLOCAR AS GUARNIÇÕES

GUARNIÇÕES

Guarnição VED-301
Guarnição da Folha
EPDM Preto



Guarnição VED-302
Guarnição da Folha - Flap
EPDM Preto





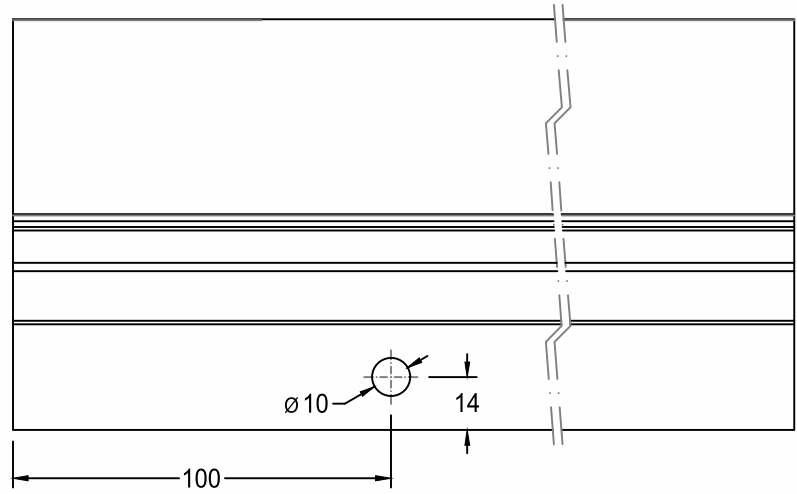
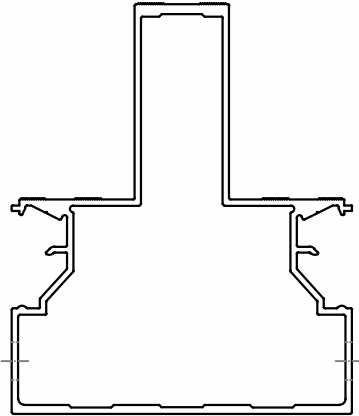
05 USINAGEM DE PERFIS



Fachada
ADVANCE II
V-003

Perfil

MM-050

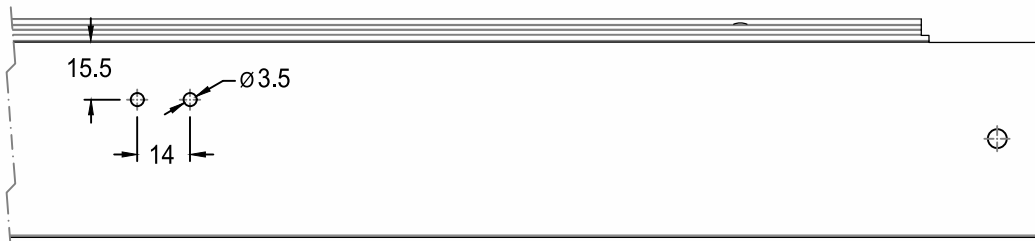


Furação para Fixação da Ancoragem

Escala 1 : 2

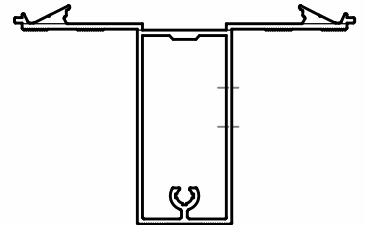
Perfil

MM-033



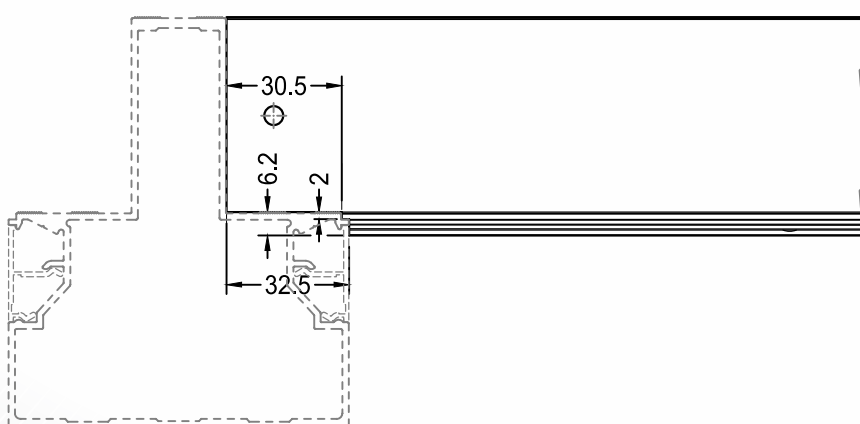
Furação para Contra Fecho

Escala 1 : 2



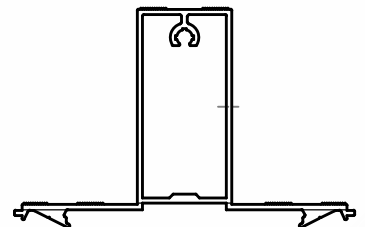
Perfil

MM-033

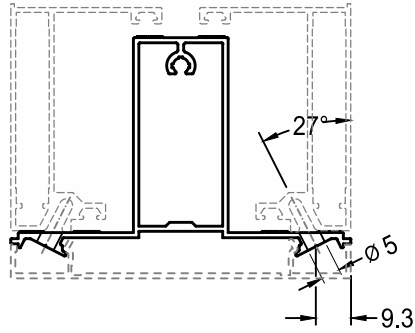
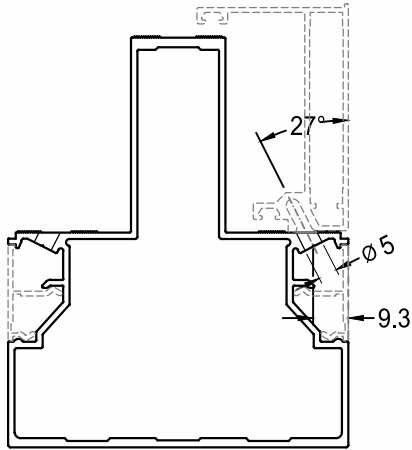


Usinagem para Encaixe da Travessa

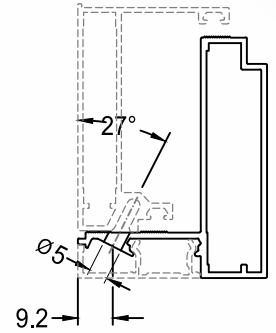
Escala 1 : 2



Perfil
MM-050



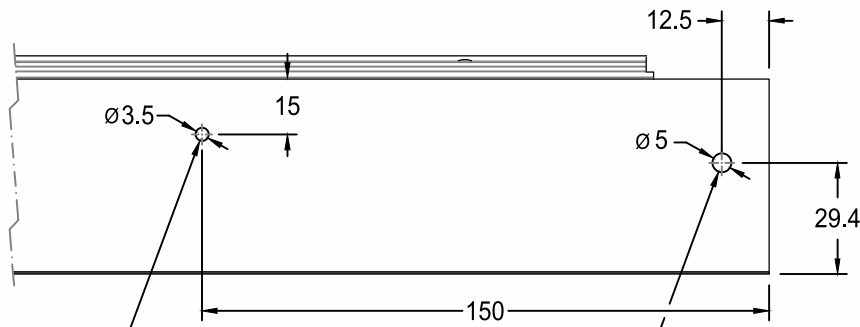
Perfil
MM-033



Perfil
MM-042

Furações p/ Fixação do Quadro

Escala 1 : 2

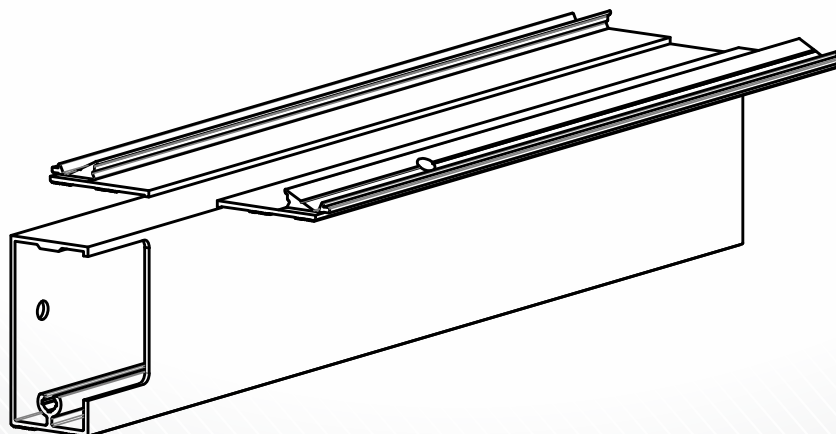
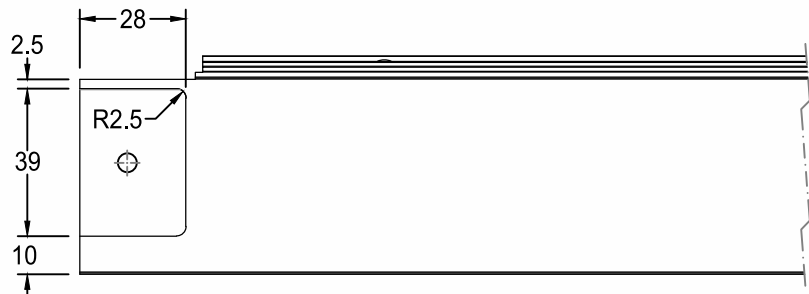
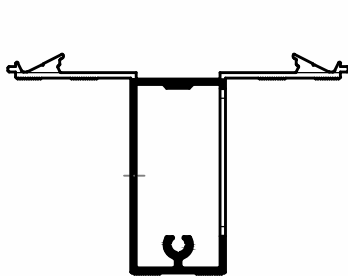


Furação p/ Fixação do Calço

Escala 1 : 2

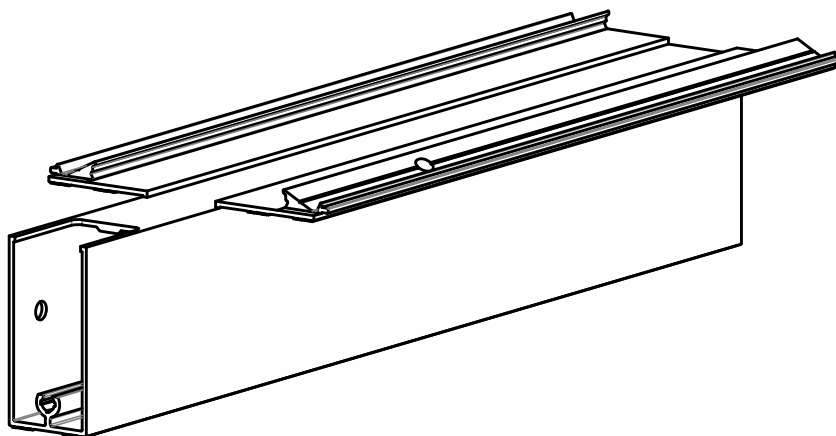
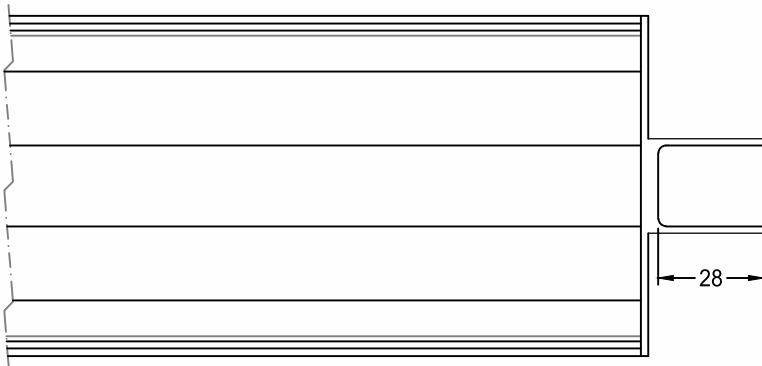
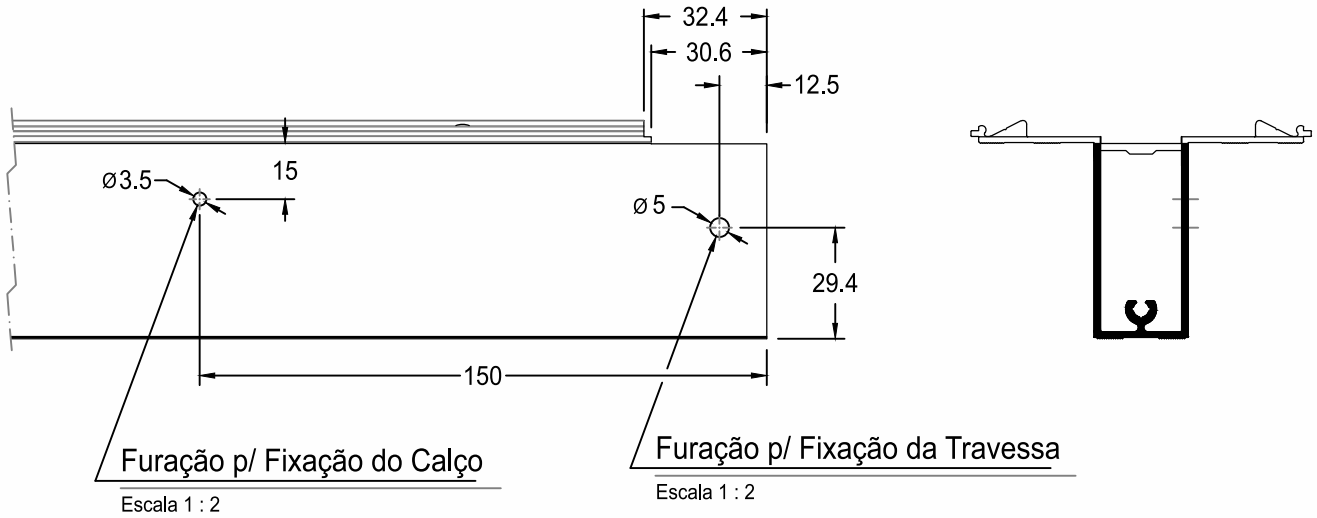
Furação p/ Fixação da Travessa

Escala 1 : 2





OPÇÃO - 2





06 DETALHES CONSTRUTIVOS



FACHADA

ADVANCE II

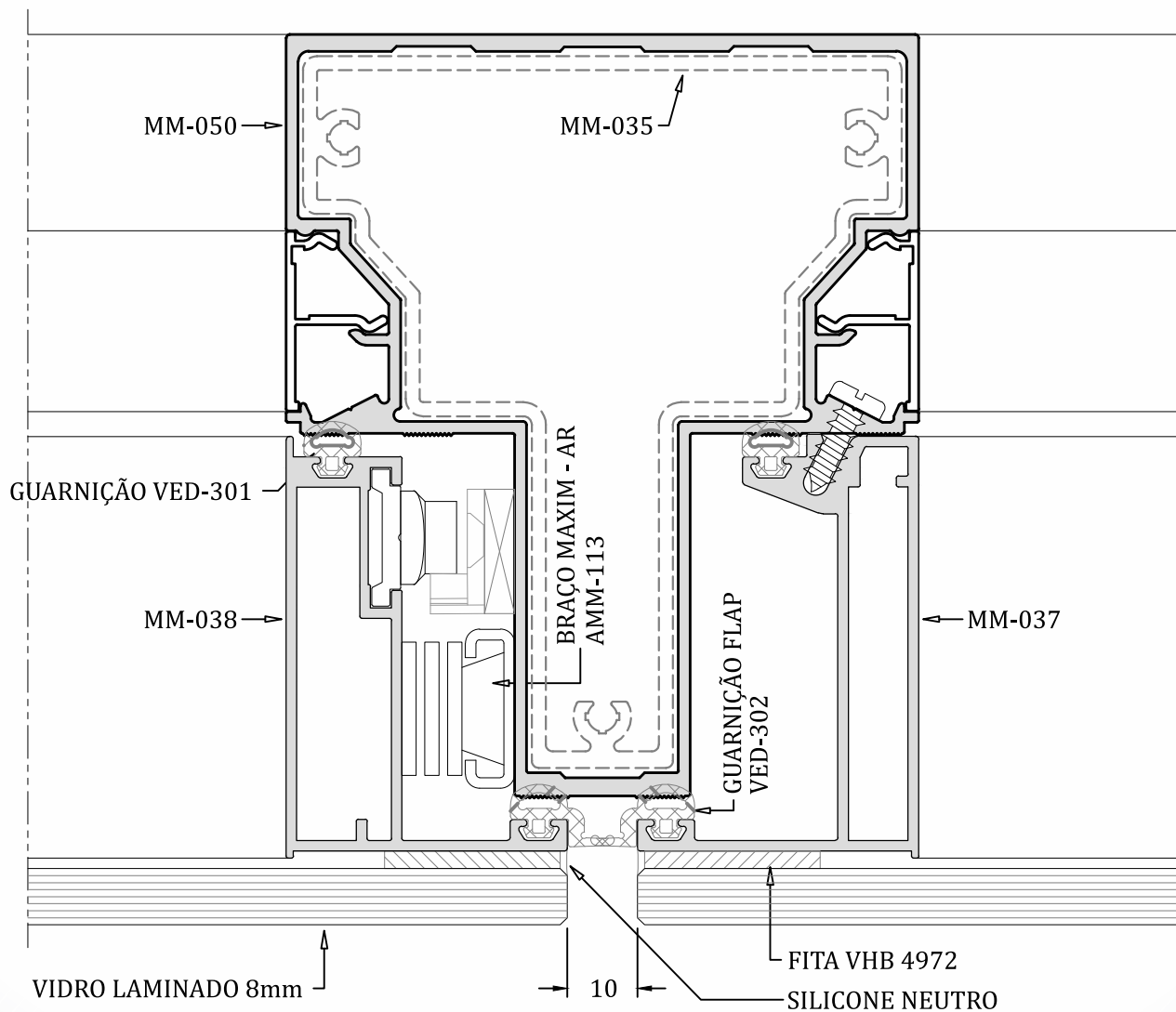
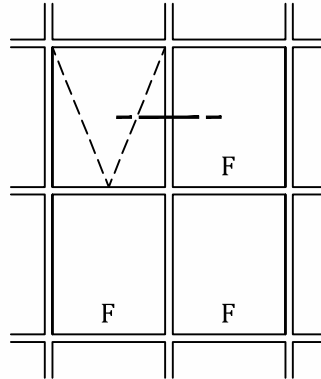
ALUMP[®]
Extrusão de Alumínio

VIPEL[®]
Vidros e Alumínios

46

Fachada
ADVANCE II
V-003

DETALHES CONSTRUTIVOS COLUNA CENTRAL

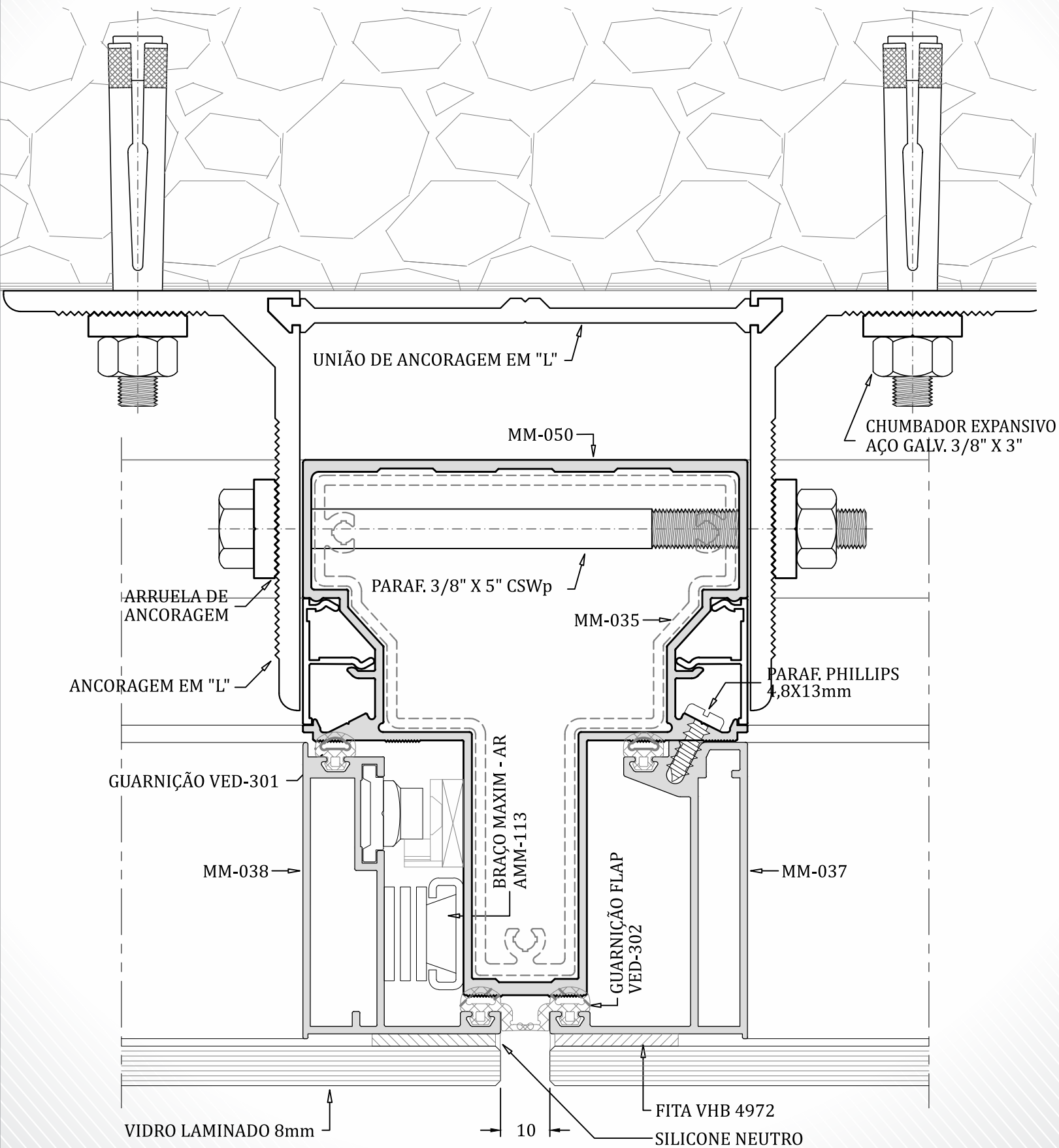


LADO EXTERNO

ESCALA 1 : 1



DETALHES CONSTRUTIVOS
COLUNA CENTRAL ANCORADA



LADO EXTERNO

ESCALA 1 : 1



FACHADA

ADVANCE II

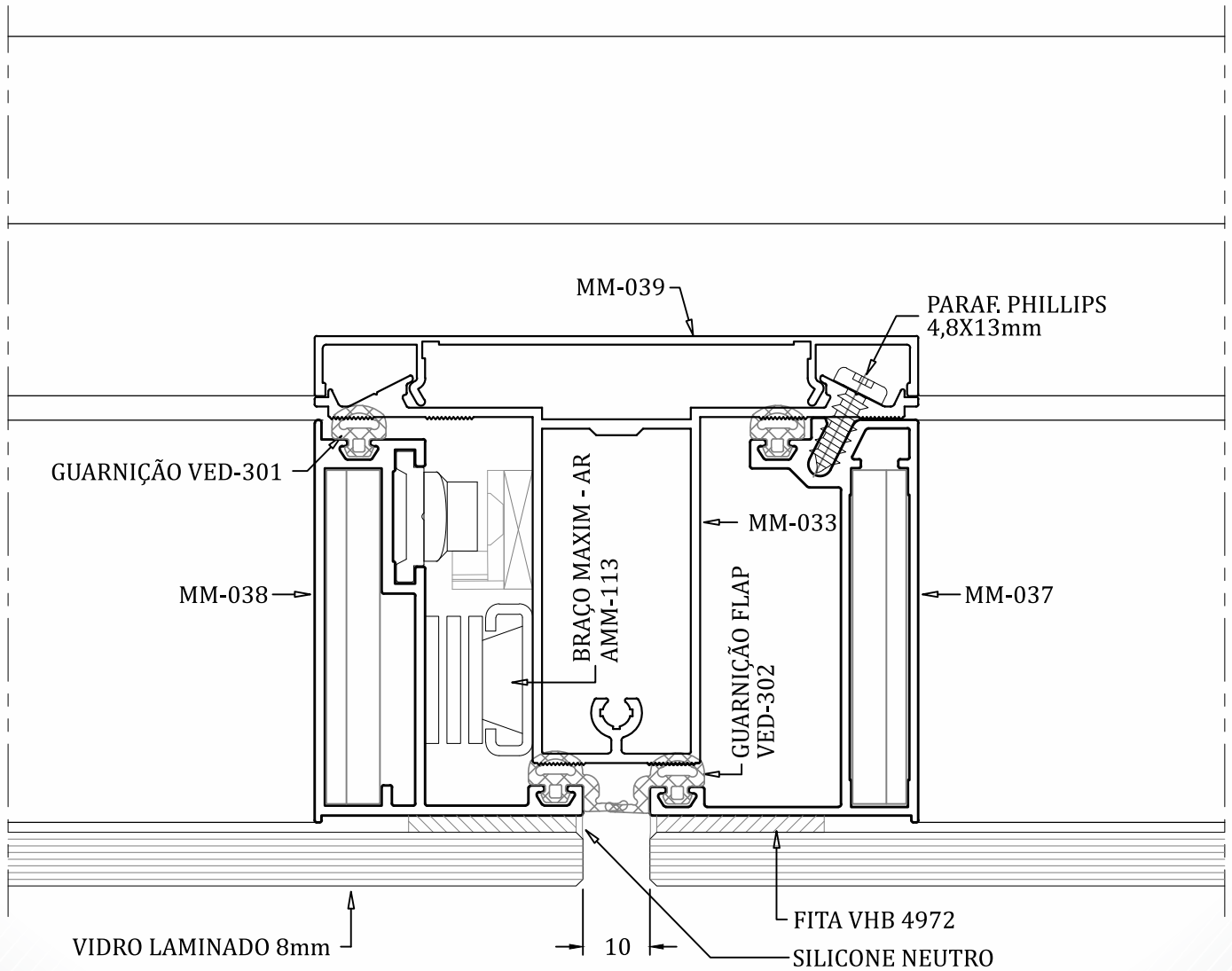
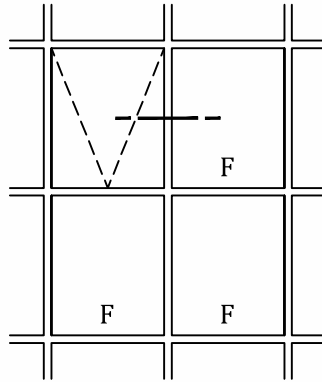
ALUMP[®]
Extrusão de Alumínio

VIPEL[®]
Vidros e Alumínios

48

Fachada
ADVANCE II
V-003

DETALHES CONSTRUTIVOS COLUNA ENTRE VÃOS

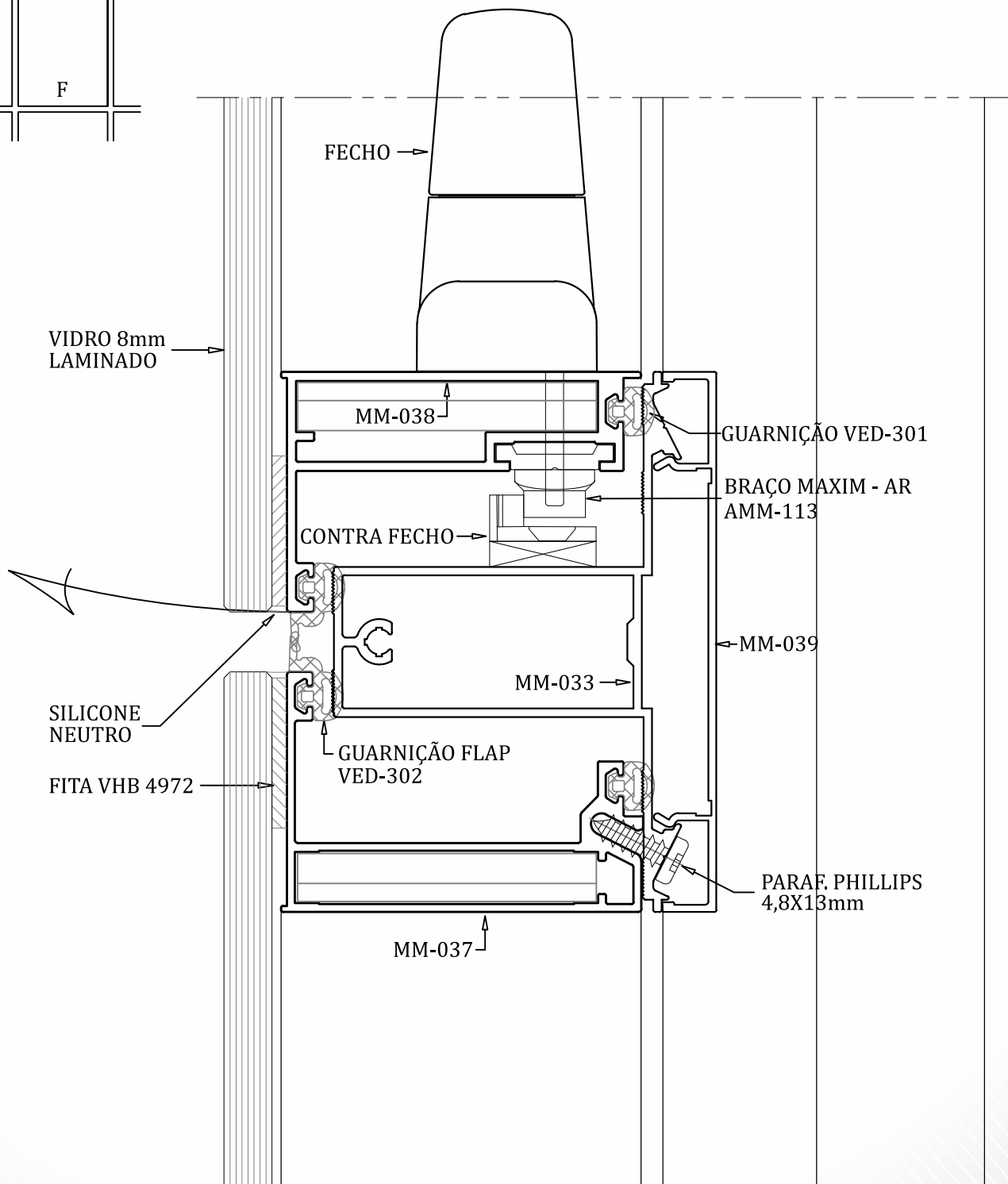
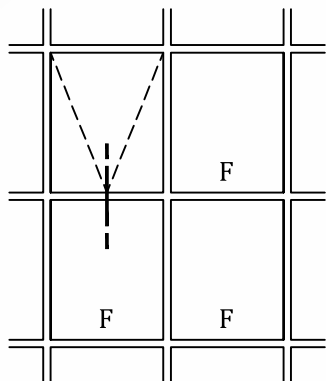


LADO EXTERNO

ESCALA 1 : 1



DETALHES CONSTRUTIVOS TRAVESSA



LADO EXTERNO

ESCALA 1 : 1



FACHADA

ADVANCE II

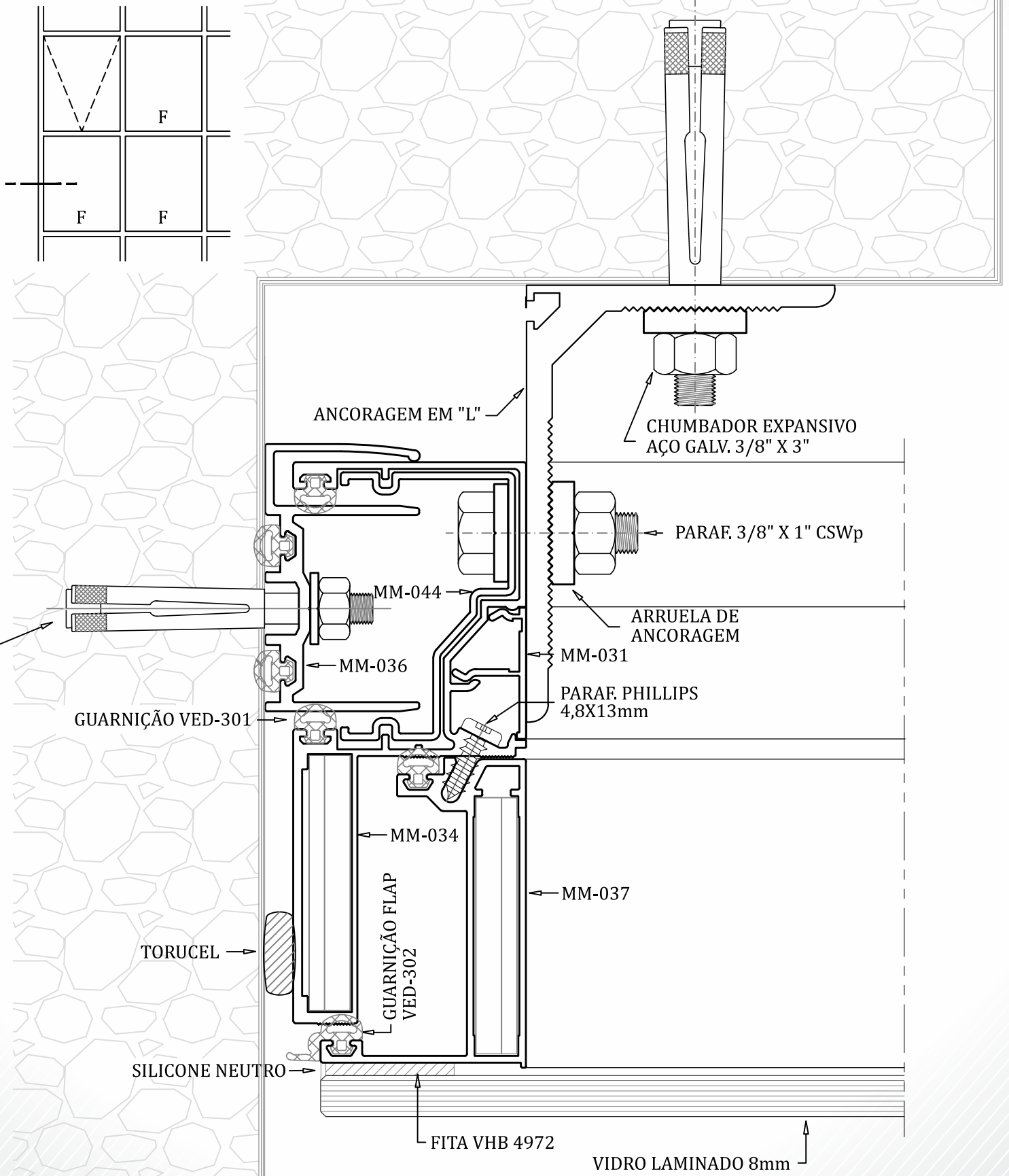
ALUMP[®]
Extrusão de Alumínio

VIPEL[®]
Vidros e Alumínios

50

Fachada
ADVANCE II
V-003

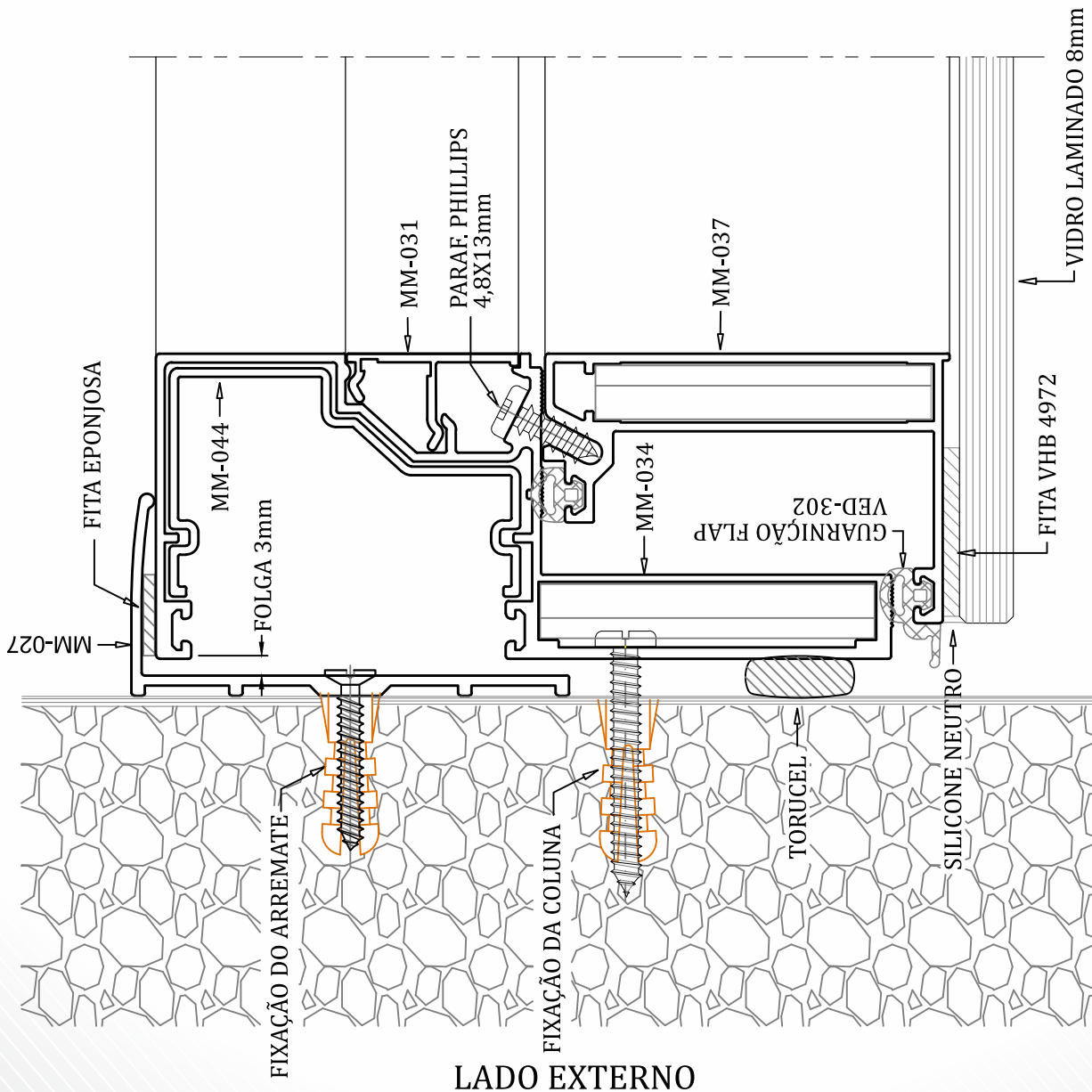
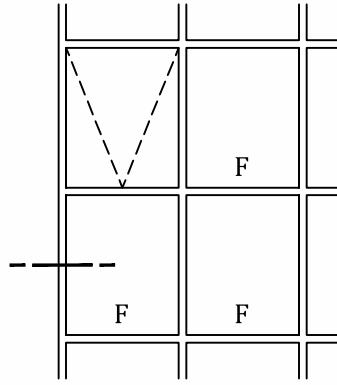
DETALHES CONSTRUTIVOS COLUNA LATERAL TELESCÓPICA



LADO EXTERNO

ESCALA 1 : 1

DETALHES CONSTRUTIVOS
COLUNA LATERAL ENTRE VÃOS





FACHADA

ADVANCE II

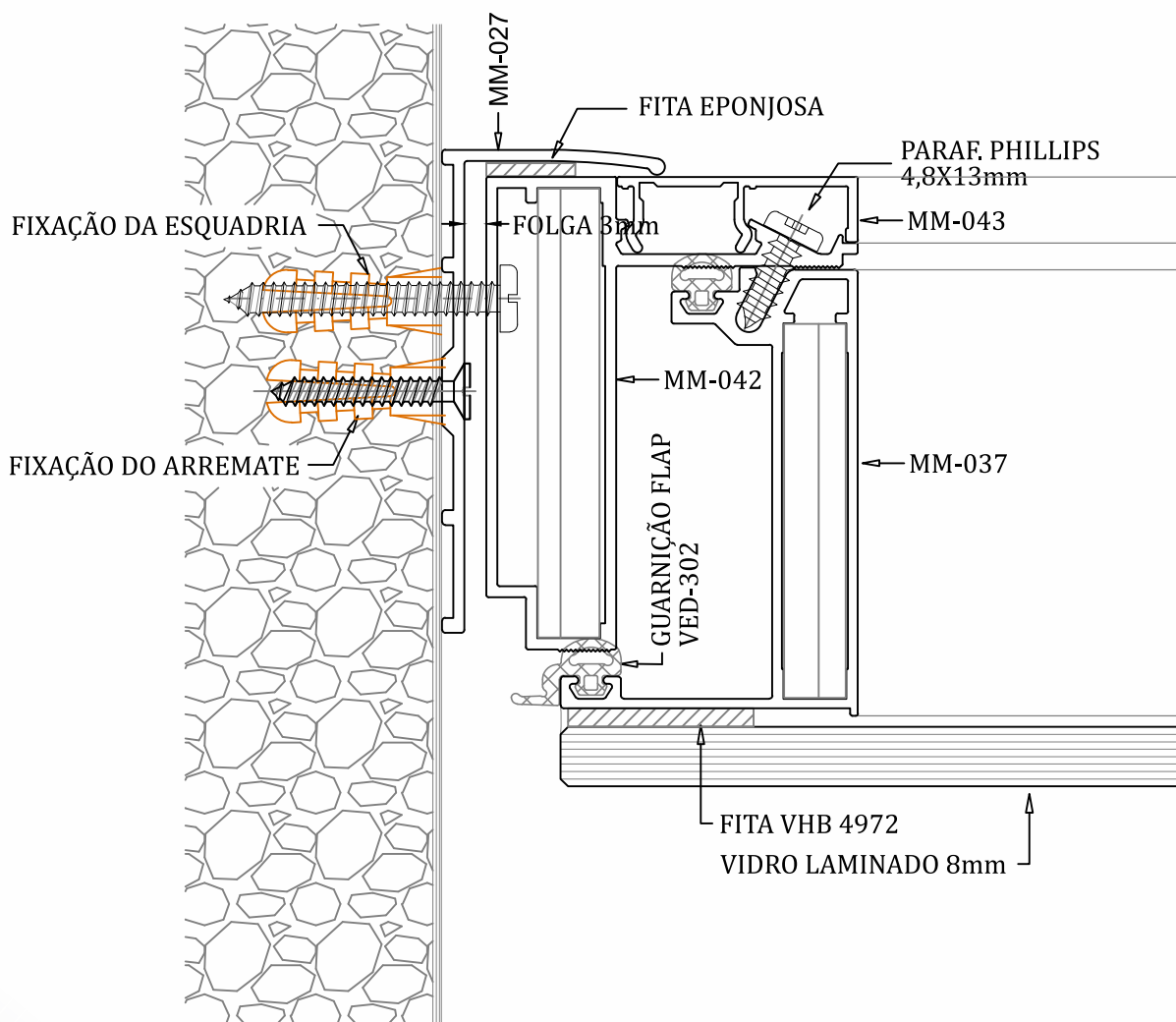
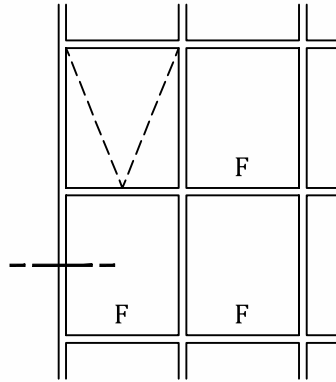
ALUMP[®]
Extrusão de Alumínio

VIPEL[®]
Vidros e Alumínios

52

Fachada
ADVANCE II
V-003

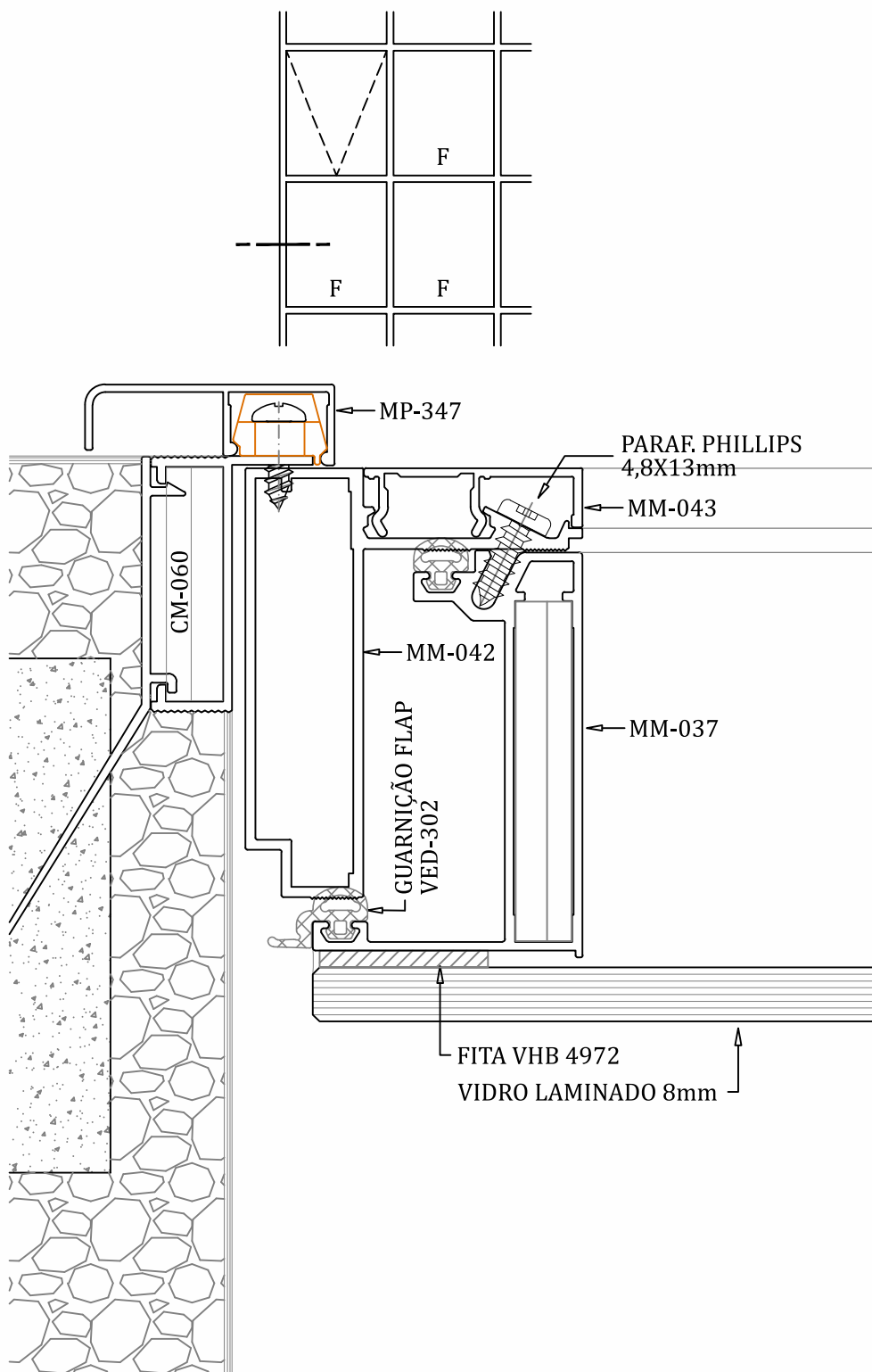
DETALHES CONSTRUTIVOS MARCO ENTRE VÃOS



LADO EXTERNO

ESCALA 1 : 1

DETALHES CONSTRUTIVOS MARCO ENTRE VÃOS COM CONTRA MARCO E VISTA EXTERNA



LADO EXTERNO

ESCALA 1 : 1



FACHADA

ADVANCE II

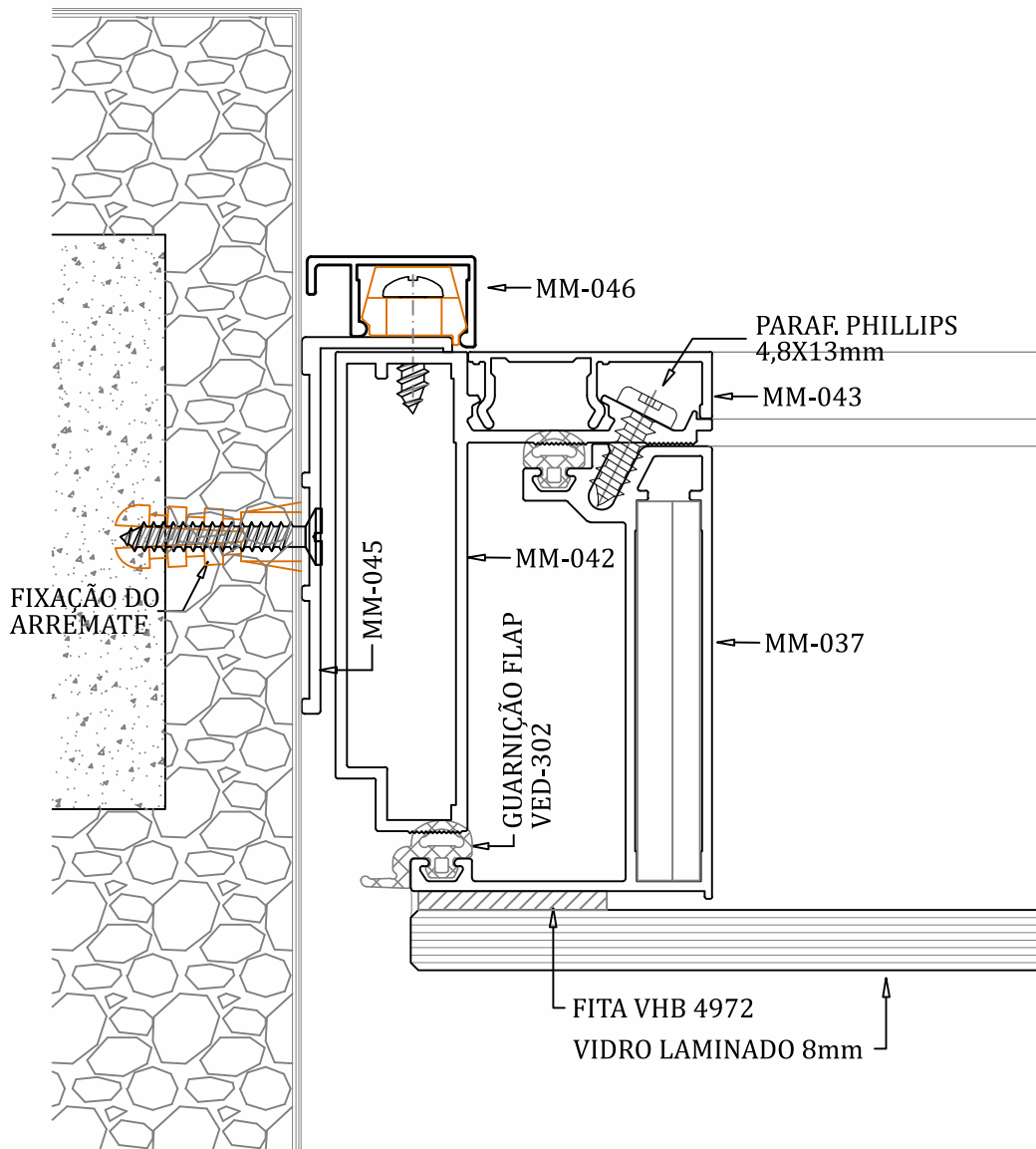
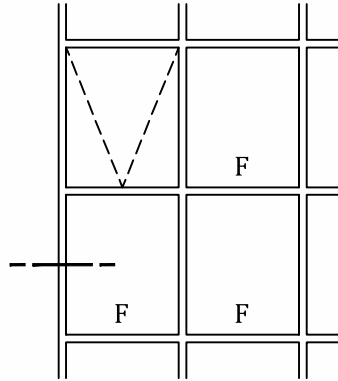
ALUMP[®]
Extrusão de Alumínio

VIPEL[®]
Vidros e Alumínios

54

Fachada
ADVANCE II
V-003

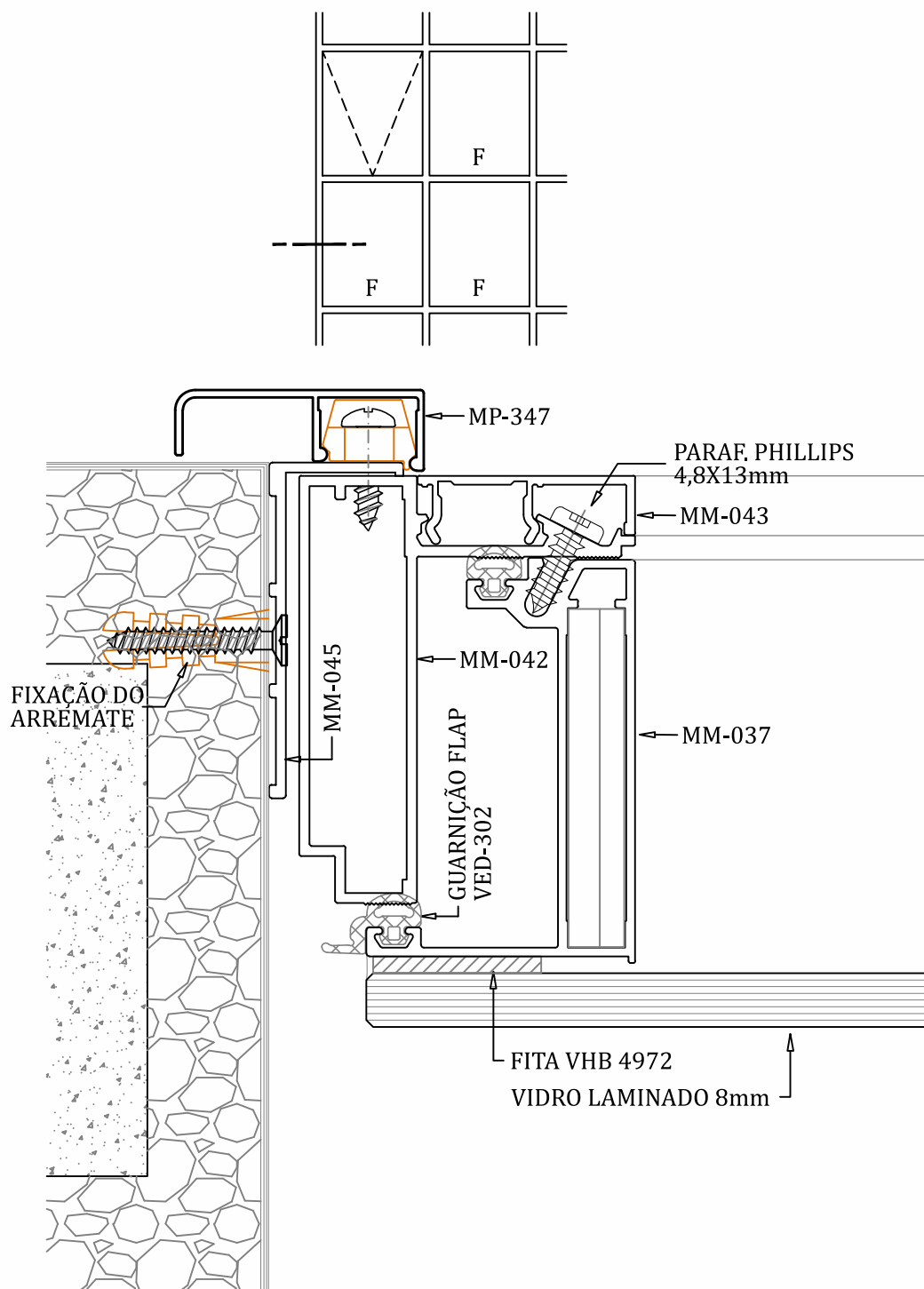
DETALHES CONSTRUTIVOS MARCO ENTRE VÃOS NO CENTRO DA PAREDE



LADO EXTERNO

ESCALA 1 : 1

DETALHES CONSTRUTIVOS MARCO ENTRE VÃOS COM VISTA EXTERNA



LADO EXTERNO

ESCALA 1 : 1



FACHADA

ADVANCE II

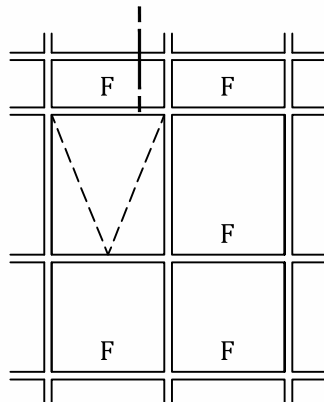
ALUMP[®]
Extrusão de Alumínio

VIPEL[®]
Vidros e Alumínios

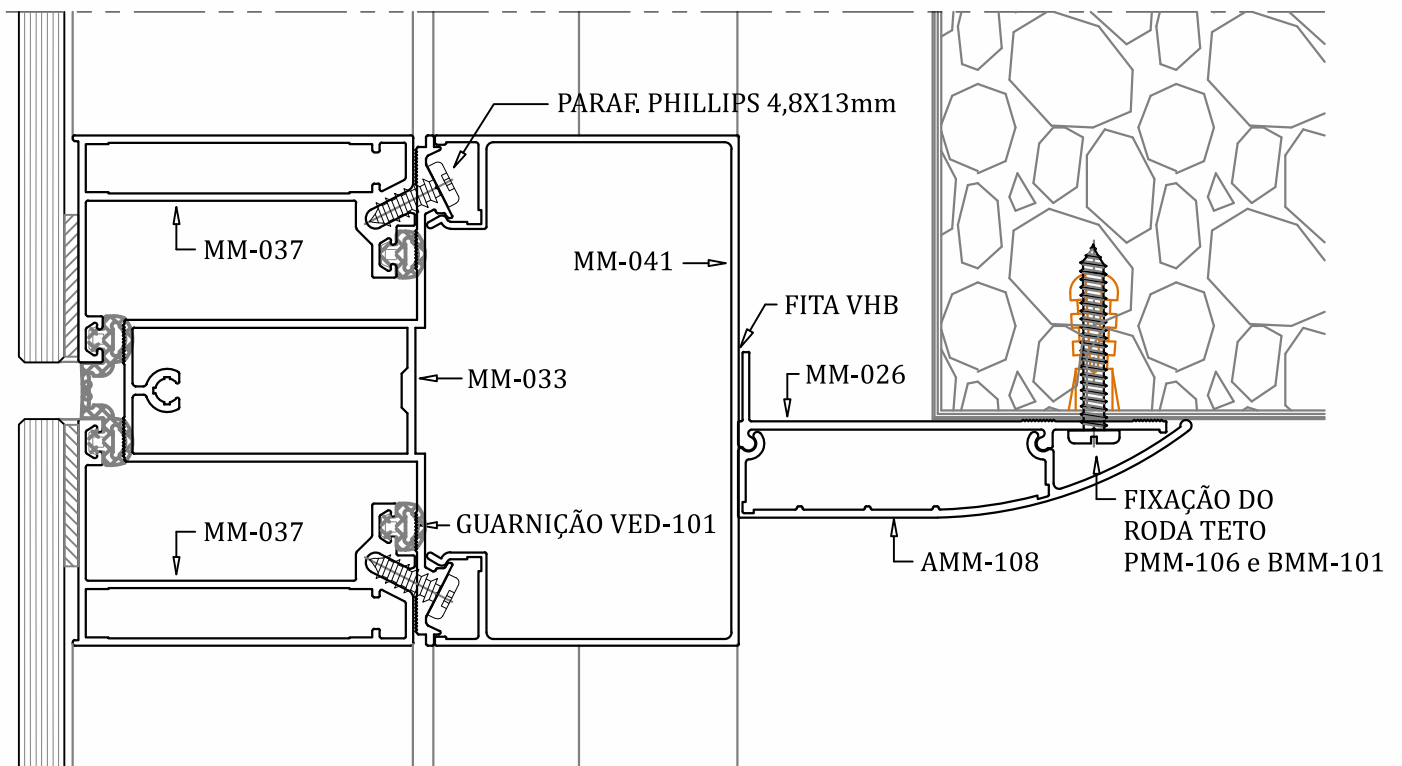
56

Fachada
ADVANCE II
V-003

DETALHES CONSTRUTIVOS RODA TETO



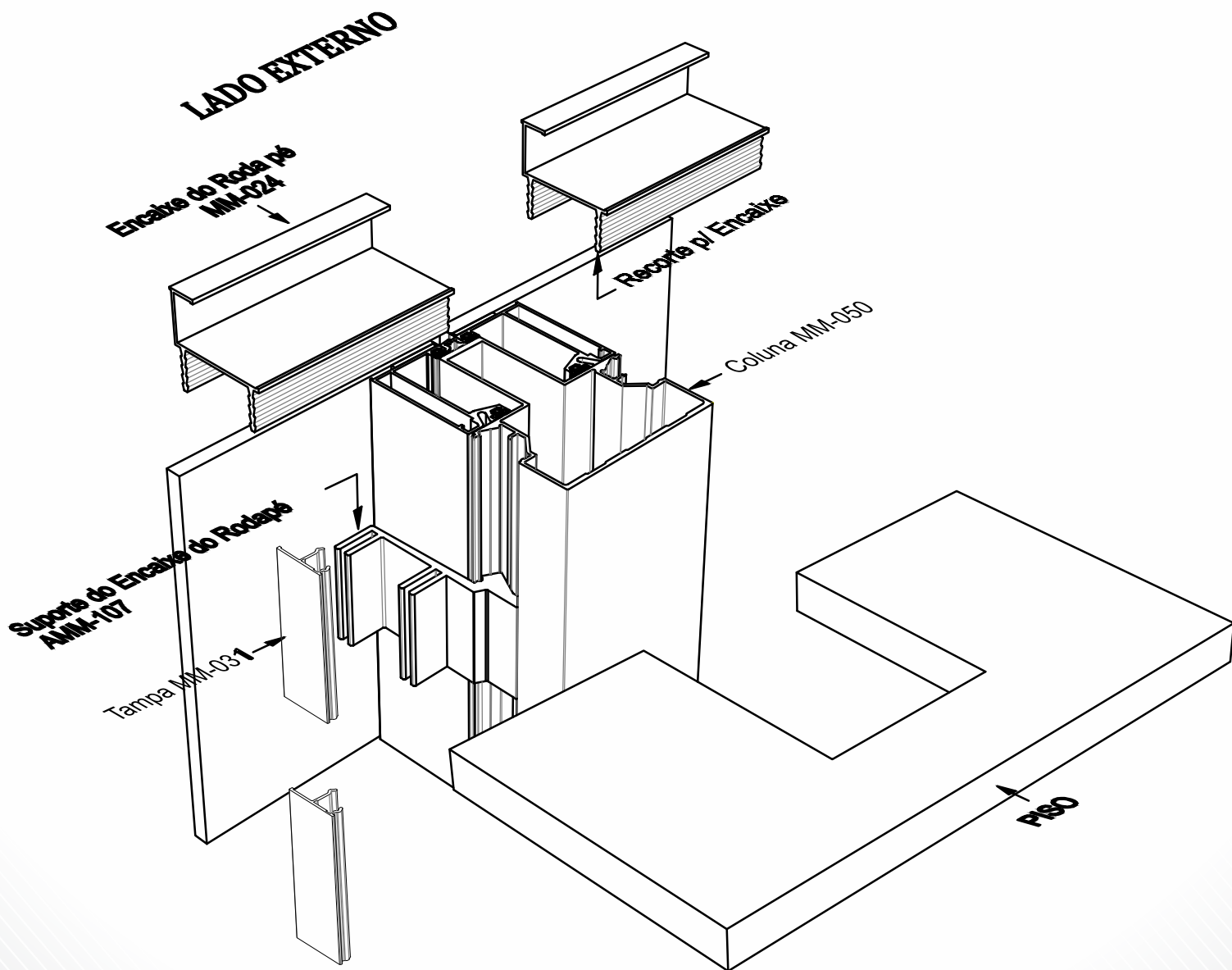
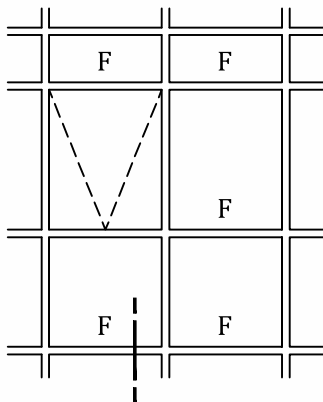
LADO EXTERNO



ESCALA 1 : 1.75



DETALHES CONSTRUTIVOS
RODA PÉ





FACHADA

ADVANCE II

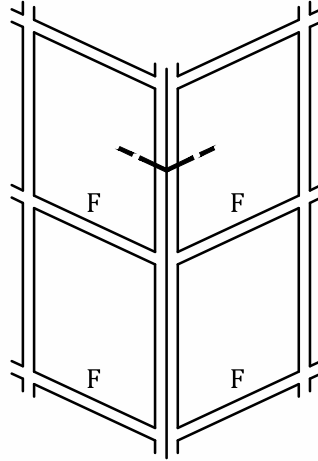
ALUMP[®]
Extrusão de Alumínio

VIPEL[®]
Vidros e Alumínios

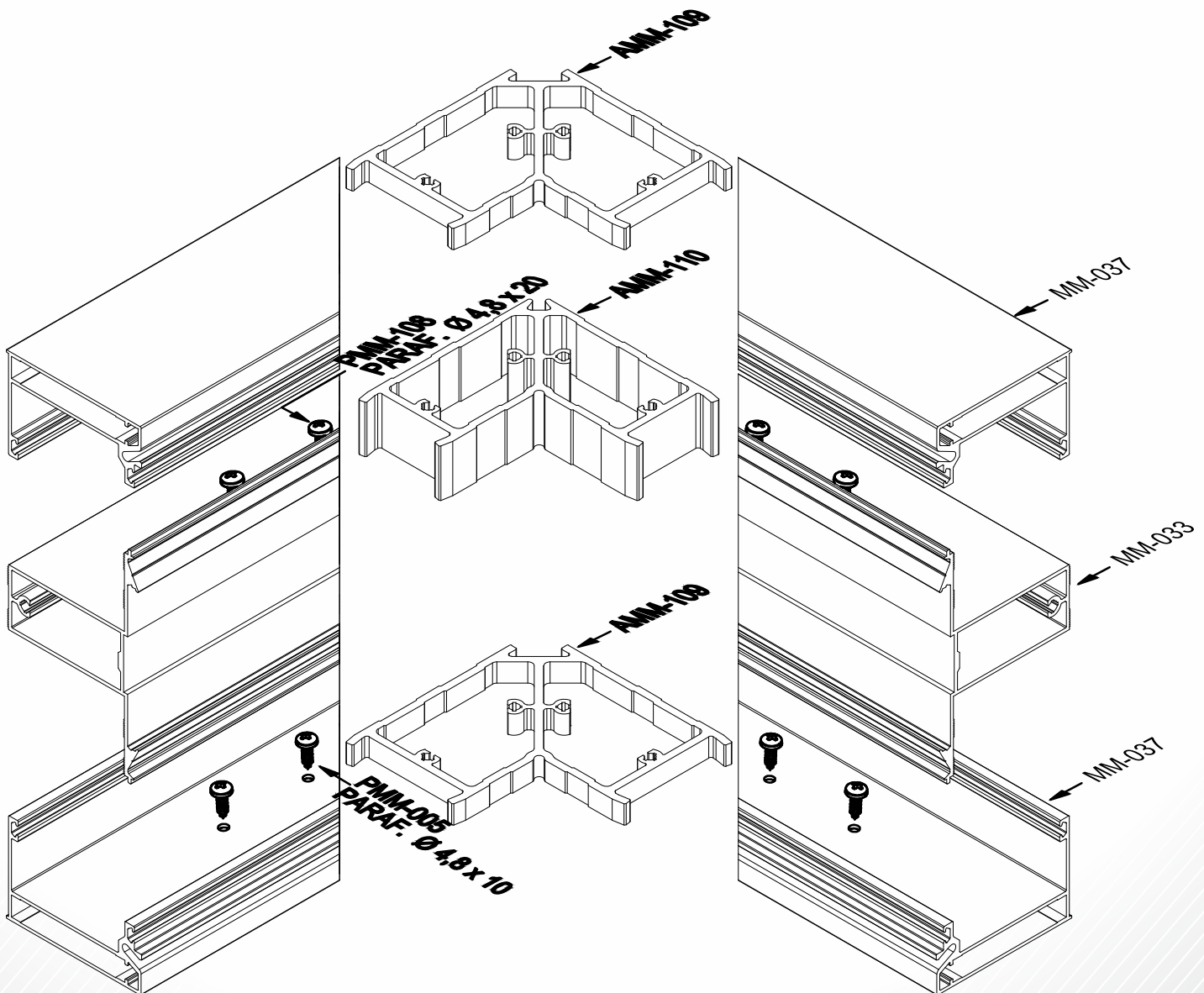
58

Fachada
ADVANCE II
V-003

DETALHES CONSTRUTIVOS CONEXÕES CANTOS 90° S/ COLUNA



Aplicação

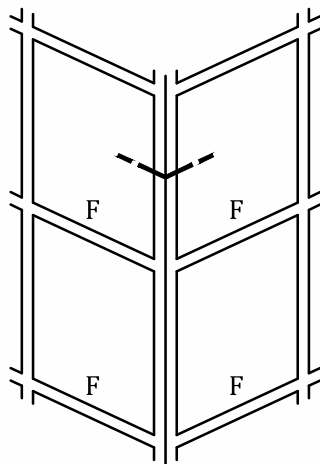


LADO INTERNO

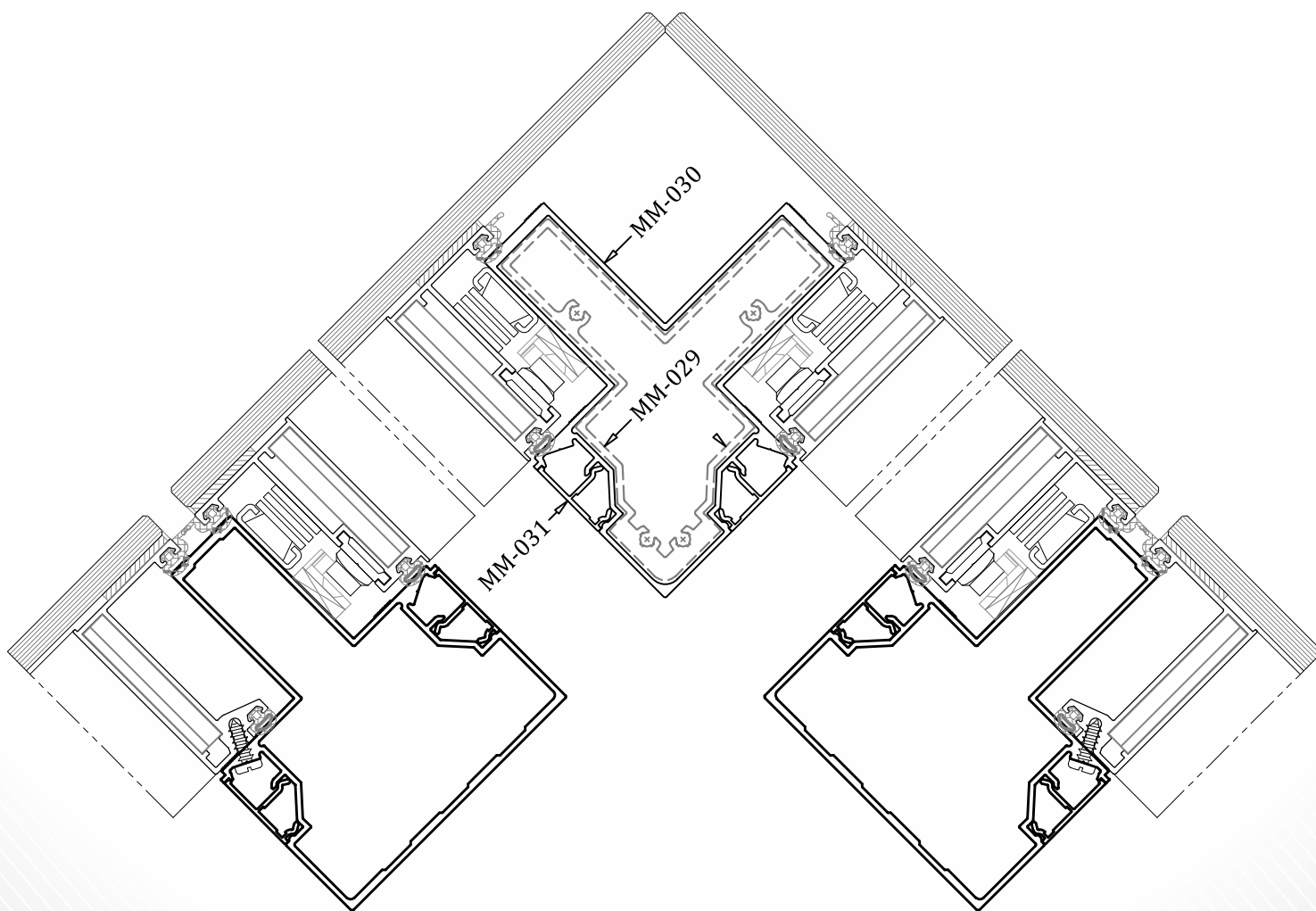
ESCALA 1 : 2



DETALHES CONSTRUTIVOS CONEXÕES CANTOS 90° C/ COLUNA MM-030



Aplicação



LADO INTERNO

ESCALA 1 : 2



FACHADA

ADVANCE II

ALUMP[®]
Extrusão de Alumínio

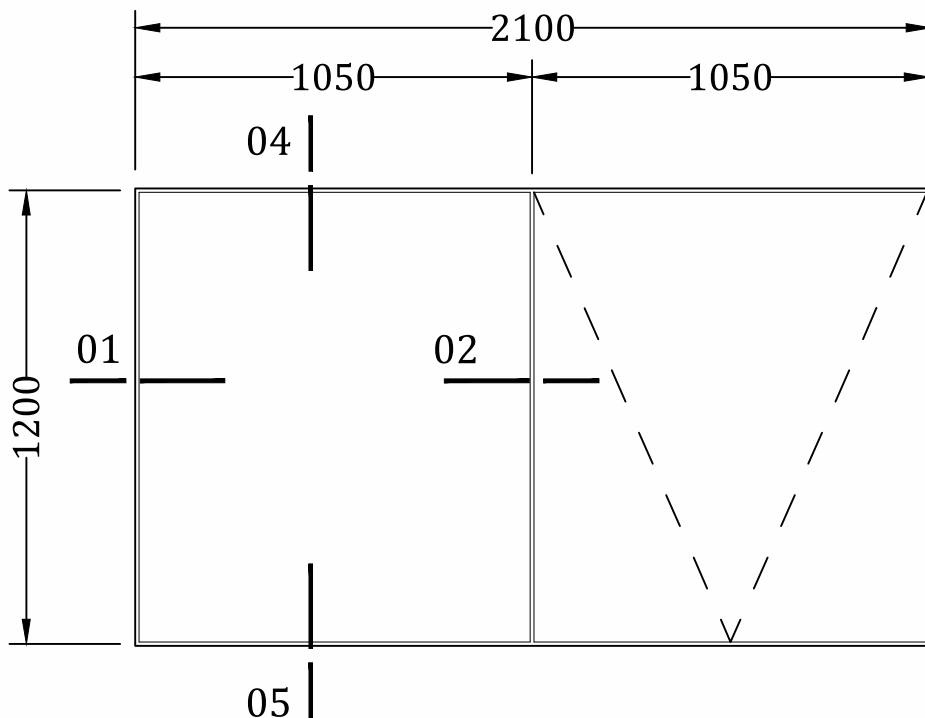
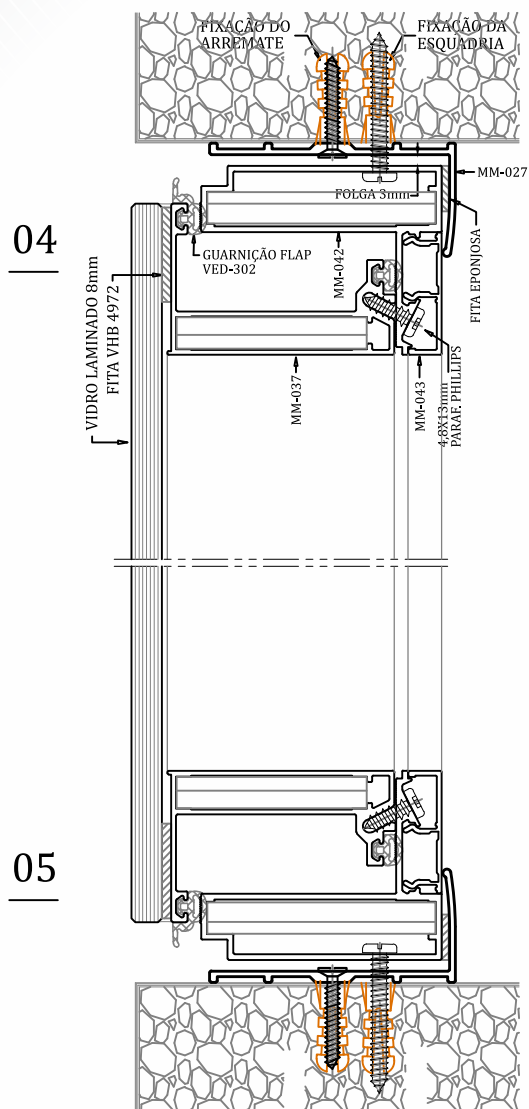
VIPEL[®]
Vidros e Alumínios

60

Fachada
ADVANCE II
V-003

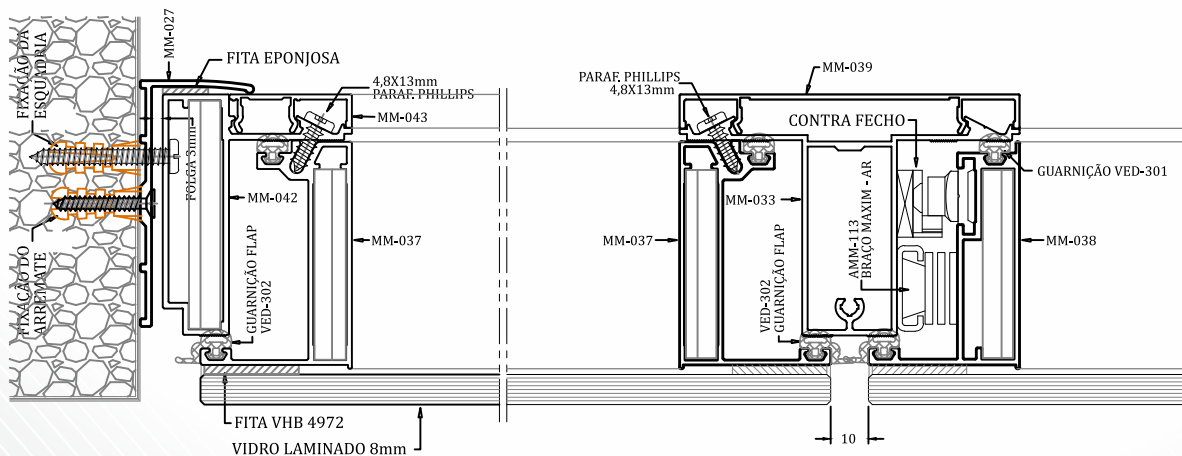
07 PROJETOS ORIENTATIVOS

DETALHES CONSTRUTIVOS
FACHADA ENTRE VÃOS



ELEVAÇÃO - VISTA EXTERNA

ESCALA 1 : 20



01

02

ESCALA 1 : 2



FACHADA

ADVANCE II

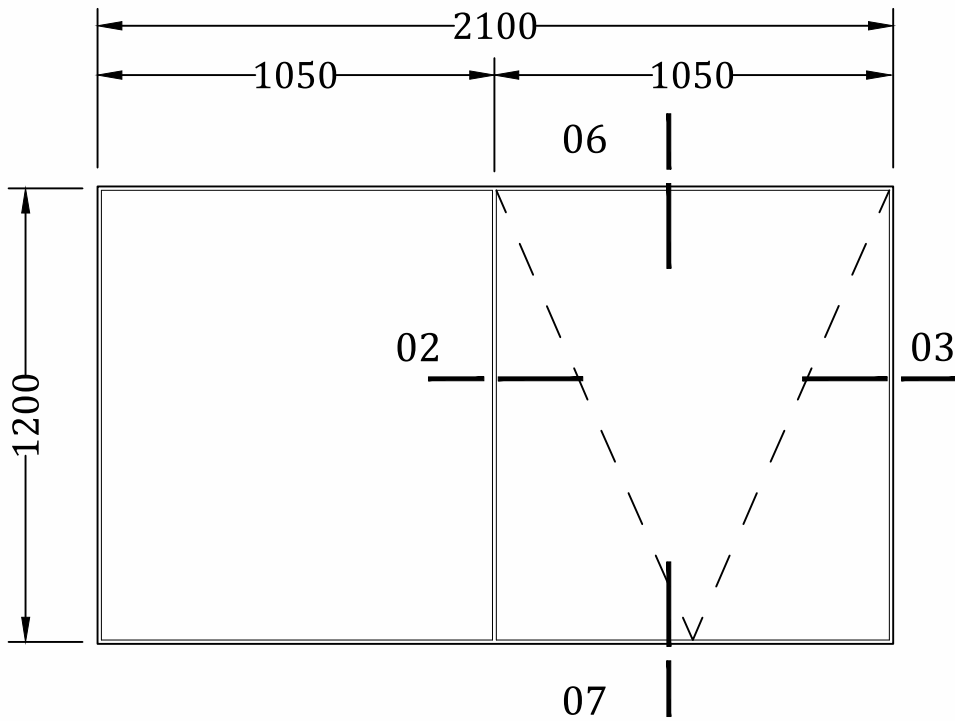
ALUMP®
Extrusão de Alumínio

VIPEL®
Vidros e Alumínios

62

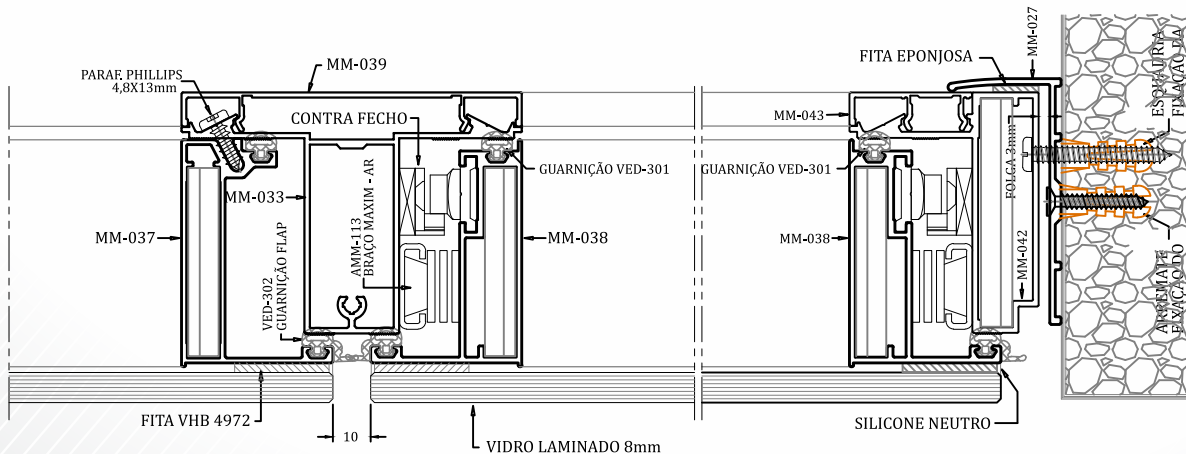
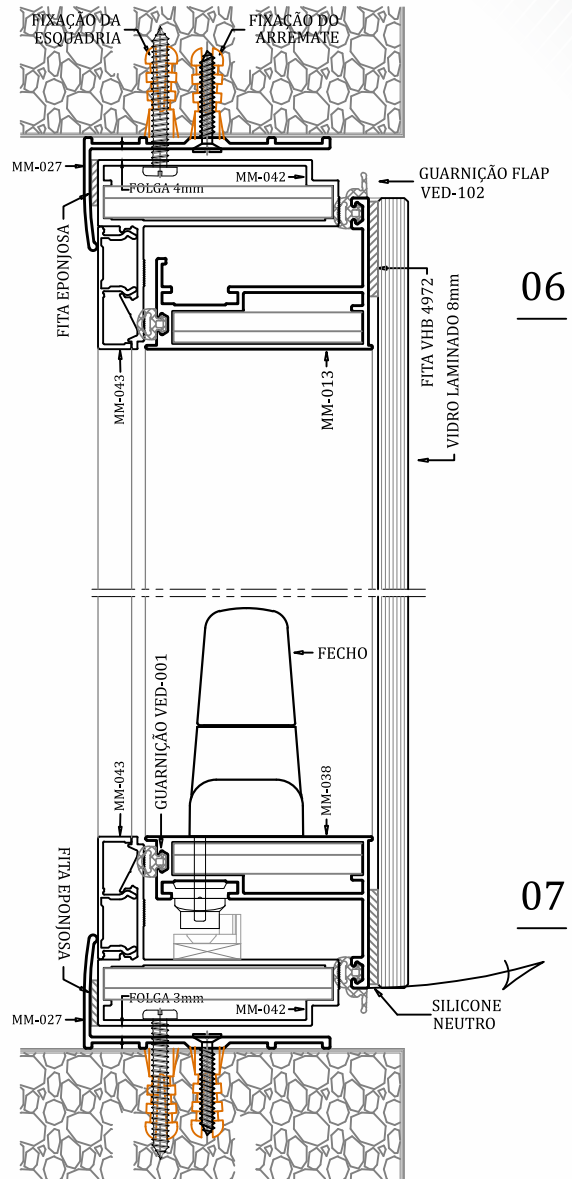
Fachada
ADVANCE II
V-003

DETALHES CONSTRUTIVOS FACHADA ENTRE VÃOS



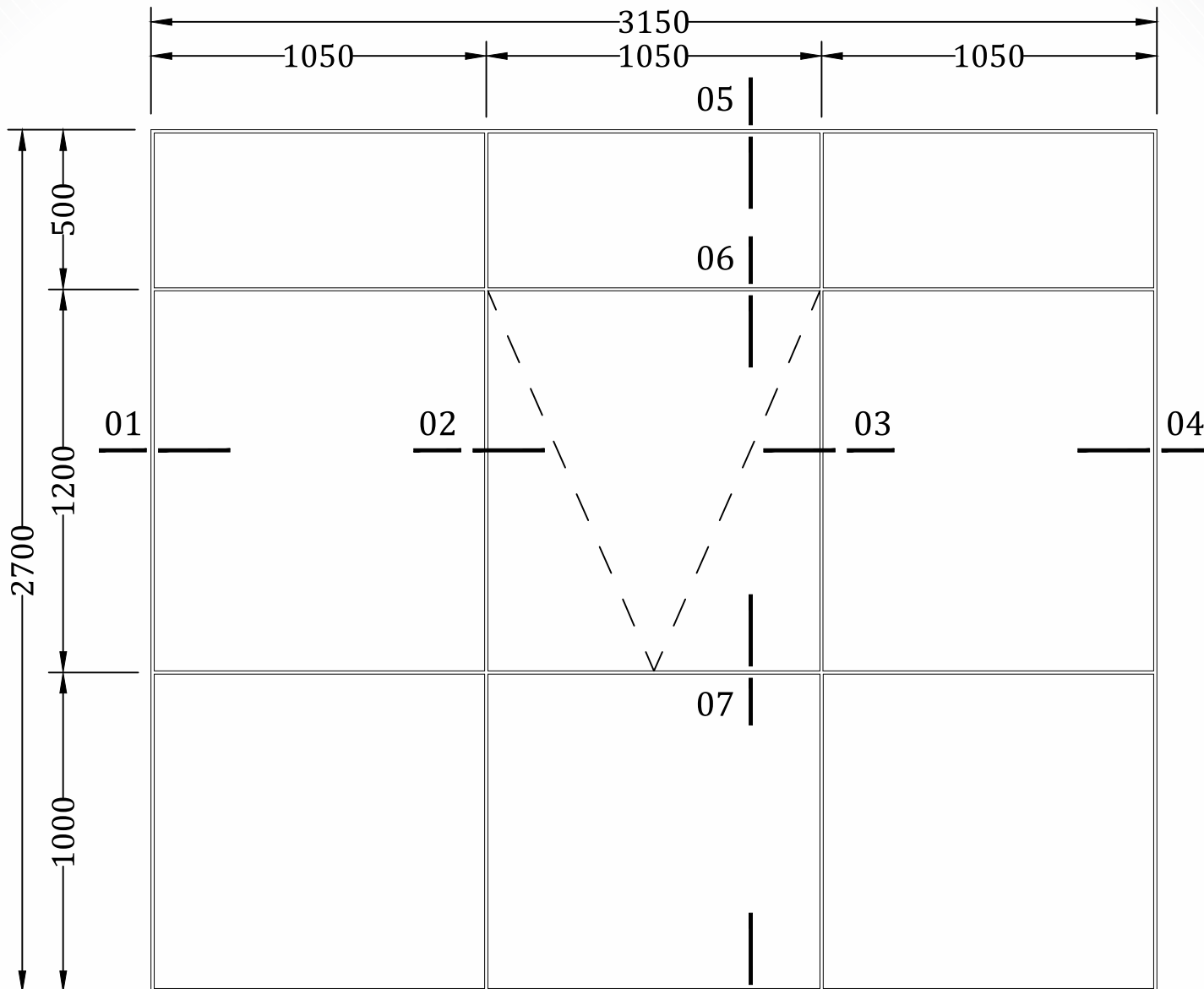
ELEVAÇÃO - VISTA EXTERNA

ESCALA 1 : 20



ESCALA 1 : 2

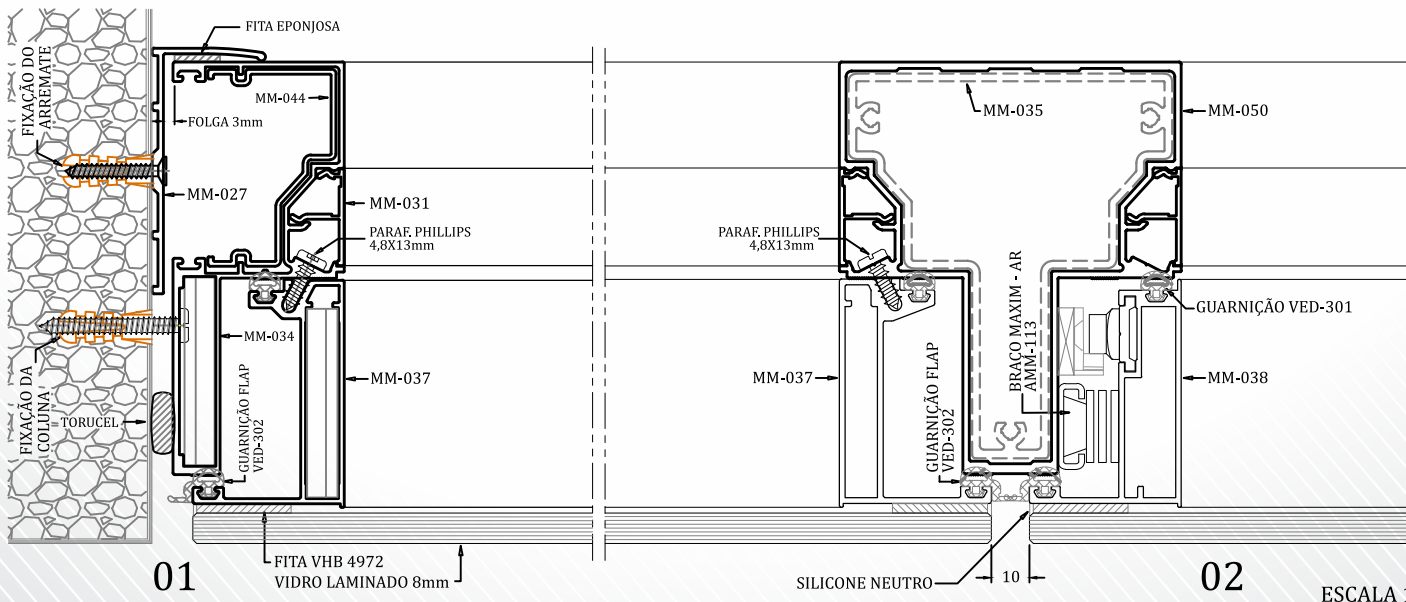
DETALHES CONSTRUTIVOS - FACHADA ENTRE VÃOS



ELEVAÇÃO - VISTA EXTERNA

08

ESCALA 1 : 20



01

02

ESCALA 1 : 2



FACHADA
ADVANCE II

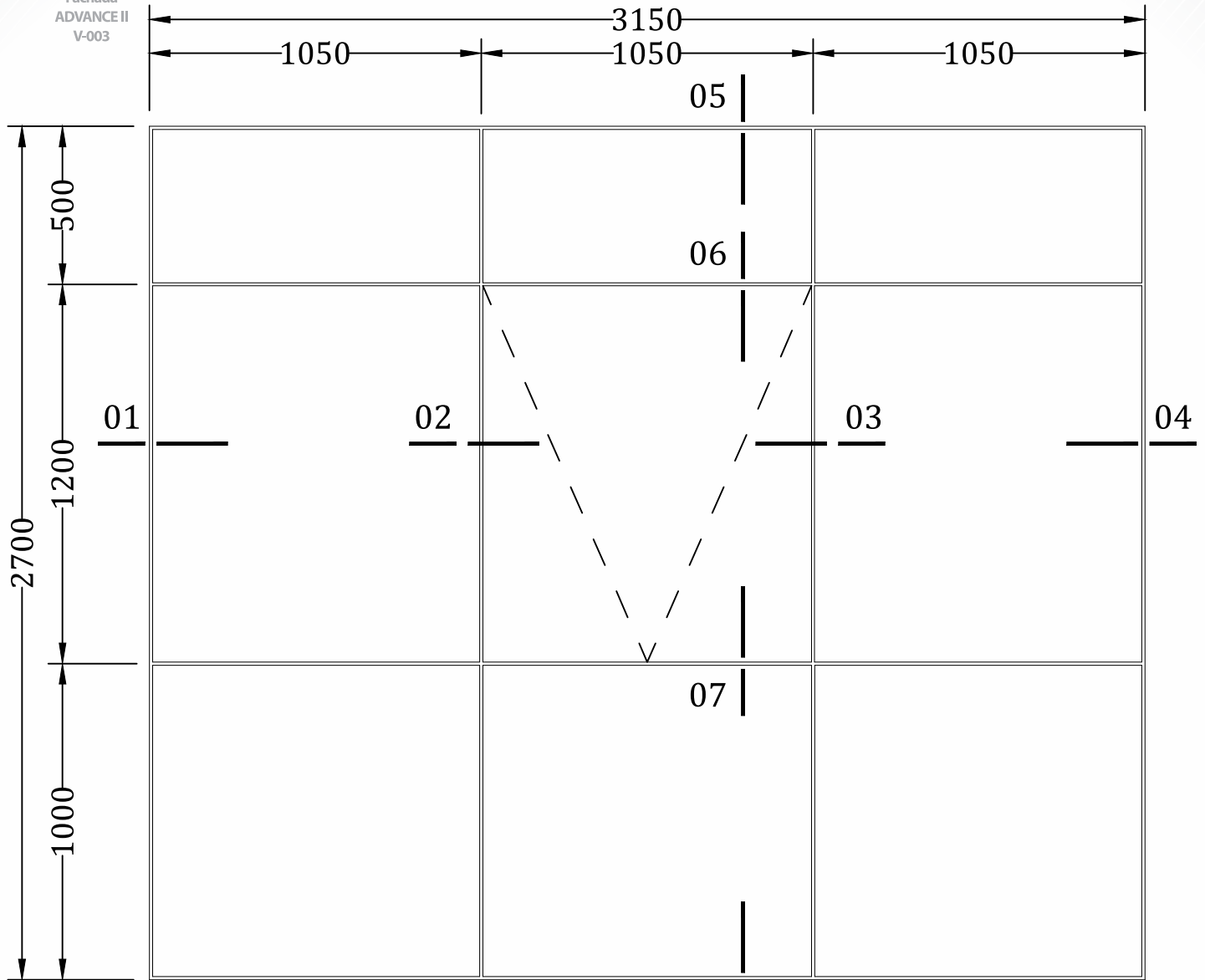
ALUMP[®]
Extrusão de Alumínio

VIPEL[®]
Vidros e Alumínios

64

DETALHES CONSTRUTIVOS - FACHADA ENTRE VÃOS

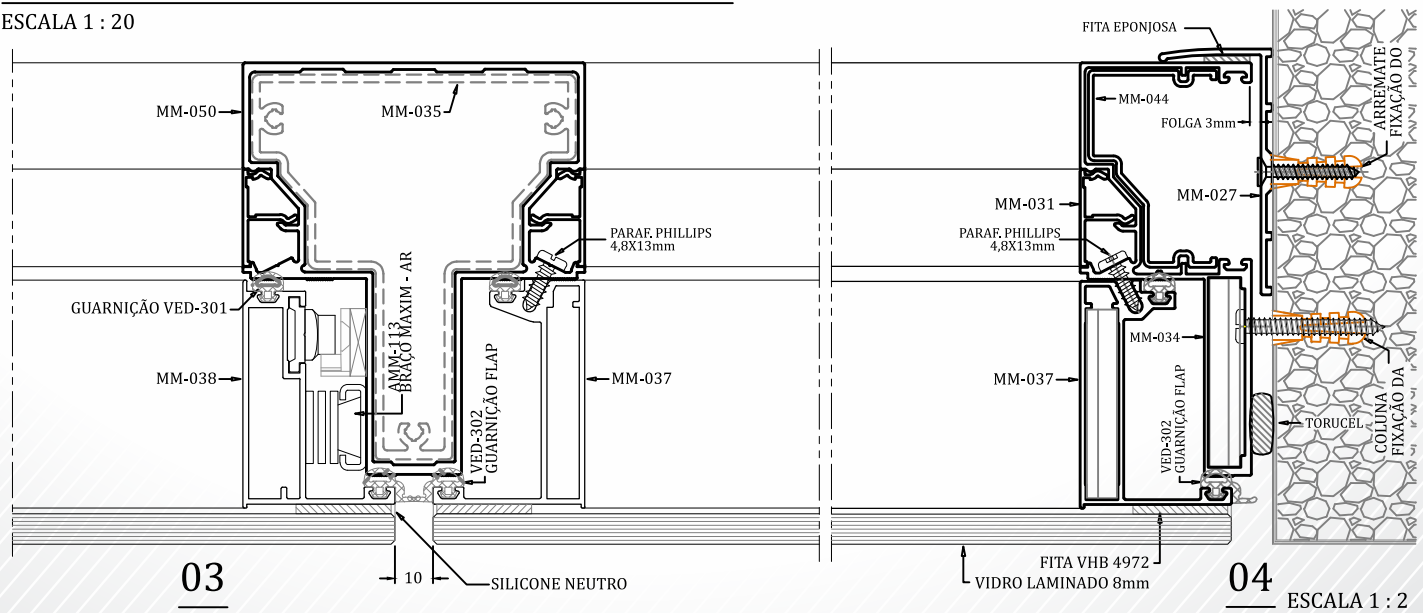
Fachada
ADVANCE II
V-003



ELEVAÇÃO - VISTA EXTERNA

08

ESCALA 1 : 20



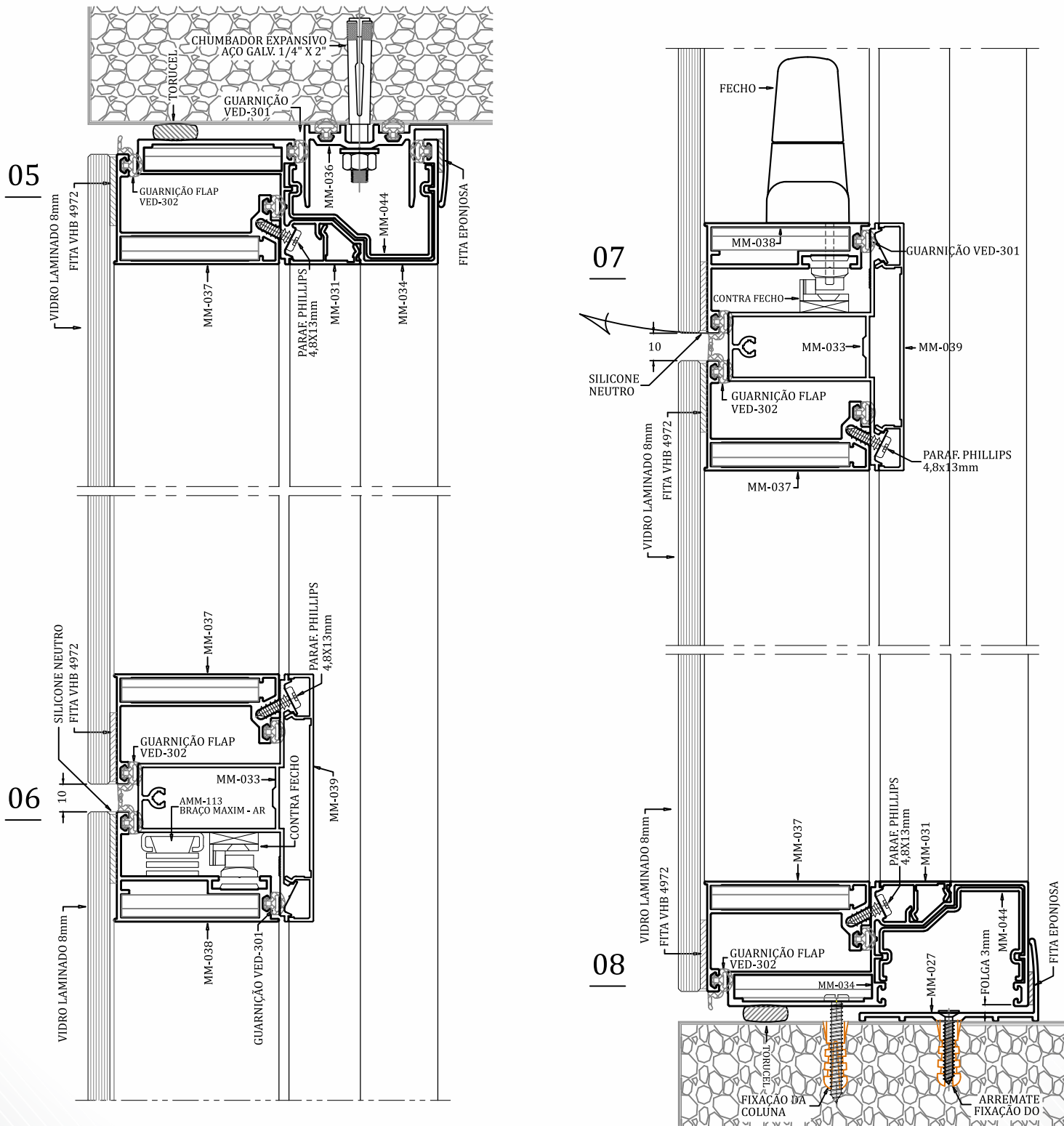
03

04

ESCALA 1 : 2



DETALHES CONSTRUTIVOS - FACHADA ENTRE VÃOS





FACHADA

ADVANCE II

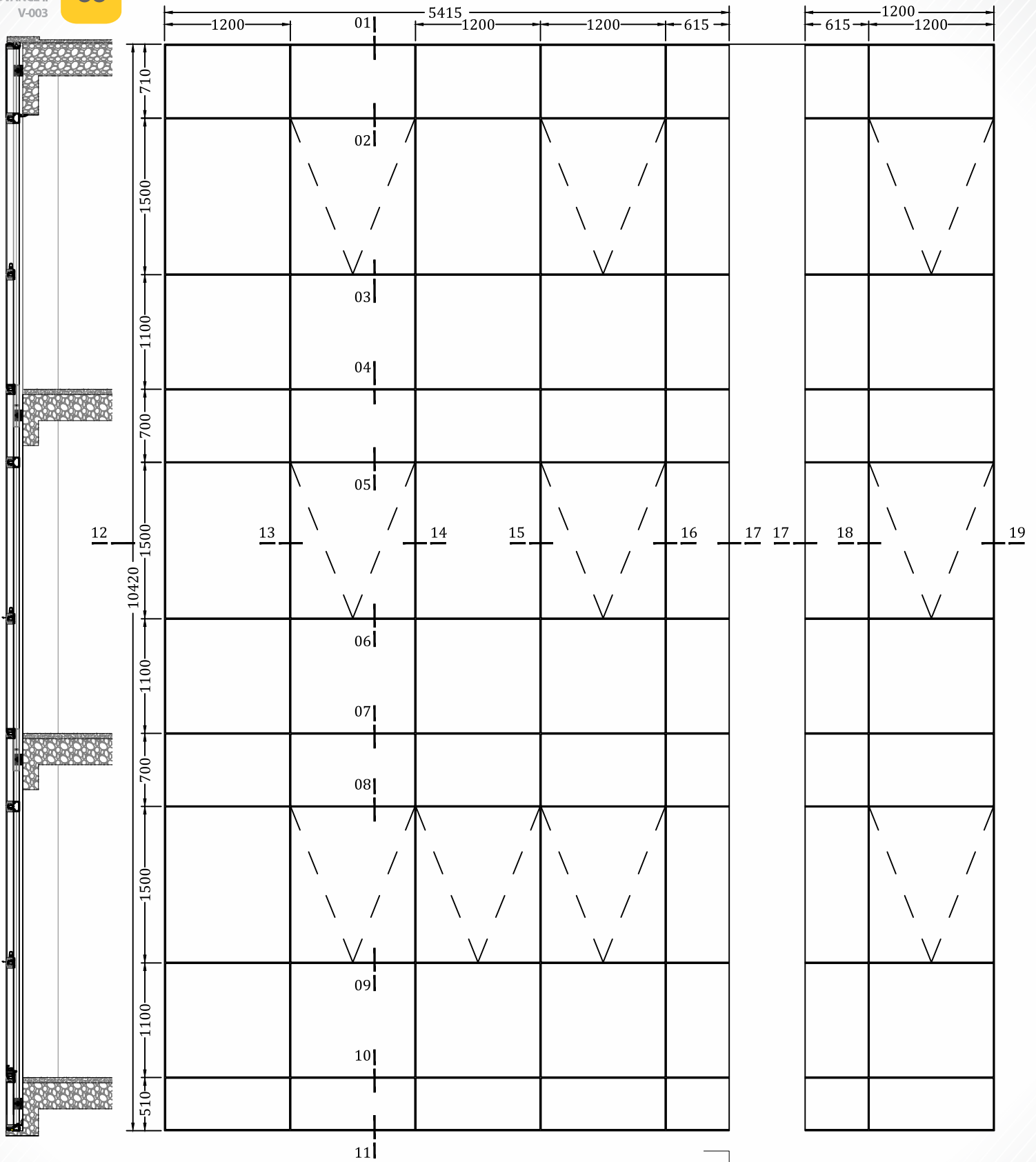
ALUMP®
Extrusão de Alumínio

VIPEL®
Vidros e Alumínios

Fachada
ADVANCE II
V-003

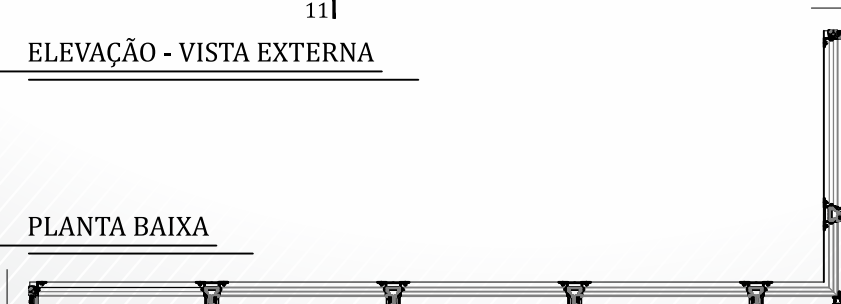
66

DETALHES CONSTRUTIVOS - FACHADA CONTINUA



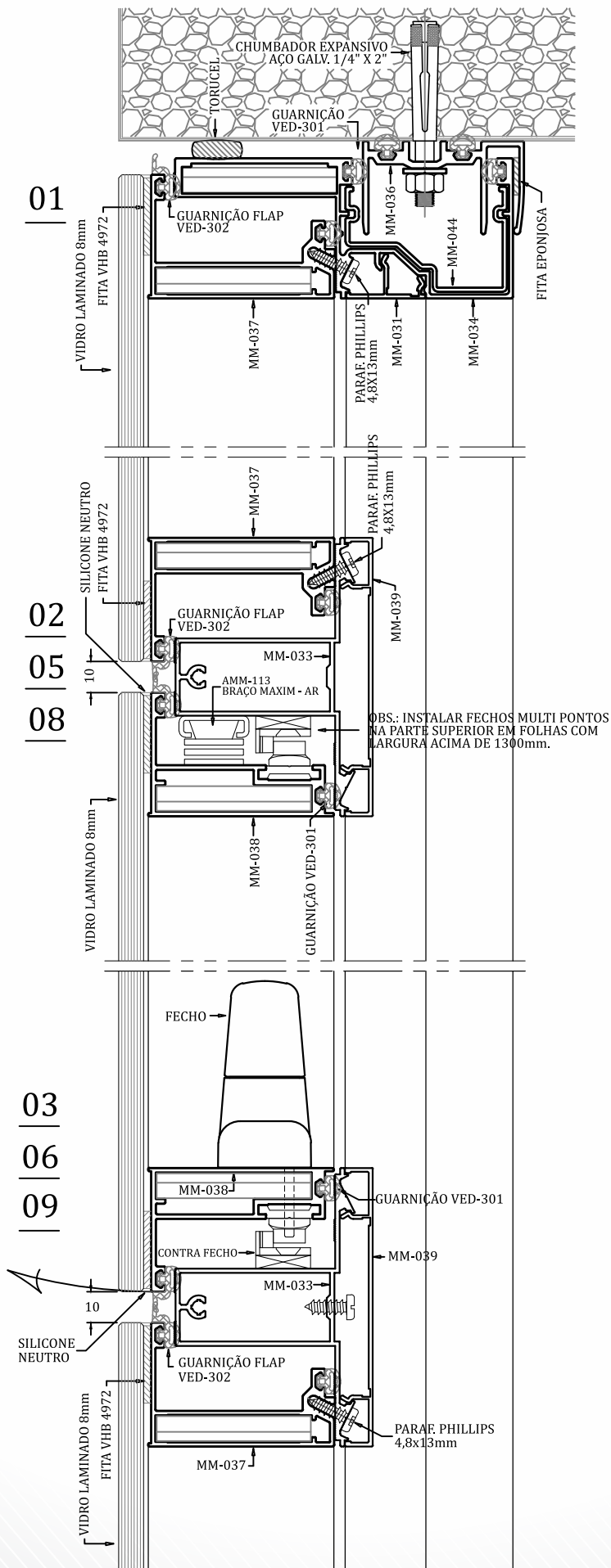
ELEVAÇÃO - VISTA EXTERNA

PLANTA BAIXA





DETALHES CONSTRUTIVOS - FACHADA CONTINUA





FACHADA

ADVANCE II

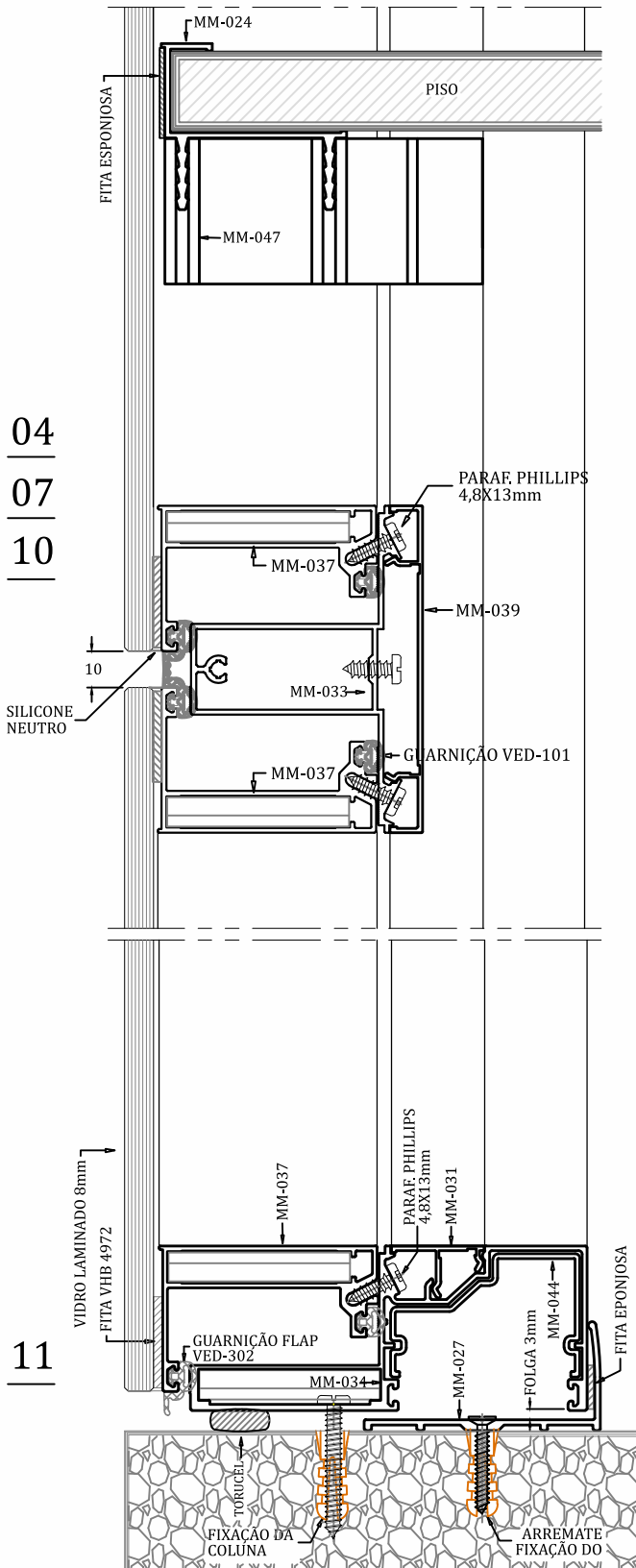
ALUMP[®]
Extrusão de Alumínio

VIPEL[®]
Vidros e Alumínios

68

Fachada
ADVANCE II
V-003

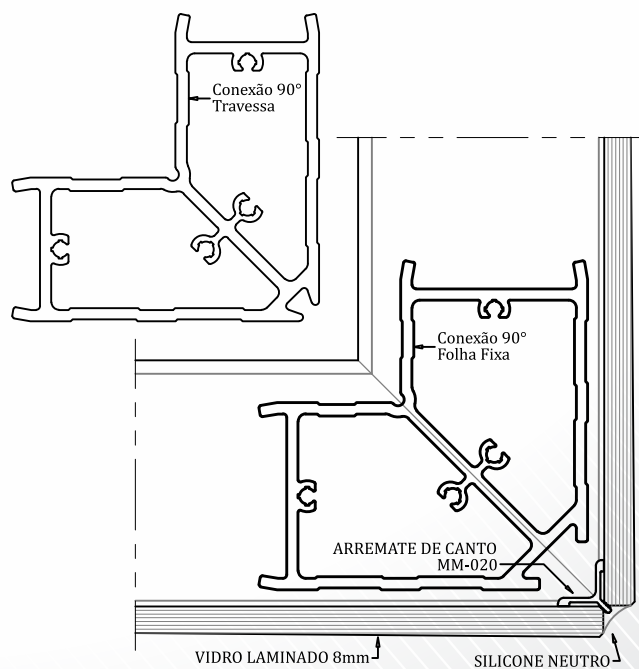
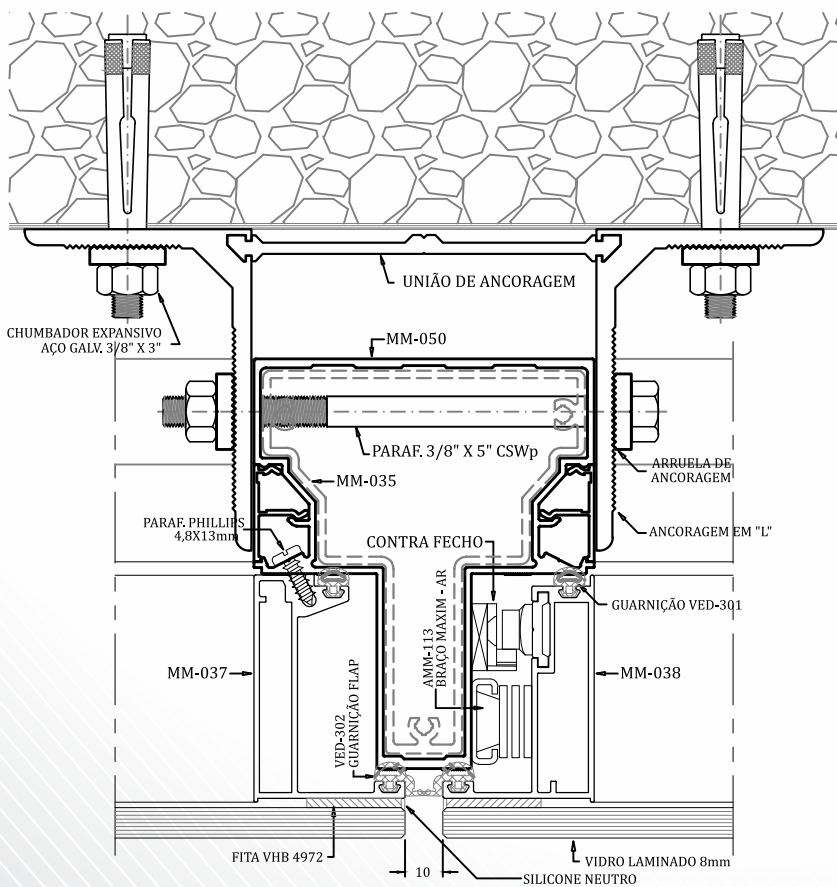
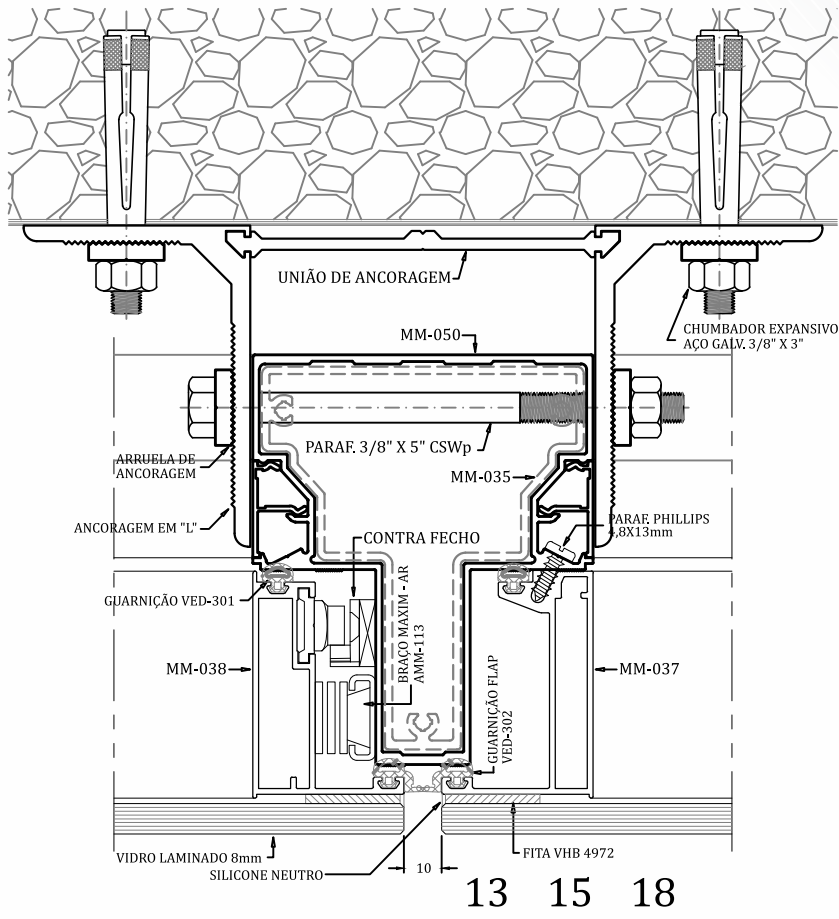
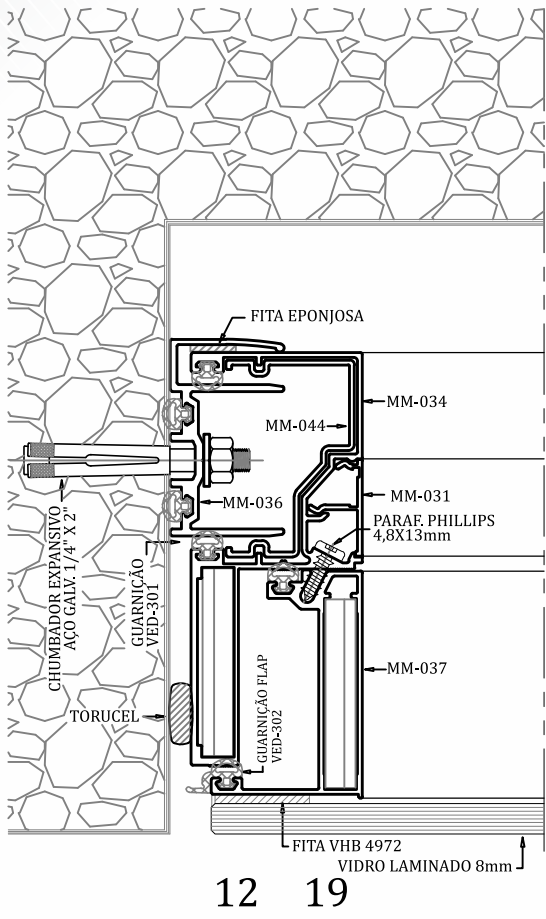
DETALHES CONSTRUTIVOS - FACHADA CONTINUA



ESCALA 1 : 2



DETALHES CONSTRUTIVOS - FACHADA CONTINUA





FACHADA

ADVANCE II

ALUMP[®]
Extrusão de Alumínio

VIPEL[®]
Vidros e Alumínios

70

Fachada
ADVANCE II
V-003

08 RESULTADOS DOS ENSAIOS