



Esquadrias Convencionais

EcoLine 1.6[®]

catálogo de perfis



PERFIL
O ALUMÍNIO DO BRASIL

A EMPRESA	1.001
INFORMAÇÕES TÉCNICAS	
EQUIVALÊNCIA ENTRE NORMAS	2.001
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO ALUMÍNIO E OUTROS MATERIAIS	2.001
COMPOSIÇÃO QUÍMICA.....	2.001
PROPRIEDADES MECÂNICAS.....	2.002
CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	2.003
TOLERÂNCIA DE DIMENSÕES	2.003
EXEMPLOS	2.005
RETILINEARIDADE.....	2.006
TORÇÃO.....	2.006
COMPRIMENTO.....	2.006
ANGULARIDADE	2.006
TOLERÂNCIAS DIMENSIONAIS DE DIÂMETRO EM TUBOS REDONDOS (ANSI - H35.2 - ABNT - NBR8116)	2.006
TOLERÂNCIAS DIMENSIONAIS DE ALTURA E LARGURA - TUBOS QUADRADOS, RETANG, SEXTAVADOS E OITAVADOS	2.006
ESPESSURA DE PAREDE - TUBOS EXTRUDADOS, TUBOS REDONDOS EXTRUDADOS.....	2.007
TUBOS QUADRADOS, RETANGULARES, SEXTAVADOS E OITAVADOS - EXTRUDADOS	2.007
ESPESSURA DE PAREDE TUBOS TREFILADOS.....	2.007
COMPRIMENTO - TUBOS TREFILADOS	2.007
RETILINEARIDADE - TUBOS TREFILADOS	2.007
SUMÁRIO DE PERFIS	3.001
TABELADOS	
BARRAS CHATAS.....	4.001
CANTONEIRAS-ABAS IGUAIS	4.001
CANTONEIRAS-ABAS DESIGUAIS	4.001
TUBOS REDONDOS.....	4.002
TUBOS RETANGULARES.....	4.002
TUBOS QUADRADOS.....	4.003
PERFIL U-ABAS IGUAIS.....	4.003
PERFIL U-ABAS DESIGUAIS	4.003
PERFIL T	4.004
VERGALHÃO REDONDO	4.004
VERGALHÃO QUADRADO	4.004
PERFIS	
LINHA ECOLINE I.....	5.001
LINHA ECOLINE II.....	6.001
MONTAGENS	
LINHA ECOLINE I.....	7.001
LINHA ECOLINE II.....	8.001

NOSSA HISTÓRIA

Entusiasmo e Determinação



Complexo Industrial, Viana-ES
Mais de 20 mil m² de área construída

Uma trajetória de trabalho, realizações e muitas conquistas

Criada em 1995, a Perfil Alumínio tem conquistado ao longo dos anos, destaque reconhecido entre as melhores empresas do setor. No início focada na distribuição de perfis de alumínio, à partir de 2010 ampliou a participação do mercado com atuação setorizada.

Em uma área de 250 mil m², todo o complexo industrial de Viana-ES, acomoda três Unidades de Produção: O Processo de Anodização, Câmara de Pintura Eletrostática e uma Linha de Extrusão automática de 7", traduzindo assim, o conceito de empresa completa.

Atualmente, com toda infraestrutura de atendimento e suporte técnico, incluindo uma área de estoque pronta entrega e uma operação logística eficaz, a Perfil Alumínio atua nos mais variados segmentos e atende todas as regiões do Brasil.



UNIDADES DE NEGÓCIOS

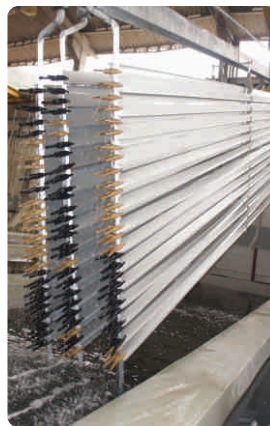
Estrutura completa de Produtos e Serviços



LINHA DE EXTRUSÃO



CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO



UNIDADE DE ANODIZAÇÃO



ESTAÇÃO DE PINTURA

EMPRESA COMPLETA É ASSIM, TEM TUDO

Perfis de alumínio para aplicação na Construção Civil é a principal vocação da empresa. Mas a demanda por produtos complementares abriu caminho para atuação com uma imensa variedade de materiais. Atualmente estão incorporadas ao catálogo Perfil itens como laminados, bobinas e telhas.

Mais recentemente, com a instalação da linha de extrusão equipada com uma moderna prensa de sete polegadas e 2 mil toneladas de força, consolida-se o plano de atuar literalmente em toda a cadeia de sistemas construtivos: Centro de distribuição, Unidade de Anodização, Estação de Pintura e Linha de Extrusão.

As estações de Anodização e Pintura, cada uma com capacidade para tratar 600 toneladas de perfis por mês, transformaram o Espírito Santo e regiões vizinhas, autossuficientes neste segmento. Aliás, hoje é mais que isso, a Perfil atende estados do sul, sudeste e nordeste do país, pela nítida vantagem logística.

Além de perfis de alumínio, vários outros agregados como forro e portas de PVC, chapas de policarbonato, painéis e divisórias, reforçam a extensa lista que inclui ainda perfis para construção a seco drywall e a marca própria PerfilBond (composites) chapas de alumínio composto para revestimento interno e externo.



SUSTENTABILIDADE E MEIO-AMBIENTE



- Legal;
- Ético;
- Social;
- Econômico.

Pessoas e meio-ambiente são riquezas absolutas. A responsabilidade social agrega o projeto Green Perfil com a pré-disposição sócio ambiental e convicção de uma empresa sustentável.

A Estação de Tratamento de Efluentes é uma realidade que nasceu exatamente junto com a empresa. Faz parte do Plano Estratégico sobre os rumos dos negócios, o sentimento de preservação e respeito ao meio ambiente faz parte da nossa cultura da empresa. Primeiramente é uma questão de consciência. Recebemos da natureza água limpa. Trabalhamos, usamos e sentimos a obrigação de devolvê-la, no mínimo, do mesmo jeito.

Na atual conjuntura não se concebe a idéia de uma unidade de anodização e pintura sem uma adequada Estação de Tratamento de Efluentes. Aí não estamos falando mais de “prática” e sim de Lei. Quem não tem, está fora da lei.

Nós fomos adiante, nos antecipamos e avançamos além do básico. Não há questão mais óbvia que fazer as coisas da forma correta, e além disso, mostrar para a sociedade que é possível trabalhar de forma produtiva, e ao mesmo tempo ser inovador em relação ao meio ambiente.

Estação de Tratamento de Efluentes

Água recuperada, tratada e devolvida ao meio-ambiente.



Na área industrial, nossos fornos são pré-equipados com catalizadores “hot transfer” que filtram o ar e reintroduzem ao processo. Nossos galpões foram construídos com pé-direito de 12 metros em “shed”, e funcionam como uma câmara abafadora de ruído interno e ainda reduz a propagação de ruído externo. Temos uma fábrica silenciosa.



EQUIVALÊNCIA ENTRE NORMAS

Liga ASTM	ABNT/Brasil	Alemanha (DIN)	Inglaterra (BS)	Itália (UNI)	França (NF ou AIR)
1050	1050	Al 99,5	1B	PAIP 99,5	A5
1100	1100	Al 99,0	1C	PAIP 99,0	A4
1350	1350	E-Al99,5	1E	-	A5/L
6005A	6005A	Al Mg Si 0,7	-	-	-
6060	6060	Al Mg Si 0,5	H9	PAI Si 0,4 Mg	AGS
6061	6061	Al Mg Si Cu	H20	PAI Mg1 Si Cu	AGSUC
6063	6063	Al Mg Si 0,5	H9	PAI Mg Si	AGS
6101	6101	E-Al Mg Si 0,5	91E	PAI Si 0,5 Mg	AG S/L
6261	6261	-	-	-	-
6351	6351	Al Mg Si	H30	PAI Si Mg Mn	A-SGM
6463	6463	-	-	PAI Mg Si / Cu	-

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO ALUMÍNIO E OUTROS MATERIAIS

Propriedades físicas	Alumínio (1100)	Aço (1020)	Cobre (Puro)
Peso específico (kg/m ³) x 10 ³	2,71	7,86	8,96
Temperatura de fusão (°C)	657	1500	1083
Módulo de elasticidade (kg/mm ²)	7.000	21.000	11.250
Coefficiente de dilatação térmica linear - 20° a 100° C (W/M.K)	23,6x10 ⁻⁶	11,7.10 ⁻⁶	16,5.10 ⁻⁶
Condutibilidade térmica a 25°C (W/M.K)	222	52	394
Condutibilidade elétrica (%IACS) à 20°C	59	14,5	100

COMPOSIÇÃO QUÍMICA

ASTM	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	i	Outros elementos		Alumínio (Mínimo)
									Cada	Total	
1050	0,25	0,40	0,05	0,05	0,05	-	0,05	0,03	0,03	-	99,50
1100	1,0	Si+Fe	0,05-0,20	0,05	-	-	0,10	-	0,05	0,15	99,00
1350	0,10	0,40	0,05	0,01	-	0,01	0,05	Ti+V<0,02	0,03	0,10	99,50
6005A	0,50-0,90	0,35	0,30	0,50	0,40-0,70	0,30	0,20	0,10	0,05	0,15	Restante
6060	0,30-0,6	0,10-0,30	0,10	0,10	0,35-0,60	0,05	0,15	0,10	0,05	0,15	Restante
6061	0,40-0,80	0,70	0,15-0,40	0,15	0,80-1,2	0,04-0,35	0,25	0,15	0,05	0,15	Restante
6063	0,20-0,60	0,35	0,10	0,10	0,45-0,90	0,10	0,10	0,10	0,05	0,15	Restante
6082	0,7-1,3	0,50	0,10	0,40-1,0	0,60-1,2	0,25	0,20	0,10	0,05	0,15	Restante
6101	0,30-0,70	0,50	0,10	0,03	0,35-0,8	0,03	0,10	-	0,03	0,10	Restante
6261	0,40-0,70	0,40	0,15-0,40	0,20-0,35	0,7-1,0	0,10	0,20	0,10	0,05	0,15	Restante
6351	0,7-1,3	0,50	0,10	0,40-0,8	0,40-0,8	-	0,20	0,20	0,05	0,15	Restante
6463	0,2-0,6	0,15	0,2	0,05	0,45-0,9	-	0,05	0,03	0,05	0,15	Restante

Os valores mencionados indicam porcentagens em peso e representam limites máximos, salvo quando expresso intervalo. A composição química é equivalente a norma ASTM-B221 (ABNT-NBR 6834)

PROPRIEDADES MECÂNICAS

Propriedades de liga			Limite de resistência à tração Kg /mm ²	Limite de escoamento Kg /mm ²	Alongamen- to em 50 mm (%)		Dureza bri- nell 500/10 HB(2)	Limite de Resistência ao cizalhamento Kg/mm ²	Resistência a Fadiga 500x10 6 Ciclos (Kg/mm ²)
Liga	Aplicações típicas	Têmpera							
1050	Equipamentos para indústrias químicas, alimentícias e de bebidas	0	9,8 (9,1)	- (3,2)	- (45)	- (20)	- (5,6)	- (2,8)	
		H14	10,5 (11,2)	- (9,8)	- (35)	- (32)	- (7,0)	- (3,5)	
		H18	13,4 (14,4)	- (13,7)	- (22)	- (40)	- (8,4)	- (4,9)	
		H24	- (11,2)	-	-	-	-	-	
1100	Painéis decorativos, etiquetas, utensílios domésticos, uso geral, peças estampadas, aletas.	0	10,7*	- (3,5)	- (45)	- (23)	- (6,3)	- (3,5)	
		H12	9,7	-	-	-	-	-	
		H14	11,2 (12,0)	- (11,2)	- (25)	- (34)	- (7,7)	- (4,9)	
		H16	13,3	-	-	-	- (8,4)	- (5,5)	
		H18	15,4 (21,0)	- (16,1)	- (20)	- (44)	- (9,1)	- (6,3)	
		F	-	-	-	-	-	-	
1200	Equipamento para indústrias químicas, alimentícias e de bebidas	0	10,9* (8,4)	- (3,5)	- (45)	- (23)	- (16,3)	- (3,5)	
		H14	11,2 (12,0)	- (11,2)	- (25)	- (32)	- (7,7)	- (4,9)	
		H18	15,4 (21,0)	- (16,1)	- (20)	- (44)	- (9,1)	- (6,3)	
2117	Rebites	T4	26,7 (30,2)	12,6 (17,0)	18 (27)	- (70)	18,3 (19,7)	- (13,5)	
2017	Peças com elevada resistência mecânica - usinagem	0	24,6 (18,3)	- (9,8)	16 (30)	- (45)	- (12,7)	- (9,1)	
		T4	38,7 (45,7)	22,5 (29,6)	16 (24)	- (105)	- (26,7)	- (12,6)	
2024	Peças com elevada resistência mecânica - forjagem	0	24,6* (22,5)	13,3* (11,2)	12 (15)	- (42)	- (12,6)	- (8,4)	
		T4	40,0 (45,7)	29,5 (36,5)	12 (17)	- (105)	- (28,8)	- (12,6)	
2014	Peças com elevada resistência mecânica - forjagem	0	21,1* (20,4)	12,6* (10,5)	12 (14)	- (45)	- (12,6)	- (7,7)	
		T4	35,1 (43,6)	24,6 (29,5)	12 (18)	- (105)	- (26,7)	- (12,6)	
		T6	42,2 (47,1)	37,2 (42,9)	7 (11)	- (135)	- (31,6)	- (12,6)	
2011	Peças usinadas em torno automático	T3	30,1 (33,9)	23,8 (29,7)	10 (15)	- (95)	- (21,0)	- (12,6)	
		T6	29,6 (34,0)	- (23,0)	- (16)	-	-	-	
		T8	- (41,5)	- (31,5)	- (12)	- (100)	- (24,5)	- (12,5)	
4043	Solda	-	-	-	-	-	-	-	
4047	Solda	-	-	-	-	-	-	-	
6063	Caixilharia e ornamentos - anodização fosca	0	11,9* (10,5)	- (3,5)	- (40)	- (26)**	- (7,7)	- (5,5)	
		T4A	11,1 (14,1)	6,0 (8,4)	16 (25)	- (48)**	- (10,0)	- (6,5)	
		T5	15,4 (19,6)	11,9 (16,8)	8 (16)	- (66)	- (12,0)	- (7,0)	
		T6C	18,3 (22,1)	14,8 (19,7)	8 (14)	- (68)	- (15,5)	- (7,0)	
		T8A	21,0 (28,0)	17,5 (25,2)	8 (13)	-	- (15,5)	-	
		T8D	25,9 (30,8)	23,8 (28,7)	7 (12)	-	- (12,5)	-	
		T8E	- (19,0)	- (17,0)	- (10)	-	- (19,0)	-	
6463	Frisos decorativos com alta refletividade	T4A	- (14,0)	- (7,0)	- (20)	- (42)	- (10,0)	- (7,0)	
		T6C	- (24,0)	- (21,0)	- (12)	- (74)	- (15,5)	- (7,0)	
6101	Aplicação elétrica - boa resistência mecânica	T5	- (18,5)	- (15,0)	-	-	-	55,0	
		T6	20,4 (25,5)	17,5 (23,0)	- (13)	- (78)	%IACS	55,0	
		T6A	19,0 (21,0)	15,5 (18,0)	-	- (62)	-	56,0	
		T6B	14,0 (18,0)	10,5 (14,0)	- (20)	- (54)	-	57,0	
6351	Estruturas e pesas usinadas	0	- (12,6)	- (5,6)	- (25)	-	-	-	
		T4	19,0 (25,3)	11,9 (15,5)	18 (20)	- (60)	- (15,5)	- (9,5)	
		T6	29,5 (32,3)	26,0 (30,2)	10 (13)	- (95)	- (20,5)	- (9,5)	
6053	Rebites	T4	17,6 (21,1)	-	-	-	11,9	-	
		T6	22,5 (24,6)	14,1	14	- (70)	15,5 (18,3)	- (9,0)	
5056	Rebites e Solda	0	31,6* (29,5)	- (14,1)	10 (35)	- (65)	- (18,3)	- (14,1)	
		H34	33,0 (35,2)	- (28,1)	- (20)	- (95)	- (20,4)	- (14,8)	
		H38	38,7 (40,7)	- (33,7)	-	- (100)	- (22,5)	- (15,5)	
5052	Estrutura (expostas ao ar marinho)	0	21,8* (20,4)	- (9,8)	25 (30)	- (45)	- (12,6)	- (11,2)	
		H34	23,9 (26,0)	- (20,4)	- (14)	- (67)	- (14,7)	- (12,6)	
		H38	27,4 (30,2)	- (26,7)	- (8)	- (80)	- (16,9)	- (14,1)	
6061	Estruturas e Rebites	0	15,5* (14,1)	11,2* (8,4)	16 (24)	- (30)	- (8,5)	- (6,3)	
		T4	18,3 (24,6)	11,2 (14,8)	16 (20)	- (65)	- (15,5)	- (9,8)	
		T6	26,7 (31,0)	24,6 (28,2)	10 (16)	- (95)	- (19,0)	- (9,8)	
		T9	35,1 (36,6)	- (33,0)	12 (18)	-	-	-	
6261	Estruturas	T4	- (22,0)	- (13,0)	- (17)	- (70)	-	-	
		T4A	- (19,0)	- (11,0)	- (17)	- (60)	-	-	
		T6	28,0 (30,0)	25,4 (27,0)	10 (12)	- (95)	-	-	
		T6C	23,4 (27,0)	20,3 (23,0)	7 (10)	- (85)	-	-	

PROPRIEDADES MECÂNICAS

Aligação	Peças usinadas em torno automático	T3	-	(35,7)	-	(34,7)	-	(7)	-	(104)	-	-	-
6261		T4	-	(27,4)	-	(18,3)	-	(18)	-	(63)	-	-	-
		T6	-	(37,0)	-	(32,4)	-	(15)	-	(90)	-	-	-
		T8	-	(41,4)	-	(39,8)	-	(12)	-	(104)	-	-	-
		T4A	20,8	(23,4)	13,1	(16,1)	13	(16)	-	(70)	-	-	-

OBS.: (-) = Os valores entre parênteses são típicos, correspondem uma média de valores observados.

* = Indica-se o valor máximo para garantir um completo recozimento.

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

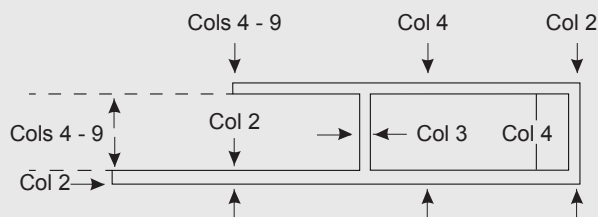
Liga	Resistencia à corrosão	Anodização		Solda MIG	Solda TIG	Usinagem	Deformabilidade a frio	Brasagem	Outras
		Decorativa	Protetora						
1050	A	A	A	A	A	E	A	A	-
1100	A	A	A	A	A	E	A	A	-
1350	A	A	A	A	A	E	A	A	-
6005A	A	C	A	A	A	C	C	B	-
6060	A	A	A	A	A	D	B	A	-
6061	A	D	A	A	A	C	C	B	-
6063	A	A	A	A	A	D	B	A	-
6101	A	A	A	A	A	D	B	A	-
6261	A	C	A	A	A	C	C	B	-
6351	A	D	A	A	A	C	C	C	-
6463	A	A	A	A	A	D	B	A	-

Índices de "A até E" em ordem de mérito

N - Não apropriado

TOLERÂNCIA DE DIMENSÕES

Extrusão

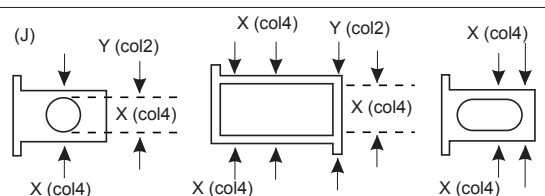
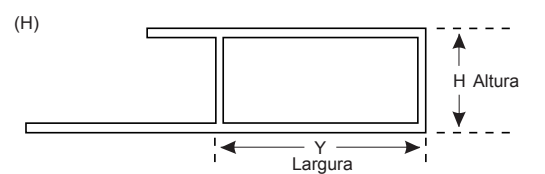
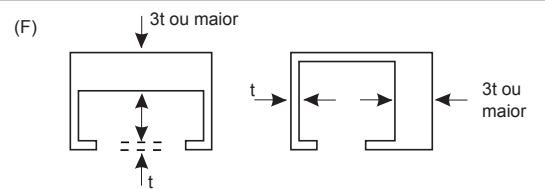
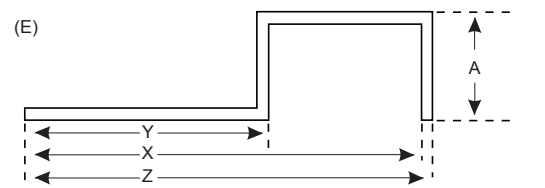


- Para os produtos extrudados são adotadas as tolerâncias contidas na norma ABNT NBR 8116 - alumínio e suas ligas - que é baseada na ASTM (ANSI H35.2 - M);
- Dadas as necessidades de constante atualização da norma NBR 8116, devido aos avanços das indústrias produtoras de alumínio e as necessidades cada vez maiores das indústrias usuárias de perfis extrudados, os valores constantes desta tabela estão sujeitos a mudanças;
- Nesta página, apresentaremos apenas a tabela mais usual, sendo que informações complementares poderão ser obtidas com os **técnicos da Perfil**;
- A tabela apresenta as tolerância padronizadas;
- Quando nenhuma tolerância é mostrada, deve ser estabelecida de comum acordo entre o comprador e o fornecedor.

TOLERÂNCIA DE DIMENSÕES

Dimensão nominal (mm)	Tolerância na seção transversal do perfil							
	Dimensões do metal				Dimensões entre superfícies metálicas			
	Dimensão nominal onde 75% ou mais é metal (E) (F)				Desvio permissível da dimensão nominal quando mais de 25% da dimensão for vazio (G) (H)			
	Todas as dimensões exceto aquelas incluídas na coluna 3	Espessuras de parede, circundando um vazio de 70 mm ou mais (I) (J)	Nas dimensões medidas a uma distância "A" da base da aba					
5 a 15			15 a 30	30 a 60	60 a 100	100 a 150	150 a 200	
C oluna								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
até 3,2	0,15	± 10% da espessura especificada Máximo: ± 1,50 Mínimo: ± 0,25	0,25	0,30	-	-	-	-
3,2 a 6,3	0,18		0,30	0,36	0,41	-	-	-
6,3 a 12,5	0,20		0,36	0,41	0,46	0,50	-	-
12,5 a 20	0,23		0,41	0,46	0,50	0,56	-	-
20 a 25	0,25		0,46	0,50	0,56	0,64	0,76	-
25 a 40	0,30		0,54	0,58	0,66	0,76	0,88	-
40 a 50	0,36		0,60	0,66	0,78	0,92	1,05	1,25
50 a 100	0,60		0,86	0,96	1,20	1,45	1,70	2,05
100 a 150	0,86		1,10	1,25	1,65	2,00	2,40	2,80
150 a 200	1,10		1,35	1,55	2,40	2,50	3,05	3,55
200 a 250	1,35	1,65	1,90	2,50	3,05	3,70	4,30	

- Vergalhões, barras e perfis extrudados. Tolerâncias na seção transversal em milímetros para mais ou para menos. Essas tolerâncias aplicam-se a perfis extrudados exceto na têmpera "O" (estado cozido) e "F" (como fabricado).
- (A) Estas tolerâncias-padrão aplicam-se a perfis comuns; podem ser necessárias tolerâncias mais amplas para alguns perfil e podem ser possíveis tolerâncias mais estreitas para outros, dependendo do acordo prévio entre o comprador e o fornecedor.
- (B) As tolerâncias para perfis extrudados nas ligas e têmperas especiais devem ser negociadas entre o comprador e o fornecedor.
- (C) A tolerância aplicável a uma dimensão composta de dois ou mais componentes é a soma da stolerâncias das dimensões componentes, se todas elas forem indicadas.
- (D) Se uma tolerância dimensional especificada não for simétrica, então o valor da tolerância-padrão a ser aplicado é aquele que seria aplicado à média das dimensões máxima e mínima permissíveis pela tolerância inicialmente especificada.
- (E) Estas tolerâncias não se aplicam a dimensões "X" e "Z" do exemplo, mesmo quando "Y" for 75% ou mais de "X". Para as tolerâncias aplicáveis às dimensões "X" e "Z" usar as colunas 4, 5, 6, 7, 8 e 9 dependendo da distância A.
- (F) A tolerância na espessura da parede dos perfis tubulares ou semitubulares deve ser combinada entre o comprador e o fornecedor, quando a espessura nominal de uma parede for três ou mais vezes maior que a parede oposta.
- (G) Nos pontos situados a 5 mm ou menos do início da aba, aplicam-se as tolerâncias da coluna 2.



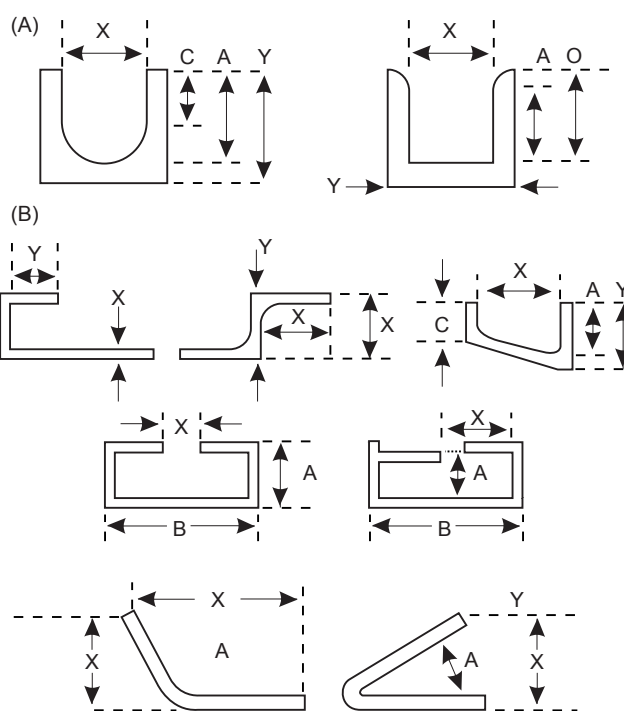
- (H) As seguintes tolerâncias são aplicadas no caso de perfis tubulares:
 - » Para a largura (L), a tolerância é a indicado na coluna 4 para a altura (H);
 - » Para a altura (H), a tolerância é a indicada na largura (L);
 - » Em nenhum caso pode a tolerância para a largura ou altura ser menor que a tolerância para os cantos (coluna 2, dimensões do metal).
 - » Exemplo de um perfil tubular tendo as dimensões externas retangulares de (25 x 75 mm):
 - » A tolerância na largura é 0,46 mm e a tolerância nos cantos (coluna 2, dimensões do metal) é 0,60 mm para a largura e 0,25

mm para a altura. Notar que a tolerância de 0,46 mm na coluna 4 deve ser ajustada a 0,60 mm para não ficar menor que a tolerância na coluna 2.

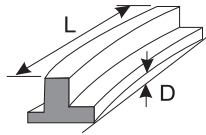
- (I) Quando as dimensões especificadas forem externas e internas. Ao invés da própria espessura da parede, o desvio permissível (excentricidade) indicado na coluna 3 se aplica à espessura média da parede.
- (J) No caso de perfis tubulares normais, aplica-se a tolerância-padrão para a espessura-padrão, para espessura da parede dos tubos redondos extrudados.

EXEMPLOS

- (A) Dimensões de vazios internos (perfis tubulares): todas as dimensões indicadas por "Y" são classificadas como "dimensões do metal" obedecendo às tolerâncias indicadas na coluna 2. Dimensões indicadas por "X" são classificadas como "dimensões incluindo vazios internos", sendo as tolerâncias aplicáveis determinadas pela coluna 4, a não ser que 75% ou mais da dimensão seja metal, caso este em que se aplica a coluna 2.
- (B) Dimensões dos vazios não totalmente circunscritos por metal. As tolerâncias aplicáveis à dimensão "X" podem ser enquadradas em três casos a seguir:
 - » Localizar a dimensão (X) na coluna 1;
 - » Determinar que coluna, de 4 a 9, é aplicável, dependendo da distância (A);
 - » Localizar a tolerância correta entre as colunas 4 e 9, na mesma linha que a dimensão (X);
 - » As dimensões (Y) correspondem às do metal e as tolerâncias são determinadas pela coluna 2;
 - » As distâncias (C) são mostradas somente para indicar dimensões incorretas, que não devem ser utilizadas para determinar que coluna, de 4 a 9, deve de aplicar;
 - » Localizar a distância (B) na coluna 1;
 - » Determinar que coluna, de 4 a 9, é aplicável dependendo da distância (A);
 - » Localizar a tolerância correta entre as colunas 4 e 9, na mesma linha do valor escolhida na coluna 1;
 - » As tolerâncias aplicáveis às dimensões (X) não são determinadas pela tabela e sim pelas tolerâncias-padrão aplicáveis aos ângulos (A).

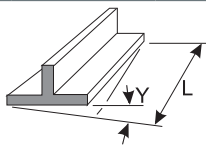


RETILINEARIDADE



Diâmetro do menor círculo circunscrito (mm) (1)	Espessura mínima (mm)	Desvio (D) permitido por metro de comprimento (mm) (2)
Até 38,09	Até 2,4	4,0
Até 38,09	Acima de 2,4	1,0
Acima de 38,10	Qualquer	1,0

TORÇÃO



Diâmetro do menor círculo circunscrito (mm) (1)	Desvio permitido (graus)		
	Por metro de comprimento	No comprimento total	Torção máxima
Até 38,09	3,3	3,3 x L (metros)	7%
De 38,09 à 76,19	1,6	1,6 x L (metros)	5%
Acima de 76,20	0,8	0,8 x L (metros)	3%

COMPRIIMENTO

Diâmetro do menor círculo circunscrito (mm) (1)	Desvio permitido em relação ao comprimento nominal (somente a mais) (mm)		
	Comprimento nominal		
	Até 3.660	3.661 a 9.150	9.151 a 15.250
Até 76,19	3,2	6,4	9,5
76,20 a 203,19	4,8	7,9	11,1
Acima de 203,20	6,4	9,5	12,7

ANGULARIDADE

Espessura mínima da aba (mm) (3)	Desvio permitido em relação ao ângulo nominal (graus) (4)
Até 4,75	+ ₂ ,0
de 4,76 a 19,04	+ ₁ ,5
acima de 19,05	+ ₁ ,0

Corte Final - Desvio permitido do quadro, aproximadamente de 1°.

1. Para vergalhões diâmetro nominal, para barras arguta nominal;
2. Para se obter o desvio permitido em barras de mais de 1 metro de comprimento multiplique-se o valor do comprimento em metros pelo valor do desvio por metro;
3. Quando houver duas abas adjacentes considera-se a de menor espessura;
4. Quando o espaço limitado pelo ângulo é todo metal, considera-se a menor espessura de metal no vértice do ângulo.

- a. Não é aplicado na tempera 0, tubos em rolos cuja espessura de parede for inferior a 0,5 mm ou 2,5% do diâmetro externo ou diâmetro da circunferência equivalente (diâmetro do círculo cuja circunferência mede o perímetro do tubo);
- b. Exemplo: em um tubo retangular extrudado de 76,20x38,10mm, a tolerância na largura (76,20) é de 0,63 mm e na altura (38,10) é de 0,89 mm.

TOLERÂNCIAS DIMENSIONAIS DE DIÂMETRO EM TUBOS REDONDOS (ANSI - H35.2 - ABNT - NBR8116)

Diâmetro Nominal (mm)	Desvio permitido do diâmetro médio $\frac{AA + BB}{2}$ em relação diâmetro nominal (+_mm)	Desvio permitido do diâmetro em qualquer ponto em relação ao diâmetro nominal (+_mm) (1)	
Tubos extrudados			
6,35 a 25,39	0,25	0,51	
25,40 a 50,79	0,30	0,64	
50,80 a 101,59	0,38	0,76	
101,60 a 152,39	0,64	1,27	
152,40 a 203,19	0,89	1,90	
203,20 a 253,99	1,14	2,54	
Tubos trefilados			
		Ligas não tratáveis termicamente	Ligas tratáveis termicamente
Até 12,73	0,08	0,08	0,15
12,74 a 25,40	0,10	0,10	0,20
25,41 a 50,80	0,13	0,13	0,25
50,81 a 76,20	0,15	0,15	0,30
76,21 a 127,00	0,20	0,20	0,41
127,01 a 152,40	0,25	0,25	0,51
152,41 a 203,20	0,38	0,38	0,76

TOLERÂNCIAS DIMENSIONAIS DE ALTURA E LARGURA - TUBOS QUADRADOS, RETANG, SEXTAVADOS E OITAVADOS

Diâmetro Nominal (mm)	Desvio permitido da altura ou largura em relação à dimensão nominal (+_mm)		
	Nos cantos	Em lados opostos (a)	
	Tubos quadrados e retangulares	Tubos quadrados sextavados e oitavados	Tubos retangulares
Tubos extrudados			
12,70 a 19,05	0,30	0,51	A tolerância para a largura é o valor da tolerância para uma dimensão igual a altura e inversamente, mas em nenhum caso esta tolerância é menor do que nos cantos. (b)
19,06 a 25,40	0,36	0,51	
25,41 a 50,80	0,46	0,63	
50,81 a 101,60	0,63	0,89	
101,61 a 126,70	0,89	1,14	
126,71 a 152,40	1,14	1,40	
Tubos trefilados			
Até 12,70	0,08	0,15	A tolerância para a largura é o valor da tolerância para uma dimensão igual a altura e inversamente, mas em nenhum caso esta tolerância é menor do que nos cantos. (b)
12,71 a 25,40	0,10	0,20	
25,41 a 50,80	0,13	0,25	
50,81 a 76,20	0,15	0,30	
76,21 a 127,00	0,20	0,41	
127,01 a 152,40	0,25	0,51	
152,41 a 203,20	0,38	0,76	

ESPESSURA DE PAREDE - TUBOS EXTRUDADOS TUBOS REDONDES EXTRUDADOS

Espessura nominal da parede (mm)	Desvio permissível da espessura média $\frac{AA + BB}{2}$ em relação à espessura nominal (+_mm)				Desvio permissível da espessura em qualquer ponto em relação à espessura média (+_mm)
	Diâmetro Externo (mm)				
	Até 31,75	31,75 a 76,19	76,20 a 126,99	acima de 127,00	
Até 1,19	0,15	-	-	-	10% de espessura média da parede. Máximo: 1,52 Mínimo: 0,25
1,20 a 1,55	0,18	0,20	0,20	0,25	
1,56 a 1,95	0,20	0,20	0,23	0,30	
1,96 a 3,15	0,23	0,23	0,25	0,38	
3,16 a 6,34	0,23	0,23	0,33	0,51	
6,35 a 9,51	0,28	0,28	0,41	0,63	
9,52 a 12,69	-	0,38	0,53	0,89	
12,70 a 19,04	-	0,51	0,71	1,14	

ESPESSURA DE PAREDE TUBOS TREFILADOS

Espessura nominal da parede (mm)	Desvio permissível da espessura média AA+BB em relação à espessura normal (+_mm)		Desvio permissível da espessura em qualquer ponto em relação à nominal (+_mm)		
			Para tubos redondos em ligas não tratáveis termicamente	Para tubos redondos em ligas tratáveis termicamente e para outros tubos em qualquer liga (2)	
0,25 a 0,89	0,05		0,05		10% da espessura nominal Mínimo 0,08
0,90 a 1,24	0,08		0,08		
1,25 a 2,10	0,10		0,10		
2,11 a 3,05	0,13		0,15		
3,06 a 5,16	0,15		0,20		
5,17 a 7,62	0,20		0,30		
7,63 a 9,52	0,38		0,51		
9,53 a 12,70	0,51		0,76		

TUBOS QUADRADOS, RETANGULARES, SEXTAVADOS E OITAVADOS - EXTRUDADOS

Espessura nominal da parede (mm)	Desvio permissível da espessura média AA+BB em relação à espessura normal (+_mm)		Desvio permissível da espessura em qualquer ponto em relação à espessura média (excentricidade)(+_mm)	
	DCC - Diâmetro do círculo circunscrito (mm)			
	menor que 127,0	maior que 127,0	menor que 127,0	maior que 127,0
Até 1,19	0,13	0,20	0,13	10% da espessura média da parede. Máximo: 1,52 Mínimo: 0,25
1,20 a 1,55	0,15	0,23	0,18	
1,56 a 1,95	0,18	0,25	0,25	
1,96 a 3,15	0,18	0,25	0,25	
3,16 a 6,34	0,20	0,38	0,36	
6,35 a 9,51	0,28	0,51	0,63	
9,52 a 12,69	0,36	0,76	0,76	
12,70 a 19,04	0,63	1,02	1,02	

1. Para tubos em rolos deverão ser aplicados os valores para ligas tratáveis termicamente.
2. Para liga 50mm T8, a única tolerância de espessura de parede aplicável é o desvio permissível em qualquer ponto, e este é 15% da espessura especificada.

COMPRIMENTO - TUBOS TREFILADOS

Diâmetro Externo ou Largura nominal (mm)	Desvio permissível em relação ao comprimento nominal (somente a mais, mm)				
	Comprimento nominal (mm)			Rolos	
	até 3.660	3.661 a 9.150	9.151 a 15.150	até 30 m	30 a 75 m
Até 6,34	6,4	9,5	12,7	5%	+_10%
6,35 a 31,74	3,2	6,4	9,5	5%	+_10%
31,75 a 76,19	3,2	6,4	9,5	-	-
76,20 a 203,20	4,8	7,9	11,1	-	-

RETILINEARIDADE - TUBOS TREFILADOS

Diâmetro externo ou largura nominal (mm)	Desvio permissível por metro de comprimento (1) (2) (mm)
Abaixo de 9,52	38,75
9,53 a 152,39	0,78
152,40 e acima	1,55

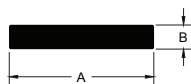
1. Não aplicável em têmperas 0.
2. Não aplicável para comprimentos abaixo de 3 metros.

CÓDIGO	PESO (Kg/m)	LINHA	PÁG.
LINHA ECOLINE I			
ECO-001	0,434	LINHA ECOLINE I	5.001
ECO-002	0,474	LINHA ECOLINE I	5.001
ECO-003	0,298	LINHA ECOLINE I	5.002
ECO-004	0,303	LINHA ECOLINE I	5.004
ECO-005	0,254	LINHA ECOLINE I	5.003
ECO-006	0,201	LINHA ECOLINE I	5.004
ECO-007	0,268	LINHA ECOLINE I	5.004
ECO-007R	0,360	LINHA ECOLINE I	5.004
ECO-008	0,334	LINHA ECOLINE I	5.001
ECO-009	0,415	LINHA ECOLINE I	5.001
ECO-010	0,252	LINHA ECOLINE I	5.002
ECO-025	0,433	LINHA ECOLINE I	5.001
ECO-026	0,311	LINHA ECOLINE I	5.001
ECO-027	0,588	LINHA ECOLINE I	5.003
ECO-028	0,270	LINHA ECOLINE I	5.003
ECO-029R	0,390	LINHA ECOLINE I	5.003
ECO-030	0,340	LINHA ECOLINE I	5.003
ECO-031	0,619	LINHA ECOLINE I	5.003
ECO-036	0,216	LINHA ECOLINE I	5.006
ECO-037	0,360	LINHA ECOLINE I	5.006
ECO-051	0,318	LINHA ECOLINE I	5.002
ECO-052	0,302	LINHA ECOLINE I	5.002
ECO-053	0,254	LINHA ECOLINE I	5.002
ECO-054	0,173	LINHA ECOLINE I	5.004
ECO-055	0,145	LINHA ECOLINE I	5.004
ECO-056	0,161	LINHA ECOLINE I	5.004
ECO-057	0,220	LINHA ECOLINE I	5.005
ECO-058	0,285	LINHA ECOLINE I	5.005
ECO-059	0,263	LINHA ECOLINE I	5.005
ECO-060	0,216	LINHA ECOLINE I	5.005
ECO-061	0,207	LINHA ECOLINE I	5.005

CÓDIGO	PESO (Kg/m)	LINHA	PÁG.
ECO-062	0,192	LINHA ECOLINE I	5.006
ECO-063	0,163	LINHA ECOLINE I	5.005
ECO-064	0,430	LINHA ECOLINE I	5.006
ECO-065	0,323	LINHA ECOLINE I	5.006
ECO-600	0,330	LINHA ECOLINE I	5.006
ECO-200	0,440	LINHA ECOLINE I	5.007
ECO-201	0,370	LINHA ECOLINE I	5.007
ECO-203	0,537	LINHA ECOLINE I	5.007
ECO-204	0,571	LINHA ECOLINE I	5.007
ECO-601	0,530	LINHA ECOLINE I	5.007

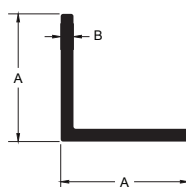
LINHA ECOLINE II			
CÓDIGO	PESO (Kg/m)	LINHA	PÁG.
ECO-502	0,478	LINHA ECOLINE II	6.001
ECO-503	0,322	LINHA ECOLINE II	6.001
ECO-510	0,585	LINHA ECOLINE II	6.002
ECO-511	0,584	LINHA ECOLINE II	6.002
ECO-513	0,425	LINHA ECOLINE II	6.002
ECO-514	0,385	LINHA ECOLINE II	6.002
ECO-555	0,324	LINHA ECOLINE II	6.003
ECO-556	0,346	LINHA ECOLINE II	6.003
ECO-557	0,297	LINHA ECOLINE II	6.003
ECO-560	0,420	LINHA ECOLINE II	6.003
ECO-561	0,666	LINHA ECOLINE II	6.003
ECO-579	0,373	LINHA ECOLINE II	6.004
ECO-584	0,116	LINHA ECOLINE II	6.004
ECO-586	0,590	LINHA ECOLINE II	6.004
ECO-590	0,299	LINHA ECOLINE II	6.004
ECO-591	0,345	LINHA ECOLINE II	6.004
ECO-592	0,419	LINHA ECOLINE II	6.005
ECO-593	0,561	LINHA ECOLINE II	6.005
ECO-5EX	0,074	LINHA ECOLINE II	6.005

BARRAS CHATAS



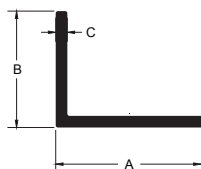
CÓDIGO	PESO (Kg/m)	MILÍMETROS		POLEGADAS	
		A	B	A	B
BC-002	0,108	12,70	3,17	1/2	1/8
BC-025	0,217	25,40	3,17	1	1/8
BC-118	2,237	118,00	7,00	-	-

CANTONEIRAS ABAS IGUAIS



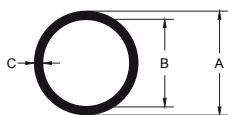
CÓDIGO	PESO (Kg/m)	MILÍMETROS		POLEGADAS	
		A	B	A	B
CT001	0,102	12,70	1,58	1/2	1/16
CT005	0,129	15,88	1,59	5/8	1/16
CT007	0,139	19,05	1,40	3/4	-
CT016	0,200	25,40	1,50	1	-
CT019	0,410	25,40	3,18	1	1/8
CT022	0,518	31,75	3,18	-	1/8
CT026	0,626	38,10	3,17	1.1/2	1/8
CT031	0,539	50,80	2,00	2	-
CT032	0,847	50,80	3,18	-	1/8
CT033	1,249	50,80	4,76	2	3/16

CANTONEIRAS ABAS DESIGUAIS



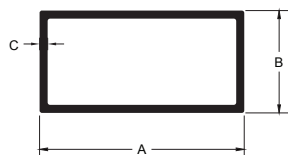
CÓDIGO	PESO (Kg/m)	MILÍMETROS			POLEGADAS		
		A	B	C	A	B	C
CT-209	0,141	32,00	16,20	1,20	-	-	-
CT-218	0,436	31,75	50,80	2,00	1.1/4	-	-

TUBOS REDONDOS



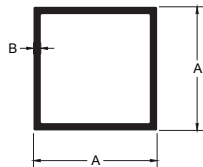
CÓDIGO	PESO (Kg/m)	MILÍMETROS			POLEGADAS	
		A	B	C	A	C
TR-002	0,102	9,52	6,52	1,50	3/8	-
TR-004	0,122	12,70	10,20	1,25	1/2	-
TR-039	0,205	25,40	23,40	1,00	1	-
TR-040	0,321	25,40	22,22	1,59	1	1/16
TR-098	0,664	50,80	47,62	1,59	-	1/16
TR-135	1,237	76,70	72,80	1,95	-	-
TR-162	2,192	101,6	96,40	2,60	4	-
TR-163	2,656	101,6	95,24	3,18	4	-
TR-874	0,807	76,2	73,70	1,27	3	-
TR-907	0,533	50,8	48,30	1,27	2	-
TR-7255	0,180	22,22	20,22	1,00	7/8	-
TR-5052	5,677	74,00	53,00	10,50	-	-
TR-5053	4,751	71,00	53,00	9,00	-	-
TR-5054	4,154	69,00	53,00	8,00	-	-
TR-5065	3,133	54,00	38,00	8,00	-	-
TR-7299	1,341	101,6	98,44	1,58	4	-

TUBOS RETANGULARES



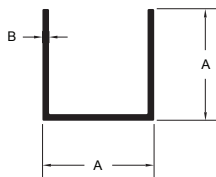
CÓDIGO	PESO (Kg/m)	MILÍMETROS			POLEGADAS		
		A	B	C	A	B	C
DS-192	0,337	47,00	24,00	0,90	-	-	-
DS-193	0,402	50,80	25,40	1,00	2	1	-
TG-001	0,285	25,40	12,70	1,50	1	1/2	-
TG-004	0,492	50,80	12,70	1,50	2	1/2	-
TG-005	0,595	50,80	25,40	1,50	2	1	-
TG-014	1,183	76,20	38,10	1,98	3	1.1/2	-
TG-015	0,851	100,00	15,00	1,40	-	-	-
TG-019	1,915	101,60	50,50	2,40	4	-	-
TG-072	1,450	101,60	50,80	1,80	4	2	-
TG-082	3,206	152,40	50,80	3,00	6	2	-
TG-108	0,698	50,80	38,10	1,50	2	1.1/2	-
TG-203	1,057	63,50	38,10	2,00	2.1/2	1.1/2	-
TG-3025	0,369	30,00	25,00	1,30	-	-	-
TG-7406	0,904	76,20	38,10	1,50	3	1.1/2	-
TG-7625	0,801	76,20	25,40	1,50	3	1	-
TG-9550	1,235	95,00	50,80	1,60	-	2	-

TUBOS QUADRADOS



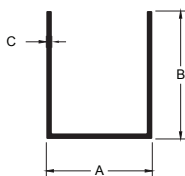
CÓDIGO	PESO (Kg/m)	MILÍMETROS		POLEGADAS	
		A	B	A	B
TQ-009	0,325	25,40	1,25	1	-
TQ-014	0,625	38,10	1,58	1.1/2	-
TQ-017	1,047	50,80	1,98	2	-
TQ-034	2,687	101,60	2,50	4	-
TQ-206	1,333	63,50	2,00	2.1/2	-
TQ-508	0,697	50,80	1,30	2	-
TQ-509	0,801	50,80	1,50	2	-

PERFIL U ABAS IGUAIS



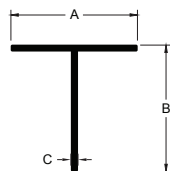
CÓDIGO	PESO (Kg/m)	MILÍMETROS		POLEGADAS	
		A	B	A	B
PU-001	0,109	9,53	1,59	3/8	1/16
PU-002	0,150	12,70	1,59	1/2	1/16
PU-004	0,192	15,88	1,58	5/8	1/16

PERFIL U ABAS DESIGUAIS



CÓDIGO	PESO (Kg/m)	MILÍMETROS			POLEGADAS		
		A	B	C	A	B	C
PU-210	0,253	25,40	12,70	2,00	1	1/2	-
PU-344	0,219	15,00	25,00	1,30	-	-	-
PU-639	0,390	29,00	35,00	1,50	-	-	-
HD-001	0,904	51,00	60,00	2,00	-	-	-
HD-003	1,085	84,40	60,00	2,00	-	-	-

PERFIL T



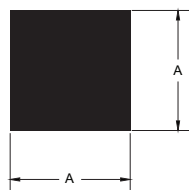
CÓDIGO	PESO (Kg/m)	MILÍMETROS			POLEGADAS		
		A	B	C	A	B	C
PT-009	0,210	25,40	25,40	1,58	1	1	1/16

VERGALHÃO REDONDO



CÓDIGO	PESO (Kg/m)	MILÍMETROS	POLEGADAS
		A	A
VR-005	0,193	9,53	-
VR-015	0,533	15,87	5/8
VR-016	0,772	19,05	3/4
VR-020	1,373	25,40	1

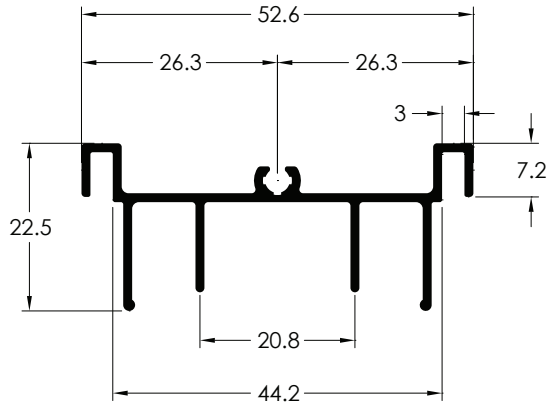
VERGALHÃO QUADRADO



CÓDIGO	PESO (Kg/m)	MILÍMETROS	POLEGADAS
		A	A
VQ-009	1,748	25,40	1
VQ-011	2,731	31,75	1.1/4

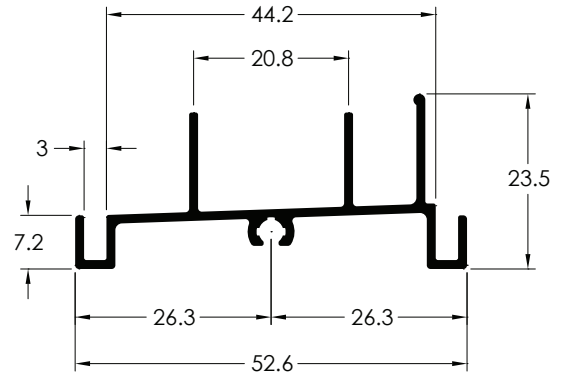
ECO-002

0.474 Kg/m



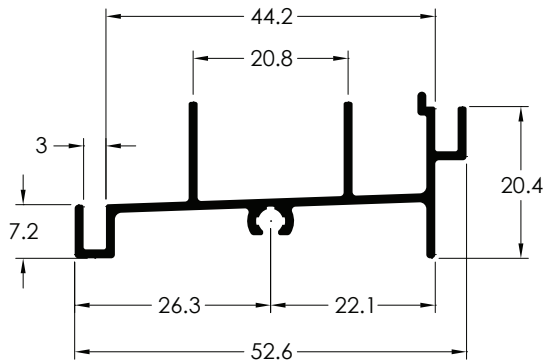
ECO-001

0.434 Kg/m



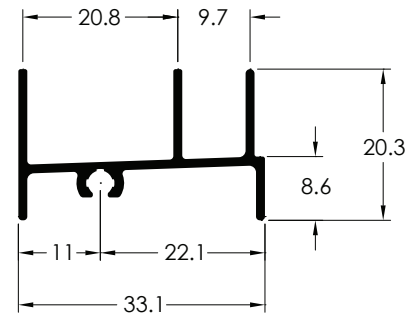
ECO-025

0.433 Kg/m



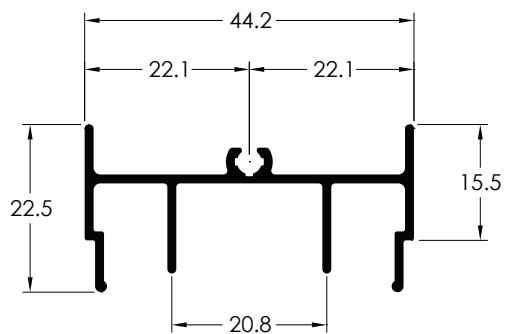
ECO-026

0.311 Kg/m



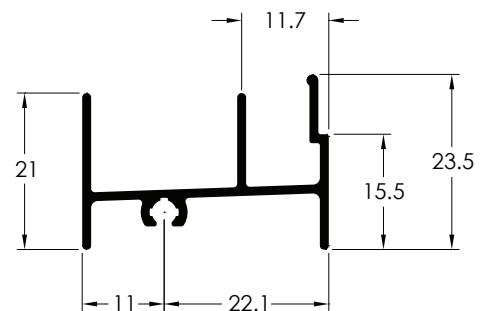
ECO-009

0.415 Kg/m



ECO-008

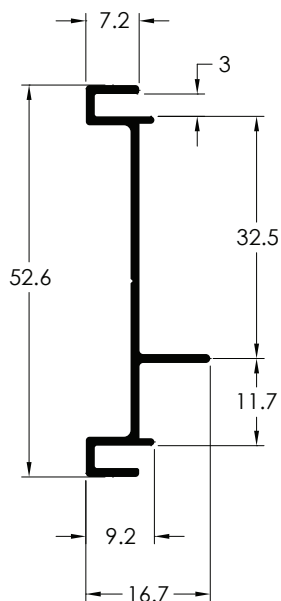
0.334 Kg/m



PERFIS, PROJETOS E SISTEMAS ESTÃO SUJEITOS A ALTERAÇÃO SEM AVISO PRÉVIO.

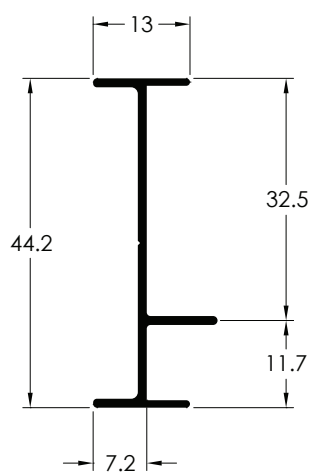
ECO-003

0.298 Kg/m



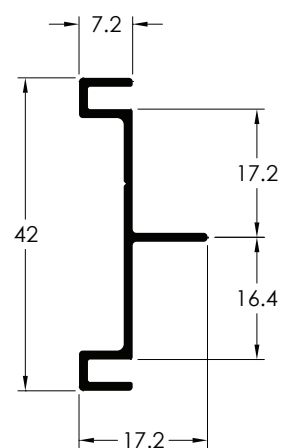
ECO-010

0.252 Kg/m



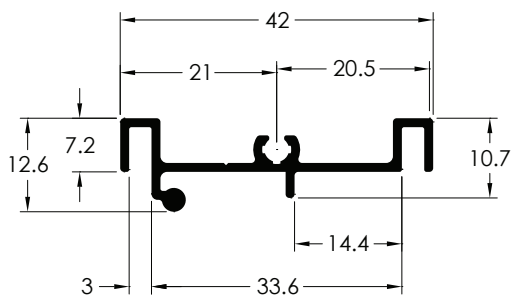
ECO-053

0.254 Kg/m



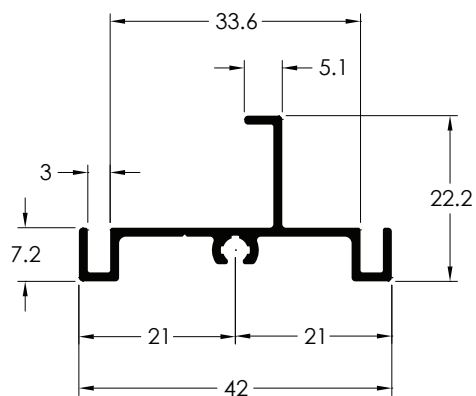
ECO-052

0.302 Kg/m



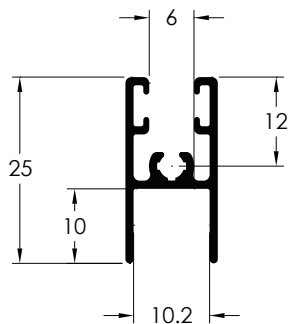
ECO-051

0.318 Kg/m



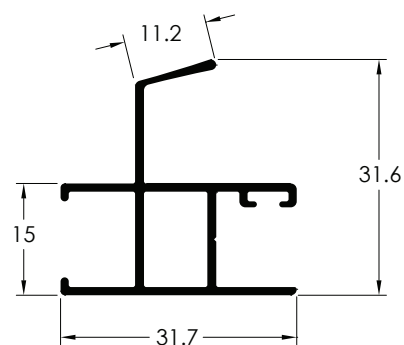
ECO-005

0.254 Kg/m



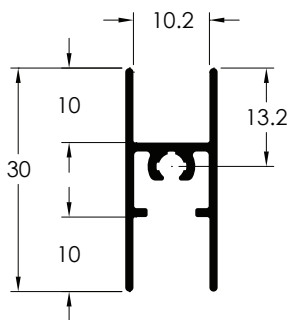
ECO-029R

0.390 Kg/m



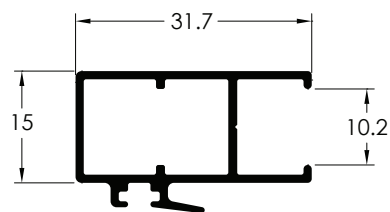
ECO-028

0.270 Kg/m



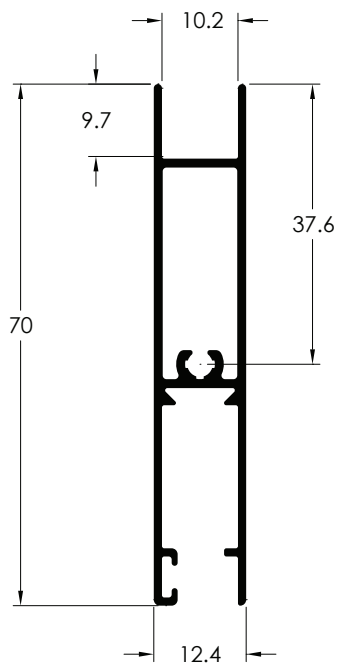
ECO-030

0.340 Kg/m



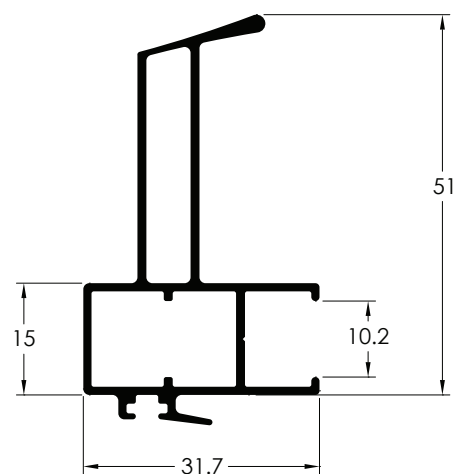
ECO-027

0.588 Kg/m



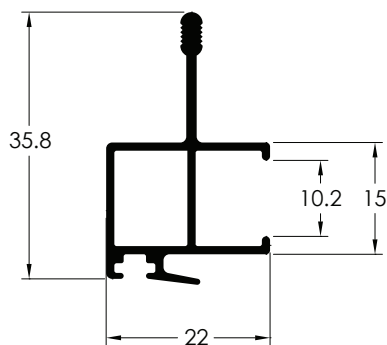
ECO-031

0.619 Kg/m



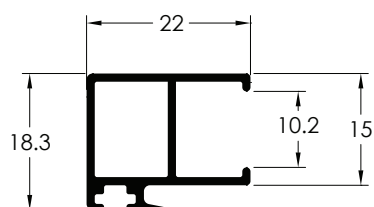
ECO-007R

0.360 Kg/m



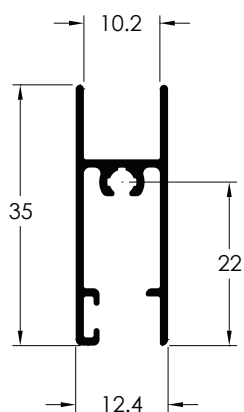
ECO-007

0.268 Kg/m



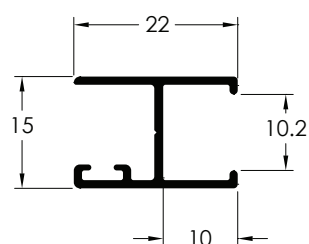
ECO-004

0.303 Kg/m



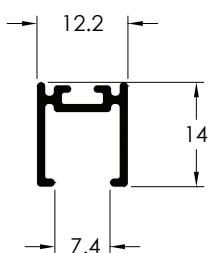
ECO-006

0.201 Kg/m



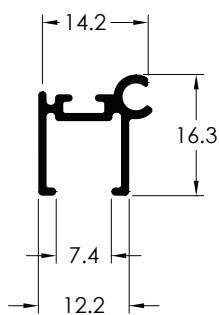
ECO-055

0.145 Kg/m



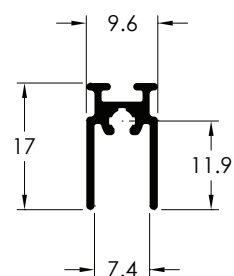
ECO-054

0.173 Kg/m

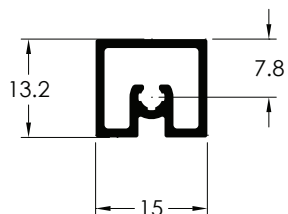


ECO-056

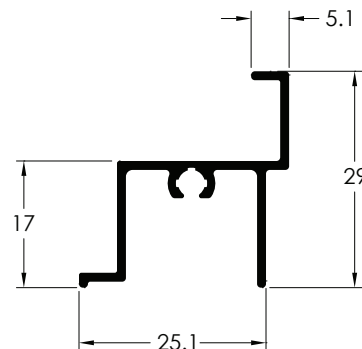
0.161 Kg/m



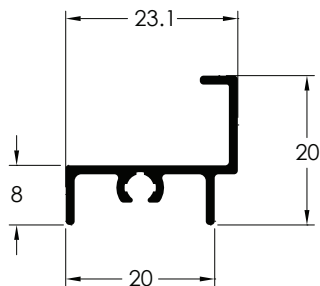
ECO-057
0.220 Kg/m



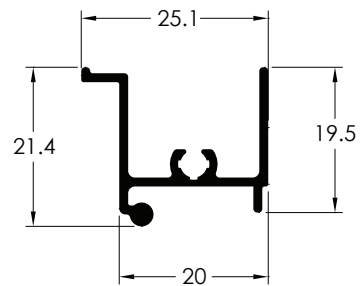
ECO-058
0.285 Kg/m



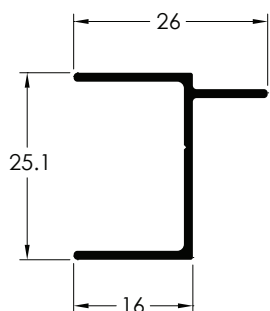
ECO-061
0.207 Kg/m



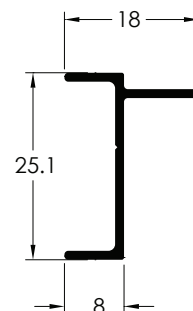
ECO-059
0.263 Kg/m



ECO-060
0.216 Kg/m



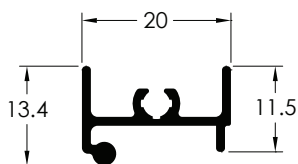
ECO-063
0.163 Kg/m



PERFIS, PROJETOS, CÓDIGOS E SISTEMAS ESTÃO SUJEITOS A ALTERAÇÃO SEM AVISO. PRÉVIO.

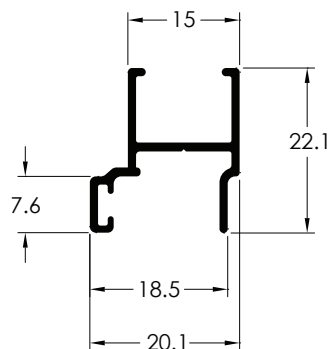
ECO-062

0.192 Kg/m



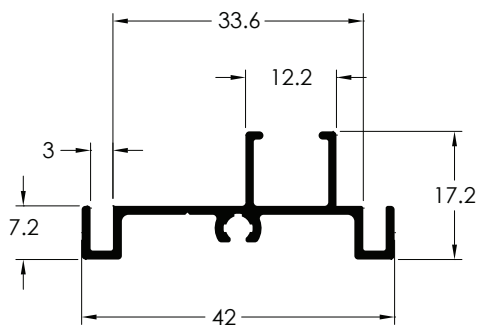
ECO-036

0.216 Kg/m



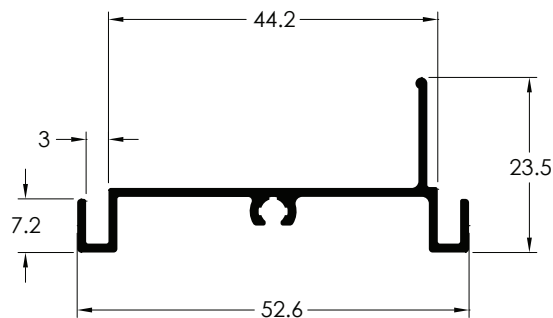
ECO-065

0.323 Kg/m



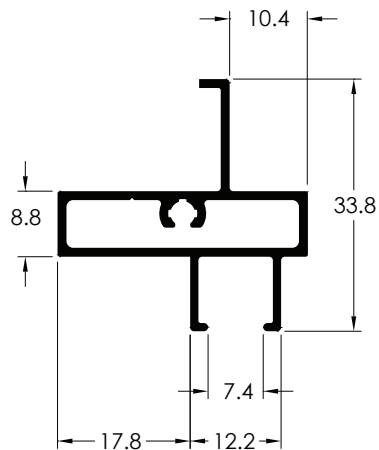
ECO-037

0.360 Kg/m



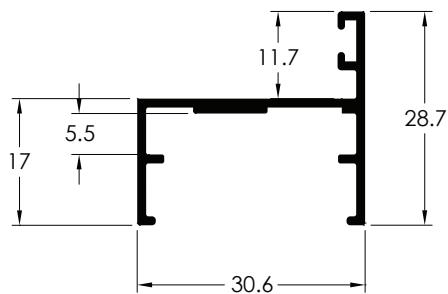
ECO-064

0.430 Kg/m



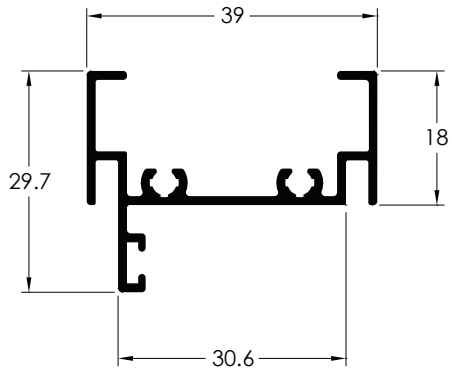
ECO-600

0.330 Kg/m



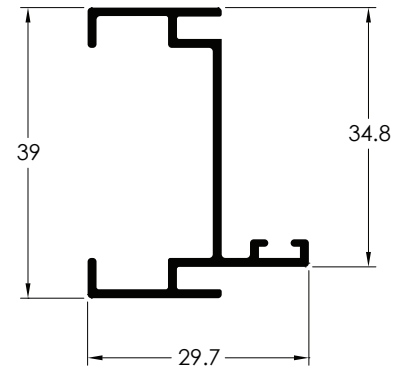
ECO-200

0.440 Kg/m



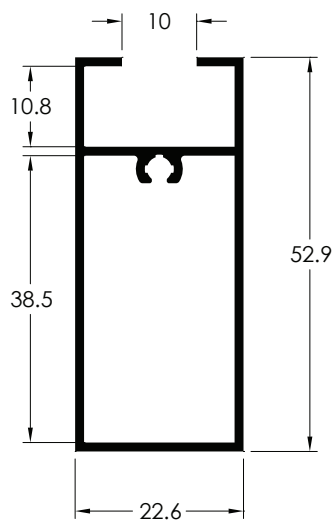
ECO-201

0.370 Kg/m



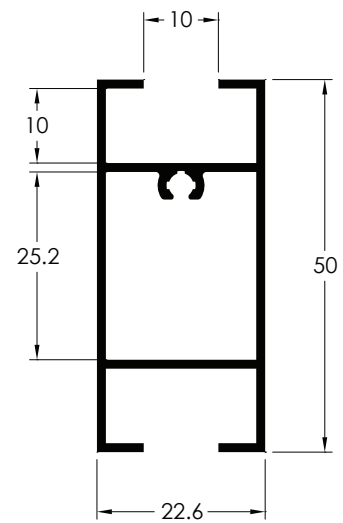
ECO-203

0.537 Kg/m



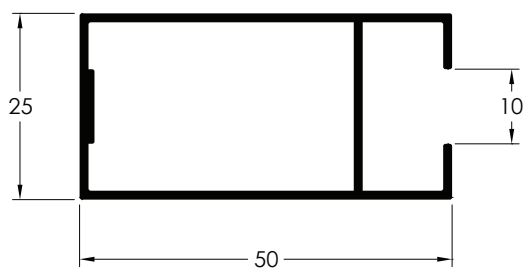
ECO-204

0.571 Kg/m



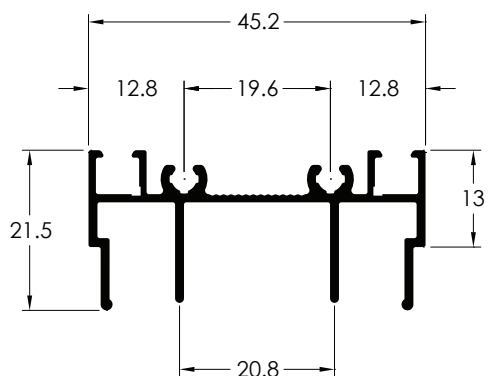
ECO-601

0.530 Kg/m



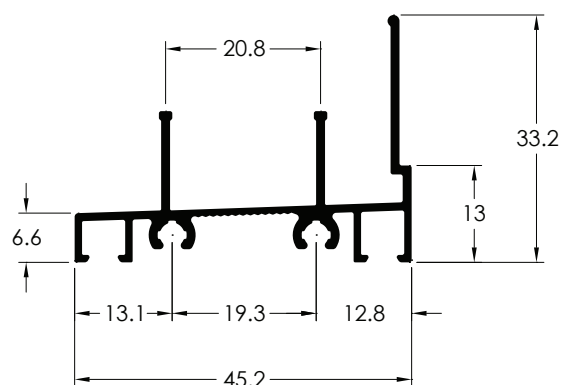
ECO-501

0.483 Kg/m



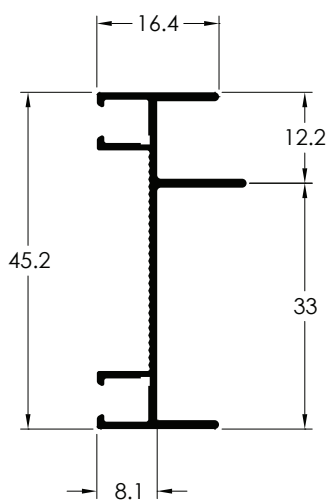
ECO-502

0.478 Kg/m



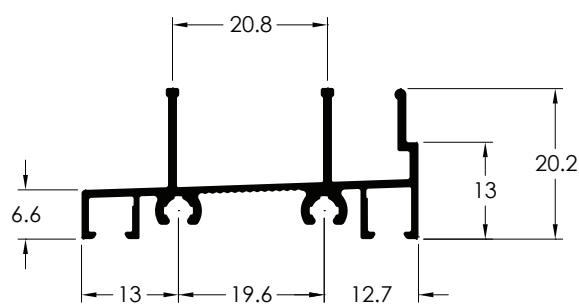
ECO-503

0.322 Kg/m



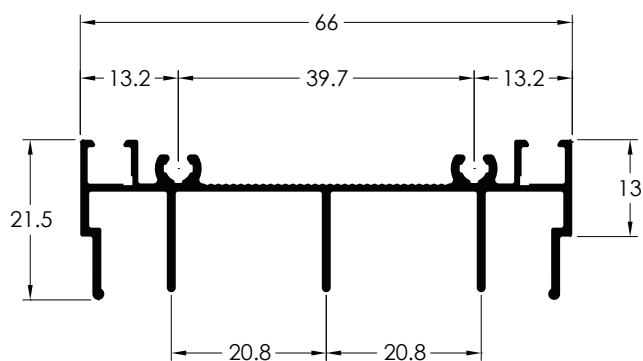
ECO-260

0.427 Kg/m



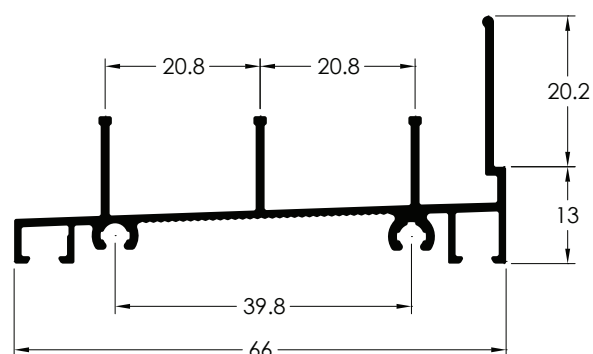
ECO-510

0.585 Kg/m



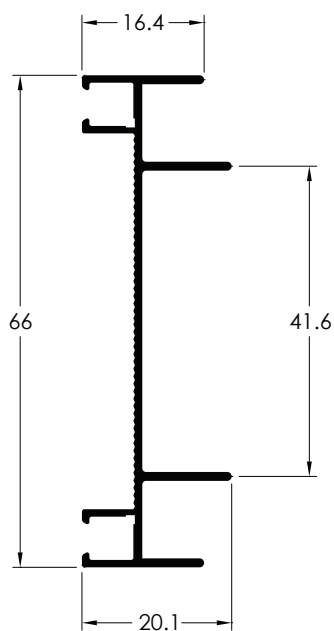
ECO-511

0.584 Kg/m



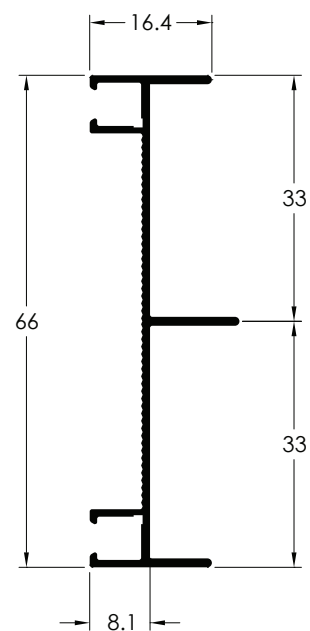
ECO-513

0.425 Kg/m



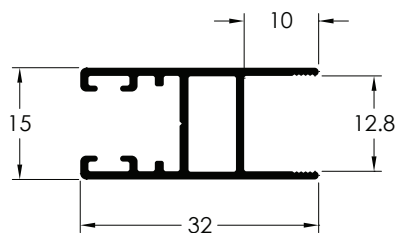
ECO-514

0.385 Kg/m



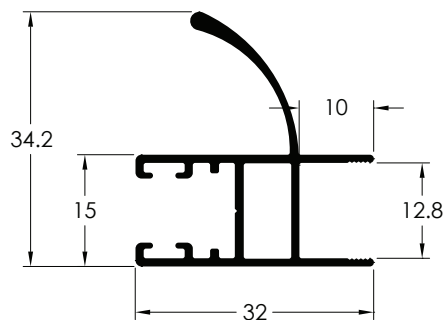
ECO-555

0.324 Kg/m



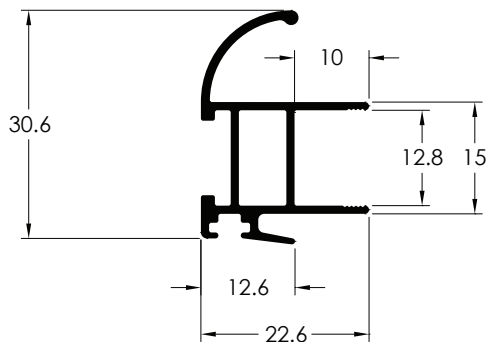
ECO-560

0.420 Kg/m



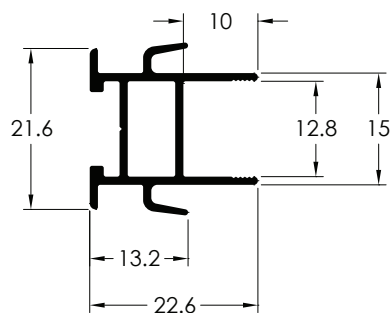
ECO-556

0.346 Kg/m



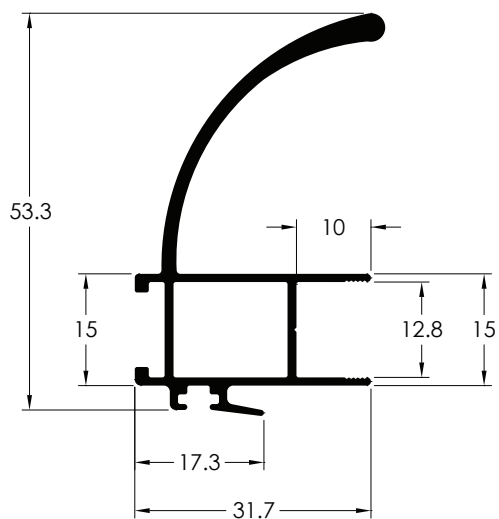
ECO-557

0.297 Kg/m



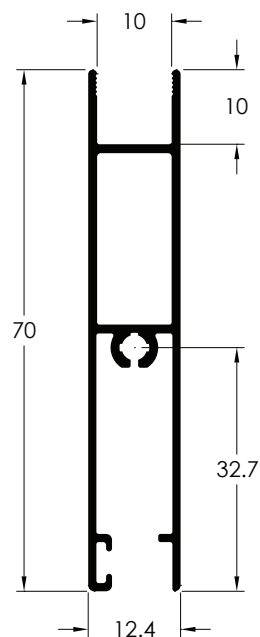
ECO-561

0.666 Kg/m



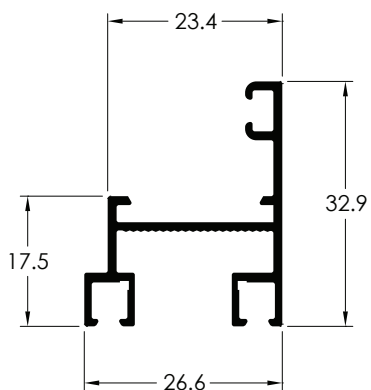
ECO-227

0.559 Kg/m



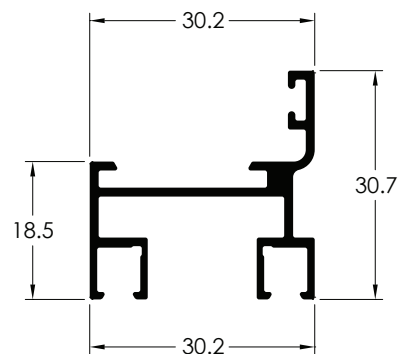
ECO-579

0.373 Kg/m



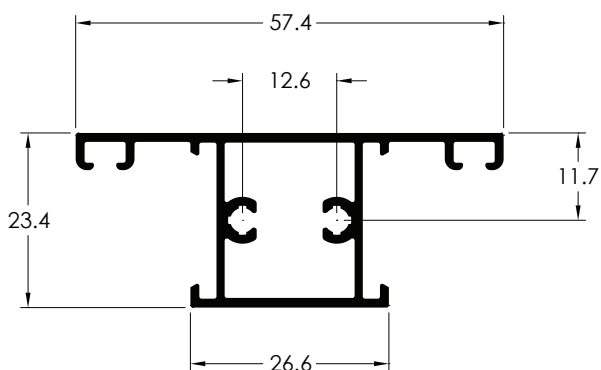
ECO-471

0.404 Kg/m



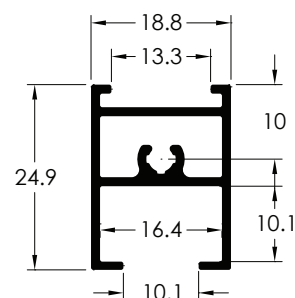
ECO-586

0.590 Kg/m



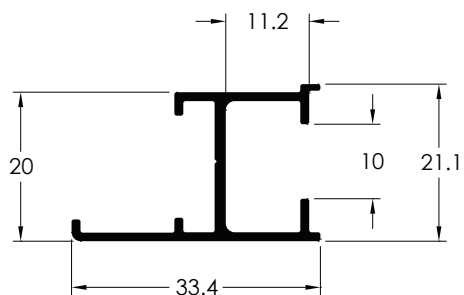
ECO-591

0.345 Kg/m



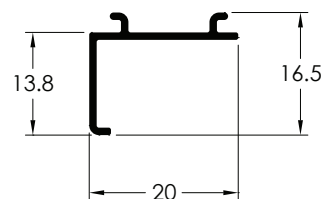
ECO-590

0.299 Kg/m



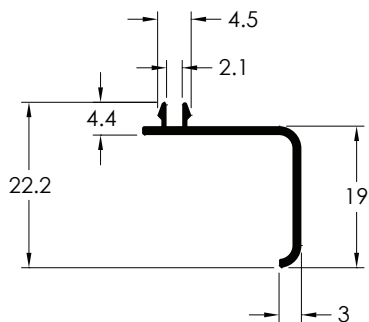
ECO-584

0.116 Kg/m



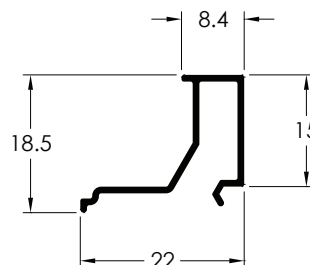
ECO-347

0.148 Kg/m



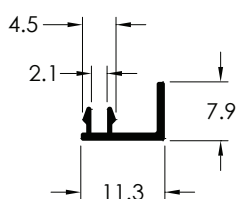
ECO-103

0.159 Kg/m



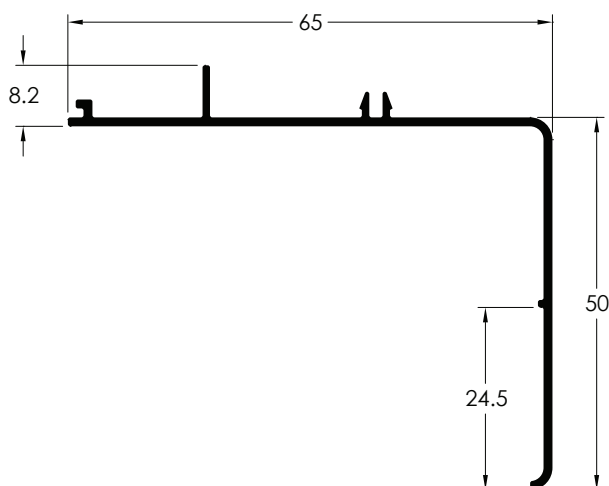
ECO-5EX

0.074 Kg/m



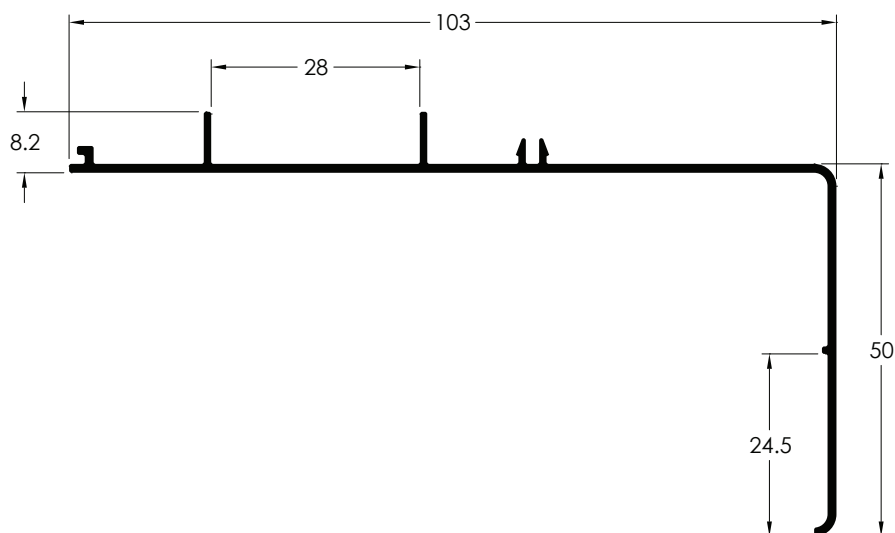
ECO-592

0.419 Kg/m



ECO-593

0.561 Kg/m



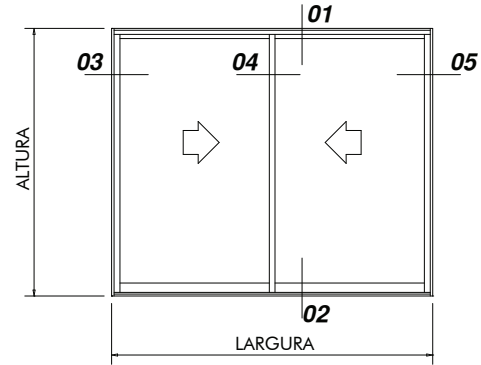


MONTAGENS

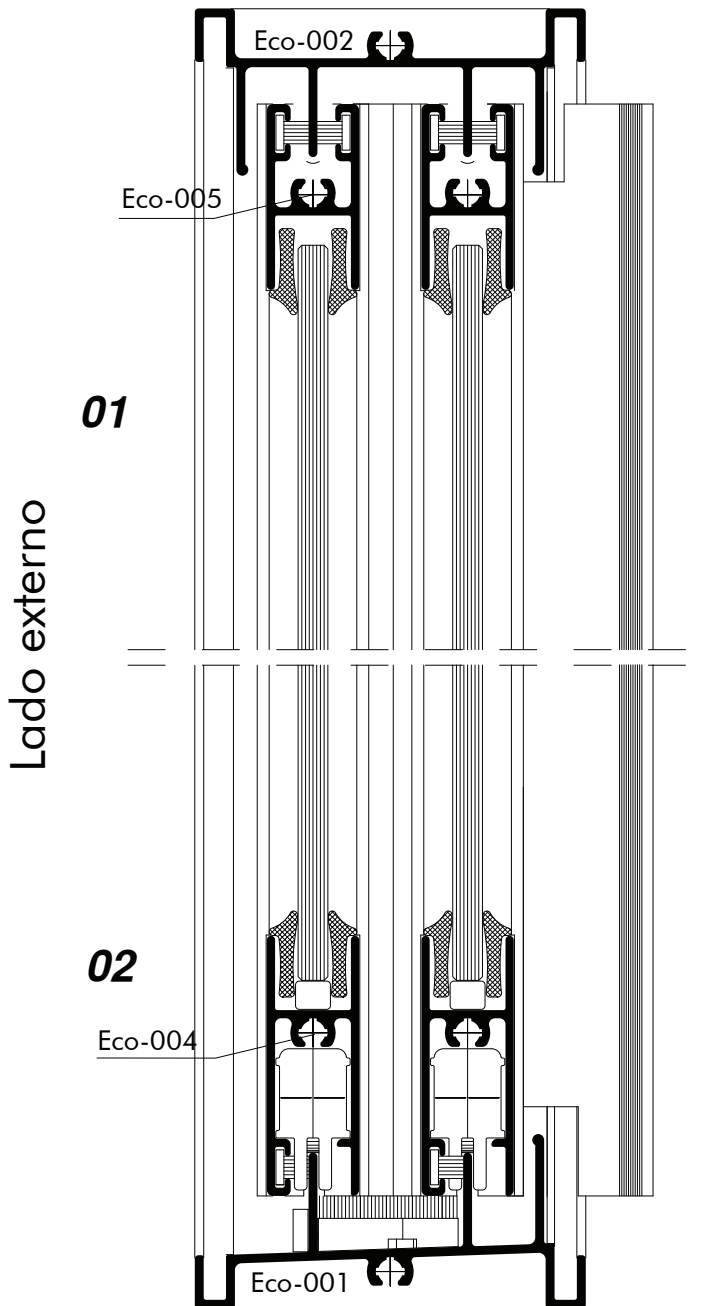
LINHA ECOLINE I

JANELA COM PROTEÇÃO

Elevação Vista Externa

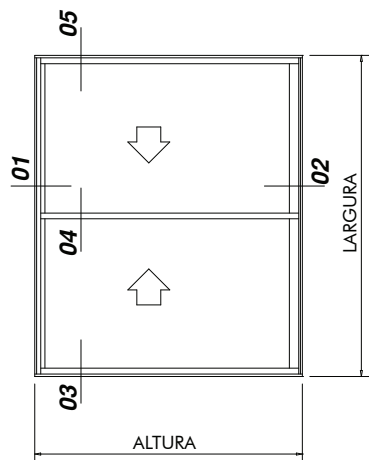


Corte 1:2
(esc. 1:1)



JANELA COM PROTEÇÃO

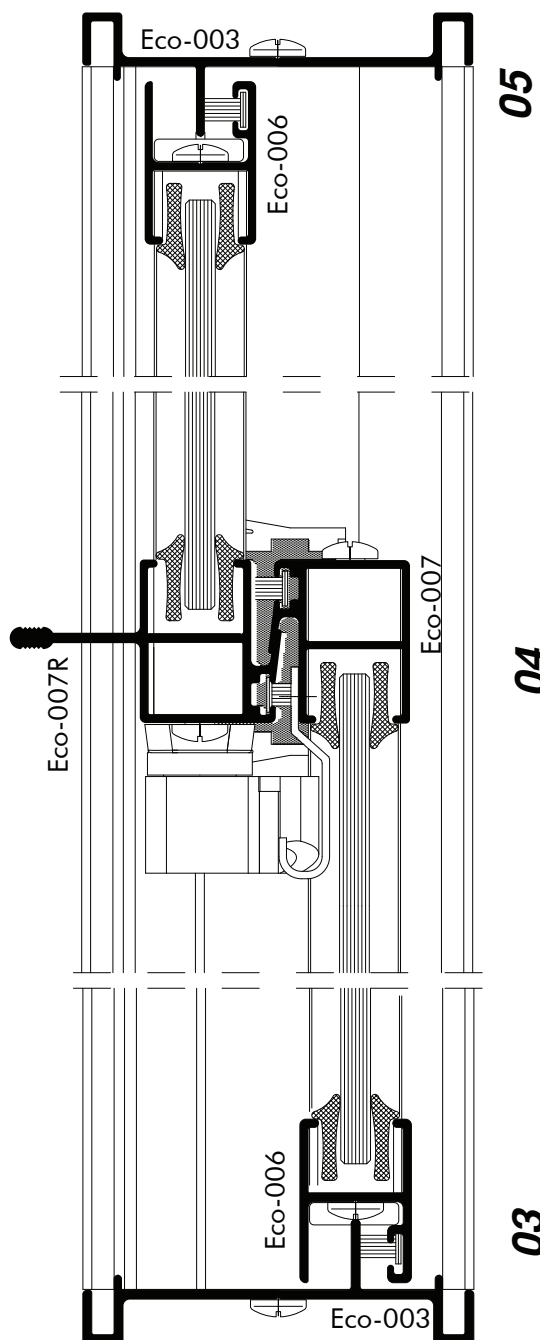
Elevação Vista Externa



Código	Quant	Descrição	Cálculo
Eco-002	01	Caixa	L-14.4
Eco-001	01	Trilho	L-14.4
Eco-005	02	Largura Superior	(L-42)/2
Eco-004	02	Largura Inferior	(L-42)/2
Eco-003	02	Altura Marco (H)	(H-28)
Eco-006	02	Altura Folha Canto (H-28)	(H-28)
Eco-007	01	Altura M/Amigo Ext (H-28)	(H-28)
Eco-007R	01	Altura M/Amigo Int (H-28)	(H-28)

Código	Quant	Descrição
Chiv-787	04	Chumbador
Rol-488	04	Roldana
Fit-2550	01	Vedação Superior
Fec-1126	01	Fecho
Nyl-508	01	Caixa de drenagem
Fit-206	L * 3	Escova largura
Fit-206	H * 2	Escova altura Canto
Fit-201	H * 2	Escova Mão de amigo
Par-436	04	Montar Marco
Par-436	08	Montar Folhas
Guar-051	(L*2)+(H*4)	Guarnição do vidro
Guar-039	(L*2)+(H*4)	Guarnição do vidro
Eucatex	-	Proteção
Vidro	((L-48)/2)X((H-73))	Vidro Incolar 3 mm

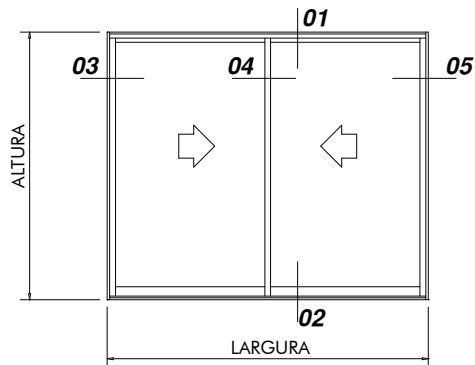
Corte 3:4:5
(esc. 1:1)



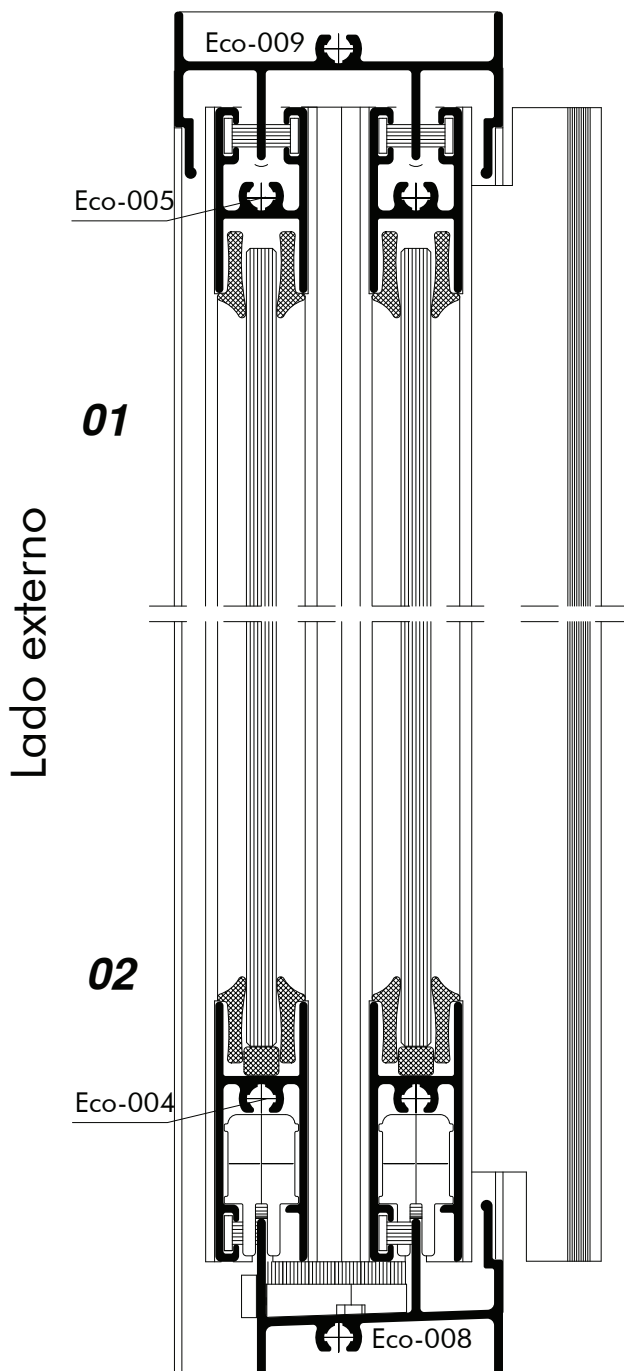
Lado externo

JANELA SEM CONTRA MARCO

Elevação Vista Externa



Corte 1:2
(esc. 1:1)

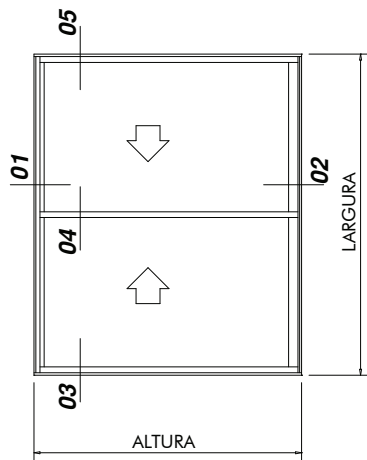


JANELA SEM CONTRA MARCO

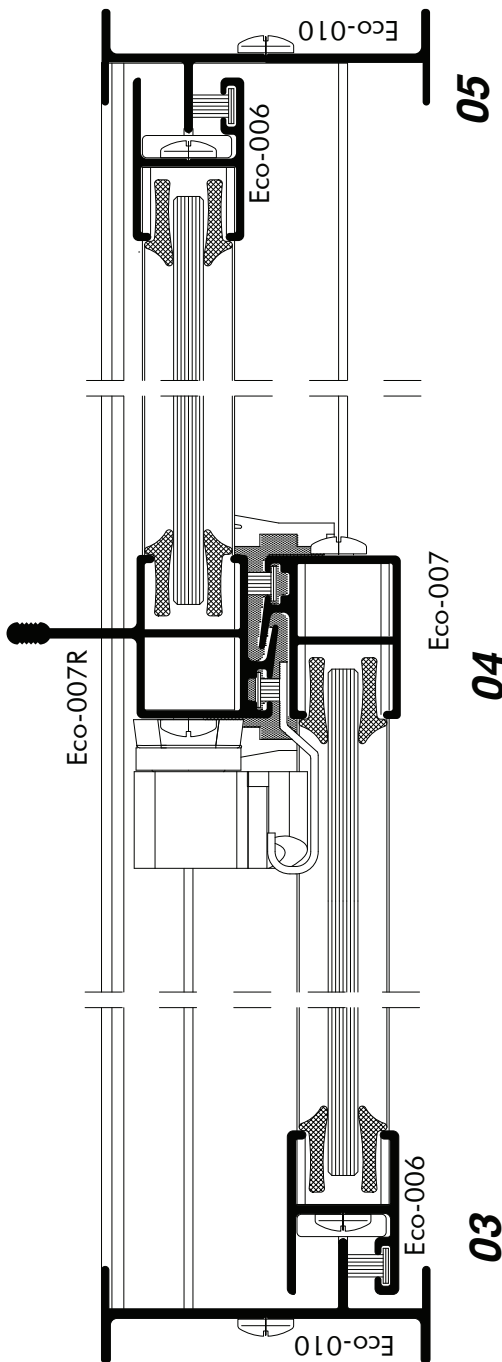
Código	Quant	Descrição	Cálculo
Eco-009	01	Caixa	L-14.4
Eco-008	01	Trilho	L-14.4
Eco-005	02	Largura Superior	(L-42)/2
Eco-004	02	largura Inferior	(L-42)/2
Eco-010	02	Altura Marco	(H)
Eco-006	02	Altura Folha Cantos	(H-28)
Eco-007	01	Altura M./Amigo Ext	(H-28)
Eco-007R	01	Altura M./Amigo Int	(H-28)

Código	Quant	Descrição
Buc-753	08	Fixar esquadria
Par-4,2x50	08	Fixar esquadria
Rol-488	04	Roldana
FIT-2550	01	Vedação Superior
Fec-1126	01	Fecho
Nvl-508	01	Caixa de dreno
FIt-206	L * 3	Escova largura
FIt-206	H * 2	Escova altura Cantos
FIt-201	H * 2	Escova Mao./amigo
Par-436	04	Montar Marco
Par-436	08	Montar Folhas
Guar-051	(L*2)+(H*4)	Guarnição do vidro
Guar-039	(L*2)+(H*4)	Guarnição do vidro
Vidro	((L-48)/2X(H-73))	Vidro Incolor 3 mm

Elevação Vista Externa



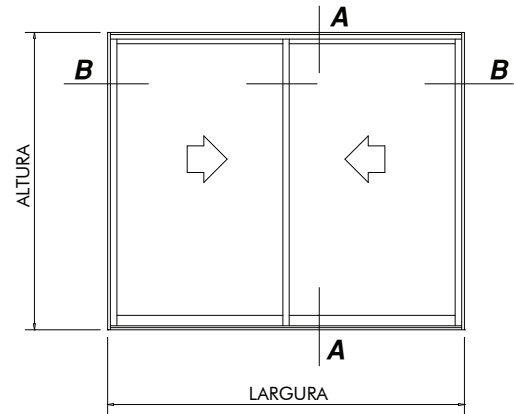
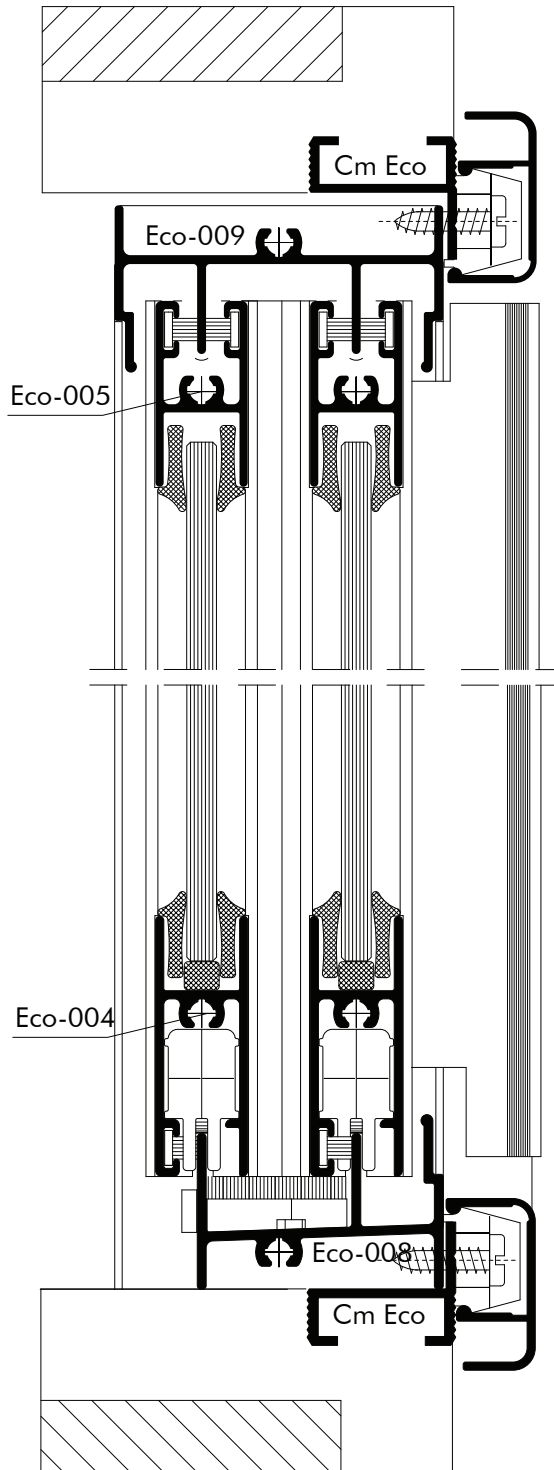
Corte 3:4:5
(esc. 1:1)



Lado externo

JANELA COM CONTRA MARCO

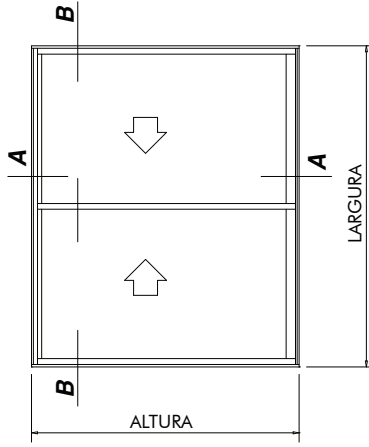
Elevação Vista Externa



Corte A:A
(esc. 1:1)

JANELA COM CONTRA MARCO

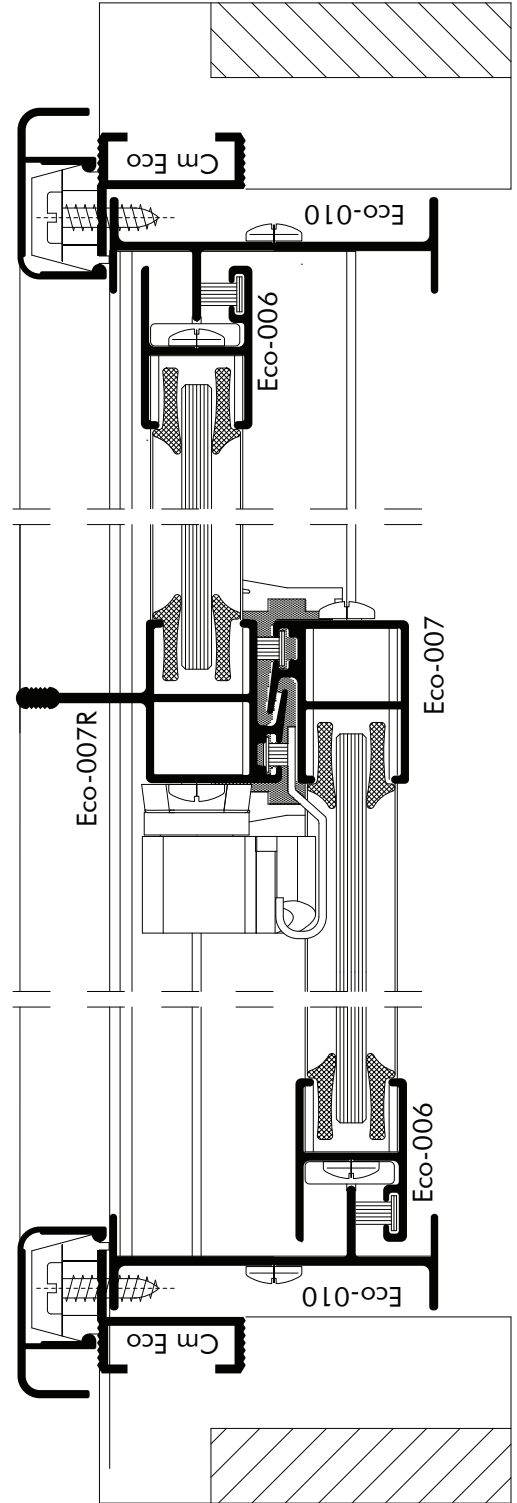
Elevação Vista Externa



Corte B:B
(esc. 1:1)

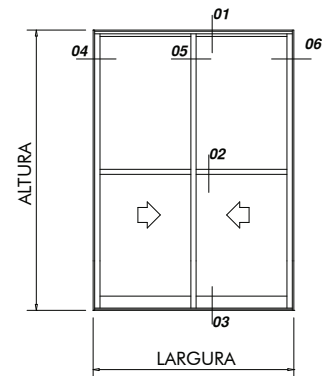
Código	Quant	Descrição	Cálculo
Cm-Eco	02	CM Largura	L+1,6
Cm-Eco	02	CM Altura	L+1,6
Me-092	02	Alizar Largura	L+27
Me-092	02	Alizar Altura	H+27
Eco-009	01	Caixa	L-14,4
Eco-008	01	Trilho	L-14,4
Eco-005	02	Largura Superior	(L-42)/2
Eco-004	02	Largura Inferior	(L-42)/2
Eco-010	02	Altura Marco	(H)
Eco-006	02	Altura Folha Canto	(H-28)
Eco-007	01	Altura M/Amigo Ext	(H-28)
Eco-007R	01	Altura M/Amigo Int	(H-28)
CI-007	04	Conexão (cm)	(18)
CI-046	08	Cunha (cm)	(18)

Código	Quant	Descrição
Chur-787	12	Chumbador
Nyl-190	12	Presilha
Par-220	12	Fixar esquadria
Rol-488	04	Roldana
Fit-2550	01	Vedação Superior
Fec-1126	01	Fecho
Nyl-508	01	Caixa de dreno
Fit-206	L * 3	Escova Largura
Fit-206	H * 2	Escova altura Canto
Fit-201	H * 2	Escova Mão de amigo
Par-436	04	Montar Marco
Par-436	08	Montar Folhas
Par-436	04	Montar Mão de amigo
Guar-051	(L*2)+(H*4)	Guarnição do vidro
Guar-039	(L*2)+(H*4)	Guarnição do vidro
Vidro	.	Vidro incolor 3 mm



PORTA COM PROTEÇÃO

Elevação Vista Externa



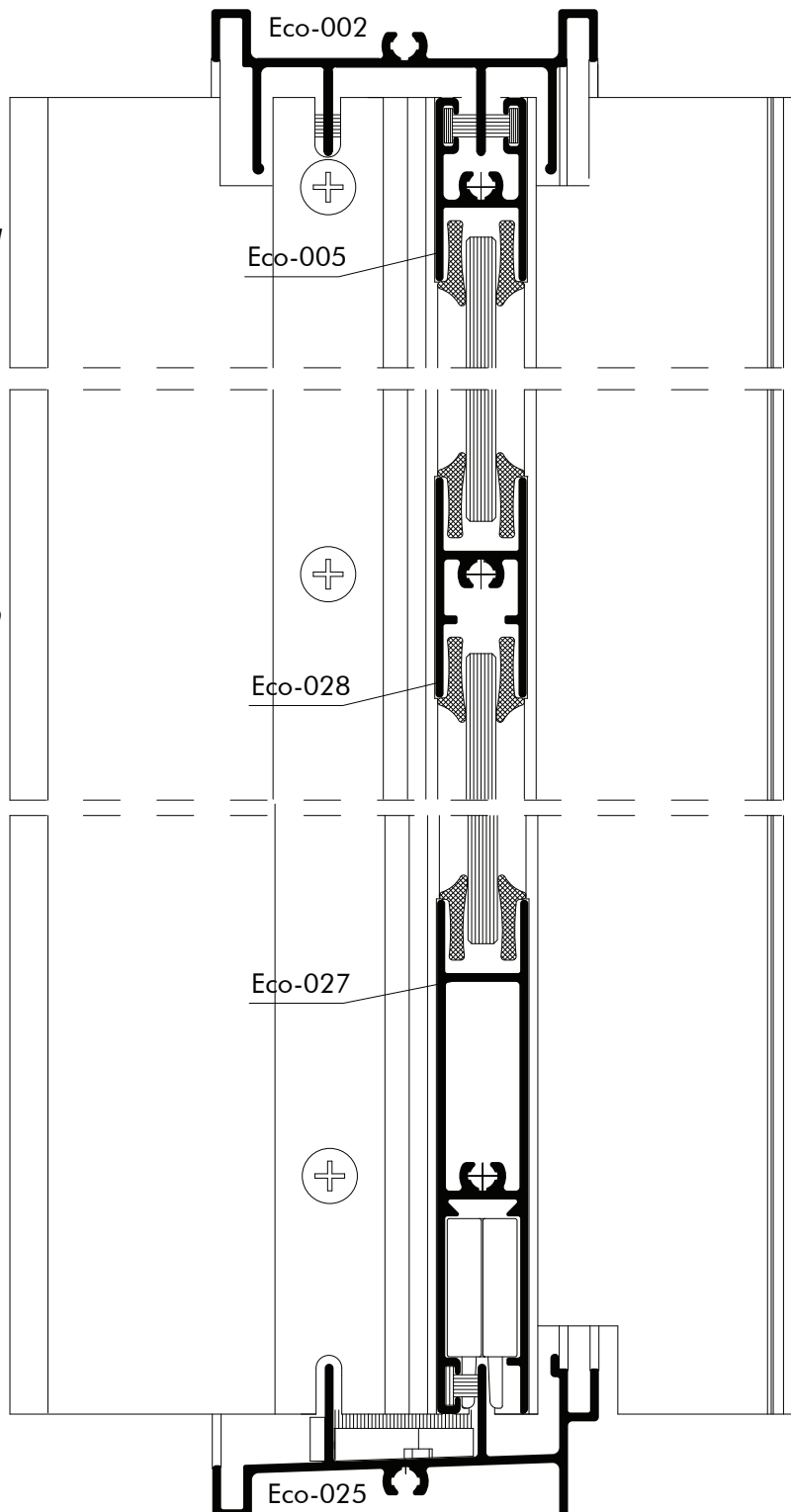
Corte 1:2
(esc. 1:1)

Lado externo

01

02

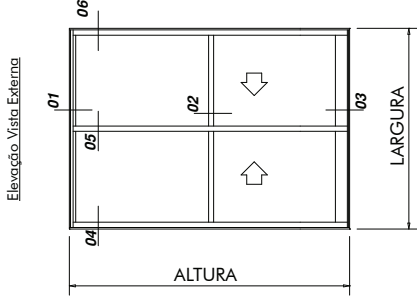
03



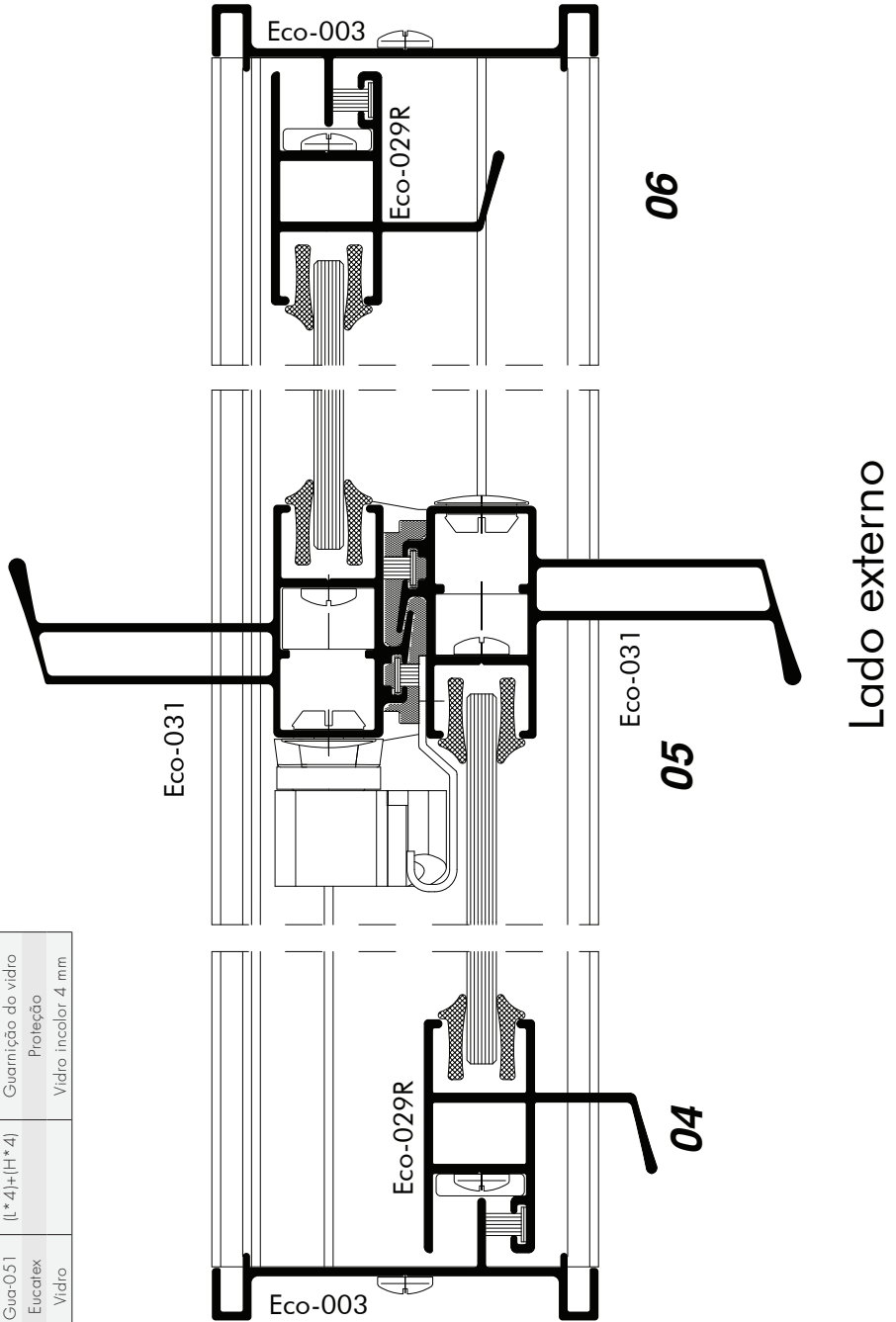
PORTA COM PROTEÇÃO

Código	Quant	Descrição	Cálculo
Eco-002	01	Caixa	L-14.4
Eco-025	01	Trilho	L-14.4
Eco-005	02	largura Superior	(L-68.5)/2
Eco-028	02	Travessa	(L-68.5)/2
Eco-027	02	largura Inferior	(L-68.5)/2
Eco-003	02	Altura Marco	(H)
Eco-029R	02	Altura Folha Canto	(H-27.2)
Eco-031	01	Altura M/Amigo (Int)	(H-27.2)
Eco-031	01	Altura M/Amigo(Ext)	(H-27.2)

Código	Quant	Descrição
Chu-787	04	Chumbador
Rol-489	04	Roldana
Fec-1126	01	Fecho
FITA 2550	01	Vedação Superior
Nyl-508	01	Caixa de dreno
Nyl-510	08	Veda Vento
Nyl-042	06	Tapa furo
Fit-206	L*3	Escova largura
Fit-206	H*2	Escova altura Canto
Fit-201	H*2	Escova Mao de amigo
Par-436	04	Montar Marco
Par-436	12	Montar Folha
Gua-259	(L*4)+(H*4)	Guarnição do vidro
Gua-051	(L*4)+(H*4)	Guarnição do vidro
Eucatex		Proteção
Vidro		Vidro incolor 4 mm



Corte 4:5:6
(esc. 1:1)



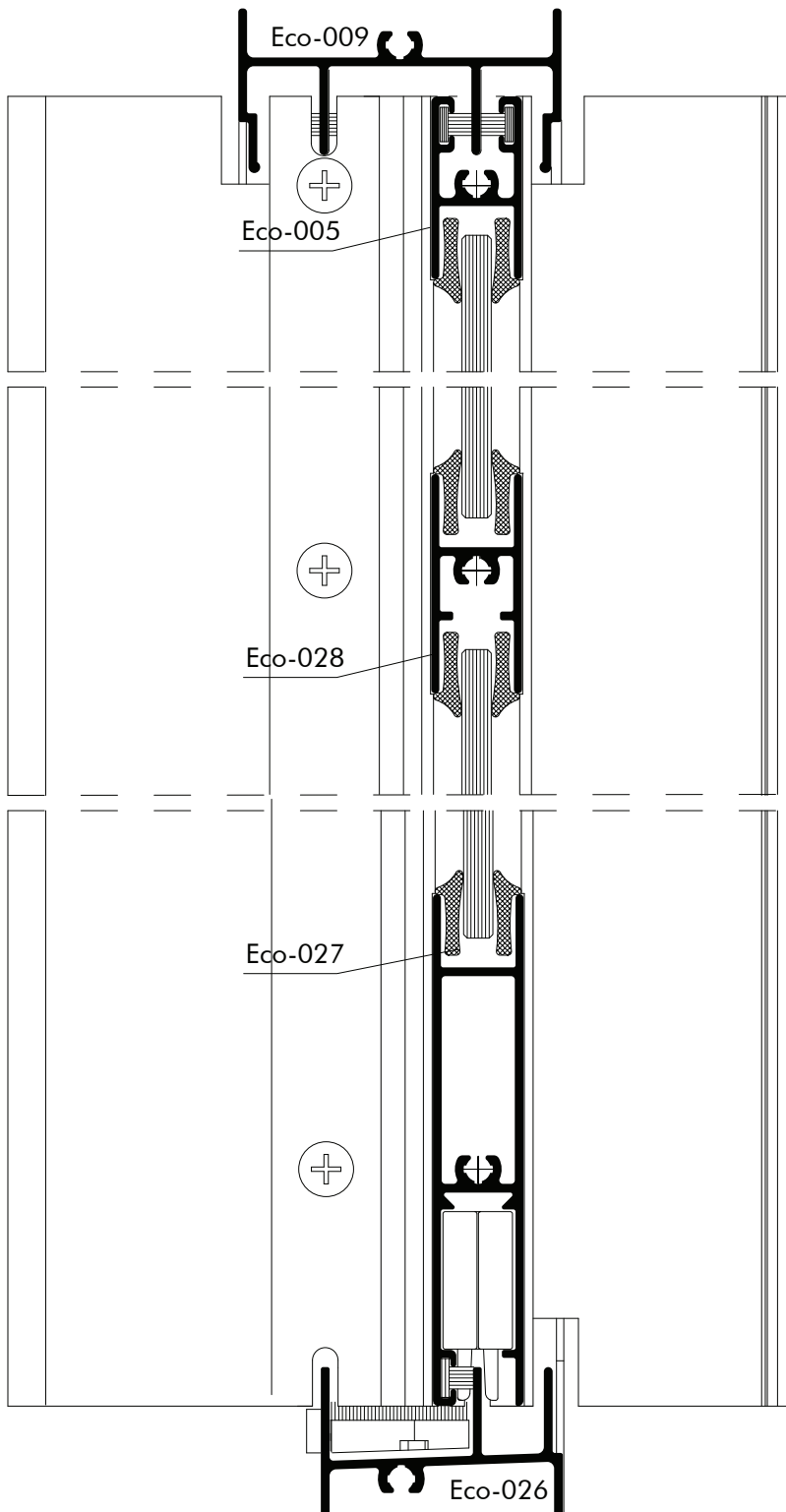
PORTA SEM CONTRA MARCO

Lado externo

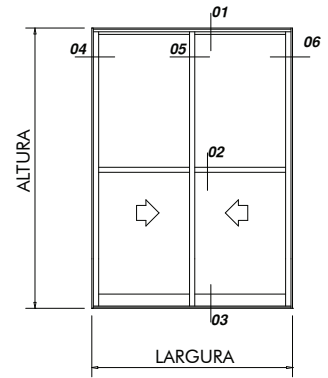
01

02

03



Elevação Vista Externa

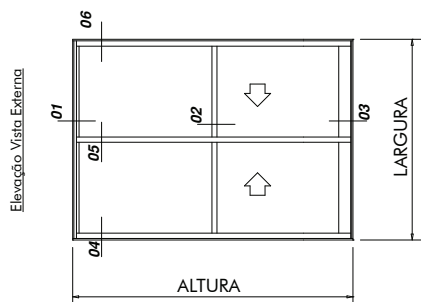


Corte 1:2
(esc. 1:1)

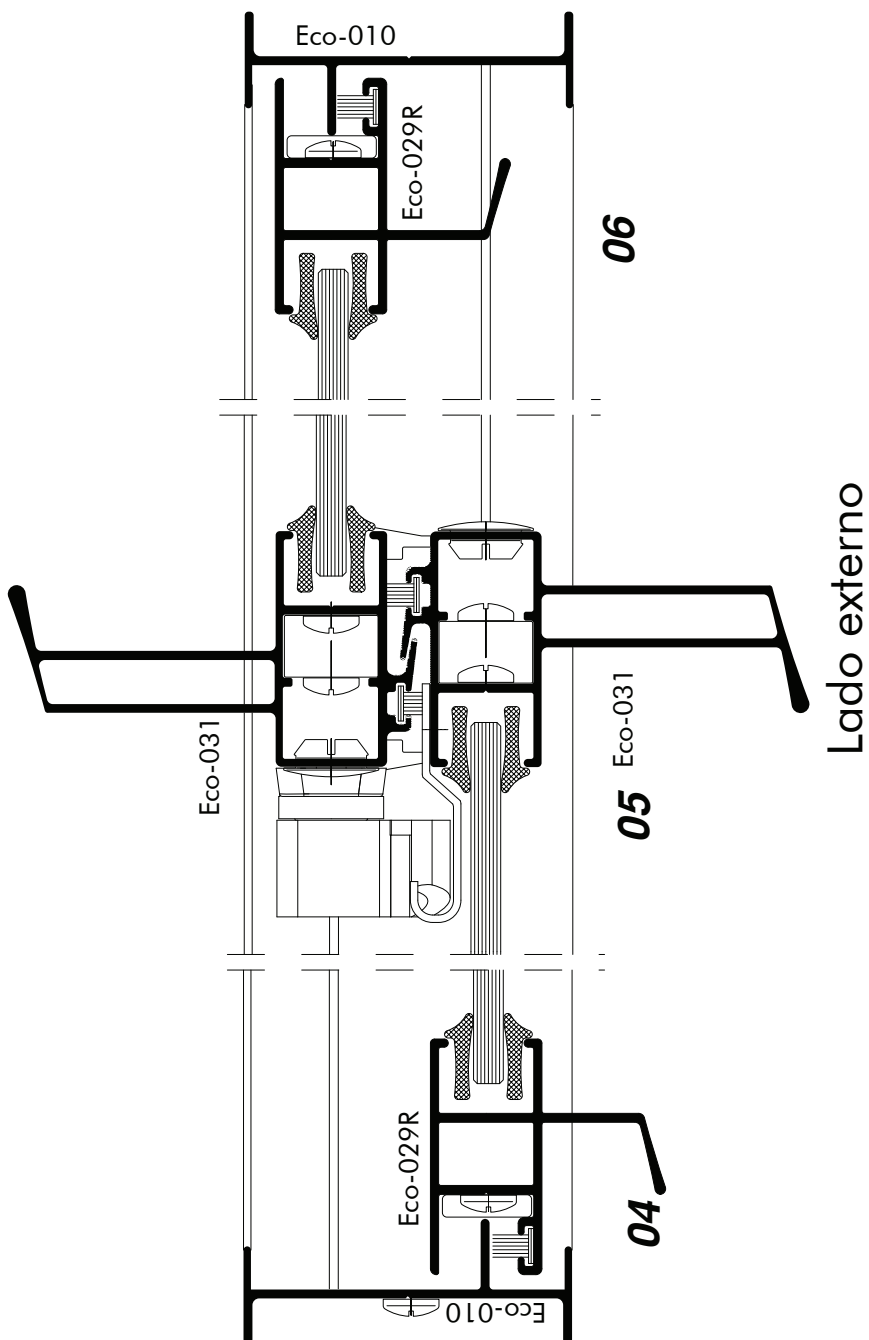
PORTA SEM CONTRA MARCO

Código	Quant	Descrição	Cálculo
Eco-009	01	Caixa	L-14.4
Eco-026	01	Trilho	L-14.4
Eco-005	02	Largura Superior	(L-68.5)/2
Eco-028	02	Travessa	(L-68.5)/2
Eco-027	02	Largura Inferior	(L-68.5)/2
Eco-010	02	Altura Marco	(H)
Eco-029R	02	Altura Falha Cantos	(H-27.2)
Eco-031	01	Altura M./Amigo (Int)	(H-27.2)
Eco-031	01	Altura M./Amigo (Ext)	(H-27.2)

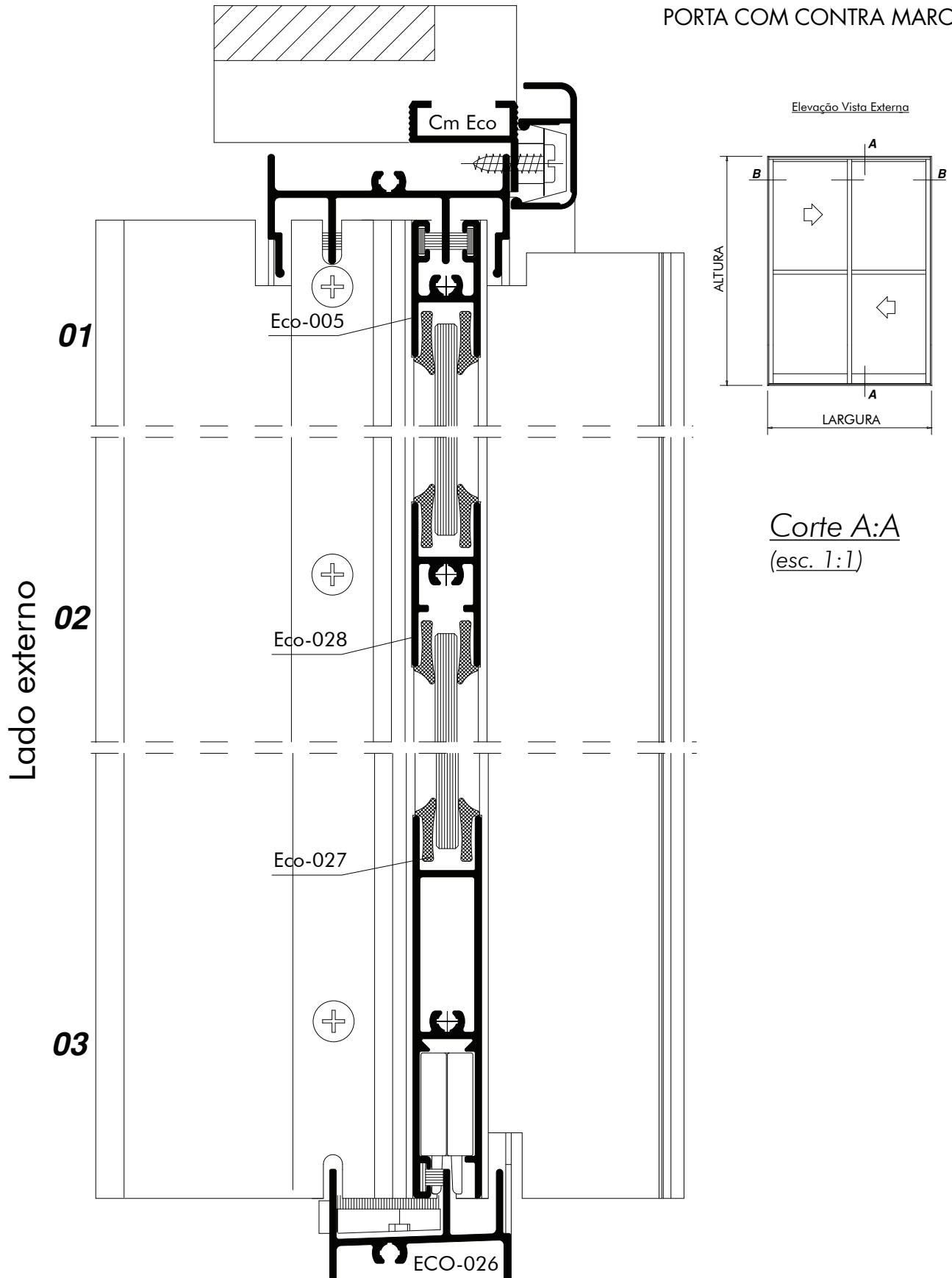
Código	Quant	Descrição
Par-4.2x50	11	Fixar esquadria
Buc-7x3	11	Fixar esquadria
Rol-489	04	Roldana
Fec-11.26	01	Fecha
Fit-2550	01	Vedação Superior
Nyh042	06	Tapas furo
Nyh508	01	Caixa de drenagem
Nyh510	08	Veda Vento
Fit-206	L*3	Escova Largura
Fit-206	H*2	Escova altura Cantos
Fit-201	H*2	Escova Mão de amigo
Par-436	04	Montar Marco
Par-436	12	Montar Falha
Guar-259	(L*4)+(H*4)	Guarnição do vidro
Guar-051	(L*4)+(H*4)	Guarnição do vidro
Vidro	.	Vidro incolor 4 mm



Corte 4:5:6
(esc. 1:1)



PORTA COM CONTRA MARCO

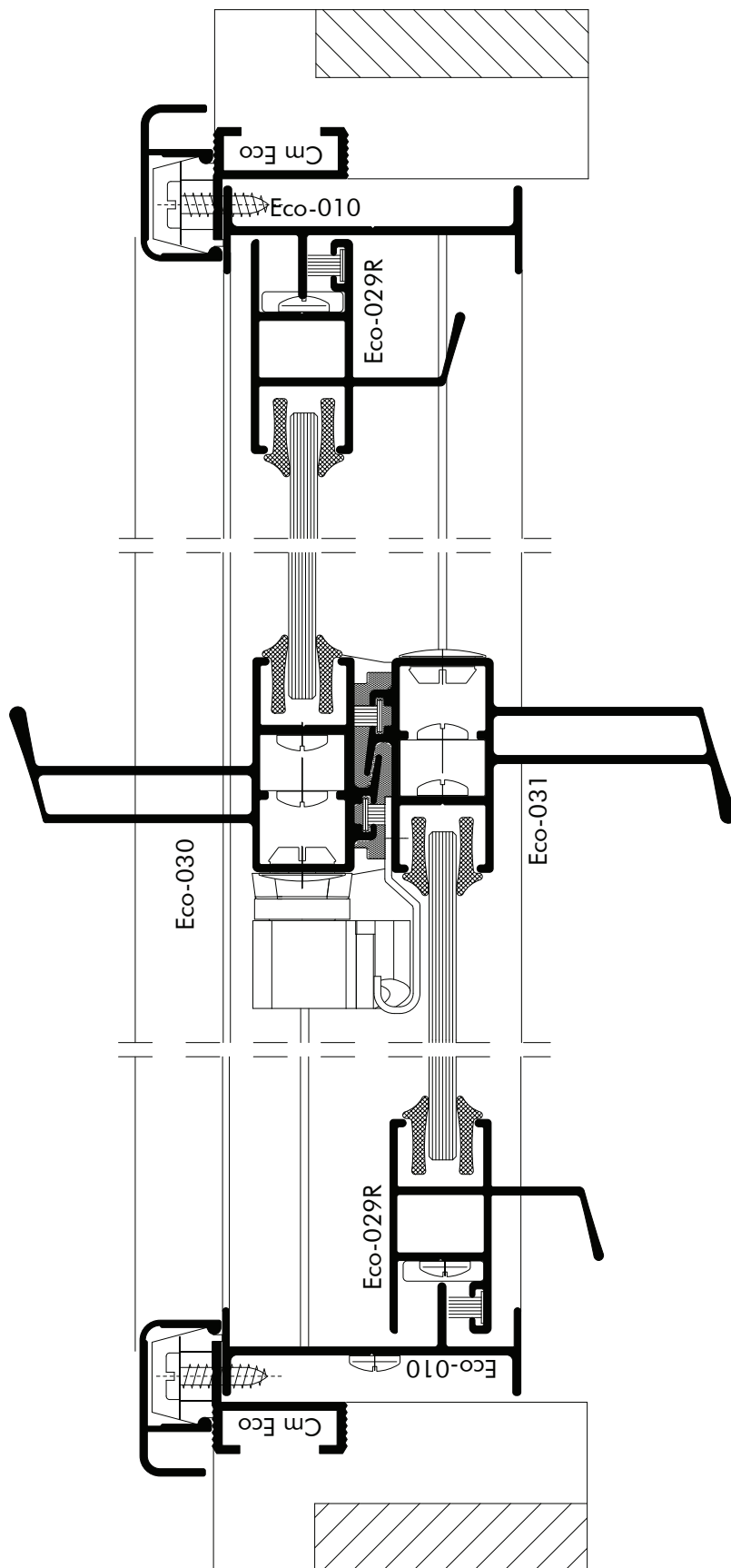
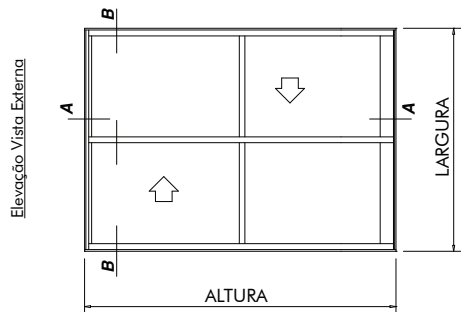


PORTA COM CONTRA MARCO

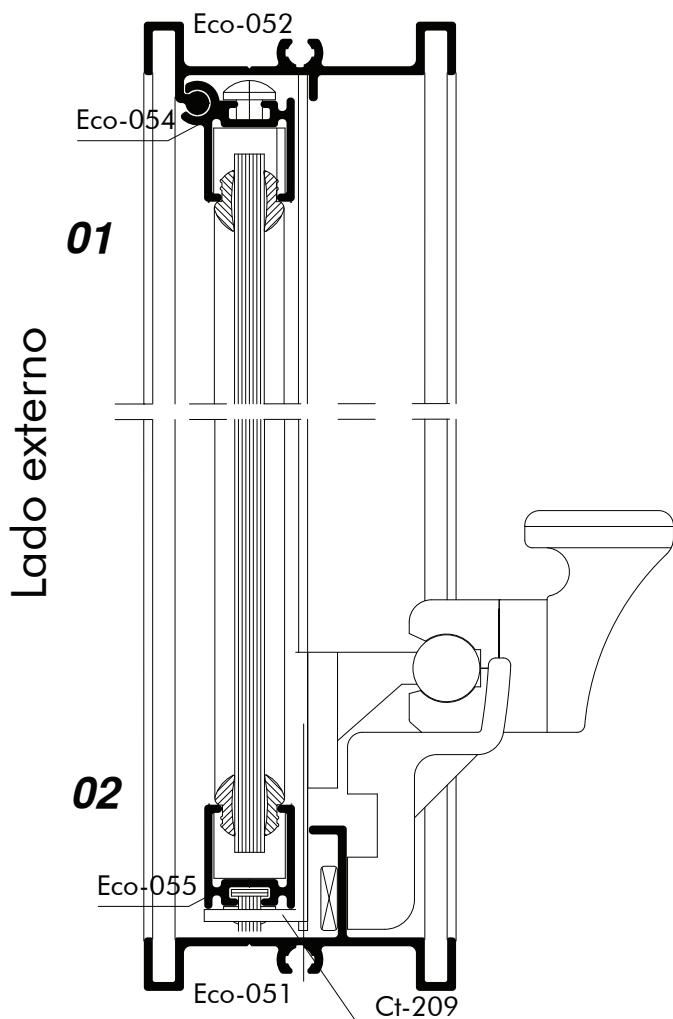
Código	Quant	Descrição	Cálculo
Cm-Eco	01	CM Largura	L+16
Cm-Eco	02	CM Altura	H+16
Me-092	01	Alizar Largura	L+27
Me-092	02	Alizar Altura	H+27
Eco-009	01	Caixa	L-14.4
Eco-026	01	Trilho	L-14.4
Eco-005	02	Largura Superior	(L-68.5)/2
Eco-028	02	Travessa	(L-68.5)/2
Eco-027	02	Largura Inferior	(L-68.5)/2
Eco-010	02	Altura Marco	(H)
Eco-029R	02	Altura Folha Canto	(H-27.2)
Eco-031	01	Altura M/ Amigo (Int)	(H-27.2)
Eco-031	01	Altura M/ Amigo (Ext)	(H-27.2)
CI007	02	Conexão (C/M)	(18)
CI046	04	Cunhad(Cm)	(18)

Código	Quant	Descrição
Chu-787	11	Chumbador
Nyl-190	11	Presilha
Par-220	11	Fixar esquadria
Rol-489	04	Roldana
Fec-1126	01	Fecho
Fit-2550	01	Vedação Superior
Nyl-508	01	Caixa de dreno
Nyl-510	08	Veda Vento
Nyl-042	06	Tapa furo Mão de amigo
Fit-206	L*3	Escova Largura
Fit-206	H*2	Escova altura Canto
Fit-201	H*2	Escova Mão de amigo
Par-436	04	Montar Marco
Par-436	12	Montar Folha
Guar-259	(L*4)+(H*4)	Guarnição do vidro
Guar-051	(L*4)+(H*4)	Guarnição do vidro
Vidro	-	Vidro Incolor 4 mm

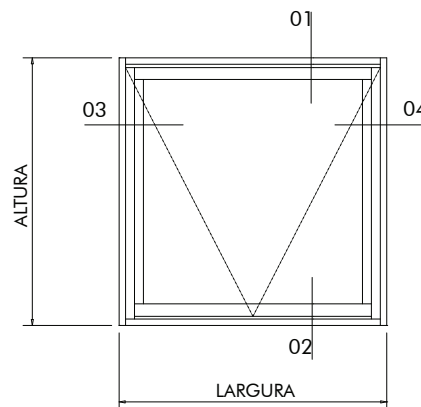
Corte B:B
(esc. 1:1)



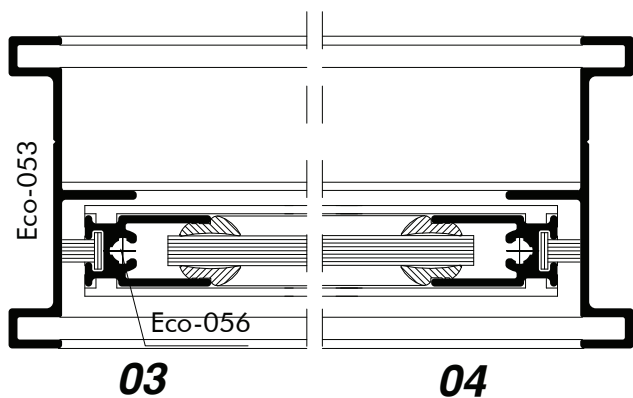
MAXIM AR COM PROTEÇÃO



Elevação Vista Externa



Corte 1:2
(esc. 1:1)



Lado externo

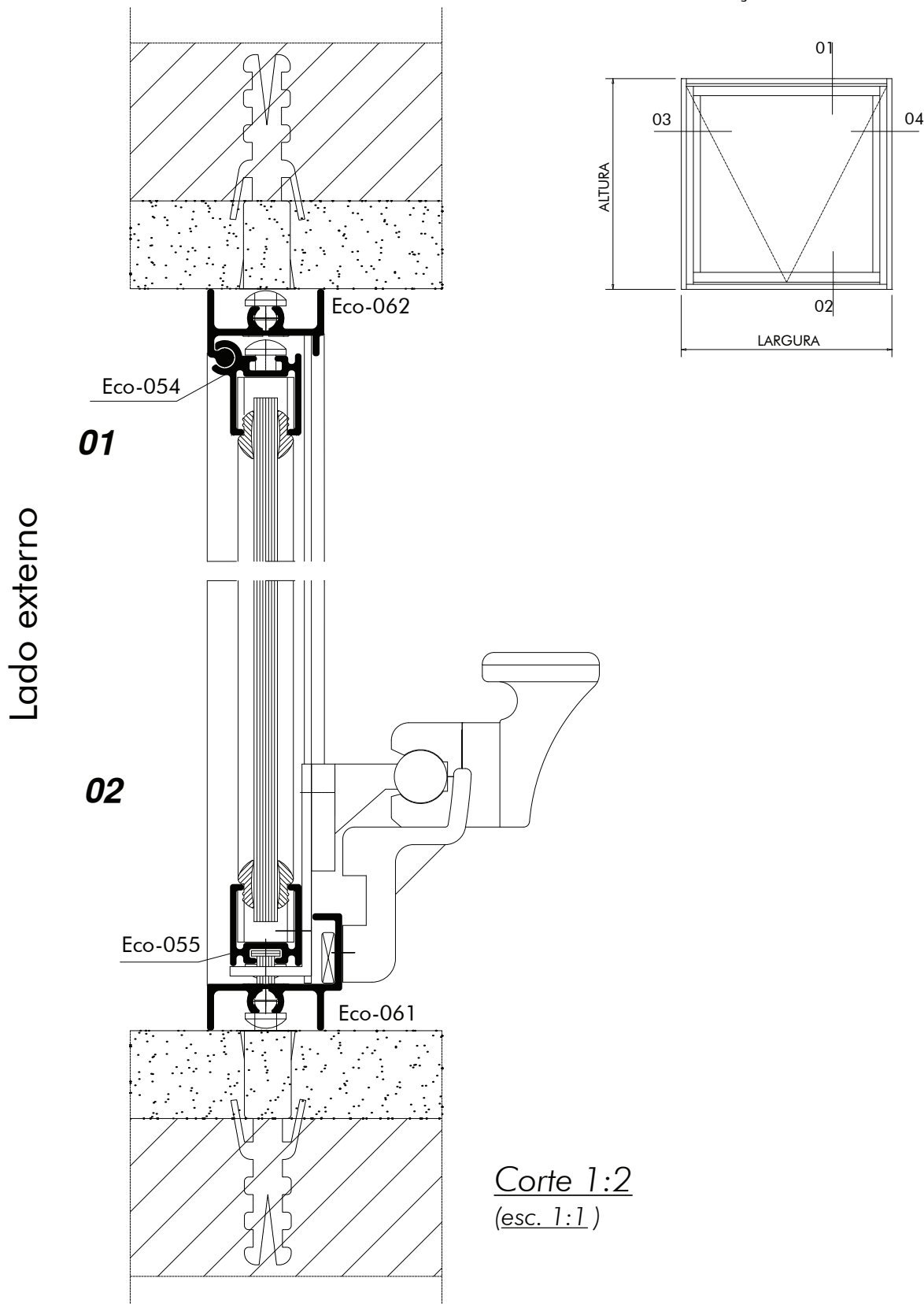
Corte 3:4
(esc. 1:1)

Código	Quant	Descrição	Cálculo
Eco-052	01	Larg Marco sup	L-14.4
Eco-051	01	Larg Marco Inf	L-14.4
Eco-054	01	Larg Sup Folha	(L-20)
Eco-055	01	Larg Inf Folha	(L-20)
Eco-053	02	Altura Marco	(H)
Eco-056	02	Altura Folha	(H-31)
Ct-209	01	Base haste	(40mm)

Código	Quant	Descrição
Chu-787	04	Chumbador
Par-436	04	Montar Marco
Par-436	04	Montar Folha
Reb-540F	02	Fixar Ct-209
Reb-440P	02	Fixar Tranca haste
Has-201	01	Haste c/200mm
Fit-206	(L*1)+(H*2)	Escova Larg / Altura
Gua-039	(L*4)+(H*4)	Guarnição do vidro
Eucatex	-	Proteção
Vidro	-	Vidro Canelado

PERFIS MAXIM AR

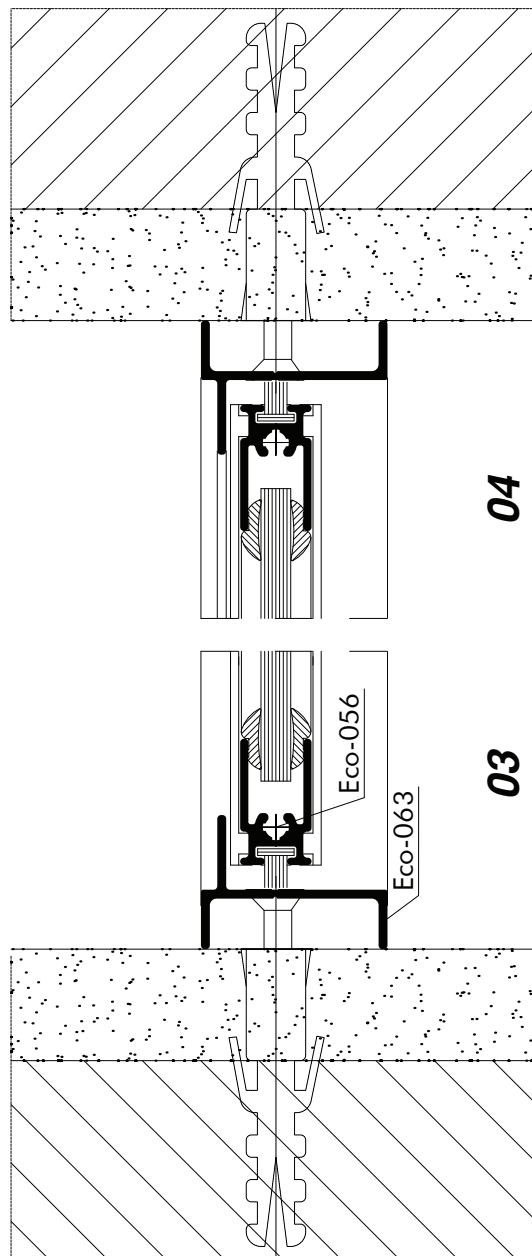
Elevação Vista Externa



PERFIS MAXIM AR

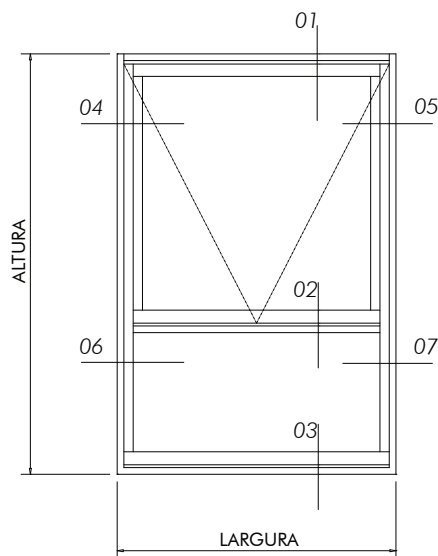
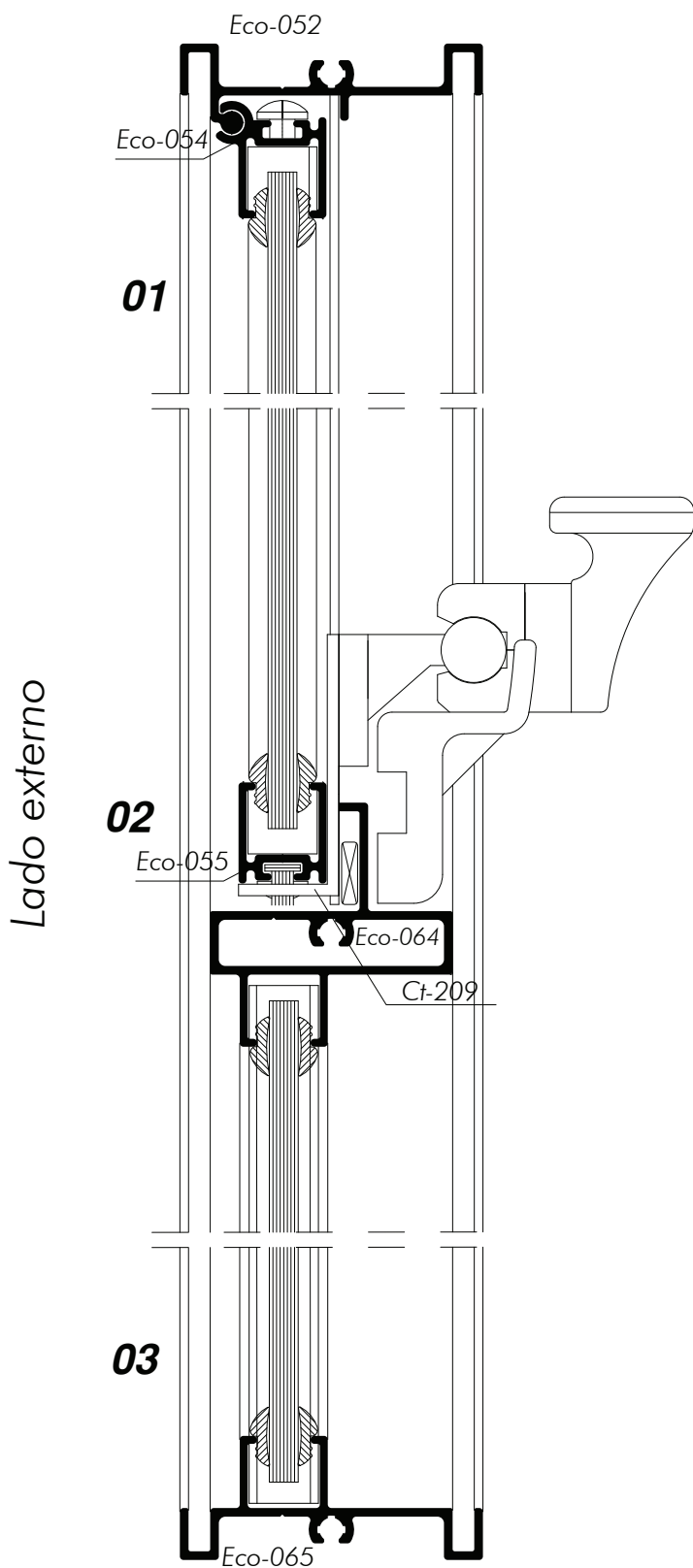
Código	Quant	Descrição	Cálculo
Eco-062	01	Larg Marco sup	L-16
Eco-061	01	Larg Marco Inf	L-16
Eco-054	01	Largura Sup Folha	(L-22)
Eco-055	01	Largura Inf Folha	(L-22)
Eco-063	02	Alturas Marco	(H)
Eco-056	02	Alturas Folha	(H-31)
Ch-209	01	Base Haste	(40mm)

Código	Quant	Descrição
Par-4,2x50	06	Fixar esquadria
Buc-753	06	Fixar esquadria
Par-436	04	Montar Marco
Par-436	04	Montar Folha
Reb-540F	02	Fixar Ch-209
Reb-440P	02	Fixar tranca Haste
Has-201	01	Haste c/ 200mm
Fit-206	$(L*1)+(H*2)$	Escova Larg / Altura
Gua-039	$(L*4)+(H*4)$	Guarnição do vidro
Vidro	0,72 m ²	Vidro Canelado



Lado externo

MAXIM AR FIXO INFERIOR COM PROTEÇÃO



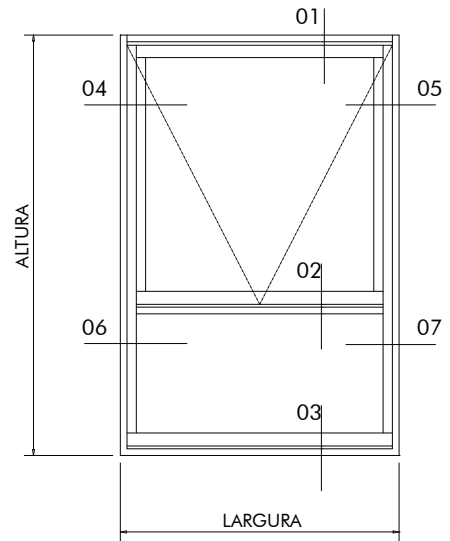
Corte 1:2:3
(esc. 1:1)

Código	Quant	Descrição	Cálculo
Eco-052	01	Larg Marco sup	L-14.4
Eco-051	01	Larg Marco Inf	L-14.4
Eco-054	01	Larg Sup Folha	(L-20)
Eco-055	01	Larg Inf Folha	(L-20)
Eco-053	02	Altura Marco	(H)
Eco-056	02	Altura Folha	(H-31)
Ct-209	01	Base haste	(40mm)

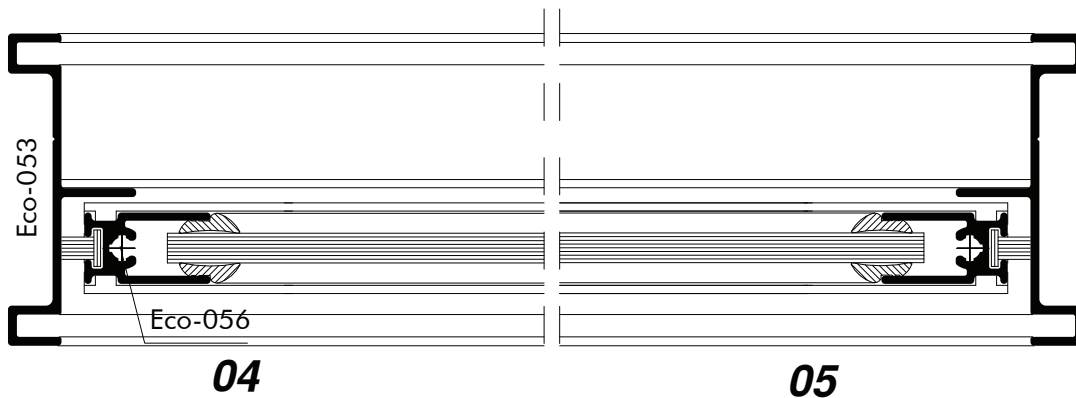
Código	Quant	Descrição
Chu-787	04	Chumbador
Par-436	04	Montar Marco
Par-436	04	Montar Folha
Reb-540F	02	Fixar Ct-209
Reb-440P	02	Fixar Tranca haste
Has-201	01	Haste c/200mm
Fit-206	(L*1)+(H*2)	Escova Larg / Altura
Gua-039	(L*4)+(H*4)	Guarnição do vidro
Eucatex	-	Proteção
Vidro	-	Vidro Canelado

PERFIS, PROJETOS E SISTEMAS ESTÃO SUJEITOS A ALTERAÇÃO SEM AVISO PRÉVIO.

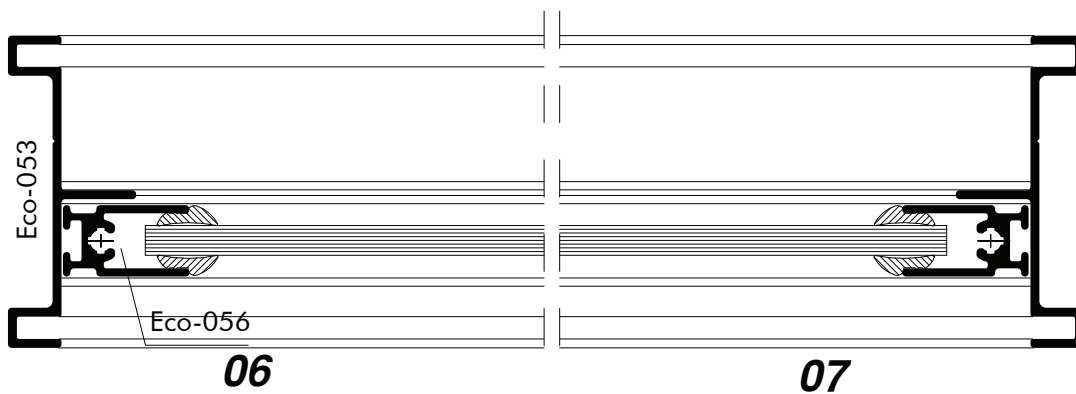
MAXIM AR FIXO INFERIOR COM PROTEÇÃO



Corte 4:5:6:7
(esc. 1:1)



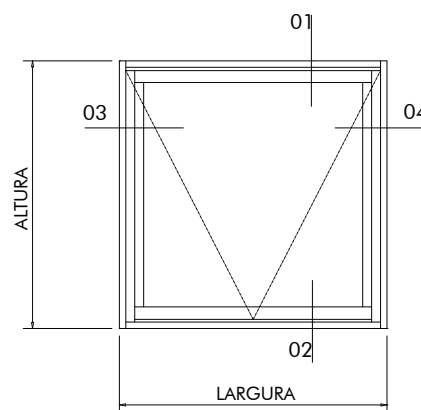
Lado externo



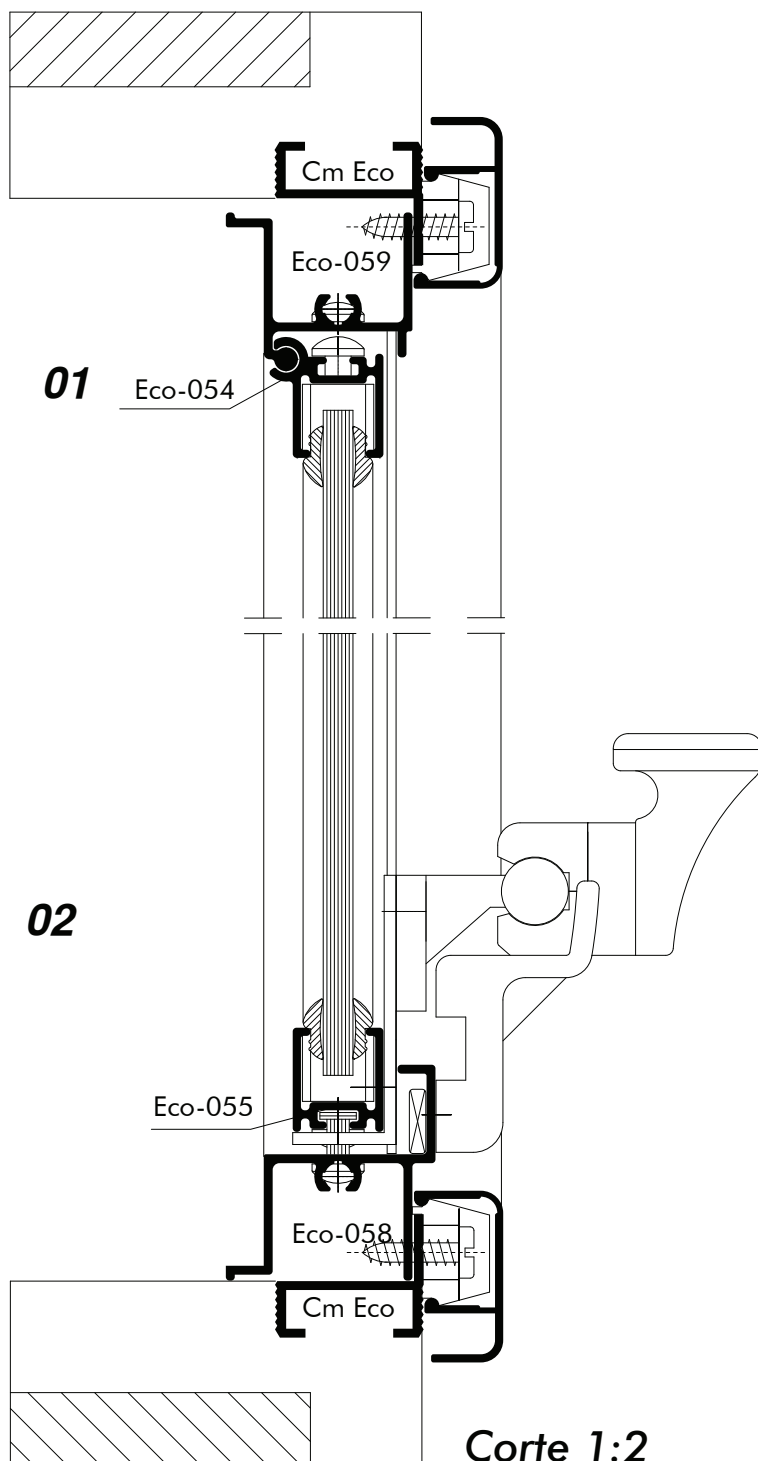
Lado externo

MAXIM AR COM CONTRA MARCO

Elevação Vista Externa



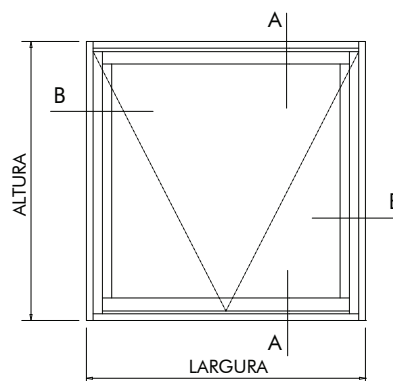
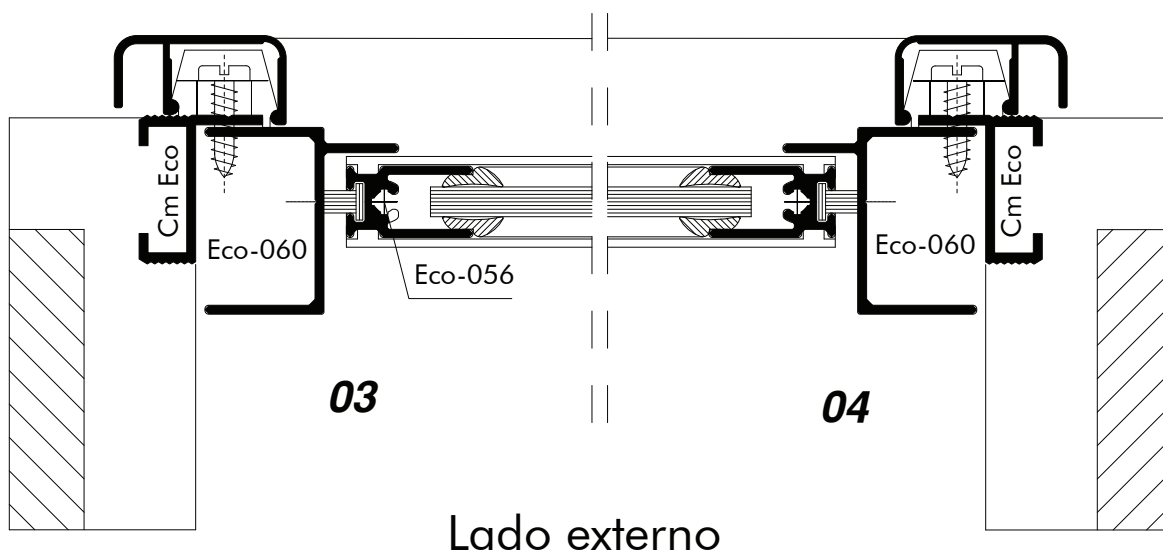
Lado externo



Corte 1:2
(esc. 1:1)

MAXIM AR COM CONTRA MARCO

Elevação Vista Externa


Corte 3:4
 (esc. 1:1)


Código	Quant	Descrição
Chu-787	04	Chumbador
Nyl-190	08	Presilha Alizar
Par-936	08	Fixar presilha
Par-436	04	Montar Marco
Par-436	04	Montar Folha
Reb-540F	02	Fixar Ct-209
Reb-440P	02	Fixar Tranca haste
Has-201	01	Haste c/200mm
Fit-206	$(L*1)+(H*2)$	Escova Larg / Altura
Gua-039	$(L*4)+(H*4)$	Guarnição do vidro
Vidro	-	Vidro Canelado

Código	Quant	Descrição	Cálculo
Cm Eco	02	Contra marco	$L+16$
Cm Eco	02	Contra marco	$H+16$
Me-092	02	Alizar	$L+27$
Me-092	02	Alizar	$H+27$
Eco-059	01	Larg Marco sup	$L-32$
Eco-058	01	Larg Marco Inf	$L-32$
Eco-054	01	Largura Sup Folha	$(L-38)$
Eco-055	01	Largura Inf Folha	$(L-38)$
Eco-060	02	Alturas Marco	(H)
Eco-056	02	Alturas Folha	$(H-48)$
Ct-209	01	Base haste	$(40mm)$
CI007	02	Conexão (CM)	(8)
CI-046	04	Cunha (Cm)	(18)

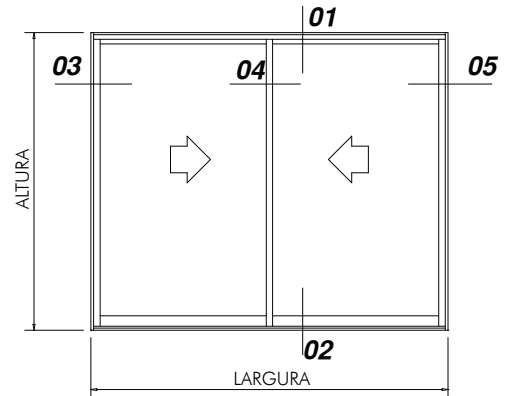
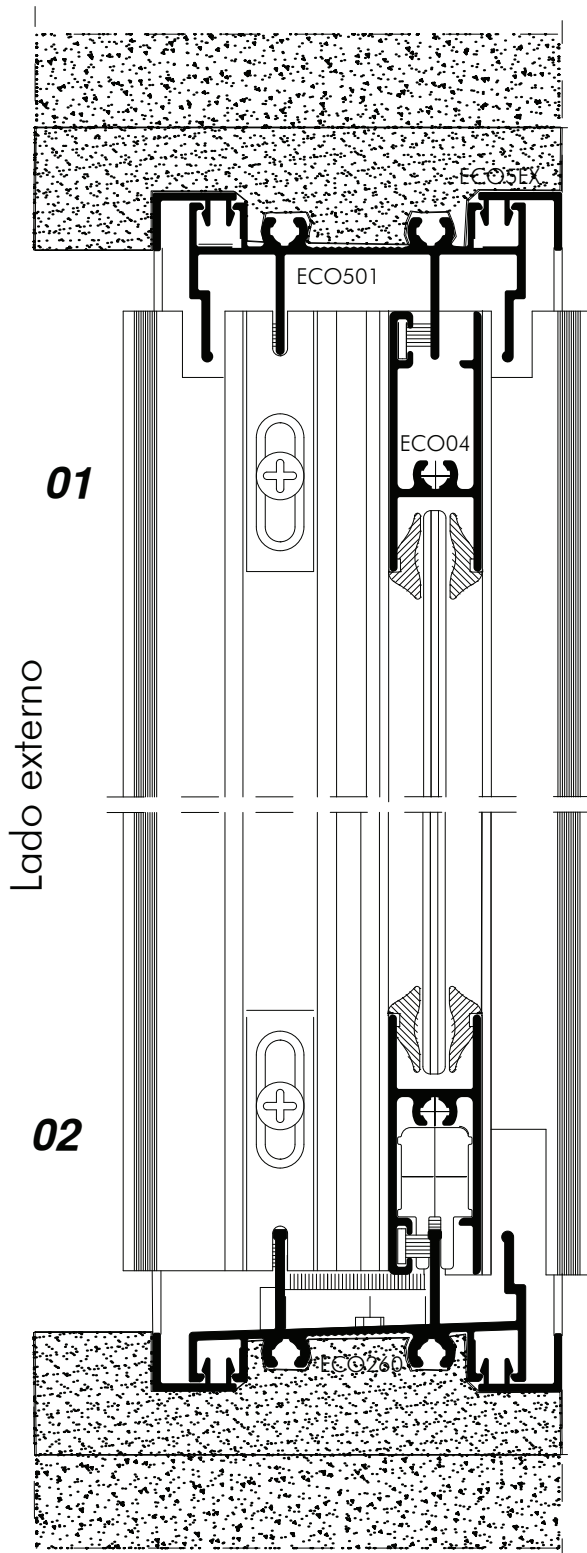


MONTAGENS

LINHA ECOLINE II

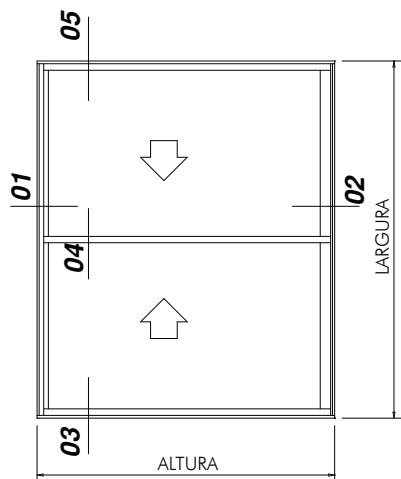
JANELA COM PROTEÇÃO

Elevação Vista Externa



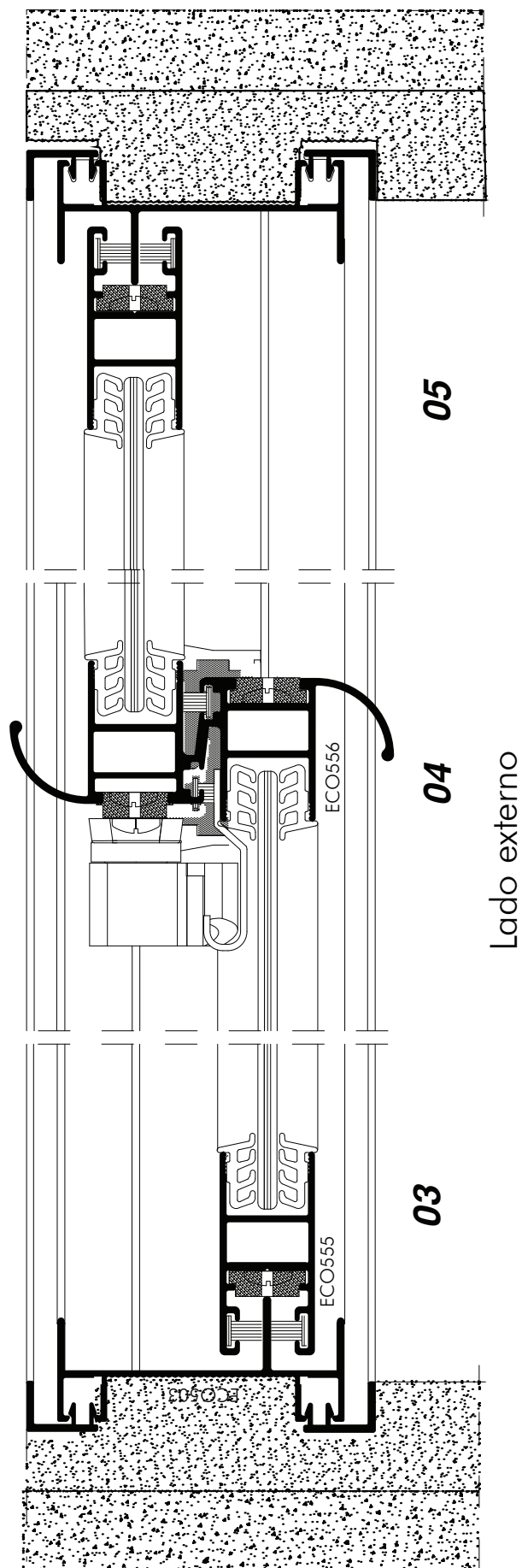
Corte 01:02
(esc. 1:1)

Elevação Vista Externa



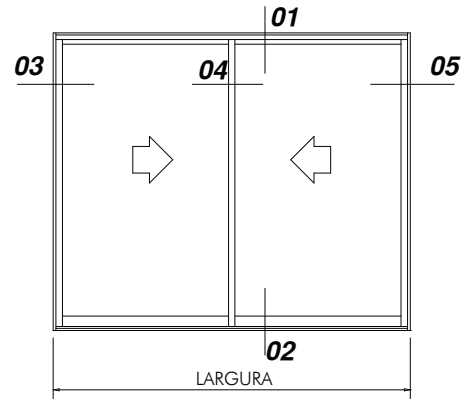
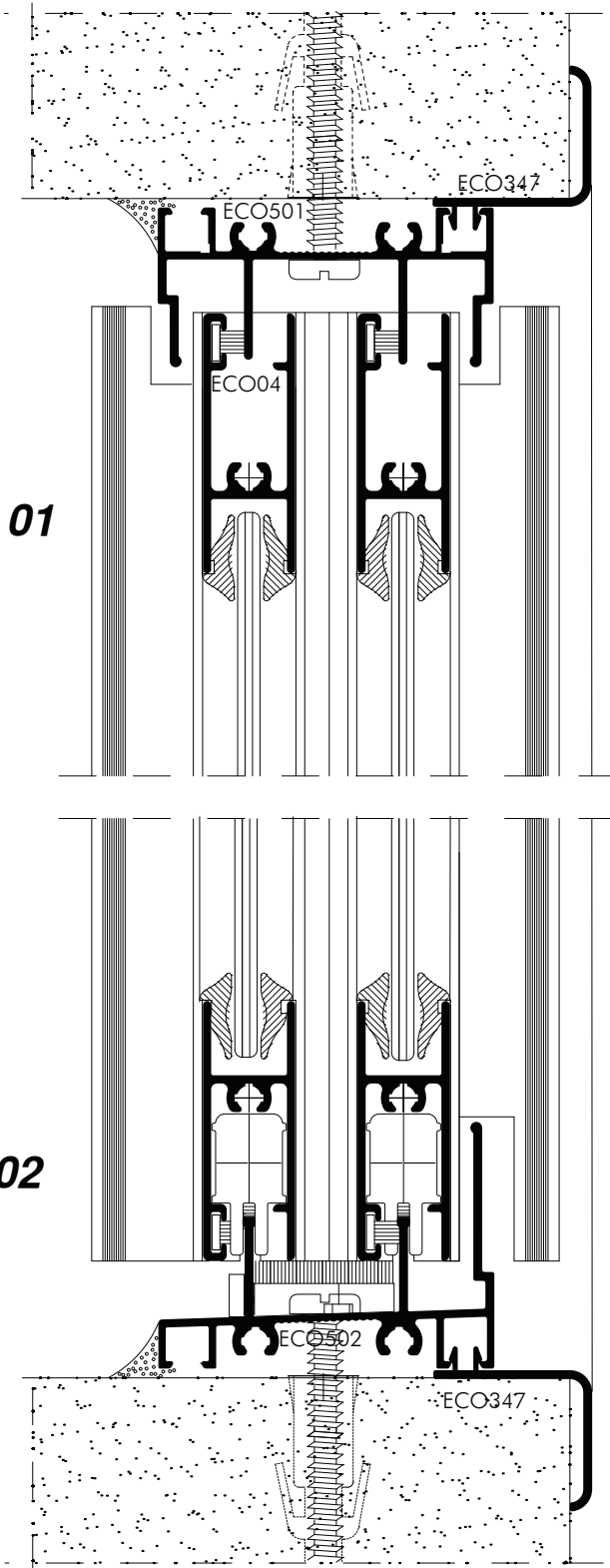
JANELA COM PROTEÇÃO

Corte 02:03:04
(esc. 1:1)



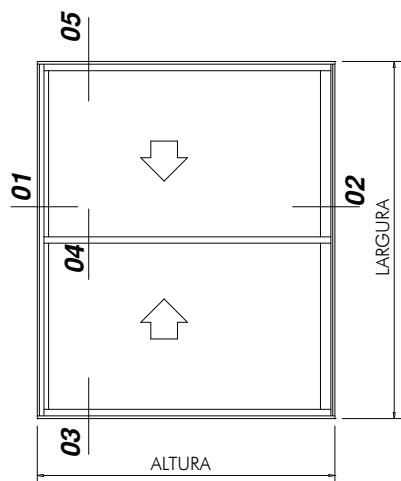
JANELA COM ALIZAR

Elevação Vista Externa



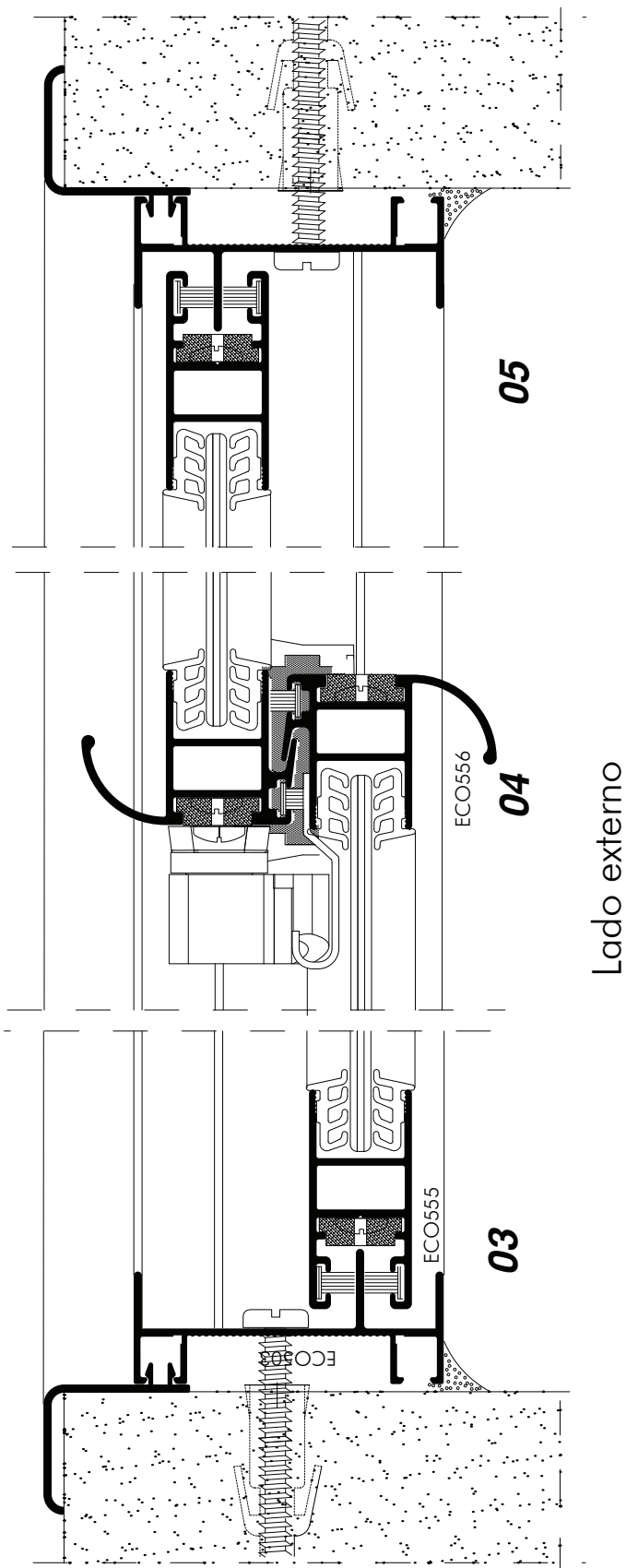
Corte 01:02
(esc. 1:1)

Elevação Vista Externa



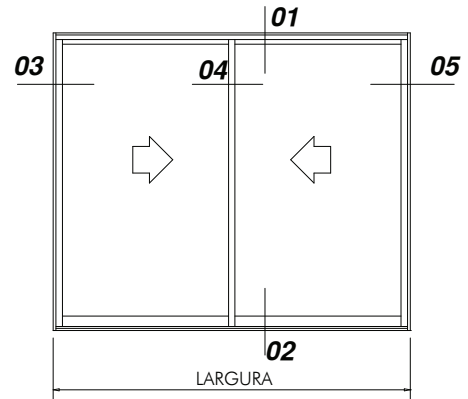
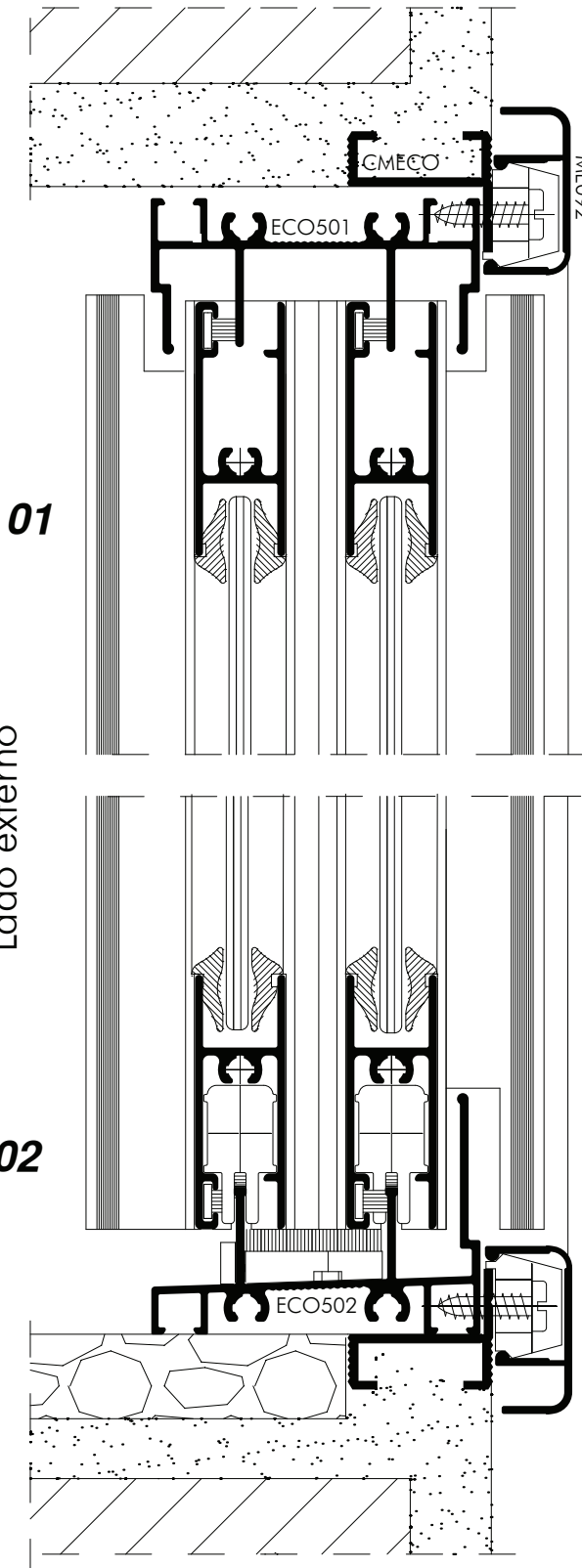
JANELA COM ALIZAR

Corte 03:04:05
(esc. 1:1)



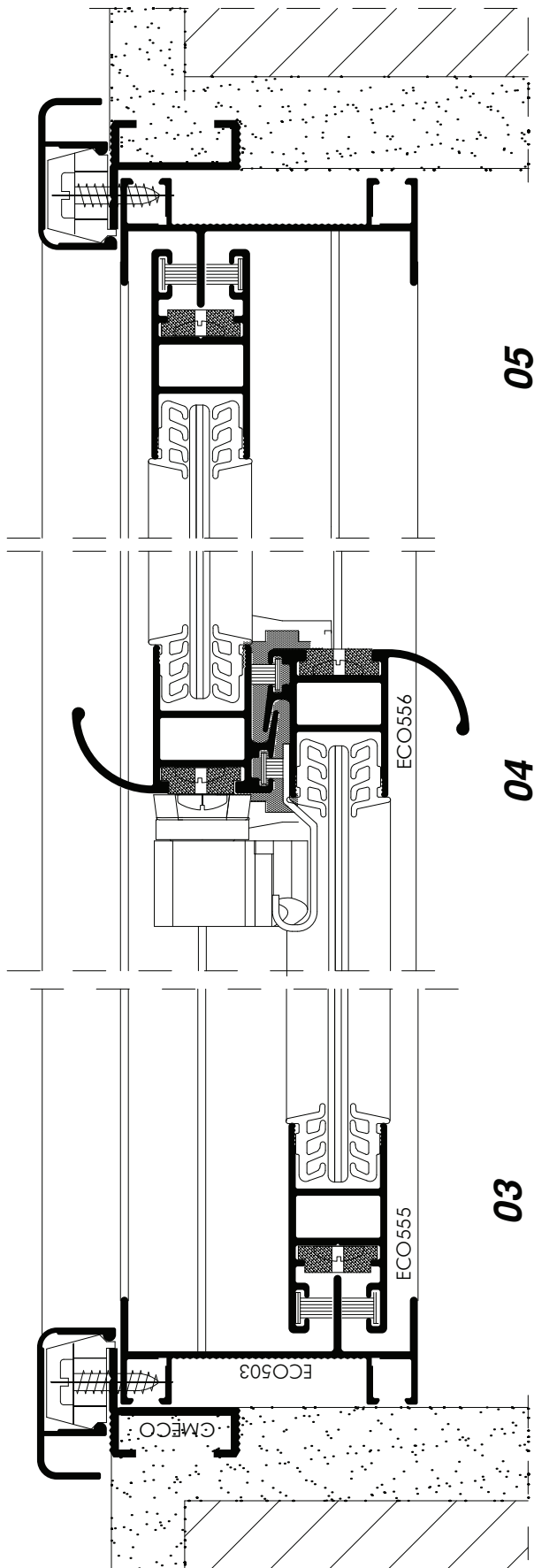
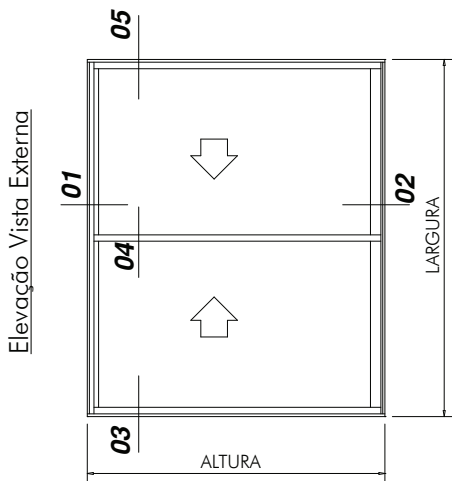
JANELA COM CONTRA MARCO

Elevação Vista Externa

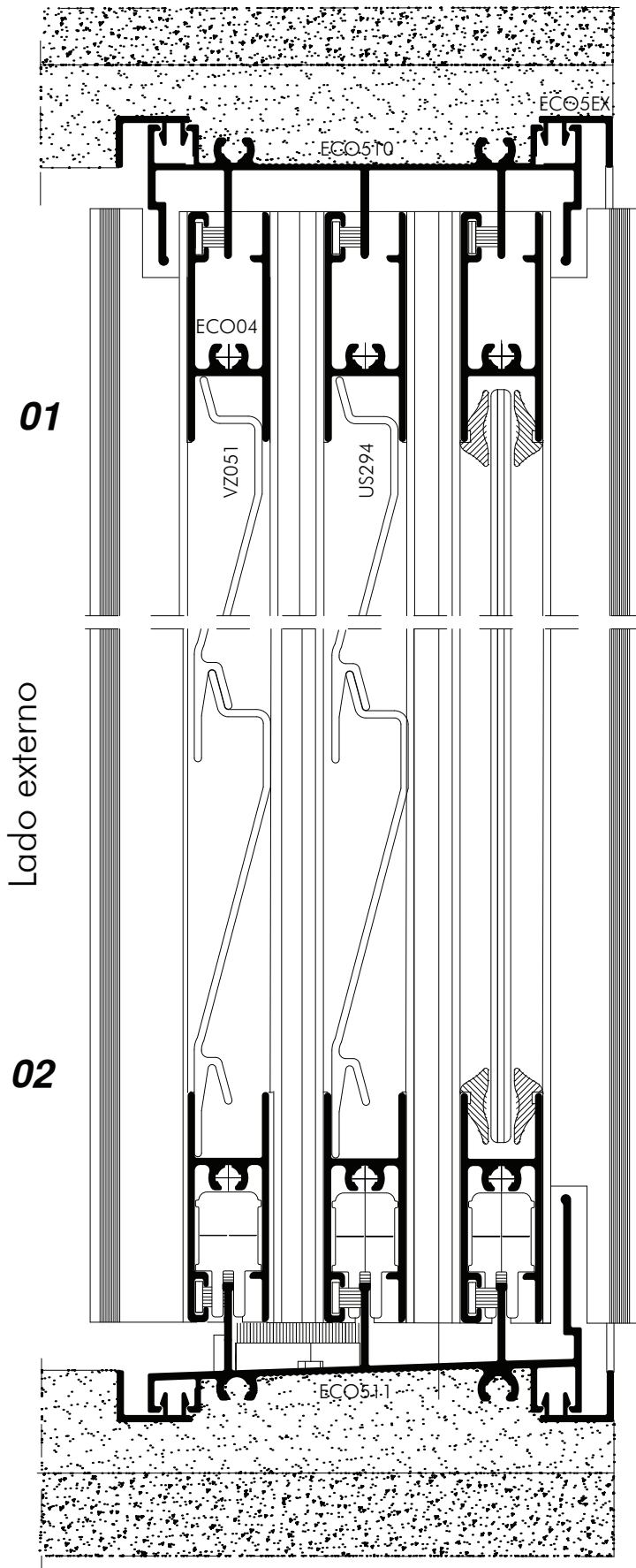


Corte 01:02
(esc. 1:1)

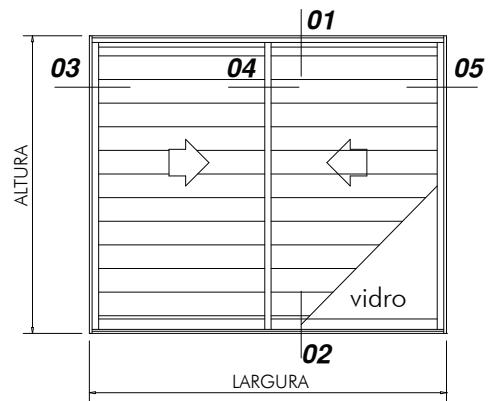
JANELA COM CONTRA MARCO



JANELA 03 PLANOS COM PROTEÇÃO

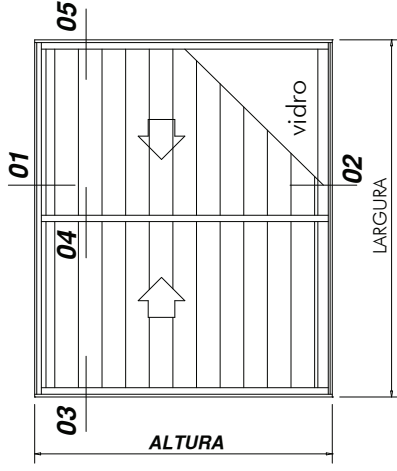


Elevação Vista Externa



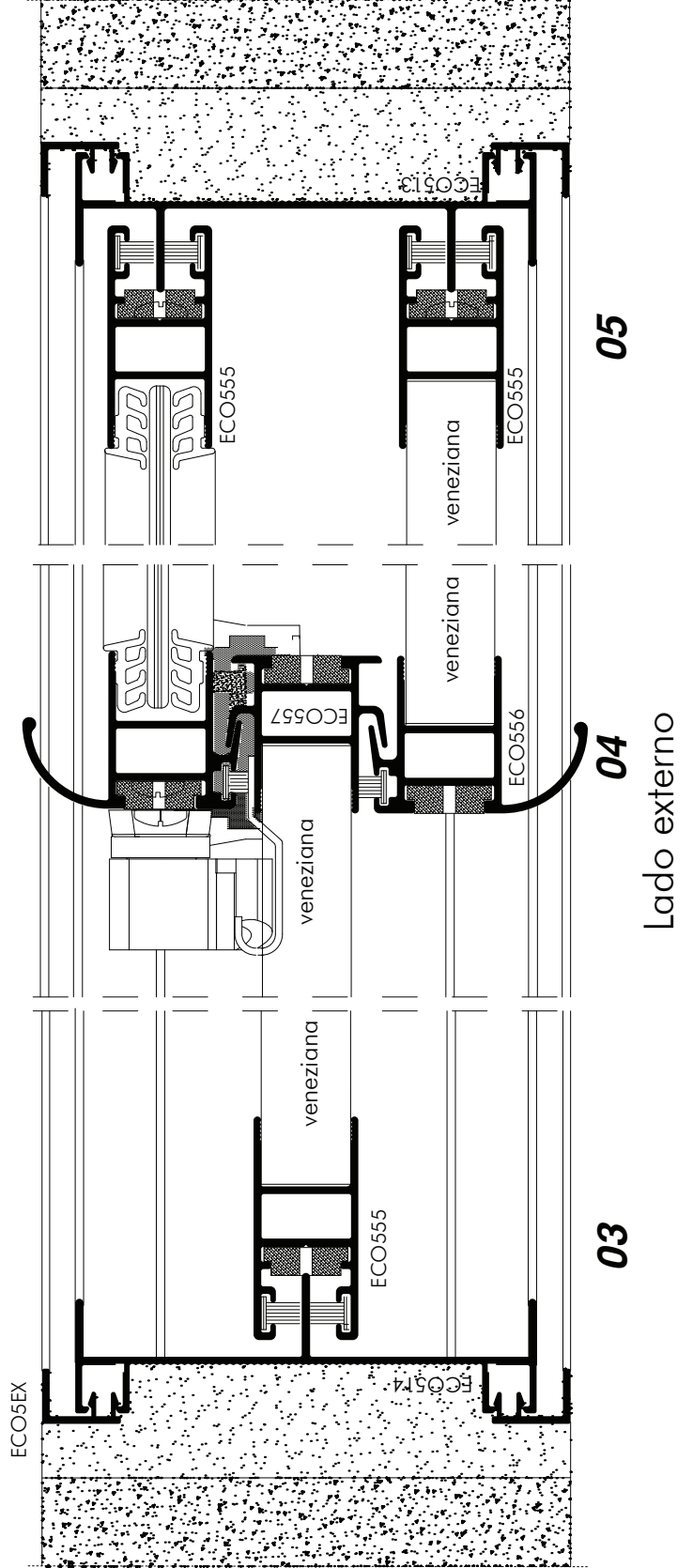
Corte 01:02
(esc. 1:1)

Elevação Vista Externa



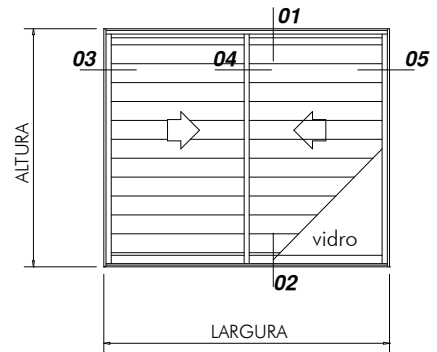
JANELA 03 PLANOS COM PROTEÇÃO

Corte 03:04:05
(esc. 1:1)

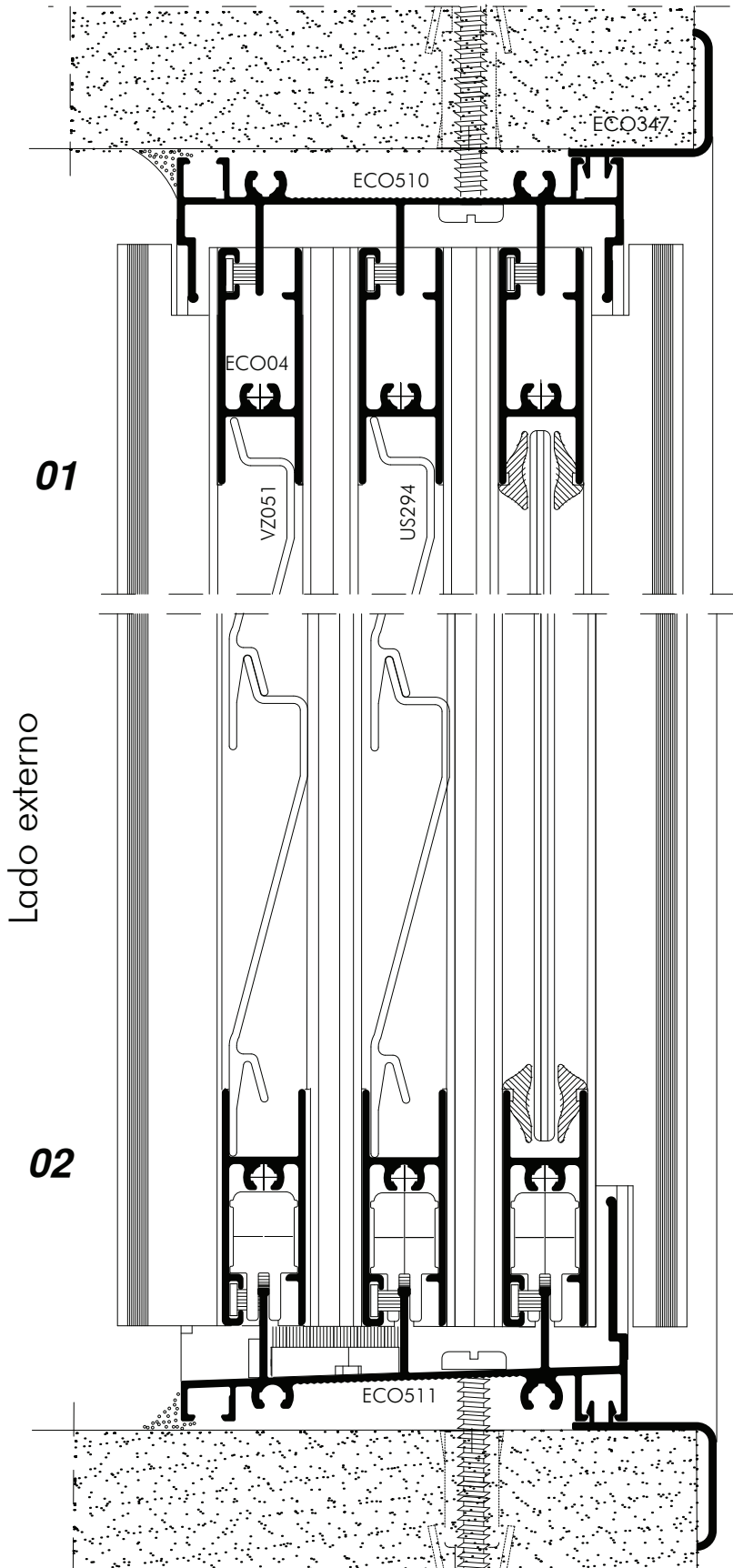


JANELA 03 PLANOS COM
COM ALIZAR

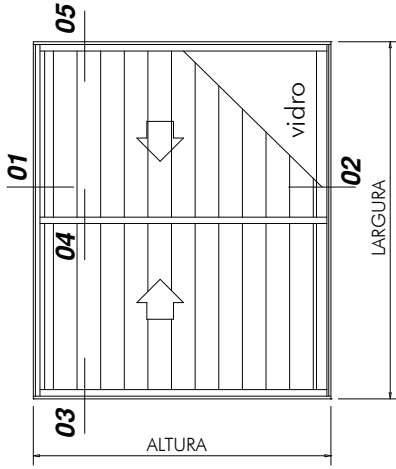
Elevação Vista Externa



Corte 01:02
(esc. 1:1)

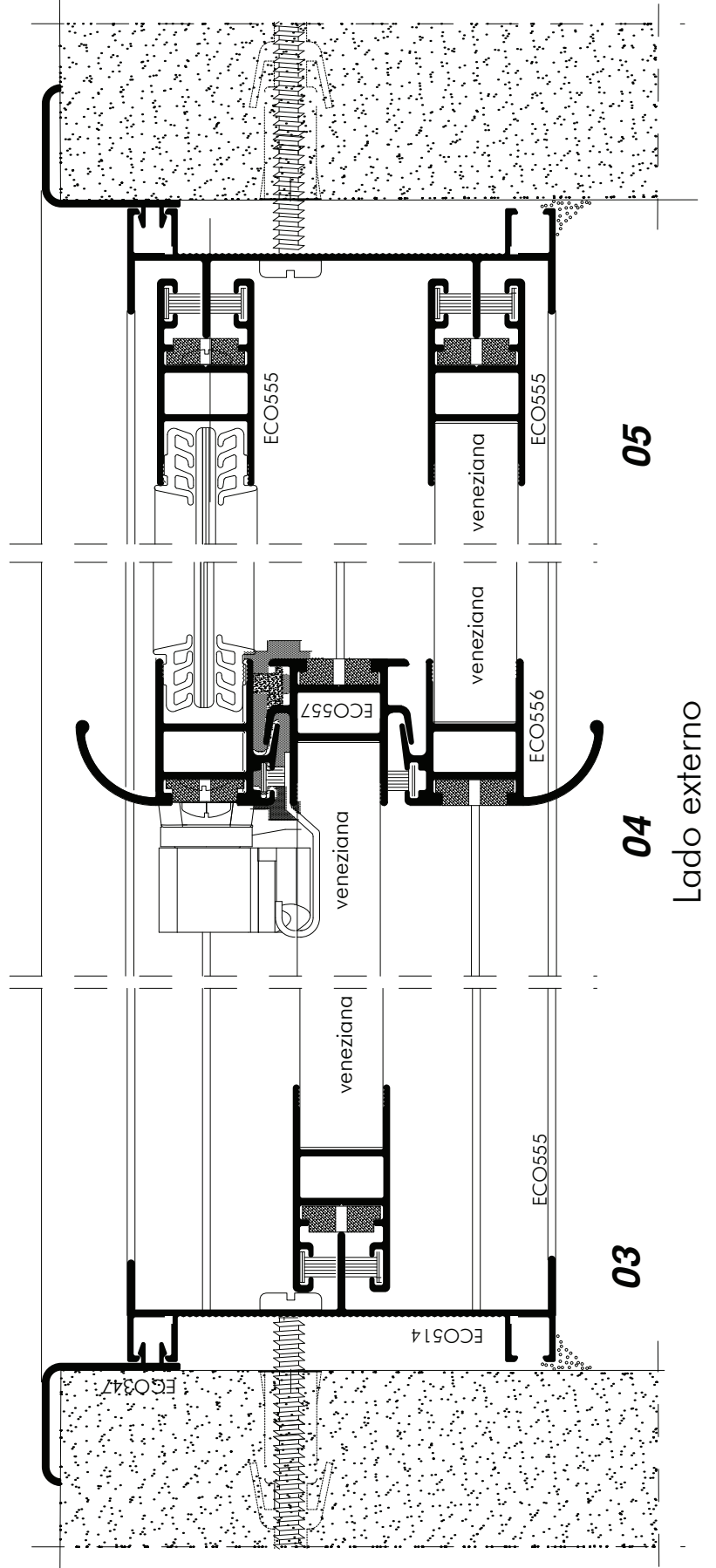


Elevação Vista Externa



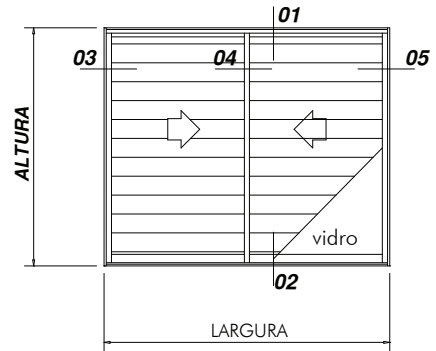
JANELA 03 PLANOS COM ALIZAR

Corte 03:04:05
(esc. 1:1)



JANELA 03 PLANOS COM
CONTRA MARCO

Elevação Vista Externa

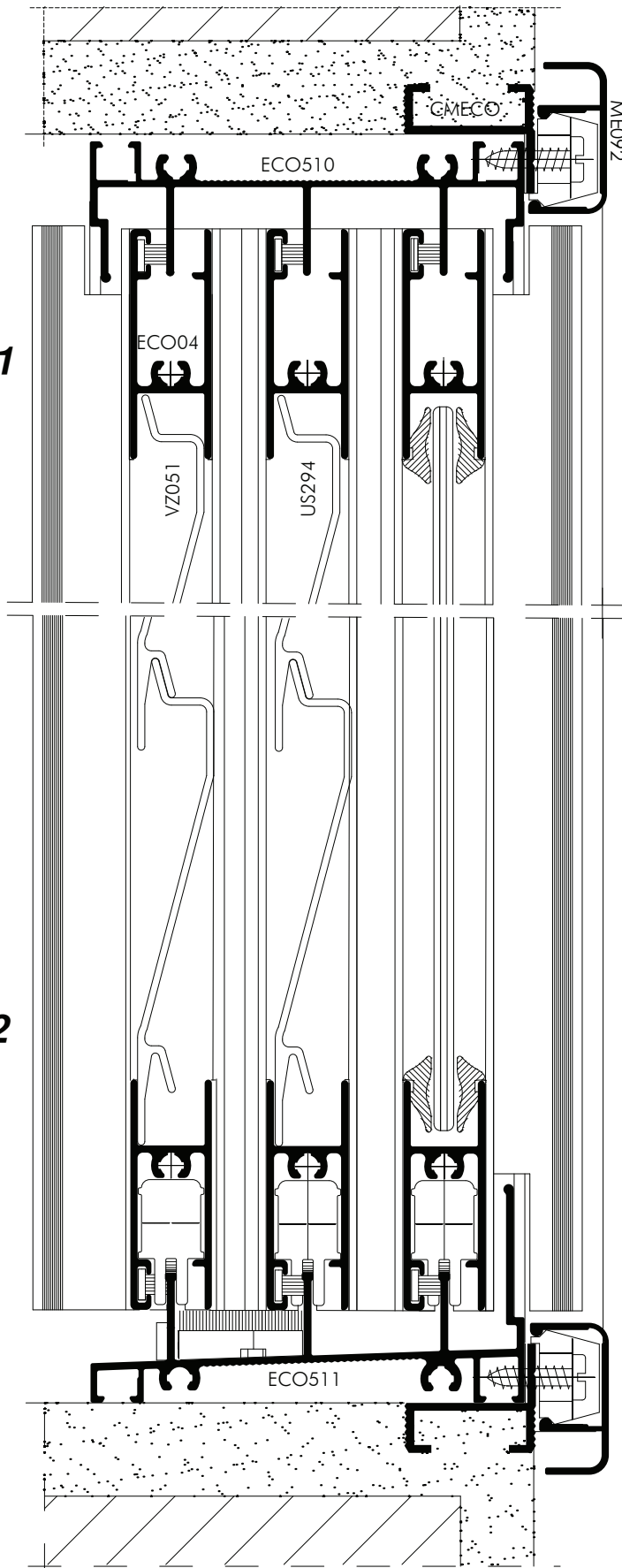


Corte 01:02
(esc. 1:1)

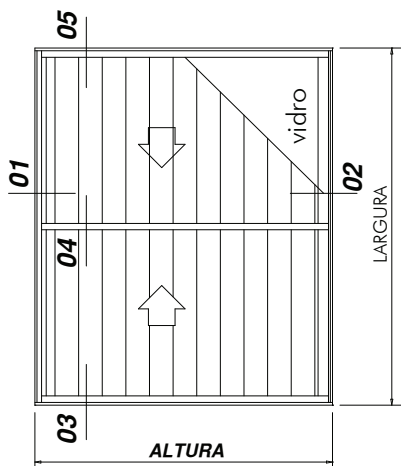
LADO EXTERNO

01

02

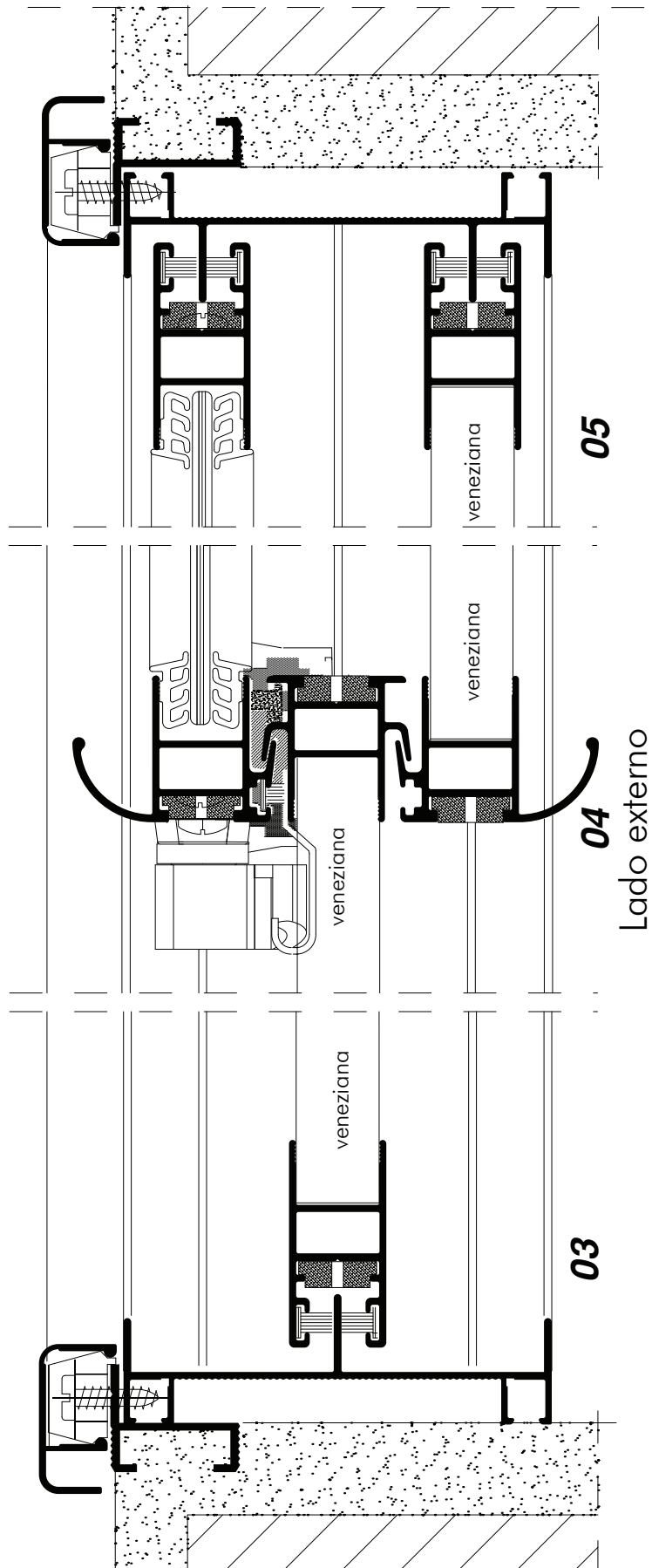


Elevação Vista Externa



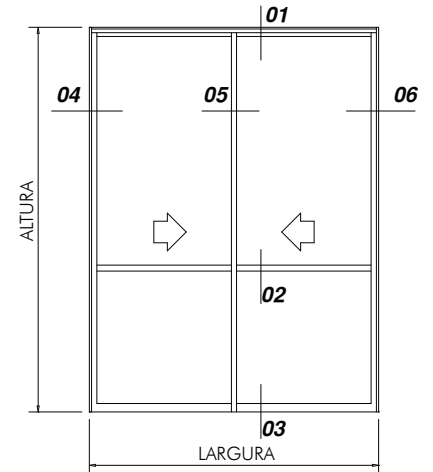
JANELA 03 PLANOS COM
CONTRA MARCO

Corte 03:04:05
(esc. 1:1)

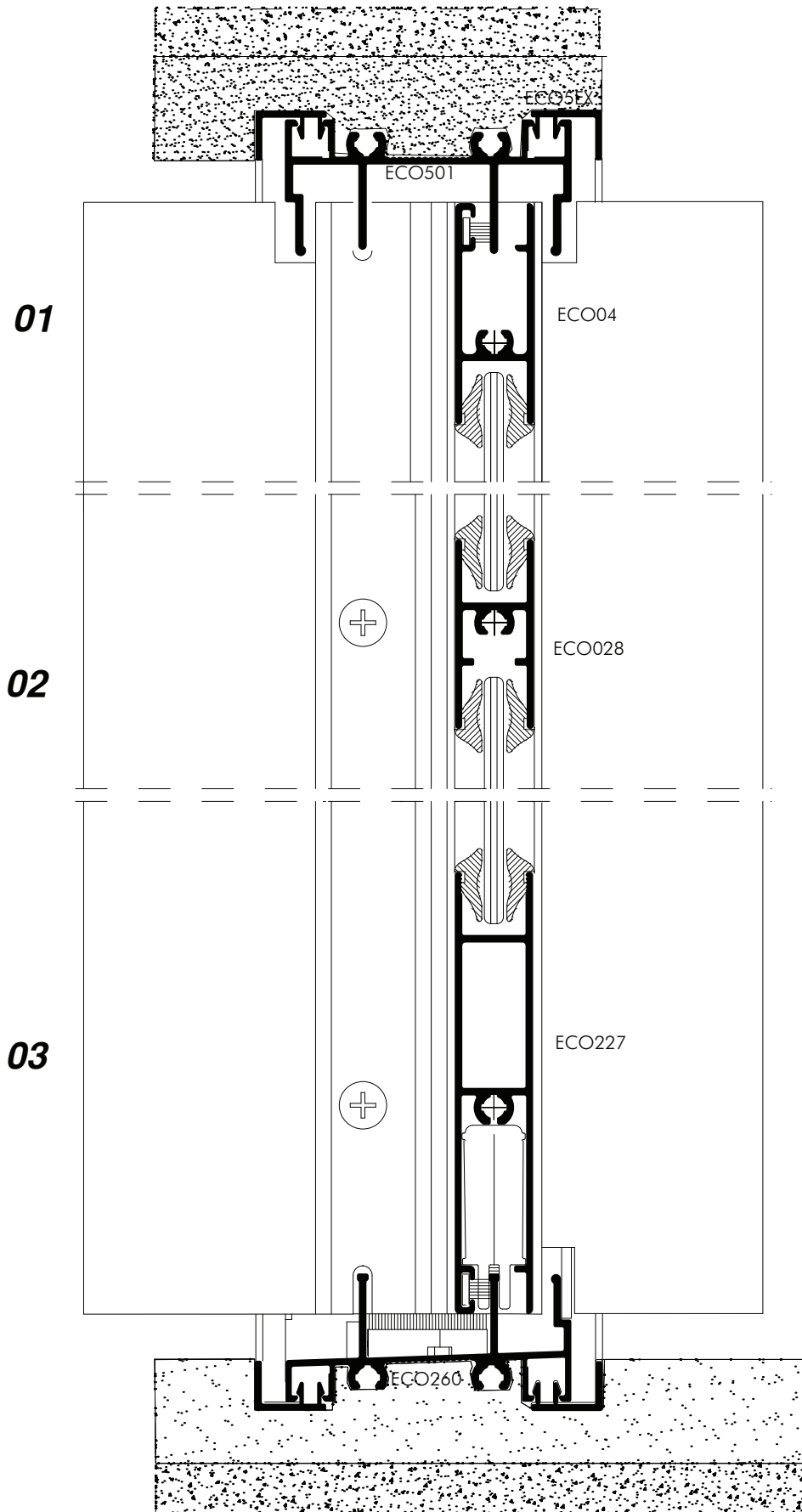


PORTA COM PROTEÇÃO

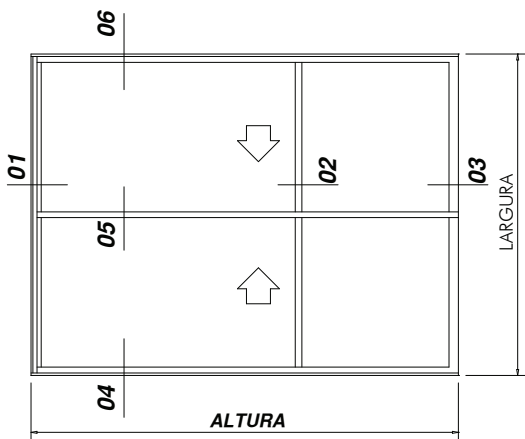
Elevação Vista Externa



Corte 01:02:03
(esc. 1:1)

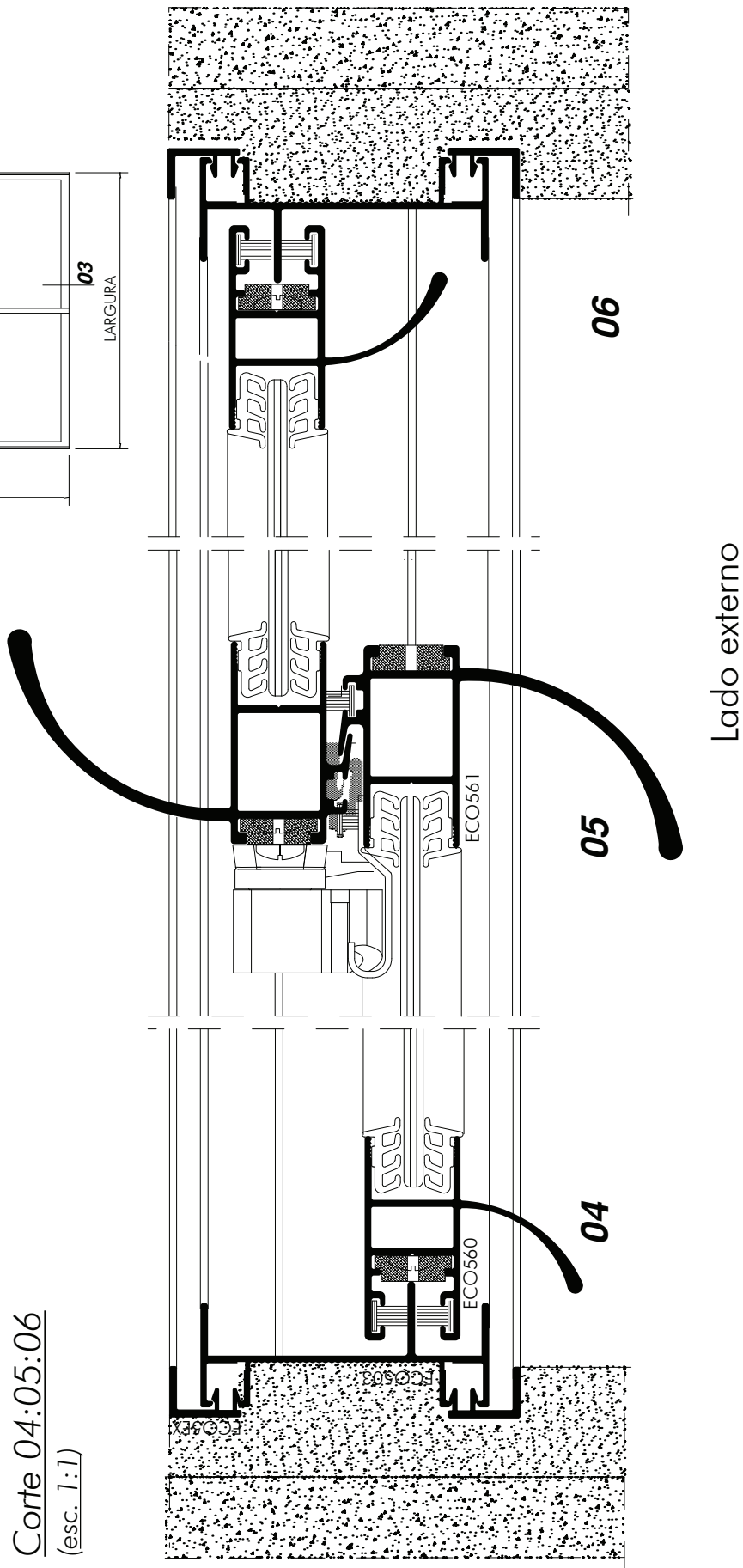


Elevação Vista Externa



PORTA COM PROTEÇÃO

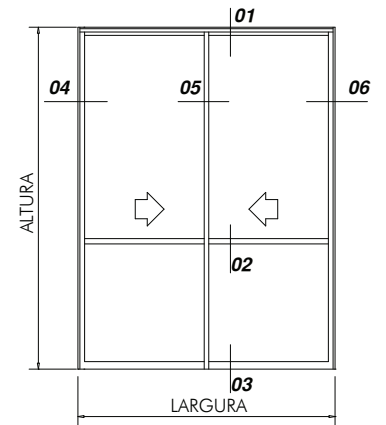
Corte 04:05:06
(esc. 1:1)



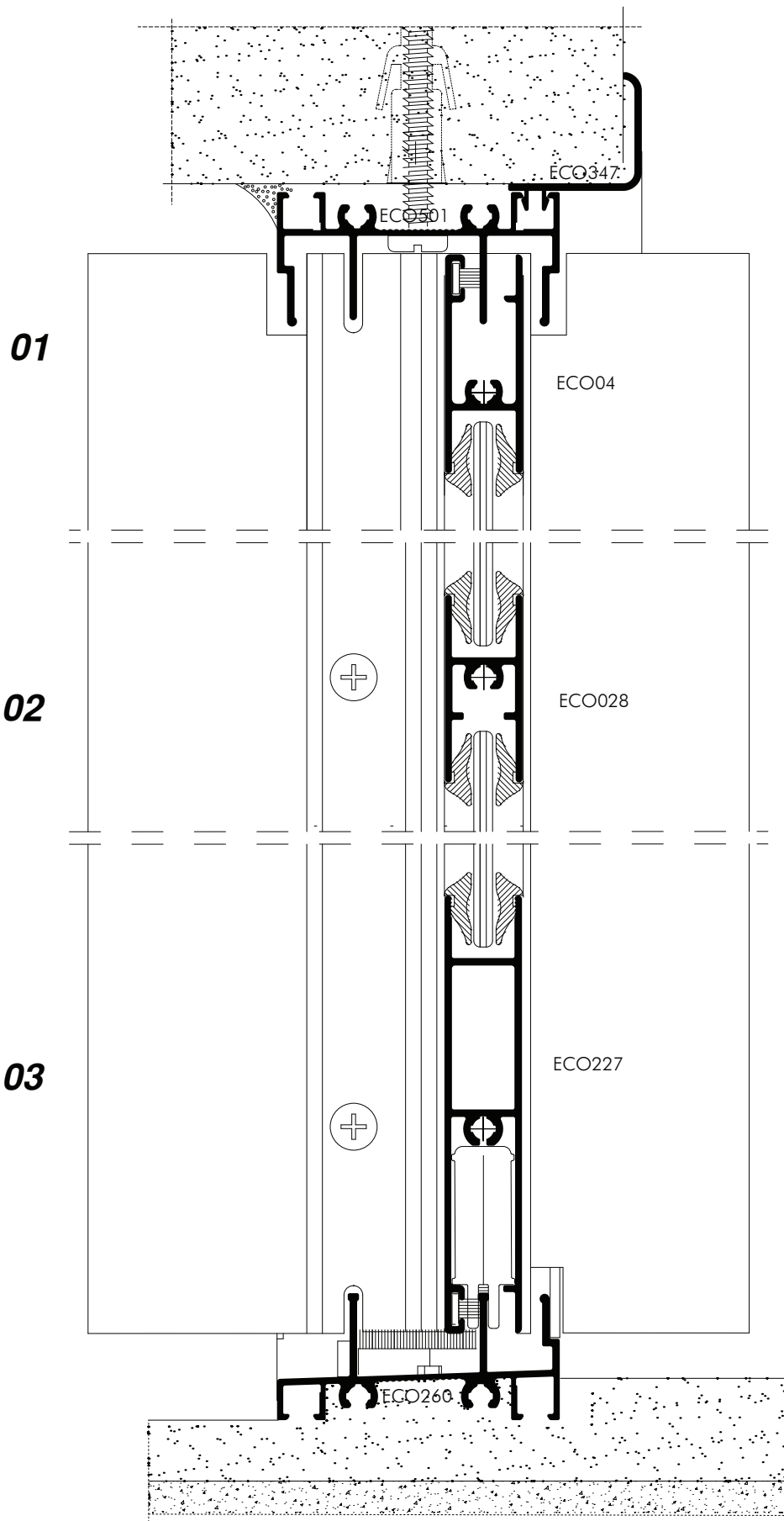
PERFIS, PROJETOS, CÓDIGOS E SISTEMAS ESTÃO SUJEITOS A ALTERAÇÃO SEM AVISO PRÉVIO.

PORTA COM ALIZAR

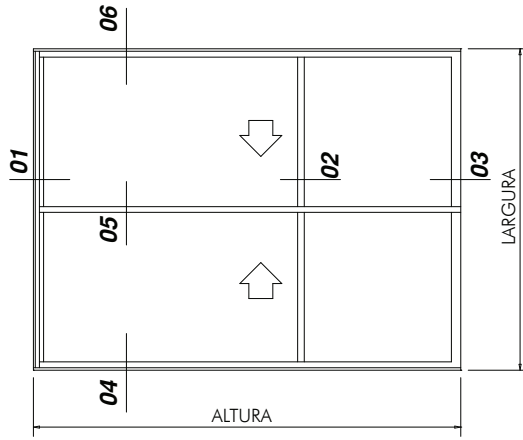
Elevação Vista Externa



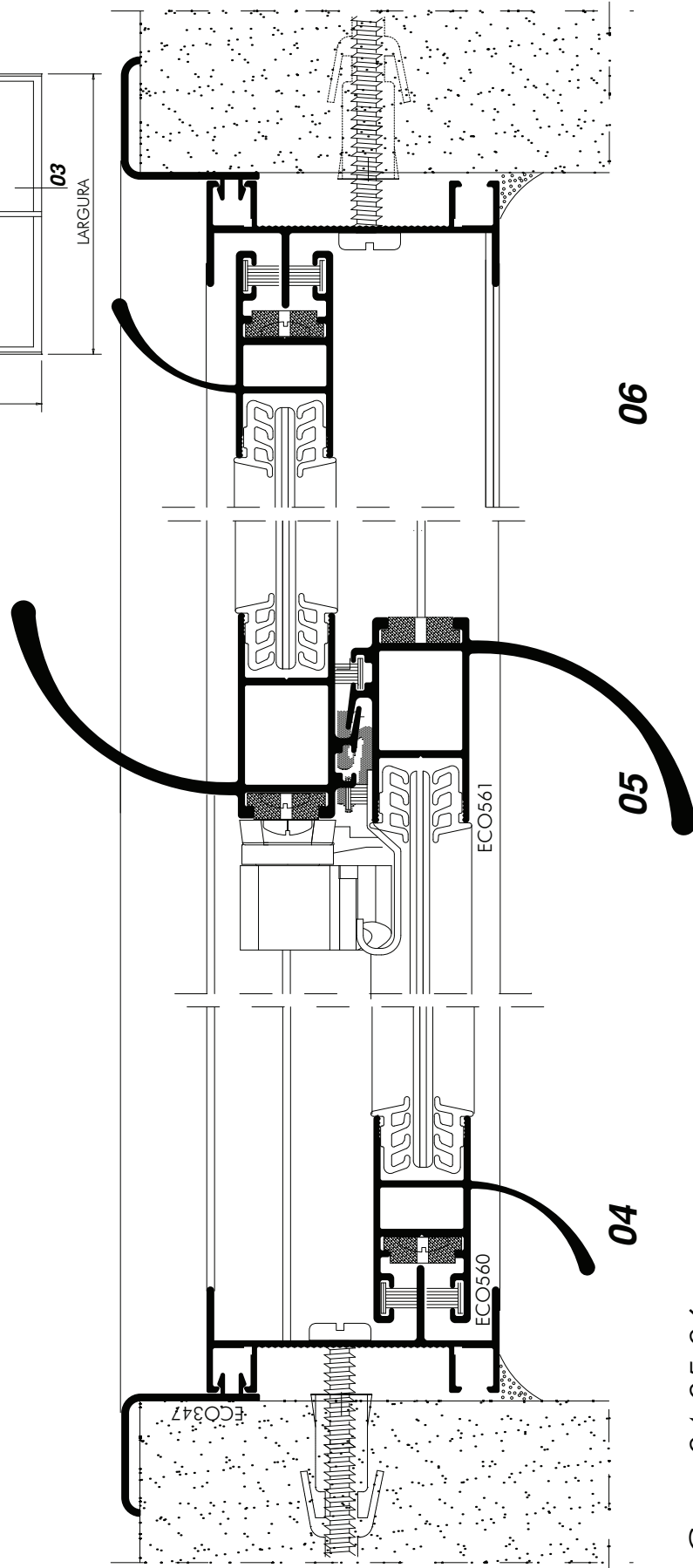
Corte 01:02:03
(esc. 1:1)



Elevação Vista Externa



PORTA COM ALIZAR

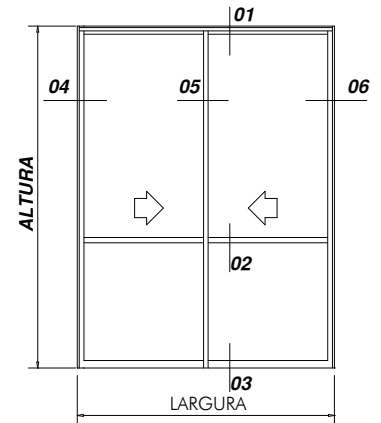


Lado externo

Corte 04:05:06
(esc. 1:1)

PORTA COM CONTRA MARCO

Elevação Vista Externa

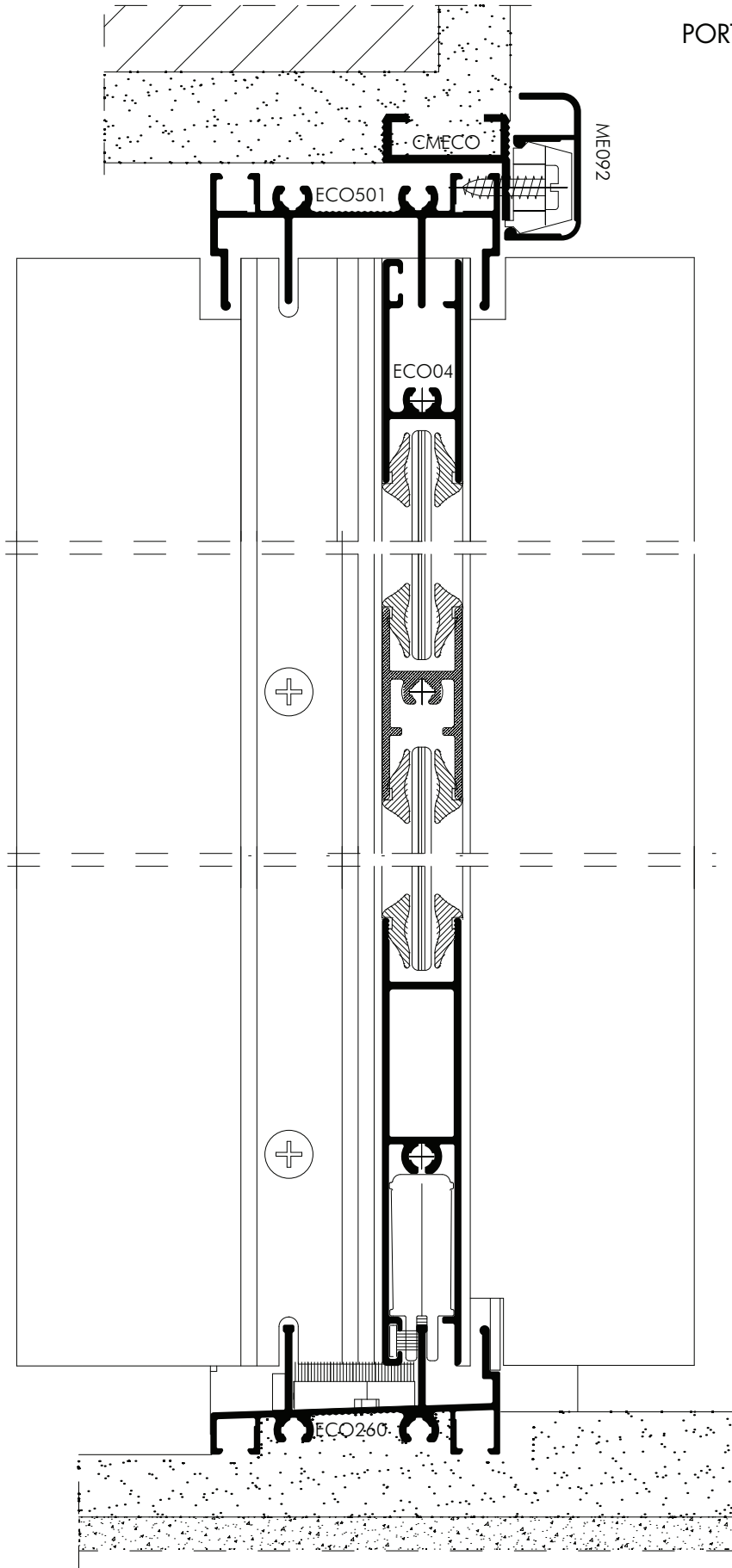


Corte 01:02:03
(esc. 1:1)

01

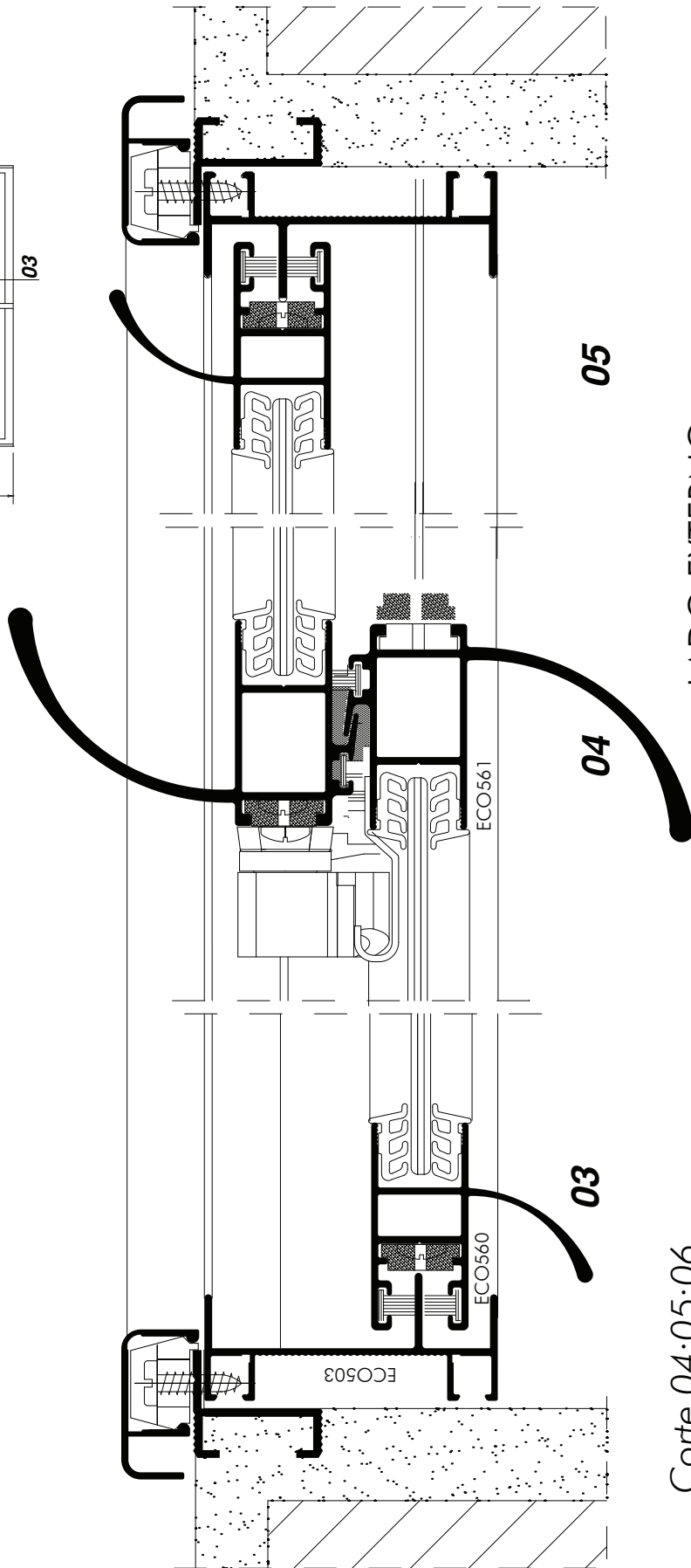
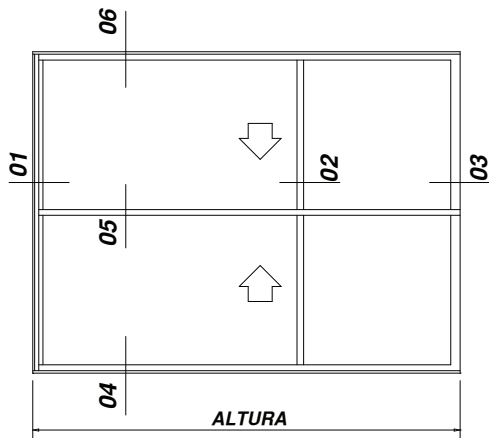
02

03



PORTA COM CONTRA MARCO

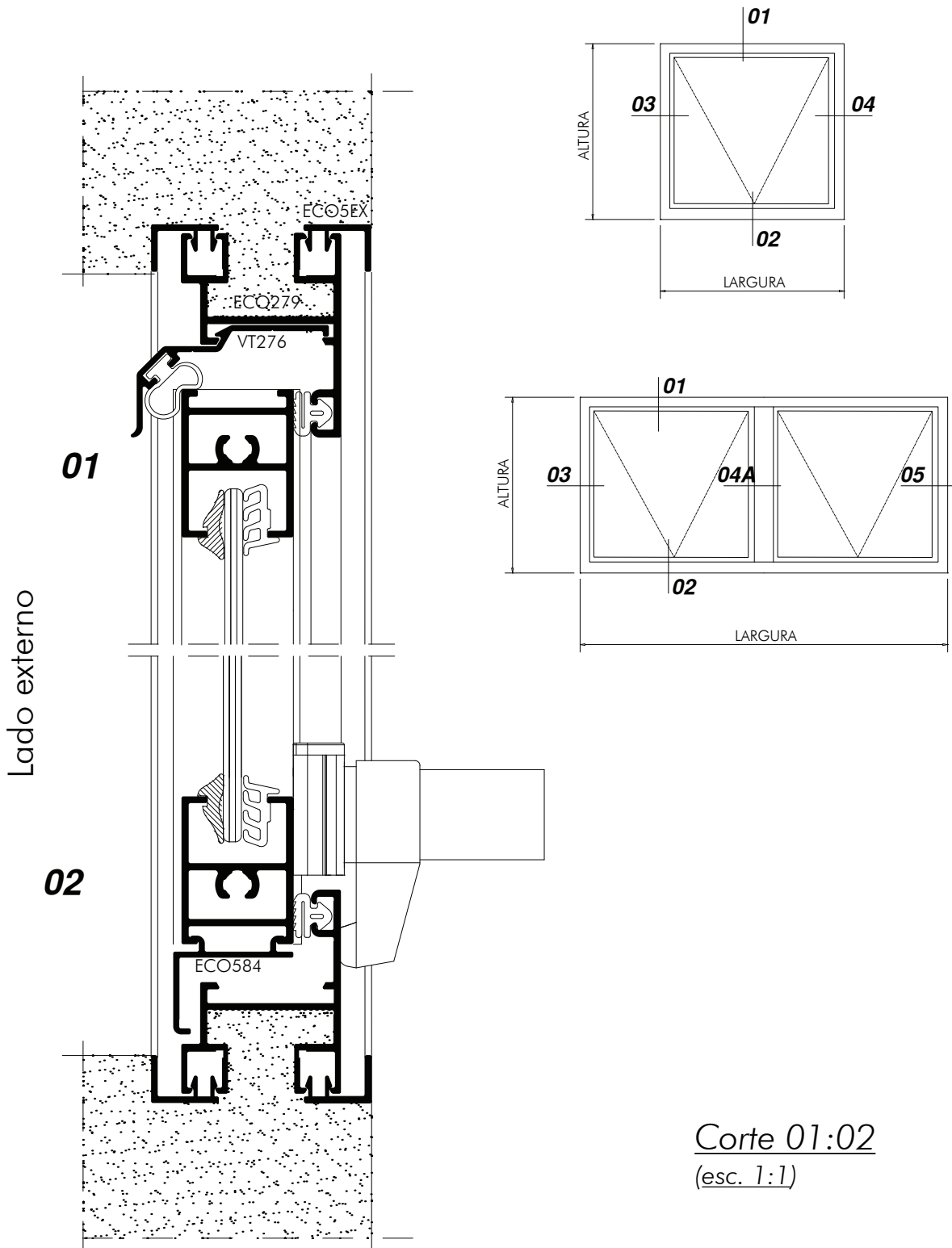
Elevação Vista Externa



Corte 04:05:06
(esc. 1:1)

MAXIM AR COM PROTEÇÃO

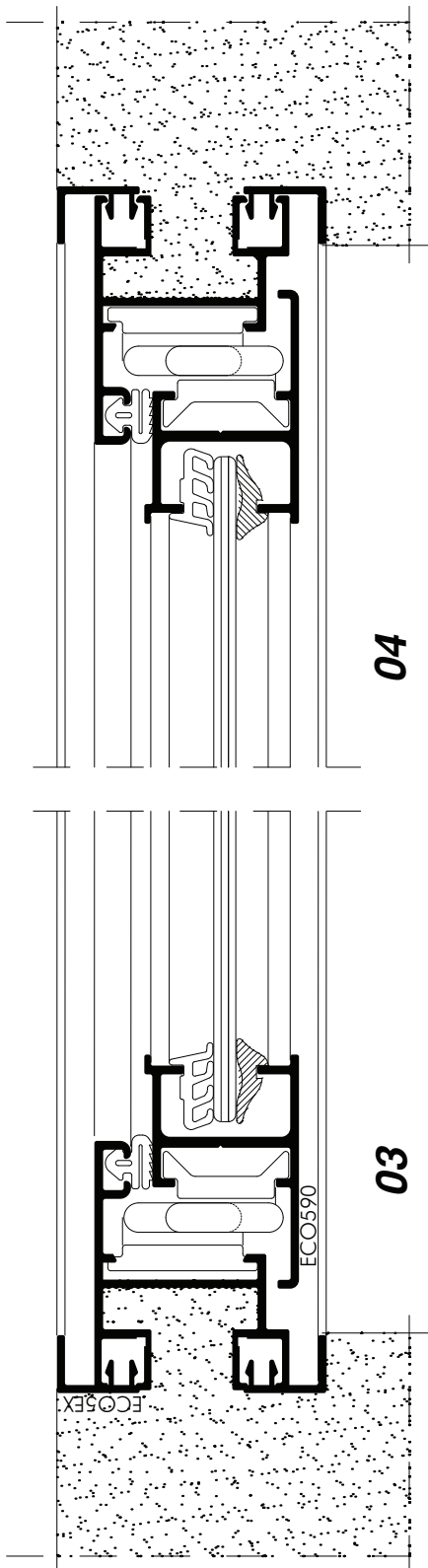
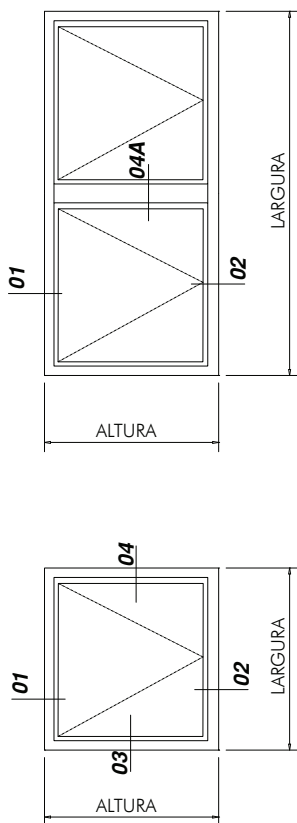
Elevação Vista Externa



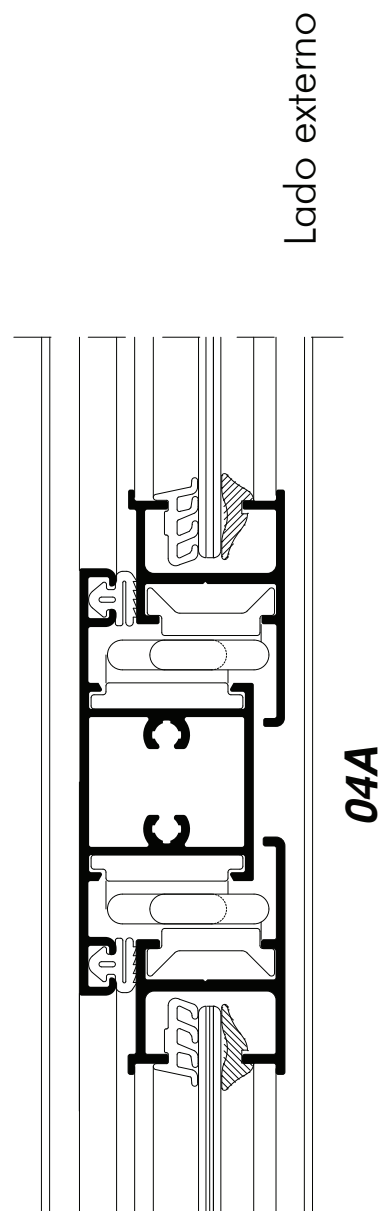
Corte 01:02
(esc. 1:1)

MAXIM AR COM PROTEÇÃO

Elevação Vista Externa



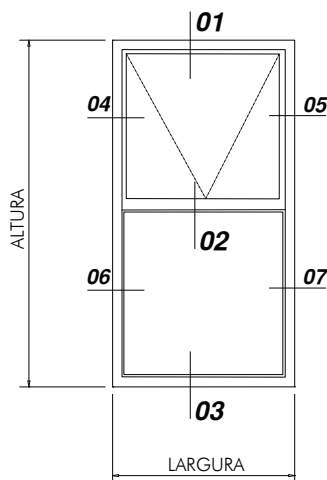
Corte 03:04
(esc. 1:1)



Corte 04A
(esc. 1:1)

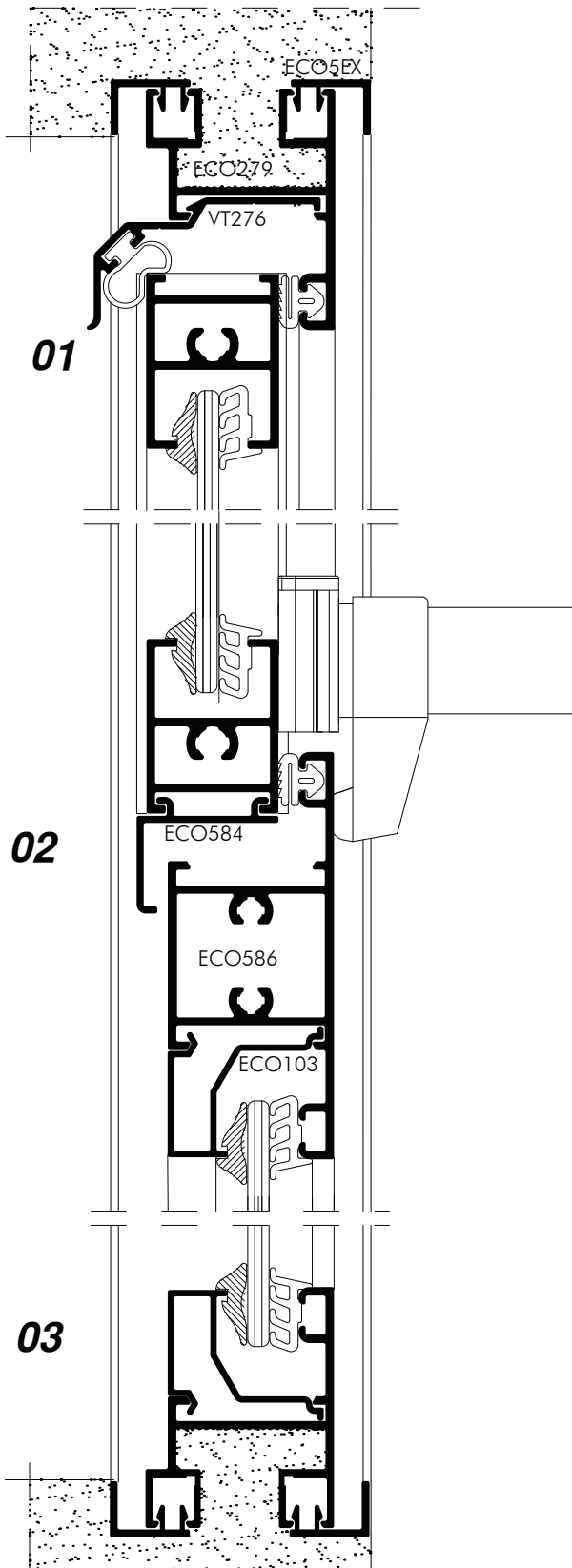
MAXIM AR C/FIXO
INFERIOR COM PROTEÇÃO

Elevação Vista Externa

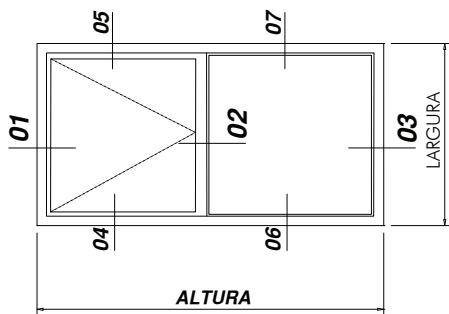


Corte 01:02:03
(esc. 1:1)

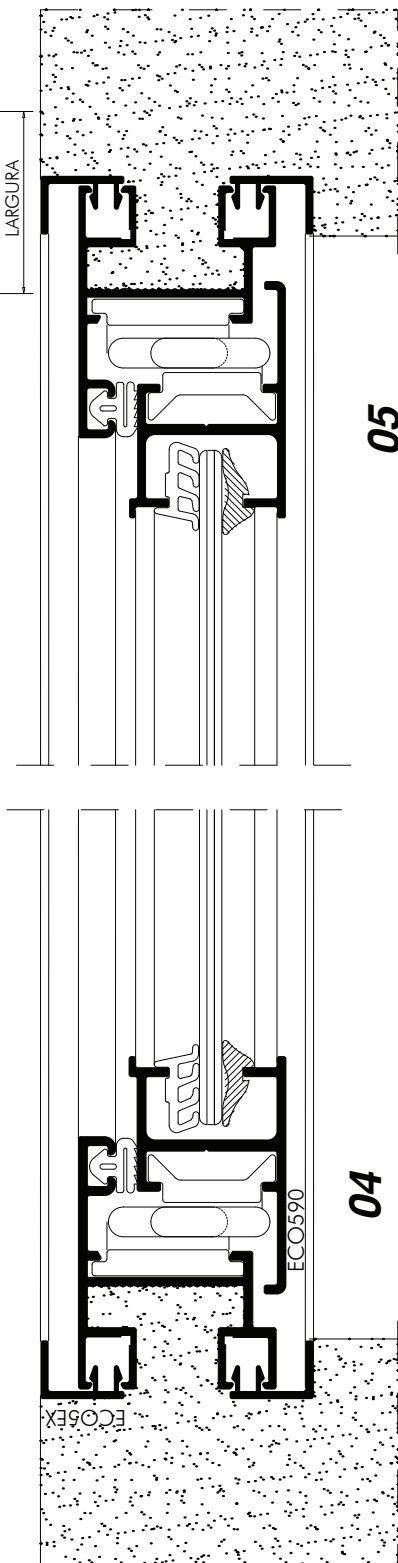
Lado externo



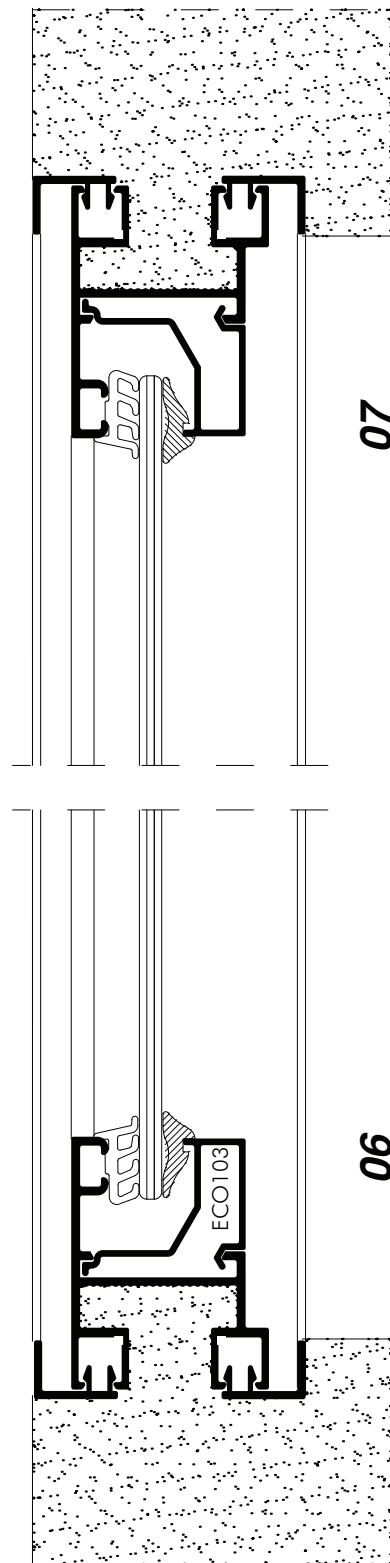
Elevação Vista Externa



MAXIM AR C/FIXO
INFERIOR COM PROTEÇÃO



Corte 04:05
(esc. 1:1)

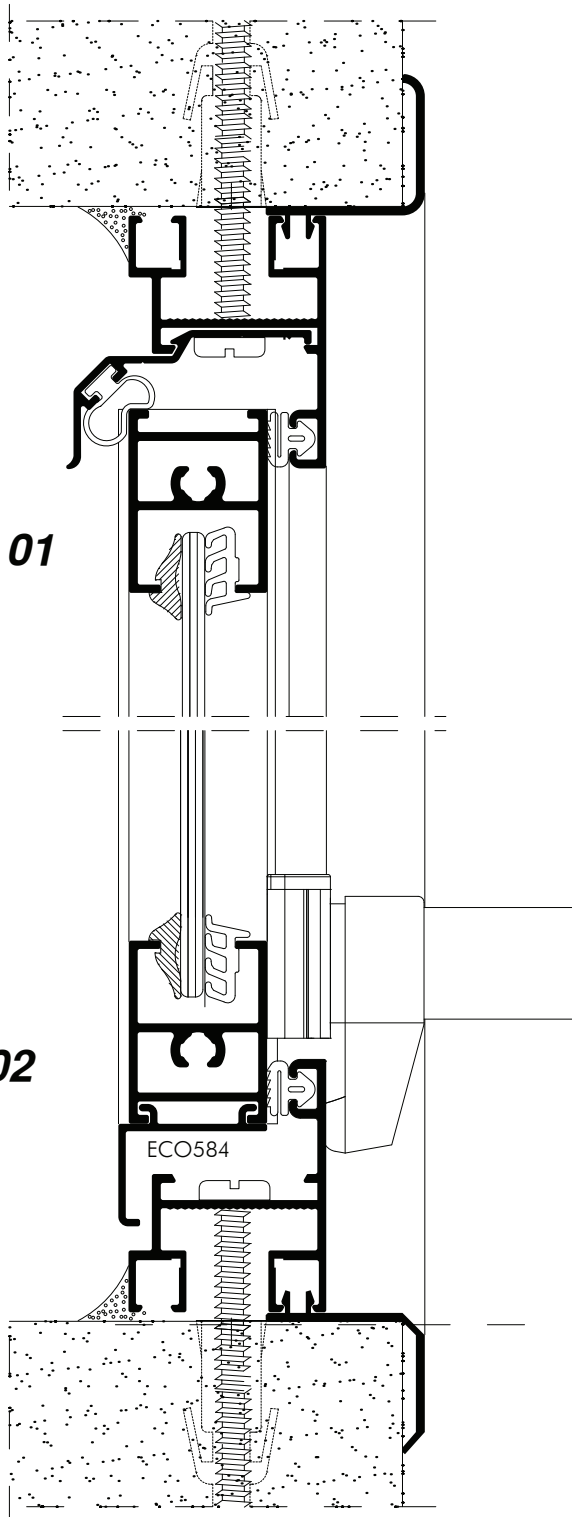


Corte 06:07
(esc. 1:1)

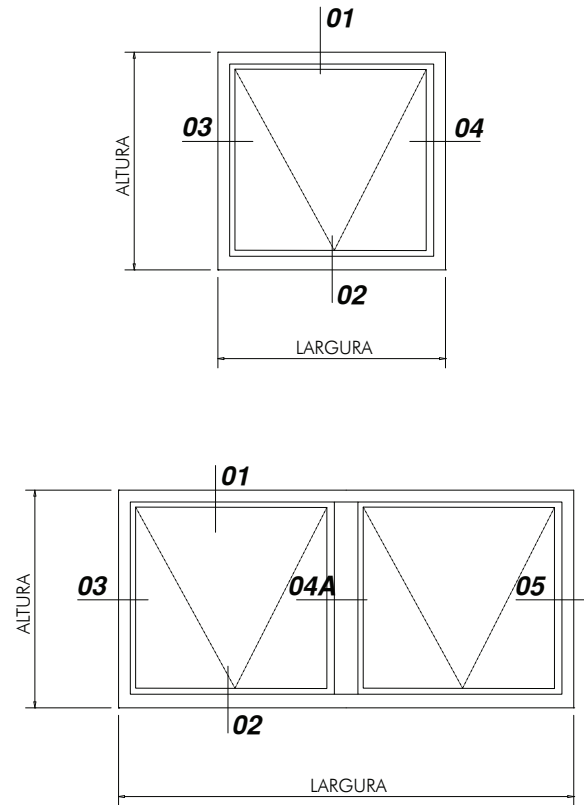
Lado externo

MAXIM AR COM ALIZAR

Lado externo



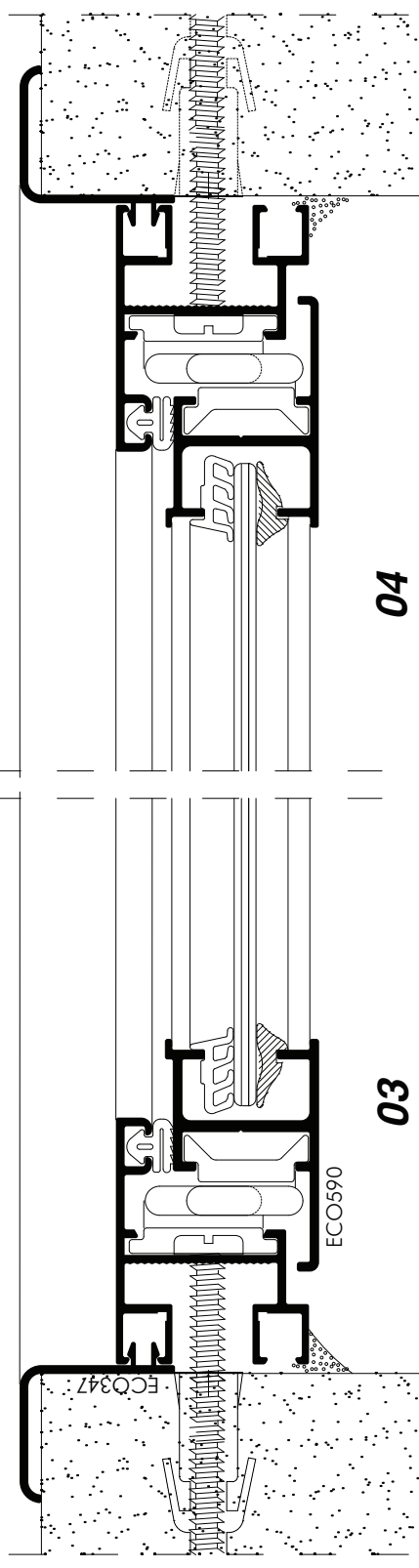
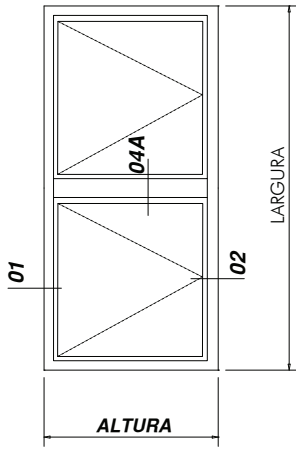
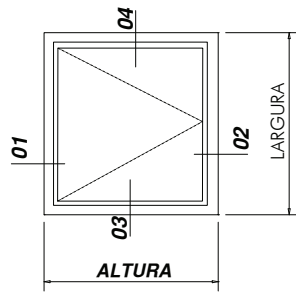
Elevação Vista Externa



Corte 01:02
(esc. 1:1)

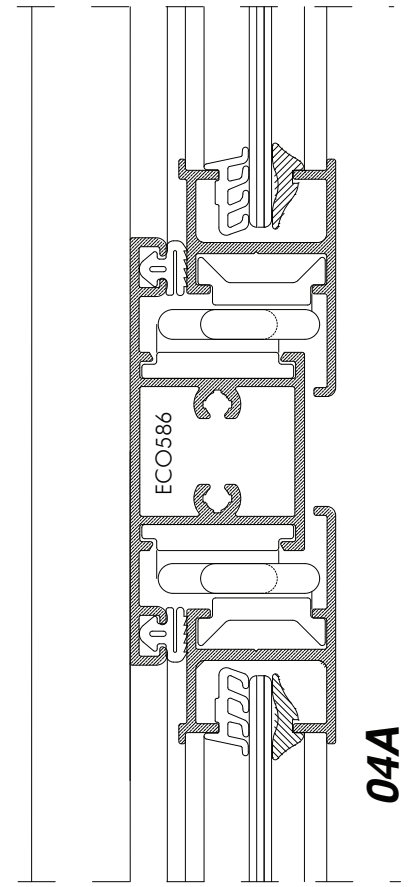
MAXIM AR COM ALIZAR

Elevação Vista Externa

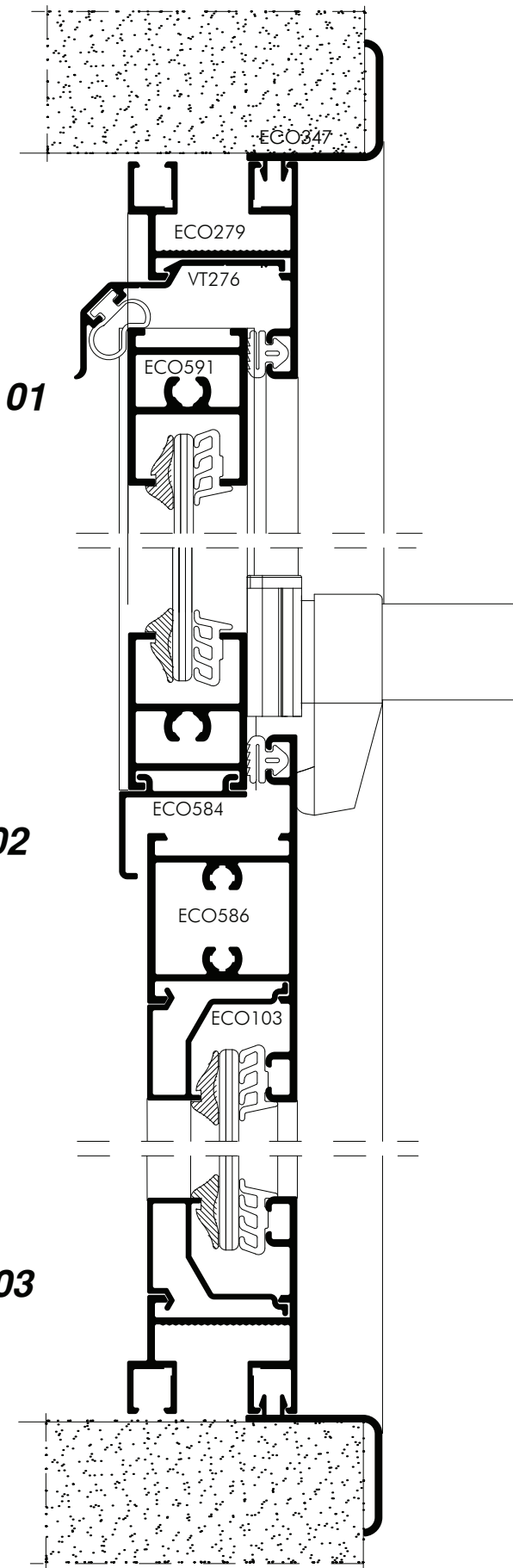


Corte 03:04
(esc. 1:1)

Lado externo



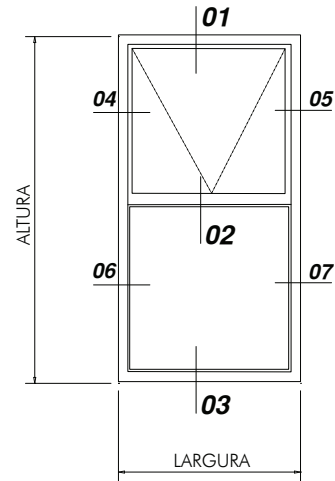
Corte 04A
(esc. 1:1)



Lado externo

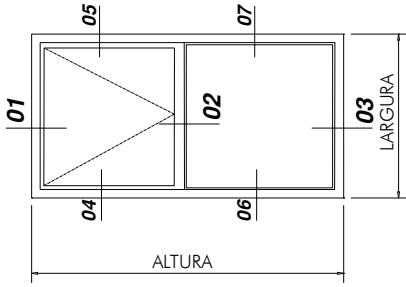
MAXIM AR C/FIXO
INFERIOR COM ALIZAR

Elevação Vista Externa

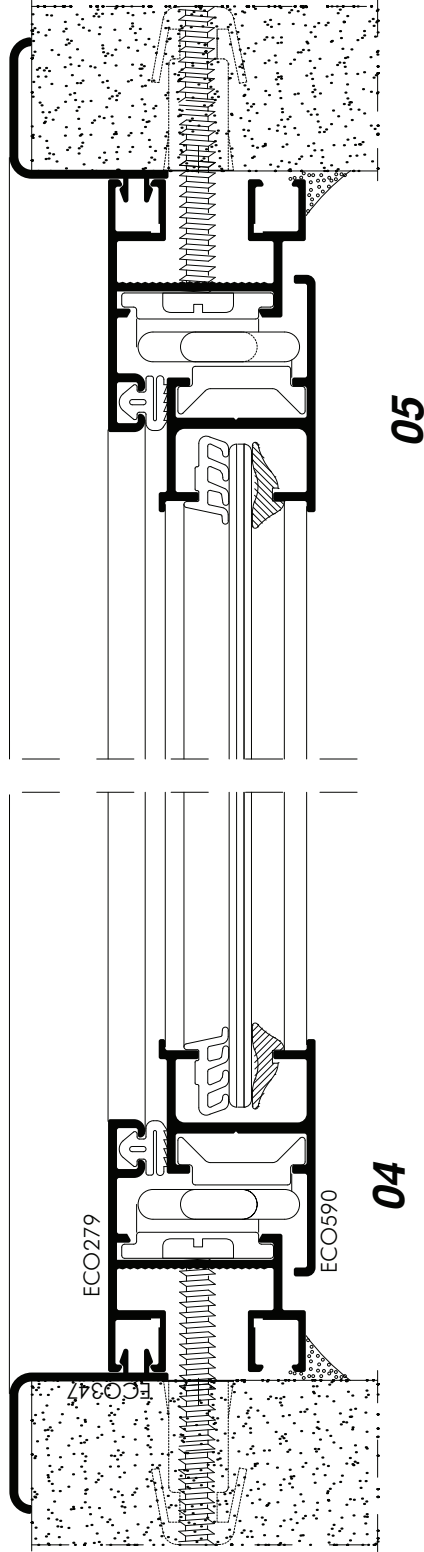


Corte 01:02:03
(esc. 1:1)

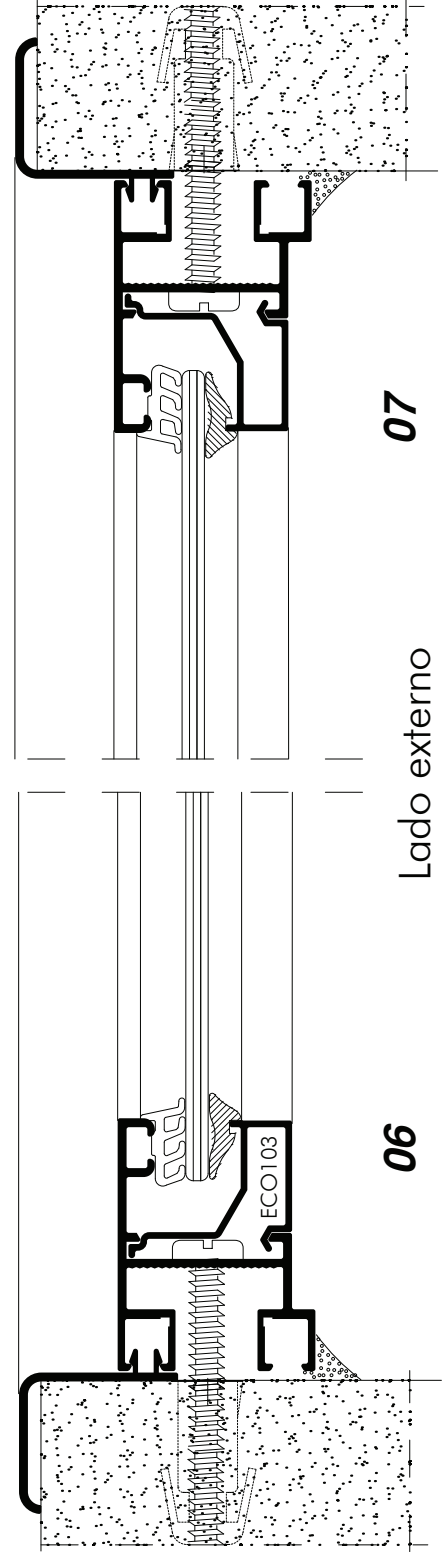
Elevação Vista Externa



MAXIM AR C/FIXO
INFERIOR COM ALIZAR



Corte 04:05
(esc. 1:1)

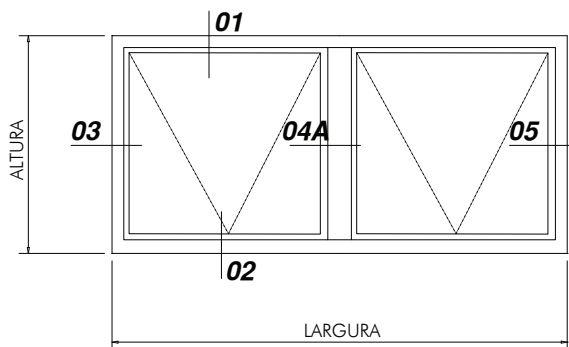
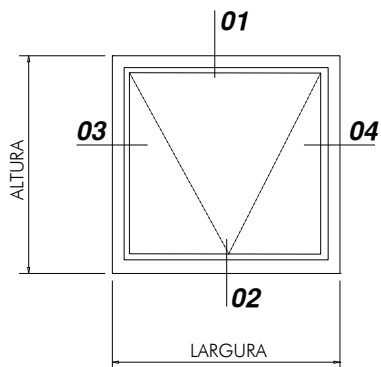
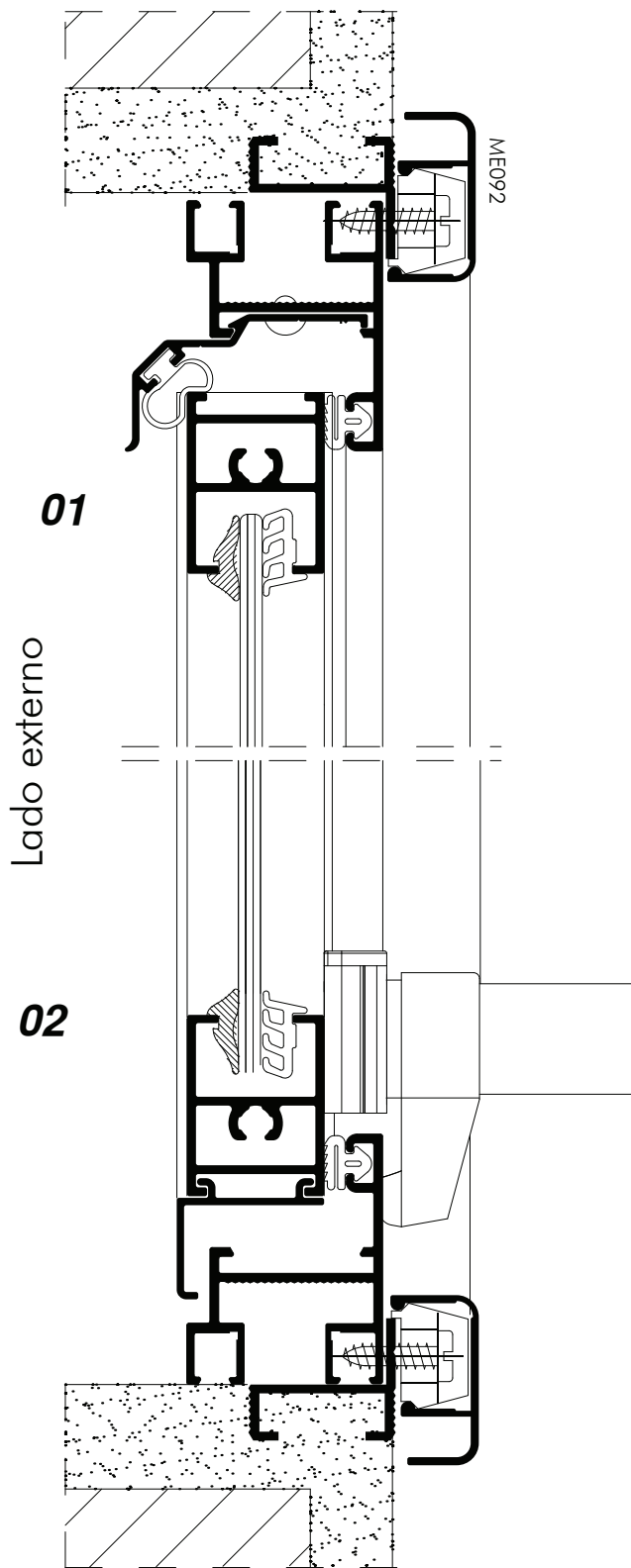


Corte 06:07
(esc. 1:1)

Lado externo

MAXIM AR COM CONTRA MARCO

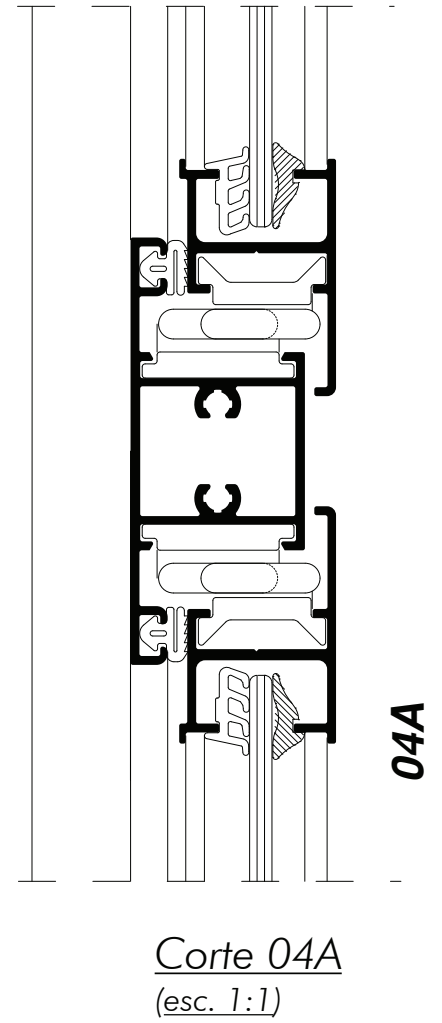
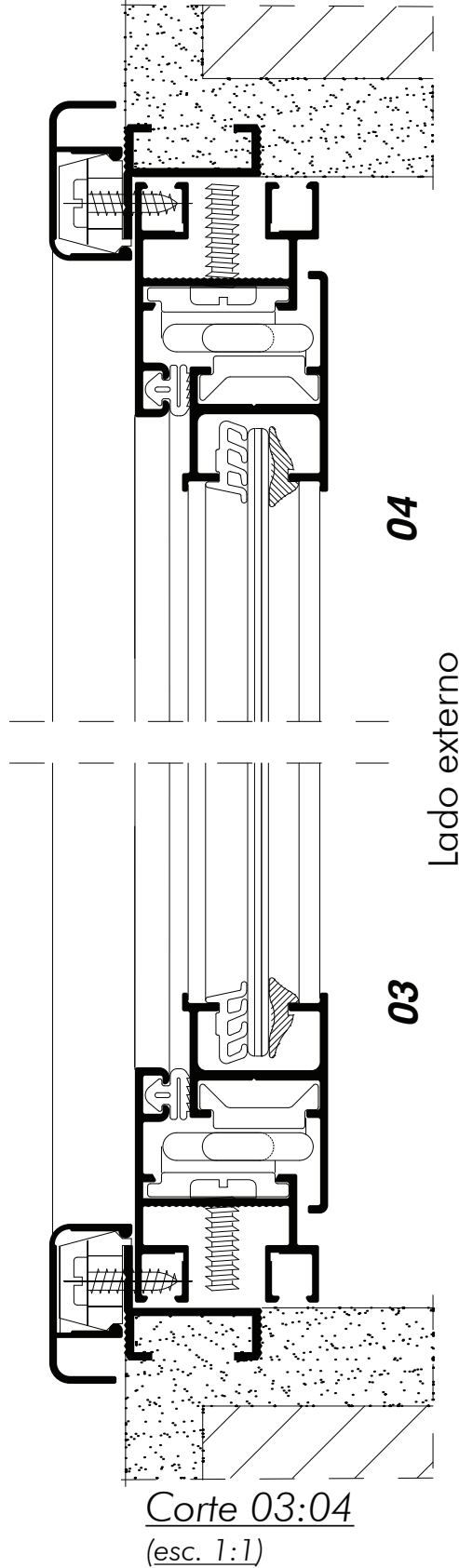
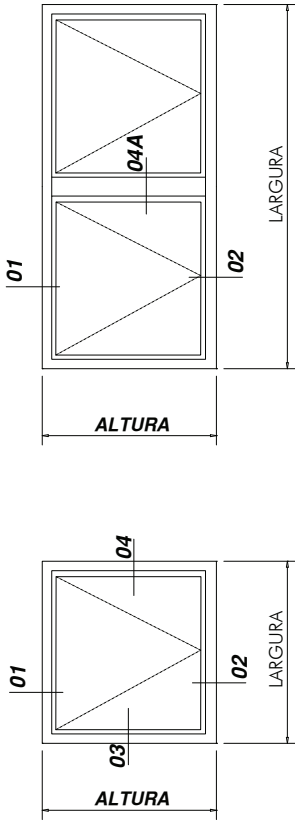
Elevação Vista Externa

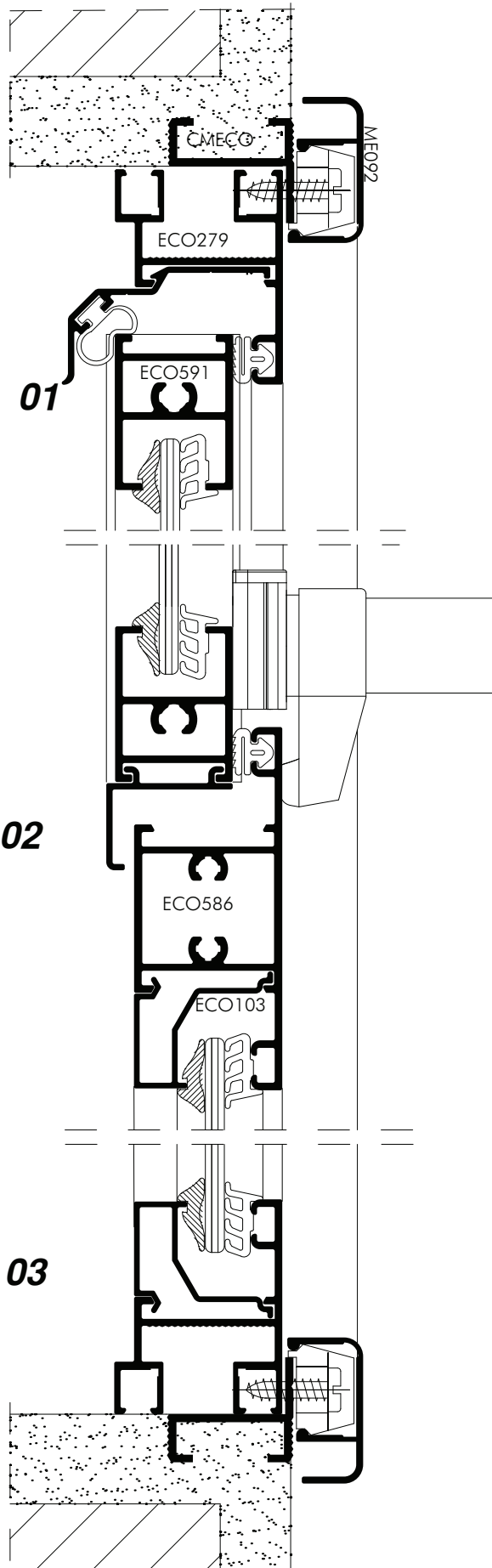


Corte 01:02
(esc. 1:1)

MAXIM AR COM CONTRA MARCO

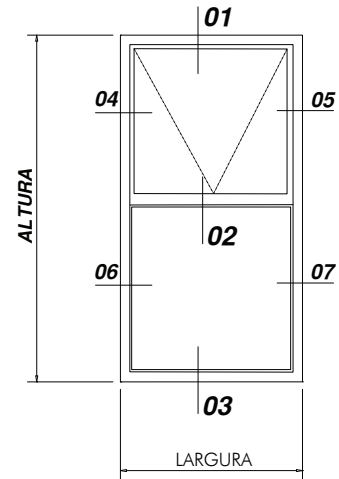
Elevação Vista Externa





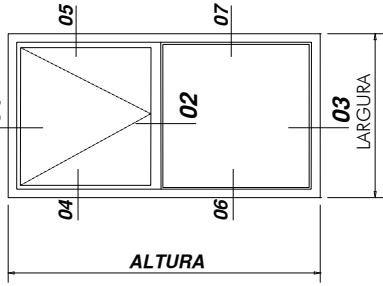
MAXIM AR C/FIXO
INFERIOR COM CONTRAMARCO

Elevação Vista Externa

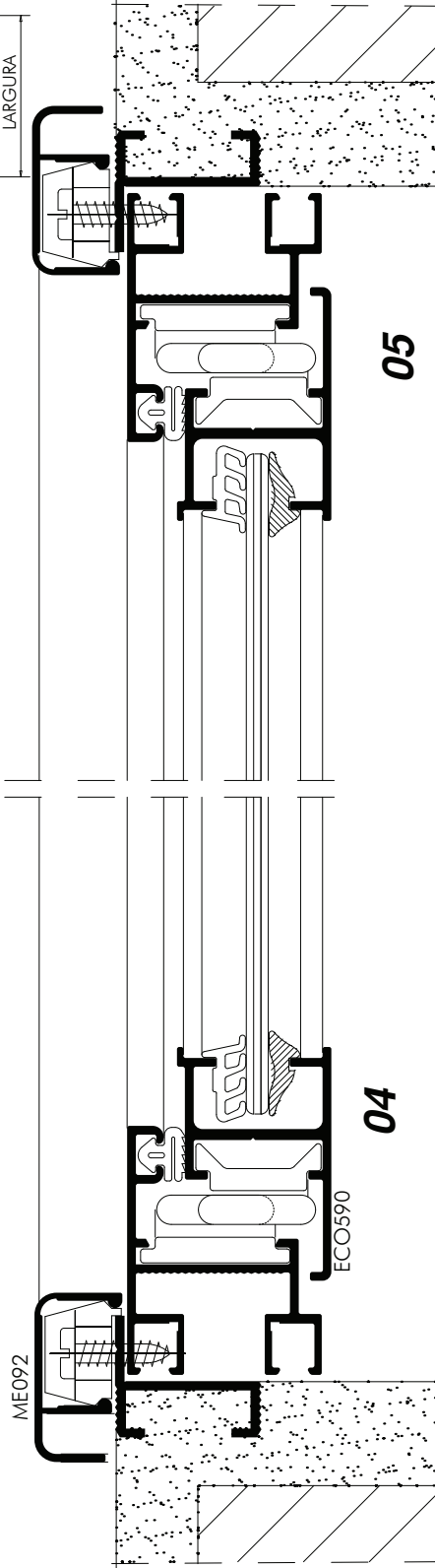


Corte 01:02:03
(esc. 1:1)

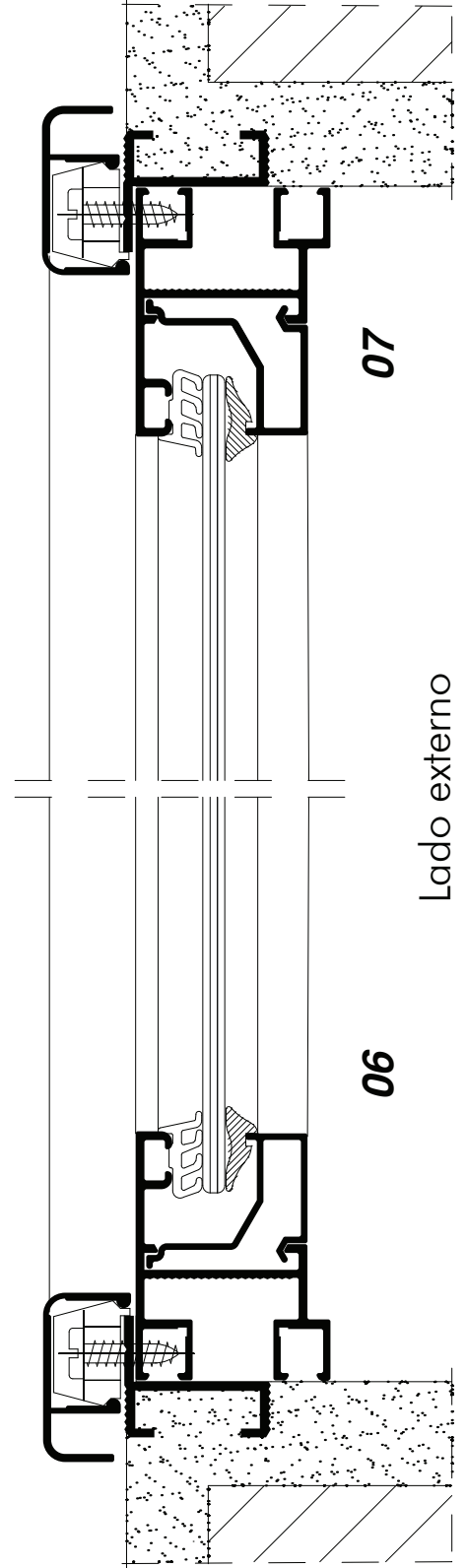
Elevação Vista Externa



MAXIM AR C/FIXO
INFERIOR COM CONTRAMARCO



Corte 04:05
(esc. 1:1)

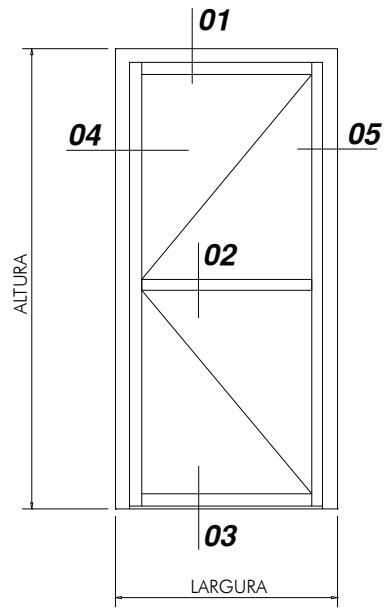


Corte 06:07
(esc. 1:1)

Lado externo

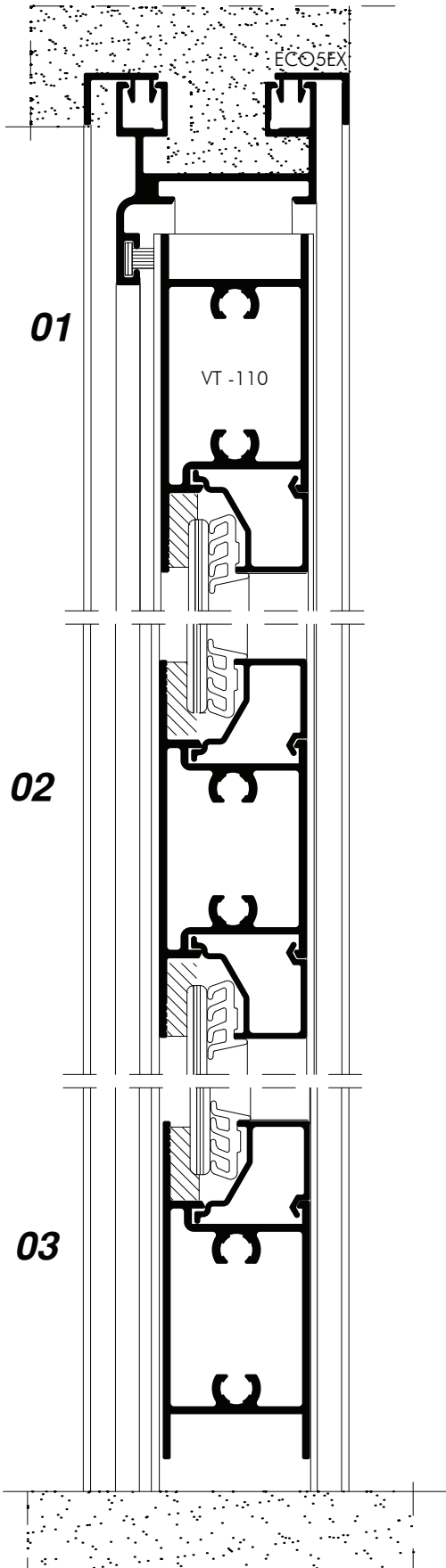
PORTA TIPO GIRO
COM PROTEÇÃO

Elevação Vista Externa

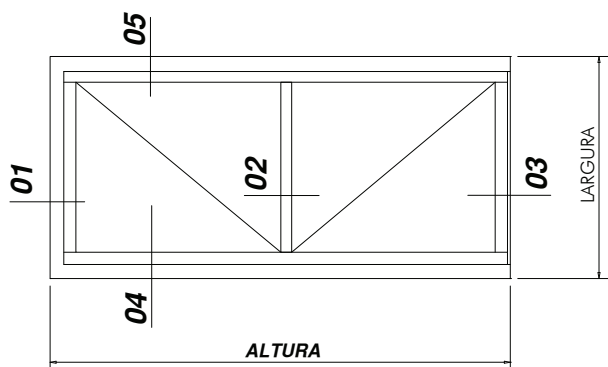


Corte 01:02:03
(esc. 1:1)

Lado externo

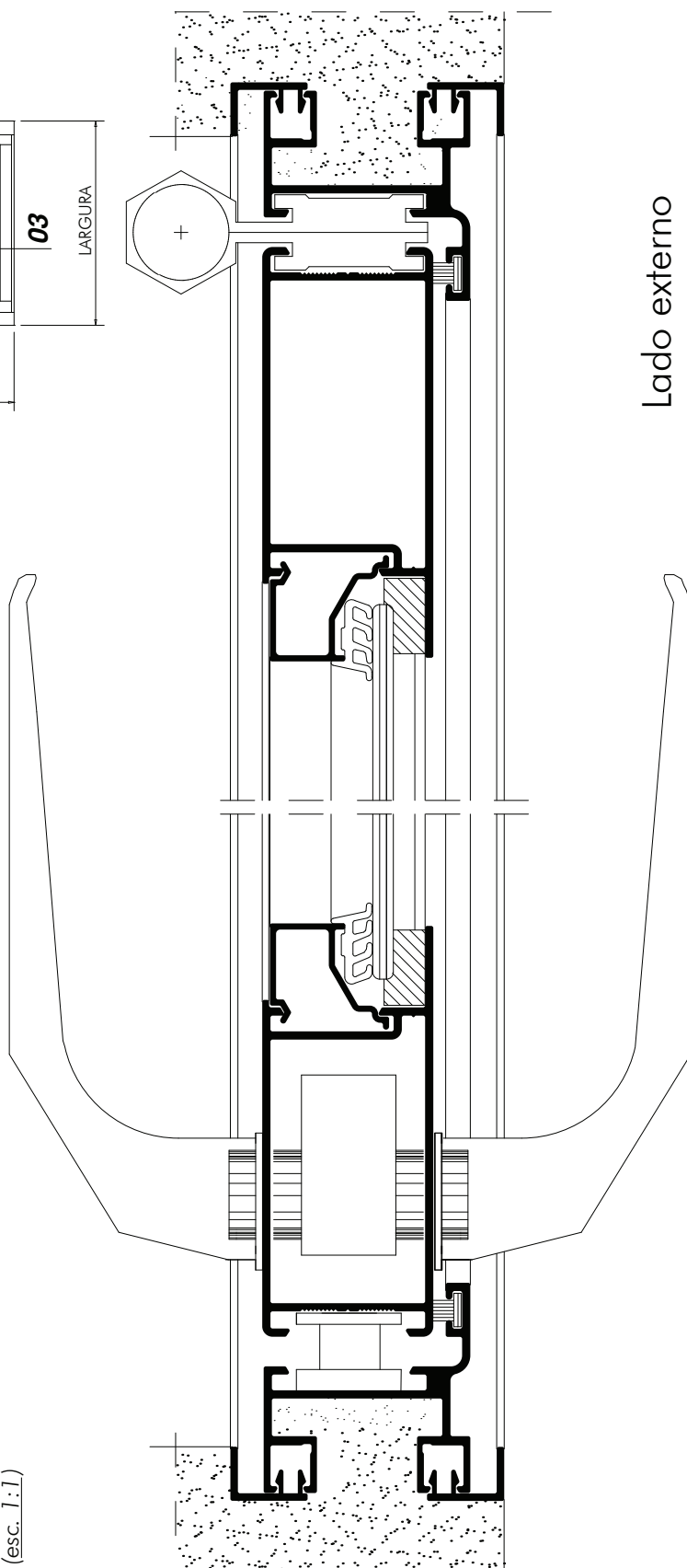


Elevação Vista Externa



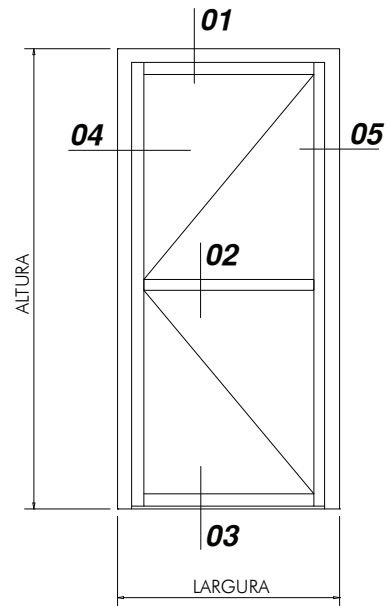
PORTA TIPO GIRO
COM PROTEÇÃO

Corte 04:05
(esc. 1:1)



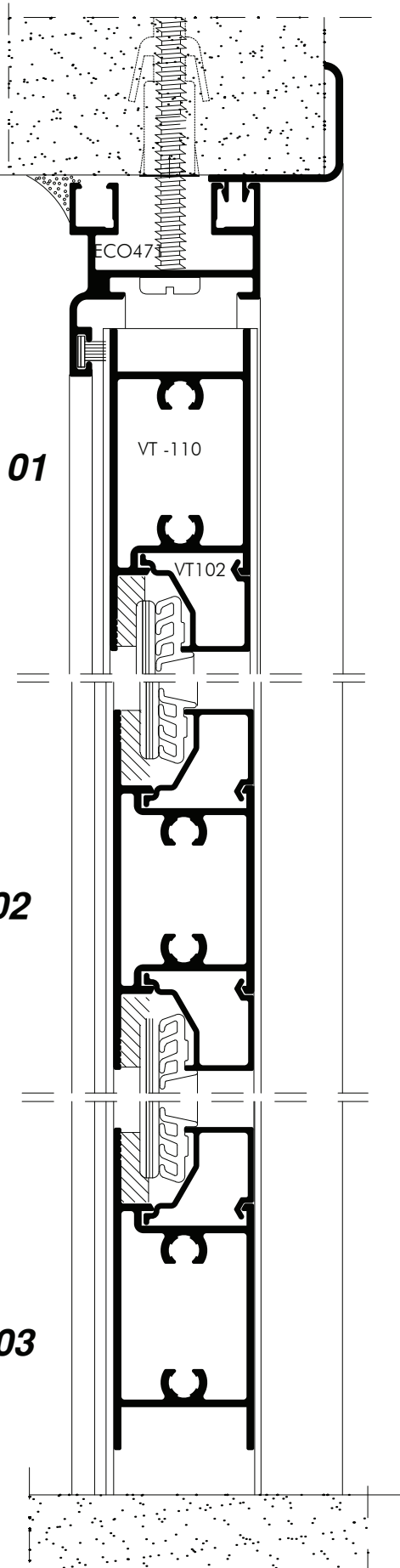
PORTA TIPO GIRO
COM ALIZAR

Elevação Vista Externa

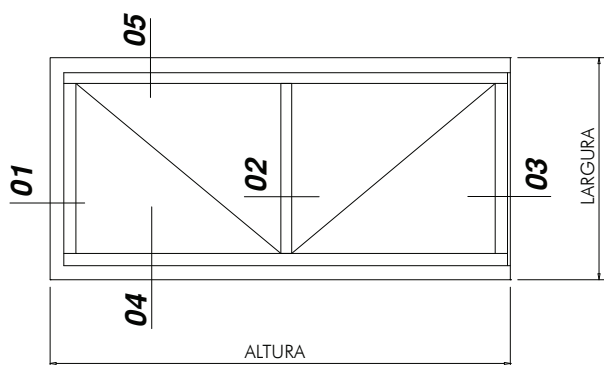


Corte 01:02:03
(esc. 1:1)

Lado externo

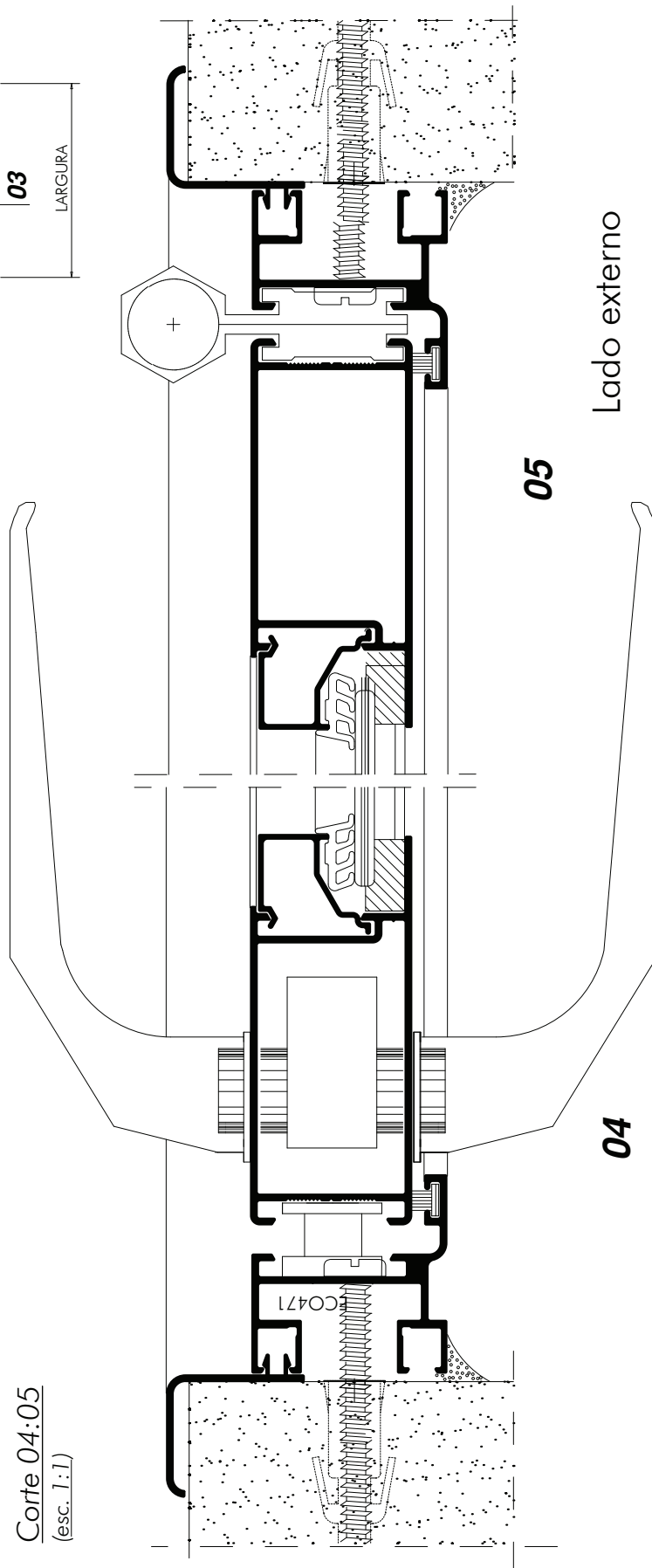


Elevação Vista Externa



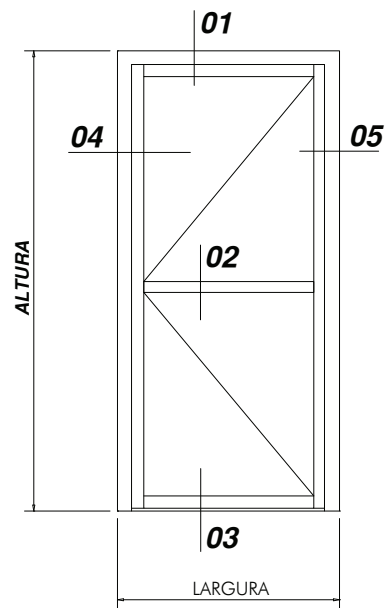
PORTA TIPO GIRO
COM ALIZAR

Corte 04:05
(esc. 1:1)



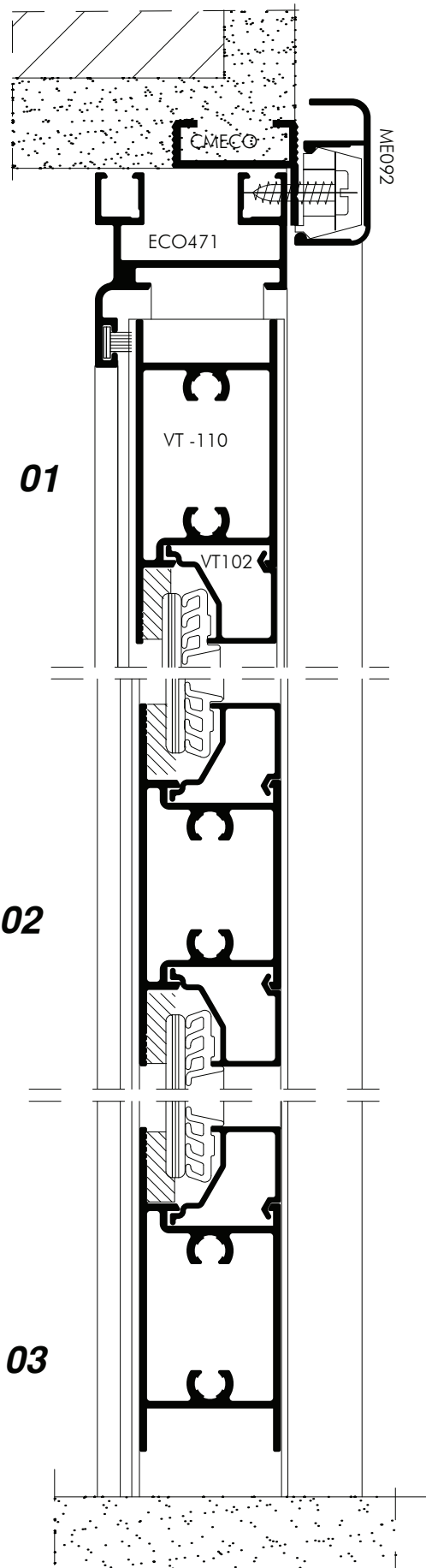
PORTA TIPO GIRO
COM CONTRAMARCO

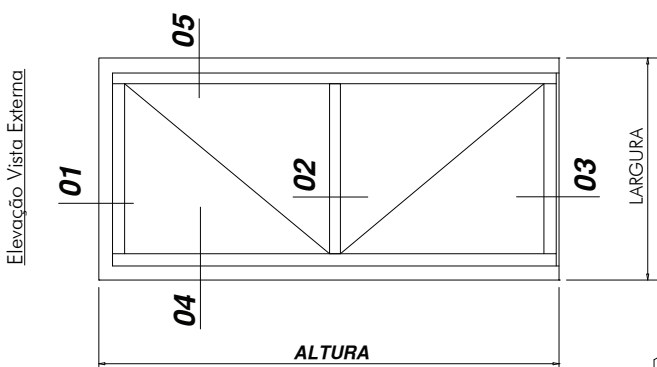
Elevação Vista Externa



Corte 01:02:03
(esc. 1:1)

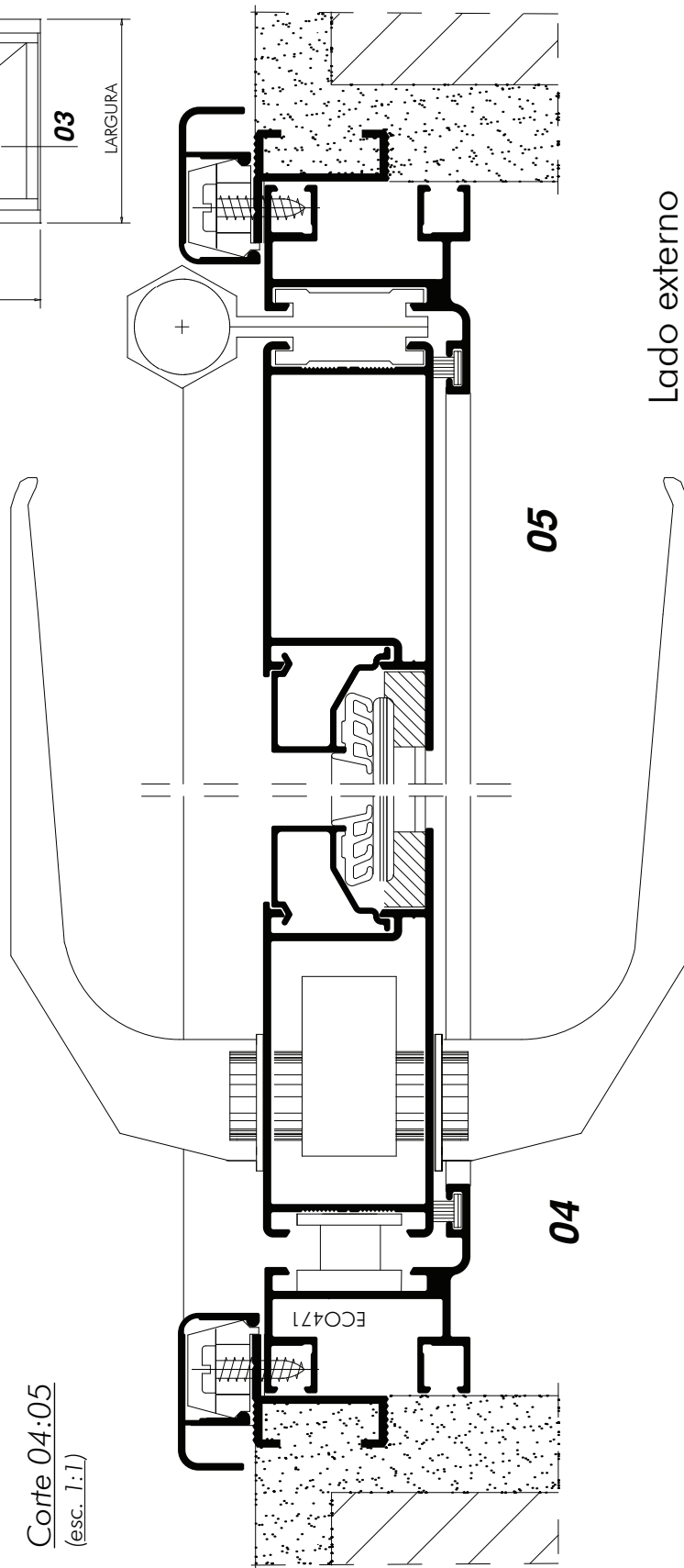
Lado externo





PORTA TIPO GIRO
COM CONTRAMARCO

Corte 04:05
(esc. 1:1)



Esquadrias Convencionais

EcoLine 1.6[®]

catálogo de perfis

VENDAS:

perfilcm@perfilcm.com.br

DEPTO. OBRAS:

vendas.obras@perfilcm.com.br

(27) 2104-5900

www.perfilcm.com.br

Responsabilidade Social e Cidadania:



Associado à:



www.perfilcm.com.br